

બી. વોક ડીગ્રી પ્રોગ્રામ

સહભાગીની માર્ગદર્શિકા

ફિલ્ડ ટેકનીશીયન

કમ્પ્યુટિંગ પેરીફીરલ

(ગૌણ ભાગો)



AISECT મુખ્યાલય: સ્કોપ કેમ્પસ, NH-12, મિસરોડ પાસે, હોશંગાબાદ રોડ, ભોપાલ –
462047

ફોન: 91-755-2499657, 3293214 -15-16-72, 3207080 ફેક્સ : 91-755-2429096,

E-mail: aisect@aisect.org www.aisect.org

લાયકાત પેક (QP): ઈલેક્ટ્રોનિક્સ ક્ષેત્ર: ઈલેક્ટ્રોનિક્સ

પેટા ક્ષેત્ર: આઇટી હાર્ડવેર

QP કોડ: ELE/ Q 4601

વ્યવસાય: વેચાણ પછીની સેવાઓ

NVEQF/NVQF સ્તર: 4

ન્યુનતમ શૈક્ષણિક લાયકાત: 12મું ધોરણ પાસ

મહત્તમ શૈક્ષણિક લાયકાત: ITI અથવા ડિપ્લોમા

અનુક્રમણિકા

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	પાના નંબર
1.	મૂળભૂત ઈલેક્ટ્રોનિક્સ	01
2.	કોમ્પ્યુટરનો મૂળભૂત ખ્યાલ	11
3.	PC ને અસેમ્બલ અને ડીસેમ્બલ કરવું	35
4.	કોમ્પ્યુટર સિસ્ટમની જાળવણી અને મુશ્કેલીનિવારણ (Troubleshooting)	47
5.	સોફ્ટવેર ઇન્સ્ટોલેશન અને કન્ફિગરેશન	90
6.	નેટવર્ક મોનિટરિંગ અને મેન્ટેનન્સ	153
7.	વિન્ડોઝ સર્વર અને કન્ફિગરેશન	213
8.	કાર્યસ્થળ પર સલામતી	266
9.	અગ્નિ અને અગ્નિશામક	279

પ્રકરણ - 1

મૂળભૂત ઇલેક્ટ્રોનિક્સ

ઉદ્દેશ્યો

આ પાઠ પૂર્ણ થયાં પછી તમે સક્ષમ થશો :

- ઇલેક્ટ્રોનિક્સની મૂળભૂત(પાયાની) જાણકારી
- વિદ્યુત પ્રવાહના પ્રકારોની સમજ
- વિદ્યુતની ઘટનાને સમજવી
- ઓહમનો નિયમ ચકાસો
- ઇલેક્ટ્રિક સર્કિટ(વિદ્યુત પરિપથ)ના પ્રકારો સમજવા
- અર્થિંગના ખ્યાલને સમજવો.
- ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટકોના સર્કિટ(પરિપથ)ના પ્રકારોની ઓળખ.

1.1 ઇલેક્ટ્રોનિક્સનો પરિચય

ઇલેક્ટ્રોનિક્સ એ એક ભૌતિક પદાર્થ/દ્રવ્યમાં મુક્ત થતાં ઇલેક્ટ્રોનની નિયંત્રિત ગતિનું વિજ્ઞાન છે. પ્રથમ ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટક 1906 માં “ટ્રાયોડ” તરીકે વિકસિત હતું. ઇલેક્ટ્રોનિક્સનો ઉપયોગ ધરવપરાશ, કારખાનાઓમાં, તબીબી વિજ્ઞાન અને સંરક્ષણ ક્ષેત્રમાં થાય છે.

બધાં, ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટકોને બે શ્રેણી(વર્ગ)માં વિભાજીત કરી શકાય છે.

1. સક્રિય ઉપકરણો

2. નિષ્ક્રિય ઉપકરણો

સક્રિય ઉપકરણો એ એવા પ્રકારનાં ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટકો છે જેને કાર્યકારી સ્થિતિમાં લઇ જવા માટે સૌપ્રથમ વીજળીનો પૂરવઠો આપવામાં આવે છે અને પછી આ ઘટકો દ્વારા ઊર્જા ઉત્પન્ન થાય છે.

દા.ત. IC અથવા ઇન્ટિગ્રેટેડ સર્કિટ.

નિષ્ક્રિય ઉપકરણો એવા ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટકો છે જે ઊર્જા ઉત્પન્ન કરતા નથી. તેઓ સહાયક ઉપકરણો તરીકે કાર્ય કરે છે દા.ત. કેપેસિટર, રેઝિસ્ટર.

1.2 ઇલેક્ટ્રોનિક્સ શું છે?

એક ટર્મિનલ(છેડા)થી બીજા ટર્મિનલ(છેડા)પર વિદ્યુતપ્રવાહનું વહન એ ઇલેક્ટ્રોનિક્સમાં વ્યાખ્યાયિત થયેલું છે.

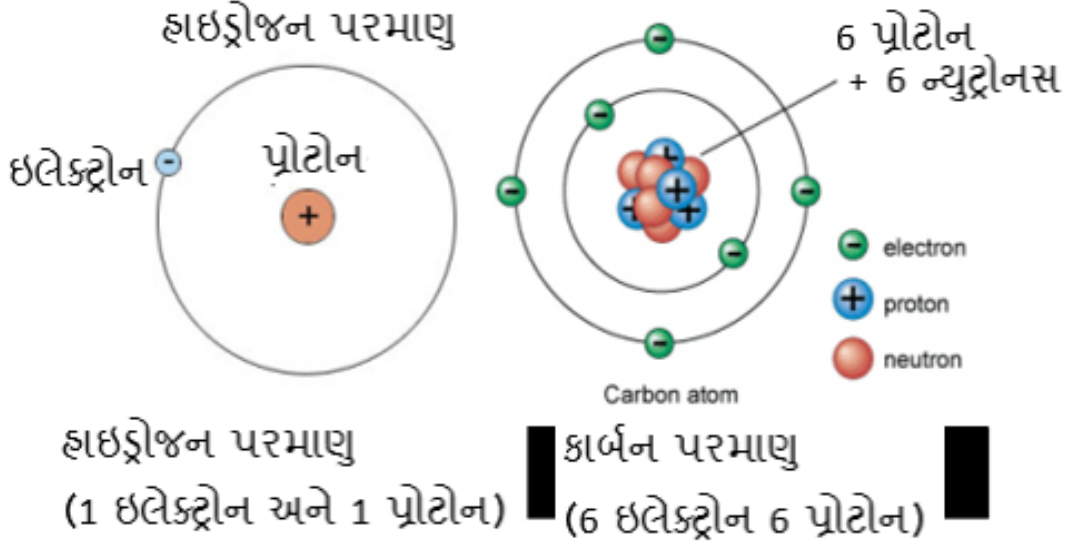
આ વહેતા વિદ્યુત પ્રવાહ(ચાર્જ)ને વર્તમાન વિદ્યુત પ્રવાહ કહેવામાં આવે છે. વિદ્યુત પ્રવાહનું વહન આંખોથી જોઈ શકતું નથી પરંતુ પ્રકાશ, ઊર્જા અથવા ચુંબકીય સ્વરૂપમાં અનુભવી શકાય છે અથવા જોઈ શકાય છે.. કોઈપણ મેટાલિક વાયરમાં વિદ્યુત પ્રવાહનું વહન એટલે ઇલેક્ટ્રોનનો પ્રવાહ.

હવે પ્રશ્ન એ ઉભો થાય છે કે કોઈપણ વાયરમાં ઇલેક્ટ્રોન કેવી રીતે અને શા માટે વહે છે. આનો જવાબ શોધવા માટે ઇલેક્ટ્રોનને સમજવું અગત્યનું છે.

1.3 ઇલેક્ટ્રોન શું છે?

ભૌતિક પદાર્થ/દ્રવ્યના નાનામાં નાના કણ કે જેમાં તે પદાર્થના બધા જ ગુણધર્મો હોય છે તે ભૌતિક પદાર્થને “મોલેક્યુલ”(પરમાણુ)કહેવામાં આવે છે જે પ્રકૃતિમાં મુક્ત અવસ્થામાં જોવા મળે છે. આ પરમાણુઓને આગળ અણુઓમાંથી વિભાજીત કરવામાં આવ્યા છે. અણુઓમાં તે ભૌતિક પદાર્થના ગુણધર્મો નથી. અણુઓમાં ન્યુક્લિયસ અને થોડા ઇલેક્ટ્રોનનો સમાવેશ થાય છે જે ખૂબ જ તીવ્ર ઝડપથી ન્યુક્લિયસની આજુબાજુ ફરે છે.

ન્યુક્લિયસમાં પ્રોટોન અને ન્યુટ્રોનનો સમાવેશ થાય છે. ઇલેક્ટ્રોન ઋણ ભાર ધરાવે છે, પ્રોટોન ધન ભાર ધરાવે છે અને ન્યુટ્રોન ઇલેક્ટ્રિકલી ન્યુટ્રલ(તટસ્થ)હોય છે. કેટલાક ઇલેક્ટ્રોન અણુમાંથી સરળતાથી અલગ થઈ શકે છે જેને “ફ્રી ઇલેક્ટ્રોન” કહેવામાં આવે છે. ઇલેક્ટ્રોનનું આ વિભાજન મેટાલિક વાયરમાં વિદ્યુત પ્રવાહના વહનનું કારણ બને છે.



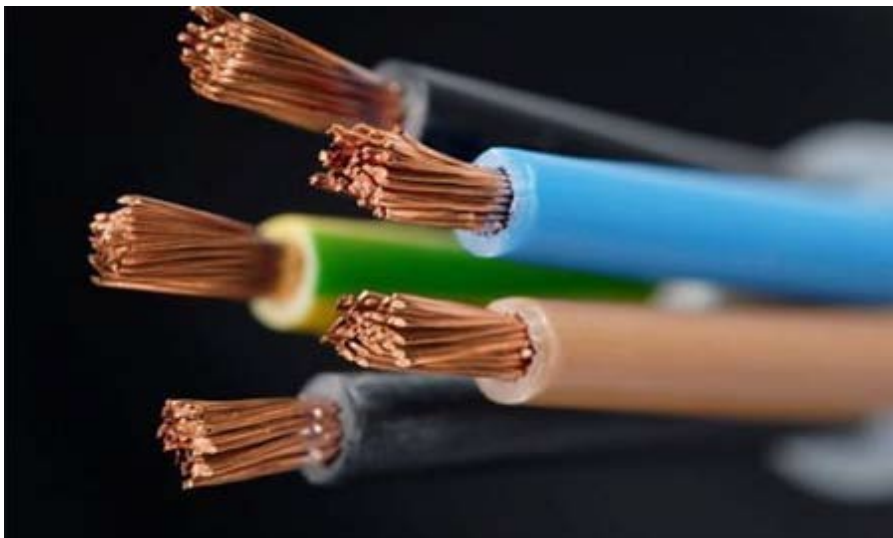
આકૃતિ : પરમાણુનું બંધારણ

1.4 ભૌતિક પદાર્થના પ્રકારો

કોઈપણ ભૌતિક પદાર્થ/દ્રવ્યમાંથી વિદ્યુત પ્રવાહનું વહન તેની બાહ્યતમ ભ્રમણ કક્ષા પરના ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યા પર આધાર રાખે છે(સંયોજકતા હોવી જોઈએ), જેનો અર્થ એ છે કે વિવિધ પદાર્થોમાં વિદ્યુત પ્રવાહનો દર પણ બદલાશે કારણકે વિવિધ ભૌતિક પદાર્થોમાં ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યા બદલાતી રહે છે. વિદ્યુત પ્રવાહ અને મુક્ત ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યાના આધારે પદાર્થને ત્રણ શ્રેણીઓમાં વિભાજીત કરી શકાય છે આ શ્રેણીઓ છે.

1.4.1 વાહક:

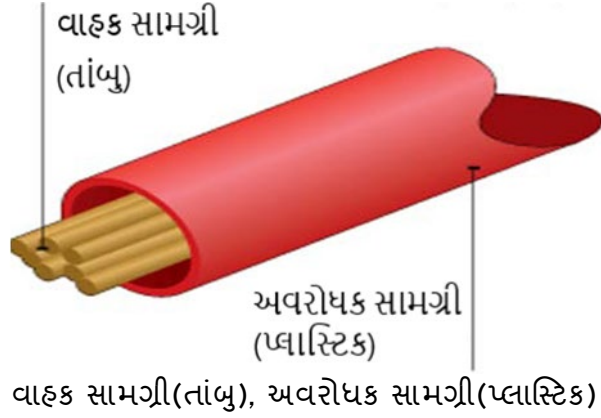
જે ભૌતિક પદાર્થ/દ્રવ્ય તેની બાહ્યતમ ભ્રમણકક્ષામાં મુક્ત ઇલેક્ટ્રોન ધરાવે છે તેને “વાહક” કહેવામાં આવે છે કારણકે મુક્ત ઇલેક્ટ્રોન સરળતાથી એક અણુમાંથી બીજા અણુમાં જાય છે. સામાન્ય રીતે બધા ધાતુઓ વિદ્યુતના સારા વાહક હોય છે. દા.ત. સોનું, ચાંદી, તાંબુ, એલ્યુમિનિયમ વગેરે.



તાંબુ વિદ્યુતપ્રવાહનું સારું વાહક છે

1.4.2 ઇન્સ્યુલેટર (વિદ્યુત અવરોધક):

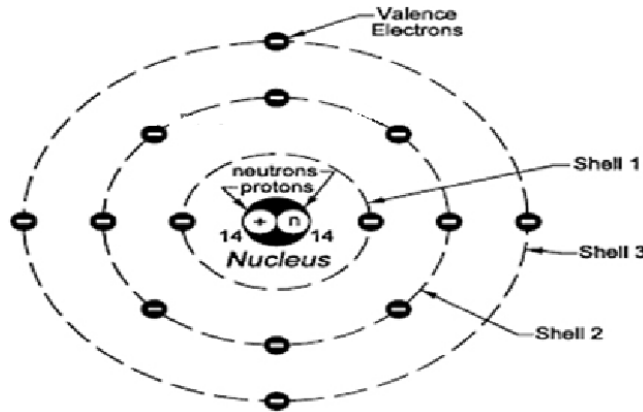
જે ભૌતિક પદાર્થ/દ્રવ્યના કારણે વિદ્યુત પ્રવાહ વહી શકતો નથી તેને ખરાબ વાહક પદાર્થ અથવા ઇન્સ્યુલેટર(વિદ્યુત અવરોધક)કહેવામાં આવે છે. આ અણુઓની મોટા ભાગની બાહ્ય ભ્રમણકક્ષા સંપૂર્ણ રીતે સંતૃપ્ત હોય છે. તેથી ત્યાં કોઈ મુક્ત ઇલેક્ટ્રોન નથી. દા.ત. રબર, પ્લાસ્ટિક, અભ્રુક, કાચ. કેટલાક ઇન્સ્યુલેટર(વિદ્યુત અવરોધક)વિદ્યુત પ્રવાહનો સંગ્રહ કરી શકે છે. આ ભૌતિક પદાર્થ/ દ્રવ્યને ડી - ઇલેક્ટ્રિક કહેવામાં આવે છે.



પ્લાસ્ટિક એ વિદ્યુતનું ખરાબ વાહક પદાર્થ અથવા વિદ્યુત અવરોધક(ઇન્સ્યુલેટર)છે.

1. 4. 3 અર્ધવાહક

અર્ધવાહક(સેમિકન્ડક્ટર)ભૌતિક પદાર્થ/દ્રવ્ય એ વિદ્યુત પ્રવાહના વહન માટે વાહક કરતા વધુ પ્રતિરોધક હોય છે, પરંતુ વિદ્યુત અવરોધક(ઇન્સ્યુલેટર)કરતા ઓછા પ્રતિરોધક હોય છે. મુક્ત ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યા ઘણી ઓછી છે, પરિણામે આ ભૌતિક પદાર્થ/દ્રવ્યના કારણે વિદ્યુતનો પ્રવાહ નબળો(મંદ/ધીમો)છે. પરંતુ જ્યારે આ ભૌતિક પદાર્થ/દ્રવ્યને કેટલીક વિશેષ લાક્ષણિકતાઓ સાથે ઓછી માત્રામાં અન્ય પદાર્થો સાથે મિશ્રિત કરવામાં આવે છે, ત્યારે મુક્ત ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યામાં નોંધપાત્ર વધારો થાય છે. પરિણામે, ત્યાં વાહકતામાં વધારો થાય છે. દા.ત. જર્મેનિયમ અને સિલિકોન.



સિલિકોન એક સારો અર્ધવાહક(સેમિકન્ડક્ટર)છે.

1.5 વાહક તારમાં વિદ્યુત પ્રવાહનું વહન:

સામાન્ય સ્થિતિમાં, ન્યુક્લિયસના ગુરુત્વાકર્ષણ બળના કારણે વાહક તારના મુક્ત ઇલેક્ટ્રોન તેમની ભ્રમણકક્ષામાં રહેલાં છે, જ્યારે બેટરી દ્વારા તારના ટર્મિનલ(છેડા)પર વિદ્યુત દબાણ લાગુ કરવામાં આવે છે ત્યારે સૌથી બહારની ભ્રમણ કક્ષામાંથી આવતા ઇલેક્ટ્રોનને ભ્રમણ કક્ષામાંથી વિખેરી નાખવામાં(દૂર કરવામાં)આવે છે અને તે બેટરીના ધન ટર્મિનલ(છેડા)તરફ આકર્ષાય છે. કારણકે ઇલેક્ટ્રોન એ ઋણ ભાર ધરાવે છે.

બેટરીના નકારાત્મક ટર્મિનલ(છેડા)ના કારણે નવા ઇલેક્ટ્રોન સતત બદલાતા રહે છે અને વાયર (તાર)દ્વારા ઇલેક્ટ્રોનનો પ્રવાહ ચાલુ રહે છે તેને વિદ્યુત પ્રવાહનું વહન કહેવામાં આવે છે.

જ્યારે ઇલેક્ટ્રોન તેના સ્થાન પરથી ખસે છે, ત્યારે જગ્યા ખાલી થઇ જાય છે. આ ખાલી જગ્યાને “HOLE” કહેવામાં આવે છે જે ધન ભારિત થાય છે. નીચેના ઇલેક્ટ્રોન આ ધન ભારિત થયેલ “HOLE” તરફ આકર્ષાય છે અને તેના સ્થાન પર એક નવું “HOLE” છોડી દે છે. આ રીતે વિદ્યુતનો પ્રવાહ ઋણ છેડાથી બેટરીના ધન છેડા તરફ નિર્દેશિત થાય છે. બેટરીના ઋણ છેડામાંથી ઇલેક્ટ્રોન ધન ભારિત થયેલ “HOLE” ના આકર્ષણના બળને કારણે ઉત્સર્જિત થાય છે અને “HOLE” ને પૂર્ણ કરે છે, આ પ્રક્રિયા ચાલુ રહે છે.

1.6 પ્રવાહ અથવા વિદ્યુત પ્રવાહ:

પ્રવાહ અથવા વિદ્યુત પ્રવાહ એ તાંબાના તાર, એલ્યુમિનિયમના તાર, વીજ પરિપથ(સર્કિટ), ઇલેક્ટ્રિક વાયરિંગ વગેરે જેવાં વાહક માધ્યમ દ્વારા એક માધ્યમમાંથી બીજા માધ્યમમાં વહન અથવા ચાર્જ(ઇલેક્ટ્રોન કે જે ભારિત થાય છે)થાય છે.

પ્રવાહનો ડા એકમ : એમ્પિયર એ પ્રવાહનો ડા એકમ છે.

વિદ્યુત પ્રવાહનું માપન: વિદ્યુત પ્રવાહને એમિટરનો ઉપયોગ કરીને માપવામાં આવે છે.

1.7 વિદ્યુત પ્રવાહના પ્રકારો:

વિદ્યુત પ્રવાહના બે પ્રકાર છે : AC અથવા ઓલ્ટરનેટિંગ પ્રવાહ અને DC અથવા ડાયરેક્ટ પ્રવાહ.

1.7.1. ડાયરેક્ટ કરંટ(સીધો પ્રવાહ)(ડીસી): આ એક પ્રકારના વિદ્યુત પ્રવાહનું વહન છે. જ્યાં પ્રવાહની દિશા હંમેશા સ્થિર હોય છે. સેલ અને બેટરીમાંથી ઉત્પન્ન થતો વિદ્યુત પ્રવાહ એ ડાયરેક્ટ પ્રવાહ(DC) છે. પ્રવાહની દિશા સ્થિર છે, તેનું આવર્તન શૂન્ય છે. DC નો એક છેડો ધન (+) છે અને બીજો છેડો ઋણ (-) છે.

DC અથવા ડાયરેક્ટ કરંટ(સીધો પ્રવાહ)એ એક દિશામાં વિદ્યુત પ્રવાહનું વહન કરે છે તેને વિદ્યુત પ્રવાહ યુનિડાયરેક્શનલ ફ્લો કહેવામાં આવે છે. DC પ્રવાહએ બેટરી, થર્મોકોલ, સોલારસેલ, ડાયનેમો વગેરે જેવા ઉપકરણો દ્વારા ઉત્પન્ન થાય છે. DC ને ગેલ્વેનિક પ્રવાહ પણ કહેવામાં આવે છે.



DC પ્રવાહનું પ્રતિક

1.7.2. ઓલ્ટરનેટિંગ પ્રવાહ(AC): વિદ્યુત પ્રવાહનું વહન જે સમય સાથે તેની દિશા અને રેટિંગ(પ્રમાણ)માં ફેરફાર કરે છે તેને ઓલ્ટરનેટિંગ પ્રવાહ કહેવામાં આવે છે. એક દિશામાં પ્રવાહનું પ્રમાણ શૂન્યથી મહત્તમ સુધી વધે છે અને ફરીથી શૂન્ય સુધી ઘટી જાય છે ફરીથી બીજી દિશામાંથી પ્રમાણ શૂન્યથી મહત્તમ સુધી વધે છે અને શૂન્ય પરથી ફરીથી ઘટે છે. બંને દિશાઓમાં ભિન્નતાના કારણે પ્રવાહનું વહન ગ્રાફિક વ્યુમાં તરંગ જેવું દેખાય છે. જેને સાઇન વેવ કહેવામાં આવે છે. ઓલ્ટરનેટિંગ પ્રવાહમાં પ્રતિ સેકન્ડમાં 50 ચક્ર(તરંગો)હોય છે. AC નો એક છેડો તબક્કાવાર છે અને બીજો છેડો તટસ્થ છે.



AC પ્રવાહનું પ્રતિક

1.8 ઈલેક્ટ્રીસિટી(વિદ્યુત)ની મુખ્ય ઘટના

કોઈ પણ વાહક તાર દ્વારા વિદ્યુત પ્રવાહના વહન દરમિયાન ત્રણ ઘટનાઓ પ્રભાવિત થાય છે.

1.8.1 ઇલેક્ટ્રિક પ્રેશર(વિદ્યુત દબાણ):

વાહક તાર દ્વારા ઇલેક્ટ્રોનને ખસેડવા માટે લાગુ પડતા બળને વિદ્યુત દબાણ અથવા વીજ ચાલકબળ(EMF) કહે છે. વીજ ચાલકબળ વધુથી ઓછુ હોય છે. જો બે ચાર્જ કરેલા ગોળા જેમાંથી એક ગોળો બીજા કરતા વધુ પ્રવાહનું વહન કરે છે અને તે વાહક તાર સાથે જોડાયેલ હોય તો પ્રવાહનું વહન શરૂ થશે અને આ પ્રવાહ વધુ પ્રવાહથી ઓછા પ્રવાહ તરફ નિર્દેશિત થશે. બે ગોળાઓ વચ્ચેના EMF ના તફાવતને “સંભવિત તફાવત” કહેવામાં આવે છે. સંભવિત તફાવત “વોલ્ટ” ના એકમોમાં માપવામાં આવે છે. સંભવિત તફાવતને માપવા માટે વોલ્ટ મિટરનો ઉપયોગ થાય છે જે લિડ સાથે સમાંતર જોડાયેલ છે.

1.8.2 વિદ્યુત પ્રવાહ

વિદ્યુત દબાણને કારણે વાહક તાર દ્વારા મુક્ત ઇલેક્ટ્રોનનો પ્રવાહ એ વિદ્યુત પ્રવાહ કહેવાય છે. જેમ ટાંકીમાંનું પાણી પાયામાં રહેલાં પાણીના દબાણને કારણે બહાર નીકળે છે અને તળિયાનું બળ અને પાણીનો પ્રવાહ એ બે અલગ અલગ બાબતો છે તેવી જ રીતે, વિદ્યુત દબાણ (EMF) અને વિદ્યુત પ્રવાહ એ બંને અલગ અલગ બાબતો છે. પ્રવાહને “એમ્પિયર” ના એકમમાં માપવામાં આવે છે. એક એમ્પિયર મીટરનો ઉપયોગ વિદ્યુત પ્રવાહને માપવા માટે થાય છે જે લોડની શ્રેણી સાથે જોડાયેલ છે.

1.8.3 વિદ્યુત અવરોધક

વિદ્યુત પ્રવાહના માર્ગમાં આવતા અવરોધને વિદ્યુત અવરોધક કહેવાય છે. દરેક વાહકની પ્રતિકાર ક્ષમતા હોય છે, જેને પદાર્થનો પ્રતિકાર કહેવામાં આવે છે. પ્રતિકાર માપવાના એકમને ઓહમ કહેવામાં આવે છે. ઓહમનું પ્રતિક W છે.

1.9 ઓહમનો નિયમ

ઓહમનો નિયમ એ વિદ્યુત અને ઈલેક્ટ્રોનિક્સનો મુખ્ય આધાર છે. આ નિયમ કોઈપણ વિદ્યુત અથવા વીજ પરિપથમાં પ્રવાહ, વોલ્ટેજ અને પ્રતિકારને સહસંબંધિત કરે છે. ઓહમના નિયમ મુજબ પ્રવાહ એ વોલ્ટેજને સીધો પ્રમાણસર છે અને પ્રતિકારને વિપરીત પ્રમાણસર છે. જો કોઈપણ સર્કિટમાં પ્રતિકાર સતત રાખવામાં આવે છે અને વોલ્ટેજ વધારવામાં આવે છે, તો આ કિસ્સામાં એમ્પિયરનું પ્રમાણ વધારે હશે. તેવી જ રીતે, જો વોલ્ટેજ સ્થિર રાખવામાં આવે અને પ્રતિકાર વધારવામાં આવે તો આ કિસ્સામાં પ્રવાહનું પ્રમાણ ઘટશે.

1.9.1 ઓહમના નિયમનું સુત્ર

$$V = IR, V = \text{વિદ્યુત દબાણ(વોલ્ટ)}$$

$$I = V / R = \text{વિદ્યુત પ્રવાહ(એમ્પિયર)}$$

$$R = V / I, R = \text{વિદ્યુત અવરોધ(ઓહમ)}$$

ઉદાહરણો:

1. જ્યારે વોલ્ટેજ અને અવરોધ આપવામાં આવે ત્યારે પ્રવાહનું માપન

$$V = 6 \text{ અને } R = 3, \text{ તેથી}$$

$$I = V/R = 6/3 = 2 \text{ એમ્પિયર}$$

2. જ્યારે પ્રવાહ અને અવરોધ આપવામાં આવે છે ત્યારે વોલ્ટ(પ્રવાહ)નું માપન

$I = 2$ એમ્પિયર અને $R = 5 \text{ W}$; તેથી

$V = IR = 2 * 5 = 10$ વોલ્ટ

3. જ્યારે વોલ્ટેજ અને પ્રવાહ આપવામાં આવે ત્યારે અવરોધનું માપન

$I = 2$ એમ્પિયર અને $V = 10 \text{ V}$; તેથી

$R = V/I = 10/2 = 5 \text{ OHM}$

1.10 ઇલેક્ટ્રિક સર્કિટ(વીજ પરિપથ)

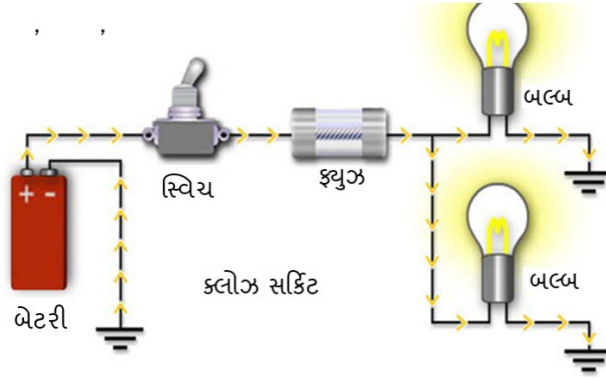
વિદ્યુત પ્રવાહનું વહન કે જ્યાં વિજળીનો વપરાશ થાય છે તેને વીજ પરિપથ કહેવામાં આવે છે. સર્કિટ(પરિપથ)માં વોલ્ટેજ સ્ત્રોત, લિડ, ફ્યુઝ, ચાલુ/બંધ સ્વિચ વગેરેને અંદરથી જોડવા માટે વાહક તાર જરૂરી છે.

1.10.1 ઇલેક્ટ્રિક સર્કિટના પ્રકાર

5 પ્રકારના ઇલેક્ટ્રિક સર્કિટ છે.

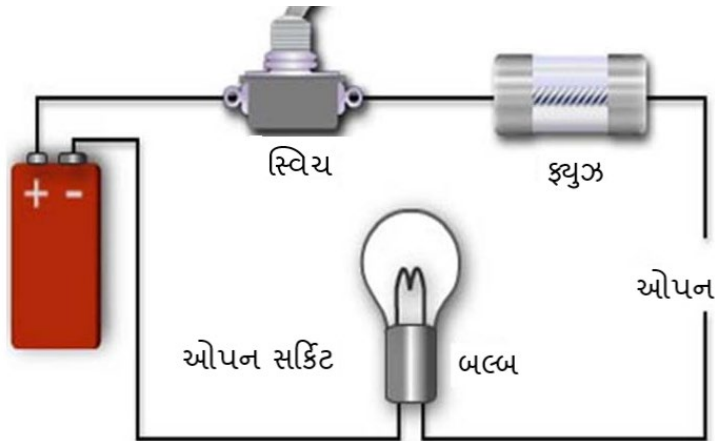
1. ક્લોઝ સર્કિટ(બંધ પરિપથ):

જ્યારે લોડ તેનું કાર્ય કરે છે. ત્યારે સર્કિટને ક્લોઝ સર્કિટ કહેવામાં આવે છે આ કિસ્સામાં સર્કિટમાં પ્રવાહનો દર લોડ પર આધાર રાખે છે.



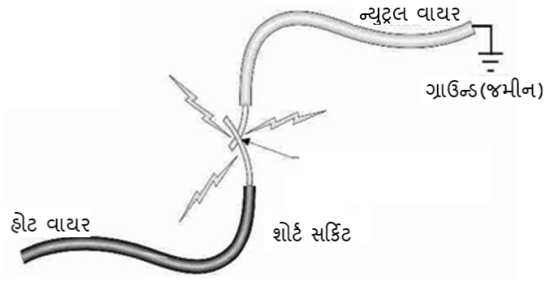
2. ઓપન સર્કિટ(ખુલ્લો પરિપથ):

જ્યારે સર્કિટ બંધ હોય અથવા સર્કિટના કોઈપણ તાર અથવા ઘટકો તૂટી જાય ત્યારે સર્કિટને ઓપન સર્કિટ કહેવામાં આવે છે. આ પરિસ્થિતિમાં સર્કિટમાં પ્રવાહનું વહન થતું નથી.



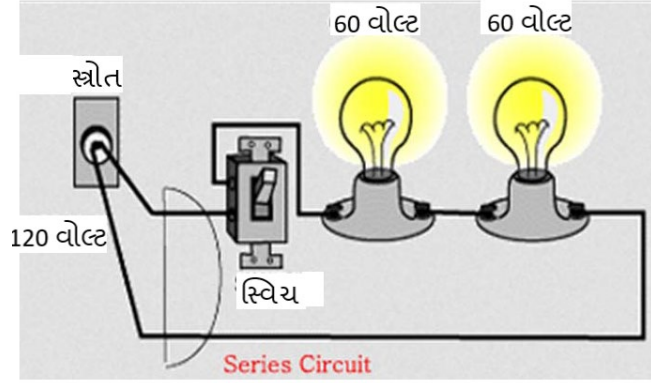
3. શોર્ટ સર્કિટ:

જ્યારે વોલ્ટેજ સ્ત્રોતના છેડા એકબીજા સાથે જોડાયેલા હોય ત્યારે તેને શોર્ટ સર્કિટ કહેવામાં આવે છે. આ પરિસ્થિતિમાં સર્કિટમાં મહત્તમ પ્રવાહ વહે છે. બે વાહક તારના પરસ્પરના સંપર્કને કારણે અથવા જો લિડ શોર્ટ હોય તો સર્કિટ શોર્ટ થાય છે.



4. સિરીઝ સર્કિટ(શ્રેણી વીજ પરિપથ):

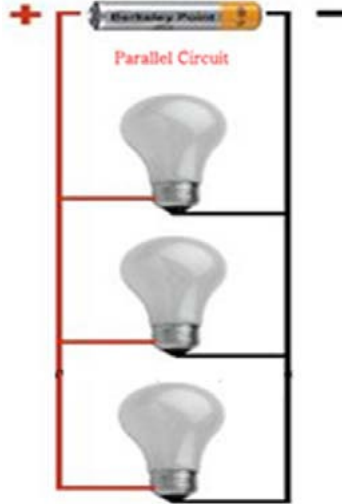
જ્યારે બે અથવા વધુ લોડ ક્રમશઃ રીતે જોડાયેલા હોય છે ત્યારે તેને સિરીઝ કનેક્શન(શ્રેણી જોડાણ)કહેવામાં આવે છે. લોડની કુલ વોલ્ટેજ શક્તિની ક્ષમતા ઇનપુટ સપ્લાય જેટલી હોવી જોઈએ.



શ્રેણી સર્કિટ

5. સમાંતર સર્કિટ(વીજ પરિપથ)

જ્યારે દરેક છેડા પર બે અથવા વધુ લોડ એકબીજા સાથે જોડાયેલા હોય છે અને અંતે ઇનપુટ સપ્લાય સાથે જોડાયેલા હોય છે ત્યારે વીજ પરિપથને સમાંતર પરિપથ કહેવામાં આવે છે. તમામ લોડની વોલ્ટેજ ક્ષમતા ઇનપુટ સપ્લાય જેટલી જ હોવી જોઈએ. દરેક લોડની લોડ ક્ષમતા અલગ અલગ હોઈ શકે છે.



સમાંતર પરિપથ

1.11 અર્થિંગ:

શ્રી- પિન પ્લગનો ઉપયોગ કમ્પ્યુટર, લેપટોપ, મોબાઈલ ફોન, ચાર્જર, ગિઝર, મોનિટર, ફુલર, એસી વગેરે સાધનોના મુખ્ય લિડમાં થાય છે. આ ત્રણ પિનમાંથી બે પિનનો ઉપયોગ ફેઝ અને ન્યુટ્રલ માટે થાય છે અને ત્રીજો સેન્ટ્રલ પિન છે જે અર્થિંગ માટે વપરાય છે. અર્થિંગ પિન સાધનોની બોડી સાથે જોડાયેલ છે. ઉચ્ચ વીજળીનો વપરાશ કરતા સાધનોમાં પ્રવાહ(કરંટ)ના લિકેજની શક્યતા છે. સાધન સામગ્રીની બોડીમાં વહેતા પ્રવાહને અર્થિંગ પિન દ્વારા(ગ્રાઉન્ડ)જમીનમાં ઉતારવામાં આવે છે.

1.12 પાવર(કાર્ય ક્ષમતા)

વોલ્ટેજ અને પ્રવાહના ગુણાકારનો સરવાળો જેને પાવર(કાર્યક્ષમતા)કહે છે. તેને વોટ(w)ના એકમમાં માપવામાં આવે છે.

ગણતરી કરવા માટેનું સૂત્ર: પાવર (P) = વોલ્ટેજ (V) X પ્રવાહ (I)

1.13 વીજ પરિપથ યોજનાના પ્રતિકો:

પરિપથ પ્રતિકો એ વિદ્યુત પરિપથના ઇલેક્ટ્રોનિક અને ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટકો અને ઉપકરણોની યોજનાકીય રેખાકૃતિને રજૂ કરવા માટેના ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટકોના પ્રતિકો, ચિહ્નો અથવા ચિત્રો છે. ભલે આ પ્રતિકો જુદાં જુદાં દેશોમાં અલગ અલગ હોઈ શકે પરંતુ ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટકોનું પ્રતિનિધિત્વ કરવા માટે IEC અને ANSI દ્વારા કેટલાક સામાન્ય ધોરણો નક્કી કરવામાં આવ્યા છે.

આ ઇલેક્ટ્રોનિક પરિપથ પ્રતિકોનો ઉપયોગ સર્કિટ ડાયાગ્રામમાં સર્કિટ કેવી રીતે એકબીજા સાથે જોડાયેલી છે તે સમજાવવા માટે થાય છે.

નોંધ:

ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટકોનું મૂળ લે-આઉટ પરિપથ ડાયાગ્રામથી અલગ છે. વાસ્તવિક વિદ્યુત પરિપથ બનાવવા માટે આપણને પ્રિન્ટેડ સર્કિટ બોર્ડ પરના ભાગોનું લે-આઉટ દર્શાવતા વિવિધ ડાયાગ્રામની જરૂર છે.

1.14 સૌથી સામાન્ય ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટકોના પરિપથ પ્રતિકો:

1. AC પ્રવાહના પરિપથનું પ્રતિક



2. DC પ્રવાહના પરિપથનું પ્રતિક



3. કેપેસિટર પરિપથનું પ્રતિક



4. કોઈલ પરિપથનું પ્રતિક



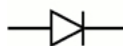
5. ક્રિસ્ટલ પરિપથનું પ્રતિક



6. રેઝિસ્ટર પરિપથનું પ્રતિક



7. ડાયોડ પરિપથનું પ્રતિક



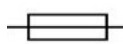
8. લેડ પરિપથનું પ્રતિક



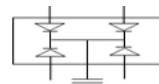
9. ટ્રાન્ઝીસ્ટર પરિપથનું પ્રતિક















10. ફ્યુઝ પરિપથનું પ્રતિક



11. રેગ્યુલર પરિપથનું પ્રતિક



1.15 અન્ય ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટકોના પ્રતિકો

	ડાયોડ		એન્ડ ગેટ
	કેપેસિટર		નંદ ગેટ
	ઇન્ડક્ટર		ઓર ગેટ
	રેઝિસ્ટર		નોર ગેટ
	DC વોલ્ટેજ સ્ત્રોત		XOR ગેટ
	AC વોલ્ટેજ સ્ત્રોત		ઇન્વર્ટર(નોટ ગેટ)

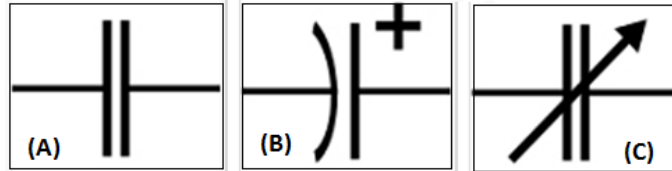
ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટકોના પરિપથ પ્રતિકો

1.15.1 રેઝિસ્ટર(પ્રતિરોધકો):



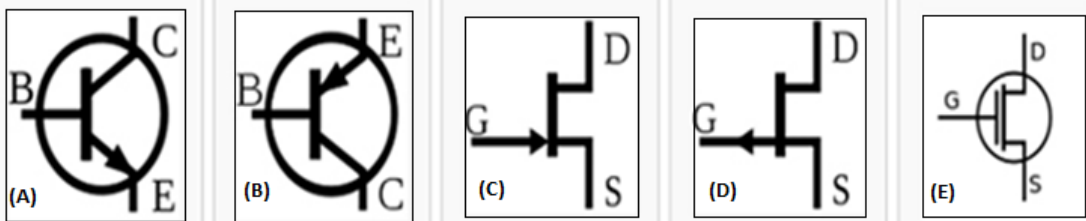
પ્રતિરોધકોની ડાબી બાજુના પરિપથ પ્રતિકની આકૃતિ - અમેરિકન સ્ટાઈલ પ્રતિરોધક, રેહોસ્ટેટ (વેરીએબલ પ્રતિરોધક) અને, પોટેન્શિયમિટર અને જમણી બાજુના પ્રતિરોધક પરિપથ પ્રતિક IEC - સ્ટાઈલ પ્રતિરોધક

1.15.1 કેપેસિટર્સ:



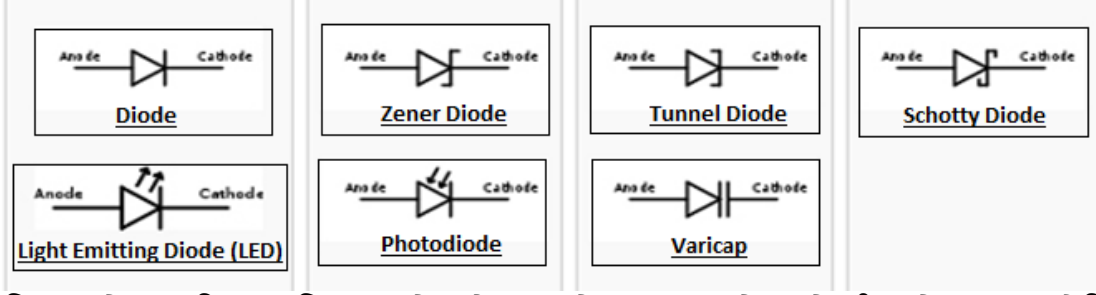
આકૃતિ - કેપેસિટરનું પરિપથ પ્રતિક - (અ) કેપેસિટર (બ) કેપેસિટર - પોલરાઇઝ્ડ(અમેરિકન), (ક) કેપેસિટર વેરીએબલ

1.15.3 ટ્રાન્ઝિસ્ટર:



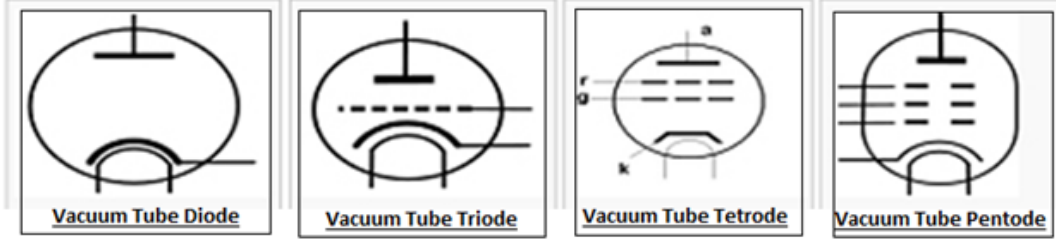
આકૃતિ - ટ્રાન્ઝિસ્ટર પરિપથનું પ્રતિક - (અ) NPN ટ્રાન્ઝિસ્ટર, (બ) PNP ટ્રાન્ઝિસ્ટર, (ક) N- ચેનલ જંકશન ગેટ ફીલ્ડ - ઇફેક્ટ ટ્રાન્ઝિસ્ટર.(JEET), (ડ) P - ચેનલ જંકશન ગેટ ફીલ્ડ ઇફેક્ટ ટ્રાન્ઝિસ્ટર (JEET), (ઇ) ફીલ્ડ - ઇફેક્ટ ટ્રાન્ઝિસ્ટર

1.15.4 ડાયોડસ:



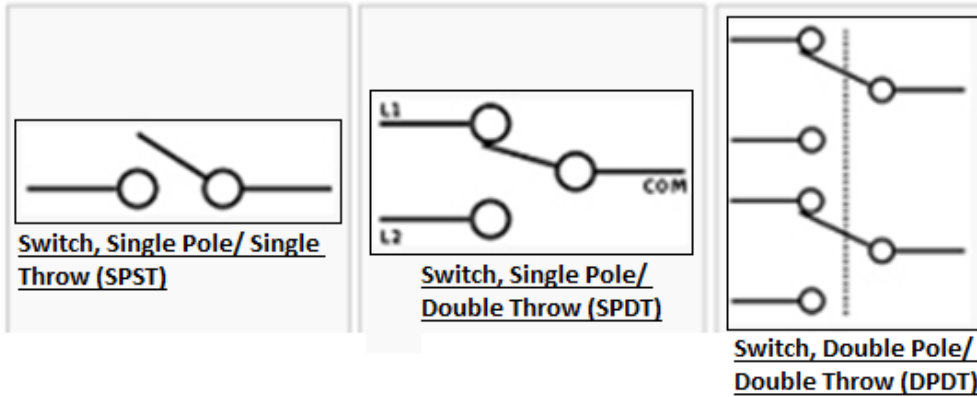
આકૃતિ - ડાયોડનું પરિપથ પ્રતિક - ડાયોડ, ઝેનર ડાયોડ, ટનલ ડાયોડ, સ્કોટકી ડાયોડ, બાઈટ એમિટિંગ ડાયોડ (LED) ફોટો ડાયોડ, વેરિકેપ.

1.15.5 વેક્યુમ ટ્યુબ્સ:



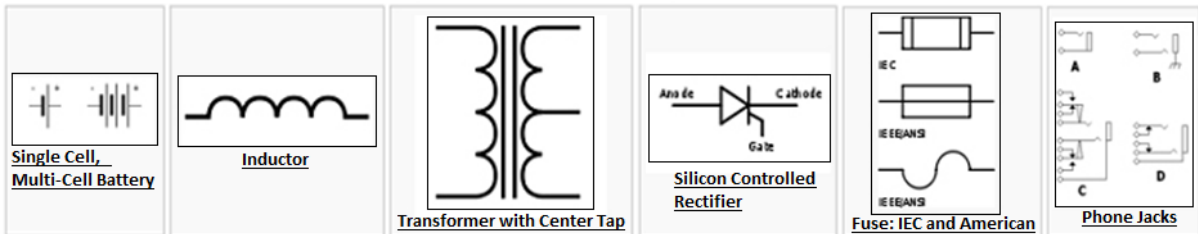
આકૃતિ - વેક્યુમ ટ્યુબ પરિપથ પ્રતિક - વેક્યુમ ટ્યુબ ડાયોડ, વેક્યુમ ટ્યુબ ટ્રાયોડ, વેક્યુમ ટ્યુબ ટ્રેટ્રોડ, વેક્યુમ ટ્યુબ પેન્ટોડ.

1.15.6 સ્વિચિસ:



આકૃતિ - સ્વિચનું પરિપથ પ્રતિક - સ્વિચ, સિંગલ પોલ/સિંગલ થ્રો(SPST), સ્વિચ, સિંગલ પોલ/ ડબલ થ્રો(SPDT), સ્વિચ, ડબલ પોલ/ ડબલ થ્રો(DPDT)

1.15.7 વિવિધ પ્રકારના:



આકૃતિ - પરિપથ પ્રતિક - સિંગલ સેલ, મલ્ટી સેલ બેટરી, ઇન્ડક્ટર, ટ્રાન્સફોર્મર વિથ સેન્ટર કેપ સિલીકોન કંટ્રોલ્ડ રેક્ટીફાયર, ફ્યુઝ: IEC(ટોપ)અને અમેરિકન(બોટમ ટુ), ફોન જૅક.

પ્રકરણ : 2
કમ્પ્યુટરનું બેઝિક(પાઠો)

ઉદ્દેશ્ય:

આ પાઠ પૂરો થયાં પછી તમે સક્ષમ થશો:

- કમ્પ્યુટરના વિવિધ ઘટકોને સમજવા
- સંગ્રહના પ્રકારોને ઓળખવા.
- સ્ટોરેજની પદ્ધતિને ઓળખવી અને વિવિધ હાર્ડવેર ઘટકો માટે સ્ટોરેજનો ઉપયોગ કરવો.
- કમ્પ્યુટરમાં હાર્ડવેર ઘટકોના પ્રકારોને ઓળખવા અને તેનું વિભાજન કરવું.
- ફોર્મ ફેક્ટર, સ્લોટના પ્રકારો અને મેમરીના વિવિધ પ્રકારોને સમજવા માટે.
- પ્રિન્ટર અને સ્કેનરના પ્રકારોને સમજી ઉપયોગમાં આવતા ફિચર્સને ઓળખવા.

2.1 કમ્પ્યુટર શું છે?

કમ્પ્યુટર એ એક અદ્યતન ઈલેક્ટ્રોનિક ઉપકરણ છે જે વપરાશકર્તા પાસેથી ઇનપુટ તરીકે કાચો ડેટા (માહિતી) લે છે અને સૂચનાઓના સમૂહ(જેને પ્રોગ્રામ કહેવાય છે)ના નિયંત્રણ હેઠળ આ ડેટા (માહિતી) પર પ્રક્રિયા કરે છે અને પરિણામ(આઉટપુટ) આપે છે અને ભવિષ્યના ઉપયોગ માટે આઉટપુટને સેવ(સંગ્રહ) કરે છે. તે સંખ્યાત્મક અને બિન-સંખ્યાત્મક(અંક ગણિત અને તાર્કિક) ગણતરીઓ પર પ્રક્રિયા કરી શકે છે. કમ્પ્યુટરમાં ચાર કાર્યો હોય છે.

(અ) ડેટા(માહિતી)સ્વીકારે છે.	ઇનપુટ
(બ) ડેટા(માહિતી)પર પ્રક્રિયા કરે છે	પ્રોસેસિંગ
(ક) આઉટપુટને પ્રોડ્યુસ કરે છે	આઉટપુટ
(ડ) પરિણામનો સંગ્રહ કરે છે	સ્ટોરેજ

ઇનપુટ:

ઇનપુટ એ ઉપકરણોમાંથી કમ્પ્યુટરમાં દાખલ કરવામાં આવતી કાચી માહિતી છે. તેમાં અક્ષરો, સંખ્યાઓ, છબીઓ વગેરેનો સંગ્રહ છે.

પ્રક્રિયા:

પ્રક્રિયા એ આપેલી સુચના મુજબ ડેટાનું(માહિતીનું)સંચાલન છે. તે કમ્પ્યુટર સિસ્ટમની સંપૂર્ણ આંતરિક પ્રક્રિયા છે.

આઉટપુટ:

આઉટપુટ એ કમ્પ્યુટર દ્વારા ડેટા પ્રોસેસિંગ પછી આપવામાં આવેલ પ્રોસેસ્ડ ડેટા છે. આઉટપુટને પરિણામ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. આપણે આ પરિણામોને ભવિષ્યના ઉપયોગ માટે સંગ્રહ (સ્ટોરેજ)ઉપકરણોમાં સાચવી શકીએ છીએ.

કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ:

કમ્પ્યુટર સિસ્ટમના બધાં ઘટકોને સરળ સમીકરણો સાથે સારાંશ આપી શકાય છે.

કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ = હાર્ડવેર + સોફ્ટવેર + યુઝર

- હાર્ડવેર = આંતરિક ઉપકરણ + પેરિફેરલ(ગૌણ)ઉપકરણ.

કમ્પ્યુટરના બધાં ભૌતિક ભાગો(અથવા આપણે સ્પર્શ કરી શકીએ તે બધું)હાર્ડવેર તરીકે ઓળખાય છે.

- સોફ્ટવેર = પ્રોગ્રામ = સુચનાઓનો સમૂહ

સોફ્ટવેર કમ્પ્યુટરને “Intelligence “(ગુપ્ત માહિતી)આપે છે.

- વપરાશકર્તા = વ્યક્તિ, કે જે કમ્પ્યુટર ચલાવે છે.

2.2 કમ્પ્યુટરના મુખ્ય ભાગો

ઇનપુટ ઉપકરણો આ પાઠ પૂર્ણ કર્યા પછી તમે સક્ષમ થશો:

- કમ્પ્યુટરના વિવિધ ઘટકોને સમજવા
- સંગ્રહના પ્રકારોને ઓળખવા.
- સ્ટોરેજની પદ્ધતિને ઓળખવી અને વિવિધ હાર્ડવેર ઘટકો માટે સ્ટોરેજનો ઉપયોગ કરવો.
- કમ્પ્યુટરમાં હાર્ડવેર ઘટકોના પ્રકારોને ઓળખવા અને તેનું વિભાજન કરવું
- ફોર્મ ફેક્ટર, સ્લોટના પ્રકારો અને મેમરીના વિવિધ પ્રકારોને સમજવા માટે.
- પ્રિન્ટર અને સ્કેનરના પ્રકારોને સમજી ઉપયોગમાં આવતા ફિચર્સને ઓળખવા.

2.3 કમ્પ્યુટરના મુખ્ય ભાગો

1. માઉસ		2. કી-બોર્ડ	
3. સ્કેનર		4. ડિજિટલ કેમેરા	
5. વેબ કેમેરા		6. જોયસ્ટીક્સ	

7. ટ્રેક બોલ		8. ટચ પેડ /સ્ક્રીન	
9. લાઈટ પેન		10. બારકોડ રીડર	
11. માઈક્રો ફોન		12. ગ્રાફિક્સ ટેબલેટ્સ	
13. બાયોમેટ્રિક ડિવાઈસ		14. ઓપ્ટિકલ માર્ક રીડર(ઉત્તરવહી માર્કિંગના હેતુ માટે વપરાય છે.)	
15. મેગ્નેટિક કાર્ડ રીડર (દુકાનો, કોલેજો, સ્ટેશનો વગેરેમાં વપરાય છે)		16. મેગ્નેટિક ઇન્ક ક્રેક્ટર રીડર(બેંકમાં વપરાય છે.)	
17. બ્લુટૂથ			

પ્રોસેસર

સેન્ટ્રલ પ્રોસેસિંગ યુનિટ(CPU)



કમ્પ્યુટરની અંદરનું મુખ્ય એકમ CPU છે. આ એકમ કમ્પ્યુટરની અંદરની બધી જ(પરિણામ) ઘટનાઓ માટે જવાબદાર છે. તે બધાં જ આંતરિક અને બાહ્ય ઉપકરણોને નિયંત્રિત કરે છે, અંકગણિત અને તર્કની કામગીરી કરે છે. CPU(સેન્ટ્રલ પ્રોસેસિંગ યુનિટ)એ એવું ઉપકરણ છે જે સૂચનાઓનું અર્થઘટન કરે છે અને તેનો અમલ કરે છે.

આઉટપુટ ડિવાઈસ

1. મોનિટર		2. પ્રિન્ટર(ડોટ મેટ્રિક્સ)	
3. પ્રોજેક્ટર		ઇન્ક જેટ	
4. પ્લોટર		લેસર	
5. સ્પીકર			

પ્રિન્ટર્સ:

પ્રિન્ટર એક આઉટપુટ ઉપકરણ છે, જેનો ઉપયોગ કાગળ પર માહિતી છાપવા માટે થાય છે.

પ્રિન્ટર બે પ્રકારના હોય છે

- ઇમ્પેક્ટ પ્રિન્ટર
- નોન ઇમ્પેક્ટ પ્રિન્ટર

ઇમ્પેક્ટ પ્રિન્ટર્સ:

ઇમ્પેક્ટ પ્રિન્ટરો અક્ષરોને રિબીન(લાંબી સાંકડી પટ્ટી)પર અસરકારક રીતે છાપે છે જે પછી કાગળ પર ભાર દઇને છાપવામાં આવે છે.

ઇમ્પેક્ટ પ્રિન્ટરોની લાક્ષણિકતાઓ નીચે મુજબ છે.

- ખૂબ ઓછો ઉપભોજ્ય ખર્ચ
- ખૂબ ઘોંઘાટવાળું
- ઓછી કિંમતને કારણે વધુ જથ્થામાં પ્રિન્ટીંગ માટે ઉપયોગી
- એક ઈમેજ(છબી/પ્રતિબિંબ)બનાવવા માટે કાગળ સાથે ભૌતિક સંપર્ક છે.

આ પ્રિન્ટરો બે પ્રકારના હોય છે.

- અક્ષર/ચિન્હ(કેરેક્ટર)પ્રિન્ટર્સ
- લાઇન પ્રિન્ટર્સ

કેરેક્ટર(અક્ષર/ચિન્હ)પ્રિન્ટર્સ:

અક્ષર/ચિન્હ(કેરેક્ટર)પ્રિન્ટર્સ એ એક પ્રિન્ટર છે જે એક સમયે એક અક્ષર છાપે છે.

આને વધુ બે પ્રકારમાં વહેંચવામાં આવ્યા છે.

- ડોટ મેટ્રિક્સ પ્રિન્ટર્સ(DMP)
- ડેઝી વ્હીલ

ડોટ મેટ્રિક્સ પ્રિન્ટર્સ:

ડોટ મેટ્રિક્સ પ્રિન્ટર્સ એ બજારમાં સૌથી વધુ લોકપ્રિય પ્રિન્ટર છે. આ પ્રિન્ટરો તેમની પ્રિન્ટીંગની સરળતા અને કરકસર યુક્ત કિંમતને કારણે લોકપ્રિય છે. મુદ્રિત દરેક અક્ષર બિંદુઓની પેટર્નના રૂપમાં હોય છે અને મુખ્ય ભાગમાં (5*7, 7*9, 9*7 અથવા 9*9)કદના પિનનું મેટ્રિક્સ હોય છે જે એક અક્ષર બનાવે છે તેથી તેને ડોટ મેટ્રિક્સ પ્રિન્ટર કહેવામાં આવે છે.

ફાયદાઓ:

- સસ્તું
- વ્યાપક ઉપયોગ
- અન્ય ભાષાના અક્ષરો છાપી શકાય છે.

ગેરફાયદાઓ:

- ધીમી ગતિ
- નબળી ગુણવત્તા



ડેઝી વ્હીલ:

મુખ્ય ભાગ વ્હીલ પર રહેલો છે અને અક્ષરોને અનુરૂપ પિન ડેઝી(ફૂલનું નામ)ની પાંખડીઓ જેવો છે તેથી તેને ડેઝી વ્હીલ પ્રિન્ટર કહેવામાં આવે છે. આ પ્રિન્ટરનો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે ઓફિસોમાં વર્ડ પ્રોસેસિંગ માટે કરવામાં આવે છે જે ખૂબ જ સારી ગુણવત્તા સાથે થોડા અક્ષરોને અહીંથી ત્યાં મોકલવા માટે થાય છે. ફાયદાઓ:

- DMP કરતા વધુ વિશ્વસનીય
- સારી ગુણવત્તા
- અક્ષરના ફોન્ટ સરળતાથી બદલી શકાય છે.

ગેરફાયદાઓ:

- DMP કરતા ધીમું
- ઘોંઘાટ વાળું
- DMP કરતા વધુ ખર્ચાળ



લાઈન પ્રિન્ટર્સ:

લાઈન પ્રિન્ટર્સ એ એક એવું પ્રિન્ટર છે જે એક સમયે એક લાઈન છાપે છે. આ વધુ બે પ્રકારના છે.

- ડ્રમ પ્રિન્ટર
- ચેઈન પ્રિન્ટર



ડ્રમ પ્રિન્ટર:

આ પ્રિન્ટર આકારમાં ડ્રમ જેવું છે તેથી તેને ડ્રમ પ્રિન્ટર કહેવામાં આવે છે. ડ્રમની સપાટીને ટ્રેકની સંખ્યામાં વિભાજીત કરવામાં આવે છે. કુલ ટ્રેક કાગળના કદની બરોબર છે એટલે કે 132 અક્ષરોના કાગળની પહોળાઈ માટે ડ્રમમાં 132 ટ્રેક હશે. એક અક્ષર સમૂહ ટ્રેક ઉપર ઉપસેલો છે. બજારમાં ઉપલબ્ધ વિવિધ અક્ષરોના સમૂહ 48 અક્ષર સમૂહ, 64 અને 96 અક્ષર સમૂહ છે. ડ્રમનું એક પરિભ્રમણ એક લીટી છાપે છે. ડ્રમ પ્રિન્ટર ઝડપની બાબતમાં ખૂબ જ ઝડપી હોય છે અને પ્રતિ મિનિટ 300 થી 2000 લાઈન પ્રિન્ટ કરી શકે છે.

ફાયદાઓ:

- ખૂબ જ વધુ ઝડપી

ગેરફાયદાઓ:

- ખૂબ ખર્ચાળ
- અક્ષરોના ફોન્ટ બદલી શકાતા નથી

ચેઈન પ્રિન્ટર:

આ પ્રિન્ટરમાં, અક્ષર સમુહોની હારમાળાનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે તેથી તેને ચેઈન પ્રિન્ટર કહેવામાં આવે છે. પ્રમાણભૂત અક્ષર સમૂહમાં 48 અક્ષર સમૂહ, 64 અને 96 અક્ષર હોઈ શકે છે.

ફાયદાઓ:

- અક્ષરના ફોન્ટ સરળતાથી બદલી શકાય છે.
- એક જ પ્રિન્ટર સાથે વિવિધ ભાષાઓનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.

ગેરફાયદાઓ:

- ઘોંઘાટ વાળા

નોન ઇમ્પેક્ટ પ્રિન્ટર્સ:

નોન ઇમ્પેક્ટ પ્રિન્ટર્સ રિબીનનો(લાંબી સાકડી પટ્ટી)ઉપયોગ કર્યા વિના અક્ષરોને છાપે છે. આ પ્રિન્ટરો એક જ સમયે આખું પેજ છાપે છે તેથી તેમને પેજ પ્રિન્ટર તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.

આ પ્રિન્ટરો બે પ્રકારના હોય છે.

- લેસર પ્રિન્ટર્સ
- ઇન્કજેટ પ્રિન્ટર્સ

નોન ઇમ્પેક્ટ પ્રિન્ટર્સની લાક્ષણિકતાઓ:

- ઇમ્પેક્ટ પ્રિન્ટર્સ કરતા ઝડપી
- તે ઘોંઘાટ વાળા નથી
- ઉચ્ચ ગુણવત્તા
- ઘણા ફોન્ટ્સ અને વિવિધ કદના અક્ષરને સપોર્ટ કરે છે.

લેસર પ્રિન્ટર્સ:

આ નોન ઇમ્પેક્ટ પેજ પ્રિન્ટર છે. તેઓ પેજ પર છાપવાના અક્ષરો બનાવવા માટે અને જરૂરી બિંદુઓ બનાવવા માટે લેસર લાઈટનો ઉપયોગ કરે છે.

ફાયદાઓ:

- ખૂબ જ વધુ ઝડપી
- ખૂબ જ ઊંચી ગુણવત્તાવાળા આઉટપુટ
- સારી ગ્રાફિક્સ ગુણવત્તા આપે છે.
- ઘણા ફોન્ટ્સ અને વિવિધ કદના અક્ષરને સપોર્ટ કરે છે.

ગેરફાયદાઓ:

- ખૂબ જ ખર્ચાળ
- એક જ પ્રિન્ટીંગમાં દસ્તાવેજની બહુવિધ નકલો બનાવવા માટે ઉપયોગ કરી શકાતો નથી.



ઇન્કજેટ પ્રિન્ટર્સ:

ઇન્કજેટ પ્રિન્ટર્સ પ્રમાણમાં નવી ટેકનોલોજી પર આધારિત નોન-ઇમ્પેક્ટ કેરેક્ટર(અક્ષર/ચિહ્ન) પ્રિન્ટર છે. તેઓ કાગળ પર શાહીના નાના ટીપાં છાંટીને અક્ષરોને છાપે છે. ઇન્કજેટ પ્રિન્ટર્સ પ્રસ્તુત કરી શકાય તેવી સુવિધાઓ સાથે ઉચ્ચ ગુણવત્તાનું આઉટપુટ ઉત્પન્ન કરે છે.

તેઓ ઓછો અવાજ કરે છે કારણકે કોઈ હેમરીંગ(સતત પ્રહાર)કરવામાં આવતો નથી અને તેમાં પ્રિન્ટીંગ મોડ્સની ઘણી રીતભાત(શૈલીઓ)ઉપલબ્ધ છે. કલર પ્રિન્ટીંગ પણ કરી શકાય છે. ઇન્કજેટ પ્રિન્ટરના કેટલાક મોડલ પ્રિન્ટીંગની એક કરતા વધુ નકલો પણ બનાવી શકે છે.

ફાયદાઓ:

- ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળું પ્રિન્ટીંગ
- વધુ ભરોસાપાત્ર

ગેરફાયદાઓ:

- મોંઘા છે કારણકે પેજ દિઠ કિંમત ઊંચી છે
- લેસર પ્રિન્ટરની સરખામણીમાં ધીમા છે.



સ્ટોરેજ ડિવાઈસ(સંગ્રહ ઉપકરણ)

1. પ્રાથમિક મેમરી(મુખ્ય મેમરી)

(અ) RAM(રેન્ડમ એક્સેસ મેમરી/રીડ રાઈટ મેમરી)



(બ) ROM(રીડ ઓન્લી મેમરી)



2. સેકેન્ડરી મેમરી(ગૌણ મેમરી)(સ્ટોરેજ ડિવાઈસ)સંગ્રહ ઉપકરણ:

અ. હાર્ડ ડિસ્ક(લોકલ ડિસ્ક)

બ. ઓપ્ટીકલ ડિસ્ક: CD – R, CD – RW, DVD – R, DVD – RW

ક. PEN DRIVE (પેન ડ્રાઈવ)

ડ. ઝીપ ડ્રાઈવ

ઇ. ફ્લોપી ડિસ્ક

એફ. મેમરી કાર્ડ

જી. એક્સ્ટર્નલ હાર્ડડિસ્ક

<p>અ. હાર્ડ ડિસ્ક</p>			
<p>બ. ઓપ્ટીકલ ડિસ્ક</p>		<p>ક. પેન ડ્રાઈવ</p>	
<p>ડ. ઝીપ ડિસ્ક (સુપર ડિસ્ક)</p>		<p>ઘ. ફ્લોપી ડિસ્ક</p>	
<p>એફ. મેમરી કાર્ડ</p>		<p>જ. એક્સ્ટર્નલ હાર્ડ ડિસ્ક</p>	

કમ્પ્યુટર - રેન્ડમ એક્સેસ મેમરી:

RAM (રેન્ડમ એક્સેસ મેમરી)એ ડેટા, પ્રોગ્રામને પ્રોગ્રામ રીઝલ્ટનો સંગ્રહ કરવા માટે CPU ની આંતરિક મેમરી છે. તે રીડ/રાઈટ મેમરી છે જે મશીન કામ કરે ત્યાં સુધી જ ડેટા સ્ટોર કરે છે. જેવું મશીન બંધ થાય છે ડેટા દૂર થઈ જાય છે.

RAM માં એક્સેસ ટાઈમ એ તેની સુચનાઓથી સ્વતંત્ર છે એટલે કે મેમરીની અંદર દરેક સ્ટોરેજ સ્થાન અન્ય સ્થાનો જેટલું સરળ છે અને તેટલો જ સમય લે છે. RAM નો ડેટા રેન્ડમલી એક્સેસ(વપરાશ)કરી શકાય છે. પરંતુ તે ખૂબ ખર્ચાળ છે.

RAM અસ્થિર છે એટલે કે જ્યારે આપણે કમ્પ્યુટર બંધ કરીએ છીએ અથવા પાવર ફેલ્ટ્યોર(બંધ) થાય છે ત્યારે તેમાં સંગ્રહિત ડેટા ખોવાઈ જાય છે. આથી કમ્પ્યુટર સાથે ઘણી વખત બેકઅપ અનઇન્ટીરીયલ પાવર સિસ્ટમ (UPS)નો ઉપયોગ થાય છે. તેના ભૌતિક કદની દ્રષ્ટિએ અને તે સાચવી શકે તેવા ડેટાની માત્રામા RAM ઘણી નાની છે.

RAM ના બે પ્રકાર હોય છે.

1. સ્ટેટિક RAM (SRAM) (સ્થાયી રેમ)
2. ડાયનામિક RAM (DRAM) (ગતિશીલ રેમ)

સ્ટેટિક RAM(SRAM) (સ્થાયી રેમ):

સ્થાયી શબ્દ સૂચવે છે કે જ્યાં સુધી પાવર સપ્લાય આપવામાં આવે છે ત્યાં સુધી મેમરી તેના વિષયને જાળવી રાખે છે. જોકે અસ્થિર પ્રકૃતિને કારણે પાવર ડાઉન થાય ત્યારે ડેટા ખોવાઈ જાય છે. SRAM ચિપ્સ 6 ટ્રાન્ઝીસ્ટરના મેટ્રિક્સનો ઉપયોગ કરે છે અને કોઈ કેપેસિટર નથી. લિકેજને રોકવા માટે ટ્રાન્ઝીસ્ટરને પાવરની જરૂર નથી તેથી SRAM ને નિયમિત ધોરણે રિફ્રેશ કરવાની જરૂર નથી.

મેટ્રિક્સમાં વધારાની જગ્યાને કારણે SRAM એ સમાન સ્ટોરેજ સ્પેસ માટે DRAM કરતા વધુ ચિપ્સનો ઉપયોગ કરે છે, આમ ઉત્પાદન ખર્ચ વધારે છે તેથી SRAM નો ઉપયોગ કેશ મેમરી તરીકે થાય છે અને તે ખૂબ જ ઝડપી એક્સેસ(વપરાશ)ધરાવે છે.

સ્ટેટિક(સ્થાયી)RAM ની લાક્ષણિકતાઓ:

- તે લાંબુ આયુષ્ય ધરાવે છે.
- તેને રિફ્રેશ કરવાની જરૂર નથી
- ઝડપી
- કેશ મેમરી તરીકે વપરાય છે
- મોટું કદ
- ખર્ચાળ
- વધુ પાવરનો વપરાશ

ડાયનામિક રેમ(DRAM) (ગતિશીલ રેમ):

DRAM, એ SRAM થી વિપરીત, ડેટાને જાળવી રાખવા માટે સતત રિફ્રેશ કરવું જરૂરી છે. આ મેમરીને રિફ્રેશ સર્કિટ પર મૂકીને કરવામાં આવે છે જે ઘણી વખત ડેટાને સેક્ન્ડ દીઠ ફરીથી લખે છે. DRAM નો ઉપયોગ મોટા ભાગની સિસ્ટમ મેમરી માટે થાય છે કારણકે એ સસ્તી અને નાની છે. બધાં જ DRAM મેમરી સેલથી બનેલા છે જે એક કેપેસિટર અને એક ટ્રાન્ઝીસ્ટરથી બનેલા છે.

ડાયનેમિક રેમ(ગતિશીલ રેમ)ની લાક્ષણિકતાઓ:

- તેની પાસે ડેટા માટેનો ટૂંકો સમયગાળો છે.
- સતત રિફ્રેશ કરવાની જરૂર પડે છે.
- SRAM ની સરખામણીમાં ધીમા
- RAM તરીકે વપરાય છે
- કદમાં નાના
- ઓછાં ખર્ચાળ
- ઓછા પાવરનો વપરાશ

કમ્પ્યુટર મેમરી યુનિટ્સ(એકમો):

મેમરી યુનિટ છે

- સ્ટોરેજ યુનિટમાં સ્ટોર કરી શકાય તેટલો ડેટા(માહિતી)
- સંગ્રહ ક્ષમતા બાઈટ્સ દ્વારા દર્શાવવામાં આવે છે.
નીચેનાં મુખ્ય મેમરી સંગ્રહ એકમો છે:

ક્રમ	એકમ	વિગત
1.	બીટ(બાયનરી ડીજીટ)	0 અને 1 એ તાર્કિક રીતે બાયનરી ડીજીટ છે. જે વિદ્યુત પરિપથમાં ઘટકની નિષ્ક્રિય અથવા સક્રિય સ્થિતિ દર્શાવે છે.
2.	નીબ્બલ	4 બિટ્સના સમૂહને નીબ્બલ કહેવામાં આવે છે.
3.	બાઈટ્સ	8 બિટ્સના સમૂહને બાઈટ્સ કહેવામાં આવે છે. બાઈટ એ સૌથી નાનું એકમ છે જે ડેટા આઇટમ અથવા અક્ષરનું આલેખન કરી શકે છે.
4.	વર્ડ	કમ્પ્યુટર વર્ડ, બાઈટની જેમ એક એકમ તરીકે પ્રક્રિયા કરાયેલા બિટ્સની નિશ્ચિત સંખ્યાઓનો સમૂહ છે જે કમ્પ્યુટરથી કમ્પ્યુટરમાં બદલાય છે પરંતુ દરેક કમ્પ્યુટર માટે નિશ્ચિત છે. કમ્પ્યુટર વર્ડની લંબાઈને વર્ડનું કદ અથવા વર્ડની લંબાઈ કહેવામાં આવે છે અને તે 8 બિટ્સ જેટલી નાની અથવા 96 બિટ્સ જેટલી લાંબી હોઈ શકે છે. કમ્પ્યુટર માહિતીને કમ્પ્યુટર વર્ડના રૂપમાં સંગ્રહિત કરે છે

થોડા ઉચ્ચ સંગ્રહ એકમો નીચે મુજબ છે:

ક્રમ	એકમ	વિગત
1.	કિલોબાઈટ (KB)	1 KB = 1024 બાઈટ્સ
2.	મેગાબાઈટ (MB)	1 MB = 1024 KB
3.	ગીગાબાઈટ (GB)	1 GB = 1024 MB
4.	ટેરાબાઈટ (TB)	1 TB = 1024 GB
5.	પીટાબાઈટ (PB)	1 PB = 1024 TB

RAM ના બે પ્રકાર છે:

RAM એ રેન્ડમ એક્સેસ મેમરી છે, જે ડેટા ને અસ્થાયી રૂપે સંગ્રહિત કરે છે. તે કમ્પ્યુટરની પ્રાથમિક મેમરી છે. RAM વિના કમ્પ્યુટર કામ કરી શકતું નથી તેથી તે CPU નું પણ મહત્વનું ઘટક છે. વાસ્તવમાં RAM ના ઘણા પ્રકાર છે. પરંતુ RAM ના જુના પ્રકારને જાણવાની જરૂર નથી તેથી સામાન્ય રીતે RAM ના બે પ્રકાર છે

SD RAM (સીન્ક્રોનાઈઝડ ડાયનામિક રેન્ડમ એક્સેસ મેમરી)

DDR RAM (ડબલ ડેટા રેટ રેન્ડમ એક્સેસ મેમરી)

SD RAM:

SD RAM નો અર્થ સીન્ક્રોનાઈઝડ ડાયનામિક રેન્ડમ એક્સેસ મેમરી છે. SD RAM મેમરી મોડ્યુલમાં બે નોચ(ખાંચા)હોય છે. એ જ રીતે SD RAM સ્લોટમાં SD RAM દાખલ કરવા માટે બે ખાંચા હોય છે. તે જૂની RAM પણ છે. તેનો ઉપયોગ પેન્ટિયમ - 2 અને પેન્ટિયમ - 3 માં થયો હતો.



DDR RAM નો અર્થ(ડબલ ડેટા રેટ રેન્ડમ એક્સેસ મેમરી)છે. DDR RAM મેમરી મોડ્યુલ એક જ ખાંચ(નોચ)ધરાવે છે અને DDR RAM સ્લોટમાં પણ એક જ નોચ(ખાંચ)છે. હવે બધાં DDR RAMનો ઉપયોગ કરી રહ્યા છે. તે SD RAM થી બમણી ઝડપી છે. હાલની DDR RAM ત્રણ પ્રકારની છે. તે DDR - 1, DDR - 2, અને DDR - 3 છે. DDR - 4 ડિઝાઇનિંગ તબક્કામાં છે. DDR RAM નો ઉપયોગ PENTIUM - IV, PENTIUM – CELTRAN, DUAL. CORE, CORE 2, DUO, i3, i5, i7 , CORE 2 quad અને AMD પ્રોસેસર CPUs માં છે.



પહેલાંના સમયમાં RAM ત્રણ પ્રકારની હતી. તે SIMMs (સિંગલ ઇનલાઇન મેમરી મોડ્યુલસ), DIMMs (ડ્યુઅલ ઇનલાઇન મેમરી મોડ્યુલસ) અને RIMMs (રેન્ડમ ઇનલાઇન મેમરી મોડ્યુલસ) છે. તેનો ઉપયોગ પેન્ટિયમ - 1, પેન્ટિયમ - MMX અને PENTIUM – 2 CPUs માં થતો હતો.

RAM SLOTS (સ્લોટસ):

RAM સ્લોટસનો ઉપયોગ RAM મેમરી મોડ્યુલોને દાખલ અથવા ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે થાય છે. અહીં RAM સ્લોટસના પ્રકારો અને તફાવતો છે

અત્યાર સુધીના ઘણા પ્રકારના RAM સ્લોટસ. તે છે SIMMs, DIMMs, RIMs, SD RAM, DDR. RAM

SIMM RAM સ્લોટસ:

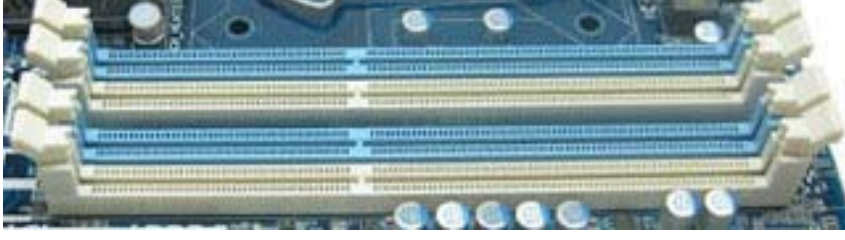
SIMM નો અર્થ સિંગલ ઇનલાઇન મેમરી મોડ્યુલ છે. તેઓ 1980 ના દાયકામાં ઉપયોગમાં લેવાતા હતા. તે બે પ્રકારના રેમ(RAM) સ્લોટ હતા. એક 30 પિન અને બીજો 72 પિન. 30 પિન SIMM RAM સ્લોટની મહત્તમ ક્ષમતા 16 MB અને 72 પિન SIMM RAM સ્લોટની મહત્તમ ક્ષમતા 128 MB છે. 32 બાઇટ ડેટા ટ્રાન્સફર.



SIMMs ના ઇન્સ્ટોલેશનમાં RAMને 30 ડિગ્રીના ખૂણા સાથે દાખલ કરવામાં આવે છે. અને જ્યાં સુધી તે 90 ડિગ્રીના ખૂણા સાથે લોક ન થઈ જાય ત્યાં સુધી તેને મુકવામાં આવે છે. RAMs ને વ્યવસ્થિત રીતે ઇન્સ્ટોલ કરવાનો હતો.

DIMM RAM સ્લોટસ:

DIMM નો અર્થ ડ્યુઅલ ઇનલાઇન મેમરી મોડ્યુલસ છે. DIMM દ્વારા SIMM ને અપગ્રેડ કરવામાં આવ્યા હતા. RAM સ્લોટ માટે ઘણી RAM છે. તે 70 પિન, 100 પિન, 144 પિન, 168 પિન, 172 પિન, 184 પિન, 200 પિન, 204 પિન, 214 પિન, 240 પિન, 244 પિન, RAM છે. 64 બીટ ડેટા ટ્રાન્સફર.



RIMM RAM સ્લોટસ:

RIMM નો અર્થ રેમ્બસ ઇનલાઇન મેમરી મોડ્યુલ છે. વાસ્તવમાં આ RAMs ની કામગીરી SIMMs ની કામગીરી DIMMs કરતા વધુ સારી હતી પરંતુ ગરમીની સમસ્યાનો સામનો કરવો પડ્યો.



ત્રણ પ્રકારના હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઇવ્સ

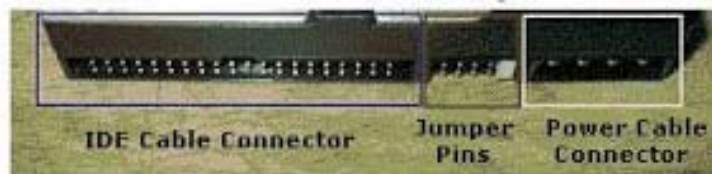
હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઇવ એ કમ્પ્યુટરનું મુખ્ય સંગ્રહ ઉપકરણ છે. તે એક નોન-વાયોલેટેડ ડ્રાઇવ છે અને ડેટાને કાયમી ધોરણે સંગ્રહ કરે છે. જેથી આ કાયમી રૂપે સ્ટોરેજ ડિવાઇસ(સંગ્રહ ઉપકરણ) છે અને તે કમ્પ્યુટરની સેકન્ડરી(ગૌણ)મેમરી છે.

હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઇવ ત્રણ પ્રકારની છે.

- IDE હાર્ડ ડ્રાઇવ
- SATA હાર્ડ ડ્રાઇવ
- SCSI હાર્ડ ડ્રાઇવ

IDE હાર્ડ ડ્રાઇવ

IDE નો અર્થ ઇન્ટીગ્રેટેડ ડિવાઇસ ઇલેક્ટ્રોનિક્સ છે. આ ડ્રાઇવને PATA(પેરેલલ એડવાન્સ ટેકનોલોજી એટેચમેન્ટ)હાર્ડ ડ્રાઇવ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. હાર્ડ ડ્રાઇવમાં 40 પિન ડેટા ઇન્ટરફેસ અને 4 પિન પાવર કનેક્ટર અને મધરબોર્ડને જોડવા ડ્રાઇવ સેટિંગ બદલવા માટે જમ્પર સેટિંગ હોય છે. આ ડ્રાઇવો SATA અને SCSI હાર્ડ ડ્રાઇવો કરતા ઓછી ઝડપ અને ઓછી ક્ષમતા ધરાવે છે. ATA કેબલનો ઉપયોગ હાર્ડ ડ્રાઇવોને મધરબોર્ડ સાથે જોડવા માટે થાય છે. આ ડ્રાઇવ્સની ક્ષમતા 10 GB, 20 GB, 40 GB, 80 GB, 120 GB, 160 GB, 250 GB, અને 320 GB છે.



SATA હાર્ડ ડિસ્ક:

SATA નો અર્થ સિરિયલ એડવાન્સ ટેકનોલોજી એટેચમેન્ટ છે. આ ડ્રાઈવ્સમાં કામ કરવા માટે 4 પિન ડેટા ઇન્ટરફેસ અને 7 પિન પાવર ઇન્ટરફેસ છે અને કોઈ જમ્પર પિન નથી કારણકે ડ્રાઈવ સેટિંગ બદલવાની જરૂર નથી. આ ડ્રાઈવો IDE હાર્ડ ડ્રાઈવો કરતા વધુ ઝડપ અને ઉચ્ચ ક્ષમતા ધરાવે છે અને SCSI હાર્ડ ડ્રાઈવો કરતા ઓછી ઝડપ અને ઓછી ક્ષમતા ધરાવે છે. 4 પિન અને SATA કેબલનો ઉપયોગ હાર્ડ ડ્રાઈવોને મધરબોર્ડ સાથે જોડવા માટે થાય છે. આ ડ્રાઈવ્સની ક્ષમતા 80 GB, 120GB, 160GB, 250GB, 320GB, 500GB, 1TB અને 2TB છે.



SCSI હાર્ડ ડ્રાઈવ:

SCSI નો અર્થ કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ ઇન્ટરફેસ છે. આ ડ્રાઈવ્સમાં સામાન્ય રીતે 50 થી 68 પિન હોય છે. આ ડ્રાઈવ્સ IDE અને SATA બંને ડ્રાઈવ્સ કરતા ખુબ વધુ ક્ષમતા અને વધુ ઝડપ ધરાવે છે. આ હાર્ડ ડ્રાઈવ્સને જોડવા માટે 50 થી 68 પિન SCSI ડેટા કેબલનો ઉપયોગ થાય છે. સામાન્ય રીતે આ ડ્રાઈવ્સનો ઉપયોગ સર્વરમાં થાય છે. ક્ષમતાઓ 80 GB, 120GB, 160GB, 250GB, 320GB, 500GB, 1TB, 2TB, 5TB અને 10TB છે.



હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવ્સ વિષે વધુ:

હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવ એ મુખ્ય સંગ્રહ ઉપકરણ છે. તે કાયમી ધોરણે ડેટાનો સંગ્રહ કરે છે. ત્યાં ત્રણ પ્રકારની હાર્ડ ડ્રાઈવ્સ છે અને તમામ હાર્ડ ડ્રાઈવ્સ હાર્ડ ડ્રાઈવના ટોચ પર સ્પષ્ટીકરણ ધરાવે છે.

કોઈ પણ હાર્ડ ડ્રાઈવની ટોચ પર સિરિયલ નંબર, પિન નંબર, ક્ષમતા, જમ્પર સેટિંગ હોય છે. જ્યારે તમારી હાર્ડ ડિસ્ક સમસ્યામાં હોય ત્યારે બદલવા અથવા રીપેર કરવા માટે સિરિયલ નંબર અને પિન નંબર અગત્યનો છે. ક્ષમતાઓનો પણ લેબલ પર ઉલ્લેખ કરવામાં આવ્યો છે જ્યારે તમે હાર્ડ ડિસ્ક ખરીદો ત્યારે તે ઉપયોગી થાય છે.



IDE હાર્ડ ડ્રાઈવ્સ:

IDE હાર્ડ ડ્રાઈવ્સમાં 40 પિન IDE ડેટા કનેક્ટર, જમ્પર સેટિંગ અને 4 પિન પાવર કનેક્ટર છે. IDE ડેટા કેબલ IDE 40 પિન કનેક્ટર સાથે જોડાયેલ છે. જે મધરબોર્ડ માંથી આવે છે. જમ્પર સેટિંગ એ ડ્રાઈવ ઓપ્શનને માસ્ટરથી સ્લેવ(ગુલામ)અથવા સ્લેવથી માસ્ટરમાં બદલવાનો છે. પેરિફેરલ પાવર કનેક્ટર 4 પિન પાવર કનેક્ટર સાથે જોડાયેલ છે જે SMPS માંથી આવે છે.



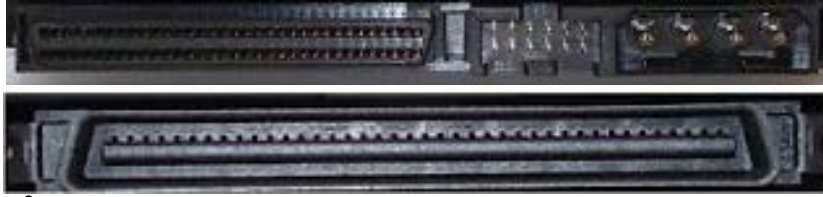
SATA હાર્ડ ડ્રાઈવ્સ:

SATA હાર્ડ ડ્રાઈવ્સમાં 7 પિન પાવર કનેક્ટર અને 4 પિન પાવર ડેટા કનેક્ટર છે. SATA હાર્ડ ડ્રાઈવો માટે કોઈ જમ્પર સેટિંગ નથી, કારણકે માત્ર એક ડ્રાઈવ માટે એક SATA કનેક્ટર છે. SATA ડેટા કેબલ 4 પિન SATA કનેક્ટર સાથે જોડાયેલ છે. અહી વાદળી રંગથી ચિહ્નિત કનેક્ટર SATA પાવર કનેક્ટર છે. જમણી બાજુના કનેક્ટર એ SATA ડેટા કનેક્ટર છે. કેટલીક હાર્ડ ડ્રાઈવોમાં 4 પિન પાવર કનેક્ટર પણ હોય છે.



SCSI હાર્ડ ડ્રાઈવ્સ:

SCSI હાર્ડ ડ્રાઈવ્સમાં 50 પિન કનેક્ટર, 68 પિન કનેક્ટર અને 80 પિન કનેક્ટર્સ, 4 પિન પાવર કનેક્ટર અને જમ્પર સેટિંગ છે.











પેરિફેરલ ડિવાઇસીસ:

ઈનપુટ ડિવાઇસ:

1. ધ મોડેમ/ઈન્ટરનેટ એડાપ્ટર		2. સ્વીચીસ હબ	
3. રાઉટર		4. ટીવી ટ્યુનર કાર્ડ	

આંતરિક ઘટકો:

1. ધ મધર બોર્ડ		2. એક્સપાન્સન સ્લોટ	
3. CMOS બેટરી		4. કુલીંગ ફેન	
5. નેટવર્ક કાર્ડ		6. ગ્રાફિક્સ કાર્ડ	
7. પાવર સપ્લાય યુનિટ (SMPS)		8. મેમરી સ્લોટ	

2.7 સોફ્ટવેર:

સોફ્ટવેર, ફક્ત કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામ છે. કમ્પ્યુટરને પ્રોગ્રામ સ્વરૂપે આપવામાં આવતી સૂચનાઓને સોફ્ટવેર કહે છે. સોફ્ટવેર એ પ્રોગ્રામ્સનો સમૂહ છે. જેનો ઉપયોગ વિવિધ હેતુઓ માટે થાય છે. ચોક્કસ કાર્ય કરવા માટે કમ્પ્યુટરમાં ઉપયોગમાં લેવાતા તમામ પ્રોગ્રામ્સને સોફ્ટવેર કહેવામાં આવે છે.

સોફ્ટવેરના પ્રકારો:

1. સિસ્ટમ સોફ્ટવેર

(અ) ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ સોફ્ટવેર

DOS, windows XP, windows Vista, Unix / Linux MAC/OS X વગેરે

(બ) યુટીલીટી સોફ્ટવેર

Windows Explorer (File/Folder Management), windows Media Player, Anti – Virus Utilities, Disk Defragmentation, Disk Clean, Backup, Winzip, Win RAR વગેરે.

2. એપ્લિકેશન સોફ્ટવેર(સોફ્ટવેરના ઉપયોગ)

(અ) પેકેજ સોફ્ટવેર

MS.Office 2003, Ms Office 2007, મેક્રોમીડિયા(ડ્રીમવિવર, ફ્લેશ, ફ્રી હેન્ડ)એડોબ(પેજમેકર, ફોટોશોપ)

(બ) ટેઈલર્ડ અથવા કસ્ટમ સોફ્ટવેર

SAGE(એકાઉન્ટિંગ), ગેલેલિયો/વર્લ્ડસ્પાન(ટ્રાવેલ)વગેરે.

3. કમ્પ્યુટર ભાષાઓ અને સ્ટ્રીકીંગ:

(અ) લેવલ લેન્ગવેજ

1. મશીન લેવલ લેન્ગવેજ

2. એસેમ્બલી લેન્ગવેજ

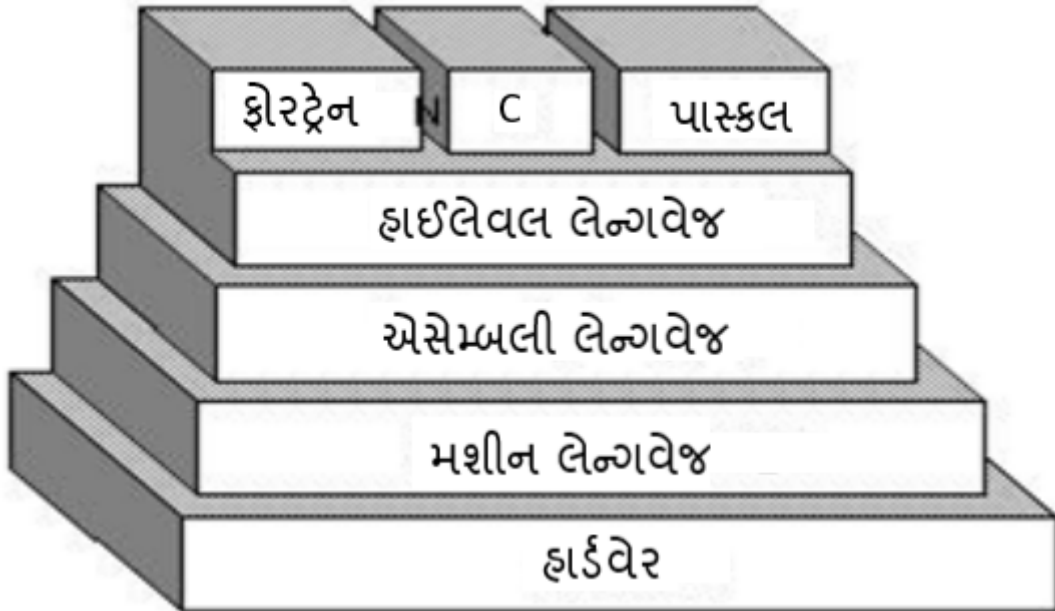
મશીન લેન્ગવેજ: આ ભાષામાં સૂચનાઓ CPU દ્વારા સીધી અમલમાં આવે છે.

એસેમ્બલી લેન્ગવેજ: મશીન લેન્ગવેજની સૂચનાઓને નામનું માળખું આપવાનો પ્રયાસ એટલે કે મશીન લેન્ગવેજની સૂચનાઓની બીટ સ્ટ્રીંગને નામ આપવામાં આવ્યું છે.

હાઈ લેવલ લેન્ગવેજ: એસેમ્બલી લેન્ગવેજ કરતા યુઝર ફ્રેન્ડલી લેન્ગવેજ વધુ નેચરલ ભાષા છે.

એસેમ્બલી ભાષાને મશીનભાષામાં રૂપાંતરિત કરવા માટે એસેમ્બલરની જરૂર છે.

હાઈલેવલને મશીન ભાષામાં રૂપાંતરિત કરવા માટે સંકલનકર્તાની જરૂર છે.



(બ) હાઈલેવલ લેન્ગવેજ

COBOL(કોમન બિઝનેસ ઓરીએન્ટેડ લેન્ગવેજ), FORTRAN(ફોર્મ્યુલા ટ્રાન્સલેશન), BASIC(બિગિનર્સ ઓલ-પર્પસ સિમ્બોલિક ઇન્સ્ટ્રક્શન કોડ), C, C++ વગેરે. હાઈલેવલ લેન્ગવેજના ઉદાહરણો છે.

2.5 કમ્પ્યુટરના પ્રકારો

કામના સિધ્ધાંતના આધારે

(અ) એનલોગ કમ્પ્યુટર

એનલોગ કમ્પ્યુટર(બ્રિટિશ અંગ્રેજીમાં સ્પેલ્ટ એનાલોગ)એ કમ્પ્યુટરનું એક સ્વરૂપ છે જે મોડલમાં આવતી સતત ભૌતિક ઘટનાઓ જેવી કે વિદ્યુત, યાંત્રિક, અથવા હાઈડ્રોલિક જથ્થા જેવી સમસ્યાઓનું નિરાકરણ કરવામાં ઉપયોગ કરે છે.

1. થર્મોમીટર		2. સ્પીડોમીટર	
3. પેટ્રોલ પંપ		4. મલ્ટીમીટર	

બ. ડિજિટલ કમ્પ્યુટર:

સામાન્ય રીતે બાયનરી(બંને)નંબર પદ્ધતિમાં, એક કમ્પ્યુટર કે જે અંકો તરીકે દર્શાવવામાં આવતા જથ્થા સાથે ગણતરીઓ અને તાર્કિક કામગીરી કરે છે.



ક. હાયબ્રિડ કમ્પ્યુટર (એનાલોગ + ડીઝીટલ):

કમ્પ્યુટરનું સંયોજન છે જે ડિજિટલ અને એનાલોગ બંને સિગ્નલોમાં ઇનપુટ અને આઉટપુટ કરવા માટે સક્ષમ છે. હાયબ્રિડ કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ સેટઅપ જટિલ બનાવટ(નકલ)કરવા માટે અસરકારક ખર્ચ પદ્ધતિ પ્રદાન કરે છે.



કદના આધારે:

(અ) સુપર કમ્પ્યુટર:

સૌથી ઝડપી પ્રકારના કમ્પ્યુટર સુપર કમ્પ્યુટર છે જે ખુબ જ ખર્ચાળ હોય છે અને તે વિશિષ્ટ ઉપયોગ માટે કાર્યરત હોય છે, જે પુષ્કળ પ્રમાણમાં ગાણિતિક ગણતરીઓ માટે જરૂરી હોય છે. ઉદાહરણ તરીકે, હવામાનની આગાહી કરવા માટે સુપર કમ્પ્યુટરની જરૂર છે. સુપર કમ્પ્યુટરના અન્ય ઉપયોગોમાં એનિમેટેડ ગ્રાફિક્સ, પ્રવાહી ગતિશીલતા, ગણતરીઓ, પરમાણુ ઉર્જા સંશોધન અને પેટ્રોલીયમ સંશોધનનો સમાવેશ થાય છે.

સુપર કમ્પ્યુટર અને મેઇનફ્રેમ વચ્ચેનો મુખ્ય તફાવત એ છે કે સુપર કમ્પ્યુટર તેની બધી શક્તિને થોડાક પ્રોગ્રામને શક્ય તેટલી ઝડપથી અમલ કરવા માટે વાપરે છે, જ્યારે મેઇનફ્રેમ તેની શક્તિનો ઉપયોગ એકસાથે અનેક પ્રોગ્રામ ચલાવવા માટે કરે છે.



(બ) મેઇનફ્રેમ કમ્પ્યુટર:

એક ખુબ જ મોટું અને મોઢું કમ્પ્યુટર જે એક સાથે સેંકડો અથવા તો હજારો વપરાશકર્તાને સપોર્ટ કરવામાં સક્ષમ છે. પદાનુક્રમ પ્રમાણે નીચલી કક્ષાએ જે સરળ માઈક્રો પ્રોસેસરથી શરુ થાય છે. (ઉદાહરણ તરીકે ઘડિયાળોમાં) અને ટોચ (ઉચ્ચ કક્ષા પર) સુપર કમ્પ્યુટર સુધી જાય છે, મેઇનફ્રેમ સુપર કમ્પ્યુટરથી નીચે છે. કેટલીક રીતે, મેઇનફ્રેમ સુપર કમ્પ્યુટર્સ કરતા વધુ શક્તિશાળી હોય છે કારણકે તે એક સાથે વધુ પ્રોગ્રામને સપોર્ટ કરે છે પરંતુ સુપર કમ્પ્યુટર્સ મેઇનફ્રેમ કરતા એક જ પ્રોગ્રામને વધુ ઝડપથી અમલ કરી શકે છે.



(ક) મિની કમ્પ્યુટર:

મધ્યમ કદનું કમ્પ્યુટર. કદ અને કાર્યક્ષમતામાં, મિની કમ્પ્યુટર્સ એ વર્ક સ્ટેશન અને મેઇનફ્રેમની વચ્ચે આવેલા છે. છેલ્લા દાયકામાં, મોટા મિની કમ્પ્યુટર્સ અને નાના મેઇનફ્રેમ વચ્ચેનો તફાવત (ઓછો) ઝાંખો થઇ ગયો છે, તેમ છતાં, નાના મિની કમ્પ્યુટર્સ અને વર્ક સ્ટેશનો વચ્ચે તફાવત છે. પરંતુ સામાન્ય રીતે, મિની કમ્પ્યુટર એ એક મલ્ટીપ્રોસેસિંગ સિસ્ટમ છે જે એકસાથે લગભગ 4 થી 200 જેટલા વપરાશકર્તાઓને સપોર્ટ કરવામાં સક્ષમ છે.



(ડ) માઈક્રો કોમ્પ્યુટર:

1. ડેસ્કટોપ કમ્પ્યુટર:

મેજ(ડેસ્ક)પર ફીટ કરવા માટે પુરતું વ્યક્તિગત અથવા માઈક્રો-મિની કમ્પ્યુટર.



2. લેપટોપ કમ્પ્યુટર:

સંકલિત અને કીબોર્ડ સાથે પૂર્ણ પોર્ટેબલ કમ્પ્યુટર. તે સામાન્ય રીતે ડેસ્કટોપ કમ્પ્યુટર કરતા કદમાં નાનું અને નોટબુક કમ્પ્યુટર કરતા મોટું હોય છે.



3. પામટોપ:

કમ્પ્યુટર/ડિજિટલ ડાયરી/નોટબુક/PDAS: હાથના માપનું કમ્પ્યુટર. પામટોપ્સમાં કોઈ કી બોર્ડ નથી પરંતુ સ્ક્રીન ઈનપુટ અને આઉટપુટ બંને ઉપકરણ તરીકે સેવા(કામ)આપે છે.



(ઈ) વર્ક સ્ટેશન:

નેટવર્કમાં ટર્મિનલ અથવા ડેસ્કટોપ કમ્પ્યુટર. આ સંદર્ભમાં વર્કસ્ટેશન એ “સર્વર” અથવા “મેઈનફ્રેમ” ના વિરોધાભાસી વપરાશકર્તાના મશીન(ક્લાયન્ટ મશીન)માટે માત્ર એક સામાન્ય શબ્દ છે.



બ્રાન્ડના આધારે

A. IBM/IBM સુસંગત કમ્પ્યુટર્સ



B. એપલ / મેકિન્ટોશ



2.6 બુટીંગ

કમ્પ્યુટર સિસ્ટમની સર્કિટરી જરૂરિયાતોને પૂર્ણ કરવા માટે ડિસ્કમાંથી ઓપરેટીંગ સિસ્ટમની સિસ્ટમ ફાઈલોને કમ્પ્યુટર મેમરીમાં લોડ કરવાની પ્રક્રિયાને બુટીંગ કહેવામાં આવે છે. MS DOS ની સિસ્ટમ ફાઈલો છે:

બુટીંગના પ્રકારો:

બુટીંગના બે પ્રકારો છે:

- કોલ્ડ બુટીંગ: જો કમ્પ્યુટર બંધ સ્થિતિમાં હોય અને આપણે CPU બોક્સમાંથી પાવર સ્વિચ 'ઓન' દબાવીને કમ્પ્યુટરને બુટ કરીએ તો તેને કોલ્ડ બુટીંગ કહેવામાં આવે છે.
- વાર્મ બુટીંગ: જો કમ્પ્યુટર પહેલેથી જ 'ઓન' હોય અને આપણે CPU બોક્સમાંથી 'RESET' બટન દબાવીને અથવા કીબોર્ડ પરથી CTRL , ALT અને DEL કીને એકસાથે દબાવીને તેને પુનઃ પ્રારંભ(શરૂ)કરીએ તો તેને વાર્મ બુટીંગ કહેવામાં આવે છે.



કમ્પ્યુટરને MS WINDOWS મોડમાં કેવી રીતે શરૂ કરવું?

આ સિસ્ટમ શરૂ કરવા માટે તમારે કઈ ખાસ કરવાની જરૂર નથી, માત્ર

1. વીજ પુરવઠો ચાલુ કરો
2. CPU ચાલુ કરો અને
3. સ્ક્રીન ચાલુ કરો(મોનિટર)

કમ્પ્યુટરને બંધ કેવી રીતે કરવું?

કમ્પ્યુટરને બંધ કરતા પહેલા, બધી ખુલેલી વિન્ડોઝને બંધ કરો. પછી

1. સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો.
2. શટડાઉન પર ક્લિક કરો(કમ્પ્યુટર બંધ કરો)પછી કમ્પ્યુટર તમને પૂછે છે:

તમે કમ્પ્યુટરમાં શું કરવા માંગો છો?

- સ્ટેન્ડબાય
- શટડાઉન(બંધ કરવું)
- રિસ્ટાર્ટ(ફરી ચાલુ કરવું)
- MS. DOS મોડમાં ફરીથી ચાલુ કરવું



તમે કમ્પ્યુટરમાં શું કરવા માંગો છો?

શટડાઉન, લોગ ઓફ બાર, શટડાઉન, રિસ્ટાર્ટ, સ્ટેન્ડ બાય, ઓફે, કેન્સલ, હેલ્પ નોંધ: વિકલ્પો એક OS થી બીજામાં અલગ હશે.

3. બીજો વિકલ્પ પસંદ કરો(એટલે કે શટડાઉન/બંધ કરો)
4. OK પર ક્લિક કરો.

પછી, “તમારા કમ્પ્યુટરને બંધ કરવું હવે સલામત છે”. એવો સંદેશ આવે ત્યાં સુધી રાહ જુઓ.

5. પછી, સ્ક્રીનની સ્વીચ બંધ કરો.
6. CPUની સ્વીચ બંધ કરો
7. છેલ્લે, પાવર સપ્લાય(વીજ પુરવઠો)બંધ કરો

2.7 કીબોર્ડ અને માઉસને યુનિટ સાથે કનેક્ટ કરી(જોડી)રહ્યા છીએ.

કેબલ ઘણીવાર બાહ્ય ઉપકરણોને સિસ્ટમ એકમ સાથે જોડે છે. પોર્ટ એ સિસ્ટમ એકમનું ઇન્ટરફેસ અથવા જોડાણ બિંદુ છે. પોર્ટમાં વિવિધ પ્રકારના કનેક્ટર્સ હોય છે, જેનો ઉપયોગ ઉપકરણ સાથે કેબલને જોડવા માટે થાય છે. મેલ કનેક્ટર્સમાં એક અથવા વધુ ખુલ્લા પિન હોય છે જ્યારે ફીમેલ કનેક્ટર્સમાં પિન સ્વીકારવા માટે મેચિંગ છિદ્રો હોય છે.

મોટા ભાગના કમ્પ્યુટર્સમાં ત્રણ પ્રકારના પોર્ટ હોય છે.

1. સિરિયલ પોર્ટ, પેરેલલ અને USB:
1. સિરિયલ પોર્ટ એ એક પ્રકારનું ઇન્ટરફેસ છે જે એક સમયે માત્ર એક બીટ ડેટા ટ્રાન્સમીટ કરીને ઉપકરણને સિસ્ટમ યુનિટ સાથે જોડે છે. સિરિયલ પોર્ટ સામાન્ય રીતે એવા ઉપકરણો ને જોડે છે જેને ઝડપી ડેટા ટ્રાન્સમિશન રેટની જરૂર હોતી નથી, જેમ કે માઉસ, કીબોર્ડ અથવા મોડેમ.
2. પેરેલલ(સમાંતર)પોર્ટ એ એક ઇન્ટરફેસ છે જે એક સમયે એક કરતા વધુ બીટ ટ્રાન્સફર કરીને ઉપકરણોને જોડે છે. ઘણા પ્રિન્ટરો સમાંતર પોર્ટનો ઉપયોગ કરીને સિસ્ટમ યુનિટ સાથે જોડાય છે
3. યુનિવર્સલ સિરિયલ બસ(USB)પોર્ટ એક જ કનેક્ટર પ્રકાર સાથે 127 જેટલા વિવિધ પેરિફેરલ ઉપકરણોને કનેક્ટ કરી શકે છે. જે પ્રક્રિયાને ખુબ જ સરળ બનાવે છે.
4. વ્યક્તિગત કમ્પ્યુટર સાથે ઉપકરણોને જોડવા.



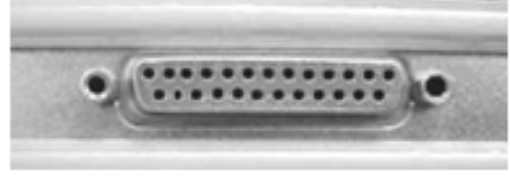
USB



PS2



SERIAL



PARALLEL

પોર્ટ એ કમ્પ્યુટર પરનું એક ઇન્ટરફેસ છે જેની સાથે તમે ઉપકરણને કનેક્ટ કરી શકો છો. મોટા ભાગના પોર્ટ કમ્પ્યુટરની પાછળ સ્થિત છે. કેટલાક પોર્ટ ભૌતિક રીતે મધરબોર્ડનો ભાગ હોય છે અથવા સીધા મધરબોર્ડ સાથે જોડાયેલા છે, જ્યારે અન્ય પોર્ટ ભૌતિક રીતે એક્સ્પાન્શન કાર્ડનો ભાગ હોય છે અથવા એક્સ્પાન્શન કાર્ડ સાથે જોડાયેલા હોય છે.

સિસ્ટમની ક્ષમતાઓને ઓળખવા અને એક્સ્પાન્શન કાર્ડને ઓળખવા માટે, તમારે પોર્ટને દ્રષ્ટિથી ઓળખવાની જરૂર પડશે. PC 99 એ 1998માં Microsoft અને intel દ્વારા સંયુક્ત રીતે વિકસિત PCS માટેનું સ્પષ્ટીકરણ છે. તેનો ઉદ્દેશ્ય Windows સુસંગતતામાં મદદ કરવા માટે PC હાર્ડવેરના માનાંકીકરણને પ્રોત્સાહિત કરવાનો હતો. PC 99 સ્પષ્ટીકરણ PCS પર ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ પ્રમાણભૂત પ્રકારના પ્લગ અને કનેક્ટર્સ માટે રંગ કોડ સેટ કરે છે. કારણકે ઘણા કનેક્ટર્સ ખુબ જ સમાન દેખાય છે. ખાસ કરીને એક શિખાઉ PC વપરાશકર્તા માટે, રંગ યોજનાએ લોકો માટે PC પર યોગ્ય પોર્ટસ સાથે પેરિફેરલ્સને કનેક્ટ કરવાનું વધુ સરળ બનાવ્યું છે. આ રંગ કોડ ધીમે ધીમે લગભગ તમામ PC, મધરબોર્ડ અને પેરિફેરલ ઉત્પાદકો દ્વારા અપનાવવામાં આવ્યો હતો.

2.8 પોર્ટસ અને કનેક્ટર્સને ઓળખો

નીચેના પોર્ટ માટે સામાન્ય રીતે વપરાતા રંગોને ઓળખો.

- કીબોર્ડ: જાંબલી ps/2
- માઉસ: લીલો
- પેરેલલ પોર્ટ: ગુલાબી
- VGA: વાદળી
- ડિજીટલ મોનિટર: વ્હાઈટ (સફેદ)
- સ્પીકર(મુખ્ય): પીળાશ પડતો લીલો
- માઈક્રોફોન(ઈનપુટ): ગુલાબી

નીચેના સિરિયલ પોર્ટ અથવા પેરેલલ(સમાંતર)પોર્ટ તરીકે ઓળખો.

- પેરેલલ(સમાંતર)પોર્ટ: IEEE 1284 તરીકે પણ ઓળખાય છે.
- RS-232: સિરિયલ પોર્ટ તરીકે પણ ઓળખાય છે.
- સિરિયલ પોર્ટ: મોડેમ અને માઉસ જેવા બાહ્ય પેરિફેરલ ઉપકરણોને જોડે છે.
- પેરેલલ(સમાંતર)પોર્ટ: કેબલની મહત્તમ લંબાઈ 10 ફૂટ(3 M) છે.
- સિરિયલ પોર્ટ: કેબલની મહત્તમ લંબાઈ 50 ફૂટ(15.2 M) છે.
- પેરેલલ(સમાંતર)પોર્ટ: ડેટા ટ્રાન્સમિટ કરે છે, એક સમયે બહુવિધ બિટ્સ.
- સિરિયલ પોર્ટ: ડેટા ટ્રાન્સમિટ કરે છે, એક સમયે એક બિટ
- પેરેલલ(સમાંતર)પોર્ટ: મુખ્યત્વે પ્રિન્ટરોને જોડવા માટે વપરાય છે.

નીચેના USB 1.1, USB 2.0 અથવા IEEE 1394 તરીકે ઓળખો.



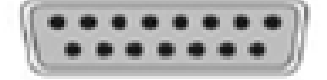

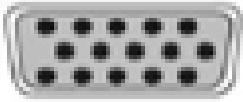


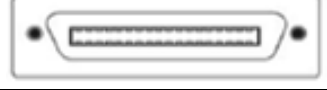
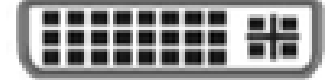

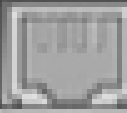

- IEEE 1394: ફાયર વાયર તરીકે પણ ઓળખાય છે.
- USB 1.1: મહત્તમ ડેટા ટ્રાન્સફર રેટ સ્પીડ 12 MBPS છે

- USB 2.0 : મહત્તમ ડેટા ટ્રાન્સફર રેટ સ્પીડ 480 Mbps છે.
- IEEE 1394 : 400 Mbps નો ડેટા ટ્રાન્સફર રેટ ધરાવે છે અને 63 ઉપકરણો સુધી સપોર્ટ કરે છે.
- USB 1.1 / USB 2.0 : 127 ઉપકરણો સુધી સપોર્ટ કરે છે.

સિરિયલ પોર્ટ અને પેરેલલ પોર્ટ એ PCs પર જોવા મળતા પરંપરાગત પોર્ટ છે અને વધુ કાર્યક્ષમતા પ્રદાન કરતા નવા પોર્ટમાં USB અને IEEE 1394 (ફાયર વાયર)નો સમાવેશ થાય છે. PC ટેકનિશિયન તરીકે, તમારે આ પોર્ટસની લાક્ષણિકતાઓ જાણવાની જરૂર છે.

પોર્ટ્સ અને કનેક્ટર્સને ઓળખો

નીચેના કોષ્ટકમાં પોર્ટ, કનેક્ટર્સનો પ્રકાર અને તેના હેતુને ઓળખો.

ચિત્ર	પોર્ટ	કનેક્ટર્સનો પ્રકાર	હેતુ
	પેરેલલ પોર્ટ	ફીમેલ DB-25	મુખ્યત્વે પ્રિન્ટરોને કમ્પ્યુટર સાથે જોડવા માટે વપરાય છે.
	સિરિયલ પોર્ટ	મેલ DB-9	મુખ્યત્વે બાહ્ય મોડેમ, માઉસ અને વિવિધ ઉપકરણોને જોડવા માટે વપરાય છે.
	ગેમ પોર્ટ	ફીમેલ DB-9	જોયસ્ટીકને કમ્પ્યુટર સાથે જોડવા માટે વપરાય છે તેને MIDI પોર્ટ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.
	PS / 2 માઉસ પોર્ટ અથવા PS / 2 કીબોર્ડ પોર્ટ	નાનું DIN-6	માઉસને જોડવા માટે વપરાય છે.
	VGA પોર્ટ	ફીમેલ DB-15	VGA અને સુપર VGA મોનિટરને કમ્પ્યુટર સાથે જોડવા માટે વપરાય છે.
	S - વિડીયો પોર્ટ	નાનું DIN-4	TVs, VCRs અને વિડીયો કેમેરા સાથે જોડતા એનાલોગ વિડીયો સિંગલ માટે વપરાય છે.
	SCSI પોર્ટ	50 - પિન સેન્ટ્રોનિક્સ	SCSI પ્રિન્ટરો CD ROMs, સ્કેનર અને હાર્ડ ડ્રાઈવોને જોડવા માટે વપરાય છે.
	SCSI પોર્ટ	VHDCI કનેક્ટર	બાહ્ય SCSI પ્રિન્ટરો, CD ROMs સ્કેનર અને હાર્ડ ડ્રાઈવોને જોડવા માટે વપરાય છે.
	DVI ઇન્ટરફેસ	DVI-I સોકેટ	ડિજિટલ ડિસ્પ્લે ઉપકરણોને કનેક્ટ કરવા માટે વપરાય છે.
	ઇન્ટરનેટ પોર્ટ	RJ-45 કનેક્ટર	સામાન્ય રીતે ઇન્ટરનેટ નેટવર્ક કેબલ સાથે જોડવા માટે વપરાય છે.
	ફોન જેક મોડેમ પોર્ટ	RJ-11 કનેક્ટર	ટેલિફોન અને ટેલિફોન કેબલ સાથે જોડવા માટે વપરાય છે.
	યુનિવર્સલ સિરિયલ બસ(USB)પોર્ટ	ટાઈપ A. USB પોર્ટ	માઉસ, કીબોર્ડ, પ્રિન્ટર, મોડેમ અને બાહ્ય ડિસ્ક ડ્રાઈવ સહિત PC પેરિફેરલ્સને જોડવા માટે વપરાય છે.

પ્રકરણ - 3

PC એસેમ્બલીંગ અને ડીસ એસેમ્બલીંગ

ઉદ્દેશ્ય:

આ પાઠ પૂરો થવા પર તમે સક્ષમ થશો.

- કમ્પ્યુટર સિસ્ટમની એસેમ્બલી
- લે આઉટ, ઘટકો અને મધરબોર્ડના પરિબળોને સમજવા માટે
- કાર્ય શિષ્ટાચારનું મહત્વ સમજવું. ઉપયોગમાં લેવાતા સલામતીના માપદંડોને સમજવા માટે.

3.1 PC એસેમ્બલીંગ

કમ્પ્યુટરને એસેમ્બલ કરવામાં આંતરિક અને બાહ્ય કમ્પ્યુટર ઘટકોને જોડવાનો સમાવેશ થાય છે. આંતરિક કમ્પ્યુટર ઘટકોમાં સિસ્ટમ કેસની અંદર ઇન્સ્ટોલ કરેલ ઘટકોનો સમાવેશ થાય છે. જેમકે મધરબોર્ડ, RAM, ડિસ્ક ડ્રાઇવ્સ અને ડિસ્ક ઉપકરણો. બાહ્ય કમ્પ્યુટર ઘટકો એ એવા ઉપકરણો છે જે સિસ્ટમ કેસ સાથે જોડાયેલા હોય છે, જેમકે માઉસ, કીબોર્ડ, સ્કેનર અને મોડેમ.

3.2 મૂળભૂત સાધનો:

તમે કમ્પ્યુટર બનાવવાનું કે રીફ્રીટ કરવાનું શરૂ કરો તે પહેલા તમારી પાસે કેટલાક મૂળભૂત સાધનો હોવા જોઈએ.

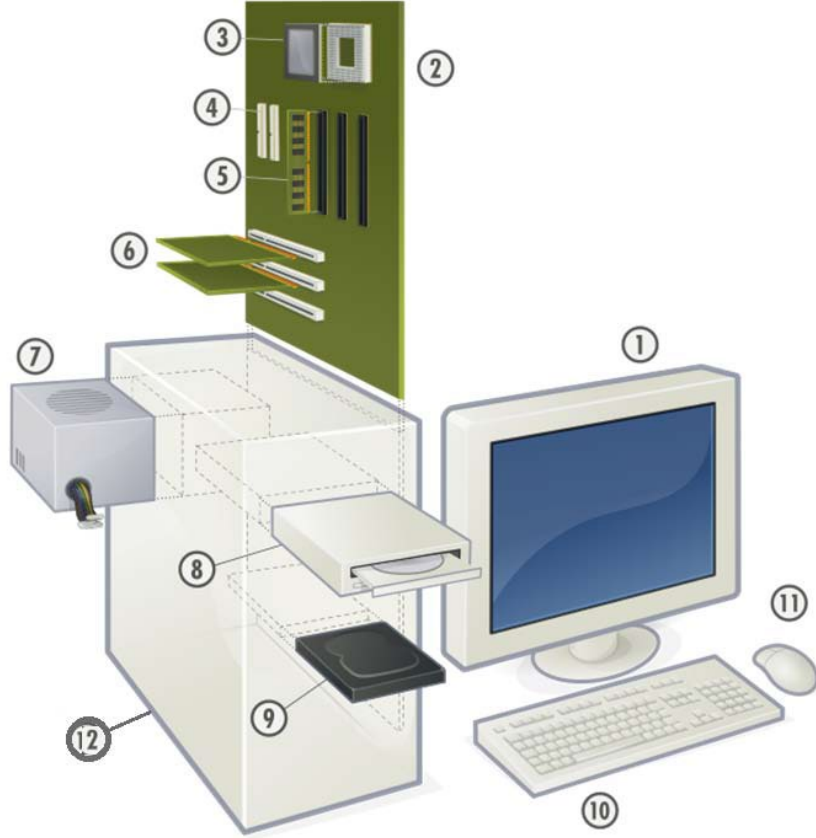
- ફિલિપ્સ - હેડ(કોસ - આકારનો)સ્ક્રુ ડ્રાઇવર
- નીડલ - નોઝ - પ્લાયર્સ(સાણસી/પક્કડ)
- એન્ટી - સ્ટેટિક - રીસ્ટ સ્ટ્રેપ
- મોટા સ્તરની કામ કરવાની જગ્યા

3.3 જરૂરી ઘટકો:

કમ્પ્યુટર એસેમ્બલ કરવાનું શરૂ કરતા પહેલા તમારે પહેલા તમે કયા પ્રકારના ઘટકો ઇન્સ્ટોલ કરવા માગો છો તે નક્કી કરવાની જરૂર છે. કમ્પ્યુટર એસેમ્બલ કરતી વખતે કેટલાક મુખ્ય ઘટકો છે જેને આપણે ધ્યાનમાં લેવાની જરૂર છે.

1. કેબલ સાથે મોનિટર(DVD/VGA/HDMI)
2. મધરબોર્ડ
3. CPU(માઈક્રોપ્રોસેસર)
4. ATA સોકેટ
5. મુખ્ય મેમરી(RAM)
6. એક્સ્પાન્શન કાર્ડ(ગ્રાફિક્સ કાર્ડ, નેટવર્ક ઇન્ટરફેસ કાર્ડ(NIC)
7. પાવર સપ્લાય યુનિટ(વીજ પુરવઠા એકમ)(SMPS)
8. ઓપ્ટીકલ ડિસ્ક ડ્રાઇવ(CD/DVD/BD ડ્રાઇવ)કેબલ સાથે(IDE/SATA)
9. હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઇવ(HDD)કેબલ સાથે(IDE/SATA)

10. કીબોર્ડ (PS – 2/USB/વાયરલેસ)
11. માઉસ (PS – 2/USB/વાયરલેસ)
12. સિસ્ટમ કેસ



3.4 શ્રેષ્ઠ પ્રયાસો:

1. સ્ટેટિક ઇલેક્ટ્રીસીટીને જુદી જુદી દિશામાં મોકલવા(છુટા પાડવા)માટે સ્ટેટિક સેન્સિટીવ ઉપકરણ રાખો જેમકે એન્ટી – સ્ટેટિક રીસ્ટ સ્ટ્રેપ.
2. સિસ્ટમ કેસ સાથે કામ કરવાનું શરૂ કરતા પહેલા યુનિટને સંપૂર્ણપણે ડિસ્કનેક્ટ કરો.
3. સિસ્ટમ કેસમાંથી ધૂળ ઉડાડવા માટે એર-ડસ્ટરનો ઉપયોગ કરો.
4. સિસ્ટમ કેસની અંદર છુટા કેબલ બાંધવા માટે પ્લાસ્ટિકની(દોરી)ટાઈનો ઉપયોગ કરો.
5. સિસ્ટમ કેસમાં જોડાણો જોવા માટે નાની ટોર્ચ(બેટરી)નો ઉપયોગ કરો.
6. કાગળની સીટ પર તમામ મહત્વપૂર્ણ સેટિંગ્સની નોંધ લો.

3.5 સાવચેતીના પગલા:

કમ્પ્યુટરને સફળતાપૂર્વક એસેમ્બલ કરવા અને ડીસએસેમ્બલ કરવા માટે તમારે વિવિધ સાવચેતી રાખવાની જરૂર છે.

1. ખાતરી કરો કે સિસ્ટમનો પાવર સપ્લાય બંધ છે. સિસ્ટમ કેસ ખોલતા પહેલા PC અથવા કોઈપણ સંચાલિત સાધનોને ડિસ્કનેક્ટ કરો.
2. PC કેસની અંદરની તિક્ષ્ણ ધાર અને બોર્ડ પરના નાના સોલ્ડર પિનથી સાવધ રહો.
3. અત્યંત કાળજી સાથે PC પેરિફેરલ્સને હેન્ડલ કરો અને સ્ટેટિક ઇલેક્ટ્રીસીટીને છુટા પાડવા (જુદી જુદી દિશામાં મોકલવા)માટે હંમેશા અમુક પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરો, જેમ કે એન્ટી- સ્ટેટિક રીસ્ટ સ્ટ્રેપ.
4. કેસના બાહ્ય ભાગને બાદ કરતા, તમારી સિસ્ટમના કોઈપણ ભાગને કપડા માટેના કોઈપણ પ્રવાહી ડિટર્જન્ટથી ક્યારેય સાફ કરવાનો પ્રયાસ કરવો નહિ.

3.6 PC એસેમ્બલિંગ પ્રક્રિયા:

- સિસ્ટમ કેસ ખોલો.
- પાવર સપ્લાય(વીજ પુરવઠો)ઇન્સ્ટોલ કરો.
- ઘટકોને મધરબોર્ડ સાથે જોડો અને મધરબોર્ડ ઇન્સ્ટોલ કરો.
- આંતરિક ડ્રાઈવ્સ ઇન્સ્ટોલ કરો.
- બાહ્ય બેઝમાં ડ્રાઈવ્સ ઇન્સ્ટોલ કરો.
- એડેપ્ટર કાર્ડ્સ ઇન્સ્ટોલ કરો.
- તમામ આંતરિક કેબલ કનેક્ટ કરો(જોડો)
- સિસ્ટમ કેસની બાજુની પેનલને ફરીથી જોડો
- બાહ્ય ઉપકરણ કેબલને કમ્પ્યુટરથી કનેક્ટ કરો.
- કમ્પ્યુટરને પ્રથમ વખત બુટ કરો.

પગલું 1: ખાલી સિસ્ટમ કેસ(ઢાંકણ)ને ખોલવું.

સિસ્ટમ કેસ(ઢાંકણ)તમારા કમ્પ્યુટરના તમામ ભાગોને એકબીજા સાથે પકડી રાખે છે.

- કમ્પ્યુટર કેસ(ઢાંકણ)ખોલતા પહેલા કામની જગ્યાને તૈયાર કરો.
- સિસ્ટમ કેસ(ઢાંકણ)ખોલવા માટે તમારે કેસ(ઢાંકણ)ની બાજુમાં રહેલા નોબને ફેરવવાની જરૂર છે અને પછી ઢાંકણને બહાર કાઢો. નોબ ફેરવો.

પગલું 2: વીજપુરવઠો સ્થાપિત કરવો.

વીજ પુરવઠા પેટી એ એક એકમ છે જે તેની સાથે જોડાયેલા સિસ્ટમના બધા જ આંતરિક ઘટકોને વીજળી પૂરી પાડે છે.

- કેસ(ઢાંકણ)માં પાવર સપ્લાય દાખલ કરો.
- વીજપુરવઠાના છિદ્રોને કેસના છિદ્રો સાથે સંરેખિત કરો.
- યોગ્ય સ્ક્રુનો ઉપયોગ કરીને કેસનો પાવર સપ્લાય સુરક્ષિત કરો.

પગલું 3: સિસ્ટમ કુલિંગ ફેન ઇન્સ્ટોલ કરવો.

સિસ્ટમ કુલિંગ ફેન એ એક એવું ઉપકરણ છે જે સિસ્ટમના આંતરિક ઘટકોમાં ઉત્પન્ન થતી ગરમીને ઠંડી કરે છે.

- પાવર સપ્લાય બોક્સની નીચે સિસ્ટમ – કુલિંગ ફેન મૂકો.
- સિસ્ટમ કેસની બહારથી પંખાને જોડવા માટે સ્ક્રુને જોડો.

પગલું 4: મધરબોર્ડ પર CPU ઇન્સ્ટોલ કરવું.

માઈક્રો પ્રોસેસર અને મધરબોર્ડ એકબીજા પર નિર્ભર છે. તમે માઈક્રો પ્રોસેસર ઇન્સ્ટોલ કરો તે પહેલા તમારે તપાસવું જોઈએ કે મધરબોર્ડ અને માઈક્રોપ્રોસેસર વોલ્ટેજ એકબીજા સાથે સુસંગત છે.

ZIF સોકેટમાં પ્રોસેસર ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે:

- ચકાસણી કરો કે માઈક્રોપ્રોસેસરની નીચેની બધી પિન સીધી છે.
- સોકેટ શોધો કે જ્યાં માઈક્રોપ્રોસેસર ઇન્સ્ટોલ કરવું જરૂરી છે.
- માઈક્રોપ્રોસેસર માટે સોકેટ ઉપરાંત ત્યાં રહેલા લીવરને શોધો.
- લીવરને ઊંચું કરો જેથી તે મધરબોર્ડ સાથે કાટબુણા પર આવે.
- માઈક્રોપ્રોસેસર પરના નોચ(ખાંચ)ને મધરબોર્ડ પરના અલાઈન્મેન્ટ નોચ(ખાંચ)સાથે સંરેખિત કરો.

- ધીમેથી, માઈક્રોપ્રોસેસરને સોકેટમાં મૂકો.
- સોકેટમાં માઈક્રોપ્રોસેસરને સજ્જડ રીતે દબાવો અને ધ્યાન રહે કે પિનને કોઈ નુકસાન ન થાય.
- લીવરને નીચેની તરફ ધકેલી દો જેથી તે મધરબોર્ડને સમાંતર હોય અને તે જગ્યાએ લોક કરેલું હોય, તેને નીચે કરતી વખતે લીવર તૂટી ન જાય તેનું ધ્યાન રાખો.

LIF સોકેટમાં પ્રોસેસર ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે:

- લો ઇન્સર્શન ફોર્સ(LIF) સોકેટમાં માઈક્રોપ્રોસેસર ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે લીવર નથી. આપણે માઈક્રોપ્રોસેસરને તેને ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે મધરબોર્ડ સોકેટમાં દબાણ કરવું જોઈએ.
- તપાસો કે માઈક્રોપ્રોસેસરની નીચેની બધી પિન સીધી છે.
- તપાસો કે માઈક્રોપ્રોસેસરની નીચેની બધી પિન સીધી છે.
- માઈક્રોપ્રોસેસર પરના નોચ(ખાંચ)ને મધરબોર્ડ પરના એલાઈન્મેન્ટ નોચ(ખાંચ)સાથે સંરેખિત કરો.
- ધીમેથી(હળવેથી)સોકેટમાં માઈક્રોપ્રોસેસર મૂકો.
- માઈક્રોપ્રોસેસરને સોકેટમાં સજ્જડ રીતે દબાવવા માટે બળનો ઉપયોગ કરો. અને ધ્યાન રહે કે પિનને કોઈ નુકસાન ન થાય.

પગલું 5: થર્મલ સંયોજન લાગુ કરો:

હીટ કમ્પાઉન્ડ અથવા ગ્રીસ(થર્મલ કમ્પાઉન્ડ)પ્રોસેસર અને હીટ સિંકની વચ્ચે લાગુ કરવામાં આવે છે જેથી હીટસિંક કે જે ગરમીને પ્રોસેસરથી દૂર વિતરિત કરવામાં મદદ કરે.

- તે CPUને ઠંડું રાખવામાં મદદ કરે છે.
- વપરાયેલ CPU ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે, જુના થર્મલ કમ્પાઉન્ડને દૂર કરવા માટે તેને અને હીટ સિંકના બેઝને આઈસોપ્રોપીલ આલ્કોહોલથી સાફ કરો.
- માઈક્રોપ્રોસેસરની ઉપર અથવા હીટ સિંકની નીચેની બાજુ એ થર્મલ પેસ્ટ લગાવો.

પગલું 6: હીટ સિંક/ફેન એસેમ્બલી ઇન્સ્ટોલ કરવું.

એક વખત પ્રોસેસર સફળતાપૂર્વક ઇન્સ્ટોલ થઈ જાય અને હીટ કમ્પાઉન્ડ લાગુ થઈ જાય, કમ્પ્યુટર હીટ સિંકને પ્રોસેસર સાથે જોડો.

- હીટ સિંક/ફેન એસેમ્બલી એ બે ભાગનું કુલિંગ ડિવાઈસ(ઉપકરણ) છે.
- હીટ સિંક ગરમીને CPU થી દૂર ખેંચે છે.

પગલું 7: મધરબોર્ડ પર RAM ઇન્સ્ટોલ કરવી.

RAM એ સિસ્ટમની મુખ્ય મેમરી છે અને તે કમ્પ્યુટર ચિપના સ્વરૂપમાં છે અને મધરબોર્ડને કમ્પ્યુટર કેસમાં મુકે તે પહેલા તેને મધરબોર્ડમાં ઇન્સ્ટોલ કરવી જોઈએ. આ ચિપ્સ તમારા કમ્પ્યુટરમાં RAM સ્લોટ અથવા મેમરી સોકેટ્સ તરીકે ઓળખાતા વિશિષ્ટ કનેક્ટર્સમાં પ્લગ થાય છે.

- RAM મોડ્યુલને તેની ધારથી પકડી રાખો. RAM મોડ્યુલ પર લગાવેલી ચિપ્સને સ્પર્શ કરશો નહિ.
- RAM મોડ્યુલના નોચિસ(ખાંચા)તપાસો.
- RAM મોડ્યુલને 45 ડિગ્રીના ખૂણા પર પકડી રાખો.
- RAM મોડ્યુલ નોચિસ(ખાંચા)ની લાઈનને મેમરી સોકેટના નોચિસ(ખાંચા)સાથે મેચ કરો.
- RAM મોડ્યુલને મેમરી સોકેટ પર લંબ સ્થિતિમાં(રહે તે રીતે)મૂકો. મોડ્યુલ પર મુકવામાં આવેલ ચિપ્સ આપણી સામેની તરફ હોવી જોઈએ.

- RAM મોડ્યુલના મેટલ કનેક્ટર્સને મેમરી સોકેટના મેટલ કનેક્ટર્સ સાથે સંરેખિત કરો.
- મેમરી સોકેટ પર RAM મોડ્યુલ દાખલ કરતી વખતે થોડું દબાણ કરો.
- RAM મોડ્યુલ બધી જ પિન મેમરી સોકેટ સાથે સુસંગત છે કે કેમ તે તપાસો.

પગલું 8: મધરબોર્ડનું રૂપ રેખાંકન(ગોઠવણી):

મધરબોર્ડની ગોઠવણી જમ્પર્સની મદદથી કરવામાં આવે છે, જે લાલ, કાળી અથવા સફેદ પ્લાસ્ટિક કેપ હોય છે. તમારે જમ્પર્સની મદદથી ઘડિયાળના આવર્તન, CPU વોલ્ટેજ અને અન્ય સેટિંગ્સ સેટ કરવા જરૂરી છે.

- ગોઠવણી(રૂપરેખાંકન)કરવા સૂચનાઓ માટે મધરબોર્ડ માર્ગદર્શિકાનો સંપૂર્ણ અભ્યાસ કરો. દરેક મધરબોર્ડમાં જમ્પર સેટિંગ્સ અલગ અલગ હોય છે.
- માર્ગદર્શિકામાં આપેલા મધરબોર્ડ ચિત્રને જોઈને મધરબોર્ડ પરના તમામ જમ્પર્સને ભૌતિક રીતે શોધવાનો પ્રયાસ કરો.
- CPU વોલ્ટેજ માટે જમ્પર્સ સેટ કરો. નવા પ્રોસેસરમાં CPU અને બાહ્ય વોલ્ટેજ માટે બે પ્રકારના વોલ્ટેજ છે.
- સિસ્ટમ બસ સ્પીડ અને ગુણક માટે જમ્પર્સ સેટિંગ્સ સેટ કરો. કેટલાક CPU એ ગુણકનો ઉપયોગ કરે છે જે CPU દ્વારા અલગ રીતે અર્થઘટન કરવામાં આવે છે.
- કેટલીક સિસ્ટમોમાં ફ્લેશ BIOS સુવિધાને સક્ષમ કરવા માટે ફ્લેશ BIOS જમ્પર સેટિંગ હોય છે. આ જમ્પરને નિષ્ક્રિય પર સેટ કરો.
- કેટલીક સિસ્ટમોમાં CMOS મેમરીની સામગ્રીને સાફ કરવા માટે CMOS ક્લીયર જમ્પર હોય છે.
- પાસવર્ડ ભૂલી જવાના કિસ્સામાં મેમરીને સાફ કરવા માટે આ સુવિધા જરૂરી છે. ખાતરી કરો કે આ જમ્પર સેટિંગ ડીફોલ્ટ છે અથવા તમે કોઈપણ BIOS સેટિંગ્સ કરી શકશો નહિ.
- કેટલીક સિસ્ટમમાં બેટરી સોર્સ જમ્પર ઉપલબ્ધ છે જે નક્કી કરે છે કે CMOS મેમરી ઓન બોર્ડ બેટરી દ્વારા અથવા બાહ્ય બેટરી દ્વારા સંચાલિત થશે. જ્યાં સુધી તમે બાહ્ય બેટરીનો ઉપયોગ કરતા નથી ત્યાં સુધી ખાતરી કરો કે સેટિંગ ડીફોલ્ટ છે.(ઓન બોર્ડ બેટરી)
- કેટલાક મધરબોર્ડમાં નિષ્ક્રિય જમ્પર્સ હોય છે જે તમને મધરબોર્ડ ભાગોને સક્રિય અથવા નિષ્ક્રિય કરવાની મંજૂરી આપે છે. ખાતરી કરો કે આ જમ્પર્સ યોગ્ય રીતે સેટ છે. જો કે, મધરબોર્ડના કોઈપણ ભાગોને નિષ્ક્રિય ન કરવા એ શ્રેષ્ઠ છે.

પગલું 9: સિસ્ટમ કેસમાં મધરબોર્ડ ઇન્સ્ટોલ કરવું.

મધરબોર્ડ ઇન્સ્ટોલેશન એ એક જટિલ કાર્ય છે. મધરબોર્ડ ઇન્સ્ટોલ કરતી વખતે તમારે ખુબ જ સાવચેત રહેવું જોઈએ કારણકે કોઈપણ ખોટું પગલું મધરબોર્ડને કાયમી નુકસાન પહોંચાડી શકે છે.

- સિસ્ટમ કેસ(ઢાંકણ)દૂર કરો.
- જો ડ્રાઈવને દૂર કરી શકાય તેવી હોય તો તેને સિસ્ટમ કેસમાંથી દૂર કરો. મધરબોર્ડ ઇન્સ્ટોલેશનની પ્રક્રિયાને સરળ બનાવો.
- સિસ્ટમ કેસમાં ATX પ્લેટ ઇન્સ્ટોલ કરો. આ કરતી વખતે, ખાતરી કરો કે માઉસ અને કી-બોર્ડ કનેક્ટર્સ પાવર સપ્લાય તરફ છે. અંદરથી દબાવીને પ્લેટને જગ્યાએ ગોઠવો.
- મધરબોર્ડ લેઆઉટ સાથે ડ્રાઈવ ટ્રે ની સરખામણી કરો. આધાર રૂપ હોલ ધરાવતા મધરબોર્ડ પર દરેક સ્થાન પર ડ્રાઈવ ટ્રે પર ગતિરોધ ઇન્સ્ટોલ કરેલું હોવું જોઈએ.

- આ ગતિરોધ ડ્રાઈવ ટ્રે અને મધરબોર્ડ પર મેળ ખાતા હોવા જોઈએ. યોગ્ય સ્થાને ડ્રાઈવ ટ્રે પર ગતિરોધ ઇન્સ્ટોલ કરો. મધરબોર્ડ સાથે આવતા ગતિરોધ અલગ-અલગ પ્રકારના હોઈ શકે છે તેને કાળજી પૂર્વક સ્થાન આપવું જરૂરી છે. જેથી તેઓ એક બીજા સાથે બદલાઈ ન જાય.
- ગતિરોધને ફિક્સ કર્યા પછી ડ્રાઈવ ટ્રે પર મધરબોર્ડ મુકો. મધરબોર્ડના છિદ્રો દ્વારા બધા ગતિરોધ દેખાતા હોવા જોઈએ.
- વિવધ સ્કુને ફિક્સ કરીને ડ્રાઈવ સાથે મધરબોર્ડને જોડો. સૌથી વચ્ચેના સ્ક્રૂથી શરૂ કરો અને સ્ટાર પેટર્નમાં બહારની તરફ કામ કરો. તમારે સ્કુને વધારે સજ્જડ ન કરવા જોઈએ કારણકે આ મધરબોર્ડને નુકસાન પહોંચાડશે અથવા કેક(તિરાડ)કરશે.
- સિસ્ટમ કેસમાંથી, હાર્ડ ડ્રાઈવ, LED, સ્પીકર અને રિસેટ કનેક્ટર્સ જેવા વિવિધ કનેક્ટર્સ શોધો. મધરબોર્ડ પરના કનેક્ટર્સ સાથે આ ભાગોને કનેક્ટ કરવા માટે મેન્યુઅલ (માર્ગદર્શિકા)પરની સૂચનાઓને અનુસરો.
- પાવર સપ્લાયમાંથી મધરબોર્ડને પાવર કનેક્ટર સાથે ફિક્સ કરો.
- ડ્રાઈવ ટ્રે ને સિસ્ટમ કેસમાં પાછી ફિક્સ કરો. ખાતરી કરો કે મધરબોર્ડ સિસ્ટમ કેસ અથવા ડ્રાઈવ ટ્રે ને સીધો સ્પર્શ કરતું નથી. મધરબોર્ડ સખત અને યુસ્તપણે ફિક્સ છે તેની ખાતરી કરવા માટે તેને હળવા હાથે સ્પર્શ કરો. જ્યારે સ્પર્શ કરવામાં આવે ત્યારે મધરબોર્ડ વળવું જોઈએ નહિ.
- હાલના મોટાભાગના મધરબોર્ડસને USB પોર્ટસ, ગેમ પોર્ટસ અને IEEE 1394 ને કનેક્ટ કરવા માટે વધારાના કનેક્ટર્સ બ્રેકેટ સાથે આપવામાં આવે છે. વધારાના કનેક્ટર બ્રેકેટને યોગ્ય રીતે કનેક્ટ કરવા માટે તમારે એડેપ્ટર સ્લોટ કવર દૂર કરવું જરૂરી છે.
- PCI સ્લોટ પર કનેક્ટર બ્રેકેટને ફિક્સ કરો.
- મધરબોર્ડ પર વિવિધ પોર્ટ કનેક્ટર્સને યોગ્ય કનેક્ટર્સ અથવા સ્લોટ સાથે કનેક્ટ કરો.
- સિસ્ટમ ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ કરવા માટે તમારે વધારાના એડેપ્ટર કાર્ડ્સ અને ડ્રાઈવ્સને મધરબોર્ડ સાથે કનેક્ટ કરવા જરૂરી છે. સિસ્ટમ ઇન્સ્ટોલેશન પૂરું થયા પછી તમારે બધા કનેક્ટર્સ અને જમ્પર્સ યોગ્ય રીતે ઇન્સ્ટોલ કરેલા છે કે કેમ તે ચકાસવું જરૂરી છે. જો આમાંથી કોઈપણ ઘટકો કામ કરતા નથી. તો મધરબોર્ડ મેન્યુઅલનો(માર્ગદર્શિકા)સંદર્ભ લો અને કનેક્શન ફિક્સ કરો.

પગલું 10: હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવને આધારરૂપ કરવી.

હાર્ડ ડિસ્ક એ PCના મહત્વના ઉપકરણો માનું એક છે તમે તમારી જરૂરિયાતો અનુસાર એક કરતા વધુ હાર્ડ ડિસ્ક ઇન્સ્ટોલ કરી શકો છો.



- તપાસો કે સિસ્ટમ હાર્ડડિસ્ક ક્ષમતાને સપોર્ટ કરે છે કે કેમ.
- તમે ઇન્સ્ટોલ કરી શકો છો તે હાર્ડડિસ્કનો પ્રકાર તપાસો.
- જો તમે એક જ IDE કેબલ પર સિસ્ટમમાં બે હાર્ડડિસ્ક ઇન્સ્ટોલ કરી રહ્યા હોવ તો એક હાર્ડ ડિસ્કને માસ્ટર તરીકે અને બીજાને સ્લેવ(ગુલામ)તરીકે ગોઠવો.

- સિસ્ટમ કેસમાં રહેલી ખાલી ડ્રાઈવ ભાગ/ખાનું શોધો.
- હાર્ડડિસ્કને ડ્રાઈવ ભાગ/ખાનામાં દાખલ કરો અને તેને સ્થાનમાં રાખવા માટે સ્ક્રૂથી જોડો.
- સિગ્નલ કેબલના એક છેડાને મધરબોર્ડ સાથે જોડો.
- સિગ્નલ કેબલના બીજા છેડાને હાર્ડડિસ્ક સાથે જોડો.
- પાવર કેબલને હાર્ડડિસ્ક સાથે જોડો.
- જો સિસ્ટમ સાથે બીજા કોઈ હાર્ડડિસ્ક હોય તો તેને જોડો.

પગલું 11: ઓપ્ટીકલ ડિસ્ક ડ્રાઈવનો આધારરૂપ છે.



- CD ડ્રાઈવ ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે સિસ્ટમ કેસની આગળના પેનલ પર ખાલી સ્લોટ ઉપલબ્ધ છે કે કેમ તે તપાસો.
- CD-ROM ડ્રાઈવ પર જમ્પર્સને જરૂરિયાત મુજબ ગોઠવો.
- સિસ્ટમ કેસમાં CD-ROM ડ્રાઈવ દાખલ કરો.
- સિસ્ટમ કેસમાં CD-ROM ડ્રાઈવને યોગ્ય રીતે રાખવા માટે સ્ક્રૂથી જોડો.
- જો CD-ROM દસ્તાવેજીકરણમાં ઉલ્લેખિત હોય, તો ઓડિયો CD કેબલને CD-ROM ડ્રાઈવ સાથે જોડો.
- IDE કેબલને મધરબોર્ડ સાથે જોડો.
- જો CD-ROM ડ્રાઈવ જમ્પર કેબલ સિલેક્ટ પર સેટ હોય, તો CD-ROM ડ્રાઈવને માસ્ટર અથવા સ્લેવ તરીકે સેટ કરવા માટે IDE કેબલ પર જરૂરી કનેક્ટર પસંદ કરો. 10 IDE કેબલ કનેક્ટરને CD-ROM ડ્રાઈવ સાથે કનેક્ટ કરો.
- 4-પિન પાવર એડેપ્ટરને CD-ROM ડ્રાઈવ સાથે જોડો.

પગલું 12: એડેપ્ટર કાર્ડ્સ ઇન્સ્ટોલ કરવું.

કમ્પ્યુટરમાં કાર્યક્ષમતા વધારવા માટે એડેપ્ટર કાર્ડ્સ ઇન્સ્ટોલ કરેલ છે. એડેપ્ટર કાર્ડ્સ વિસ્તરણ સ્લોટ સાથે સુસંગત હોવા જોઈએ.

નેટવર્ક ઇન્ટરફેસ કાર્ડ્સ(NIC) ઇન્સ્ટોલ કરવા. નેટવર્ક ઇન્ટરફેસ કાર્ડ્સ(NIC) કમ્પ્યુટરને નેટવર્ક સાથે જોડવા માટે સક્ષમ કરે છે. NICs મધરબોર્ડ પર પેરિફેરલ કમ્પોનન્ટ્સ ઇન્ટરફેસ(PCI) અને PCIe વિસ્તરણ સ્લોટનો ઉપયોગ કરે છે.

- જ્યાં નવું કાર્ડ ઇન્સ્ટોલ કરવામાં આવશે તે કેસમાંથી ખાલી જગ્યાને દૂર કરો જેથી કરીને પોર્ટ એક્સેસ કરી શકાય.
- મધરબોર્ડ પર યોગ્ય વિસ્તરણ સ્લોટ સાથે NIC ને સંરેખિત કરો.
- જ્યાં સુધી કાર્ડ સંપૂર્ણ રીતે બેસી ન જાય ત્યાં સુધી NIC પર હળવા હાથે દબાવો.
- NIC PC ને આધારરૂપ બ્રેકેટને યોગ્ય સ્ક્રૂ વડે કેસમાં સુરક્ષિત કરો.

વાયરલેસ NIC ઇન્સ્ટોલ કરો.

વાયરલેસ NIC કમ્પ્યુટરને વાયરલેસ નેટવર્ક સાથે કનેક્ટ થવા માટે સક્ષમ કરે છે. વાયરલેસ NICs મધરબોર્ડ પર PCI અને PCIe એક્સ્પાન્શન સ્લોટનો ઉપયોગ કરે છે. કેટલાક વાયરલેસ NICs USB કનેક્ટર સાથે બાહ્ય રીતે ઇન્સ્ટોલ કરેલા છે.

- મધરબોર્ડ પર યોગ્ય એક્સ્પાન્શન સ્લોટ સાથે વાયરલેસ NIC ને સંરેખિત કરો.
- જ્યાં સુધી કાર્ડ સંપૂર્ણ રીતે બેસી ન જાય ત્યાં સુધી વાયરલેસ NIC પર હળવા હાથે દબાવો.
- વાયરલેસ NIC PC આધારરૂપ બ્રેકેટને યોગ્ય સ્ક્રુ સાથે કેસમાં સુરક્ષિત કરો.

વિડીયો એડેપ્ટર કાર્ડ ઇન્સ્ટોલ કરો.

વિડીયો એડેપ્ટર કાર્ડ એ કમ્પ્યુટર અને ડિસ્પ્લે મોનિટર વચ્ચેનું ઇન્ટરફેસ છે. વિડીયો એડેપ્ટર કાર્ડ મધરબોર્ડ પર PCI, એડવાન્સ ગ્રાફિક્સ પોર્ટ(AGP)અને PCIe એક્સ્પાન્શન સ્લોટનો ઉપયોગ કરે છે.

- ખાલી એક્સ્પાન્શન સ્લોટ કેસને દૂર કરો.
- મધરબોર્ડ પર યોગ્ય એક્સ્પાન્શન સ્લોટ સાથે વિડીયો એડેપ્ટર કાર્ડને સંરેખિત કરો.
- જ્યાં સુધી કાર્ડ સંપૂર્ણપણે બેસી ન જાય ત્યાં સુધી વિડીયો એડેપ્ટર કાર્ડ પર હળવા હાથે દબાવો.
- વિડીયો એડેપ્ટર કાર્ડ PC આધારરૂપ બ્રેકેટને યોગ્ય સ્ક્રુ સાથે કેસમાં સુરક્ષિત કરો.

પગલું 13: બધા આંતરિક કેબલને જોડો.

પાવર કેબલનો ઉપયોગ પાવર સપ્લાયમાંથી મધરબોર્ડ અને અન્ય ઘટકોને વીજળીનું વિતરણ કરવા માટે થાય છે. ડેટા કેબલ્સ મધરબોર્ડ અને સ્ટોરેજ ડિવાઈસિસ જેમ કે હાર્ડડ્રાઈવ્સ વચ્ચે ડેટા ટ્રાન્સમીટ કરે છે, વધારાના કેબલ બટનોને કનેક્ટ કરે છે અને કમ્પ્યુટર કેસની આગળની લાઈટને મધરબોર્ડ સાથે જોડે છે.

મધરબોર્ડ પાવર કનેક્શન્સ:

અન્ય ઘટકોની જેમ, મધરબોર્ડને ચલાવવા માટે પાવરની જરૂર પડે છે. એડવાન્સ ટેકનોલોજી એક્સટેન્ડેડ(ATX)મુખ્ય પાવર કનેક્ટરમાં 20 અથવા 24 પિન હશે. પાવર સપ્લાયમાં 4-પિન અથવા 6-પિન ઓક્સિલરી(AUX)પાવર કનેક્ટર પણ હોઈ શકે છે જે મધરબોર્ડ સાથે જોડાય છે.

- મધરબોર્ડ પરના સોકેટ સાથે 20-પિન ATX પાવર કનેક્ટરને સંરેખિત કરો.
- જ્યાં સુધી કલીપ તેની જગ્યાએ ક્લિક ન થાય ત્યાં સુધી કનેક્ટર પર ધીમેથી દબાવો.
- મધરબોર્ડ પરના સોકેટ સાથે 4-પિન AUX પાવર કનેક્ટરને સંરેખિત કરો.
- જ્યાં સુધી કલીપ તેની જગ્યાએ ક્લિક ન થાય ત્યાં સુધી કનેક્ટર પર ધીમેથી દબાવો.

SATA પાવર કનેક્ટર્સ:

SATA પાવર કનેક્ટર્સ 15-પિન કનેક્ટરનો ઉપયોગ કરે છે. સિરિયલ એડવાન્સ ટેકનોલોજી એટેચમેન્ટ(SATA)પાવર કનેક્ટર્સનો ઉપયોગ હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવ્સ, ઓપ્ટીકલ ડ્રાઈવ્સ અથવા SATA પાવર સોકેટ ધરાવતા કોઈપણ ઉપકરણોને કનેક્ટ કરવા માટે થાય છે.

મોલેક્સ પાવર કનેક્ટર્સ:

- હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઈવ્સ અને ઓપ્ટીકલ ડ્રાઈવ્સ કે જેમાં SATA પાવર સોકેટ મોલેક્સ પાવર કનેક્ટરનો ઉપયોગ કરતા નથી.

બર્ગ પાવર કનેક્ટર્સ

4-પિન બર્ગ પાવર કનેક્ટર્સ ફ્લોપી ડ્રાઈવને પાવર સપ્લાય કરે છે.

- SATA પાવર કનેક્ટરને HDDમાં પ્લગ કરો.
- મોલેક્સ પાવર કનેક્ટર્સને ઓપ્ટીકલ ડ્રાઈવમાં પ્લગ કરો.
- 4-પિન બર્ગ પાવર કનેક્ટરને FDD માં પ્લગ કરો
- મધરબોર્ડ માર્ગદર્શિકા અનુસાર 3-પિન ફેન પાવર કનેક્ટરને મધરબોર્ડ પર યોગ્ય ફેન હેડરમાં કનેક્ટ કરો.
- કેસમાંથી વધારાના કેબલને મધરબોર્ડ માર્ગદર્શિકા અનુસાર યોગ્ય કનેક્ટર્સમાં પ્લગ કરો.

ડેટા કેબલને કનેક્ટ કરો.

ડ્રાઈવ્સ ડેટા કેબલનો ઉપયોગ કરીને મધરબોર્ડ સાથે કનેક્ટ થાય છે. કનેક્ટ થયેલ ડ્રાઈવ વપરાયેલ ડેટા કેબલનો પ્રકાર નક્કી કરે છે. ડેટા કેબલના પ્રકારો PATA, SATA અને ફ્લોપી ડિસ્ક છે.

PATA ડેટા કેબલ્સ

પેરેલલ એડવાન્સ ટેકનોલોજી એટેચમેન્ટ(PATA) ડેટા કેબલને કેટલીકવાર રિબન કેબલ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે કારણકે તે પહોળી અને સપાટ હોય છે.

- PATA કેબલમાં સામાન્ય રીતે ત્રણ 40-પિન કનેક્ટર્સ હોય છે.
- કેબલના છેડે એક કનેક્ટર મધરબોર્ડ સાથે જોડાય છે.
- અન્ય બે કનેક્ટર્સ ડ્રાઈવ્સ સાથે જોડાય છે.
- જો બહુવિધ હાર્ડ ડ્રાઈવ્સ ઇન્સ્ટોલ કરેલી હોય તો માસ્ટર ડ્રાઈવ છેડાના કનેક્ટર સાથે જોડાય છે, સ્લેવ ડ્રાઈવ મધ્ય કનેક્ટર સાથે જોડાય છે.

SATA ડેટા કેબલ્સ

- SATA ડેટા કેબલમાં 7-પિન કનેક્ટર છે.
- કેબલનો એક છેડો મધરબોર્ડ સાથે જોડાયેલ છે.
- બીજો છેડો SATA ડેટા કનેક્ટર ધરાવતી કોઈપણ ડ્રાઈવ સાથે જોડાયેલ છે.

પગલું 14: પેરિફેરલ ઉપકરણોને કનેક્ટ કરવું.

આંતરિક ઘટકોને કનેક્ટ કર્યા પછી, તમે સિસ્ટમ કેસ બંધ કરી શકો છો અને બાહ્ય ઘટકોને કનેક્ટ કરી શકો છો જેમ કે કી-બોર્ડ, માઉસ, મોડેમ અને સ્કેનર.

પગલું 15: માઉસને કનેક્ટ કરવું.

તમારા માઉસના પ્રકાર પર આધાર રાખીને, તમે તેને કમ્પ્યુટરની પાછળના યોગ્ય પોર્ટ સાથે કનેક્ટ કરશો.

- માઉસ કેબલને સિરિયલ પોર્ટ સાથે જોડો. જો કમ્પ્યુટર સાથે કોઈ સિરિયલ ઉપકરણો જોડાયેલા નથી અને ત્યાં બે સિરિયલ પોર્ટ છે તો માઉસને પ્રથમ સિરિયલ પોર્ટ સાથે જોડવાની કાળજી લો. PS/2 પોર્ટ સાથે કનેક્ટ કરવા.
- માઉસ કેબલને PS/2 પોર્ટ સાથે કનેક્ટ કરો. યોગ્ય PS/2 પોર્ટ સાથે જોડવા માટે સાવચેત રહો, કારણકે કી-બોર્ડ અને માઉસ PS/2 પોર્ટ સરખા જ દેખાય છે. જો તમારા કમ્પ્યુટર પરના PS/2 પોર્ટ રંગીન હોય તો માઉસ PS/2 પોર્ટ સામાન્ય રીતે લીલા રંગના છે. USB માઉસને કનેક્ટ કરવા માટે.

- USB માઉસને PC પર USB પોર્ટ સાથે કનેક્ટ કરો. જો ત્યાં અન્ય USB ઉપકરણો હોય તો માઉસને USB હબ સાથે કનેક્ટ કરો. CMOSમાં માઉસ સેટિંગ્સને ગોઠવવા માટે.
- જો તમે સિરિયલ માઉસ ઇન્સ્ટોલ કર્યું હોય તો સિરિયલ અથવા CMO પોર્ટસ સક્ષમ અને સોપેલ છે. તેની ખાતરી કરવા માટે CMOS સેટિંગ્સ તપાસો.
- જો તમે USB માઉસ ઇન્સ્ટોલ કર્યું છે તો USB સક્ષમ છે તેની ખાતરી કરવા માટે CMOS સેટિંગ્સ તપાસો. એ પણ ખાતરી કરો કે USB લેગસી સપોર્ટ સક્ષમ છે.

પગલું 16: કી-બોર્ડને કનેક્ટ કરવું

તમારા કીબોર્ડના પ્રકાર પર આધાર રાખીને તમે તેને કમ્પ્યુટરની પાછળના યોગ્ય પોર્ટ સાથે કનેક્ટ કરશો. PS/2 કીબોર્ડને કનેક્ટ કરવા માટે.

- કીબોર્ડ કેબલને PS/2 પોર્ટ સાથે કનેક્ટ કરો. યોગ્ય PS/2 પોર્ટ સાથે જોડવા માટે સાવચેત રહો. કારણકે કીબોર્ડ અને માઉસ PS/2 પોર્ટ સરખા દેખાય છે. જો તમારા કમ્પ્યુટર પરના PS/2 રંગીન હોય તો કીબોર્ડ PS/2 પોર્ટ સામાન્ય રીતે જાંબલી રંગના હોય છે.

USB કીબોર્ડને કનેક્ટ કરવા માટે

- USB કીબોર્ડને PC પર USB પોર્ટ સાથે કનેક્ટ કરો. જો ત્યાં અન્ય USB ઉપકરણો હોય તો કી બોર્ડને USB હબ સાથે કનેક્ટ કરો. જો તેમાં વધારાની અદ્યતન સુવિધા છે તો તમારે તમારા કીબોર્ડ માટે ડ્રાઈવર ઇન્સ્ટોલ કરવું પડશે. તમારે આ કિસ્સામાં કીબોર્ડ માટે સોફ્ટવેર પણ ઇન્સ્ટોલ કરવું પડશે. કીબોર્ડ માર્ગદર્શિકાનો સંદર્ભ લો.

પગલું 17: મોનિટર ઇન્સ્ટોલ કરવું

મોનિટર એ એક અગત્યનું આઉટપુટ ઉપકરણ છે. સિસ્ટમમાં સિગ્નલ કેબલ અને પાવર કોર્ડને પાવર આઉટલેટ સાથે જોડીને મોનિટર ઇન્સ્ટોલ કરવું જરૂરી છે. મોનિટર ઇન્સ્ટોલ કરવામાં મોનિટર સ્ટેન્ડ અને મોનિટરને ઇન્સ્ટોલ કરવાનો સમાવેશ થાય છે.

- પાવર કોર્ડના એક છેડાને મોનિટરની પાછળના પાવર પોર્ટ સાથે જોડો.
- પાવર પોર્ટના બીજા છેડાને પાવર આઉટલેટ અથવા સિસ્ટમ પાવર સપ્લાય કેસ સાથે કનેક્ટ કરો.
- બિલ્ટ – ઇન પાવર ઓન સેલ્ફ ટેસ્ટ(POST)નો ઉપયોગ કરીને મોનિટર તપાસો.
- જો તમે પહેલેથી મોનિટર સાથે જોડાયેલ ન હોય તો સિગ્નલ કેબલના એક છેડાને મોનિટરની પાછળ વિડીયો પોર્ટ સાથે કનેક્ટ કરો.
- સિગ્નલ કેબલના બીજા છેડાને સિસ્ટમ કેસની પાછળની બાજુએ, વિડીયો એડેપ્ટર સાથે જોડો.

પગલું 18: (એક્સ્ટર્નલ)બાહ્ય મોડેમ ઇન્સ્ટોલ કરવું.

એક્સ્ટર્નલ મોડેમ ઇન્સ્ટોલ કરવું ખુબ જ સરળ અને સાદુ છે. તમારે ફક્ત મોડેમને કમ્પ્યુટર અને ટેલિફોન લાઈન સાથે કનેક્ટ કરવાની જરૂર છે.

- મોડેમ સાથે રહેલા સિરિયલ કેબલને શોધો. નોંધ કરો કે કેબલના એક છેડા 25-પિન મેલ કનેક્ટર અને બીજા છેડે 25-પિન ફીમેલ કનેક્ટર છે.
- સિરિયલ કેબલના ફીમેલ કનેક્ટરને સિસ્ટમ યુનિટની પાછળના 25-પિન સિરિયલ પોર્ટમાં પ્લગ કરો.

- હવે સિરિયલ કેબલના મેલ કનેક્ટરને મોડેમમાં પ્લગ કરો.
- બંને બાજુના સ્કુની મદદથી કનેક્ટર્સને સુરક્ષિત કરો.
- પાવર આઉટલેટમાં બાહ્ય મોડેમના પાવર કોર્ડ પ્લગ કરો.
- બાહ્ય મોડેમની પાછળ ફોન અને લાઈન લેબલવાળા બે ફોન જેક શોધો.
- ફોન કેબલનો એક છેડો લાઈન જેકમાં અને ફોન કેબલનો બીજો છેડો ફોન આઉટલેટમાં પ્લગ કરો.
- બીજા ફોન કેબલના એક છેડાને ફોન જેકમાં અને ફોન કેબલના બીજા છેડાને ટેલિફોનમાં પ્લગ કરો આ પગલું વૈકલ્પિક છે.

પગલું 19: સ્કેનર ઇન્સ્ટોલ કરવું.

ઘણા સ્કેનર પેરેલલ પોર્ટ કનેક્શનનો ઉપયોગ કરે છે. આ કનેક્શન સ્કેનર અને કમ્પ્યુટર વચ્ચે ડેટા ટ્રાન્સફરનું સૌથી ધીમું માધ્યમ પૂરું પાડે છે.

- સ્કેનરને કમ્પ્યુટરની નજીક સપાટ, સરળ સપાટી પર મૂકો. કમ્પ્યુટર સુધી પહોંચવા માટે કેબલ પૂરતી લંબાઈનો હોવો જોઈએ.
- કેબલના 25-પિન છેડાને કમ્પ્યુટરના પેરેલલ પોર્ટ સાથે જોડો. કેબલના છેડાની બાજુના સ્કુને જોડો.
- કેબલના બીજા છેડાને સ્કેનરની પાછળના યોગ્ય સ્લોટ સાથે જોડો. સ્લોટના સ્થાન માટે સ્કેનર માર્ગદર્શિકાનો સંદર્ભ લો. સ્કેનર પર બાજુના સ્કુ અથવા વાયર હોલ્ડરને સુરક્ષિત કરો.
- કેટલાક સ્કેનર્સમાં પ્રિન્ટરો માટે સ્લોટ હોય છે. પ્રિન્ટરની સાથે આવા સ્કેનર્સનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. આ કિસ્સામાં પ્રિન્ટર કેબલને સ્કેનર પ્રિન્ટર સ્લોટ સાથે કનેક્ટ કરો.
- પાવર કોર્ડના એક છેડાને સ્કેનર સાથે એક બીજા છેડાને પાવર આઉટલેટ સાથે જોડો. કેટલાક સ્કેનર્સ આ તબક્કે જાતે જ ચાલુ થાય છે. જો તમારા સ્કેનર્સમાં ચાલુ/બંધ બટન હોય તો સ્કેનર્સને ચાલુ કરવા માટે તે બટનનો ઉપયોગ કરો.

પગલું 20: પ્રિન્ટર ઇન્સ્ટોલ કરવું.

- USB કેબલ, પેરેલલ પોર્ટ કેબલ અથવા SCSI કેબલનો ઉપયોગ કરીને પ્રિન્ટરને કમ્પ્યુટર સાથે કનેક્ટ કરો.
- પાવર પ્લગને પાવર આઉટલેટ સાથે કનેક્ટ કરો.
- બધું પ્લગ ઇન થઈ ગયા પછી કમ્પ્યુટર ચાલુ કરો.
- પ્રિન્ટર સાથે આવેલી CD દાખલ કરો જો CD આપમેળે શરૂ થતી નથી તો માય કમ્પ્યુટર ખોલો. CD ડ્રાઈવ પર ડબલ-ક્લિક કરો અને પછી સેટઅપ અથવા ઇન્સ્ટોલ ડ્રાઈવ પર ક્લિક કરો. જો તમે ડ્રાઈવર ડાઉન લોડ કર્યા હોય તો ડાઉનલોડ કરેલ સેટઅપ ડ્રાઈવ ચલાવો.
- ઇન્સ્ટોલેશન વિઝાર્ડને અનુસરો અને એકવાર તે પૂર્ણ થઈ ગયા પછી તમારું સોફ્ટવેર ઇન્સ્ટોલ થઈ જાય છે.
- પ્રિન્ટર કામ કરે છે તેની ખાતરી કરવા માટે તેનું પરિક્ષણ કરો.

ફક્ત ડ્રાઈવરનો ઉપયોગ કરીને પ્રિન્ટર ઇન્સ્ટોલ કરવું.

જો તમે ફક્ત પ્રિન્ટર ઇન્સ્ટોલ કરવા માંગતા હોય અને જો વધારાના કોઈ સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામ્સ ન હોય તો તમે નીચે આપેલા પગલાને અનુસરીને ફક્ત પ્રિન્ટર ડ્રાઈવને ઇન્સ્ટોલ કરી શકો છો.

- પ્રિન્ટર સાથે જોડાયેલ છે અને કંટ્રોલ પેનલ ખોલો.
- કંટ્રોલ પેનલમાં પ્રિન્ટર્સ અથવા પ્રિન્ટર્સ અને ફેક્સ આઇકન પર ડબલ ક્લિક કરો.
- પ્રિન્ટર્સ વિન્ડોમાં, પ્રિન્ટર ઉમેરો, આઇકન પર ક્લિક કરો.

- ઉપરના પગલા પૂર્ણ કર્યા પછી, તમારે વિન્ડોઝ પ્રિન્ટર વિઝાઈ જોવું જોઈએ. વિઝાઈ શરૂ કરવા માટે આગળ ક્લિક કરો.
- આગળ, તમારી પાસે સ્થાનિક અથવા નેટવર્ક પ્રિન્ટર ઇન્સ્ટોલ કરવાની પસંદગી છે. જો પ્રિન્ટર તમારા કમ્પ્યુટર સાથે જોડાયેલ હોય તો આ કમ્પ્યુટર સાથે જોડાયેલ સ્થાનિક પ્રિન્ટર પસંદ કરો અને આગળ ક્લિક કરો.
- જ્યારે પ્રિન્ટર ડ્રાઈવ્સના સ્થાન માટે પૂછવામાં આવે ત્યારે તમારા ડ્રાઈવ્સની ડિરેક્ટરી પર બ્રાઉઝ કરો અથવા તેને પ્રિન્ટર CD તરફ નિર્દેશ કરો.

પ્રિન્ટરનું પરિક્ષણ:

- પ્રિન્ટર ઇન્સ્ટોલ થઈ ગયા પછી, પ્રિન્ટર કામ કરી રહ્યું છે તેની ચકાસણીમાં મદદ કરવા માટે તમે સ્વ-પરિક્ષણ પૃષ્ઠ છાપવા WINDOWSનો ઉપયોગ કરી શકો છો.
- સ્ટાર્ટ, સેટિંગ્સ પર ક્લિક કરો અને કંટ્રોલ પેનલ ખોલો.
- પ્રિન્ટર્સ અથવા પ્રિન્ટર્સ અને ફેક્સ આઇકન પર બે વાર ક્લિક કરો.
- તમે જે પ્રિન્ટરનું પરિક્ષણ કરવા માગો છો તેના પર જમણી બાજુ ક્લિક કરો અને પ્રોપર્ટીઝ પર ક્લિક કરો. જો તમને તમારું પ્રિન્ટર દેખાતું નથી, તો તમારું પ્રિન્ટર ઇન્સ્ટોલ થયેલું નથી.
- પ્રિન્ટર્સ પ્રોપર્ટીઝ વિન્ડોઝમાં, પ્રિન્ટ ટેસ્ટ પેજ બટનને ક્લિક કરો.
- જો પ્રિન્ટર પરિક્ષણમાં પૃષ્ઠ છાપી શકાય છે, તો તમારું પ્રિન્ટર ઇન્સ્ટોલ થયેલું છે અને યોગ્ય રીતે સેટ-અપ થયેલું છે. જો કે જો તમે અન્ય પ્રોગ્રામમાં પ્રિન્ટ કરવામાં અસમર્થ હોવ તો તમે જે પ્રોગ્રામમાંથી પ્રિન્ટ કરવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યા છો તેમાં સમસ્યા છે.

પ્રકરણ 4

કમ્પ્યુટર સિસ્ટમની જાળવણી અને મુશ્કેલી નિવારણ:

ઉદ્દેશ્ય:

આ પાઠ પૂરો કર્યા પછી તમે આમાં સક્ષમ થશો.

- સિસ્ટમનું મુશ્કેલી નિવારણ
- સ્ટોરેજ, પાવર સપ્લાયના મુશ્કેલી નિવારણની પદ્ધતિઓને સમજવા માટે
- કમ્પ્યુટરના ઘટકોને ઓળખવા, મુશ્કેલીનું નિવારણ કરવું, ઇન્સ્ટોલ કરવું.
- નિવારક જાળવણી પ્રક્રિયાને સમજવી
- મુશ્કેલી નિવારણ અભિગમને સમજવામાં.

4.1 જાળવણી:

આ વિભાગમાં તમારા કમ્પ્યુટરની મુશ્કેલી – મુક્ત કામગીરીને નક્કી કરવા અને ભવિષ્યમાં સમસ્યાઓ ઊભી થાય તો તમારા કમ્પ્યુટર પરની અગત્યની માહિતીની પુનઃપ્રાપ્તિ ને સરળ બનાવવા માટે તમે જે કાર્યો કરી શકો છે. તે વિશેની માહિતી સામેલ છે.

ડેટા બેકઅપ ડિસ્ક બનાવવી

તમે વ્યક્તિગત ડ્રાઈવો, ઈ-મેલ સંદેશાઓ અને વેબસાઈટ બુકમાર્ક્સ સહિતની અગત્યની માહિતીની બેકઅપ ડિસ્ક બનાવવા માટે તમારા કમ્પ્યુટર પર સમાવિષ્ટ CD અથવા DVD બર્નિંગ સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરી શકો છો.

બેકઅપ ડિસ્ક પર ડેટા લખતી વખતે તમારે એવા સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ જેમાં લખાણની ચકાસણીની કાર્યક્ષમતા સામેલ હોય. આ વેરીફિકેશન ફીચર તમારી હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઈવ પરના ડેટાની ડિસ્ક પર કોપી કરેલા ડેટા સાથે સરખામણી કરે છે. જેથી ખાતરી થાય કે તે ખરેખર સાચી કોપી છે. તમારા ડિસ્ક બર્નિંગ સોફ્ટવેર પર આધાર રાખીને, તમારે આ સુવિધાને હાથથી સક્રિય કરવાની જરૂર પડી શકે છે.

સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક બનાવવી:

આ એવા સમયનું પગલું છે જે તમારે જ્યારે તમારું કમ્પ્યુટર યોગ્ય રીતે કામ કરતું હોય ત્યારે કરવું જોઈએ. જો તમને પછીથી તમારા કમ્પ્યુટરમાં સમસ્યાઓનો સામનો કરવો પડે છે, તો તમે બનાવેલ સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્કનો ઉપયોગ કરીને તમે તેના મૂળ ફેક્ટરી સેટિંગ્સમાં પુનઃસ્થાપિત કરી શકો છો. પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક બનાવતા પહેલા “ સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક બનાવવામાં ” દર્શાવેલી ડિસ્ક બનાવો.

ઉપયોગ ન કર્યા હોય તેવા પ્રોગ્રામ દૂર કરવા.

1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર R ક્લિક કરો અને પછી કંટ્રોલ પેનલ પર ક્લિક કરો.
2. પ્રોગ્રામ અનઇન્સ્ટોલ પર ક્લિક કરો. પ્રોગ્રામ્સ અને ફિચર્સ વિન્ડો ખૂલે છે.
3. તમે જેને દૂર કરવા માગો છો તે પ્રોગ્રામને પસંદ(સિલેક્ટ)કરો અને અનઇન્સ્ટોલ પર ક્લિક કરો.
4. સ્ક્રીન પર રહેલી સૂચનાઓને અનુસરો.

નોંધ:

કેટલાક પ્રોગ્રામ્સની પોતાની અનઇન્સ્ટોલ સુવિધાઓ હોય છે. જો તમે કંટ્રોલ પેનલમાંથી પ્રોગ્રામને અનઇન્સ્ટોલ કરી શકતા નથી તો પ્રોગ્રામ દસ્તાવેજીકરણ અથવા મદદનો સંદર્ભ લો.

ડિસ્ક ક્લીનઅપ પ્રોગ્રામ ચલાવવો

ડિસ્ક ક્લીનઅપ પ્રોગ્રામ અસ્થાયી અને ન વપરાયેલ ફાઇલોને દૂર કરીને(રિસાયકલ બિનમાં કામ ચલાઉ ઈન્ટરનેટ ફાઇલો અને ફાઇલો સહિત)તમારી હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઇવ પર જગ્યા ખાલી કરે છે. તમે ડિસ્ક ક્લીનઅપને હાથની મદદથી ચલાવી શકો છો અથવા તમે તેને આપમેળે ચલાવવા માટે સેટ કરી શકો છો.

ડિસ્ક ક્લીનઅપ હાથની મદદથી ચલાવવું.

1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન, ઓલ પ્રોગ્રામ્સ, એસેસરીઝ સિસ્ટમ ટુલ્સ પર ક્લિક કરો અને પછી ડિસ્ક ક્લીનઅપ પર ક્લિક કરો.
2. ડિસ્ક ક્લીનઅપ ફાઇલોને દૂર કરવા માટે શોધે છે અને ગણતરી કરે છે કે કેટલી ડિસ્ક જગ્યા બચાવી શકે છે.
3. સુચિબદ્ધ ફાઇલ પ્રકારોની બાજુમાં ચેક બોક્સમાં ચેક માર્ક મૂકીને કાઢી નાખવા જેવી ફાઇલોને પસંદ(select)કરો
4. Ok પર ક્લિક કરો અને પછી પસંદ કરેલી ફાઇલોને કાઢી નાખવાનું કામ પૂરું કરવા માટે ફાઇલો(click delete)કાઢી નાખો પર ક્લિક કરો.

આપમેળે ચલાવવા માટે ડિસ્ક ક્લીનઅપને શિડ્યુલ કરવું.

1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન, ઓલ પ્રોગ્રામ્સ, એસેસરીઝ, સિસ્ટમ ટુલ્સ પર ક્લિક કરો અને પછી ટાસ્ક શિડ્યુલર પર ક્લિક કરો.
2. એક્શન પર ક્લિક કરો અને પછી બેઝિક ટાસ્ક પર ક્લિક કરો.
3. કાર્ય માટે નામ અને વૈકલ્પિક વર્ણન લખો.
4. Ok પર ક્લિક કરો, પછી ફરીથી ok પર ક્લિક કરો.
5. પુનરાવર્તન પર પસંદ કરો અને આગળ ક્લિક કરો.
6. ડિસ્ક ક્લીનઅપ ચલાવવા માટે સમય પસંદ કરો અને નેક્સ્ટ પર ક્લિક કરો. ડિસ્ક ક્લીન કરવામાં લાંબો સમય લાગી શકે છે તેથી તે સમય પસંદ કરો જ્યારે કમ્પ્યુટર ચાલુ હોય પરંતુ ઉપયોગમાં ન હોય.
7. પ્રોગ્રામ શરૂ કરો, પસંદ કરો અને આગળ ક્લિક કરો.
8. પ્રોગ્રામ/સ્ક્રીપ્ટ નીચે બ્રાઉઝ પર ક્લિક કરો.
9. Clean mrg exe ટાઈપ કરો અને ઓપન પર ક્લિક કરો.
10. તમે સેટ કરેલ સમયપત્રકના સારાંશની સમીક્ષા કરો જ્યારે થઈ જાય, ફિનિશ પર ક્લિક કરો. ડિસ્ક ક્લીનઅપ તમે સેટ કરેલ સમયે ચાલે છે.

ડિસ્ક ડિફ્રેગમેન્ટર પ્રોગ્રામ ચલાવવો.

જ્યારે Microsoft @windows vista tm તમારી હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઇવ પર ફાઇલોને સંગ્રહિત કરે છે ત્યારે તે ઘણીવાર તેને બહુવિધ ટુકડાઓમાં વિભાજીત કરે છે(અથવા ખંડિત)જેથી તેઓ ડ્રાઇવ પર ઉપલબ્ધ જગ્યામાં ફીટ થઈ જાય છે. જ્યારે તમે ખંડિત ફાઇલોને ખોલવાનો પ્રયાસ કરો છો, ત્યારે તે એક કરતા વધુ જગ્યાએથી પુનઃપ્રાપ્ત થવી જોઈએ, તેથી પ્રક્રિયામાં વધુ સમય જાય છે.

ડિસ્ક ડિફ્રેગમેન્ટ પ્રોગ્રામ કમ્પ્યુટરની કામગીરી સુધારવા માટે તમારી હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઇવ પર ફ્રેગમેન્ટેડ ફાઇલોને એક જૂથ બનાવે છે. આ તમારા કમ્પ્યુટર પર ફાઇલો અને ફોલ્ડર્સના સ્થાનને અસર કરતું નથી.

નોંધ:

ડિસ્ક ડિફ્રેગમેન્ટ પ્રોગ્રામને પૂર્ણ થવામાં લાંબો સમય લાગી શકે છે તમે તેને રાત્રીપર્યંત અડચા વિના ચલાવી શકો છો.

1. તમારું કામ સેવ કરો અને બધા ઓપન પ્રોગ્રામ બંધ કરો.
2. એક જ સમયે ctra કી, alt કી અને ડીલીટ કી દબાવો.
3. સ્ટાર્ટ ટાસ્ક મેનેજર પર ક્લિક કરો.
4. એપ્લિકેશન્સ ટેબ પર, સુચિબદ્ધ બધા પ્રોગ્રામ્સ પસંદ કરો પછી કાર્ય સમાપ્ત કરો પર ક્લિક કરો. ટાસ્ક મેનેજર બંધ કરો.

5. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટનને ક્લિક કરો. ઓલ પ્રોગ્રામ્સ, એસેસરીઝ સિસ્ટમ ટુલ્સ પસંદ કરો અને પછી ડિસ્ક ડિફેગમેન્ટ પર ક્લિક કરો.

6. હવે ડિફેગમેન્ટ પર ક્લિક કરો.

જો ડિસ્ક ડિફેગમેન્ટ વારંવાર શરૂ થાય છે તો(હિડન બેકગ્રાઉન્ડ)છુપાયેલ પૃષ્ઠભૂમિ પ્રોગ્રામ હજુ પણ હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવને એક્સેસ કરી રહ્યું છે. કમ્પ્યુટરને સેફ મોડમાં રીસ્ટાર્ટ કરો અને ડિસ્ક ડિફેગમેન્ટ પ્રોગ્રામને ફરીથી ચલાવો.

1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટનને ક્લિક કરો, લોક બટનની પાસેના તીરને ક્લિક કરો અને પછી રિસ્ટાર્ટ પર ક્લિક કરો.



2. પ્રથમ લોગો સ્ક્રીન દેખાય કે તરત જ F8 કી દબાવો.

3. Windows advanced ઓપ્શન મેનુ પર, સેફ મોડ પસંદ કરવા માટે એરો કીનો ઉપયોગ કરો અને enter કી દબાવો.

4. ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ પસંદ કરવા માટે ફરીથી enter કી દબાવો.

5. વિન્ડોઝ વિસ્ટા પર લોગ ઓન કરો. જ્યારે ડેસ્કટોપ સંદેશ દેખાય, ત્યારે સેફ મોડમાં ચાલુ રાખવા યસ પર ક્લિક કરો.

6. વિન્ડોઝ વિસ્ટા શરૂ થયા પછી ડિસ્ક ડિફેગમેન્ટ પ્રોગ્રામ ચલાવવા માટે અગાઉની પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ કરો.

હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવની એરર માટેની તપાસ.

વિન્ડોઝ વિસ્ટામાં હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવની અખંડિતતા તપાસવા માટે નીચેની પ્રક્રિયા કરો. ડિસ્ક તપાસ શરૂ કરતા પહેલા બધા ઓપન પ્રોગ્રામ્સ બંધ કરો.

1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો અને પછી કમ્પ્યુટર પર ક્લિક કરો.

2. ઓપન વિન્ડોમાં તમે જે હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવને તપાસવા માગો છો તેના પર રાઈટ ક્લિક કરો અને પ્રોપર્ટીઝ પર ક્લિક કરો.

3. પ્રોપર્ટીઝ વિન્ડોઝમાં, ટુલ્સ ટેબ પર ક્લિક કરો.

4. એરર-ચેકિંગ નીચે હવે ચેક પર ક્લિક કરો.

5. જો ઈચ્છા હોય તો ફાઈલ સિસ્ટમની એરરને ઓટોમેટિક ઠીક કરો અને ખરાબ ક્ષેત્રોને (સેક્ટર)સ્કેન કરીને પુનઃપ્રાપ્ત કરવાનો પ્રયાસ કરો. તેની બાજુના ચેકબોક્સ પર ક્લિક કરો.

6. સ્ટાર્ટ પર ક્લિક કરો, જો પુનઃપ્રારંભ(રિ-સ્ટાર્ટ)કરવા માટે સંકેત આપવામાં આવે, તો કમ્પ્યુટરને પુનઃપ્રારંભ(રિ-સ્ટાર્ટ)માટે યસ પર ક્લિક કરો.

હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવ સ્પેસ સમજવું.

વિન્ડોઝ વિસ્ટા ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ સાથે હેવલેટ પેકાર્ડ અને કોમ્પેક કમ્પ્યુટર્સ પી ઇન્સ્ટોલ કરેલ હોય તેવી હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવના ઉત્પાદન સ્પષ્ટીકરણો, દસ્તાવેજીકરણમાં અથવા બોક્સમાં દર્શાવેલ છે તેના કરતા નાની હોય તેવું દેખાઈ શકે છે. હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવનું વર્ણન અને જાહેરાત ઉત્પાદકો દ્વારા દશાંશ(બેઝ 10)ક્ષમતાના સંદર્ભમાં કરવામાં આવે છે.

2. નંબરીંગ સિસ્ટમ

દશાંશ સંકેતમાં એક મેગાબાઈટ(MB)1,000,000 બાઈટ્સની બરાબર છે અને એક ગીગા બાઈટ(GB)1,000,000,000 બાઈટ્સની બરાબર છે. દ્વિગુણ નંબરીંગ સિસ્ટમમાં એક મેગાબાઈટ 1,048,576 બાઈટ્સ બરાબર છે અને એક ગીગાબાઈટ 1,073,741,824 બાઈટ્સ બરાબર છે. વિવિધ માપન પ્રણાલીઓને કારણે તમે વિન્ડોઝ વિસ્ટા દ્વારા નોંધાયેલ કદ અને જાહેરાત કરેલ કદ વચ્ચે તફાવત જોઈ શકો છો.

વિન્ડોઝ વિસ્ટા વિન્ડોઝ એક્સપ્લોરર ટુલમાં અને કમ્પ્યુટર વિન્ડોમાં ઓછી ક્ષમતાની જાણ કરે છે કારણકે તે હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવ પર એક સમયે એક પાર્ટીશન વિશેની માહિતી દર્શાવે છે.


4.2 કમ્પ્યુટર સમસ્યાઓનું મુશ્કેલી નિવારણ.

આ વિભાગમાં કોષ્ટકોની શ્રેણી છે જે તમારા કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ કરતી વખતે આવી શકે તેવી સમસ્યાઓના સંભવિત ઉકેલોનું વર્ણન કરે છે. દરેક કોષ્ટકમાં સમાવિષ્ટ:

- એવા લક્ષણો કે જે સમસ્યાના પ્રકાર માટે સંકેત અથવા ચેતવણી સંદેશોનું વર્ણન કરે છે.
- સંભવિત ઉકેલો કે જે વર્ણવે છે કે સમસ્યાને ઉકેલવા માટે તમારે શું કરવું જોઈએ. મુશ્કેલી નિવારણ કોષ્ટકો નીચેના ક્રમમાં દેખાય છે:
- ઓડિયો
- CD અને DVD ડ્રાઈવ્સ
- વિડીયો
- ડિસ્પ્લે(મોનિટર)
- હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવ
- હાર્ડવેર ઇન્સ્ટોલેશન
- ઈન્ટરનેટ એક્સેસ
- કી-બોર્ડ અને માઉસ
- પાવર
- પરફોર્મન્સ
- અન્ય

મોનિટર સમસ્યાઓ વિશે વધારાની માહિતી માટે અથવા ખાસ કરીને તમારા પ્રિન્ટરને લગતી સમસ્યાઓ માટે, ઉત્પાદનના ઉત્પાદક દ્વારા પ્રદાન કરાયેલા દસ્તાવેજોનો સંદર્ભ લો.

ઓડિયો

લક્ષણો	શક્ય ઉકેલ
અવાજ ઉત્પન્ન થતો નથી	<p>મ્યુટ સુવિધા ચાલુ છે કે નહિ તે જોવા માટે કી-બોર્ડ પર મ્યુટ બટન દબાવો.</p> <p>અથવા</p> <ol style="list-style-type: none">1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો અને પછી કંટ્રોલ પેનલ પર ક્લિક કરો.2. હાર્ડવેર અને ધ્વનિ પર ક્લિક કરો અને પછી સિસ્ટમ વોલ્યુમ સમાયોજિત કરો.3. જો એપ્લિકેશન મ્યુટ છે, તો અનમ્યુટ કરવા માટે મ્યુટ બટન પર ક્લિક કરો. <p>ટાસ્કબાર વોલ્યુમ આઇકોન () પર ક્લિક કરો અથવા વોલ્યુમ વધારવા માટે કી-બોર્ડ નિયંત્રણોનો ઉપયોગ કરો.</p> <p>ખાતરી કરો કે સંચાલિત(સક્રિય)સ્પીકર્સ ચાલુ છે. તમારા કમ્પ્યુટરને બંધ કરો અને સ્પીકર્સને કનેક્ટ કરો.</p> <p>સ્લીપ બટન દબાવો(ફક્ત મોડલ્સ પસંદ કરો)અથવા સ્લીપ મોડમાંથી ફરી શરૂ કરવા માટે કી-બોર્ડ પરની ESC કી દબાવો.</p>

	<p>નિષ્ક્રિય સ્પીકર સિસ્ટમને સક્રિય સ્પીકર સિસ્ટમ સાથે બદલો(અલગથી વેચાય છે)સક્રિય સ્પીકર્સ પાસે પાવર કોર્ડ અને ઓન બટન હોય છે અને કમ્પ્યુટર પર ઓડિયો આઉટ(ગ્રીન)કનેક્ટર સાથે કનેક્ટ થાય છે. હેડ ફોનને અનપ્લગ કરો. જો તેઓ તમારા કમ્પ્યુટર સાથે જોડાયેલા હોય.</p>
<p>જ્યારે અમુક ઓડિયો ફાઈલો ચલાવવામાં આવે ત્યારે કોડેક એરર મેસેજ દેખાય છે.</p>	<p>વિન્ડોઝ મીડિયા પ્લેયરમાં ફાઈલ ખોલો. વિન્ડોઝ મીડિયા પ્લેયર આપોઆપ કોડેક ડાઉનલોડ કરવા માટે ગોઠવાયેલ છે તેની ખાતરી કરો.</p> <ul style="list-style-type: none"> જો સાચો કોડેક ઉપલબ્ધ હોય તો ફાઈલ ચાલુ થશે. નોંધ કરો કે કોડેક ફાઈલ ડાઉનલોડ કરવા માટે તમારે ઈન્ટરનેટ સાથે કનેક્ટ હોવું જરૂરી છે. જો સાચો કોડેક ઉપલબ્ધ ન હોય, તો વિન્ડોઝ મીડિયા પ્લેયર માટે અપડેટ ઉપલબ્ધ છે કે કેમ તે જોવા માટે તપાસો. <p>વધુ માહિતી માટે વિન્ડોઝ મીડિયા પ્લેયર હેલ્પ ખોલો અને પછી કોડેક માટે ઓનલાઈન હેલ્પ શોધો.</p>

CD અને DVD ડ્રાઈવ્સ

લક્ષણ	શક્ય ઉકેલ
<p>CD અથવા DVD ડ્રાઈવ ડિસ્કને વાંચી શકાતી નથી અથવા શરૂ થવામાં ઘણો સમય લે છે.</p>	<p>સુનિશ્ચિત(ખાતરી)કરો કે ડિસ્ક લેબલની સામેની તરફ અને ટ્રેમાં વચ્ચે રાખીને દાખલ કરવામાં આવી છે.</p> <p>ડ્રાઈવને મીડિયાનો પ્રકાર નક્કી કરવા ઓછામાં ઓછી 30 સેકન્ડ માટે રાહ જુઓ.</p> <p>ડિસ્ક ક્લીનીંગ કીટ વડે ડિસ્કને સાફ કરો. જે મોટા ભાગના કમ્પ્યુટર સ્ટોર્સ પરથી ઉપલબ્ધ છે.</p> <p>ડ્રાઈવર કરપ્ટેડ અથવા જુનો હોઈ શકે છે. ડ્રાઈવરોને પુનઃસ્થાપિત કરવા અને અપડેટ કરવા વિશે વિગતવાર માહિતી માટે પાના નંબર 22 પર “ અપડેટીંગ ડ્રાઈવર્સ ”નો સંદર્ભ લો.</p>
<p>હું CD અથવા DVD રિમુવ કરી શકતો નથી</p>	<p>તમારા કમ્પ્યુટરને ચાલુ કરો અને ટ્રે ખોલવા માટે ડ્રાઈવની નજીકના(ઈજેક્ટ)બટનને દબાવો.</p> <p>જો તમને વાસ્તવિક(ઈજેક્ટ)બટન સાથે સમસ્યાની શંકા હોય:</p> <ol style="list-style-type: none"> વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન અને પછી કમ્પ્યુટર પર ક્લિક કરો. તમે ખોલવા માંગો છો તે CD અથવા DVD ડ્રાઈવ પર રાઈટ ક્લિક કરો. મેનુમાંથી(ઈજેક્ટ)પસંદ કરો.
<p>હું ડિસ્ક બનાવી શકતો નથી</p>	<p>ખાતરી કરો કે ડિસ્કને લેબલની સામેની તરફ અને ટ્રેમાં વચ્ચે રાખીને દાખલ કરવામાં આવી છે.</p> <p>ચકાસો કે તમે ડ્રાઈવ માટે યોગ્ય ડિસ્ક પ્રકાર(મીડિયા)નો ઉપયોગ કરી રહ્યા છો. ખાતરી કરો કે ડિસ્ક સ્વચ્છ અને નુકસાન વિનાની છે. જો રેકોર્ડિંગ સત્ર દરમિયાન રેકોર્ડિંગ બંધ થઈ જાય તો ડિસ્કને નુકસાન થઈ શકે છે, અલગ ડિસ્કનો ઉપયોગ કરો.</p>

	<p>તમે જે ફાઇલો રેકોર્ડ કરી રહ્યા છો તેના માટે યોગ્ય પ્રકારની ડિસ્કનો ઉપયોગ કરો. CD-R ડિસ્કનો ઉપયોગ કરતી વખતે, ખાતરી કરો કે સંગીત રેકોર્ડ કરતી વખતે તે ખાલી છે અને ડેટા રેકોર્ડ કરતી વખતે ખાલી અથવા જોડવા યોગ્ય(વધુ ડેટા ફાઇલો ઉમેરવા માટે જગ્યા સાથે)છે.</p> <p>ચકાસો કે તમે ડિસ્કની નકલ બનાવતી વખતે યોગ્ય ડિસ્ક પ્રકારનો ઉપયોગ કરી રહ્યા છો. કેટલાક રેકોર્ડિંગ પ્રોગ્રામ્સ માત્ર સ્રોત તરીકે સમાન ડિસ્ક પ્રકાર પર રેકોર્ડ કરી શકે છે. ઉદાહરણ તરીકે તમે DVD ને ફક્ત DVD + R/-R અથવા DVD + RW/ - RW ડિસ્ક પર રેકોર્ડ કરી શકો છો. અને તમે CD ને ફક્ત CD - R અથવા CD - RW ડિસ્ક પર જ રેકોર્ડ કરી શકો છો.</p> <p>ખાતરી કરો કે ડિસ્ક સાચી ડ્રાઇવમાં છે અને તમે CD અથવા DVD રેકોર્ડિંગ સોફ્ટવેરમાં સમાન ડ્રાઇવનો ઉલ્લેખ કરો છે. રેકોર્ડિંગ ડ્રાઇવ માટે જો ઉપલબ્ધ હોય તો ધીમેથી લખવાની ઝડપ પસંદ કરો.</p> <p>રેકોર્ડિંગ સોફ્ટવેર જો તમારી ડિસ્ક પર ઉપલબ્ધ જગ્યા કરતાં વધી જાય તો તમને ટ્રેક ઉમેરવા ન દે. તમે ફાઇલોને ડિસ્ક પર રેકોર્ડ કરતા પહેલા સૂચિમાંથી એક અથવા વધુ ટ્રેકને દૂર કરીને જગ્યા ઉપલબ્ધ કરાવી શકો છો.</p> <p>રેકોર્ડિંગ કરતા પહેલા બધા જ સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામ અને વિન્ડો બંધ કરો. ખાતરી કરો કે તમારી પાસે તમારી હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઇવ પર સામગ્રીની અસ્થાયી નકલ સંગ્રહિત કરવા માટે પૂરતી જગ્યા ઉપલબ્ધ છે.</p> <p>વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો પછી કમ્પ્યુટર પર ક્લિક કરો. હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઇવ પર રાઈટ-ક્લિક કરો અને ઉપલબ્ધ જગ્યા જોવા માટે પ્રોપર્ટીઝ પસંદ કરો.</p> <p>જો તમે નેટવર્ક પર છો તો પહેલા નેટવર્ક ડ્રાઇવમાંથી ફાઇલોને તમારી હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઇવ પર કોપી કરો અને પછી તેને ડિસ્કમાં રેકોર્ડ કરો.</p> <p>ઓલ પ્રોગ્રામ્સ અને વિન્ડોઝ બંધ કરો અને પછી તમારા કમ્પ્યુટરને ફરીથી ચાલુ કરો.</p>
<p>હું DVDમાં ડેટા ઉમેરી શકતો નથી</p>	<p>ખાતરી કરો કે તમે તમારા DVD બર્નિંગ સોફ્ટવેરમાં સાચો રેકોર્ડિંગ વિકલ્પ(ડેટા ફાઇલો જોડો અથવા ઉમેરો)સેટ કર્યો છે.</p>
<p>CD માટે મ્યુઝિક ટ્રેકના શિર્ષક પ્રદર્શિત થતા નથી</p>	<p>સંગીત CDs વગાડતી વખતે કલાકાર, શિર્ષક અને ટ્રેકની માહિતી દેખાય તે માટે કમ્પ્યુટર ઇન્ટરનેટ સાથે જોડાયેલું હોવું જોઈએ. આ માહિતી ડિસ્ક પર રેકોર્ડ થયેલ નથી.</p> <p>દરેક CD માટે ટ્રેક માહિતી ઉપલબ્ધ ન હોઈ શકે.</p>
<p>વિડીયો કેપ્ચર કરતી વખતે એક એરર મેસેજ દેખાય છે.</p>	<p>જો તમારા કમ્પ્યુટરમાં એનાલોગ અને ડિજિટલ વિડીયો કેપ્ચર ઉપકરણ બંને હોય તો તમારે કેપ્ચર ઉપકરણ પસંદ કરવાની જરૂર પડી શકે છે. કેવી રીતે બદલવું તે જાણવા માટે વિડીયો કેપ્ચર પ્રોગ્રામમાં હેલ્પ મેનુનો સંદર્ભ લો.</p>

	વિડીયો ઉપકરણ પસંદગી
હું DVD પ્લેયર પર DVD મુવી ચલાવી શકતો નથી	તમારું DVD પ્લેયર DVD પર રેકોર્ડ કરેલી વિડીયો ફાઈલોને ડેટા ફાઈલ તરીકે ચલાવી શકતું નથી. મુવી યોગ્ય રીતે ચલાવવા માટે વિડીયો રેકોર્ડિંગ પ્રોગ્રામનો ઉપયોગ કરો. કેટલીક વિડીયો ફાઈલો કમ્પ્યુટર પર જોઈ શકાય છે. પરંતુ હોમ DVD વિડીયો પ્લેયર પર નહિ.

વિડીયો

લક્ષણ	શક્ય ઉકેલ
કેટલીક વિડીયો ફાઈલો ચાલતી નથી	તમારી ફાઈલ કરપ્ટેડ અથવા અસમર્થિત(અનસપોર્ટેડ)ફોર્મેટમાં હોઈ શકે છે. વિડીયો ફાઈલને વિડીયો એડિટરમાં ખોલો અને પછી ફાઈલને સપોર્ટેડ ફોર્મેટમાં રિસેવ કરો.
જ્યારે હું અમુક વિડીયો ફાઈલો ચલાવું છું ત્યારે કોડેક એરર મેસેજ દેખાય છે	વિન્ડોઝ મીડિયા પ્લેયરમાં ફાઈલ ખોલો. ખાતરી કરો કે Windows મીડિયા પ્લેયર કોડેકને ઓટોમેટિક(આપમેળે)ડાઉનલોડ કરવા માટે ગોઠવાયેલ છે. જો સાચો કોડેક ઉપલબ્ધ હોય તો ફાઈલ ચાલશે. નોંધ કરો કે કોડેક ફાઈલ ડાઉનલોડ કરવા માટે તમારે ઇન્ટરનેટથી કનેક્ટ હોવું જરૂરી છે. જો સાચો કોડેક ઉપલબ્ધ ન હોય તો વિન્ડોઝ મીડિયા પ્લેયર માટે અપડેટ ઉપલબ્ધ છે કે કેમ તે જોવા માટે તપાસો વધુ માહિતી માટે, વિન્ડોઝ મીડિયા પ્લેયર હેલ્પ ખોલો અને પછી કોડેક માટે ઓન લાઈન હેલ્પ શોધો.
એરર મેસેજ: વિડીયો પ્રદર્શિત કરવા માટે જરૂરી ફાઈલો ખૂટે છે અથવા કરપ્ટ છે	<ol style="list-style-type: none"> 1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો. કમ્પ્યુટર પર રાઈટ ક્લિક કરો અને પછી પ્રોપર્ટીઝ પસંદ કરો. 2. ટાસ્ક નીચે, ડિવાઈસ મેનેજર પર ક્લિક કરો. 3. સાઉન્ડ, વિડીયો અને ગેમ કંટ્રોલર્સની બાજુમાં પ્લસ ચિહ્ન(+)પર ક્લિક કરો. 4. TV ટ્યુનર પર રાઈટ-ક્લિક કરો(માત્ર મોડલ્સ પસંદ કરો)અને પછી અપડેટ ડ્રાઈવર સોફ્ટવેર પસંદ કરો. 5. અપડેટ થયેલ ડ્રાઈવર સોફ્ટવેર માટે ઓટોમેટિક સર્ચ પસંદ કરો. 6. ડ્રાઈવરને અપડેટ કરવા માટે સુચનાઓને અનુસરો. 7. જો પૂછવામાં આવે તો, કમ્પ્યુટરને ફરીથી શરૂ કરો(રિસ્ટાર્ટ કરો).

ડિસ્પ્લે(મોનિટર)

અહીં સુચિબધ્ધ માહિતી ઉપરાંત તમારા મોનિટર સાથે આવેલા દસ્તાવેજોનો પણ સંદર્ભ લો.

લક્ષણ	શક્ય કારણો
સ્ક્રીન ખાલી છે. અને મોનિટર પાવર લાઈટ પ્રકાશિત નથી	મોનિટર અને વોલ આઉટલેટની પાછળના પાવર પ્લગને ફરીથી કનેક્ટ કરો. મોનિટરના આગળના ભાગમાં ઓન બટન દબાવો.

સ્ક્રીન ખાલી(કોરી) છે.	<p>સ્ક્રીન ડિસ્પ્લેને ફરીથી દૃશ્યમાન બનાવવા માટે સ્પેસબાર દબાવો અથવા માઉસ ખસેડો.</p> <p>સ્લીપ બટન દબાવો(માત્ર મોડલ પસંદ કરો) અથવા સ્લીપ મોડમાંથી ફરી શરૂ કરવા માટે કી-બોર્ડ પર ESC કી દબાવો.</p> <p>કમ્પ્યુટર ચાલુ કરવા માટે ઓન બટન દબાવો. બેન્ટ પિન માટે મોનિટર વિડીયો કનેક્ટ નિરીક્ષણ કરો.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. જો કોઈપણ પિન વાંકા હોય તો મોનિટર કનેક્ટ કેબલને બદલો. 2. જો કોઈ પિન વાંકી ન હોય તો મોનિટર કનેક્ટર કેબલને કમ્પ્યુટર સાથે ફરીથી કનેક્ટ કરો.
સ્ક્રીન પરની છબીઓ ખૂબ મોટી અથવા ખૂબ નાની છે અથવા છબીઓ અસ્પષ્ટ છે.	<p>વિન્ડોઝ વિસ્ટામાં મોનિટર રિઝોલ્યુશન સેટિંગ એડજસ્ટ કરો.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ડેસ્કટોપ પર રાઈટ-ક્લિક પસંદ કરો અને પછી પર્સનલાઈઝ પસંદ કરો. • ડિસ્પ્લે સેટિંગ્સ પર ક્લિક કરો. • રિઝોલ્યુશન સ્લાઈડરને જરૂર મુજબ એડજસ્ટ કરો.

હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઈવ

લક્ષણ	શક્ય ઉકેલો
કમ્પ્યુટર લોકઅપ લાગે છે અને પ્રતિક્રિયા આપતું નથી	<p>વિન્ડોઝ ટાસ્ક મેનેજરનો ઉપયોગ કોઈપણ પ્રોગ્રામને બંધ કરવા પ્રતિક્રિયા ન આપતા અથવા કમ્પ્યુટરને રિસ્ટાર્ટ કરવા.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. કી-બોર્ડ CTRL કી, ALT કી અને ડિલીટ કી એક જ સમયે દબાવો. 2. સ્ટાર્ટ ટાસ્ક મેનેજર પર ક્લિક કરો. 3. પ્રોગ્રામ પસંદ કરો કે જે પ્રતિક્રિયા આપી રહ્યો નથી. અને એન્ડ ટાસ્ક પર ક્લિક કરો. <p>અથવા</p> <p>જો પ્રોગ્રામ બંધ કરવાનું કામ કરતું નથી. તો કમ્પ્યુટરને રિસ્ટાર્ટ કરો,</p> <ol style="list-style-type: none"> A. કી-બોર્ડ પર CTRL કી, ALT કી અને ડિલીટ કી એક જ સમયે દબાવો. B. શટ-ડાઉન બટનની પાસેના એરોને ક્લિક કરો અને પછી રિસ્ટાર્ટ કરો પર ક્લિક કરો. C. જો આ કામ કરતું નથી, તો કમ્પ્યુટરને બંધ કરવા માટે ઓન બટન 5 કે તેથી વધુ સેકન્ડ માટે દબાવી રાખો. પછી, ઓન બટન દબાવો.
હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઈવ એરર મેસેજ દર્શાવે છે.	<p>હેલ્પ દબાવો? હેલ્પ એન્ડ સપોર્ટ સેન્ટર ખોલવા માટે કી-બોર્ડ પરનું બટન અથવા સપોર્ટનો સંપર્ક કરવા માટે લિમિટેડ વોરંટી અને સપોર્ટ ગાઈડનો સંદર્ભ લો.</p>

હાર્ડવેર ઈનસ્ટોલેશન

લક્ષણ	શક્ય ડિવાઈસ
<p>નવા ડિવાઈસને સિસ્ટમના ભાગ તરીકે ઓળખવામાં આવતું નથી .</p>	<p>ડિવાઈસ સાથે પૂરી પાડવામાં આવેલ CD માંથી ડિવાઈસ ડ્રાઈવરને ઇન્સ્ટોલ કરો અથવા ડિવાઈસ ઉત્પાદકની વેબસાઈટ પરથી ડ્રાઈવરને ડાઉનલોડ કરો અને ઇન્સ્ટોલ કરો.</p> <p>વિન્ડોઝ વિસ્ટા માટે તમારે અપડેટેડ ડ્રાઈવરની જરૂર પડી શકે છે. અપડેટ માટે સીધો ઉપકરણ વિકેતાનો જ સંપર્ક કરો.</p> <p>HP પેરિફેરલ્સ માટે, HP વેબસાઈટની મુલાકાત લો. વિગતો માટે મર્યાદિત વોરંટી અને સપોર્ટ માર્ગદર્શિકાનો સંદર્ભ લો.</p> <p>ખાતરી કરો કે બધા કેબલ યોગ્ય રીતે અને સુરક્ષિત રીતે જોડાયેલ છે અને કેબલ અથવા કનેક્ટરમાં જે પિન છે તે વાંકા નથી.</p> <p>કમ્પ્યુટરને બંધ કરો, બાહ્ય ઉપકરણ ચાલુ કરો અને પછી ઉપકરણને કમ્પ્યુટર સાથે સંકલિત કરવા માટે કમ્પ્યુટર ચાલુ કરો.</p> <p>કમ્પ્યુટરને ફરીથી ચાલુ કરો અને ફેરફારો સ્વીકારવા માટેની સૂચનાઓને અનુસરો.</p> <p>કાર્ડ માટે ઓપરેટિંગ સિસ્ટમમાં સ્વચાલિત સેટિંગ્સને ના પસંદ કરો, અને એક મૂળભૂત રુપરેખાંકન પસંદ કરો જે સંસાધન સંઘર્ષનું કારણ ન બને.</p> <p>તમે સંસાધન સંઘર્ષને ઉકેલવા માટે ડિવાઈસને પુનઃરુપરેખાંકિત અથવા નિષ્ક્રિય પણ કરી શકો છો.</p>
<p>નવું ડિવાઈસ કામ કરતું નથી.</p>	<p>ડિવાઈસ ડ્રાઈવરને ઇન્સ્ટોલ અથવા અનઇન્સ્ટોલ કરવા માટે તમારે વહીવટી વિશેષાધિકારો સાથે લોગ ઇન કરવું જરૂરી છે. જો તમારે યુઝર્સને સ્વિચ કરવાની જરૂર હોય, તો વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો, લોક બટનની બાજુના એરો બટન પર ક્લિક કરો અને પછી સ્વિચ યુઝર પર ક્લિક કરો. વહીવટી વિશેષાધિકારો સાથે વપરાશકર્તાને પસંદ કરો.</p>
<p>નવું ડિવાઈસ ઇન્સ્ટોલ કર્યા પછી ડિવાઈસ કામ કરતું નથી.</p>	<p>ડિવાઈસનો વિરોધ/સંઘર્ષને ઉકેલવા માટે, તમારે એક ડિવાઈસને નિષ્ક્રિય કરવાની અથવા જુના ડિવાઈસ ડ્રાઈવરને અનઇન્સ્ટોલ કરવાની જરૂર પડી શકે છે.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો, કમ્પ્યુટર પર રાઈટ ક્લિક કરો અને પછી પ્રોપર્ટીઝ પસંદ કરો. 2. કાર્યો હેઠળ, ઉપકરણ સંચાલક પર ક્લિક કરો. 3. સમસ્યાવાળા ડિવાઈસની બાજુમાં પ્લસ ચિન્હ(+)પર ક્લિક કરો અને ડિવાઈસની નજીકના પીળા વર્તુળમાં ઉદ્દગારવાચક બિંદુઓનો અર્થ એ છે કે ડિવાઈસ સાથે કોઈ વિરોધ/સંઘર્ષ અથવા સમસ્યા છે. જ્યારે ઉપકરણ યોગ્ય રીતે કામ ન કરતું હોય ત્યારે ઉદ્દગારવાચક બિંદુ હંમેશા દેખાતું નથી. 4. જો તમે હાર્ડવેર ડિવાઈસને દૂર કર્યું હોય અને ડિવાઈસ ડ્રાઈવર ડિવાઈસ સંચાલકમાં સુચિબદ્ધ હોય, તો આ ડિવાઈસ સંઘર્ષ/વિરોધનું કારણ બની શકે છે. જુના ડ્રાઈવરને અનઇન્સ્ટોલ કરી નવા ડિવાઈસ ડ્રાઈવરને યોગ્ય રીતે કાર્ય કરવા માટે, નીચેના કરો:

	<p>ડિવાઈસ પર રાઈટ ક્લિક કરો, અનઇન્સ્ટોલ પર ક્લિક કરો અને પછી OK પર ક્લિક કરો.</p> <p>5. ડિવાઈસના નામ પર ડબલ ક્લિક કરો અને પ્રોપર્ટીઝ પસંદ કરો.</p> <p>6. જો ઉપલબ્ધ હોય તો, ડિવાઈસ સંઘર્ષ/વિરોધ છે એવું ચકાસવા માટે સંસાધન ટેબ પર ક્લિક કરો.</p>
--	---

ઇન્ટરનેટનો ઉપયોગ

લક્ષણ	શક્ય ઉકેલ
હું ઇન્ટરનેટ કનેક્ટ કરી શકતો નથી	<p>ઇન્ટરનેટ સેટિંગ્સ ચકાસો અથવા સહાયતા માટે તમારા ઇન્ટરનેટ સેવા પ્રદાતા(ISP)નો સંપર્ક કરો. ચકાસો કે તમે તમારા ઇન્ટરનેટ કનેક્શન પ્રકાર માટે યોગ્ય કેબલનો ઉપયોગ કરી રહ્યા છો. તમારા કમ્પ્યુટરમાં મોડેમ અને ઇથરનેટ નેટવર્ક એડેપ્ટર હોઈ શકે છે(જેને નેટવર્ક ઇન્ટરફેસ કાર્ડ અથવા NIC પણ કહેવાય છે)ડાયલ-અપ કનેક્શન બનાવવા માટે મોડેમ પ્રમાણભૂત ટેલિફોન કેબલનો ઉપયોગ કરે છે. લોકલ એરિયા નેટવર્ક(LAN)સાથે જોડાવા માટે NIC નેટવર્ક કેબલનો ઉપયોગ કરે છે. ટેલિફોન કેબલને NIC સાથે કનેક્ટ કરશો નહિ. નેટવર્ક કેબલને ટેલિફોન સેવા લાઈનમાં પ્લગ કરશો નહિ, આમ કરવાથી NICને નુકસાન થઈ શકે છે.</p> <p>ઇન્ટરનેટથી કનેક્ટ કરવા વિશે વધુ માહિતી માટે, મદદ અને સમર્થન કેન્દ્ર ખોલવા માટે કી-બોર્ડ પરનું બટન HELP પર દબાવો.</p> <p>ચકાસો કે વેબ બ્રાઉઝર ઇન્સ્ટોલ કરેલું છે અને તમારા ISP સાથે કામ કરવા માટે સેટઅપ છે. પછી ફરીથી કનેક્ટ કરવાનો પ્રયાસ કરો, અથવા સહાયતા માટે તમારા ISPનો સંપર્ક કરો.</p>
હું આપમેળે ઇન્ટરનેટ પ્રોગ્રામ શરૂ કરી શકતો નથી	તમારા ISPમાં લોગ ઇન કરો અને ઈચ્છિત પ્રોગ્રામ શરૂ કરો.
વેબ પેજ ધીમે-ધીમે લોડ થાય છે.	<p>ચકાસો કે યોગ્ય મોડેમ ઝડપ અને COM પોર્ટ પસંદ કરેલ છે.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો અને પછી કંટ્રોલ પેનલ પર ક્લિક કરો. 2. હાર્ડવેર અને અવાજ પર ક્લિક કરો. 3. ફોન અને મોડેમ વિકલ્પો પર ડબલ ક્લિક કરો. 4. મોડેમ ટેબ પસંદ કરો, અને પછી પ્રોપર્ટીઝ બટન પર ક્લિક કરો. 5. ઉપકરણ સ્થિત ક્ષેત્રમાં, ચકાસો કે મોડેમ યોગ્ય રીતે કાર્ય કરી રહ્યું છે. નોંધ કરો કે વેબ પેજ હંમેશા તમારા કમ્પ્યુટર પર સંગ્રહિત ફાઈલો જેટલી ઝડપથી લોડ થતા નથી. જો તે સમયે વેબસાઈટની વધુ માંગ હોય તો વેબ પેજ પણ ધીમે-ધીમે લોડ થઈ શકે છે.
AOL પ્રોગ્રામ ખુલે છે જ્યારે તે વપરાયેલ ન હોય.	તમે AOL પ્રોગ્રામને દૂર કરવા માગી શકો છો.

	<p>AOL અનઇન્સ્ટોલ કરો</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો અને પછી કંટ્રોલ પેનલ પર ક્લિક કરો. 2. પ્રોગ્રામ અનઇન્સ્ટોલ પર ક્લિક કરો. 3. અમેરિકા ઓનલાઇન પસંદ કરો, અનઇન્સ્ટોલ કરો પર ક્લિક કરો અને પછી સ્ક્રીન પરની સૂચનાઓને અનુસરો. <p>નોંધ: AOL પ્રોગ્રામને દૂર કરવાથી AOL સાથેનું તમારું એકાઉન્ટ રદ થશે નહિ.</p>
<p>મારું ઈન્ટરનેટ બ્રાઉઝર હોમ પેજ એવી વસ્તુમાં બદલાઈ ગયું જે મને જોઈતું ન હતું.</p>	<p>તમારા કમ્પ્યુટર પર સ્પાયવેર હોઈ શકે છે. આ સ્પાયવેર એ સોફ્ટવેર છે જે સામાન્ય રીતે તમારા કમ્પ્યુટર પર બેકગ્રાઉન્ડમાં અવાજ વગર ચાલે છે. તમારા અને તમારા કમ્પ્યુટરના ઉપયોગ વિશેની માહિતી એકત્ર કરીને ઈન્ટરનેટ પર અન્ય વ્યક્તિ અથવા સિસ્ટમને મોકલે છે. તમે વિન્ડોઝ ડિફેન્ડર સહિત આ હેતુ માટે ઉપલબ્ધ સંખ્યાબંધ સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામ્સમાંથી કોઈ પણ એકનો ઉપયોગ કરીને તમારા કમ્પ્યુટરમાંથી સ્પાયવેર શોધી અને દૂર કરી શકો છો.</p> <p>વિન્ડોઝ ડિફેન્ડરનો ઉપયોગ કરીને સ્પાયવેર માટે સ્કેન કરવા માટે.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન ક્લિક કરો, ઓલ પ્રોગ્રામ્સ પર ક્લિક કરો અને પછી વિન્ડોઝ ડિફેન્ડર પર ક્લિક કરો. 2. સ્કેન પર ક્લિક કરો <p>ઘણા લોકપ્રિય વાઈરસ પ્રોટેક્શન પ્રોગ્રામ્સમાં કેટલાક ટુલ્સ પણ હોય છે જે તમારા કમ્પ્યુટર માંથી સ્પાયવેરને સ્કેન કરે છે અને દૂર કરે છે.</p> <p>તમારા કમ્પ્યુટર પર મળેલા સ્પાયવેરને ટાળવા માટે</p> <ul style="list-style-type: none"> • પ્રોગ્રામ્સ ઇન્સ્ટોલ કરશો નહિ જો તમને ખાતરી ન હોય કે તેઓ પ્રતિષ્ઠિત કંપનીઓમાંથી આવે છે. પ્રોગ્રામમાં શું સમાવવામાં આવ્યું છે તે વિશેની માહિતી માટે કંપનીની વેબસાઇટને કાળજી પૂર્વક તપાસો. • જ્યારે ડાઉનલોડ વિન્ડો પૂછે કે તમારા કમ્પ્યુટર પર પ્રોગ્રામ ઇન્સ્ટોલ કરવું બરાબર છે કે કેમ ત્યારે આપમેળે યસ ક્લિક કરશો નહિ. વિન્ડોમાનો સંદેશ વાંચો અને ખાતરી કરો કે તે એક સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામ છે જે તમને ખરેખર જોઈએ છે.
<p>જ્યારે ઈન્ટરનેટ સાથે જોડાયેલ હોય ત્યારે માય કમ્પ્યુટર પર અનિચ્છનીય પોપ-અપ જાહેરાતો પ્રદર્શિત થાય છે.</p>	<p>આ સામાન્ય રીતે એડવેર અથવા જાહેરાત આધારિત સોફ્ટવેરને કારણે થાય છે. તમે તમારા વેબ-બ્રાઉઝરને પોપ-અપ્સને બ્લોક કરવા માટે ગોઠવણી કરી શકો છો(ટુલ્સ અને પછી પોપ-અપ બ્લોકર પર ક્લિક કરીને ઈન્ટરનેટ એક્સપ્લોરરમાં ઉપલબ્ધ છે)</p> <p>તમારા કમ્પ્યુટરમાંથી એડવેરને દૂર કરવા માટે તમારા કમ્પ્યુટર પર સમાવિષ્ટ એન્ટી સ્પાયવેર/એડવેર પ્રોગ્રામનો ઉપયોગ કરો(માત્ર મોડલ પસંદ કરો) અથવા એડવેર પ્રોગ્રામ્સને દૂર કરતા કોઈ પણ ઉપલબ્ધ સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામ્સનો ઉપયોગ કરો.</p>

	નોંધ કરો કે ઘણા લોકપ્રિય એન્ટીવાયરસ પ્રોગ્રામ્સમાં એવા સાધનો છે જે તમારા કમ્પ્યુટરમાંથી એડવેરને સ્કેન કરે છે અને દૂર કરે છે.
--	--

કી-બોર્ડ અને માઉસ

લક્ષણ	શક્ય ઉકેલ
કી-બોર્ડ આદેશો અને ટાઇપિંગ કમ્પ્યુટર દ્વારા માન્ય થતા નથી.	માઉસનો ઉપયોગ કરીને કમ્પ્યુટરને બંધ કરો. કી-બોર્ડને તમારા કમ્પ્યુટરની પાછળથી ફરીથી કનેક્ટ કરો. અને પછી તમારું કમ્પ્યુટર ચાલુ કરો. સપોર્ટનો સંપર્ક કરવા માટે મર્યાદિત વોરંટી અને સપોર્ટ માર્ગદર્શિકાનો સંદર્ભ લો.
કી-બોર્ડ પ્રિન્ટ બટન કામ કરતું નથી.	પ્રોગ્રામમાં પ્રિન્ટ મેનુ આઈટમનો ઉપયોગ કરો.(સામાન્ય રીતે ફાઈલ મેનુ પર સ્થિત છે)
વાયરલેસ કી-બોર્ડ કામ કરતું નથી અથવા શોધાતું નથી	<ul style="list-style-type: none"> ખાતરી કરો કે કી-બોર્ડ રિસીવરની શ્રેણીમાં છે. વાયરલેસ કી-બોર્ડમાં બેટરી બદલો. કી-બોર્ડ સાથે આવેલ દસ્તાવેજોનો સંદર્ભ લો. ખાતરી કરો કે માઉસ રિસીવરની શ્રેણીમાં છે.
વાયરલેસ માઉસ કામ કરતું નથી અથવા શોધાતું નથી	<ul style="list-style-type: none"> વાયરલેસ માઉસમાં બેટરી બદલો માઉસ સાથે આવેલા દસ્તાવેજોનો સંદર્ભ લો.
કર્સર માઉસની હિલચાલને પ્રતિસાદ આપતું નથી.	કી-બોર્ડનો ઉપયોગ કરીને તમારા કમ્પ્યુટરને રિસ્ટાર્ટ કરો. <ol style="list-style-type: none"> ઓપન એપ્લિકેશન પર નેવિગેટ કરવા માટે કી-બોર્ડ પરની alt અને tab કી ને તેજ સમયે દબાવો. પસંદ કરેલ એપ્લિકેશનમાં તમારા ફેરફારોને સાચવવા માટે એક જ સમયે કી-બોર્ડ પર ctrl અને s કી દબાવો (ctrl+s) એ મોટા ભાગની એપ્લિકેશનો પર સાચવવા માટેનો કી-બોર્ડ આદેશ છે બધી એપ્લિકેશનો પર નહિ. બધી ઓપન એપ્લિકેશનોમાં ફેરફાર સાચવ્યા પછી, સ્ટાર્ટ મેનુ પ્રદર્શિત કરવા માટે કી-બોર્ડ પરની ctrl અને esc કીને એક જ સમયે દબાવો. એરો બટન પસંદ કરવા માટે એરો કીનો ઉપયોગ કરો. લોક બટનની બાજુમાં શટડાઉન પસંદ કરો અને પછી કી-બોર્ડ પર એન્ટર કી દબાવો. શટડાઉન પૂર્ણ થયા પછી તમારા કમ્પ્યુટરની પાછળ માઉસ કનેક્ટરને ફરીથી કનેક્ટ કરો અને પછી તમારા કમ્પ્યુટરને ચાલુ કરો.
માઉસની હિલચાલને કર્સર ધીમેથી પ્રતિક્રિયા આપે છે.	માઉસની નીચે માઉસ પેડ અથવા અન્ય રફ સપાટીનો ઉપયોગ કરો.

માઉસની ગતિ	જો તમારી પાસે રોલરબોલ માઉસ હોય તો રોલરબોલ સાફ કરો. વિગતવાર સફાઈ સૂચનાઓ માટે આના પર જાઓ: http://www.hp.com/support . તમારો દેશ/પ્રદેશ અને ભાષા પસંદ કરો. તમારા કમ્પ્યુટર મોડલ નંર પર શોધો અને પછી કી-બોર્ડ સફાઈ પર શોધો.
નંબર કી-પેડ પર એરો કીનો ઉપયોગ કરીને કર્સર ખસેડાતું નથી	Num. લોક કી દબાવો. જો તમે નંબર કી પેડ પર એરો કી નો ઉપયોગ કરવા માંગતા હોવ ત્યારે નંબર લોક લાઈટ ચાલુ ન હોવી જોઈએ.
કર્સર ફક્ત ઉભી અથવા આડી ખસે છે(અથવા સ્ક્રીન પર સરળતાથી આગળ વધતું નથી)	માઉસના તળિયે રોલરબોલ કવરને દૂર કરો(તેને ઘડિયાળની વિરુદ્ધ દિશામાં ફેરવો)બોલને દૂર કરો અને તેને ભીના લિન્ટ ફ્રી કાપડ (કાગળથી નહિ)વડે સાફ કરો. તે રોલરો પણ સાફ કરો જેના પર બોલ ફરે છે.
માઉસ કામ કરતું નથી અથવા શોધાયેલ નથી.	તમારા કમ્પ્યુટર પર માઉસ કેબલને અનપ્લગ કરો અને ફરીથી કનેક્ટ કરો. જો માઉસ હજુ પણ શોધાયેલ નથી તો કમ્પ્યુટરને બંધ કરો, માઉસ કેબલને ફરીથી કનેક્ટ કરો અને પછી કમ્પ્યુટરને રિસ્ટાર્ટ કરો.
ઓપ્ટિકલ માઉસ કર્સરને સારી રીતે ટ્રેક કરતું નથી	માઉસને માઉસ પેડ અથવા કાગળની સફેદ સીટ પર મૂકો અથવા માઉસના તળિયે લાઈટ સેન્સર લેન્સને લિન્ટ-ફ્રી કાપડ(કાગળ નહિ) વડે હળવેથી સાફ કરો.
કર્સર ખુબ ઝડપી અથવા ખુબ ધીમું ખસે છે.	કર્સરની ઝડપને સમાયોજિત કરો: <ol style="list-style-type: none"> 1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન, કંટ્રોલ પેનલ, હાર્ડવેર અને સાઉન્ડ અને પછી માઉસ પર ક્લિક કરો. 2. પોઈન્ટર વિકલ્પ ટેબ પર ક્લિક કરો. 3. જે ગતિએ પોઈન્ટર(કર્સર)માઉસની હિલચાલને પ્રતિસાદ આપે છે તે ગતિ ઘટાડવા અથવા વધારવા માટે ગતિ સ્લાઈડરને ધીમી અથવા ઝડપી તરફ ગોઠવો. 4. OK પર ક્લિક કરો.

પાવર

લક્ષણ	શક્ય ઉકેલો
કમ્પ્યુટર ચાલુ કે શરૂ થશે નહિ.	ખાતરી કરો કે કમ્પ્યુટરને બાહ્ય પાવર સ્ત્રોત સાથે જોડતી કેબલ યોગ્ય રીતે પ્લગ થયેલ છે. જ્યારે કમ્પ્યુટરને બાહ્ય પાવર સ્ત્રોત સાથે જોડતી કેબલ યોગ્ય રીતે પ્લગ ઇન થાય છે અને વોલ આઉટલેટ કાર્યરત હોય છે, ત્યારે કમ્પ્યુટરની પાછળની લીલી પાવર સપ્લાય લાઈટ ચાલુ હોવી જોઈએ; જો લાઈટ ચાલુ ન હોય, તો સપોર્ટનો સંપર્ક કરવા માટે મર્યાદિત વોરંટી અને સપોર્ટ માર્ગદર્શિકાનો સંદર્ભ લો. જો ડિસ્પ્લે(મોનિટર)ખાલી હોય તો મોનિટર યોગ્ય રીતે જોડાયેલ ન પણ હોય. મોનિટરને કમ્પ્યુટર સાથે કનેક્ટ કરો, તેને પ્લગ ઇન કરો, અને તેને ચાલુ કરો.

	<p>ડિસ્પ્લે(મોનિટર)મુશ્કેલી નિવારણ વિભાગનો સંદર્ભ લો.</p> <p>લાઈન વોલ્ટેજ વિભાગને તમારા દેશ/પ્રદેશ માટે યોગ્ય સેટિંગ્સ પર સ્વીચ કરો અથવા સપોર્ટનો સંપર્ક કરવા માટે મર્યાદિત વોરંટી અને સપોર્ટ માર્ગદર્શિકાનો સંદર્ભ લો.</p> <p>આઉટલેટ સાથે અલગ વિદ્યુત ઉપકરણને કનેક્ટ કરીને આઉટલેટનું પરિક્ષણ કરો. ઇનકમ્પેટીબલ મેમરી(RAM) ઇન્સ્ટોલ કરેલ હોઈ શકે છે. તમારા કમ્પ્યુટરને તેની મૂળ સ્થિતિમાં પરત કરવા માટે જૂની મેમરીને ફરીથી ઇન્સ્ટોલ કરો. સૂચનાઓ માટે અપગ્રેડીંગ અને સર્વિસિંગ માર્ગદર્શિકાનો સંદર્ભ લો.</p> <p>હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઈવ ડેટા અને પાવર કેબલને ફરીથી સેટ કરો. સૂચનાઓ માટે અપગ્રેડીંગ અને સર્વિસિંગ માર્ગદર્શિકા જુઓ.</p>
અમાન્ય સિસ્ટમ ડિસ્ક અથવા બિન-સિસ્ટમ ડિસ્ક અથવા ડિસ્ક એરર મેસેજ દર્શાવે છે.	જ્યારે ડ્રાઈવ પ્રવૃત્તિ બંધ થાય ત્યારે ડિસ્કને દૂર કરો અને સ્પેસબારને દબાવો. કમ્પ્યુટર શરુ થવું જોઈએ.
જ્યારે ઓન બટન દબાવવામાં આવે ત્યારે કમ્પ્યુટર બંધ થતું નથી.	કમ્પ્યુટર બંધ ન થાય ત્યાં સુધી ઓન બટન દબાવો અને પકડી રાખો.
કમ્પ્યુટર આપમેળે બંધ થઈ જાય છે.	કમ્પ્યુટર અતિશય ગરમ વાતાવરણમાં હોઈ શકે છે. તેને ઠંડુ થવા દો. ખાતરી કરો કે કમ્પ્યુટર એર-વેન્ટર્સ અવરોધિત નથી અને અંદરનો પંખો ચાલી રહ્યો છે. નોંધ કરો કે તમારા કમ્પ્યુટરમાં આંતરિક ફેન હોઈ ન શકે.
કમ્પ્યુટર તારીખ અને સમય ખોટો બતાવે છે.	વાસ્તવિક સમયની ઘડિયાળ(RTC) બેટરી બદલવાની જરૂર પડી શકે છે. બેટરી લાઈફ આશરે સાત વર્ષ છે. બેટરી બદલતા પહેલા કંટ્રોલ પેનલનો ઉપયોગ કરીને તમારી ઓપરેટિંગ સિસ્ટમમાં તારીખ અને સમય રિસેટ કરવાનો પ્રયાસ કરો. જો સમસ્યા ચાલુ રહે, તો બેટરી બદલો. બેટરી બદલવાની સૂચનાઓ માટે અપગ્રેડીંગ અને સર્વિસિંગ માર્ગદર્શિકા જુઓ.

SMPS માટે મુશ્કેલી નિવારણ

પાવર સપ્લાય સર્વિસ માટે ટીપ્સ

1. ખાતરી કરો કે લાઈન-વોલ્ટેજ સ્વીચ(120/220 VAC) તમારા પ્રદેશ માટે યોગ્ય રીતે સેટ કરેલ છે.
2. સ્પિલટરનો ઉપયોગ કરશો નહિ.
3. તેની ખાતરી કરો કે દરેક આઉટપુટ ટોલરન્સની અંદર છે(વોલ્ટેજ ટોલરન્સ સામાન્ય રીતે + અથવા - 5%)
4. ચકાસો કે પાવર સપ્લાય કનેક્ટર્સ મધરબોર્ડ ડ્રાઈવરો સાથે જોડાયેલ છે.
5. મલ્ટીમીટરની મદદથી AC ઈનપુટ વોલ્ટેજ તપાસો

સમસ્યા-1 પાવર આવતો નથી

ઉકેલ

1. વોલ સોકેટમાંથી આવતો પાવર તપાસો.
2. CPU પર વોલ્ટેજ સેટિંગ તપાસો
3. કેબિનેટ અને મધરબોર્ડની ફ્રન્ટ પેનલની પાવર સ્વિચ તપાસો.
4. મધરબોર્ડ પર પાવર સપ્લાય કનેક્શન્સ તપાસો.
5. SMPS ને મધરબોર્ડ સાથે કનેક્ટ કર્યા વિના તપાસો, તમે SMPSના 24 પિન મધરબોર્ડ કનેક્ટરમાં લીલા અને કાળા એમ બે વાયર જોઈ શકો છો જેને તમારે ટૂંકા કરવા પડશે(વાયર/પેપર ક્લીપના કોઈ પણ ભાગનો ઉપયોગ કરીને)

સમસ્યા. 2

PC બીજા કે ત્રીજા પ્રયાસ પછી ચાલુ થાય છે.

નિવારણ(ઉકેલ)

1. કેબિનેટની પાવર સ્વિચ તપાસો.
2. SMPS બદલો(એક સારી ગુણવત્તા વાળો SMPS મેળવો)

સમસ્યા. 3

PC ચાલુ થાય છે પરંતુ તે પછી કંઈ થતું નથી(બીપ નહીં)

નિવારણ(ઉકેલ)

1. ઇન્સ્ટોલ કરેલ છેલ્લું હાર્ડવેર ઘટક દૂર કરો અને ફરીથી તપાસો.
2. SMPS બદલો(એક સારી ગુણવત્તા વાળો SMPS મેળવો)
3. ઉપકરણો માટે પાવર કેબલ તપાસો(હાર્ડ-ડિસ્ક DVD ડ્રાઈવ વગેરે)

સમસ્યા. 4

PC બીપ અને સ્ટોપ્સ પર પાવર કરે છે. સેલ્ફ ટેસ્ટ(POST) સંદેશાઓ પર કોઈ પાવર નથી.

નિવારણ(ઉકેલ)

1. અન્ય SMPS ની મદદથી તપાસો.
2. આ મધરબોર્ડની સમસ્યા હોઈ શકે છે.

સમસ્યા. 5

PC પાવર્સ POST પર ચાલે છે પરંતુ કોઈ ડિસ્પ્લે નથી.

નિવારણ(ઉકેલ)

1. મોનિટર અને VGA કેબલ જોડાણ તપાસો.
2. અન્ય SMPS ની મદદથી તપાસો.
3. આ ડિસ્પ્લે કાર્ડ સમસ્યા હોઈ શકે છે.

સમસ્યા. 6

જ્યારે PC સ્ટાર્ટ થાય છે ત્યારે SMPS માંથી સ્ક્રીલીંગ/વ્હિસલનો અવાજ આવે છે.

નિવારણ(ઉકેલ)

1. SMPS નો ફેન તપાસો
2. SMPS સાથે ઘટકની સમસ્યા. તેને બદલો

સમસ્યા. 7

PC અચાનક ફીજ થઈ જાય છે અથવા રિબુટ થાય છે.

નિવારણ(ઉકેલ)

1. SMPS નો ફેન તપાસો(ઓવરહિટિંગ સમસ્યા હોઈ શકે છે)
2. SMPS બદલો

કામગીરી

લક્ષણો	શક્ય ઉકેલ
એપ્લિકેશનો અને ફાઈલો ખોલવામાં અથવા પ્રતિસાદ આપવામાં વધુ સમય લે છે	<p>જો તમે તમારા કમ્પ્યુટર પર એક કરતા વધુ વપરાશકર્તા એકાઉન્ટ્સ બનાવ્યા છે, તો ખાતરી કરો કે અન્ય વપરાશકર્તાઓ લોગ ઈન થયા નથી. જો એક સમયે એક કરતા વધુ વપરાશકર્તાઓ લોગ ઈન થયા હોય, તો સિસ્ટમ સંસાધનો એક કરતા વધુ વપરાશકર્તાઓ વચ્ચે વહેંચાયેલા હોવા જોઈએ.</p> <p>તમારી હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઈવમાંથી અનિચ્છનીય ફાઈલો(કામચલાઉ ઈન્ટરનેટ ફાઈલો, ઇન્ટોલ કરેલ ઘટકો અને પ્રોગ્રામ કે જેનો તમે હવે ઉપયોગ કરતા નથી અને રિસાયકલ બિનમાંથી ફાઈલો સહિત) કાઢી નાખવા માટે ડિસ્ક ક્લીનઅપ પ્રોગ્રામ ચલાવો:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન, બધા પ્રોગ્રામ્સ, એસેસરીઝ, સિસ્ટમ ટુલ્સ પર ક્લિક કરો અને પછી ડિસ્ક ક્લીનઅપ પર ક્લિક કરો. 2. ડ્રાઈવ પસંદ કરો કે જેના પર તમે સફાઈ કરવા માગો છો. 3. સુચિબદ્ધ ફાઈલ પ્રકારોની બાજુમાં ચેક બોક્સમાં ચેક માર્ક મુકીને કાઢી નાખવા માટેની ફાઈલો પસંદ કરો. 4. OK ક્લિક કરો, અને પછી ફાઈલને કાયમી ધોરણે કાઢી નાખવા માટે yes ક્લિક કરો. <p>તમારી હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઈવ પર ફેગમેન્ટેડ ફાઈલોને એક જૂથ બનાવવા માટે ડિસ્ક ડિફ્રેગમેન્ટેડ પ્રોગ્રામ ચલાવો અને કામગીરીમાં સુધારો કરો. આ તમારા કમ્પ્યુટર પરની ફાઈલો અને ફોલ્ડર્સના સ્થાનને અસર કરતું નથી.</p> <p>નોંધ: ડિસ્ક ડિફ્રેગમેન્ટર પ્રોગ્રામને પૂર્ણ થવામાં લાંબો સમય લાગી શકે છે. તેને રાત્રિપર્યંત ચલાવવા માટેનો વિચાર સારો છે.</p> <p>ડિસ્ક ડિફ્રેગમેન્ટર પ્રોગ્રામ ચલાવવા માટે:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. તમારું કામ સાચવો અને બીજા બધા પ્રોગ્રામ બંધ કરો. 2. એક જ સમયે cut કી, alt કી અને ડિલીટ કી દબાવો. 3. સ્ટાર્ટ ટાસ્ક મેનેજર પર ક્લિક કરો. 4. એપ્લિકેશન્સ ટેબ પર, સુચિબદ્ધ બધા પ્રોગ્રામ્સ પસંદ કરો અને પછી અંતિમ કાર્ય પર ક્લિક કરો. 5. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો, બધા પ્રોગ્રામ્સ, એસેસરીઝ, સિસ્ટમ ટુલ્સ પસંદ કરો અને પછી ડિસ્ક ડિફ્રેગમેન્ટર પર ક્લિક કરો. 6. હવે ડિફ્રેગમેન્ટર પર ક્લિક કરો, ન વપરાયેલ પ્રોગ્રામ્સને દૂર કરો.

અન્ય:

લક્ષણ	શક્ય ઉકેલ
અપૂરતા મેમરી મેસેજ ડિસ્પ્લે	બધા ખુલ્લા પ્રોગ્રામ્સ બંધ કરો, અને પછી ઈચ્છિત કાર્ય ફરીથી કરો, અથવા તમારા કમ્પ્યુટરને ફરીથી શરૂ કરો.(વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો લોક બટનની બાજુમાં એરો બટન પર ક્લિક કરો).

	અને પછી ફરીથી ચાલુ કરો પર ક્લિક કરો. જો સંદેશ ફરીથી પ્રદર્શિત થાય તો, વધારાની મેમરી ખરીદવા અને ઇન્સ્ટોલ કરવાનું વિચારો.
રિમોટ સેન્સર રિમોટ કંટ્રોલમાંથી સિગ્નલ પ્રાપ્ત કરી રહ્યું નથી(માત્ર મોડલ પસંદ કરો).	<ol style="list-style-type: none"> 1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો. કમ્પ્યુટર પર રાઈટ-ક્લિક કરો અને પછી પ્રોપર્ટીઝ પસંદ કરો. 2. ટાસ્ક નીચે, ડિવાઈસ મેનેજર પર ક્લિક કરો. 3. યુનિવર્સલ સિરિયલ બસ કંટ્રોલર્સની બાજુમાં પ્લસ ચિન્હ(+)પર ક્લિક કરો. 4. જો e Home ઇન્ફારેડ રિસીવર યુનિવર્સલ સિરિયલ બસ કંટ્રોલર્સ હેઠળ સુચિબધ્ધ છે તો વિન્ડોઝ વિસ્ટા યોગ્ય રીતે IR રિસીવરને શોધી રહ્યું છે. જો તે સુચિબધ્ધ નથી તો આગળના સ્ટેપ પર જાઓ. 5. કમ્પ્યુટરમાંથી રિમોટ સેન્સર પર USB કેબલનો છેડો અનપ્લગ કરો અને તેને સમાન USB પોર્ટમાં પ્લગ કરો. 6. અન્ય તમામ USB ઉપકરણોને ડિસ્કનેક્ટ કરો, રિમોટ સેન્સરને પ્લગ ઇન રહેવા દો અને પછી કમ્પ્યુટરને ફરીથી શરૂ કરો. ડિવાઈસ મેનેજર વિન્ડોમાં રિમોટ સેન્સર દેખાય તે પછી અન્ય USB ઉપકરણને પ્લગ ઇન કરો.
મેમરી કાર્ડ રિડર(ફક્ત મોડેલ પસંદ કરો)મારું મેમરી કાર્ડ વાંચી શકતું નથી.	<p>જ્યારે ઉપયોગમાં લેવાતી લાઈટ ઝબકી રહી હોય ત્યારે મેમરી કાર્ડ્સ દાખલ કરશો નહિ અથવા દૂર કરશો નહિ.. આમ કરવાથી ડેટા લોસ થઈ શકે છે અથવા તે કાર્ડ રિડરને કાયમ માટે નુકસાન પહોંચાડી શકે છે.</p> <p>કેટલાક કાર્ડમાં કાર્ડ પર રિડ-રાઈટ અથવા સિક્યુરીટી સ્વિચ હોય છે. ખાતરી કરો કે સ્વિચ તેના પર ડેટા લખવાનો પ્રયાસ કરતા પહેલા રાઈટ એનેબલ પર સેટ કરેલ છે. ખાતરી કરો કે તમે જે ડેટાનો સંગ્રહ કરી રહ્યા છો તે કાર્ડની સંગ્રહ મર્યાદા કરતા વધી ગયો નથી.</p> <p>અને ખાતરી કરો કે મેમરી કાર્ડ સપોર્ટેડ પ્રકારોમાંથી એક છે કોમ્પેક્ટ ફ્લેશ(1, 2 માઈક્રો ડ્રાઈવ), મેમરી સ્ટીક, મેમરી સ્ટીક પ્રો, મલ્ટીમીડિયા, સિક્યોર ડિજિટલ, સ્માર્ટ મીડિયા, અથવા XD કેટલાક મોડલ વધારાના પ્રકારોને સપોર્ટ કરી શકે છે.</p> <p>ખાતરી કરો કે મેમરી કાર્ડ યોગ્ય સ્લોટમાં સંપૂર્ણ રીતે દાખલ થયેલું છે. ધૂળ અથવા સામગ્રી છિદ્રને બંધ કરે છે. અથવા ધાતુના સંપર્કને બગાડે છે તે માટે મેમરી કાર્ડ્સના છેડાનું નિરીક્ષણ કરો. લિન્ટ ફ્રી કાપડ અને ઓછી માત્રામાં આઈસોપ્રોપિલ આલ્કોહોલ વડે સંપર્કોને સાફ કરો. જો જરૂરી હોય તો મેમરી કાર્ડ બદલો.</p>

4.4 સોફ્ટવેર સમસ્યાઓનું સમારકામ

તમારું કમ્પ્યુટર સામાન્ય કામગીરી દરમિયાન ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ અને ઇન્સ્ટોલ કરેલ સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામ્સનો ઉપયોગ કરે છે. જો તમારું કમ્પ્યુટર અયોગ્ય રીતે કામ કરે છે. અથવા સોફ્ટવેરને કારણે બંધ થઈ જાય છે તો તમે તેને રિપેર કરી શકશો.

કેટલાક સોફ્ટવેર સમારકામ તમારા કમ્પ્યુટરને રિસ્ટાર્ટ કરવા જેટલું સરળ છે અને અન્યને તમારી હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવ પરની ફાઈલોમાંથી સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ કરવાની જરૂર છે.

નોંધ: તે મહત્વનું છે કે તમે આ દસ્તાવેજમાં વર્ણવેલા ક્રમમાં કમ્પ્યુટર રિપેર પદ્ધતિઓ કરો.

સોફ્ટવેર રિપેર વિહંગાવલોકન

આ વિભાગ તમારા કમ્પ્યુટરને ફિક્સ કરવા માટે ઉપલબ્ધ પદ્ધતિઓની યાદી આપે છે જો તમે સોફ્ટવેર સમસ્યાઓનો અનુભવ કરી રહ્યા છો દરેક પદ્ધતિ વિશે વિગતવાર સૂચનાઓ નીચેના વિભાગોમાં છે તમારે અહીં સુચિબદ્ધ ક્રમમાં પ્રક્રિયાઓ કરવી જરૂરી છે.

- તમારું કમ્પ્યુટર રિસ્ટાર્ટ કરી રહ્યું છે
- તમારા કમ્પ્યુટરને બંધ કરી રહ્યા છો
- ડ્રાઈવરો અપડેટ કરી રહ્યા છે
- માઈક્રોસોફ્ટ સિસ્ટમ રિસ્ટોર
- સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામ અને હાર્ડવેર ડ્રાઈવર રિઇન્સ્ટોલેશન
- સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ

નોંધ: જો તમે હાર્ડ ડિસ્ક ફાઈલ બદલી રહ્યા છો, તો તમારે ફક્ત સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ ચલાવવી પડશે.

તમારા કમ્પ્યુટરને ફરી ચાલુ કરી રહ્યા છો.

ફરી ચાલુ કરવું એ તમારા કમ્પ્યુટર માટે સૌથી સરળ સમારકામ(રિપેર)પદ્ધતિ છે. જ્યારે તમે ફરીથી ચાલુ કરો છો ત્યારે કમ્પ્યુટર ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ અને સોફ્ટવેરને તેની મેમરીમાં ફરીથી લોડ કરે છે.

તમારા કમ્પ્યુટરને ફરીથી ચાલુ કરવા માટે:

1. બધા ઓપન પ્રોગ્રામ્સ અને વિન્ડોઝ બંધ કરો.
2. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો.
3. લોક બટનની પાસેના એરો બટનને ક્લિક કરો અને પછી રિ-સ્ટાર્ટ પર ક્લિક કરો.



તમારું કમ્પ્યુટર બંધ કરવું

જ્યારે તમે તમારું કમ્પ્યુટર બંધ કરો છો અને પછી તેને ફરીથી ચાલુ કરો છો ત્યારે તમે કમ્પ્યુટરની ઓપરેટિંગ સિસ્ટમને તેની મેમરીમાંથી ફરીથી લોડ કરવા દબાણ કરો છો જે કેટલીક ટ્રેકિંગ માહિતીને સાફ કરે છે. આ કેટલીક સમસ્યાઓને દૂર કરી શકે છે જે રિસ્ટાર્ટ કર્યા પછી રહી શકે છે.

તમારા કમ્પ્યુટરને બંધ કરવા માટે

1. બધા ઓપન પ્રોગ્રામ્સ અને વિન્ડોઝ બંધ કરો.
2. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટનને ક્લિક કરો.
3. લોક બટનની પાસેના એરો બટનને ક્લિક કરો અને પછી શટ-ડાઉન પર ક્લિક કરો.
4. ઓન બટન દબાવીને તમારું કમ્પ્યુટર શરૂ કરો.



4.5 ડ્રાઈવરોને અપડેટ કરી રહ્યા છો.

ડ્રાઈવર એ એક સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામ છે જે તમારા કમ્પ્યુટરને જોડાયેલ ઉપકરણ જેમ કે પ્રિન્ટર, હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવ, માઉસ અથવા કી-બોર્ડ સાથે કોમ્યુનિકેટની મંજૂરી આપે છે

ડ્રાઈવરને અપડેટ કરવા માટે નીચેના પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો અથવા જો નવું ડ્રાઈવર તમારી સમસ્યાનું નિરાકરણ ન કરે તો ડ્રાઈવરના પહેલા સંસ્કરણ પર પાછા ફરો.

1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો કમ્પ્યુટર પર રાઈટ-ક્લિક કરો અને પછી પ્રોપર્ટીઝ પસંદ કરો.

2. કાર્યો હેઠળ, ડિવાઈસ મેનેજર(ઉપકરણ સંચાલક)પર ક્લિક કરો.
3. ડિવાઈસને વિસ્તૃત કરવા માટે પ્લસ ચિહ્ન(+)પર ક્લિક કરો કે જેના ડ્રાઈવરને તમે અપડેટ કરવા અથવા રોલબેક કરવા માગો છો,(ઉદાહરણ તરીકે, DVD/CD-ROM ડ્રાઈવ્સ)
4. ચોક્કસ આઇટમ પર ડબલ ક્લિક કરો.(ઉદાહરણ તરીકે HP DVD રાઈટર 640b), અને પછી ડ્રાઈવર ટેબ પર ક્લિક કરો.
5. ડ્રાઈવરને અપડેટ કરવા માટે, અપડેટ ડ્રાઈવરને ક્લિક કરો અને સ્ક્રીન પરની સુચનાઓનો અનુસરો.

અથવા

ડ્રાઈવરના પહેલાના સંસ્કરણ પર પાછા ફરવા માટે, રોલબેક ડ્રાઈવરને ક્લિક કરો, અને સ્ક્રીન પરની સૂચનાઓને અનુસરો.

4.6 માઈક્રોસોફ્ટ સિસ્ટમ રિસ્ટોર

માઈક્રોસોફ્ટ વિન્ડોઝ વિસ્ટામાં એક સુવિધા સામેલ છે જે તમને તમારા કમ્પ્યુટર રૂપરેખાંકનને પાછલા સમયની જેમ પુનઃસ્થાપિત કરવાની મંજૂરી આપે છે જ્યારે વર્તમાન સોફ્ટવેર સમસ્યા અસ્તિત્વમાં ન હતી. ફિચર્સ પુનઃસ્થાપિત બિંદુ બનાવીને આ કરે છે જ્યાં જે તે સમય અને તારીખે કમ્પ્યુટર સેટિંગ્સને રેકોર્ડ કરે છે.

જ્યારે નવો પ્રોગ્રામ ઇન્સ્ટોલ થાય છે ત્યારે ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ નવા સોફ્ટવેરને ઉમેરતા પહેલા આપમેળે જ રિસ્ટોર પોઈન્ટ બનાવે છે. તમે તેમને હાથની મદદથી પણ સેટ કરી શકો છો.

જો તમે કોઈ સમસ્યા અનુભવો છો જે તમને લાગે છે જે તમારા કમ્પ્યુટર પરના સોફ્ટવેરના કારણે હોઈ શકે છે, તો ઉપયોગ કરો.

કમ્પ્યુટરને પાછલા પુનઃસ્થાપિત બિંદુ પર પરત કરવા માટે સિસ્ટમ રિસ્ટોર કરો.

નોંધ: સિસ્ટમ રિકવરી પ્રોગ્રામનો ઉપયોગ કરતા પહેલા હંમેશા આ સિસ્ટમ રિસ્ટોર પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ કરો.

સિસ્ટમ રિસ્ટોર શરૂ કરવા માટે:

1. બધા ખુલ્લા પ્રોગ્રામ્સ બંધ કરો.
2. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો.
3. બધા પ્રોગ્રામ્સ પસંદ કરો.
4. એસેસરીઝ પસંદ કરો.
5. સિસ્ટમ ટુલ્સ પસંદ કરો
6. સિસ્ટમ રિસ્ટોર પર ક્લિક કરો
7. Next પર ક્લિક કરો.
8. સ્ક્રીન પર રહેલી સુચનાઓનો અનુસરો.

હાથની મદદથી રિસ્ટાર્ટ પોઈન્ટ ઉમેરવા માટે:

1. બધા ખુલ્લા પ્રોગ્રામ્સ બંધ કરો.
2. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો.
3. કંટ્રોલ પેનલ પસંદ કરો.
4. સિસ્ટમ અને જાળવણી પર ક્લિક કરો, પછી સિસ્ટમ પર ક્લિક કરો.
5. સિસ્ટમ સુરક્ષા પર ક્લિક કરો.
6. સ્વચાલિત પુનઃસ્થાપિત બિંદુઓ હેઠળ, તે ડિસ્ક પસંદ કરો કે જેના માટે તમે પુનઃસ્થાપિત બિંદુ બનાવવા માગો છો.

7. CREATE પર ક્લિક કરો.
8. સ્ક્રીન પર રહેલી સુચનાઓનો અનુસરો.

સોફ્ટવેર રિસ્ટોર પોઈન્ટસ વિષે વધુ માહિતી માટે:

1. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો.
2. હેલ્પ અને સપોર્ટ પર ક્લિક કરો. મદદ અને સપોર્ટ કેન્દ્ર દર્શાવે છે.
3. સર્ચ બોક્સમાં સિસ્ટમ રિસ્ટોર લખો અને પછી સર્ચ પર ક્લિક કરો.

4.7 સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામ અને હાર્ડવેર ડ્રાઈવરનું પુનઃસ્થાપન

જો વ્યક્તિગત ફેક્ટરીમાં ઇન્સ્ટોલ કરેલ સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામ અથવા હાર્ડવેર ડ્રાઈવરને નુકસાન થયું હોય, તો તમે પુનઃપ્રાપ્તિ મેનેજર પ્રોગ્રામનો ઉપયોગ કરીને સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામ અથવા હાર્ડવેર ડ્રાઈવર પુનઃસ્થાપિત કરી શકો છો. (ફક્ત મોડલ્સ પસંદ કરો)

નોંધ:

તમારા કમ્પ્યુટરમાં પ્રોગ્રામ સામેલ છે તેની ખાતરી કરવા માટે, નીચેની પ્રક્રિયામાંથી 3 થી 5 પગલાઓ કરો. જો પુનઃપ્રાપ્તિ મેનેજર પ્રોગ્રામ PC હેલ્પ અને ટુલ્સ ફોલ્ડરમાં સુચિબદ્ધ છે, તો તમારા કમ્પ્યુટરમાં પ્રોગ્રામનો સમાવેશ થાય છે.

નોંધ:

કમ્પ્યુટર બોક્સમાં સમાવિષ્ટ CDs અથવા DVDs પર આવતા સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામને પુનઃસ્થાપિત કરવા માટે રિકવરી મેનેજરનો ઉપયોગ કરશો નહિ. CDs અથવા DVDs માંથી સીધા જ આ પ્રોગ્રામને પુનઃસ્થાપિત કરો. સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામ અથવા હાર્ડવેર ડ્રાઈવર પુનઃસ્થાપન શરૂ કરવા માટે:

1. બધી એપ્લિકેશન અને ફોલ્ડર્સ બંધ કરો.
2. ખામીયુક્ત એપ્લિકેશનને અનઇન્સ્ટોલ કરો.

(અ) વિન્ડોઝ, સ્ટાર્ટ બટન, કંટ્રોલ પેનલ પર ક્લિક કરો

(બ) પ્રોગ્રામ હેઠળ, પ્રોગ્રામને અનઇન્સ્ટોલ કરો પર ક્લિક કરો.

(ક) તમે દૂર કરવા માંગો છો તે પ્રોગ્રામ્સ પસંદ કરો અને પછી અનઇન્સ્ટોલ પર ક્લિક કરો.

(ડ) જો તમે અનઇન્સ્ટોલ પ્રક્રિયા ચાલુ રાખવા માંગતા હોવ તો YES પર ક્લિક કરો.

3. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો.
4. ઓલ પ્રોગ્રામ્સ પર ક્લિક કરો.
5. PC હેલ્પ અને ટુલ્સ પર ક્લિક કરો.
6. રિકવરી મેનેજર પર ક્લિક કરો.
7. સ્ક્રીન પરની સૂચનાઓને અનુસરો.

જ્યારે તમે પુનઃપ્રાપ્તિ કરવાનું પૂરું કરો, ત્યારે કમ્પ્યુટરને ફરીથી ચાલુ કરો.

નોંધ:

આ છેલ્લું પગલું છોડશો નહિ(SKIP). જ્યારે તમે સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામ અથવા હાર્ડવેર ડ્રાઈવરને પુનઃપ્રાપ્તિ કરવાનું કામ પૂર્ણ કરો ત્યારે તમારે કમ્પ્યુટરને ફરીથી ચાલુ કરવું જરૂરી છે.

4.8 સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ

તમે તમારા કમ્પ્યુટરને રિપેર કરવાની અગાઉ ઉલ્લેખિત પદ્ધતિઓનો પ્રયાસ કર્યા પછી, તમે ફેક્ટરી દ્વારા મોકલેલ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ, સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામ્સ અને હાર્ડવેર ડ્રાઈવરોને ફરીથી ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે છેલ્લા ઉપાય તરીકે સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ ચલાવી શકો છો.

સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવને સંપૂર્ણપણે ભૂંસી નાખો અને ફરીથી ફોર્મેટ કરો- આમાં તમે બનાવેલી બધી ડેટા ફાઈલોને કાઢી નાખવાનો સમાવેશ થાય છે. સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ, પ્રોગ્રામ્સ અને ડ્રાઈવરને ફરીથી ઇન્સ્ટોલ કરો. જો કે, તમારે કોઈપણ સોફ્ટવેર પુનઃસ્થાપિત કરવું જરૂરી છે જે ફેક્ટરીમાં કમ્પ્યુટર પર ઇન્સ્ટોલ કરવામાં આવ્યું ન હતું.

જે ફેક્ટરીમાં કમ્પ્યુટર પર ઇન્સ્ટોલ કરેલ ન હતું. આમાં કમ્પ્યુટર એસેસરીઝ બોક્સમાં સમાવિષ્ટ CD પર આવતા સોફ્ટવેર અને તમે ખરીદ્યા પછી ઇન્સ્ટોલ કરેલા સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામનો સમાવેશ થાય છે.

નોંધ: જો તમારા કમ્પ્યુટરમાં HP પર્સનલ મીડિયા ડ્રાઈવ(માત્ર પસંદ કરો)સામેલ હોય, તો તમારે સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ પ્રોગ્રામ શરૂ કરતા પહેલા તેને દૂર કરવું જરૂરી છે.

વધુમાં, તમારે સિસ્ટમ ચલાવવા માટે નીચેની પદ્ધતિઓમાંથી પસંદ કરવાની રહેશે.

પુનઃપ્રાપ્તિ

પુનઃપ્રાપ્તિ ઈમેજ : તમારી હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઈવ પર સંગ્રહિત પુનઃપ્રાપ્તિ ઈમેજ ચલાવો. પુનઃપ્રાપ્તિ ઈમેજ એ એક ફાઈલ છે જેમાં મૂળ ફેક્ટરી દ્વારા મોકલવામાં આવેલ સોફ્ટવેરની નકલ હોય છે. તમારી હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઈવ પરની પુનઃપ્રાપ્તિ ઈમેજ માંથી સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ કરવા માટે પાના નંબર 27 પર "હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવમાંથી સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ ચાલી રહી છે" તે જુઓ.

નોંધ: પુનઃપ્રાપ્તિ ઈમેજ ડિસ્ક ડ્રાઈવના એક ભાગનો ઉપયોગ કરે છે જેનો ઉપયોગ ડેટા સ્ટોરેજ માટે કરી શકાતો નથી.

પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક- તમે તમારી હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઈવ પર સંગ્રહિત ફાઈલોમાંથી બનાવો છો તે પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક(CDs અથવા DVDs)ના સમૂહ માંથી સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ ચલાવો. પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક બનાવવા માટે, આગળના વિભાગમાં પ્રક્રિયા કરો.

4.9 પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક બનાવી રહ્યા છો.

તમારી હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઈવ પર સંગ્રહિત પુનઃપ્રાપ્તિ ઈમેજમાંથી પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્કનો સમૂહ બનાવવા માટે આ વિભાગમાં વર્ણવેલ પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો. આ ઈમેજમાં ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ અને સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામ ફાઈલો છે જે મૂળ ફેક્ટરીમાં તમારા કમ્પ્યુટર પર ઇન્સ્ટોલ કરવામાં આવી હતી. તમે તમારા કમ્પ્યુટર માટે પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્કનો માત્ર એક સેટ બનાવી શકો છો. તમે બનાવેલ પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્કનો ઉપયોગ ફક્ત તમારા કમ્પ્યુટર સાથે જ થઈ શકે છે.

પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક બનાવ્યા પછી, જો તમે તમારી હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઈવ પર વધારાની જગ્યા ઉપલબ્ધ કરાવવા માંગતા હોવ તો તમે પુનઃપ્રાપ્તિ ઈમેજને કાઢી શકો છો.

નોંધ: જ્યાં સુધી તમે પુનઃપ્રાપ્તિ CD અથવા DVD બનાવી ન હોય ત્યાં સુધી પુનઃપ્રાપ્તિ ઈમેજને કાઢી નાખશો નહિ.

પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક મીડિયા પસંદ કરવું

પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક બનાવતી વખતે CD ને બદલે DVDનો ઉપયોગ કરવાના ઘણા ફાયદા છે.

- DVD માં CD કરતા વધુ ક્ષમતા હોય છે, તેથી રેકોર્ડ અને સંગ્રહ કરવા માટે ઓછી ડિસ્ક હોય છે.
- DVD પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક CD પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક કરતા બનાવવામાં ઓછો સમય લે છે.

પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક બનાવવા માટે તમારા કમ્પ્યુટરમાં CD અથવા DVD રાઈટર ડ્રાઈવ અથવા અન્ય ડ્રાઈવ હોવી જોઈએ જે CD અથવા DVD પર લખી શકે.

પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક સેટમાં ડિસ્કની સંખ્યા તમારા કમ્પ્યુટર મોડલ પર આધારિત છે. પ્રોગ્રામ કે જે ડિસ્ક બનાવે છે તે તમને સેટ બનાવવા માટે જરૂરી ખાલી ડિસ્કની સંખ્યા કહે છે. ડિસ્ક પર લખેલી માહિતી સાચી છે તે ચકાસવામાં પ્રક્રિયા થોડો સમય લે છે.

તમે કોઈપણ સમયે પ્રક્રિયા છોડી શકો છો આગલી વખતે જ્યારે તમે પ્રોગ્રામ ચાલાવો છો ત્યારે તે જ્યાંથી છોડ્યું હતું ત્યાંથી શરૂ થાય છે.

પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક બનાવવા માટે:

1. બધા ઓપન પ્રોગ્રામ્સ બંધ કરો.
2. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો
3. ઓલ પ્રોગ્રામ્સ પર ક્લિક કરો
4. PC હેલ્પ એન્ડ ટૂલ્સ પર ક્લિક કરો
5. પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક સર્જક(ક્રીએટર)પર ક્લિક કરો
6. પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક સર્જક(ક્રીએટર)વિન્ડો દેખાય છે
7. સ્ક્રીન પરની સૂચનાઓને અનુસરો. દરેક ડિસ્કને લેબલ કરો જેમ તમે તેને બનાવો છો(ઉદાહરણ તરીકે)પુનઃપ્રાપ્તિ 1, પુનઃપ્રાપ્તિ 2

રિકવરી ડિસ્ક સુરક્ષિત જગ્યાએ સ્ટોર કરો.

4.10 સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ વિકલ્પો

નીચેના ક્રમમાં પુનઃપ્રાપ્તિનો પ્રયાસ કરવો જોઈએ.

- વિન્ડોઝ વિસ્ટા સ્ટાર્ટ મેનુ દ્વારા
- સ્ટાર્ટઅપ દરમિયાન કી-બોર્ડ પર F 11 કી દબાવો.
- તમે બનાવો છો તે પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક દ્વારા.
- HP સપોર્ટ પાસેથી ખરીદેલી પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક દ્વારા પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક ખરીદવા માટે

<https://www.hp.com/support> પર જાઓ અને તમારા કમ્પ્યુટર મોડલ માટે સોફ્ટવેર અને ડ્રાઈવર ડાઉનલોડ પૃષ્ઠની(પાના)મુલાકાત લો.

હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઈવમાંથી સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ ચાલી રહી છે.

તમારી હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઈવ પર પુનઃપ્રાપ્તિ ઇમેજમાંથી સોફ્ટવેરને ફરીથી ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે નીચેની પ્રક્રિયામાંથી એક પસંદ કરો.

- વિન્ડોઝ વિસ્ટા સ્ટાર્ટ મેનુમાંથી સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ શરૂ કરી રહ્યું છે.
- સિસ્ટમ સ્ટાર્ટઅપથી સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ શરૂ કરી રહ્યું છે.

વિન્ડોઝ વિસ્ટા સ્ટાર્ટ મેનુમાંથી સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ શરૂ કરી રહ્યું છે.

1. કમ્પ્યુટર બંધ કરો
2. જો તમારા કમ્પ્યુટરમાં 1 શામેલ હોય તો hp પર્સનલ મીડિયા ડ્રાઈવને દૂર કરો. મોનિટર, કી-બોર્ડ અને માઉસ સિવાયના તમામ પેરિફેરલ ઉપકરણોને કમ્પ્યુટરથી ડિસ્કનેક્ટ કરો.
3. કમ્પ્યુટર ચાલુ કરો
4. વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો
5. ઓલ પ્રોગ્રામ્સ પર ક્લિક કરો
6. PC હેલ્પ અને TOOLS પર ક્લિક કરો
7. રિકવરી મેનેજર પર ક્લિક કરો

તમને પૂછવામાં આવશે કે શું તમે માઈક્રોસોફ્ટ સિસ્ટમ પુનઃસ્થાપિત કરવા માંગો છો.

- જો તમે માઈક્રોસોફ્ટ સિસ્ટમ પુનઃસ્થાપિત કરવા માંગતા હોવ તો યસ પર ક્લિક કરો અને સ્ક્રીન પરની સૂચનાઓને અનુસરો.
- જો તમે માઈક્રોસોફ્ટ સિસ્ટમ પુનઃસ્થાપિત કરવા નથી માંગતા તો પુનઃપ્રાપ્તિ પ્રક્રિયા શરૂ કરવા માટે NO પર ક્લિક કરો અને સ્ક્રીન પરની સૂચનાઓને અનુસરો.

નોંધ:

સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ વિકલ્પ તમે ખરીદ્યા પછી બનાવેલ અથવા ઇન્સ્ટોલ કરેલ કોઈ પણ ડેટા અથવા પ્રોગ્રામને કાઢી નાખે છે. કોઈ પણ ડેટાનો બેકઅપ લેવાની ખાતરી કરો જે તમે દૂર કરી શકાય તવી ડિસ્ક પર રાખવા માંગો છો.

8. કમ્પ્યુટર સ્ટાર્ટઅપથી પૂર્ણ કરો, નોંધણી પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો અને ડેસ્કટોપ ન દેખાય ત્યાં સુધી રાહ જુઓ. પછી, કમ્પ્યુટર બંધ કરો, બધા પેરિફેરલ ઉપકરણોને ફરીથી કનેક્ટ કરો અને પછી કમ્પ્યુટર ચાલુ કરો.

સિસ્ટમ સ્ટાર્ટઅપથી સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ શરૂ કરી રહ્યાં છે.

1. કમ્પ્યુટર બંધ કરો. જો જરૂરી હોય તો, કમ્પ્યુટર બંધ ન થાય ત્યાં સુધી ચાલુ બટન દબાવો અને પકડી રાખો.
2. જો તમારા કમ્પ્યુટરમાં 1 સામેલ હોય તો HP વ્યક્તિગત મીડિયા ડ્રાઈવને દૂર કરો. મોનિટર, કી-બોર્ડ અને માઉસ સિવાયના બધા જ પેરિફેરલ ઉપકરણોને કમ્પ્યુટરમાંથી ડિસ્કનેક્ટ કરો.
3. કમ્પ્યુટર ચાલુ કરવા માટે ઓન બટન દબાવો.
4. સ્ટાર્ટઅપ દરમિયાન, રિકવરી મેનેજર પ્રોગ્રામ દાખલ કરવા માટે નીચેના કરો:

જ્યારે HP ઇન્વેન્ટ લોગો સાથેની વાદળી સ્ક્રીન દેખાય, ત્યારે કી બોર્ડ પર F 11 કી દબાવો(સામાન્ય સ્ટાર્ટઅપ પ્રક્રિયા ચાલુ રહે તે પહેલા તમારી પાસે F 11 કી દબાવવા માટે માત્ર થોડીક સેકન્ડ છે)

5. કમ્પ્યુટર રિકવરી મેનેજર પ્રોગ્રામ શરૂ કરે છે; સ્ક્રીન પર સૂચનાઓ પ્રદર્શિત થાય ત્યાં સુધી રાહ જુઓ, અને પછી તે સૂચનાઓને અનુસરો.

નોંધ:

સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ જે તમે ખરીદ્યા પછી બનાવેલા અથવા ઇન્સ્ટોલ કરેલા છે તેવા કોઈ પણ ડેટા અથવા પ્રોગ્રામને કાઢી નાખે છે. કોઈ પણ ડેટાનો બેકઅપ લેવાની ખાતરી કરો જે તમે દૂર કરી શકાય તેવી ડિસ્ક પર રાખવા માંગો છો.

6. કમ્પ્યુટર સ્ટાર્ટઅપ પૂર્ણ કરો, નોંધણી પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો અને ડેસ્કટોપ ન દેખાય ત્યાં સુધી રાહ જુઓ પછી, કમ્પ્યુટર બંધ કરો, બધા પેરિફેરલ ઉપકરણોને ફરીથી કનેક્ટ કરો અને કમ્પ્યુટર ચાલુ કરો.

પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્કમાંથી સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ ચાલી રહી છે.

આ વિભાગમાં “ સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્ક બનાવવા ”માં વર્ણવ્યા મુજબ તમે બનાવેલ પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્કમાંથી સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ કરવા માટેની પ્રક્રિયા સામેલ છે. રિકવરી ડિસ્કનો ઉપયોગ કરીને સિસ્ટમ રિકવરી પ્રોગ્રામ ચલાવવા માટે:

1. જો કમ્પ્યુટર કામ કરે છે, તો બેકઅપ CD અથવા DVD બનાવો, જેમાં તમે સાચવવા માંગો છો તે બધા જ ડેટા ડ્રાઈવો ધરાવે છે. જ્યારે તમે પૂર્ણ કરી લો ત્યારે ડિસ્ક ટ્રે માંથી બેકઅપ ડિસ્કને દૂર કરો.
2. યોગ્ય ડ્રાઈવ ટ્રે(CD અથવા DVD)માં રિકવરી ડિસ્ક # 1 દાખલ કરો અને ટ્રે બંધ કરો.
3. જો કમ્પ્યુટર કામ કરે છે: વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ બટનને ક્લિક કરો, લોક બટનની બાજુમાં એરો બટનને ક્લિક કરો અને પછી ક્લિક કરો.
4. બંધ કરો

અથવા

1. જો કમ્પ્યુટર પ્રતિસાદ ન આપતું હોય તો : કમ્પ્યુટર બંધ ન થાય ત્યાં સુધી લગભગ 5 સેકન્ડ સુધી ચાલુ બટનને દબાવી રાખો.
2. મોનિટર કી-બોર્ડ અને માઉસ સિવાયના બધા પેરિફેરલ ઉપકરણોને કમ્પ્યુટરમાંથી ડિસ્કનેક્ટ કરો.

3. બધી બાહ્ય ડ્રાઈવોને ડિસ્કનેક્ટ કરો અથવા દૂર કરો અને જો તમારા કમ્પ્યુટરમાં 1 સામેલ હોય તો HP વ્યક્તિગત મીડિયા ડ્રાઈવને દૂર કરો.
4. કમ્પ્યુટર ચાલુ કરવા માટે ઓન બટન દબાવો.
5. કમ્પ્યુટર પુનઃપ્રાપ્તિ ડિસ્કમાંથી પુનઃપ્રાપ્તિ શરૂ કરે છે. જ્યારે તે પ્રદર્શિત થાય ત્યારે સ્ક્રીન પરની સુચનાઓને અનુસરો.

નોંધ:

સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ વિકલ્પ તમે ખરીદ્યા પછી બનાવેલ અથવા ઇન્સ્ટોલ કરેલા કોઈ પણ ડેટા અથવા પ્રોગ્રામ્સને કાઢી નાખે છે. કોઈ પણ ડેટાનો બેકઅપ લેવાની ખાતરી કરો જે તમે દૂર કરી શકાય તેવી ડિસ્ક પર રાખવા માંગો છો.

6. જો પૂછવામાં આવે તો આગલી ડિસ્ક દાખલ કરો.
7. જ્યારે પુનઃપ્રાપ્તિ મેનેજર સમાપ્ત થાય, ત્યારે છેલ્લી ડિસ્ક દૂર કરો.
8. કમ્પ્યુટરને પુનઃપ્રારંભ કરવા માટે "FINISH" પર ક્લિક કરો.
9. કમ્પ્યુટર પુનઃપ્રારંભ થયા પછી, સ્ટાર્ટઅપ સ્ક્રીનની શ્રેણી દેખાય છે. પ્રારંભિક વિન્ડોઝ વિસ્ટા સેટઅપ સાથે આગળ વધવા માટે, તમારે થોડા પ્રશ્નોના જવાબ આપવા પડશે.
10. કમ્પ્યુટર સ્ટાર્ટઅપ પૂર્ણ કરો, નોંધણી પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો અને ડેસ્કટોપ ન દેખાય ત્યાં સુધી રાહ જુઓ, પછી કમ્પ્યુટર બંધ કરો, બધા પેરિફેરલ ઉપકરણોને ફરીથી કનેક્ટ કરો અને કમ્પ્યુટર ચાલુ કરો.
11. ફેક્ટરી દ્વારા કમ્પ્યુટર પર મૂળરૂપે ઇન્સ્ટોલ ન કરેલું સોફ્ટવેર ફરીથી ઇન્સ્ટોલ કરો. બેકઅપ ડિસ્કમાંથી તમારી હાર્ડડિસ્ક ડ્રાઈવ પર ડેટા ડ્રાઈવોની નકલ કરો.

4.11 મુશ્કેલી નિવારણ

કમ્પ્યુટરો કે જે બુટ ન થાય, મૂંઝવણ ભર્યો એરર મેસેજ, પ્રોગ્રામ કે જે લોક થઈ જાય અથવા પ્રિન્ટર જે અચાનક પ્રિન્ટ ન થાય તે બધા સામાન્ય લક્ષણો વર્ગખંડના શિક્ષકો દ્વારા સમારકામ માટે નોંધવામાં આવે છે. આ સમસ્યાઓ, અને અન્ય, કા તો હાર્ડવેર સંબંધિત અથવા સોફ્ટવેર સંબંધિત સમસ્યાઓ છે. કેટલીક મૂળભૂત મુશ્કેલી નિવારણ ટેકનિકો છે જે તમે સમસ્યાઓનું નિદાન કરવા અને તેને ઠીક કરવા માટે કરી શકો છો પરંતુ તમારે ધ્યાનમાં રાખવું જોઈએ કે મુશ્કેલી નિવારણ માટે દ્રઢતા અને ધીરજની જરૂર છે. જો તમે પ્લગ કરવાનું ચાલુ રાખશો તો તમે લગભગ હંમેશા ઉકેલ પર આવશો. તો આપણે ક્યાંથી શરૂઆત કરીએ ? કારણકે કમ્પ્યુટર હાર્ડવેર સમસ્યાઓ એ સામાન્ય રીતે ઉકેલવા માટેની સૌથી સરળ પ્રકારની સમસ્યા હોય છે, જ્યાંથી આપણે શરૂઆત કરીશું.

4.12 હાર્ડવેર મુશ્કેલી નિવારણ સમસ્યાઓ:

1. શા માટે મારું કમ્પ્યુટર કે પ્રિન્ટર નથી આવતા ?

તમારે જે પ્રથમ વસ્તુ તપાસવાની જરૂર છે તે એ છે કે મોટાભાગના " જડ સામગ્રી ", પેરિફેરલ્સ શું ધ્યાનમાં લેશે. તમે આશ્ચર્યચકિત થશો કે કેબલને કનેક્ટ કરીને, અથવા પાવર સ્વિચ ચાલુ કરવાથી કેટલી ' સમસ્યાઓ ' હલ થાય છે જે તમે પહેલાથી જ કરી છે. તે ઉપરાંત, કનેક્શનને બે વાર તપાસો. જેથી ખાતરી થાય કે તે યુસ્ત રીતે દાખલ કરવામાં આવ્યું છે- કાર્ડને જીગલ કરવું, કનેક્શનમાં દબાણ કરવું(ક્યારેય કનેક્શનને બાજુથી બાજુએ રોકવું નહિ)અથવા કેબલ કનેક્શનમાં સ્ક્રૂ કરવાથી ફરક પડી શકે છે.

કમ્પ્યુટરની પાછળ જોતી વખતે, તમે નીચેના પેરિફેરલ્સને ઓળખવામાં સમર્થ હોવા જોઈએ.(તમારું " કમ્પ્યુટર બેઝિક " હેન્ડઆઉટ જુઓ):

(અ) પાવર કેબલ કનેક્શન

(બ) માઉસ અને કી-બોર્ડ કનેક્શન

(ક) મોનિટર કનેક્શન

(ડ) ઇથરનેટ કનેક્શન

(ઈ) માઈક્રોફોન(સામાન્ય રીતે તેના પર માઈક્રોફોનનું ચિત્ર હોય છે).



(એફ) સ્પીકર જોડાણો/વીજ પુરવઠો

(જી) પ્રિન્ટર જોડાણો/વીજ પુરવઠો

(એચ) સર્જ પ્રોટેક્ટર(ખાતરી કરો કે તે ચાલુ છે)

કેટલાક કમ્પ્યુટર્સમાં કી-બોર્ડ અને માઉસ માટે સમાન કનેક્ટર્સ હોય છે, અને કદાચ COM(સિરિયલ કમ્યુનિકેશન)પોર્ટ

- જો કમ્પ્યુટરમાં પાવર નથી અને તમને ખાતરી છે કે તમે પાવર સ્વિચ ચાલુ કરી છે, તો તમારે એ જોવા માટે તપાસ કરવી જોઈએ કે તમામ પાવર કોર્ડ ઈલેક્ટ્રીકલ આઉટલેટ અને/અથવા સર્જ પ્રોટેક્ટરમાં પ્લગ થયેલ છે.
 - જો કમ્પ્યુટરમાં પાવર ન હોય અને તમામ પાવર કોર્ડ સર્જ પ્રોટેક્ટરમાં પ્લગ કરેલ હોય તો સર્જ પ્રોટેક્ટર પાવર સ્વિચ ચાલુ છે તે જોવા માટે બે વાર તપાસો.
 - જો સર્જ પ્રોટેક્ટર પાવર સ્વિચ ચાલુ હોય, તો એક પ્લગને ડિસ્કનેક્ટ કરો(મોનિટર અથવા પ્રિન્ટર કહો)અને તેને સીધા ઈલેક્ટ્રીકલ આઉટલેટમાં પ્લગ કરો. જો સાધન ચાલુ થાય તો સર્જ પ્રોટેક્ટર ખામીયુક્ત હોઈ શકે છે અને તેને બદલવું જોઈએ.
 - જો તમે તમામ કનેક્શન્સ અને પાવર સપ્લાય ચેક કરી લીધા હોય પરંતુ પાવર હજુ પણ પુનઃસ્થાપિત થયો નથી તો તમે તમારા વર્ગખંડમાં પાવર સપ્લાય(ફ્લીપ બ્રેકર સ્વિચ)માં કોઈ સમસ્યા નથી તે જોવા માટે તમારી શાળાના હેડ સ્ટોડીયન સાથે તપાસ કરી શકો છો.
 - જો બીજુ બધુ નિષ્ફળ જાય તો ટેકનિકલ/સમારકામ સહાયની વિનંતી કરવા માટે જીલ્લા ટેકનોલોજી વિભાગની પ્રક્રિયાઓને અનુસરો.
2. મેં કમ્પ્યુટર ચાલુ કર્યું અને એક વાદળી સ્ક્રીન આવી કે કમ્પ્યુટર બરાબર બંધ થયું નથી. તે ભૂલો માટે સ્કેન કરવાનું શરૂ કર્યું, આનો અર્થ શું છે?

જો ડેસ્કટોપ અથવા ટાવર કેસ પર ફક્ત પાવર સ્વિચ બંધ કરીને કમ્પ્યુટર અયોગ્ય રીતે બંધ થઈ ગયું હોય તો તમને સંદેશ મળશે. સિસ્ટમ ભૂલો માટે સ્કેન કરશે જે જ્યારે સિસ્ટમ અયોગ્ય રીતે બંધ કરવામાં આવી હોય ત્યારે થઈ શકે.

- તમારા કમ્પ્યુટરને યોગ્ય રીતે બંધ કરવા માટે તમારે હંમેશા ટાસ્કબાર પર સ્ટાર્ટ અને પોપ-અપ મેનુમાંથી શટડાઉન પર જવું જોઈએ.

3. કમ્પ્યુટર(મોનિટર)બ્લેક(કાળું) છે.

ઘણા કમ્પ્યુટર્સમાં બિલ્ટ - ઇન એનર્જી સેવિંગ ફિચર હોય છે જે નિષ્ક્રિય સમયના ચોક્કસ સમય પછી સિસ્ટમને સ્લીપમાં મુકે છે. મોનિટર બંધ જણાશે. કાળી સ્ક્રીન બતાવશે અને પાવરલાઈટ એમ્બર હશે(પીળા રંગની બત્તી)

- સિસ્ટમને જાગૃત કરવા માટે, માઉસને આસપાસ ખસેડો અથવા કી-બોર્ડ પરની કોઈપણ કી દબાવો. સિસ્ટમને પાવર અપ થવા માટે થોડીક સેકન્ડની મંજૂરી આપો.
- જો સિસ્ટમ સ્લીપ મોડમાં નથી, તો ખાતરી કરો કે મોનિટરની પાવર સ્વિચ ચાલુ છે(પાવર લાઈટ લીલી અથવા પીળી બતાવશે).
- મોનિટરના પાછળના ભાગમાં પાવર કોર્ડ ચુસ્તપણે પ્લગ થયેલ છે અને પાવર સ્ટ્રીપ(સર્જ પ્રોટેક્ટર)ચાલુ છે તે જોવા માટે તપાસો. એ પણ ખાતરી કરો કે મોનિટર કેબલ ટાવર/ડેસ્કટોપ સાથે ચુસ્તપણે જોડાયેલ છે.
- જો તમારા મોનિટરનો પાવર ચાલુ છે અને કેબલ્સ બરાબર છે પરંતુ સ્ક્રીન પર હજુ પણ કંઈ નથી તો તેનું કારણ એ હોઈ શકે છે કે મોનિટરની બ્રાઈટનેસ અને/અથવા કોન્ટ્રાસ્ટ કંટ્રોલ બંધ કરી દેવામાં આવ્યું છે અને તેને ફરીથી ગોઠવવાની જરૂર છે. આ નિયંત્રણો મોનિટર પર છે(સ્થાન ઉત્પાદક પર આધારિત છે)
- મોનિટરને ખામીયુક્ત માનતા પહેલા, PC નું વિડીયો કાર્ડ કામ કરી રહ્યું છે તે સ્થાપિત કરવા માટે કામ કરવા માટે જાણીતા અન્ય મોનિટરને બદલવું યોગ્ય છે.

સામાન્ય રીતે વિષમ અક્ષરોના તૂટક તૂટક વર્ગીકરણ જેવી ખામીઓ, કદાચ સ્ક્રીન પરના કેટલાક આબેહુબ રંગોમાં ફ્લેશિંગ એ વિડીયો કાર્ડની ખામીનું સૂચક છે.

1. જો અન્ય મોનિટર યોગ્ય રીતે કામ કરે તો પ્રશ્નમાં મોનિટર ખામીયુક્ત હોઈ શકે છે.
2. જો અન્ય મોનિટર યોગ્ય રીતે કામ કરતું નથી તો વિડીયો કાર્ડની ખામી હોઈ શકે છે. સમારકામની જરૂરિયાતોની જાણ કરવા માટે તમારા જીલ્લા ટેકનોલોજી વિભાગની પ્રક્રિયાને અનુસરો.

4.મે મારૂ મોનિટર ચાલુ કર્યું અને ત્યાં લાલ, લીલા અને વાદળી પદ્મો સાથેનું એક બોક્સ હતું જેમાં લખ્યું હતું કે “ નો સિગ્નલ ઈનપુટ “ આનો અર્થ શું છે?

ગભરાશો નહિ. આનો સીધો અર્થ એ છે કે મોનિટર ચાલુ છે પરંતુ તે સિસ્ટમમાંથી સિગ્નલ પ્રાપ્ત કરી રહ્યું નથી. પાવર સ્વિચ તમારા ડેસ્કટોપ/ટાવરને ચાલુ કરો.

5.તમે તમારા પ્રિન્ટરને એક્સેસ કરી શકતા નથી શું ખામી કમ્પ્યુટર કે પ્રિન્ટર કેબલ વચ્ચે છે?

• શું પ્રિન્ટર વહેંચાયેલું છે?

➤ હા, તો ખાતરી કરો કે પ્રિન્ટર શેર કરતું કમ્પ્યુટર રૂમમાં અન્ય લોકો કરતા પહેલા ચાલુ છે. ઉદાહરણ: પ્રિન્ટર જે કમ્પ્યુટર સાથે કનેક્ટ થયેલ છે તે અન્ય કમ્પ્યુટર દ્વારા પ્રિન્ટીંગ હેતુઓ માટે શેર કરવામાં આવે છે અને પ્રિન્ટીંગ સફળ થવા માટે તે ચાલુ હોવું જ જોઈએ.

➤ ના, - પછી

• શું તમે ડિફોલ્ટ પ્રિન્ટર પર છાપવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યા છો ?

➤ હા, તો આગામી(નેક્સ્ટ)બુલેટ જુઓ.

➤ ના, તો ફાઈલ મેનુમાંથી પ્રિન્ટ વિકલ્પ પસંદ કરો. પ્રિન્ટર ” નામ ” બોક્સ દ્વારા ડ્રોપડાઉન એરો પર ક્લિક કરીને પ્રિન્ટરને બદલો અને સુચિમાંથી ઈચ્છિત પ્રિન્ટર પસંદ કરો.

• શું એક અલગ કેબલ(પ્રાધાન્યમાં અન્ય જગ્યાએ કામ કરવા માટે જાણીતી છે)સમસ્યાને ઠીક કરે છે.

➤ હા, તો તમારી મૂળ કેબલ ખામીયુક્ત હતી અથવા યોગ્ય રીતે જોડાયેલી ન હતી.

➤ ના, તો પછી

• શું પ્રિન્ટર અલગ કમ્પ્યુટર સાથે કામ કરે છે

➤ હા, તો સમસ્યા કદાચ કમ્પ્યુટરમાં છે નીચે(અ)જુઓ.

➤ ના, તો સમસ્યા કદાચ પ્રિન્ટરની અંદર છે નીચે(બ)જુઓ.

(અ) જો સમસ્યા કમ્પ્યુટરમાં હોય તેમ જણાય તો શું સમસ્યા માત્ર એક એપ્લિકેશન સુધી જ સીમિત છે?

• શું સમસ્યા માત્ર એક એપ્લિકેશન સુધી જ સીમિત છે?

➤ હા, તો સમસ્યા તે ચોક્કસ પ્રોગ્રામમાં ઇન્સ્ટોલેશન/કોન્ફીગ્રેશનમાં છે.

➤ ના, તો પછી

• પ્રિન્ટરને અનઇન્સ્ટોલ કરો અને ફરીથી ઇન્સ્ટોલ કરો.

(બ) જો સમસ્યા પ્રિન્ટર સાથે હોવાનું જણાય છે.

• મોટાભાગના ઉત્પાદકો તેમના પ્રિન્ટરો સાથે સમસ્યા નિવારણ ડાયગ્નોસ્ટીક(નિદાનાત્મક)પ્રોગ્રામનો સમાવેશ કરી રહ્યું છે કે કેમ તે નિર્ધારિત કરવા માટે આ પ્રોગ્રામ ચલાવો.

- શું તે તેના આંતરિક પરિક્ષણ પૃષ્ઠ(પેજ)ને છાપે છે?
- હા, તો પ્રિન્ટરના કમ્પ્યુનિકેશન પોર્ટમાં કોઈ ખામી હોઈ શકે છે.
- ના, તો પ્રિન્ટરમાં તેના કાગળ/શાહી/ટોનર ખોટી રીતે નાખવામાં આવ્યા હોઈ શકે છે અથવા વધુ ગંભીર આંતરિક સમસ્યાઓ હોઈ શકે છે.
 - શાહીની કાર્ટીજને દૂર કરો અને ફરીથી દાખલ કરો/બદલો. મેટલ ફોઈલની કાર્ટીજ અને સંપર્કોને સ્પર્શ ન કરવાની કાળજી રાખો.
 - ફીડ ટ્રે માંથી કાગળ દૂર કરો અને તેને ફરીથી દાખલ કરો.
 - પ્રિન્ટરને બંધ કરો. લગભગ 30 સેકન્ડ્સ રાહ જુઓ અને તેને ફરી ચાલુ કરો.
 - કમ્પ્યુટરને પુનઃપ્રારંભ કરો(ખાતરી કરો કે તમે પુનઃપ્રારંભ કરતા પહેલા જે દસ્તાવેજને છાપવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યા છો તે સેવ છે)અને ફરીથી છાપવાનો પ્રયાસ કરો.

6. મારૂ નંબર કીપેડ કામ કરતું નથી.

- કીપેડ કામ કરવા માટે num.lock ચાલુ(લીલી લાઈટ દ્વારા સૂચવાયેલ) હોવું જરૂરી છે
- num.lock ચાલુ કરવા માટે કીપેડના ઉપરના ડાબા ખૂણામાં num.lock કી દબાવો પછી લીલી લાઈટ ચાલુ હોવી જોઈએ.

7. મારૂ કીબોર્ડ સ્થિર છે

- ટાસ્કબાર પર સ્ટાર્ટ પર જઈને કમ્પ્યુટર બંધ કરો પછી પોપ-અપ મેનુમાંથી બંધ કરો. પોર્ટમાંથી કીબોર્ડ કનેક્શનને અનપ્લગ કરો અને યુસ્તપણે ફરીથી દાખલ કરો.
- લગભગ 60 સેકન્ડ્સ રાહ જુઓ અને પછી પાવર ફરી ચાલુ કરો.
- જો તમે કી-બોર્ડ ફીઝીંગ પહેલા સેવ ન કર્યું હોય તો તમે કદાચ છેલ્લી સેવથી દાખલ કરેલ તમામ ડેટા ગુમાવશો.

8. મારૂ માઉસ સ્થિર છે

- જો તમે નવું માઉસ ઇન્સ્ટોલ કર્યું હોય તો તમારે માઉસ સોફ્ટવેર ઇન્સ્ટોલ કરવું પડશે.
- તમે શોર્ટ કટ કી, કંટ્રોલ કી અને એરો કી નો ઉપયોગ કરીને કામ કરવાનું ચાલુ રાખી શકો છો(જુઓ પૃષ્ઠ 5)
- Ctrl + S કી નો ઉપયોગ કરીને દસ્તાવેજને સાચવો. ટાસ્કબાર પર “સ્ટાર્ટ” પર જઈને કમ્પ્યુટરને બંધ કરો. પછી પોપ-અપ મેનુમાંથી શટ-ડાઉન કરો. પોર્ટમાંથી માઉસ કેબલને અનપ્લગ કરો અને યુસ્તપણે ફરીથી કનેક્ટ કરો. લગભગ 60 સેકન્ડ્સ રાહ જુઓ અને પછી પાવર ફરી ચાલુ કરો.
- માઉસ બોલ હાજર છે તે જોવા માટે તપાસો(વિદ્યાર્થીઓને આ બોલ ગમે છે).
- જો ત્યાં કોઈ માઉસ બોલ ન હોય તો, તમારે કી બોર્ડ પરની શોર્ટ કટ કી નો ઉપયોગ શટ ડાઉન કરવા, પ્રોગ્રામ એક્સેસ કરવા અથવા ડોક્યુમેન્ટમાં પાછા ફરવા માટે કરવો પડશે. માઉસ કાર્ય કરવા માટે માઉસ બોલ હાજર હોવો જરૂરી છે.
- ગુમ થયેલ માઉસ બોલ અને/અથવા માઉસને બદલવા માટે તમારા ટેકનોલોજી વિભાગનો સંપર્ક કરો.

9. મારૂ કમ્પ્યુટર વારંવાર સ્થિર થઈ જાય છે, હેંગ થાય છે અથવા ક્રેશ થાય છે.

ફીઝીંગ, હેંગિંગ, ક્રેશિંગ અને બોમ્બિંગ એ એવા બધા શબ્દો છે જેનો ઉપયોગ લોકો કમ્પ્યુટરનું વર્ણન કરવા માટે કરે છે જે ઉપયોગમાં હોય ત્યારે અચાનક કામ કરવાનું બંધ કરી દે છે. આ શબ્દોનો ઉપયોગ કેવી રીતે થાય છે તેમાં સંપૂર્ણ રીતે સુસંગત નથી પરંતુ વ્યાપક રીતે કહીએ:

- ફીઝીંગ:

સામાન્ય રીતે એવી સિસ્ટમનું વર્ણન કરે છે જે ચાલતી વખતે અચાનક સંપૂર્ણપણે નિષ્ક્રિય થઈ ગઈ હોય. સ્ક્રીન પર કોઈ એરર મેસેજ નથી માઉસ પોઈન્ટર ખસતું નથી. અને કી દબાવવાની કોઈ અસર થતી નથી, બીપ વગેરે પણ ઉત્પન્ન ન થાય.

- હેંગિંગ:

સામાન્ય રીતે સ્થિર થવાના ઓછા ગંભીર સ્વરૂપ વર્ણન કરે છે. વસ્તુઓ અટકી ગઈ છે ત્યાં કોઈ એરર મેસેજ નથી પરંતુ મશીન સંપૂર્ણપણે મૃત નથી. માઉસ પોઈન્ટર હજુ પણ ખસેડી શકે છે અને pc સિસ્ટમ પર ctrl /alt /del કી સંયોજનને દબાવવાથી પ્રતિભાવ ઉત્પન્ન થાય છે.

- કેશિંગ:

સામાન્ય રીતે એવી પરિસ્થિતિનું વર્ણન કરે છે કે જ્યાં પ્રોગ્રામ અસાધારણ રીતે સમાપ્ત થયો હોય, ઘણીવાર અમુક પ્રકારના એરર મેસેજ સાથે મશીન હજુ પણ વાપરી શકાય તેવું હોઈ શકે છે.

ફ્રીઝિંગ એ સામાન્ય રીતે હાર્ડવેર-ફોલ્ટ અથવા નોન-પ્લગ-એન્ડ-પ્લે ઉપકરણ કે જે આંતરિક રીતે ખોટી રીતે ગોઠવાયેલ હોય તેનું લક્ષણ છે. જો તે અવ્યવસ્થિત રીતે થાય છે તો સમસ્યા એવા ઘટકને કારણે હોઈ શકે છે. જે મશીન થોડા સમય માટે ઉપયોગમાં લેવાયા પછી ગરમ થાય ત્યારે નિષ્ફળ જાય છે. જો તમે મશીન બંધ કરો અને તેને ઠંડુ થવા દો તો તે થોડા સમય માટે સામાન્ય રીતે કામ કરી શકે છે તેની વર્તણુકનો લોગ રાખો અને પાવર અપ કર્યા પછી તે કેટલીક વાર ખરાબ વર્તન કરે છે.

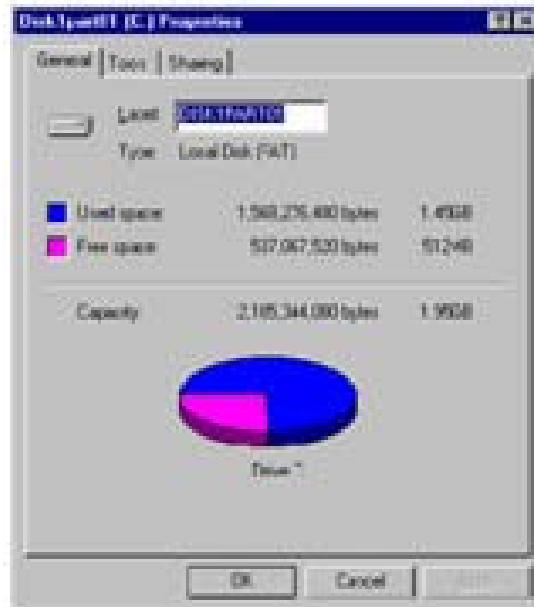
હેંગિંગ અથવા કેશ થવામાં સામાન્ય રીતે અન્ય કારણો હોવાની શક્યતા વધુ હોય છે જેની તમારા જીલ્લાના ટેકનોલોજી વિભાગ દ્વારા વધુ તપાસ થવી જોઈએ. જો તમે આનાથી પીડાવ છો તો પછી નોંધ કરો કે સમસ્યા હંમેશા એક જ બિંદુએ થાય છે અથવા ફક્ત અમુક દસ્તાવેજો સાથે અથવા અમુક અન્ય સોફ્ટવેર વગેરે ચલાવ્યા પછી જ થાય છે.

10. પ્રોગ્રામ લોડ કરવા અથવા ચલાવવા માટે મારું કમ્પ્યુટર ખુબ જ ધીમું છે.

(અ) ડિલીટ “ ફાઈન્ડ ફાસ્ટ ”

- સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો, ફાઈલો અથવા ફોલ્ડર્સ શોધો, પસંદ કરો અને ક્લિક કરો.
- નામ: બોક્સમાં “ ફાઈન્ડ ફાસ્ટ ” દાખલ કરો
- Find Now બટન પર ક્લિક કરો
- એકવાર પૂર્ણ થયા પછી, સ્થિત થયેલ ફાઈલો વિન્ડોમાં પ્રદર્શિત થશે. મળેલ તમામ ફાઈલોને હાઈલાઈટ કરો અને તેને કાઢી નાખો(ડિલીટ કીનો ઉપયોગ કરો અથવા રાઈટ ક્લિક કરો અને પોપ-અપ મેનુમાંથી ડિલીટ પસંદ કરો)

(બ) કેટલી જગ્યા ઉપલબ્ધ છે તે જોવા માટે કમ્પ્યુટર પર C: ડ્રાઈવ તપાસો

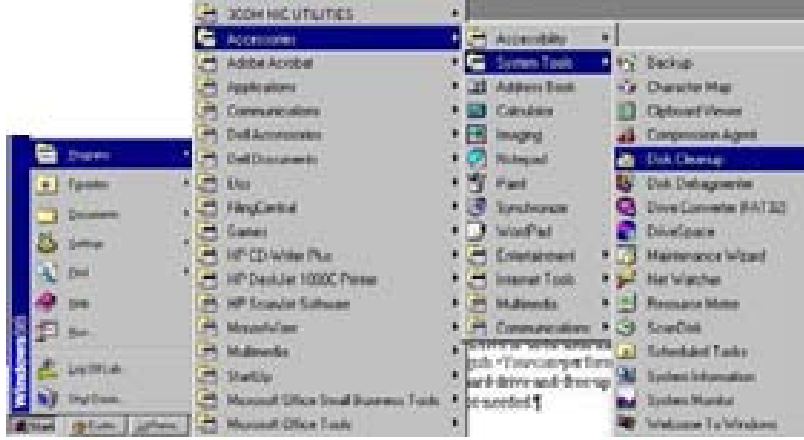


- માય કમ્પ્યુટર પર ડબલ ક્લિક કરો
- C ડ્રાઈવ આઈકન પર રાઈટ ક્લિક કરો.

- પ્રોપર્ટીઝ પર જાઓ.
- (c) પ્રોપર્ટીઝ બોક્સ ખુલે છે.

આ વિન્ડો C : ડ્રાઈવની ક્ષમતા દર્શાવે છે તેમજ કેટલી જગ્યા વપરાયેલ છે અને કેટલી જગ્યા હજુ પણ ઉપલબ્ધ છે(ખાલી)

જો તમારી મોટાભાગની C ડ્રાઈવનો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો આ સિસ્ટમને સુસ્ત બનાવી શકે છે. તમારી હાર્ડ ડ્રાઈવને સાફ કરવા અને જગ્યા ખાલી કરવા માટે નીચેના કાર્યો કરો.



1. ટાસ્ક બાર પરના સ્ટાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો.
2. પ્રોગ્રામ્સ, એસેસરીઝ, સિસ્ટમ ટુલ્સ, ડિસ્ક ક્લીનઅપ પર જાઓ
3. પસંદ કરેલ ડ્રાઈવ વિન્ડો ખુલશે.

C: ડ્રાઈવ પસંદ કરો અને પછી OK બટન પર ક્લિક કરો. વિન્ડોઝ ડ્રાઈવ તપાસે છે અને પછી ડિસ્ક ક્લીનઅપ વિન્ડો ખુલશે.



4. ડિસ્ક ક્લીનઅપ વિન્ડો તમને જણાવે છે કે કેટલી જગ્યા ખાલી કરી શકાય છે. ડિલીટ કરવા માટેની ફાઈલો ચેક બોક્સની યાદીમાં પ્રદર્શિત થાય છે, તમે કઈ ફાઈલો કાઢી નાખવા માંગો છો તે પસંદ કરી શકો છો અથવા ડિસ્ક ક્લીનઅપ ચેક કરેલ હોય તેવી ફાઈલોને અનચેક કરી શકો છો પરંતુ તમે કાઢી નાખવા માંગતા નથી. ફાઈલો કાઢી નાખવા માટે OK બટન પર ક્લિક કરો.
5. આપમેળે ડિસ્ક સફાઈ કરવા માટે, સેટિંગ્સ ટેબ પર ક્લિક કરો અને “ જો આ ડ્રાઈવ ડિસ્ક જગ્યા પર નિયમિતપણે ઓછી ચાલે છે, તો આપમેળે ડિસ્ક ચલાવો ” વિધાનની બાજુના બોક્સને ચેક કરો. મહેરબાની કરીને નોંધ કરો કે આ પોઈન્ટ પર ડિસ્ક જગ્યા ગંભીર રીતે ઓછી છે.

6. જો તમારા વિદ્યાર્થીઓ ઈન્ટરનેટ પર સર્ચ કરતા હોય તો તમારે દર બીજા અઠવાડિયે, મહિનામાં ઓછામાં ઓછું એક વાર આ ઓપરેશન જાતે કરવું જોઈએ.

શોર્ટ કટ: C : ડ્રાઈવ પર રાઈટ ક્લિક કરો અને પ્રોપર્ટીઝ પર ક્લિક કરો. જ્યારે ડાયલોગ બોક્સ ખુલે છે ત્યારે ડિસ્ક ક્લીનઅપ બટન પર ક્લિક કરો(વિન્ડોઝ 95માં વિકલ્પ ઉપલબ્ધ નથી)

c C :ડ્રાઈવને ડિફેગમેન્ટ કરો.



સમય જતા ડ્રાઈવો હાર્ડ ડ્રાઈવ પર ખંડિત થઈ જાય છે. જ્યારે તમારા કમ્પ્યુટર પર પ્રોગ્રામ ઇન્સ્ટોલ થાય છે, ત્યારે પ્રોગ્રામની ડ્રાઈવો તમારી હાર્ડ ડિસ્ક પર ઘણા સ્થાનો પર તૂટી શકે છે. આને ફેગમેન્ટેશન કહે છે. જો તમારી હાર્ડ ડિસ્ક પર ફેગમેન્ટેશન થાય છે, તો તમારા કમ્પ્યુટર પરના પ્રોગ્રામ્સનું પ્રદર્શન ધીમું છે. ડિસ્ક ડિફેગમેન્ટર ટુલ તમારી હાર્ડ ડિસ્ક પરની ડ્રાઈવોને સંલગ્ન બોક્સમાં ફરીથી ગોઠવણી કરીને તમારા કમ્પ્યુટરની કામગીરીને શ્રેષ્ઠ બનાવે છે તમારે મહિનામાં ઓછામાં ઓછા એક વખત હાર્ડ ડ્રાઈવને ડિફેગમેન્ટ કરવી જોઈએ.(આ ઓપરેશન કરતા પહેલા સ્કેન ડિસ્ક ચલાવો) જ્યારે ડિસ્ક ડિફેગમેન્ટર ટુલ તમારી હાર્ડ ડિસ્ક પર ડ્રાઈવોનું ડિફેગમેન્ટેશન પૂર્ણ કરે છે, ત્યારે તમારા પ્રોગ્રામ્સનું પ્રદર્શન ઝડપી બને છે કારણકે ડ્રાઈવો એકબીજાની નજીક ગોઠવાયેલી હોય છે.

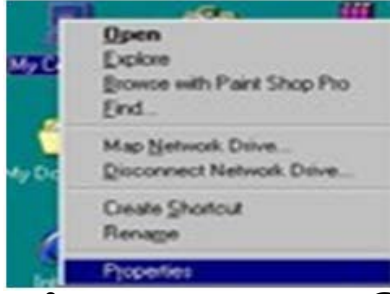
નોંધ:

જ્યારે ડિસ્ક ડિફેગમેન્ટર ચાલી રહ્યું હોય ત્યારે તમે તમારા કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ કરી શકો છો. જો કે, તમારું કમ્પ્યુટર ધીમું ચાલે છે અને ડિફેગમેન્ટેશન પ્રક્રિયા પુનઃપ્રારંભ થાય છે તો તમે જે ડ્રાઈવને ડિફેગમેન્ટ કરી રહ્યા છો તેના સમાવિષ્ટો બદલાય છે. અમે ભલામણ કરીએ છીએ કે તમે ડિફેગમેન્ટ કરતી વખતે કંઈ ન કરો.

ડિસ્ક ડિફેગમેન્ટર ટુલ શરૂ કરવા માટે નીચેના પગલાઓનો ઉપયોગ કરો.

1. બધા પ્રોગ્રામ્સમાંથી બહાર નીકળો/બંધ કરો અને સ્ક્રીન સેવરને બંધ કરો - ડેસ્કટોપ પર ખાલી જગ્યા પર રાઈટ ક્લિક કરો, પ્રોપર્ટીઝ સિલેક્ટ(પસંદ) કરો, પ્રોપર્ટીઝ વિન્ડો ખુલશે. સ્ક્રીન સેવર ટેબ પર ક્લિક કરો, NONE (કોઈ નહિ)પસંદ કરવા માટે ડ્રોપડાઉન એરો પર ક્લિક કરો, APPLY બટનને ક્લિક કરો અને પછી OK બટન પર ક્લિક કરો.
2. 10 A જુઓ અને # 11 માં સ્કેન ડિસ્ક 6 - 8 ચલાવો.
3. સ્ટાર્ટ પર ક્લિક કરો, પ્રોગ્રામ્સ તરફ નિર્દેશ કરો, એસેસરીઝ તરફ નિર્દેશ કરો, સિસ્ટમ ટુલ્સ તરફ નિર્દેશ કરો અને પછી ડિસ્ક ડિફેગમેન્ટર પર ક્લિક કરો.
4. તમે જે ડ્રાઈવને ડિફેગમેન્ટ કરવા માંગો છો તેને ક્લિક કરો, OK ક્લિક કરો અને પછી YES પર ક્લિક કરો. એકવાર પૂર્ણ થયા પછી, ડિસ્ક ડિફેગમેન્ટર વિન્ડો ખુલે છે કે શું તમે ઉપયોગિતા છોડવા માંગો છો, ઉપયોગિતામાંથી બહાર નીકળવાના માટે YES પર ક્લિક કરો.
5. સ્ક્રીન સેવર પાછું ચાલુ કરો(1 ની ઉપરના પગલાઓ અનુસરી શકે છે)

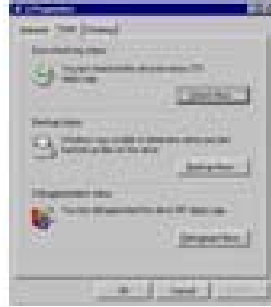
ડિસ્ક ડિફેગમેન્ટર ટુલને એક્સેસ કરવાની બીજી પદ્ધતિ:



- સ્ટેપ્સ 1 અને 2ને અનુસરો પછી માય કમ્પ્યુટર પર ડબલ ક્લિક કરો.
- [C :] ડ્રાઈવ આઇકન પર રાઈટ ક્લિક કરો અને મેનુમાંથી પ્રોપર્ટીઝ પસંદ કરો[C :] પ્રોપર્ટીઝ વિન્ડો ખુલે છે.
- ટુલ્સ ટેબ પર ક્લિક કરો.
- ફર્સ્ટ બોક્સ ટાઈટલ “ એરર ચેકિંગ સ્ટેટસ “ માં હવે ચેકિંગ બટન પર ક્લિક કરીને એરર માટે ડ્રાઈવને સ્કેન કરો.

“ ડિફેગમેન્ટ NOW ” બટન પર ક્લિક કરો. એકવાર પૂર્ણ થયા પછી, ડિસ્ક ડિફેગમેન્ટર વિન્ડો ખુલે છે કે શું તમે ઉપયોગિતા છોડવા માંગો છો. ઉપયોગિતામાંથી બહાર નીકળવા માટે ” હા ” પર ક્લિક કરો.

11. જ્યારે મેં માઝુ કમ્પ્યુટર શરૂ કર્યું ત્યારે તે સેફ મોડમાં આવ્યું અને માઝુ ડેસ્કટોપ ફની લાગે છે(સામાન્ય ડેસ્કટોપ નહીં)



સેફ મોડ એ અનિવાર્યપણે વિન્ડોઝનું મર્યાદિત અથવા ન્યુનતમ સંસ્કરણ છે જે તમારા PC માં સમસ્યા હોય ત્યારે લોડ થાય છે. સદભાગ્યે ઘણી પરિસ્થિતિઓમાં વિન્ડોઝ એ જાણવા માટે પુરતું સ્માર્ટ છે કે ક્યારે કોઈ સમસ્યા આવી છે અને જ્યારે તમે આગલી વખતે પુનઃપ્રારંભ કરશો ત્યારે સેફ મોડમાં શરૂ થશે.(અથવા ઓછામાં ઓછુ તમને સેફ મોડમાં શરૂ કરવાનો વિકલ્પ આપશે)

- કેટલીક પરિસ્થિતિઓમાં તમે તમારા કમ્પ્યુટરને સલામત મોડમાં શરૂ કરવા માટે દબાણ કરવા માગી શકો છો. તે કરવા માટે જ્યારે તમે સ્ટાર્ટ કરો F 5 કી દબાવી રાખો અને જ્યાં સુધી તમે જુઓ કે તમારું PC સેફ મોડ પર બુટ થઈ ગયું છે ત્યાં સુધી તેને પકડી રાખો. તમે આ સરળતાથી કહી શકો છો કારણકે તમારું સ્ક્રીન રીઝોલ્યુશન VGA સ્ટાન્ડર્ડ 640 × 480 રિઝોલ્યુશનમાં ઘટાડી દેવામાં આવશે અને તમે આખી સ્ક્રીન પર “સેફ મોડ” શબ્દો જોશો(આ કરવાની બીજી રીત એ છે કે જ્યાં સુધી તમે વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટઅપ મેનુ સાથે પ્રસ્તુત ન થાઓ ત્યાં સુધી F8 કી દબાવી રાખો અને પછી ત્યાં પ્રસ્તુત વિકલ્પોની સુચિમાંથી સલામત મોડ પસંદ કરો)
- જ્યારે તમે સેફ મોડમાં હોવ ત્યારે વિન્ડોઝ Config.sys અને Autoexec.bat ફાઈલોને છોડી દે છે અને ડ્રાઈવરોનો ન્યુનતમ સેટ લોડ કરે છે જે તમારા PCને મૂળભૂત સ્તરે કાર્ય કરવા દે છે.
- જોકે, સામાન્ય રીતે તમે છાપી શકતા નથી, તમારા મોડેમનો ઉપયોગ કરી શકતા નથી અથવા બીજી ઘણી બધી વસ્તુઓ કરી શકતા નથી.

તમે સામાન્ય રીતે અન્યથા કરી શકશો. જો કે, તમે તમારી મોટાભાગની એપ્લિકેશનો ચલાવી શકો છો તેથી જો તમે કોઈ કામ પૂર્ણ કરવા માટે આતુર હોવ અને તમારું મશીન કેશ થતું રહે તો તમે થોડા સમય માટે સેફ મોડમાં કામ કરવાનું વિચારી શકો છો.

- સેફ મોડમાંથી બહાર આવવા માટે તમારા કમ્પ્યુટરને રિસ્ટાર્ટ કરો.

4.13 સોફ્ટવેર મુશ્કેલી નિવારણ

12. મારા કમ્પ્યુટર પર વિન્ડોઝનું કચું સંસ્કરણ ઇન્સ્ટોલ કરેલું છે? કમ્પ્યુટરમાં કયા પ્રકારની પ્રક્રિયા હોય છે? કમ્પ્યુટરમાં કેટલી RAM હોય છે?

- ડેસ્કટોપ પર માય કમ્પ્યુટર આઇકન પર રાઈટ ક્લિક કરો.
- પ્રોપર્ટીઝ સિલેક્ટ કરો
- તમારા કમ્પ્યુટર ઇન્સ્ટોલ કરેલ વિન્ડોઝના સંસ્કરણ વિશે સામાન્ય માહિતી દર્શાવતી સિસ્ટમ પ્રોપર્ટીઝ વિન્ડો ખુલે છે.
- વિન્ડો બંધ કરવા માટે Close બટન પર ક્લિક કરો

જો કમ્પ્યુટર પાસે વિન્ડોઝ-95 નું પ્રથમ સંસ્કરણ છે(વિન્ડોઝ સંસ્કરણ નંબર પછી A અથવા B નથી) તો તમારા ટેકનોલોજી વિભાગને કોલ કરો કે શું તેઓ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમને વિન્ડોઝ સંસ્કરણ A અથવા B(જો ઉપલબ્ધ હોય તો)પર અપડેટ કરી શકે છે તમારા કમ્પ્યુટર માટે)આ વિન્ડો એ પણ જણાવે છે કે સોફ્ટવેર કોની પાસે નોંધાયેલ છે “ રજીસ્ટર્ડ ટુ ” હેઠળનો નંબર લાઈસન્સ નંબર છે આ નંબર તમારી પાસે કમ્પ્યુટર માટેની વિન્ડોઝ CD પરના નંબર સાથે મેળ ખાતો હોવો જોઈએ. જો તેમ ન થાય તો તમારા ટેકનોલોજી વિભાગને કોલ કરો.

લાયસન્સ નંબરની નીચે કમ્પ્યુટરનું મોડેલ(ઉત્પાદક), પ્રોસેસરનો પ્રકાર અને મશીનમાં RAMનું પ્રમાણ છે.

13 હું જે પ્રોગ્રામમાં કામ કરું છું તે સ્થિર થઈ ગયો છે.

CTRL + ALT + DELETE એક સાથે દબાવો આ ક્લોઝ પ્રોગ્રામ ડાયલોગ બોક્સ ખોલે છે જેમાં ચાલી રહેલી એપ્લિકેશનોની યાદી બોક્સમાં હોય છે(જવાબ નથી આપતો)

- એન્ડ ટાસ્ક ક્લોઝ પ્રોગ્રામ વિન્ડોમાં પ્રકાશિત થયેલ પ્રોગ્રામને બંધ કરે છે. મહેરબાની કરીને નોંધ કરો કે તમે છેલ્લા સેવ કર્યું ત્યારથી દાખલ કરેલ ડેટા ખોવાઈ જશે.
- શટડાઉન: આખી સિસ્ટમ બંધ કરે છે.
- કેન્સલ(રદ કરો): ક્લોઝ પ્રોગ્રામ વિન્ડો બંધ કરે છે અને કોઈપણ ઓપરેશન કર્યા વિના તમને ઉપયોગમાં લેવાતી એપ્લિકેશન પર પાછા લાવે છે.

14.હું 3.5 ફ્લોપી ડ્રાઈવમાંથી એક દસ્તાવેજ પર કામ કરી રહ્યો હતો અને મારી સિસ્ટમ સ્થિર થઈ ગઈ.

‘કાર્ય સમાપ્ત કરો’ માટે CTRL +ALT + DELETE કરો અને નુકશાનકારક એરર મેસેજ સાથે વાદળી સ્ક્રીન આવી. મારા માટે પસંદ કરવા માટે બે વિકલ્પો હતા.

(અ) ચાલુ રાખવા માટે કોઈપણ કી દબાવો.

- જો તમે આ વિકલ્પ પસંદ કર્યા હોય તો તમે જે દસ્તાવેજ પર આ ભૂલ આવી તે પહેલા તમે જે દસ્તાવેજ પર કામ કરી રહ્યા હતા તેના પર પાછા આવી શકો છો. અથવા ન પણ મેળવી શકો. સંભવ છે કે તમે કોઈ પણ કી ને હિટ કરશો અને સ્ક્રીન કાળી થઈ જશે. જો તમે ખુબ જ ધીરજ ધરાવતા હોવ તો તમે રાહ જોઈ શકો છો તમે જ્યાં હતા ત્યાં સિસ્ટમ તમને પાછી આપશે કે કેમ તે જોવા માટે આ કદાચ થશે નહીં અને તમને CTRL +ALT + DELETE દાખલ કરીને રિબુટ કરવાની ફરજ પાડવામાં આવશે.

(બ) Ctrl + Alt + Delete દાખલ કરો.

- આ સિસ્ટમને રિબુટ કરશો જેના કારણે તે પુનઃપ્રારંભ થશે.

- જો તમે રિબુટ કરતા પહેલા (A) ડ્રાઈવમાંથી 3.5 ફ્લોપી ડિસ્ક દૂર ન કરી હોય તો તમને “ઓપરેશન સિસ્ટમ શોધી શકતી નથી” આ સંદેશ સાથે બ્લેક સ્ક્રીન મળશે. આવું એટલા માટે થાય છે કારણકે સિસ્ટમ તમારી ફ્લોપી ડિસ્ક વાંચી રહી છે. સિસ્ટમ રિબુટ/રિસ્ટાર્ટ કરતા પહેલા તમારે ફ્લોપી ડિસ્કને બહાર કાઢવી પડશે. જો તમે પહેલેથી જ રિબુટ કર્યું છે. અને તમારી ડિસ્કેટ બહાર કાઢી નથી તો તમે ડિસ્કેટ બહાર કાઢી શકો છો અને પછી ENTER દબાવો. સિસ્ટમ પછી તેની સ્ટાર્ટઅપ પ્રક્રિયા ચાલુ રાખશે. તમને ફરીથી ફેટલ એરર બ્લુ સ્ક્રીન મળી શકે છે પરંતુ જો તમે આ વખતે કોઈપણ કી દબાવશો તો તે ડેસ્કટોપ પર પાછી જશે.

15. હું એક પ્રોગ્રામ ચલાવી રહ્યો હતો અને મને ફેટલ એક્સ્પાન્શન એરર સાથે સંપૂર્ણ વાદળી સ્ક્રીન મળી. આ કહેવાતા BSOD અથવા “બ્લુ સ્ક્રીન ઓફ ડેથ” છે. તે સંપૂર્ણ સ્ક્રીન ફેટલ એક્સ્પાન્શન એરર છે અને રિબુટ કરવાનો એક માત્ર રસ્તો છે. આ સામાન્ય રીતે ડુપ્લીકેટ અથવા અસંગત DLL ફાઈલોને મેમરીમાં બોલાવવામાં આવે છે. જો તમે ડીસ્કેટ અથવા CD - ROM થી કામ કરી રહ્યા હોવ અને સિસ્ટમ તેમાંથી વાંચન પૂર્ણ કરે તે પહેલા તેને દૂર કરી દે તો પણ આ થઈ શકે છે.

- ENTER દબાવો અને ડેસ્કટોપ પર પાછા જવાનો પ્રયાસ કરો. તમારા કાર્યને અલગ ફાઈલ નામ હેઠળ સાચવો અને રિબુટ કરો.
- જો તમે ડેસ્કટોપ પર પાછા ન આવી શકો તો Ctrl + Alt + Delete ને એક સાથે દબાવીને અથવા ડેસ્કટોપ/ટાવર કેસ પર પાવર સ્વિચ નહિ પણ “રિસેટ” બટનને દબાવીને સિસ્ટમ રિબુટ કરો.

ભવિષ્યમાં દાખલાઓ અથવા પ્રોગ્રામ્સના ચોક્કસ સંયોજનને ધ્યાનમાં લેવાનો પ્રયાસ કરો જે ભૂલનું કારણ બને છે. વિકેતાની વેબ સાઈટ્સ અથવા સોફ્ટવેર પેચ પર જુઓ. તે તમારી મેમરી અથવા તેના સેટિંગ્સમાં પણ સમસ્યા હોઈ શકે છે. તમે મેમરી સેટિંગ્સને ડિફોલ્ટ પર સેટ કરવાનો પ્રયાસ કરી શકો છો. તે સિવાય, ઘણું કરવાનું બાકી નથી. શટડાઉન અથવા રિબુટ

16. જ્યારે હું કોઈ પ્રોગ્રામને તેના શોર્ટકટથી શરૂ કરવાનો પ્રયાસ કરું છું ત્યારે મને “મિસિંગ પ્રોગ્રામ” ભૂલ(એરર)મળે છે.

“શોર્ટકટ” એ પ્રોગ્રામ માટેની પ્રોગ્રામ ફાઈલોના આઈકનથી વાસ્તવિક સ્થાન સુધીનો માર્ગ છે. જો આ માર્ગ ગેરહાજર અથવા અમાન્ય છે, તો તમને આ એરર મળશે. આ સામાન્ય રીતે પ્રોગ્રામને કાઢી નાખવા અથવા ખસેડવાને કારણે થાય છે. જો આ બાબત છે. તો શોર્ટકટ કાઢી નાખો.

- જો તમે પ્રોગ્રામ ખસેડ્યા હોય તો જુનો શોર્ટકટ કાઢી નાખો અને નવા સ્થાન માટે નવો શોર્ટકટ બનાવો.
- પ્રોગ્રામ યોગ્ય રીતે અનઇન્સ્ટોલ કર્યા વિના કાઢી નાખવામાં આવ્યો હોઈ શકે છે. કંટ્રોલ પેનલ પર જાઓ અને એડ/રિમુવ પ્રોગ્રામ્સ વિકલ્પ દ્વારા પ્રોગ્રામને યોગ્ય રીતે ડિલીટ કરો.
- પ્રોગ્રામ પ્રોપર્ટીઝ ઉમેરો/દૂર કરો. વિન્ડો ખુલશે. વિન્ડોના બીજા ભાગમાં તમે તમારી હાર્ડડ્રાઈવ પર ઇન્સ્ટોલ કરેલા પ્રોગ્રામ્સની યાદી જોશો. જ્યાં સુધી તમને તે પ્રોગ્રામ ન મળે ત્યાં સુધી તમે તેનો ઉપયોગ કરવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યા છો. તે શોર્ટકટ ન મળે ત્યાં સુધી યાદીને નીચે સ્ક્રોલ કરો, પ્રોગ્રામને હાઈલાઈટ કરો અને પછી “ઉમેરો/દૂર કરો બટન પર ક્લિક કરો.
- બીજું સામાન્ય કારણ એ છે કે તમારો શોર્ટકટ CD-ROM ડ્રાઈવમાંથી પ્રોગ્રામ એક્સેસ કરવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યા છે પરંતુ જરૂરી પ્રોગ્રામ ડ્રાઈવમાં નથી. ડ્રાઈવમાં પ્રોગ્રામ CD દાખલ કરો અને ફરીથી પ્રયાસ કરો બટનને ક્લિક કરો.
- બીજું હાર્ડડ્રાઈવ અથવા બીજું ડ્રાઈવ ઉમેરવામાં આવી છે જે CD - ROM અક્ષરને નવા અક્ષર સુધી કીક્સ કરે છે. આ કિસ્સામાં માય કમ્પ્યુટર ખોલો અને CD - ROM ડ્રાઈવને સોપેલ લેટર લખો. ડેસ્કટોપ પર શોર્ટકટ માટે આઈકન શોધો. શોર્ટકટ આઈકન પર રાઈટ ક્લિક કરો અને પોપ અપ વિન્ડોમાંથી પ્રોપર્ટીઝ પસંદ કરો. ટાર્ગેટ બોક્સમાં જુના ડ્રાઈવ લેટરને ડિલીટ કરો અને નવો ડ્રાઈવ લેટર દાખલ કરો.

OK બટન પર ક્લિક કરો

17. મારા એક વિદ્યાર્થીએ મારા ડેસ્કટોપ પર ઈન્ટરનેટ પરથી એક ચિત્ર મુક્યું છે. હું તેને નિયમિત ડેસ્કટોપ પર કેવી રીતે પાછો મેળવી શકું?

વર્ગખંડના શિક્ષકો માટે આ એક સામાન્ય સમસ્યા છે પરંતુ તેનો સરળતાથી ઉપાય કરી શકાય છે તેથી ગભરાશો નહિ.

- ટાસ્કબાર પર સ્ટાર્ટ પર જાઓ.
- સેટિંગ્સ, કંટ્રોલ પેનલ પસંદ કરો
- કંટ્રોલ પેનલ વિન્ડો ખુલશે. ડિસ્પ્લે આઇકન પર ડબલ ક્લિક કરો.
- ડિસ્પ્લે પ્રોપર્ટીઝ વિન્ડો ખુલશે(બેક ગ્રાઉન્ડ ટેબ વિન્ડોમાં સક્રિય હોવી જોઈએ)
- વોલ પેપર વિન્ડોમાં None(કંઈ નહિ) પસંદ કરો, એપ્લાય કરો બટન પર ક્લિક કરો.
- OK બટન પર ક્લિક કરો
- ભવિષ્યમાં આને ટાળવા માટે તમે “નો ડાઉનલોડ નહિ” નીતિ અપનાવી શકો છો. આ તમારી સિસ્ટમ પર વાઈરસની સમસ્યાનું કારણ બની શકે છે(નીમ્બ્લા ઈન્ટરનેટ વેબસાઈટસથી ફેલાઈ શકે છે)
- ડિસ્પ્લે પ્રોપર્ટીઝને એક્સેસ કરવાની બીજી પદ્ધતિ
- ડેસ્કટોપ પર રાઈટ ક્લિક કરો. પોપ-અપ મેનુમાંથી પ્રોપર્ટીઝ પસંદ કરો.
- એકવાર ડિસ્પ્લે પ્રોપર્ટીઝ વિન્ડો ખુલે પછી ઉપરના પગલાં અનુસરો.

18. કોઈકે મારું ડેસ્કટોપ બદલ્યું છે, માઉસ પોઈન્ટર અને અવાજો પણ અલગ છે. હું મૂળ સેટિંગ્સ પર કેવી રીતે પાછો જઈ શકું?

બાળકો આસપાસ રમશે અને તમારા કમ્પ્યુટર પર સેટિંગ્સ બદલશે; તેમાંથી ઘણાને ટેકનોલોજી જ્ઞાન આપણામાંથી શીખેલા લોકો કરતા વધારે છે. આ ઉપરના #15ની જેમ, બદલવું મુશ્કેલ નથી પરંતુ જરૂરી ફેરફારો કરવા માટે પ્રક્રિયામાં ઘણા પગલાંની જરૂર પડે છે.

- ડેસ્કટોપ ડિફોલ્ટ સેટિંગમાં બદલવા માટે # 15 જુઓ
- માઉસ પોઈન્ટર રિસેટ કરવા માટે:
 - શરૂ કરવા માટે ટાસ્કબાર પર જાઓ.
 - સેટિંગ્સ પછી કંટ્રોલ પેનલ પસંદ કરો.
 - કંટ્રોલ પેનલ વિન્ડો ખુલશે. માઉસ આઇકન પર ડબલ ક્લિક કરો.
 - માઉસ પ્રોપર્ટીઝ વિન્ડો ખુલશે. માઉસ આઇકન પર ક્લિક કરો.
 - સ્ક્રીમ બોક્સમાં, નીચે તરફના તીરને ક્લિક કરો અને NONE(કોઈ નહિ)પસંદ કરો.
 - તમારે દરેક વ્યક્તિગત કેટેગરી પસંદ કરવી પડશે અને જ્યાં સુધી બધી સેટિંગ્સ ડિફોલ્ટ સેટિંગમાં પરત ન આવે ત્યાં સુધી દરેક માટે ડિફોલ્ટ ઉપયોગ કરો બટનને ક્લિક કરો.
 - એકવાર કાર્ય પૂર્ણ થઈ જાય, APPLY બટનને ક્લિક કરો અને પછી OK બટનને ક્લિક કરો.
- માઉસ સ્પીડ અથવા કર્સર ટ્રેલ્સ રિસેટ કરવા માટે.
 - માઉસ પ્રોપર્ટીઝ વિન્ડોમાં મોશન ટેબ પસંદ કરો.
 - અહીં તમે સ્ક્રીન પર કર્સરની ગતિને રિસેટ કરી શકો છો.
 - જો કર્સર આગળ વધે તો સક્ષમ કરવા માટેનું આગળનું બોક્સ ચેક કરવામાં આવશે. તેના પર ક્લિક કરીને બોક્સને નાપસંદ(DESELECT)કરો.

- અવાજને રિસેટ કરવા માટે:
 - START કરવા માટે ટાસ્કબાર પર જાઓ. સેટિંગ્સ પછી કંટ્રોલ પેનલ પસંદ કરો.
 - સાઉન્ડ આઇકન પર ડબલ ક્લિક કરો.
 - સાઉન્ડ પ્રોપર્ટીઝ વિન્ડો ખુલશે. વિન્ડોના છેલ્લા સ્ક્રીમ વિભાગમાં ડાઉન પોઈન્ટિંગ એરો પર ક્લિક કરો. વિન્ડોઝ ડિફોલ્ટ પસંદ કરો, APPLY બટન પર ક્લિક કરો અને પછી ઓકે બટન પર ક્લિક કરો.
 - અવાજ મૂળ ડિફોલ્ટ સેટિંગ પર પાછો આવશે.

4.14 નિવારક જાળવણી.

આ પ્રકરણ નિવારક જાળવણી અને મુશ્કેલી નિવારણ પ્રક્રિયાનો પરિચય આપે છે.

આ પ્રકરણ એક ખ્યાલ તરીકે સમસ્યા નિવારણની ચર્ચા કરે છે.

નિવારક જાળવણી એ નિયમિત અને વ્યવસ્થિત નિરીક્ષણ, સફાઈ અને જીર્ણ થઈ ગયેલા ભાગો, સામગ્રી અને સિસ્ટમની ફેરબદલ છે. નિવારક જાળવણીએ જેઓ સારી રીતે કાર્યકારી ક્રમમાં છે તેવા ખામી યુક્ત ભાગો, સામગ્રી અને સિસ્ટમની ખાતરી કરીને તેની નિષ્ફળતાને રોકવામાં મદદ કરે છે.

મુશ્કેલી નિવારણ એ કમ્પ્યુટર સિસ્ટમમાં ખામીનું કારણ શોધવા માટેનો વ્યવસ્થિત અભિગમ છે. સારો નિવારક જાળવણી કાર્યક્રમ નિષ્ફળતાઓને ઘટાડવામાં મદદ કરે છે. ઓછી નિષ્ફળતા સાથે, ત્યાં મુશ્કેલી નિવારણ કરવાનું ઓછું છે, આમ, સંસ્થાના સમય અને નાણાની બચત થાય છે. નિવારક જાળવણીમાં અમુક હાર્ડવેર અથવા સોફ્ટવેરને અપગ્રેડ કરવાનું પણ સામેલ હોઈ શકે છે જેમકે હાર્ડ ડ્રાઈવ જે અવાજ કરી રહી છે, અપૂરતી મેમરીને અપગ્રેડ કરવી અથવા સુરક્ષા અથવા વિશ્વસનીયતા માટે સોફ્ટવેર અપગ્રેડ્સ ઇન્સ્ટોલ કરવું. મુશ્કેલી નિવારણએ શીખેલ કૌશલ્ય છે. તમામ મુશ્કેલી નિવારણ પ્રક્રિયાઓ એકસરખી હોતી નથી અને ટેકનિશિયન જ્ઞાન અને વ્યક્તિગત અનુભવના આધારે તેમના મુશ્કેલી નિવારણ કૌશલ્યને સુધારે છે. તમારા મુશ્કેલી નિવારણ કૌશલ્ય વિકસાવવામાં મદદ કરવા માટે આ પ્રકરણમાંની માર્ગદર્શિકાનો પ્રારંભિક બિંદુ તરીકે ઉપયોગ કરો. દરેક પરિસ્થિતિ અલગ અલગ હોવા છતાં આ પ્રકરણમાં વર્ણવેલ પ્રક્રિયા તમને ગ્રાહક માટે ટેકનિકલ સમસ્યા હલ કરવાનો પ્રયાસ કરતી વખતે તમારી કાર્યવાહી નક્કી કરવામાં મદદ કરશે.

નિવારક જાળવણીનો હેતુ સમજાવો

નિવારક જાળવણી યોગ્ય કામગીરી નક્કી કરવા માટે હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેરને વ્યવસ્થિત રીતે અને સમયાંતરે તપાસીને હાર્ડવેર અથવા સોફ્ટવેર સમસ્યાઓની સંભાવના ઘટાડે છે.

હાર્ડવેર

કેબલ્સ, ઘટકો અને પેરિફેરલ્સની સ્થિતિ તપાસો. ઓવરહિટીંગની સંભાવના ઘટાડવા માટે ઘટકોને સાફ કરો. નુકસાન અથવા વધુ પડતા ઘસારાના ચિન્હો દર્શાવતા કોઈપણ ઘટકોનું સમારકામ કરો અથવા બદલો.

હાર્ડવેર મેઈન્ટેનન્સ પ્રોગ્રામ બનાવવા માટે માર્ગદર્શિકા તરીકે નીચેના કાર્યોનો ઉપયોગ કરો.

- પંખાની અંદરથી ધૂળ દૂર કરો.
- પાવર સપ્લાય(વીજ પુરવઠો)માંથી ધૂળ દૂર કરો
- કમ્પ્યુટરની અંદરના ઘટકોમાંથી ધૂળ દૂર કરો.
- માઉસ અને કી બોર્ડ સાફ કરો.
- ઢીલા થઈ ગયેલા કેબલને તપાસો અને સુરક્ષિત કરો.

સોફ્ટવેર

તપાસો કે ઇન્સ્ટોલ કરેલ સોફ્ટવેર વર્તમાન છે. સુરક્ષા અપડેટ્સ, ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ અપડેટ્સ અને પ્રોગ્રામ અપડેટ્સ ઇન્સ્ટોલ કરતી વખતે સંસ્થાની નીતિઓને અનુસરો.

જ્યાં સુધી વ્યાપક પરિક્ષણ પૂર્ણ ન થાય ત્યાં સુધી ઘણી સંસ્થાઓ અપડેટ્સને મંજૂરી આપતી નથી. આ પરિક્ષણ એ પુષ્ટિ કરવા માટે કરવામાં આવે છે કે અપડેટ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ અને સોફ્ટવેરમાં સમસ્યા ઉભી કરશે નહિ.

તમારા કમ્પ્યુટર સાધનોની જરૂરિયાતોને અનુરૂપ સોફ્ટવેર મેઈન્ટેનન્સ શેડ્યુલ બનાવવા માટે માર્ગદર્શિકા તરીકે સુચિબદ્ધ કાર્યોનો ઉપયોગ કરો.

- સુરક્ષા અપડેટ્સની સમીક્ષા કરો.
- સોફ્ટવેર અપડેટ્સની સમીક્ષા કરો,
- ડ્રાઈવર અપડેટ્સની સમીક્ષા કરો,
- વાયરસ અને ડેફિનેશન ફાઈલો અપડેટ કરો.
- વાયરસ અને સ્પાયવેર માટે સ્કેન કરો.
- અનિચ્છનીય પ્રોગ્રામ્સ દૂર કરો.
- એરર માટે હાર્ડડ્રાઈવ સ્કેન કરો.
- ડિકેગમેન્ટ હાર્ડડ્રાઈવ

લાભો:

કમ્પ્યુટર સાધનોની જાળવણી અને ડેટા સુરક્ષામાં સક્રિય બનો. નિયમિત જાળવણીની દિનચર્યાઓ કરીને તમે સંભવિત હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર સમસ્યાઓ ઘટાડી શકો છો. નિયમિત જાળવણી દિનચર્યાઓ કમ્પ્યુટર ડાઉનટાઈમ અને સમારકામ ખર્ચ ઘટાડે છે.

સાધન સામગ્રીની જરૂરિયાતોના આધારે નિવારક જાળવણી યોજના વિકસાવવામાં આવી છે. ધૂળવાળા વાતાવરણનાં સંપર્કમાં આવેલ કમ્પ્યુટર જેમકે બાંધકામ સ્થળ, ઓફિસ વાતાવરણમાં સાધનો કરતા વધુ ધ્યાન આપવાની જરૂર છે. હાર્ડ-ટ્રાફિક નેટવર્ક્સ જેમકે સ્કુલ નેટવર્ક, માટે વધારાના સ્કેનીંગ અને મીસેબીનીયસ સોફ્ટવેર અથવા અનિચ્છનીય ફાઈલો દૂર કરવાની જરૂર પડી શકે છે. નિયમિત જાળવણી કાર્યો કે જે કમ્પ્યુટર સાધનો પર કરવા જોઈએ અને દરેક કાર્યની આવર્તનનું દસ્તાવેજીકરણ કરો. કાર્યોની આ યાદી પછી જાળવણી કાર્યક્રમ બનાવવા માટે વાપરી શકાય છે

નિવારક જાળવણીના નીચેના લાભો છે:

- ડેટા પ્રોટેક્શન વધારે છે
- ઘટકોનું આયુષ્ય વધારે છે
- સાધનોની સ્થિરતા વધે છે
- સમારકામ ખર્ચ ઘટાડે છે
- સાધનોની બંધ થવાની સંખ્યા ઘટાડે છે

4.15 મુશ્કેલી નિવારણ પ્રક્રિયા પગલાઓને ઓળખો

મુશ્કેલી નિવારણ માટે કમ્પ્યુટર અને અન્ય ઘટકોની સમસ્યાઓ માટે સંગઠિત અને તાર્કિક અભિગમની જરૂર છે. મુશ્કેલી નિવારણ માટેનો તાર્કિક અભિગમ તમને વ્યવસ્થિત ક્રમમાં પરિવર્તનને દૂર કરવાની મંજૂરી આપે છે. યોગ્ય પ્રશ્નો પૂછવાથી યોગ્ય હાર્ડવેરનું પરીક્ષણ કરવું અને યોગ્ય ડેટાની તપાસ કરવાથી તમને સમસ્યા સમજવામાં મદદ મળે છે. આ તમને પ્રયાસ કરવા માટે સૂચિત ઉકેલ બનાવવામાં મદદ કરે છે.

મુશ્કેલી નિવારણ એ એક કૌશલ્ય છે જેને તમે સમય જતા રિફાઈન કરશો. દર વખતે જ્યારે તમે બીજી સમસ્યા હલ કરો છો. ત્યારે તમે વધુ અનુભવ મેળવીને તમારી મુશ્કેલી નિવારણ કુશળતામાં વધારો કરશો. તમે શીખી શકશો કે કેવી રીતે અને ક્યારે જોડવું તેમજ છોડી દેવું. ઝડપથી ઉકેલ સુધી પહોંચવાના પગલા નીચેની મુશ્કેલી નિવારણ પ્રક્રિયાએ એક માર્ગદર્શિકા છે જેને તમે તમારી જરૂરિયાતોને અનુરૂપ બનાવવા માટે સંશોધિત કરી શકો છો.

ડેટા પ્રોટેક્શનનો હેતુ સમજાવો.

- સમસ્યાને ઓળખો.
- સંભવિત કારણોનો સિધ્ધાંત સ્થાપિત કરો.
- ચોક્કસ કારણ નક્કી કરવા માટે સિધ્ધાંતનું પરિક્ષણ કરો.
- સમસ્યાના નિરાકરણ માટે કાર્ય યોજનાની સ્થાપના કરો અને ઉકેલનો અમલ કરો
- સિસ્ટમની સંપૂર્ણ કાર્યક્ષમતા ચકાસો અને જો લાગુ કરી શકાય તેમ હોય તો નિવારક પગલા લાગુ કરો
- દસ્તાવેજ તારણો, ક્રિયાઓ અને પરિણામો આ વિભાગમાં તમે સમસ્યા હલ કરવાનો અભિગમ શીખી શકશો, જે હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર બંને પર લાગુ કરી શકાય છે. તમે અન્ય કાર્ય-સંબંધિત ક્ષેત્રોમાં સમસ્યાના નિરાકરણ માટેના ઘણા પગલાં પણ લાગુ કરી શકો છો.

નોંધ:

ગ્રાહક શબ્દ, જેમ કે પુસ્તકમાં વપરાયેલ છે તે કોઈપણ વપરાશકર્તા છે જેને ટેકનિકલ કમ્પ્યુટરની સહાયતાની જરૂર હોય છે.

4.14 ડેટા પ્રોટેક્શનનો હેતુ સમજાવો

તમે સમસ્યાનું નિવારણ શરૂ કરો તે પહેલા કમ્પ્યુટર પરના ડેટાને સુરક્ષિત રાખવા માટે હંમેશા જરૂરી સાવચેતીઓને અનુસરો. કેટલાક સમારકામ જેમકે હાર્ડડ્રાઈવ બદલવી અથવા ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ પુનઃસ્થાપિત કરવી. કમ્પ્યુટર પરના ડેટાને જોખમમાં મૂકી શકે છે. ખાતરી કરો કે સમારકામનો પ્રયાસ કરતી વખતે ડેટાના નુકસાન રોકવા માટે શક્ય તેટલું બધું કરો છો

સાવધાન:

જો કે ડેટા પ્રોટેક્શન એ છ મુશ્કેલી નિવારણ પગલાંઓમાંથી એક નથી, તમારે ગ્રાહકના કમ્પ્યુટર પર કોઈ પણ કાર્ય શરૂ કરતા પહેલા ડેટાને સુરક્ષિત કરવો જરૂરી છે. જો તમારા કામના પરિણામે ગ્રાહકનો ડેટા ખોવાઈ જાય તો તમને અથવા તમારી કંપનીને જવાબદાર ગણવામાં આવી શકે છે.

ડેટા બેક અપ

ડેટા બેકઅપ કમ્પ્યુટરની હાર્ડડ્રાઈવ પરના ડેટાની નકલ છે જે CD, DVD અથવા ટેપ ડ્રાઈવ જેવા મીડિયામાં સાચવવામાં આવે છે. સંસ્થામાં બેકઅપ નિયમિતપણે દૈનિક, સાપ્તાહિક અને માસિક ધોરણે કરવામાં આવે છે. જો તમને ખાતરી ન હોય કે બેકઅપ થઈ ગયું છે. તો જ્યાં સુધી તમે ગ્રાહક સાથે તપાસ ન કરો ત્યાં સુધી કોઈ મુશ્કેલી નિવારણ પ્રવૃત્તિઓનો પ્રયાસ કરશો નહિ. ડેટા બેકઅપ વિષે ગ્રાહક સાથે ચકાસવા માટે આઈટમ્સની યાદી અહીં છે.

- છેલ્લા બેકઅપની તારીખ
- બેકઅપ ડેટા ઇન્ટીગ્રિટી
- ડેટા પુનઃસ્થાપિત કરવા માટે તમામ બેકઅપ મીડિયાની ઉપલબ્ધતા.

જો ગ્રાહક પાસે વર્તમાન બેકઅપ ન હોય અને તમે તેને બનાવી શકતા નથી. તો તમારે ગ્રાહકને જવાબદારી પર હસ્તાક્ષર કરવા માટે કહેવું જોઈએ. જવાબદારી રીલીઝ ફોર્મમાં ઓછામાં ઓછી નીચેની માહિતી હોવી જોઈએ.

- વર્તમાન બેકઅપ વિના કમ્પ્યુટર પર કામ કરવાની પરવાનગી ઉપલબ્ધ છે.
- જો ડેટા ખોવાઈ જાય અથવા કરપ્ટ થઈ જાય તો જવાબદારી માંથી મુક્તિ.

- કરવા માટેની કામગીરીનું વર્ણન

સમસ્યાને ઓળખો

મુશ્કેલી નિવારણ પ્રક્રિયા દરમિયાન, ગ્રાહક પાસેથી શક્ય તેટલી વધુ માહિતી એકત્રિત કરો. ગ્રાહકે તમને સમસ્યા વિષે મૂળભૂત હકીકતો પ્રદાન કરવી જોઈએ. ગ્રાહક પાસેથી એકત્રિત કરવા માટેની કેટલીક મહત્વપૂર્ણ માહિતીની યાદી અહીં છે.

- ગ્રાહકની માહિતી
 - કંપનીનું નામ
 - સંપર્ક નામ
 - સરનામું
 - ફોન નંબર
- કમ્પ્યુટર કન્ફીગ્રેશન
 - ઉત્પાદક અને મોડલ
 - ઓપરેટિંગ સિસ્ટમની માહિતી
 - નેટવર્ક એન્વાયર્મેન્ટ
 - કનેક્શન પ્રકાર
- સમસ્યાનું વર્ણન
 - અમર્યાદિત પ્રશ્નો
 - મર્યાદિત પ્રશ્નો

4.17 વાતચીત શિષ્ટાચાર

જ્યારે તમે ગ્રાહક સાથે વાત કરી રહ્યા હોવ ત્યારે તમારે આ દિશા નિર્દેશોનું પાલન કરવું જોઈએ.

- માહિતી એકત્ર કરવા માટે સીધા પ્રશ્નો પૂછો
- ગ્રાહકો સાથે વાત કરતી વખતે ઇન્સ્ટ્રીની ભાષાનો ઉપયોગ કરશો નહિ.
- ગ્રાહક સાથે વાત કરશો નહિ
- ગ્રાહકનું અપમાન કરશો નહિ
- ગ્રાહક પર સમસ્યા ઉભી કરવાનો આરોપ ન લગાવો.

અસરકારક રીતે વાતચીત કરીને તમે ગ્રાહક પાસેથી સમસ્યા વિશેની સૌથી સુસંગત માહિતી મેળવી શકશો.

ઓપન એન્ડ્સ પ્રશ્નો(અમર્યાદિત પ્રશ્નો)

ગ્રાહકો પાસેથી માહિતી એકત્ર કરતી વખતે ઓપન એન્ડ્સ અને ક્લોઝ એન્ડ્સ બંને પ્રશ્નોનો ઉપયોગ કરો. સામાન્ય માહિતી મેળવવા માટે ઓપન એન્ડ્સ પ્રશ્નોથી શરૂઆત કરો. ઓપન-એન્ડ્સ પ્રશ્નો ગ્રાહકોને તેમના પોતાના શબ્દોમાં સમસ્યાની વિગતો સમજાવવા દે છે. ઓપન એન્ડ્સ પ્રશ્નોના કેટલાક ઉદાહરણો છે.

- તમે તમારા કમ્પ્યુટર અથવા નેટવર્ક સાથે કઈ સમસ્યાઓ અનુભવી રહ્યા છો?
- હાલમાં જ તમારા કમ્પ્યુટર પર કયું સોફ્ટવેર ઇન્સ્ટોલ કરવામાં આવ્યું છે?
- જ્યારે સમસ્યા ઓળખાઈ ત્યારે તમે શું કરી રહ્યા હતા?
- તમારા કમ્પ્યુટરમાં હાલમાં જ કયા હાર્ડવેર ફેરફાર કરવામાં આવ્યા છે?

ક્લોઝ્ડ એન્ડ્સ પ્રશ્નો(મર્યાદિત પ્રશ્નો)

ગ્રાહક પાસેથી મળેલી માહિતીના આધારે, તમે મર્યાદિત પ્રશ્નો સાથે આગળ વધી શકો છો. મર્યાદિત પ્રશ્નો માટે સામાન્ય રીતે હા અથવા ના જવાબની જરૂર હોય છે. આ પ્રશ્નોનો ઉદ્દેશ્ય શક્ય તેટલા ઓછા સમયમાં સૌથી વધુ સુસંગત માહિતી મેળવવાનો છે. મર્યાદિત પ્રશ્નોના કેટલાક ઉદાહરણો છે.

- શું બીજા કોઈએ હાલમાં તમારા કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ કર્યો છે?
- શું તમે સમસ્યાનું પુનઃઉત્પાદન કરી શકો છો?
- શું તમે હાલમાં તમારો પાસવર્ડ બદલ્યો છે?
- શું તમને તમારા કમ્પ્યુટર પર કોઈ ભૂલ માટેનો સંદેશ મળ્યો છે?
- શું તમે હાલમાં નેટવર્કમાં લોગ ઇન છો?

દસ્તાવેજીકરણ પ્રતિભાવો

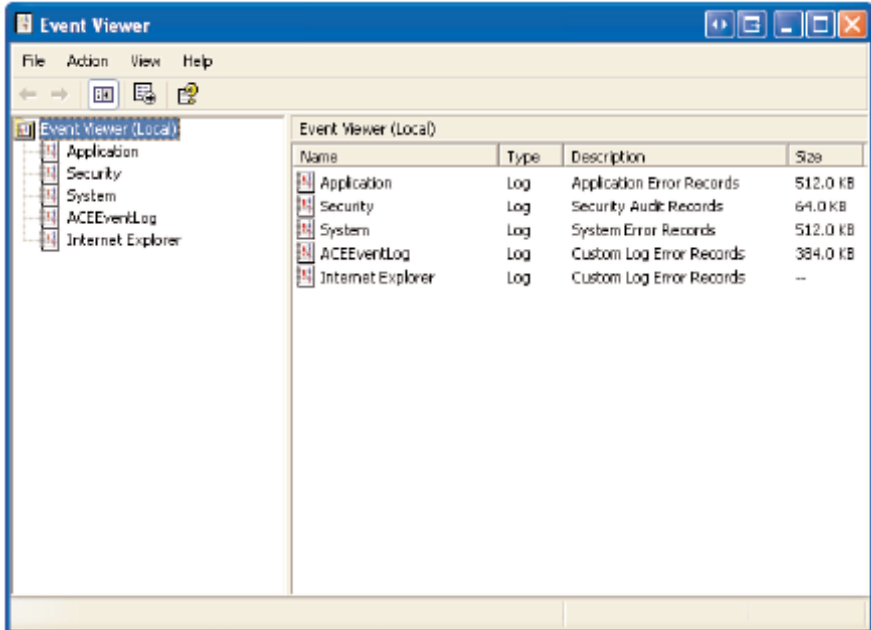
વર્ક ઓર્ડરમાં અને રિપેર જર્નલમાં ગ્રાહક પાસેથી મેળવેલ માહિતીને દસ્તાવેજ કરો. તમને લાગે છે કે તમારા માટે અથવા અન્ય ટેકનિશિયન માટે અગત્યનું હોઈ શકે તેવું કંઈ પણ લખો. ઘણીવાર, નાની વિગતો મુશ્કેલ અથવા જટિલ સમસ્યાના ઉકેલ તરફ દોરી શકે છે. કમ્પ્યુટરમાંથી ડેટા ભેગા કરીને ગ્રાહકની સમસ્યાના વર્ણનને ચકાસવાનો હવે સમય આવી ગયો છે.

4.18 ઇવેન્ટ દર્શક

જ્યારે કમ્પ્યુટર પર સિસ્ટમ, વપરાશકર્તા અથવા સોફ્ટવેરની ભૂલો થાય છે, ત્યારે ઇવેન્ટ દર્શકને ભૂલો વિશેની માહિતી સાથે અપડેટ કરવામાં આવે છે. ઇવેન્ટ દર્શક આકૃતિ 4.1 માં બતાવેલ એપ્લિકેશન સમસ્યા વિષે નીચેની માહિતીની નોંધ કરે છે.

- શું સમસ્યા આવી?
- સમસ્યાની તારીખ અને સમય
- સમસ્યાનો સ્ત્રોત
- ઇવેન્ટ ID નંબર
- જ્યારે સમસ્યા આવી ત્યારે કયા વપરાશકર્તા લોગઇન થયા હતા.

આકૃતિ 4.1 ઇવેન્ટ દર્શક



જો કે ઇવેન્ટ દર્શક ભૂલો વિષે વિગતોની યાદી આપે છે, તમારે ઉકેલ માટે વધુ સંશોધન કરવાની જરૂર પડી શકે છે.

સંભવિત કારણોની થીયરી સ્થાપિત કરો

પ્રથમ, ભૂલ શા માટે થશે? તેના સૌથી સામાન્ય કારણોની યાદી બનાવો. ભલે ગ્રાહક વિચારે કે કોઈ મોટી સમસ્યા છે. વધુ જટિલ નિદાન તરફ જતા પહેલા સ્પષ્ટ સમસ્યાઓથી શરૂઆત કરો. ટોચ પર સૌથી સરળ અથવા સૌથી સ્પષ્ટ કારણોની યાદી બનાવો. તમે મુશ્કેલીનિવારણ પ્રક્રિયાના આગલા પગલાઓમાં આ દરેક કારણોનું પરિક્ષણ કરશો.

ચોક્કસ કારણ નક્કી કરવા માટે થિયરીનું પરિક્ષણ કરો

મુશ્કેલી નિવારણ પ્રક્રિયામાં આગળનું પગલું ચોક્કસ કારણ નક્કી કરવાનું છે. તમે સૌથી ઝડપી અને સરળ સાથે શરૂ કરીને એક સમયે એક સંભવિત કારણોના તમારા સિધ્ધાંતોનું પરિક્ષણ કરીને ચોક્કસ કારણ નક્કી કરો છો. સમસ્યાના ચોક્કસ કારણને ઓળખ્યા પછી સમસ્યાને ઉકેલવાના પગલા નક્કી કરો. જેમ જેમ તમે કમ્પ્યુટરના મુશ્કેલી નિવારણમાં વધુ અનુભવી બનશો તેમતેમ પગલાની પ્રક્રિયામાં ઝડપથી કામ કરશો. હમણાં માટે મુશ્કેલી નિવારણ પ્રક્રિયાને વધુ સારી રીતે સમજવા માટે દરેક પગલાનો અભ્યાસ કરો.

જો તમે તમારી બધી થિયરીઓ ચકાસ્યા પછી સમસ્યાનું ચોક્કસ કારણ નક્કી ન થયું હોય તો સંભવિત કારણોનો નવો સિધ્ધાંત સ્થાપિત કરો અને તેનું પરિક્ષણ કરો. જો જરૂરી હોય તો વધુ અનુભવ ધરાવતા ટેકનિશિયન પાસે સમસ્યાને આગળ મોકલી દો. તમે એસ્કેબેટ કરો તે પહેલા તમે પ્રયાસ કરો છો તે દરેક પરિક્ષણનું દસ્તાવેજીકરણ કરો. જો સમસ્યાને અન્ય ટેકનિશિયન સુધી પહોંચાડવાની જરૂર હોય તો પરિક્ષણો વિશેની માહિતી મહત્વપૂર્ણ છે. ઘણા થર્ડ-પાર્ટી સાધનો ડાઉન-લોડ કરવા માટે મફત છે.

તમે સમસ્યાનું ચોક્કસ કારણ નક્કી કરી લો તે પછી, સમસ્યાનું નિરાકરણ લાવવા અને ઉકેલને અમલમાં મુકવા માટે પગલાની યોજના બનાવો. કેટલીકવાર ઝડપી પ્રક્રિયાઓ સમસ્યાનું ચોક્કસ કારણ નક્કી કરી શકે છે અથવા સમસ્યાને ઠીક પણ કરી શકે છે. જો ઝડપી પ્રક્રિયા સમસ્યાને ઠીક કરે છે તો તમે ઉકેલ અને સંપૂર્ણ સિસ્ટમ કાર્યક્ષમતાને ચકાસવા માટે પગલું 5 પર જઈ શકો છો. જો ઝડપી પ્રક્રિયા સમસ્યાને ઠીક કરતી નથી તો તમારે ચોક્કસ કારણ સ્થાપિત કરવા માટે સમસ્યાનું વધુ સંશોધન કરવાની જરૂર પડી શકે છે. સમસ્યા માટે સંભવિત ઉકેલો પર સંશોધન કરતી વખતે માહિતીના નીચેના સ્ત્રોતોનો ઉપયોગ કરો.

- તમારો પોતાનો સમસ્યા ઉકેલવાનો અનુભવ
- અન્ય ટેકનિશિયન
- ઈન્ટરનેટ સર્ચ
- ન્યુઝ ગ્રુપ્સ
- ઉત્પાદક FAQs
- કમ્પ્યુટર માર્ગદર્શિકા
- ઓનલાઈન ફોરમ્સ
- ટેકનિકલ વેબસાઈટ્સ

સમસ્યાનું મૂલ્યાંકન કરો અને સંભવિત ઉકેલોનું સંશોધન કરો. મોટી સમસ્યાઓને નાની સમસ્યાઓમાં વિભાજીત કરો. જેનું વ્યક્તિગત રીતે વિશ્લેષણ અને ઉકેલ લાવી શકાય. સૌથી સરળ અને ઝડપી અમલીકરણથી શરૂ થતા ઉકેલોને પ્રાધાન્ય આપો. સંભવિત ઉકેલોની યાદી બનાવો અને તેને એક સમયે એક જ અમલ કરો અને તે કામ ન કરે તો ઉકેલ અનામત રાખો અને બીજો પ્રયાસ કરો.

સોલ્યુશન, સંપૂર્ણ સિસ્ટમ કાર્યક્ષમતા ચકાસો અને જો લાગુ કરી શકાય તો નિવારક પગલા લાગુ કરો. કમ્પ્યુટરનું સમારકામ પૂર્ણ થયા પછી, સંપૂર્ણ સિસ્ટમ કાર્યક્ષમતા ચકાસીને અને જો જરૂરી હોય તો કોઈપણ નિવારક પગલા અમલમાં મુકીને મુશ્કેલી નિવારણ પ્રક્રિયા ચાલુ રાખો. સંપૂર્ણ સિસ્ટમ કાર્યક્ષમતા ચકાસવાથી પુષ્ટિ થાય છે કે તમે મૂળ સમસ્યા હલ કરી લીધી છે અને ખાતરી કરે છે કે તમે કમ્પ્યુટર રિપેર કરતી વખતે બીજી સમસ્યા ઉભી કરી નથી. જ્યારે પણ શક્ય હોય ત્યારે ગ્રાહકને સોલ્યુશન અને સિસ્ટમની કાર્યક્ષમતા ચકાસવા દો.

દસ્તાવેજ તારણો, ક્રિયાઓ અને પરિણામો

ગ્રાહક સાથે પૂરું કરીને મુશ્કેલી નિવારણ પ્રક્રિયાને સમાપ્ત કરો. ગ્રાહકને સમસ્યા અને ઉકેલની વાત મૌખિક અને લેખિતમાં કરો. જો શક્ય હોય તો દર્શાવો કે તમારા ઉકેલથી સમસ્યા કેવી રીતે હલ થઈ. દસ્તાવેજીકરણ પૂર્ણ કરવાની ખાતરી કરો. જેમાં નીચેની માહિતી સામેલ હોવી જોઈએ.

- સમસ્યાનું વર્ણન
- સમસ્યા હલ કરવાના પગલા
- સમારકામમાં વપરાયેલ ઘટકો.

સારાંશ

આ પ્રકરણમાં નીચેના મહત્વના મુદ્દાઓ સહિત નિવારક જાળવણી અને મુશ્કેલી નિવારણ પ્રક્રિયાની વિભાવના(ખ્યાલ)ની ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

- નિયમિત નિવારક જાળવણી હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર સમસ્યાઓ ઘટાડે છે.
- કોઈ પણ સમારકામ શરૂ કરતા પહેલા કમ્પ્યુટર પર ડેટાનો બેકઅપ લો.
- મુશ્કેલી નિવારણ પ્રક્રિયાએ એક માર્ગદર્શિકા છે જે તમને કમ્પ્યુટર સમસ્યાઓને કાર્યક્ષમ રીતે ઉકેલવામાં મદદ કરે છે.
- તમે જે પ્રયાસ કરો છો તે બધું દસ્તાવેજ કરો ભલે તે નિષ્ફળ જાય. તમે જે દસ્તાવેજો બનાવશો તે તમારા અને અન્ય ટેકનિશિયન માટે ઉપયોગી સ્ત્રોત બનશે.

તમારી સમજણ તપાસો

આ પ્રશ્નોના જવાબો પરિશિષ્ટમાં મેળવી શકો છો “તમારી સમજણના પ્રશ્નો તપાસવા માટેના જવાબો”

1. નિવારક જાળવણી દરમિયાન નીચેનામાંથી કયા સામાન્ય કાર્યો કરવામાં આવે છે?(ત્રણ પસંદ કરો)
 - (અ) લુઝ કેબલ તપાસો અને સુરક્ષિત કરો
 - (બ) Ram ને અપડેટ કરો
 - (ક) માઉસ અને કી બોર્ડ સાફ કરો
 - (ડ) ડ્રાઈવરોને અપડેટ કરો
 - (ઈ) ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ પુનઃસ્થાપિત કરો
 - (એફ) વધારાના પેરિફેરલ્સ ઇન્સ્ટોલ કરો
2. નીચેનામાંથી કઈ પરિસ્થિતિમાં કોઈપણ પ્રકારના સમારકામનો પ્રયાસ કરતા પહેલા ગ્રાહકને જવાબદારી મુક્તિ ફોર્મ પર સહી કરવાનું કહેવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે(બે પસંદ કરો)
 - (અ) A. ટેકનિશિયન ગ્રાહક સાથે જવાબદારી વહેંચવાની જરૂર છે
 - (બ) B. કમ્પ્યુટર પરની માહિતી મહત્વપૂર્ણ છે
 - (ક) C. ટેકનિશિયન ગ્રાહકની માહિતીનો બેકઅપ લેવામાં અસમર્થ છે
 - (ડ) D. બેકઅપમાંની માહિતી ગોપનીય છે.

(ઈ) E. ગ્રાહક બેકઅપ પ્રદાન કરવામાં અસમર્થ છે.

3. મુશ્કેલી નિવારણ પ્રક્રિયામાં પ્રથમ પગલું કયું છે?

(અ) A. કમ્પ્યુટરમાંથી ડેટા એકત્રિત કરો

(બ) B. ગ્રાહક પાસેથી ડેટા(માહિતી)એકત્રિત કરો

(ક) C. સ્પષ્ટ મુદ્દાઓ ચકાસો.

(ડ) D. સમસ્યાનું મૂલ્યાંકન કરો અને ઉકેલનો અમલ કરો

(ઈ) E. ગ્રાહક સાથે નિકટતાનો સંબંધ રાખો.

(એફ) F. ઝડપી ઉકેલો લાવવાનો પ્રયત્ન કરો.

4. કયા પ્રકારના પ્રશ્નો ગ્રાહકને સમસ્યાનું સંપૂર્ણ વર્ણન કરવા દે છે.

(અ) A. મર્યાદિત

(બ) B. અમર્યાદિત

(ક) C. ચોક્કસ

(ડ) D. ટેકનિકલ

5. મુશ્કેલી નિવારણ પ્રક્રિયામાં છેલ્લું પગલું કયું છે?

(અ) A. કમ્પ્યુટરમાંથી ડેટા એકત્રિત કરો

(બ) B. ગ્રાહક પાસેથી ડેટા(માહિતી) એકત્રિત કરો

(ક) C. સ્પષ્ટ મુદ્દાઓ ચકાસો.

(ડ) D. સમસ્યાનું મૂલ્યાંકન કરો અને ઉકેલનો અમલ કરો

(ઈ) E. ગ્રાહક સાથે નિકટતાનો સંબંધ રાખો.

(એફ) F. ઝડપી ઉકેલો લાવવાનો પ્રયત્ન કરો.

પ્રકરણ-5

સોફ્ટવેર ઈંસ્ટોલેશન અને કન્ફીગરેશન

ઉદ્દેશ્ય:

આ એકમ પૂર્ણ કરતા આપ સક્ષમ બનશો :

- ઓપરેટિંગ સિસ્ટમના કન્ફીગરેશન અને તેના ડ્રાઈવ
- વિન્ડોઝ ક્લાયંટના લક્ષણો, પ્રદર્શન માહિતી, સાધન કન્ફીગરેશન સમજવા
- ઈંસ્ટોલેશન, અપગ્રેડ કરવાની પદ્ધતિઓ અને તેના લક્ષણો સમજવા
- કન્ફીગરેશન , જાળવણી, બેકઅપ અને રિકવરી પદ્ધતિને સમજવા
- ઈંસ્ટોલેશન, કન્ફીગરેશન, સિસ્ટમ સુરક્ષાની પદ્ધતિઓ ઓળખો, બેકઅપ, રિકવરી અને બેકઅપની જાળવણી.
- પદ્ધતિને સમજવા માટે કરવાના થતા મૂળભૂત કાર્યો

5.1. સોફ્ટવેર

સોફ્ટવેર એ કમ્પ્યુટર ની કામગીરીનું સંચાલન કરતા પ્રોગ્રામ્સના સમૂહનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે અને હાર્ડવેરને રન કરે(ચલાવે)છે. આ પ્રકરણમાં આપણે બધા મહત્વપૂર્ણ સોફ્ટવેરની સંકલ્પનાઓ અને આપને બજારમાં ઉપલબ્ધ તમામ નવીનતમ સોફ્ટવેરનું જ્ઞાન પ્રદાન કરીશું.

5.2. સોફ્ટવેરના પ્રકાર

વ્યાખ્યા મુજબ સોફ્ટવેર કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામ્સ, પ્રક્રિયાઓ અને દસ્તાવેજીકરણ કે જે કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ પર વિવિધ કાર્યો કરે છે તેનું સમૂહ છે. 'સોફ્ટવેર' શબ્દનો સૌપ્રથમ ઉપયોગ 1958 માં જેન તુકી(John Tukey) દ્વારા કરવામાં આવ્યો હતો, ખૂબ જ મૂળભૂત સ્તરે, કમ્પ્યુટર સોફ્ટવેર એક મશીન ભાષા ધરાવે છે જેમાં દ્વિસંગી મૂલ્યોના જૂથોનો સમાવેશ થાય છે, જે પ્રોસેસર સૂચનાઓને સ્પષ્ટ કરે છે. પ્રોસેસરની સૂચનાઓ પૂર્વવ્યાખ્યાયિત ક્રમમાં કમ્પ્યુટર હાર્ડવેરના સ્તરને બદલે છે. સંક્ષિપ્તમાં, કમ્પ્યુટર સોફ્ટવેર એ ભાષા છે કે જેમાં કમ્પ્યુટર બોલે છે. કમ્પ્યુટર સોફ્ટવેરના વિવિધ પ્રકારો છે

1. સિસ્ટમ (System)સોફ્ટવેર
2. એપ્લિકેશન (Application) સોફ્ટવેર
3. ઉપયોગિતા (Utility)સોફ્ટવેર

સિસ્ટમ સોફ્ટવેર (System Software)

કમ્પ્યુટર એ માત્ર એક મશીન છે જે પોતે કશું જાણતું નથી. તેના બદલે તેને સોફ્ટવેર દ્વારા દરેક કાર્ય માટે સુચના આપવી જરૂરી છે તે આ સૂચનાઓનું પાલન કરે છે અથવા તેને પ્રદાન કરે છે. સોફ્ટવેર કે જે આંતરિક કમ્પ્યુટર કામગીરીને નિયંત્રિત કરે છે (વાંચન ડેટા ઇનપુટ ઉપકરણો(ડિવાઈસીઝ), આઉટપુટ ઉપકરણો(ડિવાઈસીઝ)ને માહિતી પ્રસારિત કરવી, સિસ્ટમ ઘટકોને તપાસી પ્રક્રિયા કરવી, , કમ્પ્યુટર સમજી શકે તેવા સ્વરૂપમાં ડેટા/સૂચનાને રૂપાંતરિત કરવું) તે સિસ્ટમ સોફ્ટવેર તરીકે ઓળખાય છે. સિસ્ટમ સોફ્ટવેરના કેટલાક ઉદાહરણો DOS છે (ડિસ્ક ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ), વિન્ડોઝ, બેઝિક, કોબોલ અને પીસી ટૂલ્સ. આ સોફ્ટવેર સિસ્ટમ પ્રોગ્રામ્સ દ્વારા વિકસાવવામાં આવે છે.

સિસ્ટમ સોફ્ટવેરને વિગતે નીચેના ત્રણ પ્રકારોમાં વર્ગીકૃત કરી શકાય છે:

1. સિસ્ટમ મેનેજમેન્ટ સોફ્ટવેર (ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ, DBMSs, ઓપરેટિંગ એન્વાયર્નમેન્ટ)
2. સિસ્ટમ ડેવલપમેન્ટ સોફ્ટવેર (ભાષા અનુવાદકો, એપ્લિકેશન જનરેટર્સ, CASE ટૂલ્સ)
3. સિસ્ટમ સોફ્ટવેર ઉપયોગિતાઓ(Utillities)

એપ્લિકેશન સોફ્ટવેર

એપ્લિકેશન સોફ્ટવેર એ ઉલ્લેખિત એપ્લિકેશન માટે હાથ ધરવામાં આવેલ ઓપરેશન માટે જરૂરી પ્રોગ્રામનો સમૂહ છે. એપ્લિકેશન પ્રોગ્રામર્સ દ્વારા સિસ્ટમ સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરીને એપ્લિકેશન સોફ્ટવેર વિકસાવવામાં આવે છે. એપ્લિકેશન સોફ્ટવેરને વધુ નીચેના બે પ્રકારો વર્ગીકૃત કરી શકાય છે:

1. પેકેજીસ (સામાન્ય હેતુ(જનરલ પર્પઝ) એપ્લિકેશન સોફ્ટવેર) ઉદા. ડેટાબેઝ મેનેજમેન્ટ પેકેજીસ, વર્ડ પ્રોસેસર્સ, સ્પ્રેડશીટ્સ વગેરે.
2. કસ્ટમાઇઝ્ડ સોફ્ટવેર (ખાસ હેતુ(સ્પેશિયલ પર્પઝ) એપ્લિકેશન સોફ્ટવેર) ઉદા. એકાઉન્ટિંગ, ઇન્વેન્ટરી, પ્રોડક્શન મેનેજમેન્ટ વગેરે.

ઉપયોગિતાઓ (Utillities) સોફ્ટવેર

સિસ્ટમ સોફ્ટવેર ઉપયોગિતાઓ કમ્પ્યુટરના સંચાલનને સમર્થન આપે છે. તેઓ ફાઇલ મેનેજમેન્ટ ક્ષમતાઓ, ડેટા કમ્પ્રેશન, ડાયગ્નોસ્ટિક રૂટીનસ, વાયરસની શોધ અને નિરાકરણ, ટેક્સ્ટ એડિટિંગ, પરફોર્મન્સ મોનિટરિંગ અને સ્પૂલિંગ જેવા ઘણા પ્રકારના લક્ષણો ધરાવે કરે છે. વિવિધ કાર્યો કરવા માટે ઘણા પ્રકારની ઉપયોગિતાઓ છે. કમ્પ્યુટર્સમાં સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી મહત્વના પ્રકારની ઉપયોગિતાઓ નીચે આપેલ છે.

1. ફાઇલ મેનેજમેન્ટ યુટિલિટીઝ
2. ડેટા કમ્પ્રેશન યુટિલિટીઝ
3. ડાયગ્નોસ્ટિક ઉપયોગિતાઓ
4. વાયરસ શોધ (ડિટેક્શન) અને દૂર કરવા(રીમુવલ)ની ઉપયોગિતાઓ
5. ટેક્સ્ટ એડિટિંગ યુટિલિટીઝ
6. પરફોર્મન્સ મોનિટરિંગ યુટિલિટીઝ
7. સ્પૂલિંગ યુટિલિટીઝ

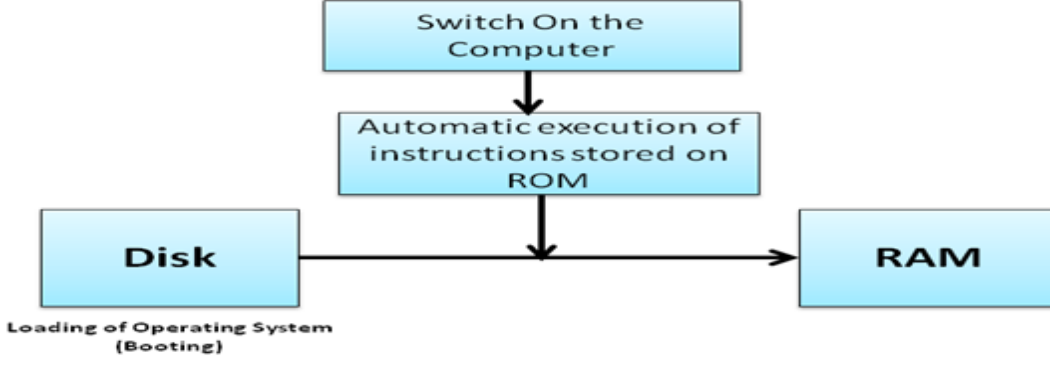
ઓપરેટિંગ સીસ્ટમ

ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ એ સૌથી આવશ્યક સિસ્ટમ સોફ્ટવેર છે જે કમ્પ્યુટરનું સંચાલન કરે છે. ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ વિના કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ કરવો શક્ય નથી. જ્યાં સુધી કમ્પ્યુટરના ઉપયોગ માટે તૈયાર કરવામાં આવેલ આવશ્યક સોફ્ટવેર પૂરા પાડવામાં ન આવે ત્યાં સુધી કમ્પ્યુટર નકામું છે. ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ એ એક સોફ્ટવેર છે જે બુટિંગ નામની પ્રક્રિયા દ્વારા કમ્પ્યુટરને ઉપયોગમાં લેવા માટે તૈયાર કરે છે. સંચાલન(ઓપરેટિંગ) સિસ્ટમસના પ્રકારોની ચર્ચા કરતા પહેલા, ચાલો સૌ પ્રથમ બુટિંગનો અર્થ શું થાય છે? તે જોઈએ.

જ્યારે આપણે કમ્પ્યુટર ચાલુ કરીએ છીએ, ત્યારે ROM માં સંગ્રહિત સૂચનાઓ આપમેળે કાર્ય કરતી થઈ જાય છે. આ સૂચનાઓ કમ્પ્યુટરને બાહ્ય સંગ્રહ ઉપકરણ (ડિસ્ક)થી આંતરિક સંગ્રહ (RAM) સુધી ઓપરેટિંગ સિસ્ટમમાંથી લોડ કરવામાં મદદ કરે છે. ડિસ્કથી RAM સુધીની ઓપરેટિંગ સિસ્ટમની લોડિંગની આ પ્રક્રિયાને બુટિંગ કહેવામાં આવે છે. 'બૂટિંગ' શબ્દ - બુટસ્ટ્રેપ પરથી આવ્યો છે જેમ બુટસ્ટ્રેપ અપણને આપણા બૂટ પહેરવામાં મદદ કરે છે, તેવી જ રીતે બૂટિંગ કમ્પ્યુટરને તૈયાર થવામાં મદદ કરે છે. બુટ કરવાની પ્રક્રિયાને નીચેના આકૃતિમાં દર્શાવવામાં આવી છે.

કમ્પ્યુટર્સ માટે ઘણી પ્રકારની ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ ઉપલબ્ધ છે જેને નીચેના બે પ્રકારમાં વિભાજિત કરી શકાય છે

- (a) સિંગલ-યુઝર ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ
(b) મલ્ટિ-યુઝર ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ.



સિંગલ-યુઝર ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ: આ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સનો ઉપયોગ મુખ્યત્વે માત્ર એક જ ટર્મિનલ ધરાવતા કમ્પ્યુટર્સ (સ્ટેન્ડ-અલોન પીસી) માટે થાય છે. MS DOS (માઈક્રોસોફ્ટ ડિસ્ક ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ) અને PC DOS (પર્સનલ કમ્પ્યુટર ડિસ્ક ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ) બે મહત્વપૂર્ણ સિંગલ-યુઝર ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ છે. બંને સિસ્ટમો લગભગ સમાન છે અને ફક્ત DOS કહેવાય છે. OS/2 અને Windows NT માઈક્રોકમ્પ્યુટર્સ માટે અન્ય લોકપ્રિય સિંગલ-યુઝર મલ્ટી-ટાસ્કિંગ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ છે.

MS DOS - MS DOS, 'Microsoft Inc.' દ્વારા 1981માં વિકસાવેલ, IBM-સુસંગત માઈક્રોકમ્પ્યુટરની સૌથી વધુ વ્યાપક રીતે વપરાયેલી ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ છે. MS DOS નો નવનિતમ સંસ્કરણ (સોફ્ટવેરના પ્રકાશનનો ઓળખ નંબર) 7 છે.

PC DOS - PC DOS એ આવશ્યકપણે MS DOS જેવી જ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ છે, પરંતુ તેમના પર્સનલ કમ્પ્યુટર્સ માટે IBM દ્વારા વિકસાવવામાં અને પૂરા પાડવામાં આવેલ હતી.

OS/2 - OS/2 એ સિંગલ-યુઝર, મલ્ટિ-ટાસ્કિંગ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ છે, જે IBM અને Microsoft દ્વારા સંયુક્ત રીતે વિકસાવવામાં આવી છે. આ મલ્ટીટાસ્કીંગની એક વિશિષ્ટ સુવિધા પૂરી પાડે છે, જ્યાં એક સાથે અનેક કાર્યક્રમો ચલાવી શકાય છે. OS/2 પ્રથમ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ હતી કે જે વપરાશકર્તાઓને ગ્રાફિકલ યુઝર ઇન્ટરફેસ (GUI) પ્રદાન કરે છે.

□ **વિન્ડોઝ NT** - વિન્ડોઝ NT (ન્યુ ટેકનોલોજી) એ માઈક્રોસોફ્ટ Inc. દ્વારા વિકસાવવામાં આવેલ 386 અને તેથી વધુની સિંગલ યુઝર 32-બીટ મલ્ટીટાસ્કીંગ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ છે. DOS અને વિન્ડોઝ માટે વિકસાવવામાં આવેલ 32-બીટ માઈક્રોપ્રોસેસરની જબરદસ્ત શક્તિનો ઉપયોગ અને એપ્લિકેશન રન કરવાની જરૂરિયાત માટે વિન્ડોઝ NT સંચાલિત હતું.

મલ્ટિ-યુઝર ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ: ઘણા ટર્મિનલ્સ (મલ્ટિ-યુઝર સિસ્ટમ્સ) ધરાવતા કમ્પ્યુટર્સ (માઈક્રોથી મેઈનફ્રેમ) માટે આ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ વપરાય છે. UNIX, NETWARE, MVS, OS/400, VMS અને Linux મલ્ટિ-યુઝર સિસ્ટમ્સ માટે ઉપયોગમાં લેવાતી લોકપ્રિય ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ છે.

UNIX - 1969માં બેલ લેબોરેટરીઝ ખાતે AT&T દ્વારા શરૂઆતમાં UNIX વિકસાવવામાં આવ્યું હતું. ખરેખર UNIX બહુ-વપરાશકર્તા સિસ્ટમો માટે અત્યંત સફળ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ છે. ખરેખર તે વ્યવસાયકારો કરતાં વૈજ્ઞાનિક અને એન્જિનિયરિંગ વપરાશકર્તાઓમાં વધુ લોકપ્રિય છે. 1980માં, MS એ 286s અને ઉચ્ચ પીસી માટે UNIX નું પોતાનું વર્ઝન વિકસાવ્યું. જેને XENIX તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. UNIX સિસ્ટમ V પ્રકાશન 4 એ UNIX નું નવનિતમ સંસ્કરણ છે.

□ **નેટવેર** - નેટવેર એ નોવેલ(Novell) Inc. કે જે બહુ-વપરાશકર્તા ક્ષમતાઓ પ્રદાન કરે છે, દ્વારા વિકસાવવામાં આવેલ નેટવર્ક ઓપરેટિંગ સિસ્ટમનું જૂથ છે,

MVS (મલ્ટીપલ વર્ચ્યુઅલ સ્ટોરેજ) - MVS એ IBM મેઈનફ્રેમ્સ માટે વિકસાવવામાં આવેલ સૌથી જટિલ મલ્ટિ-યુઝર ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ પૈકીની એક છે MVS માં, દરેક કામ (ટાઇમ શેરીંગ વપરાશકર્તા અથવા

બેચ પ્રોગ્રામ) તેનું પોતાનું વર્ચ્યુઅલ સ્ટોરેજ સોંપવામાં આવ્યું છે

OS/400 - OS/400 એ તેના AS/400 કમ્પ્યુટર માટે IBM ની ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ છે.

VMS (વર્ચ્યુઅલ મેમરી સ્ટોરેજ) - VMS ઓપરેટિંગ સિસ્ટમનો ઉપયોગ decના VAX શ્રેણીના મિનીકમ્પ્યુટર પર થાય છે.

Linux- Linux એ 32-bit UNIX-like ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ છે. જે તાજેતરમાં માઇક્રોકમ્પ્યુટર માટે વિકસાવવામાં આવી છે. તે વિશ્વની પ્રથમ મફત ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ છે વિશ્વભરમાં હજારો લોકો દ્વારા વિકસિત અને જાળવવામાં આવે છે.

વિવિધ સિંગલ અને મલ્ટિ-યુઝર ઓપરેટિંગ સિસ્ટમની ઉપયોગીતા નીચેના કોષ્ટકમાં સારાંશ રૂપે આપેલ છે.

ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ	પ્રકાર	ઉપયોગીતા
MS DOS	સિંગલ-યુઝર	મોટે ભાગે માઇક્રોકોમ્પ્યુટર્સ પર સ્ટેન્ડ-અલોન એપ્લિકેશન્સ/ પ્રોગ્રામ્સ ચલાવવા/વિકસાવવા કરવા માટે વપરાય છે.
PC DOS	સિંગલ-યુઝર	મોટે ભાગે માઇક્રોકોમ્પ્યુટર્સ પર સ્ટેન્ડ-અલોન એપ્લિકેશન્સ/ પ્રોગ્રામ્સ ચલાવવા/વિકસાવવા કરવા માટે વપરાય છે.
OS/2	સિંગલ-યુઝર	માઇક્રોકમ્પ્યુટર પર એક સાથે અનેક એપ્લિકેશન GUI એપ્લીકેશનો માટે વપરાય છે.
Windows NT	સિંગલ-યુઝર	માઇક્રોકમ્પ્યુટર પર એક સાથે અનેક એપ્લિકેશન GUI એપ્લીકેશનો માટે વપરાય છે.
યુનિક્સ UNIX	મલ્ટિ-યુઝર	કમ્પ્યુટર્સ પર મલ્ટિ-યુઝર એપ્લિકેશન્સ માટે સૌથી વધુ વ્યાપકપણે ઉપયોગમાં લેવાય છે.
નેટવેર	મલ્ટિ-યુઝર	માઇક્રોકમ્પ્યુટર પર LAN (લોકલ એરિયા નેટવર્ક) એપ્લિકેશન માટે સૌથી વધુ ઉપયોગમાં લેવાય છે.
MVS	મલ્ટિ-યુઝર	મોટી એપ્લિકેશન માટે જરૂરી વર્ચ્યુઅલ સ્ટોરેજ સ્પેસ ઉપયોગ થાય છે
OS/400	મલ્ટિ-યુઝર	એએસ/400 કમ્પ્યુટર પર મોટી મલ્ટિ-યુઝર એપ્લિકેશન્સ માટે વપરાય છે
VMS	મલ્ટિ-યુઝર	VAX કમ્પ્યુટર પર મોટી મલ્ટિ-યુઝર એપ્લિકેશન્સ માટે ઉપયોગ થાય છે.

કોષ્ટક: થોડી સામાન્ય ઓપરેટિંગ સિસ્ટમની ઉપયોગીતા

ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ ટેકનિક્સ

મલ્ટિ-યુઝર ઓપરેટિંગ સિસ્ટમમાં એક સાથે અથવા બહુવિધ CPU શેર કરવા માટે ઘણા વપરાશકર્તાઓને (દા.ત. મલ્ટિપ્રોગ્રામિંગ અને મલ્ટિપ્રોસેસિંગ) સક્ષમ કરવા માટે ઘણી તકનીકોનો ઉપયોગ થાય છે. બહુવિધ કાર્યોને હેન્ડલ કરવા માટે (મલ્ટીટાસ્કીંગ) કેટલીક તકનીકોનો ઉપયોગ સિંગલ-યુઝર ઓપરેટિંગ સિસ્ટમનો ઉપયોગ થાય છે હવે આપણે વિવિધ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમમાં ઉપયોગમાં લેવાતી સામાન્ય તકનીકોની ચર્ચા કરીશું

મલ્ટિપ્રોગ્રામિંગ એવી પ્રક્રિયા છે જેના દ્વારા સિંગલ CPU બે કે તેથી વધુ કાર્યક્રમો પર એક સાથે કામ કરે છે. આ તકનીકનો ઉપયોગ કરીને CPU ઓપરેટિંગ સિસ્ટમને વ્યસ્ત રાખે છે. મલ્ટિપ્રોગ્રામિંગ પ્રોસેસરને બહુવિધ વપરાશકર્તાઓ (ટાઇમ શેરિંગ મલ્ટિપ્રોગ્રામિંગ) બહુવિધ બેચને હેન્ડલ કરવાની મંજૂરી આપે છે. ટાઇમ શેરિંગ એ એક તકનીક છે જે CPU ને એકસાથે જાળવણી કરીને ઘણા વપરાશકર્તાઓની પ્રવૃત્તિઓને સમર્થન આપવા માટે નિશ્ચિત સમય સ્લોટ (મિલિસેકન્ડમાં) પરવાનગી આપે છે. મલ્ટિપ્રોગ્રામિંગને સપોર્ટ

કરતી ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સના ઉદાહરણો OS/2, UNIX અને Macintosh System7 છે.

મલ્ટિપ્રોસેસિંગ એ બે અથવા વધુ CPU નો ઉપયોગ એક સાથે સંયોજિત કાર્ય કરવા માટે લાગુ પડે છે.

ઉદાહરણ તરીકે: MVS, VMS અને Windows NT સર્વોચ્ચ મલ્ટિપ્રોસેસિંગ

મલ્ટીટાસ્કીંગ એ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમની બે અથવા વધુ એક સાથે કાર્યોને એક્ઝિક્યુટ કરવાની ક્ષમતાનો સંદર્ભ આપે છે. મલ્ટિટાસ્કીંગ વાતાવરણમાં, વપરાશકર્તા મુદ્દાઓને બંધ કર્યા વિના નવી એપ્લિકેશનો ખોલે છે અને માહિતી સરળતાથી સંખ્યાબંધ અરજીઓમા(applications) ખસેડી શકાય છે. ઉદાહરણ તરીકે: Windows NT અને OS/2 ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ આ તકનીકનો ઉપયોગ કરે છે.

5.3. ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ શું કરે છે?

ઓપરેટિંગ સિસ્ટમના મુખ્ય કાર્યોમાંનું એક કમ્પ્યુટરના સંસાધનો- હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર બંનેને નિયંત્રિત કરવાનું છે. ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ ખાતરી કરે છે કે દરેક સંસાધનોને જરૂરી એપ્લિકેશન યોગ્ય ભાગે ફાળવે છે. સંસાધનમાં ફાળવણી ઉપરાંત, ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ સુસંગત એપ્લિકેશન ઈન્ટરફેસ પ્રદાન કરે છે જેથી બધી એપ્લિકેશનો એ જ રીતે હાર્ડવેરનો ઉપયોગ કરે. જો એક કરતાં વધુ પ્રકારના કમ્પ્યુટર ઓપરેટિંગ સિસ્ટમનો ઉપયોગ કરે છે અથવા જો કમ્પ્યુટર ના હાર્ડવેરમાં ફેરફાર થવાની શક્યતા થાય તો આ ખાસ કરીને મહત્વનું છે. સતત એપ્લિકેશન પ્રોગ્રામ ઈન્ટરફેસ (API)રાખવાથી, એક કમ્પ્યુટર પર લખાયેલ સોફ્ટવેર અન્ય પ્રકારના કમ્પ્યુટર્સ પર ચાલી શકે છે. વિકાસકર્તાઓ હજારો સિસ્ટમ કમ્પ્યુટર ઉત્પાદકો હાર્ડવેરને નિયંત્રિત કરવા માટે અને ઓપરેટિંગ સિસ્ટમમાં પૂરતી લવચીક રાખવાના પડકારનો સામનો કરે છે.

ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સે નીચેના કાર્યો પૂર્ણ કરવા આવશ્યક છે:

પ્રક્રિયા વ્યવસ્થાપન (પ્રોસેસ મેનેજમેન્ટ)

પ્રક્રિયા એ એક્ઝિક્યુશન(અમલવારી)નો એક પ્રોગ્રામ છે. એક્ઝિક્યુશન દરમિયાન, પ્રક્રિયાને ચોક્કસ સંસાધનોની જરૂર હોય છે જેમ કે CPU સમય, મેમરી સ્પેસ, ફાઇલો અને I/O ઉપકરણો. ચોક્કસ સમયે, કમ્પ્યુટર સિસ્ટમમાં સામાન્ય રીતે પ્રક્રિયાઓનો સંગ્રહ હોય છે. ઓપરેટિંગ સિસ્ટમનું પ્રોસેસ મેનેજમેન્ટ મોડ્યુલ પ્રક્રિયાઓ (process)બનાવટની અને કાઢી નાખવી કાળજી લે છે, વિવિધ સિસ્ટમ સંસાધનોને અલગ-અલગ કાર્યો માટે સુનિશ્ચિત કરવું, અને સિંકનાઇઝેશન અને પ્રક્રિયાઓ વચ્ચે સંચાર માટે મિકેનિઝમ પ્રદાન કરે છે.

મેમરી મેનેજમેન્ટ

પ્રોગ્રામને એક્ઝિક્યુટ(અમલીકરણ) કરવા માટે, તે તેમાં રહેલ ડેટા સાથે એક્સેસ કરે છે મુખ્ય મેમરી (ઓછામાં ઓછું આંશિક રીતે)લોડ થયેલ હોવું જ જોઈએ,. CPU ઉપયોગ સુધારવા અને તેના વપરાશકર્તા વધુ સારી રીતે પ્રતિભાવ પ્રતિભાવ સમય પ્રદાન કરવા માટે માટે, ગણતરી સિસ્ટમ સામાન્ય રીતે ઘણા પ્રોગ્રામ્સને મુખ્ય મેમરી રાખે છે. ઓપરેટિંગ સિસ્ટમનું મેમરી મેનેજમેન્ટ મોડ્યુલ જરૂરીયાત ધરાવતા વિવિધ કાર્યક્રમો માટે મેમરી સ્પેસની ફાળવણી અને ડીલ લોકેશન આ સંસાધનની કાળજી લે છે

ફાઇલ મેનેજમેન્ટ

તમામ કમ્પ્યુટર સિસ્ટમોનો ઉપયોગ માહિતીના સંગ્રહ, પુનઃપ્રાપ્તિ અને વહેંચણી માટે થાય છે. સામાન્ય રીતે કમ્પ્યુટર આવી માહિતીને ફાઇલો તરીકે ઓળખાતા એકમોમાં સંગ્રહિત કરે છે. પ્રક્રિયાઓ ફાઇલોમાંથી માહિતી મેળવી શકે છે, વાંચી શકે છે અને નવી જનરેટ થયેલ સ્ટોર કરવા માટે નવી ફાઇલો બનાવી શકે છે ફાઇલોમાં સંગ્રહિત માહિતીને સેકન્ડરી સ્ટોરેજ મીડિયા જેમ કે મેગ્નેટિક ડિસ્ક પર સંગ્રહિત કરીને કાયમી બનાવવામાં આવે છે. ફાઇલો માહિતી શેરીંગની કુદરતી અને સરળ માધ્યમ પૂરી પાડે છે. એટલે કે, એક એપ્લિકેશન દ્વારા ફાઇલ બનાવી શકાય છે અને પછી પછીના સમયે વિવિધ એપ્લિકેશનો સાથે શેર કરવામાં આવે છે. ફાઇલ મેનેજમેન્ટ મોડ્યુલ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ ફાઇલ-સંબંધિત પ્રવૃત્તિઓનું ધ્યાન રાખે છે જેમ કે સંસ્થા સંગ્રહ, પુનઃપ્રાપ્તિ, નામકરણ, શેરિંગ અને ફાઇલોનું રક્ષણ. તે પ્રોગ્રામનો કામગીરીનો સમૂહ જે ગૌણ

સંગ્રહ ઉપકરણોની ફાળવણી અને લેઆઉટમાટે ઉપયોગ કરવાની મંજૂરી આપે છે.

ઉપકરણ સંચાલન

કમ્પ્યુટર સિસ્ટમમાં સામાન્ય રીતે ઘણા 1/0 ઉપકરણો હોય છે જેમ કે ટર્મિનલ, પ્રિન્ટર, ડિસ્ક અને ટેપ. ઓપરેટિંગ સિસ્ટમનું ઉપકરણ સંચાલન મોડ્યુલ કમ્પ્યુટરના તમામ 1/0 ઉપકરણોને નિયંત્રિત કરવાની કાળજી લે છે. તે 1/0 વિનંતીનો ઇસ્યુ કમાન્ડથી 1/0 ડીવાઈસનો ટ્રેક રાખે છે અને સાચી ખાતરી કરે છે અને 1/0 ઉપકરણો પર/માંથી ડેટા ટ્રાન્સમિશન. સરળ અને ઉપયોગમાં આસન સીસ્ટમ અને ડીવાઈસ વચ્ચે ઇન્ટરફેસ પ્રદાન કરે છે. મોટા ભાગે આ ઇન્ટરફેસ ડીવાઈસ પર આધારિત હોય છે. આ ઇન્ટરફેસ બધા પ્રકારની 1/0 ડીવાઈસ જેવું જ હોય છે.

સુરક્ષા વ્યવસ્થાપન(સિક્યોરિટી મેનેજમેન્ટ)

કમ્પ્યુટર સિસ્ટમો મોટાભાગે મોટી માત્રામાં માહિતીનો સંગ્રહ કરે છે, જેમાંથી કેટલીક ઘણી વધારે તેમના વપરાશકર્તાઓ માટે સંવેદનશીલ અને મૂલ્યવાન હોય છે. વપરાશકર્તાઓ સિસ્ટમ પર વિશ્વાસ કરી શકે છે અને તેના પર જ વિશ્વાસ કરી શકે છે જો વિવિધ સંસાધનો અને કમ્પ્યુટર સિસ્ટમની અનઅધિકૃત માહિતી અને નુકસાનની વિરુદ્ધ સુરક્ષા આપે છે. ઓપરેટિંગ સિસ્ટમનું સુરક્ષા મોડ્યુલ એવી પણ ખાતરી આપે છે કે જ્યારે એક સાથે વિવિધ ડીસજોઈન્ટ પ્રોસેસીસ અમલી બને છે જ્યારે ઘણી બધી પ્રક્રિયાઓ વિભાજિત થાય છે એકસાથે ચલાવવામાં આવે છે, એક પ્રક્રિયા અન્ય સાથે અથવા ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ સાથે દખલ કરતી નથી .

આદેશ અર્થઘટન (કમાન્ડ ઇન્ટરપ્રિટેશન)

ઓપરેટિંગ સીસ્ટમ દ્વારા પૂરા પાડવામાં આવતા કમાન્ડના સેટ થકી વપરાશકર્તા વિવિધ સિસ્ટમોનો અને સંસાધનોનો ઉપયોગ કરવા માટે ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ સાથે પ્રત્યાયન કરે છે. કમાન્ડ લેન્ગવેજ (CL) અથવા જોબ કંટ્રોલ લેન્ગવેજ (JCL)તરીકે જાણીતી સામાન્ય ભાષા પણ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ પ્રદાન કરે છે.જેના ઉપયોગ દ્વારા વપરાશકર્તા ઘણી બધી કમાન્ડને જોબની જરૂરિયાતના સંસાધનોને વર્ણવી કમાન્ડ સેટમાંથી એકસાથે મૂકી શકે છે. ઓપરેટિંગ સિસ્ટમનું આદેશ અર્થઘટન મોડ્યુલ અર્થઘટનની વ્યક્તિગત રીતે અથવા કમાન્ડ લેન્ગવેજના રૂપે અને સીસ્ટમ સંસાધનોને વિનંતીને હેન્ડલ કરી નિર્દેશિત કરવા કાળજી લે છે. સિસ્ટમ સાથે ક્રિયાપ્રતિક્રિયાના આ મોડ સાથે, વપરાશકર્તા સામાન્ય રીતે સિસ્ટમની હાર્ડવેર વિગતો સાથે ખૂબ ચિંતિત નથી અથવા ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ ચોક્કસ વિનંતીને હેન્ડલ કરવા માટે હાર્ડવેરને કેવી રીતે નિર્દેશિત કરશે. ઉપરોક્ત સૂચિબદ્ધ મુખ્ય કાર્યો ઉપરાંત, ઓપરેટિંગ સિસ્ટમો અન્ય કેટલાક કાર્યો કરે છે જેમ કે ક્યા વપરાશકર્તા (અથવા પ્રક્રિયાઓ), ક્યા પ્રકારનાં કમ્પ્યુટર સંસાધનો અને કેટલો સમય ઉપયોગ કરે છે,બધા વપરાશકર્તાઓ દ્વારા સીસ્ટમ ઉપયોગના લોગની જાળવણી અને આંતરિક સમય ઘડિયાળની જાળવણી.

5.4. ઓપરેટિંગ સિસ્ટમની સ્થાપના (ઇસ્ટોલેશન ઓફ ઓપરેટિંગ સીસ્ટમ)

સિસ્ટમ બુટીંગ શરૂ કરો -

બુટીંગ ("બૂટીંગ અપ" તરીકે પણ ઓળખાય છે) એ બુટસ્ટ્રેપીંગ પ્રક્રિયા છે જ્યારે વપરાશકર્તા કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ ચાલુ કરે છે. ત્યારે ઓપરેટિંગ સિસ્ટમોને શરૂ કરે છે બુટ સિક્વન્સ કાર્યની શરૂઆતનો સેટ છે જે પાવર શરૂ કરો ત્યારે કમ્પ્યુટર કરે છે. બુટ લોડર કમ્પ્યુટર માટે મુખ્ય ઓપરેટિંગ સીસ્ટમને લોડ કરે છે. જ્યારે કમ્પ્યુટર શરૂ થાય છે (દેખીતી રીતે પાવર બટન દબાવીને), પ્રથમ વસ્તુ એવું થાય છે કે તે મધરબોર્ડને સિઝનલ મોકલે છે જે બદલામાં પાવર પુરવઠો શરૂ કરે છે. દરેક ઉપકરણને યોગ્ય માત્રામાં પાવર સપ્લાય કર્યા પછી, તે "પાવર ઓફ" કહેવાતું સિઝનલ મધરબોર્ડમાં રહેલ BIOSને મોકલે છે. એકવાર BIOSને "પાવર ઓફ" સિઝનલ પ્રાપ્ત થઈ જાય, તે પહેલા POST (પાવર ઓન સેલ્ફ ટેસ્ટ) નામની પ્રક્રિયા શરૂ કરી બુટીંગ પ્રક્રિયા શરૂ કરે છે. પહેલા પોસ્ટ(POST) દરેક ઉપકરણમાં પાવર પુરવઠો યોગ્ય માત્રા મળી રહે છે તેની તપાસ કરે છે પછી મેમરી દૂષિત(corrupt)તો નથી થઈ ને? તે તપાસે છે. પછી તે દરેક ઉપકરણને પ્રારંભ કરે છે અને અંતે તે BIOSને વધુ બુટીંગ નિયંત્રણ આપે છે.

હવે બુટીંગની અંતિમ પ્રક્રિયા શરૂ થાય છે. આ માટે BIOS પહેલા 512 બાઇટ્સની ઈમેજ શોધે છે જેને MBR (માસ્ટર બૂટ રેકોર્ડ) અથવા બૂટ સેક્ટર તરીકે ઓળખાતી છબી ડિસ્ક અથવા બુટીંગ માટે વપરાતી હાર્ડ ડિસ્ક બૂટ કરવા માટે વપરાય છે. બૂટ ઉપકરણોની પ્રાથમિકતા વપરાશકર્તા દ્વારા BIOS સેટિંગમાં સેટ કરવામાં આવે છે. સામાન્ય પ્રાથમિકતા પહેલા ફ્લોપી ડિસ્ક છે, પછી હાર્ડ ડિસ્ક.

એકવાર BIOS ને બૂટ સેક્ટર મળી જાય તે પછી તે ઈમેજને મેમરીમાં લોડ કરે છે અને તેને એક્ઝિક્યુટ કરે છે. જો માન્ય બૂટ સેક્ટર મળતુ નથી તો જ્યાં સુધી માન્ય બૂટ સેક્ટર ન મળે ત્યાં સુધી BIOS બૂટ સિક્વન્સમાં આગલી ડ્રાઇવમાં માન્ય બૂટ સેક્ટર શોધે છે. જો BIOS માન્ય બૂટ સેક્ટર મેળવવામાં નિષ્ફળ જાય, તો સામાન્ય રીતે તે એક્ઝિક્યુશન બંધ કરે છે અને "ડિસ્ક બૂટ ફેલીયર". એવો ભૂલ સંદેશ (એરર મેસેજ) આપે છે

ઓપરેટિંગ સિસ્ટમને મેમરીમાં લોડ કરવાની અને એક્ઝિક્યુટ કરવાની જવાબદારી બૂટ સેક્ટરની છે વિન્ડોઝ XP બૂટ સિક્વન્સ

જ્યારે તમે તમારા કમ્પ્યુટર પર પાવર બટન દબાવો છો ત્યારે ઘણી બધી વસ્તુઓ થાય છે. અમે આને બૂટ પ્રક્રિયા કહે છે. એ દિવસોમાં જ્યારે મેં કમ્પ્યુટર વાપરવાનું શરૂ કર્યું ત્યારે શાબ્દિક રીતે "બૂટ ડિસ્ક", ફ્લોપી (5.25" 3.5" નહીં) ડિસ્ક હતી જેણે સિસ્ટમને કહ્યું ક્યાં જવું અને શું કરવું જેથી ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ શરૂ થાય. ત્યારથી બૂટ ક્રમ કંઈક વધુ જટિલ બની ગયો છે. તો ચાલો હું તમને કમ્પ્યુટર પ્રારંભ કરવા માટે જે પગલાં લે છે તે જણાવું. મારા ઉદાહરણ માટે હું વિન્ડોઝ XP સિસ્ટમ ઉપયોગ કરવા જઈ રહ્યો છું

વિન્ડોઝ XP સિસ્ટમ

1. પ્રથમ POST છે, આનો અર્થ કમ્પ્યુટર માટે પાવર ઓન સેલ્ફ ટેસ્ટ છે. આ પ્રક્રિયા મેમરી તેમજ સંખ્યાબંધ અન્ય સબસિસ્ટમનું પરીક્ષણ કરે છે. સામાન્ય રીતે આપ આનું નિરીક્ષણ કરી શકો છો કારણ કે તે દરેક પરીક્ષણ ચલાવે છે. તે પૂર્ણ થયા પછી સિસ્ટમ ચાલશે BIOS (બેઝિક ઇનપુટ-આઉટપુટ સિસ્ટમ) ધરાવતા કોઈપણ ઉપકરણ માટે POST ચલાવો. એજીપી(AGP)ને કેટલાક નેટવર્ક કાર્ડ્સ અને અન્ય વિવિધ ઉપકરણોની જેમ તેનું પોતાનું BIOS છે.

2. એકવાર POST પૂર્ણ થઈ જાય અને BIOS ખાતરી કરે કે બધું કામ યોગ્ય રીતે કરી રહ્યું છે, ત્યારબાદ BIOS MBR (માસ્ટર બૂટ રેકોર્ડ) વાંચવાનો પ્રયત્ન કરશે. આ પ્રથમ હાર્ડ ડ્રાઇવનું પ્રથમ સેક્ટર છે (જેને માસ્ટર અથવા HDO કહેવાય છે). જ્યારે MBR તેનો કબજો મેળવે છે એટલે કે વિન્ડોઝ હવે નિયંત્રણમાં છે.

3. MBR બૂટ સેક્ટર (સક્રિય પાર્ટીશનનું પ્રથમ સેક્ટર) તરફ જુએ છે. તે ત્યાં છે જ્યાં NTLDR સ્થિત છે, NTLDR એ Windows XP માટે બૂટ લોડર છે. NTLDR મેમરી એડ્રેસિંગને મંજૂરી આપશે, ફાઇલ સિસ્ટમ શરૂ કરશે, boot.ini વાંચો અને બૂટ મેનુ લોડ કરે. NTLDR એ સક્રિય પાર્ટીશનના મૂળમાં હોવું જોઈએ જેમ કે NTDETECT.COM, BOOT.INI, BOOTSECT.DOS (મલ્ટી-ઓએસ બુટીંગ માટે) અને NTBOOTDD.SYS (જો તમારી પાસે SCSI એડેપ્ટર હોય)

4. એકવાર બૂટ મેનુમાંથી XP પસંદ થઈ જાય, NTLDR યોગ્ય OS પસંદ કરવા અને લોડ કરવા માટે NTDETECT.COM , BOOT.INI અને BOOTSECT.DOS ચલાવશે. આ સિસ્ટમ 16-બીટ વાસ્તવિક મોડમાં શરૂ થાય છે અને પછી 32-બીટ સુરક્ષિત મોડમાં જાય છે.

5. NTLDR પછી NTOSKRNL.EXE અને HAL.DLL લોડ કરશે. અસરકારક રીતે, આ બે ફાઇલો વિન્ડોઝ એક્સપી છે. તેઓ %SystemRoot%\System32 માં સ્થિત હોવી જોઈએ.

6. NTLDR રજિસ્ટ્રી વાંચે છે, હાર્ડવેર પ્રોફાઇલ પસંદ કરે છે અને ઉપકરણ ડ્રાઇવરોને ચોક્કસ ક્રમમાં અધિકૃત કરે છે.

7. આ સમયે NTOSKRNL.EXE સંભાળે છે. તે બદલામાં WINLOGON.EXE શરૂ કરે છે LSASS.EXE શરૂ થાય છે, આ તે પ્રોગ્રામ છે જે લોગોન સ્ક્રીન પ્રદર્શિત કરે છે જેથી તમે લોગ ઓન કરી શકો છો.

વિન્ડોઝ XP માં હાર્ડ ડ્રાઈવોનું પાર્ટીશન

હાર્ડ ડ્રાઈવનું પાર્ટીશન કરવું એ પહેલાથી જ Windows XP પર ઇન્સ્ટોલ કરેલ ઉપયોગિતા સાધન સાથે એકદમ સરળ કામગીરી છે. જો કે, જો તમને તમારા કમ્પ્યુટર પર ડેસ્કટોપ ચાલુ કરવામાં મુશ્કેલી પડતી હોય, તમે આ કાર્ય થોડા વધુ અનુભવી પર છોડવા માંગશો.

તમારી કંટ્રોલ પેનલ પર જાઓ અને એડમિનિસ્ટ્રેટિવ ટૂલ્સ પર ક્લિક કરો

ત્યાંથી, કમ્પ્યુટર મેનેજમેન્ટ પર જાઓ

સ્ટોરેજ પર ક્લિક કરો, પછી ડિસ્ક મેનેજમેન્ટ (સ્થાનિક-લોકલ)

હવે ડિસ્ક મેનેજમેન્ટ ખુલ્લું છે કે તમે તમારા કમ્પ્યુટર સાથે જોડાયેલ બધા વોલ્યુમ્સ અથવા હાર્ડ ડ્રાઈવર્સની યાદી જોશો. સમજૂતીની સરળતા માટે, હું ધારીશ કે અમે ખાલી બાહ્ય હાર્ડ ડ્રાઈવનું પાર્ટીશન કરી રહ્યા છીએ. (હું પણ ભારપૂર્વક ભલામણ કરું છું માત્ર ખાલી ડ્રાઈવોનું પાર્ટીશન કરવું કારણ કે તમે તમારા ડેટાને પાર્ટીશનો વચ્ચે વિભાજિત કરવાનું જોખમ ચલાવો છો અન્યથા તે સારી બાબત નથી.) વોલ્યુમ્સની યાદીમાંથી, ખાલી હાર્ડ ડ્રાઈવ પર ક્લિક કરો કે જેને તમે પાર્ટીશન કરવા માંગો છો. વોલ્યુમ્સની સૂચિની નીચે, તમારી પસંદ કરેલી ડિસ્ક હાઈલાઈટ થશે.

ડ્રાઈવની ફાળવેલ જગ્યા પર જમણું ક્લિક કરો. નવું પાર્ટીશન બનાવો પસંદ કરો. જો તમે Make New Partition ન જોઈ શકો તો delete Partition પસંદ કરો: (જો તમે આશ્ચર્ય પામી રહ્યા છો શા માટે તમારી નવી ડ્રાઈવ પર પાર્ટીશન છે કારણ કે ઉત્પાદકોએ મહત્વપૂર્ણ સિસ્ટમ અથવા ડ્રાઈવને સંગ્રહિત કરવા માટે પહેલાથી જ ડ્રાઈવ પર નાનું પાર્ટીશન બનાવ્યું છે માહિતી મોટા ભાગ જે ક્યારેક ખાલી હોય છે તેમાં પાર્ટીશન પ્રક્રિયામાં કરવામાં આવે છે)

હવે પાર્ટીશન વિઝાર્ડ ખુલશે અને તમારા વોલ્યુમ્સના નામ માટે નિર્દેશોને અનુસરો અને તમે ઇચ્છો તે રીતે તમારી હાર્ડ ડ્રાઈવ પર જગ્યા ફાળવો.

તમારી હાર્ડ ડ્રાઈવમાં પાર્ટીશન કરવાના ફાયદા છે: અમારા ડેટાનું સંગઠન, તમારા કમ્પ્યુટર ના પ્રદર્શનમાં વધારો, સંવેદનશીલ માહિતીની સુરક્ષા

નોંધ: આ કાર્ય કરવા માટે તમારી પાસે એડમિનિસ્ટ્રેટર પ્રકારનું વપરાશકર્તા ખાતું હોવું આવશ્યક છે.

5.5. વિન્ડોઝ એક્સપી ઇન્સ્ટોલ કરો

મોટાભાગના નવા કોમ્પ્યુટરો વિન્ડોઝ XP ઇન્સ્ટોલ સાથે આવે છે, તેથી ઘણા લોકોને તેને ક્યારેય ઇન્સ્ટોલ કરવું પડતું નથી જો કે, તમારે Windows XP ઇન્સ્ટોલ કરવાની જરૂર પડી શકે છે જો:

- તમે તમારી હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવને નવી હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવથી બદલી છે જેમાં Windows XP ઇન્સ્ટોલ કરેલ નથી.
- તમે કમ્પ્યુટર પર Windows XP પુનઃસ્થાપિત કરી રહ્યાં છો કારણ કે તમે તમારા હાર્ડ ડ્રાઈવને સાફ કરવા માંગો છો અને કોઈપણ અનિચ્છનીય પ્રોગ્રામ દૂર કરો છો , જેમ કે સ્પાયવેર.
- તમે ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ વિના કમ્પ્યુટર ખરીદ્યું છે.

સદનસીબે, તમારે Windows XP ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે કમ્પ્યુટર નિષ્ણાત બનવાની જરૂર નથી. Windows XP ઇન્સ્ટોલ કરવું એ એક સીધી પ્રક્રિયા છે જે એક થી બે કલાક વચ્ચે લે છે. તે સમયમાંથી તમારે ફક્ત 30 મિનિટ માટે હાજર રહેવાની જરૂર છે.

પ્રી-ઇન્સ્ટોલેશન ચેકલિસ્ટ

તમે ઇન્સ્ટોલેશન પ્રક્રિયા શરૂ કરો તે પહેલાં, ખાતરી કરવા માટે આ ચેકલિસ્ટનો ઉપયોગ કરો કે તમે તૈયાર છો:

- તમારી પાસે Windows XP CD છે.
- તમારી પાસે ઉત્પાદન કી ઉપલબ્ધ છે. પ્રોડક્ટ કી તમારા પર સ્થિત છે Windows XP CD કેસ અને Windows XP ઇન્સ્ટોલ અને સક્રિય કરવા માટે જરૂરી છે.

- તમારું કમ્પ્યુટર હાર્ડવેર સેટ થઈ ગયું છે. ઓછામાં ઓછા, તમારે કીબોર્ડ, માઉસ, મોનિટર અને સીડી ડ્રાઇવ સાથે કનેક્ટ કરવું જોઈએ. જો ઉપલબ્ધ હોય, તો તમારે તમારા કમ્પ્યુટરને વાયર્ડ નેટવર્ક સાથે કનેક્ટ કરવું.
- તમારી પાસે Windows XP ડ્રાઇવરો ઉપલબ્ધ છે. ડ્રાઇવરો એ સોફ્ટવેર છે કે જે Windows XP તમારા કમ્પ્યુટરના હાર્ડવેર સાથે પ્રત્યાયન કરવા માટે ઉપયોગ કરે છે. મોટાભાગના નવા કમ્પ્યુટર્સ ડ્રાઇવરો ધરાવતી સીડીનો સમાવેશ કરે છે. જો તમારી પાસે ડ્રાઇવરો ઉપલબ્ધ ન હોય, તો Windows XP પહેલાથી જ તમારા હાર્ડવેર માટે ડ્રાઇવરો સમાવી શકે છે. જો નહિં, તો તમે સમર્થ હોવા જોઈએ તમે Windows XP સેટ અપ કર્યા પછી તેને તમારા હાર્ડવેર ઉત્પાદકની વેબસાઇટ પરથી ડાઉનલોડ કરો.
- □ જો તમે હાલના કમ્પ્યુટર પર Windows XP પુનઃસ્થાપિત(re-installing) કરી રહ્યાં છો, તો તમારે તમારી ફાઇલો અને સેટિંગ્સની નકલના બેકઅપની જરૂર છે. ઇન્સ્ટોલેશન પ્રક્રિયા તમારી બધી ફાઇલ્સ કાઢી નાખશે. તમે તમારી ફાઇલસને સંગ્રહિત કરવા માટે ફાઇલ અને સેટિંગ્સ ટ્રાન્સફર વિઝાર્ડનો અને સેટિંગ્સ પરremovable મીડિયાનો ઉપયોગ કરી શકો છો અને તેને ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ થયે restore કરો.ર્ણ.

Windows XP માટે સિસ્ટમની આવશ્યકતા

મૂળભૂત કાર્યક્ષમતા માટે આ ન્યૂનતમ આવશ્યકતાઓ છે. વાસ્તવિક જરૂરિયાતો સિસ્ટમ કન્ફીગ્રેશન અને પ્રોગ્રામ્સ અને લક્ષણો જે તમે ઇન્સ્ટોલ કરવાનું પસંદ કરો છો તેના પર આધાર રાખીને બદલાય છે. જો તમે નેટવર્ક પર Windows XP ઇન્સ્ટોલ કરી રહ્યાં છો, તો તમને વધારાની ઉપલબ્ધ હાર્ડ-ડિસ્ક જગ્યાની જરૂર છે.

Windows XP હોમ એડિશન માટે ન્યૂનતમ હાર્ડવેર આવશ્યકતાઓ આ મુજબ છે:

- પેન્ટિયમ 233-મેગાહર્ટ્ઝ (MHz) પ્રોસેસર અથવા ઝડપી (300 MHz ભલામણ કરેલ છે.)
- ઓછામાં ઓછા 64 મેગાબાઇટ્સ (MB) RAM (128 MB ની ભલામણ કરવામાં આવે છે)
- હાર્ડ ડિસ્ક પર ઓછામાં ઓછી 1.5 ગીગાબાઇટ્સ (GB) ઉપલબ્ધ જગ્યા
- CD-ROM અથવા DVD-ROM ડ્રાઇવ
- કીબોર્ડ અને માઇક્રોસોફ્ટ માઉસ અથવા અન્ય સુસંગત પોઇન્ટિંગ ઉપકરણ
- સુપર VGA (800 x 600) અથવા ઉચ્ચ રીઝોલ્યુશન સાથે વિડિયો એડેપ્ટર અને મોનિટર
- સાઉન્ડ કાર્ડ
- સ્પીકર અથવા હેડફોન

Windows XP હોમ એડિશન માટેની સિસ્ટમ આવશ્યકતાઓ વિશે વધુ માહિતી માટે, નીચેની Microsoft વેબ સાઇટની મુલાકાત લો:

<http://www.microsoft.com/windowsxp/home/evaluation/sysreqs.mspx>

Windows XP હોમ એડિશન વિશે વધુ માહિતી માટે, નીચેના Microsoft વેબ સાઇટની મુલાકાત લો

: <http://www.microsoft.com/windowsxp/home/howtobuy/choosing2.mspx>

Windows XP Professional માટે ન્યૂનતમ હાર્ડવેર આવશ્યકતાઓમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે:

- પેન્ટિયમ 233-મેગાહર્ટ્ઝ (MHz) પ્રોસેસર અથવા ઝડપી (300 MHz છેભલામણ કરેલ છે.)
- ઓછામાં ઓછા 64 મેગાબાઇટ્સ (MB) RAM (128 MB ની ભલામણ કરવામાં આવે છે)
- હાર્ડ ડિસ્ક પર ઓછામાં ઓછી 1.5 ગીગાબાઇટ્સ (GB) ઉપલબ્ધ જગ્યા
- CD-ROM અથવા DVD-ROM
- ડ્રાઇવ કીબોર્ડ અને માઉસ અથવા અન્ય સુસંગત પોઇન્ટિંગ ઉપકરણ

- સુપર VGA (800 x 600) અથવા ઉચ્ચ રીઝોલ્યુશન સાથે વિડિયો એડેપ્ટર અને મોનિટર
- સાઉન્ડ કાર્ડ
- સ્પીકર અથવા હેડફોન

ઇન્સ્ટોલેશન પ્રક્રિયા

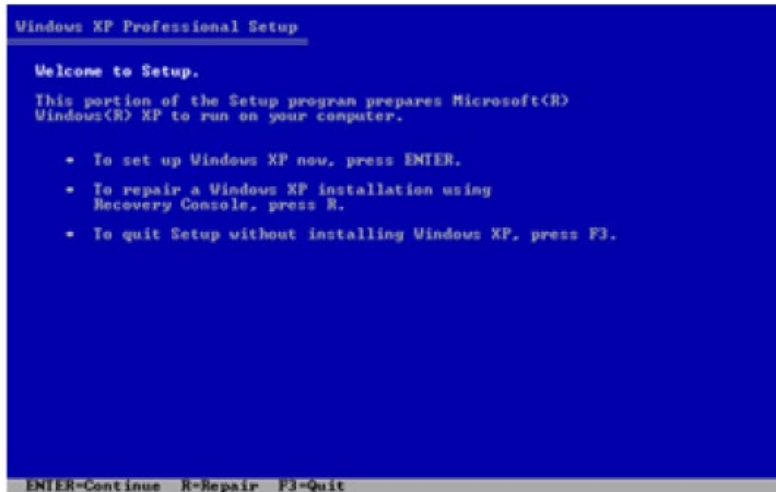
Windows XP ઇન્સ્ટોલ કરવામાં બે કલાક જેટલો સમય લાગી શકે છે. પ્રક્રિયાને વધુ વ્યવસ્થિત બનાવવા માટે, તેને કેટલાક વિભાગોમાં વિભાજિત કરવામાં આવી છે. જ્યારે તમે તૈયાર હોવ, ત્યારે Windows XP ઇન્સ્ટોલ કરો:

ભાગ 1: ઇન્સ્ટોલેશન શરૂ કરો

1. તમારા કમ્પ્યુટરમાં Windows XP CD દાખલ કરો અને તમારા કમ્પ્યુટરને રીસ્ટાર્ટ કરો.



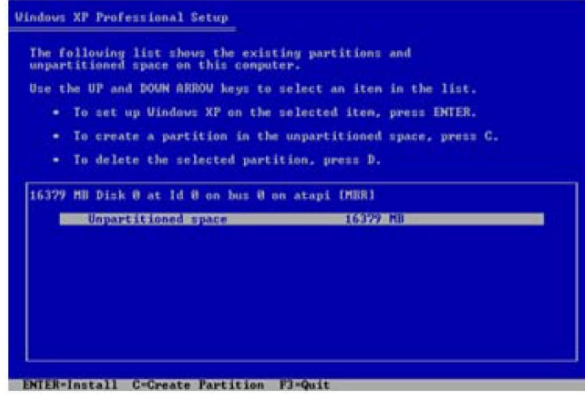
2. જો CD થી શરૂ કરવા માટે પ્રોમ્પ્ટ આપવામાં આવે, તો SPACEBAR દબાવો. જો તમે પ્રોમ્પ્ટ ચૂકી જાઓ છો (તે માત્ર થોડીક સેકન્ડ માટે જ દેખાય છે), તો ફરીથી પ્રયાસ કરવા માટે તમારા કમ્પ્યુટરને રીસ્ટાર્ટ કરો.
3. Windows XP સેટઅપ શરૂ થાય છે. સેટઅપના આ ભાગ દરમિયાન, તમારું માઉસ કામ કરશે નહીં, તેથી તમારે કીબોર્ડનો ઉપયોગ કરવો આવશ્યક છે. સેટઅપમાં સ્વાગત પૃષ્ઠ પર, ENTER દબાવો.



4. Windows XP લાઇસન્સિંગ એગ્રીમેન્ટ પેજ પર, લાઇસન્સિંગ એગ્રીમેન્ટ વાંચો. એગ્રીમેન્ટની નીચે સ્ક્રોલ કરવા માટે PAGE DOWN કી દબાવો. પછી F8 દબાવો.



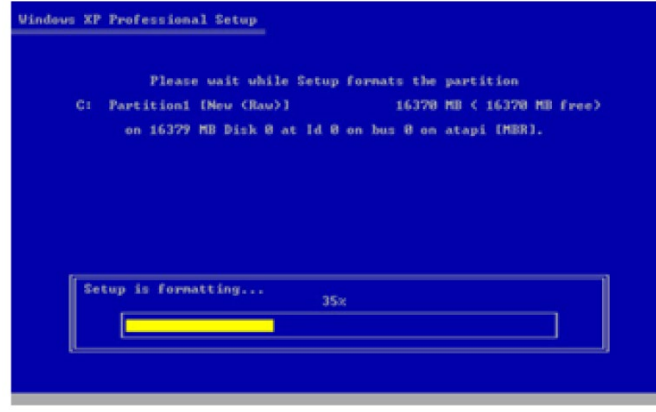
5. આ પૃષ્ઠ તમને હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઇવ પસંદ કરવા માટે સક્ષમ કરે છે કે જેના પર Windows XP ઇન્સ્ટોલ કરવામાં આવશે. એકવાર તમે આ પગલું પૂર્ણ કરી લો, પછી તમારી હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઇવ પરનો તમામ ડેટા દૂર કરવામાં આવશે અને પુનઃપ્રાપ્ત કરી શકાશે નહીં. ચાલુ રાખતા પહેલા તમારી પાસે તમારી ફાઇલોની તાજેતરની બેકઅપ કોપી હોય તે અત્યંત મહત્વપૂર્ણ છે. જ્યારે તમારી પાસે બેકઅપ નકલ હોય, ત્યારે D દબાવો અને પછી જ્યારે સંકેત આપવામાં આવે ત્યારે L દબાવો. આ તમારા વર્તમાન ડેટાને કાઢી નાખે છે.
6. પાર્ટીશન વગરની જગ્યા પસંદ કરવા માટે ENTER દબાવો, જે ડિફોલ્ટ રૂપે દેખાય છે.



7. NTFS ફાઇલ સિસ્ટમનો ઉપયોગ કરીને પાર્ટીશનને ફોર્મેટ કરવા માટે ફરીથી ENTER દબાવો, જે બાય ડીફોલ્ટ દેખાય છે.



8. Windows XP ફોર્મેટિંગ નામની પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ કરીને તમારી હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઇવને ભૂંસી નાખે છે અને પછી સેટઅપ ફાઇલોની કોપી કરે છે. તમે તમારું કમ્પ્યુટર છોડી શકો છો અને 20 થી 30 મિનિટમાં પાછા આવી શકો છો.

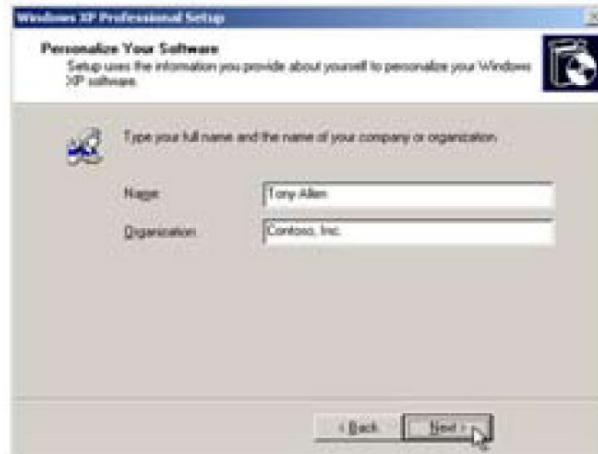


ભાગ 2: ઇન્સ્ટોલેશન ચાલુ રાખો

- Windows XP રીસ્ટાર્ટ થાય છે અને પછી ઇન્સ્ટોલેશન પ્રક્રિયા સાથે ચાલુ રહે છે. આ બિંદુથી આગળ, તમે તમારા માઉસનો ઉપયોગ કરી શકો છો. આખરે, પ્રાદેશિક અને ભાષા વિકલ્પો પાનું દેખાય છે. ડિફોલ્ટ સેટિંગ્સ સ્વીકારવા માટે આગળ ક્લિક કરો. જો તમે બહુભાષી છો અથવા અંગ્રેજી સિવાયની ભાષા પસંદ કરો છો, તો સેટઅપ પૂર્ણ થયા પછી તમે ભાષા સેટિંગ્સ બદલી શકો છો.



- 'તમારા સોફ્ટવેરને પર્સનલાઈઝ કરો' પૃષ્ઠ પર, તમારું નામ અને તમારી સંસ્થાનું નામ લખો. જ્યારે જરૂરી હોય ત્યારે કેટલાક પ્રોગ્રામ્સ આ માહિતીનો ઉપયોગ આપમેળે તમારું નામ ભરવા માટે કરે છે. પછી, નેક્સ્ટ ક્લિક કરો.



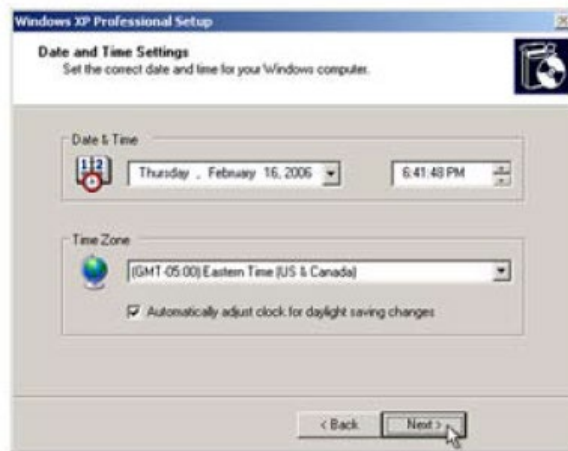
- તમારી પ્રોડક્ટ કી પેજ પર, તમારી પ્રોડક્ટ કી તમારા Windows XP CD કેસ પર આપેલી છે તે પ્રમાણે લખો. પ્રોડક્ટ કી દરેક Windows XP ઇન્સ્ટોલેશન માટે યુનિક છે. પછી, નેક્સ્ટ ક્લિક કરો.



12. કોમ્પ્યુટર નેમ અને એડમિનિસ્ટ્રેટર પાસવર્ડ પેજ પર, કોમ્પ્યુટર નેમ બોક્સમાં, એક નામ લખો જે તમારા ઘરમાં તમારા કોમ્પ્યુટરની વિશિષ્ટ રીતે ઓળખ છે, જેમ કે ફેમિલીરૂમ અથવા ટોમ્સ. તમે સ્પેસ અથવા વિરામચિહ્નોનો ઉપયોગ કરી શકતા નથી. જો તમે તમારા કમ્પ્યુટરને નેટવર્ક સાથે કનેક્ટ કરો છો, તો તમે શેર કરેલી ફાઇલો અને પ્રિન્ટર્સ શોધવા માટે આ કમ્પ્યુટર નામનો ઉપયોગ કરશો. એડમિનિસ્ટ્રેટર પાસવર્ડ બોક્સમાં તમે યાદ રાખી શકો તેવો મજબૂત પાસવર્ડ ટાઈપ કરો, અને પછી પાસવર્ડ કન્ફર્મ બોક્સમાં ફરીથી લખો. પાસવર્ડ લખો અને તેને સુરક્ષિત જગ્યાએ સ્ટોર કરો. નેક્સ્ટ ક્લિક કરો.



13. તારીખ અને સમય સેટિંગ્સ પૃષ્ઠ પર, તમારા કમ્પ્યુટરની ઘડિયાળ સેટ કરો. પછી, ટાઇમ ઝોન ડાઉન એરો પર ક્લિક કરો અને તમારો ટાઇમ ઝોન પસંદ કરો. નેક્સ્ટ ક્લિક કરો.



14. Windows XP તમારા કમ્પ્યુટરને કન્ફિગર કરવામાં લગભગ એક મિનિટનો સમય લેશે. નેટવર્કિંગ સેટિંગ્સ પૃષ્ઠ પર, નેક્સ્ટ ક્લિક કરો.

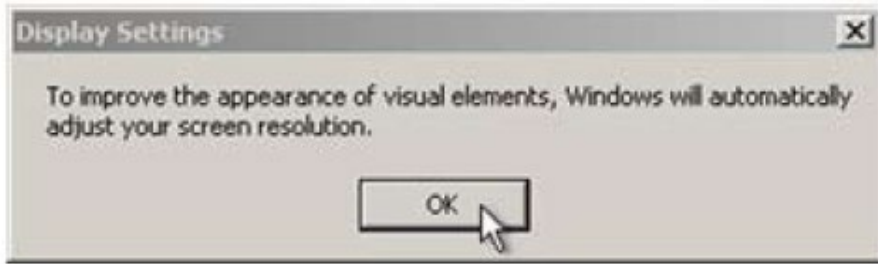


15. વર્કગ્રુપ અથવા કમ્પ્યુટર ડોમેઈન પેજ પર નેક્સ્ટ ક્લિક કરો.



ભાગ ૩: ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ કરો

16. Windows XP તમારા કમ્પ્યુટરને કન્ફિગર કરવામાં 20 અથવા 30 મિનિટનો સમય લેશે અને જ્યારે પૂર્ણ થઈ જશે ત્યારે આપમેળે રીસ્ટાર્ટ થશે. જ્યારે ડિસ્પ્લે સેટિંગ્સ ડાયલોગ દેખાય, ત્યારે OK ક્લિક કરો.



17. જ્યારે મોનીટર સેટિંગ ડાયલોગ બોક્સ દેખાય ત્યારે OK ક્લિક રો.



18. સેટ અપનો છેલ્લો તબક્કો શરૂ થાય છે. વેલકમ તો Microsoft Windows પેજ, નેક્સ્ટ ક્લિક કરો.

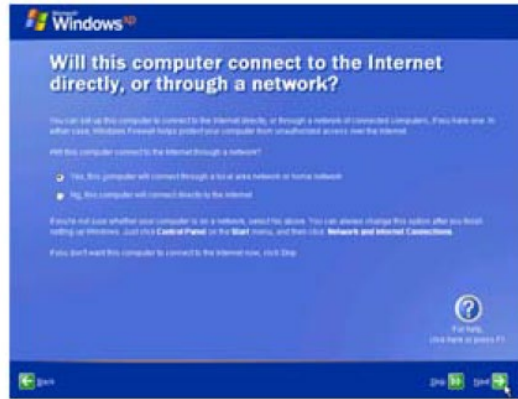


19. 'હેલ્પ પ્રોટેક્ટ યોર પીસી' પેજ પર, ઓટોમેટીક અપડેટ્સ ઓન કરીને 'હેલ્પ પ્રોટેક્ટ માય પીસી' પર ક્લિક કરો. પછી, નેક્સ્ટ ક્લિક કરો.



20. વિન્ડોઝ XP પછી ચેક કરશે કે તમે ઈન્ટરનેટ સાથે જોડાયેલા છો કે નહીં:

- જો તમે ઈન્ટરનેટ સાથે કનેક્ટેડ છો, તો 'શું આ કોમ્પ્યુટર ઈન્ટરનેટ સાથે સીધું જ કનેક્ટ થશે કે નેટવર્ક મારફતે?' પેજ પર તમારા નેટવર્ક કનેક્શનનું વર્ણન કરતી ચોઈસ પસંદ કરો. જો તમને ખાતરી ન હોય, તો ડિફોલ્ટ પસંદગી સ્વીકારો અને નેક્સ્ટ ક્લિક કરો.



- જો તમે ડાયલ-અપ ઈન્ટરનેટ એક્સેસનો ઉપયોગ કરો છો, અથવા જો Windows XP ઈન્ટરનેટ સાથે કનેક્ટ કરી શકતું નથી, તો સેટઅપ પૂર્ણ થયા પછી તમે ઈન્ટરનેટ સાથે કનેક્ટ કરી શકો છો. 'આ કમ્પ્યુટર ઈન્ટરનેટ સાથે કેવી રીતે કનેક્ટ થશે?' પેજ સ્કીપ ક્લિક કરો.



21. Windows XP સેટઅપ Ready to activate Windows? પેજ બતાવશે. જો તમે ઇન્ટરનેટ સાથે કનેક્ટેડ છો, તો હા ક્લિક કરો અને પછી નેક્સ્ટ ક્લિક કરો. જો તમે હજી સુધી ઇન્ટરનેટ સાથે જોડાયેલા નથી, તો ના પર ક્લિક કરો, નેક્સ્ટ ક્લિક કરો અને પછી સ્ટેપ 24 પર જાઓ. સેટઅપ પૂર્ણ થયા પછી, Windows XP તમને તમારી Windows XP ની કોપિને સક્રિય કરવા અને રજીસ્ટર કરવા માટે આપમેળે યાદ અપાવશે.



22. Ready to register with Microsoft? પેજ પર હા ક્લિક કરો અને પછી નેક્સ્ટ ક્લિક કરો.



23. Collecting Registration Information પેજ પર, ફોર્મ પૂર્ણ કરો. પછી, નેક્સ્ટ ક્લિક કરો.

24. Who will use this computer? પેજ પર દરેક વ્યક્તિનું નામ લખો જે કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ કરશે. તમે ફક્ત પ્રથમ નામો, ઉપનામો અથવા સંપૂર્ણ નામોનો ઉપયોગ કરી શકો છો. પછી નેક્સ્ટ ક્લિક કરો.

25. Thank you! પેજ પર Finish ક્લિક કરો.



અભિનંદન! Windows XP સેટઅપ પૂર્ણ થયું. તમે લોગ ઓન સ્ક્રીન પર તમારા નામ પર ક્લિક કરીને લોગ ઈન કરી શકો છો. લોગઓન કર્યા પછી, તમારી Windows ની કોપીને માન્ય કરવા માટે થોડી મિનિટો લો. વિન્ડોઝ XP પ્રદાન કરે છે તે નવી સુવિધાઓ વિશે જાણવા માટે, સ્ટાર્ટ બટનને ક્લિક કરો, All Programs પર ક્લિક કરો, Accessories પર ક્લિક કરો અને પછી Tour Windows XP પર ક્લિક કરો.

5.6. વિન્ડોઝ 7 ઓપરેટિંગ સિસ્ટમની વિશેષતાઓ

વિન્ડોઝ 7 એ એક ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ છે જે માઇક્રોસોફ્ટે પર્સનલ કોમ્પ્યુટર પર ઉપયોગ કરવા માટે બનાવી છે. તે વિન્ડોઝ વિસ્ટા ઓપરેટિંગ સિસ્ટમનું ફોલો-અપ છે, જે 2006માં રિલીઝ થઈ હતી.

ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ તમારા કમ્પ્યુટરને સોફ્ટવેરનું સંચાલન કરવા અને આવશ્યક કાર્યો કરવા દે છે. તે એક ગ્રાફિકલ યુઝર ઇન્ટરફેસ (GUI) પણ છે જે તમને તમારા કમ્પ્યુટરના કાર્યો સાથે તાર્કિક, મનોરંજક અને સરળ રીતે વિઝ્યુઅલ ઇન્ટરેક્ટ કરવાની મંજૂરી આપે છે. તમારા કમ્પ્યુટરના કાર્યો સાથે તાર્કિક, મનોરંજક અને સરળ રીતે ઇન્ટરેક્ટ કરો.*

તમે કોમ્પ્યુટરનો પાવર ઓન કરો પછી પ્રથમ સ્ક્રીન દેખાય છે તે ડેસ્કટોપ છે



- જો આ શેર્ડ પીસી હોય, એટલે કે એક કરતા વધુ યુઝર્સ ઉપયોગ કરતા હોય તો તમને વેલકમ સ્ક્રીન દેખાશે.



1. ડેસ્કટોપ

ડેસ્કટોપ એ Windows 7 ની મેઈન સ્ક્રીન છે. (જુઓ નીચે) આ એ વર્ક એરિયા છે જેમાં ડાયલોગ બોક્સ, વિન્ડોઝ, આઇકોન અને મેનુ દેખાય છે. એક ઓફીસ ડેસ્કની જેમ Windows 7માં એ વસ્તુઓ છે જે તમે તમારા કામ માટે ઉપયોગ કરો છો. ઉદાહરણ તરીકે તમારા ડેસ્કટોપ પરથી તમે ફાઇલ મેનેજમેન્ટ કરી શકો છો અને સોફ્ટવેર એપ્લિકેશન ચલાવી શકો છો. તમે તમારા ડેસ્કટોપનો મનપસંદ દેખાવ કસ્ટમાઇઝ કરી શકો છો.

ડેસ્કટોપ આઇકોન

ડેસ્કટોપ એ જગ્યા છે જ્યાં તમને તમારા સૌથી વધુ ઉપયોગમાં લેવાતા પ્રોગ્રામ્સ માટેના આઇકોન (નાના ચિત્રો) મળશે. તમે મોટે ભાગે કમ્પ્યુટર, ડોક્યુમેન્ટ્સ, રિસાયકલ બિન અને ઇન્ટરનેટ એક્સપ્લોરર માટેના આઇકોન જોશો.

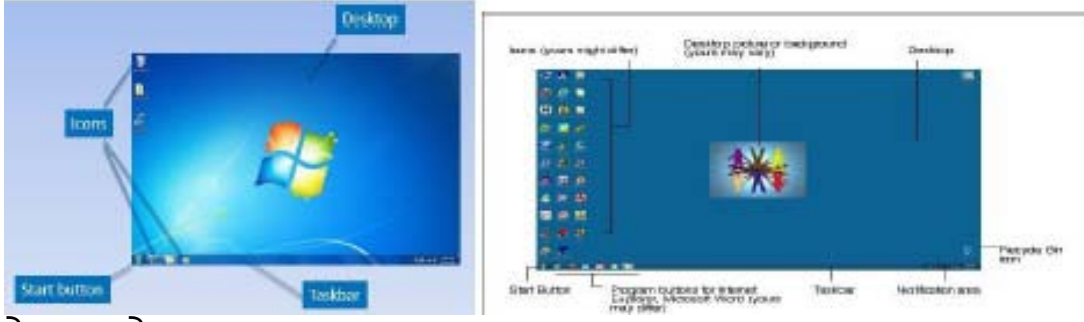
- **કમ્પ્યુટર**- તમારા કમ્પ્યુટર સાથે કઈ ફાઇલ્સ જોડાયેલ છે તે જોવાની તમને પરવાનગી આપે છે (ઉદાહરણ તરીકે, તમારી લોકલ હાર્ડ ડિસ્ક ફાઇલ, તમારી CD/DVD ફાઇલ્સ, કોઈપણ નેટવર્કવાળી શેર કરેલી ફાઇલ્સ અને એક્સ્ટર્નલ ફાઇલ્સ, જેમ કે USB ફ્લેશ ફાઇલ). તમે આ ફાઇલ્સ પર સ્થિત ફાઇલો પણ જોઈ શકો છો.
- **ડોક્યુમેન્ટ્સ** - તમારી અંગત ફાઇલો માટે 'કેચ-ઓલ' સ્થાન પૂરું પાડે છે. અહીં ડોક્યુમેન્ટ્સમાં તમે તમારી ફાઇલો, અન્ય કોમ્પ્યુટર યુઝર્સની કોઈપણ શેર કરેલી ફાઇલો અને તમે સ્ટોર કરેલા કોઈપણ સંગીત અથવા ચિત્રો જોઈ શકો છો. ડોક્યુમેન્ટ્સ ફોલ્ડર કેટલીકવાર "ડોક્યુમેન્ટ્સ" શબ્દને બદલે તમારા નામ દ્વારા ઓળખવામાં આવશે. તમે કાઢી નાખેલી કોઈપણ ફાઇલો જ્યાં સુધી તમે ખાલી ન કરો ત્યાં સુધી ડોક્યુમેન્ટ્સ તેને સ્ટોર કરે છે.
- **રિસાયકલ બિન-લોરર** - વેબ બ્રાઉઝરમાં બનેલ વિન્ડોઝ ધરાવે છે જે અન્ય વિન્ડોઝ સાથે જોડાય છે.
- **ઇન્ટરનેટ એક્સપ્લોરર** - ઘટકો, જેમ કે તમારા ફોલ્ડર્સ અને ડોક્યુમેન્ટ્સ.

ડેસ્કટોપના ઘટકો

વિન્ડોઝ-7 માટે ડેસ્કટોપ બે મુખ્ય ઘટકો ધરાવે છે :

1.ડેસ્કટોપ જેમાં ઘણા બધા ઘટકો રહેલા છે. જેમ કે ફાઈલ, ફોલ્ડર્સ શોર્ટકટ્સ વગેરેના આઇકોન.

2.ટાસ્ક બાર્સ.



ડેસ્કટોપના ઘટકો

1.આઇકોન : આઇકોન એ ગ્રાફિક ઇમેજ, એક નાનું ચિત્ર અથવા ઓબ્જેક્ટ છે જે ફાઇલ, પ્રોગ્રામ, વેબ પેજ અથવા કમાંડને રજૂ કરે છે. આઇકોન તમને કમાંડ ચલાવવા, પ્રોગ્રામ અથવા ડોક્યુમેન્ટ્સને ઝડપથી ખોલવામાં મદદ કરે છે. આઇકોનનો ઉપયોગ કરીને કમાંડ ચલાવવા માટે આઇકોન પર ક્લિક કરો અથવા ડબલ-ક્લિક કરો. આઇકોન દ્વારા બ્રાઉઝર લીસ્ટમાં રહેલ ઓબ્જેક્ટને ઝડપથી ઓળખવું પણ ઉપયોગી છે. ઉદાહરણ તરીકે એક સરખા એક્સ્ટેન્શનનો ઉપયોગ કરતા તમામ દસ્તાવેજોમાં આઇકોન સમાન હોય છે. આપણે આઇકોનને આ મુજબ વર્ગીકૃત કરી શકીએ છીએ - ફોલ્ડર આઇકોન, ફાઈલ આઇકોન, શોર્ટકટ આઇકોન.



Folder Icons



File Icons



Shortcut Icons

ફાઇલ, ફોલ્ડર અને શોર્ટકટ વચ્ચે શું તફાવત છે?

તમારી હાર્ડ ડ્રાઇવ પરના તમામ ડેટામાં ફાઇલો અને ફોલ્ડર્સ હોય છે. બંને વચ્ચેનો મૂળભૂત તફાવત એ છે કે ફાઇલો ડેટા સ્ટોર કરે છે, જ્યારે ફોલ્ડર્સ ફાઇલો અને અન્ય ફોલ્ડર્સને સ્ટોર કરે છે.

ફોલ્ડર્સ જેને ઘણીવાર ડિરેક્ટરીઓ કહેવામાં આવે છે, તેનો ઉપયોગ તમારા કમ્પ્યુટર પર ફાઇલોને ગોઠવવા માટે થાય છે. ફોલ્ડર્સ પોતે હાર્ડ ડ્રાઇવ પર લગભગ કોઈ જગ્યા લેતા નથી.

બીજી બાજુ ફાઇલો ડેટાનો સંગ્રહ છે. એક વિભાગમાં સ્ટોર કરેલી ફાઇલ નામ દ્વારા ઓળખાય છે અને ફાઇલ નામની મર્યાદા અને ફાઇલ પીરિયડ એક્સટેન્શન થોડા બાઈટથી લઈને અનેક ગીગાબાઈટ્સ સુધીનું હોઈ શકે છે. ફાઇલ ડોક્યુમેન્ટ્સ, પ્રોગ્રામ્સ, લાઈબ્રેરી અને અન્ય એકત્રિત કરેલા ડેટાનું સંકલન હોઈ શકે છે. ફાઇલ નામમાં બે ભાગો નામ અને એક્સટેન્શન હોય છે.

period
myfile!ext
file name file extension

શોર્ટકટ એ એક લિંક છે જે કમ્પ્યુટર પરના પ્રોગ્રામનો નિર્દેશ કરે છે. શોર્ટકટ્સ યુઝર્સને તેમના કમ્પ્યુટર પર કોઈપણ ફોલ્ડર, સ્ટાર્ટ બાર, ટાસ્કબાર, ડેસ્કટોપ અથવા અન્ય સ્થળોએ તેમના પ્રોગ્રામ્સની લિંક્સ બનાવવા દે છે. વિન્ડોઝમાં શોર્ટકટ સામાન્ય રીતે આઇકોનના નીચેના ખૂણામાં નાના તીર જેવા નિશાન દ્વારા ઓળખાય છે.



ડેસ્કટોપ પરના ખાસ આઇકોન

- રીસાયકલ બિન

રિસાયકલ બિન એ એક ફોલ્ડર છે જ્યાં કાઢી નાખેલી એટલે કે ડીલીટ કરેલી ફાઇલો અસ્થાયી રૂપે માઇક્રોસોફ્ટ વિન્ડોવ પર સ્ટોર થાય છે. રિસાયકલ બિન યુઝર્સને વિન્ડોવમાં કાઢી નાખેલી એટલે કે ડીલીટ કરેલી ફાઇલોને રિસ્ટોર કરવાની મંજૂરી આપે છે.



- માય કોમ્પ્યુટર

માય કોમ્પ્યુટર યુઝરને તેમની કોમ્પ્યુટર ફાઇલના ડેટાને શોધવા તેમજ તેમની કોમ્પ્યુટર ફાઇલોને મેનેજ કરવાની મંજૂરી આપે છે. એકવાર માય કોમ્પ્યુટર ખુલી જાય પછી તમે તમારા કોમ્પ્યુટર પર ઉપલબ્ધ બધી ફાઇલ્સ જોઈ શકશો. મોટાભાગના યુઝર્સનો ડેટા ફક્ત લોકલ ડિસ્ક (C:) ફાઇલથી સંબંધિત હશે, જે હાર્ડ ડ્રાઇવ છે.

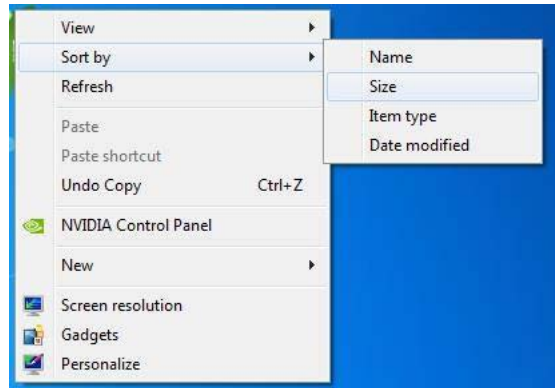


આઇકોનનું સંચાલન

- ડેસ્કટોપ પર આઇકોનને ગોઠવો

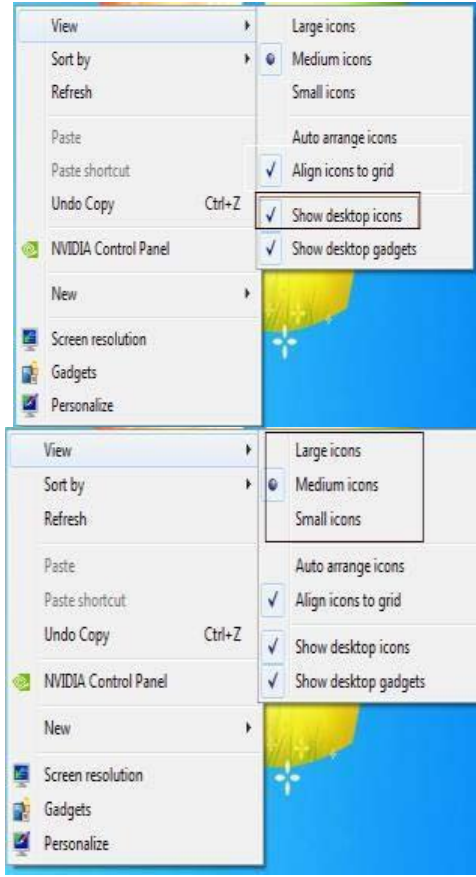
ડેસ્કટોપ પર આઇકોનની ગોઠવણી કરવા આ સ્ટેપનું અનુસરણ કરો

1. ડેસ્કટોપ પર માઉસ દ્વારા રાઇટ (જમણી) ક્લિક કરો
2. Sort by પર ક્લિક કરો
3. સબમેનું ખુલશે એમાં ચારમાંથી કોઈ એક વિકલ્પ પસંદ કરો



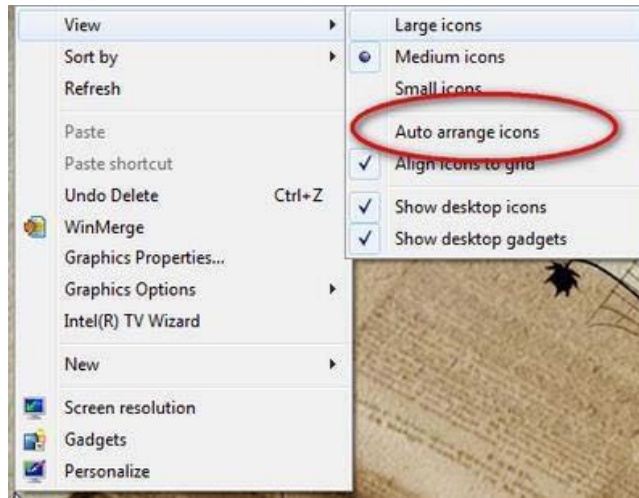
વ્યુ / હાઈડ આઇકોન

1. ડેસ્કટોપ પર માઉસ દ્વારા રાઇટ (જમણી) ક્લિક કરો
2. View પર ક્લિક કરો
3. ઓટો અરેંજ પર ચેક માર્ક કરેલું છે કે નહી તે ચકાસો
4. જો ચેક કરેલું હોય તો અનચેક કરો



- આઇકોનની સાઈઝ બદલો
 1. ડેસ્કટોપ પર માઉસ દ્વારા રાઈટ (જમણી) ક્લિક કરો
 2. View પર ક્લિક કરો
 3. તમને ઈચ્છિત સાઈઝ પસંદ કરો

- ઓટો અરેંજ આઇકોન
 1. ડેસ્કટોપ પર માઉસ દ્વારા રાઈટ (જમણી) ક્લિક કરો
 2. View પર ક્લિક કરો
 3. ઓટો અરેંજ પર ચેક માર્ક કરેલું છે કે નહી તે ચકાસો
 4. જો ચેક કરેલું હોય તો અનચેક કરો



Start Menu ના વિભાગો

વિન્ડોઝ સ્ટાર્ટ મેનૂમાં 7 વિભાગો ધરાવે છે. આ સામાન્ય પ્રવૃત્તિઓ કરવા માટે સ્ટાર્ટ મેનૂનો ઉપયોગ કરો:

- પ્રોગ્રામ્સ શરૂ કરો
- સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા ફોલ્ડર્સ ખોલો
- ફાઇલો, ફોલ્ડર્સ અને પ્રોગ્રામ્સ માટે શોધો
- કમ્પ્યુટર સેટિંગ્સને એડજસ્ટ કરો
- વિન્ડોઝ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ સાથે મદદ મેળવો
- કોમ્પ્યુટર બંધ કરો
- વિન્ડોઝમાંથી લોગ ઓફ કરો અથવા બીજા યુઝર એકાઉન્ટ પર સ્વિચ કરો



કમ્પ્યુટરને શટડાઉન - બંધ કરો

જમણી બાજુની શટડાઉન બટન છે. તમારા કમ્પ્યુટરને બંધ કરવા માટે શટ ડાઉન બટન પર ક્લિક કરો.

શટ ડાઉન બટનની પાસેના તીરને ક્લિક કરવાથી યુઝર્સને એકાઉન્ટ સ્વિચ કરવા, લોગ ઓફ કરવા, રિસ્ટાર્ટ કરવા અથવા શટ ડાઉન કરવા માટે વધારાના વિકલ્પો સાથેનું મેનૂ દેખાય છે.

- સ્વીચ યુઝર :

જો તમારા કમ્પ્યુટર પર એક કરતાં વધુ યુઝર્સ એકાઉન્ટ છે, તો ફાસ્ટ યુઝર સ્વિચિંગ એ અન્ય કોઈ વ્યક્તિ માટે લોગ ઓન કરવાની એક સરળ રીત છે. તમે લોગ ઓફ કર્યા વિના અથવા તમારા પ્રોગ્રામ્સ અને ફાઇલોને બંધ કર્યા વિના કમ્પ્યુટર પર યુઝર બદલી શકો છો.

- લોગ ઓફ :

જ્યારે તમે વિન્ડોઝમાંથી લોગ ઓફ કરો છો, ત્યારે તમે ઉપયોગ કરો છો તે તમામ પ્રોગ્રામ્સ બંધ થઈ જાય છે, પરંતુ કમ્પ્યુટર બંધ નથી થતું.

- લોક :

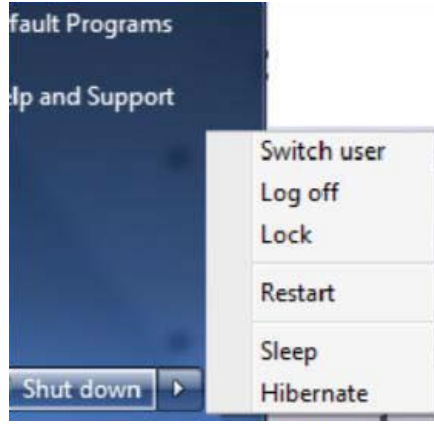
જો તમે કોઈ કામથી કમ્પ્યુટરથી દુર જઈ રહ્યાં છો અને ટૂંક સમયમાં પાછા આવવાના હો તો તમારા PCને લોક કરવું એ એક સારો વિકલ્પ છે. જ્યારે તમે પાછા ફરો, ત્યારે તમારે તમારો પાસવર્ડ દાખલ કરવાની જરૂર પડશે, જે તમારા કાર્યને વધુ સુરક્ષિત રાખવામાં મદદ કરે છે.

- રિસ્ટાર્ટ :

રિસ્ટાર્ટ બટન તમારા કમ્પ્યુટરને "રીબૂટ કરે છે" (કેટલીકવાર તેને "હોટ બૂટ" અથવા "સોફ્ટ બૂટ" કહેવામાં આવે છે.) આનો અર્થ એ છે કે તે તમારી માહિતીને હાર્ડ ડ્રાઇવમાં સેવ કરે છે, કમ્પ્યુટરને થોડી વાર માટે બંધ કરે છે. તેને ફરી ચાલુ કરે છે.

- સ્લીપ :

સ્લીપ પર ક્લિક કરવાથી તમારું કમ્પ્યુટર 'લો-પાવર'ની સ્થિતિમાં પરિવર્તિત થાય છે પરંતુ બંધ થતું નથી. આનો મુખ્ય લાભ એ છે કે આ ક્રમાંક તમને કમ્પ્યુટરને સંપૂર્ણપણે રીબૂટ થવાની રાહ જોયા વિના ઝડપથી કામ પર પાછા આવવા દે છે.



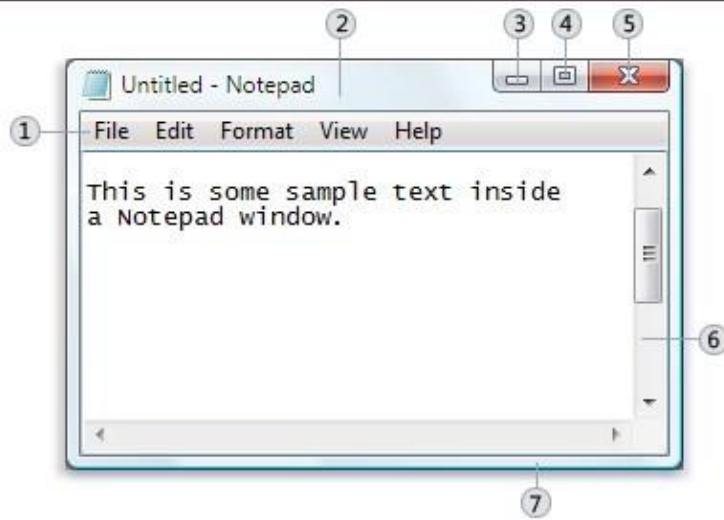
વિન્ડો સાથે કામ કરવું

જ્યારે પણ તમે કોઈ પ્રોગ્રામ, ફાઈલ અથવા ફોલ્ડર ખોલો છો, ત્યારે તે તમારી સ્ક્રીન પર વિન્ડો તરીકે ઓળખાતા બોક્સ અથવા ફ્રેમમાં દેખાય છે (ત્યાં જ Windows ઓપરેટિંગ સિસ્ટમને તેનું નામ મળે છે). વિન્ડોઝમાં દરેક જગ્યાએ વિન્ડો હોવાથી તે સમજવું મહત્વપૂર્ણ છે કે તેને કેવી રીતે ખસેડવું, તેનું કદ બદલવું અથવા દૂર કરવું.

વિન્ડોના ભાગો

દરેક વિન્ડોની સામગ્રી અલગ-અલગ હોવા છતાં, બધી વિન્ડોઝમાં થોડીક બાબતો સમાન હોય છે. વિન્ડોઝ હંમેશા ડેસ્કટોપ પર દેખાય છે જે તમારી સ્ક્રીનનું મુખ્ય કાર્યક્ષેત્ર છે. વધુમાં, મોટાભાગની વિન્ડોમાં મૂળભૂત ભાગો એકસરખા હોય છે.

- ટાઈટલ બાર. ડોક્યુમેન્ટ્સ અને પ્રોગ્રામનું નામ દર્શાવે છે (અથવા જો તમે ફોલ્ડરમાં કામ કરી રહ્યાં હોવ તો ફોલ્ડરનું નામ દર્શાવે છે.)
- મીનીમાઈઝ, મેક્સીમાઈઝ અને ક્લોઝ બટનો. આ બટનો વિન્ડોને છુપાવે છે, વિન્ડોની સમગ્ર સ્ક્રીનને મોટી કરે છે, નાની કરે છે અને તેને બંધ કરે છે. (આના પર ટૂંક સમયમાં વધુ માહિતી અપાશે.)
- મેનૂ બાર. મેનુ બાર એ આઈટમ્સ સમાવે છે કે જેને તમે પ્રોગ્રામ પસંદ કરવા માટે ક્લિક કરી શકો છો.
- સ્ક્રોલ બાર. તમે વર્તમાનમાં દેખાતી માહિતીથી આગળની માહિતી જોવા માટે વિન્ડોની સામગ્રીમાંથી સ્ક્રોલ કરો છો.
- બોર્ડર્સ અને કોર્નર્સ. તમે વિન્ડોનું કદ બદલવા માટે તમારા માઉસ પોઇન્ટર વડે વિન્ડોના બોર્ડર્સ અને કોર્નર્સને ખેંચી શકો છો.



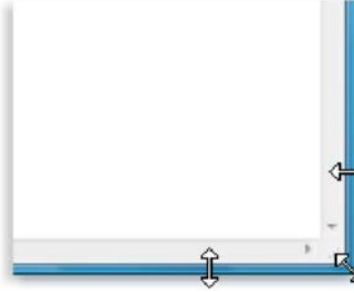
- | | | |
|-------------------|-------------------|----------|
| ① Menu bar | ④ Maximize button | ⑦ Border |
| ② Title bar | ⑤ Close button | |
| ③ Minimize button | ⑥ Scroll bar | |

વિન્ડોને ખસેડો

વિન્ડોને ખસેડવા માટે, માઉસ પોઇન્ટર વડે તેના ટાઇટલ બાર પર જાઓ, ડાબી ક્લિક કરી રાખો પછી વિન્ડોને તમને જોઈતા સ્થાન પર ખેંચો અને જ્યાં લઈ જવું હોય તે સ્થાન આવી કાચ પછી માઉસ પોઇન્ટરને છોડો.

વિન્ડોની સાઈઝને બદલો

- વિન્ડોને આખી સ્ક્રીન જેટલી સાઈઝની કરવા માટે તેના મેક્સીમાઈઝ બટન પર ક્લિક કરો અથવા વિન્ડોના ટાઇટલ બાર પર ડબલ-ક્લિક કરો.
- એક મોટી સાઈઝની વિન્ડોને તેની પહેલાની સાઈઝમાં લાવવા માટે, તેના મેક્સીમાઈઝ બટન પર ક્લિક કરો અથવા વિન્ડોના ટાઇટલ બાર પર ડબલ-ક્લિક કરો.
- વિન્ડોની સાઈઝ બદલવા માટે (તેને નાની અથવા મોટી કરવા માટે), વિન્ડોની કોઈપણ બોર્ડર અથવા કોર્નર પર માઉસ પોઇન્ટર લઈ જાઓ.. જ્યારે માઉસ પોઇન્ટર બે માથાવાળા તીરમાં બદલાય છે (નીચેનું ચિત્ર જુઓ) ત્યારે વિન્ડોને નાની કરવા અથવા અથવા મોટી કરવા માટે બોર્ડર અથવા કોર્નરને ખેંચો.
- મેક્સીમાઈઝ એટલે કે મોટી કરેલી વિન્ડોની સાઈઝ બદલી શકાતી નથી. તમારે તેની સાઈઝ બદલવા માટે પહેલા તેને તેની પહેલાની સાઈઝની કરવી પડશે..



વિન્ડોને હાઈડ કરો

- કોઈ વિન્ડો હાઈડ કરવી એટલે કે છુપાવવી તેને મિનિમાઇઝ કહેવાય છે. જો તમે વિન્ડોને બંધ કર્યા વિના કામચલાઉ રીતે તેમાંથી બહાર નીકળવા માંગતા હો, તો તેને મિનિમાઇઝ કરો.
- વિન્ડોને નાની કરવા માટે તેના મિનિમાઇઝ બટન પર ક્લિક કરો. ડેસ્કટોપ પરથી વિન્ડો અદૃશ્ય થઈ જાય છે અને તે ટાસ્કબાર પરના બટન તરીકે જ દેખાય છે, જે તમારી સ્ક્રીનના એકદમ નીચેના ભાગમાં લાંબી પટ્ટીમાં દેખાશે.
- મિનિમાઇઝ કરેલી વિન્ડોને ફરીથી ડેસ્કટોપ પર જોવામાટે, તેના ટાસ્કબાર બટનને ક્લિક કરો. વિન્ડો તેની પહેલાની સાઈઝમાં ફરી દેખાશે.

વિન્ડોને બંધ કરો

- વિન્ડો બંધ કરવાથી તે ડેસ્કટોપ અને ટાસ્કબારમાંથી દૂર થઈ જાય છે. જો તમે પ્રોગ્રામ અથવા ડોક્યુમેન્ટ્સ સાથે બંધ કરી લો અને તમારે તરત જ તેના પર પાછા જવાની જરૂર નથી તો તે વિન્ડોને બંધ કરો.
- વિન્ડોને બંધ કરવા માટે ક્લોઝ બટન પર ક્લિક કરો.
- જો તમે કોઈ ડોક્યુમેન્ટ્સમાં કરેલા ફેરફારને સેવ કર્યા વગર તેને બંધ કરશો, તો બંધ થતા પહેલા તમારા ફેરફારને સેવ કરવાનો વિકલ્પ આપશે.

એક વિન્ડો પરથી બીજી વિન્ડોમાં જવું

જો તમે એક કરતાં વધુ પ્રોગ્રામ અથવા ડોક્યુમેન્ટ્સ ખોલો છો, તો તમારું ડેસ્કટોપ ઝડપથી ઘણી બધી વિન્ડોથી ભરાઈ જશે. તમે જે વિન્ડો ખોલી છે તેનો ટ્રેક રાખવો હંમેશા સરળ નથી, કારણ કે કેટલીક વિન્ડો અન્ય વિન્ડોને આંશિક રીતે અથવા સંપૂર્ણપણે ઢાંકી લે છે.

ટાસ્કબારનો ઉપયોગ કરવો

ટાસ્કબાર તમારી બધી વિન્ડોને ગોઠવવાનો રસ્તો બતાવે છે. દરેક વિન્ડોમાં ટાસ્કબાર પર અનુરૂપ બટન હોય છે. બીજી વિન્ડો પર સ્વિચ કરવા માટે, ફક્ત તેના ટાસ્કબાર બટન પર ક્લિક કરો. જે વિન્ડોમાં તમે હાલમાં કામ કરી રહ્યાં છો, તે વિન્ડો અન્ય તમામ વિન્ડો પહેલાં સક્રિય વિન્ડો બનીને દેખાશે.

વિન્ડોને સરળતાથી ઓળખવા માટે તેના ટાસ્કબાર બટન પર જાઓ. જ્યારે તમે ટાસ્કબાર બટન તરફ જશો, ત્યારે તમે વિન્ડોનું થંબનેલ-કદનું આઇકોન દેખાશે, પછી ભલે તે વિન્ડોની સામગ્રી ડોક્યુમેન્ટ્સ હોય, ફોટો હોય કે વિડિયો હોય. આ આઇકોન ખાસ ઉપયોગી બને છે જ્યારે તમે વિન્ડોને તેના ટાઇટલ દ્વારા ઓળખી શકતા નથી.

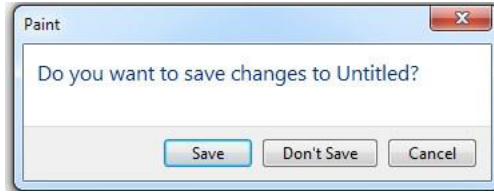
- **Alt +Tab નો ઉપયોગ કરવો :** તમે Alt+Tab દબાવીને પહેલાની વિન્ડો પર સ્વિચ કરી શકો છો, અથવા Alt ને દબાવીને અને Tab ને વારંવાર દબાવીને બધી ખુલ્લી વિન્ડો અને ડેસ્કટોપ પર વારાફરતી જઈ શકો છો. પસંદ કરેલ વિન્ડો જોવા માટે Alt છોડો.
- **એરો ફ્લિપ 3D નો ઉપયોગ કરવો :** એરો ફ્લિપ 3D તમારી વિન્ડોને ત્રણ સ્ટેક્સમાં ગોઠવે છે જેને તમે ઝડપથી ફ્લિપ કરી શકો છો.
- **ફ્લિપ 3D નો ઉપયોગ કરવો :** ફ્લિપ 3D ખોલવા માટે Windows લોગો કી દબાવી રાખો અને Tab દબાવો.



ડાયલોગ બોક્સ

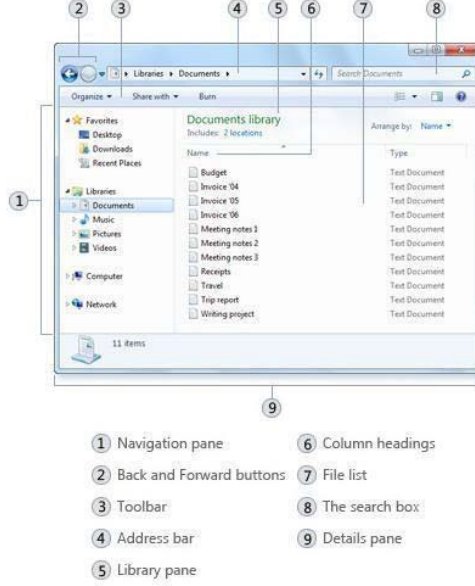
ડાયલોગ બોક્સ એ એક વિશિષ્ટ પ્રકારની વિન્ડો છે જે તમને પ્રશ્ન પૂછે છે, તમને કાર્ય કરવા માટે વિકલ્પો પસંદ કરવા દે છે અથવા તમને માહિતી પ્રદાન કરે છે. જ્યારે પ્રોગ્રામ્સ અથવા વિન્ડોને ચાલુ રાખતા પહેલા તમારા તરફથી જવાબની જરૂર હોય ત્યારે તમને વારંવાર ડાયલોગ બોક્સ દેખાશે.

નિયમિત વિન્ડોથી વિપરીત મોટા ભાગના ડાયલોગ બોક્સને મોટું, નાનું કરી શકાતું નથી અથવા તેનું કદ બદલી શકાતું નથી. જો કે, ડાયલોગ બોક્સને ખસેડી શકાય છે.



વિંડોના ભાગોને જાણો

જ્યારે તમે ફોલ્ડર અથવા લાઇબ્રેરી ખોલો છો, ત્યારે તમે તેને વિંડોમાં જુઓ છો. આ વિંડોના વિવિધ ભાગો તમને Windows ની આસપાસ નેવિગેટ કરવામાં અથવા ફાઇલો, ફોલ્ડર્સ અને લાઇબ્રેરીઓ સાથે વધુ સરળતાથી કામ કરવામાં મદદ કરવા માટે ડિઝાઇન કરવામાં આવ્યા છે. અહીં એક સામાન્ય વિંડો અને તેનો દરેક ભાગ છે:



વિંડો ભાગ શું માટે ઉપયોગી છે?

નેવિગેશન પેન: લાઇબ્રેરીઓ, ફોલ્ડર્સ, સેવ કરેલી સામગ્રી શોધવા અને સમગ્ર હાર્ડ ડિસ્કને એક્સેસ કરવા માટે નેવિગેશન પેનનો ઉપયોગ કરો. તમારા સૌથી વધુ ઉપયોગમાં લેવાતા ફોલ્ડર્સ અને શોધો ખોલવા માટે મનપસંદ વિભાગનો ઉપયોગ કરો; તમારી લાઇબ્રેરીઓને એક્સેસ કરવા માટે લાઇબ્રેરી વિભાગનો ઉપયોગ કરો. તમે ફોલ્ડર્સ અને સબફોલ્ડર્સને બ્રાઉઝ કરવા માટે કમ્પ્યુટરને પણ વિસ્તૃત કરી શકો છો.

બેક અને ફોરવર્ડ બટન્સ: વર્તમાન વિંડોને બંધ કર્યા વિના તમે પહેલાથી જ ખોલેલા અન્ય ફોલ્ડર્સ અથવા લાઇબ્રેરીઓમાં નેવિગેટ કરવા માટે બેક બટન અને ફોરવર્ડ બટનનો ઉપયોગ કરો. આ બટનો એડ્રેસ બાર સાથે મળીને કામ કરે છે; ફોલ્ડર્સ બદલવા માટે તમે એડ્રેસ બારનો ઉપયોગ કરો.

ટૂલબાર: સામાન્ય કાર્યો કરવા માટે ટૂલબારનો ઉપયોગ કરો, જેમ કે તમારી ફાઇલો અને ફોલ્ડર્સનો દેખાવ બદલવો, ફાઇલોને સીડી પર બર્ન કરવી અથવા ડિજિટલ પિક્ચર સ્લાઇડ શો શરૂ કરવો. ટૂલબારના બટનો ફક્ત તે જ કાર્યોને બતાવવા માટે બદલાય છે જે સંબંધિત છે.

એડ્રેસ બાર: અલગ ફોલ્ડર અથવા લાઇબ્રેરી પર નેવિગેટ કરવા અથવા પાછલા ફોલ્ડર પર પાછા ફરવા માટે એડ્રેસ બારનો ઉપયોગ કરો.

લાઇબ્રેરી ફલક : જ્યારે તમે લાઇબ્રેરીમાં હોવ ત્યારે જ લાઇબ્રેરી ફલક દેખાય છે (જેમ કે ડોક્યુમેન્ટ લાઇબ્રેરી). લાઇબ્રેરીને કસ્ટમાઇઝ કરવા અથવા વિવિધ ગુણધર્મો દ્વારા ફાઇલોને ગોઠવવા માટે લાઇબ્રેરી ફલકનો ઉપયોગ કરો.

કોલમ હેડિંગ: ફાઇલ લીસ્ટમાં ફાઇલોને કેવી રીતે ગોઠવવામાં આવે છે તે બદલવા માટે કોલમ હેડિંગનો ઉપયોગ કરો. ઉદાહરણ તરીકે, તમે ફાઇલો અને ફોલ્ડર્સ જે ક્રમમાં દેખાય છે તેને બદલવા માટે કોલમ હેડિંગની ડાબી બાજુએ ક્લિક કરી શકો છો અથવા તમે ફાઇલોને અલગ અલગ રીતે ફિલ્ટર કરવા માટે જમણી બાજુએ ક્લિક કરી શકો છો.

ફાઈલ લીસ્ટ : આ તે જગ્યા છે જ્યાં વર્તમાન ફોલ્ડર અથવા લાઇબ્રેરીની સામગ્રી દેખાય છે. જો તમે તેને શોધવા માટે સર્ચ બોક્સમાં ફાઇલ લખશો, તો ફક્ત તમારા વર્તમાન દૃશ્ય સાથે મેળ ખાતી ફાઇલો જ દેખાશે (સબફોલ્ડરમાંની ફાઇલો સહિત).

સર્ચ બોક્સ : વર્તમાન ફોલ્ડર અથવા લાઇબ્રેરીમાં વસ્તુ જોવા માટે સર્ચ બોક્સમાં શબ્દ અથવા શબ્દસમૂહ લખો. તમે ટાઇપ કરવાનું શરૂ કરો કે તરત જ સર્ચ શરૂ થાય છે. ઉદાહરણ તરીકે જો તમે "B" લખશો તો B અક્ષરથી શરૂ થતા નામવાળી બધી ફાઇલો ફાઇલ લીસ્ટમાં દેખાશે.

ડીટેઇલ્સ પેન : એટલે વિગતો દર્શાવતું ફલક. પસંદ કરેલ ફાઇલ સાથે સંકળાયેલા સૌથી સામાન્ય ગુણધર્મો જોવા માટે ડીટેઇલ્સ પેનનો ઉપયોગ કરો. ફાઇલ પ્રોપર્ટીઝ એ ફાઇલ વિશેની માહિતી છે, જેમ કે લેખક, તમે ફાઇલમાં છેલ્લે ફેરફાર કર્યો તે તારીખ અને તમે ફાઇલમાં ઉમેરેલા કોઈપણ વર્ણનાત્મક ટેગ્સ પણ દેખાશે.

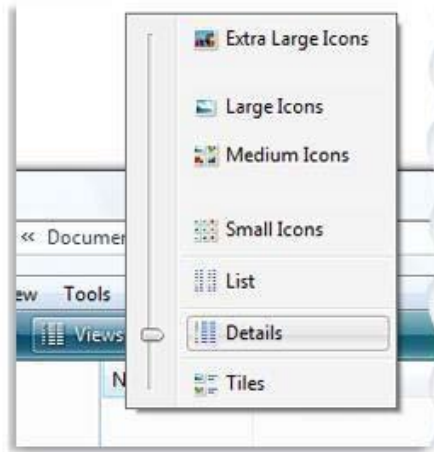
પ્રિવ્યુ પેન : પ્રિવ્યુ પેન એટલે પ્રિવ્યુ ફલક. મોટાભાગની ફાઇલોની સામગ્રી જોવા માટે પ્રિવ્યુ પેનનો ઉપયોગ કરો. ઉદાહરણ તરીકે, જો તમે કોઈ ઇ-મેલ સંદેશ, ટેક્સ્ટ ફાઇલ અથવા ચિત્ર પસંદ કરો છો, તો તમે તેને પ્રોગ્રામમાં ખોલ્યા વિના તેની સામગ્રી જોઈ શકશો. જો તમને પ્રિવ્યુ પેન દેખાતું નથી, તો તેને ચાલુ કરવા માટે ટૂલબારમાં પ્રિવ્યુ પેન બટનને ક્લિક કરો.

ફાઇલો અને ફોલ્ડર્સ જોવા અને ગોઠવવા

જ્યારે તમે ફોલ્ડર અથવા લાઇબ્રેરી ખોલો છો, ત્યારે તમે વિન્ડોમાં ફાઇલો કેવી દેખાય છે તે બદલી શકો છો. ઉદાહરણ તરીકે, તમે મોટા (અથવા નાના) આઇકોન અથવા વ્યુને પસંદ કરી શકો છો જે તમને દરેક ફાઇલ વિશે વિવિધ પ્રકારની માહિતી જોવા દે છે. આ પ્રકારના ફેરફારો કરવા માટે, ટૂલબારમાં વ્યુ બટનનો ઉપયોગ કરો.

દર વખતે જ્યારે તમે વ્યુ બટનની ડાબી બાજુએ ક્લિક કરશો, ત્યારે તે તમારી ફાઇલો અને ફોલ્ડર્સને એક સાઇકલ પૂરી કરીને પ્રદર્શિત કરવાની રીતને બદલે છે.

પાંચ અલગ-અલગ વ્યુ : મોટા આઇકોન, લીસ્ટ, વિગતો તરીકે ઓળખાતું વ્યુ કે જે ફાઇલ વિશેની માહિતીના અનેક કોલમ બતાવે છે, ટાઇલ્સ તરીકે ઓળખાતું નાનું આઇકન વ્યુ અને કન્ટેન્ટ નામનું વ્યુ જે ફાઇલની અંદરની કેટલીક સામગ્રી દર્શાવે છે. જો તમે વ્યુ બટનની જમણી બાજુના તીરને ક્લિક કરશો, તો તમારી પાસે વધુ વિકલ્પો હશે. ફાઇલ અને ફોલ્ડર આઇકોનનું કદ નાનું-મોટું કરવા માટે સ્લાઇડરને ઉપર અથવા નીચે ખસેડો. જેમ જેમ તમે સ્લાઇડરને ખસેડશો તેમ તમે આઇકોનના કદમાં ફેરફાર જોઈ શકશો.



ફાઇલો અને ફોલ્ડર્સ સાથે કામ કરવું

1 સિલેક્ટીંગ - પસંદ કરવું

- સિંગલ ઓબ્જેક્ટ - એક ઓબ્જેક્ટ પસંદ કરવા માટે, તેના પર એકવાર ક્લિક કરો.
- બહુવિધ ઓબ્જેક્ટ્સ - બહુવિધ ફાઇલો અથવા ફોલ્ડર્સ પસંદ કરવાની ઘણી રીતો છે.
- ફાઇલો અથવા ફોલ્ડર્સના સળંગ જૂથને પસંદ કરવા માટે, પ્રથમ આઇટમ પર ક્લિક કરો, Shift કી દબાવી રાખો અને પછી છેલ્લી આઇટમ પર ક્લિક કરો.

116

- એકબીજાની નજીક હોય તેવી બહુવિધ ફાઇલો અથવા ફોલ્ડર્સને પસંદ કરવા માટે, તમે શામેલ કરવા માંગો છો તે બધી વસ્તુઓની બહાર માઉસ પોઇન્ટરને ખેંચો.

- સળંગ નથી તેવી ફાઇલો અથવા ફોલ્ડર્સ પસંદ કરવા માટે, Ctrl કી દબાવો અને પકડી રાખો, અને પછી તમે પસંદ કરવા માંગો છો તે દરેક આઇટમ પર ક્લિક કરો.
- એક વિન્ડોમાં બધી ફાઇલો અથવા ફોલ્ડર્સ પસંદ કરવા માટે, ટૂલબાર પર, ઓર્ગેનાઇઝ પર ક્લિક કરો અને પછી **Select all** પર ક્લિક કરો. જો તમે તમારી પસંદગીમાંથી એક અથવા વધુ વસ્તુઓને બાકાત રાખવા માંગતા હો, તો Ctrl કી દબાવી રાખો અને પછી તે આઇટમ પર ક્લિક કરો.

નોંધ: ફાઇલ અથવા ફોલ્ડરને પસંદ કર્યા પછી, તમે ઘણા સામાન્ય કાર્યો કરી શકો છો, જેમ કે કોપી કરવી, ડીલીટ કરવું, નામ બદલવું, પ્રિન્ટ કરવું અને કમ્પ્રેસ કરવું. ફક્ત પસંદ કરેલ આઇટમ પર જમણું-ક્લિક કરો, અને પછી યોગ્ય વિકલ્પ પર ક્લિક કરો.

2. Rename - નામ બદલવું

- રિનેમ કરવાનું છે એ ફાઇલ અથવા ફોલ્ડરને પસંદ કરવા માટે તેના પર ક્લિક કરો
- ટૂલબાર પર ઓર્ગેનાઇઝ બટન પર ક્લિક કરો અને પછી Rename પર ક્લિક કરો
- પસંદ કરેલ ફાઇલાઇટ કરેલ નામ સાથે, નવું નામ લખો, અથવા ઇન્સર્ટેશન પોઇન્ટને સ્થાન આપવા માટે ક્લિક કરો, અને પછી નામ સંપાદિત કરો.
- Enter દબાવો

નોંધ:

- તમે જે ફાઇલ અથવા ફોલ્ડરનું નામ બદલવા માંગો છો તેના પર જમણી ક્લિક કરો, Rename પર ક્લિક કરો, નવું નામ લખો અને પછી Enter દબાવો.
- તમે ફાઇલ પણ પસંદ કરી શકો છો, પછી F2 દબાવો, નવું નામ લખો, અને પછી Enter દબાવો.
- ફાઇલનું નામ 255 અક્ષરો સુધી લાંબુ હોઈ શકે છે. તમે ફાઇલોના નામમાં સ્પેસ અને અન્ડરસ્કોર્સનો ઉપયોગ કરી શકો છો, પરંતુ તમે નીચેના અક્ષરોનો ઉપયોગ કરી શકતા નથી: * : < > | , " \ અથવા /.
- યાદ રાખો કે તમારી ફાઇલોને સુસંગત નામ આપવું એ ફાઇલોને વ્યવસ્થિત રાખવાની શ્રેષ્ઠ રીત છે.

3. Copying - કોપી કરવું

જ્યારે તમે આઇટમની કોપી કરો છો, ત્યારે મૂળ આઇટમ તેના મૂળ સ્થાને રહે છે - ઉપરાંત તમારી પાસે નવી કોપી થઈ જશે.

- ફાઇલમાં તમે કોપી કરવા માંગો છો તે સ્થાન ખોલો.
- ફાઇલ પર જમણી ક્લિક કરો, અને પછી Copying પર ક્લિક કરો.
- તમે જ્યાં કોપી સેવ કરવા માંગો છો તે સ્થાન ખોલો.
- સ્પેસની અંદર ખાલી જગ્યા પર જમણી ક્લિક કરો, અને પછી Paste પર ક્લિક કરો. મૂળ ફાઇલની નકલ હવે નવા સ્થાન પર સેવ થઈ ગઈ છે.

નોંધ:

- ફાઇલોને કોપી અને પેસ્ટ કરવાની બીજી રીત છે કીબોર્ડ શોર્ટકટ્સ Ctrl+C (Copy) અને Ctrl+V (પેસ્ટ) નો ઉપયોગ કરવો.
- તમે જમણું-માઉસ બટન દબાવીને પકડી પણ શકો છો અને પછી ફાઇલને નવા સ્થાન પર ખેંચી શકો છો. જ્યારે તમે માઉસ બટન છોડો છો, ત્યારે Copy her પર ક્લિક કરો.

4. Moving - ખસેડવું (કટ કરવું)

ફાઇલ અથવા ફોલ્ડર ખસેડવી તેની કોપી કરવી કરતાં અલગ છે. Moving વસ્તુને પાછલા સ્થાન પરથી કટ કરી નાખે છે અને તેને નવા સ્થાને મૂકે છે. કોપી કરવાથી મૂળ આઇટમ જ્યાં હતી ત્યાં જ રહી જાય છે અને બીજી જગ્યાએ આઇટમની કોપી બનાવે છે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો, જ્યારે તમે કોઈ વસ્તુની કોપી કરો છો ત્યારે તમે તેમાંથી બે સાથે વસ્તુ સમાપ્ત કરો છો. જ્યારે તમે કોઈ વસ્તુને Moving - ખસેડો છો, ત્યારે તમારી પાસે માત્ર એક જ વસ્તુ હોય છે.

- તમે જે ફાઇલ અથવા ફોલ્ડરને ખસેડવા માંગો છો તે ફાઇલ અથવા ફોલ્ડરને ખોલો.
- તમે જે ફાઇલો અથવા ફોલ્ડર્સને ખસેડવા માંગો છો તેને પસંદ કરો.
- ટૂલબાર પર Organize બટન પર ક્લિક કરો અને પછી Cut પર ક્લિક કરો.
- જ્યાં તમે ફાઇલો અથવા ફોલ્ડરને ખસેડવા માંગો છો તે ફોલ્ડર દર્શાવો.
- ટૂલબાર પર Organize બટન પર ક્લિક કરો, અને પછી Paste પર ક્લિક કરો.

ડ્રેગ અને ડ્રોપનો ઉપયોગ કરીને ફાઇલ અથવા ફોલ્ડરને કોપી કરો અથવા ખસેડો

- તમે કોપી કરવા અથવા ખસેડવા માંગો છો તે ફાઇલ અથવા ફોલ્ડર જ્યાં છે તે ફાઇલ અથવા ફોલ્ડરને ખોલો.
- તમે કોપી કરવા અથવા ખસેડવા માંગો છો તે ફાઇલો અથવા ફોલ્ડર્સ પસંદ કરો.
- નેવિગેશન પેનમાં, વિસ્તૃત અને સંકુચિત તીરો દર્શાવવા માટે ફોલ્ડર લીસ્ટ પર જાઓ.
- જે ફોલ્ડરમાં ખસેડવાનું છે તેને દર્શાવવા કરવા માટે તેના ક્લિક કરો, અને તે ફોલ્ડર પર ક્લિક કરો.
- પસંદ કરેલી ફાઇલો અથવા ફોલ્ડર્સ પર જમણું-ક્લિક કરો, ગંતવ્ય ફોલ્ડર પર ખેંચો, અને પછી **Copy Here** પર ક્લિક કરો અથવા **Move Here** પર ક્લિક કરો.

નોંધ:

પસંદ કરેલી વસ્તુઓને ખસેડવા માટે, તેમને જ્યાં ખસેડીને મુકવાની છે તે ફોલ્ડરમાં ખેંચો. વસ્તુઓની કોપી કરવા માટે, ખેંચતી વખતે Ctrl કી દબાવી રાખો. ફાઇલોને કોપી અને પેસ્ટ કરવાની બીજી રીત છે કીબોર્ડ શોર્ટકટ્સ Ctrl+X (કટ) અને Ctrl+V (પેસ્ટ)નો ઉપયોગ કરવો. જ્યારે તમે વસ્તુને ખેંચો છો ત્યારે દેખાતા પોપ-અપ સંદેશાઓ પર ધ્યાન આપો - જ્યારે તમે માઉસ બટન છોડો છો ત્યારે શું થાય છે તે શોધવા માટે તમે તેનો ઉપયોગ કરી શકો છો.

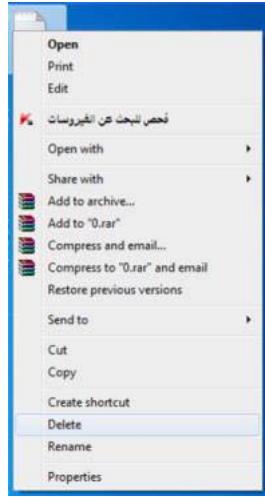
5. ફોલ્ડર બનાવો

- જ્યાં તમે ફોલ્ડર બનાવવા માંગો છો તે ફાઇલ અથવા ફોલ્ડર ખોલો.
- ટૂલબાર પર **New folder** બટન ક્લિક કરો.
- પસંદ કરેલ નવા ફોલ્ડરના નામ સાથે, નવું નામ લખો.
- Enter દબાવો.

નોંધ: ડેસ્કટોપ પર અથવા ફોલ્ડર વિન્ડોમાં ખાલી જગ્યા પર જમણું-ક્લિક કરો, New પર જાઓ અને પછી ફોલ્ડર પર ક્લિક કરો.

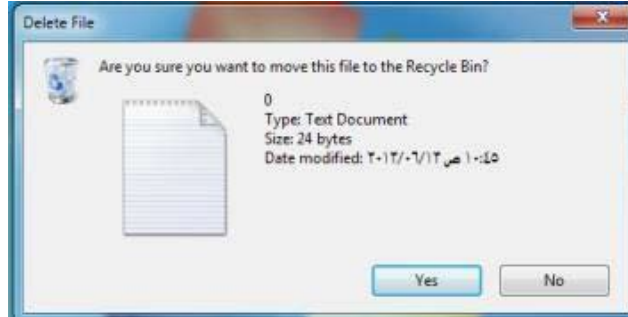
6. Deleting - દૂર કરવું

- ફાઇલ અથવા ફોલ્ડર પસંદ કરો.
- Organize બટન પર ક્લિક કરો અને પુલ-ડાઉન મેનૂમાંથી Delete પસંદ કરો.
- તમે Delete પસંદ કર્યા પછી એક કન્ફર્મેશન મેસેજ દેખાશે.



નોંધ:

- તમે આઇટમ પર જમણું-ક્લિક કરીને અને પછી Delete ક્લિક કરીને ફાઇલ અથવા ફોલ્ડરને પણ કાઢી શકો છો.
- અથવા કીબોર્ડ પર Delete બટન દબાવો.
- ડેસ્કટોપ પરથી Delete કરવાની સૌથી સરળ રીત તેમને ખેંચીને Recycle Binમાં મૂકી દો.
- જ્યારે તમે તમારી હાર્ડ ડિસ્કમાંથી ફાઇલ અથવા ફોલ્ડર ડિલીટ કરો છો, ત્યારે તે તરત જ ડિલીટ થતી નથી. તેના બદલે, જ્યાં સુધી રિસાઇકલ બિન ખાલી ન થાય ત્યાં સુધી તેને રિસાઇકલ બિનમાં સેવ કરવામાં આવે છે.
- જો તમે નેટવર્ક ફોલ્ડર અથવા USB ફ્લેશ ડ્રાઇવમાંથી ફાઇલ અથવા ફોલ્ડરને કાઢી નાખો છો, તો તે રિસાઇકલ બિનમાં સેવ થવાને બદલે કાયમ માટે ડિલીટ થઇ શકે છે.
- જો કોઈ ફાઇલ કાઢી શકાતી નથી એટલે કે ડિલીટ થઇ શકતી નથી, તો તે હાલમાં ચાલી રહેલા પ્રોગ્રામ દ્વારા ઉપયોગમાં હોઈ શકે છે. આ સમસ્યાને ઠીક કરવા માટે પ્રોગ્રામને બંધ કરવાનો અથવા તમારા કમ્પ્યુટરને ફરીથી પ્રારંભ કરવાનો પ્રયાસ કરો.



નોંધ: ફાઇલને પહેલા રિસાઇકલ બિનમાં ખસેડ્યા વિના કાયમી ધોરણે ડિલીટ કરવા માટે, ફાઇલ પસંદ કરો અને પછી **Shift+Delete** દબાવો.

રિસાઇકલ બિનમાંથી ફાઇલોને કાયમ માટે કાઢી નાખો

- જ્યારે તમે ફાઇલ કાઢી નાખો છો, ત્યારે તેને સામાન્ય રીતે રિસાઇકલ બિનમાં ખસેડવામાં આવે છે જેથી જો જરૂરી હોય તો તમે ફાઇલને પછીથી રિસ્ટોર કરી શકો.
- તમારા કોમ્પ્યુટરમાંથી ફાઇલોને કાયમી ધોરણે કાઢી નાખવા અને તેઓ જે હાર્ડ ડિસ્ક જગ્યાનો ઉપયોગ કરી રહ્યાં છે તે ખાલી કરવા માટે, તમારે રિસાઇકલ બિનમાંથી ફાઇલો કાઢી નાખવી પડશે. તમે રિસાઇકલ બિનમાંથી એક પછી એક ફાઇલો કાઢી શકો છો અથવા એક જ સમયે સમગ્ર રિસાઇકલ બિન ખાલી કરી શકો છો.

1. ડેસ્કટોપ પર રિસાઇકલ બિન પર ડબલ-ક્લિક કરીને રિસાઇકલ બિન ખોલો.

2. નીચેનામાંથી એક કમાંડ આપો :

- ફાઇલને કાયમી ધોરણે કાઢી નાખવા માટે **Delete** પર ક્લિક કરો અને પછી **Yes** પર ક્લિક કરો.
- બધી ફાઇલો કાઢી નાખવા માટે, ટૂલબાર પર, **Empty Recycle Bin** પર ક્લિક કરો અને પછી **Yes** પર ક્લિક કરો.

નોંધ:

- તમે રિસાઇકલ બિનને ખોલ્યા વિના ખાલી કરી શકો છો, રિસાઇકલ બિન પર જમણું-ક્લિક કરીને અને પછી **Empty Recycle Bin** પર ક્લિક કરીને કરો.
- તમે ફાઇલને ક્લિક કરીને અને પછી **Shift + Delete** દબાવીને રિસાઇકલ બિનમાં મોકલ્યા વિના ફાઇલને તમારા કમ્પ્યુટરમાંથી કાયમી ધોરણે કાઢી શકો છો.

રિસાઇકલ બિનમાંથી વસ્તુઓ રિસ્ટોર કરો

- ડેસ્કટોપ પર રિસાઇકલ બિન પર ડબલ-ક્લિક કરીને રિસાઇકલ બિન ખોલો.
- નીચેનામાંથી એક કરો:
- ફાઇલ રિસ્ટોર કરવા માટે, તેને ક્લિક કરો, અને પછી, ટૂલબાર પર, “Restore this item” પર ક્લિક કરો.
- બધી ફાઇલો રિસ્ટોર કરવા માટે, ખાતરી કરો કે કોઈ ફાઇલો પસંદ કરેલ નથી, અને પછી, ટૂલબાર પર, **Restore all items** પર ક્લિક કરો.
- તમારા કમ્પ્યુટર પર ફાઇલોને તેમના મૂળ સ્થાનો પર રિસ્ટોર કરવામાં આવશે.



નોંધ :

- કાઢી નાખેલી ફાઇલો અનિશ્ચિત સમય માટે રિસાઇકલ બિનમાં રહેતી નથી. ડિફોલ્ટ રૂપે રિસાઇકલ બિનમાં કાઢી નાખવામાં આવેલી ફાઇલો તમારી હાર્ડ ડિસ્કની 10% જગ્યા રોકી શકે છે. જ્યારે તમે આ 10%થી વધુ ફાઇલો કાઢી નાખો છો, ત્યારે રિસાઇકલ બિનમાંની સૌથી જૂની ફાઇલો તમારી હાર્ડ ડિસ્કમાંથી આપમેળે અને કાયમી ધોરણે કાઢી નાખવામાં આવે છે.

7. હાલની ફાઇલ અથવા ફોલ્ડર ખોલો

- ફાઇલ ખોલવા માટે, તેના પર ડબલ-ક્લિક કરો. ફાઇલ સામાન્ય રીતે તમે તેને બનાવવા અથવા બદલવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા પ્રોગ્રામમાં ખુલશે. ઉદાહરણ તરીકે, તમારા વર્ડ-પ્રોસેસિંગ પ્રોગ્રામમાં ટેક્સ્ટ ફાઇલ ખુલશે.

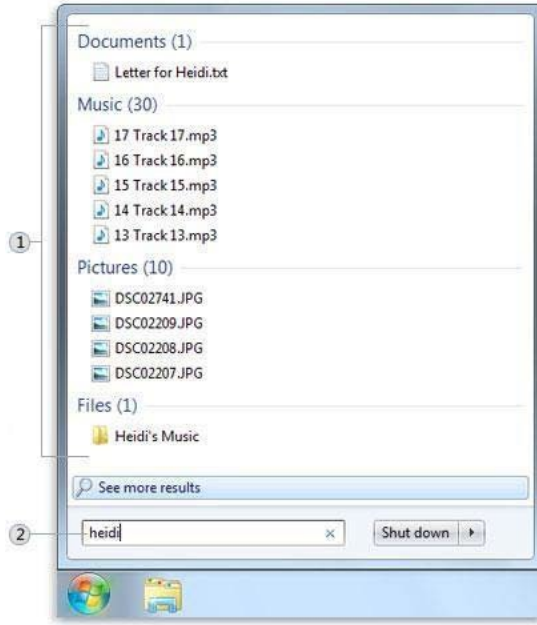
8. ફાઇલો અને ફોલ્ડર્સ શોધો

વિન્ડોઝ ફાઇલો અને ફોલ્ડર્સ શોધવા માટે ઘણી પદ્ધતિઓ આપે છે. શોધવા માટેની એક શ્રેષ્ઠ પદ્ધતિ નથી, તમે વિવિધ પરિસ્થિતિઓ માટે વિવિધ પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરી શકો છો.

A. સ્ટાર્ટ મેનૂ પરના સર્ચ બોક્સનો ઉપયોગ કરો

તમે તમારા કમ્પ્યુટર પર સેવ થયેલી ફાઇલો, ફોલ્ડર્સ, પ્રોગ્રામ્સ અને ઇ-મેલ સંદેશાઓ શોધવા માટે સ્ટાર્ટ મેનૂ પરના સર્ચ બોક્સનો ઉપયોગ કરી શકો છો.

- Start બટન પર ક્લિક કરો અને પછી સર્ચ બોક્સમાં કોઈ શબ્દ અથવા શબ્દનો ભાગ ટાઈપ કરો
- તમે સર્ચ બોક્સમાં ટાઈપ કરવાનું શરૂ કરો છો, તે જ શોધ પરિણામ દેખાય છે. તમે સર્ચ બોક્સમાં ટાઈપ કરવાનું શરૂ કરો. જેમ તમે ટાઈપ કરશો તેમ, તમારા ટેક્સ્ટ સાથે મેળ ખાતી વસ્તુઓ સ્ટાર્ટ મેનૂ પર દેખાશે. શોધ પરિણામો ફાઇલના નામમાંના ટેક્સ્ટ, ફાઇલમાંના ટેક્સ્ટ, ટેક્સ અને અન્ય ફાઇલ ગુણધર્મો પર આધારિત છે.



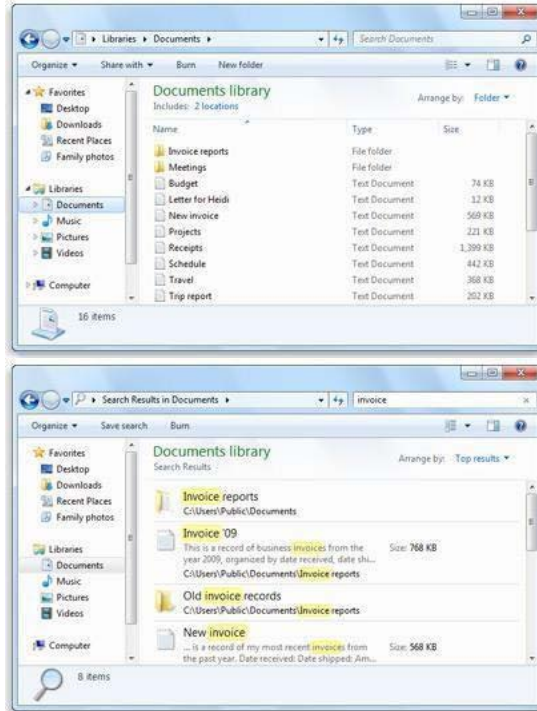
① Search results ② Search box

B. ફોલ્ડર અથવા લાઇબ્રેરીમાં સર્ચ બોક્સનો ઉપયોગ કરો

ફાઇલ બ્રાઉઝ કરવાનો અર્થ સેંકડો ફાઇલો અને સબફોલ્ડર્સ જોવાનો હોઈ શકે છે. સમય અને પ્રયત્ન બચાવવા માટે, ખુલતી વિન્ડોની ઉપરની બાજુએ રહેલા સર્ચ બોક્સનો ઉપયોગ કરો. સર્ચ બોક્સ તમે લખો છો તેના આધારે વર્તમાન દૃશ્યને ફિલ્ટર કરે છે. સર્ચ ફાઇલના નામ અને ડેટામાં ટેક્સ્ટ માટે જુએ છે; અને ફાઇલ ગુણધર્મોમાં, જેમ કે ટેક્સમા, લાઇબ્રેરીઓમાં, શોધમાં લાઇબ્રેરીમાં સમાવિષ્ટ તમામ ફોલ્ડર્સ તેમજ તે ફોલ્ડર્સના સબફોલ્ડર્સનો સમાવેશ થાય છે. સર્ચ બોક્સનો ઉપયોગ કરીને ફાઇલ અથવા ફોલ્ડર શોધવા માટે:

- સર્ચ બોક્સમાં શબ્દ અથવા શબ્દનો ભાગ લખો.
- જેમ જેમ તમે ટાઇપ કરશો તેમ, ફોલ્ડર અથવા લાઇબ્રેરીના ડેટા ક્રમિક અક્ષર અનુસાર ફિલ્ટર થઈને દેખાશે. ક તમે ઇચ્છો તે ફાઇલ જુઓ, અને સર્ચ બોક્સમાં લખવાનું બંધ કરો.

ઉદાહરણ તરીકે, તમે તમારી ઇન્વોઇસ ફાઇલો શોધી રહ્યાં છો, તમે શોધ બોક્સમાં "invoice11" ટાઇપ કરો. જેમ તમે ટાઇપ કરશો, વ્યૂ આપમેળે ફિલ્ટર થાય છે અને તમને કંઈક આના જેવું દેખાશે.



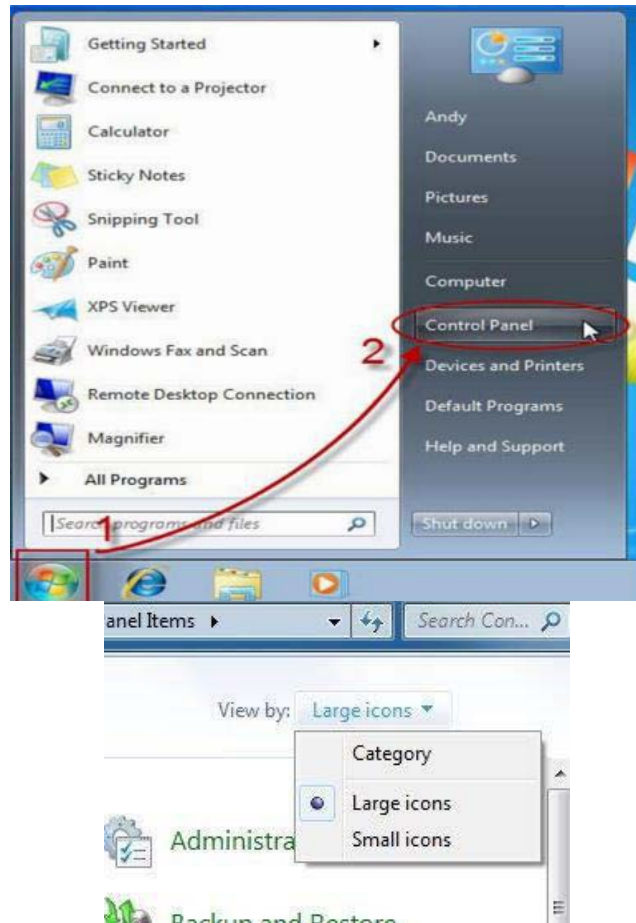
નોંધ:

- તમે એક અક્ષર માટે વાઇલ્ડકાર્ડ તરીકે પ્રશ્ન ચિહ્ન (?) અને કોઈપણ અક્ષર માટે વાઇલ્ડકાર્ડ તરીકે ડૂદડી (*) નો ઉપયોગ કરી શકો છો.
- સર્ચ વિન્ડો શરૂ કરવાનો સૌથી સરળ રસ્તો F3 દબાવવાનો છે
- જો તમે જાણો છો કે તે કયા પ્રકારની ફાઇલ છે, તો તમે સર્ચ બોક્સમાં ફાઇલ એક્સ્ટેન્શન "JPG" દાખલ કરી શકો છો.
- તમે સર્ચને ઝડપથી સંકુચિત કરવા માટે સર્ચ બોક્સમાં અન્ય ટેકનિકનો પણ ઉપયોગ કરી શકો છો. ઉદાહરણ તરીકે, જો તમે કોઈ ફાઇલને તેના એક અથવા વધુ પ્રોપર્ટીઝ (જેમ કે ટેક્સ અથવા જ્યારે ફાઇલ છેલ્લે સંશોધિત કરવામાં આવી હતી)ના આધારે શોધી રહ્યાં છો, તો તમે તમાર સર્ચમાં પ્રોપર્ટીઝનો ઉલ્લેખ કરવા માટે સર્ચ ફિલ્ટર્સનો ઉપયોગ કરી શકો છો. અથવા, તમે તમારા પરિણામોને વધુ સંકુચિત કરવા માટે સર્ચ બોક્સમાં કીવર્ડ્સ લખી શકો છો.

કંટ્રોલ પેનલ પર કામ કરવું

તમે Windows માટે સેટિંગ્સ બદલવા માટે કંટ્રોલ પેનલનો ઉપયોગ કરી શકો છો. આ સેટિંગ્સ Windows જે રીતે દેખાય છે અને કાર્ય કરે છે તેના વિશે લગભગ દરેક વસ્તુને નિયંત્રિત કરે છે, અને તમે તેનો ઉપયોગ તમારા માટે યોગ્ય હોય એ રીતે Windows સેટ કરવા માટે કરી શકો છો.

- Start બટન પર ક્લિક કરીને અને પછી Control Panel પર ક્લિક કરીને કંટ્રોલ પેનલ ખોલો.
- તમે કંટ્રોલ પેનલ સ્ક્રીનને વિવિધ દૃશ્યો સાથે પ્રદર્શિત કરી શકો છો.



કંટ્રોલ પેનલ પર વસ્તુઓ શોધવાની બે રીત છે: સર્ચનો ઉપયોગ કરો: તમને પસંદ હોય તેવ સેટિંગ અથવા તમે જે કાર્ય કરવા માંગો છો તે શોધવા માટે, સર્ચ બોક્સમાં એક શબ્દ અથવા શબ્દસમૂહ લખો. ઉદાહરણ તરીકે, તમારા સાઉન્ડ કાર્ડ, સિસ્ટમના અવાજો અને ટાસ્કબાર પરના વોલ્યુમ આયકોન માટે ચોક્કસ સેટિંગ્સ શોધવા માટે "સાઉન્ડ" ટાઇપ કરો.

બ્રાઉઝ કરો: તમે વિવિધ કેટેગરીઝ (ઉદાહરણ તરીકે, સિસ્ટમ અને સુરક્ષા, પ્રોગ્રામ્સ, અથવા એક્સેસની સરળતા) પર ક્લિક કરીને અને દરેક કેટેગરી હેઠળ સૂચિબદ્ધ સામાન્ય કાર્યો જોઈને, અથવા તમે વ્યૂ બાય હેઠળ બ્રાઉઝ કરી શકો છો. તેના પર ક્લિક કરીને કંટ્રોલ પેનલ શોધો. કંટ્રોલ પેનલની તમામ સ્તુઓની યાદી જુઓ.

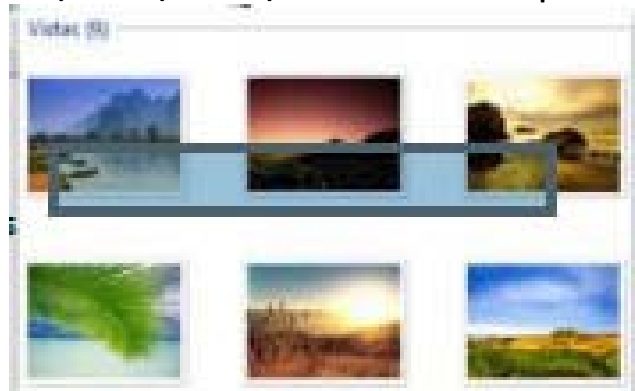
- નીચેનું કોષ્ટક તમને તમામ કંટ્રોલ પેનલ કેટેગરીઝની વિગતો આપે છે, જેમાં વિવિધ પ્રોગ્રામ્સનો સમાવેશ થાય છે જે તમે દરેક શ્રેણી માટે હાઇપરલિંક* પર ક્લિક કરીને શોધી શકો છો.

Category Name	... To Display These Groups of Links
System and Security	Action Center, Windows Firewall, System, Windows Update, Power Options, Backup and Restore, BitLocker Drive Encryption, and Administrative Tools
User Accounts	User Accounts, Windows CardSpace, Credential Manager, and Mail (32-bit)
Network and Internet	Network and Sharing Center, Homegroup, and Internet Options
Appearance and Personalization	Personalization, Display, Desktop Gadgets, Taskbar and Start Menu, Ease of Access Center, Folder Options, and Fonts
Hardware and Sound	Devices and Printers, AutoPlay, Sound, Power Options, Display, and Windows Mobility Center
Clock, Language, and Region	Date and Time, and Region and Language
Programs	Programs and Features, Default Programs, and Desktop Gadgets
Ease of Access	Ease of Access Center and Speech Recognition



ડેસ્કટોપ બેકગ્રાઉન્ડ બદલો (વૉલપેપર)

<http://www.dummies.com/how-to/content/windows-7-control-panel-features>



તમારા ડેસ્કટોપ બેકગ્રાઉન્ડ (જેને વૉલપેપર પણ કહેવાય છે) તમારા પર્સનલ ડેટાથી અથવા Windows સાથે આવેલું એક ડિજિટલ ચિત્ર હોઈ શકે છે. તમે તમારા ડેસ્કટોપ બેકગ્રાઉન્ડ માટે રંગ પણ પસંદ કરી શકો છો અથવા તમારા બેકગ્રાઉન્ડ ચિત્રને ફેમ કરવા માટે રંગનો ઉપયોગ કરી શકો છો. વિન્ડોઝ ઘણા બધા ડેસ્કટોપ બેકગ્રાઉન્ડ વિકલ્પો સાથે આવે છે.

• ડેસ્કટોપ બેકગ્રાઉન્ડ બદલવા માટે

1. Start બટન પર ક્લિક કરીને, Control Panel પર ક્લિક કરીને, Appearance અને Personalization પર ક્લિક કરીને, Personalization પર ક્લિક કરીને અને પછી Desktop Background પર ક્લિક કરીને ડેસ્કટોપ બેકગ્રાઉન્ડ્સ ખોલો.
2. તમારા ડેસ્કટોપ બેકગ્રાઉન્ડ માટે તમને ગમતું ચિત્ર અથવા રંગ પર ક્લિક કરો. જો તમે ઉપયોગ કરવા માંગો છો તે ચિત્ર ડેસ્કટોપ બેકગ્રાઉન્ડના ચિત્રોની લીસ્ટમાં નથી, તો અન્ય શ્રેણીઓ જોવા માટે ચિત્ર સ્થાન નીચે તીર પર ક્લિક કરો અથવા તમારા કમ્પ્યુટર પર ચિત્ર શોધવા માટે બ્રાઉઝ કરો ક્લિક કરો. જ્યારે તમને જોઈતું ચિત્ર મળે, ત્યારે તેના પર ડબલ-ક્લિક કરો. આ તમારું ડેસ્કટોપ બેકગ્રાઉન્ડ બની જશે અને ડેસ્કટોપ બેકગ્રાઉન્ડની લીસ્ટમાં દેખાશે.
3. ચિત્ર કેવી રીતે સ્થિત હોવું જોઈએ તે હેઠળ, સ્ક્રીનને ફિટ કરવા, ટાઇલ કરવા અથવા સ્ક્રીન પર કેન્દ્રિત કરવા માટે ચિત્ર પસંદ કરો અને પછી OK પર ક્લિક કરો.



નોંધ :

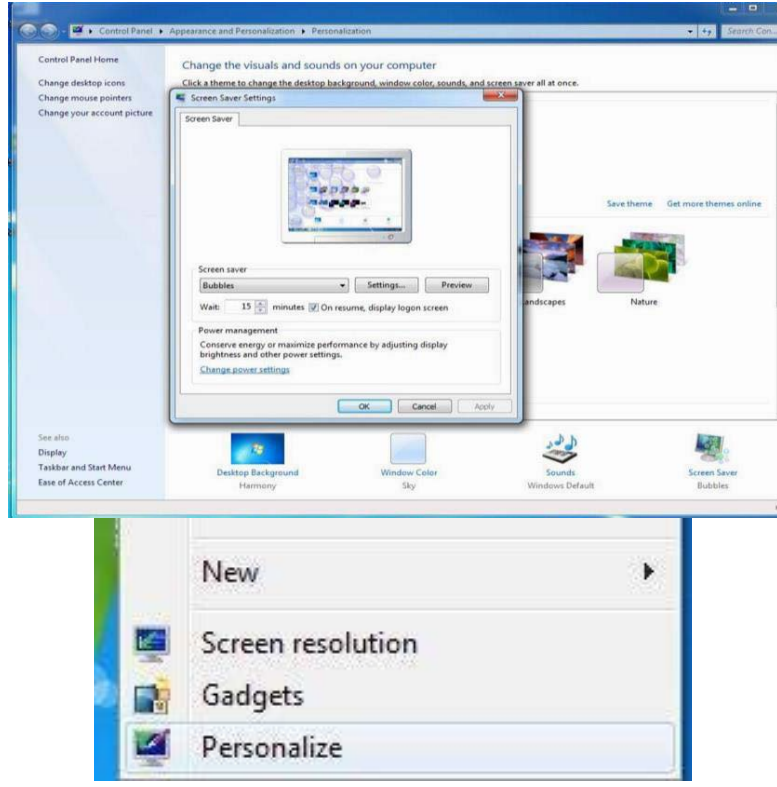
તમે તમારા કમ્પ્યુટર પર ડેટામાંથી કોઈપણ ચિત્ર (અથવા તમે હાલમાં જોઈ રહ્યાં છો તે ચિત્ર) ચિત્ર પર જમણું-ક્લિક કરીને અને પછી Set as Desktop Background પર ક્લિક કરીને તે ચિત્રને ડેસ્કટોપ બેકગ્રાઉન્ડ બનાવી શકો છો.

સ્ક્રીન સેવર બદલો

વિન્ડોઝ ઘણા સ્ક્રીન સેવર્સ સાથે આવે છે. તમે તમારા કમ્પ્યુટર પર પર્સનલ ડેટાના ચિત્રોમાંથી તમારા પોતાના સ્ક્રીન સેવર્સ પણ બનાવી શકો છો અથવા કેટલીક સોફ્ટવેર કંપનીઓમાંથી ડાઉનલોડ અથવા ખરીદી માટે વધારાના સ્ક્રીન સેવર્સ વિકસાવી શકાય છે.

સ્ક્રીન સેવર બદલવા માટે

1. Start બટન પર ક્લિક કરીને, Control Panel પર ક્લિક કરીને, Appearance and Personalization પર ક્લિક કરીને, Personalization પર ક્લિક કરીને અને પછી Screen Saver Settings પર ક્લિક કરીને સ્ક્રીન સેવર સેટિંગ્સ ખોલો.
2. સ્ક્રીન સેવર હેઠળ, ડ્રોપ-ડાઉન લીસ્ટમાં, તમે જે સ્ક્રીન સેવરનો ઉપયોગ કરવા માંગો છો તેને ક્લિક કરો.
3. તમારું પસંદ કરેલ સ્ક્રીન સેવર કેવું દેખાશે તે જોવા માટે Preview પર ક્લિક કરો.
4. OK પર ક્લિક કરો.



નોંધ :

- સ્ક્રીન સેવર હટાવવા કરવા માટે, તમારું માઉસ ખસેડો અથવા કોઈપણ કી દબાવો.
- તમે ડેસ્કટોપ પર જમણું ક્લિક કરીને personalize પર ક્લિક કરો અને વોલપેપર અને સ્ક્રીન સેવર બદલી શકો છો.

ટાસ્કબારનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો

તમે ટાસ્કબારને કસ્ટમાઇઝ કરી શકો છો, જેમાં ટાસ્કબાર બટનો કેવી રીતે દેખાય છે, જ્યારે વિવિધ વિંડોઝ ખુલ્લી હોય ત્યારે તેઓ એકસાથે કેવી રીતે જૂથબદ્ધ થાય છે, ટાસ્કબાર તમારા ડેસ્કટોપ પર ક્યાં છે અને તેના પર ક્યાં આઇકોન અને એપ્લિકેશન તે નક્કી કરો.



ટાસ્કબાર બટનો ફરીથી ગોઠવો

- ટાસ્કબાર પર એપ્લિકેશન બટનોના ક્રમને ફરીથી ગોઠવવા માટે, એક બટનને તેની વર્તમાન સ્થિતિથી ટાસ્કબાર પર અલગ સ્થાન પર ખેંચો. તમે ઇચ્છો તેટલી વખત એપ્સને ફરીથી ગોઠવી શકો છો.
- એક જ એપની બધી ખુલ્લી ફાઇલો હંમેશા એકસાથે જૂથબદ્ધ કરવામાં આવે છે, ભલે તમે તેને એક પછી એક ખોલી ન હોય. આ એટલા માટે છે કે તમે એક જ સમયે તે એપ્લિકેશનના તમામ પ્રિવ્યુ જોઈ શકો છો.

ટાસ્કબાર ખસેડો

- સામાન્ય રીતે, તમે ડેસ્કટોપમાં સૌથી નીચે ટાસ્કબાર જોઈ શકો છો, પરંતુ તમે તેને ડેસ્કટોપની બાજુમાં અથવા સૌથી ઉપર ખસેડી શકો છો. તમે ટાસ્કબારને ખસેડી શકો તે પહેલાં, તમારે તેને અનલોક કરવું પડશે.
- ટાસ્કબાર પર ખાલી જગ્યાને ટચ કરો અથવા જમણું-ક્લિક કરો. જો ટાસ્કબારને લોક કરવાની બાજુમાં ચેક માર્ક હોય, તો ટાસ્કબાર લોક થઈ જાય છે. તમે Lock the taskbar પર ટેપ કરીને અથવા ક્લિક કરીને તેને અનલોક કરી શકો છો, જે ચેક માર્કને દૂર કરે છે.
- ટાસ્કબારને ખસેડવા માટે, નીચેનામાંથી એક કરો: ટાસ્કબાર પર ખાલી જગ્યાને ટેપ કરો, અને પછી તેને ડેસ્કટોપની ચાર બાજુઓમાંથી એક તરફ ખેંચો. ટાસ્કબાર તમે જ્યાં ઇચ્છો ત્યાં લઈ જાઓ.

- જો તમે માઉસનો ઉપયોગ કરી રહ્યાં હોવ, તો ટાસ્કબાર પરની ખાલી જગ્યા પર ક્લિક કરો અને પછી પકડી રાખો. તમે ટાસ્કબારને ડેસ્કટોપ પર ચાર બાજુમાંથી એક પર ખેંચો. જ્યારે ટાસ્કબાર જ્યાં તમે ઇચ્છો ત્યાં હોય ત્યારે માઉસ છોડો.

ટાસ્કબાર બટનો કેવી રીતે દેખાય છે તે બદલો

- તમે પસંદ કરી શકો છો કે જ્યારે એક કરતાં વધુ વિન્ડો ખુલ્લી હોય ત્યારે બટનોને એકસાથે કેવી રીતે જૂથબદ્ધ કરવામાં આવે છે, અને તમે ટાસ્કબાર બટન આઇકોન્સનું કદ બદલી શકો છો.

1. ટાસ્કબાર ટેબ પર, ટાસ્કબાર બટનોની યાદીમાંથી એક વિકલ્પ પસંદ કરો:

- હંમેશા ભેગા કરો, લેબલ્સ છુપાવો

આ ડિફોલ્ટ સેટિંગ છે. દરેક એપ સિંગલ, લેબલ વગરના બટન તરીકે દેખાય છે, પછી ભલે એ એપની વિવિધ વિન્ડો ખુલ્લી હોય.

- જ્યારે ટાસ્કબાર ભરાઈ જાય ત્યારે ભેગા કરો

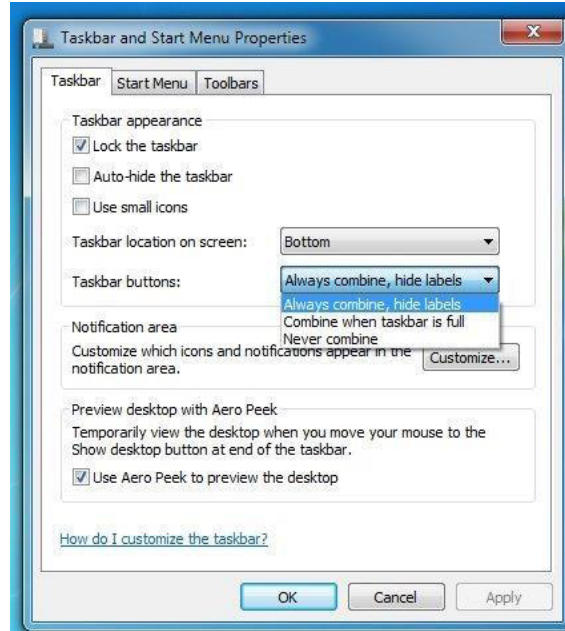
આ સેટિંગ દરેક વિન્ડોને વ્યક્તિગત, લેબલવાળા બટન તરીકે દેખાય છે. જ્યારે ટાસ્કબારમાં ભીડ થાય છે, ત્યારે વિવિધ ખુલ્લી વિન્ડો ધરાવતી એપ્લિકેશનો એક જ એપ્લિકેશન બટનમાં સંકુચિત થઈ જાય છે, બટનને ટેપ કરવાથી અથવા ક્લિક કરવાથી ખુલ્લી વિન્ડોની સૂચિ દેખાય છે.

- ક્યારેય ભેગા ન કરો

આ સેટિંગ દરેક વિન્ડોને વ્યક્તિગત, લેબલવાળા બટન તરીકે બતાવે છે અને તેને ક્યારેય જોડતું નથી, પછી ભલે ગમે તેટલી વિન્ડો ખુલ્લી હોય. જેમ જેમ વધુ એપ્લિકેશન અને વિન્ડો ખુલે છે તેમ તેમ બટનો નાના થતા જાય છે અને આખરે બટનો સ્કોલ થશે.

2. 2.નાના ટાસ્કબાર બટન આઇકોનનો ઉપયોગ કરવા માટે Use small taskbar buttons ચેક બોક્સ પસંદ કરો. મોટા આઇકોનનો ઉપયોગ કરવા માટે, ચેક બોક્સ ક્લીયર કરો.

3. ટેપ કરો અથવા OK પર ક્લિક કરો.

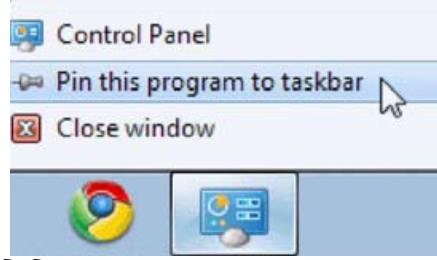


ટાસ્કબાર પર એપને પિન કરો

ઝડપી અને સરળ એક્સેસ માટે તમે સીધા જ ટાસ્કબાર પર એપ્લિકેશનને પિન કરી શકો છો.

- સ્ક્રીનની જમણી બાજુમાંથી સ્વાઇપ કરો અને પછી સર્ચ પર ટેપ કરો. (જો તમે માઉસનો ઉપયોગ કરી રહ્યાં હોવ, તો સ્ક્રીનના ઉપરના જમણા ખૂણે પોઇન્ટ કરો, માઉસ પોઇન્ટરને નીચે ખસેડો અને પછી સર્ચ પર ક્લિક કરો.) સર્ચ બોક્સમાં, તમે જે એપ્લિકેશનને પિન કરવા માંગો છો તેનું નામ દાખલ કરો. પછી સર્ચ રીઝલ્ટ પેજ પર ડેસ્કટોપ પર એપ્લિકેશન ખોલવા માટે તેને ટેપ કરો અથવા ક્લિક કરો.

- ડેસ્કટોપ પર, એપ્લિકેશનની જમ્પ લિસ્ટ (તાજેતરમાં ખોલેલી ફાઇલો, ફોલ્ડર્સ અને વેબસાઇટ્સના શોર્ટકટ્સની લીસ્ટ) ખોલવા માટે ટાસ્કબાર પરના એપ્લિકેશનના બટનને દબાવો અને પકડી રાખો અથવા જમણું-ક્લિક કરો અને પછી આને એક પ્રોગ્રામ ટાસ્કબાર પર પિન કરવા માટે ટેપ કરો અથવા ક્લિક કરો.
- ટાસ્કબારમાંથી પિન કરેલી એપ્લિકેશનને દૂર કરવા માટે, એપ્લિકેશનની જમ્પ સૂચિ ખોલો, અને પછી ટાસ્કબારમાંથી આ પ્રોગ્રામને Unpin this program પર ટેપ કરો અથવા ક્લિક કરો.



5.7. વિન્ડોઝ 7 ને લગતી કેટલીક નોંધો

1. મૂળભૂત ગણિત સોલ્વ કરો

કેલ્ક્યુલેટરમાં ઘણી ગતિશીલ નવી સુવિધાઓ છે - તેમને જોવા માટે View મેનુ પર ક્લિક કરો. યુનિટ રૂપાંતરણ સેલ્સિયસથી ફેરનહીટ, કિલોમીટરથી માઇલ, મીટરથી ફૂટ, ગ્રામથી ઓંસ, ફોર્સથી BTU અને વધુમાં અનુવાદ કરે છે. તમે ઇંધણની બચત અને ઓટો લીઝ ચૂકવણી જેવી રોજિંદા વસ્તુઓની ઝડપથી ગણતરી કરવા માટે ન્યુ કેલ્ક્યુલેશન વર્કશીટનો ઉપયોગ કરી શકો છો. પ્રોગ્રામર અને સ્ટેટિસ્ટિક્સ મોડ અધરા કાર્યોને હેન્ડલ કરે છે.



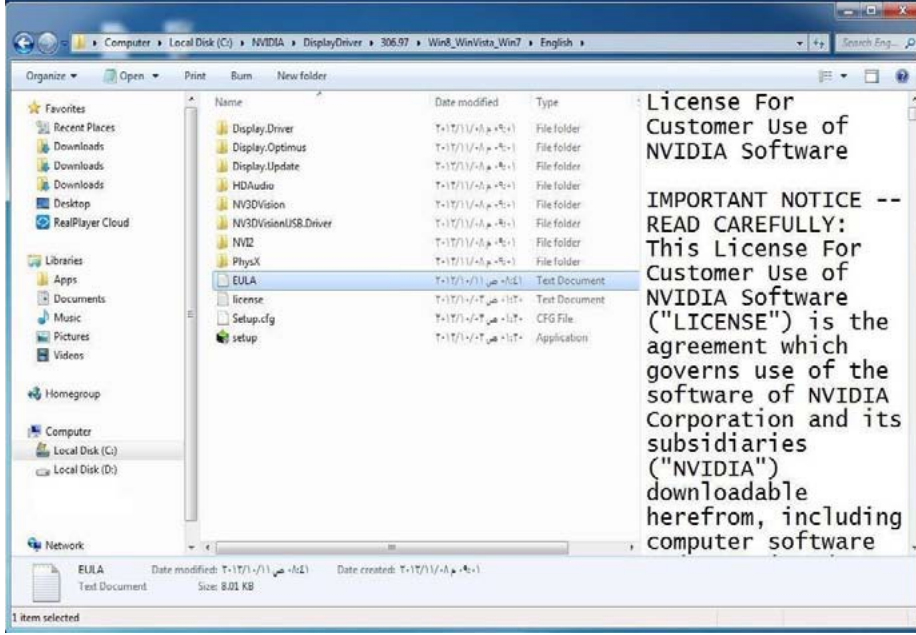
2. જમ્પ લિસ્ટમાંથી ફાઇલોને ખેંચો

જમ્પ લિસ્ટ સાથે, તમે તમારી સૌથી વધુ વારંવાર અથવા તાજેતરમાં ઉપયોગમાં લેવાતી ફાઇલોની ઝડપી-એક્સેસ સૂચિ મેળવી શકો છો. ફક્ત તમારા સ્ટાર્ટ મેનુ પર પ્રોગ્રામની બાજુમાં જમણો પોઇન્ટિંગ એરો જુઓ અથવા ટાસ્કબાર પરના પ્રોગ્રામ પર ડાબું-ક્લિક કરો. તમે થોડા ક્લિક્સમાં ફાઇલો અને પ્રોગ્રામ્સ ખોલવા માટે જમ્પ લિસ્ટનો ઉપયોગ કરી શકશો. તમે જમ્પ લિસ્ટમાંથી વસ્તુઓને ખુલ્લા ફોલ્ડર અથવા ઇમેઇલમાં ખેંચી શકો છો.



3. તમારી ફાઇલોનું પ્રિવ્યુ જુઓ

ફોલ્ડર અથવા લાઇબ્રેરીમાં ફાઇલ પ્રિવ્યુ પેન એ શ્રેષ્ઠ સમય બચાવનાર છે. પ્રોગ્રામમાં ફાઇલ ખોલ્યા વિના ફાઇલની સામગ્રી જોવા માટે તેનો ઉપયોગ કરો. તમે Alt+P દબાવીને વિન્ડોમાં પ્રિવ્યુ પેન ખોલી શકો છો. જ્યારે તમે તેને ક્લિક કરશો ત્યારે ફોટા અને PDF ફાઇલો જેવી વસ્તુઓનું પ્રિવ્યુ આ વિસ્તારમાં બતાવવામાં આવશે. પ્રિવ્યુ પેન સહિત, ફાઇલો અને ફોલ્ડર્સનો ઉપયોગ કરવા વિશે વધુ જાણો.



4. તમારી સ્ટીકી નોટ્સને સરળતાથી કસ્ટમાઇઝ કરો

તમે તમારા ડેસ્કટોપ પર સ્ટીકી નોટ્સ રાખવાનું વધુ સરળ બનાવી શકો છો. તમે સ્ટીકી નોટ્સને ફોર્મેટ કરી શકો છો અને ટેક્સ્ટનો રંગ બદલી શકો છો, તેમજ ઘણી સ્ટીકી નોટ્સ દ્વારા સાઈઝ બદલી શકો છો, નાની કરી શકો છો અને ફ્લિપ કરી શકો છો. જો તમારી પાસે ટેબ્લેટ પીસી અથવા ટચસ્ક્રીન હોય, તો તમે એક જ નોટ્સમાં એક કરતા વધારે ઇનપુટ પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરી શકો છો.



નોંધ: સ્ટાર્ટ બટનને ટેપ કરીને સ્ટીકી નોટ્સ ખોલો

- સર્ચ બોક્સમાં Sticky Notes ટાઈપ કરો અને પછી પરિણામોની યાદીમાં સ્ટીકી નોટ્સ પર ટેપ કરો.
- વધારાની નોંધો બનાવવા માટે, New Note બટન પર ક્લિક કરો.
- તમે Ctrl+N દબાવીને પણ નવી નોટ ખોલી શકો છો.



5. ડેસ્કટોપ પરના ગેજેટ્સ

- વિન્ડોઝમાં ગેજેટ્સ તરીકે ઓળખાતા મિની-પ્રોગ્રામ્સ છે, જે એક નજરમાં માહિતી પ્રદાન કરે છે અને વારંવાર ઉપયોગમાં લેવાતા સાધનોની સરળ એક્સેસ આપે છે. ઉદાહરણ તરીકે તમે ચિત્ર સ્લાઇડશો પ્રદર્શિત કરવા અથવા સતત અપડેટ થતી હેડલાઇન્સ જોવા માટે ગેજેટનો ઉપયોગ કરી શકો છો. વિન્ડોઝ 7 સાથે આવતા કેટલાક ગેજેટ્સ કેલેન્ડર, ઘડિયાળ, હવામાન, ફ્રીડ હેડલાઇન્સ, સ્લાઇડશો અને પિક્ચર પઝલ છે.



5.8. વિન્ડોઝ 7નું ઈન્સ્ટોલેશન

વિન્ડોઝ 7 ઈન્સ્ટોલેશનની ત્રણ બેઝિક પ્રક્રિયાઓ નીચે મુજબ છે:

- તદ્દન નવી ડિસ્ક અથવા કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ પર ઈન્સ્ટોલ કરો ડિસ્કને Erase કરી નાખો, તેને ફોર્મેટ કરો અને ઈન્સ્ટોલ કરો
- ડ્યુઅલ-બૂટિંગ માટે નવી ડિરેક્ટરીમાં ઈન્સ્ટોલ કરો જો તમે પ્રથમ બે પદ્ધતિઓમાંથી કોઈ એકનો ઉપયોગ કરવા માગો છો, તો ખાતરી કરો કે તમારું કમ્પ્યુટર બૂટ થઈ શકે છે.

DVDમાંથી (મોટા ભાગના નવા કોમ્પ્યુટરો ડીવીડી ડ્રાઈવમાંથી બુટીંગને સપોર્ટ કરે છે) બુટીંગકરવા માટે BIOS અથવા CMOS માં ડ્રાઈવ બૂટ ક્રમ બદલવાની જરૂર પડી શકે છે, પરંતુ તે પહેલાની જેમ તેને અજમાવી જુઓ. કોઈ ફ્લોપી ડિસ્ક અને ક્લીન હાર્ડ ડિસ્ક વગર, ડીવીડી ડ્રાઈવ અજમાવો. Windows 7 DVD બુટ કરી શકાય તેવી છે અને સેટઅપ પ્રોગ્રામ આપમેળે ચાલવો જોઈએ. તમારા મશીનની ગતિના આધારે ઇન્સ્ટોલેશનમાં 15 થી 30 મિનિટનો સમય લાગે છે. જો તમને આ પ્રક્રિયાના કોઈપણ પગલા વિશે પ્રશ્નો હોય, તો નીચેનો વિભાગ જુઓ.

નોંધ: Windows 7 કોઈપણ ડિસ્ક પાર્ટીશન પર NTFS ફોર્મેટને આપમેળે લાગુ કરે છે કે જેના પર તે ક્લીન ઇન્સ્ટોલેશન દરમિયાન ઇન્સ્ટોલ કરેલું હોય છે.

વિન્ડોઝ 7 માટે આ સિસ્ટમ જરૂરી છે :

- 1 ગીગાહર્ટ્ઝ (GHz) અથવા ઝડપી 32-bit (x86) અથવા 64-bit (x64) પ્રોસેસર
- 1 ગીગાબાઈટ (GB) RAM (32-bit) અથવા 2 GB RAM (64-bit)
- 16 GB ઉપલબ્ધ હાર્ડ ડિસ્ક જગ્યા (32-bit) અથવા 20 GB (64-bit)
- WDDM 1.0 અથવા હાઈ ડ્રાઈવર સાથે ડાયરેક્ટએક્સ 9 ગ્રાફિક્સ ડિવાઈઝ

વિશિષ્ટ ક્લીન સેટઅપ પ્રક્રિયા

જો તમે ખાલી પાર્ટીશનમાં ઇન્સ્ટોલ કરી રહ્યાં હોવ અને તમે સેટઅપના હેતુ (Windows Vista અથવા XP) માટે સમર્થિત ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ પર બુટ કરી શકો, તો ફક્ત બુટ કરો, DVD દાખલ કરો અને ડાયલોગ બોક્સમાંથી Install Now કરો પસંદ કરો. પછી તમે ઇન્સ્ટોલેશન સ્ટેપ-બાય-સ્ટેપ પ્રક્રિયાને અનુસરી શકો છો.

જો વિન્ડોઝ ડીવીડી દાખલ કરતી વખતે આપમેળે શોધી શકતું નથી, તો તમારે સ્ટાર્ટ, રન ડાયલોગ બોક્સમાંથી સેટઅપ પ્રોગ્રામ setup.exe ચલાવવો પડશે. (રન ડાયલોગ બોક્સ ખોલ્યા પછી, D:/setup.exe; Vista ટાઇપ કરી તેનો ઉપયોગ કરો. તેના બદલે મેનુ શોધ બોક્સ શરૂ કરો [જો તે D ન હોય તો તમારી DVD ડ્રાઈવ માટે સાચા અક્ષરનો ઉપયોગ કરીને]). Setup.exe એપ્લીકેશન DVD પર સોર્સ ડિરેક્ટરીમાં સ્થિત છે. સેટઅપ રૂટિન શરૂ થયા પછી, તમે સ્ટેપ બાય સ્ટેપ ઇન્સ્ટોલેશન પ્રક્રિયાને અનુસરી શકો છો.

જો તમારા કમ્પ્યુટરમાં ખાલી હાર્ડ ડિસ્ક હોય અથવા તમારી વર્તમાન OS સપોર્ટેડ ન હોય તો આ પ્રક્રિયા બદલાય છે. તમારે Windows 7 DVD થી ઇન્સ્ટોલેશન પ્રક્રિયા શરૂ કરવી પડશે (જો તમે DVD ડ્રાઈવમાંથી બુટ કરી શકો તો જ આ કામ કરે છે). જો તમે DVD માંથી બુટ કરો તો સેટઅપ આપોઆપ ચાલે છે.

બીજી સેટઅપ પદ્ધતિમાં નેટવર્કનો સમાવેશ થાય છે. નેટવર્ક ઇન્સ્ટોલેશન શરૂ કરવા માટે તમારે ડીવીડી ડીસ્ટ્રીબ્યુશનનો નેટવર્ક ભાગ બનાવવો પડશે અથવા હાર્ડ ડ્રાઈવ પર DVD ની કોપી બનાવવી પડશે. સિસ્ટમ પાસે નેટવર્ક એક્સેસ હોવી જોઈએ અને યુઝર એકાઉન્ટ પાસે ઓછામાં ઓછી ઇન્સ્ટોલેશન ફાઈલોની રીડ કરવાની એક્સેસ હોવી જોઈએ. નેટવર્ક શેરમાંથી setup.exe ચલાવીને સેટઅપ શરૂ કરો. ઉદાહરણ તરીકે, સ્ટાર્ટ, રન કમાન્ડ અથવા વિસ્ટા સ્ટાર્ટ મેનુ સર્ચ બોક્સમાંથી આ પાથ ટાઇપ કરો: \\.\sources\Setup. સેટઅપ ઓવર-ધ-નેટવર્ક ઇન્સ્ટોલેશનને ઓળખે છે અને પ્રથમ રીબૂટ પહેલા નેટવર્ક શેરમાંથી સ્થાનિક સિસ્ટમમાં આપમેળે બધી ફાઈલોની કોપી કરે છે.

ટીપ: વિન્ડોઝ 7, 32- અથવા 64-બીટની તમામ વર્ઝન એક જ ડીવીડીમાં સમાવિષ્ટ છે. સેટઅપ દરમિયાન તમે જે પ્રોડક્ટ કી દાખલ કરો છો તે નિર્ધારિત કરે છે કે એકવાર ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ થઈ જાય પછી તમે Windows 7 નું કયું વાસ્તવિક વર્ઝન સમાપ્ત કરો છો. તમે તમારું ઇન્સ્ટોલેશન કરી લો તે પછી તમારી Windows 7 DVD અને પ્રોડક્ટ કીને સાચવીને રાખો. તે તમામ પ્રકારના રિપેર માટે ઉપયોગી છે.

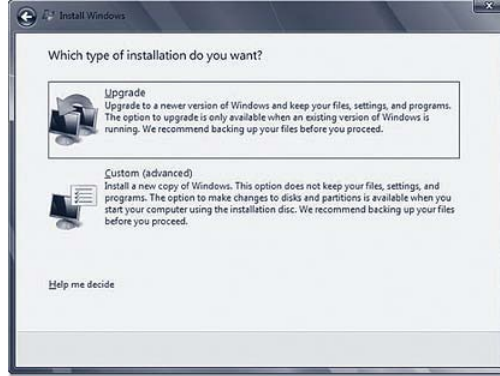


DVD દ્વારા સ્ટેપ બાય સ્ટેપમાંથી ક્લીન ઇન્સ્ટોલ કરો.

એક વિશિષ્ટ ક્લીન ઇન્સ્ટોલેશન (ખાલી હાર્ડ ડિસ્ક પર)ની સ્ટેપ બાય સ્ટેપ પ્રક્રિયા નીચે મુજબ છે:

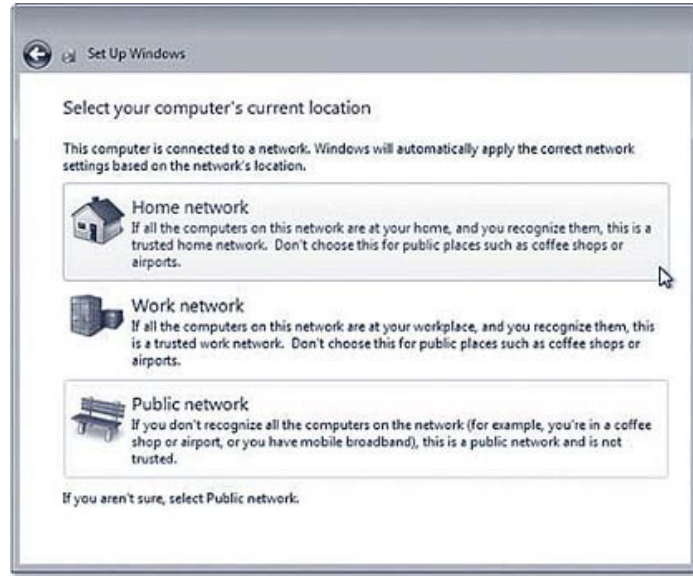
1. તમારા કમ્પ્યુટરની DVD-ROM ડ્રાઇવમાં Windows 7 DVD દાખલ કરો, અને કમ્પ્યુટરને રિસ્ટાર્ટ કરો. Windows 7 સેટઅપ આપમેળે શરૂ થવું જોઈએ. જો સેટઅપ આપમેળે શરૂ થતું નથી, તો ખાતરી કરો કે તમારું કમ્પ્યુટર DVD ડ્રાઇવમાંથી બુટ કરવા માટે ગોઠવેલું છે.
2. તમને Windows 7 ઇન્સ્ટોલેશન માટે પ્રાદેશિક વિકલ્પ પસંદ કરવાનું કહેવામાં આવશે. તમારી પસંદગી કરો અને ચાલુ રાખવા માટે Next પર ક્લિક કરો.
3. આગલા ડાયલોગ બોક્સમાં તમને ઇન્સ્ટોલેશન શરૂ કરવા માટે કહેવામાં આવશે. ઇન્સ્ટોલેશન શરૂ કરવા માટે Install Now પર ક્લિક કરો. આ એક સ્ક્રીન જનરેટ કરશે જે તમને જણાવશે કે સેટઅપ શરૂ થઈ રહ્યું છે.
4. સોફ્ટવેર લાયસન્સ શરતોના ડાયલોગ બોક્સમાં, ખાતરી કરો કે તમે એન્ડ યુઝર લાઇસન્સિંગ એગ્રીમેન્ટ (EULA) વાંચ્યો અને સમજી લીધો છે. જ્યારે તમે તૈયાર હોવ, ત્યારે 'I Accept the License Terms' વિકલ્પ પસંદ કરો અને ચાલુ રાખવા માટે Next પર ક્લિક કરો.
5. તમે કયા પ્રકારનું ઇન્સ્ટોલેશન કરવા માંગો છો? ડાયલોગ બોક્સમાં આકૃતિ 2.10 માં બતાવેલ છે, તમે ફક્ત કસ્ટમ (એડવાન્સ્ડ) વિકલ્પ પસંદ કરી શકો છો કારણ કે તમે ખાલી હાર્ડ ડિસ્ક પર નવું ઇન્સ્ટોલેશન કરી રહ્યા છો. ચાલુ રાખવા માટે Custom (Advanced) પર ક્લિક કરો.
6. તમે વિન્ડો ક્યાં ઇન્સ્ટોલ કરવા માંગો છો? ડાયલોગ બોક્સમાં પાર્ટીશન પસંદ કરો કે જેના પર તમે Windows 7 કરવા માંગો છો. જ્યારે તમે આગળ વધવા માટે તૈયાર હોવ, ત્યારે Next પર ક્લિક કરો. જો તમારે RAID અથવા SCSI ડ્રાઇવરો આપવાની જરૂર હોય, તો હવે ડ્રાઇવરો આપો.
7. વિન્ડોઝ ઇન્સ્ટોલિંગ ડાયલોગ બોક્સ દેખાશે અને તમને અપગ્રેડ પ્રક્રિયાની અપડેટ સ્થિતિ આપશે.
8. થોડા સમય પછી તમારું કમ્પ્યુટર રિસ્ટાર્ટ થશે અને નવું ઇન્સ્ટોલ કરેલું Windows 7 લોડ થશે. વિન્ડોઝ 7 ઇન્સ્ટોલેશન પ્રક્રિયાને રિસ્ટાર્ટ કરશે. રિસ્ટાર્ટ કરતા પહેલા એક ચેતવણી દેખાશે.
9. રિસ્ટાર્ટ કર્યા પછી તમને એક સૂચના દેખાશે જે તમને જાણ કરશે કે Windows 7 નવું ઇન્સ્ટોલેશન તૈયાર કરી રહ્યું છે. Windows 7 થોડીવાર પછી ગ્રાફિકલ ડિસ્પ્લે પર સ્વિચ કરશે અને તમને કહેશે કે તે રજિસ્ટ્રી સેટિંગ્સને અપડેટ કરી રહ્યું છે અને સેવાઓ શરૂ કરી રહ્યું છે, ત્યારબાદ તે તમને જણાવશે કે તે ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ કરી રહ્યું છે.
10. ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ કર્યા પછી, Windows 7 તમને યુઝર અને કમ્પ્યુટરના નામ આપવા માટે પૂછશે. આ માહિતી આપ્યા પછી, ચાલુ રાખવા માટે Next પર ક્લિક કરો.

નોંધ: હંમેશા કોમ્પ્યુટરનું નામ એવું પસંદ કરો જે યુનિક- બધાથી અલગ હોય. કોમ્પ્યુટરનું નામ નેટવર્ક પરના કોઈપણ અન્ય કમ્પ્યુટર, વર્કગ્રુપ અથવા ડોમેન નામથી અલગ હોવું જોઈએ. તમે કદાચ તમારું નામ અથવા તમારી પસંદગીનું નામ દાખલ કરી શકો છો. જો કે સેટઅપ તમને કોમ્પ્યુટરનું નામ આપવા ભલામણ આપશે. જો તમારી પાસે LAN એડમિનિસ્ટ્રેટર હોય, તો કોમ્પ્યુટરનું નામ આપવા અંગે તમે તમારા LAN એડમિનિસ્ટ્રેટર સાથે વિશે ચર્ચા કરી શકો છો.



1. આગલા ડાયલોગ બોક્સમાં, તમને તમારા યુઝર એકાઉન્ટ માટે પાસવર્ડ આપવાનું કહેવામાં આવશે. (જે તમારે ડબલ ચેક તરીકે ફરીથી દાખલ કરવાની જરૂર પડશે) અને તમને તે પાસવર્ડ યાદ રાખવામાં મદદ કરવા માટે હિન્ટ આપશે. તમારો પાસવર્ડ પસંદ કર્યા પછી ચાલુ રાખવા માટે Next પર ક્લિક કરો.
2. ડાયલોગ બોક્સમાં તમારી Windows પ્રોડક્ટ કી ટાઇપ કરો, તમારી Windows 7 DVD સાથે આવેલી પ્રોડક્ટ કી દાખલ કરો. હું ભલામણ કરું છું કે તમે Windows 7 ના ઇન્સ્ટોલેશન પછી ત્રણ દિવસની અંદર વિન્ડોઝ પ્રોડક્ટ એક્ટિવેશનની કાળજી લેવા માટે ઓનલાઇન હો ત્યારે આપોઆપ વિન્ડોઝને સક્રિય કરો. આ માહિતી દાખલ કર્યા પછી, ચાલુ રાખવા માટે Next પર ક્લિક કરો.
3. તમે પ્રોડક્ટ કી બોક્સ ખાલી પણ છોડી શકો છો. જો તમે કરો છો, જો આમ કરશો તો તમને પૂછવામાં આવશે કે તમે Windows 7 નું કયું સંસ્કરણ ઇન્સ્ટોલ કરવા માંગો છો?, તમે Starter થી Ultimate સુધી કોઈપણ સંસ્કરણ પસંદ કરી શકો છો. તમારે માન્ય પ્રોડક્ટ કી આપવી જરૂરી છે, જો કે, તમે જે પણ સંસ્કરણ ઇન્સ્ટોલ કરો છો તેના માટે 30 દિવસની અંદર અન્યથા Windows 7 તમને નિયમિત અને વારંવાર રજીસ્ટર્ડ કરવા વિશે પૂછ્યા કરશે અને હેરાન કરશે. (જો તમે Windows 7 સર્વિસ પેક 1 ની સ્લિપસ્ટ્રીમ કોપી ઇન્સ્ટોલ કરો છો, અથવા SP-1 માં અપગ્રેડ કરવા માટે Windows અપડેટ સેવાનો ઉપયોગ કરો છો, તો તમને નંબર મેળવવાને બદલે રજીસ્ટર્ડ કરવાનું સતત યાદ અપાશે.)
4. તમે Windows 7 ના વિવિધ સંસ્કરણોનો ઉપયોગ કરવા માટે No-key પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરી શકો છો, પરંતુ જો તમે એવું સંસ્કરણ પસંદ કરો છો કે જેના માટે તમારી પાસે કી નથી, તો સાવચેત રહો; જ્યારે પણ તમે Windows 7 રિ-ઇન્સ્ટોલ કરો ત્યારે તમારે ક્લીન ઇન્સ્ટોલ કરવું પડશે, અને આખરે તમારે એક સંસ્કરણ ઇન્સ્ટોલ કરવું પડશે જેના માટે તમારી પાસે લાઇસન્સ હોય અથવા તેને કાઢી નાખવું પડશે. દર વખતે જ્યારે તમે રિ-ઇન્સ્ટોલ કરશો ત્યારે તમે તમારી એપ્લિકેશનો અને ડેટા ગુમાવશો.
5. સાવચેતી: જો તમે વિન્ડોઝના જૂના વર્ઝનમાંથી અપગ્રેડ કરી રહ્યાં હોવ તો તમારે ચોક્કસપણે વૈકલ્પિક વર્ઝન પસંદ કરવાનું નથી. આવા પ્રથમ ઇન્સ્ટોલેશન પછી, Windows 7 ના તમારા લાઇસન્સવાળા સંસ્કરણ સાથે પાછા જવાનો અને અપગ્રેડને રિપીટ કરવાનો કોઈ વિકલ્પ નથી.
6. Help Protect Your Computer and Improve Windows Automatically ડાયલોગ બોક્સમાં તમે Windows 7 માટે મૂળ સુરક્ષા ગોઠવો. મોટાભાગના કિસ્સાઓમાં તમારે ભલામણ કરેલ સેટિંગ્સનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. તમારી પસંદગી કરવા માટે, તેને ક્લિક કરો.
7. Review Your Time and Date Settings ડાયલોગ બોક્સમાં તમારો સમય ઝોન, ડેલાઇટ સેવિંગ વિકલ્પો અને વર્તમાન તારીખ વિકલ્પો પસંદ કરો. અપગ્રેડ પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરવા માટે Finish પર ક્લિક કરો.

8. આકૃતિ 2.17 માં બતાવેલ તમારા કમ્પ્યુટરનું વર્તમાન સ્થાન પસંદ કરો. ડાયલોગ સંવાદ બોક્સમાં વિન્ડોઝને જણાવો કે તમે તમારા કમ્પ્યુટરનો ક્યાં ઉપયોગ કરશો. Windows Vistaની જેમ Windows 7 તમારા નેટવર્ક એડપ્ટરને DHCP માટે ગોઠવે છે અને તમને શું કરવું તે પૂછતું નથી.
9. Start પર ક્લિક કર્યા પછી વિન્ડોઝ તમને છેલ્લી વાર પૂછે છે, તમે ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ કરી લો.
10. થોડી વધુ મિનિટો પછી, આખરે તમને આકૃતિ 2.18 માં બતાવ્યા પ્રમાણે તમારી તદ્દન નવું Windows 7 લોગિન સ્ક્રીન સાથે રજૂ કરવામાં આવશે. અભિનંદન, તમે Windows 7નું ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ કર્યું છે!
11. ટીપ: જો તમે તમારા કમ્પ્યુટર પર ક્લીન ઇન્સ્ટોલેશન કરવાનું વિચારી રહ્યા છો જે હાલમાં વિન્ડોઝના કેટલાક જૂના સંસ્કરણ પર ચાલી રહ્યું છે, તો ખાતરી કરો કે તમારો ડેટા અને અન્ય ફાઇલો કમ્પ્યુટરમાંથી પહેલેથી જ દૂર કરવામાં એટલે કે કોઈ અન્ય ડિવાઈઝમાં સેવ કરવામાં આવ્યાં છે. તમે આ પ્રક્રિયા જાતે કરી શકો છો, અથવા તમે તમારી બધી ફાઇલો અને સેટિંગ્સને બાહ્ય હાર્ડ ડ્રાઇવ અથવા નેટવર્ક સ્થાન પર આપમેળે કોપિ કરવા માટે Windows Easy Transfer નો ઉપયોગ કરી શકો છો. Windows 7નું ક્લીન ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ થયા પછી તમે Windows 7ના નવા ઇન્સ્ટોલ પર તમારી ફાઇલો અને સેટિંગ્સને ફરીથી લોડ કરવા માટે ફરીથી Windows Easy Transfer ચલાવી શકો છો.



આકૃતિ 2.17: Windows 7 કમ્પ્યુટર પર વિવિધ સ્થાન અનુસાર સુરક્ષાના વિવિધ સ્તરોને દર્શાવે છે.

5.9. હું કમ્પ્યુટર ડ્રાઇવર્સ કેવી રીતે ઇન્સ્ટોલ કરી શકું?

ડ્રાઇવરને કેવી રીતે પેક કરવામાં આવે છે તે નક્કી કરે છે કે ડ્રાઇવર કેવી રીતે ઇન્સ્ટોલ થશે. નીચે દરેક પદ્ધતિઓ વિશે વધારાની માહિતી છે જેનો ઉપયોગ ડેવલોપર્સ તેમના ડ્રાઇવરોને વિતરિત કરવા માટે કરે છે અને તમે Microsoft Windows માં ડ્રાઇવરોને કેવી રીતે ઇન્સ્ટોલ કરશો.

Have Disk વિકલ્પનો ઉપયોગ કરવો

ઘણીવાર કોમ્પ્યુટર ઉત્પાદકો અને હાર્ડવેર ઉત્પાદકો જ્યારે તે તેના હાર્ડવેરને શોધી કાઢે છે ત્યારે તેને શોધવા અને ઉપયોગ કરવા માટે Windows માટે CD, ડિસ્કેટ અથવા ડાઉનલોડ પર ડ્રાઇવરો મૂકશે. નવા ઉપકરણ માટે ડ્રાઇવરને કેવી રીતે ઇન્સ્ટોલ કરવું અને આ સેટઅપ માટે ઉપકરણ ડ્રાઇવરને કેવી રીતે અપગ્રેડ કરવું તેનાં પગલાં નીચે છે.

નવું ડિવાઈઝ ઇન્સ્ટોલ કરવું

1. વિન્ડોઝ ડિવાઈઝ મેનેજર ખોલો.
2. ડિવાઈઝ મેનેજરમાં ખાતરી કરો કે તમે જે ઉપકરણને ઇન્સ્ટોલ કરવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યાં છો તે પહેલા ઇન્સ્ટોલ કરવાના પ્રયાસો સાથે લિસ્ટમાં નથી. જો ડિવાઈઝ મળી આવે તો તેને હાઇલાઇટ કરો અને ઇન્સ્ટોલ દરમિયાન કોઈપણ અવરોધને રોકવા માટે તેને Device Managerમાંથી દૂર કરો.
3. Device Manager બરાબર દેખાય ત્યારબાદ કમ્પ્યુટરને રીબૂટ કરો.
4. કોમ્પ્યુટર રીબૂટ થાય કે તરત જ એક install new hardware wizard દેખાશે જો, વિન્ડોઝ આ વિઝાર્ડનો ઉપયોગ કરીને નવું હાર્ડવેર શોધે ત્યારે. તેથી તમે CD, ડિસ્કેટ, અથવા તમને જોઈતી ફાઇલો ધરાવતા ફોલ્ડર પર ડાઉનલોડ કરેલ તમારા ડ્રાઇવરો ધરાવતા ફોલ્ડર પર વિન્ડોઝને નિર્દેશ કરી શકવા સક્ષમ હોવા જોઈએ.

જો વિન્ડોઝ કોઈ નવું હાર્ડવેર શોધી શકતું નથી, તો કંટ્રોલ પેનલ ખોલો અને hardware detection wizard ચલાવવા માટે Add hardware icon પર ડબલ-ક્લિક કરો. આ પ્રક્રિયા દરમિયાન તમારી પાસે Windows ને કહેવાનો વિકલ્પ હશે કે તમારી પાસે તમારા નવા હાર્ડવેર ડિવાઈઝ માટે ડ્રાઇવરો ધરાવતી ડિસ્ક છે, તે Windowsમાં તમારા ડિવાઈઝના ડ્રાઇવરો ધરાવતી ડિસ્કેટરીમાં છે.

એકવાર ડ્રાઇવર્સ ઇન્સ્ટોલ થઈ જાય પછી રીબૂટ કરો.

હાલના ડિવાઈઝ માટે ડ્રાઇવર્સને અપડેટ કરો

1. વિન્ડોઝ ડિવાઈઝ મેનેજર ખોલો.
2. Device Managerમાં તે ડિવાઈઝને શોધો કે જેના માટે તમે ડ્રાઇવર્સને અપડેટ કરવા માંગો છો.
3. ડિવાઈઝ પર જમણું-ક્લિક કરો અને Properties પર ક્લિક કરો.
4. પ્રોપર્ટીઝ વિન્ડોમાં ડ્રાઇવર બટન પર ક્લિક કરો.
5. Update Driver બટન પર ક્લિક કરો.
6. હાર્ડવેર અપડેટ વિઝાર્ડમાં વિન્ડોઝ તરફ નિર્દેશ કરો

તમારી હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઇવ પર અપડેટ થયેલ ડ્રાઇવરો એકવાર ડ્રાઇવરો ઇન્સ્ટોલ થઈ જાય પછી રીબૂટ કરો.

ડ્રાઇવર્સને .inf ફાઇલ દ્વારા ઇન્સ્ટોલ કરો

જો ડ્રાઇવર્સ ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે ઉપરના બધા જ સૂચનો-ઉપાયો કામ ન લાગે તો ડ્રાઇવર્સ અને હાર્ડવેર ડિવાઈઝ માટેની ઇન્સ્ટોલેશન સૂચનાઓ હંમેશા ડ્રાઇવરોની અંદર સ્થિત .inf ફાઇલમાં સમાયેલ હોય છે., તેનો ઉપયોગ કરી ડ્રાઇવર્સને ઇન્સ્ટોલ કરો.

તમારા Windows ના સંસ્કરણ માટે .inf શોધો, તે ફાઇલ પર જમણું-ક્લિક કરો અને ઇન્સ્ટોલ પસંદ કરો. આ પ્રક્રિયા દ્વારા ડ્રાઇવર્સ ઇન્સ્ટોલ કરવાનું ખૂબ મહેનત વાળું કામ છે, આથી તે મહત્વનું છે કે તમે ખાતરી કરો કે તમે અન્ય ડિવાઈઝ અથવા Windows ના અલગ સંસ્કરણ માટેની ફાઇલ સિવાય તમે સાચી .inf ફાઇલ ઇન્સ્ટોલ કરી રહ્યાં છો. ડ્રાઇવર્સને કેવી રીતે શોધી શકાય તેની વધારાની માહિતી અને ટીપ્સ અગાઉ સામાન્ય ડ્રાઇવર ટીપ્સ વિભાગમાં સમજાવવામાં આવી હતી.

એકવાર તમે જમણું-ક્લિક કરી લો અને ડ્રાઇવરને ઇન્સ્ટોલ કરી લો પછી કમ્પ્યુટરને રીબૂટ કરો. ઉપરોક્ત ત્રણ સૂચનોમાંથી એકે કમ્પ્યુટર પર ડ્રાઇવરોને સફળતાપૂર્વક ઇન્સ્ટોલ / અપડેટ કર્યા હોવા જોઈએ. જો તમને હજી પણ ડિવાઈઝ સેટ કરવામાં મુશ્કેલી આવી રહી છે, તો શક્ય છે કે તમે હાર્ડવેર સમસ્યા અથવા ડ્રાઇવર્સ સાથે સમસ્યાનો અનુભવ કરી રહ્યાં નથી.

5.10. વિન્ડોઝ પીસી પર સાઉન્ડ ડ્રાઇવર કેવી રીતે ઇન્સ્ટોલ કરવું?

સાઉન્ડ ડિવાઈઝ ડ્રાઇવરોનો ઉપયોગ કોમ્પ્યુટરમાંથી ઓડિયોને પ્રસાર કરવા અને સાઉન્ડ કાર્ડ અથવા ઓન-બોર્ડ ઓડિયો દ્વારા સ્પીકર અથવા અન્ય આઉટપુટ ડિવાઈઝ પર મોકલવા માટે થાય છે.

સાઉન્ડ ડ્રાઇવર એ સોફ્ટવેર છે જે વિન્ડોઝ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ પર મેન્યુફેક્ચરર અથવા કમ્પ્યુટર પર ઉપયોગમાં લેવાતા ઓન-બોર્ડ ઓડિયો અથવા સાઉન્ડ કાર્ડ પર આધારિત છે. કમ્પ્યુટર પર યોગ્ય રીતે સોફ્ટવેર સેટઅપ મેળવવા માટે નીચેના પગલાંને અનુસરીને સાઉન્ડ ડિવાઇઝ ડ્રાઇવરને ઇન્સ્ટોલ કરી શકાય છે.

1. કોમ્પ્યુટર પર કયા પ્રકારનું ઓડિયો ડિવાઇઝ વપરાય છે તે શોધો. Start બટન પર ક્લિક કરો અને પછી કંControl Panel પસંદ કરો. Sound and Audio Devices માટેના આઇકોન પર ડબલ ક્લિક કરો. તમે કમ્પ્યુટર અથવા મધરબોર્ડ સાથે આવેલા મેન્યુઅલનો પણ સંદર્ભ લઈ શકો છો.
2. નવા સાઉન્ડ કાર્ડ સાથે આવેલું સોફ્ટવેર ઇન્સ્ટોલ કરો. જ્યારે કમ્પ્યુટરમાં નવું સાઉન્ડ કાર્ડ ઉમેરવામાં આવે છે ત્યારે સિસ્ટમ પર ડિવાઇઝ ડ્રાઇવર્સ સેટ કરવા માટે ઇન્સ્ટોલેશન સીડી ચલાવવાની જરૂર પડશે. ડ્રાઇવમાં સીડી દાખલ કરો અને સોફ્ટવેર ઇન્સ્ટોલ કરવા માટેના તમામ જરૂરી પગલાંઓ પૂર્ણ કરો.
3. ઓડિયો અથવા સાઉન્ડ માટે ઉપયોગમાં લેવાતા ડિવાઇઝ ડ્રાઇવર માટે અપડેટ ડાઉનલોડ કરો. વિકેતાની વેબસાઇટની મુલાકાત લો અને ડાઉનલોડ અથવા ડ્રાઇવર અપડેટ માટે લિંક જુઓ. તમારી સિસ્ટમ માટે જરૂરી ડ્રાઇવર્સ ડાઉનલોડ કરો અને તેને ડેસ્કટોપ જેવા સ્થાન પર સેવ કરો.
4. ઇન્સ્ટોલેશન પ્રક્રિયા શરૂ કરવા માટે ડાઉનલોડ કરેલી ફાઇલ પર ડબલ ક્લિક કરો. દરેક પગલું પૂર્ણ કરો અને અપડેટ ફાઇલોની કોપી કરવામાં આવશે અને સિસ્ટમ પર ઇન્સ્ટોલ કરવામાં આવશે. અપડેટ કરેલ સોફ્ટવેર માટેનું આઇકોન ડેસ્કટોપ પર અથવા કંટ્રોલ પેનલમાં દેખાશે.
5. ડાઉનલોડ કરવા માટે કોઈપણ સાઉન્ડ ડ્રાઇવર્સ ઉપલબ્ધ છે કે કેમ તે જોવા માટે વિન્ડોઝ અપડેટ ચેક કરો. Microsoft.com પર જાઓ અને અપડેટ ઉપલબ્ધ છે કે કેમ તે જોવા માટે Downloads and Trialsમાં Microsoft Update પર ક્લિક કરો

5.11 સાઉન્ડ ડ્રાઇવરને કેવી રીતે શોધવું?

વિન્ડોઝ-આધારિત કમ્પ્યુટર્સ પરના સાઉન્ડ કાર્ડ્સ ઓડિયો બનાવે છે જે રમતો રમતી વખતે અથવા વિડિયો જોતી વખતે સ્પીકર્સમાંથી પ્રસારિત કરવામાં આવે છે. યોગ્ય રીતે કામ કરવા માટે સાઉન્ડ કાર્ડને પીસી પર ઇન્સ્ટોલ કરેલ ડ્રાઇવર્સ તરીકે ઓળખાતી ફાઇલોના સમૂહની જરૂર પડે છે. ડ્રાઇવર્સ એવી ફાઇલો છે જે સાઉન્ડ કાર્ડને કમ્પ્યુટરના અન્ય ઘટકો સાથે ઇન્ટરફેસ કરવાની મંજૂરી આપે છે. જો તમને લાગે કે તમારા ડિવાઇઝનું સાઉન્ડ પહેલાની જેમ કામ કરી રહ્યું નથી, તો સાઉન્ડ કાર્ડ ડ્રાઇવર્સને અપડેટ કરવાથી મદદ મળી શકે છે. વિન્ડોઝમાં ડિવાઇઝ મેનેજર તમારા PC પર ઇન્સ્ટોલ કરેલા તમામ હાર્ડવેર માટે ડ્રાઇવર અપડેટ્સની ઍક્સેસની મંજૂરી આપે છે.

1. સ્ટાર્ટ મેનૂ સર્ચ ફીલ્ડ દર્શાવવા માટે Windows ડેસ્કટોપ પર Start બટન પર ક્લિક કરો. સર્ચ બોક્સમાં Device Manger ટાઇપ કરો અને પછી Enter કી દબાવો. ડિવાઇઝ મેનેજર વિન્ડો ખુલશે. ડિવાઇઝ મેનેજર તમારા PC પર ઇન્સ્ટોલ કરેલા તમામ હાર્ડવેરની યાદી ગ્રુપ અનુસાર બાનવીને આપે છે.
2. "Sound, Video and Game Controllers" વિકલ્પને વિસ્તૃત કરો, અને પછી કમ્પ્યુટર પર ઇન્સ્ટોલ કરેલા સાઉન્ડ કાર્ડના નામ પર ડબલ-ક્લિક કરો. સાઉન્ડ કાર્ડ પ્રોપર્ટીઝ વિન્ડો ખુલશે.
3. સાઉન્ડ કાર્ડ પ્રોપર્ટીઝ વિન્ડોમાં Driver ટેબ પર ક્લિક કરો અને પછી Update Driver બટન પર ક્લિક કરો. ડ્રાઇવર અપડેટ વિઝાર્ડ સક્રિય થશે.

ડ્રાઇવર અપડેટ વિઝાર્ડમાં "Search Automatically for Updated Driver Software" વિકલ્પને હાઇલાઇટ કરો. વિન્ડોઝ ઇન્ટરનેટ અને પીસીમાં સાઉન્ડ કાર્ડ માટે ઉપલબ્ધ નવીનતમ ડ્રાઇવર શોધશે. એકવાર નવો ડ્રાઇવર મળી જાય પછી વિન્ડોઝ તેને આપમેળે ઇન્સ્ટોલ કરશે. કમ્પ્યુટરનો ફરી સામાન્ય ઉપયોગ કરવા માટે ડ્રાઇવર અપડેટ વિઝાર્ડમાંથી બહાર નીકળો.

5.12 એક્સટર્નલ ટીવી ટ્યુનર કાર્ડ કેવી રીતે ઇન્સ્ટોલ કરવું

જો તમે તમારા કમ્પ્યુટર પર ટેલિવિઝન પ્રોગ્રામિંગ પ્રાપ્ત કરવા માંગો છો, તો તમારે ટીવી ટ્યુનર કાર્ડ ઇન્સ્ટોલ કરવું પડશે. જો કે કેટલાક ટ્યુનર કાર્ડ્સ ઇન્ટરનલ રીતે ઇન્સ્ટોલ કરી શકાય છે. એક્સટર્નલ ટીવી ટ્યુનર કાર્ડ્સ ઇન્સ્ટોલ કરવા ખૂબ સરળ છે. આમાંના ઘણા ટ્યુનર કાર્ડ્સ તમારા કમ્પ્યુટર સાથે USB કેબલ દ્વારા કનેક્ટ થઈ શકે છે અને તમારા કમ્પ્યુટરને એન્ટેના અથવા કેબલ્સ/સેટેલાઇટ રીસીવર સાથે કનેક્ટ કરવાની ક્ષમતા પ્રદાન કરે છે.

1. પાવર એડેપ્ટરને એક્સટર્નલ ટીવી ટ્યુનર કાર્ડના પાછળના ભાગમાં પ્લગ કરો. જો કે કેટલાક એક્સટર્નલ ટીવી ટ્યુનર કાર્ડ તમારા કમ્પ્યુટરથી USB કનેક્શન દ્વારા પાવર મેળવી શકે છે, મોટાભાગના એક્સટર્નલ ટીવી ટ્યુનર કાર્ડને વધારાના પાવર કનેક્ટરની જરૂર પડશે. પાવર એડેપ્ટરના પ્લગને ઇલેક્ટ્રિકલ પાવર આઉટલેટ સાથે કનેક્ટ કરો.
2. એક્સટર્નલ ટીવી ટ્યુનર કાર્ડના USB પોર્ટમાં USB કેબલ દાખલ કરો. કેબલના બીજા છેડાને કમ્પ્યુટર પર ઉપલબ્ધ પોર્ટમાં પ્લગ કરો., કમ્પ્યુટર તરત કહેશે કે તેણે એક નવું ઉપકરણ શોધી કાઢ્યું છે.
3. કમ્પ્યુટરમાં ડ્રાઇવર ઇન્સ્ટોલેશન ડિસ્ક દાખલ કરો. ડ્રાઇવર ઇન્સ્ટોલેશન વિઝાર્ડ એક જ ક્ષણમાં લોન્ચ થવા જઈ રહ્યું છે. લાયસન્સ એગ્રીમેન્ટ વાંચો અને એક્સેપ્ટ કરો પછી ડ્રાઇવર ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ કરવા માટે બાકીના કમાન્ડને અનુસરો.
4. કમ્પ્યુટરમાંથી ડ્રાઇવર ઇન્સ્ટોલેશન ડિસ્કને દૂર કરો, અને સોફ્ટવેર ઇન્સ્ટોલેશન ડિસ્ક દાખલ કરો. સોફ્ટવેર એ છે જેનો ઉપયોગ તમે તમારા કમ્પ્યુટર પર ટેલિવિઝન પ્રોગ્રામિંગ જોવા માટે કરશો. લાયસન્સ એગ્રીમેન્ટ એક્સેપ્ટ કરો અને ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ કરવા માટેના કમાન્ડને અનુસરો.
5. એક્સટર્નલ ટીવી ટ્યુનર કાર્ડ સાથે એન્ટેના અથવા કેબલ/સેટેલાઇટ રીસીવરને જોડો. એન્ટેના કોએક્સિયલ કેબલ દ્વારા "in" પોર્ટ સાથે કનેક્ટ કરવાનું રહેશે. જો તમે રીસીવરનો ઉપયોગ કરી રહ્યા હોવ તો તમે રીસીવરના "out" પોર્ટથી ટ્યુનર કાર્ડના "in" પોર્ટ સુધી કોએક્સિયલ કેબલ ચલાવી શકો છો અથવા રીસીવરના "video out" પોર્ટમાંથી ચાલતી RCA કેબલનો ઉપયોગ ટ્યુનર પરના "video in" પોર્ટ પર કરી શકો છો.

5.13. હું મારા વાયરલેસ LAN કાર્ડ માટે સોફ્ટવેર ડ્રાઇવર્સ કેવી રીતે ઇન્સ્ટોલ કરી શકું?

વાયરલેસ એન્ટેના વિના કામ કરતા કોમ્પ્યુટરને એક્સટર્નલ અથવા ઇન્ટરનલ વાયરલેસ LAN કાર્ડ દ્વારા અપગ્રેડ કરી શકાય છે. તમારા મનપસંદ ઇન્ટરનેટ હોટસ્પોટ અથવા હોમ નેટવર્કથી કનેક્ટ થવા માટે તમારે ડિવાઈઝના ડ્રાઇવર-ફાઈલોને ઇન્સ્ટોલ કરીને ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ કરવું જરૂરી છે, જે ડિવાઈઝને તમારી ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ સાથે કમ્યુનિકેશન કરવાની મંજૂરી આપે છે. તમે વિન્ડોઝના ડ્રાઇવર્સ ઇન્સ્ટોલ કરી શકો છો, વિન્ડોઝને ડ્રાઇવર્સ અપડેટ કરવા દો અથવા સોફ્ટવેર દ્વારા સમાવિષ્ટ લેટેસ્ટ ડ્રાઇવર્સ જાતે જ ઇન્સ્ટોલ કરી શકો છો.

1. તમારા કમ્પ્યુટરને બુટ કરો.
2. તમારા વાયરલેસ LAN કાર્ડ સાથે સમાવિષ્ટ ઇન્સ્ટોલેશન અને ડ્રાઇવર ડિસ્ક દાખલ કરો. "Start the Installation," "Install the Software" અથવા અન્ય સમાન ટાઇટલ વાળા શબ્દસમૂહ પર ક્લિક કરો.
3. ઓનસ્ક્રીન પ્રોમ્પ્ટ્સને અનુસરો. કમ્પ્યુટરને બંધ કરો અને કાર્ડને તમારા મધરબોર્ડ પર ઉપલબ્ધ સ્લોટમાં ઇન્સ્ટોલ કરો. જો જરૂર હોય, તો કમ્પ્યુટરને રિસ્ટાર્ટ કરો. (કેટલાક જૂના કાર્ડ જેમ કે Linksys ઇન્ટરનલ WMP54G માટે તમારે કાર્ડ ફિઝિકલી ઇન્સ્ટોલ કરતાં પહેલાં પ્રારંભિક સોફ્ટવેર ઇન્સ્ટોલ કરવું જરૂરી છે.)
4. ઇન્સ્ટોલેશન પૂરું કરો.

વિન્ડોઝ દ્વારા ડ્રાઇવર્સ ઇન્સ્ટોલ કરો

1. તમારું ઇન્ટરનરલ કાર્ડ ઇન્સ્ટોલ કરો. કમ્પ્યુટર બુટ કરો.
2. વિન્ડોઝ લોડ થયા પછી ઇન્ટરનેટથી કનેક્ટ થાઓ, પછી તમારું એક્સટર્નલ વાયરલેસ લેન કાર્ડ ઇન્સ્ટોલ કરો.
3. Windows ને તમારા ડિવાઇઝને આપમેળે શોધવાની તક આપો અને ડ્રાઇવર ઇન્સ્ટોલ કરો.

ડ્રાઇવર્સ મેન્યુઅલી અપડેટ કરો

1. Start બટન પર ક્લિક કરી Control Panel પર ક્લિક કરો. જો ઉપલબ્ધ હોય તો ડાબી કોલમમાં "Classic View" પર ક્લિક કરો.
2. "System" ખોલો. Windows Vista અને Windows 7 માં "Device Manager" પર ક્લિક કરો. "Hardware" ટેબ પર ક્લિક કરો, પછી Windows XP માં "Device Manager" પર ક્લિક કરો.
3. "Network Adapters" પર ડબલ-ક્લિક કરો, પછી તમારા પહેલાથી ઇન્સ્ટોલ કરેલ વાયરલેસ LAN કાર્ડ પર ડબલ-ક્લિક કરો. (તમે ડ્રાઇવર્સને અપડેટ કરી શકો તે પહેલાં તમારે તમારું LAN કાર્ડ ઇન્સ્ટોલ કરેલ હોવું આવશ્યક છે, અથવા તે ડિવાઇઝ મેનેજરમાં સૂચિબદ્ધ ન હોવું જોઈએ.)
4. "Driver" ટેબ પર ક્લિક કરો. "Update Driver" પર ક્લિક કરો, પછી જો તમે ઉત્પાદકની વેબસાઇટ પરથી ડ્રાઇવરો ડાઉનલોડ કર્યા હોય તો "Search Automatically" અથવા "Browse My Computer" પર ક્લિક કરો.
5. ડ્રાઇવર ઇન્સ્ટોલેશન સમાપ્ત કરવા માટે ઓનસ્ક્રીન પ્રોમ્પ્ટ્સને અનુસરો.

5.14. કમ્પ્યુટર પર વાયરલેસ મોડેમ કેવી રીતે ઇન્સ્ટોલ કરવું?

વાયરલેસ મોડેમ ઉચ્ચ સુગમતા અને ગતિશીલતા પ્રદાન કરે છે, જે તમને તમારા ઘર અથવા ઓફિસમાં ગમે ત્યાંથી લેપટોપને કમ્પ્યુટરથી ઇન્ટરનેટ એક્સેસ કરવાની મંજૂરી આપે છે. લેપટોપ પર બે સ્ટેપમાં વાયરલેસ મોડેમ ઇન્સ્ટોલ કરી શકાય છે: મોડેમને કનેક્ટ કરવું અને વાયરલેસ કનેક્શનને ગોઠવવું. તમારા સેલ ફોનનો ઉપયોગ વાયરલેસ મોડેમ તરીકે પણ થઈ શકે છે. તમે વાયરલેસ સર્વિસ કેવી રીતે સેટ કરી શકો છો તે અહીં દર્શાવાયું છે :

બ્રોડબેન્ડ વાયરલેસ મોડેમ કનેક્ટ કરવું

ખાતરી કરો કે તમારી પાસે વાયરલેસ મોડેમ સેટ કરવા અને તમારા લેપટોપ પર બ્રોડબેન્ડ વાયરલેસ ઇન્ટરનેટ કનેક્શન ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે જરૂરી તમામ સાધનો છે. આ પેકેજના સાધનોમાં વાયરલેસ મોડેમ (અથવા વાયરલેસ એડેપ્ટર), મેન્યુઅલ સાથે ઇન્સ્ટોલેશન સીડી રોમ, ઈથરનેટ કેબલ (અથવા વાયરલેસ યુએસબી મોડેમના કિસ્સામાં યુએસબી કેબલ), એક વાયરલેસ એન્ટેના (802.11a, 802.11b, અથવા 802.11g જેવા વાયરલેસ ધોરણોથી સજ્જ) અને પાવર એડેપ્ટર હોવા જોઈએ. જો ઉપરોક્તમાંથી કોઈ ખૂટે છે તો વેચનાર (અથવા ઉત્પાદક) ને કોલ કરો અને મેળવો.

1. પેકેજમાંના દરેક ડિવાઇઝને સમજવા માટે મેન્યુઅલ વાંચો. ઉદાહરણ તરીકે, વાયરલેસ એન્ટેનાનો ઉપયોગ વાયરલેસ બ્રોડબેન્ડ પેકેટને કનેક્ટ કરવા માટે થાય છે; ઈથરનેટ કેબલનો ઉપયોગ ડેસ્કટોપ કોમ્પ્યુટરને મોડેમ સાથે જોડવા માટે થાય છે.
2. તમારા વાયરલેસ એન્ટેનાને મોડેમ સાથે કનેક્ટ કરો.
3. મોડેમમાં તમારા લેપટોપમાંથી LAN/ઈથરનેટ પોર્ટ સાથે ઈથરનેટ કેબલ કનેક્ટ કરો. વૈકલ્પિક રીતે, જો તમારી પાસે વાયરલેસ USB મોડેમ હોય, તો USB કેબલને લેપટોપના USB પોર્ટ સાથે કનેક્ટ કરો.
4. વાયરલેસ મોડેમનું સેટઅપ શરૂ કરતા પહેલા ડિવાઇઝની યોગ્ય કનેક્ટિવિટી ચેક કરો. પાવર એડેપ્ટરને મોડેમના પાવર કનેક્ટર સાથે કનેક્ટ કરો, તેને પ્લગ ઇન કરો અને તેને ચાલુ કરો.

વાયરલેસ મોડેમ સેટ કરો

1. તમારું વેબ બ્રાઉઝર ખોલો અને યુઝર મેન્યુઅલમાં સૂચિબદ્ધ મોડેમની એડમિનિસ્ટ્રેટિવ સાઇટનું URL દાખલ કરો. જો તમે તેને શોધી બ શકો, તો મોડેમ ઉત્પાદકની ગ્રાહક સેવાનો સંપર્ક કરો.
2. યુઝર મેન્યુઅલમાં આપેલ યુઝર નેમ અને પાસવર્ડ દાખલ કરીને એડમિન વિભાગમાં લોગ ઇન કરો. જો તમે આ શોધી ન શકો તો મોડેમ ઉત્પાદકની ગ્રાહક સેવાને કોલ કરો. સામાન્ય રીતે ડિફોલ્ટ યુઝર નેમ અને પાસવર્ડ "admin" હોય છે. આ દાખલ કર્યા બાદ હવે તમે લોગ ઇન થઈ જશો.
3. ઇન્ટરનેટ કનેક્શન પ્રકાર પસંદ કરો. ચાર પ્રકારના ઇન્ટરનેટ કનેક્શન છે - 1.Dynamic IP Address, 2.Static IP Address, 3.PPPoE/PPPoA અને 4.Bridge Mode. તમારા ઇન્ટરનેટ સર્વિસ પ્રોવાઇડર (ISP)ને તેમની વાયરલેસ સેવા માટે કયા પ્રકારનું સેટિંગ શ્રેષ્ઠ રહેશે તે જાણવા માટે કોલ કરો.
4. ISP ના સર્વર પરથી આપમેળે IP એડ્રેસ મેળવવા માટે Dynamic IP Address પસંદ કરો. દરેક વાયરલેસ ઇન્ટરનેટ કનેક્શન માટે તમને IP એડ્રેસ આપવામાં આવે છે. કેટલાક કિસ્સાઓમાં IP એડ્રેસ ડાયનેમિક હોય છે (જ્યારે તમે ઇન્ટરનેટ સાથે કનેક્ટ કરો ત્યારે તે બદલાય છે), અને અન્યમાં તે સ્ટેટિક=સ્થિર હોય છે. (ઇન્ટરનેટ સાથે ડિસ્કનેક્ટ અને ફરીથી કનેક્ટ થયા પછી પણ IP એડ્રેસ સમાન રહે છે). જો IP એડ્રેસ ડાયનેમિક હોય, તો તમારે આ સેટિંગ પસંદ કરવું જરૂરી છે જેથી જ્યારે પણ નવું વાયરલેસ કનેક્શન ઇન્સ્ટોલ થાય ત્યારે મોડેમ આપમેળે ISPના (ઇન્ટરનેટ સેવા પ્રદાતાના) સર્વરમાંથી IP લે છે. તમારા મોડેમનું MAC એડ્રેસ (સામાન્ય રીતે મોડેમની પાછળ જોવા મળે છે) અને અન્ય વિગતો દાખલ કરો. આ વિગતો મેળવવા માટે યુઝર મેન્યુઅલ જુઓ અથવા મોડેમ ઉત્પાદકની ગ્રાહક સેવાને કોલ કરો.
5. જો તમને સ્થિર IP આપવામાં આવ્યો હોય તો "Static IP Address" પસંદ કરો. તમારે VPI, VCI, IP એડ્રેસ, સબનેટ માસ્ક, ISP ગેટવે એડ્રેસ, સર્વર એડ્રેસ, પ્રાઇમરી DNS એડ્રેસ, સેકન્ડરી DNS એડ્રેસ અને કનેક્શન પ્રકાર ભરવાની જરૂર પડશે. આ વિગતો તમારા ISP પરથી મેળવી શકાય છે.
6. જો તમારો ISP "PPPoE/PPPoA" આ પ્રકારના કનેક્શનનો ઉપયોગ કરતો હોય તો તેને સિલેક્ટ કરો. DSL યુઝર્સ આ જોડાણનો ઉપયોગ કરી શકે છે. યુઝર નેમ, પાસવર્ડ અને અન્ય વિગતો દાખલ કરો. આ તમારા ISP દ્વારા પ્રદાન કરવામાં આવશે.
7. જો તમારો ISP "Bridge Mode" કનેક્શન પ્રકારનો ઉપયોગ કરે છે તે પસંદ કરો. તમારા ISP દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવેલ સંબંધિત વિગતો દાખલ કરો.
8. "Finish" આઈકન પર ક્લિક કરીને પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો. તમારું મોડેમ હવે સેટ થઈ જવું જોઈએ.
9. કનેક્શન ચાલુ છે કે કેમ તે તપાસવા માટે ઇન્ટરનેટ એક્સપ્લોરરમાં URL એડ્રેસ દાખલ કરો.

ડાયલ અપ કનેક્શન માટે વાયરલેસ મોડેમ તરીકે સેલ ફોનનો ઉપયોગ

1. જો તમારો સેલ ફોન પ્રોવાઇડર વાયરલેસ સેવા પ્રદાન કરતા હોય, તો તમારો સેલ ફોન (બિલ્ટ-ઇન વાયરલેસ મોડેમ સાથે) ડાયલ-અપ ઇન્ટરનેટ કનેક્શનને એક્સેસ થઈ શકે છે. ખાતરી કરો કે તમારા ફોનમાં બિલ્ટ-ઇન મોડેમ છે અને તે સક્રિય છે. તમારા સેલ ફોનના મોડેમને કેવી રીતે સક્રિય કરવું તેની વિગતો માટે તમારા સેલ ફોન સર્વિસ પ્રોવાઇડરની ગ્રાહક સેવાને કોલ કરો.
2. તમારા લેપટોપ સાથે સેલ ફોનને કનેક્ટ કરવા માટે તમારે એક ખાસ USB કેબલની જરૂર પડશે, જે તમારા સર્વિસ પ્રોવાઇડર પાસેથી અથવા રેડિયોશોક જેવા સ્ટોર પર ઉપલબ્ધ છે. કેબલ એ વાયરલેસ ઇન્સ્ટોલેશન કીટનો ભાગ છે જેમાં ઇન્સ્ટોલેશન સીડીનો પણ સમાવેશ થાય છે. ખાસ USB કેબલનો ઉપયોગ કરીને સેલ ફોનને તમારા લેપટોપ સાથે કનેક્ટ કરો. એકવાર કનેક્ટ થઈ ગયા પછી તમારા લેપટોપને નવું હાર્ડવેર ડિવાઈઝ શોધવું પડશે.

3. તમારી ઓપરેટિંગ સિસ્ટમના આધારે લેપટોપ વાયરલેસ મોડેમ ઇન્સ્ટોલેશન માટે જરૂરી તમામ ડ્રાઇવર્સને આપમેળે ઇન્સ્ટોલ કરી શકે છે અથવા તે તમને ડ્રાઇવર્સને મેન્યુઅલી ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે સંકેત આપી શકે છે. જો સંકેત આપવામાં આવે તો ઇન્સ્ટોલેશન CD દાખલ કરો અને ઓન-સ્ક્રીન સૂચનાઓને અનુસરો. બધા ડ્રાઇવર્સ ઇન્સ્ટોલ થઈ ગયા પછી ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ પુષ્ટિ કરશે કે તમારું નવું હાર્ડવેર ઉપયોગ કરવા માટે તૈયાર છે.
4. ઇન્સ્ટોલેશન સીડીમાં સમાવિષ્ટ ડાયલર સોફ્ટવેર ઇન્સ્ટોલ કરો. ડાયલરમાં તમારું યુઝર નેમ , પાસવર્ડ અને ડાયલ અપ નંબર દાખલ કરો. આ સર્વિસ પ્રોવાઇડર દ્વારા પ્રદાન કરવામાં આવે છે. તમે હવે તમારો સેલ ફોન વાયરલેસ મોડેમ તરીકે ઉપયોગ કરવા માટે તૈયાર છે.

5.15. લેપટોપ-PC પર તમારા નવા પ્રિન્ટર માટે ડ્રાઇવર્સ કેવી રીતે ઇન્સ્ટોલ કરવા

1. તમારા પ્રોડક્ટ મેન્યુઅલ અને ડ્રાઇવર ડિસ્ક સાથે લેપટોપ-PC પર પ્રિન્ટર ઇન્સ્ટોલ કરવું સરળ છે. જો તમે તેમને ગુમાવી દીધા હોય, તો પણ જ્યાં સુધી તમારી પાસે ઇન્ટરનેટ એક્સેસ હોય ત્યાં સુધી તમે તમારું પ્રિન્ટર ઇન્સ્ટોલ કરી શકો છો.
2. તમારા પ્રિન્ટરને અનુકૂળ સ્થાન પર સેટ કરો.
3. USB કેબલનો ઉપયોગ કરીને પ્રિન્ટરને તમારા લેપટોપ સાથે કનેક્ટ કરો. જો તમારું પ્રિન્ટર જૂનું હશે તો તો તેમાં પેરેલલ પોર્ટ હશે. આ સ્થિતિમાં તમારે USB-to-parallel કેબલની જરૂર પડશે.
4. તમારી CD-ROM ડ્રાઇવમાં તમારા પ્રિન્ટર સાથે આવેલી ડ્રાઇવર ડિસ્ક દાખલ કરો.
5. તમારા પ્રિન્ટરને સેટ કરવા માટે ઓનસ્ક્રીન સૂચનાઓને અનુસરો. તે માત્ર થોડી મિનિટો લેશે.
6. એકવાર તમે ડ્રાઇવર ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ કરી લો તે પછી તમારે તમારા લેપટોપને રિસ્ટાર્ટ કરવાની જરૂર પડી શકે છે.

ટિપ્સ અને ચેતવણીઓ

1. જો તમે તમારી પ્રિન્ટર ઇન્સ્ટોલેશન ડિસ્ક ગુમ થઈ જાય, તો સામાન્ય રીતે તમે ઉત્પાદકની વેબ સાઇટ પરથી તમારા પ્રિન્ટર માટે ડ્રાઇવરને ડાઉનલોડ કરી શકો છો.
2. જો તમારા પ્રિન્ટરમાં ઓટોમેટિક અપડેટ ફીચર નથી, તો ડ્રાઇવર અપડેટ્સ માટે સમયાંતરે ઉત્પાદકની વેબસાઇટ તપાસવી હંમેશા સારો વિચાર છે. સામાન્ય રીતે દર 6 મહિને વેબસાઇટ ચેક કરવી જોઈએ.
3. જો તમે તમારા હોમ નેટવર્કમાં પ્રિન્ટર એડ કરી રહ્યા છો, તો તમારે પ્રિન્ટરનો ઉપયોગ કરતા દરેક કમ્પ્યુટર પર પ્રિન્ટર ડ્રાઇવર ઇન્સ્ટોલ કરવાની જરૂર પડશે.
4. ઘણા પ્રિન્ટરો કેબલ સાથે આવતા નથી. પ્રિન્ટર ખરીદતા પહેલા તમારે અલગથી કેબલ ખરીદવાની જરૂર છે કે કેમ તે જોવા માટે પ્રિન્ટરના બોક્સને ચેક કરો.

5.16. એપ્લિકેશન સોફ્ટવેરનું ઇન્સ્ટોલેશન

MS Office 2007 ઇન્સ્ટોલ કરો

સ્ટેપ 1: Microsoft Office 2007 Enterprise CD દાખલ કરો. જો સેટઅપ વિઝાર્ડ આપમેળે શરૂ ન થાય, તો Start > Run > D:\setup.exe ઉપર ક્લિક કરો

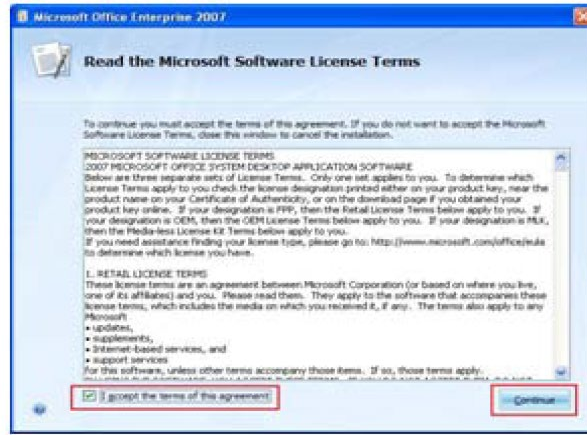
સ્ટેપ 2: સીડી જેકેટની પાછળની બાજુથી પ્રોડક્ટ કી દાખલ કરો.

નોંધ: પ્રોડક્ટ કી એક યુનિક કોડ છે, તેને સુરક્ષિત જગ્યાએ રાખો.



Continue પર ક્લિક કરો.

સ્ટેપ 3: "I accept the terms of this agreement" બોક્સને ચેક કરો અને Continue બટનને ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 4: ઇન્સ્ટોલેશન વિકલ્પ પસંદ કરો, અપગ્રેડ કરો (ઓફિસ 2003 દૂર કરે છે) અથવા કસ્ટમાઇઝ કરો (ઓફિસ 2003 ઇન્સ્ટોલ કરેલું રાખે છે અને ઓફિસ 2007 ઉમેરે છે, જે તમને બંનેનો ઉપયોગ કરવાની મંજૂરી આપે છે).

નોંધ: Outlook 2003 કોઈપણ વિકલ્પમાં અનઇન્સ્ટોલ કરવામાં આવશે. Outlook અપડેટ કરવામાં આવશે અને તમારા વપરાશકર્તા સેટિંગ્સ અને મેઇલ નવા સંસ્કરણ પર સ્થાનાંતરિત થશે.



જો તમે અપગ્રેડ પર ક્લિક કરો છો, તો સ્ટેપ 5 પર જાઓ.

જો તમે કસ્ટમાઇઝ પર ક્લિક કરો છો, તો સ્ટેપ 4a પર જાઓ.

સ્ટેપ 4a: "Keep all previous versions." માટે રેડિયો બટનને ક્લિક કરો.



ઇન્સ્ટોલેશન ઓપ્શન્સ ટેબ પર ક્લિક કરો, પ્રથમ ડ્રોપ ડાઉન બોક્સ પર લેફ્ટ-ક્લિક કરો અને માય કમ્પ્યુટરમાંથી Run all પર ક્લિક કરો.



હવે ઇન્સ્ટોલ કરો પર ક્લિક કરો.

સ્ટેપ 5: ઇન્સ્ટોલેશન શરૂ થશે. તેને સમાપ્ત થવામાં 15-30 મિનિટ લાગી શકે છે.



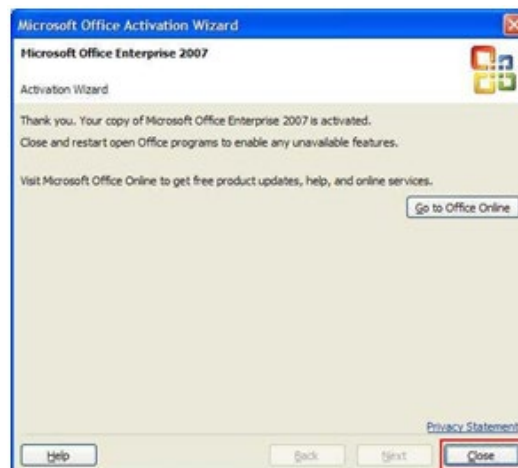
સ્ટેપ 6: ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ કરવા માટે Close પર ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 7: તમે પ્રથમ વખત કોઈપણ Office પ્રોગ્રામ લોચ કરો, ત્યારે સોફ્ટવેર એક્ટીવેટ કરવાનું તમને પૂછવામાં આવશે. જ્યાં સુધી તમારી પાસે સક્રિય ઇન્ટરનેટ કનેક્શન છે, ત્યાં સુધી ડિફોલ્ટ વિકલ્પ પસંદ કરો અને નેક્સ્ટ ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 8: જ્યારે activation સમાપ્ત થાય, ત્યારે Close ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 9: સમાપ્ત કરવા માટે OK ક્લિક કરો.



5.17. નોર્ટન એન્ટિવાયરસ 2010 ઇન્સ્ટોલ કરો

યુએસ સિમેન્ટેક કોર્પોરેશન દ્વારા વિકસિત નોર્ટન એન્ટિવાયરસ, તમારા કમ્પ્યુટરમાંથી માલવેર, વાયરસ, સ્પામ વગેરેની શોધ અને દૂર કરવા માટે વપરાશકર્તાઓને સગવડ આપે છે. નોર્ટન ઇનસાઇટ, એન્ટી સ્પામ વગેરે બહુવિધ ઘટક સાથે સંકલિત નોર્ટન એન્ટી વાઈરસ 2010 એ સારી રીતે પરફોર્મ કરેલ કમ્પ્યુટર સેફ્ટી ગાર્ડનું કામ કરશે. હવે નીચેની સૂચનાઓ તમને જણાવશે કે નોર્ટન એન્ટિ વાયરસ 2010 કેવી રીતે ઇન્સ્ટોલ કરવું.

સ્ટેપ 1. નોર્ટન એન્ટિવાયરસ 2010 ડિસ્કની setup.exe ફાઇલ પર ક્લિક કરો



સ્ટેપ 2. ચાલુ કરવા માટે "AGREE & INSTALL" બટન દબાવો, પ્રોગ્રામ નોર્ટન એન્ટિવાયરસ ઇન્સ્ટોલ કરવાનું શરૂ કરશે.



સ્ટેપ ૩. ઇન્સ્ટોલ કર્યા પછી, તે તમને તમારા નોર્ટન એન્ટિવાયરસ ૨૦૧૦ને સક્રિય કરવા માટે પૂછવા માટે એક એવિટિવેશન વિન્ડો પોપ અપ કરશે. જો સક્રિય ન થાય, તો તમે ફક્ત ૭ દિવસ માટે નોર્ટન ૨૦૧૦ નો ઉપયોગ કરી શકો છો.



નોર્ટન એન્ટિવાયરસ ૨૦૧૦ કેવી રીતે ઇન્સ્ટોલ કરવું તે વિશે આટલું છે. બધા સ્ટેપ ખૂબ જ સરળ છે. નોર્ટન એન્ટિવાયરસ એ એક અદ્ભુત એન્ટિવાયરસ એપ્લિકેશન છે જે તમારા કમ્પ્યુટરને વધુ રક્ષિત પદ્ધતિમાં સુરક્ષિત કરી શકે છે.

૫.૧૮. વિન્ડોઝ ૭ બેકઅપ અને રીસ્ટોર ફીચર

તમારા ડેટાનો બેકઅપ કરવા એ તેની સલામતી સુનિશ્ચિત કરવાની એક શ્રેષ્ઠ રીત છે. જો તમે કેટલાક કારણોસર તમારો ડેટા ગુમાવો છો અને તેને પાછો મેળવી શકતા નથી, તો તે તમને પાછો મેળવવાની તક પૂરી પાડે છે. વિન્ડોઝમાં બેકઅપ સુવિધા શામેલ છે જે તમને નિયમિત ધોરણે તમારા ડેટાનો બેકઅપ કરવા માટે સક્ષમ બનાવે છે અને પછી જો તમે તમારા PC પરનો ડેટા ગુમાવો છો તો ડેટાને પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) કરવા માટે તેનો ઉપયોગ કરો. આ બેકઅપ અને પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) સુવિધા વાપરવા માટે એકદમ સરળ છે અને તમારી ખોવાયેલી ફાઇલોના નવીનતમ સંસ્કરણો પાછા મેળવવામાં ખૂબ અસરકારક છે.

- ભાગ ૧: Windows 7 બેકઅપ અને પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) સુવિધા
- ભાગ ૨: બેકઅપ કેવી રીતે સેટ કરવું અને પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) કરવું
- ભાગ ૩: બેકઅપમાંથી Windows 7 ફાઇલોને કેવી રીતે પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) કરવી
- ભાગ ૪: વિન્ડોઝ બેકઅપ સાઈઝનું સંચાલન કેવી રીતે કરવું
- ભાગ ૫: AOMEI બેકઅપ સાથે બેકઅપ અને પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) કરો

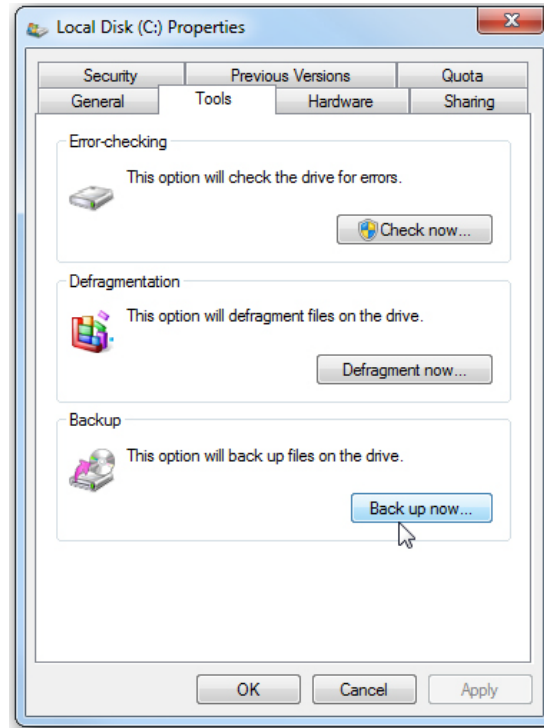
ભાગ ૧: વિન્ડોઝ ૭ બેકઅપ અને રીસ્ટોર ફીચર

વિન્ડોઝના દરેક વર્ઝનમાં બેકઅપ અને રીસ્ટોર ફીચર સામેલ હોવા છતાં, તે બહુ અસરકારક નથી. જોકે, Windows 7 બેકઅપ અને પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) ઉપયોગિતા અપવાદ છે. તે તમને શું બેકઅપ લેવામાં આવે છે તેના પર વધુ નિયંત્રણ પ્રદાન કરે છે અને બેકઅપ સેટ કરવાની પ્રક્રિયા પણ ખૂબ જ સરળ છે. તમે બાહ્ય ડ્રાઇવ અથવા નેટવર્ક સ્થાન પર બેકઅપ બનાવવાનું પસંદ કરી શકો છો. વધુમાં, Windows 7 બેકઅપ અને પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) ઉપયોગિતાનો ઉપયોગ કરતી વખતે બેકઅપ પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) કરવું એટલું મુશ્કેલ નથી. તમને આપવામાં આવેલ પ્રોમ્પ્ટસને અનુસરીને તમે સરળતાથી આ કાર્ય પૂર્ણ કરી શકો છો અને તમે જે ફાઇલો ગુમાવી છે તે પાછી મેળવી શકો છો.

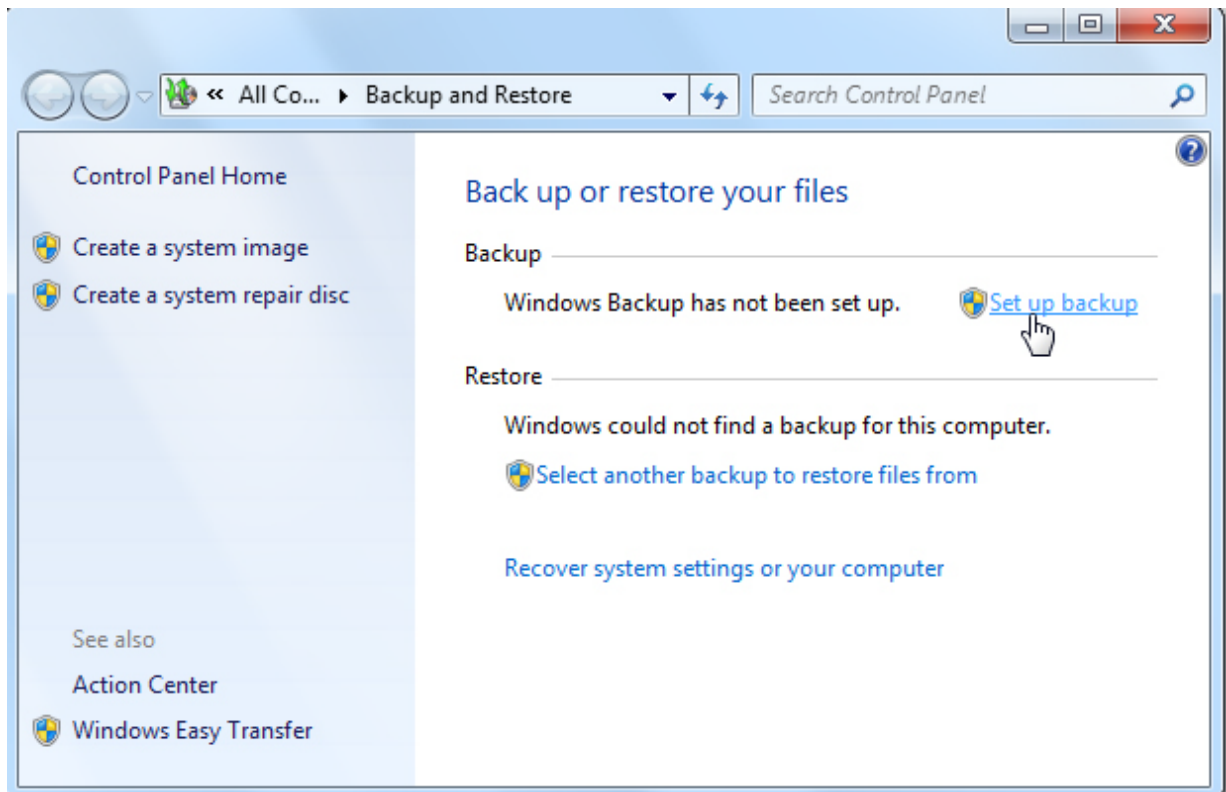
ભાગ ૨: બેકઅપ કેવી રીતે સેટ કરવું અને પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) કરવું

જો તમે Windows 7 બેકઅપ અને પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) સુવિધાનો ઉપયોગ કર્યો નથી, તો તમારે પહેલા તેને સેટ કરવું પડશે. આ કાર્ય પૂર્ણ કરવા માટે તમારે આ સ્ટેપને અનુસરવાના રહેશે.

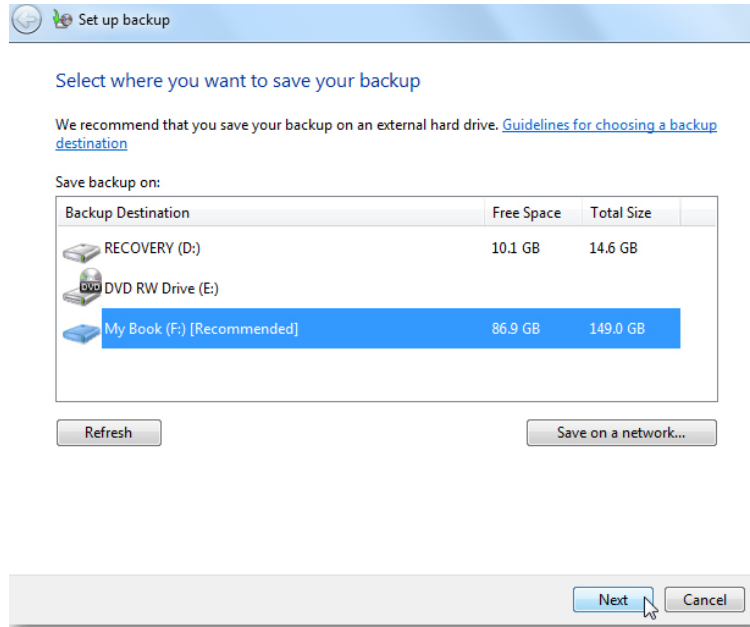
સ્ટેપ 1: તમે બેકઅપ લેવા માંગતા હો તે સ્થાનિક ડ્રાઇવને પસંદ કરો અને તેના પર રાઈટ-ક્લિક કરો. પ્રોપર્ટીઝ વિકલ્પ પસંદ કરો અને પછી ટૂલ્સ ટેબ હેઠળ ઉપલબ્ધ "Back up Now" લેબલવાળા બટનને ક્લિક કરો.



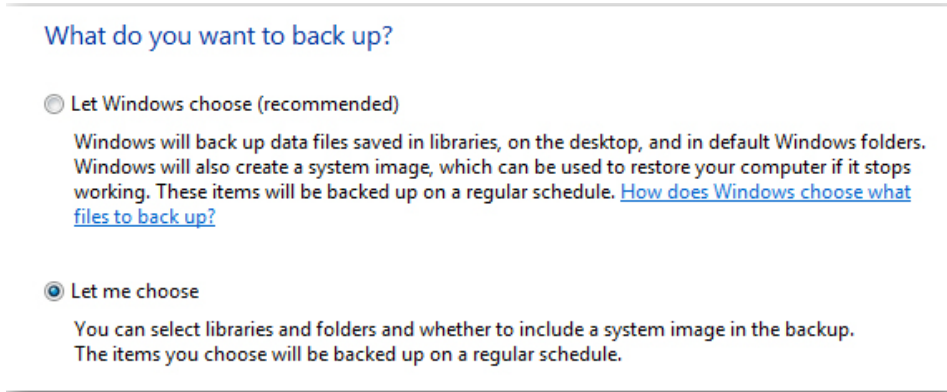
સ્ટેપ 2: દેખાતી વિંડોમાં "Set up backup" લેબલવાળી લિંકને ટ્રેસ કરો.



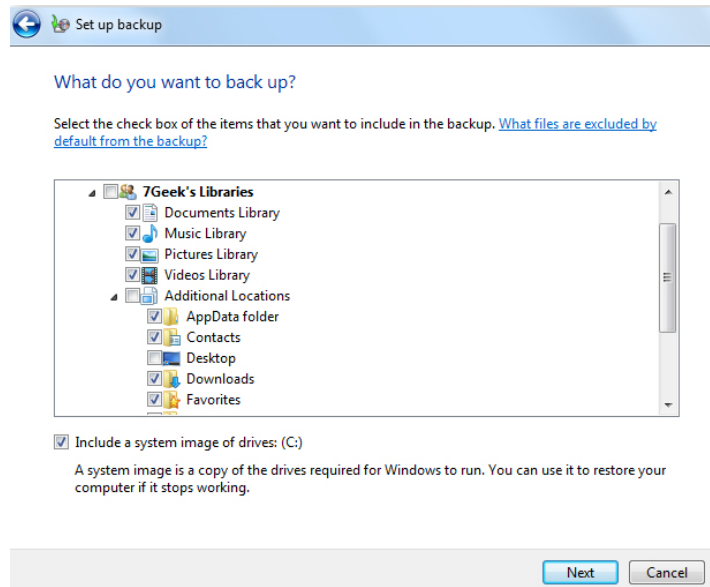
સ્ટેપ 3: જ્યાં બેકઅપ સંગ્રહિત કરવાનો છે તે ડ્રાઇવ અથવા નેટવર્ક સ્થાન પસંદ કરો. વિન્ડોઝ તમારા માટે ડ્રાઇવની ભલામણ કરશે પરંતુ તમે આ નિર્ણય તમારી જાતે લઈ શકો છો. ધ્યાનમાં રાખો કે નેટવર્ક સ્થાન પર બેકઅપ સ્ટોર કરવા માટે તમારે પાસવર્ડની જરૂર પડશે.



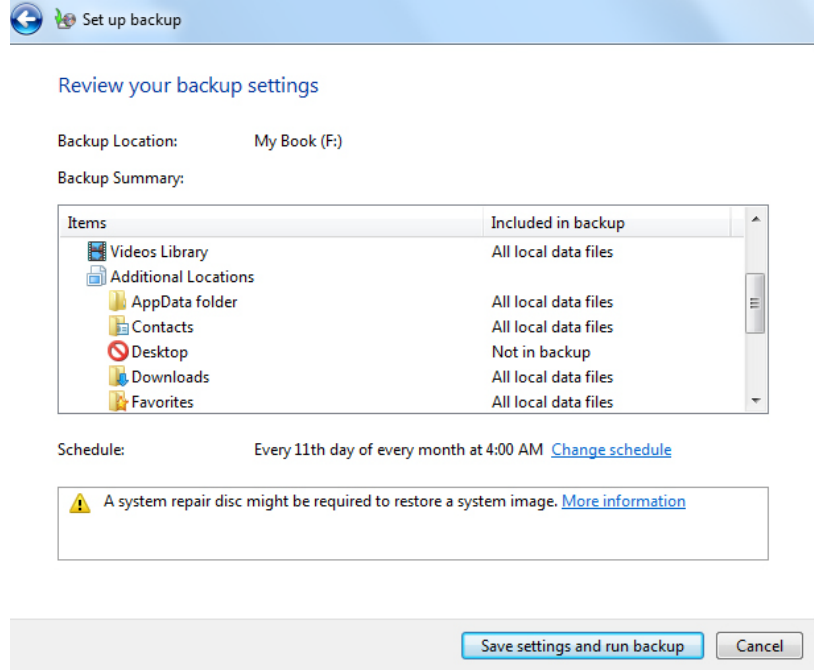
સ્ટેપ 4: બેકઅપ સ્ટોરેજ સ્થાન નક્કી કર્યા પછી, આગળનું સ્ટેપ એ પસંદ કરવાનું છે કે કઈ ફાઇલો અને ડિરેક્ટરીઓનો બેકઅપ લેવાની જરૂર છે. તમે કાં તો Windows ને તમારા માટે આ નક્કી કરવા દો અથવા જાતે પસંદગી કરી શકો.



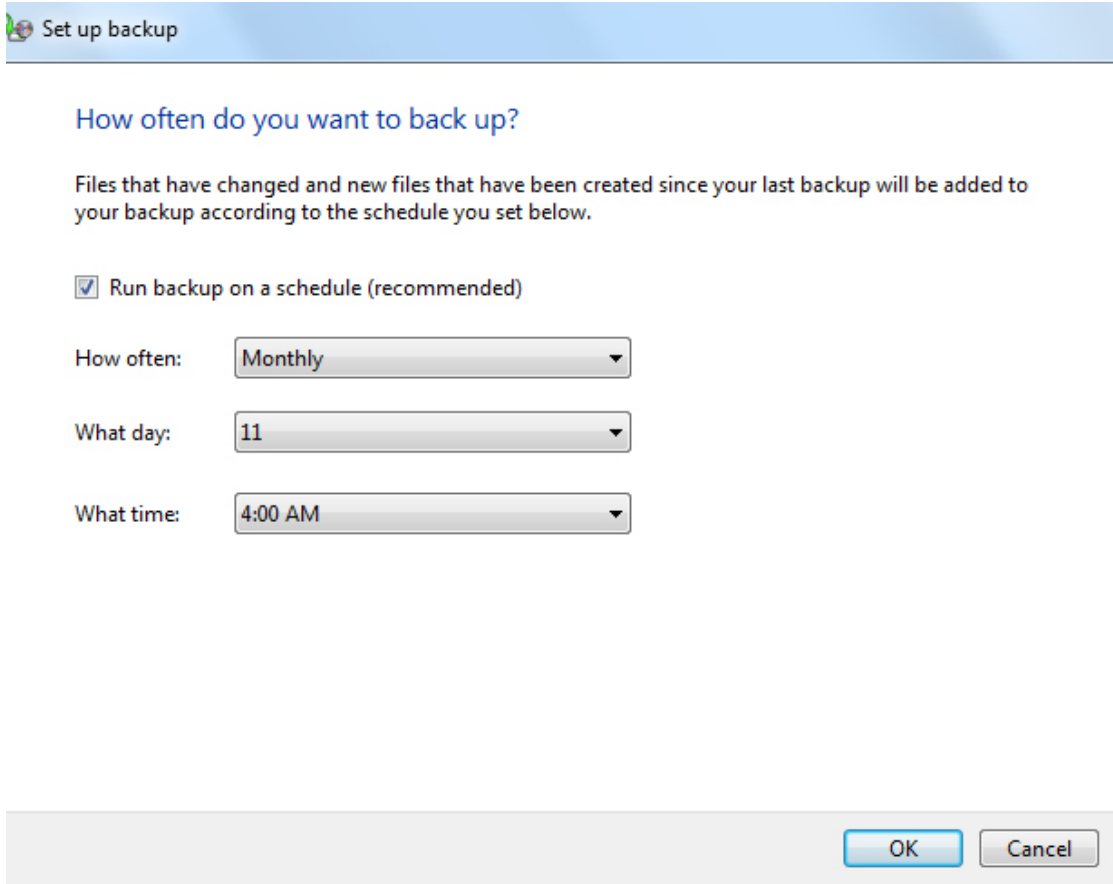
સ્ટેપ 5: જેનો બેકઅપ લેવાનો છે તે ફોલ્ડર અને ફાઇલો પસંદ કરો. ખાતરી કરો કે તમે "Include a system image of local drive" લેબલવાળા બોક્સને ચેક કરો.



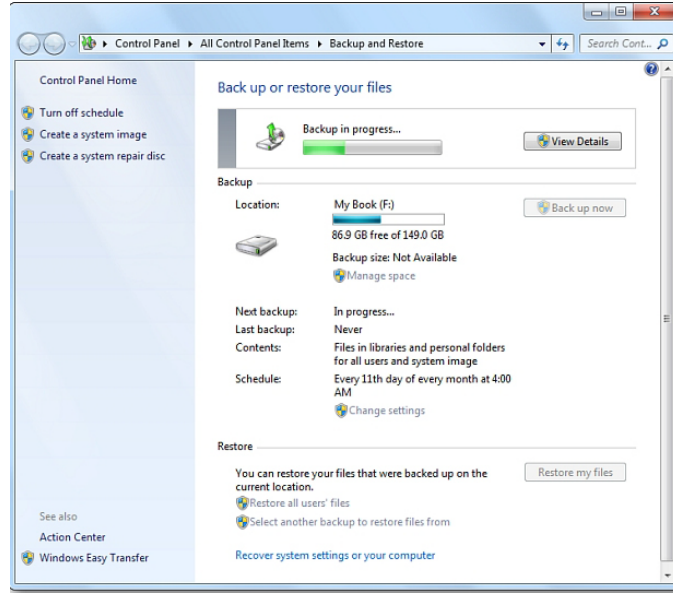
સ્ટેપ 6: આગળ વધતા પહેલા, સેટિંગ્સની સમીક્ષા કરો અને ખાતરી કરો કે બધું બરાબર છે અને તમારે બેકઅપ લેવાની જરૂર છે તે બધી વસ્તુઓ તમારા બેકઅપમાં શામેલ છે.



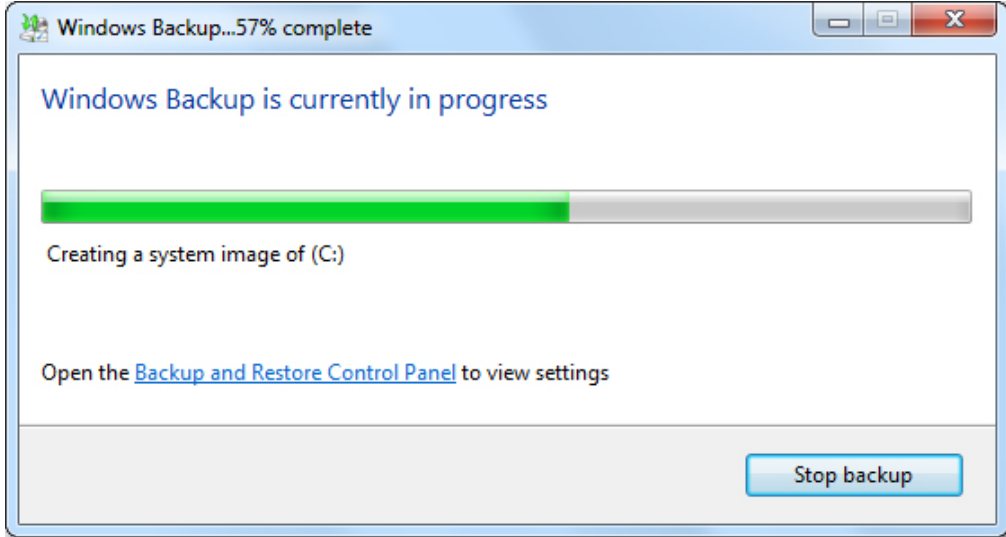
સ્ટેપ 7: વિન્ડોઝ 7 બેકઅપ અને પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) સુવિધાને સેટ કરવા માટે જ્યારે બેકઅપ લેવાનું છે તે સમય અને દિવસોના સંદર્ભમાં તમારે અન્ય નિર્ણય લેવાની જરૂર છે.



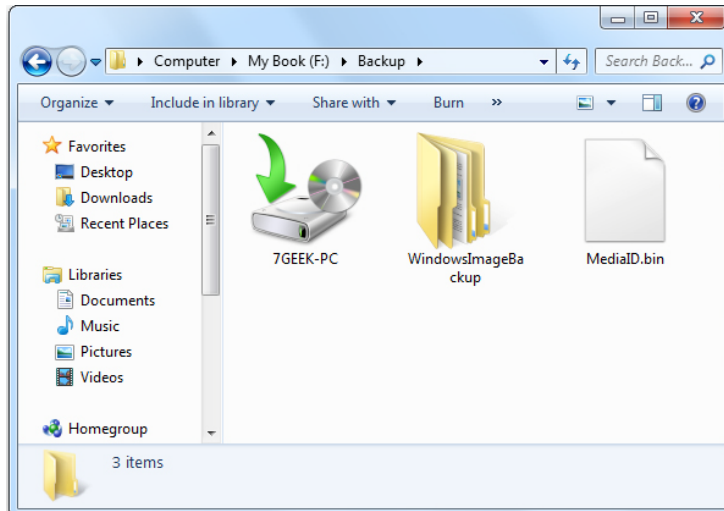
સ્ટેપ 8: હવે, સેટિંગ્સ સેવ કરો અને બેકઅપ શરૂ કરો અને તેની પ્રગતિનું નિરીક્ષણ કરવાનું ચાલુ રાખો.



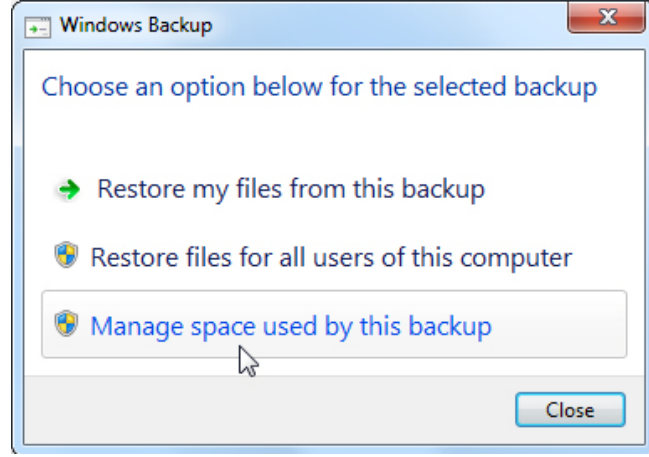
સ્ટેપ 9: શું ચાલી રહ્યું છે અને કઈ ફાઇલોનું બેકઅપ લેવામાં આવી રહ્યું છે તે જોવા માટે, View Details લેબલવાળા બટનને દબાવો.



સ્ટેપ 10: બેકઅપ પૂર્ણ થવામાં થોડી મિનિટો લાગશે જેના પછી તમે એક ઇમેજ ફોલ્ડર અને બે બેકઅપ ફાઇલો જોઈ શકશો.



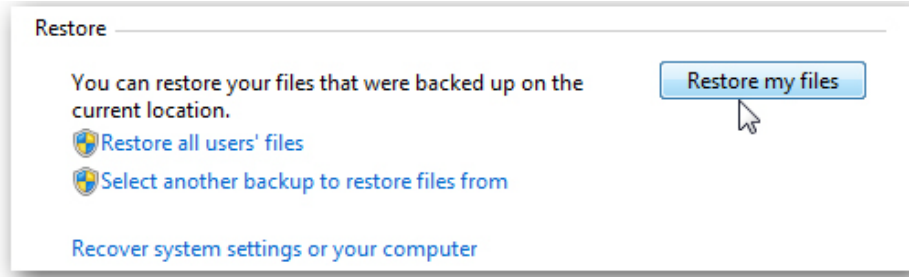
સ્ટેપ 11: ફાઇલ રીસ્ટોર અથવા બેકઅપ કદના સંચાલન માટે, તમારે ફક્ત તમારી બેકઅપ ફાઇલ પર ડબલ-ક્લિક કરવાની જરૂર છે.



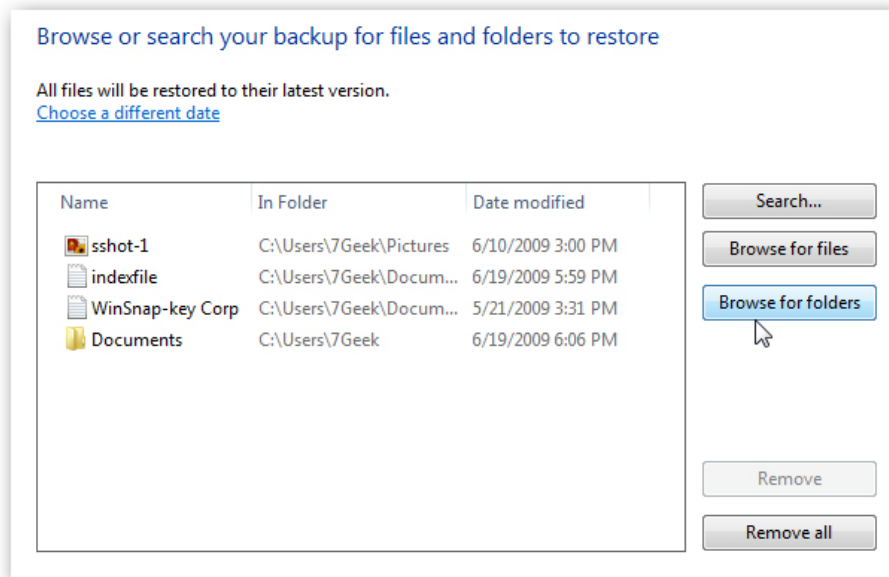
ભાગ 3: બેકઅપમાંથી વિન્ડોઝ 7 ફાઇલોને કેવી રીતે પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) કરવી

નીચેના સ્ટેપ તમને બેકઅપ માટે યુટિલિટીનો ઉપયોગ કરીને બેકઅપ કરેલી ફાઇલોને પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) કરવામાં અને વિન્ડો 7 પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) કરવામાં મદદ કરશે.

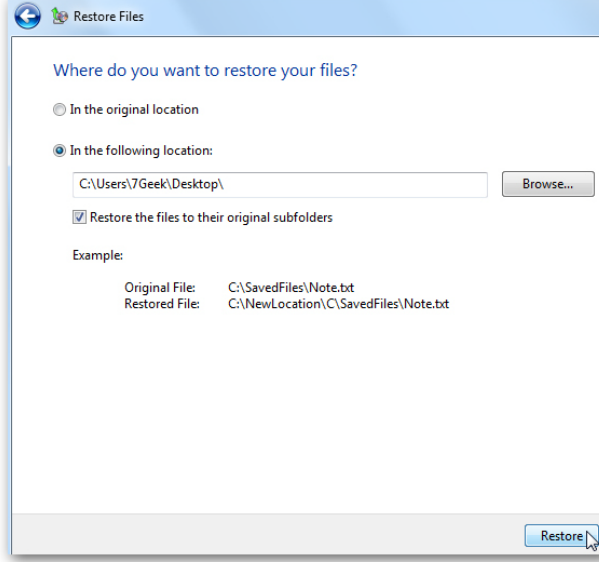
સ્ટેપ 1: બેકઅપમાંથી કોઈપણ ફાઇલને પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) કરવા માટે, Backup and Restore (રીસ્ટોર) લેબલવાળી વિંડોમાં Restore my files બટનને ક્લિક કરો.



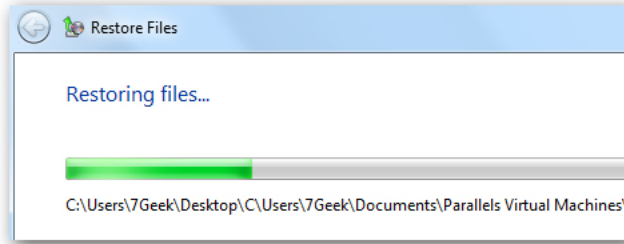
સ્ટેપ 2: તમે પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) કરવા માંગો છો તે ફાઇલ માટે બેકઅપના નવનિતમ સંસ્કરણ માટે શોધો અથવા બ્રાઉઝ કરો.



પગલું ૩: ફાઇલ પસંદ કર્યા પછી, તમારે નક્કી કરવાની જરૂર પડશે કે તમે ફાઇલને તેના મૂળ સ્થાન પર પુનઃસ્થાપિત રીસ્ટોર)કરવા માંગો છો કે તમારી પસંદગીના અલગ સ્થાન પર.



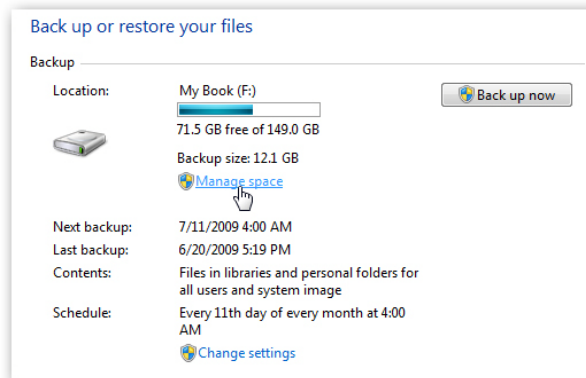
સ્ટેપ ૪: ફાઇલને તેના કદ અને જ્યાંથી તે પુનઃસ્થાપિત કરવામાં આવી રહી છે તેના આધારે તેને પુનઃસ્થાપિત કરવામાં થોડો સમય લાગી શકે છે.



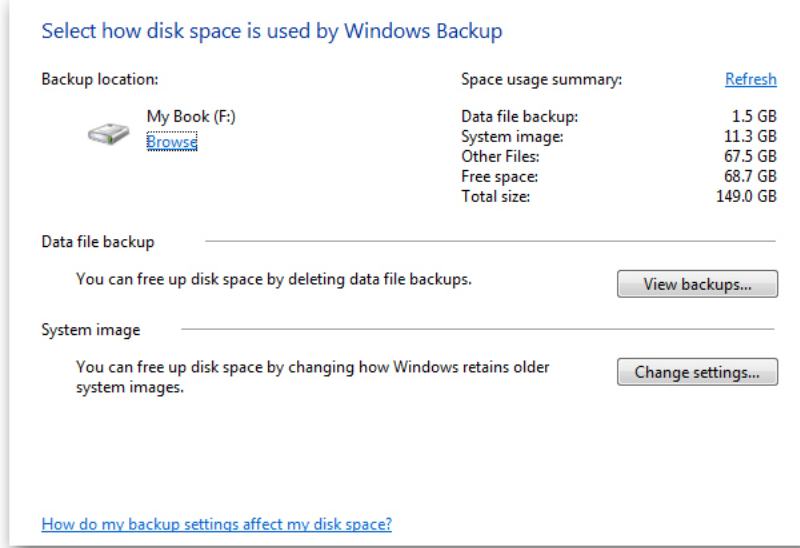
ભાગ ૪: વિન્ડોઝ બેકઅપ કદનું સંચાલન કેવી રીતે કરવું

વિન્ડો ૭નો બેકઅપ લેવા અને પુનઃસ્થાપિત કરવા માટે આ યુટિલીટીનો ઉપયોગ કરતી વખતે, તમે તેના કદને મેનેજ કરીને બેકઅપ દ્વારા લેવામાં આવેલી થોડી જગ્યા ખાલી કરી શકો છો. નીચેના સ્ટેપ તમને આ કાર્ય પૂર્ણ કરવામાં મદદ કરી શકે છે.

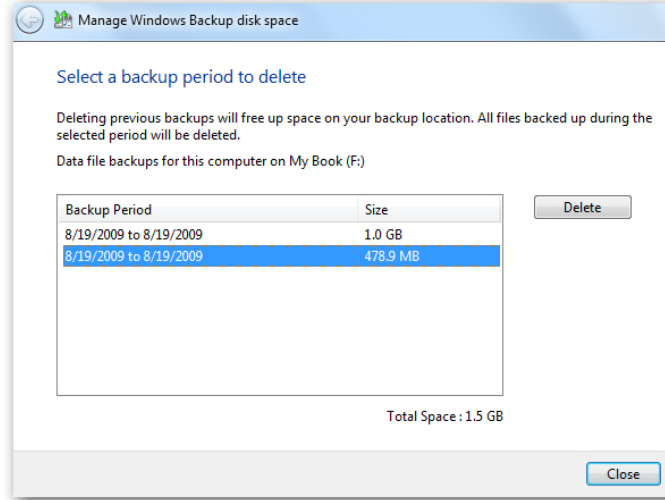
સ્ટેપ ૧: બેકઅપ અને પુનઃસ્થાપિત વિન્ડો પર જાઓ અને "Manage space" લેબલવાળી લિંક પર ક્લિક કરો.



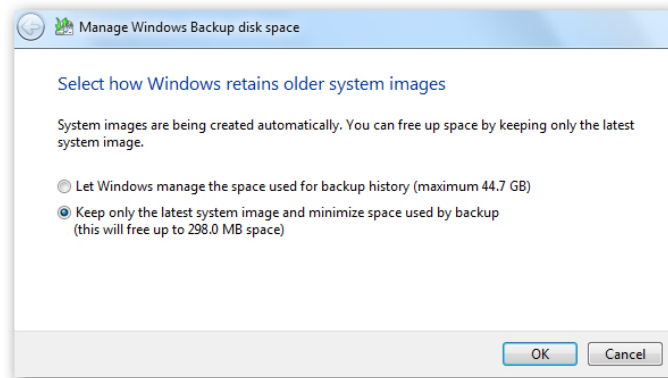
પગલું 2: જ્યાં બેકઅપ સાચવવામાં આવ્યું છે તે સ્થાનની વિગતો વિન્ડોઝ તમને આપશે અને તમને બેકઅપ દ્વારા લેવામાં આવેલી જગ્યા વિશે માહિતી આપશે.



પગલું 3: બનાવેલ વિવિધ બેકઅપ્સ તપાસવા માટે, View backups લેબલવાળા બટન પર ક્લિક કરો. દેખાતી સૂચિમાં, સૌથી જૂની પસંદ કરો અને તમારી ડ્રાઇવ પર થોડી જગ્યા ખાલી કરવા માટે તેને કાઢી નાખો.



પગલું 4: જગ્યા ખાલી કરવા માટે જૂની સિસ્ટમની ઇમેજ્સ પણ કાઢી શકાય છે. તમારે નક્કી કરવાનું છે કે શું તમે Windows ને આ જવાબદારી પોતે લેવા દો અથવા ફક્ત સિસ્ટમ ઇમેજનું નવીનતમ સંસ્કરણ રાખો અને બાકીનું કાઢી નાખો.



ભાગ 5: AOMEI બેકઅપર સાથે બેકઅપ અને પુનઃસ્થાપિત (રીસ્ટોર) કરો

તે આપે છે તે ફાયદાઓને ધ્યાનમાં લેતા, Windows 7 બેકઅપ અને પુનઃસ્થાપિત ઉપયોગિતાનો ઉપયોગ કરીને ડેટાનો બેકઅપ બનાવવો એ કદાચ સૌથી મહત્વપૂર્ણ કાર્ય છે જે કમ્પ્યુટર વપરાશકર્તાઓએ હાથ કરવાની જરૂર છે. જો કે, મોટાભાગના વપરાશકર્તાઓ તેના પર વધુ ધ્યાન આપતા નથી અને જો વાયરસ તેમના કમ્પ્યુટરને ઈનફેક્ટ કરે છે અને તેમની બધી ફાઇલોને બગાડે છે તો તેમનો તમામ કિંમતી ડેટા ગુમાવે છે. તેથી, ફાઈલ કરપ્ટ થાય અને ડેટા ખોવાઈ જવાના કિસ્સામાં Windows 7 કોમ્પ્યુટરના સ્વચાલિત અને સમન્વયિત બેકઅપ બનાવવા માટે તમારે ડેટા બેકઅપ અને સિસ્ટમ રીસ્ટોર સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામની જરૂર પડી શકે છે. AOMEI બેકઅપર તમારા માટે બેકઅપ અને પુનઃસ્થાપન બંને કામ કરવા માટે એક સરસ વિકલ્પ હોઈ શકે છે. અને તમે તેને સારી રીતે સમજી શકો તે માટે અહીં તેની કેટલાક ફીચર્સ બતાવવામાં આવ્યા છે.

નેટવર્ક દેખરેખ //(નિયંત્રણ)અને જાળવણી

ઉદ્દેશ્યો:

આ પાઠ પૂરો કર્યા પછી તમે સક્ષમ થશો:

- નેટવર્કિંગને સમજવા માટે, OSA કોન્સેપ્ટ(અભિગમ)નેટવર્ક ટેકનોલોજીને ઓળખી શકે છે.
- એપ્લિકેશન કાર્યક્ષમતાના પ્રકારોને સમજવા માટે
- ઇથરનેટ કેબલને વાળવા માટે કલર કોડીંગને સમજવું
- નેટવર્કને અનુકુળ કન્ફિગરેશન(રૂપરેખા)ઓળખો.
- નેટવર્કના આયોજિત બંધારણને ઓળખો.
- ડિવાઈસની વિવિધ રૂપરેખાંકન(કન્ફિગરેશન)પદ્ધતિઓને સમજાવી.

6.1 કમ્પ્યુટર્સ અને કોમ્યુનિકેશન(સંચાર)

ડેસ્કટોપ પર પ્રોસેસિંગ પાવરની સતત વધતી જતી માત્રા એ ટેકનોલોજીના નવીનતમ તરંગો જેવા તરંગો ઉત્પન્ન કર્યા છે. દરેક નવીનતાએ આ ક્ષમતાનો ઉપયોગ કરવાનો પ્રયાસ કર્યો છે. ડેસ્કટોપ કમ્પ્યુટીંગના વધુ આકર્ષક પરંતુ અનિવાર્ય પડકારો પૈકી એક મલ્ટીમીડિયા પ્રોસેસિંગ અને કોમ્યુનિકેશન છે. છેલ્લે, માહિતીના તમામ સ્વરૂપો તેમના વર્તમાન મીડિયાને ધ્યાનમાં લીધા વિના એક જ નેટવર્ક ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર પર ડિજિટલાઈઝ્ડ અને ટ્રાન્સમિટ કરવામાં આવશે, કમનસીબે તે દિવસ ઘણો દૂર છે. આ દરમિયાન જેઓ અન્ય મીડિયા પ્રકારોને ડેટા ટ્રાન્સપોર્ટ માટે ખાસ રચાયેલ નેટવર્ક પર સંકલિત કરવામાં માંગે છે તેમને અસંખ્ય પડકારોનો સામનો કરવો પડે છે.

ભૂતકાળમાં, સંચારના વિવિધ પ્રકારોને ટેકો આપવા માટે અલગ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરની જરૂર હતી. મોટા ભાગના વર્કસ્ટેશનો અવાજ અને ડેટા કોમ્યુનિકેશનને ટેકો આપવા માટે હજુ પણ ટેલિફોન અને પર્સનલ કમ્પ્યુટર(PC)બંનેથી સજ્જ છે અને ડેટા ટેલિફોન એ વપરાશકર્તાની પ્રાઇવેટ બ્રાન્ચ એક્સ્ચેન્જ (PBX) અથવા અન્ય ટેલિફોની સ્વીચનો આગળનો છેડો છે, જ્યારે PC એ એક ઈન્ટેલીજન્ટ ડિવાઈસ છે જે અન્ય ડિવાઈસ સાથે વાતચીત કરવા માટે LAN અને WANનો ઉપયોગ કરે છે.

ટેકનોલોજી નવીનતાઓએ ધીમે ધીમે, પરંતુ સતત, અગાઉની અલગ કોમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજીઓ વચ્ચે લાંબા સમયથી ચાલતા ભેદોને ભૂંસી નાખ્યા છે. ટેકનોલોજીના અંગભૂત ઘટકોમાં પ્રગતિ એ વધુને વધુ અત્યાધુનિક અને વિશિષ્ટ એપ્લિકેશનોના વિકાસને સક્ષમ બનાવ્યું છે. મલ્ટીમીડિયા કોમ્યુનિકેશન, ઉદાહરણ તરીકે માઈક્રોપ્રોસેસર્સ અને મેઝેટિક સ્ટોરેજ મીડિયામાં પ્રગતિને કારણે તેનું અસ્તિત્વ છે. માઈક્રોપ્રોસેસર્સ પાવર અને સ્પીડમાં સતત વધારો કરી રહ્યા છે જ્યારે સતત વધુ સસ્તું બની રહ્યું છે. વિવિધ પ્રકારના મેઝેટિક સ્ટોરેજ ડિવાઈસમાં સમાન પ્રગતિ કરવામાં આવી છે.

આ પ્રગતિઓએ તેમની સંભવિતતાનો ઉપયોગ કરવાના સર્જનાત્મક પ્રયાસોને પ્રોત્સાહિત કર્યા છે. એક સર્જનાત્મક પ્રયાસ ડેટાનું ડિજિટલાઈઝેશન હતું જે પરંપરાગત રીતે અન્ય સ્વરૂપોમાં અસ્તિત્વમાં હતું. આજે, અસંખ્ય ડેટા પ્રકારો એક સામાન્ય ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત થાય છે. ડિજિટલ એન્કોડિંગ એક જ હોસ્ટ પ્લેટફોર્મ એટલે કે કમ્પ્યુટરમાં ડિજિટલ એન્કોડેડ ડેટાનો ઉપયોગ કરતા બહુવિધ એપ્લિકેશન પ્રકારોને સંકલિત કરવું એ તેના પર્યાય શબ્દ "મલ્ટીમીડિયા કોમ્પ્યુટીંગ"તરીકે ઓળખાય છે આકૃતિ મલ્ટીમીડિયા કમ્પ્યુટિંગના એક સ્વરૂપને દર્શાવે છે.

કેટલીક વધુ સામાન્ય મલ્ટીમીડિયા એપ્લિકેશન્સમાં સમાવિષ્ટ:

- કમ્પ્યુટર આધારિત ટેલિફોની
- વિડીયો કોન્ફરન્સિંગ
- વિડીયો ટ્રાન્સમિશન
- ઓડિયો ટ્રાન્સમિશન
- હાઈ-ડેન્સિટી ગ્રાફિક્સ

તેમ છતાં તેમાંના કેટલાક વાસ્તવિક રીતે સરખા હોવાને કારણે આટલા નજીકથી સંબંધિત જણાય છે, તેઓ એક સવિશેષ રૂપથી ભિન્ન છે: નેટવર્ક કામગીરી જેની તેઓ માંગ કરે છે.

મલ્ટીમીડિયા એપ્લિકેશનો નેટવર્ક પર ખુબ જ અલગ કામગીરીની આવશ્યકતાઓને અસર કરે છે પછી પરંપરાગત એપ્લિકેશન પ્રકારો પર ક્રિયા કરે છે, જે નેટવર્કને ટેકો આપવા માટે ડિઝાઇન કરવામાં આવ્યા હતા.

સંભવિત બેન્ડવિડ્થ સઘન હોવા ઉપરાંત મલ્ટીમીડિયા એપ્લિકેશન્સ પણ સામાન્ય રીતે સમય સંવેદનશીલ હોય છે. પરંપરાગત નેટવર્ક્સ અને પ્રોટોકોલ પેકેટોની સમયસર ડીલીવરીની ખાતરી આપવાને બદલે બાંધધરીકૃત અખંડિતતાના પેકેટો પહોંચાડવા માટે રચાયેલ છે. સંચાર તકનીકો અને પ્રોટોકોલમાં આ દિશામાં નોંધપાત્ર પ્રગતિ થઈ છે.

મલ્ટીમીડિયા/કોમ્યુનિકેશન/વ્યાખ્યાયિત કરવું સમાન રીતે મુશ્કેલ હોઈ શકે છે. આ પુસ્તકના હેતુઓ માટે મલ્ટીમીડિયા કોમ્યુનિકેશનનો અર્થ છે એક સામાન્ય બીટ સ્કીમમાં એક કરતા વધુ ડેટા પ્રકારોનું સંકલન. આ આકૃતિમાં દર્શાવવામાં આવ્યું છે.

એક સુક્ષ્મ પરંતુ મહત્વનો મુદ્દો એક છે કે મલ્ટીમીડિયા કમ્પ્યુટિંગ અને મલ્ટીમીડિયા કોમ્યુનિકેશન સંપૂર્ણપણે સમાનાર્થી નથી. ઉદાહરણ તરીકે LAN એ ક્લાયન્ટ મશીનોને સપોર્ટ કરી શકે છે જેનો ઉપયોગ ફક્ત ડેટા કોમ્યુનિકેશનના પરંપરાગત સ્વરૂપો માટે થાય છે અને તે મશીનો માટે નેટવર્કિંગ પણ પ્રદાન કરે છે જે બાહ્ય ક્લાયન્ટ્સ માટે વિડીયો અથવા ઓડિયો સેવા પ્રદાન કરવા માટે સમર્પિત હોય છે. પરિણામે LAN એકસાથે બહુવિધ મીડિયા પ્રકારોનું પરિવહન કરી શકે છે. જેમાં અત્યંત અલગ કામગીરીની જરૂરિયાતો હોય છે. તેમ છતાં કોઈ યોગ્ય “મલ્ટીમીડિયા” કમ્પ્યુટર તેની સાથે સીધા જોડાયેલા ન હોય.

6.2 ડેટા કોમ્યુનિકેશન(સંચાર)

ડેટા કોમ્યુનિકેશન(DC)એ ડેટા અથવા માહિતીને એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યાએ ટ્રાન્સફર કરવા માટે કમ્પ્યુટિંગ અને કોમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરવાની પ્રક્રિયા છે. અને તેનાથી વિપરીત તે ભૌગોલિક સ્થાન, તકનીકી માધ્યમ અથવા ડેટા સામગ્રીને ધ્યાનમાં લીધા વિના, બે અથવા વધુ નોડ્સ વચ્ચે ઇલેક્ટ્રોનિક અથવા ડિજિટલ ડેટાની ગતિને સક્ષમ કરે છે.

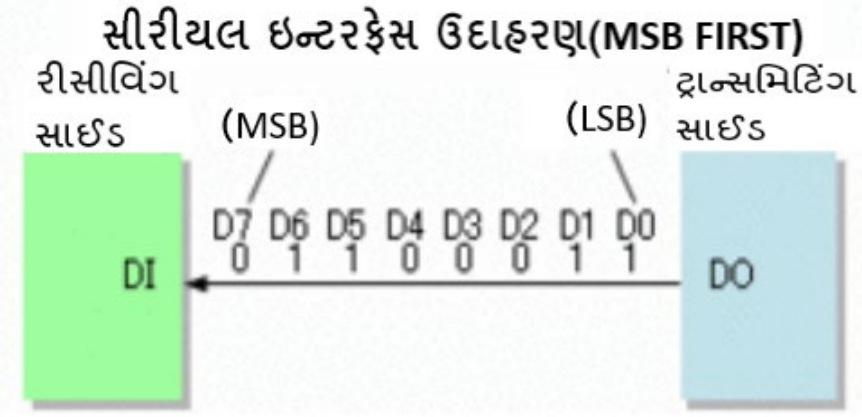
સંદેશાવ્યવહાર પ્રણાલીમાં નીચેના ઘટકો હોય છે

1. સંદેશા: તે માહિતી અથવા ડેટા છે જે સંચાર કરવામાં આવે છે
2. સેન્ડર(મોકલનાર): તે ડિવાઈસ અથવા કમ્પ્યુટર છે જે તે સંદેશને જનરેટ કરે છે અને મોકલે છે
3. રીસીવર: તે ડિવાઈસ અથવા કમ્પ્યુટર છે જે સંદેશા પ્રાપ્ત કરે છે
4. માધ્યમ(મીડિયમ): તે ચેનલ અથવા માધ્યમ(માર્ગ)છે જેના દ્વારા સંદેશને મોકલનારથી પ્રાપ્તકર્તા સુધી લઈ જવામાં આવે છે. માધ્યમ(મીડિયમ)વાયર્ડ અથવા વાયરલેસ હોઈ શકે છે.
5. પ્રોટોકોલ: તે નિયમોનો સમૂહ છે. જે ડિવાઈસ વચ્ચેના સંચારને સંચાલિત કરે છે. મોકલનાર(સેન્ડર) અને પ્રાપ્તકર્તા(રીસીવર)બંને એકબીજા સાથે વાતચીત કરવા માટે સમાન પ્રોટોકોલને અનુસરે છે.

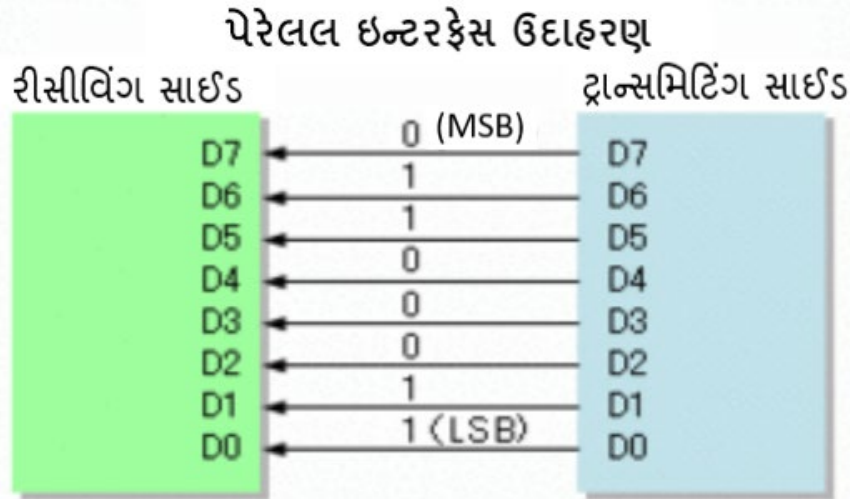
સીરીયલ અને પેરેલલ કોમ્યુનિકેશન(શ્રેણી અને સમાંતર સંવાદ)

ડેટા મોકલનાર(સેન્ડર)અને રીસીવર વચ્ચે બે મુખ્ય રીતે ટ્રાન્સમિટ કરી શકાય છે: સીરીયલ અને પેરેલલ

સીરીયલ કોમ્યુનિકેશન એ એક માધ્યમ દ્વારા એક સમયે એક બીટ ટ્રાન્સફર કરવાની પદ્ધતિ છે.



પેરેલલ કોમ્યુનિકેશન એ બ્લોકસને સ્થાનાંતરિત કરવાની પદ્ધતિ છે. દા.ત. BYTES એક જ સમયે ડેટા



જેમકે તમે પેરેલલ કોમ્યુનિકેશનની પ્રશંસા કરી શકો છો કે તે સીરીયલ કરતા ઝડપી છે. આ કારણોસર, કમ્પ્યુટરમાં આંતરિક જોડાણો એટલે કે બુશીશ સમાંતર સંચારને મંજૂરી આપવા માટે એકસાથે જોડાયેલા છે. જો કે લાંબા અંતરના ડેટા કોમ્યુનિકેશન માટે સમાંતર સંચાર (પેરેલલ કોમ્યુનિકેશન)નો ઉપયોગ આર્થિક અને વ્યવહારુ કારણોસર અસંભવિત છે. દા.ત. વધારાની કેબલની જરૂરિયાત અને સિન્ક્રોનાઈઝેશન મુશ્કેલીઓ માટે તેથી બધા લાંબા અંતરના ડેટા સંચાર સીરીયલ જોડાણો પર થાય છે.

ડેટા કોમ્યુનિકેશન ઇકવીપમેન્ટ(સાધનો) (DCE)

ડેટા કોમ્યુનિકેશન ઇકવીપમેન્ટ(DCE)ને એવા સાધનો તરીકે વર્ગીકૃત કરી શકાય છે જે નેટવર્ક દ્વારા એનાલોગ અથવા ડિજિટલ સિગ્નલને પ્રસારિત કરે છે અથવા મેળવે છે. DCE ડેટા ટર્મિનલ ઇકવીપમેન્ટ (DTE) દ્વારા જનરેટ કરવામાં આવેલ ડેટાને લેતા OSA મોડલના ભૌતિક સ્તર પર કામ કરે છે અને તેને સિગ્નલમાં રૂપાંતરિત કરે છે જે પછી કોમ્યુનિકેશન લિંક દ્વારા ટ્રાન્સમિટ કરી શકાય છે. સામાન્ય DCE ઉદાહરણ એ મોડેમ છે જે ડિજિટલ અને એનાલોગ સિગ્નલોના (ટ્રાન્સલેટર)અનુવાદ તરીકે કામ કરે છે. સીરીયલ લિંક પર સમય આપવા માટે પણ DCE જવાબદાર હોઈ શકે છે. જટિલ નેટવર્કમાં જે સીરીયલ લિંક્સ પ્રદાન કરવા માટે સીધા કનેક્ટેડ રાઉટરનો ઉપયોગ કરે છે. દરેક કનેક્શનનો એક સીરીયલ ઇન્ટરફેસ સિન્ક્રોનાઈઝેશન પૂરૂ પાડવા માટે ઘડિયાળના(ક્લોક રેટ)સાથે ગોઠવાયેલ હોવા જોઈએ.

બીજા સામાન્ય DCE ઉદાહરણોમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે

- ISDN એડેપ્ટર
- સેટેલાઈટ(બેઝ સ્ટેશન સહિત)
- માઈક્રોવેવ સ્ટેશન
- NIC(નેટવર્ક ઇન્ટરફેસ કાર્ડ્સ)

DCE ને ક્યારેક ડેટા સર્કીટ-ટર્મિનેટિંગ ઇકવીપમેન્ટ માટે વપરાય છે.

ડેટા ટર્મિનલ ઇકવીપમેન્ટ(DTE)

ડેટા ટર્મિનલ ઇકવીપમેન્ટ(DTE) એ કોઈપણ સાધન છે જે ક્યાં તો ડિજિટલ ડેટા માટે સ્ત્રોત અથવા અંતિમ મુકામ છે. DTE સામાન્ય રીતે એકબીજા સાથે સંવાદ(કોમ્યુનિકેટ) કરતા નથી તેથી તેઓને સંચાર કરવા માટે DCEનો ઉપયોગ કરવાની જરૂર છે. DTE એ જાણવાની જરૂર નથી કે ડેટા કેવી રીતે મોકલવામાં આવે છે અથવા પ્રાપ્ત થાય છે. સંચાર વિગતો DCE પર છોડી દેવામાં આવે છે. DTEનું લાક્ષણિક ઉદાહરણ કમ્પ્યુટર છે.

અન્ય સામાન્ય DTE ઉદાહરણોમાં સામેલ છે:

- પ્રિન્ટર્સ
- ફાઈલ અને એપ્લિકેશન સર્વર્સ
- PCS
- ડમ્બ ટર્મિનલ્સ
- રાઉટર્સ

6.3 ટ્રાન્સમિશન મોડસ(પ્રથા/પદ્ધતિ/રીતભાત)

ડેટા ટ્રાન્સમિશન માત્ર એક દિશામાં થઈ શકે છે અથવા તે દ્વિ-દિશામાં હોઈ શકે છે ત્યાં 3 જૂથો છે જેમાં ચેનલને વર્ગીકૃત કરી શકાય છે.

- સિમ્પ્લેક્સ(સરળ)
- હાફ ડુપ્લેક્સ
- ફૂલ ડુપ્લેક્સ

સિમ્પ્લેક્સ



ડેટા ફક્ત મોકલનાર(સેન્ડર)થી પ્રાપ્તકર્તા(રીસીવર)ને જ ટ્રાન્સમિટ થાય છે. દા.ત. સેન્ટ્રલ કમ્પ્યુટરથી ડમ્બ ટર્મિનલ પર. સંદેશાવ્યવહાર ફક્ત એક જ દિશામાં થઈ શકે છે અને પ્રાપ્તકર્તા(રીસીવર) માટે ડેટા પાછો મોકલવો શક્ય નથી. સિમ્પ્લેક્સ ટ્રાન્સમિશનના ઉદાહરણ તરીકે ઇલેક્ટ્રોનિક નોટિસ બોર્ડ પર મોકલવામાં આવતો ડેટા હશે જેમકે ટ્રેન સ્ટેશનો અને એરપોર્ટ પર જોવા મળે છે.

હાફ ડુપ્લેક્સ



ડેટા બંને દિશામાં ગતિ કરી શકે છે. પરંતુ એક જ સમયે નહિ. સંચાર લિંકનો દરેક છેડો મોકલનાર(સેન્ડર)અને રીસીવર તરીકે કાર્ય કરે છે. દા.ત. કમ્પ્યુટર અને અન્ય કમ્પ્યુટર વચ્ચે દ્વિ-માર્ગી સંચાર કે હબ(કેન્દ્ર)સાથે જોડાયેલા હોઈ શકે છે. ડિવાઈસ એક જ સમયે મોકલતા નથી તેની ખાતરી કરવા માટે નિયંત્રણો અસ્તિત્વમાં રહેશે.

આ પ્રકારના સંદેશાવ્યવહારનું ઉદાહરણ વોકી-ટોકીનો ઉપયોગ છે જ્યાં વાતચીત કરતી દરેક વ્યક્તિએ

ક્યારે બોલવાનું સમાપ્ત(પૂરું)કર્યું હોય તે દર્શાવવું જરૂરી છે.

ફૂલ ડુપ્લેક્ષ



ડેટા એકસાથે બંને દિશામાં ગતિ કરે છે. દા.ત.નેટવર્ક ડિવાઈસ સાથે જોડાયેલા બે અથવા વધુ કમ્પ્યુટર્સ જેમકે સ્વિચ જે સંપૂર્ણ દ્વિગુણિત(ફૂલ ડુપ્લેક્ષ)પ્રવૃત્તિ પૂરી પાડે છે.

નોંધ: સિસ્ટમો વચ્ચે મોકલવામાં આવતા ડેટાની સાથે નિયંત્રણ માહિતી પણ હોય છે. દા.ત. મોકલવા માટે તૈયાર અને પ્રાપ્ત કરવા માટે તૈયાર. તેમ છતાં પેસિવ સિમ્પ્લેક્સ સિસ્ટમમાં ડેટા માત્ર એક જ માર્ગમાં હોઈ શકે છે ત્યાં મોકલનાર દ્વારા નિયંત્રણ માહિતી એકત્રિત કરવાની અને તેનો ઉપયોગ કરવાની જરૂર હોઈ શકે છે.

6.4 કમ્પ્યુટર્સ નેટવર્ક

એકબીજા સાથે જોડાયેલા કમ્પ્યુટર અને કમ્પ્યુટરાઈઝડ પેરીફેરલ્સ જેવાકે પ્રિન્ટરોની સિસ્ટમને કમ્પ્યુટર નેટવર્ક કહેવામાં આવે છે. કમ્પ્યુટર વચ્ચેનું આ ઇન્ટરકનેક્શન તેમની વચ્ચે માહિતીની વહેંચણીને સરળ બનાવે છે. કમ્પ્યુટર વાયર્ડ અથવા વાયરલેસ મીડિયા દ્વારા એકબીજા સાથે કનેક્ટ થઈ શકે છે.

નેટવર્ક એ સ્વતંત્ર કમ્પ્યુટર્સનો કોઈપણ સંગ્રહ છે જે શેર કરેલ નેટવર્ક માધ્યમ પર એકબીજા સાથે સંવાદ(કોમ્યુનિકેટ)કરે છે. કમ્પ્યુટર નેટવર્ક એ બે અથવા વધુ કનેક્ટેડ કમ્પ્યુટર્સનો સંગ્રહ છે. જ્યારે આ કમ્પ્યુટર્સ નેટવર્કમાં જોડાય છે ત્યારે લોકો ફાઈલો અને પેરીફેરલ્સ જેમકે મોડેમ, પ્રિન્ટર, ટેપ બેકઅપ ડ્રાઈવ્સ અથવા CD-ROM ડ્રાઈવ્સ શેર કરી શકે છે. જ્યારે ફોનની કંપનીઓ તરફથી ઉપલબ્ધ સેવાઓનો ઉપયોગ કરીને એક કરતા વધારે સ્થાનો પરના નેટવર્ક્સ જોડાયેલા હોય છે ત્યારે લોકો ઈ-મેઈલ મોકલી શકે છે. વૈશ્વિક ઇન્ટરનેટની લિંક્સ શેર કરી શકે છે અથવા અન્ય દૂરસ્થ વપરાશકર્તાઓ સાથે વાસ્તવિક સમયમાં વિડીયો કોન્ફરન્સ કરી શકે છે. જ્યારે નેટવર્ક ઓપન સોર્સ બને છે ત્યારે તેને ઓનલાઈન સહયોગ સોફ્ટવેર વડે યોગ્ય રીતે મેનેજ કરી શકાય છે. કોર(કેન્દ્રસ્થ)બિઝનેસ ઓપરેશન્સ માટે કંપનીઓ ઈલેક્ટ્રોનિક મેઈલ અને ડેટાબેઝ મેનેજમેન્ટ જેવી એપ્લિકેશન્સ પર આધાર રાખે છે. કમ્પ્યુટર નેટવર્કિંગ વધુને વધુ મહત્વનું બની રહ્યું છે.

નેટવર્કના ફાયદાઓ

- ઝડપ: નેટવર્ક્સમાં ફાઈલ શેરિંગ અને ટ્રાન્સફર ખુબ જ ઝડપી છે. આમ ફાઈલની અખંડિતતા(સંપૂર્ણતા)જાળવી રાખીને સમયની બચત થાય છે.
- કોસ્ટ(ખર્ચ): ઘણા લોકપ્રિય સોફ્ટવેર પ્રોગ્રામની વ્યક્તિગત રીતે લાયસન્સ વાળી નકલો ખર્ચાળ હોઈ શકે છે. નેટવર્કબલ વર્ઝન નોંધપાત્ર બચત પર ઉપલબ્ધ છે. નેટવર્ક પર વહેંચાયેલ પ્રોગ્રામ વ્યક્તિગત વર્કસ્ટેશનને અપગ્રેડ કરવાને બદલે એક જ ફાઈલ સર્વર પર પ્રોગ્રામને સરળ રીતે અપગ્રેડ કરવાની મંજૂરી આપે છે.
- સિક્યુરીટી(સુરક્ષા): નેટવર્ક પરની સંવેદનશીલ ફાઈલો અને પ્રોગ્રામ એ પાસવર્ડથી સુરક્ષિત છે અથવા “કોપીઈન્ટિબિટ” તરીકે નિયુક્ત કરવામાં આવે છે. જેથી તમારે પ્રોગ્રામ્સની ગેરકાયદેસર રીતે નકલ થવાની ચિંતા ન કરવી પડે.
- સેન્ટ્રલાઈઝડ સોફ્ટવેર મેનેજમેન્ટ: સોફ્ટવેરને એક કમ્પ્યુટર(ફાઈલ સર્વર)પર લોડ કરી શકાય છે જે સમગ્ર બિલ્ડિંગમાં સ્વતંત્ર કમ્પ્યુટર્સ પર અપડેટ્સ ઇન્સ્ટોલ કરવા અને ફાઈલોને ટ્રેક કરવા માટે સમય અને શક્તિ ખર્ચવાથી છુટકારો આપે છે.

- (સંસાધન વહેંચણી)રિસોર્સ શેરિંગ: પ્રિન્ટર, ફેક્સમશીન અને મોડેમ જેવા સંસાધનો શેર કરી શકાય છે.
- ઈલેક્ટ્રોનિક મેઈલ: ઈ-મેઈલ વ્યક્તિગત અને વ્યવસાયિક સંચારમાં સહાયક છે.
- ફ્લેક્સિબલ એક્સેસ: સમગ્ર પેઢીમાં કમ્પ્યુટર્સમાંથી તેમની ફાઈલોને એક્સેસ કરો.
- વર્કગ્રુપ કમ્પ્યુટીંગ: વર્કગ્રુપ સોફ્ટવેર(જેમકે માઈક્રોસોફ્ટ બેક ઓફિસ)ઘણા વપરાશકર્તાઓને એકસાથે દસ્તાવેજ અથવા પ્રોજેક્ટ પર કામ કરવાની મંજૂરી આપે છે.

નેટવર્કિંગની જરૂરિયાત:

આજે શા માટે ટેકનોલોજીના અનિવાર્ય ભાગ તરીકે નેટવર્કિંગનો વિકાસ થયો છે? આ પ્રશ્નનો જવાબ મેળવવા માટે ચાલો નેટવર્કિંગના ફાયદાઓ પર એક નજર કરીએ.

1. (સંસાધન વહેંચણી) રિસોર્સ શેરિંગ-

- ફાઈલો અને સોફ્ટવેરની વહેંચણી(શેરિંગ):

નેટવર્ક વપરાશકર્તાઓને એકબીજા સાથે ડેટા ફાઈલો શેર કરવા સક્ષમ બનાવે છે. ઉદાહરણ તરીકે સંસ્થાના વિવિધ વિભાગો દુરના સ્થળોએ હોવાના કારણે ભૌતિક રીતે અલગ થઈ શકે છે. પરંતુ તેમનો ડેટા કેન્દ્રિય કમ્પ્યુટર પર સંગ્રહિત કરી શકાય છે. જે વિવિધ વિભાગોમાં સ્થિત કમ્પ્યુટર્સ દ્વારા એક્સેસ કરી શકાય છે. આ રીતે લેટેસ્ટ ડેટા બધા યુઝર્સને દરેક સમયે ઉપલબ્ધ કરાવી શકાય છે. ફાઈલો અને ફોલ્ડર્સનું બેકઅપ સ્થાનિક અથવા રિમોટ શેર્સમાં લઈ શકાય છે. સોફ્ટવેર દરેક મશીનને બદલે કેન્દ્રિય રીતે ઇન્સ્ટોલ કરી શકાય છે જે દરેક મશીન માટે લાયસન્સ ખરીદવા કરતા ઘણું સસ્તું સાબિત થાય છે.

- પેરીફેરલ્સ શેર કરવા

લેસર પ્રિન્ટર અને મોટા સ્ટોરેજ મીડિયા ખુબ ખર્ચાળ છે. નેટવર્ક્સ આપણને આવા સંસાધનો શેર કરવામાં સક્ષમ કરે છે અને તેથી કોઈપણ સંસ્થાના ઓપરેશનલ ખર્ચમાં ઘટાડો થાય છે. દા.ત. લગભગ પચાસ કમ્પ્યુટર ધરાવતી કંપની પ્રિન્ટર, સ્કેનર, હાર્ડ ડિસ્ક વગેરે જેવા સંસાધનો શેર કરી શકે છે જેનાથી ખર્ચમાં નોંધપાત્ર ઘટાડો થાય છે. ફેક્સ સિસ્ટમો પણ નેટવર્કમાં સંકલિત કરી શકાય છે. ઓડિયો અને વિડીયો સામગ્રીને એક કરતા વધારે ડિવાઈસ પર પણ સ્ટ્રીમ(પ્રવાહિત)કરી શકાય છે.

- સ્ટોરેજ શેર કરવા.

નેટવર્ક પર વ્યક્તિ કોઈપણ મશીનમાંથી ડેટા એક્સેસ કરી શકે છે તેથી સ્ટોરેજનું વિતરણ કરી શકાય છે અને આમ ડેટાબેઝ લોડ નેટવર્ક પર શેર કરી શકાય છે. આ ખર્ચ અસરકારક પણ સાબિત થાય છે. ફાઈલની નકલો બે કે ત્રણ મશીનો પર પણ હોઈ શકે છે.

2 ઈમ્પૂવીંગ કોમ્યુનિકેશન(સંદેશાવ્યવહારમાં સુધારો કરવો)

કમ્પ્યુટર નેટવર્ક નેટવર્ક પરના વિવિધ કમ્પ્યુટર્સના વપરાશકર્તાઓ વચ્ચે શક્તિશાળી, ઝડપી અને વિશ્વસનીય સંચાર માધ્યમ પૂરું પાડી શકે છે. નેટવર્કનો ઉપયોગ કરીને બે કે તેથી વધુ લોકો માટે જેમકે વિવિધ વિભાગો અથવા વિવિધ શાખાઓ માટે વિવિધ શહેરોમાં સ્થિત હોવા છતાં એકસાથે પ્રેઝન્ટેશન તૈયાર કરવાનું સરળ છે. હકીકતમાં આ સંદર્ભમાં શ્રેષ્ઠ ઉદાહરણ ઈન્ટરનેટના ઉપયોગનું હોઈ શકે છે.(પછીના પ્રકરણમાં ચર્ચા કરવામાં આવી છે)ઈન્ટરનેટની મદદથી આપણે ઈ-મેઈલ, ઈન્સ્ટન્ટ મેસેજિંગ, ચેટરૂમ, ટેલિફોન, વિડીયો ટેલિફોન કોલ્સ અને વિડીયો કોન્ફરન્સિંગ દ્વારા કાર્યક્ષમ અને સરળતાથી વાતચીત કરી શકીએ છીએ.

3 રિમોટ(દૂરસ્થ)ડેટાબેઝની એક્સેસ

આ નેટવર્કનો બીજો મુખ્ય ઉપયોગ છે. સરેરાશ વ્યક્તિ માટે કોઈપણ રિમોટ(દૂરસ્થ)ડેટાબેઝને એક્સેસ કરવું સરળ છે. ઉદાહરણ તરીકે એરલાઈન રિઝર્વેશન અને તેના દ્વારા ટિકિટ બુક કરવી. તેવી જ રીતે જરૂરિયાત મુજબ ટ્રેનો, ઓનલાઈન યુનિવર્સિટીઓ, હોટલ વગેરેના ડેટાબેઝને એક્સેસ કરી શકાય છે.

રિમોટ-કંટ્રોલ/એક્સેસ પ્રોગ્રામ્સનો ઉપયોગ સમસ્યાનું નિવારણ કરવા અથવા નવા વપરાશકર્તાઓને કાર્ય કેવી રીતે કરવું તે બતાવવા માટે કરી શકાય છે.

સિક્કાની બે બાજુઓની જેમ, નેટવર્કિંગમાં પણ તેની સાથે સંકળાયેલા કેટલાક ગેરફાયદા છે. ગેરફાયદા નીચે મુજબ છે.

- શ્રેટ ટુ ડેટા(ડેટા માટે ખતરો)

કમ્પ્યુટર નેટવર્કનો ઉપયોગ અનઅધિકૃત વપરાશકર્તાઓ દ્વારા ડેટાની ચોરી અથવા બગાડ(કરપ્ટ)કરવા માટે અને નેટવર્ક પર કમ્પ્યુટર વાયરસ અથવા કમ્પ્યુટર વોર્મ્સ જમાવવા માટે પણ થઈ શકે છે. ખાસ કરીને જો WANs સાથે જોડાયેલ હોય તો ફાઈલ સુરક્ષાનું ધ્યાન રાખવું પડશે.

- ડિફિકલ્ટ ટુ સેટઅપ(સેટઅપ કરવું મુશ્કેલ)

નેટવર્ક પરની સિસ્ટમો ચલાવવા માટે વધુ અત્યાધુનિક અને જટિલ છે. કેટલીકવાર નેટવર્ક સેટ કરવું ખાસ કરીને મોટા નેટવર્ક્સ એ મુશ્કેલ કાર્ય બની શકે છે. જો સિસ્ટમો ખરાબ રીતે સંચાલિત હોય તો સેવાઓ બિનઉપયોગી બની શકે છે. આ ઉપરાંત મોટા નેટવર્ક્સ સેટઅપ અને જાળવણી માટે પણ ખુબ ખર્ચાળ હોઈ શકે છે. નેટવર્ક ચલાવવા અને જાળવવા માટે ઘણીવાર નિષ્ણાતોની જરૂર પડી શકે છે.

નેટવર્કની જરૂરિયાત

દરેક નેટવર્કમાં સમાવેશ થાય છે

- ઓછામાં ઓછા બે કમ્પ્યુટર સર્વર અથવા ક્લાયન્ટ વર્કસ્ટેશન
- નેટવર્કિંગ ઇન્ટરફેસ(NIC)
- કનેક્શન માધ્યમ, સામાન્ય રીતે વાયર અથવા કેબલ જો કે નેટવર્કવાળા કમ્પ્યુટર્સ અને પેરીફરલ્સ વચ્ચે વાયરલેસ સંચાર પણ શક્ય છે.
- નેટવર્ક ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ સોફ્ટવેર જેમ કે માઈક્રોસોફ્ટ વિન્ડોઝ NT અથવા 2000 નોવેલ નેટવેર, યુનિક્સ અને લિનક્સ

6.5 નેટવર્ક સેવાઓ

કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ અને કમ્પ્યુટરાઈઝડ સિસ્ટમ્સ મનુષ્યને કાર્યક્ષમ રીતે કાર્ય કરવામાં અને અકલ્પનીય બાબતોનું અન્વેષણ કરવામાં મદદ કરે છે. જ્યારે આ ડિવાઈસ નેટવર્ક બનાવવા માટે એકસાથે જોડાયેલ હોય છે. ત્યારે ક્ષમતાઓ ઘણી વખત વધારવામાં આવે છે. કેટલીક મૂળભૂત સેવાઓ કમ્પ્યુટર નેટવર્ક ઓફર કરી શકે છે.

ડિરેક્ટરી સેવાઓ

આ સેવાઓ નામ અને તેની કિંમત વચ્ચે મેપિંગ કરે છે. જે ચલ, મુલ્ય અથવા નિશ્ચિત હોઈ શકે છે. આ સોફ્ટવેર સિસ્ટમ માહિતીને સંગ્રહિત કરવામાં, તેને ગોઠવવામાં મદદ કરે છે અને તેને એક્સેસ કરવાના વિવિધ માધ્યમો પુરા પાડે છે.

- એકાઉન્ટિંગ

એક સંસ્થામાં, સંખ્યાબંધ વપરાશકર્તાઓ તેમના વપરાશકર્તાના નામો અને પાસવર્ડ્સ તેમની સાથે મેપ કરે છે. ડિરેક્ટરી સેવાઓ આ માહિતીને ગુપ્ત સ્વરૂપમાં સંગ્રહિત કરવાના માધ્યમો પ્રદાન કરે છે અને જ્યારે વિનંતી કરવામાં આવે ત્યારે ઉપલબ્ધ કરાવે છે.

- પ્રમાણીકરણ અને અધિકૃતતા

વપરાશકર્તા ઓળખપત્રો લોગિન સમયે અને/અથવા સમયાંતરે વપરાશકર્તાને પ્રમાણિત કરવા માટે તપાસવામાં આવે છે. વપરાશકર્તા ખાતાઓને અધિકૃત માળખામાં સેટ કરી શકાય છે અને સંસાધનોની તેમની એક્સેસને અધિકૃતતા યોજનાઓનો ઉપયોગ કરીને નિયંત્રિત કરી શકાય છે.

- ડોમેન નામ સેવાઓ

DNS નો વ્યાપકપણે ઉપયોગ થાય છે અને તે આવશ્યક સેવાઓમાંની એક છે જેના પર ઈન્ટરનેટ કાર્ય કરે છે. આ સિસ્ટમ IP એડ્રેસને ડોમેન નામો સાથે મેપ(નિરૂપણ)કરે છે જે IP એડ્રેસ યાદ રાખવા અને પાછું લેવામાં સરળ હોય છે. કારણકે નેટવર્ક IP એડ્રેસની મદદથી કામ કરે છે અને માણસો વેબસાઈટના નામો યાદ રાખવાનું વલણ ધરાવે છે, DNS એ વેબસાઈટનું IP એડ્રેસ પૂરું પાડે છે જે વપરાશકર્તાની વેબસાઈટના નામની વિનંતી પર પાછળના છેડેથી તેના નામ સાથે મેપ કરવામાં આવે છે.

ફાઈલ સેવાઓ

ફાઈલ સેવાઓમાં નેટવર્ક પર ફાઈલની વહેંચણી(શેરિંગ)અને સ્થાનાંતરણ(ટ્રાન્સફરિંગ)નો સમાવેશ થાય છે.

- ફાઈલ શેરિંગ(વહેંચણી):

નેટવર્કિંગને જન્મ આપનાર એક કારણ ફાઈલ શેરિંગ હતું. ફાઈલ શેરિંગ તેના વપરાશકર્તાઓને તેમના ડેટા અન્ય વપરાશકર્તાઓ સાથે શેર કરવા સક્ષમ બનાવે છે. વપરાશકર્તા ફાઈલને ચોક્કસ સર્વર પર અપલોડ કરી શકે છે જે તમામ હેતુવાળા વપરાશકર્તાઓ દ્વારા એક્સેસિબલ છે. એક વિકલ્પ તરીકે વપરાશકર્તા તેની ફાઈલને તેના પોતાના કમ્પ્યુટર પર શેર કરી શકે છે અને ઈચ્છિત વપરાશકર્તાઓને એક્સેસ પૂરું પાડે છે.

- ફાઈલ ટ્રાન્સફર (સ્થાનાંતર)

આ અંતર્ગત નેટવર્કની મદદથી એક કમ્પ્યુટરમાંથી બીજા કમ્પ્યુટરમાં અથવા એક કરતા વધારે કમ્પ્યુટરમાં ફાઈલની નકલ અથવા સ્થાનાંતર કરવાની પ્રવૃત્તિ છે. નેટવર્ક તેના વપરાશકર્તાને નેટવર્કમાં અન્ય વપરાશકર્તાઓને શોધવા અને ફાઈલોને સ્થાનાંતરિત કરવામાં સક્ષમ છે.

સંદેશવ્યવહાર સેવાઓ

- ઈ-મેઈલ

ઈલેક્ટ્રોનિક મેઈલ એ એક સંચાર પદ્ધતિ છે અને કમ્પ્યુટર વપરાશકર્તા વગર કામ કરી શકતો નથી. આ આજની ઈન્ટરનેટ સુવિધાઓનો આધાર છે. ઈ-મેઈલ સિસ્ટમ એક અથવા વધુ ઈ-મેઈલ સર્વર છે. તેના તમામ વપરાશકર્તાઓને અનન્ય /અનોખું(અજોડ)ID આપવામાં આવે છે. જ્યારે કોઈ વપરાશકર્તા અન્ય વપરાશકર્તાને ઈ-મેઈલ મોકલે છે ત્યારે તે વાસ્તવમાં ઈ-મેઈલ સર્વરની મદદથી વપરાશકર્તાઓ વચ્ચે ટ્રાન્સફર થાય છે.

- સોશિયલ નેટવર્કિંગ

હાલની ટેકનોલોજી એ ટેકનિકલ જીવનને સામાજિક બનાવ્યું છે. કમ્પ્યુટરના જાણકાર લોકો અન્ય જાણીતા લોકો અથવા મિત્રોને શોધી શકે છે. તેમની સાથે જોડાઈ શકે છે અને વિચારો, ચિત્રો અને વિડીયો શેર કરી શકે છે.

- ઈન્ટરનેટ ચેટ

ઈન્ટરનેટ ચેટ બે હોસ્ટ(યજમાન)વચ્ચે ઈન્સ્ટન્ટ ટેક્સ્ટ ટ્રાન્સફર સેવાઓ પૂરી પાડે છે. બે કે તેથી વધુ લોકો ટેક્સ્ટ આધારિત ઈન્ટરનેટ રિલે ચેટ સેવાઓનો ઉપયોગ કરીને એકબીજા સાથે વાતચીત કરી શકે છે. આજકાલ વોઈસ ચેટ અને વિડીયો ચેટ ખુબ જ સામાન્ય છે.

- ડીશ્કશનબોર્ડ

ડીશ્કશન બોર્ડ સમાન રૂચી ધરાવતા એક કરતા વધારે લોકોને જોડવા માટેની એક પદ્ધતિ પ્રદાન કરે છે, તે વપરાશકર્તાઓને સવાલ પૂછવા, પ્રશ્નો, સુચન વગેરે મુકવા સક્ષમ બનાવે છે. જે અન્ય તમામ વપરાશકર્તાઓ જોઈ શકે છે. અન્ય લોકો પણ જવાબ આપી શકે છે.

- રિમોટ એક્સેસ

આ સેવા યુઝરને રિમોટ કમ્પ્યુટર પર રહેતા ડેટાને એક્સેસ કરવામાં સક્ષમ બનાવે છે. આ સુવિધા રિમોટ ડેસ્કટોપ તરીકે ઓળખાય છે. આ અમુક રિમોટ ડિવાઈસ દ્વારા કરી શકાય છે દા.ત, મોબાઈલ ફોન અથવા હોમ કમ્પ્યુટર.

એપ્લિકેશન સેવાઓ

વપરાશકર્તાઓને નેટવર્ક આધારિત સેવાઓ જેવી કે વેબ સેવાઓ, ડેટાબેઝ મેનેજિંગ અને રિસોર્સ શેરિંગ(સંસાધન વહેંચણી)વગેરે પૂરી પાડવા સિવાય બીજું કંઈ નથી.

- સંસાધન વહેંચણી

સંસાધનોનો કાર્યક્ષમ અને આર્થિક રીતે ઉપયોગ કરવા માટે, નેટવર્ક તેમને વહેંચવા(શેર કરવા)માટેનું માધ્યમ પૂરું પાડે છે. આમાં, સર્વર, પ્રિન્ટર્સ અને સ્ટોરેજ મીડિયા વગેરેનો સમાવેશ થઈ શકે છે.

- ડેટાબેઝ

આ એપ્લિકેશન સેવા સૌથી અગત્યની સેવાઓમાંની એક છે. તે ડેટા અને માહિતીને સંગ્રહિત કરે છે, તેની પ્રક્રિયા કરે છે અને વપરાશકર્તાઓને પ્રશ્નોનો ઉપયોગ કરીને તેને અસરકારક રીતે પુનઃપ્રાપ્ત કરવા સક્ષમ બનાવે છે. ડેટાબેઝ સંસ્થાઓને આંકડાઓના આધારે નિર્ણય લેવામાં મદદ કરે છે.

- વેબ સેવાઓ

વર્લ્ડ વાઈડ વેબ ઈન્ટરનેટનો પર્યાય બની ગયો છે. તેનો ઉપયોગ ઈન્ટરનેટ સાથે જોડાવા અને ઈન્ટરનેટ સર્વિસ દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવતી ફાઈલો અને માહિતી સેવાઓને એક્સેસ કરવા માટે થાય છે.

6.6 કમ્પ્યુટર નેટવર્કનું વર્ગીકરણ

કમ્પ્યુટર નેટવર્કનું વર્ગીકરણ વિવિધ પરીબળોના આધારે કરવામાં આવે છે. તેમાં સમાવેશ થાય છે:

- ભૌગોલિક અવધિ
- આંતરિક જોડાણ
- વહીવટ
- સ્થાપત્ય

ભૌગોલિક અવધિ

ભૌગોલિક રીતે નેટવર્કને નીચેની શ્રેણીઓમાંની એકમાં જોઈ શકાય છે:

- તે તમારા ટેબલ પર, બ્લુટૂથ સક્ષમ ઉપકરણો વચ્ચે થોડા મીટરથી વધુની રેન્જમાં ફેલાયેલું હોઈ શકે છે.
- તે બધા માળને જોડવા માટે મધ્યવર્તી ઉપકરણો સહિત આખી બિલ્ડિંગમાં ફેલાયેલું હોઈ શકે છે.
- તે આખા શહેરમાં ફેલાયેલું હોઈ શકે છે
- તે એક કરતા વધારે શહેર અથવા પ્રાંતોમાં ફેલાયેલા હોઈ શકે છે.
- તે કદાચ એક જ નેટવર્ક સમગ્ર વિશ્વને આવરી લે છે.

આંતરિક જોડાણ

નેટવર્કના ઘટકો અમુક રીતે એકબીજા સાથે અલગ રીતે કનેક્ટ થઈ શકે છે. જોડાણ દ્વારા અમારો અર્થ તાર્કિક, શારીરિક અથવા બંને રીતે થાય છે.

- દરેક એક ઉપકરણને નેટવર્ક પરના દરેક અન્ય ઉપકરણ સાથે કનેક્ટ કરી શકાય છે, નેટવર્ક જાળ(મેશ)બનાવે છે.
- બધા ઉપકરણોને એક જ માધ્યમથી કનેક્ટ કરી શકાય છે પરંતુ ભૌગોલિક રીતે ડિસ્કનેક્ટ થયેલું, બસ જેવી રચના બનાવે છે.
- દરેક ઉપકરણ ફક્ત તેના ડાબા અને જમણા સાથીદારો(પેર)સાથે જોડાયેલ છે, રેખીય માળખું બનાવે છે.

- બધા ઉપકરણો એક ઉપકરણ સાથે જોડાયેલા છે, જે તારા જેવું માળખું બનાવે છે.
- બધા ઉપકરણો એકબીજા સાથે જોડાવા માટે અગાઉના તમામ માર્ગોનો ઉપયોગ કરીને મનસ્વી રીતે જોડાયેલા છે, પરિણામ સ્વરૂપે વર્ણસંકર(હાઈબ્રીડ)માળખું બને છે.

વહીવટ

વહીવટકર્તાના દ્રષ્ટિકોણથી, નેટવર્ક એ ખાનગી નેટવર્ક હોઈ શકે છે જે એક સ્વાયત્ત સિસ્ટમનું અને તેના ભૌતિક અથવા તાર્કિક ડોમેનની બહાર એક્સેસ કરી શકાતું નથી. નેટવર્ક સાર્વજનિક હોઈ શકે છે, જે બધા દ્વારા એક્સેસ કરવામાં આવે છે.

નેટવર્ક આર્કિટેક્ચર

કમ્પ્યુટર નેટવર્કના તેના આર્કિટેક્ચરના આધારે ક્લાયન્ટ સર્વર, પેર થી પેર અથવા હાઈબ્રિડ જેવા વિવિધ પ્રકારોમાં અલગ પાડી શકાય છે.

- સર્વર તરીકે કામ કરતી એક અથવા વધુ સિસ્ટમ હોઈ શકે છે. અન્ય ક્લાયન્ટ હોવાના કારણે, સર્વરને વિનંતીઓ આપવા વિનંતી કરે છે. સર્વર ગ્રાહકો વતીથી વિનંતી લે છે અને પ્રક્રિયા કરે છે.
- બે સિસ્ટમ પોઈન્ટ ટુ પોઈન્ટ અથવા બેક ટુ બેક ફેશનમાં કનેક્ટ થઈ શકે છે. તેઓ બંને એક જ સ્તરે રહે છે અને સાથીદારો(પેર)કહેવાય છે.
- હાઈબ્રીડ નેટવર્ક હોઈ શકે છે જેમાં ઉપરોક્ત બંને પ્રકારના નેટવર્ક આર્કિટેક્ચરનો સમાવેશ થાય છે.

નેટવર્ક એપ્લિકેશન્સ

કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ અને પેરીફેરલ્સ નેટવર્ક બનાવવા માટે જોડાયેલા છે. તેઓ અસંખ્ય ફાયદા પ્રદાન કરે છે:

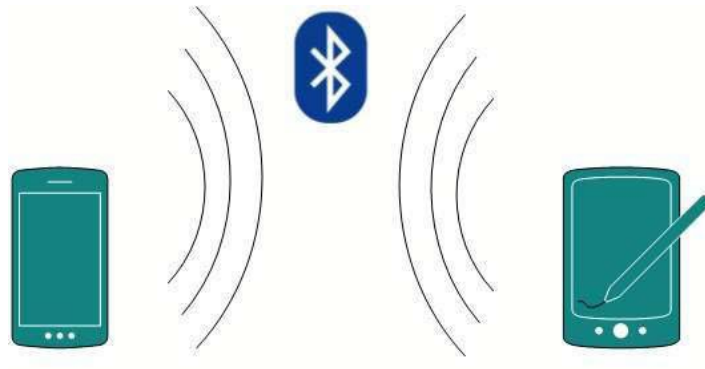
- સંસાધનોની વહેંચણી જેવા કે પ્રિન્ટર્સ અને સ્ટોરેજ ડિવાસીસ
- ઈ-મેઈલ અને FTP દ્વારા માહિતીની આપ-લે
- વેબ અથવા ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ કરીને માહિતીની વહેંચણી
- ગતિશીલ વેબપૃષ્ઠોનો ઉપયોગ કરીને અન્ય વપરાશકર્તાઓ સાથે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા
- IP ફોન્સ
- વિડીયો કોન્ફરન્સ
- પેરેલલ(સમાંતર)કમ્પ્યુટિંગ
- ઇન્સ્ટન્ટ મેસેજિંગ

6.7 કમ્પ્યુટર નેટવર્ક્સના પ્રકારો

સામાન્ય રીતે, નેટવર્કને તેમના ભૌગોલિક ગાળાના આધારે અલગ પાડવામાં આવે છે. નેટવર્ક તમારા મોબાઈલ ફોન અને તેના બ્લુટૂથ હેડફોન્સ વચ્ચેના અંતર જેટલું નાનું અને સમગ્ર ભૌગોલિક વિશ્વને આવરી લેતું ઈન્ટરનેટ જેટલું મોટું હોઈ શકે છે.

પર્સનલ એરિયા નેટવર્ક

પર્સનલ એરિયા નેટવર્ક(PAN)એ સૌથી નાનું નેટવર્ક છે જે વપરાશકર્તા માટે ખુબ જ વ્યક્તિગત છે. આમાં બ્લુટૂથ સક્ષમ ઉપકરણો અથવા ઇન્ફ્રા-રેડ સક્ષમ ઉપકરણો સામેલ હોઈ શકે છે. PAN 10 મીટર સુધીની કનેક્ટીવિટી રેન્જ ધરાવે છે. PANમાં વાયરલેસ કમ્પ્યુટર કી-બોર્ડ અને માઉસ બ્લુટૂથ સક્ષમ હેડફોન, વાયરલેસ પ્રિન્ટર અને ટીવી રિમોટનો સમાવેશ થઈ શકે છે.

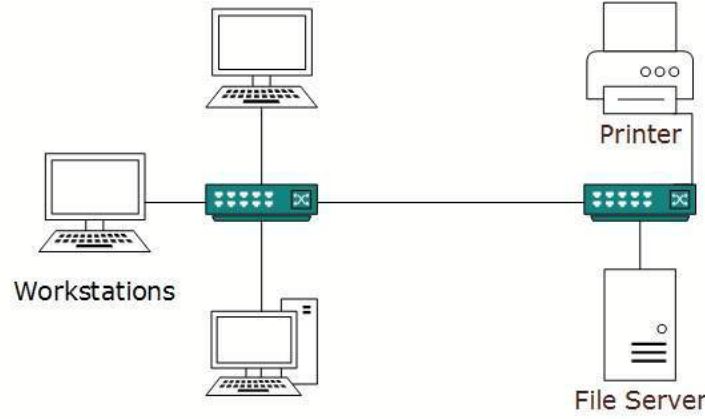


ઉદાહરણ તરીકે, પિકોનેટ એ બ્લ્યુટૂથ-એનેબલ્ડ પર્સનલ એરિયા નેટવર્ક છે જેમાં માસ્ટર સ્લેવ ફેશનમાં એકસાથે જોડાયેલા 8 જેટલા ડિવાઈસ હોઈ શકે છે.

લોકલ એરિયા નેટવર્ક

બિલ્ડીંગની અંદર ફેલાયેલ અને સિંગલ એડમિનિસ્ટ્રેટીવ સિસ્ટમ હેઠળ સંચાલિત કમ્પ્યુટર નેટવર્કને સામાન્ય રીતે લોકલ એરિયા નેટવર્ક(LAN)તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે, LAN સંસ્થાની કચેરીઓ, શાળાઓ, કોલેજો અથવા યુનિવર્સિટીઓને આવરી લે છે. LANમાં જોડાયેલી સિસ્ટમની સંખ્યા ઓછામાં ઓછી 2 થી 16 મિલિયન જેટલી હોઈ શકે છે.

LAN અંતિમ વપરાશકર્તાઓ વચ્ચે સંસાધનોને વહેંચવાની એક ઉપયોગી રીત પૂરી પાડે છે. પ્રિન્ટર, ફાઈલ, સર્વર, સ્કેનર્સ અને ઈન્ટરનેટ જેવાં સંસાધનો કમ્પ્યુટર વચ્ચે સરળતાથી શેર કરી શકાય તેવા છે.



વર્કસ્ટેશન, ફાઈલ સર્વર, પ્રિન્ટર

LANs સસ્ટનું નેટવર્કિંગ અને રાઉટિંગ સાધનોથી બનેલું છે, તેમાં ફાઈલ સ્ટોરેજ અને અન્ય સ્થાનિક રીતે વહેંચાયેલ એપ્લિકેશન્સ સેવા આપતા સ્થાનિક સર્વર્સ સામેલ હોઈ શકે છે. તે મોટે ભાગે ખાનગી IP એડ્રેસ પર કાર્ય કરે છે અને તેમાં ભારે રાઉટિંગનો સમાવેશ થતો નથી. LAN તેના પોતાના સ્થાનિક ડોમેન હેઠળ કામ કરે છે અને કેન્દ્રિય રીતે નિયંત્રિત થાય છે.

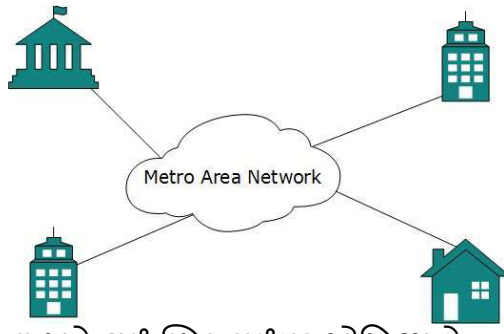
LAN ઈથરનેટ અથવા ટોકન રિંગ ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરે છે. ઈથરનેટ એ સૌથી વધુ વ્યાપક રીતે કાર્યરત LAN ટેકનોલોજી છે અને તે સ્ટાર ટોપોલોજીનો ઉપયોગ કરે છે. જ્યારે ટોકન રિંગ ભાગ્યે જ જોવા મળે છે.

LAN વાયર્ડ, વાયરલેસ અથવા એકસાથે બંને સ્વરૂપોમાં હોઈ શકે છે.

મેટ્રોપોલિટન એરિયા નેટવર્ક

મેટ્રોપોલિટન એરિયા નેટવર્ક(MAN)સામાન્ય રીતે સમગ્ર શહેરમાં વિસ્તરે છે જેમ કે કેબલ ટીવી નેટવર્ક. તે ઈથરનેટ, ટોકન રિંગ, ATM અથવા ફાઈબર ડીસ્ટ્રીબ્યુટેડ ડેટા ઈન્ટરફેસ(FDDI)ના રૂપમાં હોઈ શકે છે.

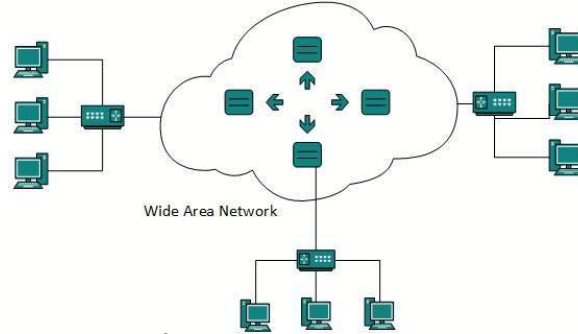
મેટ્રો ઈથરનેટ એવી સેવા છે જે ISP દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવે છે. આ સેવા તેના વપરાશકર્તાઓને તેમના લોકલ એરિયા નેટવર્કને વિસ્તારવામાં સક્ષમ બનાવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, MAN સંસ્થાને શહેરમાં તેની તમામ ઓફિસોને જોડવામાં મદદ કરી શકે છે.



MANની કરોડરજ્જુ ઉચ્ચ ક્ષમતા અને હાઈ-સ્પીડ ફાઈબર ઓપ્ટિક્સ છે. MAN લોકલ એરિયા નેટવર્ક અને વાઈડ એરિયા નેટવર્ક વચ્ચે કામ કરે છે. MAN LANSથી WAN અથવા ઈન્ટરનેટ માટે અપલિંક પૂરી પાડે છે.

વાઈડ એરિયા નેટવર્ક

નામ સૂચવે છે તેમ વાઈડ એરિયા નેટવર્ક(WAN)એક વિશાળ વિસ્તારને આવરી લે છે. જે પ્રાંતોમાં અને સમગ્ર દેશમાં પણ ફેલાયેલો હોઈ શકે છે. સામાન્ય રીતે ટેલિકોમ્યુનિકેશન નેટવર્ક વાઈડ એરિયા નેટવર્ક છે. આ નેટવર્ક્સ MANS અને LANSને કનેક્ટીવિટી પૂરી પાડે છે. તેઓ ખુબ જ હાઈસ્પીડ બેકબોનથી સજ્જ હોવાથી, WANS ખુબ જ ખર્ચાળ નેટવર્ક સાધનોનો ઉપયોગ કરે છે.



WAN એસિન્ક્રોનસ ટ્રાન્સફર મોડ(ATM), ફ્રેમ રિલે અને સિન્ક્રોનસ ઓપ્ટિકલ નેટવર્ક(SONET)જેવી અદ્યતન ટેકનિકોનો ઉપયોગ કરી શકે છે. WAN એક કરતા વધુ સંચાલન દ્વારા સંચાલિત થઈ શકે છે.

ઈન્ટરનેટવર્ક

નેટવર્કના નેટવર્કને ઈન્ટરનેટવર્ક અથવા ફક્ત ઈન્ટરનેટ કહેવામાં આવે છે. તે આ ગ્રહ પર અસ્તિત્વમાં રહેલું સૌથી મોટું નેટવર્ક છે. ઈન્ટરનેટ તમામ WANSને મોટા પ્રમાણમાં જોડે છે અને તે LAN અને હોમ નેટવર્ક્સ સાથે જોડાણ ધરાવી શકે છે. ઈન્ટરનેટ TCP/IP પ્રોટોકોલ સ્યુટનો ઉપયોગ કરે છે. અને IPનો ઉપયોગ તેના એડ્રેસિંગ પ્રોટોકોલ તરીકે કરે છે. વર્તમાન સમયમાં IPV4 નો ઉપયોગ કરીને ઈન્ટરનેટનો વ્યાપકપણે અમલ થાય છે. એડ્રેસ સ્પેસની અછતને કારણે તે ધીમે-ધીમે IPV4 થી IPV6 પર સ્થાનાંતરિત થઈ રહ્યું છે.

ઈન્ટરનેટ તેના વપરાશકર્તાઓને વિશ્વભરમાં વિશાળ પ્રમાણમાં માહિતી શેર કરવા અને એક્સેસ કરવા સક્ષમ બનાવે છે. તે WWW, FTP, ઈ-મેઈલ સેવાઓ. ઓડિયો અને વિડીયો સ્ટ્રીમીંગ વગેરેનો ઉપયોગ કરે છે. વિશાળ સ્તરે, ઈન્ટરનેટ ક્લાયન્ટ-સર્વર મોડલ પર કામ કરે છે.

ઈન્ટરનેટ ફાઈબર ઓપ્ટિક્સની ખુબ જ હાઈસ્પીડ બેકબોનનો ઉપયોગ કરે છે. વિવિધ વિભાગને એકબીજા સાથે જોડવા માટે ફાઈબર પાણી(Sea)ની નીચે નાખવામાં આવે છે. જેને આપણે સબમરીન કોમ્યુનિકેશન કેબલ તરીકે ઓળખીએ છીએ.

ઈન્ટરનેટ HTML સાથે જોડાયેલા પૃષ્ઠોનો ઉપયોગ કરીને વર્લ્ડ વાઈડ વેબ સેવાઓ પર વ્યાપકપણે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. અને વેબ બ્રાઉઝર્સ તરીકે ઓળખાતા ક્લાયન્ટ સોફ્ટવેર દ્વારા સુલભ છે, જ્યારે કોઈ વપરાશકર્તા વિશ્વમાં ક્યાંય પણ વેબ સર્વર પર સ્થિત કેટલાક વેબ બ્રાઉઝર્સનો ઉપયોગ કરીને પૃષ્ઠની વિનંતી કરે છે. ત્યારે વેબ સર્વર યોગ્ય HTML પૃષ્ઠ સાથે પ્રતિસાદ આપે છે, સંચાર વિલંબ ખુબ ઓછો છે.

ઈન્ટરનેટ ઘણા બધા પ્રસ્તાવો આપે છે અને જીવનના ઘણા પાસાઓ સાથે સંકળાયેલું છે તેમાંના કેટલાક છે:

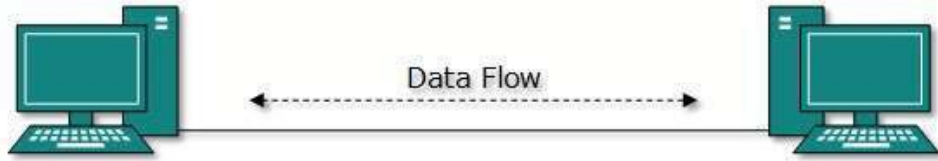
- વેબ સાઈટ્સ
- ઈ-મેઈલ
- ઈન્સ્ટન્ટ મેસેજિંગ
- બ્લોગીંગ
- સોશિયલ મીડિયા
- માર્કેટિંગ
- નેટવર્કિંગ
- રિસોર્સ શેરિંગ(સંસાધન વહેંચણી)
- ઓડિયો અને વિડીયો સ્ટ્રીમીંગ

6.8 કમ્પ્યુટર નેટવર્ક ટોપોલોજી

નેટવર્ક ટોપોલોજી એ એવી વ્યવસ્થા છે કે જેની સાથે કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ અથવા નેટવર્ક ડિવાઇસીસ એકબીજા સાથે જોડાયેલા હોય છે. ટોપોલોજીસ નેટવર્કના ભૌતિક અને તાર્કિક પાસાઓ બંનેને વ્યાખ્યાયિત કરી શકે છે. બંને તાર્કિક અને ભૌતિક ટોપોલોજી એક જ નેટવર્કમાં સમાન અથવા અલગ હોઈ શકે છે.

પોઈન્ટ-ટુ-પોઈન્ટ

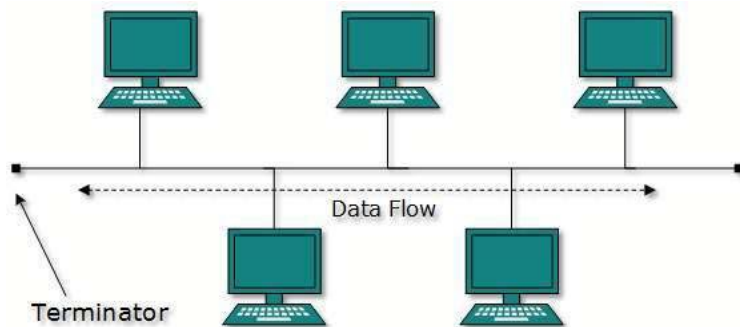
પોઈન્ટ-ટુ-પોઈન્ટ નેટવર્ક્સમાં કમ્પ્યુટર સ્વિચો, રાઉટર્સ અથવા કેબલના એક ભાગનો ઉપયોગ કરીને બેક-ટુ-બેક કનેક્ટેડ સર્વર જેવા બે હોસ્ટ(યજમાન)હોય છે. વારંવાર એક હોસ્ટનો પ્રાપ્ત છેડો બીજાના છેડા સુધી મોકલવા સાથે જોડાયેલો હોય છે અને ઉલટું.



જો હોસ્ટસ પોઈન્ટ-ટુ-પોઈન્ટ તાર્કિક રીતે જોડાયેલા હોય તો પછી એક કરતા વધુ મધ્યવર્તી ઉપકરણો હોઈ શકે છે. પરંતુ અંતિમ હોસ્ટસ અન્ડરલાઇંગ નેટવર્કથી અજાણ હોય છે અને એકબીજાને એવું જુએ છે કે જાણે તેઓ સીધા જોડાયેલા હોય.

બસ ટોપોલોજી

બસ ટોપોલોજીના કિસ્સામાં તમામ ડિવાઇસ સિંગલ કોમ્યુનિકેશન લાઈન અથવા કેબલ શેર કરે છે. બસ ટોપોલોજીમાં સમસ્યા આવી શકે છે જ્યારે એક જ સમયે એક કરતા વધુ હોસ્ટ ડેટા મોકલે છે. તેથી બસ ટોપોલોજી કાં તો CSMA/CD ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરે છે અથવા સમસ્યાને ઉકેલવા માટે એક હોસ્ટને બસ માસ્ટર તરીકે ઓળખે છે. તે નેટવર્કિંગના સરળ સ્વરૂપોમાંનું એક છે જ્યાં ડિવાઇસની નિષ્ફળતા અન્ય ડિવાઇસીસને અસર કરતી નથી. પરંતુ વહેંચાયેલ સંચાર લાઈનની નિષ્ફળતા અન્ય તમામ ડિવાઇસીસનું કાર્ય કરવાનું બંધ કરી શકે છે.

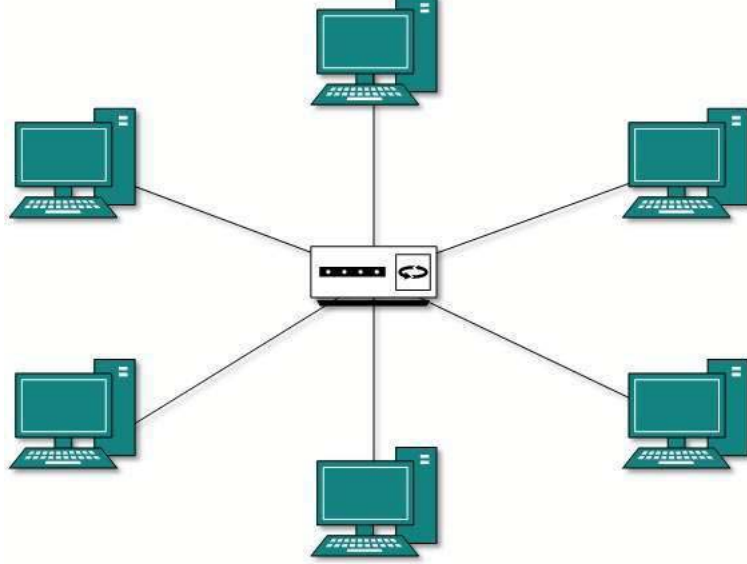


શેડ(વહેંચાયેલ)ચેનલના બંને છેડામાં લાઈન ટર્મિનેટર હોય છે. ડેટા ફક્ત એક જ દિશામાં મોકલવામાં આવે છે અને જલ્દી તે તદ્દન છેવાડે પહોંચે છે. ટર્મિનેટર લાઈનમાંથી ડેટાને દૂર કરે છે.

સ્ટાર ટોપોલોજી

સ્ટાર ટોપોલોજીમાં તમામ હોસ્ટ કેન્દ્રિય ડિવાઈસ સાથે જોડાયેલા છે જે હબ ડિવાઈસ તરીકે ઓળખાય છે. પોઈન્ટ-ટુ-પોઈન્ટ કનેક્શનનો ઉપયોગ કરીને એટલે કે હોસ્ટ અને હબ વચ્ચે પોઈન્ટ-ટુ-પોઈન્ટ કનેક્શન અસ્તિત્વમાં છે. હબ ડિવાઈસ નીચેનામાંથી કોઈપણ હોઈ શકે છે.

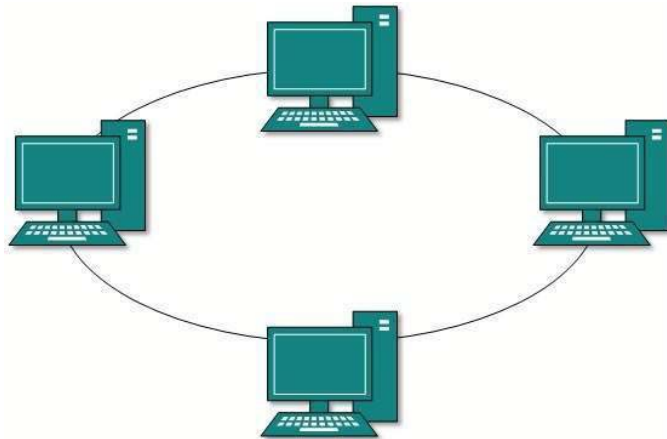
- લેયર-1 ડિવાઈસ જેમકે હબ અથવા રીપીટર
- લેયર-2 ડિવાઈસ જેમકે સ્વિચ અથવા બ્રીજ
- લેયર-3 ડિવાઈસ જેમકે રાઉટર અથવા ગેટવે



બસ ટોપોલોજીની જેમ હબ નિષ્ફળતાના એક બિંદુ તરીકે કાર્ય કરે છે. જો હબ નિષ્ફળ જાય તો બધા હોસ્ટનું અન્ય તમામ હોસ્ટ સાથે જોડાણ નિષ્ફળ જાય છે. હોસ્ટ વચ્ચેનો દરેક સંચાર ફક્ત હબ દ્વારા જ થાય છે. સ્ટાર ટોપોલોજી વધુ એક હોસ્ટને કનેક્ટ કરવા માટે ખર્ચાળ નથી માત્ર એક કેબલની જરૂર છે અને ગોઠવણી સરળ છે.

રિંગ ટોપોલોજી

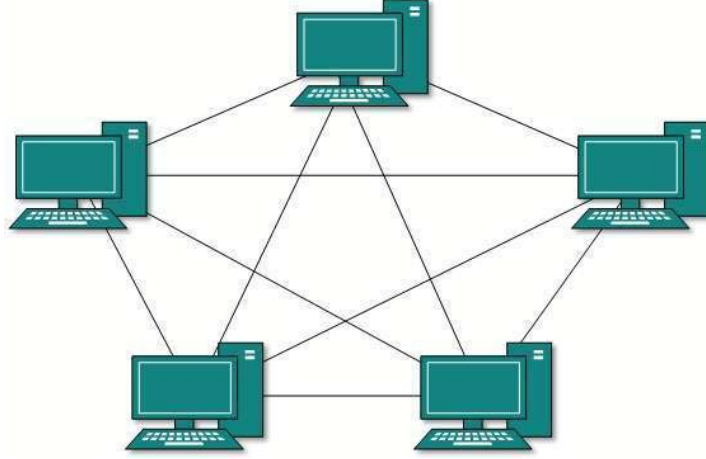
રિંગ ટોપોલોજીમાં દરેક હોસ્ટ મશીન બરાબર બે અન્ય મશીનો સાથે જોડાય છે. એક ગોળ નેટવર્ક માળખું બનાવે છે. જ્યારે એક હોસ્ટ તેની બાજુમાં ન હોય તેવા હોસ્ટને સંદેશાવ્યવહાર અથવા સંદેશ મોકલવાનો પ્રયાસ કરે છે ત્યારે ડેટા તમામ મધ્યવર્તી હોસ્ટ દ્વારા ગતિ કરે છે. હાલના માળખામાં વધુ એક હોસ્ટને જોડવા માટે એડમિનિસ્ટ્રેશનને માત્ર એક વધુ વધારાના કેબલની જરૂર પડી શકે છે.



કોઈપણ હોસ્ટની નિષ્ફળતા સમગ્ર રિંગની નિષ્ફળતામાં પરિણમે છે. આમ, રિંગમાં દરેક જોડાણ નિષ્ફળતાનો એક બિંદુ છે. એવી પદ્ધતિઓ છે જે વધુ એક બેકઅપ રિંગનો ઉપયોગ કરે છે.

મેશ ટોપોલોજી

આ પ્રકારની ટોપોલોજીમાં, હોસ્ટ એક અથવા એક કરતા વધારે હોસ્ટ સાથે જોડાયેલ છે. આ ટોપોલોજીમાં દરેક હોસ્ટ સાથે પોઈન્ટ-ટુ-પોઈન્ટ કનેક્શન હોસ્ટસ હોય છે અથવા હોસ્ટસ પણ હોઈ શકે છે જે માત્ર થોડા હોસ્ટ સાથે પોઈન્ટ-ટુ-પોઈન્ટ કનેક્શનમાં હોય છે.



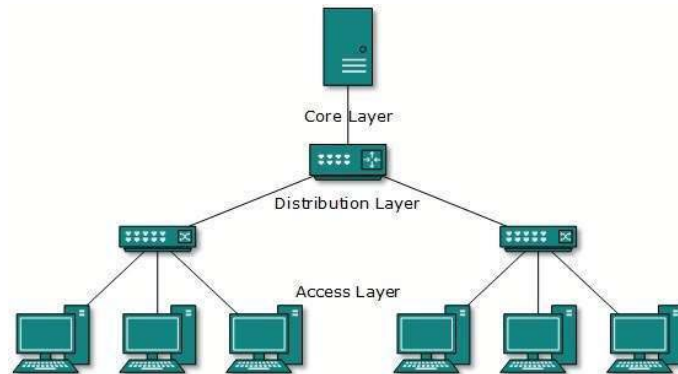
મેશ ટોપોલોજીમાં હોસ્ટ અન્ય હોસ્ટ માટે રિલે તરીકે પણ કામ કરે છે જેની પાસે સીધી પોઈન્ટ-ટુ-પોઈન્ટ લિંક્સ નથી. મેશ ટોપોલોજી બે પ્રકારમાં આવે છે.

- ફૂલ મેશ(સંપૂર્ણ મેશ): બધા હોસ્ટ નેટવર્કમાં દરેક અન્ય હોસ્ટ સાથે પોઈન્ટ-ટુ-પોઈન્ટ કનેક્શન ધરાવે છે. આમ દરેક નવા હોસ્ટ માટે $N(N-1)/2$ જોડાણો જરૂરી છે. તે તમામ નેટવર્ક ટોપોલોજીમાં સૌથી વિશ્વસનીય નેટવર્ક માળખું પૂરું પાડે છે.
- પાર્શિયલ મેશ(આંશિક મેશ): બધા હોસ્ટ પાસે દરેક અન્ય હોસ્ટ સાથે પોઈન્ટ-ટુ-પોઈન્ટ કનેક્શન હોતું નથી. હોસ્ટ અમુક મનસ્વી રીતે એકબીજા સાથે જોડાય છે. આ ટોપોલોજી અસ્તિત્વમાં છે જ્યાં આપણે બધામાંથી કેટલાક હોસ્ટસને વિશ્વસનીયતા પૂરી પાડવાની જરૂર છે.

ટ્રી ટોપોલોજી:

ટ્રી ટોપોલોજીને હાયરર્કિકલ ટોપોલોજી તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, આ હાલમાં ઉપયોગમાં લેવાતું નેટવર્ક ટોપોલોજીનું સૌથી સામાન્ય સ્વરૂપ છે. આ ટોપોલોજી વિસ્તૃત સ્ટાર ટોપોલોજીનું અનુકરણ કરે છે અને બસ ટોપોલોજીના ગુણધર્મને વારસામાં મેળવે છે.

આ ટોપોલોજી નેટવર્કને નેટવર્કના એક કરતા વધુ સ્તરો/સ્તરોમાં વિભાજિત કરે છે. મુખ્યત્વે LANsમાં નેટવર્કને ત્રણ પ્રકારના નેટવર્ક ઉપકરણોમાં વિભાજિત કરવામાં આવે છે. સૌથી નીચેનું એક્સેસ લેયર છે જ્યાં કમ્પ્યુટર જોડાયેલ છે. મધ્યમ સ્તરને વિતરણ સ્તર તરીકે ઓળખવામાં આવે છે જે ઉપલા સ્તર અને નીચલા સ્તર વચ્ચે મધ્યસ્થી તરીકે કામ કરે છે. સર્વોચ્ચ સ્તરને કેન્દ્રસ્થ લેયર તરીકે ઓળખવામાં આવે છે અને તે નેટવર્કનું કેન્દ્રિય બિંદુ છે. એટલે કે ટ્રી(ઝડ)નું મૂળ કે જ્યાંથી તમામ ગાંઠો(ફાટો)નીકળે છે.



બધા નજીકના હોસ્ટ તેમની વચ્ચે પોઈન્ટ-ટુ-પોઈન્ટ કનેક્શન ધરાવે છે. બસ ટોપોલોજીની જેમ, જો રૂટ નીચે જાય છે તો સમગ્ર નેટવર્કને નુકસાન થાય છે તેમ છતાં તે નિષ્ક્રિય થઈ શકે છે એક મુદ્દો નથી.

દરેક કનેક્શન નિષ્ક્રિયાતાના બિંદુ તરીકે કામ કરે છે, જેમાંથી નિષ્ક્રિયાતા નેટવર્કને અગમ્ય સેગમેન્ટ(અંશ)માં વિભાજીત કરે છે.

ડેઝી ચેઈન

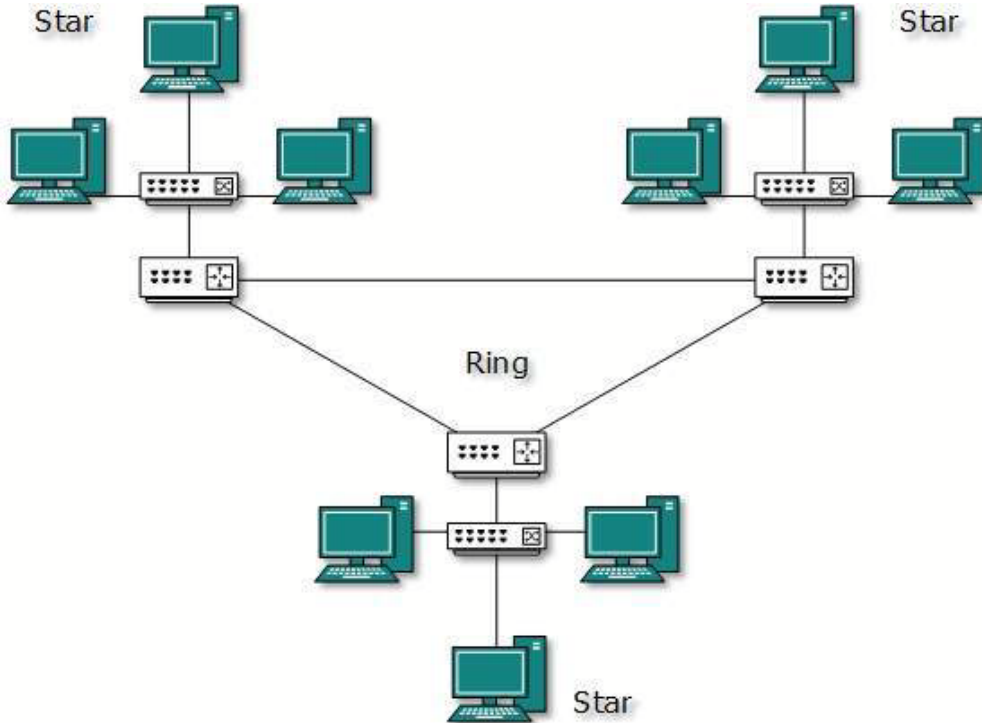
આ ટોપોલોજી તમામ હોસ્ટને રેખીય રીતે જોડે છે. રિંગ ટોપોલોજીની જેમજ બધા હોસ્ટ માત્ર બે હોસ્ટ સાથે જોડાયેલા હોય છે સિવાય કે અંતિમ હોસ્ટ. મતલબ કે જો ડેઝી ચેઈનમાં અંતિમ હોસ્ટ જોડાયેલા હોય તો તે રિંગ ટોપોલોજીનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે.



ડેઝી ચેઈન ટોપોલોજીમાં દરેક લિંક નિષ્ક્રિયાતાના એક બિંદુને રજૂ કરે છે. દરેક લિંક નિષ્ક્રિયાતા નેટવર્કને બે ભાગોમાં વિભાજીત કરે છે. દરેક મધ્યવર્તી હોસ્ટ તેના ત્વરિત હોસ્ટ માટે રિલે તરીકે કામ કરે છે.

હાઈબ્રીડ(વર્ણસંકર) ટોપોલોજી:

એક નેટવર્ક માળખું કે જેની ડિઝાઈનમાં એક કરતા વધુ ટોપોલોજી હોય છે તેને હાઈબ્રીડ ટોપોલોજી કહેવામાં આવે છે. હાઈબ્રીડ ટોપોલોજી તમામ સમાવિષ્ટ ટોપોલોજીના ગુણ અને ખામીને વારસામાં મેળવે છે.



ઉપરનું ચિત્ર મનસ્વી રીતે હાઈબ્રીડ ટોપોલોજીનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. સંયોજિત ટોપોલોજીમાં સ્ટાર, રિંગ, બસ અને ડેઝી ચેઈન ટોપોલોજીના લક્ષણો હોઈ શકે છે. મોટાભાગના WAN ડ્યુઅલ-રિંગ ટોપોલોજીના માધ્યમથી જોડાયેલા હોય છે અને તેમની સાથે જોડાયેલા નેટવર્ક મોટાભાગે સ્ટાર ટોપોલોજી નેટવર્ક હોય છે. ઈન્ટરનેટ એ સૌથી મોટી હાઈબ્રીડ ટોપોલોજીનું શ્રેષ્ઠ ઉદાહરણ છે.

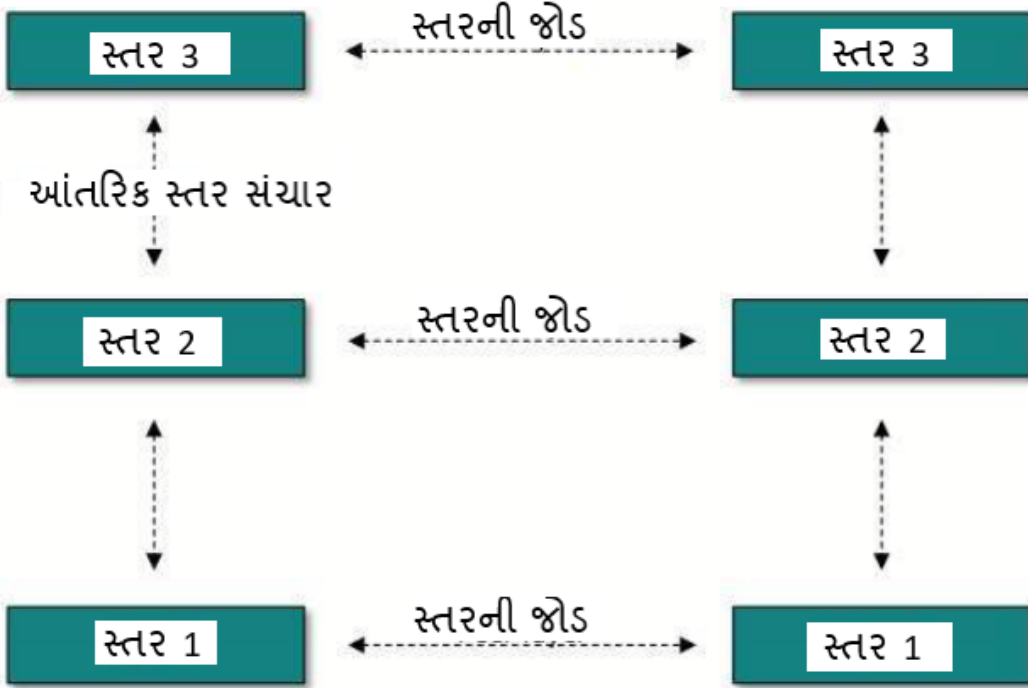
6.9 કમ્પ્યુટર નેટવર્ક મોડલ

નેટવર્ક એન્જિનિયરિંગ એ એક જટિલ કાર્ય છે, જેમાં સોફ્ટવેર, ફર્મવેર, ચીપ લેવલ એન્જિનિયરિંગ, હાર્ડવેર અને ઇલેક્ટ્રિક પલ્સનો સમાવેશ થાય છે. નેટવર્ક એન્જિનિયરિંગને સરળ બનાવવા માટે સમગ્ર નેટવર્કિંગ ખ્યાલને એક કરતા વધુ સ્તરોમાં વહેંચવામાં આવ્યો છે. દરેક સ્તર અમુક ચોક્કસ કાર્યમાં સામેલ છે અને અન્ય તમામ સ્તરોથી સ્વતંત્ર છે. પરંતુ એકંદરે લગભગ તમામ નેટવર્કિંગ કાર્યો આ બધા સ્તરો પર આધાર રાખે છે. સ્તરો તેમની વચ્ચે ડેટા શેર કરે છે અને તેઓ ફક્ત ઈનપુટ લેવા અને આઉટપુટ મોકલવા માટે એકબીજા પર આધાર રાખે છે.

સ્તરીય કાર્ય:

નેટવર્ક મોડેલના સ્તરીય આર્કિટેક્ચરમાં, એક સંપૂર્ણ નેટવર્ક પ્રક્રિયાને નાના કાર્યોમાં વિભાજિત કરવામાં આવે છે. દરેક નાના કાર્ય પછી ચોક્કસ સ્તરને સોંપવામાં આવે છે જે ફક્ત કાર્યની પ્રક્રિયા કરવા માટે સમર્પિત રીતે કાર્ય કરે છે. દરેક સ્તર માત્ર ચોક્કસ કામ કરે છે.

સ્તરીય કોમ્યુનિકેશન સિસ્ટમમાં, હોસ્ટનું એક સ્તર રિમોટ હોસ્ટ પર સમાન સ્તરે તેના પીઅર લેયર દ્વારા કરવામાં આવેલા અથવા કરવા માટે કાર્ય સાથે વ્યવહાર કરે છે. કાર્ય કાં તો સ્તર દ્વારા સૌથી નીચલા સ્તરે અથવા સૌથી ઉપરના સ્તરે શરૂ કરવામાં આવે છે. જો કાર્ય સર્વોચ્ચ સ્તર દ્વારા શરૂ કરવામાં આવે છે, તો તે આગળની પ્રક્રિયા માટે તેની નીચેના સ્તરને પસાર કરવામાં આવે છે. નીચલા સ્તર સમાન કાર્ય કરે છે, તે કાર્ય પર પ્રક્રિયા કરે છે અને નીચલા સ્તર પર જાય છે. જો કાર્ય સૌથી નીચલા સ્તર દ્વારા શરૂ કરવામાં આવે છે, તો પછી વિપરીત(પાથ)માર્ગ લેવામાં આવે છે.

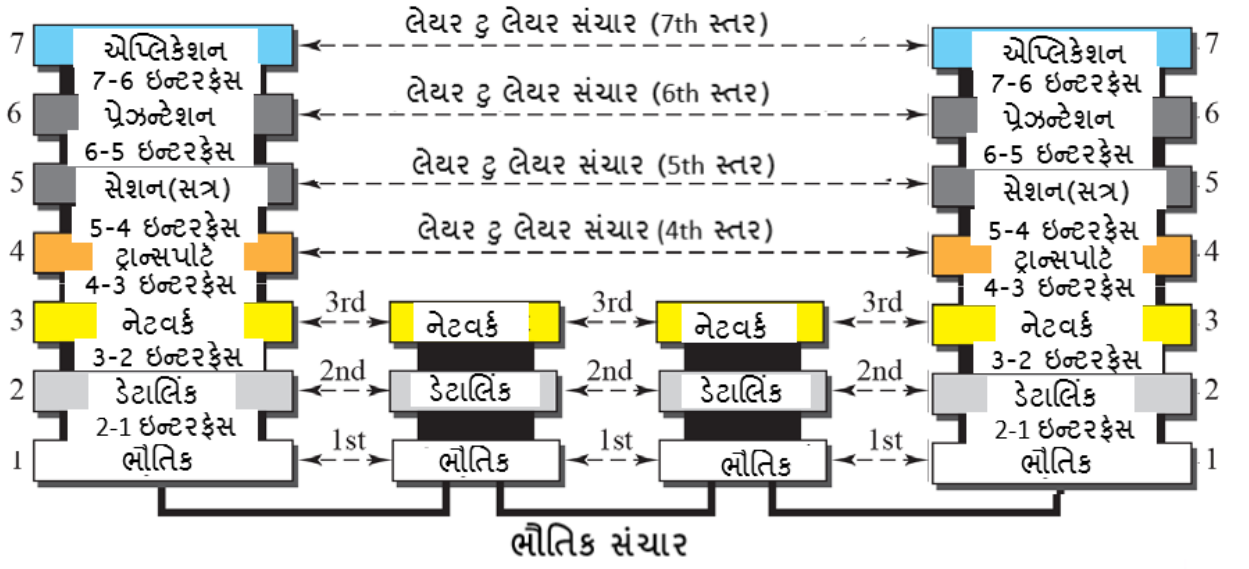


દરેક સ્તર બધી જ પ્રક્રિયાઓ, પ્રોટોકોલ અને પદ્ધતિઓનો એકબીજા સાથે સમન્વય કરે છે જે તેને કાર્યના ભાગને ચલાવવા માટે જરૂરી છે. બધા સ્તરો એનકેપ્સ્યુલેશન હેડર અને મર્યાદિત માલિકી દ્વારા તેમના સમકક્ષોને ઓળખે છે.

6.10 OSI મોડલ

ISO એ ઓપન સિસ્ટમ ઇન્ટરકનેક્શન(OSI)આર્કિટેક્ચર તરીકે ઓળખાતા આર્કિટેક્ચર દ્વારા કમ્પ્યુટરને કનેક્ટ કરવાની એક સામાન્ય રીત વ્યાખ્યાયિત કરે છે. નેટવર્કની કાર્યક્ષમતા સાત સ્તરોમાં વહેંચાયેલી છે. સાત સ્તરો પર પહોંચવા માટે જે સિધ્ધાંતો લાગુ કરવામાં આવ્યા હતા તેનો ટૂંકમાં સારાંશ નીચે પ્રમાણે આપી શકાય છે:

1. એક સ્તર બનાવવું જોઈએ જ્યાં વિવિધ એબસ્ટ્રેક્શન(બેધ્યાનપણું)ની જરૂર હોય.
2. દરેક સ્તરે સારી રીતે વ્યાખ્યાયિત કાર્ય કરવું જોઈએ.
3. દરેક સ્તરનું કાર્ય આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે પ્રમાણિત પ્રોટોકોલ્સને વ્યાખ્યાયિત કરવા તરફ ધ્યાન રાખીને પસંદ કરવું જોઈએ.
4. સમગ્ર ઇન્ટરફેસમાં માહિતીના પ્રવાહને ઘટાડવા માટે સ્તરની સીમાઓ પસંદ કરવી જોઈએ.
5. સ્તરોની સંખ્યા એટલી મોટી હોવી જોઈએ કે અલગ-અલગ કાર્યોને એક જ સ્તરમાં એકસાથે નાખવાની જરૂર ન હોય અને તે એટલા નાના હોય કે આર્કિટેક્ચર(સ્થાપત્ય)અતિભારે ન બને.



સ્તરોનું સંગઠન

7 સ્તરોને 3 પેટાજૂથમાં જુથબધ્ધ કરી શકાય છે.

1. નેટવર્ક સપોર્ટ સ્તરો

1, 2, 3 – ભૌતિક, ડેટાલિંક અને નેટવર્ક સ્તરો એ નેટવર્ક સપોર્ટ સ્તર છે. તેઓ ડેટાને એક ઉપકરણમાંથી બીજા ઉપકરણમાં ખસેડવાના ભૌતિક પાસાઓ સાથે વ્યવહાર કરે છે જેમકે ઇલેક્ટ્રોનિક વિશિષ્ટતાઓ, ભૌતિક સંબોધન, પરિવહન સમય અને વિશ્વસનીયતા.

2. ટ્રાન્સપોર્ટ(પરિવહન)સ્તર

સ્તર 4 ટ્રાન્સપોર્ટ લેયર, એક લિંક પર એન્ડ ટુ એન્ડ વિશ્વસનીય ડેટા ટ્રાન્સમિશન સુનિશ્ચિત કરે છે.

3. યુઝર સપોર્ટ લેયર(વપરાશકર્તા આધારિત સ્તર)

સ્તર 5, 6, 7 સેશન, પ્રેઝન્ટેશન અને એપ્લિકેશન એ વપરાશકર્તા આધારિત સ્તરો છે. તેઓ અસંબંધિત સોફ્ટવેર સિસ્ટમો વચ્ચે આંતરસંચાલન ક્ષમતાને મંજૂરી આપે છે.

સ્તરોના કાર્યો:

1. ભૌતિક સ્તર

ભૌતિક સ્તર ભૌતિક માધ્યમ પર થોડો પ્રવાહ પ્રસારિત કરવા માટે જરૂરી કાર્યોનું સંકલન કરે છે
ભૌતિક સ્તર નીચેના સાથે સંબંધિત છે

- ઇન્ટરફેસ અને મીડિયાની ભૌતિક લાક્ષણિકતા: ભૌતિક સ્તર ઉપકરણો અને ટ્રાન્સમિશન માધ્યમ વચ્ચેના ઇન્ટરફેસની લાક્ષણિકતાઓને વ્યાખ્યાયિત કરે છે.
- બીટ્સનું પ્રતિનિધિત્વ: બીટ્સના પ્રવાહને પ્રસારિત કરવા માટે, તેને સિગ્નલોમાં એન્કોડ કરવું જરૂરી છે. ભૌતિક સ્તર એન્કોડિંગના પ્રકારને વ્યાખ્યાયિત કરે છે.
- ટ્રાન્સમિશન દરનો ડેટા દર: દરેક સેકન્ડે મોકલવામાં આવતી બીટ્સની સંખ્યા- ભૌતિક સ્તર દ્વારા પણ વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે.
- બીટ્સનું સિન્કનાઈઝેશન: મોકલનાર અને પ્રાપ્ત કરનાર બંને બીટ સ્તર પર સમન્વિત હોવા જોઈએ. તેમના સમય(ઘડિયાળ)સમન્વિત હોવા જોઈએ.
- રેખા રૂપરેખાંકન: પોઈન્ટ-ટુ-પોઈન્ટ રૂપરેખાંકનમાં, બે ઉપકરણો એક સમર્પિત લિંક દ્વારા એકસાથે જોડાયેલા છે. મલ્ટીપોઈન્ટ રૂપરેખાંકનમાં, એક લિંકને ઘણા ઉપકરણો વચ્ચે વહેંચવામાં આવે છે.

- ફિઝિકલ (ભૌતિક) ટોપોલોજી: ફિઝિકલ(ભૌતિક)ટોપોલોજી વ્યાખ્યાયિત કરે છે કે નેટવર્ક બનાવવા માટે ડિવાઈસ કેવી રીતે જોડાયેલા છે મેશ, બસ, સ્ટાર અથવા રિંગ ટોપોલોજીની ઉપયોગ કરીને ડિવાઈસને કનેક્ટ કરી શકાય છે.
- ટ્રાન્સમિશન મોડ: ફિઝિકલ(ભૌતિક)સ્તર બે ડિવાઈસ વચ્ચે ટ્રાન્સમિશનની દિશા પણ વ્યાખ્યાયિત કરે છે. સિમ્પ્લેક્સ, હાફ-ડુપ્લેક્સ અથવા ફૂલ-ડુપ્લેક્સ

2. ડેટા લિંક લેયર

તે ફેમને એક નોડ(ગાંઠ)થી બીજી નોડ(ગાંઠ)માં ટ્રાન્સમિટ કરવા માટે જવાબદાર છે.

આ સ્તરની અન્ય જવાબદારીઓ છે

- ફેમિંગ: પ્રાપ્ત થયેલ બીટ્સના પ્રવાહને ફેમ્સ તરીકે ઓળખાતા ડેટા એકમોમાં વિભાજિત કરે છે.
- ફિઝિકલ એડ્રેસિંગ: જો ફેમને N/W પર વિવિધ સિસ્ટમોમાં વિતરિત કરવાની હોય તો ડેટા લિંક લેયર મોકલનાર(સેન્ડર)અને પ્રાપ્તકર્તા(રીસીવર)ને વ્યાખ્યાયિત કરવા માટે ફેમમાં હીડર ઉમેરે છે.
- ફ્લો-કંટ્રોલ: જો રીસીવર દ્વારા જે દરે ડેટા શોષાય છે તે મોકલનાર(સેન્ડર)દ્વારા ઉત્પાદિત દર કરતા ઓછો હોય તો ડેટા લિંક લેયર ફ્લો CTRL મિકેનીઝમ લાગુ કરે છે.
- એરર કંટ્રોલ(ભૂલ નિયંત્રણ): ક્ષતિગ્રસ્ત અથવા ખોવાયેલી ફેમને શોધવા અને ફરીથી પ્રસારિત કરવા અને ફેમના ડુપ્લીકેશનને રોકવા માટે વપરાય છે. આ ફેમ(રચના)ના અંતે ઉમેરવામાં આવેલ ટ્રેલર દ્વારા પ્રાપ્ત થાય છે.
- એક્સેસ કંટ્રોલ- કોઈપણ સમયે લિંક પર કયા ડિવાઈસનું નિયંત્રણ છે તે નિર્ધારિત કરવા માટે વપરાય છે.
- તે હોપ-ટુ-હોપ ડિલિવરી માટે જવાબદાર છે.

3. નેટવર્ક લેયર(સ્તર)

આ સ્તર પેકેટોને સ્ત્રોતથી અંતિમ સ્થાન સુધી પહોંચાડવા માટે જવાબદાર છે. જ્યારે એક નેટવર્કથી બીજા નેટવર્કમાં માહિતી મોકલવી જરૂરી હોય ત્યારે તે મુખ્યત્વે જરૂરી છે.

આ લેયરની અન્ય જવાબદારીઓ છે.

- લોજીકલ એડ્રેસિંગ- જો કોઈ પેકેટ N/W બાઉન્ડ્રીને પસાર કરે છે તો આપણને સ્ત્રોત અને અંતિમ સ્થાન માટે બીજી એડ્રેસિંગ સિસ્ટમની જરૂર છે જેને લોજીકલ એડ્રેસ કહેવાય છે.
- રાઉટિંગ- ડિવાઈસ કે જે રાઉટર તરીકે ઓળખાતા વિવિધ નેટવર્કને જોડે છે તે પેકેટોને અંતિમ મુકામ સુધી પહોંચાડવા માટે જવાબદાર છે.
- તે હોસ્ટ-ટુ-હોસ્ટ ડિલિવરી માટે જવાબદાર છે.

4. ટ્રાન્સપોર્ટ લેયર

- તે પ્રોસેસ-ટુ-પ્રોસેસ(પ્રક્રિયા થી પ્રક્રિયા)ડિલિવરી માટે જવાબદાર છે.
- તે એ પણ નક્કી કરે છે કે સંદેશ ક્રમમાં આવે છે કે નહિ. આ સ્તરની અન્ય જવાબદારીઓ છે.
- પોર્ટ એડ્રેસિંગ-આમાં હેડરમાં પોર્ટ એડ્રેસ નામનું એડ્રેસ સામેલ હોવું જોઈએ. આ લેયર કમ્પ્યુટર પરની સાચી પ્રક્રિયા માટે સમગ્ર સંદેશ મેળવે છે.
- સેગમેન્ટેશન એન્ડ રિએસેમ્બલિંગ- સંદેશને સેગમેન્ટમાં વિભાજિત કરવામાં આવે છે અને દરેક સેગમેન્ટને અનુક્રમ નંબર ફાળવવામાં(નક્કી)આવે છે આ સંખ્યાઓ આ સ્તર દ્વારા આગમન બાજુ પર યોગ્ય રીતે ગોઠવાયેલ છે.

- કનેક્શન કંટ્રોલ(જોડાણ નિયંત્રણો)- આ કાં તો જોડાણ રહિત અથવા જોડાણલક્ષી હોઈ શકે છે. કનેક્શનલેસ દરેક સેગમેન્ટ વ્યક્તિગત પેકેટ તરીકે માને છે અને ગંતવ્ય(અંતિમ મુકામ)સુધી પહોચાડે છે. કનેક્શન ઓરિએન્ટેડ ડિલિવરી પહેલા ગંતવ્ય(અંતિમ મુકામે)બાજુ પર જોડાણ બનાવે છે. ડિલિવરી પછી સમાપ્તિ સમાપ્ત કરવામાં આવશે.
- ફ્લો એન્ડ એરર કંટ્રોલ- ડેટા લિંક લેયર જેવું જ છે, પરંતુ પ્રોસેસ ટુ પ્રોસેસ થાય છે.

5. સેશન લેયર

આ સ્તર એપ્લિકેશનો વચ્ચે જોડાણો સ્થાપિત, સંચાલન અને સમાપ્ત કરે છે.

આ સ્તરની અન્ય જવાબદારીઓ છે.

- ડાયલોગ કંટ્રોલ-આ સત્ર બે સિસ્ટમોને હાફ ડુપ્લેક્સ અથવા ફૂલ ડુપ્લેક્સમાં ડાયલોગમાં પ્રવેશવાની મંજૂરી આપે છે.
- સિન્ક્રોનાઈઝેશન- આ ડેટાના પ્રવાહમાં ચેક પોઈન્ટ ઉમેરવાની મંજૂરી આપે છે.

6. પ્રેઝન્ટેશન લેયર

તે બે સિસ્ટમો વચ્ચે વિનિમય થતી માહિતીના સિન્ટેક્સ અને સિમેન્ટીકસ સાથે સંબંધિત છે.

આ સ્તરની અન્ય જવાબદારીઓ છે.

- ટ્રાન્સલેશન- વિવિધ કમ્પ્યુટર્સ વિવિધ એન્કોડિંગ સિસ્ટમનો ઉપયોગ કરે છે. આ સ્તર આ વિવિધ એન્કોડિંગ પદ્ધતિઓ વચ્ચે આંતર-કાર્યક્ષમતા માટે જવાબદાર છે. તે સંદેશને કેટલાક સામાન્ય ફોર્મેટમાં બદલશે.
- એનક્રિપ્શન અને ડીક્રિપ્શન- તેનો અર્થ એ છે કે મોકલનાર(સેન્ડર)મૂળ માહિતીને બીજા સ્વરૂપમાં રૂપાંતરિત કરે છે અને પરિણામી સંદેશને N/W પર મોકલે છે અને ઉલટું.
- કમ્પ્રેશન એન્ડ એક્સપાન્શન- કમ્પ્રેશન ખાસ કરીને ટેક્સ્ટ, ઓડિયો અને વિડીયોમાં માહિતી સમાવિષ્ટ બીટ્સની સંખ્યા ઘટાડે છે.

7. એપ્લિકેશન લેયર

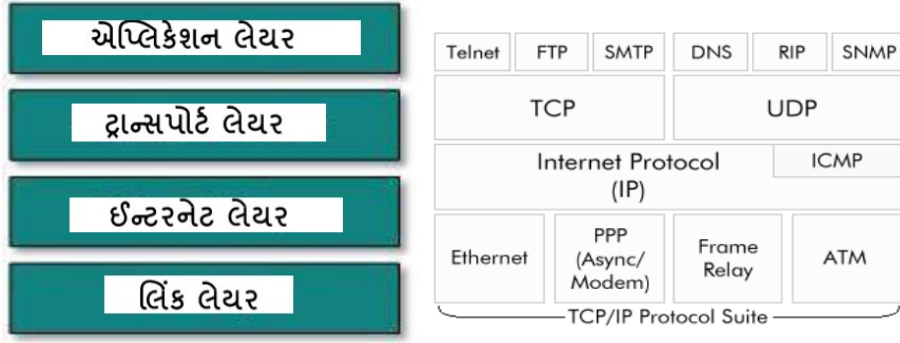
આ લેયર યુઝર્સને N/Wને એક્સેસ કરવા સક્ષમ બનાવે છે. આ વપરાશકર્તાને રિમોટ(દૂરસ્થ)વપરાશકર્તા પર લોગ ઇન કરવાની મંજૂરી આપે છે.

આ સ્તરની અન્ય જવાબદારીઓ છે.

- FTAM (ફાઈલ ટ્રાન્સફર, એક્સેસ, MGMT)- વપરાશકર્તાને રિમોટ હોસ્ટમાં ફાઈલોને એક્સેસ કરવાની મંજૂરી આપે છે.
- મેઈલ સર્વિસ- ઈ-મેઈલ ફોરવર્ડિંગ અને સ્ટોરેજ પૂરું પાડે છે.
- ડિરેક્ટરી સર્વિસ- વિવિધ સ્ત્રોતો અને ઓબ્જેક્ટ્સ વિશેની માહિતીને એક્સેસ કરવા માટે ડેટાબેઝ સ્ત્રોતો પુરા પાડે છે.
- નેટવર્ક વર્ચ્યુઅલ ટર્મિનલ(રિમોટ લોગ-ઇન)
- વિશ્વવ્યાપી વેબને એક્સેસ કરવું.

ઈન્ટરનેટ મોડલ:

ઈન્ટરનેટ TCP/IPપ્રોટોકોલ સ્યુટનો ઉપયોગ કરે છે. જેને ઈન્ટરનેટ સ્યુટ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. આ ઈન્ટરનેટ મોડલને વ્યાખ્યાયિત કરે છે. જેમાં ચાર સ્તરીય આર્કિટેક્ચર હોય છે. OSI મોડલ સામાન્ય કોમ્યુનિકેશન મોડલ છે પરંતુ ઈન્ટરનેટ મોડલ તે છે જેનો ઉપયોગ ઈન્ટરનેટ તેના તમામ સંચાર માટે કરે છે. ઈન્ટરનેટ તેના અંતર્ગત નેટવર્ક આર્કિટેક્ચરથી સ્વતંત્ર છે તેથી તેનું મોડલ પણ છે. આ મોડેલમાં નીચેના સ્તરો છે.



એપ્લિકેશન લેયર:

TCP/IP મોડલમાં સેશન(સત્ર)અથવા(પ્રોઝન્ટેશન)પ્રસ્તુતિ સ્તર હાજર નથી. ટ્રાન્સપોર્ટ લેયરની ટોચ પર એપ્લિકેશન લેયર હાજર છે. આ સ્તર પ્રોટોકોલને વ્યાખ્યાયિત કરે છે જે વપરાશકર્તાને નેટવર્ક સાથે ક્રિયા પ્રતિક્રિયા કરવા સક્ષમ બનાવે છે. ઉદાહરણ તરીકે FTP, HTTP, SMTP, SNMP વગેરે.

વર્ચ્યુઅલ ટર્મિનલ પ્રોટોકોલ એક મશીન પરના વપરાશકર્તાને દૂરના મશીનમાં લોગઇન કરવા અને ત્યાં કામ કરવાની પરવાનગી આપે છે. ફાઇલ ટ્રાન્સફર પ્રોટોકોલ ડેટાને એક મશીનથી બીજા મશીનમાં અસરકારક રીતે ખસેડવાની રીત પૂરી પાડે છે. ઇલેક્ટ્રોનિક મેઇલનો ઉપયોગ ફાઇલ ટ્રાન્સફર હેતુ માટે થતો હતો પરંતુ પાછળથી તેના માટે એક વિશિષ્ટ પ્રોટોકોલ વિકસાવવામાં આવ્યો હતો.

ટ્રાન્સપોર્ટ લેયર

આ લેયર વ્યાખ્યાયિત કરે છે કે હોસ્ટ વચ્ચે ડેટા કેવી રીતે વહેવો જોઈએ. તે ટ્રાન્સમિશન કંટ્રોલ પ્રોટોકોલ(TCP)અને યુઝર ડેટાગ્રામ પ્રોટોકોલ(UDP)તરીકે એન્ડ-ટુ-એન્ડ પ્રોટોકોલનો ઉલ્લેખ કરે છે. આ સ્તર ખાતરી કરે છે કે હોસ્ટ વચ્ચે વિતરિત કરવામાં આવેલ ડેટા ક્રમમાં છે અને તે એન્ડ-ટુ-એન્ડ સુધી પહોંચાડવા માટે જવાબદાર છે.

ઈન્ટરનેટ લેયર

તે જોડાણ રહિત ઈન્ટરનેટવર્ક લેયર છે જે પેકેટ-સ્વિચિંગ નેટવર્ક માટે આધાર બનાવે છે. તેનું કામ હોસ્ટને કોઈપણ નેટવર્કમાં પેકેટો દાખલ કરવાની મંજૂરી આપવાનું છે અને તેમને અંતિમ મુકામ પર સ્વતંત્ર રીતે પહોંચાડવા માટે છે. ઈન્ટરનેટ પ્રોટોકોલ(IP)આ લેયર પર કામ કરે છે આ સ્તર હોસ્ટ એડ્રેસિંગ અને ઓળખાણની સુવિધા આપે છે. આ સ્તર રાઉટિંગને વ્યાખ્યાયિત કરે છે.

લિંક લેયર

આ લેયર વાસ્તવિક ડેટા મોકલવા અને પ્રાપ્ત કરવાની મિકેનિઝમ પૂરી પાડે છે. તેના OSI મોડલ સમકક્ષથી વિપરીત આ સ્તર અંતર્ગત નેટવર્ક આર્કિટેક્ચર અને હાર્ડવેરથી સ્વતંત્ર છે. આ પ્રોટોકોલ ઉલ્લેખિત નથી અને હોસ્ટ થી હોસ્ટ અને નેટવર્કથી નેટવર્ક બદલાય છે.

6.11 કમ્પોનન્ટ્સ ઓફ નેટવર્ક (નેટવર્કના ઘટકો)

નેટવર્ક ઇન્ટરફેસ કાર્ડ(NIC)

નેટવર્ક ઇન્ટરફેસકાર્ડ(NIC)એ હાર્ડવેર ડિવાઈસ છે. જે કમ્પ્યુટર નેટવર્કમાં ઇન્ટરફેસને હેન્ડલ કરે છે અને નેટવર્ક-સક્ષમ(કેપેબલ)ડિવાઈસને તે નેટવર્કને એક્સેસ કરવાની પરવાનગી આપે છે. NIC પાસે એક ROM ચિપ હોય છે જેમાં એક અનન્ય(અનોખો)નંબર હોય છે. તેમાં મીડિયા એક્સેસ કંટ્રોલ(MAC)એડ્રેસ ભળી જાય છે. MAC એડ્રેસ LAN પર ડિવાઈસને વિશિષ્ટ રીતે ઓળખે છે. NIC OSI મોડલના ડેટા લિંક લેયર(લેયર- 2)પર અસ્તિત્વ ધરાવે છે.

નેટવર્ક ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ

નેટવર્કિંગ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ(NOS)એ એક ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ(OS)છે જે નેટવર્કમાં સામાન્ય રીતે લોકલ એરિયા નેટવર્ક(LAN), ખાનગી નેટવર્ક અથવા ઈન્ટરનેટમાં કમ્પ્યુટર વચ્ચે વહેંચાયેલ ફાઇલ અને પ્રિન્ટરની એક્સેસ મંજૂરી આપવા માટે રચાયેલ છે.

ઉદાહરણોમાં UNIX નેટવર્ક ફાઈલ સિસ્ટમ(NFS), એપ્પલશેર, NOVELL. NET WARE, WINDOWS માટે વર્કગ્રુપ અને WINDOWS NT.

બ્રીજ (સેતુ/પુલ)

એ LAN બ્રીજ OSI નેટવર્ક મેડલમાં લેયર બે પર બે અથવા વધુ LANsને જોડે છે. LAN બ્રીજ એક પોર્ટ સાથે જોડાયેલા LAN સેગમેન્ટમાંથી પેકેટો મેળવે છે અને તેને અલગ પોર્ટ સાથે જોડાયેલા બીજા LAN સેગમેન્ટમાં ફોરવર્ડ કરે છે. જ્યારે LAN બ્રીજ નેટવર્ક રેન્જને વિસ્તારવાનો હેતુ પૂરો પાડે છે ત્યારે તે જામ(અવરોધ)ની સમસ્યાને પણ રાહત આપે છે જે એક જ ઈથરનેટ સેગમેન્ટ પર એક કરતા વધારે ડિવાઈસીસ પેદા કરી શકે છે.

LAN બ્રીજ તેમની કાર્યક્ષમતા પહોંચાડવા માટે વિવિધ પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરે છે. નેટવર્ક પર જામ(અવરોધ)ટાળવા માટે એક સરળ LAN બ્રીજ ફેમના ટ્રાન્સમિશનને નિયંત્રિત કરે છે. લર્નિંગ LAN બ્રીજ તેને મેળવેલી દરેક ફેમનું ઈથરનેટ એડ્રેસ યાદ રાખે છે(શીખે છે). દરેક પોર્ટ સાથે કયા ડિવાઈસ જોડાયેલા છે તે રેકોર્ડ કરવા માટે લર્નિંગ બ્રીજ પછી દરેક પ્રાપ્ત ફેમના અંતિમ મુકામના એડ્રેસની તપાસ કરી શકે છે કે તે નેટવર્કના બીજા ભાગમાં ફોરવર્ડ કરવું જોઈએ કે નહિ. આ પસંગીયુક્ત ફોરવર્ડિંગ સમગ્ર નેટવર્કમાં સંચારની કાર્યક્ષમતામાં સુધારો કરે છે.

હબ(કેન્દ્ર)

એક ઈથરનેટ હબ, એક્ટિવ હબ, નેટવર્ક હબ, રીપીટર હબ અથવા હબ એ એક કરતા વધારે(બેવડી)ટિવસ્ટેડ જોડી અથવા ફાઈબર ઓપ્ટિક ઈથરનેટ ડિવાઈસને એકસાથે જોડવા અને તેમને એક નેટવર્ક સેગમેન્ટ તરીકે કાર્ય કરવા માટેનું ડિવાઈસ છે. હબ OSI મોડલના ફિઝિકલ સ્તર(સ્તર-1)પર કામ કરે છે. ડિવાઈસ મલ્ટીપોર્ટ રિપીટરનું એક સ્વરૂપ છે. રિપીટર હબ અડચણની તપાસમાં પણ ભાગ લે છે જો તે અડચણ શોધે તો જામ સિગ્નલને તમામ પોર્ટ પર ફોરવર્ડ કરે છે

રાઉટર

રાઉટર એ એવું ડિવાઈસ છે જે બે કે તેથી વધુ કમ્પ્યુટર નેટવર્કને એકબીજા સાથે જોડે છે અને તેમની વચ્ચે ડેટાના પેકેટોને પસંદગીયુક્ત રીતે બદલી નાખે છે. દરેક ડેટા પેકેટોમાં એડ્રેસની માહિતી હોય છે. જેનો ઉપયોગ રાઉટર એ નિર્ધારિત કરવા માટે કરી શકે છે કે સ્ત્રોત અને અંતિમ સ્થાન એક જ નેટવર્ક પર છે કે નહિ અથવા ડેટા પેકેટને એક નેટવર્કથી બીજા નેટવર્કમાં સ્થાનાંતરિત કરવું જરૂરી છે જ્યાં એક કરતા વધારે રાઉટર્સનો ઉપયોગ ઇન્ટરકનેક્ટેડ નેટવર્ક્સના વિશાળ સંગ્રહમાં થાય છે. ત્યાં રાઉટર્સ લક્ષ્ય સિસ્ટમ એડ્રેસ વિશેની માહિતીની આપ-લે કરે છે. જેથી દરેક રાઉટર એકબીજા સાથે જોડાયેલા નેટવર્ક્સ પર કોઈપણ બે સિસ્ટમો વચ્ચે પસંદગીના માર્ગો દર્શાવતું ટેબલ બનાવી શકે.

સ્વિચિસ

સ્વિચિસ એ ઘણા નેટવર્ક્સનો બીજો મૂળભૂત ભાગ છે કારણકે તે વસ્તુઓને ઝડપી બનાવે છે. સ્વિચો નેટવર્કના વિવિધ નોડસ(નેટવર્ક કનેક્શન પોઈન્ટ, સામાન્ય રીતે કમ્પ્યુટર)ને એક બીજા સાથે સરળ અને કાર્યક્ષમ રીતે સીધો સંચાર કરવાની મંજૂરી આપે છે.

ત્યાં ઘણા વિવિધ પ્રકારની સ્વિચો અને નેટવર્ક્સ છે. કંપનીના આંતરિક નેટવર્કમાં દરેક નોડ માટે અલગ કનેક્શન પૂરી પાડતી સ્વિચોને LAN સ્વિચો કહેવામાં આવે છે. અનિવાર્યપણે LAN સ્વિચ ઈન્ટરનેટ નેટવર્ક્સની શ્રેણી બનાવે છે જેમાં તે ચોક્કસ ક્ષણે એકબીજા સાથે વાતચીત કરતા માત્ર બે ડિવાઈસ જ હોય છે.

ગેટ-વે

ગેટ-વે એ નેટવર્ક પોઈન્ટ છે જે બીજા નેટવર્કના પ્રવેશદ્વાર તરીકે કામ કરે છે. ઈન્ટરનેટ પર નોડ અથવા સ્ટોપિંગ પોઈન્ટ કાં તો ગેટ-વે નોડ અથવા હોસ્ટ(એન્ડ પોઈન્ટ)નોડ હોઈ શકે છે. ઈન્ટરનેટ વપરાશકર્તાઓના કમ્પ્યુટર્સ અને કમ્પ્યુટર્સ જે વપરાશકર્તાઓને પૃષ્ઠો આપે છે તે બંને હોસ્ટ નોડસ છે જ્યારે નોડસ કે જે વચ્ચે નેટવર્કને જોડે છે. તે ગેટ-વે છે.

ઉદાહરણ તરીકે, જે કમ્પ્યુટર્સ કંપની નેટવર્ક્સ વચ્ચેની અવરજવરને નિયંત્રિત કરે છે અથવા ઈન્ટરનેટ સેવા પ્રદાતાઓ(ISPs)દ્વારા વપરાશકર્તાઓને ઈન્ટરનેટ સાથે જોડવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા કમ્પ્યુટર્સ ગેટ-વે નોડસ છે.

એન્ટરપ્રાઈઝ(ઉદ્યોગ-સાહસ)માટેના નેટવર્કમાં, ગેટ-વે નોડ તરીકે કામ કરતું કમ્પ્યુટર સર્વર ઘણીવાર પ્રોક્સી સર્વર અને ફાયરવોલ સર્વર તરીકે પણ કામ કરે છે. ગેટ-વે રાઉટર ઘણીવાર બંને સાથે સંકળાયેલું હોય છે. જે જાણે છે કે ગેટ-વે પર આવતા ડેટાના આપેલ પેકેટને ક્યાં નિર્દેશિત કરવું અને એક સ્વિચ, જે આપેલ પેકેટ માટે ગેટ-વેની અંદર અને બહારનો વાસ્તવિક માર્ગ પૂરો પાડે છે.

રિપીટર

રિપીટર એ એક ઇલેક્ટ્રોનિક ડિવાઈસ છે જે સિગ્નલ મેળવે છે. અને તેને ઉચ્ચ સ્તરે અને/અથવા ઉચ્ચ શક્તિ પર અથવા અવરોધની બીજી બાજુ પર ફરીથી પ્રસારિત કરે છે જેથી સિગ્નલ લાંબા અંતરને આવરી શકે. ટ્રાન્સ-કોન્ટિનેન્ટલ અને સબમરીન કોમ્યુનિકેશન કેબલ્સમાં વારંવાર રિપીટરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, કારણકે આવા અંતર પર એટેન્યુએશન(સિગ્નલ લોસ)તેમના વિના અસ્વીકાર્ય હશે. વિદ્યુત સંકેતો વહન કરતા તાંબાના વાયર કેબલ અને પ્રકાશ વહન કરતા ફાઈબર ઓપ્ટિક્સ બંનેમાં રિપીટરનો ઉપયોગ થાય છે. રિપીટરનો ઉપયોગ રેડિયો સંચાર સેવાઓમાં થાય છે. રેડિયો પુનરાવર્તકો ઘણીવાર વિવિધ ફ્રિક્વન્સીઝ પર પ્રસારિત અને પ્રાપ્ત કરે છે.

રાઉટર્સ

રાઉટર એ એક એવું ડિવાઈસ છે જે બે કે તેથી વધુ કમ્પ્યુટર નેટવર્કને એકબીજા સાથે જોડે છે અને તેમની વચ્ચે ડેટાના પેકેટોને પસંદગીયુક્ત રીતે બદલી નાખે છે. દરેક ડેટા પેકેટોમાં એડ્રેસની માહિતી હોય છે જેનો ઉપયોગ રાઉટર એ નિર્ધારિત કરવા માટે કરી શકે છે સ્ત્રોત અને અંતિમ સ્થાન એક જ નેટવર્ક પર છે કે નહિ અથવા ડેટા પેકેટને એક નેટવર્કથી બીજા નેટવર્કમાં સ્થાનાંતરિત કરવું જરૂરી છે. જ્યાં એક કરતા વધુ રાઉટર્સનો ઉપયોગ ઇન્ટરનેટનેટ નેટવર્કના વિશાળ સંગ્રહમાં થાય છે ત્યાં રાઉટર્સ લક્ષ્ય સિસ્ટમના એડ્રેસ વિશેની માહિતીની આપ-લે કરે છે. જેથી દરેક રાઉટર એકબીજા સાથે જોડાયેલા નેટવર્ક્સ પર કોઈપણ બે સિસ્ટમો વચ્ચે પસંદગીના માર્ગો દર્શાવતું ટેબલ બનાવી શકે.

રાઉટર એ નેટવર્કિંગ ડિવાઈસ છે જેનું સોફ્ટવેર અને હાર્ડવેર માહિતીને રાઉટિંગ અને ફોરવર્ડ કરવાના કાર્યો માટે સ્ક્રમાઈઝ્ડ છે. રાઉટરમાં બે કે તેથી વધુ નેટવર્ક ઇન્ટરફેસ હોય છે જે વિવિધ ફિઝિકલ પ્રકારના નેટવર્ક(જેમ કે કોપર કેબલ, ફાઈબર અથવા વાયરલેસ)અથવા વિવિધ નેટવર્ક ધોરણો હોઈ શકે છે. દરેક નેટવર્ક ઇન્ટરફેસ એ એક વિશિષ્ટ ડિવાઈસ છે જે ઇલેક્ટ્રિક સિગ્નલોને એક સ્વરૂપમાંથી બીજા સ્વરૂપમાં રૂપાંતરિત કરે છે,

રાઉટર્સ બે અથવા વધુ લોજીકલ સબનેટને જોડે છે. જે સામાન્ય નેટવર્ક એડ્રેસ શેર કરતા નથી. રાઉટરમાં સબનેટ જરૂરી નથી કે રાઉટરના ફિઝિકલ ઇન્ટરફેસમાં એકથી એકનો નકશો હોય "લેયર 3 સ્વિચિંગ" શબ્દનો ઉપયોગ ઘણીવાર "રાઉટિંગ" શબ્દ સાથે એકબીજાના બદલે થાય છે. સ્વિચિંગ શબ્દનો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે બે નેટવર્ક ડિવાઈસ વચ્ચે ડેટા ફોરવર્ડિંગ માટે થાય છે જે સામાન્ય નેટવર્ક એડ્રેસ વહેંચે છે. આને લેયર 2 સ્વિચિંગ અથવા LAN સ્વિચિંગ પણ કહેવામાં આવે છે. સૈધ્ધાંતિક રીતે રાઉટર બે ઓપરેશનલ પ્લેન(અથવા સબ-સિસ્ટમ)માં કાર્ય કરે છે.

6.12 નેટવર્ક મીડિયા

નેટવર્ક મીડિયા એ વાસ્તવિક માર્ગ છે કે જેના પર વિદ્યુત સિગ્નલ એક ઘટકમાંથી બીજા ઘટકમાં જાય છે. આ પ્રકરણ સામાન્ય પ્રકારના નેટવર્ક મીડિયાનું વર્ણન કરે છે જેમાં ટિવસ્ટેડ-પેર કેબલ, કોક્સિયલ કેબલ, ફાઈબર ઓપ્ટિક કેબલ અને વાયરલેસનો સમાવેશ થાય છે.

ટિવસ્ટેડ-પેર કેબલ

ટિવસ્ટેડ-પેર-કેબલ એ એક પ્રકારની કેબલ છે જેનો ઉપયોગ ટેલિફોન સંચાર અને સૌથી આધુનિક ઈથરનેટ નેટવર્ક માટે થાય છે. વાયરની જોડી એક સર્કિટ બનાવે છે જે ડેટા ટ્રાન્સમિટ કરી શકે છે. ક્રોસટોક સામે રક્ષણ પૂરું પાડવા માટે જોડીને ટિવસ્ટેડ(વાળવામાં)કરવામાં આવે છે. નજીકની જોડીઓ દ્વારા ઉત્પન્ન થતો અવાજ જ્યારે વિદ્યુત પ્રવાહ વાયરમાંથી વહે છે ત્યારે તે વાયરની આસપાસ એક નાનું, ગોળાકાર ચુંબકીય ક્ષેત્ર બનાવે છે. જ્યારે વિદ્યુત સર્કિટમાં બે વાયર એકબીજાના નજીક મુકવામાં આવે છે ત્યારે તેમના ચુંબકીય ક્ષેત્રો એકબીજાથી બરાબર વિરુદ્ધ હોય છે. આમ, બે ચુંબકીય ક્ષેત્રો એકબીજાને બિનઅસરકારક કરે છે. વાયરને(વાળવાથી)ટિવસ્ટેડ કરવાથી આ બિનઅસરકારક કરવાની અસરમાં વધારો થઈ શકે છે. વાયરને ટિવસ્ટ કરવા સાથે કેન્સલેશનનો ઉપયોગ કરીને કેબલ ડિઝાઇનર્સ નેટવર્ક મીડિયામાં વાયર જોડીઓ માટે અસરકારક રીતે સ્વ-રક્ષણ પૂરું પાડી શકે છે.

ટિવસ્ટેડ પેર(જોડી)કેબલના બે મૂળભૂત પ્રકારો અસ્તિત્વમાં છે: અનશિલ્ડેડ ટિવસ્ટેડ પેર(UTP)અને શિલ્ડેડ ટિવસ્ટેડ પેર(STP)

UTP કેબલ

UTP કેબલ એ એક માધ્યમ છે જે વાયરની જોડીથી બનેલું છે. UTP કેબલનો ઉપયોગ વિવિધ નેટવર્ક્સમાં થાય છે. UTP કેબલના આઠ વ્યક્તિગત તાંબાના વાયરોમાંથી દરેક ઇન્સ્યુલેટિંગ સામગ્રીથી ઢંકાયેલ છે. વધુમાં દરેક જોડીમાંના વાયરો એકબીજાની આસપાસ(વાળેલા)ટિવસ્ટેડ હોય છે.

UTP કેબલ ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક ઇન્ટરફેસ (EMI)અને રેડિયો ફ્રિક્વન્સી ઇન્ટરફેસ(RFI)દ્વારા થતા સિગ્નલ ડિઝોર્ડેશનને મર્યાદિત કરવા માટે(વાળેલા)ટિવસ્ટેડ વાયરની જોડી દ્વારા ઉત્પાદિત બિનઅસરકારક કરવાની અસર પર જ આધાર રાખે છે. UTP કેબલમાં જોડી વચ્ચેના ક્રોસટોકને વધુ ઘટાડવા માટે વાયરની જોડીમાં(વાળવાની)ટિવસ્ટેડની સંખ્યા બદલાય છે. UTP કેબલ ચોક્કસ (વિગતવાર વર્ણન)નું પાલન કરવું જોઈએ કે કેબલના મીટર(3.28ફૂટ) દીઠ કેટલા ટિવસ્ટ અથવા ગુંથેલા તારની મંજૂરી છે.



UTP કેબલ ઘણીવાર રજીસ્ટર્ડ જેક 45(RJ-45)કનેક્ટરનો ઉપયોગ કરીને ઇન્સ્ટોલ કરવામાં આવે છે. RJ-45 એ આઠ વાયર કનેક્ટર છે જેનો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે કમ્પ્યુટરને લોકલ એરિયા નેટવર્ક (LAN)સાથે જોડવા માટે થાય છે. ખાસ કરીને ઈથરનેટ.

જ્યારે નેટવર્કિંગ માધ્યમ તરીકે ઉપયોગ થાય છે ત્યારે UTP કેબલમાં 22 અથવા 24 ગેજ કોપર વાયરની ચાર જોડી હોય છે. નેટવર્કિંગ માધ્યમ તરીકે ઉપયોગમાં લેવાતા UTP 100 ઓહમનો અવરોધ ધરાવે છે. આ તેને અન્ય પ્રકારના ટિવસ્ટેડ પેર(જોડી)વાયરિંગથી અલગ પાડે છે. જેમકે ટેલિફોન વાયરિંગ માટે વપરાતા જેમાં 600 ઓહમનો અવરોધ હોય છે.

UTP કેબલ ઘણા ફાયદા આપે છે. કારણકે UTP નો બાહ્ય વ્યાસ આશરે 0.43 સેમી(0.17 ઇંચ)છે. તેથી તેનું નાનું કદ ઇન્સ્ટોલેશન દરમિયાન ફાયદાકારક બની શકે છે. કારણકે તે આટલો નાનો બાહ્ય વ્યાસ ધરાવે છે; UTP અન્ય પ્રકારની કેબલ જેટલી ઝડપથી વાયરિંગ ડક્ટ(નળી)ને ભરતું નથી આ ધ્યાનમાં લેવાનું અત્યંત મહત્વનું પરિબલ હોઈ શકે છે. ખાસ કરીને જૂની બિલ્ડિંગમાં નેટવર્ક ઇન્સ્ટોલ કરતી વખતે UTP કેબલ ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે સરળ છે અને અન્ય પ્રકારના નેટવર્કિંગ મીડિયા કરતા ઓછી ખર્ચાળ છે. વાસ્તવમાં UTPની કિંમત અન્ય કોઈપણ પ્રકારની LAN કેબલિંગ કરતા પ્રતિમીટર ઓછી છે અને UTP નો ઉપયોગ મોટાભાગના મોટા નેટવર્કિંગ આર્કિટેક્ચર સાથે થઈ શકે છે તેના કારણે તેની લોકપ્રિયતામાં સતત વધારો કરે છે.

જોકે, ટિવસ્ટેડ જોડી કેબલિંગનો ઉપયોગ કરવામાં ગેરફાયદા પણ સામેલ છે. UTP કેબલ અન્ય પ્રકારના નેટવર્કિંગ મીડિયા કરતા વિદ્યુત અવાજ અને ઇન્ટરફરન્સ(હસ્તક્ષેપ)માટે વધુ સંવેદનશીલ છે. અને સિગ્નલ બુસ્ટસ વચ્ચેનું અંતર UTP માટે કોક્સિયલ અને ફાઈબર-ઓપ્ટિક કેબલ કરતા ઓછું છે.

તેમ છતાં UTP એક સમયે અન્ય પ્રકારના કેબલ કરતા ડેટા ટ્રાન્સમિટ કરવામાં ધીમા છે તેવું માનવામાં આવતું હતું. આ હવે સાચું નથી. વાસ્તવમાં UTP ને આજે સૌથી ઝડપી ફાઈબર આધારિત માધ્યમ માનવામાં આવે છે. નીચે આપેલ UTP કેબલની વિશેષતાઓનો સમાવેશ સારાંશ આપે છે.

- સ્પિડ અને થ્રો-પુટ- 10 થી 100 Mbps
- સરેરાશ કિંમત નોડ દીઠ- ઓછી ખર્ચાળ
- મીડિયા અને કનેક્ટરનું માપ - નાનું
- મહત્તમ કેબલ લંબાઈ- 100M (ફૂટ)

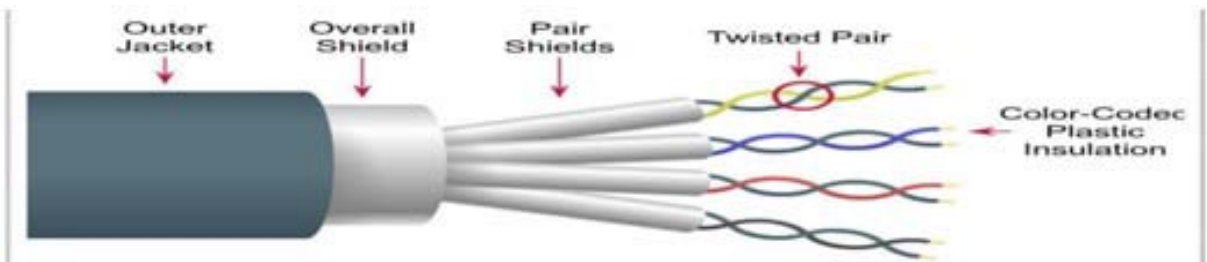
સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા UTP કેબલિંગના પ્રકારો નીચે મુજબ છે.

- શ્રેણી 1- ટેલિફોન સંચાર માટે વપરાય છે. ડેટા ટ્રાન્સમિટ કરવા માટે યોગ્ય નથી.
- શ્રેણી 2- 4 મેગાબાઈટ પ્રતિ સેકન્ડ(Mbps)સુધીની ઝડપે ડેટા ટ્રાન્સમિટ કરવામાં સક્ષમ.
- શ્રેણી 3- 10 BASE-T નેટવર્કમાં વપરાય છે 10 Mbps સુધીની ઝડપે ડેટા ટ્રાન્સમિટ કરી શકે છે.
- શ્રેણી 4- ટોકન રિંગ નેટવર્કમાં વપરાય છે. 16 Mbps સુધીની ઝડપે ડેટા ટ્રાન્સમિટ કરી શકે છે.
- શ્રેણી 5 – 100 Mbps સુધીની ઝડપે ડેટા ટ્રાન્સમિટ કરી શકે છે.
- શ્રેણી 5e - 1000 Mbps(1 ગીગાબાઈટ પ્રતિ સેકન્ડ[Gbps] સુધીની ઝડપે ચાલતા નેટવર્કમાં વપરાય છે.
- શ્રેણી 6 - સામાન્ય રીતે શ્રેણી 6 કેબલમાં 24 અમેરિકન વાયર ગેજ(AWG)કોપર વાયરની ચાર જોડી હોય છે. શ્રેણી 6 કેબલ હાલમાં UTP માટે સૌથી ઝડપી પ્રમાણ છે.

શિલ્ડેડ ટિવસ્ટેડ પેર કેબલ

શિલ્ડેડ ટિવસ્ટેડ પેર(જોડી) [STP] કેબલ શિલ્ડિંગ, કેન્સલેશન અને વાયર ટિવસ્ટિંગની તકનીકોને જોડે છે. વાયરની દરેક જોડી મેટાલિક ફોઈલમાં લપેટી છે.(જુઓ આકૃતિ 8-3). વાયરની ચાર જોડી પછી એકંદરે મેટાલિક તાર અથવા ફોઈલમાં વીંટાળવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે 150 ઓહમ કેબલ ઇથરનેટ નેટવર્ક ઇન્સ્ટોલેશનમાં ઉપયોગ માટે સ્પષ્ટ કર્યા મુજબ, STP કેબલની અંદર(પેર ટુ પેર ક્પલીંગ અથવા ક્રોસટોક)અને કેબલની બહાર(EMI અને RFI)એમ બંને રીતે વિદ્યુત અવાજ ઘટાડે છે. STP સામાન્ય રીતે STP ડેટા કનેક્ટર સાથે સ્થાપિત થાય છે જે ખાસ કરીને STP કેબલ માટે બનાવવામાં આવે છે. જો કે STP કેબલિંગ પણ તેજ RJ કનેક્ટર્સનો ઉપયોગ કરી શકે છે. જે UTP વાપરે છે.

જો કે STP UTP કરતા વધુ સારી રીતે ઇન્ટરફરન્સ અટકાવે છે. તે વધુ ખર્ચાળ અને સ્થાપિત કરવું મુશ્કેલ છે. વધુમાં મેટાલિક શિલ્ડેડ બંને છેડે ગ્રાઉન્ડેડ હોવું જોઈએ. જો તે અયોગ્ય રીતે ગ્રાઉન્ડ થયેલ હોય તો શિલ્ડ એન્ટેનાની જેમ કાર્ય કરે છે અને અનિચ્છનીય સંકેતો મેળવે છે તેની કિંમત અને સમાપ્તિની મુશ્કેલીને કારણે, STP નો ઇથરનેટ નેટવર્કમાં ભાગ્યે જ ઉપયોગ થાય છે. STPનો ઉપયોગ મુખ્યત્વે યુરોપમાં થાય છે.



નીચે આપેલા STP કેબલની વિશેષતાઓનો સારાંશ આપે છે.

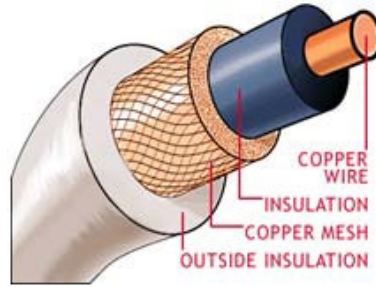
- સ્પિડ અને થ્રુ-પુટ- 10 થી 100 Mbps
- સરેરાશ કિંમત નોડ ઈઠ- સાધારણ ખર્ચાળ
- મીડિયા અને કનેક્ટર માપ- મધ્યમથી મોટા
- કેબલની મહત્તમ લંબાઈ 100મીટર(ટૂંકી)

UTP અને STPની સરખામણી કરતી વખતે નીચેના મુદ્દાઓને ધ્યાનમાં રાખો.

- બંને પ્રકારના કેબલની ઝડપ સામાન્ય રીતે સ્થાનિક વિસ્તારના અંતર માટે સંતોષકારક હોય છે.
- ડેટા કોમ્યુનિકેશન માટે આ સૌથી ઓછા ખર્ચાળ માધ્યમો છે. STP કરતા UTP ઓછું ખર્ચાળ છે.
- કારણકે મોટાભાગની ઈમારતો પહેલેથી જ UTP સાથે વાયર્ડ છે ઘણા ટ્રાન્સમિશન ધોરણો તેનો ઉપયોગ કરવા માટે અનુકૂળ છે. વૈકલ્પિક કેબલ પ્રકાર સાથે મોંઘા રિવાયરિંગને ટાળવા માટે.

કોએક્સિયલ કેબલ

કોએક્સિયલ કેબલમાં પોલો બાહ્ય નળાકાર વાહક હોય છે જે બે વાહક તત્વોથી બનેલા એક આંતરિક વાયરને ઘેરે છે. આ તત્વોમાંથી એક કેબલની મધ્યમાં સ્થિત છે તે કોપર વાહક છે. કોપર કંડક્ટરની આસપાસ લવચીક ઇન્સ્યુલેશન સ્તર છે. આ ઇન્સ્યુલેટિંગ સામગ્રી ઉપર વણાયેલા તાંબાના ગુંથેલા તાર અથવા ધાતુના વરખ છે જે સર્કિટમાં બીજા વાયર તરીકે અને આંતરિક વાહક માટે ઢાલ તરીકે કામ કરે છે. આ બીજું સ્તર અથવા ઢાલ બહારની દખલગીરીની માત્રા ઘટાડવામાં મદદ કરી શકે છે. આ ઢાલને આવરી લેતી કેબલ જેકેટ છે



કોએક્સિયલ કેબલ 10 થી 100 Mbps ને સપોર્ટ કરે છે અને તે પ્રમાણમાં સસ્તી છે. જોકે તે પ્રતિ-યુનિટ લંબાઈ પર UTP કરતા વધુ ખર્ચાળ છે. જોકે ફિઝિકલ બસ ટોપોલોજી માટે કોએક્સિયલ કેબલ સસ્તી હોઈ શકે છે કારણકે ઓછા કેબલની જરૂર પડશે. કોએક્સિયલ કેબલને ટિવસ્ટેડ જોડી કેબલ કરતા લાંબા અંતર પર કેબલ કરી શકાય છે. ઉદાહરણ તરીકે ટિવસ્ટેડ જોડી કેબલિંગનો ઉપયોગ કરીને ઈથરનેટ લગભગ 100મીટર(328ફૂટ)ચાલી શકે છે. કોએક્સિયલ કેબલનો ઉપયોગ કરવાથી આ અંતર વધીને 500M(1640. 4 ફૂટ) થાય છે. LAN માટે, કોએક્સિયલ કેબલ ઘણા ફાયદાઓ આપે છે. તે STP અથવા UTP કેબલ કરતા નેટવર્ક નોડસ વચ્ચે લાંબા અંતર માટે પુનરાવર્તકોથી ઓછા બુસ્ટર્સ સાથે ચલાવી શકાય છે. પુનરાવર્તકો નેટવર્કમાં સિગ્નલને ફરીથી બનાવે છે જેથી તેઓ વધુ અંતરને આવરી શકે. ફાઈબર-ઓપ્ટિક કેબલ કરતા કોએક્સિયલ કેબલ ઓછા ખર્ચાળ છે અને ટેકનોલોજી જાણીતી છે. તેનો ઉપયોગ તમામ પ્રકારના ડેટા કોમ્યુનિકેશન માટે ઘણા વર્ષોથી કરવામાં આવે છે.

કેબલ સાથે કામ કરતી વખતે તમારે તેના કદને ધ્યાનમાં લેવાની જરૂર છે. જેમ-જેમ કેબલની જાડાઈ અથવા વ્યાસ વધે છે તેમ તેની સાથે કામ કરવામાં મુશ્કેલી પણ વધે છે. ઘણી વખત કેબલને નળીઓ અને પોલાણોમાંથી ખેંચવામાં આવે છે જે કદમાં મર્યાદિત હોય છે. કોએક્સિયલ કેબલ વિવિધ કદમાં આવે છે. ઈથરનેટ બેકબોન કેબલ તરીકે ઉપયોગ કરવા માટે સૌથી મોટો વ્યાસ(1 સેન્ટીમીટર [સેમી]) નિર્દેશિત કરવામાં આવ્યો હતો. કારણકે ઐતિહાસિક રીતે તેની ટ્રાન્સમિશન લંબાઈ અને ઘોંઘાટ અસ્વીકારની લાક્ષણિકતાઓ વધુ હતી. આ પ્રકારની કોએક્સિયલ કેબલને વારંવાર થિકનેટ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે તેનું હુલામણું નામ સૂચવે છે તેમ થિકનેટ કેબલ તેની જાડાઈને કારણે કેટલીક પરિસ્થિતિઓમાં સરળતાથી ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે ખુબ સખત હોઈ શકે છે.

સામાન્ય નિયમ એ છે કે નેટવર્ક માધ્યમ ઇન્સ્ટોલ કરવું વધુ મુશ્કેલ છે. તે ઇન્સ્ટોલ કરવું વધુ ખર્ચાળ છે. કોએક્સિયલ કેબલ ટિવસ્ટેડ જોડી(પર)કેબલ કરતા ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે વધુ ખર્ચાળ છે. ખાસ-ઉપયોગી સ્થાપનો સિવાય થિકનેટ કેબલનો ઉપયોગ લગભગ ક્યારેય થતો નથી.



નેટવર્ક ડિવાઇસીસને થિકનેટ સાથે જોડવા માટે વેમ્પાયર ટેપ તરીકે ઓળખાતા જોડાણ ડિવાઇસનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. વેમ્પાયર ટેપ પછી એટેચમેન્ટ યુનિટ ઇન્ટરફેસ(AUI)નામના વધુ લવચીક કેબલ દ્વારા કમ્પ્યુટર્સ સાથે જોડાયેલું હતું. જો કે આ 15 -પિન કેબલ હજી પણ જાડી હતી અને તેને સમાપ્ત કરવી મુશ્કેલ હતી, તે થિકનેટ કરતા તેની સાથે કામ કરવું વધુ સરળ હતું.

ભૂતકાળમાં, ઇથરનેટ નેટવર્ક્સમાં માત્ર 0.35સેમી(જેને ક્યારેક થિનેટ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે)ના બાહ્ય વ્યાસ સાથે કોએક્સિયલ કેબલનો ઉપયોગ થતો હતો. થિનેટ ખાસ કરીને કેબલ ઇન્સ્ટોલેશન માટે ઉપયોગી હતું જેને કેબલને ઘણાં વળાંકો અને વળાંકો બનાવવાની જરૂર હતી. કારણકે તે ઇન્સ્ટોલ કરવું સરળ હતું. તે ઇન્સ્ટોલ કરવું સસ્તું પણ હતું. આમ તેને કેટલીકવાર ચિપરનેટ તરીકે ઓળખવામાં આવતું હતું. જો કે કોએક્સિયલ કેબલમાં બાહ્ય તાંબા અથવા ધાતુના તાર અડધા વિદ્યુત સર્કિટનો સમાવેશ કરે છે. તે યોગ્ય રીતે ગ્રાઉન્ડ થયેલ છે તેની ખાતરી કરવા માટે ખાસ કાળજી લેવાની જરૂર હતી. કેબલના બંને છેડે નક્કર વિદ્યુત જોડાણ અસ્તિત્વમાં છે તેની ખાતરી કરીને ગ્રાઉન્ડિંગ કરવામાં આવ્યું હતું. વારંવાર, જોકે, ઇન્સ્ટોલર્સ કેબલને યોગ્ય રીતે ગ્રાઉન્ડ કરવામાં નિષ્ફળ જતા હતા. પરિણામે કોએક્સિયલ કેબલની સ્થાપનામાં કનેક્શન સમસ્યાઓના સૌથી મોટા સ્ત્રોતોમાંનું એક નબળું શિલ્ડ કનેક્શન હતું. કનેક્શન સમસ્યાઓ વિદ્યુત અવાજમાં પરિણમી જે નેટવર્કિંગ માધ્યમ પર સિગ્નલ ટ્રાન્સમિટમાં દખલ કરે છે. આ કારણોસર, તેના નાના વ્યાસ હોવા છતાં થિનેટ હવે સામાન્ય રીતે ઇથરનેટ નેટવર્ક્સમાં ઉપયોગમાં લેવાતું નથી.



થિનેટ સાથે ઉપયોગમાં લેવાતા સૌથી સામાન્ય કનેક્ટર્સ BNC છે. જે બ્રિટીશ નેવલ કનેક્ટર અથવા બેયોનેટ નીલ કોન્સેલમેન, કનેક્ટર્સ માટે ટૂંકા છે. મૂળભૂત BNC કનેક્ટર એ કેબલના દરેક છેડે માઉન્ટ થયેલ મેલ પ્રકાર છે. આ કનેક્ટરમાં કેન્દ્ર કેબલ કંડક્ટર સાથે જોડાયેલા કેન્દ્ર પિન અને બાહ્ય કેબલ શિલ્ડ સાથે જોડાયેલ મેટલ ટ્યુબ છે.

ટ્યુબની બહાર ફરતી રિંગ કેબલને કોઈપણ ફિમેલ કનેક્ટરને લોક કરે છે. BNC T- કનેક્ટર્સ એ નેટવર્ક ઇન્ટરફેસ કાર્ડ(NIC)સાથે બે કેબલને જોડવા માટેના ફિમેલ ડિવાઇસીસ છે. BNC બેરલ કનેક્ટર બે કેબલને એકસાથે જોડવાની સુવિધા આપે છે.

નીચે આપેલ કોએક્સિયલ કેબલની વિશેષતાઓનો સારાંશ આપે છે.

- સ્પિડ અને થ્રુ-પુટ -10 થી 100 Mbps
- સરેરાશ કિંમત નોડ દીઠ - સસ્તું
- મિડીયા અને કનેક્ટર કદ- મધ્યમ
- મહત્તમ કેબલ લંબાઈ 500મીટર(મધ્યમ)

6.13 વાયરલેસ કોમ્યુનિકેશન

વાયરલેસ કોમ્યુનિકેશન LAN પરના ડિવાઇસ વચ્ચે ડેટા ટ્રાન્સમિટ કરવા માટે રેડિયો ફ્રિક્વન્સી (RF)અથવા ઇન્ફ્રારેડ(IR)તરંગોનો ઉપયોગ કરે છે. વાયરલેસ LAN માટે મુખ્ય ઘટક વાયરલેસ હબ અથવા એક્સેસ પોઇન્ટ છે જેનો ઉપયોગ એક્સેસ પોઇન્ટ પરથી સિગ્નલ વિતરણ માટે થાય છે.

સિગ્નલ પ્રાપ્ત કરવા માટે PC અથવા લેપટોપને વાયરલેસ એડેપ્ટર કાર્ડ(વાયરલેસ NIC)ઇન્સ્ટોલ કરવું જરૂરી છે. વાયરલેસ સિગ્નલો એ ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક તરંગો છે જે બાહ્ય અવકાશના શૂન્યવકાશ અને હવા જેવા માધ્યમ દ્વારા ગતિ કરે છે. તેથી વાયરલેસ સિગ્નલો માટે કોઈ ફિઝિકલ માધ્યમ જરૂરી નથી જે તેમને નેટવર્ક બનાવવાની એક કરતા વધુ રીત બનાવે છે. વાયરલેસ સિગ્નલો અવાજ, વિડીયો અને ડેટા ટ્રાન્સમિટ કરવા માટે RF સ્પેક્ટ્રમના ભાગોનો ઉપયોગ કરે છે. વાયરલેસ ફ્રિક્વન્સી 3 કિલોહર્ટઝ(KHZ)થી 300 ગીગાહર્ટઝ(GHZ) સુધીની હોય છે. ડેટા ટ્રાન્સમિશન રેટ 9 કિલોબીટ પ્રતિ સેકન્ડ(Kbps)થી 54 Mbps સુધીનો છે.

ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક તરંગો વચ્ચેનો પ્રાથમિક તફાવત તેમની આવર્તન છે. ઓછી આવર્તન ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક તરંગોમાં લાંબી તરંગલંબાઈ હોય છે(સાઈન તરંગ પર એક શિખરથી બીજા શિખર સુધીનું અંતર)જ્યારે ઉચ્ચ આવર્તન ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક તરંગોમાં ટૂંકી તરંગલંબાઈ હોય છે. વાયરલેસ ડેટા કોમ્યુનિકેશનની કેટલીક સામાન્ય એપ્લિકેશનોમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે.

- સેલ્યુલર ફોનનો ઉપયોગ કરીને ઇન્ટરનેટ એક્સેસ કરવું.
- સેટેલાઈટ પર ઘર અથવા વ્યવસાયનું ઇન્ટરનેટ કનેક્શન સ્થાપિત કરવું.
- બે હાથથી પકડેલા કમ્પ્યુટિંગ ડિવાઇસ વચ્ચે બીમિંગ ડેટા
- PC માટે વાયરલેસ કી-બોર્ડ અને માઉસનો ઉપયોગ કરવો

વાયરલેસ ડેટા કોમ્યુનિકેશનની બીજા સામાન્ય એપ્લિકેશન વાયરલેસ LAN(WLAN)છે, જે ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ઇલેક્ટ્રીકલ એન્ડ ઇલેક્ટ્રોનીક્સ એન્જિનિયર્સ(IEEE)802.11 ધોરણો અનુસાર બનાવવામાં આવી છે. WLANS સામાન્ય રીતે રેડિયો તરંગોનો ઉપયોગ કરે છે(ઉદાહરણ તરીકે, 902 મેગાહર્ટઝ(MHZ), માઈક્રોવેવ્સ(ઉદાહરણ તરીકે, 2.4(GHZ) અને IR તરંગો(ઉદાહરણ તરીકે, 820 નેનોમીટર(NM)કોમ્યુનિકેશન માટે. વાયરલેસ ટેકનોલોજીઓ આજના સમયનો નિર્ણાયક ભાગ છે. નેટવર્કિંગ

6.14 મીડિયા પ્રકારની સરખામણી

કોષ્ટકમાં પ્રસ્તુત સામાન્ય નેટવર્ક મીડિયાના લક્ષણોની તુલના(સરખામણી)છે. આ ચાર્ટ વિવિધ માધ્યમોની ઝાંખી આપે છે જેનો તમે સંદર્ભ તરીકે ઉપયોગ કરી શકો છો. માધ્યમ એ નેટવર્કમાં કરવામાં આવેલ સૌથી અગત્યનું લાંબા ગાળાનું રોકાણ છે. મીડિયા પ્રકારની પસંદગી ઇન્સ્ટોલ કરેલ NICના પ્રકાર, નેટવર્કની ઝડપ અને ભવિષ્યની જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા નેટવર્કની ક્ષમતાને અસર કરશે.

મીડિયા પ્રકાર સરખામણી કોઈ/કોષ્ટક

મીડિયા પ્રકાર	મહત્તમ લાગ લંબાઈ	ઝડપ	ખર્ચ કિંમત	ફાયદાઓ	ગેરફાયદા
UTP	100 M	10 Mbps TO 1000 Mbps	ઓછું ખર્ચાળ	સ્થાપિત કરવા માટે સરળ, વ્યાપકપણે ઉપલબ્ધ અને વ્યાપકપણે ઉપયોગમાં લેવાય છે.	ઇન્ટરફેસ માટે સંવેદનશીલ; માત્ર મર્યાદિત અંતર કવર(સમાવેશ) કરી શકે છે.
STP	100 M	10 Mbps TO 100 Mbps	UTP કરતા વધુ ખર્ચાળ	કોસ્ટોકમાં ઘટાડો થીનનેટ અથવા UTP કરતા EMI માટે વધુ પ્રતિકારક	સાથે કામ કરવું મુશ્કેલ, માત્ર મર્યાદિત અંતર સમાવેશ કરી શકે છે.
કોએક્સિયલ	500 M(થિકનેટ) 185 (થિકનેટ)	10 Mbps TO 100 Mbps	પ્રમાણમાં સસ્તું, પરંતુ UTP કરતા વધુ ખર્ચાળ	અન્ય પ્રકારના કોપર મીડિયા કરતા EMI ઇન્ટરફેસ માટે ઓછા સંવેદનશીલ	સાથે કામ કરવું મુશ્કેલ(થિકનેટ, મર્યાદિત એપ્લિકેશન(થિનેટ કેબલને નુકસાન સમગ્ર નેટવર્કને નીચે લાવી શકે છે
ફાઈબર ઓપ્ટિક	10KM અને વધુ દૂર(સિંગલમોડ) 2KM અને વધુ દૂર(મલ્ટીમોડ)	100 Mbps TO 100 Mbps (સિંગલ મોડ) 100 Mbps TO 9.92 Gbps (મલ્ટીમોડ)	ખર્ચાળ	ટેપ કરી શકાતું નથી તેથી સુરક્ષા વધુ સારી છે. મોટા અંતર પર વાપરી શકાય છે EMI માટે સંવેદનશીલ નથી. કોએક્સિયલ અને ટિવસ્ટેડ પેર કેબલ કરતા વધુ ડેટા રેટ ધરાવે છે.	સમાપ્ત કરવું મુશ્કેલ.

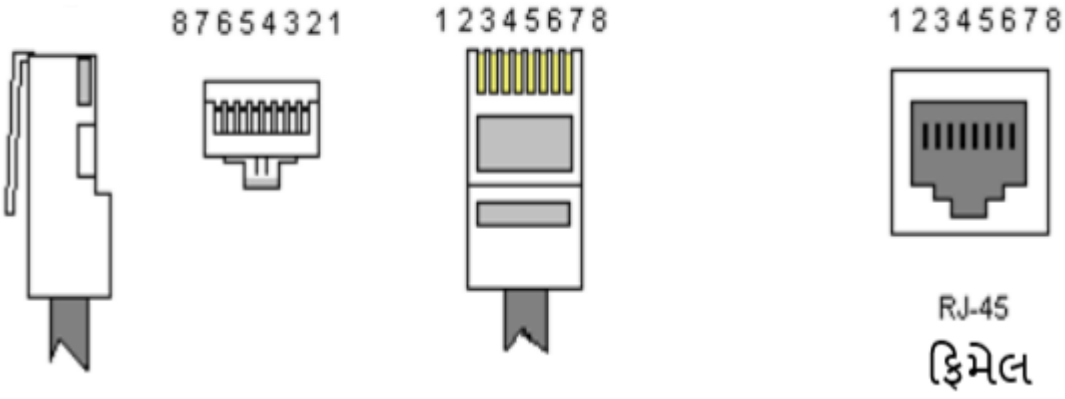
6.15 ઇથરનેટ કેબલ બનાવવો

ઇથરનેટ કેબલ બનાવવા માટે જરૂરી વસ્તુઓ

ઇથરનેટ કેબલ્સ ખરીદવી ખુબ ખર્ચાળ હોઈ શકે છે અને પહેલાથી બનાવેલી લંબાઈ હંમેશા તમને જોઈતી લંબાઈ હોતી નથી. બલ્ક કેટેગરી 5E ઇથરનેટ કેબલ અને RJ-45 કનેક્ટર્સના બોક્સ સાથે ઇથરનેટ કેબલ બનાવવાનું સરળ છે જે તમારી પસંદગીના કેબલ લંબાઈના કટ છેડા સાથે જોડાયેલ છે.



RJ-45 મેલ
પ્લગ



Color Standard
EIA/TIA T568A

Ethernet Patch Cable

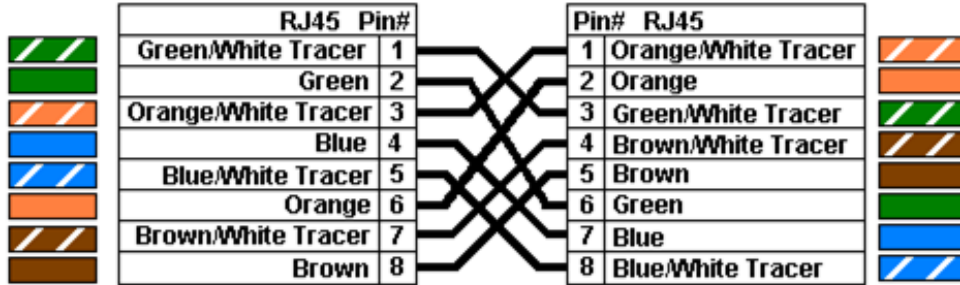


કોસ ઓવર કેબલ્સ

કોસ ઓવર ઈથરનેટ કેબલનો હેતુ રાઉટર, સ્વિચ અથવા હબમાંથી પસાર થયા વિના એક કમ્પ્યુટરને બીજા કમ્પ્યુટર(અથવા ડિવાઈસ)સાથે સીધો કનેક્ટ કરવાનો છે.

Color Standard
EIA/TIA T568A

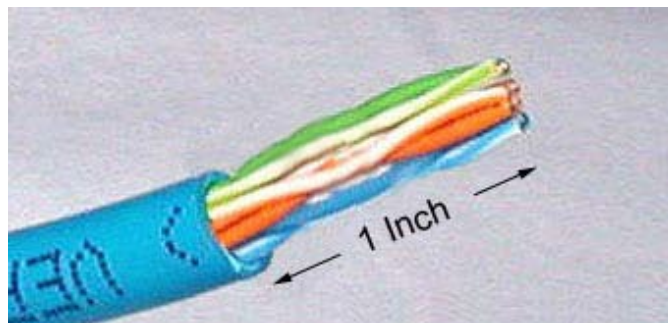
Ethernet Crossover Cable



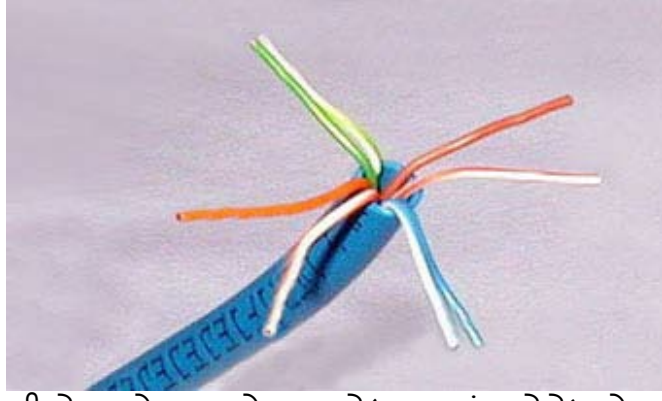
"A" is earlier

સ્ટાન્ડર્ડ કેબલ બનાવવા માટેનાં પગલાં

- કટ કેબલના છેડાથી લગભગ 1 ઈંચ (2.5 cm) પ્લાસ્ટિકના આવરણમાં કાપો. કીમ્પિંગ ટૂલમાં રેઝર બ્લેડ છે જે પ્રેક્ટિસ સાથે હસ્ત કૌશલ્ય કરશે.



- ઉકેલો અને સમાન રંગોની જોડી બનાવો



- તમારી આંગળીઓ વચ્ચે વાયરને આમળો(આમળવું/મરોડો)અને બતાવ્યા પ્રમાણે તેમને સીધા કરો. યોગ્ય(સાચો)મેળવવા માટે રંગ ક્રમ અગત્યના છે.



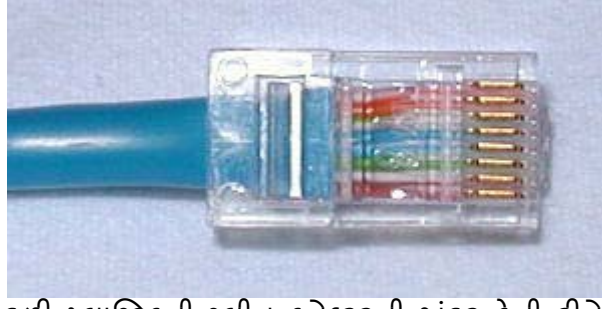
- કટ સ્લીવથી વાયરના છેડા સુધી ½ ઇંચ (1.3CM)સુધી ટૂંકા કરવા માટે 8 વાયર પર સીધો કટ બનાવવા માટે કાતરનો ઉપયોગ કરો.



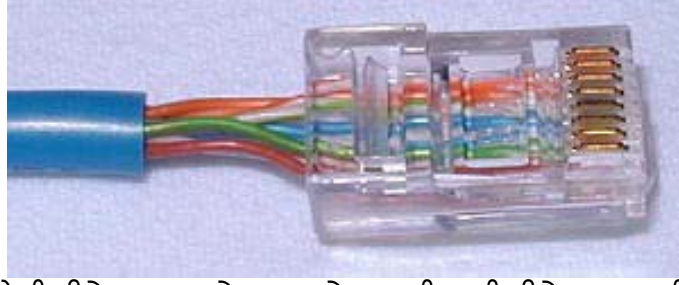
- બધા 8 અનસ્ટ્રિપ્ડ રંગીન વાયરને કનેક્ટરમાં કાળજીપૂર્વક દબાણ કરો. વાદળી પ્લાસ્ટિક સ્લીવની સ્થિતિ પર ધ્યાન આપો એ પણ નોંધ કરો કે વચ્ચાર કેવી રીતે છેડા સુધી જાય છે.



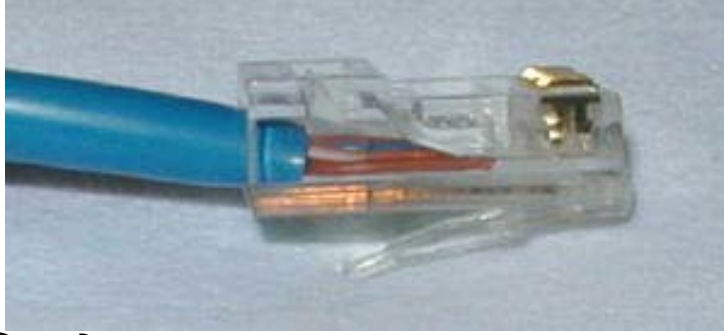
- ઉપરની તરફથી એક દ્રશ્ય બધા વાયરો બધી રીતે અંદર છે ત્યાં કોઈ ટૂંકા વાયર નથી



- ખોટી રીત - વાદળી પ્લાસ્ટિકની સ્લીવ કનેક્ટરની અંદર કેવી રીતે નથી જ્યાં તેને લોક કરી શકાય છે તેની નોંધ કરો. વાયરો ખુબ લાંબા છે. વાદળી કટ સ્લીવમાંથી વાયર માત્ર ૧/૨ ઇંચ લંબાવવા જોઈએ.



- ખોટી રીત - કેવી રીતે વાયર કનેક્ટરના છેડા સુધી બધી રીતે જતા નથી તેની નોંધ કરો



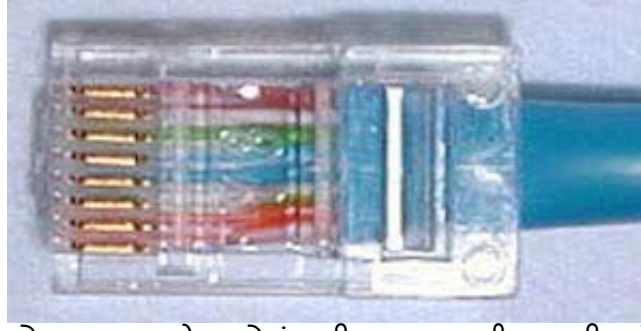
- કેબલને ક્રિમ્પિંગ કરો

કાળજીપૂર્વક કનેક્ટરને ઇથરનેટ ક્રિમ્પરમાં મૂકો અને હેન્ડલ્સને(સજ્જડતાથી)ચુસ્તપણે નીચે કરો. કનેક્ટર પરના કોપર સ્પિલસિંગ ટેબ દરેક આઠ વાયરની અંદર વીંધશે. ત્યાં એક લોકિંગ ટેબ પણ છે જે ચુસ્ત કમ્પ્રેશન ફીટ માટે વાદળી પ્લાસ્ટિક સ્લીવને સ્થાનમાં રાખે છે. જ્યારે તમે ક્રિમ્પરમાંથી કેબલ દૂર કરો છો ત્યારે તે છેડો ઉપયોગ માટે તૈયાર છે.



પ્રમાણભૂત "સ્ટેટ થુ" કેબલ માટે કેબલના બીજા છેડે તમામ પગલાઓ અને વાયર કલર ક્રમનું પુનરાવર્તન કરો. ક્રોસ-ઓવર કેબલ માટે ઉપરના ક્રોસઓવર ચિત્ર દ્વારા બતાવ્યા પ્રમાણે બીજા છેડાનો રંગ અલગ હશે.

બીજા છેડે પગલાઓનું પુનરાવર્તન કરો.



- કેબલને ઇન્સ્ટોલ કરતા પહેલા તેનું પરીક્ષણ કરવાની ખાતરી કરો. સસ્તું ઇથરનેટ કેબલ ટેસ્ટર આ ખુબ સારી રીતે કરે છે.



નોંધ- CAT-5, CAT - 5E અથવા CAT- 6 ઇથરનેટ કેબલની મહત્તમ કેબલ લંબાઈ 328 ફૂટ અથવા 100 મીટર છે.

6.16 ઇન્ટરનેટ

ઇન્ટરનેટ એ ઇન્ટરનેટનેટ કમ્પ્યુટર નેટવર્ક્સની વૈશ્વિક સિસ્ટમ છે જે વિશ્વભરના અબજો વપરાશકર્તાઓને સેવા આપવા માટે માનક ઇન્ટરનેટ પ્રોટોકોલ સ્યુટ(TCP/IP)નો ઉપયોગ કરે છે. તે નેટવર્ક્સનું નેટવર્ક છે જેમાં લાખો ખાનગી, જાહેર, શૈક્ષણિક, વ્યાપાર અને સ્થાનિકથી વૈશ્વિક અવકાશના સરકારી નેટવર્કનો સમાવેશ થાય છે, જે ઇલેક્ટ્રોનિક અને ઓપ્ટિકલ નેટવર્કિંગ ટેકનોલોજીની વ્યાપક શ્રેણી દ્વારા જોડાયેલ છે. ઇન્ટરનેટ માહિતી સંસાધનો અને સેવાઓની વિશાળ શ્રેણી ધરાવે છે. ખાસ કરીને વર્લ્ડ વાઈડ વેબ(WWW)ના આંતર-લિંકડ હાઈપર ટેક્સ્ટ દસ્તાવેજો અને ઇલેક્ટ્રોનિક મેઈલને સપોર્ટ કરવા માટેનું ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર

ઇન્ટરનેટ સર્વિસ પ્રોવાઇડર(ISP)

ઇન્ટરનેટ સર્વિસ પ્રોવાઇડર(ISP), (ઇન્ટરનેટ સેવા પૂરી પાડનાર)જેને કેટલીકવાર ઇન્ટરનેટ એક્સેસ પ્રોવાઇડર(IAP)તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. તે એવી કંપની છે જે તેના ગ્રાહકોને ઇન્ટરનેટની એક્સેસ આપે છે. ISP તેના ગ્રાહકોને ઇન્ટરનેટ પ્રોટોકોલ પેરાડાઈમ, જેમકે ડાયલ-અપ, DSL, કેબલ મોડેમ, વાયરલેસ અથવા સમર્પિત હાઈ-સ્પીડ ઇન્ટરનેટનેટસ પહોંચાડવા માટે યોગ્ય ડેટા ટ્રાન્સમિશન ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરીને જોડે છે.

ISPs વપરાશકર્તાઓને ઇન્ટરનેટ ઇ-મેઈલ એકાઉન્ટ્સ પુરા પાડી શકે છે જે તેમને તેમના ISPના સર્વર દ્વારા ઇલેક્ટ્રોનિક સંદેશાઓ મોકલીને અને પ્રાપ્ત કરીને એકબીજા સાથે વાતચીત કરવાની મંજૂરી આપે છે. ISP તેમના ગ્રાહકો વતી ડેટા ફાઈલોને રિમોટલી સ્ટોર કરવા જેવી સેવાઓ તેમજ દરેક ચોક્કસ ISP માટે અનન્ય અન્ય સેવાઓ પૂરી પાડી શકે છે.

15મી ડીસેમ્બર,2009 સુધીમાં ભારતમાં ત્રણ શ્રેણીઓમાં સંચાલિત ISPની કુલ સંખ્યા 376 છે. કેટલીક મુખ્ય ISP સૂચિ(યાદી)અહી આપવામાં આવી છે.

BSNL	CMS	RPG ઇન્ફોટેક	એસેલશ્યામ કોમ્યુનિકેશન
શીફી	સીટી કેબલ નેટવર્ક	ગેટ-વે સિસ્ટમ(ઇન્ડિયા)	વર્લ્ડ ફોન ઇન્ટરનેટ સર્વિસ
VSNL	ગુજ.ઇન્ફો. પેટ્રો	હ્યુજીસ એસ્કોર્ટસ કોમ્યુનિકેશન	એસ્ટ્રો ઇન્ડિયા નેટવર્ક્સ
રિલાયન્સ	પ્રિમસ ટેલીકોમ્યુનિકેશન્સ ઇન્ડિયા	ઇન્ડિયા ઇરનેટ	રેલટેલ કોર્પોરેશન
ડાટા ઇન્ફોસીસ	જીટીએલ	જમ્પ ઇન્ડિયા	એલ એન્ડ ટી ફાઇનાન્સ
HCL ઇન્ફોનેટ	પ્રાઇમનેટ ગ્લોબલ	ટાટા ઇન્ટરનેટ સર્વિસીસ	ટાટા પાવર બ્રોડબેન્ડ
ભારતી ઇન્ફોટેલ	પેસિફિક ઇન્ટરનેટ ઇન્ડિયા	ઇન્ટકેબલ(ઇન્ડિયા)	રિલાયન્સ એન્જીનિયરિંગ એસોસિએટસ
BG બ્રોડ ઇન્ડિયા	સ્વીફ્ટ મેઇલ કોમ્યુનિકેશન	ઇસ્ટલ કોમ્યુનિકેશન	ભારતી એકવોનેટ
ઓનલાઇન નેટઇન્ડિયા	સ્પેક્ટ્રા નેટ	રીચ નેટવર્ક ઇન્ડિયા	એન્ટરપ્રાઇઝ 12j
ટાટા ટેલી સર્વિસીસ(મહારાષ્ટ્ર)	કોમસેટ મેક્સ	ગુજરાત નર્મદા વેલી ફર્ટીલાઇઝર કોર્પોરેશન	HCL કોમનેટ સિસ્ટમ એન્ડ સર્વિસીસ

ઇન્ટરનેટ કનેક્ટીવિટી ઓપ્શન(વિકલ્પો)

વિવિધ ઇન્ટરનેટ સેવા પ્રદાતાઓ તરફથી ઓફર પર વિવિધ પ્રકારનાં કનેક્શન છે. તમારી પસંદગી તમે કેટલીવાર અને કેવી રીતે ઇન્ટરનેટનો ઉપયોગ કરવા માંગો છો તેના પર નિર્ભર રહેશે.

ઘર માલિક(અથવા ભાડુઆત)તરીકે, તમારી પાસે ઇન્ટરનેટ સાથે કેવી રીતે કનેક્ટ થવું તે માટેનાં ઘણા વિકલ્પો હોઈ શકે છે. તમે જે કનેક્શન પધ્ધતિ પસંદ કરો છો તે ઇન્ટરનેટ કનેક્શન શેરિંગને સમર્થન આપવા માટે હોમ નેટવર્ક કેવી રીતે સેટ કરવું જરૂરી છે તેને અસર કરે છે. દરેક ઇન્ટરનેટ નેટવર્ક કનેક્શન વૈકલ્પિક રીતે અહીં વર્ણવેલ છે.

ડાયલ-અપ ઇન્ટરનેટ

ડાયલ-અપ ઇન્ટરનેટ એક્સેસ એ ઇન્ટરનેટ એક્સેસનું એક સ્વરૂપ છે જે ટેલિફોન લાઇનનો દ્વારા ઇન્ટરનેટ સર્વિસ પ્રોવાઇડર(ISP)સાથે ડાયલ કનેક્શન સ્થાપિત કરવા માટે પબ્લિક સ્વિચ્ડ ટેલિફોન નેટવર્ક(PSTN)ની સુવિધાઓનો ઉપયોગ કરે છે. વપરાશકર્તાનું કમ્પ્યુટર અથવા રાઉટર અનુક્રમે ઇન્ટરનેટ પ્રોટોકોલ પેકેટોને એન્કોડ કરવા અને ડિકોડ કરવા અને એનાલોગ ઓડિયો ફ્રિક્વન્સી સિગ્નલોમાં અને તેમાંથી માહિતીને નિયંત્રિત કરવા માટે જોડાયેલા મોડેમનો ઉપયોગ કરે છે.

એકવાર ઇન્ટરનેટ નેટવર્ક કનેક્શન્સ માટેનું વિશ્વ માનક બની ગયા પછી ડાયલ-અપને ધીમે-ધીમે હાઈ સ્પીડ વિકલ્પો સાથે બદલવામાં આવે છે. ડાયલ-અપ સામાન્ય ટેલિફોન લાઇનનો ઉપયોગ કરે છે પરંતુ DSL થી વિપરીત ડાયલ-અપ કનેક્શન વાયરને કબજે કરે છે. એક સાથે વોઇસ કોલ્સને અટકાવે છે.

આધુનિક ડાયલ-અપ મોડેમ સામાન્ય રીતે 56 Kbit/s (v. 90 અથવા v. 92 પ્રોટોકોલનો ઉપયોગ કરીને)ની મહત્તમ સૈધ્ધાંતિક ટ્રાન્સફર ઝડપ ધરાવે છે, જો કે મોટા ભાગનાં કિસ્સાઓમાં 40-50 Kbit/s એ ધોરણ છે. ફોન લાઇનનો અવાજ તેમજ મોડેમની ગુણવત્તા જેવાં પરિબલો કનેક્શનની ઝડપ નક્કી કરવામાં મોટો ભાગ ભજવે છે.

કેટલાક કનેક્શન અત્યંત “ઘોંઘાટિયા” વાતાવરણમાં 20 Kbit/s જેટલા ઓછાં હોઈ શકે છે. જેમ કે હોટલના રૂમમાં જ્યાં ફોન લાઈન ઘણા એક્સટેન્શન સાથે શેર કરવામાં આવે છે અથવા ગ્રામીણ વિસ્તારમાં, એક્સચેન્જથી ઘણા કિલોમીટર દૂર હોય છે. અન્ય વસ્તુઓ જેમ કે લાંબા લુંપ્સ, લોડિંગ કોઈલ, પેરગેઇન ઇલેક્ટ્રિક વાડ(સામાન્ય રીતે ગ્રામીણ સ્થળોએ)અને ડિજીટલ લૂપ કેરિયર્સ પણ 20 Kbit/s અથવા તેનાથી ઓછાં કનેક્શનને પાંગળું(શક્તિહીન)કરી શકે છે. ડાયલ-અપ કનેક્શનમાં સામાન્ય રીતે 400 ms અથવા તેથી વધુ અવિકસિતતા હોય છે, જે ઓનલાઈન ગેમિંગ અથવા વિડીયો કોન્ફરન્સિંગને મુશ્કેલ બનાવી શકે છે. જો અશક્ય ન હોય તો. ફર્સ્ટ પર્સન શુટર સ્ટાઈલની રમતો અવિકસિતતા પ્રત્યે સૌથી વધુ સંવેદનશીલ હોય છે, જેના કારણે તેને ડાયલ-અપ પર રમવું અવ્યવહારુ બને છે. ઘણી આધુનિક વિડીયો ગેમ્સમાં ડાયલ-અપનો ઉપયોગ કરવાનો વિકલ્પ પણ સામેલ નથી. સ્ટ્રીમિંગ મિડીયા જેવી ઈન્ટરનેટ સામગ્રીની વધતી જતી માત્રા ડાયલ-અપ સ્પીડ પર કામ કરશે નહીં.

કેબલ અને DSL ઈન્ટરનેટ સેવાઓ અનુપલબ્ધ હોય તેવા ઓછી વસ્તીવાળા વિસ્તારોમાં ડાયલ-અપનો સામાન્ય રીતે ઉપયોગ થાય છે. પ્રવાસીઓ અને અવિશ્વસનીય પ્રાથમિક ઈન્ટરનેટ સેવાઓ ધરાવતા લોકો પણ નક્કર ગૌણ એક્સેસ પદ્ધતિ તરીકે ડાયલ-અપનો ઉપયોગ કરે છે.

ISDN - ઇન્ટિગ્રેટેડ સર્વિસીસ ડિજીટલ નેટવર્ક

ISDN ઈન્ટરનેટ સેવા એ ડાયલ-અપ પરની સુધારણા હતી અને તે પછી DSL અને કેબલ મોડેમ ઈન્ટરનેટ સેવા માટે પણ માર્ગ મોકળો થયો હતો. તેને ઈન્ટરનેટ ઉત્ક્રાંતિનું સ્ટેપ ગણી શકાય, જે ડાયલ-અપ અને DSL/કેબલ વચ્ચે આવેલું છે. ઈન્ટરનેટના ઉપયોગનું આધુનિકીકરણ અને ધરની અંદર હાઈ-સ્પીડ એક્સેસ લાવી ISDN એ માનક બની ગયું જેના દ્વારા હરીફ બ્રોડબેન્ડ ઈન્ટરનેટ સેવા પ્રદાતાઓએ સ્પર્ધા કરી, બ્રોડબેન્ડ ઈન્ટરનેટ સેવા પ્રદાતાઓએ સ્પર્ધા કરી. જો કે ISDN ઈન્ટરનેટ સેવા હજી પણ અસ્તિત્વમાં છે, ડાયલ-અપ કનેક્શનની જેમ ઝડપી અને સસ્તી સેવા બદલવામાં આવી રહી છે જે બ્રોડબેન્ડ કંપનીઓ પૂરી પાડે છે તેને અનુલક્ષીને આજે પણ બ્રોડબેન્ડ હાઈ-સ્પીડ ઈન્ટરનેટ સેવાની સરખામણી ISDN સાથે કરવામાં આવે છે કારણ કે તે બંને પ્રમાણો તેમના સમયનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે.

ISDN ઈન્ટરનેટ સેવા મૂળભૂત રીતે ટેલિફોન આધારિત નેટવર્ક સિસ્ટમ છે જે સર્કિટ સ્વિચ અથવા સમર્પિત લાઈન દ્વારા કાર્ય કરે છે. તે સામાન્ય ટેલિફોન વાયર પર ડેટા અને ફોન વાતચીતને ડિજીટલી ટ્રાન્સમિટ કરી શકે છે. આ તેને ડાયલ-અપ ઈન્ટરનેટ સેવા કરતા ઝડપી અને ઉચ્ચ ગુણવત્તાની બંને બનાવે છે. 1990 ના દાયકા દરમિયાન આનાથી લોકોની વ્યવસાય કરવાની રીતમાં ક્રાંતિ આવી. હવે તમારે તમારું ઈન્ટરનેટ એક્સેસ કરવા માટે કોલ મિસ કરવો પડશે નહીં અથવા ટેલિફોન કોલ કરવા માટે ઈન્ટરનેટ બંધ કરવું પડશે નહીં. જેમ કે ISDN ઈન્ટરનેટ સેવા એ વિડીયો ટેલિફોન્ફરન્સિંગને માત્ર શક્ય બનાવ્યું જ નહીં પરંતુ આ સમયે ખૂબ જ લોકપ્રિય પણ બનાવ્યું છે.

ISDN ઈન્ટરનેટ સેવાનાં બે અલગ-અલગ પ્રકારો અથવા લાઈનો છે. પ્રથમ મૂળભૂત દર ISDN લાઈન છે. બેઝિક રેટ ઇન્ટરફેસ(BRI)કહેવાય છે. આ લાઈનમાં બે ડેટા છે અથવા બેરર ચેનલો છે જે 64 Kbit/sec પર કાર્ય કરે છે. બે કે તેથી વધુ ISDN- BRI લાઈનો પણ જોડી શકાય છે જે 256 Kbit/sec ની ઝડપ આપે છે. વિડીયો કોન્ફરન્સિંગના ઉપયોગ માટે અથવા વધુ ઝડપે ડેટા ટ્રાન્સમિટ કરવા માટે આ રેખાઓનું સંયોજન સામાન્ય છે. બીજા પ્રકારની ISDN લાઈનને પ્રાથમિક દર લાઈન અથવા પ્રાથમિક દર ઇન્ટરફેસ(PRI)કહેવામાં આવે છે. આ લાઈનમાં બેરર ચેનલો હતી અને તેની કુલ ઝડપ 1544 Kbit/sec છે, તેનો ઉપયોગ મોટા ભાગે ડેટા ટ્રાન્સમિશનને બદલે ટેલિફોન કોમ્યુનિકેશન માટે થાય છે. ખાસ કરીને એવી કંપનીઓમાં કે જેઓ તેમના વ્યવસાયની અંદર મોટી ખાનગી ટેલિફોન એક્સચેન્જ સિસ્ટમ કાર્યરત છે.

ISDN ઈન્ટરનેટ સેવા હોવાના ફાયદા ચોક્કસપણે ડેટા લાઈનમાં જ રહે છે. આ લાઈનો દ્વારા તમારી પાસે માત્ર ડેટાની સતત ગતિ જ નથી. દરેક બેરર ચેનલ 64 Kbit/sec પર ચાલે છે અને વધુ ઝડપે પહોંચવા માટે સંયોજિત થવાની ક્ષમતા સાથે ISDN ઈન્ટરનેટ સેવા પણ એક કરતા વધારે ડેટા ટ્રાન્સમિશન માટે પરવાનગી આપે છે તેથી ટેલિફોન કોલ્સ અને ડેટા ડાઉનલોડિંગ હવે પરસ્પર વિશિષ્ટ નથી. જો કે ગેરફાયદા એ છે કે ISDN વોઇસ કોમ્યુનિકેશનની ડિજીટલ સ્પષ્ટતા અને તેના ઝડપી ડેટા ટ્રાન્સમિશન વધારાના ખર્ચે આવે છે. ISDN ને ફોન-લાઈનની જેમ બિલ કરવામાં આવે છે. પરંતુ સેવા માટે વધારાના ખર્ચ સાથે અને તેમ છતાં ISDN સેન્ટ્રલ ઓફિસથી તેનું ઓપરેશનલ અંતર DSL કરતા વધારે છે. તેનું ટર્મિનલ એડેપ્ટર(મોડેમ જેવું)DSL અથવા કેબલ મોડેમ કરતા વધુ મોંઘુ છે.

જ્યારે આ સાધન સામગ્રી અને સેવા મોંઘી બની રહે છે ત્યારે તે અન્ય ઈન્ટરનેટ સેવાઓ જેમકે બ્રોડબેન્ડ માટે બજારના ISDN ના શેરને ઝડપથી બદલવાનો માર્ગ ખુલ્લો મૂકી રહી છે.

DSL- (ડિજિટલ સબસ્ક્રાઇબર લાઇન)

DSL- (ડિજિટલ સબસ્ક્રાઇબર લાઇન)ટેકનોલોજીઓ જે ઘણી વખત DSL શબ્દ હેઠળ જૂથબદ્ધ હોય છે. કમ્પ્યુટરને ઈન્ટરનેટ સાથે જોડે છે. DSL સ્વિચ પરનાં ખાસ હાર્ડવેર અને લાઇનના વપરાશકર્તા છેડા સાથે કનેક્શનમાં હાલની કોપર જોડી ફોન લાઇન વાયરિંગનો ઉપયોગ કરે છે. આ ખાસ હાર્ડવેર ફોન લાઇન પર સતત ડિજિટલ કનેક્શન માટે પરવાનગી આપે છે.

કનેક્શન ડિજિટલ હોવાથી DSL ટેકનોલોજીમાં પરંપરાગત મોડેમની જેમ ડિજિટલ-ટુ-એનાલોગ કન્વર્ઝન નથી. તે વોઇસ ઓડિયો સ્પેક્ટ્રમની વારંવારની સીમાઓને દૂર કરે છે કારણ કે તે વોઇસ ઓડિયો સ્પેક્ટ્રમની ઉપરની ફ્રીક્વન્સિઝનો ઉપયોગ કરી શકે છે આનો અર્થ એ છે કે તમે તમારું ઈન્ટરનેટ કનેક્શન જાળવી રાખતી વખતે તમારા ફોનનો ઉપયોગ કરી શકો છો.

આ વિવિધ ફ્રીક્વન્સિઝ DSL ને વધુ ડેટા એન્કોડ કરવાની મંજૂરી આપે છે અને પ્રમાણભૂત મોડેમ કરતા 50 ગણી વધુ ઝડપી અને ISDN કનેક્શન કરતા 12 ગણી વધુ ઝડપી ઈન્ટરનેટ કનેક્શનની ઝડપને મંજૂરી આપે છે. વધુમાં, DSL એ બસ ટેકનોલોજી ન હોવાથી તે કેબલ મોડેમ કરતા વધુ સુસંગત બેન્ડવિડ્થ ઓફર કરે છે જેમાં એક કરતા વધારે વપરાશકર્તાઓ ખૂબ ઊંચી બેન્ડવિડ્થ મિડીયા શેર કરે છે. જો કે અંતરની મર્યાદાઓ ટ્રાન્સમિશન રેટને અસર કરી શકે છે અથવા ખૂબ મોટી હોઈ શકે છે, જે DSL ને અશક્ય બનાવે છે. ઉપરાંત, તમારા હાલના વાયરિંગની સ્થિતિ ટ્રાન્સમિશન દરને અસર કરી શકે છે. સૌથી સામાન્ય રીતે ઉપલબ્ધ DSL ટેકનોલોજી ADSL અથવા અસમપ્રમાણ DSL છે. તે અસમપ્રમાણ છે કે તે સામાન્ય ઉપલોક્તા ઈન્ટરનેટ ઉપયોગને સમાવવા માટે રચાયેલ છે, જેમાં વપરાશકર્તા(મોટાભાગે ક્રી-સ્ટ્રોક અને માઉસની વર્તણૂક)કરતા વપરાશકર્તા(મલ્ટીમીડિયા અને ટેક્સ્ટ)તરફ વધુ ડેટા વહેતો હોય છે. ડાઉન સ્ટ્રીમ દર(પ્રાપ્ત દર)1.5 થી 9 Mbps સુધી બદલાય છે. અપ-સ્ટ્રીમ દર(મોકલવાનો દર)16 થી 640 Kbps સુધી બદલાય છે. આ ઝડપ ટેલિફોન કંપનીની સેન્ટ્રલ ઓફિસના અંતર પર ઘણો આધાર રાખે છે.

DSL એ ઈન્ટરનેટ કનેક્શનના સૌથી પ્રચલિત સ્વરૂપોમાંનું એક છે. DSL ડિજિટલ મોડેમનો ઉપયોગ કરીને સામાન્ય ફોન લાઇન પર હાઈસ્પીડ નેટવર્કિંગ પૂરું પાડે છે. DSL કનેક્શન શેરિંગ વાયર્ડ અથવા વાયરલેસ બ્રોડબેન્ડ રાઉટર્સ સાથે સરળતાથી પ્રાપ્ત કરી શકાય છે.

કેટલાંક દેશોમાં DSL સેવાને ADSL, ADSL-2 અથવા ADSL-2 તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.

કેબલ- કેબલ મોડેમ ઈન્ટરનેટ

DSL ની જેમ કેબલ મોડેમ એ બ્રોડબેન્ડ ઈન્ટરનેટ કનેક્શનનું એક સ્વરૂપ છે. કેબલ ઈન્ટરનેટ ટેલિફોન લાઇનોને બદલે પડોશી કેબલ ટેલિવિઝન નળીઓનો ઉપયોગ કરે છે, પરંતુ તે જ બ્રોડબેન્ડ રાઉટર્સ જે DSL ઈન્ટરનેટ કનેક્શન શેર કરે છે તે પણ કેબલ સાથે કામ કરે છે. કેબલ મોડેમનો ઉપયોગ મુખ્યત્વે કેબલ ટેલિવિઝન નેટવર્કની ઉચ્ચ બેન્ડવિડ્થનો લાભ લઈને કેબલ ઈન્ટરનેટના સ્વરૂપમાં બ્રોડબેન્ડ ઈન્ટરનેટ એક્સેસ પહોંચાડવા માટે થાય છે. તેઓ સામાન્ય રીતે ઓસ્ટ્રેલિયા, યુરોપ અને ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકામાં તૈનાત છે. એકલા યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં 2009 ના મધ્ય સુધીમાં 38, 005, 172 કેબલ મોડેમ વપરાશકર્તા હતા. કેબલ ઈન્ટરનેટ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં DSL કરતા નિરંતર(સતત)વધુ લોકપ્રિય છે પરંતુ બીજા ઘણા દેશોમાં તેનાથી વિપરીત સત્ય છે.

બ્રોડબેન્ડ કનેક્ટીવિટી

બ્રોડબેન્ડને ઘણીવાર ઈન્ટરનેટની “હાઈ સ્પીડ” એક્સેસ કહેવામાં આવે છે કારણ કે સામાન્ય રીતે ડેટા ટ્રાન્સમિશનનો ઊંચો દર ધરાવે છે. સામાન્ય રીતે 256 Kbit/s (0.256 Mbit/s અથવા તેનાથી વધુના ગ્રાહક સાથેનું કોઈ પણ કનેક્શન વધુ સંક્ષિપ્તમાં બ્રોડબેન્ડ ઈન્ટરનેટ એક્સેસ ગણવામાં આવે છે. ઈન્ટરનેશનલ ટેલિકોમ્યુનિકેશન યુનિયન સ્ટાન્ડર્ડાઇઝેશન સેક્ટર(IITU – T) ભલામણ 1 - 113 એ બ્રોડબેન્ડને ટ્રાન્સમિશન ક્ષમતા તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરી છે જે પ્રાથમિક દર ISDN કરતા 1.5 થી 2 Mbit/s પર ઝડપી છે.

બ્રોડબેન્ડની FCC વ્યાખ્યા 4.0 Mbit/s છે. ઓર્ગેનાઈઝેશન ફોર ઇકોનોમિક-કો-ઓપરેશન એન્ડ ડેવલપમેન્ટ(OECD)એ બ્રોડબેન્ડને ઓછામાં ઓછી એક દિશામાં 256 Kbit/s તરીકે વ્યાખ્યાયિત કર્યું છે અને આ બિટ રેટ એ સૌથી સામાન્ય બેઝલાઈન છે જેનું વિશ્વભરમાં “બ્રોડબેન્ડ” તરીકે માર્કેટિંગ કરવામાં આવે છે. ઉદ્યોગ દ્વારા નિર્ધારિત કોઈ ચોક્કસ બિટ રેટ નથી. જો કે “બ્રોડબેન્ડ” નો અર્થ લોઅર બિટ રેટ ટ્રાન્સમિશન પદ્ધતિઓ હોઈ શકે છે. કેટલાંક ઈન્ટરનેટ સર્વિસ પ્રોવાઈડર્સ(ISPs)બ્રોડબેન્ડ તરીકે લોઅર બિટ રેટ કનેક્શનના માર્કેટિંગમાં તેમના ફાયદા માટે તેનો ઉપયોગ કરે છે.

વ્યવહારમાં જાહેરાત કરાયેલ બેન્ડવિડ્થ હંમેશા ગ્રાહક માટે વિશ્વસનીય રીતે ઉપલબ્ધ હોતી નથી, ISPs(ઈન્ટરનેટ સર્વિસ પ્રોવાઈડર)ઘણીવાર તેમના બેકબોન કનેક્શન અથવા પડોશી એક્સેસ નેટવર્કને હેન્ડલ કરી શકે છે તેના કરતા વધુ સંખ્યામાં સબસ્ક્રાઇબર્સને મંજૂરી આપે છે. એવી ધારણા હેઠળ કે મોટા ભાગનાં વપરાશકર્તાઓ તેમની કનેક્શન ક્ષમતાનો વારંવાર ઉપયોગ કરતા નથી. આ એકત્રીકરણ વ્યૂહરચના ન(not)કરતા વધુ વખત કામ કરે છે તેથી વપરાશકર્તાઓ સામાન્ય રીતે મોટા ભાગે તેમની સંપૂર્ણ બેન્ડવિડ્થમાં બહાર નીકળી(વિસ્ફોટ)કરી શકે છે. જો કે પેર-ટુ-પેર(p2p)ફાઈલ શેરિંગ સિસ્ટમ જેને ઘણી વખત ઉચ્ચ બેન્ડવિડ્થ વપરાશની વિસ્તૃત અવધિની જરૂર પડે છે. આ ધારણાઓ પર ભાર મૂકે છે અને ISP માટે મોટી સમસ્યાઓ ઊભી કરી શકે છે જેમણે તેમની ક્ષમતાઓને ઓવરબુક કરી છે.

મોટા ભાગનાં વિસ્તારોમાં પ્રમાણભૂત બ્રોડબેન્ડ ટેકનોલોજી ADSL અને કેબલ ઈન્ટરનેટ છે. ઉપયોગમાં લેવાતી નવી ટેકનોલોજીઓમાં VDSL અને ટેલિફોન અને કેબલ પ્લાન્ટ બંનેમાં સબસ્ક્રાઇબરની નજીકના ઓપ્ટિકલ ફાઈબર કનેક્શનનો સમાવેશ થાય છે. ફાઈબર-ઓપ્ટિક કોમ્યુનિકેશન જ્યારે તાજેતરમાં જ ફાઈબર ટુ પ્રિમાઈસીસ અને ફાઈબર-ટુ-કર્બ સ્કીમમાં ઉપયોગમાં લેવાય છે તે કોપર વાયર ટેકનોલોજી કરતા વધુ અંતર પર માહિતીના પ્રસારણને વધુ સસ્તું બનાવીને બ્રોડબેન્ડ ઈન્ટરનેટ એક્સેસને સક્ષમ કરવામાં નિર્ણાયક ભૂમિકા ભજવી છે. કેબલ અથવા ADSL દ્વારા સેવા ન આપતા કેટલાંક વિસ્તારોમાં સામુદાયિક સંસ્થાઓએ WI-FI નેટવર્ક ઇન્સ્ટોલ કરવાનું શરૂ કર્યું છે અને કેટલાંક શહેરો અને નગરોમાં સ્થાનિક સરકારો મ્યુનિસિપલ WI-FI નેટવર્ક્ ઇન્સ્ટોલ કરી રહી છે. 2006 સુધીમાં કેટલાંક દેશોમાં HSDPA અને EV-DO ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરીને બ્રોડબેન્ડ મોબાઇલ ઈન્ટરનેટ એક્સેસ ગ્રાહક સ્તરે ઉપલબ્ધ થઈ છે. મોબાઇલ અને સ્થિર બ્રોડબેન્ડ એક્સેસ માટે ઉપયોગમાં લેવાતી સૌથી નવી ટેકનોલોજી Wi MAX છે.

સેટેલાઇટ ઈન્ટરનેટ

સ્ટારબેન્ડ, ડાયરેક્ટ-વે અને વાઈલ્ડ-બ્લુ જેવાં સાહસો સેટેલાઇટ ઈન્ટરનેટ સેવા ઓફર કરે છે. ઘરની અંદર બાહ્ય માઉન્ટેડ મિનિ-ડીશ અને માલિકીનું ડિજિટલ મોડેમ સાથે સેટેલાઇટ ટેલિવિઝન સેવાઓ જેવી જ સેટેલાઇટ લિંક પર ઈન્ટરનેટ કનેક્શન સ્થાપિત કરી શકાય છે.

સેટેલાઇટ ઈન્ટરનેટ નેટવર્ક માટે ખાસ કરીને મુશ્કેલીરૂપ બની શકે છે. સેટેલાઇટ મોડેમ બ્રોડબેન્ડ રાઉટર્સ સાથે કામ કરી શકશે નહીં અને કેટલીક ઓનલાઈન સેવાઓ જેમ કે VPN અને ઓનલાઈન ગેમ્સ સેટેલાઇટ કનેક્શન પર કામ કરી શકશે નહીં.

સબસ્ક્રાઇબર્સ સામાન્ય રીતે એવા વાતાવરણમાં સૌથી વધુ ઉપલબ્ધ બેન્ડવિડ્થ ઈચ્છે છે જ્યાં કેબલ અને DSL અનુપલબ્ધ હોય.

બ્રોડબેન્ડ ઓવર પાવર લાઈન(BPL)

BPL રેસિડેન્સિયલ પાવર લાઈન પર ઈન્ટરનેટ કનેક્શનને સપોર્ટ કરે છે. પાવર લાઈન BPL પાછળની ટેકનોલોજી ફોન લાઈન DSL સાથે સમાન રીતે કામ કરે છે. ઈન્ટરનેટની ગતિને ટ્રાન્સમિટ કરવા માટે વાયર પર ન વપરાયેલ સિગ્નલિંગ સ્પેસનો ઉપયોગ કરે છે. જો કે BPL એ એક વિવાદાસ્પદ ઈન્ટરનેટ કનેક્શન પદ્ધતિ છે. BPL સિગ્નલો પાવર લાઈનની નજીકમાં નોંધપાત્ર હસ્તક્ષેપ પેદા કરે છે જે અન્ય લાયસન્સવાળા રેડિયો ટ્રાન્સમિશનને અસર કરે છે. BPL ને હોમ નેટવર્કમાં જોડવા માટે વિશિષ્ટ(પરંતુ ખર્ચાળ નથી)સાધનોની જરૂર છે. કહેવાતા પાવર લાઈન હોમ નેટવર્કિંગ સાથે BPL ને ગૂંચવશો નહીં. પાવરલાઇન નેટવર્કિંગ ઘરની અંદર સ્થાનિક કમ્પ્યુટર નેટવર્ક સ્થાપિત કરે છે પરંતુ ઈન્ટરનેટ સુધી પહોંચતું નથી.

બીજી તરફ BPL, યુટીલિટી પાવર, લાઈન્સ પર ઈન્ટરનેટ સેવા પ્રદાતા સુધી પહોંચે છે.

ઈન્ટરનેટ કનેક્ટીવિટીના બીજા સ્વરૂપો

હકીકતમાં, બીજા ઘણા પ્રકારના ઈન્ટરનેટ કનેક્શનોનો હજુ સુધી ઉલ્લેખ કરવામાં આવ્યો નથી. નીચે છેલ્લા બાકી રહેલાં વિકલ્પોનો ટૂંકો સારાંશ છે:

- અપૂર્ણાંક T1 / T3 ઈન્ટરનેટ - T1 અને T3 એ નામો છે જે ટેલિકોમ્યુનિકેશન કંપનીઓએ લીઝ્ડ લાઈન નેટવર્ક કેબલ્સને આપેલા છે. કેટલાંક બહુ-નિવાસી નિવાસોમાં સ્થાપિત, અપૂર્ણાંક T1 / T3 રેખાઓ સામાન્ય રીતે ભૂગર્ભ ફાઈબર અથવા કોપર કેબલ હોય છે જે ઈથરનેટ કેબલ પર સ્વિચ કરેલા વ્યક્તિગત ઘર કનેક્શન સાથે, સેવા પ્રદાતા સાથે સીધા જ જોડાય છે.
- સેલ્યુલર ઈન્ટરનેટ - મોબાઈલ ઈન્ટરનેટ કનેક્શન ડિજીટલ સેલ ફોન પર કરી શકાય છે. ઊંચી કિંમતના કારણે, સેલ્યુલર ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ ઈમરજન્સી દરમિયાન જ ઘરોમાં થશે.
- વાયરલેસ બ્રોડબેન્ડ ઈન્ટરનેટ - વાઈ-મેક્સ ટેકનોલોજી સેલ્યુલર નેટવર્ક જેવાં બેઝ સ્ટેશન દ્વારા હાઈ સ્પીડ વાયરલેસ ઈન્ટરનેટને સપોર્ટ કરે છે. કહેવાતા WI-FI સમુદાય અથવા “મેશ” નેટવર્ક્સ વિવિધ ટેકનિકોનો ઉપયોગ કરીને સમાન કાર્ય કરે છે.

ભારતમાં માર્ચ 2010 સુધીમાં કુલ 161.8 લાખ ઈન્ટરનેટ વપરાશકર્તાઓ છે. અહીં એક ટેબલ છે જે ઈન્ટરનેટ કનેક્શનના પ્રકાર અને તેના વપરાશકર્તાઓની ટકાવારી દર્શાવે છે.

TYPE	AS ON MAR' 10
DSL	48.98 %
કેબલ મોડેમ	4.39 %
લિઝ્ડ લાઈન	0.19 %
ઈથરનેટ લેન	3.74 %
ફાઈબર	0.22 %
રેડિયો	6.88 %
ડાયલ-અપ	35.32 %
અન્ય	0.27 %

6. 17 IP એડ્રેસિંગ:

IP(ઈન્ટરનેટ પ્રોટોકોલ)એડ્રેસ એ IP નેટવર્ક પર નોડ અથવા હોસ્ટ કનેક્શન માટે અનન્ય ઓળખકર્તા છે. IP એડ્રેસ એ 32 બીટ દ્વિ-સંગી સંખ્યા છે જે સામાન્ય રીતે 4 દશાંક મૂલ્યો તરીકે રજૂ થાય છે, દરેક 8 બિટ્સનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે, 0 થી 255(ઓક્ટેટ્સ તરીકે ઓળખાય છે)રેન્જમાં દશાંશ બિંદુઓથી અલગ પડે છે. આને, “ડોટેડ ડેસિમલ” નોટેશન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

ઉદાહરણ:

140. 179. 220. 200

કેટલીક વાર મૂલ્યોને તેમના દ્વિ-સંગી સ્વરૂપમાં જોવા માટે તે ઉપયોગી છે.

140. 179. 220. 200

10001100. 10110011. 11011100. 11001000

દરેક IP એડ્રેસમાં બે ભાગો હોય છે, એક નેટવર્કને ઓળખે છે અને એક નોડને ઓળખે છે.

એડ્રેસનો વર્ગ અને સબનેટ માસ્ક નક્કી કરે છે કે કયો ભાગ નેટવર્ક એડ્રેસનો છે અને કયો ભાગ નોડ એડ્રેસનો છે.

એડ્રેસની શ્રેણી:

ત્યાં 5 જુદી જુદી એડ્રેસ શ્રેણી છે. તમે IP એડ્રેસના પહેલાં 4 બિટ્સની તપાસ કરીને કોઈ પણ IP એડ્રેસ કયા વર્ગમાં છે તે નક્કી કરી શકો છો.

વર્ગ અ:	એડ્રેસ 0XXX અથવા	1 થી 126	દશાંશથી શરૂ થાય છે.
વર્ગ બ:	એડ્રેસ 10XX અથવા	128 થી 191	દશાંશથી શરૂ થાય છે.
વર્ગ ક:	એડ્રેસ 110X અથવા	192 થી 223	દશાંશથી શરૂ થાય છે.
વર્ગ ડ:	એડ્રેસ 1110 અથવા	224 થી 239	દશાંશથી શરૂ થાય છે.
વર્ગ ઇ:	એડ્રેસ 1111 અથવા	240 થી 254	દશાંશથી શરૂ થાય છે.

01111111 અથવા 127 દશાંશથી શરૂ થતા એડ્રેસ, લુપબેક માટે અને સ્થાનિક મશીન પર ઈન્ટરનેટ પરિક્ષણ માટે આરક્ષિત છે (તમે આનું પરિક્ષણ કરી શકો છો: તમારે હંમેશા 127. 0. 0. 1 પિંગ કરવા માટે સક્ષમ હોવું જોઈએ, જે તમારી પોતાની તરફ નિર્દેશ કરે છે) વર્ગ ડ એડ્રેસ મલ્ટીકાસ્ટિંગ માટે આરક્ષિત છે. વર્ગ ઇ એડ્રેસ ભવિષ્યના ઉપયોગ માટે આરક્ષિત છે તેનો ઉપયોગ હોસ્ટ એડ્રેસ માટે થવો જોઈએ નહીં. હવે આપણે જોઈ શકીએ છીએ કે વર્ગ કેવી રીતે નક્કી કરે છે, મૂળભૂત રીતે, IP એડ્રેસનો કયો ભાગ નેટવર્ક (N)નો છે અને કયો ભાગ નોડ (n)નો છે.

વર્ગ

અ – NNNNNNNN. nnnnnnnnn. nnnnnnnnn. nnnnnnnnn.

બ – NNNNNNNN. NNNNNNNN. nnnnnnnnn. nnnnnnnnn.

ક – NNNNNNNN. NNNNNNNN. NNNNNNNN. nnnnnnnnn.

ઉદાહરણમાં, 140. 179. 220. 200 એ વર્ગ બ એડ્રેસ છે તેથી મૂળભૂત રીતે એડ્રેસનો નેટવર્ક ભાગ(જેને નેટવર્ક એડ્રેસ તરીકે પણ ઓળખાય છે)પ્રથમ બે ઓક્ટેટ્સ(140. 179. x. x.)દ્વારા વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે અને નોડનો ભાગ છેલ્લા દ્વારા વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે. 2 ઓક્ટેટ્સ(x. x. 220. 200).

આપેલા IP એડ્રેસ માટે નેટવર્ક એડ્રેસ સ્પષ્ટ કરવા માટે, નોડ વિભાગ બધાં “ 0 “ s પર સેટ કરેલ છે. અમારા ઉદાહરણ 140. 179. 0. 0 માં 140. 179. 220. 200 માટે નેટવર્ક એડ્રેસ સ્પષ્ટ કરે છે, જ્યારે નોડ વિભાગ બધાં “ 1 “ પર સેટ થાય છે, ત્યારે તે એક બ્રોડકાસ્ટનો ઉલ્લેખ કરે છે જે નેટવર્ક પરનાં બધાં હોસ્ટને મોકલવામાં આવે છે. 140. 179. 255. 255 ઉદાહરણ બ્રોડકાસ્ટ એડ્રેસનો ઉલ્લેખ કરે છે. નોડ વિભાગની લંબાઈને ધ્યાનમાં લીધા વિના આ સત્ય છે. તેની નોંધ કરો.

ખાનગી સબનેટ:

ખાનગી નેટવર્ક્સ માટે આરક્ષિત ત્રણ IP નેટવર્ક એડ્રેસ છે. એડ્રેસ 10. 0. 0. 0/8, 172. 16. 0. 0/12 અને 192. 168. 0. 0/16 છે. તેનો ઉપયોગ કોઈ પણ આંતરિક IP નેટવર્કને સેટઅપ કરી શકે છે, જેમ કે NAT અથવા પ્રોક્સી સર્વર અથવા રાઉટરની પાછળ લેબ અથવા હોમ LAN. આનો ઉપયોગ કરવો હંમેશા સલામત છે કારણ કે ઈન્ટરનેટ પરનાં રાઉટર્સ આ એડ્રેસમાંથી આવતા પેકેટોને ક્યારેય ફોરવર્ડ કરશે નહીં. IP નેટવર્કનું સબનેટિંગ વિવિધ કારણોસર થઈ શકે છે, જેમાં સંસ્થા, વિવિધ ભૌતિક માધ્યમોનો ઉપયોગ(જેમ કે ઈથરનેટ, FDDI, WAN, વગેરે)એડ્રેસની જગ્યાની જાળવણી અને સુરક્ષાનો સમાવેશ થાય છે. સૌથી સામાન્ય કારણ નેટવર્કની ગતિને નિયંત્રિત કરવાનું છે. ઈથરનેટ નેટવર્કમાં સેગમેન્ટ પરનાં બધાં નોડ્સ તે સેગમેન્ટ પરના બીજા બધાં નોડ્સ દ્વારા પ્રસારિત થયેલા બધાં પેકેટો જુએ છે. અડચણ અને પરિણામ સ્વરૂપ રિટ્રાન્સમિશનના કારણે ભારે ગતિ લોડ હેઠળ કામગીરી પર પ્રતિક્રિયા અસર થઈ શકે છે.

રાઉટરનો ઉપયોગ IP નેટવર્કને કનેક્ટ કરવા માટે થાય છે જેથી દરેક સેગમેન્ટને મળતી ગતિ ઓછી થાય.

સબનેટ માસ્કિંગ.

IP એડ્રેસ પર સબનેટ માસ્ક લાગુ કરવાથી તમે એડ્રેસના નેટવર્ક અને નોડ ભાગોને ઓળખી શકો છો. નેટવર્ક બિટ્સ માસ્કમાં 1s દ્વારા રજૂ થાય છે અને નોડ બિટ્સ 0s દ્વારા રજૂ થાય છે. IP એડ્રેસ અને સબનેટ માસ્ક વચ્ચે બીટવાઈઝ લોજિકલ અને ઓપરેશન કરવાથી નેટવર્ક એડ્રેસ અથવા નંબરમાં પરિણમે છે.

ઉદાહરણ તરીકે, અમારા ટેસ્ટ IP એડ્રેસ અને ડિફોલ્ટ વર્ગ બ સબનેટ માસ્કનો ઉપયોગ કરીને અમને મળે છે:

વર્ગ બ : IP એડ્રેસ

140. 179. 240. 200 (દશાંશ)

10001100. 10110011. 11110000. 11001000 (બાયનરી)

ડિફોલ્ટ વર્ગ બ: સબનેટ માસ્ક

255. 255. 000. 000 (દશાંશ)

11111111. 11111111. 00000000. 00000000 (બાયનરી)

ડિફોલ્ટ સબનેટ માસ્ક:

વર્ગ અ: 255. 0. 0. 0 11111111. 00000000. 00000000. 00000000

વર્ગ બ: 255. 255. 0. 0 11111111. 11111111. 00000000. 00000000

વર્ગ ક: 255. 255. 255. 0 11111111. 11111111. 11111111. 00000000

CIDR ક્લાસલેસ ઇન્ટરડોમેન રેટિંગ

CIDR ની શોધ ઘણા વર્ષો પહેલાં ઇન્ટરનેટને IP એડ્રેસથી બહાર કરવા માટે કરવામાં આવી હતી, IP એડ્રેસ ફાળવવાની ક્લાસફૂલ સિસ્ટમ ખૂબ જ નકામી હોઈ શકે છે, કોઈ પણ જે વાજબી રીતે 254 હોસ્ટ એડ્રેસથી વધુની જરૂરિયાત દર્શાવી શકે છે તેને 65533 હોસ્ટ એડ્રેસનો વર્ગ બ એડ્રેસ બ્લોક આપવામાં આવ્યો હતો. તેનાથી પણ વધુ નકામી કંપનીઓ અને સંસ્થાઓ હતી જેને વર્ગ અ ફાળવવામાં આવ્યો હતો. એડ્રેસ બ્લોક્સ, જેમાં 16 મિલિયનથી વધુ હોસ્ટ એડ્રેસ હોય છે ! ફાળવેલ વર્ગ અ અને વર્ગ બ એડ્રેસ સ્પેસની માત્ર થોડી ટકાવારી ખરેખર ઇન્ટરનેટ પર હોસ્ટ કમ્પ્યુટરને સોંપવામાં આવી છે.

લોકોને સમજાયું કે જો વર્ગ વ્યવસ્થા નાબુદ કરવામાં આવે તો એડ્રેસનું સંરક્ષણ થઈ શકે છે. વાસ્તવમાં જરૂર હતી તેટલા જ એડ્રેસની જગ્યાની ચોક્કસ ફાળવણી કરીને, એડ્રેસની જગ્યાની કટોકટી ઘણા વર્ષો સુધી ટાળી શકાય છે. આ સૌ પ્રથમ 1992 માં સુપર નેટિંગ નામની યોજના તરીકે પ્રસ્તાવિત કરવામાં આવ્યું હતું. CIDR નોંધાયેલા એડ્રેસનો ઉપયોગ ક્લાસફૂલ એડ્રેસ માટે સમાન છે. ક્લાસફૂલ એડ્રેસ સરળતાથી CIDR નોટેશનમાં લખી શકાય છે.

(વર્ગ A = /8, વર્ગ B = /16 અને વર્ગ C = /24)

વ્યક્તિ અથવા કંપની માટે તેમના પોતાના IP એડ્રેસ બ્લોક્સ ફાળવવામાં આવે તે હાલમાં લગભગ અશક્ય છે. તમને ફક્ત તેમણે તમારા ISP પાસેથી મેળવવા માટે કહેવામાં આવશે. આનું કારણ ઇન્ટરનેટ રૂટિંગ ટેબલનું સતત વધતું કદ છે. માત્ર 5 વર્ષ પહેલાં, સમગ્ર ઇન્ટરનેટમાં 5000 થી ઓછાં નેટવર્ક રૂટ હતા. આજે ત્યાં 90,000 થી વધુ છે. CIDR નો ઉપયોગ કરીને, સૌથી મોટાં ISPs ને એડ્રેસ સ્પેસનો મોટો હિસ્સો ફાળવવામાં આવે છે.(સામાન્ય રીતે / 19 અથવા તેનાથી પણ નાના સબનેટ માસ્ક સાથે), ISPs ના ગ્રાહકો(ઘણી વખત બીજા નાના ISPs)ને પછી મોટાં ISPs તરફથી પુલ(pool)માંથી નેટવર્ક ફાળવવામાં આવે છે.

આ રીતે, બધાં મોટા ISP ગ્રાહકો(અને તેમના ગ્રાહકો; અને તેથી વધુ)ઈન્ટરનેટ પર 1 નેટવર્ક રૂટ (root)દ્વારા એક્સેસિબલ છે.

6.18 આદેશો (કમાન્ડ) વડે તમારા નેટવર્કની તપાસ કરવી.

પિંગ

પિંગ એ સૌથી અગત્યનો મુશ્કેલીનિવારણ આદેશ છે અને તે બીજા કમ્પ્યુટર્સ સાથે કનેક્ટીવિટી તપાસે છે. ઉદાહરણ તરીકે તમારી સિસ્ટમનું IP એડ્રેસ 10. 10. 10. 10 છે અને તમારા નેટવર્ક સર્વિસનું IP એડ્રેસ 10. 10. 10. 1 છે અને તમે નીચેનાં ફોર્મેટમાં પિંગ આદેશનો ઉપયોગ કરીને સર્વર સાથે કનેક્ટીવિટી ચકાસી શકો છો.

DOS પ્રોમ્પ્ટ પર પિંગ 10. 10. 10. 1 ટાઈપ કરો અને એન્ટર દબાવો, જો તમને સર્વર તરફથી જવાબ મળે છે તો કનેક્ટીવિટી બરાબર છે અને જો તમને આના જેવો એરર મેસેજ મળે છે “રિક્વેસ્ટ ટાઈમ આઉટ” આનો અર્થ એ છે કે સર્વર સાથે કનેક્ટીવિટીમાં કોઈ સમસ્યા છે.

IPCONFIG (આઈ.પી. કોન્ફિગ)

તે કમ્પ્યુટરનું IP એડ્રેસ બતાવે છે અને તે નેટવર્કના DNS, DHCP, ગેટ-વે એડ્રેસ અને સબનેટ માસ્ક પણ દર્શાવે છે. DOS પ્રોમ્પ્ટ પર IPCONFIG (આઈ.પી. કોન્ફિગ) ટાઈપ કરો અને તમારા કમ્પ્યુટરનું IP એડ્રેસ જોવા માટે એન્ટર દબાવો.

IPCONFIG / ALL (આઈ.પી. કોન્ફિગ/ઓલ)

DOS પ્રોમ્પ્ટ પર IPCONFIG / ALL (આઈ.પી. કોન્ફિગ/ ઓલ) લખો અને બધાં એડેપ્ટરો માટેની વિગતવાર માહિતી જોવા માટે એન્ટર દબાવો.

IPCONFIG / RELEASE (આઈ.પી. કોન્ફિગ/પ્રકાશન)

તમારી વર્તમાન IP માહિતી પ્રકાશિત કરવા અને DHCP સર્વરમાંથી નવું IP એડ્રેસ મેળવવા માટે.

IPCONFIG/RENEW (આઈ.પી. કોન્ફિગ/રિન્યુ)

તમારૂં IP એડ્રેસ રિન્યુ કરવા માટે વપરાય છે જો તમે તેને આપમેળે IP એડ્રેસ મેળવવા માટે સેટ કર્યું હોય.

NSLOOKUP (એન. એસ. લુકઅપ)

NSLOOKUP (એન. એસ. લુકઅપ) એ TCP/IP આધારિત આદેશ છે અને તે ઈન્ટરનેટ ડોમેન નેમ સર્વિસ પર ક્વેરી(પ્રશ્નચિહ્ન)મોકલીને ડોમેન નામ ઉપનામો, DNS રેકોર્ડ્સ, ઓપરેટિંગ સિસ્ટમની માહિતી તપાસે છે. તમે તમારા નેટવર્ક સર્વરના DNS વડે ભૂલોને ઉકેલી શકો છો.

HOSTNAME (હોસ્ટ નેમ)

હોસ્ટ નેમ આદેશ તમને કમ્પ્યુટરનું નામ બતાવે છે. DOS પ્રોમ્પ્ટ પર HOSTNAME લખો અને એન્ટર દબાવો.

NETSTAT (નેટસ્ટેટ)

નેટસ્ટેટ યુટિલિટી પ્રોટોકોલ્સના આંકડા અને કમ્પ્યુટરમાં વર્તમાન સ્થાપિત TCP/IP કનેક્શન દર્શાવે છે.

NBTSTAT (નેબ્ટસ્ટેટ)

NBTSTAT NETBIOS નામ રિઝોલ્યુશન સમસ્યાઓનું નિવારણ કરવામાં મદદ કરે છે.

NBTSTAT - A (નેબ્ટસ્ટેટ-એ)

બધાં સક્રિય TCP જોડાણો અને TCP/UDP પોર્ટ્સ દર્શાવે છે.

NBTSTAT – E (નેબ્ટસ્ટેટ – ઇ)

ઈથરનેટ આંકડા દર્શાવે છે.

NBTSTAT – B (નેબ્ટસ્ટેટ – બી)

સાંભળી રહેલાં બધાં સક્રિય કાર્યક્રમો દર્શાવે છે.

ARP

ARP પ્રદર્શિત કરે છે અને IP થી ભૌતિક એડ્રેસ અનુવાદ કોષ્ટકમા ફેરફાર કરે છે જેનો ઉપયોગ ARP પ્રોટોકોલ્સ દ્વારા થાય છે.

ARP – A

તમે જે ઉપકરણ સાથે કનેક્ટ કરી રહ્યા છો તેનું MAC એડ્રેસ શોધવા માટે આ આદેશનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.

FINGER

ફિંગર કમાન્ડ(આદેશ)નો ઉપયોગ નેટવર્ક પરનાં વપરાશકર્તા વિશેની માહિતી મેળવવા માટે થાય છે.

TRACERT

Tracert આદેશનો ઉપયોગ રિમોટ સિસ્ટમનો માર્ગ નક્કી કરવા માટે થાય છે. આ સાધન હોપ્સની સંખ્યા અને દરેક હોપનું IP એડ્રેસ પણ પ્રદાન કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે જો તમે જોવા માંગતા હોવ કે www.yahoo.com સુધી પહોંચવા માટે કેટલા હોપ્સ(રાઉટર્સ)સામેલ છે અને દરેક હોપનું IP એડ્રેસ શું છે તો નીચેનાં કમાન્ડ(આદેશ)નો ઉપયોગ કરો. કમાન્ડ પ્રોમ્પ્ટ પર tracert www.yahoo.com પર ટાઈપ કરો. તમે બધાં હોપ્સ અને તેમના IP એડ્રેસની યાદી જોશો.

TRACEROUTE (ટ્રેસ રૂટ)

ટ્રેસ રૂટ એ ખૂબ જ ઉપયોગી નેટવર્ક ડિબગીંગ આદેશ છે અને તેનો ઉપયોગ સર્વર શોધવા માટે થાય છે જે ઈન્ટરનેટ પર ટ્રાન્સમિશનને ધીમું કરી રહ્યું છે અને તે બે સિસ્ટમ વચ્ચેનો માર્ગ પણ બતાવે છે.

ROUTE (રૂટ)

રૂટ કમાન્ડ(આદેશ)તમને રૂટિંગ ટેબલમાં મેન્યુઅલ એન્ટ્રી કરવા દે છે.

6.19 નેટવર્ક કનેક્શન સેટ-અપ

નેટવર્ક કનેક્શન પસંદ કરવું.

તમારૂ નેટવર્ક બનાવતી વખતે તમારે સૌથી મોટો નિર્ણય લેવાની જરૂર છે કે તમે કયા પ્રકારનું કનેક્શન વાપરશો. ગેટ-વે વાયર્ડ અને વાયરલેસ બંને ઈથરનેટ નેટવર્કને સપોર્ટ કરે છે. નેટવર્ક કનેક્શન પસંદ કરતી વખતે માર્ગદર્શિકા તરીકે નીચેનાં માપદંડોનો ઉપયોગ કરો.

વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્ક

જો વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્ક બનાવો તો:

- તમે નવું ઘર બનાવી રહ્યા છો અથવા તમારા હાલના ઘરમાં પહેલાથી જ દરેક રૂમમાં ઈથરનેટ કેબલ ઇન્સ્ટોલ કરેલ છે જેમાં તમે કનેક્ટ કરવા માંગો છો તે ઉપકરણ છે.
- તમે ઓફિસ અથવા વ્યવસાયમા નેટવર્ક બનાવી રહ્યા છો જ્યાં નેટવર્કની ઝડપ તમારા કમ્પ્યુટર સાથે ફરવા કરતા વધુ અગત્યની છે.
- નેટવર્કથી કનેક્ટ થવા માટે તમારા કમ્પ્યુટરમા ઈથરનેટ જેક છે.

વાયરલેસ ઈથરનેટ નેટવર્ક

વાયરલેસ ઈથરનેટ બનાવો. (IEEE 802. 11 a, IEEE 802. 11 b, અથવા IEEE 802. 11 g) જો નેટવર્ક:

- તમે કનેક્ટીવિટી માટે કેબલ ઇન્સ્ટોલ કરવાનો વિકલ્પ શોધી રહ્યા છો.
- તમારા કમ્પ્યુટર સાથે આગળ વધવાની ક્ષમતા એ નેટવર્ક સ્પીડ જેટલી જ અગત્યની છે.
- તમારા કમ્પ્યુટરમાં નેટવર્કિંગ માટે વાયરલેસ ઈથરનેટ છે.

મદદ અને સમર્થન

Windows XP માં નેટવર્ક કનેક્શન પસંદ કરવા વિશે વધુ માહિતી માટે start પર ક્લિક કરો, પછી help(મદદ) અને support(સમર્થન) પર ક્લિક કરો. હેલ્પસ્પોટ સર્ચ બોક્સમાં કી-વર્ડ નેટવર્ક્સ અથવા નેટવર્ક પ્રકારો લખો, પછી arrow પર ક્લિક કરો.

વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્કનો ઉપયોગ કરવો.

વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્કમાં ઈથરનેટ કેબલ દ્વારા એકસાથે જોડાયેલા બે અથવા વધુ કમ્પ્યુટર્સનો સમાવેશ થાય છે. આ કનેક્શન પ્રકારનો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે દુનિયાભરની ઓફિસોમાં થાય છે અને તેનો ઉપયોગ ઘરમાં કમ્પ્યુટર નેટવર્ક બનાવવા માટે થઈ શકે છે.

ઈથરનેટ, ફાસ્ટ ઈથરનેટ અથવા ગીગાબીટ ઈથરનેટ

ઈથરનેટ ત્રણ અલગ-અલગ ઝડપે ઉપલબ્ધ છે. સ્ટાન્ડર્ડ ઈથરનેટ 10 Mbps પર ચાલે છે, ફાસ્ટ ઈથરનેટ 100 Mbps પર ચાલે છે અને ગીગાબિટ ઈથરનેટ 1000 Mbps પર ચાલે છે. મોટા ભાગનાં હોમ નેટવર્ક સ્ટાન્ડર્ડ અથવા ફાસ્ટ ઈથરનેટ ઘટકોનો ઉપયોગ કરીને બનાવવામાં આવે છે. વ્યાવસાયિક નેટવર્ક સામાન્ય રીતે ફાસ્ટ અથવા ગીગાબીટ ઈથરનેટ ઘટકોનો ઉપયોગ કરીને બનાવવામાં આવે છે.

વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્ક બનાવવા માટે, તમારે અથવા તમારા ઈલેક્ટ્રીશિયનને જરૂર છે:

- તમારા ઘર અથવા ઓફિસમાં વિશિષ્ટ ઈથરનેટ કેબલ ઇન્સ્ટોલ કરો.
- અગત્યતા

તમારા ઘર અથવા ઓફિસમાં ઈથરનેટ કેબલ અથવા અન્ય વાયરિંગ ઇન્સ્ટોલ કરતા પહેલાં સ્થાનિક કોડની આવશ્યકતાઓ તપાસો. તમારે મ્યુનિસિપાલિટીની પરમિશન મેળવવાની અને ઇન્સ્ટોલર લાયસન્સ ભાડે લેવાની જરૂર પડી શકે છે.

- તમારા દરેક ડેસ્કટોપ કમ્પ્યુટરમાં ઈથરનેટ કાર્ડ ઇન્સ્ટોલ કરો(જો તમારા કમ્પ્યુટરમાં ઈથરનેટ જેક્સ પહેલાથી બિલ્ટ ન હોય તો)
- તમારી દરેક નોટબુકમાં ઈથરનેટ PC કાર્ડ ઇન્સ્ટોલ કરો(જો તમારી નોટબુકમાં ઈથરનેટ જેક્સ પહેલાથી બિલ્ટ ન હોય તો)
- ઈથરનેટ રાઉટર, સ્વિચ અથવા હબ ઇન્સ્ટોલ કરો.

ટિપ્સ અને યુક્તિઓ

જો તમે માત્ર બે કમ્પ્યુટર(જે પેર ટુ પેર વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્ક તરીકે ઓળખાય છે)કનેક્ટ કરી રહ્યા છો તો તમે રાઉટર, સ્વિચ અથવા હબને દૂર કરી શકો છો અને ખાસ કોસઓવર કેબલનો ઉપયોગ કરી શકો છો.

વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્કનું ઉદાહરણ

નીચે વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્કનું ઉદાહરણ છે. નેટવર્ક રાઉટર, કેબલ અથવા DSL મોડેમ, તમારા કમ્પ્યુટર્સ અને આ દરેક ઘટકોને જોડતા કેબલનું બનેલું છે. રાઉટર એ નેટવર્ક માટેનું કેન્દ્રીય નિયંત્રણ બિંદુ છે. રાઉટર સાથે જોડાયેલ છે તમારા બધાં કમ્પ્યુટર અથવા ઈથરનેટ માટેનાં તૈયાર ઉપકરણો. રાઉટર સાથે કેબલ અથવા DSL મોડેમ પણ જોડાયેલ છે જે ઇન્ટરનેટની એક્સેસ પ્રદાન કરે છે.



વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્ક માટે તમને જરૂરી સાધનો

વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્ક માટે તમને જરૂર છે:

- દરેક ડેસ્કટોપ કમ્પ્યુટર, નોટબુક અને ટેબલેટ PC પર ઈથરનેટ જેક.
અથવા
દરેક ડેસ્કટોપ કમ્પ્યુટરમા ઈથરનેટ કાર્ડ (જેને નેટવર્ક ઇન્ટરફેસ કાર્ડ અથવા NICs પણ કહેવાય છે) ઇન્સ્ટોલ કરવામાં આવે છે.
અથવા
દરેક નોટબુકમા ઈથરનેટ PC કાર્ડ ઇન્સ્ટોલ કરેલું છે.
- એક ઈથરનેટ રાઉટર. એક રાઉટર પસંદ કરો જે તમને સંપૂર્ણ સુવિધાઓ આપે:
 - કેબલ અથવા DSL મોડેમ સાથે કનેક્ટ કરવા માટે જેક.
 - તમારા નેટવર્ક કમ્પ્યુટર્સને ગતિશીલ રીતે IP એડ્રેસ સોંપવાની ક્ષમતા. આ ઘુસણખોરો (INTRUDERS) ને ઇન્ટરનેટ પર કમ્પ્યુટર્સ જોવાથી અટકાવે છે.
 - ઇન્ટરનેટ પર તમારા ડેટાને એક્સેસ કરવાનો પ્રયાસ કરતા ઘુસણખોરોથી તમારા નેટવર્ક પરનાં કમ્પ્યુટર્સને સુરક્ષિત રાખવા માટે બિલ્ટ-ઇન-ફાયરવોલ.
 - બિલ્ટ-ઇન-સ્વિચિંગ (નેટવર્ક પરનાં બધાં કમ્પ્યુટર્સ અને ઉપકરણો માટે પૂરતા પોર્ટ સાથે) જેથી તમારે હબ અથવા સ્વિચ ખરીદવું પડશે નહીં.
- જો તમે એવું રાઉટર ખરીદ્યું ન હોય જેમાં બિલ્ટ-ઇન-સ્વિચિંગનો સમાવેશ થાય છે અથવા જો રાઉટર પાસે તમારા બધાં કમ્પ્યુટર, ઈથરનેટ હબ અથવા નેટવર્કમાના બધાં કમ્પ્યુટર્સ અને ઉપકરણો માટે પૂરતા પોર્ટ્સ સાથે જોડવા માટે પૂરતા પોર્ટ્સ ન હોય તો.
- ઈથરનેટ કેબલ દરેક કમ્પ્યુટરથી રાઉટર, હબ અથવા સ્વિચ પર જાય છે.

➤ અગત્યતા

શ્રેષ્ઠ પરિણામો માટે, બધાં ઈથરનેટ ઘટકો કાં તો પ્રમાણભૂત ઈથરનેટ (10 Mbps), ફાસ્ટ ઈથરનેટ 100 Mbps અથવા 10/100 અથવા ગીગાબીટ ઈથરનેટ (1000 Mbps અથવા 10/100/1000 હોવા જોઈએ. અલગ-અલગ ઝડપે રેટ કરેલા ઘટકોના મિશ્રણને પરિણામે તમારૂં નેટવર્ક સૌથી ધીમી રેટેડ ઘટકની ઝડપે ચાલશે.

6.20 વાચર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્ક સેટ કરવું

તમારા કમ્પ્યુટરમા વાચર્ડ ઈથરનેટ પહેલેથી ઇન્સ્ટોલ કરેલ છે કે કેમ તે નિર્ધારિત કરવું.

ઘણા ગેટ-વે કમ્પ્યુટર્સ બિલ્ટ-ઇન વાચર્ડ ઈથરનેટ સાથે મોકલવામાં આવે છે.

❖ તમારા કમ્પ્યુટર પર વાચર્ડ ઈથરનેટ પહેલેથી જ ઇન્સ્ટોલ કરેલું છે કે કેમ તે નક્કી કરવા માટે:

1. Windows XP મા, સ્ટાર્ટ પર ક્લિક કરો, પછી કંટ્રોલ પેનલ પર ક્લિક કરો. કંટ્રોલ પેનલ વિન્ડો ખૂલે છે. જો તમારું કંટ્રોલ પેનલ કેટેગરી વ્યુમાં છે, તો પરફોર્મન્સ અને મેન્ટેનન્સ પર ક્લિક કરો.

-અથવા-

Windows 2000 મા, સ્ટાર્ટ, સેટિંગ્સ પર ક્લિક કરો. પછી કંટ્રોલ પેનલ પર ક્લિક કરો. કંટ્રોલ પેનલ વિન્ડો ખૂલે છે.

2. સિસ્ટમ પર ક્લિક કરો/ડબલ ક્લિક કરો, હાર્ડવેર ટેબ પર ક્લિક કરો, પછી ડિવાઇસ મેનેજર પર ક્લિક કરો. ડિવાઇસ મેનેજર વિન્ડો ખૂલે છે.
3. નેટવર્ક એડેપ્ટરોની સામે વત્તા(+)પર ક્લિક કરો. તમારા કમ્પ્યુટરમાં ઇન્સ્ટોલ કરેલું વાચર્ડ ઈથરનેટ કાર્ડ સુચિબદ્ધ છે. જો one સુચિબદ્ધ નથી તો તમારે one ઇન્સ્ટોલ કરવું જરૂરી છે.

ઈથરનેટ કાર્ડ્સ અને ડ્રાઈવર્સ ઇન્સ્ટોલ કરી રહ્યા છો

જો તમે તમારા નેટવર્ક માટે વાચર્ડ ઈથરનેટનો ઉપયોગ કરવાનું નક્કી કર્યું હોય અને તમારા કમ્પ્યુટરમા વાચર્ડ ઈથરનેટ પહેલાથી જ ઇન્સ્ટોલ કરેલ નથી, તો તમારે તમારા કમ્પ્યુટરમા જરૂરી કાર્ડ્સ અને ડ્રાઈવર્સ ઇન્સ્ટોલ કરવાની જરૂર છે. ઈથરનેટ PCI અથવા PC કાર્ડ્સનો ઓર્ડર આપવા માટે, accessories.gateway.com પર એસેસરિઝ સ્ટોરની મુલાકાત લો.

કાર્ડ ઇન્સ્ટોલ કરવા માટેની સૂચનાઓ માટે તમારા ઈથરનેટ કાર્ડ સાથે આવતા દસ્તાવેજોનો ઉપયોગ કરો.

હાર્ડવેર સુયોજિત કરી રહ્યા છીએ.

જો તમે સેટ કરી રહ્યા છો:

- બે કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ કરીને પેર-ટુ-પેર નેટવર્ક.
- હબનો ઉપયોગ કરીને નેટવર્ક (ઈન્ટરનેટની વહેંચાયેલ એક્સેસ વિના)
- હબ અને રાઉટરનો ઉપયોગ કરીને નેટવર્ક(ઈન્ટરનેટની વહેંચાયેલ એક્સેસ સાથે)

અમે કેટેગરી 5 ,અન-શિલ્ડેડ, ટ્વિસ્ટેડ પેર કેબલનો ઉપયોગ કરવાની ભલામણ કરીએ છીએ અને તેનું વર્ણન કરીએ છીએ (અંદાજે ¼ “નો વ્યાસ ધરાવતા પાતલા બાહ્ય જેકેટ સાથે જેમાં આઠ કલર કોર્ડ્સ વાયર હોય છે) અને આ પ્રકારના કેબલ સાથે સુસંગત સાધનો. આ પ્રકારના કેબલ RJ-45 કનેક્ટર્સથી દરેક છેડે સજ્જ છે (મોટા ટેલિફોન જેક કનેક્ટરની જેમ, પરંતુ આઠ પિન સાથે).

➤ અગત્યતા

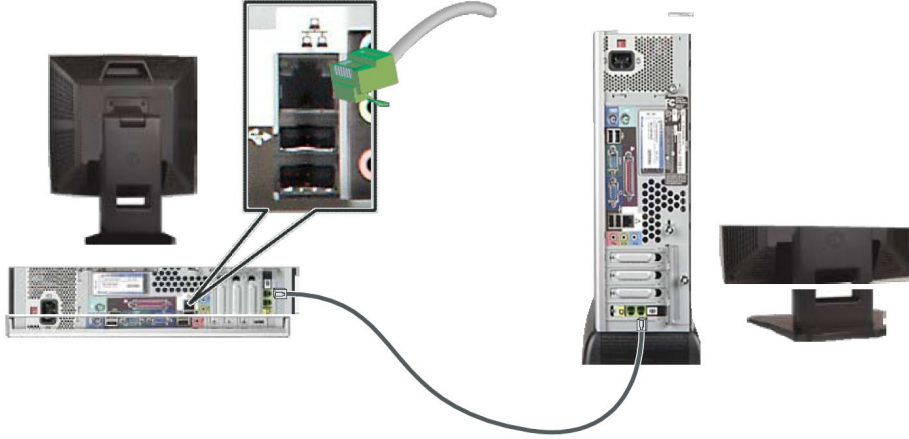
કેટેગરી 5 કેબલ બે અલગ-અલગ પ્રકારોમા ઉપલબ્ધ છે, સ્ટ્રેટ થુ કેબલ કમ્પ્યુટરને હબ સાથે જોડવા માટે વપરાય છે, અને ક્રોસઓવર કેબલ, બે કમ્પ્યુટર અથવા બે હબને જોડવા માટે વપરાય છે. તમારી પાસે કયા પ્રકારનો કેબલ છે તે નિર્ધારિત કરવા માટે, કેબલના બંને છેડા તમારાથી દૂર રહેલાં કનેક્ટર્સ સાથે અને નીચે સ્પ્રિંગ ક્લિપ સાથે પકડી રાખો. સીધા કેબલ દ્વારા, બંને કનેક્ટર્સ પરનાં વાયર એક જ ક્રમમા ક્રોપર પિન સાથે જોડાયેલા હોય છે. (સમાન રંગો, ડાબેથી જમણે). ક્રોસઓવર કેબલ માટે, દરેક કનેક્ટર પરનાં વાયરો ક્રોપર પિન સાથે અલગ ક્રમમાં(વિવિધ રંગો, ડાબેથી જમણે) જોડાયેલા હોય છે.

પેર ટુ પેર વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્ક સુયોજિત કરી રહ્યું છે.

પેર ટુ પેર નેટવર્કને સુયોજિત કરવા માટે માત્ર બે કમ્પ્યુટરની જરૂર છે, જેમ દરેક કમ્પ્યુટર પર વાયર્ડ ઈથરનેટ ઉપલબ્ધ છે અને એક ક્રોસ ઓવર કેબલ છે. જો તમે ફાઈલોને બીજા કમ્પ્યુટર પર સ્થાનાંતરિત કરવા માટે કામચલાઉ નેટવર્ક સેટ કરી રહ્યા હોવ તો આ પ્રકરણ નેટવર્કનો ઉપયોગ કરો.

• પેર-ટુ-પેર નેટવર્ક સેટ કરવા માટે:

- નેટવર્ક ક્રોસઓવર કેબલના છેડાને બંને કમ્પ્યુટર્સ પરનાં નેટવર્ક પોર્ટ સાથે જોડો.



ક્રોસઓવર કેબલ

હબ અથવા સ્વિચનો ઉપયોગ કરીને નેટવર્ક સેટ કરવું

જો તમે બે કરતા વધુ કમ્પ્યુટર્સ સાથે નેટવર્ક સેટ કરી રહ્યા છો અને તમારું નેટવર્ક ઈન્ટરનેટ એક્સેસ કરતું નથી તો તમારે હબ અથવા સ્વિચની જરૂર છે. હબ અથવા સ્વિચમાં એવા પોર્ટ હોય છે જે ચાર, આઠ અથવા વધુ કમ્પ્યુટર્સને એક જ નેટવર્ક સાથે કનેક્ટ કરવાની મંજૂરી આપે છે. હબ અથવા સ્વિચ કમ્પ્યુટર્સને હબ અથવા સ્વિચ ઉપરાંત નેટવર્ક પર વાતચીત કરવાની મંજૂરી આપે છે. તમારે નેટવર્ક સાથે કનેક્ટ કરવા માંગતા દરેક કમ્પ્યુટર માટે સીધા કેબલની જરૂર છે.

• હબ અથવા સ્વિચ સાથે નેટવર્ક સેટ કરવા માટે

1. પાવર એડેપ્ટરના એક છેડાને હબ અથવા સ્વિચ પરનાં AC કનેક્ટરમાં અને બીજા છેડાને ગ્રાઉન્ડેડ 110 V ઈલેક્ટ્રીકલ આઉટલેટમાં પ્લગ કરો.

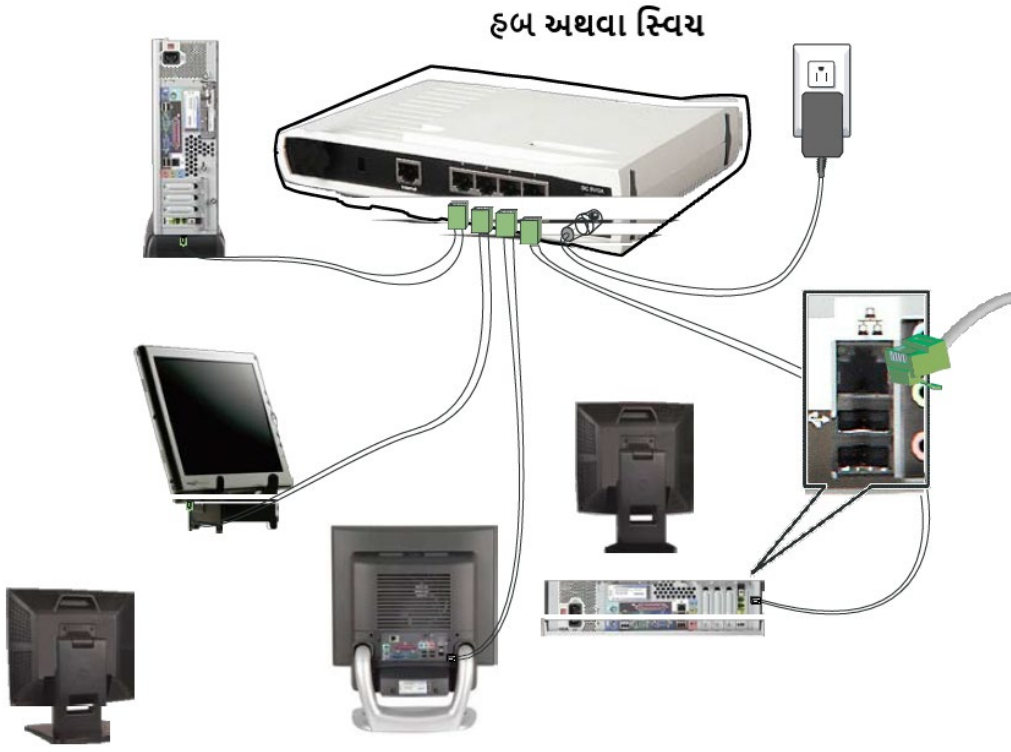


હબ અથવા સ્વિચ

પાવર એડેપ્ટર

2. તમારું કમ્પ્યુટર ચાલુ કરો.

3. હબ અથવા સ્વિચ(અપલિંક પોર્ટ સિવાય)પરનાં કોઈ પણ નંબરવાળા પોર્ટમાં સીધા નેટવર્ક કેબલ દ્વારા એક છેડો પ્લગ કરો, પછી બીજા છેડાને કમ્પ્યુટર પરનાં નેટવર્ક જેકમાં પ્લગ કરો. હબ અથવા સ્વિચના આગળના ભાગમાં લીલા(ગ્રીન)સૂચકાંકો સારા કનેક્શને દર્શાવવા માટે પ્રકાશવા જોઈએ.



4. નેટવર્ક પર દરેક કમ્પ્યુટર માટે સ્ટેપ 2 થી સ્ટેપ 3 નું પુનરાવર્તન કરો.

રાઉટર અને વૈકલ્પિક હબ અથવા સ્વિચનો ઉપયોગ કરીને નેટવર્ક સેટ કરવું.

જો તમે બે કરતા વધુ કમ્પ્યુટર્સ માટે નેટવર્ક સેટ કરી રહ્યા છો અને તમે તમારા નેટવર્કને હાઈ-સ્પીડ બ્રોડબેન્ડ ઈન્ટરનેટ કનેક્શન(કેબલ અથવા DSL મોડેમ)સાથે કનેક્ટ કરી રહ્યા છો, તો અમે રાઉટરનો ઉપયોગ કરવાની ભલામણ કરીએ છીએ. રાઉટર તમને કોઈ પણ નેટવર્ક કમ્પ્યુટરથી ઈન્ટરનેટ કનેક્શનને એક્સેસ કરવા દે છે. રાઉટર નેટવર્ક પરનાં કમ્પ્યુટર્સને IP એડ્રેસ અસાઇન કરી શકે છે અને તમારા નેટવર્ક માટે ફાયરવોલ સુરક્ષા પણ પૂરી પાડી શકે છે.

રાઉટર ઉપરાંત, તમે નેટવર્ક સાથે કનેક્ટ કરવા માંગો છો તે દરેક કમ્પ્યુટર માટે તમારે સ્ટ્રેટ થ્રુ કેબલની જરૂર છે. જો તમાર રાઉટરમાં બિલ્ટ-ઇન-સ્વિચિંગ ન હોય અથવા જો તમારી પાસે તમારા રાઉટરના પોર્ટ્સ કરતાં વધુ કમ્પ્યુટર્સ હોય તો તમારે હબને કનેક્ટ કરવા અથવા રાઉટર પર સ્વિચ કરવા માટે હબ અથવા સ્વિચ અને સ્ટ્રેટ થ્રુ કેબલની જરૂર છે.

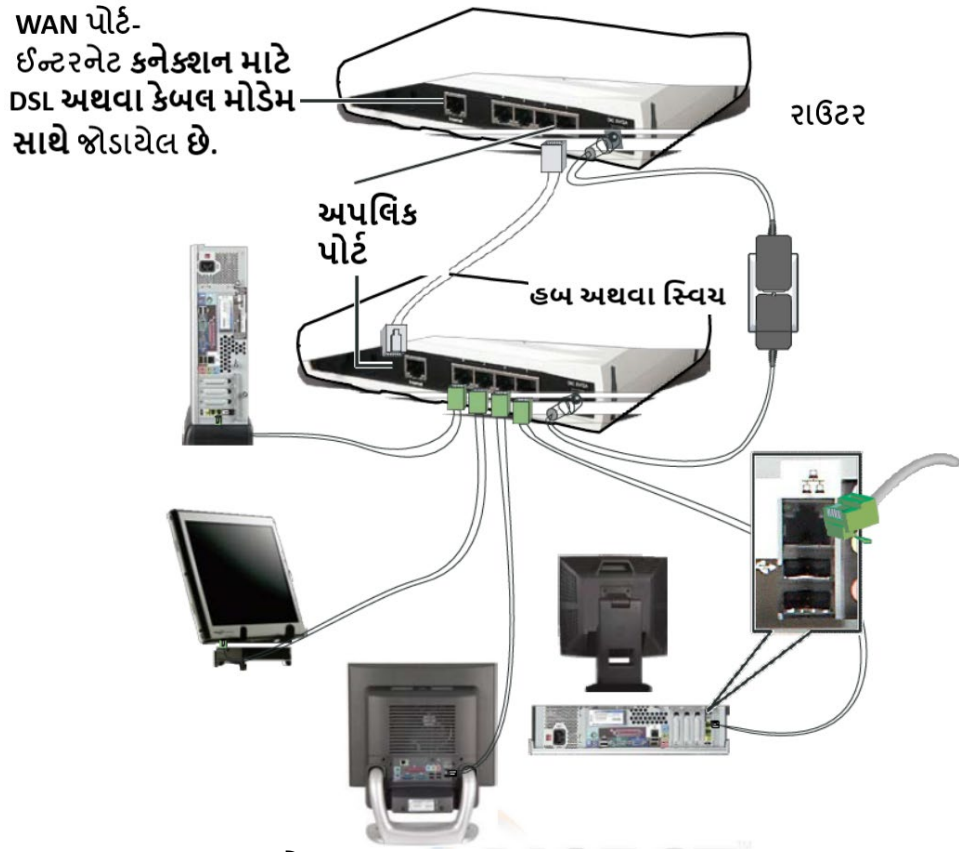
• રાઉટર અને વૈકલ્પિક હબ અથવા સ્વિચનો ઉપયોગ કરીને નેટવર્ક સેટ કરવા માટે

1. જો તમે હબ અથવા સ્વિચનો ઉપયોગ કરી રહ્યા હોવ તો પાવર એડેપ્ટરના એક છેડાને હબ અથવા સ્વિચ પરનાં AC કનેક્ટરમાં અને બીજા છેડાને ગ્રાઉન્ડેડ 110 V ના ઈલેક્ટ્રીકલ આઉટલેટમાં પ્લગ કરો.

અથવા

જો તમે હબનો ઉપયોગ કરતા નથી તો સ્ટેપ 2 પર જાઓ.

2. પાવર એડેપ્ટરના એક છેડાને રાઉટર પરના AC કનેક્ટરમાં અને બીજા છેડાને ગ્રાઉન્ડેડ 110 V ના ઈલેક્ટ્રીકલ આઉટલેટમાં પ્લગ કરો.
3. જો તમે હબ અથવા સ્વિચનો ઉપયોગ કરી રહ્યા હોવ તો હબ અથવા સ્વિચ પરનાં અપર્લિંક પોર્ટમાં સીધા નેટવર્ક કેબલ દ્વારા એક છેડો પ્લગ કરો.(લેબલ અથવા સ્વિચ દ્વારા ઓળખાય છે)રાઉટર પરનાં અપર્લિંક પોર્ટમાં કેબલનો બીજો છેડો પ્લગ કરો. જો રાઉટર પાસે માત્ર એક જ પોર્ટ હોય તો LAN પોર્ટનો ઉપયોગ કરો અને રાઉટરની પાછળની સ્વિચને ક્રોસઓવર (X) પર સેટ કરો.



4. તમારૂ કમ્પ્યુટર ચાલુ કરો.
5. જો તમે હબ અથવા સ્વિચનો ઉપયોગ કરી રહ્યા હોવ તો હબ અથવા સ્વિચ પરનાં કોઈ પણ નંબરવાળા પોર્ટમાં સીધા નેટવર્ક કેબલના એક છેડાને પ્લગ કરો(અપલિક પોર્ટ સિવાય). કમ્પ્યુટર પર નેટવર્ક કનેક્ટરમાં કેબલનો બીજો છેડો પ્લગ કરો. દરેક કમ્પ્યુટર હબ અથવા સ્વિચ સાથે જોડાયેલ હોવાથી અનુરૂપ લીલો(ગ્રીન)સુચક હબ અથવા સ્વિચના આગળના ભાગ પર પ્રકાશિત થવો જોઈએ. જે સારૂ કનેક્શન સૂચવે છે.

અથવા

જો તમે હબ અથવા સ્વિચનો ઉપયોગ ન કરતા હો તો રાઉટર પર(WAN પોર્ટ સિવાય)કોઈ પણ નંબર વાળા પોર્ટમાં સીધા નેટવર્ક કેબલના એક છેડાને પ્લગ કરો. WAN પોર્ટનો ઉપયોગ રાઉટરને DSL અથવા કેબલ મોડેમ સાથે જોડવા માટે થાય છે અને તેને લેબલ અથવા સ્વિચ દ્વારા ઓળખવામાં આવે છે. કમ્પ્યુટર પર નેટવર્ક કનેક્ટરમાં કેબલનો બીજો છેડો પ્લગ કરો. દરેક કમ્પ્યુટર રાઉટર સાથે જોડાયેલ હોવાથી અનુરૂપ લીલો સુચક રાઉટરના આગળના ભાગ પર પ્રકાશિત થવો જોઈ જે સારૂ કનેક્શન સૂચવે છે.

6. નેટવર્ક પર દરેક કમ્પ્યુટર માટે સ્ટેપ 5 નું પુનરાવર્તન કરો.
7. ઈન્ટરનેટ કનેક્શન માટે રાઉટર પરનાં WAN પોર્ટમાં સીધા કેબલ દ્વારા અને બીજા છેડે DSL અથવા કેબલ મોડેમ પરનાં ઈથરનેટ જેકમાં પ્લગ કરો.

6.21 વાયર્ડ નેટવર્ક માટે વિન્ડોઝને ગોઠવવું.

Windows XP માં કમ્પ્યુટર્સ અને વર્કગ્રુપનું નામકરણ

Windows XP નેટવર્ક સેટઅપ વિઝાર્ડનો ઉપયોગ દરેક કમ્પ્યુટર અને વર્કગ્રુપને નામ આપવા તેમજ Windows XP માં અન્ય નેટવર્ક સેટિંગ્સ પસંદ કરવા માટે કરો

- અગત્યતા

નેટવર્ક સેટઅપ પ્રક્રિયા Windows XP નેટવર્ક સેટઅપ વિઝાર્ડનો ઉપયોગ કરે છે. ઉદાહરણ સ્ક્રીનો તે સ્ક્રીનો દર્શાવે છે જે સામાન્ય રીતે વિઝાર્ડનો ઉપયોગ કરતી વખતે દેખાય છે. જો તમારી નેટવર્ક પરિસ્થિતિ આ ઉદાહરણમાં વપરાયેલ કરતા અલગ હોય તો તમે વિવિધ પસંદગીઓ સાથે વધારાની સ્ક્રીનો અથવા સ્ક્રીનોનો સામનો કરી શકો છો. ખાતરી કરો કે તમે વિઝાર્ડમાં દરેક સ્ક્રીન વાંચી છે અને તમારી ચોક્કસ નેટવર્ક પરિસ્થિતિના આધારે તમારી પસંદગીઓ કરો છો.



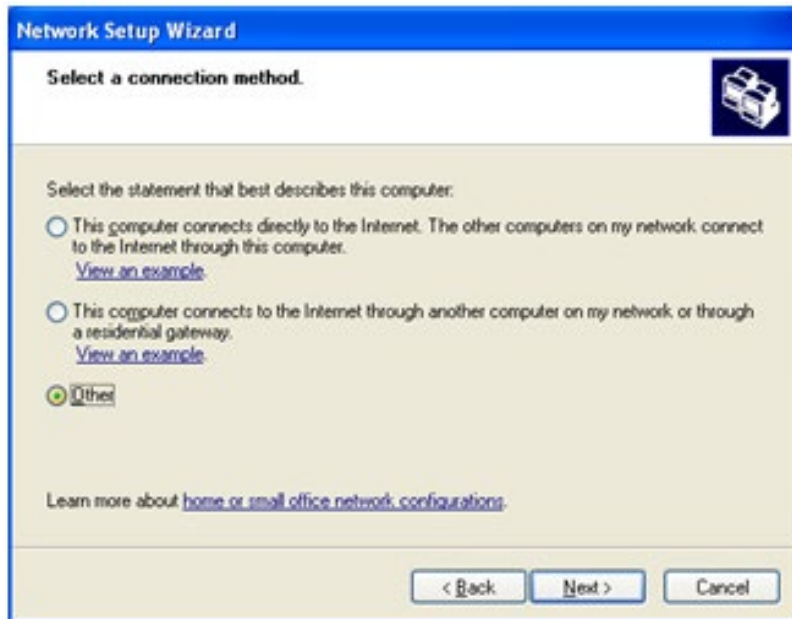
- Windows XP નેટવર્ક સેટઅપ વિઝાર્ડ ચલાવવા માટે

1. ખાતરી કરો કે હાર્ડવેર જોડાયેલ છે અને “એક વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્ક બનાવવું” માં વર્ણવ્યા મુજબ ચાલુ છે.
2. Windows XP ટાસ્કબાર પર નેટવર્ક સેટઅપ વિઝાર્ડ આઇકન પર ક્લિક કરો. નેટવર્ક સેટઅપ વિઝાર્ડ ખૂલે છે

-અથવા-

સ્ટાર્ટ, ઓલ પ્રોગ્રામ્સ, એસેસરિઝ, કોમ્યુનિકેશન પર ક્લિક કરો અને પછી નેટવર્ક સેટઅપ વિઝાર્ડ પર ક્લિક કરો. નેટવર્ક સેટઅપ વિઝાર્ડ ખૂલે છે

3. વિઝાર્ડ દ્વારા ચાલુ રાખવા માટે આગળ(NEXT)પર ક્લિક કરો.
4. આગળ (NEXT) પર ક્લિક કરો. કનેક્શન પદ્ધતિ પસંદ કરો. સ્ક્રીન ખૂલે છે.



➤ અગત્યતા

જો વિઝાર્ડ ડિસ્કનેક્ટ થયેલ નેટવર્ક હાર્ડવેર સ્ક્રીનને કનેક્શન પધ્ધતિ પસંદ કરવાના બદલે ખૂલે છે તો ખાતરી કરો કે ઈથરનેટ કેબલનો એક છેડો તમારા કમ્પ્યુટર સાથે જોડાયેલ છે અને બીજો છેડો રાઉટર, સ્વિચ, હબ અથવા કમ્પ્યુટર સાથે જોડાયેલ છે. ચાલુ કરો પછી આગળ ક્લિક કરો.

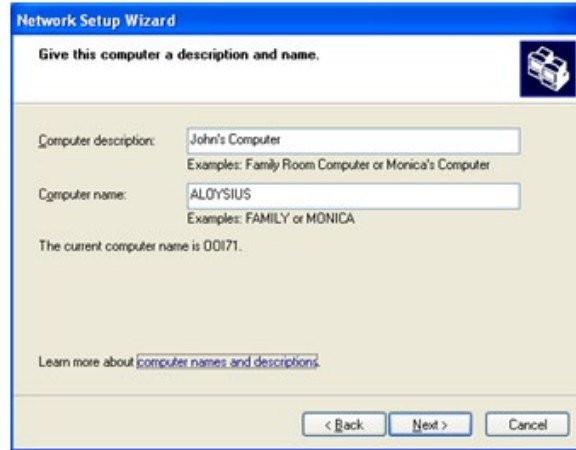
જો તમારા કમ્પ્યુટરમાં વાયરલેસ ઈથરનેટ નેટવર્કિંગ બિલ્ટ-ઇન હોય તો વિઝાર્ડને ડિસ્કનેક્ટ થયેલ નેટવર્ક હાર્ડવેર સ્ક્રીન ખુલશે. જો તમારા કમ્પ્યુટરમાં વાયરલેસ ઈથરનેટ નેટવર્કિંગ બિલ્ટ-ઇન છે અને તમારું કમ્પ્યુટર રાઉટર, સ્વિચ, હબ અથવા કમ્પ્યુટર સાથે જોડાયેલ છે જે ચાલુ છે તો ડિસ્કનેક્ટેડ નેટવર્ક હાર્ડવેરને અવગણો(ignore)પર ક્લિક કરો પછી next પર ક્લિક કરો.

5. કમ્પ્યુટર યુઝર્સ ઈન્ટરનેટ એક્સેસ કરવા માટેની પધ્ધતિ પર ક્લિક કરો.

જો તમે વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્ક સાથે કનેક્ટ કરી રહ્યા છો અને તમે રાઉટર દ્વારા ઈન્ટરનેટ એક્સેસ કરી રહ્યા છો(જેમ કે પૃષ્ઠ 25 પર “ રાઉટર અને વૈકલ્પિક હબ અથવા સ્વિચનો ઉપયોગ કરીને નેટવર્ક સેટ કરવું “ માં ઉદાહરણ તરીકે), તો આ કમ્પ્યુટર સાથે કનેક્ટ થાય છે તેને ક્લિક કરો. મારા નેટવર્ક પરનાં બીજા કમ્પ્યુટર દ્વારા અથવા રેસિડેન્સિયલ ગેટ-વે દ્વારા ઈન્ટરનેટ

-અથવા-

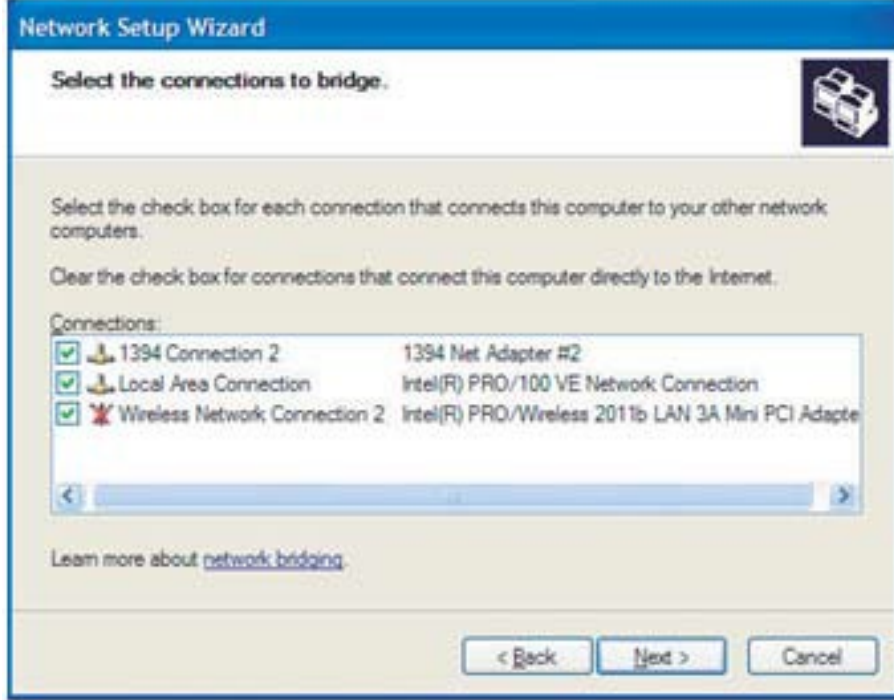
જો તમે વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્ક સાથે કનેક્ટ કરી રહ્યા છો અને તમે ઈન્ટરનેટ એક્સેસ કરી રહ્યા નથી(જેમ કે પેજ 22 પર પેર-ટુ-પેર વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્ક સુયોજિત કરવાના ઉદાહરણમાં)અન્ય ક્લિક કરો, પછી NEXT પર ક્લિક કરો. ઈન્ટરનેટ કનેક્શન ના હોય તેવા નેટવર્કથી સંબંધિત છે આવા કમ્પ્યુટર પર ક્લિક કરો.



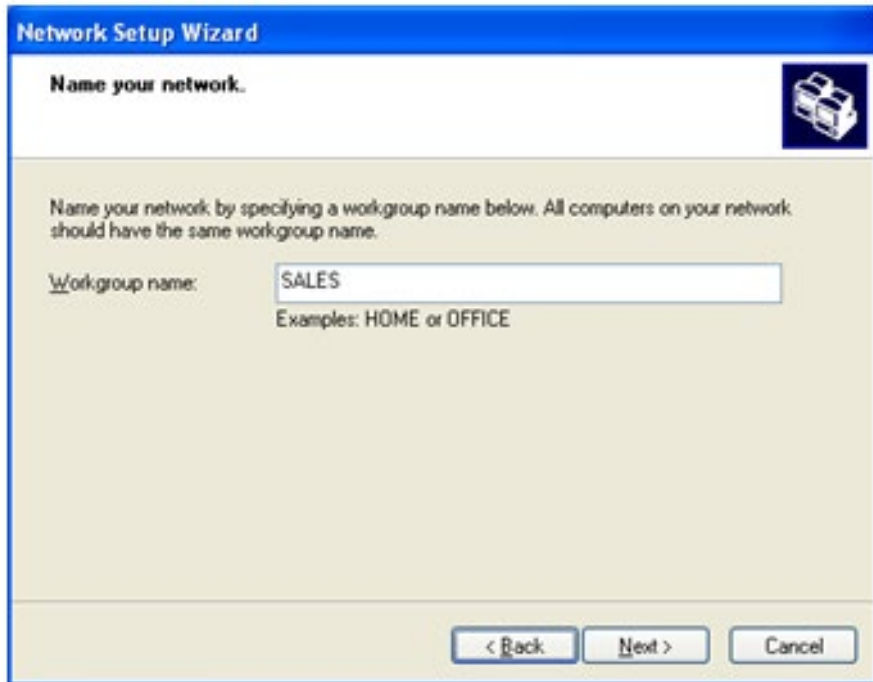
6. NEXT પર ક્લિક કરો. જો તમારા કમ્પ્યુટરમાં વાયર્ડ અને વાયરલેસ બંને ઈથરનેટ ક્ષમતાઓ છે તો તમારા કમ્પ્યુટરમાં એક કરતા વધારે કનેક્શન્સ સ્ક્રીન ખૂલે છે.



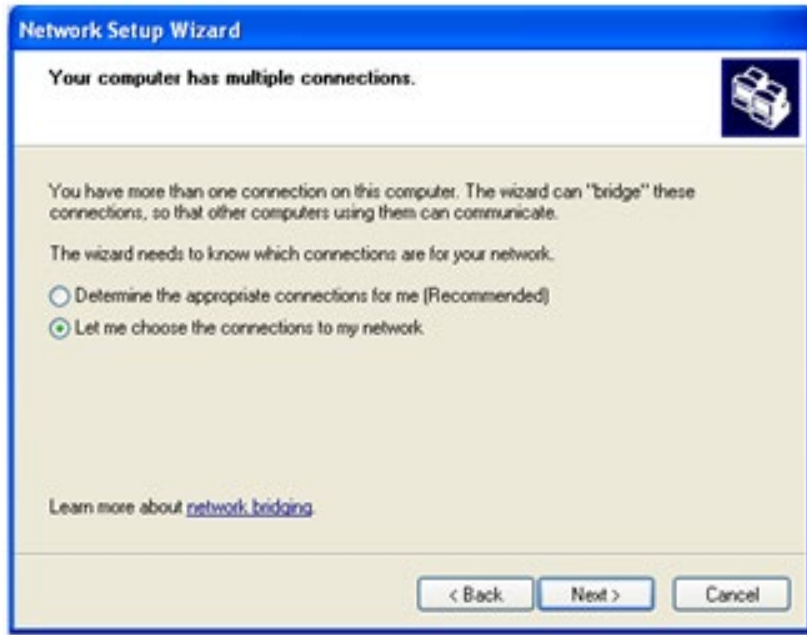
7. જો તમારા કમ્પ્યુટરમાં વાયર્ડ અને વાયરલેસ બંને ઈથરનેટ ક્ષમતાઓ છે, તો મને મારા નેટવર્ક સાથે કનેક્શન પસંદ કરવા પર ક્લિક કરો. (Choose the connections), પછી NEXT પર ક્લિક કરો. બ્રીજ(સેતુ/પુલ)માટે કનેક્શન પસંદ કરો. સ્ક્રીન ખૂલે છે.



8. લોકલ એરિયા કનેક્શન ચેક બોક્સ પસંદ કરવા માટે ક્લિક કરો, પછી NEXT પર ક્લિક કરો. આ કમ્પ્યુટરને વર્ણન અને નામ આપો. સ્ક્રીન ખૂલે છે.
9. કમ્પ્યુટર વર્ણન(ડિસ્ક્રીપ્શન)બોક્સમાં કમ્પ્યુટરનું વર્ણન લખો.
10. કમ્પ્યુટર નેમ બોક્સમાં એક યુનિક કમ્પ્યુટર નામ લખો. આ નામ નેટવર્ક પરનાં અન્ય વપરાશકર્તાઓ કમ્પ્યુટરને ઓળખે છે. ખાલી જગ્યાઓ વિના 15 અક્ષરો સુધીના કમ્પ્યુટર નામનો ઉપયોગ કરો. દરેક કમ્પ્યુટર નામ તમારા નેટવર્ક પર અનન્ય(અનોખું)હોવું જોઈએ. બધાં સંખ્યાત્મક કમ્પ્યુટર નામોને મંજૂરી નથી. નામોમાં કેટલાંક અક્ષરો હોવા જોઈએ.



11. NEXT પર ક્લિક કરો. તમારા નેટવર્કનું નામ. સ્ક્રીન ખૂલે છે.



12. વર્કગ્રુપ બોક્સમાં તમારા વર્કગ્રુપ માટે નામ લખો. ખાલી જગ્યાઓ વગર 15 અક્ષરો સુધીના વર્કગ્રુપ નામનો ઉપયોગ કરો. વર્કગ્રુપનું નામ તમારા નેટવર્ક વર્કગ્રુપમાના બધાં કમ્પ્યુટર્સ માટે સમાન હોવું જોઈએ અને નામ તમારા નેટવર્ક પરનાં કોઈ પણ કમ્પ્યુટર નામ કરતા અલગ હોવું જોઈએ.
13. NEXT પર ક્લિક કરો. નેટવર્ક સેટિંગ્સ લાગુ કરવા માટે તૈયાર સ્ક્રીન ખૂલે છે.
14. નેટવર્ક સેટિંગ્સ લાગુ કરવા માટે NEXT પર ક્લિક કરો. તમે લગભગ પૂર્ણ કરી લીધું છે તે સ્ક્રીન ખૂલે છે.
15. જો તમે અન્ય કમ્પ્યુટર્સ પર ઈથરનેટ નેટવર્ક સેટ કરી રહ્યા હોવ તો તમે આમ કરવા માટે નેટવર્ક સેટ અપ વિઝાર્ડનો ઉપયોગ કરી શકો છો. તમારા અન્ય કમ્પ્યુટર્સ પર નેટવર્કને ઇન્સ્ટોલ અને ગોઠવવા માટેની પદ્ધતિને ક્લિક કરો પછી NEXT પર ક્લિક કરો.
16. FINISH (સમાપ્ત)પર ક્લિક કરો.

➤ અગત્યતા

તમારે નેટવર્ક પરનાં દરેક કમ્પ્યુટરને એક અનન્ય કમ્પ્યુટર નામ અને સમાન વર્કગ્રુપ નામ આપવું જરૂરી છે.

➤ મદદ અને સમર્થન

Windows XP માં નેટવર્ક સેટઅપ વિઝાર્ડનો ઉપયોગ કરવા વિશે વધુ માહિતી માટે સ્ટાર્ટ પર ક્લિક કરો. પછી હેલ્પ અને સપોર્ટ પર ક્લિક કરો. હેલ્પસ્પોટ સર્ચ બોક્સમાં નેટવર્ક સેટઅપ વિઝાર્ડ કી-વર્ડ લખો પછી ARROW પર ક્લિક કરો.

TCP/IP પ્રોટોકોલ રૂપરેખાંકિત કરી રહ્યા છીએ.

નેટવર્કિંગ પ્રોટોકોલ એ એક ભાષા છે જેનો ઉપયોગ કમ્પ્યુટર્સ એક બીજા સાથે વાત કરવા માટે કરે છે. તમે તમારા નેટવર્ક પર ઉપયોગ કરવાની યોજના ઘડી રહ્યા છો તે દરેક કમ્પ્યુટર પર કેટલાંક ઉપલબ્ધ પ્રોટોકોલમાંથી એક સેટઅપ કરવું જરૂરી છે. આમ, તમને ટ્રાન્સમિશન કંટ્રોલ પ્રોટોકોલ/ઇન્ટરનેટ પ્રોટોકોલ(TCP/IP)નો ઉપયોગ કરવાની ભલામણ કરીએ છીએ જે લોકલ એરિયા નેટવર્ક્સ(LAN)તેમજ ઇન્ટરનેટ કોમ્યુનિકેશન માટે વ્યાપકપણે સ્વીકૃત અને સુસંગત છે.

જ્યારે Windows XP અથવા windows 2000 માં નેટવર્કિંગ સેટઅપ કરવામાં આવે છે ત્યારે TCP/IP આપમેળે ડિફોલ્ટ પ્રોટોકોલ તરીકે ઇન્સ્ટોલ થઈ જાય છે.

શરતો જે તમારે જાણવી જોઈએ.

DHCP - ડાયનેમિક હોસ્ટ કન્ફિગરેશન પ્રોટોકોલ(DHCP)રાઉટરને નેટવર્ક પરનાં કમ્પ્યુટરને અસ્થાયીરૂપે IP એડ્રેસ સોંપવા દે છે.

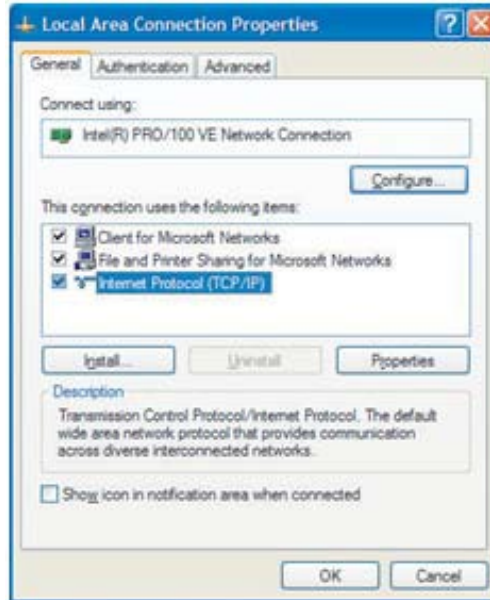
IP એડ્રેસ - ઈન્ટરનેટ પ્રોટોકોલ(IP એડ્રેસ)એ એક નંબર છે જે નેટવર્ક પરનાં કમ્પ્યુટરને વિશિષ્ટ રીતે ઓળખે છે.

સબનેટ માસ્ક - આ નંબર ઓળખે છે કે કમ્પ્યુટર કયા સબનેટ કાર્ય પર સ્થિત છે. આ નંબર હોમ નેટવર્ક પરનાં બધાં કમ્પ્યુટર્સ પર સમાન હશે.

Windows XP માં IP એડ્રેસ અને સબનેટ માસ્ક દાખલ કરવું. દરેક કમ્પ્યુટર પર TCP/IP પ્રોટોકોલનો ઉપયોગ કરવા માટે તમારે કાં તો પ્રોટોકોલને “DHCP સર્વરમાંથી IP એડ્રેસ મેળવો “ પર સેટ કરવું પડશે અથવા IP એડ્રેસ સેટિંગ્સ મેન્યુઅલી બનાવવું પડશે. જો તમે એવા રાઉટરનો ઉપયોગ કરો છો જે ડાયનેમિક હોસ્ટ કન્ફિગરેશન પ્રોટોકોલ(DHCP)સર્વર તરીકે કાર્ય કરી શકે છે, તો તમે “DHCP સર્વરમાંથી IP એડ્રેસ મેળવો “ પસંદ કરી શકો છો અથવા જો તમને સ્ટેટિક IP એડ્રેસની જરૂર હોય(જે બદલાતું નથી)તો તમારે IP એડ્રેસ જાતે સેટ કરવું જરૂરી છે. આનો અર્થ એ છે કે તમારે IP એડ્રેસ અને સબનેટ માસ્ક દાખલ કરવાની જરૂર છે.

• **IP એડ્રેસ અને સબનેટ માસ્ક દાખલ કરવા માટે:**

1. START પર ક્લિક કરો, પછી કંટ્રોલ પેનલ પર ક્લિક કરો. કંટ્રોલ પેનલ વિન્ડો ખૂલે છે. જો તમારૂં કંટ્રોલ પેનલ કેટેગરી વ્યુમાં છે, તો નેટવર્ક અને ઈન્ટરનેટ કનેક્શન પર ક્લિક કરો. નેટવર્ક અને ઈન્ટરનેટ કનેક્શન વિન્ડો ખૂલે છે.
2. નેટવર્ક કનેક્શન્સ પર ક્લિક/ડબલ ક્લિક કરો. નેટવર્ક કનેક્શન વિન્ડો ખૂલે છે.
3. જમણી બાજુ – લોકલ એરિયા કનેક્શન પર ક્લિક કરો, પછી પ્રોપર્ટીઝ પર ક્લિક કરો. લોકલ એરિયા કનેક્શન પ્રોપર્ટીઝ ડાયલોગ બોક્સ ખૂલે છે.
4. ઈન્ટરનેટ પ્રોટોકોલ(TCP/IP)એક બોક્સને પસંદ કરવા માટે ક્લિક કરો. આ કનેક્શન નીચેની વસ્તુઓની યાદીનો ઉપયોગ કરે છે. જો તમને TCP/IP ન દેખાય તો વધુ પસંદગીઓ જોવા માટે સ્ક્રોલ બાર પર જાઓ.



5. પ્રોપર્ટીઝ પર ક્લિક કરો. ઈન્ટરનેટ પ્રોટોકોલ TCP/IP પ્રોપર્ટીઝ ડાયલોગ બોક્સ ખૂલે છે.
6. જનરલ ટેબ પર ક્લિક કરો.
7. જો તમે ઓફિસ ઈન્ટરનેટ નેટવર્ક સાથે કનેક્ટ કરી રહ્યા છો અને તમારે સ્ટેટિક IP એડ્રેસ અને સબનેટ માસ્ક ટાઈપ કરવાની જરૂર છે, તો તમારી નેટવર્ક સિસ્ટમ એડમિનિસ્ટ્રેટરને યોગ્ય મૂલ્યો માટે પૂછો.

-અથવા-

જો તમે હોમ ઈથરનેટ નેટવર્ક સાથે કનેક્ટ કરી રહ્યા હોવ, અને તમારી પાસે કેબલ અથવા DSL મોડેમ છે અને રાઉટર કે જે નેટવર્ક પરનાં કમ્પ્યુટર્સને આપમેળે IP એડ્રેસમાં અસાઈન કરે છે તો આપોઆપ IP એડ્રેસ મેળવો પર ક્લિક કરો.

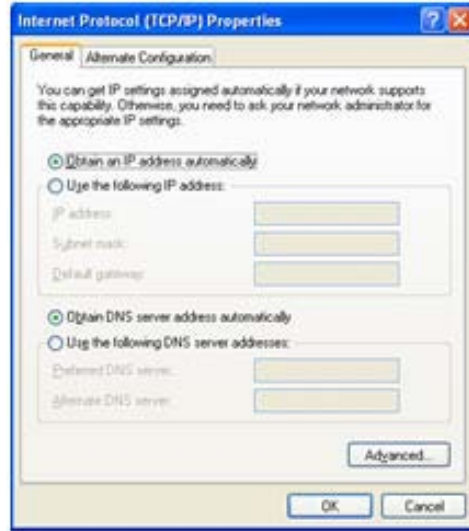
-અથવા-

જો તમે હોમ ઈથરનેટ નેટવર્ક સાથે કનેક્ટ કરી રહ્યા હોવ, અને તમારી પાસે કેબલ અથવા DSL મોડેમ છે અને તમારી પાસે રાઉટર નથી તો તમારા કમ્પ્યુટર માટે એડ્રેસ તરીકે તમારા કેબલ અથવા DSL પ્રદાતા દ્વારા આપવામાં આવેલ IP એડ્રેસ અને સબનેટ માસ્કનો ઉપયોગ કરો. તમારા નેટવર્ક સાથે જોડાયેલા દરેક કમ્પ્યુટરને એક અનન્ય સ્થિર IP એડ્રેસની જરૂર પડશે.

-અથવા-

જો તમે હોમ ઈથરનેટ નેટવર્ક સાથે કનેક્ટ કરી રહ્યા હોવ, અને તમારી પાસે કેબલ અથવા DSL મોડેમ છે અને તમારી પાસે રાઉટર નથી તો નીચેનાં IP એડ્રેસનો ઉપયોગ કરો, ક્લિક કરો પછી નીચેનાં મૂલ્યો ટાઈપ કરો.

1.1 IP એડ્રેસ બોક્સમાં IP એડ્રેસ ટાઈપ કરો. મૂલ્ય 192.168.0.N નો ઉપયોગ કરો જ્યાં N એ 1 અને 254ની વચ્ચેની કોઈ પણ સંખ્યા હોય. અમે તમારા નેટવર્ક પરનાં પ્રથમ કમ્પ્યુટર માટે 1, પછીના માટે 2 અને તેથી વધુ સૂચવીએ છીએ. નંબર તમારા નેટવર્ક પર અનન્ય હોવો જોઈએ.



2.1 સબનેટ માસ્ક બોક્સમાં સબનેટ માસ્ક ટાઈપ કરો. બધાં કમ્પ્યુટર્સ માટે મૂલ્ય 255.255.255.0 નો ઉપયોગ કરો.

1. ઈન્ટરનેટ પ્રોટોકોલ(TCP/IP)પ્રોપર્ટીઝ ડાયલોગ બોક્સ બંધ કરવા માટે OK પર ક્લિક કરો.
2. લોકલ એરિયા કનેક્શન પ્રોપર્ટીઝ કોમ્પ્યુનિકેશન બોક્સ બંધ કરવા માટે OK પર ક્લિક કરો.
3. નેટવર્ક કનેક્શન્સ વિન્ડો બંધ કરવા માટે X પર ક્લિક કરો.
4. તમારા નેટવર્ક પરનાં દરેક કમ્પ્યુટર માટે આ પ્રક્રિયાનું પુનરાવર્તન કરો.

6.22 મૂળભૂત નેટવર્ક સમસ્યા નિવારણ

કારણો

જો કમ્પ્યુટર નેટવર્ક સાથે કનેક્ટ કરવામાં અસમર્થ હોય અથવા નેટવર્ક પર અન્ય કમ્પ્યુટરો જોવામાં અસમર્થ હોય તો તેનું નેટવર્કનું મુશ્કેલી નિવારણ કરવું જરૂરી બની શકે છે. નીચેનાંમાંથી કોઈ પણ કારણોસર નેટવર્ક કામ ન કરી શકે.

1. નેટવર્ક કાર્ડ યોગ્ય રીતે જોડાયેલ નથી.
2. ખરાબ નેટવર્ક કાર્ડ ડ્રાઈવરો અથવા સોફ્ટવેર સેટિંગ્સ.

3. ફાયરવોલ કમ્પ્યુટરને એકબીજાને જોવાથી અટકાવે છે.
4. કનેક્શન સંબંધિત સમસ્યાઓ.
5. ખરાબ નેટવર્ક હાર્ડવેર

ઉકેલ

નેટવર્ક રૂપરેખાંકનો, ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ, સેટઅપની વિશાળ વિવિધતાના કારણે વગેરે નીચેની બધી માહિતી તમારા નેટવર્ક અથવા ઓપરેટિંગ સિસ્ટમને લાગુ પડતી નથી. જો તમારું કમ્પ્યુટર કોઈ કંપની અથવા મોટા નેટવર્ક સાથે જોડાયેલ હોય અથવા તમે નેટવર્કના એડમિનિસ્ટ્રેટર નથી તો ભલામણ કરવામાં આવે છે કે જો તમે નીચેની ભલામણોને અનુસર્યા પછી તમારી સમસ્યાઓનું નિરાકરણ કરવામાં અસમર્થ હોવ તો તમે નેટવર્ક એડમિનિસ્ટ્રેટર અથવા કંપનીના પ્રતિનિધિનો સંપર્ક કરો.

નોંધ: જો તમને નેટવર્ક પાસવર્ડ માટે પૂછવામાં આવે છે અને તમે પાસવર્ડ જાણતા નથી તો કમ્પ્યુટર હોપ વપરાશકર્તાઓને નવો પાસવર્ડ મેળવવામાં અથવા જુનો પાસવર્ડ શોધવામાં મદદ કરવામાં અસમર્થ છે.

કનેક્શન્સ અને LEDs ચકાસો.

ચકાસો કે નેટવર્ક કેબલ કમ્પ્યુટરના પાછળના ભાગમાં યોગ્ય રીતે જોડાયેલ છે. વધુમાં, નેટવર્ક કેબલનું કનેક્શન ચેક કરતી વખતે ખાતરી કરો કે નેટવર્ક પરના LED યોગ્ય રીતે પ્રકાશિત છે. ઉદાહરણ તરીકે સોલિડ લીલા LED અથવા પ્રકાશ સાથેનું નેટવર્ક કાર્ડ સામાન્ય રીતે સૂચવે છે કે કાર્ડ કાં તો જોડાયેલ છે અથવા સિગ્નલ પ્રાપ્ત કરી રહ્યું છે. **નોંધ:** સામાન્ય રીતે જ્યારે લીલી લાઈટ ઝબકી રહી હોય ત્યારે આ ડેટા મોકલવામાં કે પ્રાપ્ત થવાનો સંકેત છે.

જો તેમ છતાં કાર્ડમાં કોઈ લાઈટ નથી અથવા તેમાં નારંગી અથવા લાલ લાઈટો છે, તો શક્ય છે કે કાર્ડ ખરાબ છે, કાર્ડ યોગ્ય રીતે કનેક્ટ થયેલું નથી અથવા કાર્ડ નેટવર્કમાંથી સિગ્નલ પ્રાપ્ત કરી રહ્યું નથી.

જો તમે નાના અથવા સ્થાનિક નેટવર્ક પર છો અને હબ અથવા સ્વિચને તપાસવાની ક્ષમતા ધરાવો છો તો ચકાસો કે કેબલ્સ યોગ્ય રીતે જોડાયેલા છે અને હબ અથવા સ્વિચમાં પાવર છે.

એડેપ્ટર સંસાધનો

ખાતરી કરો કે આ નવું નેટવર્ક કાર્ડ કમ્પ્યુટરમાં ઈન્સ્ટોલ થઈ રહ્યું છે કે કાર્ડના સંસાધનો યોગ્ય રીતે સેટ છે અને કમ્પ્યુટરમાંના કોઈ પણ હાર્ડવેર સાથે વિરોધાભાસી નથી.

વપરાશકર્તાઓ કે જેઓ વિન્ડોઝ 95, 98, ME, 2000 અથવા XP નો ઉપયોગ કરી રહ્યા છે તો ચકાસો કે ડિવાઈસ મેનેજરમાં કોઈ વિરોધ અથવા એરર નથી. ડિવાઈસ મેનેજર અને રિસોર્સિસ વિશે વધારાની મદદ અને માહિતી અમારા ડિવાઈસ મેનેજર પેજ પર મળી શકે છે.

એડેપ્ટર કાર્યક્ષમતા

ચકાસો કે પિંગ કમાન્ડનો ઉપયોગ કરીને નેટવર્ક કાર્ડ પિંગ કરવા અથવા પોતાને જોવા માટે સક્ષમ છે. Windows અને MS-DOS વપરાશકર્તાઓ MS-DOS પ્રોમ્પટથી કમ્પ્યુટરને પિંગ કરે છે. UNIX (યુનિક્સ) અને LINUX (લિનક્સ) વેરિયન્ટ વપરાશકર્તાઓ શેલમાંથી (SHELL) કમ્પ્યુટરને પિંગ કરે છે.

કાર્ડ અથવા લોકલ હોસ્ટને પિંગ કરવા માટે ટાઈપ કરો અથવા તો

પિંગ 127.0.0.1

અથવા

પિંગ લોકલ હોસ્ટ

આ નેટવર્ક કાર્ડમાંથી જવાબોની સુચિ(યાદી)બતાવવી જોઈએ. જો તમને કોઈ ભૂલ મળે અથવા ટ્રાન્સમિશન નિષ્ફળ જાય તો સંભવ છે કે ક્યાં તો નેટવર્ક કાર્ડ ભૌતિક રીતે કમ્પ્યુટરમાં યોગ્ય રીતે ઇન્સ્ટોલ કરેલું નથી અથવા કાર્ડ ખરાબ છે.

જો તમને આ એડ્રેસ(અને તે એક અલગ કમ્પ્યુટર છે)પરથી જવાબ મળે છે તો આ દર્શાવે છે કે કમ્પ્યુટર નેટવર્ક પર વાતચીત કરી રહ્યું છે. જો તમે હજી પણ નેટવર્કને કનેક્ટ કરવામાં અથવા જોવામાં અસમર્થ છો તો શક્ય છે કે અન્ય સમસ્યાઓ હાજર હોય.

નેટવર્ક સમસ્યાઓ નક્કી કરવાની બીજી પદ્ધતિ એ છે કે જો તમે MS-DOS અથવા વિન્ડોઝ વપરાશકર્તા હોવ તો Tracert આદેશનો ઉપયોગ કરો અથવા જો તમે Linux અથવા Unix વેરિયન્ટ વપરાશકર્તા છો તો traceroute કમાન્ડનો ઉપયોગ કરો આ કમાન્ડનો ઉપયોગ કરવા માટે તમારે કમાન્ડ વાક્ય પર હોવું જરૂરી છે.

એકવાર કમાન્ડ વાક્ય પર આવ્યા પછી એમ ધારી રહ્યા છીએ કે એડ્રેસ ફરીથી 102. 55. 92.2 છે તો નીચેનાં કમાન્ડમાંથી એક ટાઈપ કરો.

Tracert 102. 55. 92.2
અથવા

Traceroute 102. 55. 92.2

આનાથી કમ્પ્યુટર અને નેટવર્ક ડિવાઈસ વચ્ચે હોપ્સની યાદી શરૂ થવી જોઈએ. જ્યારે કનેક્શન નિષ્ફળ જાય ત્યારે ટ્રેસરૂટ યાદીની સમીક્ષા કરીને નક્કી કરો કે કયું ડિવાઈસ સમસ્યાનું કારણ બની રહ્યું છે.

6.23 વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્ક સમસ્યાનું નિવારણ

સમસ્યા - 1 તમે તમારા નેટવર્ક પર અન્ય કમ્પ્યુટર્સ જોઈ શકતા નથી

- ખાતરી કરો કે તમારી ઈથરનેટ કેબલ તમારા કમ્પ્યુટર પર ઈથરનેટ જેકમાં પ્લગ થયેલ છે. ખાતરી કરો કે બીજો છેડો રાઉટર, હબ અથવા સ્વિચમાં પ્લગ થયેલો છે.
- ખાતરી કરો કે બધાં કમ્પ્યુટર્સ પાવર્ડ ઈલેક્ટ્રીકલ આઉટલેટમાં પ્લગ થયેલા છે અને ચાલુ છે.
- ખાતરી કરો કે રાઉટર, હબ અથવા સ્વિચ પાવર્ડ ઈલેક્ટ્રીકલ આઉટલેટમાં પ્લગ થયેલ છે અને ચાલુ છે. મોટા ભાગનાં રાઉટર, હબ અને સ્વિચોમાં લાઈટ હોય છે જે સૂચવે છે કે તેઓ કામ કરી રહ્યા છે. વધુ માહિતી માટે તમારા રાઉટર, હબ અથવા સ્વિચ સાથે આવેલા દસ્તાવેજો જુઓ.
- ખાતરી કરો કે તમારા નેટવર્ક પરનાં બધાં કમ્પ્યુટર્સ સમાન વર્કગ્રુપ નામ ધરાવે છે.
- ખાતરી કરો કે બધાં કમ્પ્યુટર્સ સમાન સબનેટ માસ્કનો ઉપયોગ કરી રહ્યા છે.
- જો તમે કમ્પ્યુટરને IP એડ્રેસ અસાઇન કર્યા હોય તો ખાતરી કરો કે બધાં કમ્પ્યુટરમાં અલગ-અલગ IP એડ્રેસ છે. હોમ નેટવર્ક્સ માટે IP એડ્રેસ 192. 168. N. N હોવા જોઈએ જ્યાં N એ એક નંબર છે જે તમે 0 અને 254 ની વચ્ચે અસાઇન કરો છો. પ્રથમ N તમારા નેટવર્ક પરનાં બધાં કમ્પ્યુટર્સ માટે સમાન હોવો જોઈએ અને બીજો N તમારા નેટવર્ક પરનાં બધાં કમ્પ્યુટર્સ માટે અલગ હોવો જોઈએ.

સમસ્યા - 2 કમ્પ્યુટર ઈથરનેટ કાર્ડમાં એડ-ઇનને રેકોગનાઈઝ્ડ(ઓળખતું)કરતું નથી.

- તમારા કમ્પ્યુટરને શટ-ડાઉન કરો અને રિ-સ્ટાર્ટ કરો.
- ખાતરી કરો કે તમે જરૂરી સોફ્ટવેર ઇન્સ્ટોલ કર્યું છે. વધુ માહિતી માટે તમારા ઈથરનેટ કાર્ડ સાથે આવેલા દસ્તાવેજો જુઓ.
- કાર્ડ રિસેટ કરો. વધુ માહિતી માટે તમારા કમ્પ્યુટરની વપરાશકર્તા માર્ગદર્શિકા અથવા તમારા ઈથરનેટ કાર્ડ સાથે આવેલા દસ્તાવેજો જુઓ.

સમસ્યા - 3 તમારૂ વાયર્ડ ઈથરનેટ નેટવર્ક તમારી અપેક્ષા કરતા ધીમું ચાલી રહ્યું છે.

- જો તમે વાયર્ડ છો અને ઈથરનેટ નેટવર્ક તમારી અપેક્ષા કરતા ધીમું ચાલી રહ્યું છે તો દરેક ઈથરનેટ ઘટકની ઝડપ તપાસો. શ્રેષ્ઠ પરિણામો માટે બધા ઈથરનેટ કમ્પોનન્ટ(ઘટક)કાં તો પ્રમાણભૂત ઈથરનેટ(10 Mbps), ઝડપી ઈથરનેટ(100 Mbps 10/100 Mbps)અથવા ગીગાબીટ ઈથરનેટ(1000 Mbps અથવા 10/100/1000 Mbps)હોવા જોઈએ.

ઈથરનેટ, ફાસ્ટ ઈથરનેટ અને ગીગાબીટ ઈથરનેટ ઘટકોનું મિશ્રણ તમારા નેટવર્કને સૌથી ધીમી ઝડપે ચલાવવામાં પરિણમશે.

6.24 નેટવર્ક ટ્રબલશુટિંગ (મુશ્કેલી નિવારણ) કેસ સ્ટડી

દિશા નિર્દેશો: નીચે સૂચિબદ્ધ ચાર મુશ્કેલી નિવારણ દ્રશ્યો છે જે IT ક્ષેત્રમાં લાક્ષણિક નેટવર્કિંગ સમસ્યાઓનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. દરેકને ધ્યાનથી વાંચો. નીચેનાં દરેક પ્રશ્ન માટે 150 થી 300 શબ્દોનો પ્રતિભાવ લખો. તમારા ચારેય પ્રતિસાદોને એક જ Microsoft word દસ્તાવેજમાં પ્રતિસાદની ઉપર દરેક દ્રશ્યના શીર્ષક સાથે મૂકો.

કમ્પ્યુટર સપોર્ટ ટેકનિશિયનના જીવનમાં એક દિવસ

ભાગ - 1 કનેક્શનની સમસ્યાનું નિવારણ

ક્રીસ એક મોટા કોર્પોરેશન માટે કામ કરે છે જેની શહેરમાં ઘણી શાખાઓ છે. સર્ટીફાઇડ કમ્પ્યુટર સપોર્ટ ટેકનિશિયન તરીકે કામ કરતા તેણે બ્રાંચ ઓફિસમાં ફરવું જોઈએ. કમ્પ્યુટર અને નેટવર્કની સમસ્યાઓ ઊભી થાય ત્યારે તેનું નિરાકરણ કરવું જોઈએ.

ક્રીસને એક કોલ મળે છે કે રિમોટ ઓફિસમાં એક નેટવર્કની સમસ્યા છે. જ્યારે તે રિમોટ ઓફિસ પર પહોંચે છે ત્યારે ક્રીસને કહેવામાં આવે છે કે નેટવર્ક ડાઉન છે. આ ઓફિસમાં કેબલ મોડેમ સાથે જોડાતા રાઉટર સાથે જોડાયેલાં સતત કમ્પ્યુટરનો સમાવેશ થાય છે.

પ્રશ્ન: ત્રણ વસ્તુઓનું વર્ણન કરો જે ક્રીસે પહેલાં તપાસવું જોઈએ.

ભાગ - 2 ઈન્ટરનેટ એક્સેસનું મુશ્કેલી નિવારણ

ક્રીસ રિમોટ(નજીકની)ઓફિસમાં સમસ્યા હલ કરે છે અને કોર્પોરેટ ઓફિસમાં પાછો ફરે છે. ક્રીસના પરત ફર્યા પછી, બ્રાયન નામનો સહકર્મી ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ કરી શકતો નથી. તે ક્રીસને કહે છે કે લંચ પહેલાં કનેક્શન બરાબર કામ કરી રહ્યું હતું.

પ્રશ્ન : સમસ્યાને ઠીક કરવા માટે નીચેની ક્રિયાઓને યોગ્ય ક્રમમાં ફરીથી ગોઠવો. પછી દરેક ક્રિયાના હેતુનું સંક્ષિપ્ત વર્ણન આપો.

1. વપરાશકર્તાના PC ને રિબુટ કરો.
2. DSL અથવા કેબલ મોડેમ બોક્સને પાવર ડાઉન કરો.
3. તપાસો કે નેટવર્ક પરનાં અન્ય કમ્પ્યુટર્સમાં સમાન સમસ્યા છે કે કેમ.
4. PC નું IP એડ્રેસ રિલીઝ અને રિન્યુ કરો.
5. રાઉટરને પાવર ડાઉન કરો.
6. રાઉટરને પાવર અપ કરો.
7. DSL અથવા કેબલ મોડેમ બોક્સને પાવર અપ કરો.

ભાગ - 3 નેટવર્ક ડ્રાઈવ મેપિંગ

જેનિફર તેના નવા લેપટોપ કમ્પ્યુટરનો પ્રથમ વખત ઉપયોગ કરી રહી છે અને તમને મદદ માટે પૂછે છે. તેણી તેના સ્થાનિક ડ્રાઈવ સર્વર સાથે કનેક્ટ કરી શકતી નથી. વિન્ડોઝ ઈન્ટરનેટ એક્સપ્લોરર @ બ્રાઉઝરમાં તે ડ્રાઈવ સર્વરને ડ્રાઈવ K તરીકે જોવા માટે ટેવાયેલી છે. ડ્રાઈવ સર્વરને ડ્રાઈવ સર્વર નામ આપવામાં આવ્યું છે અને શેર કરેલ ફોલ્ડર Shared-files નામ આપવામાં આવ્યું છે.

પ્રશ્ન : મેપ નેટવર્ક ડ્રાઈવ વિન્ડોને એક્સેસ કરવા માટે તમે વિન્ડોઝ ઈન્ટરનેટ એક્સપ્લોરર @ બ્રાઉઝરમાં કયા મેનુનો ઉપયોગ કરો છો ? આ વિન્ડોમાં ફોલ્ડર ડ્રોપ-ડાઉન લીસ્ટમાં કઈ એન્ટ્રી દેખાવી જોઈએ ? આ વિન્ડોમાં દરેક વિકલ્પનું કાર્ય સમજાવો.

મેપ કરેલ નેટવર્ક ડ્રાઈવનો ઉપયોગ કર્યા વિના જેનિફર આ ફોલ્ડરને એક્સેસ કરવા માટે રન ડાયલોગ બોક્સમાં શું દાખલ કરી શકે છે ?

ભાગ - 4 : પોર્ટ ફિલ્ટરિંગ અને ફોરવર્ડિંગ

મેરી તમને કહે છે કે તેણીને થર્ડ પાર્ટી વિડીયો કોન્ફરન્સિંગ સોફ્ટવેરના ડેમોમાં ભાગ લેવાની જરૂર છે જે કંપની ખરીદી માટે વિચારી રહી છે. વિકેતાના ટેકનિકલ સપોર્ટ સ્ટાફને તમારે મેરીના કમ્પ્યુટર પર પોર્ટ 3090 ખોલવાની જરૂર છે જેથી તેઓ ડેમો માટે ઈન્ટરનેટ પરથી તેને એક્સેસ કરી શકે. કમ્પ્યુટરનું પોર્ટ ખોલવું એ સુરક્ષાનું જોખમ હોવા છતાં તેને માત્ર એક દિવસ માટે ખોલવાની જરૂર છે.

પ્રશ્ન : મેરીના windows XP કમ્પ્યુટર પર પોર્ટ 3090 ખોલવા માટે તમે જે પગલાનો ઉપયોગ કરશો તેની યાદી બનાવો. દરેક સ્ટેપ ટૂંકમાં સમજાવો.

પ્રકરણ - 7

વિન્ડોઝ સર્વર અને રૂપરેખા

હેતુ:

આ પાઠ પૂર્ણ કર્યા પછી તમે આમાં સક્ષમ હશો.

- ડિરેક્ટરી સેવાઓ અને વિવિધ કાર્યાત્મક સ્તરોને સમજવા માટે.
- ડિરેક્ટરી સેવાઓ અને ગોઠવવાની પદ્ધતિને સમજવા માટે
- બેકઅપ મેનેજમેન્ટની પદ્ધતિઓ સમજવા માટે
- સુરક્ષિત ડોમેન અમલમાં મુકવાની પદ્ધતિને ઓળખો. વપરાશકર્તાનું સંચાલન અને સર્જન જૂથનીતિઓ જાળવો.

7.1 વિન્ડોઝ સર્વર 2012 વિહંગાવલોકન

વિન્ડોઝ સર્વર 2012 કોડનેમ વિન્ડોઝ સર્વર 8 એ સર્વર મેનેજમેન્ટના સંદર્ભમાં માઈક્રોસોફ્ટની ઓપરેટિંગ સિસ્ટમનું સૌથી તાજેતરનું સંસ્કરણ છે. પરંતુ તે છેલ્લું નથી કારણકે છેલ્લું વિન્ડોઝ સર્વર 2016 છે. અધિકૃત રીતે તે 1 મી ઓગસ્ટ, 2012ના રોજ બહાર પાડવામાં આવ્યું હતું. અને તે માત્ર કોમર્શિયલ વર્ઝન તરીકે વેચાય છે.

વિન્ડોઝ સર્વર 2012માં સુધારો

આ સંસ્કરણ પરનાં મુખ્ય સુધારાઓ નીચે મુજબ છે.

- તે ક્લાઉડ સિસ્ટમસાથે સંકલિત થવા માટે તૈયાર છે અને તે હજુ પણ સ્થાનિક ડેટા સેન્ટર્સની ક્લાસિક સુવિધાઓ જાળવી શકે છે પરિણામે હાયપર-V વર્ચ્યુઅલાઈઝેશનમાં નવા ફીચર્સ હાયપર-V પ્રતિકૃતિઓ છે. તે તેમને ક્લસ્ટરો અને સ્ટોરેજ સિસ્ટમ વચ્ચે વર્ચ્યુઅલ મશીનની પ્રતિકૃતિઓ બનાવવા માટે પરવાનગી આપે છે.
- સ્ટોરેજ માઈગ્રેશન વર્ચ્યુઅલ ડિસ્કને અલગ-અલગ ફિઝિકલ સ્ટોરેજમાં ખસેડી શકાય છે. વર્ચ્યુઅલ મશીન સ્નેપશોટ, વર્ચ્યુઅલ મશીનને હાયપર-V અને વર્ચ્યુઅલ ડિસ્કમાંથી પણ ડીલીટ કરી શકાય છે અને વર્ચ્યુઅલ મશીનને બંધ કર્યા વિના તેનો સીધો ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- કોર સર્વર ઇન્સ્ટોલેશન પુનઃસ્થાપનની જરૂરિયાત વિના સરળતાથી GUA ઈન્સ્ટોલેશન પર સ્વિચ કરે છે.
- ફાઈલ સર્વર અને સ્ટોરેજ સેવા સુધારણા એ છે કે તે સમાન વોલ્યુમમાં સમાન નકલોને દૂર કરે છે અને જગ્યા બચાવે છે.
- સ્ટોરેજ પુલ અને સ્ટોરેજ સ્પેસ તમને હાર્ડડિસ્કને એક અથવા વધુ સ્ટોરેજ પુલમાં જુથબધ્ધ કરવાની મંજૂરી આપે છે અને પછી તે વર્ચ્યુઅલ ડિસ્ક બનાવવાની મંજૂરી આપે છે તે સ્ટોરેજ પુલમાં અન્ય ડિસ્ક ઉમેરી શકે છે અને વપરાશકર્તાઓને અસર કર્યા વિના ઉપલબ્ધ કરાવી શકે છે.
- ISCSA ટાર્ગેટ સર્વર ISCSA સ્ટાન્ડર્ડનો ઉપયોગ કરીને નેટવર્ક પરનાં અન્ય સર્વરો અને એપ્લિકેશનોને બ્લોક સ્ટોરેજ ઓફર કરી શકે છે.
- સક્રિય ડિરેક્ટરી ક્લોનિંગ હાલના વર્ચ્યુઅલ ડોમેન નિયંત્રકને ક્લોન કરીને વધારાના ડોમેન નિયંત્રકને ઉપયોગ કરી શકે છે.

વિન્ડોઝ સર્વર 2012ની ચાર આકૃતિઓ છે ફાઉન્ડેશન, એસેન્શિયલ્સ સ્ટાન્ડર્ડ અને ડેટા સેન્ટર તેમાંથી દરેકની પોતાની મર્યાદા છે. ડેટાસેન્ટર સંસ્કરણ સ્વીકારો જે સૌથી મોંઘુ પણ છે.

નીચે આપેલ કોષ્ટક બતાવશે કે તમારી વ્યવસાય જરૂરિયાતો માટે યોગ્ય શું છે ?

વિગતવાર વર્ણન સ્પષ્ટીકરણો	પાયો	આવશ્યક	ધોરણ	ડેટા સેન્ટર
વિતરણ	માત્ર OEM	છૂટક, વોલ્યુમ લાયસન્સિંગ		વોલ્યુમ લાયસન્સિંગ અને OEM
લાયસન્સિંગ મોડલ	સર્વર ઈ6		CPU જોડીઈ6+CAL	
પ્રોસેસર ચિપ મર્યાદા	1	2	64	
મેમરી મર્યાદા	32 GB	64 GB	4 TB	
વપરાશકર્તા મર્યાદા	15	25	અમર્યાદિત	
ફાઈલ શેરિંગ મર્યાદા	1 એક્લુડેડ DFS રૂટ	1 એક્લુડેડ DFS રૂટ	અમર્યાદિત	
નેટવર્કનીતી અને એક્સેસ સેવાઓ મર્યાદા	50 RRAS કનેક્શન અને 10 IAS કનેક્શન	250 RRAS કનેક્શન, 50 IAS કનેક્શન અને 2 IAS સર્વર ગ્રુપ	અમર્યાદિત	
રિમોટ ડેસ્કટોપ સેવાઓ મર્યાદા	50 રિમોટ ડેસ્કટોપ સર્વિસ કનેક્શન	માત્ર ગેટ-વે	અમર્યાદિત	
વર્ચ્યુઅલાઈઝેશન રાઈટ્સ	લાગુ પડતું નથી	ક્યાં તો 1VM અથવા 1 ફીઝીકલ સર્વરમાં પરંતુ બંને એક સાથે નહીં.	2 VMS	અમર્યાદિત
સક્રિય ડિરેક્ટરી પ્રમાણપત્ર સેવાઓ	માત્ર પ્રમાણપત્ર સત્તાવાળાઓ	માત્ર પ્રમાણપત્ર સત્તાવાળાઓ	હા	
હાઈપર-V	ના	ના	હા	
સર્વર કોરમોડ	ના	ના	હા	
વિન્ડોઝ સર્વર અપડેટ સેવાઓ	ના	ના	હા	

કિંમત અને લાયસન્સિંગ વિહંગાવલોકન

આવૃત્તિ	માટે આદર્શ	લક્ષણ સરખામણી	લાયસન્સિંગ મોડલ	કિંમતો શરૂ થાય છે NL(US\$)
ડેટા સેન્ટર	ઉચ્ચ વર્ચ્યુઅલાઈઝેડ ખાનગી અને હાઈબ્રીડ ક્લાઉડ વાતાવરણ	અમર્યાદિત વર્ચ્યુઅલ ઉદાહરણ સાથે સંપૂર્ણ WINDOWS સર્વર	પ્રોસેસર+CAL*	\$ 6, 155**
સ્ટાન્ડર્ડ	ઓછી ઘનતા અથવા બિન-વર્ચ્યુઅલાઈઝેડ વાતાવરણ	બે વર્ચ્યુઅલ ઇન્ટરફેસ સાથે સંપૂર્ણ વિન્ડોઝ સર્વર કાર્યક્ષમતા	પ્રોસેસર+CAL*	\$ 882**
એસેન્સિયલ	બે પ્રોસેસર સુધીના સર્વર માટેનાં વ્યાવસાયિક વાતાવરણ	સરળ ઇન્ટરફેસ, ક્લાઉડ આધારિત સેવાઓ માટે પૂર્વ-રૂપરેખાંકિત જોડાણ, આવશ્યક એક વર્ચ્યુઅલ ઉદાહરણ	સર્વર(25 વપરાશકર્તા મર્યાદા	\$ 501**
ફાઉન્ડેશન	સિંગલ પ્રોસેસર સાથે આર્થિક સામાન્ય હેતુ સર્વર	વર્ચ્યુઅલાઈઝેશન અધિકારો વિના સામાન્ય હેતુ સર્વર કાર્યક્ષમતા	સર્વર(15 વપરાશકર્તા મર્યાદા	માત્ર OEM

7.2 વિન્ડોઝ સર્વર 2012- ઇન્સ્ટોલેશન

આ પ્રકરણમાં આપણે વિન્ડોઝ સર્વર 2012ની જરૂરિયાતો અને પૂર્વ જરૂરિયાતો અંગે ચર્ચા કરીશું.

સિસ્ટમ જરૂરિયાતો

જો કે આજકાલ મોટાભાગના સર્વર પાસે વિન્ડોઝ સર્વર 2012 માટે જરૂરી આવશ્યકતાઓ હોય છે. જો તમે જૂની સિસ્ટમમાંથી અપગ્રેડ કરવા માંગતા હો તો તેમને જાણવું ચોક્કસપણે ઉપયોગી થશે.

મુખ્ય જરૂરિયાતો છે-

- CPU સોકેટ ન્યુનતમ 1.4 ગીગાહર્ટઝ(64. બીટ પ્રોસેસર)અથવા સિંગલ કોર માટે વધુ ઝડપી અને માઈક્રોસોફ્ટ ભલામણ કરે છે કે 3.1 ગીગાહર્ટઝ (64-બીટ પ્રોસેસર)અથવા ઝડપી મલ્ટી કોર છે
- RAM મેમરી ન્યુનતમ 2 GB છે. પરંતુ માઈક્રોસોફ્ટ 8 GB ની ભલામણ કરે છે.
- તમારી હાર્ડડિસ્કમાં 60 GB સિસ્ટમ પાર્ટીશન સ્પેસ સાથે 160 GB હાર્ડ ડિસ્ક

અહી નોંધ લેવા જેવી એક મહત્વની બાબત એ છે કે ઇન્સ્ટોલેશન પ્રક્રિયા પોતે તમારા કમ્પ્યુટર હાર્ડવેરને ચકાસશે અને તમને જણાવશે કે તે વિન્ડોઝ સર્વર 2012 ઇન્સ્ટોલેશન માટે યોગ્ય છે કે કેમ. જો નહીં, તો તમારે હાર્ડવેરને અપગ્રેડ કરવાની જરૂર પડશે.

ઇન્સ્ટોલેશન

વિન્ડોઝ સર્વર 2012ના ઇન્સ્ટોલેશન માટે નીચેનાં પગલાઓનું પાલન કરવું જરૂરી છે.

સ્ટેપ- 1 આપણે નીચેની લિંક પરથી વિન્ડોઝ સર્વર 2012 R-2નું મૂલ્યાંકન ISO ડાઉનલોડ કરી શકીએ છીએ

<https://www.microsoft.com/en-us/evalcenter/evaluate-windows-server-2012>

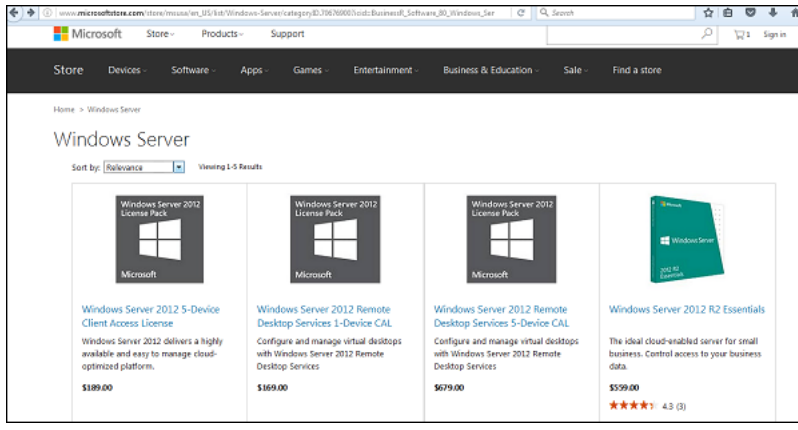
પરંતુ તમારે પહેલાં સાઈન ઇન કરવું પડશે. ડાઉનલોડ પૂર્ણ કરવા માટે ઉદાહરણ તરીકે HOTMAIL માઈક્રોસોફ્ટ જેવાં એકાઉન્ટ સાથે અને સારી બાબત એ છે કે મૂલ્યાંકનનો સમયગાળો 180 દિવસ સુધી ચાલશે, તેથી તમારી પાસે તે જાણવા માટે પુરતો સમય હશે તે તમારા માટે યોગ્ય ઉત્પાદન હશે કે નહીં.



અંતે, જો તમે તમારા વિન્ડોઝ સર્વર 2012 R2નું લાયસન્સ ખરીદવાનું નક્કી કરો છો. તમે તેને સર્વર

<https://www.microsoft.com/store/mususa/en-us/list/windows-server/category-ID-70676900> માં મળેલ માઈક્રોસોફ્ટ ઓનલાઈન સ્ટોર દ્વારા ઓનલાઈન ખરીદી શકો છો? Icid- business R_software-80-windows-server-112315

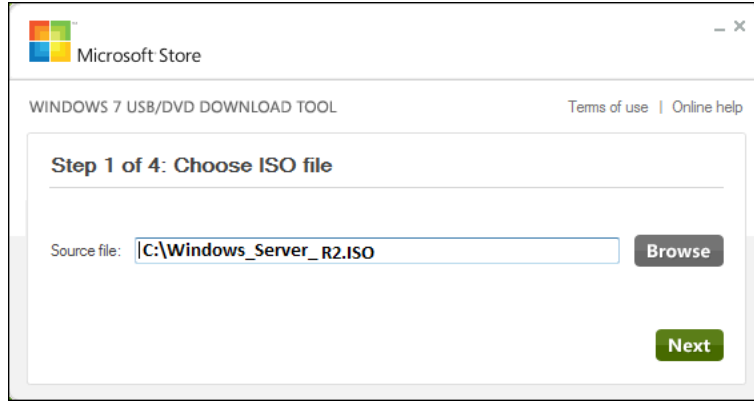
એન્ટરપ્રાઇઝ સોલ્યુશન માટે હું તેને તમારા દેશમાં મળેલ Microsoft ભાગીદાર દ્વારા ખરીદવાની ભલામણ કરીશ.



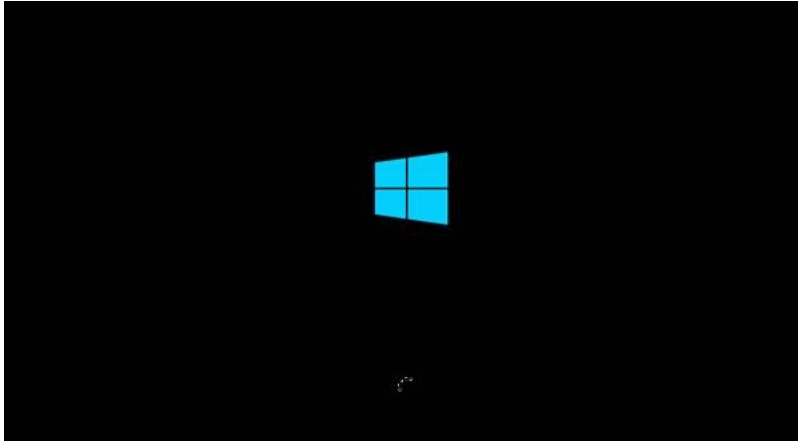
સ્ટેપ 2 - માઇક્રોસોફ્ટનું ISO ડાઉનલોડ કર્યા પછી, એક બૂટ યુએસબી ડ્રાઇવર બનાવો જે માઇક્રોસોફ્ટ ટૂલ સાથે બનાવી શકાય છે જેને Windows USB/DVD ડાઉનલોડ ટૂલ કહેવાય છે અને નીચેની લિંક પરથી ડાઉનલોડ કરી શકાય છે-

<https://www.microsoft.com/en-us/download/windows-usb-dvd-dl>

EXE ફાઇલ ડાઉનલોડ કર્યા પછી, તેને ખોલો અને ISO ફાઇલ સ્થાન પસંદ કરો અને પછી નીચેના સ્ક્રીનશોટની જેમ આગળ ક્લિક કરો, અને જ્યારે બૂટ યુએસબી બનાવવામાં આવે ત્યારે અંત સુધી રાહ જુઓ.



સ્ટેપ 3 - ઉપરોક્ત પગલાંઓ પૂર્ણ કર્યા પછી, સર્વર પર USB પ્લગ-ઇન કરો અને તે ફાઇલો લોડ કરે ત્યાં સુધી થોડીવાર રાહ જુઓ. નીચેના સ્ક્રીનશોટમાં બતાવ્યા પ્રમાણે આ લગભગ થોડી મિનિટો માટે ચાલુ રહેશે.



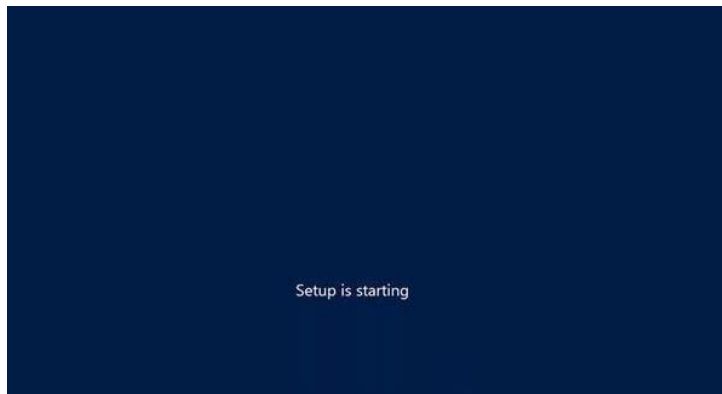
સ્ટેપ 4 - ફાઇલો લોડ થયા પછી, તમે ઇન્સ્ટોલેશન, કીબોર્ડ, સમય અને ચલણ ફોર્મેટ માટેના ભાષાના સેટિંગ્સની સ્ક્રીન જોશો. સામાન્ય રીતે, તમામ ડિફોલ્ટ પણ સાથે શરૂ કરવા માટે પૂરતા સારા હોય છે. નેક્સ્ટ ક્લિક કરો.



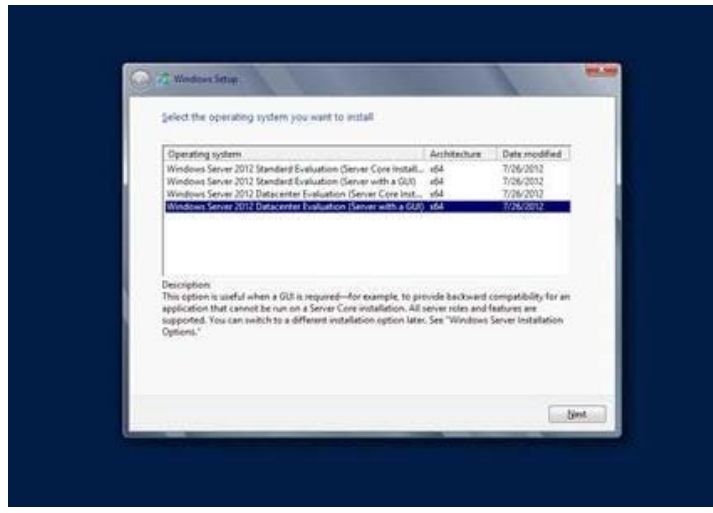
સ્ટેપ 5 - "Install now" પર ક્લિક કરો.



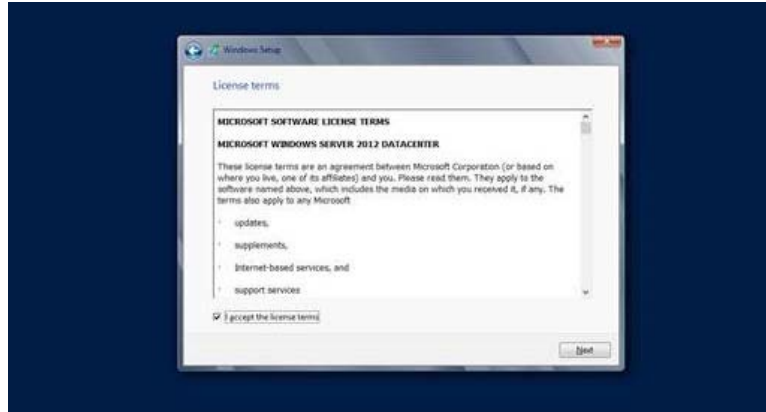
સ્ટેપ 6 - એકવાર તમે Install Now પર ક્લિક કરી લો, પછી સેટઅપ શરૂ થશે અને તે બધી ફાઇલોને લોડ કરશે અને સ્ક્રીન નીચેના સ્ક્રીનશોટમાં બતાવ્યા પ્રમાણે દેખાશે.



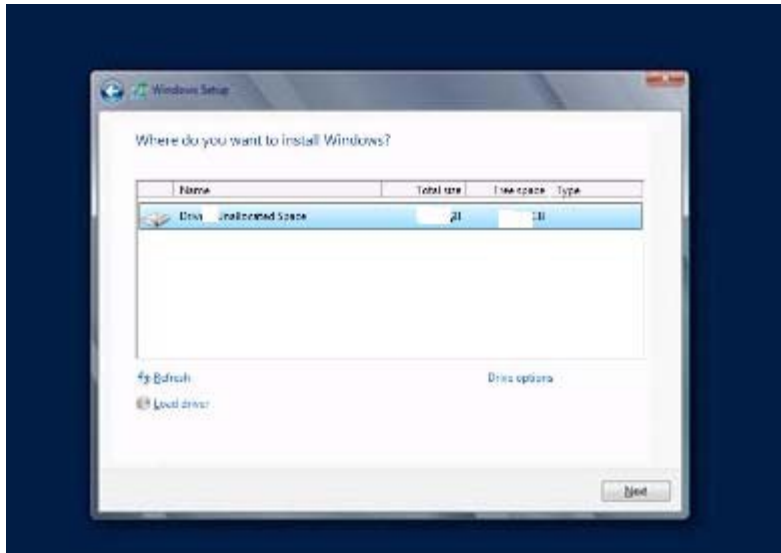
સ્ટેપ 7 - ફાઇલો લોડ થાય ત્યાં સુધી રાહ જુઓ અને પછી તમે નીચેની સ્ક્રીન જોશો. ચાલો Windows Server 2012 DataCenter Evaluation (Server with GUI) પસંદ કરીએ અને નેક્સ્ટ ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 8 - "I accept the license terms" પર ક્લિક કરો અને પછી નીચેના સ્ક્રીનશોટમાં બતાવ્યા પ્રમાણે નેક્સ્ટ બટન પર ક્લિક કરો.



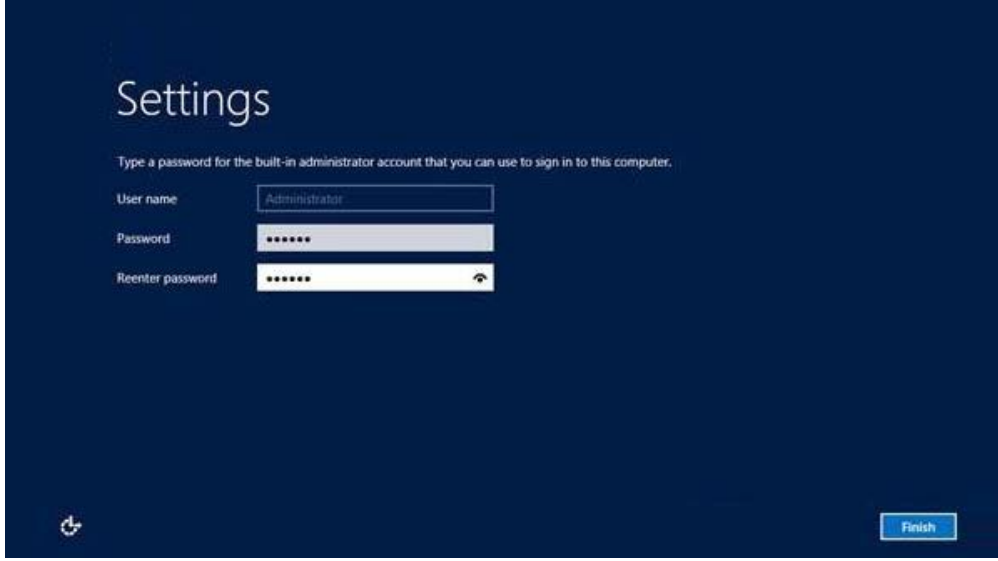
સ્ટેપ 9 - નીચેની સ્ક્રીન દેખાશે. "Driver Options" માં તમે નવું પાર્ટીશન બનાવી શકો છો, હાર્ડ ડિસ્કને કાઢી શકો છો અથવા ફોર્મેટ કરી શકો છો. તમે આ પ્રક્રિયા કરી લો તે પછી તમે પાર્ટીશન પસંદ કરી શકો છો જ્યાં Windows સર્વર 2012 R2 ઇન્સ્ટોલ થશે. આપણા કિસ્સામાં આપણી પાસે એક પાર્ટીશન છે. એકવાર આ બધું થઈ જાય, પછી નેક્સ્ટ પર ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 10 - આ સમય દરમિયાન આ પ્રક્રિયા પૂરી ન થાય ત્યાં સુધી રાહ જોઈએ અને પછી સર્વર રીબૂટ થશે.



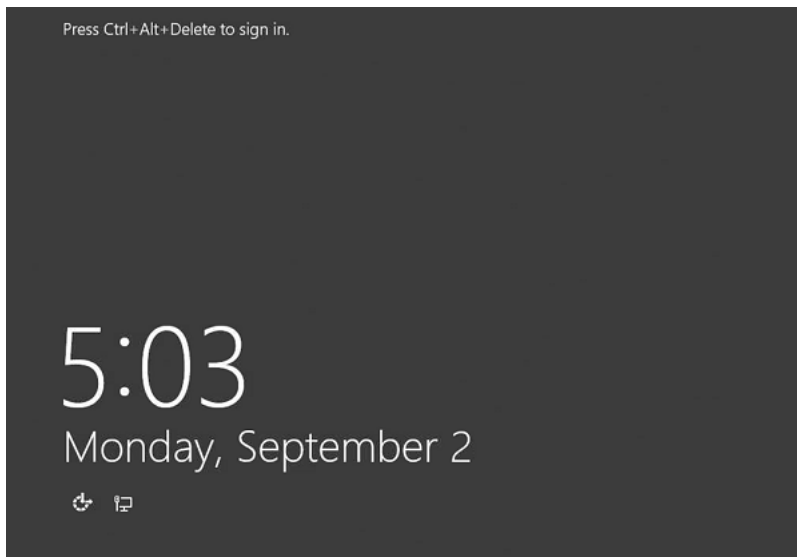
સ્ટેપ 11 - એકવાર રીબૂટ થઈ જાય પછી નીચેની સ્ક્રીન દેખાશે. સર્વર માટે પાસવર્ડ સેટ કરો અને પછી "Finish" પર ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 12 - સેટઅપ સંપૂર્ણ રીતે સમાપ્ત થાય ત્યાં સુધી થોડી મિનિટો લાગશે.



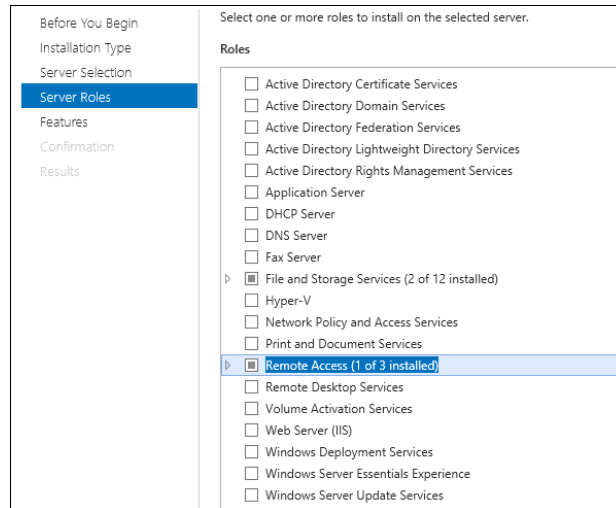
સ્ટેપ 13 - એકવાર આ બધું થઈ જાય, તમે ઇન્સ્ટોલેશન પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરી લો અને નીચેની સ્ક્રીન દેખાશે. અભિનંદન!!!



7.3. વિન્ડોઝ સર્વર 2012 - સર્વરની ભૂમિકાઓ

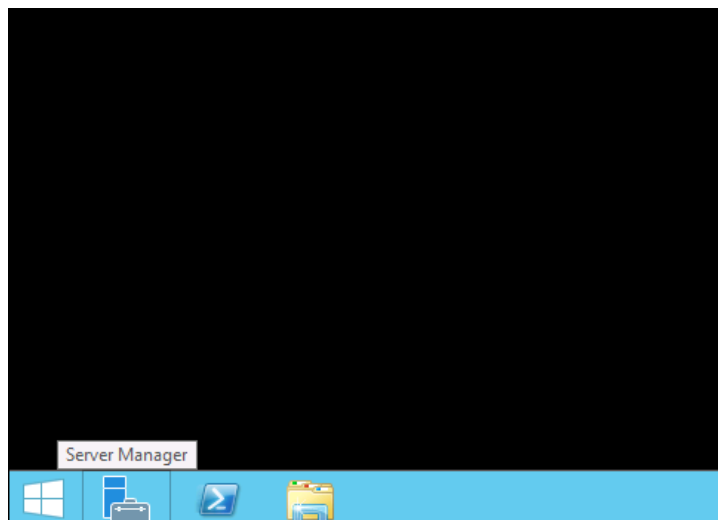
પાછલા સંસ્કરણની જેમ, Windows સર્વર 2012 માં નીચેની ભૂમિકાઓ છે જેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે અને પછીના પ્રકરણમાં આપણે જોઈશું કે સૌથી મહત્વપૂર્ણને કેવી રીતે ઇન્સ્ટોલ અને ગોઠવવું.

નીચેનું ચિત્ર બધી ભૂમિકાઓ દર્શાવે છે. એક નાનકડું રીમાઇન્ડર! - ભૂમિકાઓ અને સુવિધાઓ એ એવા સાધનો છે કે જેને તમારે તમારી IT એડમિનિસ્ટ્રેશન ફરજો પૂર્ણ કરવા માટે ઇન્સ્ટોલ અથવા સક્રિય કરવાની જરૂર છે, તેમના ઇન્સ્ટોલેશન વિના તમે કંઈપણ કરી શકતા નથી.

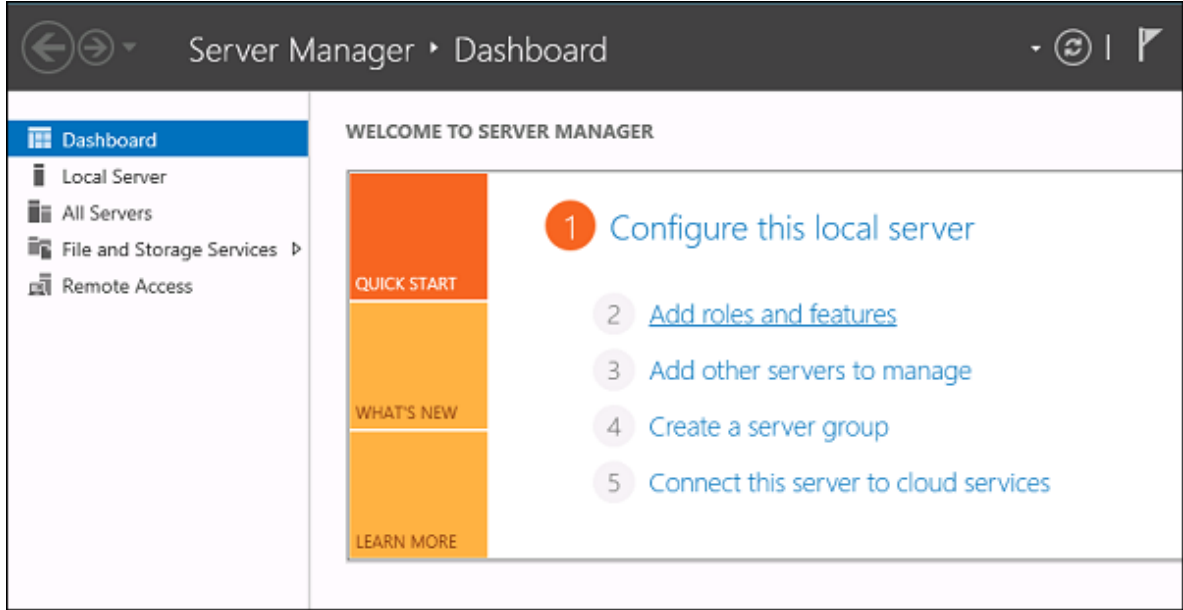


સર્વરમાં ભૂમિકા ઉમેરવા માટે આપણે નીચેના સ્ટેપ ફોલો કરવાના રહે -

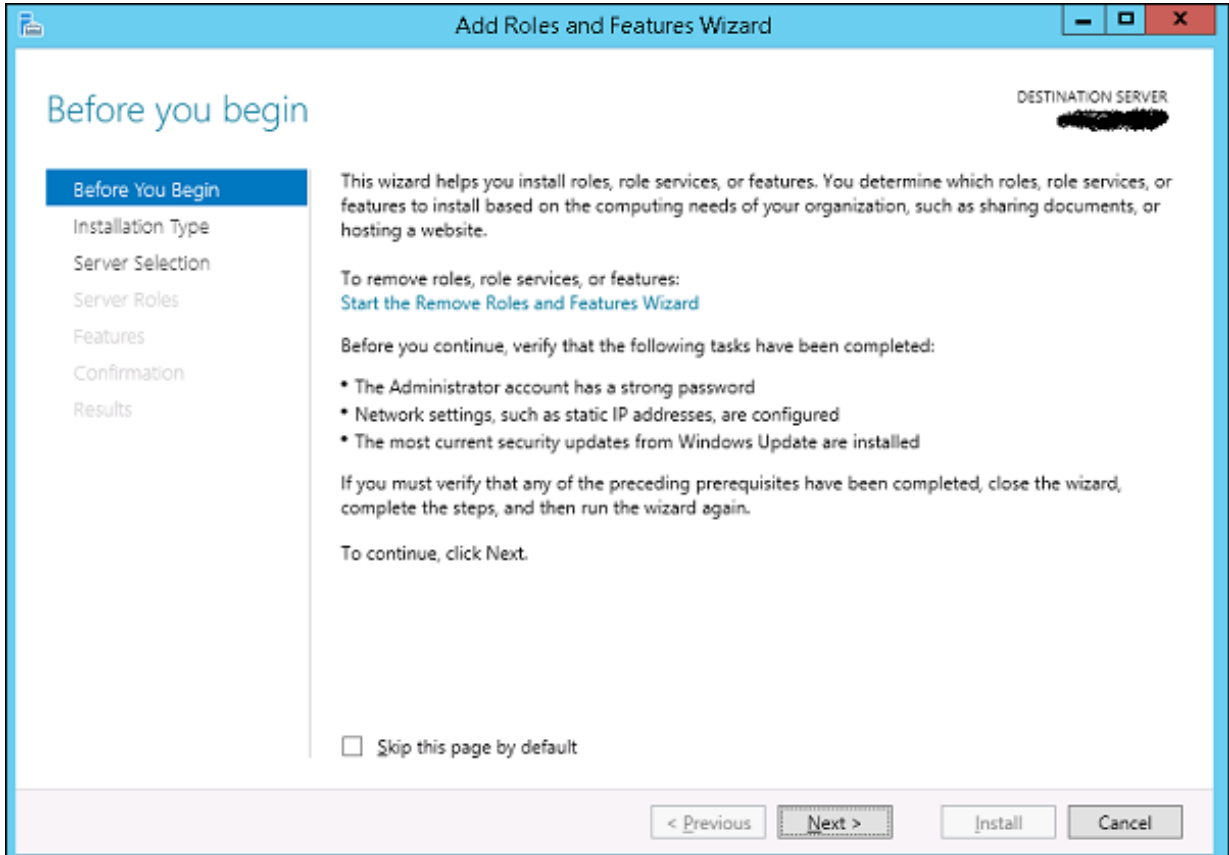
સ્ટેપ 1 - Server Manager પર માઉસથી ક્લિક કરો જે નીચેના સ્ક્રીનશોટમાં બતાવ્યા પ્રમાણે ટાસ્કબારમાં જોવા મળે છે.



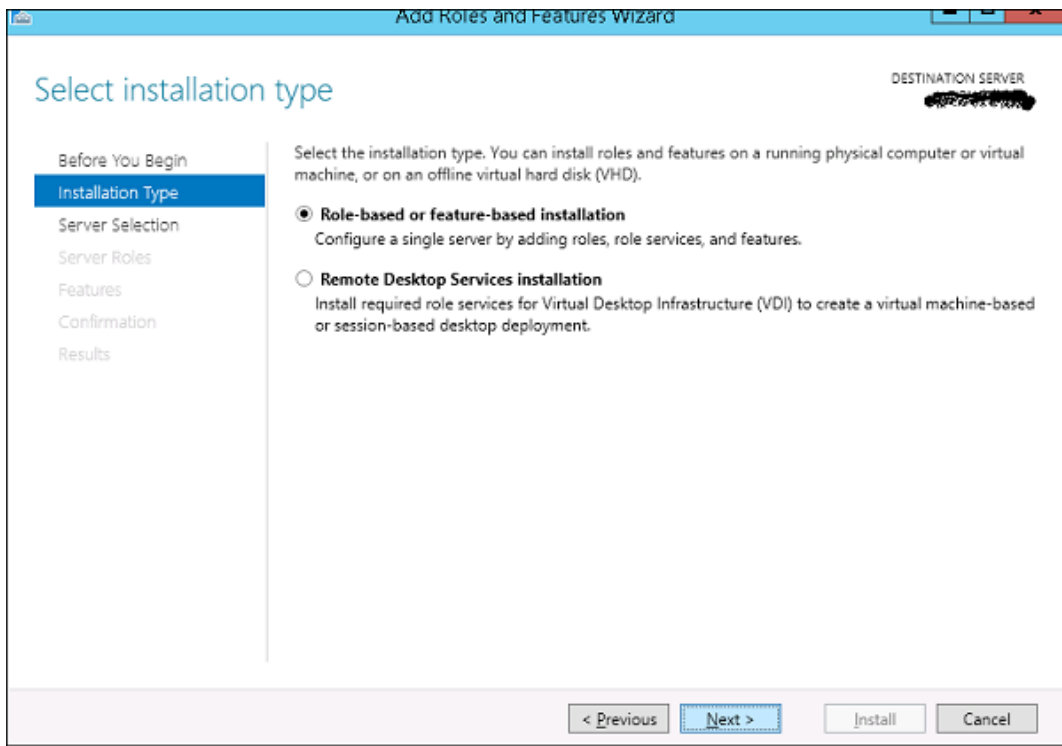
સ્ટેપ 2 - “Server Manager” ખોલ્યા પછી, બીજા વિકલ્પ “Add roles and features” પર ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 3 - નીચેની સ્ક્રીન દેખાશે, પછી તમે નેક્સ્ટ બટન પર ક્લિક કરી શકો છો.

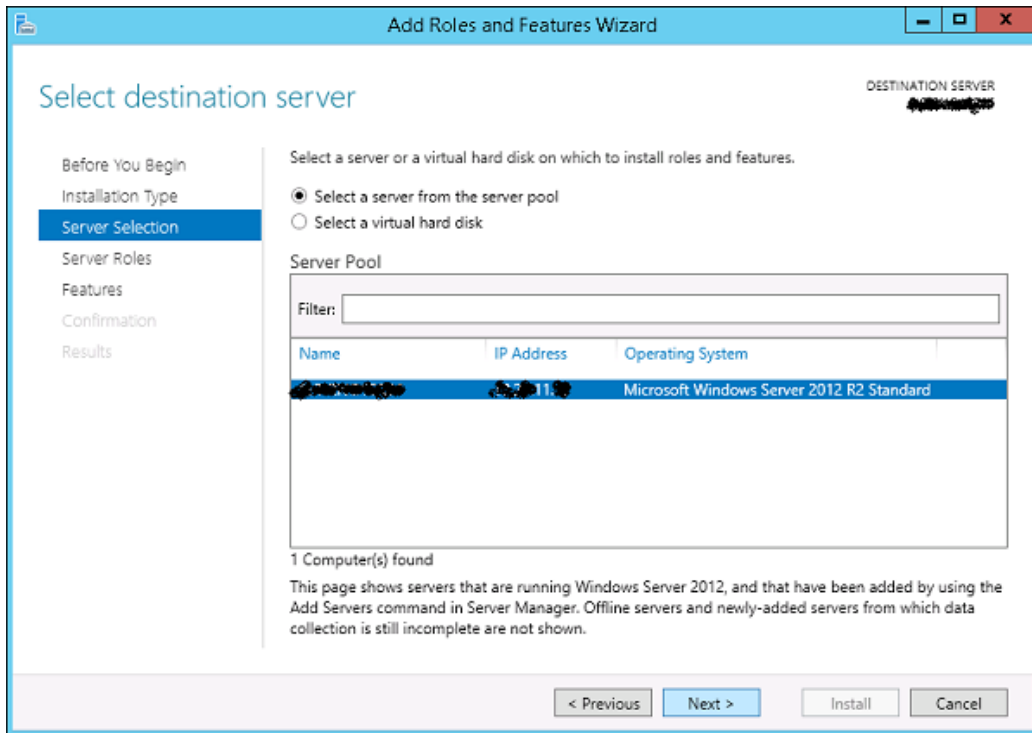


સ્ટેપ 4 - Role-based or feature-based ઇન્સ્ટોલેશન પસંદ કરો અને પછી નેક્સ્ટ બટન પર ક્લિક કરો.

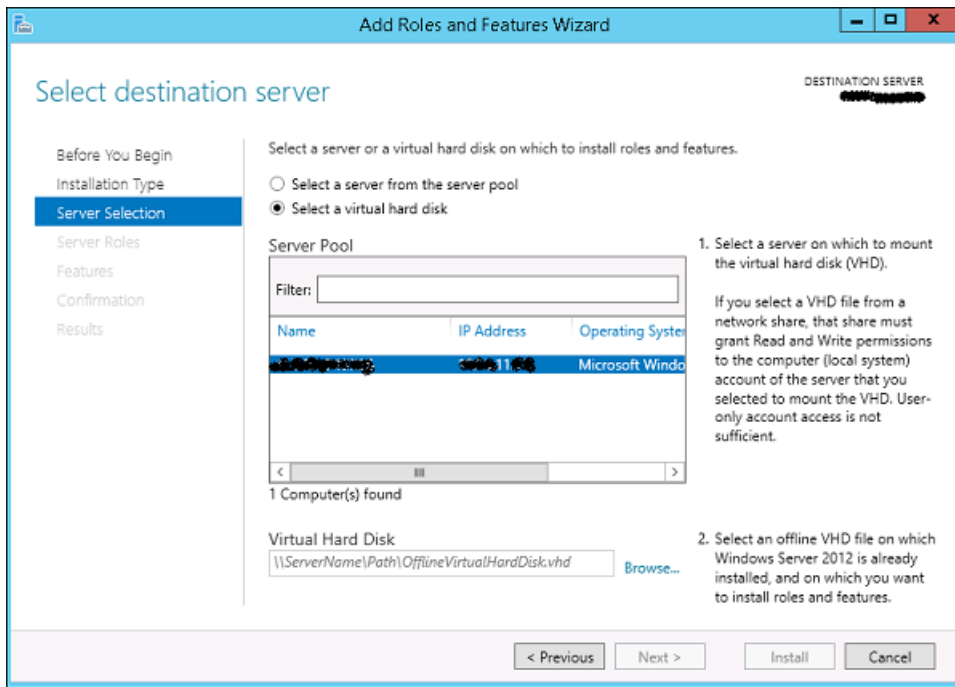


તમને દેખાય છે તે સ્ક્રીન પર, તમારી પાસે નીચેના બે વિકલ્પો હશે -

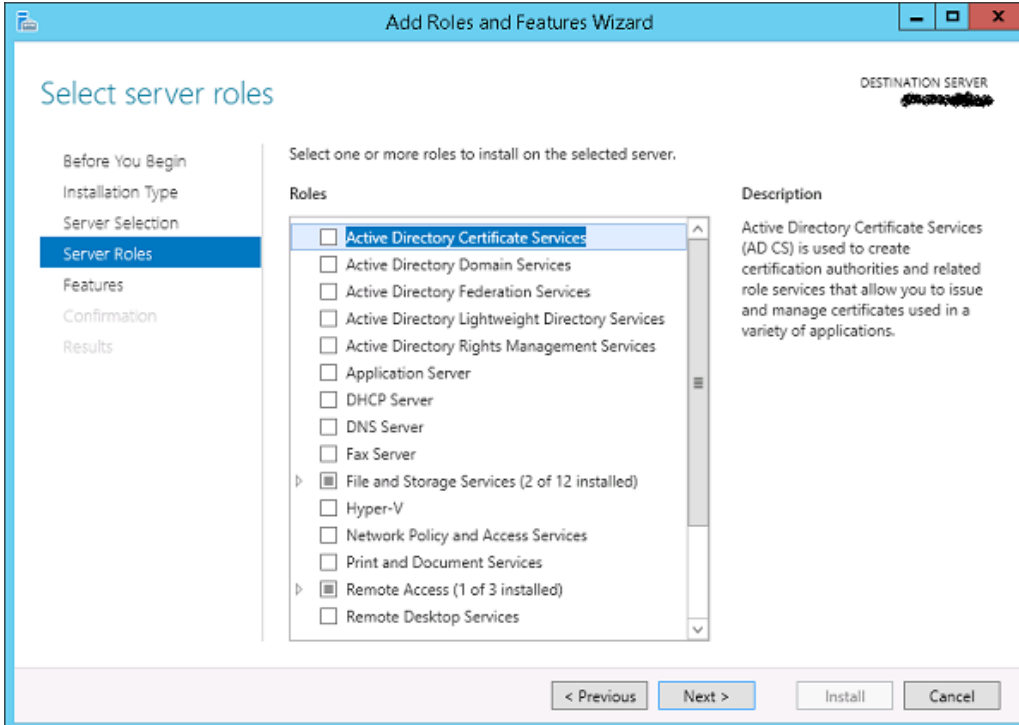
વિકલ્પ 1 - સર્વર પૂલમાંથી સર્વર પસંદ કરો. આ વિકલ્પ છે - જો તમે ફિઝિકલ સર્વરમાં સેવાઓ ઇન્સ્ટોલ કરવા માંગતા હો, જેમ કે નીચેના સ્ક્રીનશોટમાં કરવામાં આવી રહી છે.



વિકલ્પ 2 - જો તમે નેટવર્ક સ્ટોરેજમાં ક્યાંક હોઈ શકે તેવી વર્ચ્યુઅલ ડિસ્કમાં સેવાઓ ઇન્સ્ટોલ કરવા માંગતા હોવ તો વર્ચ્યુઅલ હાર્ડ ડિસ્ક પસંદ કરો. વધુ સારી રીતે સમજવા માટે નીચેના સ્ક્રીનશોટ પર એક નજર નાખો.



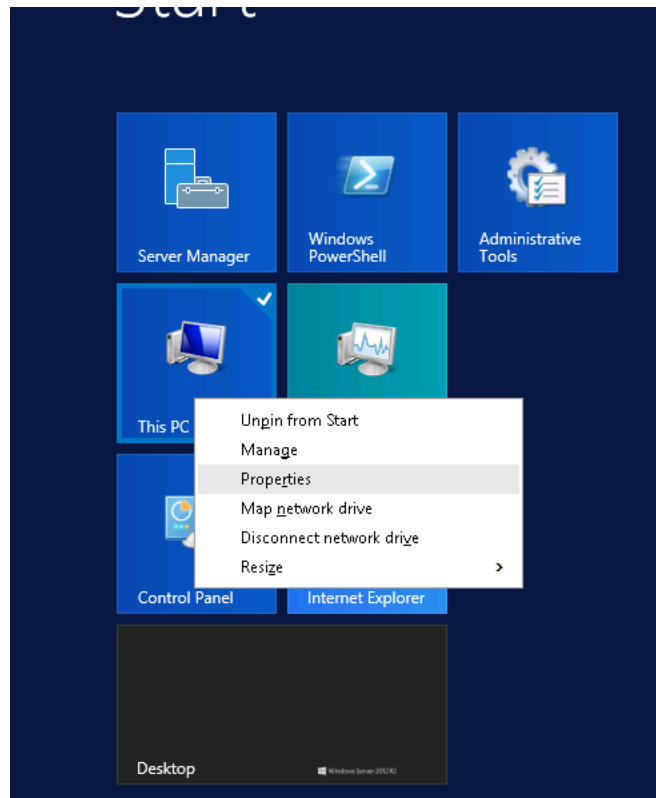
સ્ટેપ 5 - છેલ્લું સ્ટેપ એ છે કે તમે જે સેવા ઇન્સ્ટોલ કરવા માંગો છો તે તપાસો, પરંતુ આગામી પ્રકરણોમાં આપણે દરેક મહત્વપૂર્ણ સેવાઓ માટે આ સેટઅપ ચાલુ રાખીશું.



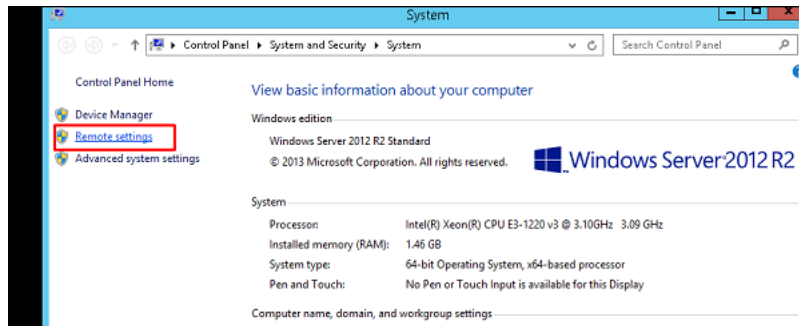
7.4. રિમોટ ડેસ્કટોપ મેનેજમેન્ટ

આ પ્રકરણમાં, આપણે રીમોટ ડેસ્કટોપ એપ્લિકેશનને કેવી રીતે સક્ષમ (enable) કરવી તે જોઈશું. તે મહત્વપૂર્ણ છે કારણ કે આ આપણને સર્વર પર દૂરસ્થ રીતે (remotely) કાર્ય કરવા સક્ષમ બનાવે છે. આ કરવા માટે, આપણી પાસે નીચેના બે વિકલ્પો છે. પ્રથમ વિકલ્પ માટે, આપણે નીચે આપેલા સ્ટેપને અનુસરવું પડશે.

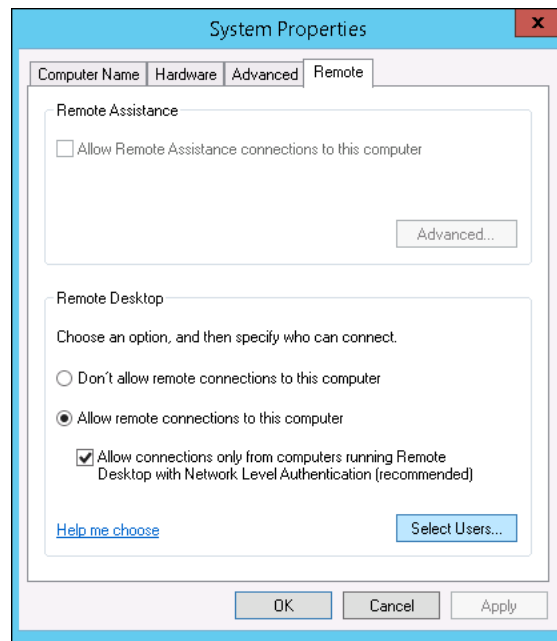
સ્ટેપ 1 - Start પર જાઓ → This PC પર રાઈટ ક્લિક કરો → પ્રોપર્ટીઝ.



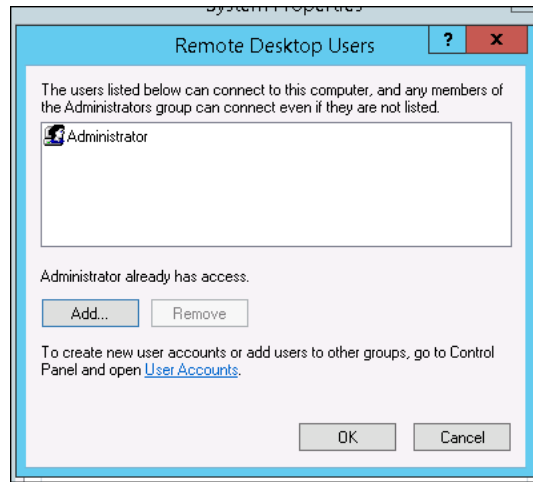
સ્ટેપ ૨ - ડાબી બાજુએ “Remote Setting” પર ક્લિક કરો.



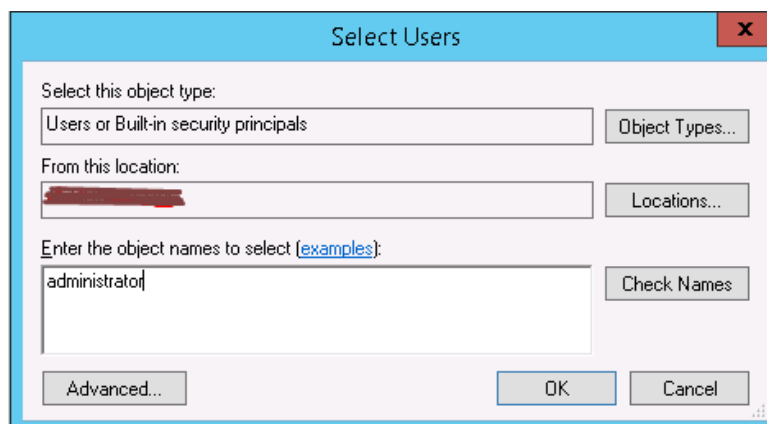
સ્ટેપ ૩ - રેડિયો બટન “Allow Remote connection to this computer.” અને ચેક બોક્સમાં “Allow connection only from computers running Remote Desktop with Network Level Authentication (recommended)” પસંદ કરો → “Select Users” પર ક્લિક



સ્ટેપ 4 - Add પર ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 5 - જેને તમે એક્સેસની આપવા માંગો છો તે વપરાશકર્તાને ટાઈપ કરો. મારા કિસ્સામાં, તે એડમિનિસ્ટ્રેટર છે → OK ક્લિક કરો.

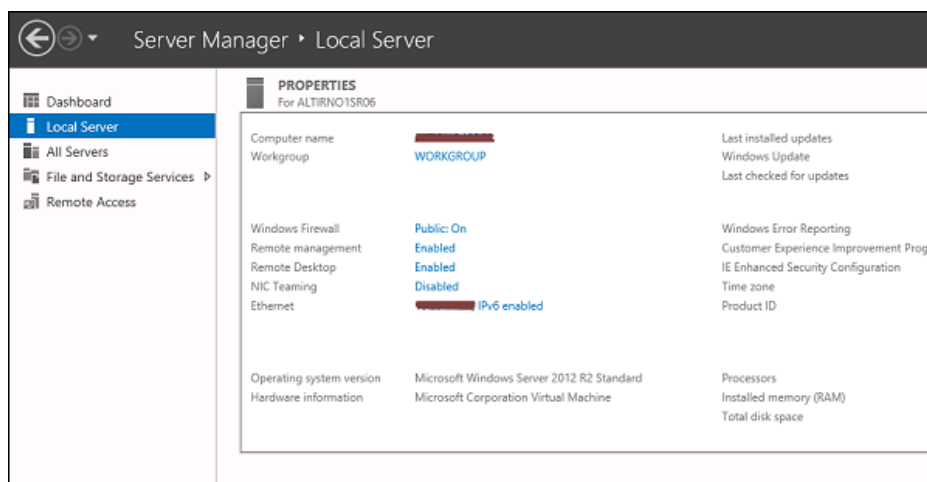


For the second option, we need to follow the steps given below.

Step 1 – Click on “Server Manage” → Local Server → click on “Enable” or Disable, if it is Disabled.

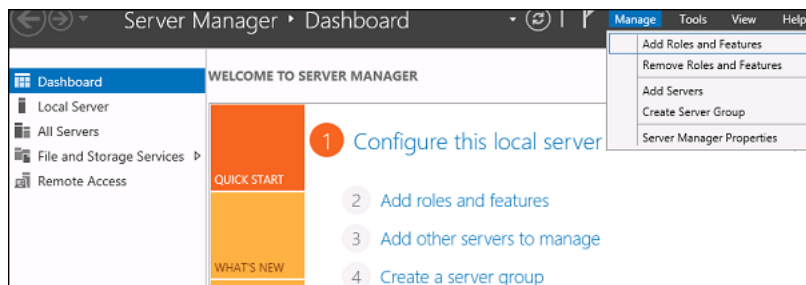
બીજા વિકલ્પ માટે, આપણે નીચે આપેલા પગલાંને અનુસરવાની જરૂર છે.

સ્ટેપ 1 - on “Server Manage” પર ક્લિક કરો → Local Server → Disabled હોય તો

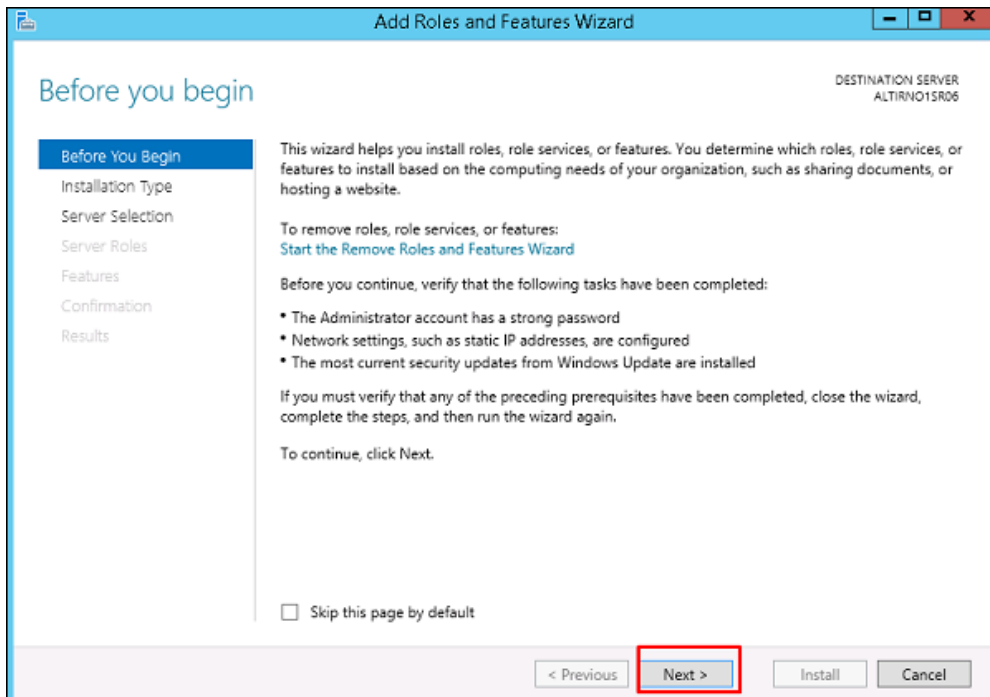


7.5. વિન્ડોઝ સર્વર 2012 - રિસોર્સ મોનિટર

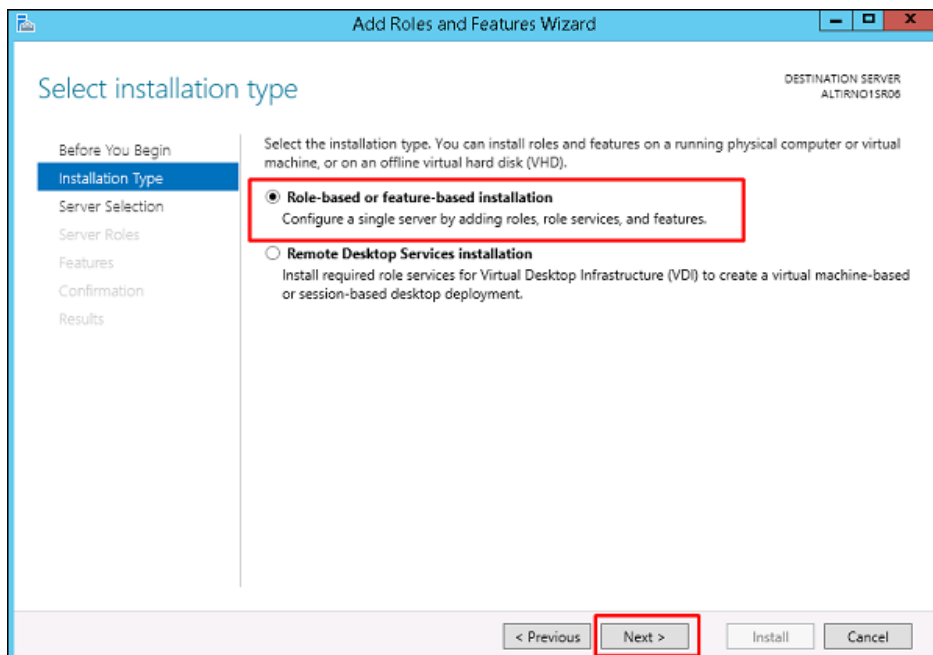
પ્રોગ્રામ, એપ્લિકેશન, નેટવર્ક કનેક્શન અને મેમરી વપરાશ જેવા સંસાધનોનો કયો પ્રોગ્રામ/સેવા ઉપયોગ કરી રહી છે તે ઓળખવા માટે રિસોર્સ મોનિટર એ એક સરસ સાધન છે.



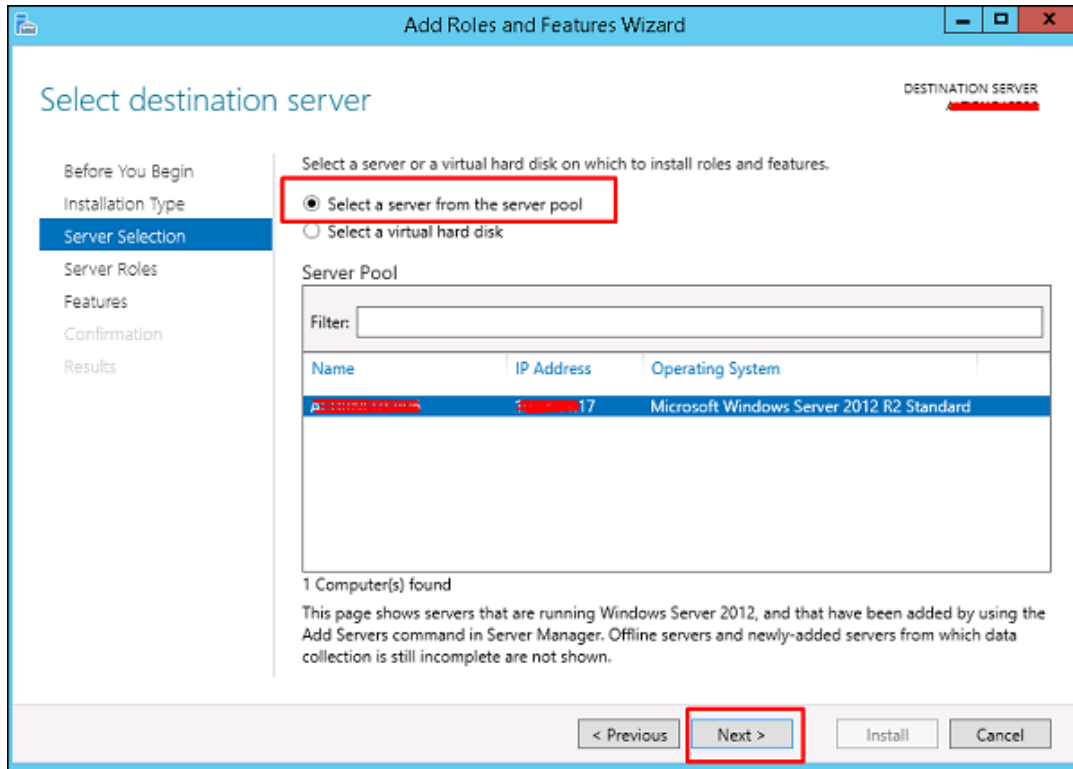
સ્ટેપ 2 - નેક્સ્ટ બટન ક્લિક કરો.



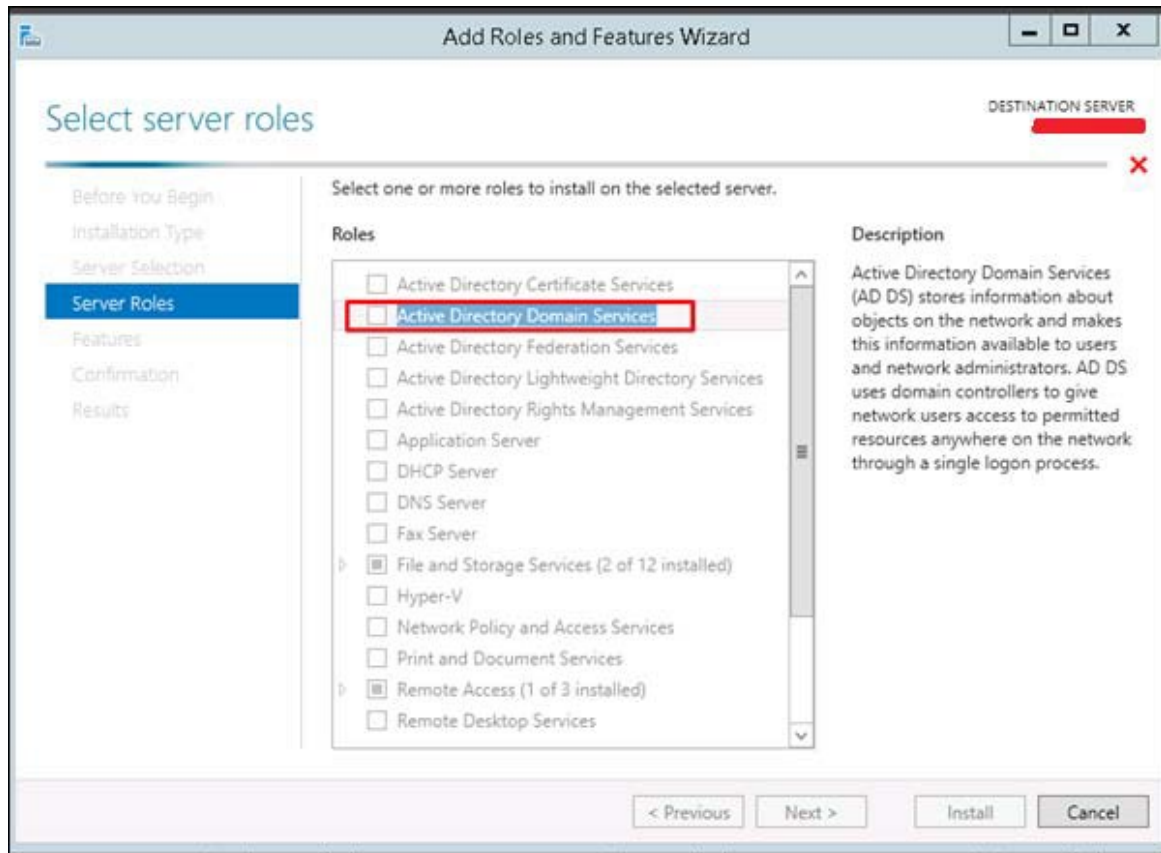
સ્ટેપ 3 - આપણે આ મશીન પર ADD ઇન્સ્ટોલ કરી રહ્યા છીએ તેથી આપણે “Role-based or feature based Installation” પસંદ કરીશું → નેક્સ્ટ.



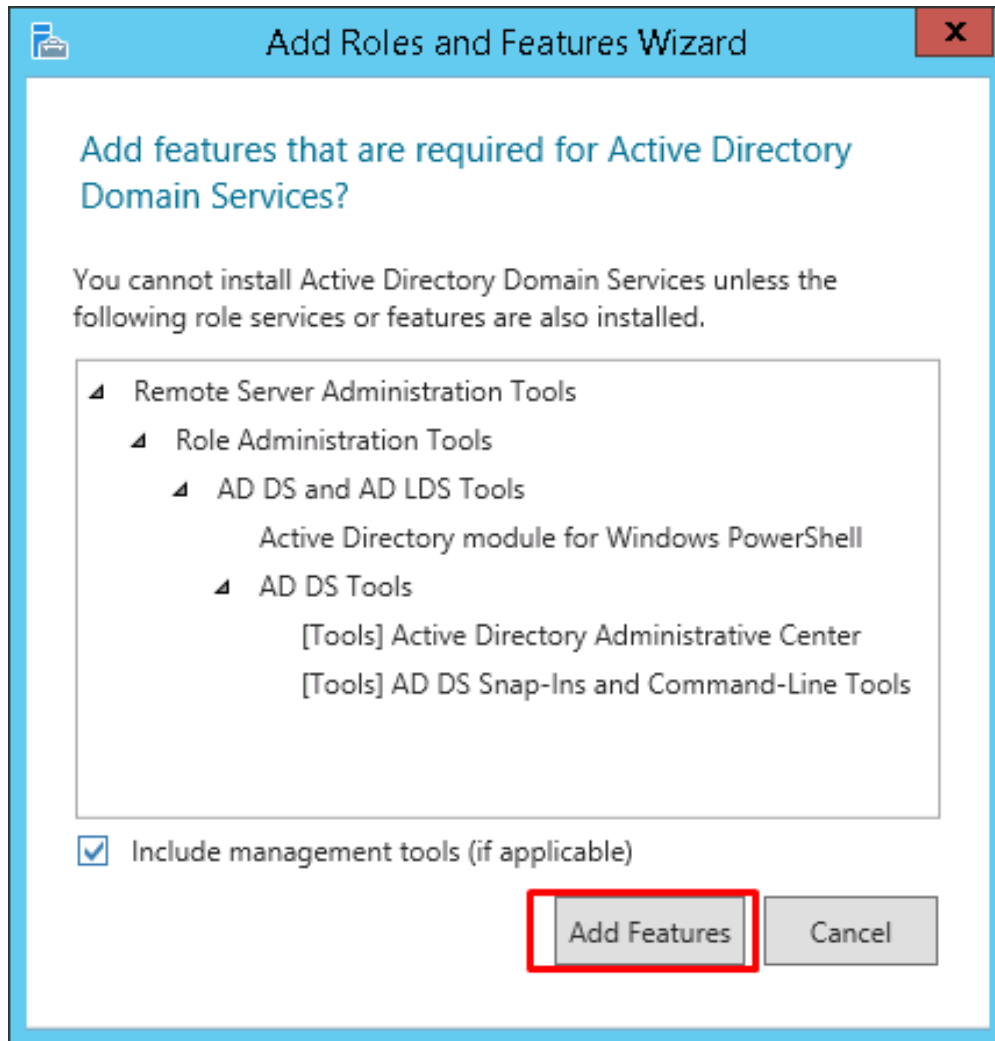
સ્ટેપ 4 - “Select a server from the server pool” પર ક્લિક કરો, આ તે છે જ્યારે તે સ્થાનિક રીતે ઇન્સ્ટોલ થશે.



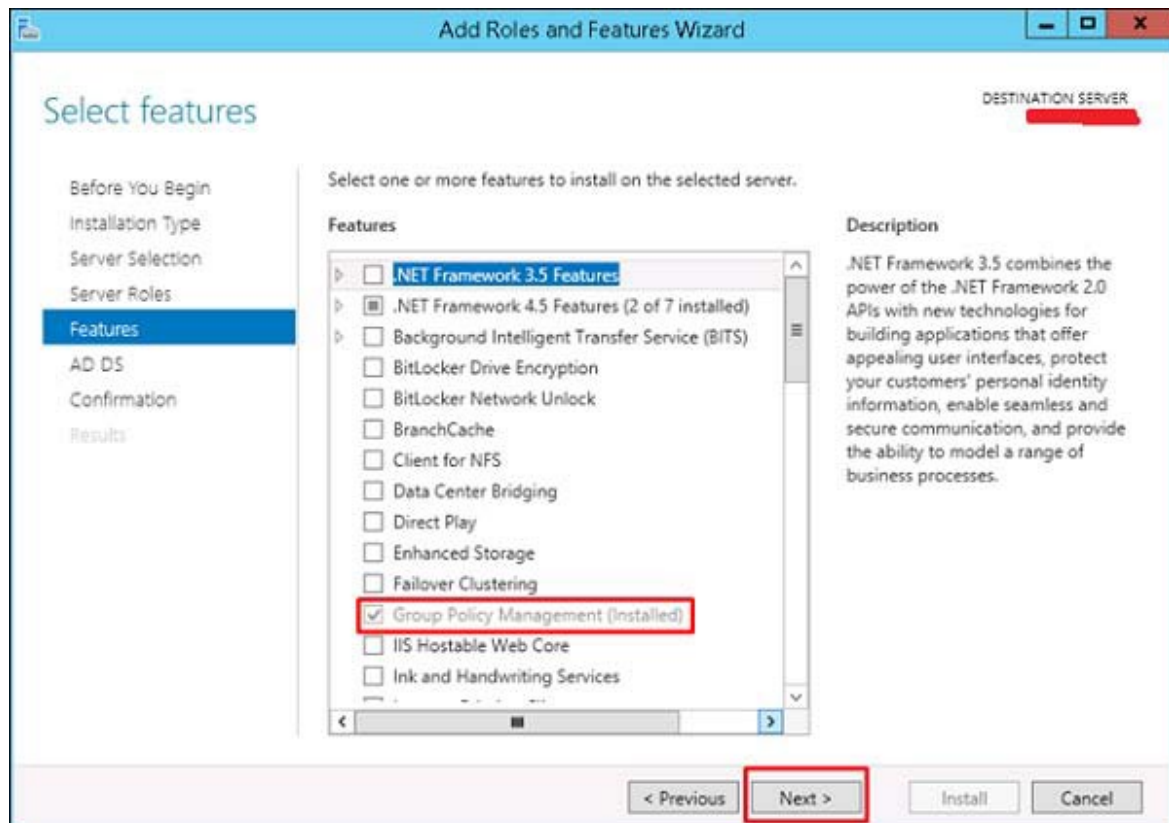
સ્ટેપ 5 - સક્રિય ડિરેક્ટરી ડોમેન સેવાઓની આગળના બોક્સમાં ચેક માર્ક કરો. એક બોક્સ ડોમેન સેવાઓને ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે પણ જરૂરી વધારાની ભૂમિકાઓની સેવાઓ અથવા સુવિધાઓ સમજાવશે.



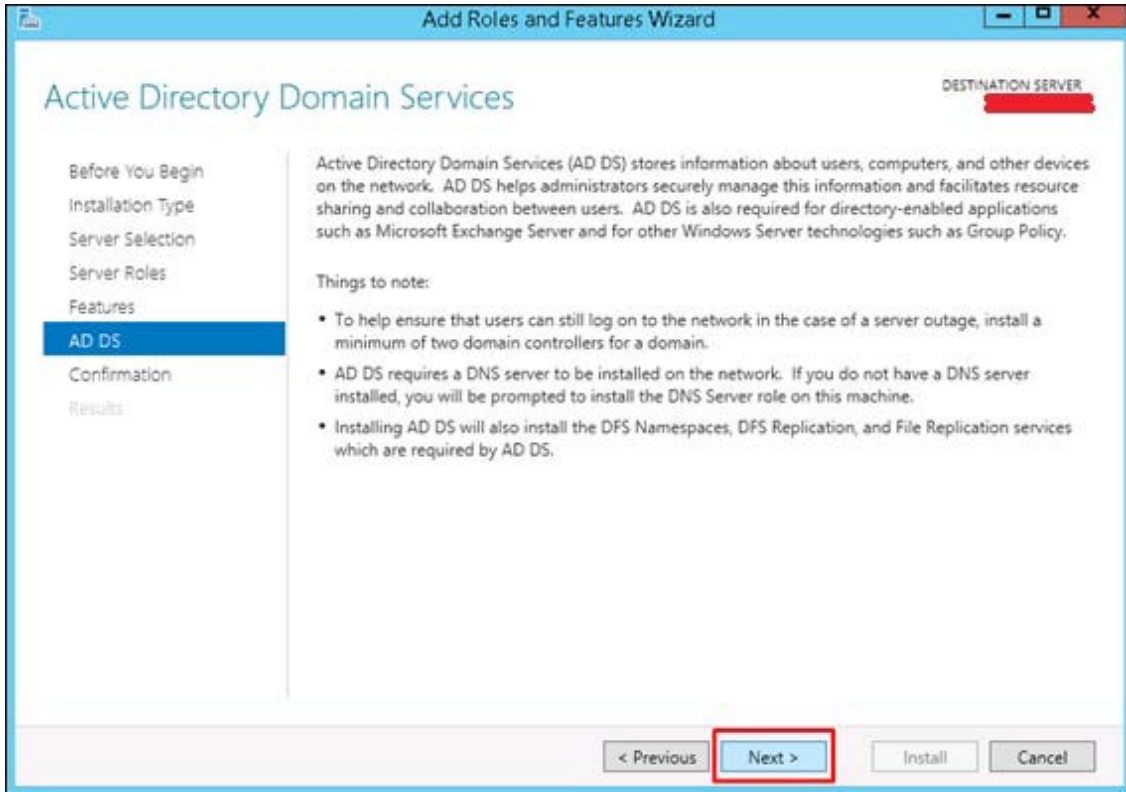
स्टेप 6 - Add Features पर क्लिक करो.



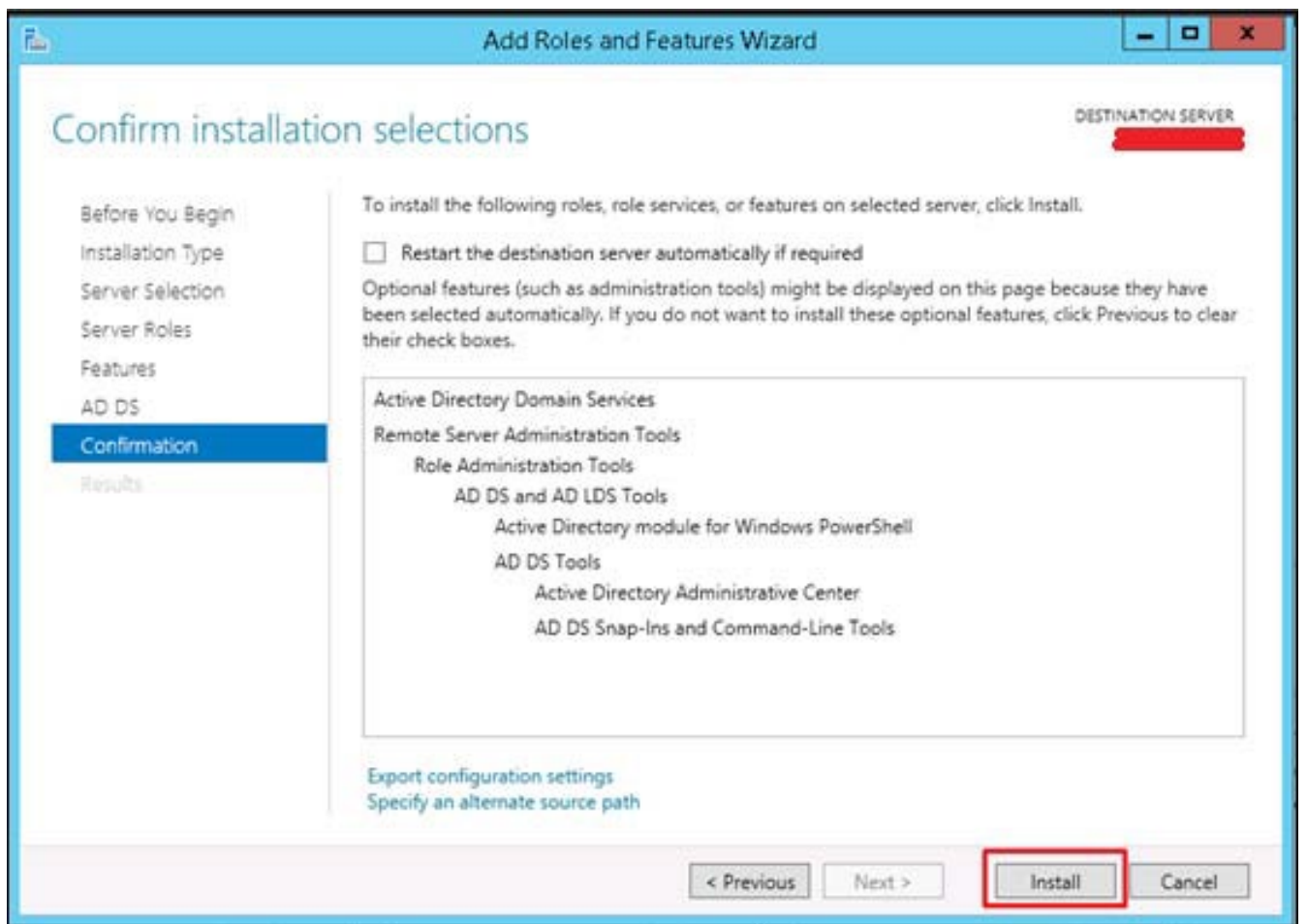
स्टेप 7 - "Group Policy Management" पर चेक करो → नेक्स्ट.



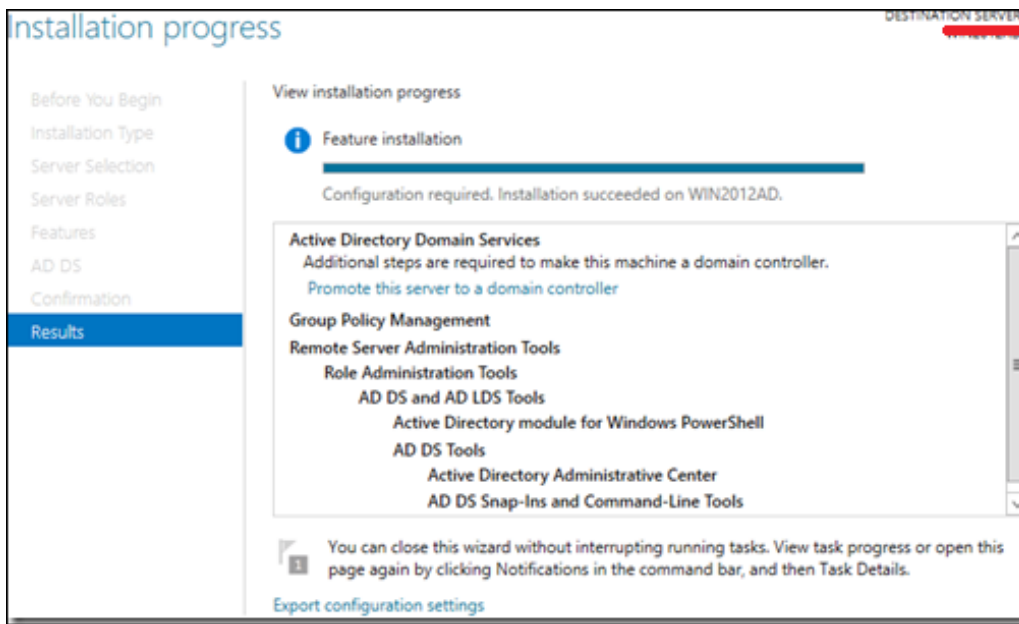
સ્ટેપ 8 - "Next" બટન પર ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 9 - "Install" પર ક્લિક કરો.

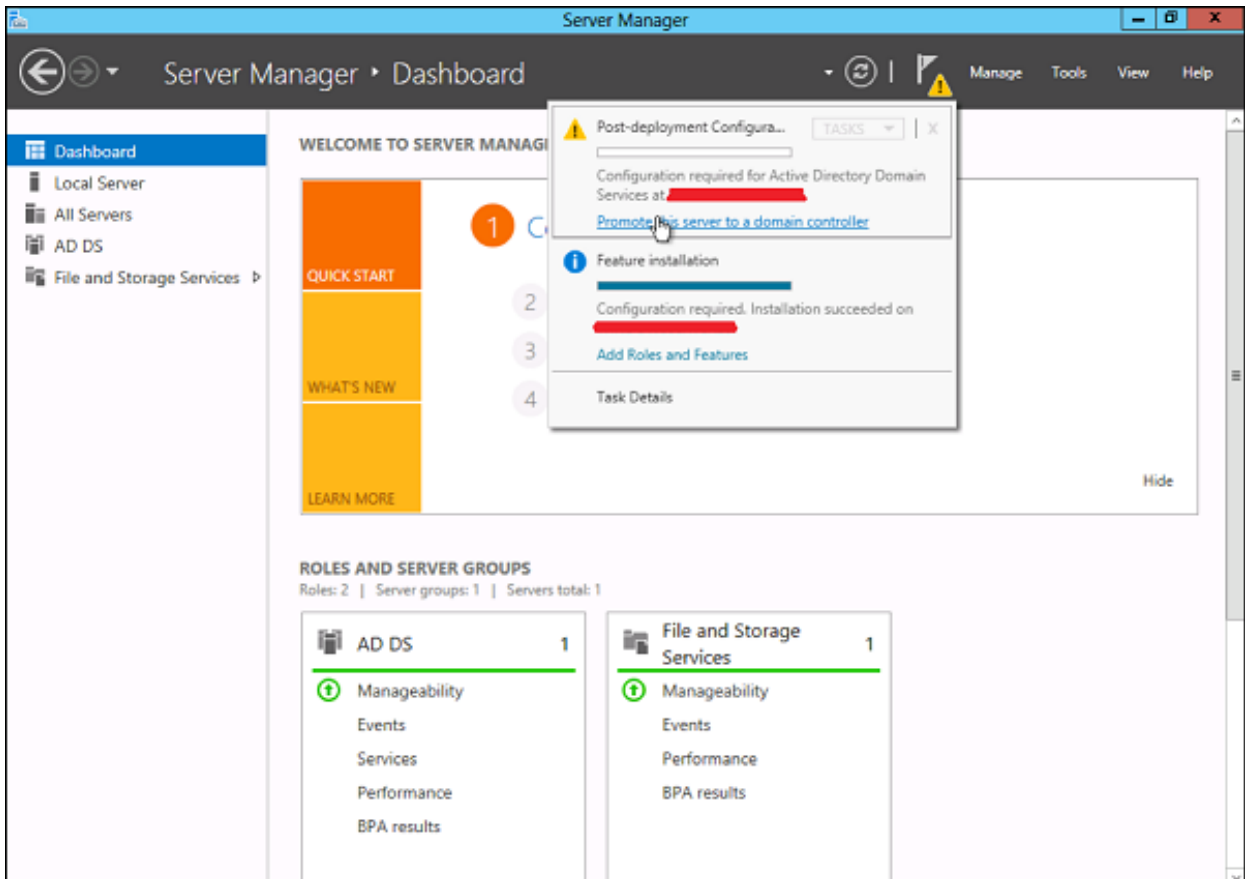


હવે ઇન્સ્ટોલેશન સ્ક્રીન આવશે અને તમારે ઇન્સ્ટોલેશન બાર પૂર્ણ થાય ત્યાં સુધી રાહ જોવી પડશે.

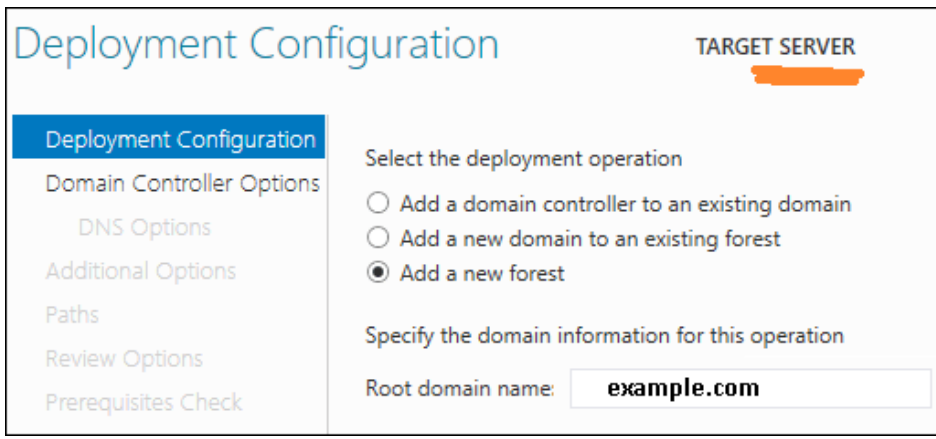


હવે જ્યારે ડીસી રોલનું ઇન્સ્ટોલેશન સમાપ્ત થઈ ગયું છે, તમારે તેને તમારા સર્વર માટે કન્ફિગર પડશે.

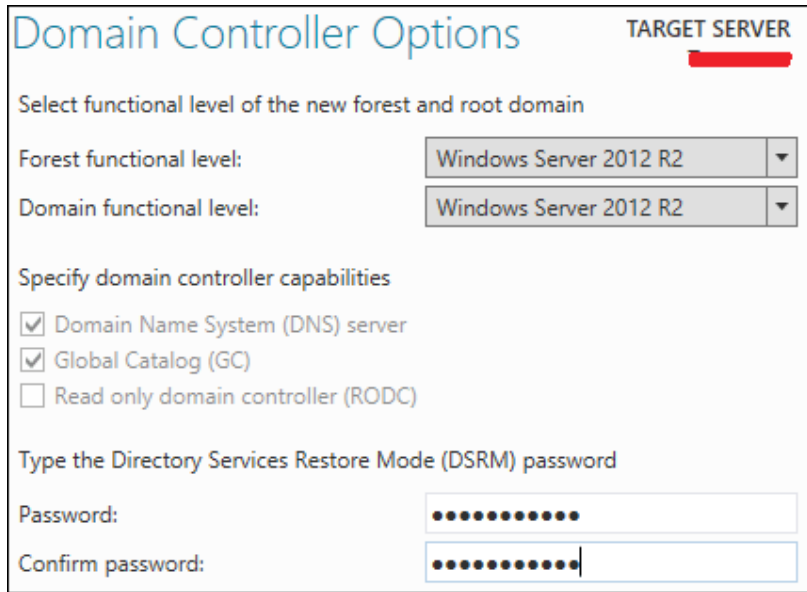
સ્ટેપ 10 - "Server Manager" પર ક્લિક કરો → સર્વર મેનેજરની ટોચ પરથી Notifications આયકનને પસંદ કરીને Notifications Pane ખોલો. ADDS (એક્ટિવ ડાયરેક્ટરી ડોમેન સર્વિસીસ) કન્ફિગર કરવા માટે સંબંધિત notificationમાંથી, Promote this server to a domain controller ક્લિક કરો.



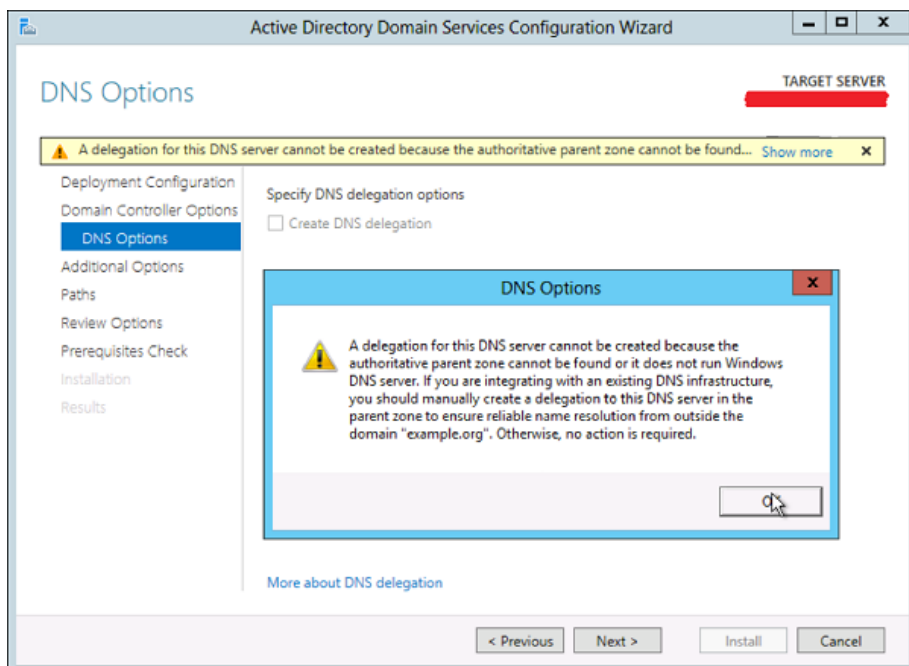
સ્ટેપ 11 - "Add a new forest" પર ક્લિક કરો → રૂટ ડોમેન નામ ફીલ્ડમાં તમારું રૂટ ડોમેન નામ દાખલ કરો. મારા કિસ્સામાં, મેં "example.com" મૂક્યું છે.



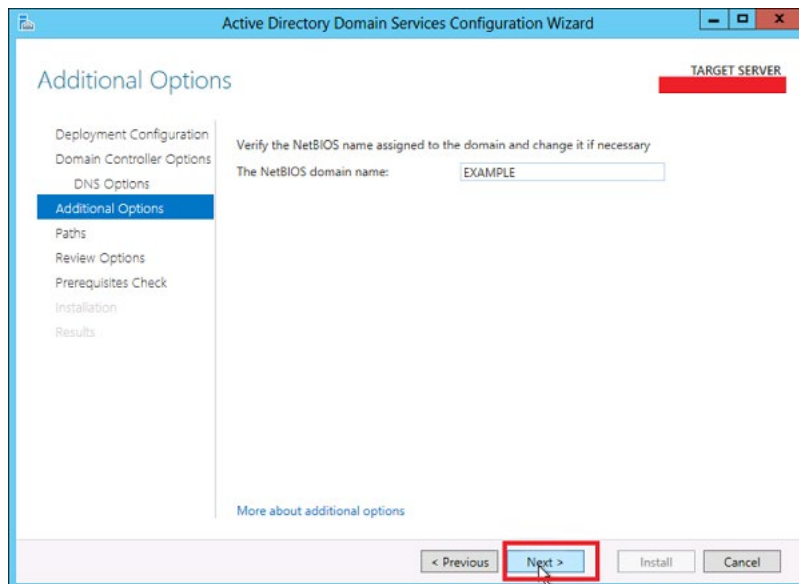
સ્ટેપ 12 - એક Domain and Forest ફંક્શનલ સ્તર પસંદ કરો. એકવાર પસંદ કર્યા પછી આપેલ પાસવર્ડ ફીલ્ડમાં DSRM પાસવર્ડ ભરો. ડોમેન કંટ્રોલરને પુનઃપ્રાપ્તિ મોડમાં બુટ કરતી વખતે DSRM પાસવર્ડનો ઉપયોગ થાય છે.



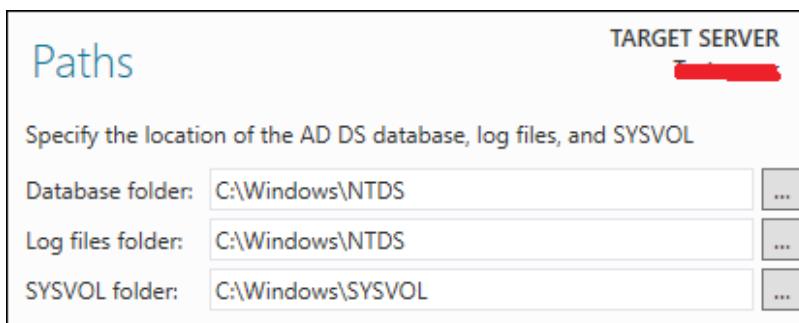
સ્ટેપ 13 - આગળની સ્ક્રીન જે દેખાય છે તેમાં, DNS વિકલ્પો ટેબ પર ચેતવણી છે, OK પર ક્લિક કરો અને પછી next પસંદ કરો.



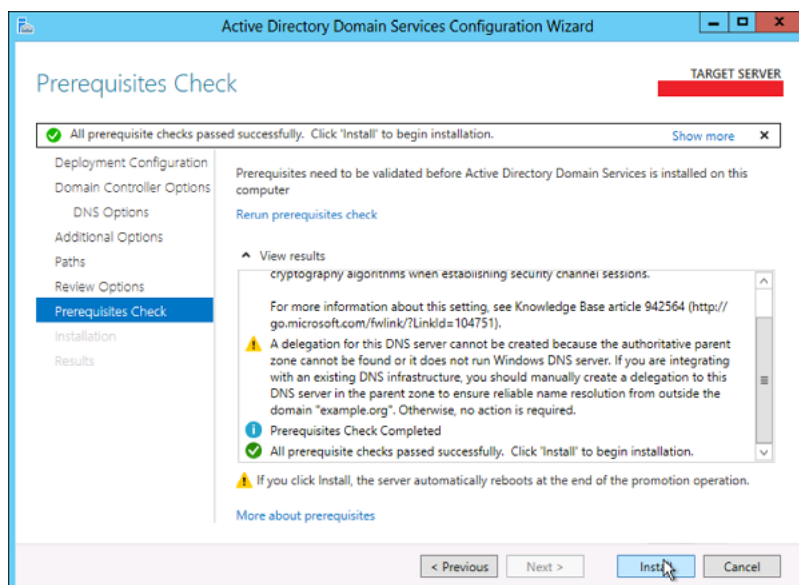
સ્ટેપ 14 - NETBIOS નામ દાખલ કરો અને " Next " ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 15 - SYSVOL, લોગ ફાઇલો અને ડેટાબેઝ ફોલ્ડર્સનું લોકેશન પસંદ કરો અને પછી Next ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 16 - " Install " પર ક્લિક કરો અને તે પૂર્ણ થાય ત્યાં સુધી રાહ જુઓ. સર્વર ઘણી વખત restart થશે.



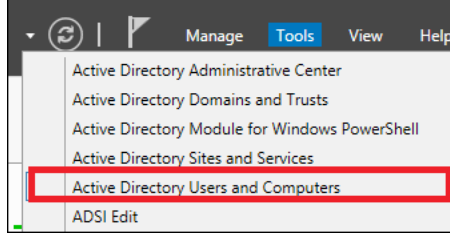
ઇન્સ્ટોલેશન હવે પૂર્ણ થયું છે.

7.7. વિન્ડોઝ સર્વર 2012 - ડીસી એકાઉન્ટ્સ

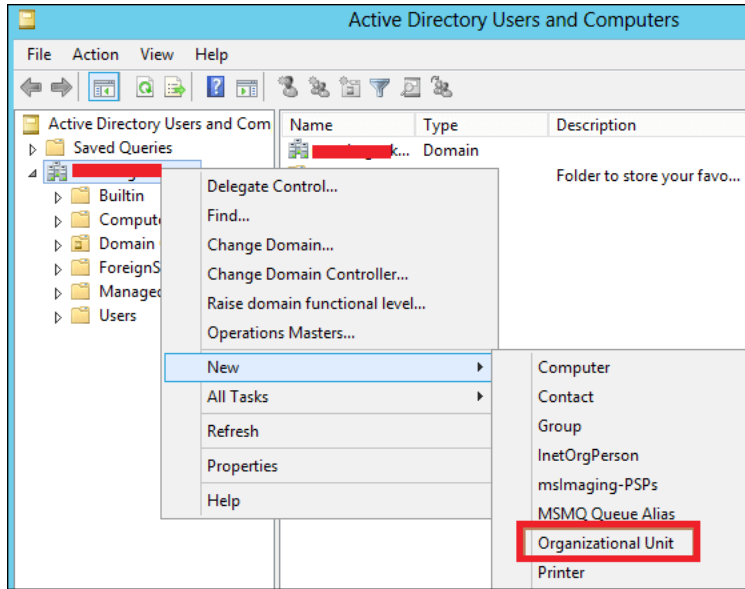
Windows 2012 માં, એકાઉન્ટ OU અને ગ્રૂપ ક્રિએટ કરવું એ લગભગ આગલાં સંસ્કરણોની જેવું જ છે.

OU વપરાશકર્તા બનાવવા માટે, કૃપા કરીને નીચે આપેલા સ્ટેપને અનુસરો.

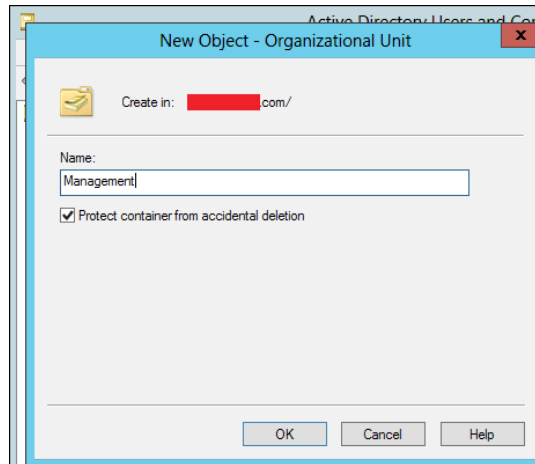
સ્ટેપ 1 - આના પર જાઓ: Server Manager → Tools → Active Directory Users and Computers.



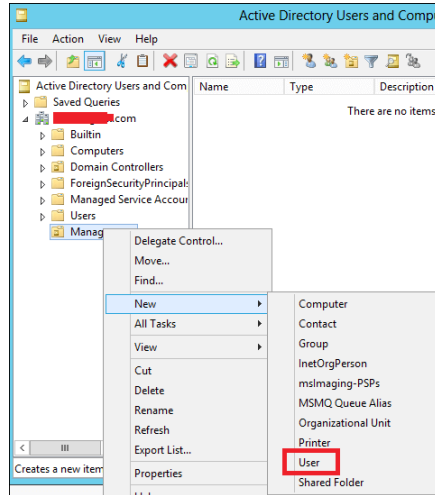
સ્ટેપ 2 - Management નામનું OU બનાવવા માટે Active Directory Users and Computersમાં ડોમેન પર રાઈટ-ક્લિક કરો, New પસંદ કરો અને Organizational Unit પર ક્લિક કરો.



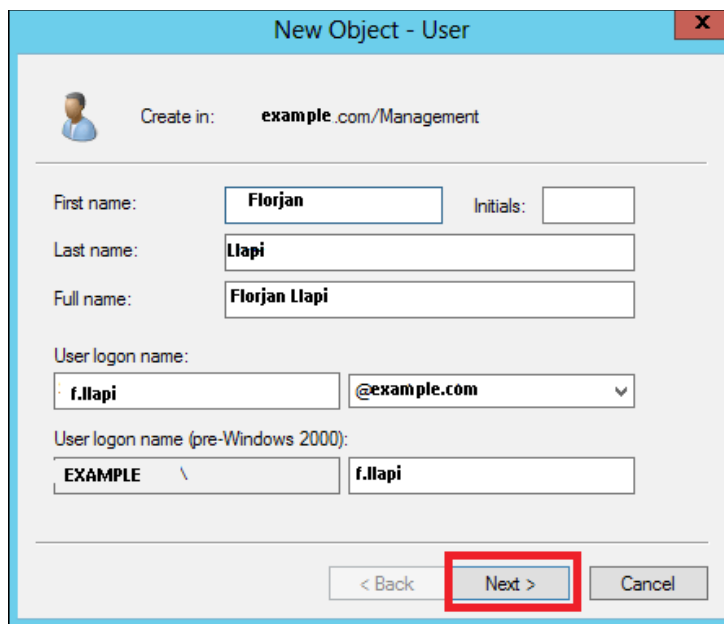
સ્ટેપ 3 - OU ને નામ આપવા માટે Management ટાઇપ કરો. accidental deletion optionમાંથી Protect container તપાસો. આ વિકલ્પ આ ઓબ્જેક્ટને આકસ્મિક deletionથી સુરક્ષિત કરશે.



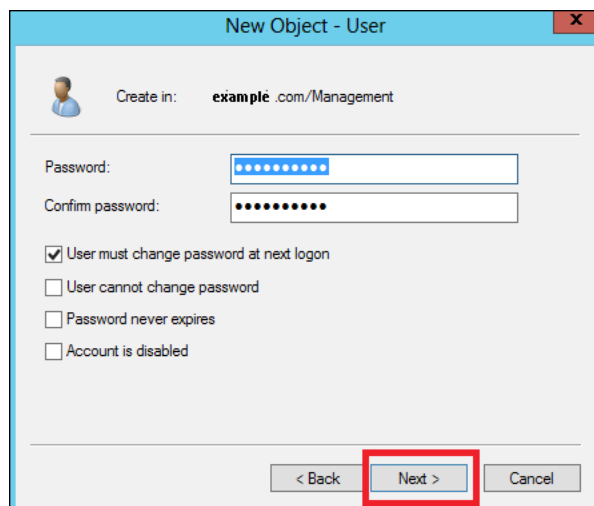
સ્ટેપ 4 - વપરાશકર્તા બનાવવા માટે, Management OU પર રાઈટ-ક્લિક કરો → New ક્લિક કરો → અને પછી User ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 5 - વપરાશકર્તાઓના ડેટા સાથે ફીલ્ડ પૂર્ણ કરો → પછી Next ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 6 - હવે પાસવર્ડ ટાઈપ કરો. ટિક બોક્સ પર ચેક કરો → User must change password at next logon. The user will be forced to change the password when the user logs in → Next ક્લિક કરો → અને પછી Finish પર ક્લિક કરો.



7.8. વિન્ડોઝ સર્વર 2012 - ફાઇલ સિસ્ટમ

વિન્ડોઝ સર્વર 2012માં એક નવી ફાઇલ સિસ્ટમ જેની સાથે તે રજૂ કરવામાં આવી છે તે કોલર રેસિલિએન્ટ છે (ReFS)

ReFS ના મુખ્ય લક્ષણોમાં નીચેની બાબતોનો સમાવેશ થાય છે -

- વ્યક્તિગત સંગ્રહ ઉપકરણો નિષ્ફળતા અનુભવે છતાં પણ ઉચ્ચ સ્તરીય ડેટા ઉપલબ્ધતા અને વિશ્વસનીયતા જાળવી રાખવી.
- જ્યારે જોડાણમાં સ્ટોરેજ સ્પેસ સાથે ઉપયોગ કરવામાં આવે ત્યારે સંપૂર્ણ, અંત-થી-અંત સ્થિતિસ્થાપક આર્કિટેક્ચર (resilient architecture) પ્રદાન કરવું. જ્યારે એકસાથે ઉપયોગ થાય છે, ત્યારે ReFS અને સ્ટોરેજ સ્પેસ સંગ્રહ ઉપકરણ નિષ્ફળતા માટે ઉચ્ચ સ્થિતિસ્થાપકતા પ્રદાન કરે છે.

ReFS સાથે સમાવિષ્ટ નોંધપાત્ર કાર્યક્ષમતા નીચે વર્ણવેલ છે -

- અખંડિતતા (Integrity) - ReFS ડેટાને એવી રીતે સંગ્રહિત કરે છે કે જે તેને ઘણા બધી સામાન્ય ભૂલો કે જે સામાન્ય રીતે ડેટા નુકશાનનું કારણ બની શકે છે તેનાથી સુરક્ષિત કરે છે. જ્યારે ReFS નો ઉપયોગ મિરર સ્પેસ અથવા પેરિટી સ્પેસ સાથે જોડાણમાં થાય છે, શોધાયેલ corruption — મેટાડેટા અને યુઝર (user) ડેટા બંને, ત્યારે સ્ટોરેજ સ્પેસ દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવેલ વૈકલ્પિક નકલનો ઉપયોગ કરીને આપમેળે સમારકામ થાય છે. તે ઉપરાંત ત્યાં Windows PowerShell cmdlets છે (Get- FileIntegrity અને Set-FileIntegrity) જેનો ઉપયોગ તમે અખંડિતતા(Integrity) ને મેનેજ કરવા અને ડિસ્ક સ્ક્રિબિંગ પોલીસીને માટે કરી શકો છો.
- ઉપલબ્ધતા (Availability) - ReFS ડેટાની ઉપલબ્ધતાને પ્રાથમિકતા આપે છે. ઐતિહાસિક રીતે, ફાઇલ સિસ્ટમ ઘણીવાર ડેટા ભ્રષ્ટાચાર(corruption) માટે સંવેદનશીલ હોય છે જેને જરૂર પડ્યે સમારકામ માટે સિસ્ટમ ઓફલાઇન લેવામાં આવે. ReFS સાથે, જો ભ્રષ્ટાચાર(corruption) થાય છે, તો સમારકામ પ્રક્રિયા ભ્રષ્ટાચાર(corruption)ના ક્ષેત્રમાં સ્થાનિક અને ઓનલાઇન કરવામાં આવે છે જેમાં વોલ્યુમ ડાઉનટાઇમની જરૂર નથી. દુર્લભ હોવા છતાં, જો વોલ્યુમ corrupt (કરપ્ટ) થાય તો અથવા આપ તેનો ઉપયોગ મિરર સ્પેસ અથવા પેરિટી સ્પેસ સાથે ન કરવાનું પસંદ કરો છો તો ReFS સેલ્વેજને અમલમાં મૂકે છે, જે એક એવું લક્ષણ છે જે છેલાઇવ વોલ્યુમ પર નેમસ્પેસમાંથી ભ્રષ્ટ corrupt ડેટાને દૂર કરે અને ખાતરી કરે છે કે સારો ડેટા પર રિપેર ન કરી શકાય તેવા corrupt ડેટા દ્વારા કોઈ પ્રતિકુળ અસર થાય નહિ. કારણ કે ReFS તમામ રિપેર કામગીરી ઓનલાઇન કરે છે તેમાં ઓફલાઇન chkdsk આદેશ (command) નથી.
- માપનીયતા(Scalability) – જેમ કમ્પ્યુટર પર સંગ્રહિત ડેટાની માત્રા અને કદ ઝડપથી વધારો કરવાનું ચાલુ રાખે છે, તેમ ReFS અત્યંત વિશાળ ડેટા સેટ્સ — પેટાબાઇટ્સ અને વધારે — કાર્ય પ્રભાવ વિના સારી રીતે કામ કરવા માટે રચાયેલ છે. ReFS માત્ર 2^64 બાઇટ્સ (વિન્ડોઝ સ્ટેક એડ્રેસ દ્વારા માન્ય)ને સપોર્ટ કરવા માટે જ રચાયેલ નથી, પરંતુ ReFS 2^64 બાઇટ્સથી પણ મોટા કદના ડેટાને 16 KB ક્લસ્ટર કદનો ઉપયોગ કરીને સપોર્ટ કરવા માટે ડિઝાઇન કરવામાં આવી છે. આ ફોર્મેટ 2^78 બાઇટ્સ 2^64 - 1-બાઇટ ફાઇલ કદની ફાઇલસ, ડિરેક્ટરીમાં 2^64 ફાઇલો અને તેટલી સંખ્યાની વોલ્યુમમાં આવેલ ડિરેક્ટરીઓને પણ સપોર્ટ કરે છે.
- સક્રિય ભૂલ સુધારણા(Proactive error correction) - ReFS ની અખંડિતતા ક્ષમતાઓનો લાભ ડેટા ઇન્ટિગ્રિટી સ્કેનર દ્વારા લેવામાં આવે છે, જેને સ્ક્રબર તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. અખંડિતતા સ્કેનર સમયાંતરે વોલ્યુમ સ્કેન કરે છે, ગુપ્ત ભ્રષ્ટાચાર corruptionને ઓળખે છે અને તે corrupt ડેટાના સમારકામને સક્રિયપણે ટ્રિગર કરે છે.

જ્યારે ReFS ડિરેક્ટરી માટેનો મેટાડેટા દૂષિત(corrupt) થાય છે, ત્યારે સબફોલ્ડર્સ અને તેની સાથે સંકળાયેલ ફાઇલસ આપમેળે પુનઃપ્રાપ્ત થાય છે. જ્યારે ReFS ઓનલાઇન રહે છે ત્યારે ReFS ફાઇલસને ઓળખે છે અને પુનઃપ્રાપ્ત કરે છે. ReFS ડિરેક્ટરીનો પુનઃપ્રાપ્ત ન કરી શકાય એવો ભ્રષ્ટાચાર(corruption) મેટાડેટા ફક્ત તે જ ફાઇલોને અસર કરે છે જે ડિરેક્ટરીમાં છે અને જેમાં ભ્રષ્ટાચાર(corruption) થયું છે.

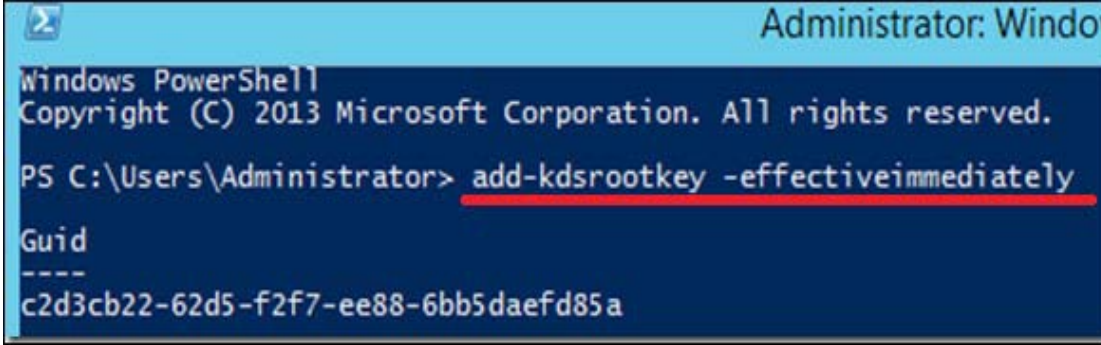
ReFSમાં નવી રજીસ્ટ્રી એન્ટ્રીનો સમાવેશ થાય છે RefsDisableLastAccessUpdate, જે અગાઉની NtfsDisableLastAccessUpdate રજીસ્ટ્રી એન્ટ્રીની સમકક્ષ છે. તમારા માટે અખંડિતતા અને ડિસ્ક સ્ક્રિબિંગ નીતિઓનું સંચાલન કરવા માટે નવું વિન્ડોઝ પાવરશેલમાં લેટ્સ સ્ટોરેજ કમાન્ડ (Get-FileIntegrity અને SetFileIntegrity) ઉપલબ્ધ છે.

7.9. ગ્રુપ મેનેજ્ડ સર્વિસ એકાઉન્ટ્સ

સર્વિસ એકાઉન્ટના પાસવર્ડને સ્વયંસંચાલિત કરવા(બદલવા) વિન્ડોઝ સર્વર 2008 R2 માં મેનેજ્ડ સર્વિસ એકાઉન્ટ્સ (MSA) રજૂ કરવામાં આવ્યા હતા. MSA નો ઉપયોગ કરીને, આપ સિસ્ટમ સેવાઓ ચલાવતા સિસ્ટમ એકાઉન્ટ્સના જોખમને નોંધપાત્ર રીતે ઘટાડી શકો છો. MSA ની એક મોટી સમસ્યા એ છે કે જે આવી સેવાનો ઉપયોગ માત્ર એક કમ્પ્યુટ એકાઉન્ટ પર થાય છે. તેનો અર્થ એ છે કે MSA સર્વિસ એકાઉન્ટ્સ ક્લસ્ટર અથવા NLB સેવાઓ કે જે એકસાથે બહુવિધ સર્વર્સ પર અને સમાન એકાઉન્ટ અને પાસવર્ડ સાથે કામ કરી શકતા નથી. તેના ઉકેલ માટે ,માઇક્રોસોફ્ટે વિન્ડોઝ સર્વર 2012 માં ગ્રુપ મેનેજ્ડ સર્વિસ એકાઉન્ટ્સ (gMSA)નું ફીચર ઉમેર્યું.

gMSA બનાવવા માટે, આપણે નીચે આપેલા પગલાંને અનુસરવું જોઈએ -

સ્ટેપ 1 - KDS રૂટ કી બનાવો. આનો ઉપયોગ KDS સેવા દ્વારા DC પર પાસવર્ડ્સ જનરેટ કરવા થાય છે



```
Administrator: Windows PowerShell
Copyright (C) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator> add-kdsrootkey -effectiveimmediately

Guid
----
c2d3cb22-62d5-f2f7-ee88-6bb5daefd85a
```

પરીક્ષિત વાતાવરણમાં તરત જ કીનો ઉપયોગ કરવા માટે, તમે પાવરશેલ(PowerShell કમાન્ડ) ચલાવી શકો છો -

```
Add-KdsRootKey -EffectiveTime(get-date).addhours(-10)
```

તે સફળતાપૂર્વક બનાવે છે કે નહીં તે ચકાસવા માટે, આપને PowerShell કમાન્ડ ચલાવીએ છીએ

```
Get-KdsRootKey
```

સ્ટેપ 2 - gMSA બનાવવા અને ગોઠવવા → પાવરશેલ ટર્મિનલ ખોલો અને ટાઇપ કરો - New-

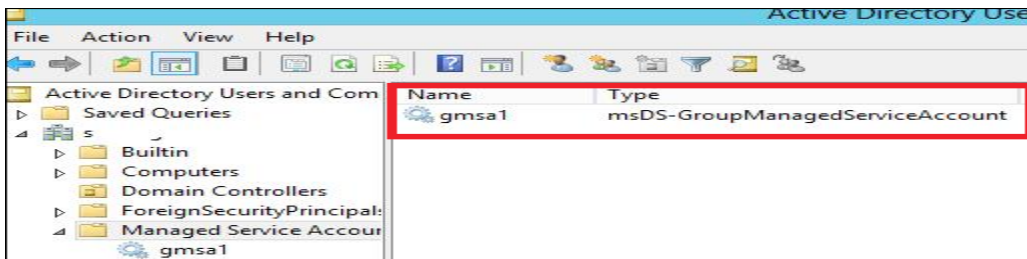
```
ADServiceAccount-namegmsa1-DNSHostNamedc1.example.com-
```

```
PrincipalsAllowedToRetrieveManagedPassword "gmsa1Group"
```

જેમાં

- gmsa1 એ gMSA એકાઉન્ટ બનાવવાનું નામ છે.
- dc1.example.com એ DNS સર્વરનું નામ છે.
- gmsa1Group એ સક્રિય ડિરેક્ટરી જૂથ છે જે બધી સિસ્ટમ્સ કે જેનો ઉપયોગ કરવાનો છે તેનો સમાવેશ કરે છે. આ જૂથ પહેલા જૂથોમાં બનાવવું જોઈએ.

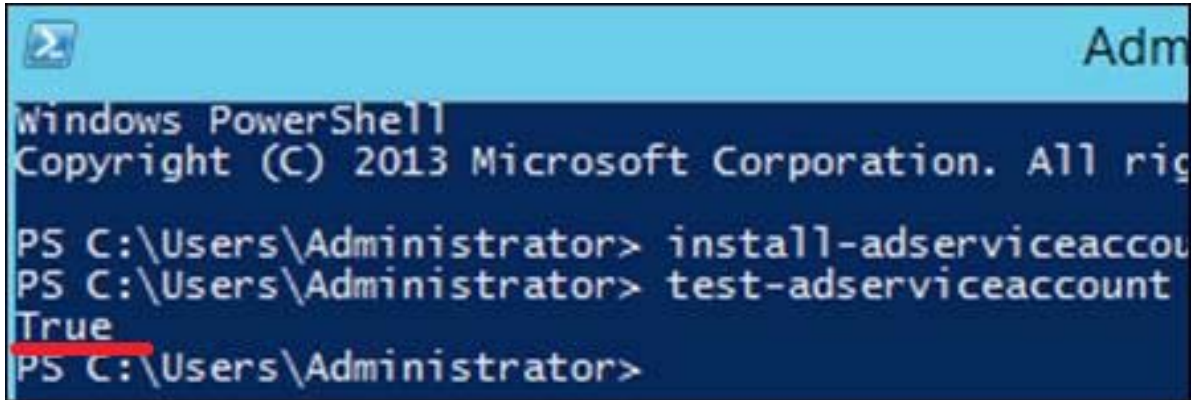
તેને તપાસવા માટે, Go to Server Manager- Tools – Active Directory Users and Computers- Managed Services Accounts.



સ્ટેપ ૩ - સર્વર પર gMAs ઇન્સ્ટોલ કરવા → PowerShell ટર્મિનલ ખોલો અને નીચેના command લખો -

- ઇન્સ્ટોલ કરો - ADServiceAccount - Identity gmsa1
- ટેસ્ટ - ADServiceAccount gmsa1

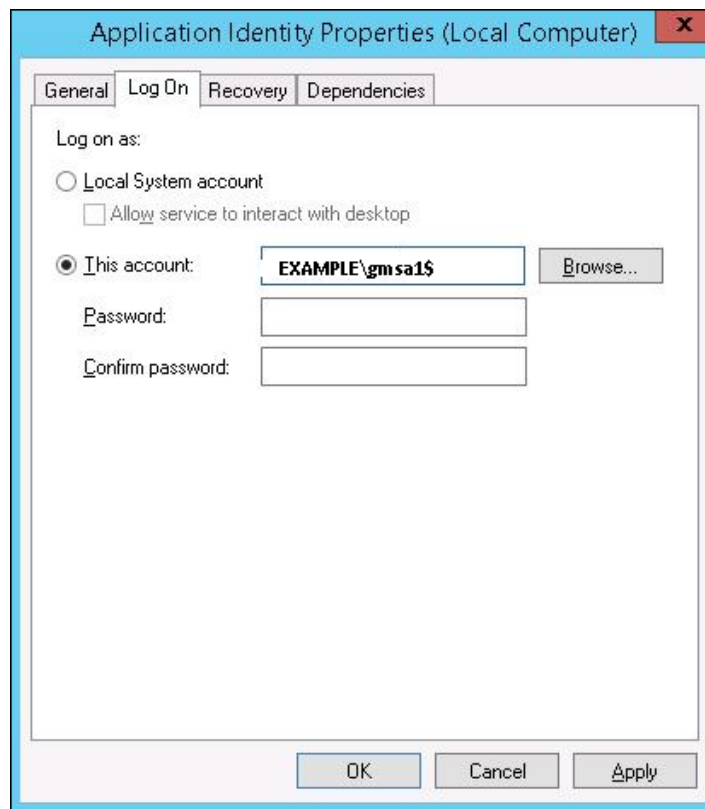
બીજા commandને રન કર્યા પછી નીચે આપેલા સ્ક્રીનશોટમાં બતાવ્યા પ્રમાણે. પરિણામ "True" આવવું જોઈએ,



```
Windows PowerShell
Copyright (C) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator> install-adserviceaccount -Identity gmsa1
PS C:\Users\Administrator> test-adserviceaccount gmsa1
True
PS C:\Users\Administrator>
```

સ્ટેપ ૪ - service properties પર જાઓ, સ્પષ્ટ કરો કે સર્વિસ gMSA એકાઉન્ટ સાથે ચલાવવામાં આવશે. લોગ ઓન ટેબમાં આ એકાઉન્ટ બોક્સમાં સર્વિસ એકાઉન્ટનું નામ લખો. નામના અંતે \$ સિમ્બલનો ઉપયોગ કરો, પાસવર્ડનો ઉલ્લેખ કરવાની જરૂર નથી. ફેરફારો સેવ કર્યા પછી, સર્વિસને રીસ્ટાર્ટ કરવાની રહેશે.

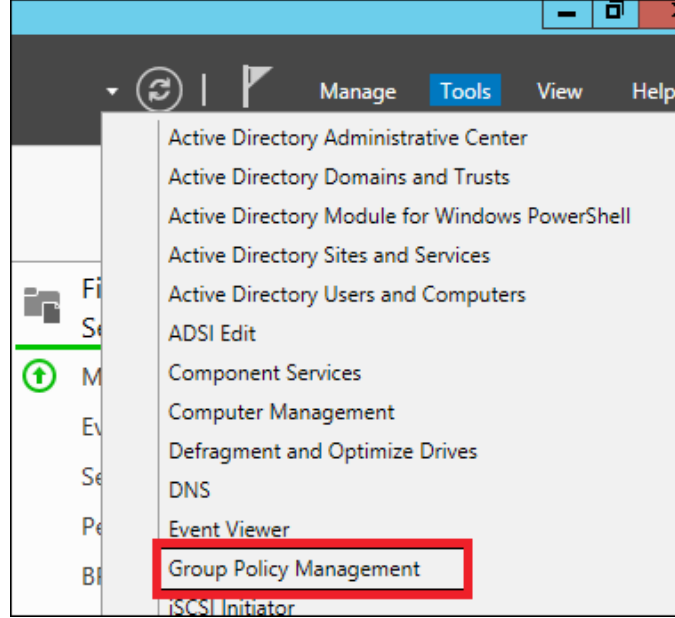


The account will get the "Log On as a Service" and the password will be retrieved automatically. એકાઉન્ટને " Log On as a Service" મળશે અને પાસવર્ડ આપમેળે પુનઃપ્રાપ્ત થશે.

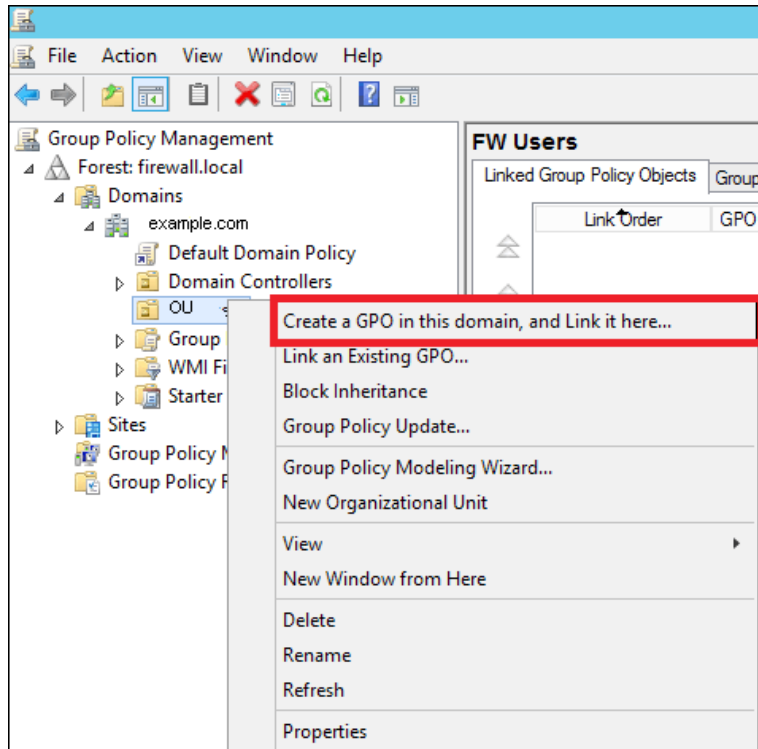
7.10. જૂથ નીતિ વિહંગાવલોકન (ગ્રુપ પોલીસી ઓવરવ્યુ)

ગ્રુપ પોલીસી મેનેજમેન્ટની વિશેષતાઓ ડીસી રોલ ઇન્સ્ટોલેશન દરમિયાન સ્થાપિત કરવામાં આવી હતી. વિન્ડોઝ સર્વરના પાછલા સંસ્કરણોની તુલનામાં ઘણી મેનેજમેન્ટ સુવિધાઓ બદલાઈ નથી. GPO (જૂથ નીતિ વિહંગાવલોકન) બનાવવા માટે, આપણે નીચે આપેલા પગલાંને અનુસરવાની જરૂરી છે.

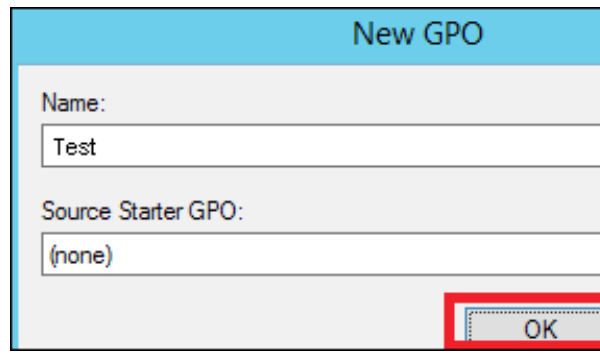
સ્ટેપ 1 - GPO બનાવવા માટે Group Policy Management Console (GPMC) ખોલો, Server Manager પર જાઓ → Tools → નીચે સ્ક્રીનશોટમાં બતાવ્યા પ્રમાણે Group Policy Management.



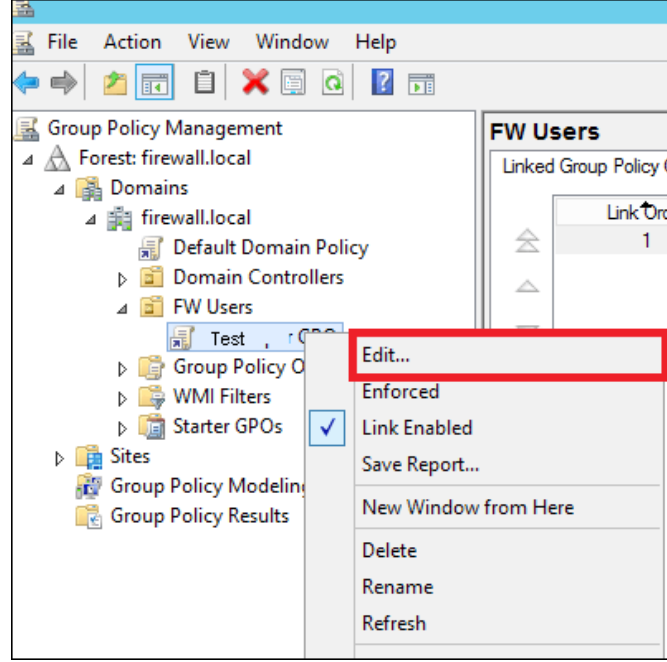
સ્ટેપ 2 - OU પર રાઈટ-ક્લિક કરો → આ ડોમેનમાં એક GPO બનાવો પ્રથમ વિકલ્પ પસંદ કરો અને તેને અહીં લિંક કરો.



સ્ટેપ 3 - આ GPO ઓબ્જેક્ટ માટે નામ ટાઈપ કરો → OK બટન પર ક્લિક કરો. અમે Test GPO તરીકે નામ પસંદ કર્યું છે.



સ્ટેપ 4 - GPO ઓબ્જેક્ટ પર રાઈટ-ક્લિક કરો અને Edit પર ક્લિક કરો.

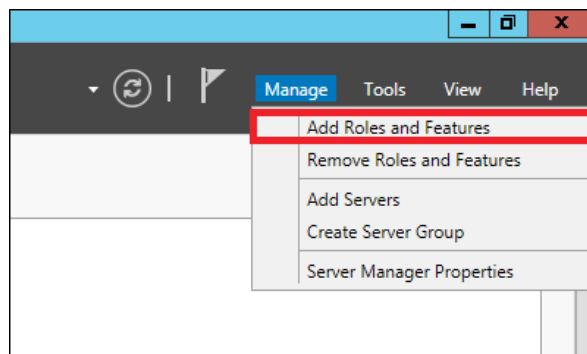


7.11. વિન્ડોઝ સર્વર 2012 - DHCP ભૂમિકા

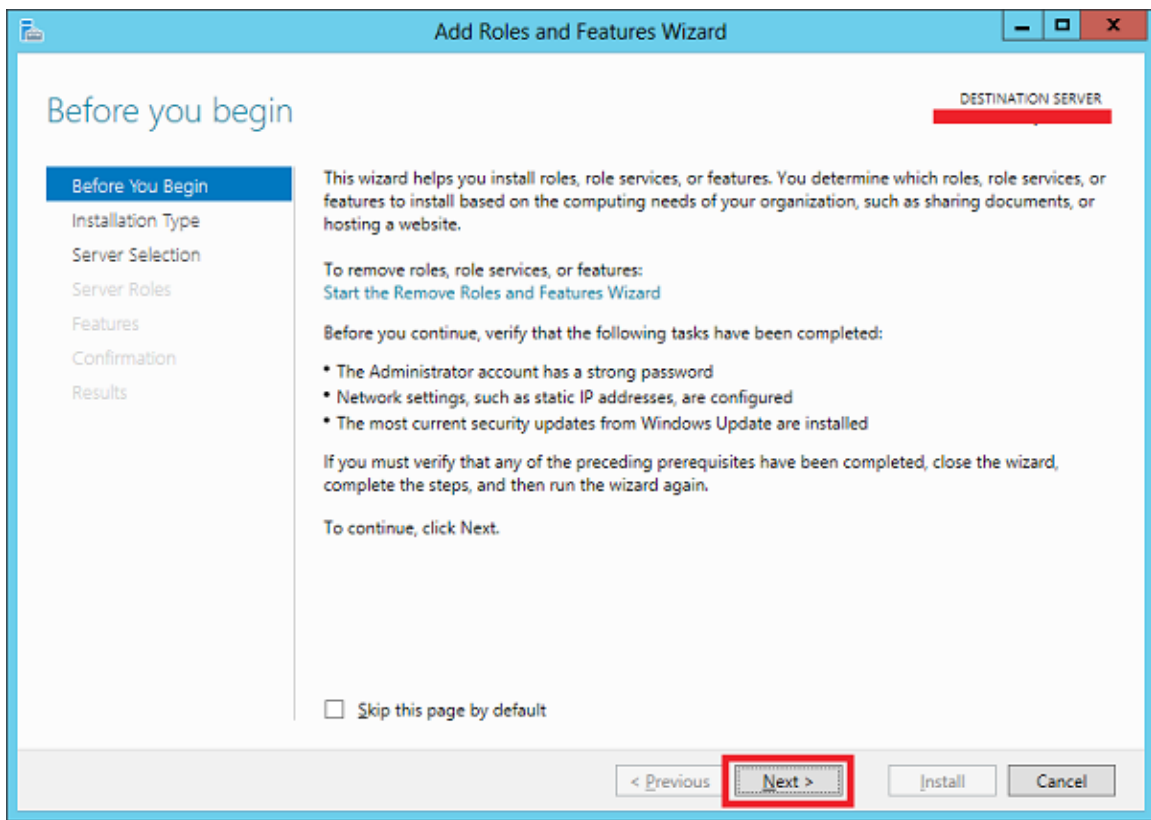
તમે જાણો છો કે આજના નેટવર્ક વાતાવરણમાં સામાન્ય રીતે ડાયનેમિક હોસ્ટ કન્ફિગરેશન પ્રોટોકોલ (DHCP) નેટવર્ક સેવાઓનો અમલ કરવામાં આવે છે. DHCP નો ઉપયોગ પ્રાથમિક રીતે TCP/IP-આધારિત નેટવર્ક્સ પર મેન્યુઅલી કન્ફિગર હોસ્ટને દૂર કરીને નેટવર્ક ક્લાયન્ટમાં IP કન્ફિગર સેટિંગ્સને ઓટોમેટિક વિતરિત કરવા માટે થાય છે.

DHCP રોલ ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે, તમારે નીચે આપેલા પગલાંને અનુસરવું પડશે.

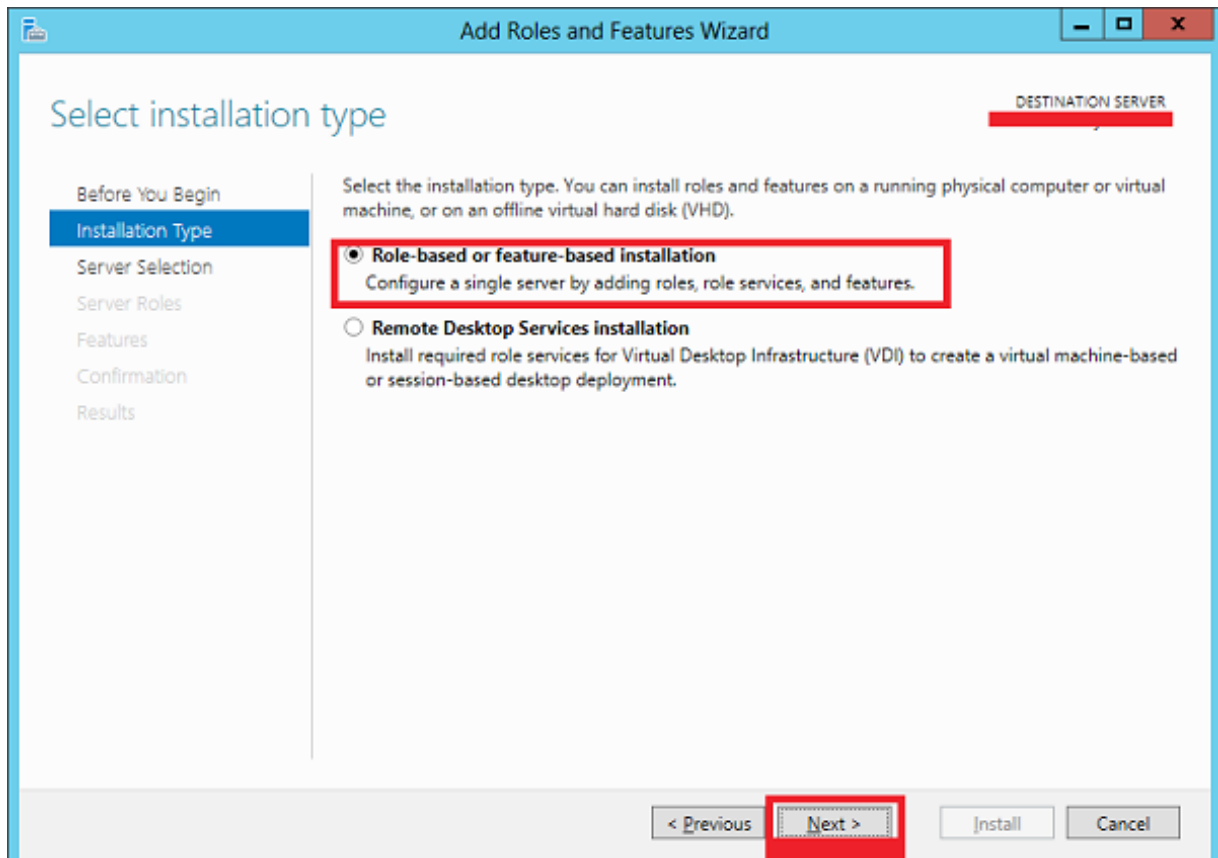
સ્ટેપ 1 - "Server Manager" પર જાઓ → Manage → Add Roles and Features.



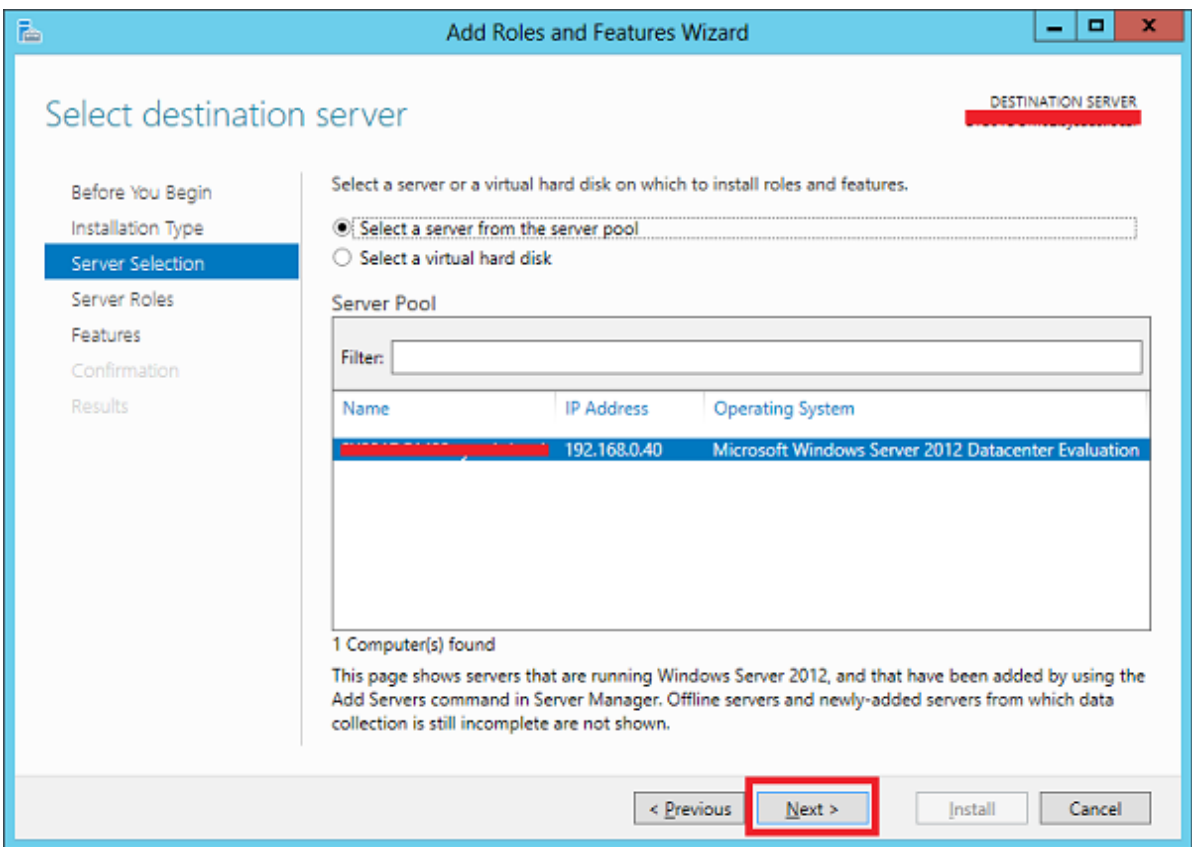
સ્ટેપ 2 - Next ક્લિક કરો.



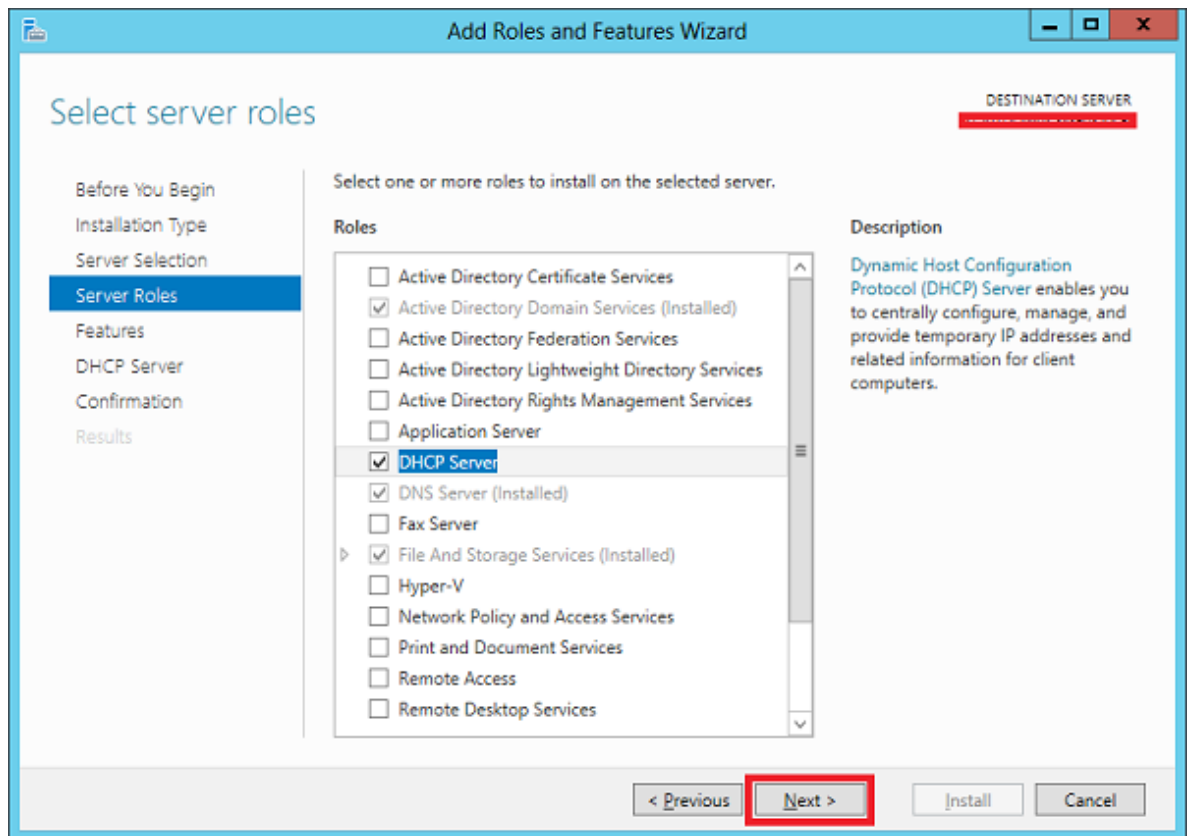
સ્ટેપ ૩ - Role-based અથવા feature-based installation વિકલ્પ પસંદ કરો → Next ક્લિક કરો.

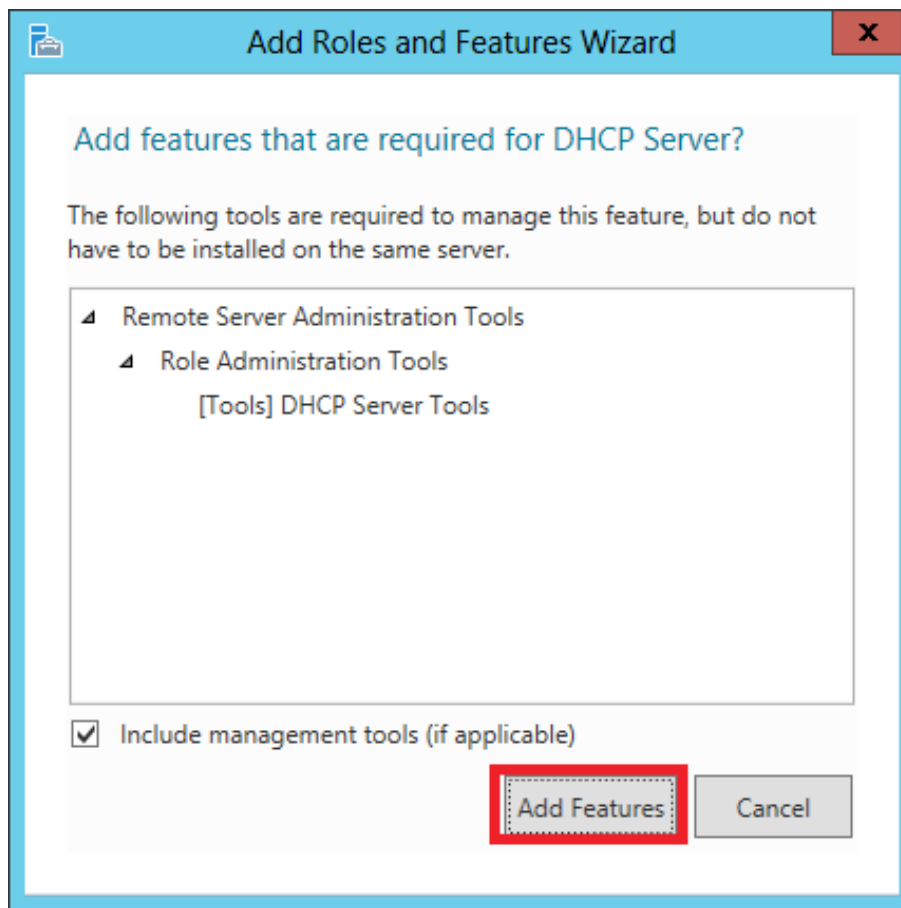


સ્ટેપ ૪ - આપણે સ્થાનિક DHCP રોલ ઇન્સ્ટોલ કરીશું કારણ કે તે Server Pool માંથી સર્વર પસંદ કરશે → પછી Next ક્લિક કરો પછી આગળ ક્લિક કરો.

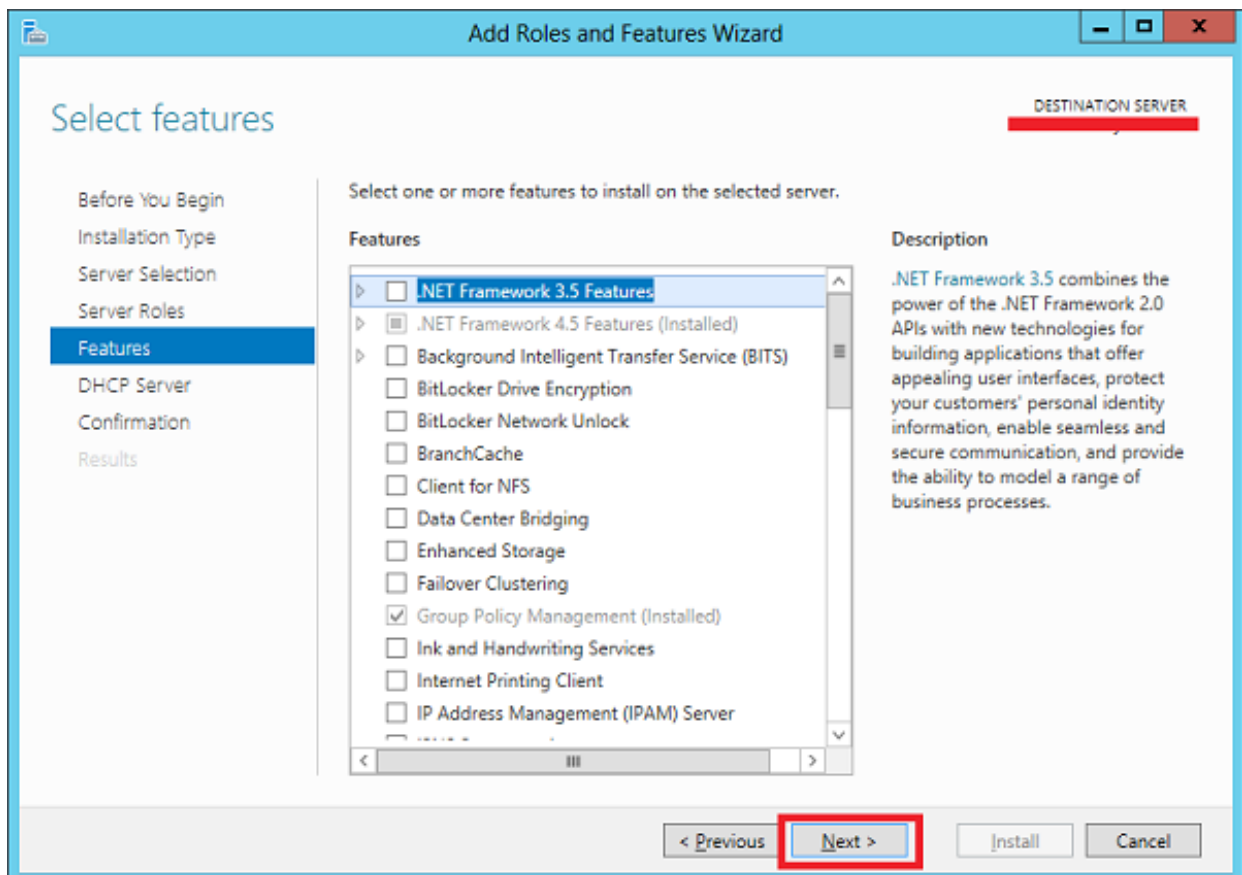


स्टेप 5 - भूमिकाओं की सूचिमांथी, DHCP सर्वर भूमिका तपासो → नीचेना स्क्रीनशोटमां बतव्या प्रमाणे पोपअप विन्डो पर Add Features क्लिक करो.

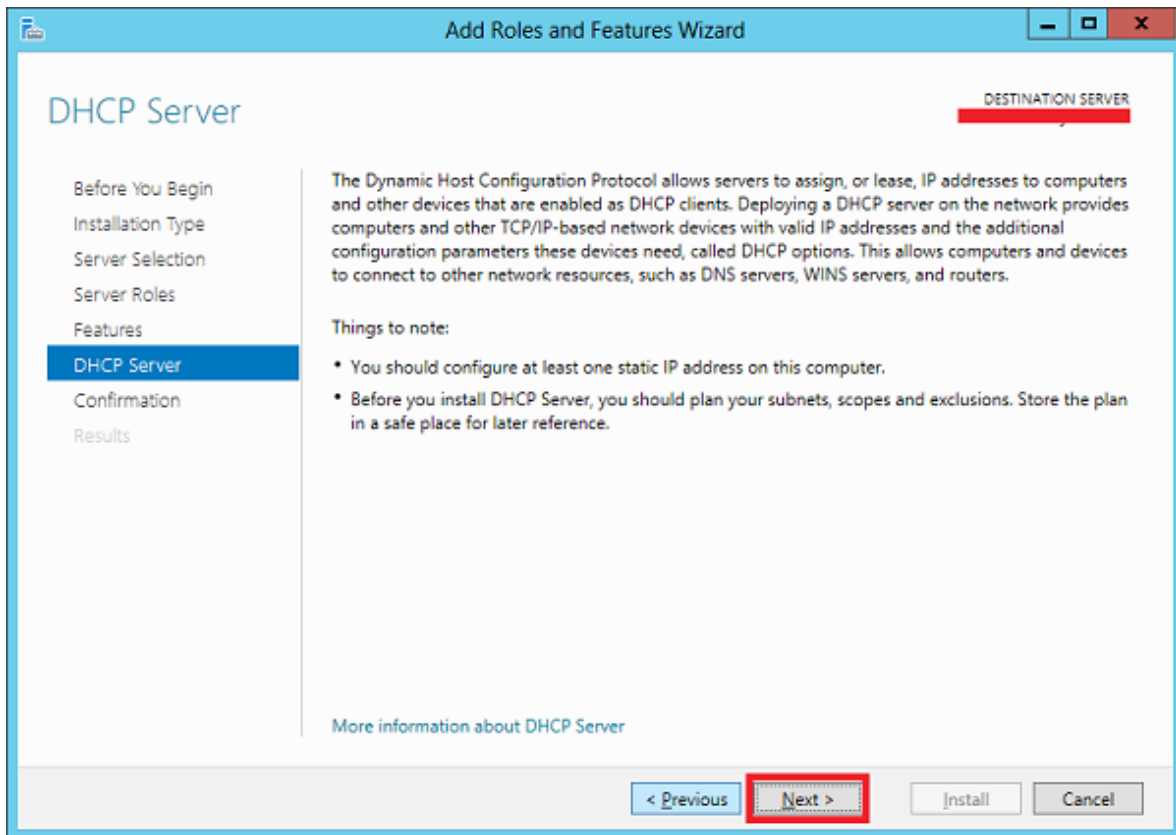




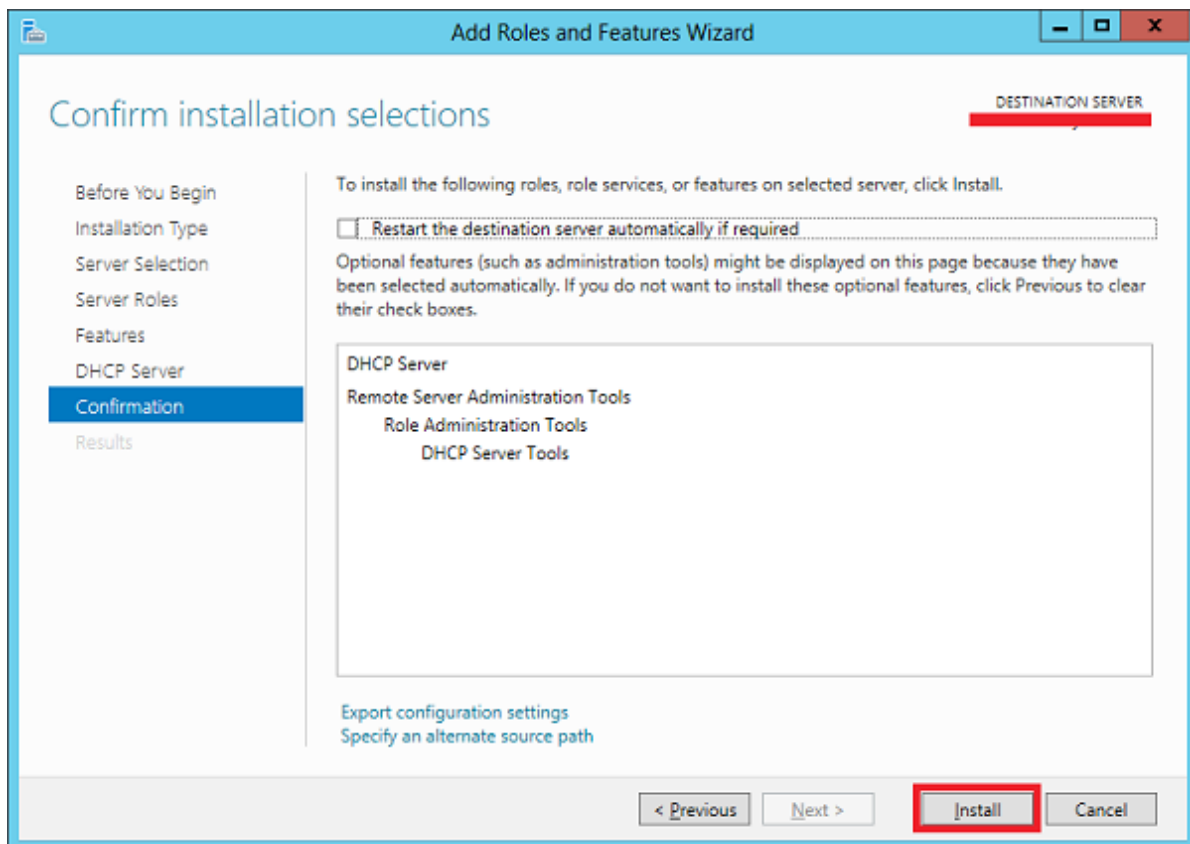
ਸਟੇਪ 6 - Next ਕਲਿਕ ਕਰੋ.



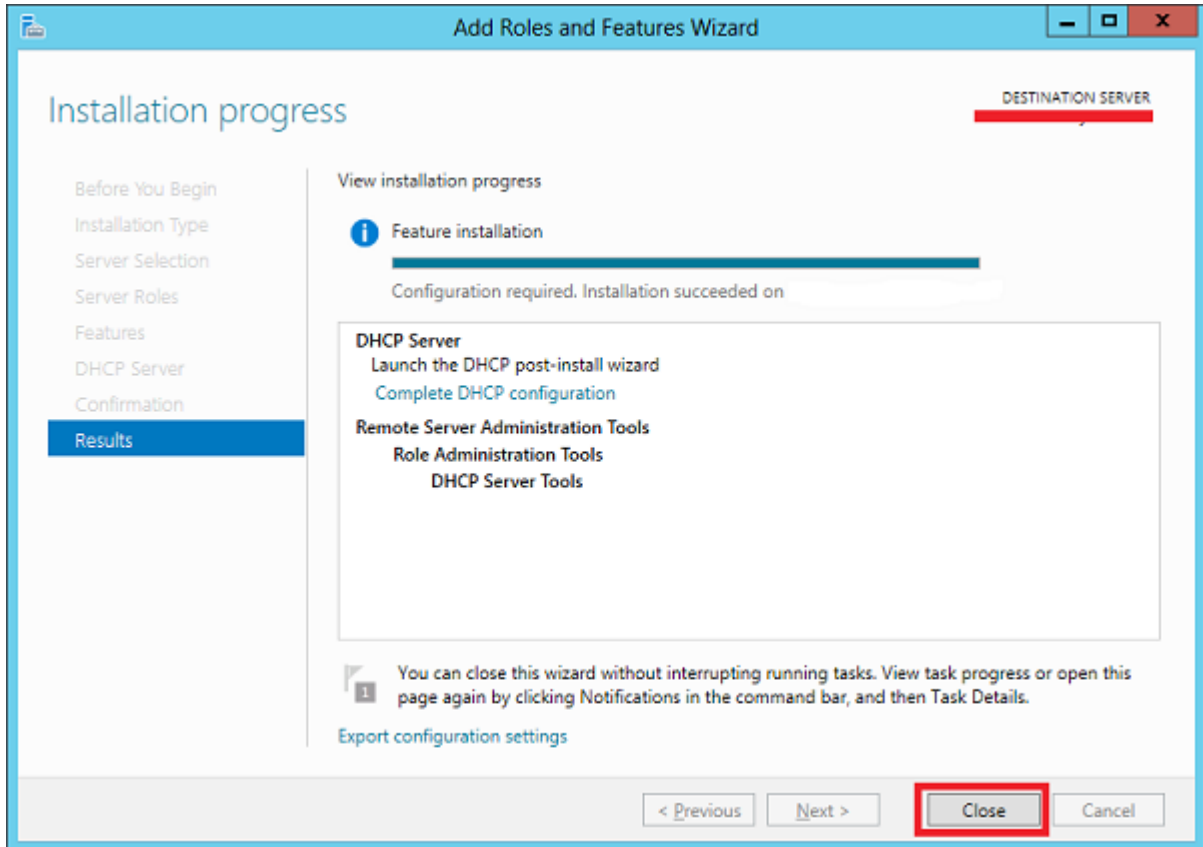
स्टेप 7 - Next क्लिक करो.



स्टेप 8 - Install पर क्लिक करो.



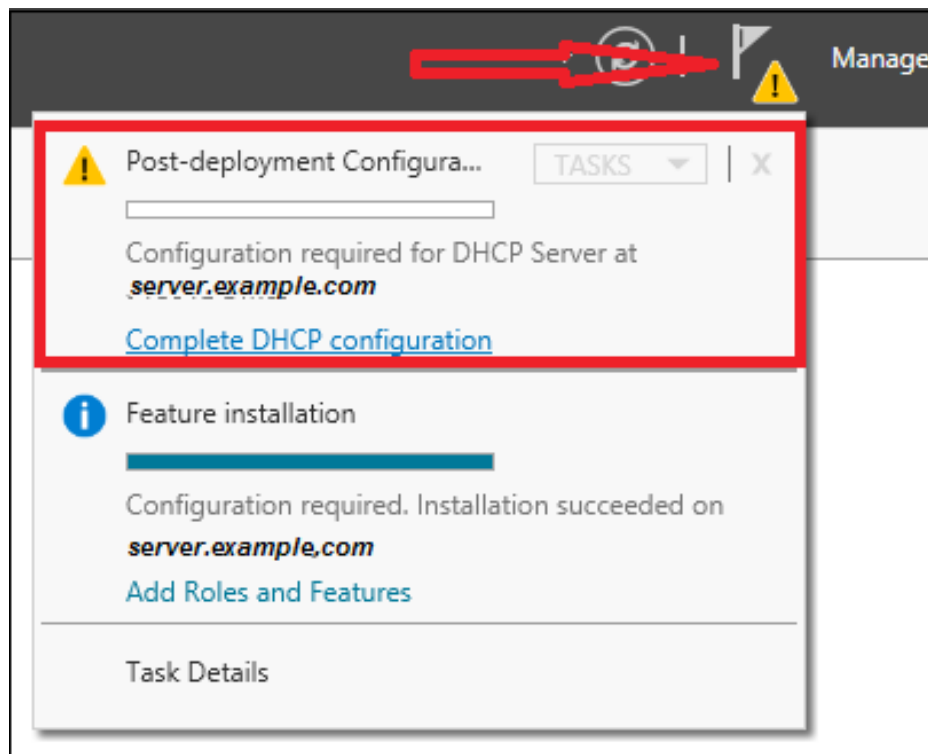
સ્ટેપ 9 - Close ક્લિક કરો.



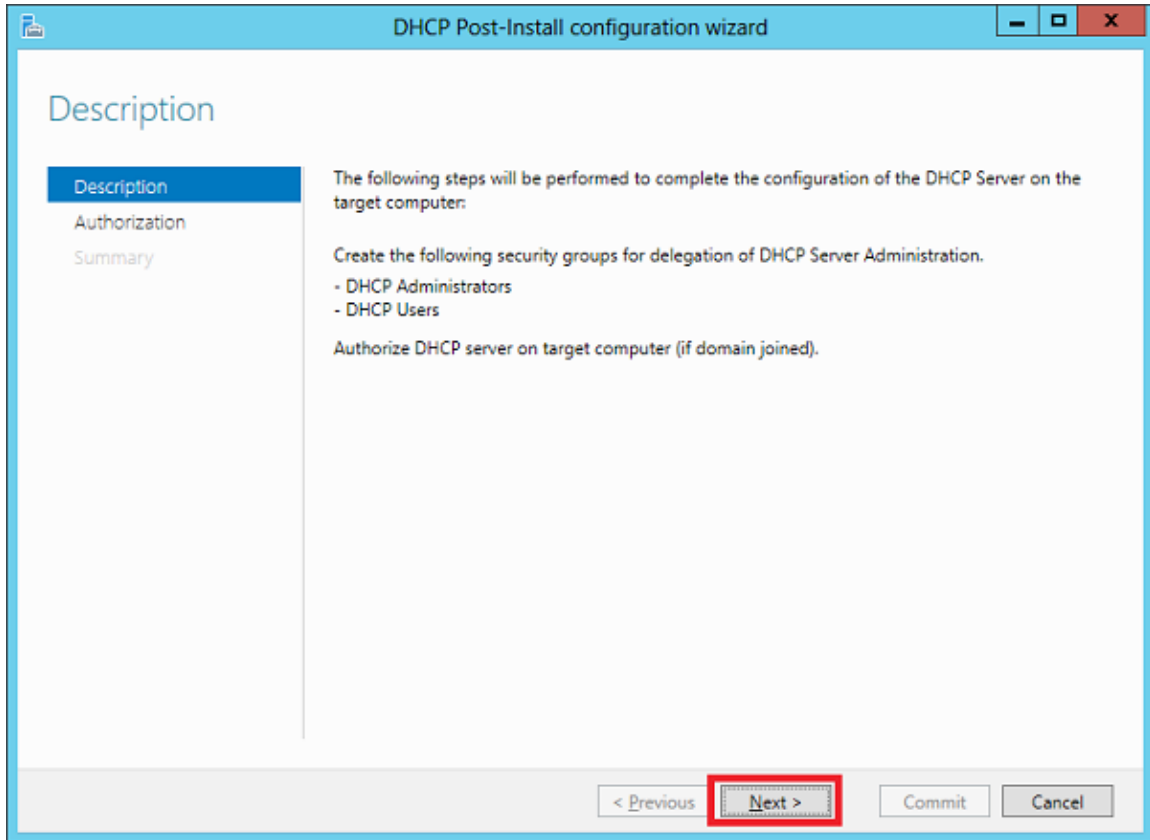
પોસ્ટ-ડિપ્લોયમેન્ટ કન્ફિગરેશન

આ વિભાગમાં, આપણે DHCP ની પોસ્ટ-ડિપ્લોયમેન્ટ કન્ફિગરેશન કેવી રીતે કરવી તે જોઈશું. કૃપા કરીને નીચે આપેલા પગલાંને અનુસરો.

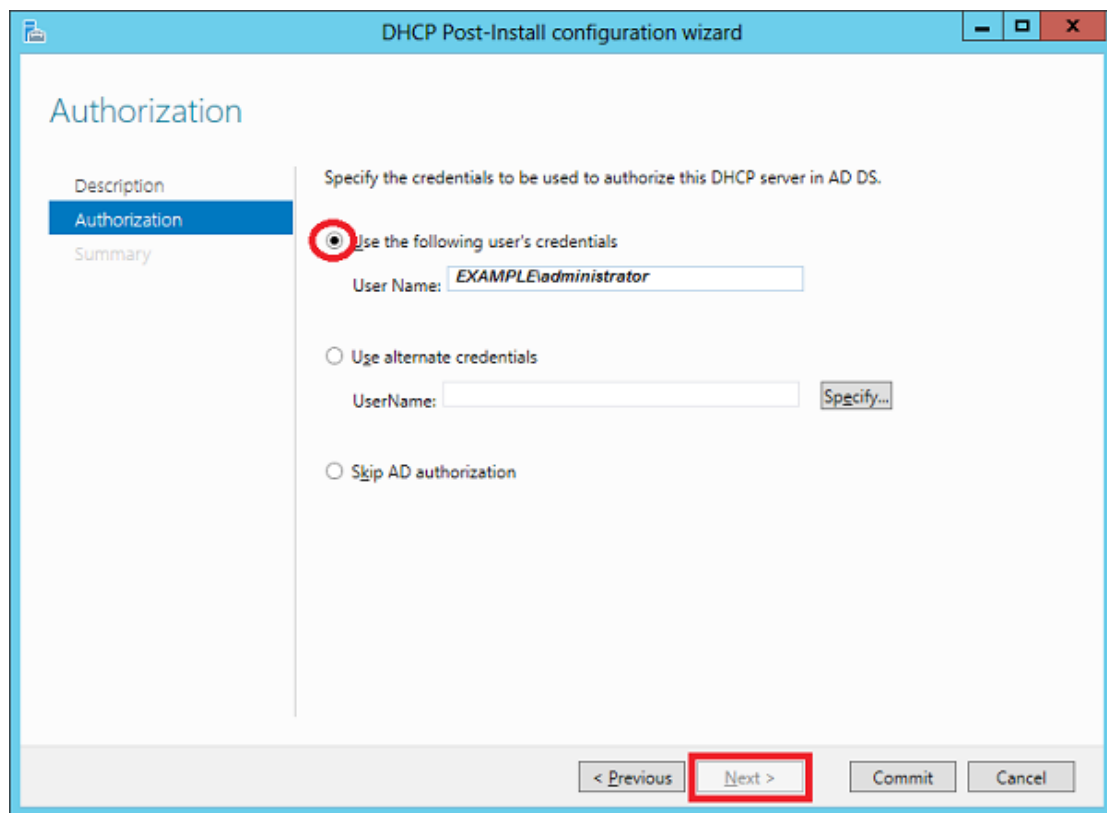
સ્ટેપ 1 - ચેતવણી આઇકોન પર ક્લિક કરો અને પછી "Complete DHCP Configuration" પર ક્લિક કરો.



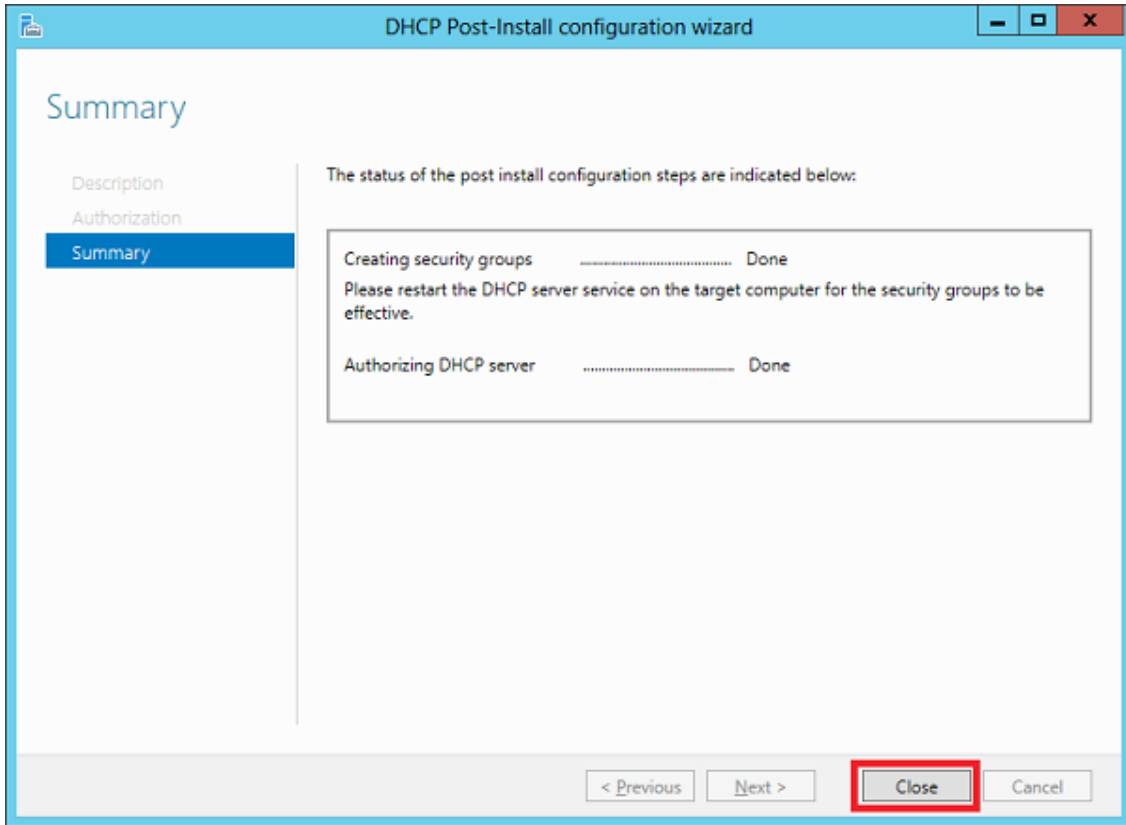
સ્ટેપ 2 - Next ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 3 - એક ડોમેન વપરાશકર્તા એકાઉન્ટ પસંદ કરો કે જેને એક્ટિવ ડિરેક્ટરીમાં નેટ સર્વિસ કન્ટેનર અથવા ડોમેન એડમિન એકાઉન્ટમાં ઓબ્જેક્ટ બનાવવાની પરવાનગી હોય → Next ક્લિક કરો.



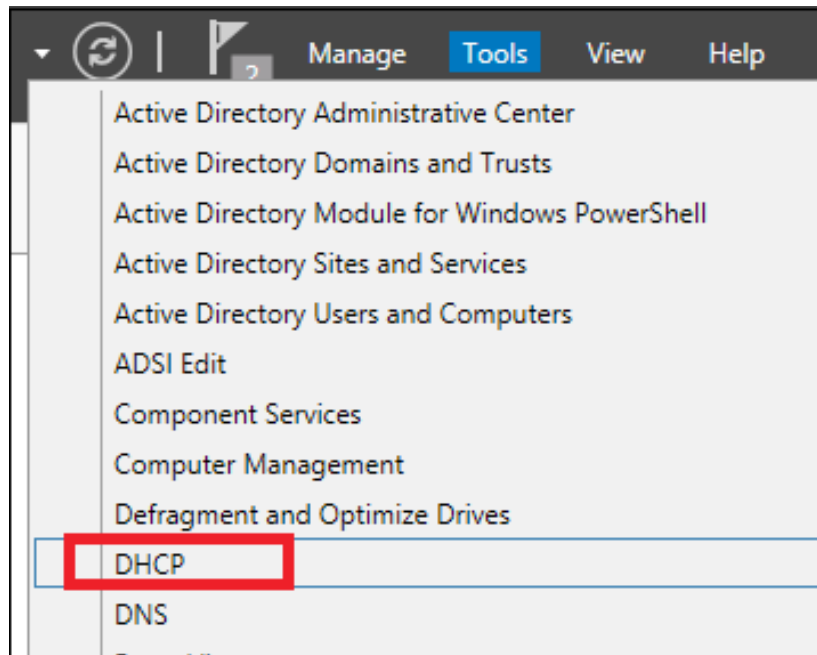
સ્ટેપ 4 - Close ક્લિક કરો.



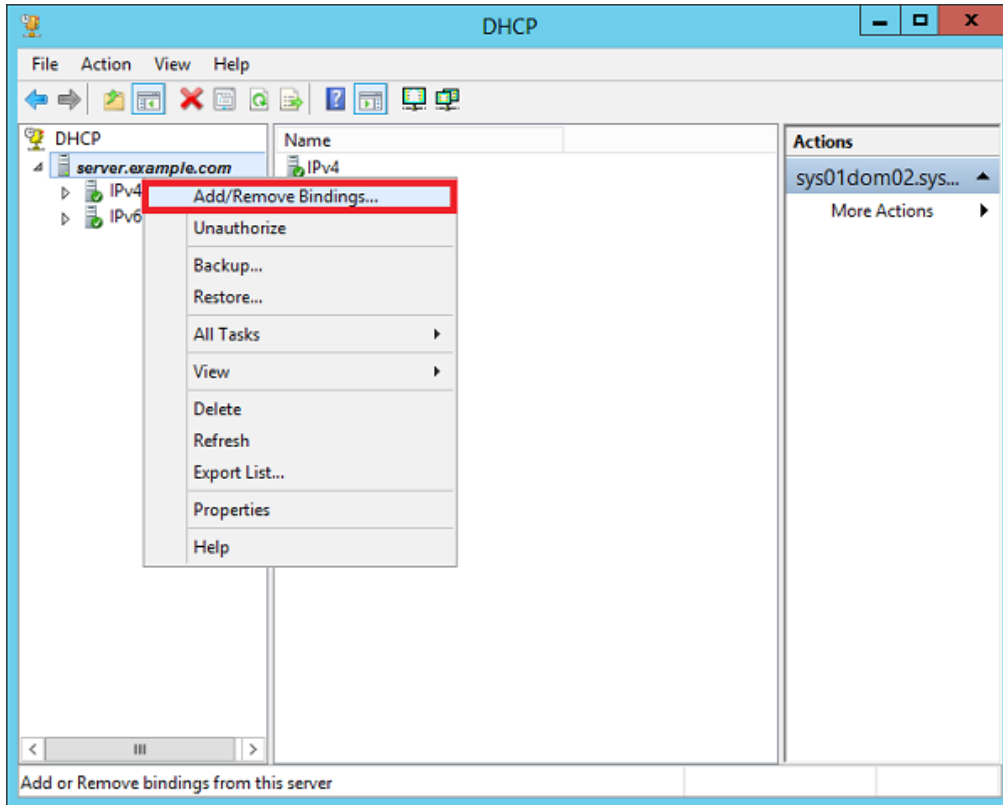
DHCP નું સ્કોપ ઈમ્પ્લીમેન્ટેશન

હવે આપણે તેને કોમ્પ્યુટર માટે ઉપયોગી બનાવવા માટે સેવાને કન્ફિગર કરવી પડશે. આ કરવા માટે, આપણે નીચે આપેલા પગલાંને અનુસરવાની જરૂર છે.

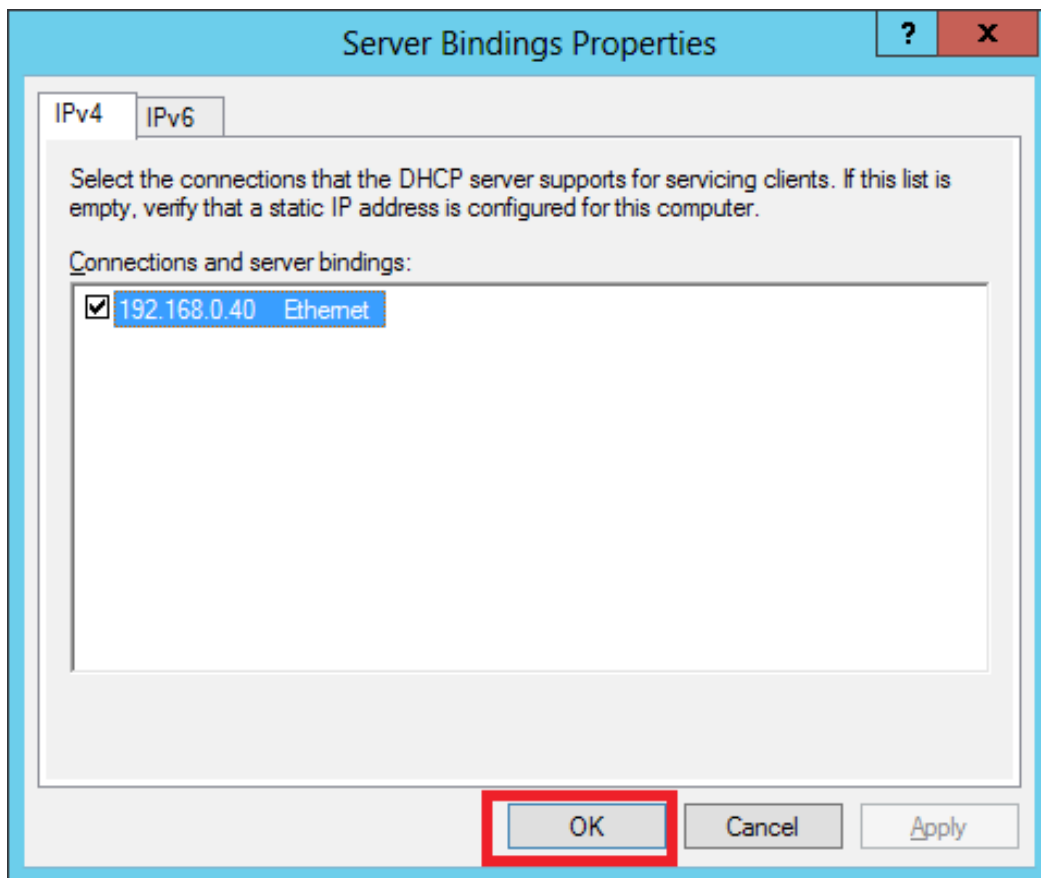
સ્ટેપ 1 - Server Manager screen → Tools → DHCP



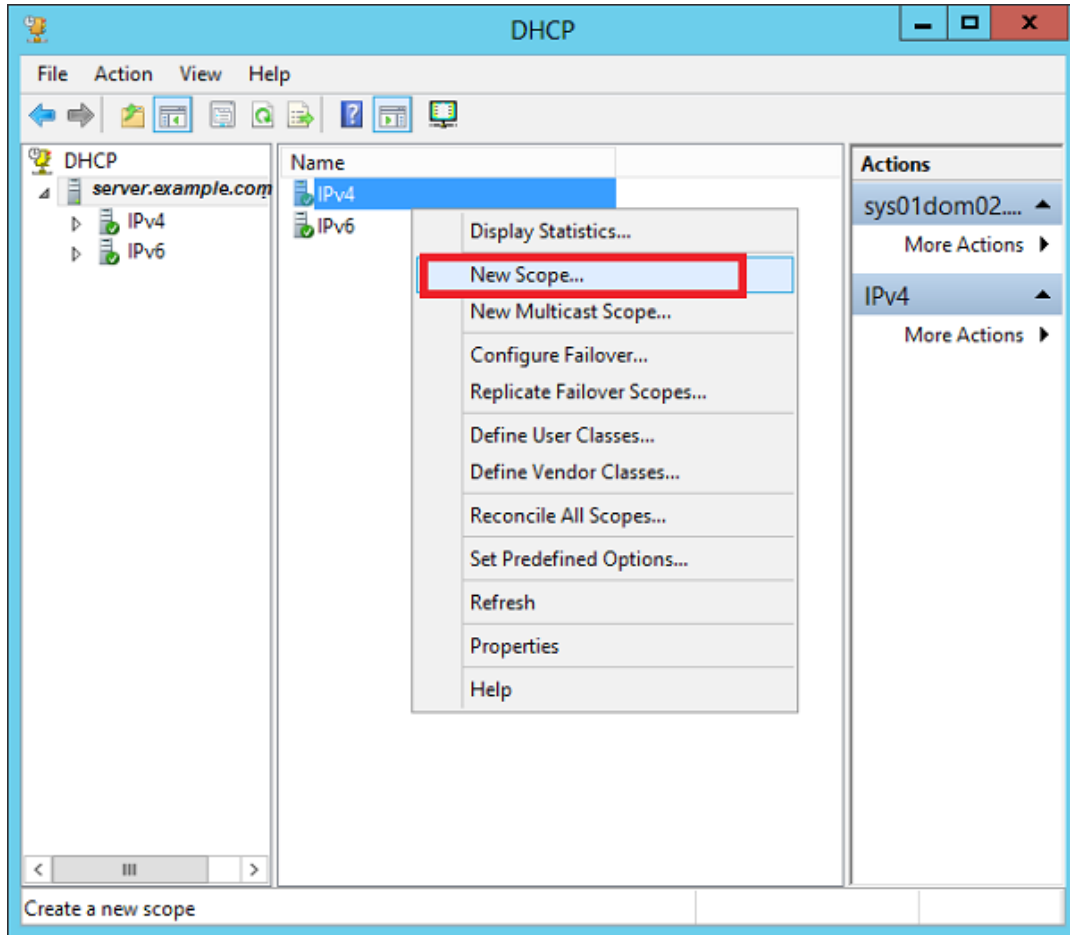
સ્ટેપ 2 - DHCP સર્વર પર રાઈટ-ક્લિક કરો → પછી "Add/Remove Binding..." પર ક્લિક કરો.



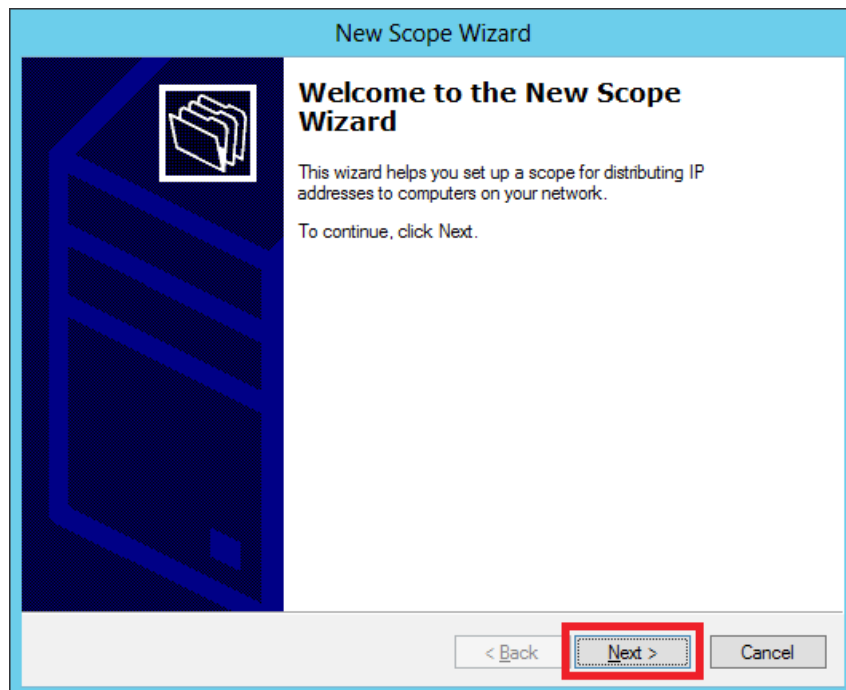
સ્ટેપ 3 - ખાતરી કરો કે સર્વરનું સ્ટેટિક IP સરનામું નીચેના સ્ક્રીનશોટમાં બતાવ્યા પ્રમાણે દેખાય છે.



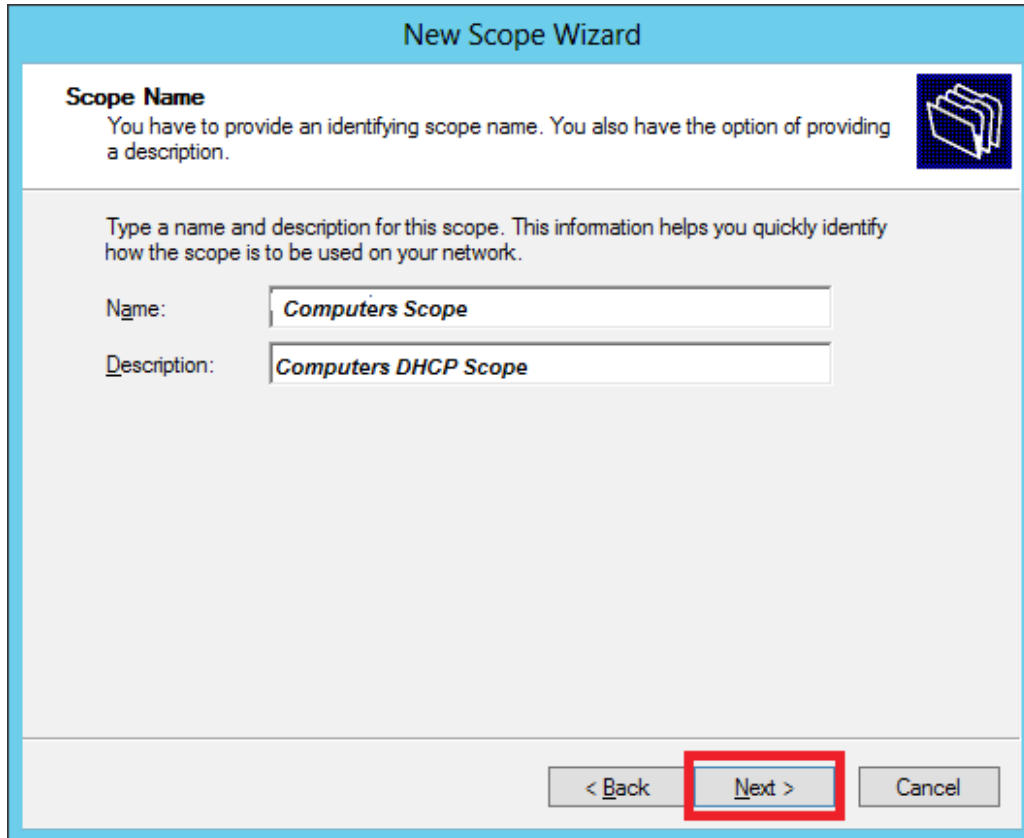
स्टेप 4 - IPv4 पर राईट-क्लिक करो → " New Scope" पसंद करो.



स्टेप 5 - " Next" क्लिक करो.

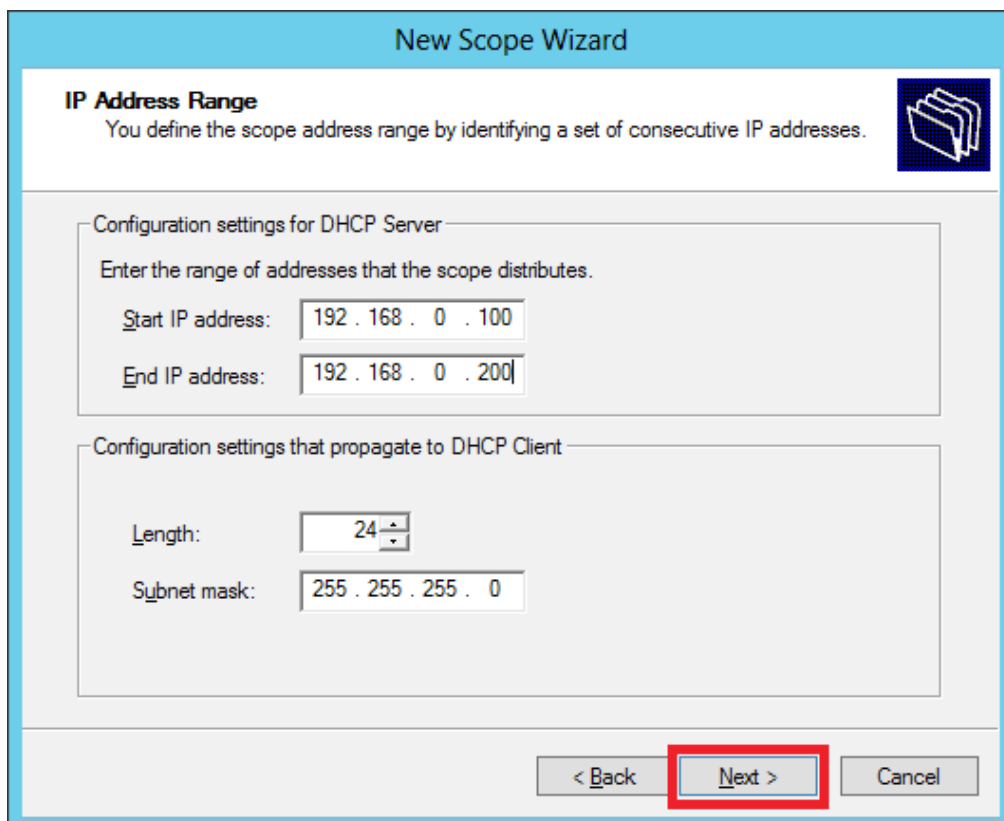


સ્ટેપ 6 - નીચેના સ્ક્રીનશોટમાં બતાવ્યા પ્રમાણે સ્કોપનું નામ અને વર્ણન દાખલ કરો અને પછી → Next.



The image shows the 'New Scope Wizard' window, specifically the 'Scope Name' step. The title bar reads 'New Scope Wizard'. Below the title, there is a section titled 'Scope Name' with a folder icon. The text says: 'You have to provide an identifying scope name. You also have the option of providing a description.' Below this, there is a prompt: 'Type a name and description for this scope. This information helps you quickly identify how the scope is to be used on your network.' There are two input fields: 'Name:' with the value 'Computers Scope' and 'Description:' with the value 'Computers DHCP Scope'. At the bottom, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'. The 'Next >' button is highlighted with a red rectangle.

સ્ટેપ 7 - Start and End IP address, સબનેટ માસ્ક એન્ટર કરો, વર્ગ C સબનેટ માટે ડિફોલ્ટ "24" તરીકે લંબાઈ છોડો → Next ક્લિક કરો.



The image shows the 'New Scope Wizard' window, specifically the 'IP Address Range' step. The title bar reads 'New Scope Wizard'. Below the title, there is a section titled 'IP Address Range' with a folder icon. The text says: 'You define the scope address range by identifying a set of consecutive IP addresses.' Below this, there is a section titled 'Configuration settings for DHCP Server' with the prompt: 'Enter the range of addresses that the scope distributes.' There are two input fields: 'Start IP address:' with the value '192 . 168 . 0 . 100' and 'End IP address:' with the value '192 . 168 . 0 . 200'. Below this, there is a section titled 'Configuration settings that propagate to DHCP Client'. There are two input fields: 'Length:' with a dropdown menu showing '24' and 'Subnet mask:' with the value '255 . 255 . 255 . 0'. At the bottom, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'. The 'Next >' button is highlighted with a red rectangle.

સ્ટેપ 8 - exclusion સૂચિમાં તમારી IP રેન્જ દાખલ કરો. જો તમારી પાસે નેટવર્ક પર એવા ઉપકરણો છે કે જેને સ્ટેટિક IP એડ્રેસની જરૂર હોય અને એ પણ સુનિશ્ચિત કરો કે exclusion રેન્જ અગાઉ ઉલ્લેખિત સ્ટાર્ટ અને એન્ડ રેન્જ સાથે આવે છે, પછી → Next ક્લિક કરો.

સ્ટેપ 9 – અસાઇન કરેલ IP માટે ઇચ્છિત લીઝ અવધિ દાખલ કરો અથવા ડિફોલ્ટ તરીકે છોડી દો → પછી Next ક્લિક કરો.

સ્ટેપ 10 – પસંદ કરો → Yes, I want to configure these options now to configure the DHCP options for the new scope → પછી Next પર ક્લિક કરો.

New Scope Wizard

Configure DHCP Options
 You have to configure the most common DHCP options before clients can use the scope.

When clients obtain an address, they are given DHCP options such as the IP addresses of routers (default gateways), DNS servers, and WINS settings for that scope.

The settings you select here are for this scope and override settings configured in the Server Options folder for this server.

Do you want to configure the DHCP options for this scope now?

Yes, I want to configure these options now:

No, I will configure these options later

સ્ટેપ 11 – તમારા રાઉટરનો IP છે તે ડીફોલ્ટ ગેટવે એન્ટર કરો → પછી Next ક્લિક કરો.

New Scope Wizard

Router (Default Gateway)
 You can specify the routers, or default gateways, to be distributed by this scope.

To add an IP address for a router used by clients, enter the address below.

IP address:

સ્ટેપ 12 - DNS IP ઉમેરો → Next ક્લિક કરો (અમે Google DNS મૂકી શકીએ છીએ અથવા જો તે ડોમેન એન્વારમેન્ટ હોય તો તમે ત્યાં DC IP મૂકી શકો છો) પછી → Next ક્લિક કરો.

New Scope Wizard

Domain Name and DNS Servers

The Domain Name System (DNS) maps and translates domain names used by clients on your network.

You can specify the parent domain you want the client computers on your network to use for DNS name resolution.

Parent domain:

To configure scope clients to use DNS servers on your network, enter the IP addresses for those servers.

Server name:	IP address:	
<input type="text"/>	<input type="text" value=" . . ."/>	<input type="button" value="Add"/>
<input type="button" value="Resolve"/>	<div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">8.8.8.8</div> <div style="padding: 2px;">8.8.4.4</div>	<input type="button" value="Remove"/> <input type="button" value="Up"/> <input type="button" value="Down"/>

સ્ટેપ 13 - જો હોય તો તમારું WINS સર્વર સ્પષ્ટ કરો અને પછી → Next ક્લિક કરો.

New Scope Wizard

WINS Servers

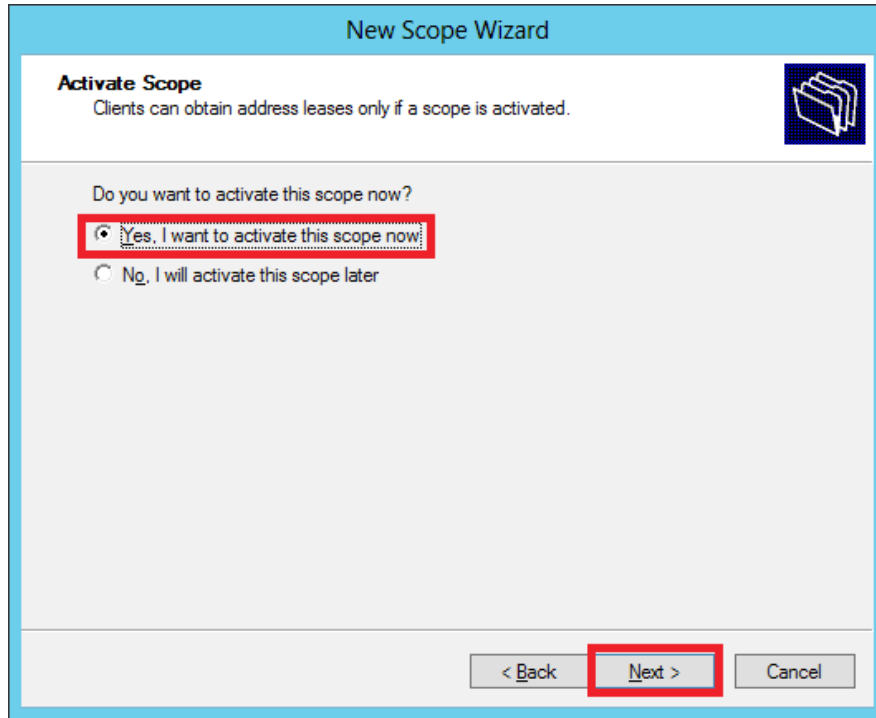
Computers running Windows can use WINS servers to convert NetBIOS computer names to IP addresses.

Entering server IP addresses here enables Windows clients to query WINS before they use broadcasts to register and resolve NetBIOS names.

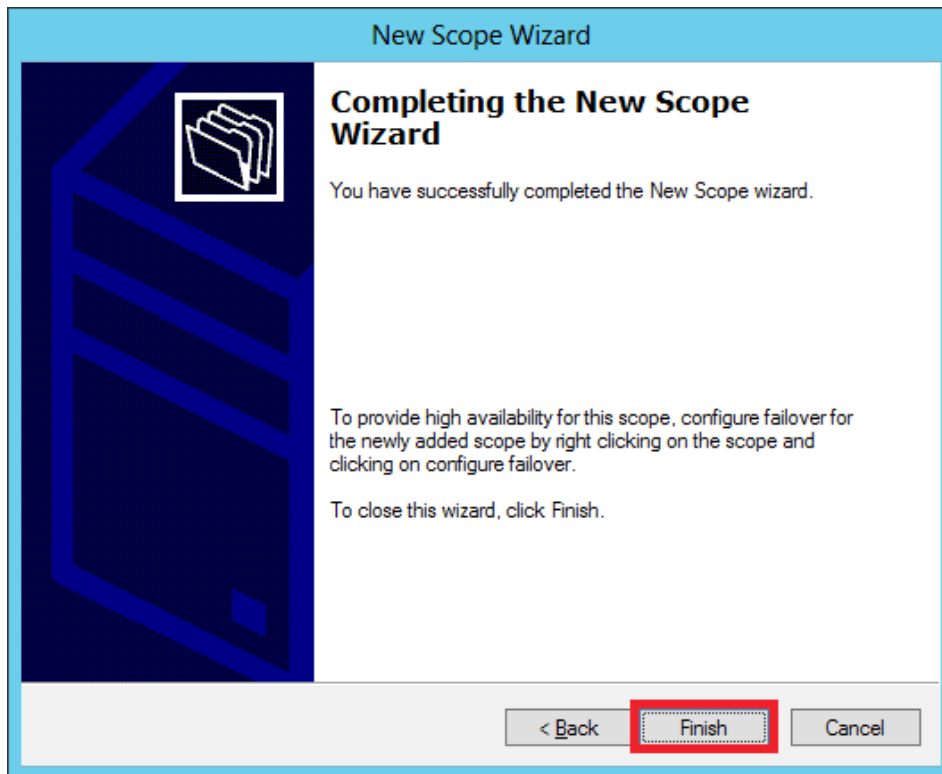
Server name:	IP address:	
<input type="text"/>	<input type="text" value=" . . ."/>	<input type="button" value="Add"/>
<input type="button" value="Resolve"/>		<input type="button" value="Remove"/> <input type="button" value="Up"/> <input type="button" value="Down"/>

To change this behavior for Windows DHCP clients modify option 046, WINS/NBT Node Type, in Scope Options.

સ્ટેપ 14 – Yes, I want to activate this scope now option to activate the scope immediately પછી → Next ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 15 - Finish પર ક્લિક કરો.

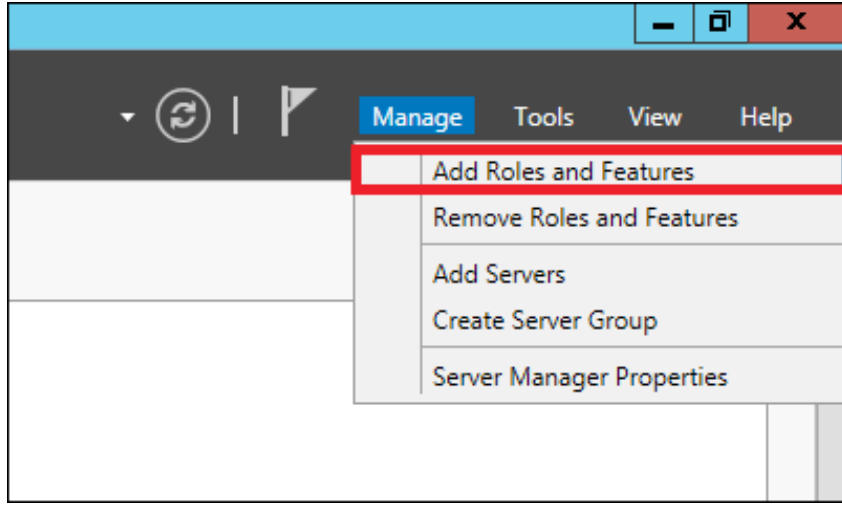


7.12.WINDOWS સર્વર 2012 - DNS રોલ

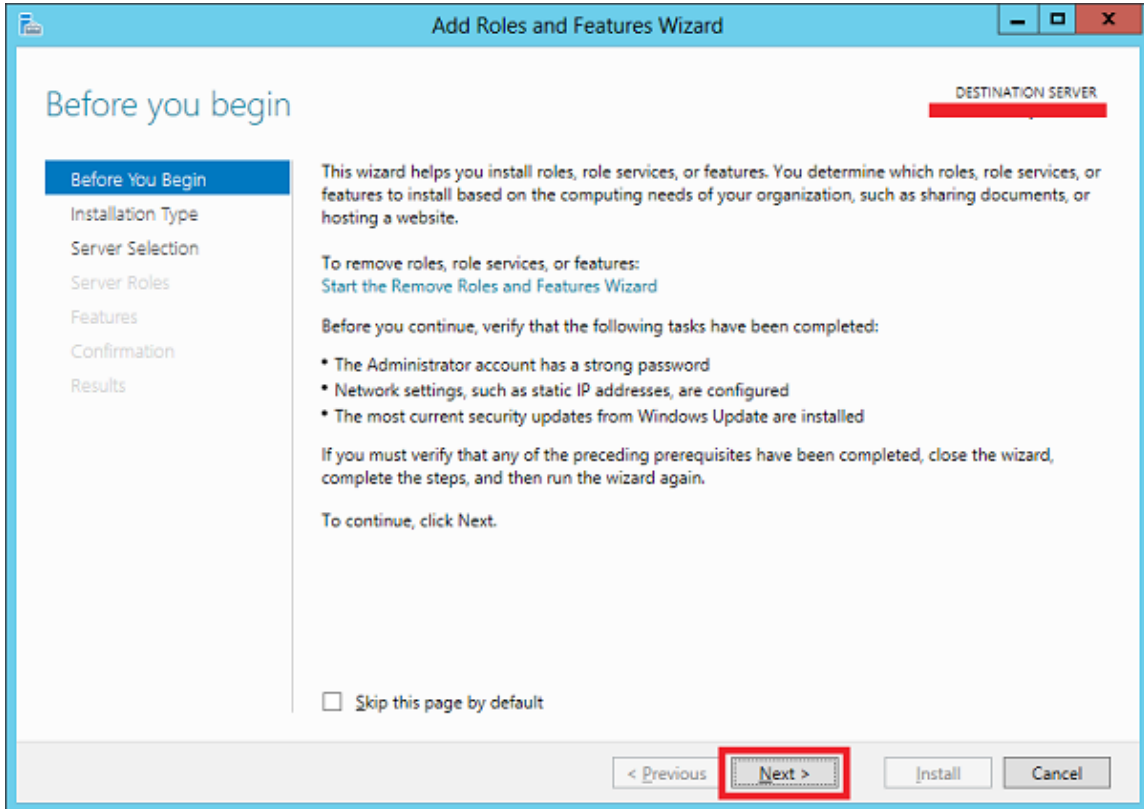
DNS રોલ એ ડોમેન કંટ્રોલર્સ એન્વાયર્નમેન્ટ સાથેના નેટવર્કમાં સૌથી મહત્વપૂર્ણ સેવાઓમાંની એક છે. તે આપણને ડોમેન નામોને આંતરિક અને બાહ્ય રીતે IP ને ઉકેલવામાં અને સંબંધિત ડોમેન માટે વિનંતી કરેલ સેવાની એક્સેસ મેળવવામાં મદદ કરે છે.

ચાલો, હવે DNS રોલ કેવી રીતે ઇન્સ્ટોલ કરવું તે જોઈએ. આ માટે આપણે નીચે આપેલા સ્ટેપ્સને ફોલો કરવાની જરૂર છે.

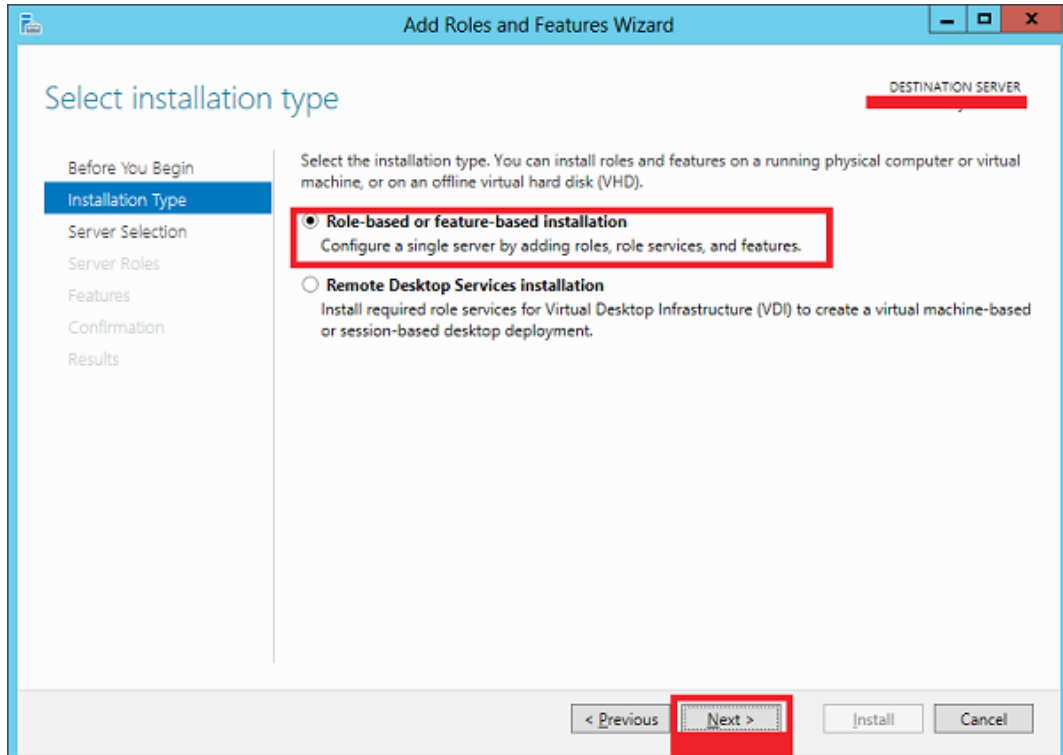
સ્ટેપ 1 - DNS રોલ ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે, “Server Manager” → Manage → Add Roles and Features પર જાઓ.



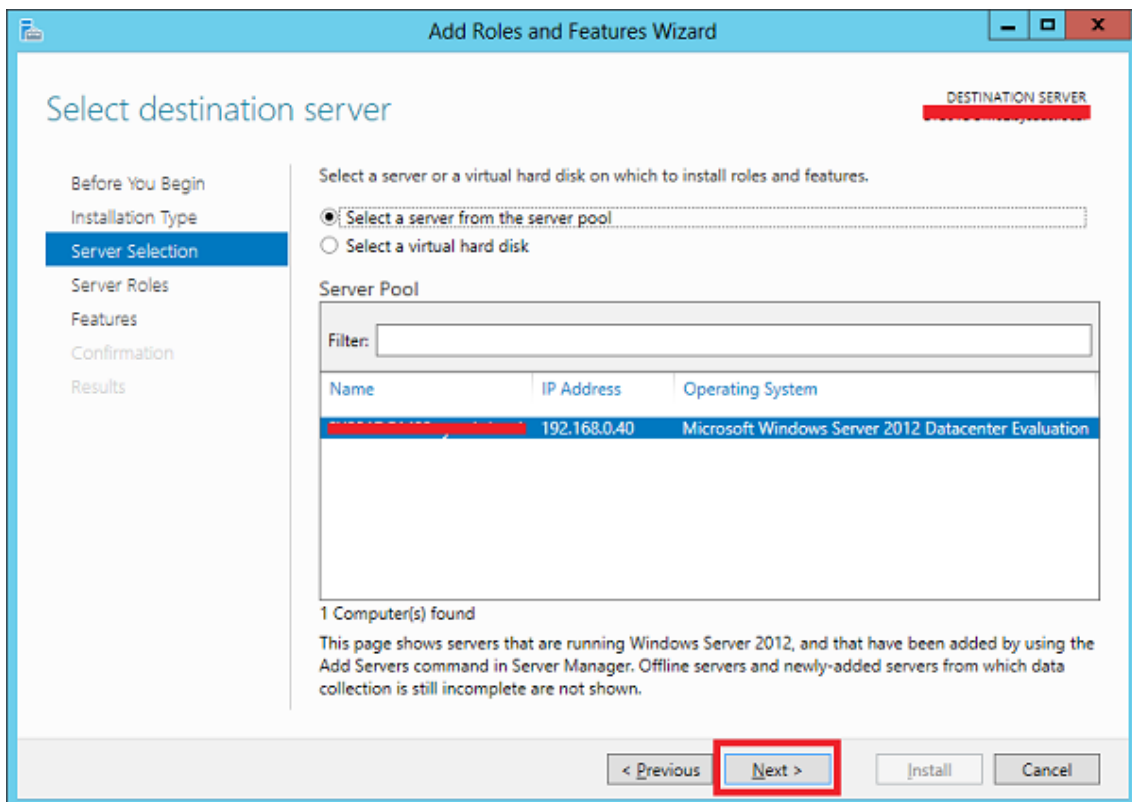
સ્ટેપ 2 - Next ક્લિક કરો.



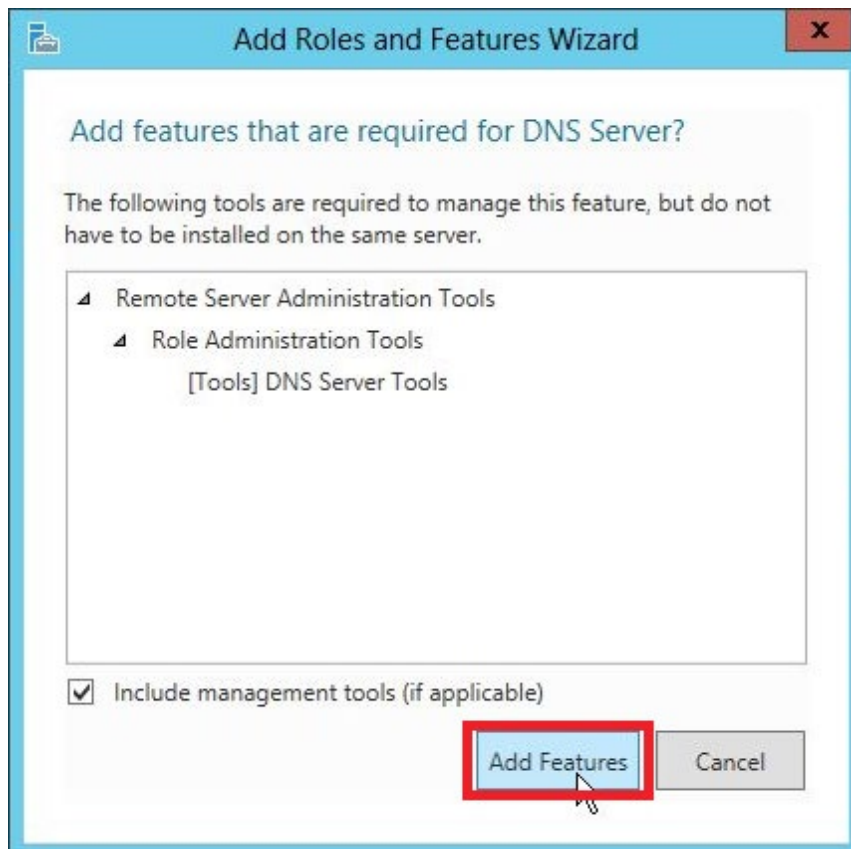
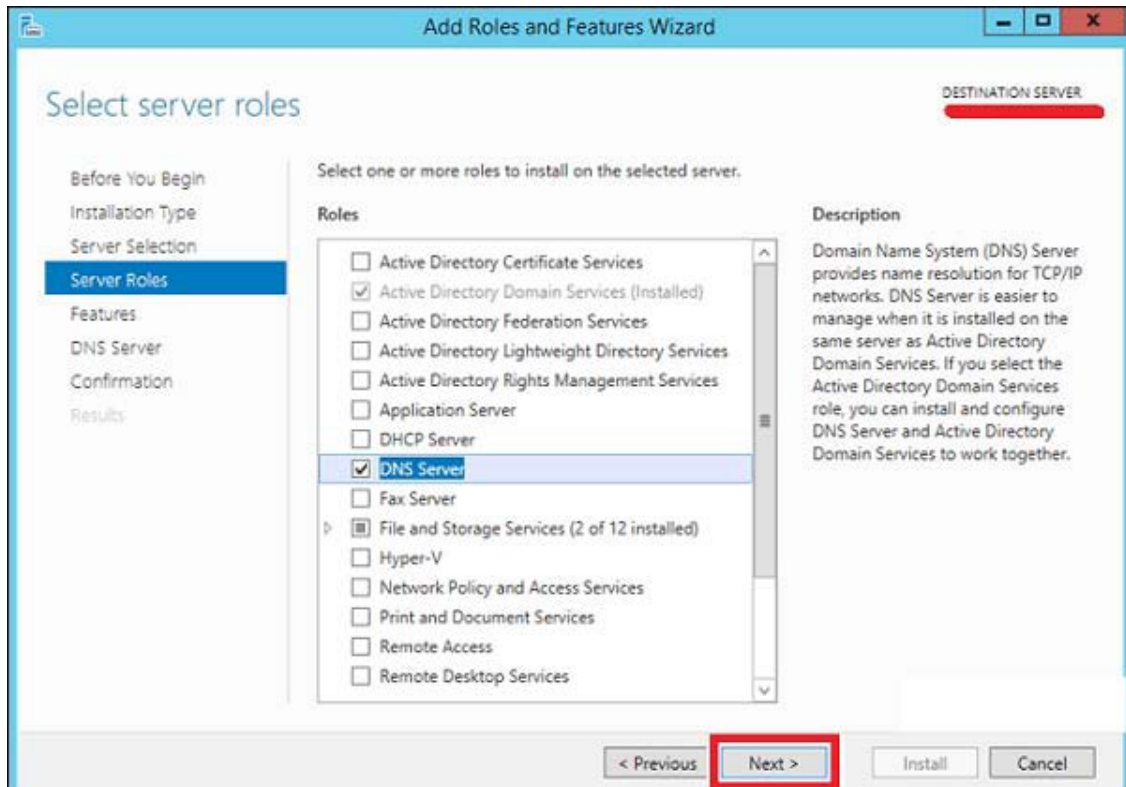
સ્ટેપ ૩ - Role-based અથવા feature-based ઇન્સ્ટોલેશન વિકલ્પ પસંદ કરો અને પછી આગળ ક્લિક કરો.



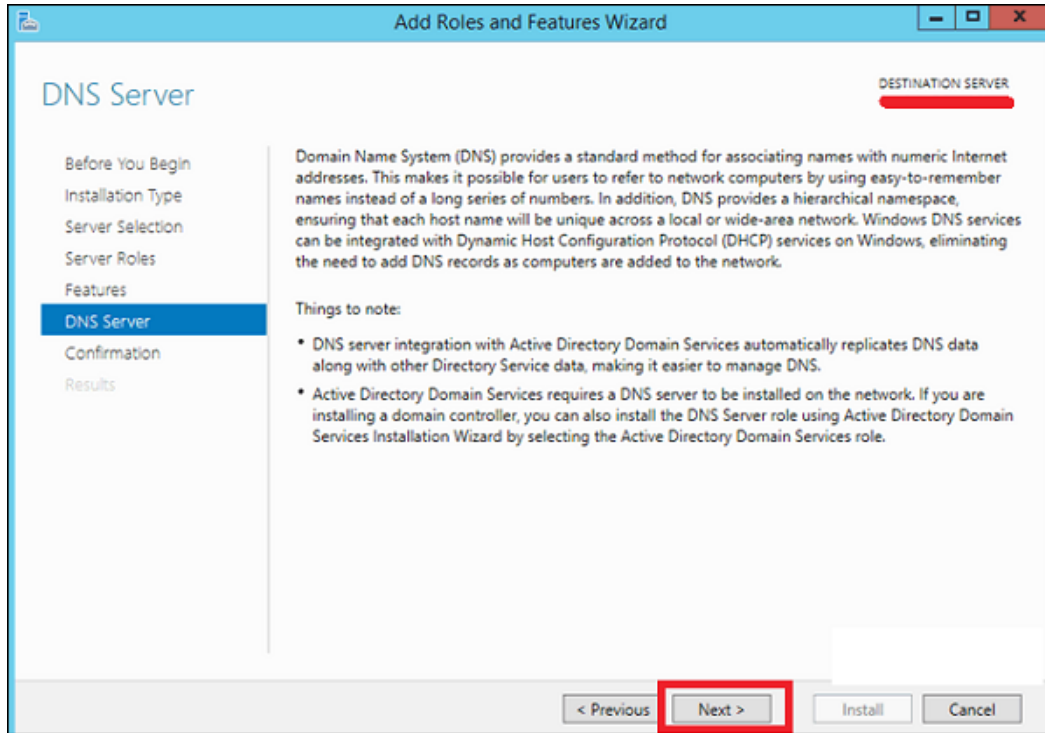
સ્ટેપ ૪ - આપણે સ્થાનિક DNS ઇન્સ્ટોલ કરીશું અને તે સર્વર પૂલમાંથી સર્વર પસંદ કરશે → અને પછી Next ક્લિક કરો.



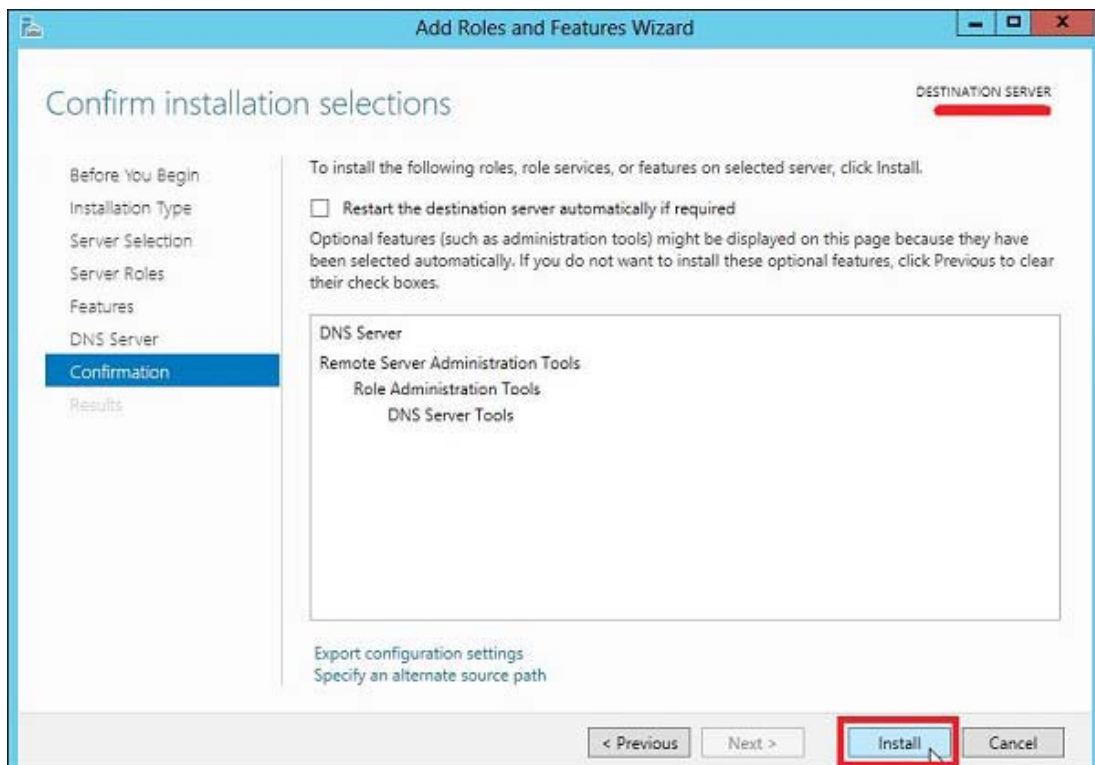
સ્ટેપ 5 - સર્વર રોલની સૂચિમાંથી, DNS Server role તપાસો → પોપઅપ વિન્ડો પર Add Features ક્લિક કરો અને પછી Next ક્લિક કરો.



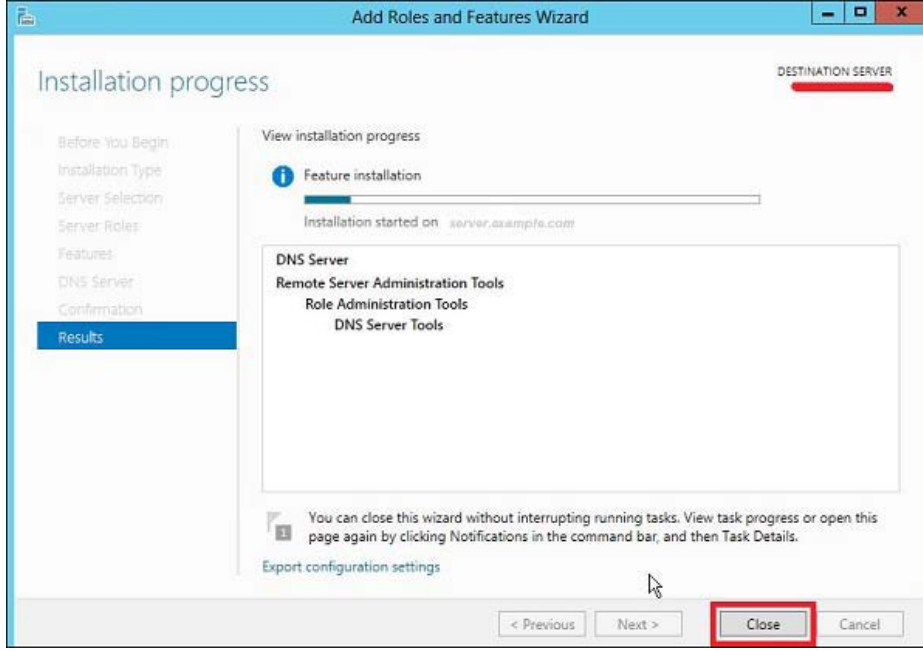
स्टेप 6 - Next क्लिक करो.



स्टेप 7 - Install पर क्लिक करो.



સ્ટેપ 8 - ઇન્સ્ટોલેશન બાર પૂર્ણ થાય ત્યાં સુધી રાહ જુઓ.



એકવાર ઇન્સ્ટોલેશન સમાપ્ત થઈ જાય, પછી Close પર ક્લિક કરો.

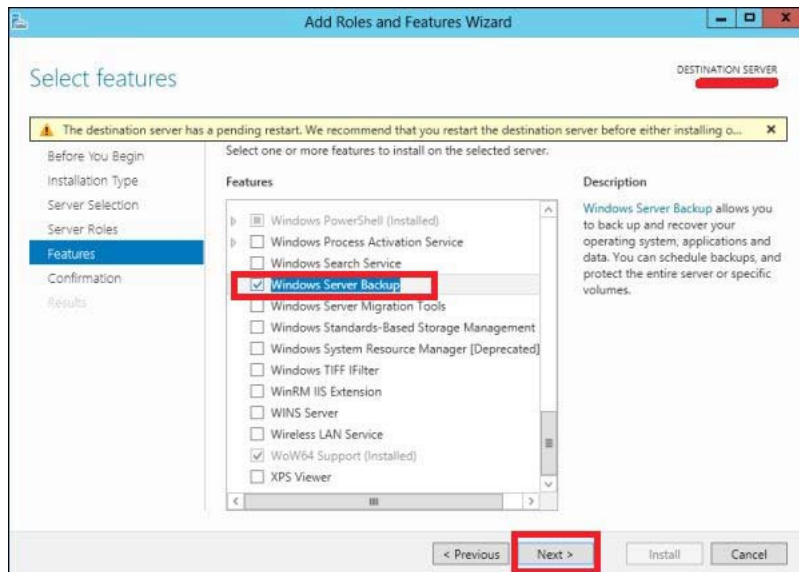
7.13. વિન્ડોઝ સર્વર 2012 - બેકઅપ મેનેજમેન્ટ

આ પ્રકરણમાં, અમે બેકઅપને ઇન્સ્ટોલ અને કન્ફિગર કરીશું જે અગાઉના વર્ઝનથી બહુ અલગ નથી.

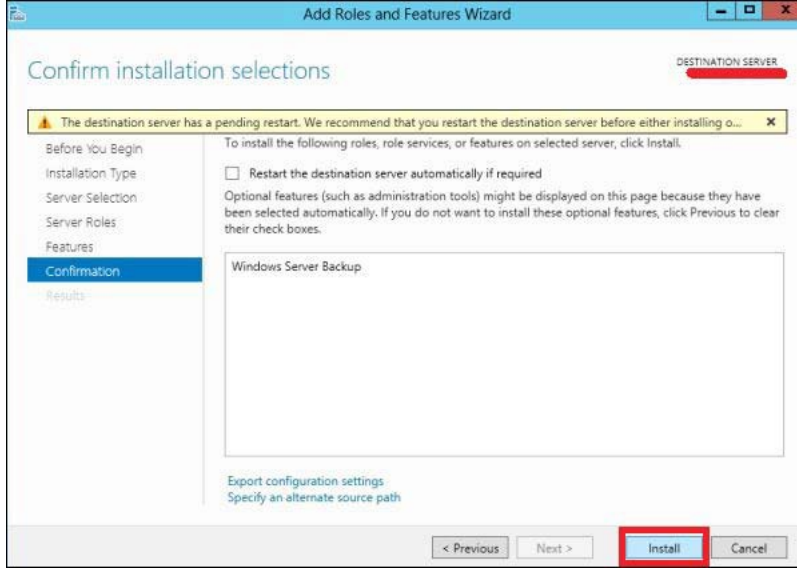
બેકઅપ સુવિધાને ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે, આપણે નીચે આપેલા પગલાંને અનુસરવું જોઈએ.

સ્ટેપ 1 – Server Manager પર જાઓ → Manage → Add Roles and Features → Next → the Role-based અથવા feature-based installation box પર ક્લિક કરો → Select a server from the server pool બોક્સ પર ચેક કરો અને પછી Next ક્લિક કરો.

એકવાર આ બધું થઈ જાય પછી, વિન્ડોઝ બેકઅપ સર્વર બોક્સને ચેક કરો અને પછી નીચેના સ્ક્રીનશોટમાં બતાવ્યા પ્રમાણે નેક્સ્ટ પર ક્લિક કરો.

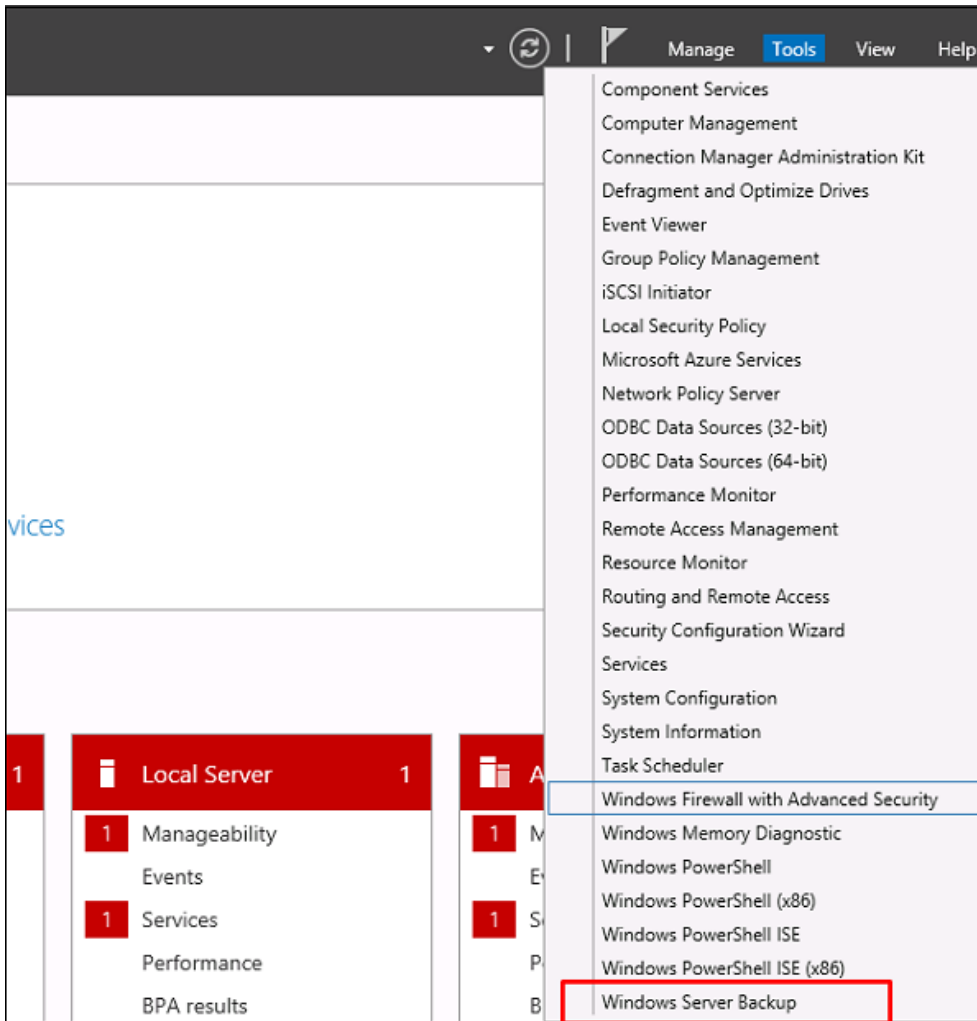


સ્ટેપ 2 - Install પર ક્લિક કરો અને પછી પ્રક્રિયા સમાપ્ત થાય ત્યાં સુધી રાહ જુઓ.

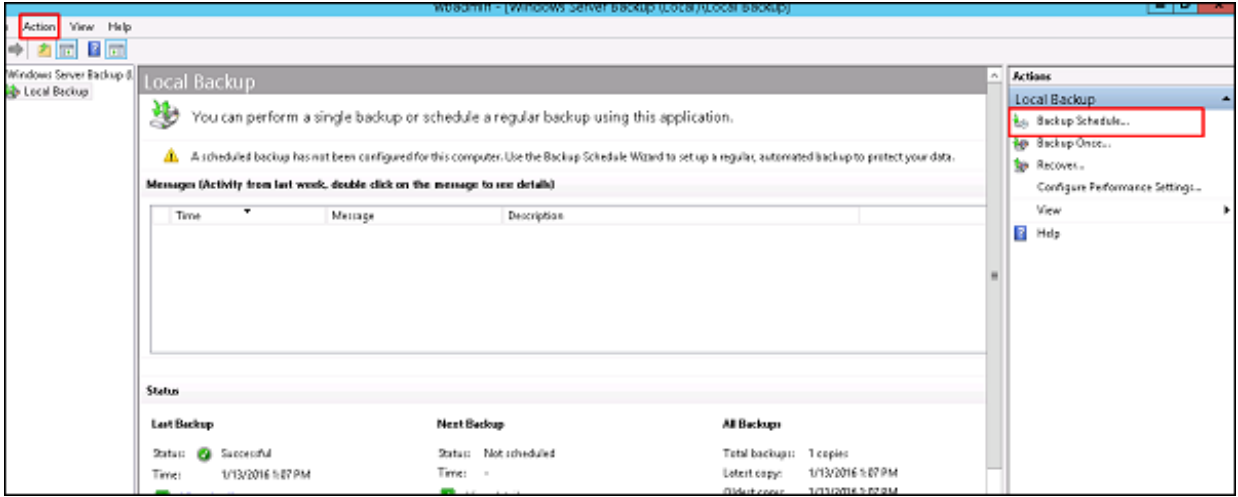


હવે ચાલો જઈએ અને બેકઅપ ફીચરને કન્ફિગર કરીએ, જેના માટે આપણે નીચે આપેલા સ્ટેપ્સને અનુસરવા જોઈએ.

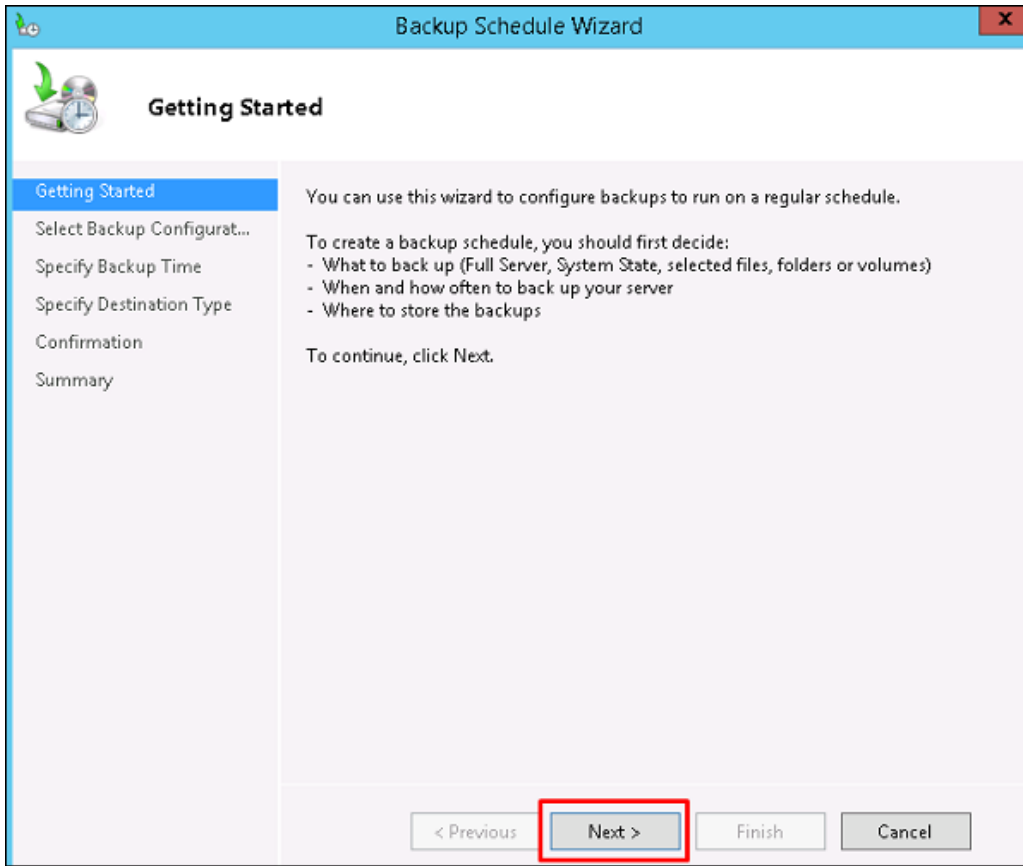
સ્ટેપ 1 - Server Manager → Tools → Windows Server Backup પર જાઓ



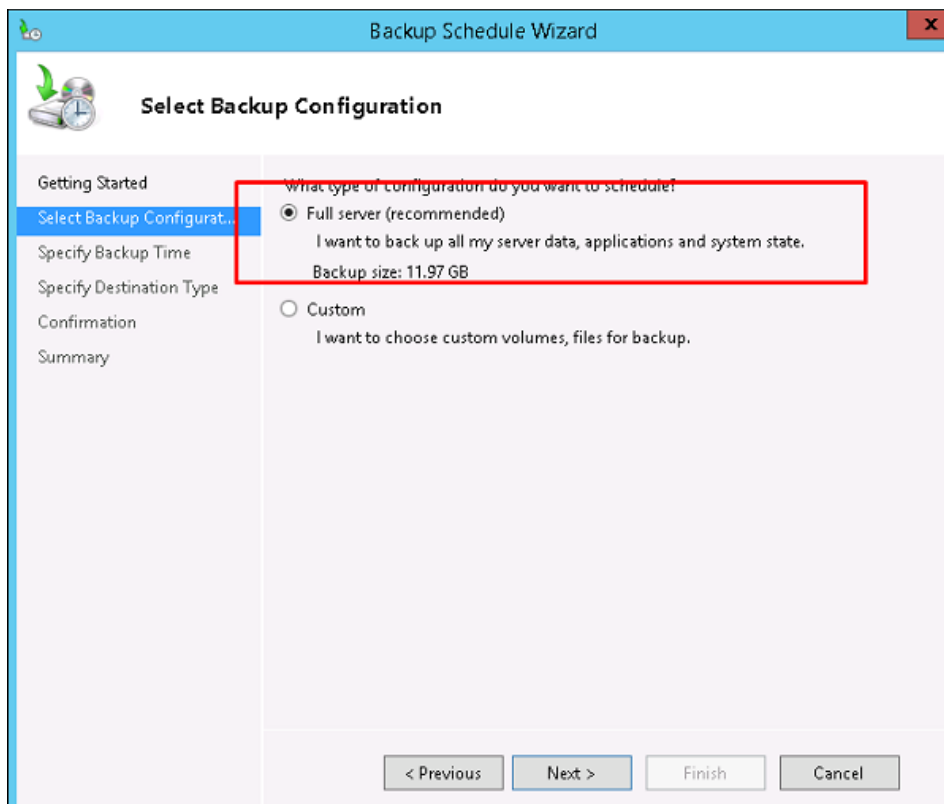
સ્ટેપ 2 - ડાબી બાજુની પેનલમાં Backup Schedule પર ક્લિક કરો... અથવા નીચેના સ્ક્રીનશોટમાં બતાવ્યા પ્રમાણે સ્ક્રીનની ટોચ પર એક્શન પર ક્લિક કરો.



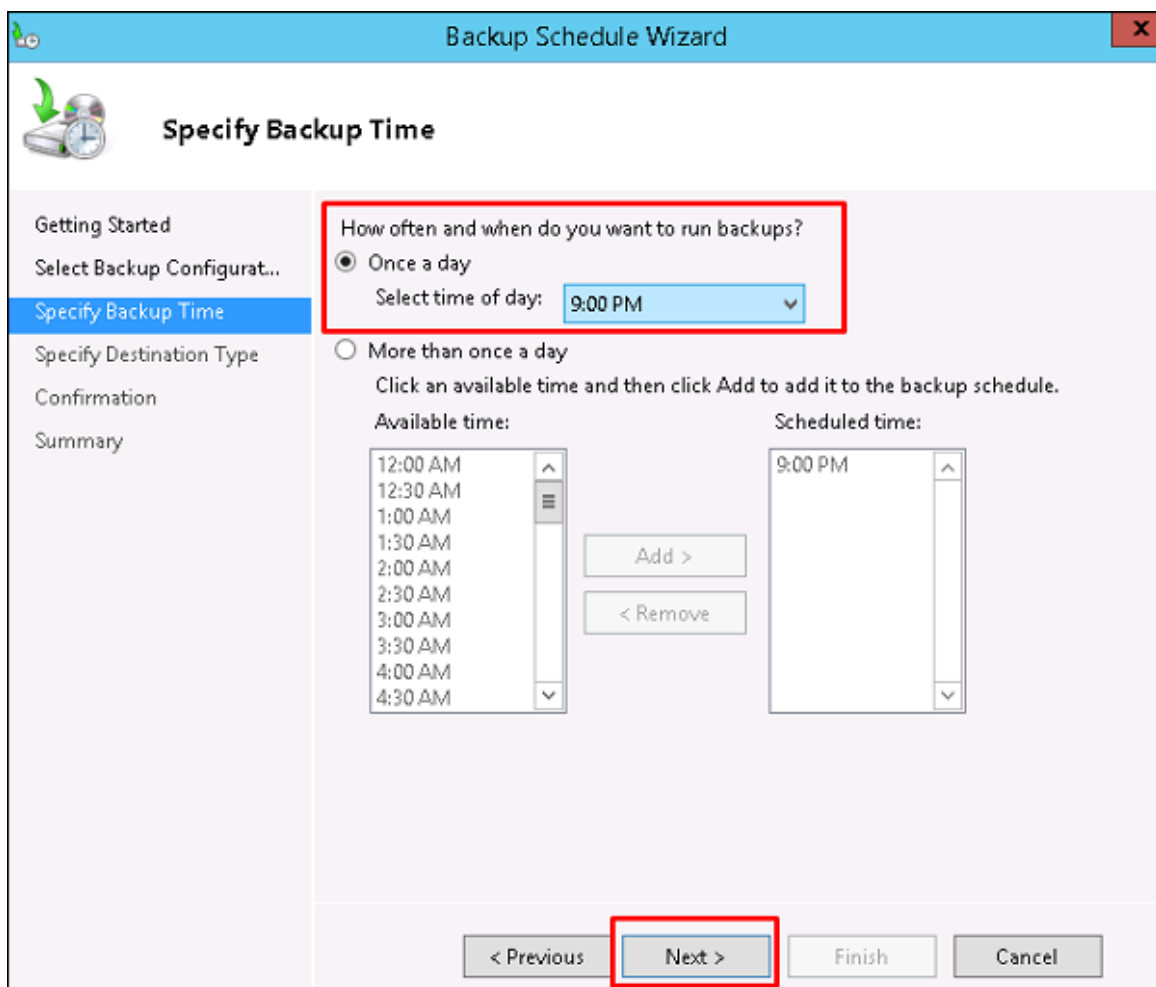
સ્ટેપ 3 - Next ક્લિક કરો.



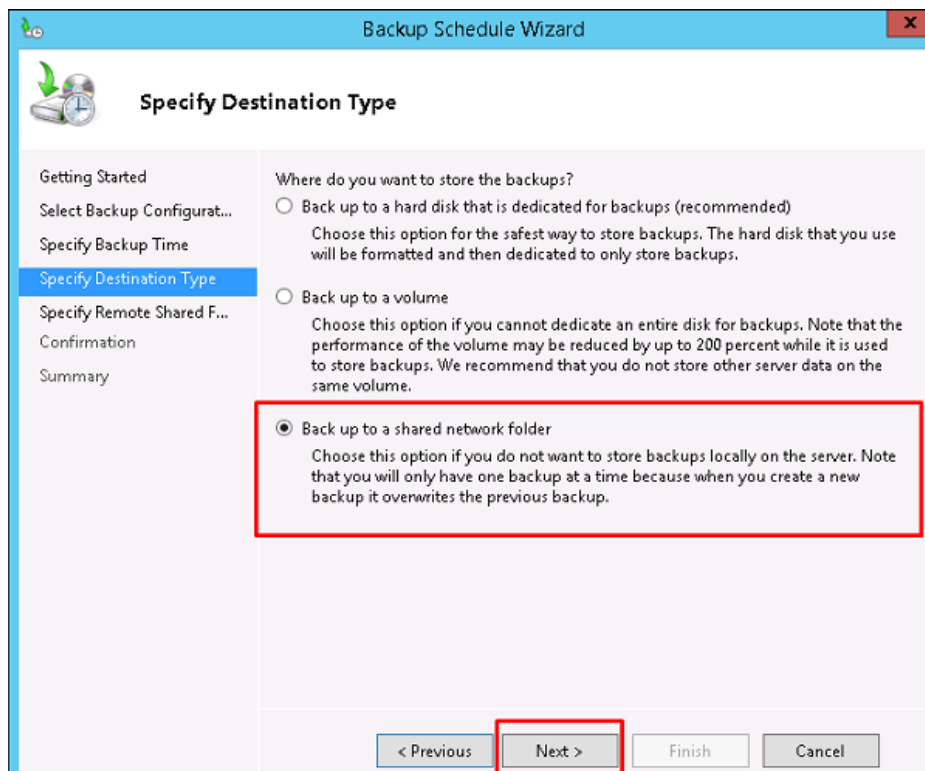
સ્ટેપ 4 - જો તમે ફાઇલ અથવા ફોલ્ડરનો બેકઅપ લેવા માંગતા હો, તો તમે કસ્ટમ ફાઇલ પર ક્લિક કરી શકો છો, પરંતુ આ કિસ્સામાં હું સર્વરનો સંપૂર્ણ બેકઅપ લેવા માંગુ છું. તેથી, આપણે પ્રથમ વિકલ્પ પૂર્ણ સર્વર (recommended) પર ક્લિક કરીએ અને પછી Next ક્લિક કરો.



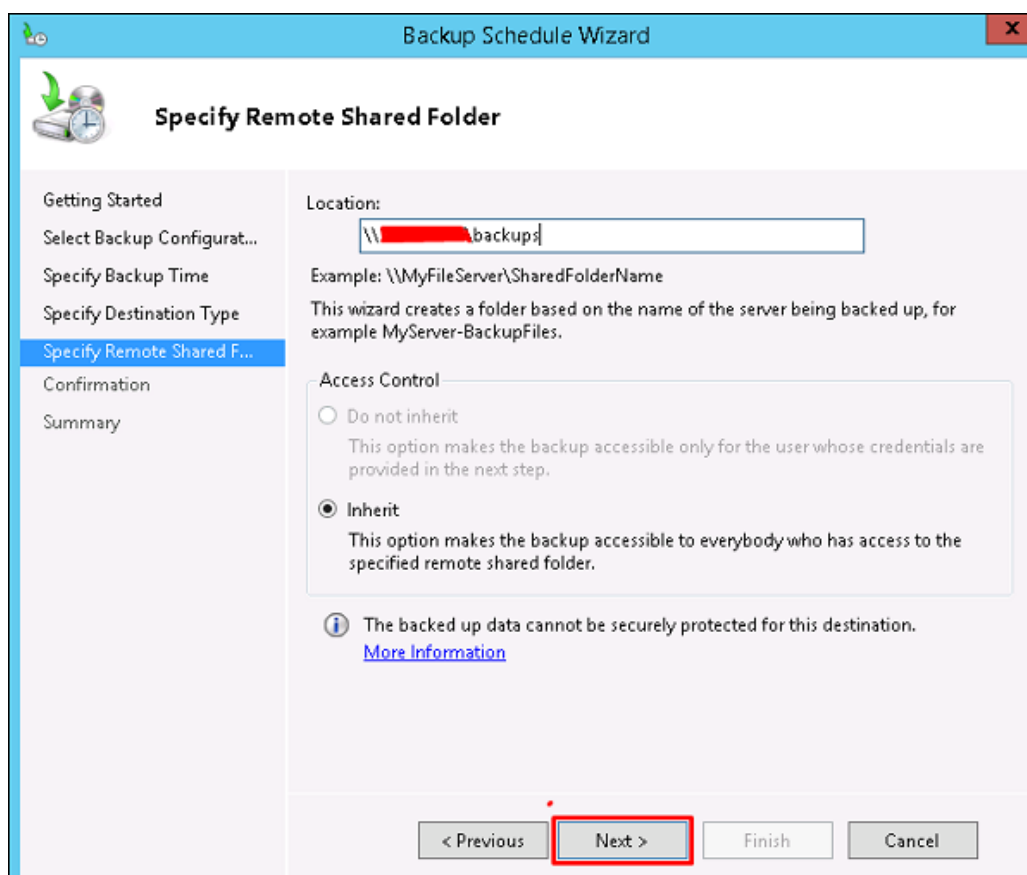
સ્ટેપ 5 - આપણે દિવસમાં એકવાર બેકઅપ લેવું જોઈએ, તેથી આપણે પ્રથમ વિકલ્પ અને યોગ્ય સમય પસંદ કરીશું, જે સામાન્ય રીતે રાત્રે ભલામણ કરવામાં આવે છે → Next.



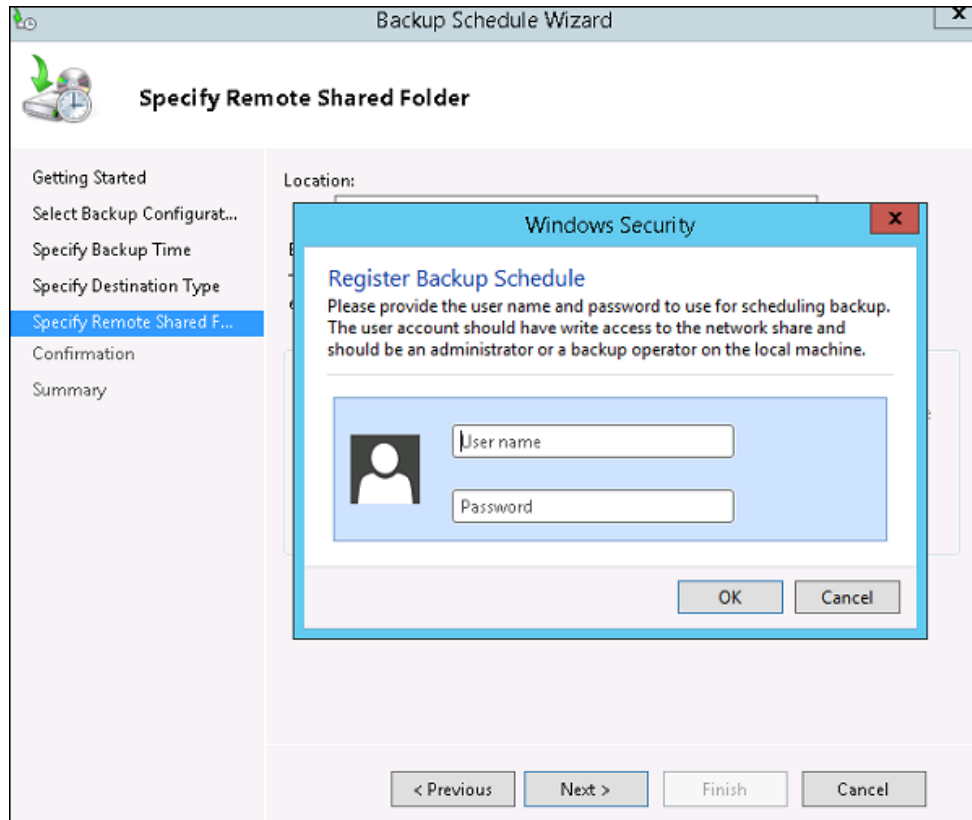
સ્ટેપ 6 - શેર કરેલ નેટવર્ક ડ્રોલર વિકલ્પ પર બેકઅપ લેવા માટે તેને ક્લિક ન કરવું જોઈએ કારણ કે બેકઅપ સર્વરમાંથી ક્યાંક બહાર સેવ થવો જોઈએ જેનું બેકઅપ લેવામાં આવી રહ્યું છે અને પછી Next પર ક્લિક કરો.



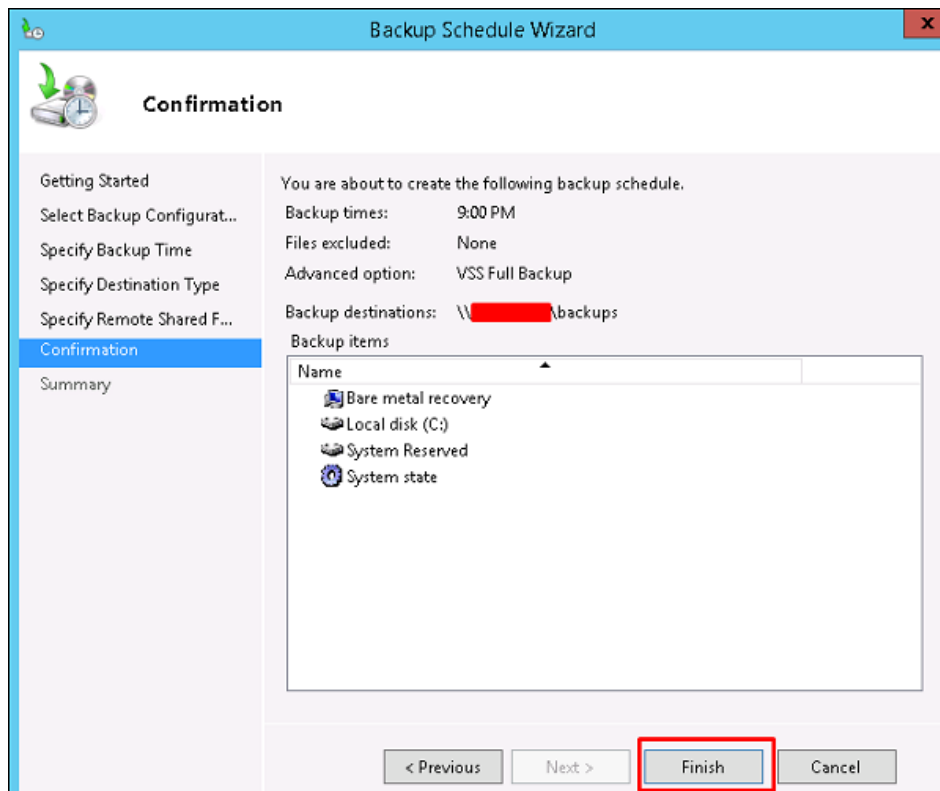
સ્ટેપ 7 - લોકેશન પર, શેર કરેલ ડ્રોલર પાથ મૂકો અને પછી → Next.



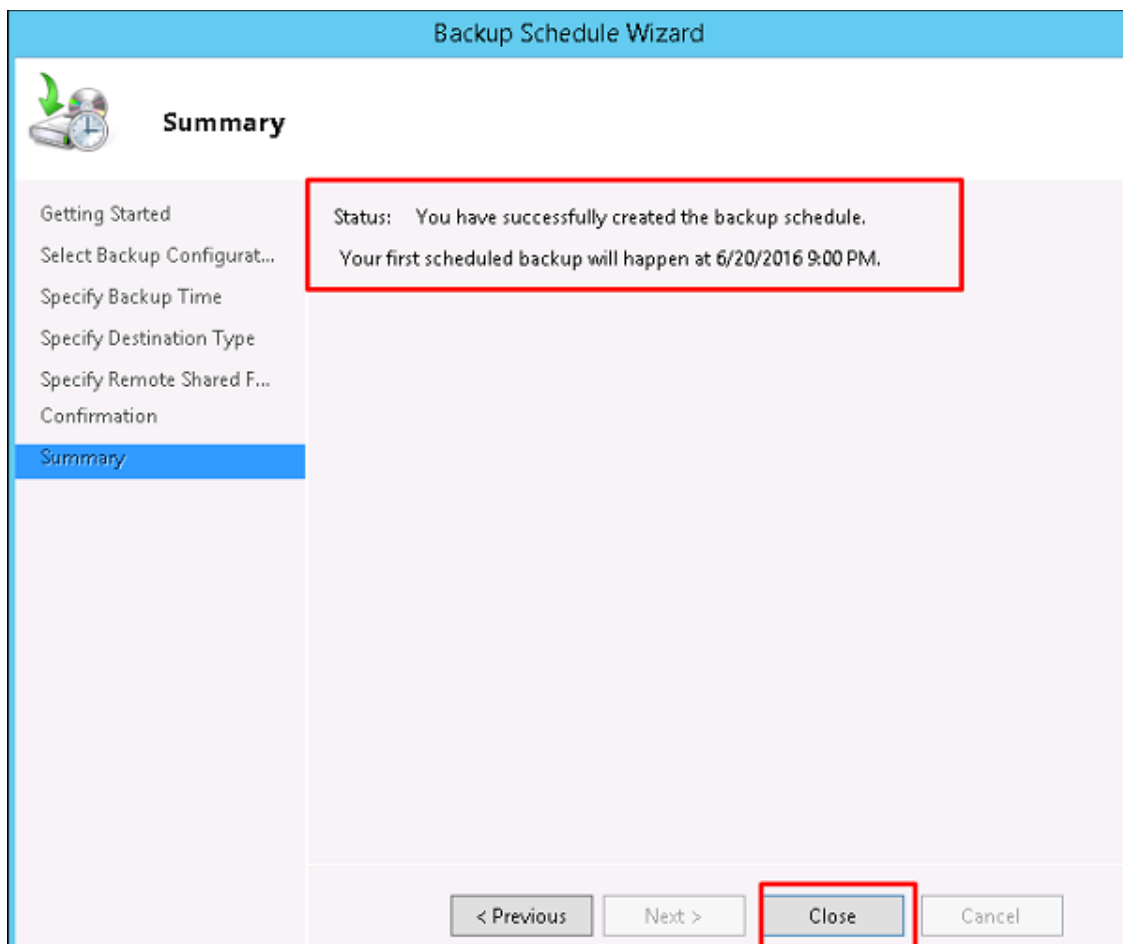
સ્ટેપ 8 - તે એક ઓળખપત્ર (ક્રીડેન્શીયલ) ટેબલ પોપ-અપ કરશે જે તમને શેર કરેલ ફોલ્ડરના વપરાશકર્તાના નામ અને પાસવર્ડ માટે પૂછશે જે તમારે અહીં મૂકવું જોઈએ અને પછી → OK ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 9 - Finish બટન પર ક્લિક કરો.



સ્ટેપ 10 - હવે તમને બેકઅપ સફળતાપૂર્વક કર્યું છે કે નહીં તે સ્થિતિ દર્શાવતી વિન્ડો મળશે, જે નીચેના સ્ક્રીનશોટમાં જોઈ શકાય છે.



કાર્યસ્થળ પર સલામતી

હેતુઓ :

આ પાઠ પૂરો કર્યા પછી તમે નીચેની બાબતો મતે સક્ષમ હશો :

- અકસ્માતના સામાન્ય કારણો જણાવવા માટે.
- સાઇનબોર્ડના કાર્યો જણાવવા માટે
- સેફ્ટી સાઇનબોર્ડના ચાર મૂળભૂત પ્રકારોના ભાગ કરવા માટે
- સાઇન બોર્ડની દરેક કેટેગરીના ઉદાહરણો આપવા માટે
- સલામત લિફ્ટિંગ એન્ડ કેરિઇંગ માટેની ટેકનિક સમજવા માટે

8.1. અકસ્માતના કારણો

અકસ્માત એવા કારણોને લીધે થાય છે જેની આગાહી કરી શકાતી નથી. મોટાભાગના અકસ્માત માનવીય ભૂલ, અજ્ઞાનતા, ઉપેક્ષા, બેધ્યાનપણા અથવા બેદરકારીનું પરિણામ છે. મોટાભાગના અકસ્માત અટકાવી શકાય છે. સામાન્ય રીતે અકસ્માત એમ જ થતા નથી. તે સકારણ થાય છે. અકસ્માતના કારણો ઘણા છે, તેમાંના કેટલાક મહત્વપૂર્ણ છે:

- ભય વિશે અજાણ
- સલામતીની અવગણના
- બેદરકારી
- યોગ્ય સલામતી પ્રક્રિયાઓની સમજનો અભાવ
- કાર્યસ્થળની અવ્યવસ્થિત સ્થિતિ
- અપૂરતા પ્રકાશ અને વેન્ટિલેશન
- સાધનોનો અયોગ્ય ઉપયોગ

8.2. સલામત વલણ

લોકો શું કરે છે અથવા શું કરવામાં નિષ્ફળ જાય છે તે તેઓનું વલણ નક્કી કરે છે. મોટાભાગના કિસ્સાઓમાં અકસ્માત ત્યારે થાય છે જ્યારે કોઈ વ્યક્તિ અસુરક્ષિત સાધનો વડે કામ કરતી હોય અથવા અસુરક્ષિત પરિસ્થિતિમાં હોય. આ પરિસ્થિતિઓ જે અકસ્માત તરફ દોરી જાય છે કારણ કે કામ કરતી વ્યક્તિ અમુક કાર્યો કરવામાં નિષ્ફળ જાય છે.

મોટાભાગના અકસ્માત એમ જ થતા નથી. અકસ્માત એવા લોકો દ્વારા થાય છે જેઓ, ઉદાહરણ તરીકે, સાધનોને નુકસાન પહોંચાડે છે અથવા સુવિધા છે તેવું જાણે છે પરંતુ તેને યોગ્ય કરતા નથી કે ઓછાનામે સંબંધિત લોકોને તેની જાણ કરતા નથી. જે કોઈ વ્યક્તિ ખતરો જુએ છે અને તેના વિશે કંઈ કરતા નથી તે અકસ્માતની શક્યતામાં ભાગ ભજવે છે. અકસ્માતની શક્યતા જાણીને જો કોઈ કાર્યકર તેની પરવાહ ન કરે તો તે કામદારની જીવનભર અપંગતાની ખાતરી કરવા માટે પૂરતું છે. તેણે કદાચ અકસ્માત સર્જ્યો ન હોત, પરંતુ ચોક્કસપણે તેને અટકાવી શક્યો હોત.

8.3. કામ પર સલામતીના ચિહ્નો અને રંગ(Safety Signs and Colors)

કર્મચારીઓ અને કાર્યસ્થળના મુલાકાતીઓના સ્વાસ્થ્ય અને સલામતીનું રક્ષણ કરવામાં મદદ માટે સલામતી ચિહ્નો અને રંગ ઉપયોગી સાધનો છે.

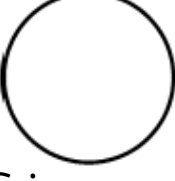

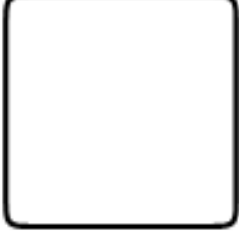
સલામતી ચિહ્નોનો ઉપયોગ આ માટે થાય છે:

- આરોગ્ય અને સલામતીના જોખમો પર ધ્યાન દોરવા
- એવા જોખમો દર્શાવવા જે કદાચ સ્પષ્ટ ન હોય
- સામાન્ય માહિતી અને દિશા-નિર્દેશો આપવા
- કર્મચારીઓને યાદ કરાવવા કે જ્યાં વ્યક્તિગત રક્ષણાત્મક સાધનો પહેરવા જોઈએ
- કટોકટીના સાધનો ક્યાં સ્થિત છે તે બતાવવા
- ચોક્કસ ક્રિયાઓ ક્યાં પ્રતિબંધિત છે તે સૂચવો

રંગ ધ્યાન આકર્ષિત કરે છે અને સલામતીના હેતુઓ માટે તેનો વ્યાપક ઉપયોગ કરી શકાય છે. ઉદાહરણ તરીકે, પાઈપોની સામગ્રી અને જોખમની પ્રકૃતિને ઓળખવા માટે વધારાના સુરક્ષા માપદંડ તરીકે રંગનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. રંગની પસંદગી પણ સંકટના નુકસાન પહોંચાડવાની સંભાવના તરફ ધ્યાન દોરે છે. ઉદાહરણ તરીકે, લાલ રંગનો ઉપયોગ ચોક્કસ સંકટ દર્શાવવા માટે થાય છે. સંભવિત સંકટની જાણ પીળા રંગ દ્વારા કરવામાં આવે છે.

જ્યારે કર્મચારીઓ તેમની આસપાસના જોખમોથી વાકેફ હોય છે અને જરૂરી સાવચેતી રાખે છે, ત્યારે ઈજા, બીમારી અથવા અન્ય નુકસાનની શક્યતા ઓછી થઈ જાય છે. જો કે જોખમોની ચેતવણીમાં સલામતી ચિહ્નો અને રંગો મૂલ્યવાન હોવા છતાં, જ્યારે જોખમોની શક્યતા હોય ત્યારે તે જોખમોને દૂર કરવા અથવા ઘટાડવાના વિકલ્પ નથી. આ માર્ગદર્શિકા તમારા કાર્યસ્થળના કર્મચારીઓ અને મુલાકાતીઓની સમાન રૂપે સુરક્ષા માટે સલામતી ચિહ્નો અને રંગનો અસરકારક રીતે ઉપયોગ કરવા માટે મદદ રૂપ થશે.

ચિહ્નોની કેટેગરી

કેટેગરી	પેટા કેટેગરી	રંગ
 <p>1. નિયંત્રણ વર્તુળ સૂચવે છે કે આદેશ અમલમાં છે</p>	<p>1.1 પ્રતિબંધ ક્રિયાને પ્રતિબંધિત કરે છે</p>	સફેદ પર લાલ અને કાળો
	<p>1.2 ફરજિયાત ક્રિયા જરૂરી છે</p>	કાળા પર સફેદ
 <p>2. ચેતવણી ત્રિકોણ સાવધાની કે ભય સૂચવે છે</p>	<p>2.1 સાવધાની સંભવિત જોખમ સૂચવે છે</p>	પીળા પર કાળો
	<p>2.2 ભય ચોક્કસ જોખમ સૂચવે છે</p>	લાલ પર કાળો
 <p>3. માહિતી ચોરસ માહિતી સૂચવે છે</p>	<p>3.1 કટોકટી પ્રાથમિક સારવાર, આરોગ્ય, અગ્નિ સંરક્ષણ, અગ્નિશામક અને કટોકટીના સાધનો સૂચવે છે</p>	લીલા પર સફેદ
	<p>3.2 સામાન્ય માહિતી પરવાનગી અથવા જાહેર માહિતી સૂચવે છે</p>	વાદળી પર સફેદ

નીચે આપેલા કોષ્ટકમાં બતાવ્યા પ્રમાણે, કાર્યસ્થળે ઉપયોગમાં લેવાતી ત્રણ મૂળભૂત સાઈન કેટેગરી છે: દરેક કેટેગરી તેના આકાર દ્વારા અલગ પડે છે. આ કેટેગરીને પેટા કેટેગરીમાં વિભાજિત કરવામાં આવી છે જે તેમના રંગ દ્વારા ઓળખી શકાય છે.

નિયંત્રણ

- ચેતવણી
- જાણકારી

દરેક કેટેગરી તેના આકાર દ્વારા અલગ પડે છે.













આ કેટેગરીને પેટા કેટેગરીમાં વિભાજિત કરવામાં આવી છે જે તેમના રંગ દ્વારા ઓળખી શકાય છે.

ચિહ્નોના પ્રકારો

સંદેશ પસાર કરવા માટે ત્રણ ચિહ્ન પ્રકારોમાંથી એકનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ:

- પ્રતીક ચિહ્ન
- ટેક્સ્ટ સાથેના પ્રતીક ચિહ્નો
- ટેક્સ્ટ ચિહ્ન

સરળ તેમજ શીખવા અને ઓળખવામાં સહેલા હોય તેવા પ્રતીકોનો ઉપયોગ કરો. પ્રતીકનો અર્થ સમજાવવા અથવા વધુ માહિતી પ્રદાન કરવા માટે સરળ શબ્દો (ટેક્સ્ટ) શામેલ કરો. ટેક્સ્ટ ચિહ્નોનો ઉપયોગ ફક્ત ત્યારે જ થવો જોઈએ જ્યારે કોઈ યોગ્ય પ્રતીકો અસ્તિત્વમાં ન હોય. તમે જે વિષય અથવા સંદેશ આપવા માંગો છો તે સૂચિબદ્ધ છે કે કેમ તે જોવા માટે CSA આંતરરાષ્ટ્રીય ધોરણ CAN/CSA Z321-96 તપાસો. CSA ધોરણના આધારે ત્રણ પ્રકારના ચિહ્નોના ઉદાહરણો નીચે દર્શાવ્યા છે.

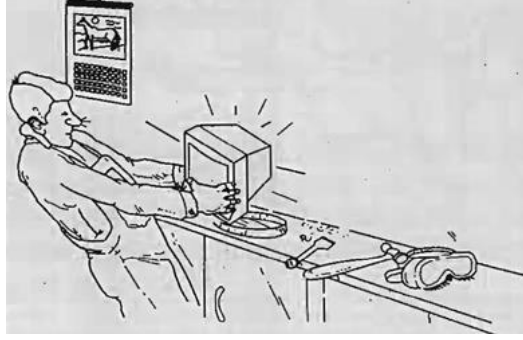
	Symbol Sign	Symbol sign with text sign
1. Regulatory		
1.1 Prohibition		
1.2 Mandatory		
2. Warning		
2.1 Caution		
2.2 Danger		
3. Information		
3.1 Emergency		
3.2 General Information		

8.4. ઈજાના કારણો

કામ કરતી વખતે નોંધાયેલા મોટા ભાગના અકસ્માતોમાં ભાર(સામાન) ઉપાડવા અને વહન કરતી વખતે થયેલી ઈજાઓ સામેલ છે. ખોટી ઉપાડવાની ટેકનિક વ્યક્તિને ઈજા પહોંચાડે છે તેમજ સામાનને નુકસાન પહોંચાડે છે. ઉપાડેલ સામાન ભારે ન હોય ત્યારે પણ ખોટી ઉપાડવાની ટેકનિકને કારણે ઈજા થઈ શકે છે. જ્યારે યોગ્ય ટેકનિકને અનુસર્યા વિના ભાર ઉપાડવામાં આવે છે, ત્યારે સ્નાયુઓ અને સાંધાઓ તાણમાં આવે છે. ઉપાડવાની ખોટી રીતને લીધે થતી ઈજાનો સૌથી સામાન્ય પ્રકાર એ પીઠની ઈજા છે.

ઉપાડવા અને વહન કરતી વખતે ઈજાઓ થવાનું બીજું કારણ કોઈ વસ્તુ ઉપરથી ફંગોળાઈને પડી જવાથી અથવા કોઈ વસ્તુને ભાર વડે અથડાવાને કારણે હોઈ શકે છે.

ઈજાના પ્રકારો અને તેમને રોકવા માટેની પદ્ધતિઓ



આકૃતિ 10.1

કાપો અને ઘસારો

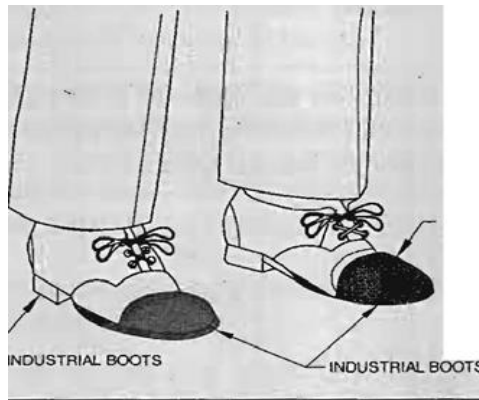
કાપા અને ઘસારા કારણો:

- ખરબચડી સપાટી અને તીક્ષ્ણ ધાર દ્વારા
- આકૃતિ 10.1 માં બતાવ્યા પ્રમાણે સ્વિન્ન્ટર્સ અને તીક્ષ્ણ અથવા ધારદાર પ્રોજેક્શન દ્વારા

હાથ પર કાપ અને ઘસારા ટાળવા માટે, રક્ષણ માટે ચામડાના મોજા પહેરવા જોઈએ. પરંતુ મોટા અથવા ભારે સામાનને ઉપાડતી વખતે, શરીરનો સંપર્ક સામેલ હોઈ શકે છે જેને ટાળવો જોઈએ.

પગ અથવા હાથ કચડાવું

પગ અથવા હાથ એવી રીતે સ્થિત હોવા જોઈએ કે તેઓ ભારથી ફસાઈ ન શકે. આંગળીઓ અને હાથ દબાઈ અને કચડાઈ ન જાય તેની ખાતરી કરવા માટે ભારે સામાનને વધારતી અને ઓછી કરતી વખતે લાકડાની ફાયરનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. પગ કચડી ન જાય તે માટે, આકૃતિ 10.2 માં બતાવ્યા પ્રમાણે સ્ટીલ ટો કેપ્સવાળા સેફ્ટી શૂઝનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.



આકૃતિ 10.2

સ્નાયુઓ અને સાંધામાં તાણ

સ્નાયુઓ અને સાંધામાં તાણ આના પરિણામ હોઈ શકે છે:

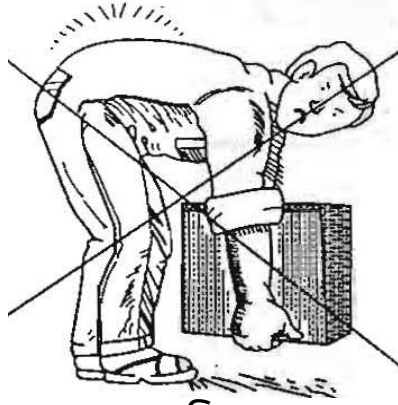
- જે ખૂબ ભારે હોય તે સામાન ઉપાડવો, અથવા
- ખોટી રીતે લિફ્ટિંગ.

ભાર વાહન દરમિયાન ઓચિંતા કે કઢંગા હલનચલન જેવાકે વળવું અથવા અચકો આપવા જેવી સ્થિતિ સ્નાયુઓ પર ગંભીર તણાવ લાવી શકે છે. પીઠની ઈજા મોટાભાગે ભાર ઉપાડવાથી થાય છે જે ખૂબ વજનદાર હોવાથી અથવા તો ઉપાડવાની ખોટી પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવાથી થાય છે. આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે પીઠને ગોળાકાર રાખેલી સ્થિતિમાં ઉભા રહીને (Stoop Lifting) વજન ઉપાડવાથી પીઠમાં ઈજા થવાની શક્યતા વધી જાય છે. તેથી, આ પદ્ધતિ ટાળવી જોઈએ.

માનવ કરોડરજીુ એ કાર્યક્ષમ વેઇટ લિફ્ટિંગ મશીન નથી અને જો ખોટી ભાર વહન ટેકનિકનો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો તેને સરળતાથી નુકસાન થઈ શકે છે. કરોડરજીુને સીધી રાખવાની સરખામણીએ પીઠને ગોળાકાર રાખવાથી તેના પર છ ગણો વધારે તણાવ ઉભો થાય છે.

વસ્તુ/લોડને વહન કરવું મુશ્કેલ બનાવતા મુદ્દાઓ

વજન એક એવું પરિબલ છે જે વસ્તુનું વાહન કરવું મુશ્કેલ બનાવે છે, છતાં તે એક માત્ર પરિબલ નથી. આનું કારણ એ છે કે, જો વસ્તુના કદ અને આકાર તેને સાચવવા માટે પ્રતિકૂળ હોય તો તે સાચવવામાં સરળ અને નાના કદના ભારે સમાનને ઉચકવા કરતા આવા સામાનને ઉચકવા વધુ મુશ્કેલી ભર્યા હોય છે. એનું કારણ એ છે કે, એવો સામાન કે જેનાં માટે હાથને શરીરની વિરુદ્ધ દિશામાં લંબાવવાની જરૂર પડે છે, તે નક્કર પદાર્થ કે જેને શરીરની નજીક રાખીને ઉચકી શકાય છે તેના કરતા પીઠ અને પેટ પર વધુ તણાવ આપે છે. આકૃતિ 10.3 માં બતાવેલ છે.



આકૃતિ 10.3

કુદરતી હેન્ડલિંગ પોઈન્ટ તરીકે હેન્ડલ્સની ગેરહાજરી પણ વસ્તુઓને ઉચકવા અને વહન કરવાનું મુશ્કેલ બનાવી શકે છે.

- વ્યક્તિ જે વજન ઉપાડી શકે છે તે તેની ઉંમર, શરીર અને ભારે વસ્તુ ઉપાડવા અને હેન્ડલ કરવાના તેના અનુભવ પર પણ આધાર રાખે છે.

ભારે વસ્તુ ઉપાડવા અથવા ખસેડતા પહેલાની તૈયારી

સામાન કે જે શરૂમાં વહન કરવા માટે પૂરતો હળવો લાગે છે, તમારે તેને જેટલું વધારે વહન કરવું પડશે તેમ તે ક્રમશઃ ભારે થશે. તેથી વધુ પડતો આત્મવિશ્વાસ ન રાખવાની સલાહ આપવામાં આવે છે.

- ભાર ઉપાડતા અથવા ખસેડતા પહેલા, નીચેના પ્રશ્નોના જવાબો મેળવો
 - શું સામાન ભારે છે?
 - સામાન ક્યાંથી અને ક્યાં ખસેડવો જોઈએ?
 - શું તમે તેને એકલા હેન્ડલ કરી શકો છો કે તમને સહાયની જરૂર છે?
- ભાર ઉપાડતા અને વહન કરતા પહેલા ખાતરી કરો કે તમે જે માર્ગ પર ભાર વહન કરવા જઈ રહ્યા છો તે અવરોધોથી મુક્ત છે અને તે સ્થાયી છે અને લપસણો નથી.

- ભાર વહન કરતા પહેલા, ખાતરી કરો કે જ્યાં ભાર રાખવાનો/મૂકવાનો છે તે જગ્યા સ્વચ્છ અને સ્થાયી છે.
- ભાર વહન કરતા પહેલા, જ્યારે તમે તેને વહન કરી રહ્યા હોવ ત્યારે તમે તેની આજુબાજુ અને ઉપર જોઈ શકો છો તેની ખાતરી કરવા માટે ટ્રાયલ લિફ્ટ બનાવો.

લિફ્ટિંગની કાઇનેટિક પદ્ધતિમાં ઊંચકવાનું શરૂ કરતા પહેલા શારીરિક સ્થિતિમાં સુધારો કરો

- પગ - તમારા પગને લગભગ 18 ઇંચ (45cm) પહોળા રાખો, એક પગ સહેજ આગળ, ગતિની દિશામાં રાખો. આ એક સારું સંતુલન આપે છે અને લિફ્ટિંગ માટે સુરક્ષિત આધાર પૂરો પાડે છે.
- ઘૂંટણ - તમારા ઘૂંટણને સહેજ વાળો (પરંતુ સ્કવોટની જેમ સંપૂર્ણપણે વળેલું નહીં).
- પીઠ - તમારી પીઠ સીધી રાખો, જો કે શરીર આગળ નમેલું હોઈ શકે છે.
- હાથ - તમારા હાથને શક્ય તેટલાં શરીરની નજીક રાખો. હાથ જેટલા વધુ લંબાવવામાં આવે છે તેટલો તણાવ વધારે થાય છે. કોણી પણ અંદર રાખવી જોઈએ.
- ગ્રીપ - ખાતરી કરો કે ઉપાડવા માટેના ભાર પરની ગ્રીપ મજબૂત અને સુરક્ષિત છે.
- માથું - દાઢી અંદર ધકેલીને માથું ટટ્ટાર રાખો

ગતિ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને મેન્યુઅલ લિફ્ટિંગ ટેકનિક

સામાન પાસે જાઓ. ગતિની દિશા તરફ મોઢું રાખીને ઉભા રહો. તમારા પગને 18 થી 20 ઇંચ પહોળા રાખો. એક પગ સહેજ આગળ મૂકો.

- તમારા પગને સહેજ અલગ રાખીને સ્કવોટિંગ સ્થિતિમાં બેસો. અને જે ભાર ઉપાડવાનો છે તે શરીરની નજીક રાખો. ભારને તેના હેન્ડલ્સ અથવા તે કુદરતી સલામત પકડ બિંદુઓ પર પકડી રાખો.
- લિફ્ટિંગ કરતા પહેલા તમારી પીઠને બને તેટલી સીધી રાખો. તમારા પગ સીધા કરો. સીધા આગળ જુઓ.
- ભારને ઉપાડતી વખતે સહેજ પાછળ ઝુકો અને શરીરના ઉપરના ભાગને ઉર્ધ્વ સ્થિતિમાં ઊંચો કરો.
- ભારને તમારા શરીરને સ્પર્શતો રાખો. જ્યાં મૂકવાનો હોય ત્યાં લઈ જાઓ. જો તમારે વહન કરતી વખતે વળાંક લેવો હોય, તો આખા શરીરને એક ગતિમાં ફેરવો.
- અર્ધ-સ્કવોટિંગ સ્થિતિમાં ઘૂંટણ પર વળો. પીઠ અને માથું ટટ્ટાર રાખો અને સીધા જુઓ.
- ભારને થોડો ઓછો કરો અને આરામ કરવા માટે તમારી કોણીને જાંઘ પર ટેકવો. આંચકા વિના લોડને સરળતાથી સપાટી પર મૂકો.

વર્કિંગ ટેબલનું સ્થળાંતર

- સ્થળાંતર કરતા પહેલા, ટેબલ જ્યાં સ્થાનાંતરિત કરવાનું છે તે સ્થાન નિશ્ચિત કરો.
- ખાતરી કરો કે નવું સ્થાન અવરોધોથી મુક્ત છે અને જમીન સપાટ છે.
- જ્યાંથી પસાર થવાનું છે તે માર્ગ સાફ કરો જેથી કરીને ટેબલને તેના માર્ગમાં આવતી કોઈપણ વસ્તુને નુકસાન પહોંચાડ્યા વિના મુક્તપણે ખસેડી શકાય.
- ટેબલ પર ગોઠવેલા તમામ વિદ્યુત જોડાણોને ડિસ્કનેક્ટ કરો.
- ટેબલમાં જો કોઈ સાધન, સરંજામ હોય તો તે દૂર કરો.
- ટેબલના કદ અને વજનના આધારે એક અથવા વધુ વ્યક્તિઓની મદદ લો.
- સંતુલિત રીતે ઉપાડ અને સ્થળાંતર કરી શકાય તે સુનિશ્ચિત કરવા માટે ખાતરી કરો કે તમને મદદ કરનાર વ્યક્તિ(ઓ)ની ઊંચાઈ તમારી ઊંચાઈ જેટલી જ છે.

- તમારા મદદનીશ(ઓ)ને ટેબલને યોગ્ય ગ્રિપ પોઈન્ટ્સ પર અને અંતરાલ પર પકડાવી રાખો, જેથી જ્યારે ભારને ઉપાડવામાં આવે ત્યારે તેને સંતુલિત કરી શકાય.
- ટેબલને એકસાથે તમામ પોઝિશન પર ગ્રાઉન્ડ લેવલથી 3 થી 4 ઈંચની ઊંચાઈએ ઉપાડો.
- ધીમે ધીમે અને પકડ ગુમાવ્યા વિના ટેબલને વહન કરીને ગંતવ્ય સ્થાન તરફ એકસાથે ગતિ કરો.
- ભાર વહન કરતી વખતે, તમારી પીઠ શક્ય તેટલી સીધી રાખો અને સીધું જુઓ.
- ટેબલને ધીમે ધીમે અને એકસાથે તેના ગંતવ્ય સ્થાન પર મૂકો.
- જરૂરી વિદ્યુત જોડાણો કરો.

ઇલેક્ટ્રોનિક સાધનો/ઉપકરણોનું સ્થળાંતર

- વિદ્યુત જોડાણો અને અન્ય બાહ્ય ઉત્પાદનો/વાયરોને ડિસ્કનેક્ટ કરો.
- લિફ્ટિંગ અને ટ્રાન્સપોર્ટ દરમિયાન નોબ અને કન્ટ્રોલને નુકસાન ન થાય તેની કાળજી લો.
- તેને તેના સ્થાનથી થોડા ઈંચ ઉપર ઉઠાવીને અંદરના ભાર અને તેના વજનના વિતરણથી પોતાને પરિચિત કરો.
- સાધનોને તેના હેન્ડલ/ગ્રિપ પોઈન્ટ પર ઉપાડો.
- ઉપકરણને તમારા શરીરની નજીક રાખો અને તેના ગંતવ્ય સુધી ધીમે ધીમે ચાલો.
- કોઈપણ આંચકા વિના સાધનને સરળતાથી સપાટી પર મૂકો.

સલામત લિફ્ટિંગ અને હેન્ડલિંગના મૂળભૂત પગલાં

- લોડને માપો અને એકંદરે સ્થિતિ તપાસો. જો લોડ ખૂબ ભારે અથવા પ્રતિકૂળ લાગે તો જાતે ઉપાડવાનો પ્રયાસ કરશો નહીં. ચકાસો કે હલનચલન માટે પૂરતી જગ્યા છે, અને આધાર સારો છે. "ગુડ હાઉસકીપિંગ" એ સુનિશ્ચિત કરે છે કે તમે કોઈ અડચણમાંથી પસાર થશો નહીં કે ઠોકર ખાશો નહીં.
- ખાતરી કરો કે તમારું સંતુલન સારું છે. પગ ખભાની પહોળાઈથી અલગ હોવા જોઈએ, જેમાં એક પગ બાજુમાં અને બીજો પગ જે વસ્તુને ઉપાડવાની છે તેની પાછળ હોવો જોઈએ.
- ઘૂંટણ વાળો; ઝૂકશો નહીં. પીઠ સીધી રાખો, પરંતુ ઊભી નહીં. (તેમાં તફાવત છે. દાઢીને ધક્કો મારવાથી પીઠ સીધી થાય છે.)
- તમારા હાથની હથેળીઓ અને તમારી આંગળીઓથી ભારને પકડો. હથેળીની પકડ વધુ સુરક્ષિત છે. ઉપાડવાનું શરૂ કરતા પહેલા તમારી પીઠ સીધી છે તેની ખાતરી કરવા માટે ફરીથી દાઢીને અંદર તરફ ધકેલો.
- લોડને ખસેડવા માટે તમારા શરીરના વજનનો ઉપયોગ કરો, પછી પગ સાથે દબાણ કરીને ઉપાડો. આ સ્નાયુઓના મજબૂત સમૂહનો સંપૂર્ણ ઉપયોગ કરે છે.
- ઉપાડતી વખતે હાથ અને કોણીને શરીરની નજીક રાખો.
- ભારને શરીરની નજીક લઈ જાઓ. ભાર વહન કરતી વખતે તમારા શરીરને વાળો નહીં. દિશા બદલવા માટે, તમારા પગની સ્થિતિ બદલો અને તમારા આખા શરીરને ફેરવો.
- તમે ક્યાં જઈ રહ્યા છો તે જુઓ!
- વસ્તુને નીચી કરવા માટે, ઘૂંટણને વળાંક આપો. ઝૂકશો નહીં. લોડને બેન્ય અથવા શેલ્ફ પર મુકવા માટે, તેને ધાર પર મૂકો અને તે સ્થિતિમાં ધક્કો મારો. લોડ મૂકતી વખતે ખાતરી કરો કે તમારા હાથ અને પગ સાફ છે.

કોઈપણ વસ્તુ -પ્રમાણમાં હળવી વસ્તુ ઉપાડતી વખતે પણ ઉપરોક્ત પગલાંઓ અનુસરવાની આદત બનાવો

લિફ્ટિંગ ટીમનું સંકલન હોવું આવશ્યક છે.


- જો કોઈ વસ્તુનું વજન, આકાર અથવા કદ એક વ્યક્તિ માટે વધારે પડતું હોય, તો અન્યની મદદ લઈ શકો છો.
- આદર્શ રીતે, ટીમ લિફ્ટિંગ માટે કામદારો લગભગ સમાન કદના હોવા જોઈએ.
- યોગ્ય સંકલન સુનિશ્ચિત કરવા એક વ્યક્તિએ ક્રિયાના નિયંત્રણ માટે જવાબદાર હોવું જરૂરી છે.
- જો એક કામદાર સામાન બહુ જલ્દી ઉપાડે છે, સ્થળાંતર કરે છે, અથવા તેને અયોગ્ય રીતે નીચો કરે છે, તો તે અથવા તેમની સાથે કામ કરનાર વ્યક્તિ ધાયલ થઈ શકે છે.
- પહલાથી બહાર નીકળો

ભારે વસ્તુઓ ઉપાડવી

- ભારે વસ્તુઓને સુરક્ષિત રીતે ઉપાડવા માટે તાલીમ અને પ્રેક્ટિસની જરૂર છે. ઉદાહરણ તરીકે, આપણે બધાએ કદાચ એક નાની વ્યક્તિને દેખીતી સરળતા સાથે ભારે વસ્તુની બોરીઓ ખસેડતા જોયા હશે.
- તેનું રહસ્ય યોગ્ય વલણ અને પકડમાં રહેલું છે.
- જ્યારે સાધન ઉપલબ્ધ હોય, ત્યારે તેનો ઉપયોગ ભારે વસ્તુઓને ઉપાડવા અને વહન કરવા માટે થવો જોઈએ.
- આ હેતુ માટે લોડર, ફોર્કલિફ્ટ, હોઇસ્ટ વગેરે બનાવવામાં આવે છે.

સુરક્ષિત ઉપાડ અને વહન કરવા માટે "શું કરવું" અને "શું ન કરવું"

શું કરવું	શું ન કરવું
ઉપાડતી વખતે પીઠને શક્ય તેટલી સીધી રાખવા માટે દાઢીને અંદર ઘક્કો મારવો	લિફ્ટિંગ કરવા માટે તમારા પીઠના સ્નાયુઓનો ઉપયોગ કરવો. એવી વસ્તુને ઉપાડવાનો પ્રયાસ કરવો જે ખૂબ જ અણઘડ હોય.
પગના મજબૂત સ્નાયુઓ સાથે ઉપાડવું	કોઈ વસ્તુ વહન કરતી વખતે તમારા શરીરને વાળવું
ભારે, અણઘડ વસ્તુઓ માટે અન્યોની મદદ લેવી	ટીમના યોગ્ય સંકલન વિના ઉપાડવાનો પ્રયાસ કરવો.
જ્યારે શક્ય હોય ત્યારે, ભારે વસ્તુઓ ખસેડવા માટે યાંત્રિક સાધનોનો ઉપયોગ કરવો.	

પગલા	ટેકનીક
<p>આયોજન</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • લોડને માપો અને એકંદર સ્થિતિ તપાસો • સ્વચ્છતા અને અવરોધો માટે માર્ગ તપાસો • શક્ય હોય ત્યારે હેન્ડકાર્ટ અથવા ડોલી વગેરેનો ઉપયોગ કરો. • મોટા અને ભારે ભારને અલગ કરી નાખો • તમારી મર્યાદા જાણો • જો જરૂરી હોય તો મદદ લેવી • પ્રતિકુળ કાર્યોમાં વિશેષ કાળજી રાખો

<p>લિફ્ટિંગ- ઉપાડવું</p> 	<p>બેક સેફ્ટીના "5" Lનો ઉપયોગ કરવાનું યાદ રાખો</p> <ul style="list-style-type: none"> • Load(લોડ) -ભાર • Lungs(લંગ્સ) -ફેફસા • Lever(લીવર) • Legs(લેગ્સ)- પગ • Lordosis(લોર્ડોસિસ) -તમારી પીઠ સીધી રાખો
<p>લઇ જવું</p> 	<p>લોડને તમારા શરીરની નજીક રાખો</p> <ul style="list-style-type: none"> • તમે જ્યાં ચાલી રહ્યા છો ત્યાં જુઓ • સીડી ઉપર અને નીચે જતી વખતે વધુ કાળજી લો • તમારા શરીરને વાળશો નહીં, વળવા માટે તમારા પગને ખસેડો
<p>મુકવું</p> 	<p>ભાર ઓછો કરવા માટે તમારા ઘૂંટણને વાળો</p> <ul style="list-style-type: none"> • તમારી આંગળીઓ અને અંગૂઠાને ફસાવશો નહીં • પહેલા તેને નીચેની તરફ લઇ જાઓ, પછી તેને જગ્યાએ ખસેડો કરો • વધારે પડતો પ્રયાસ કે ખેંચાણ કરશો નહિ

વધારાના પ્રશ્ન

1. આ નિશાની કહે છે કે પદાર્થ :



- A. હાનિકારક છે
- B. ઝેરી છે
- C. કાટ લાગે એવું
- D. પર્યાવરણ માટે ખતરનાક છે

2. આ નિશાનીનો અર્થ છે



- A. છત લીક છે
- B. વોટરપ્રૂફ કપડાં પહેરો
- C. ઇમર્જન્સી શાવર

- D. આગ છટકાવ
3. આ ચિહ્ન તમને જણાવે છે કે:



- A. આગ લાગે ત્યારે ક્યાં જવું
B. અગ્નિશામક સાધનો ક્યાં રાખવા જોઈએ
C. આગ ક્યાંથી શરૂ થશે
D. જ્વલનશીલ સામગ્રી ક્યાં રાખવી જોઈએ
4. ફાયર એક્ઝિટ આ રંગનું છે:
A. વાદળી અને સફેદ
B. લાલ અને સફેદ
C. લીલો અને સફેદ
D. લાલ અને પીળો
5. એક ટૂકને માલ સમાન ખાઈમાં ઠાલવવાનો હોઈ છે. ટૂક ડ્રાઈવરને સિગ્નલ કોણે આપવા જોઈએ?
A. જે કોઈ ત્યાં છે તેણે
B. ખાઈમાં કોઈ ઊભું હોઈ તેણે
C. કોઈપણ જે સિગ્નલ સિગ્નલ જાણે છે તેણે
D. કોઈપણ જે પ્રશિક્ષિત અને સક્ષમ છે તેણે
6. આ નિશાનીનો અર્થ છે:



- A. જો તમે ઇચ્છો તો કાનની સુરક્ષા માટે પહેરો
B. તમારે કાનની સુરક્ષા માટે પહેરવું જ જોઈએ
C. તમારે અવાજ ન કરવો જોઈએ
D. સાવધાન, ઘોંઘાટ વાળી મશીનરી છે

7. પીળા અને કાળા ચિહ્નોનો અર્થ છે:

- A. તમારે કંઈક કરવું જોઈએ
- B. તમારે કંઈક કરવું જોઈએ નહીં
- C. સંકટ કે ભય
- D. સલામત સ્થિતિ

8. આ નિશાનીનો અર્થ છે:



- A. માંચડા પર પ્રવેશ નથી
- B. સંપૂર્ણ વ્યક્તિગત સુરક્ષા સાધનો વિના પ્રવેશ નહીં
- C. પગપાળા જતા લોકો માટે પ્રવેશ નથી
- D. દિવસ દરમિયાન કોઈ પ્રવેશ નહીં

9. લાલ વીટીવાળી લાલ અને સફેદ નિશાની અર્થ છે:

- A. તમારે કંઈક કરવું જોઈએ
- B. તમારે કંઈક કરવું જોઈએ નહીં
- C. સંકટ કે ભય
- D. સલામત સ્થિતિ

10. આ નિશાનીનો અર્થ છે:



- A. સાવધાન, ઠંડા સાધનો
- B. સાવધાન, ગરમ સાધનો
- C. એક હાથ વડે કામ હાથ ધરવું
- D. તમારે તમારા સેફ્ટી ગ્લોવ્સ પહેરવા જ જોઈએ

11. નીચેનામાંથી કયો વિકલ્પ એવું જોખમ સૂચવે છે કે જેના માટે આ સલામતી ચિહ્ન પ્રદર્શિત કરવાની જરૂર પડી શકે છે?



- A. ઔદ્યોગિક પંખા દ્વારા આખા રૂમમાં ધાતુના મોટા ટુકડા ફેંકવામાં આવે છે
- B. મેટલ ફેસ ગ્રાઇન્ડીંગમાંથી નાના એરબોર્ન કણો છૂટા પડે છે
- C. પેરાશૂટ વાળા ઉંદર.

12. જ્યારે આ નિશાની ધ્યાનમાં આવે ત્યારે કયા સલામતી સાધનો પહેરવા જોઈએ?(જે લાગુ પડે છે તે બધું તપાસો.)



- A. શ્વાસ લેવાનું ઉપકરણ/ડસ્ટ માસ્ક
- B. Oakleys સનગ્લાસ
- C. ક્રિકેટનું હેલ્મેટ
- D. ઓવરઓલ્સ અથવા અન્ય રક્ષણાત્મક કપડાં
- E. ગુલાબી રબરના ગ્લોવ્સની જોડી
- F. રક્ષણાત્મક વેલ્ડર ગ્લોવ્સની જોડી
- G. ગમબૂટ
- H. વાન સ્નીકર્સ
- I. સંપૂર્ણપણે બંધ ચામડાના જૂતા

13. જો એન્ગલ ગ્રાઇન્ડર આ રીતે સ્પાર્ક ઉત્પન્ન કરતું હોય તો શું સંકેત દર્શાવવાની જરૂર પડશે?



14. સાર્વજનિક વિસ્તારમાં વેલ્ડીંગ અથવા ગ્રાઇન્ડીંગ કરતી વખતે, યોગ્ય સંકેત દર્શાવવામાં કરવામાં આવે તે કાયદાકીય રીતે આવશ્યક છે .

- A. ખરું
- B. ખોટું

15. જો સ્ટાફના સભ્ય દ્વારા કાર્યસ્થળમાંથી સલામતી ચિહ્ન દૂર કરવામાં આવે, તો તેઓએ તેને તરત જ નવા વર્ઝન સાથે બદલવું આવશ્યક છે.

- A. ખરું
- B. ખોટું

પ્રકરણ – 9

આગ અને અગ્નિશામક

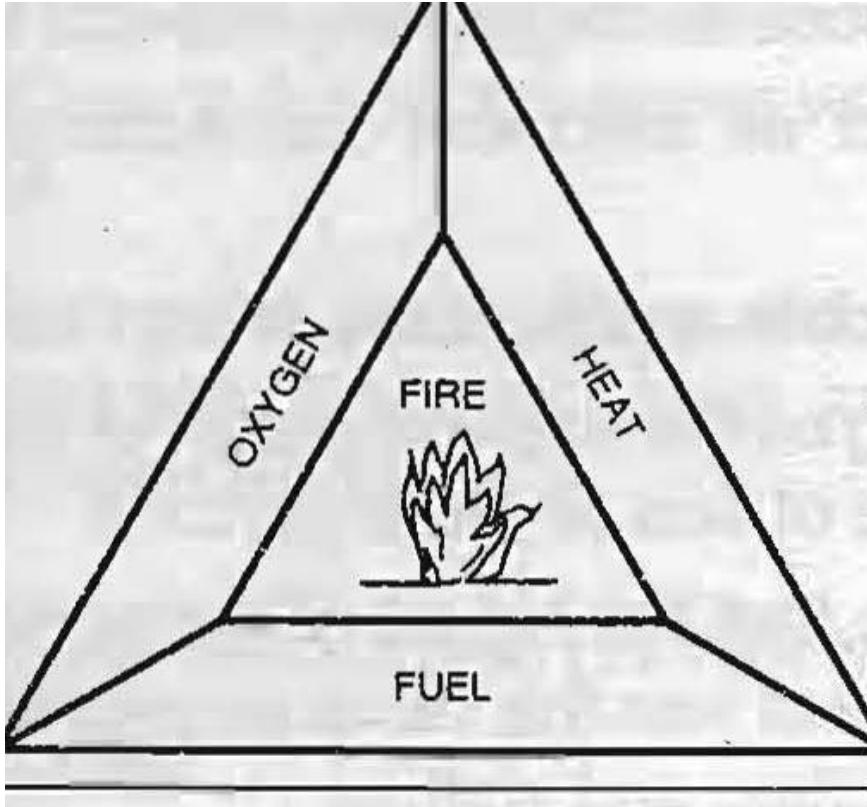
ઉદ્દેશ્ય:

આ પાઠ પૂરો કર્યા પછી તમે નીચેની બાબતો માટે સક્ષમ હશો:

- આગ ફાટી નીકળવાની અસરો જણાવવા માટે
- સંબંધિત દહન માટે આગના નિવારણની જરૂરી શરતો જણાવવા માટે
- આગ નિવારણ માટે લેવાના સામાન્ય સાવચેતીના પગલાં જણાવવા માટે
- ચોક્કસ કાર્ય માટે જરૂરી અગ્નિશામકનો યોગ્ય પ્રકાર નક્કી કરવા માટે
- ઇલેક્ટ્રિક શોકનો અર્થ જણાવવા માટે
- શોકની તીવ્રતા નક્કી કરતા પરિબલો જણાવવા માટે
- વોલ્ટેજ સ્તરના આધારે શોકની તીવ્રતા જણાવવા માટે

9.1. આગ

અગ્નિ એ જ્વલનશીલ પદાર્થને બાળવા સિવાય બીજું કંઈ નથી. દહન ક્રિયા માટે ત્રણ મુખ્ય આવશ્યકતાઓ આકૃતિ 11.1 માં દર્શાવવામાં આવી છે.



આકૃતિ 11.1

9.2. ઇંધણ

ઇંધણ ઘન, પ્રવાહી અથવા વાયુ કોઈપણ સ્વરૂપનો જ્વલનશીલ પદાર્થ હોઈ શકે છે. ઉદાહરણ; લાકડું, કાગળ, પેટ્રોલ, કેરોસીન, એલપીજી વગેરે. પૂરતું ઊંચું તાપમાન (ગરમી) લાવવામાં આવે અને ઓક્સિજનનો સતત પુરવઠો આપવામાં આવે તો ઇંધણ આગ પકડશે અને બળી જશે. એ નોંધવું અગત્યનું છે કે બળતણ વિના; દહન થઈ શકતું નથી.

9.3. ગરમી

ઇંધણ ચોક્કસ તાપમાને બળવાનું શરૂ કરશે. વિવિધ પ્રકારના ઇંધણને આગ પકડવા અને બળવા માટે અલગ-અલગ તાપમાનની જરૂર પડે છે. ઉદાહરણ તરીકે, લાકડાને આગ પકડવા અને બાળવા માટે કાગળ કરતાં ઊંચા તાપમાનની જરૂર પડે છે. પેટ્રોલને આગ પકડવા અને બળવા માટે પેપર કરતાં ઘણું ઓછું તાપમાન જરૂરી છે. સામાન્ય રીતે પ્રવાહી ઇંધણ જ્યારે ગરમ થાય ત્યારે બાષ્પ છોડે છે. આ વરાળ જ તે સળગાવે છે. કેટલાક પ્રવાહી જેમ કે પેટ્રોલને ગરમ કરવાની જરૂર નથી કારણ કે તે રૂમ ટેમ્પરેચર જેટલી વરાળ (15°C - 25°C) પોતે જ આપે છે. એ નોંધવું અગત્યનું છે કે ગરમી વિના, બળતણ સળગતું(આગ પકડતું) નથી અને તેથી દહન થઈ શકતું નથી.

9.4. ઓક્સિજન

હવામાં ઓક્સિજન હોય છે. એક વખત દહન થાય તે પછી હવામાં રહેલ ઓક્સિજનનું પ્રમાણ તેને ચાલુ રાખવા માટે પૂરતું છે. આથી આગ પ્રજ્વલિત રાખવા માટે ઓક્સિજન જરૂરી છે. એ નોંધવું અગત્યનું છે કે ઓક્સિજન વિના, દહન ચાલુ રહેતું નથી.

9.5. નિયંત્રિત અને અનિયંત્રિત આગ

અગ્નિ માનવજાત માટે વરદાન છે. અગ્નિ વિના, જ્યારે આપણે ઇચ્છીએ ત્યારે રાંધેલ ખોરાક અથવા નહાવા માટે ગરમ પાણી ન હોત. તે જ સમયે, જો અગ્નિ જરૂરિયાતની જગ્યાએ બંધ ન થાય, તો અગ્નિ માનવજાત માટે અભિશાપ(શાપ) બની શકે છે. અનિયંત્રિત આગ એવી દુર્ઘટનાનું કારણ બની શકે છે જે માત્ર માલ સામાનના વિનાશ તરફ દોરી જાય છે તેટલું જ નહિ તે પરંતુ વ્યક્તિના જીવનને પણ જોખમમાં મૂકે છે. તેથી, આગને કાબૂમાં રાખવાની વાત ક્યારેય ભૂલવી જોઈએ નહીં. અનિયંત્રિત આગને રોકવા માટે તમામ પ્રયાસો કરવા જોઈએ. જ્યારે આગ ફાટી નીકળે છે, ત્યારે તેને કોઈપણ જાતનો વિલંબ કર્યા વિના તરત જ કાબૂમાં લેવી જોઈએ અને બુઝાવી દેવી જોઈએ.

9.6. આગ અટકાવવી

મોટાભાગની આગ નાના સ્વરૂપે શરૂ થાય છે. જો આની નોંધ લેવામાં ન આવે, તો આગ કાબૂ બહાર જશે અને તેના વિનાશના માર્ગે જશે. આથી, જો નીચે આપેલા કેટલાક સાદા સામાન્ય નિયમોનું પાલન કરીને યોગ્ય કાળજી લેવામાં આવે તો મોટાભાગની આગને અટકાવી શકાય છે.

- જ્વલનશીલ કચરો જેમ કે કપાસનો કચરો, કચરો અથવા તેલથી પલળેલું કાપડ, ભંગારનું લાકડું, કાગળ વગેરે કોઈ ખૂણાઓમાં એકઠા ન કરો. આ કચરો તેમના કલેક્શન બિન્સ કે પોઈન્ટમાં હોવો જોઈએ.
- ઇલેક્ટ્રિકલ સાધનો અથવા ઇલેક્ટ્રિકલ વાયરિંગનો દુરુપયોગ કે અવગણના કરશો નહીં કારણ કે આ ઇલેક્ટ્રિકલ આગનું કારણ બની શકે છે. લૂઝ કનેક્શન, લો રેટેડ ફ્યુઝ, ઓવરલોડેડ સર્કિટ ઓવરહિટીંગનું કારણ બને છે જે તેને આગમાં બદલી શકે છે. કેબલમાંના કંડક્ટર વચ્ચે ક્ષતિગ્રસ્ત ઇન્સ્યુલેશન ઇલેક્ટ્રિકલ શોર્ટ સર્કિટનું કારણ બને છે અને આગનું કારણ બને છે.
- કપડાં અને અન્ય વસ્તુઓને દૂર રાખો જે ગરમ ઉપકરણોથી આગ પકડી શકે છે. ખાતરી કરો કે સોલ્ડરિંગ આયર્ન પાવર સપ્લાયથી ડિસ્કનેક્ટ થયેલ છે અને કામકાજના દિવસના અંતે તેના સ્ટેન્ડમાં સુરક્ષિત રાખવામાં આવે છે.
- અત્યંત જ્વલનશીલ પ્રવાહી અને પેટ્રોલિયમ મિશ્રણ જેમ કે પાતળા, એડહેસિવ સોલ્યુશન્સ, સોલવન્ટ્સ, કેરોસીન, સ્પિરિટ, એલપીજી ગેસ વગેરે સ્ટોરેજ એવા એરિયામાં સ્ટોર કરો જે ફક્ત જ્વલનશીલ પદાર્થોના સંગ્રહ માટે છે.
- જ્યારે બ્લો લેમ્પ્સ અને ટોર્ય ઉપયોગમાં ન હોય ત્યારે તેને બંધ કરો.

વર્ગ D આગ	સામેલ ધાતુઓ	ધાતુ પરની આગ ઓલવતી વખતે અગ્નિશામક એજન્ટોની પ્રમાણભૂત શ્રેણી અપૂરતી અથવા જોખમી છે. ઇલેક્ટ્રિકલ સાધનોમાં આગ: કાર્બન ડાયોક્સાઇડ, ડ્રાય પાવડર અને બાષ્પીભવન કરનાર પ્રવાહી (CTC) અગ્નિશામકનો ઉપયોગ વિદ્યુત ઉપકરણોમાં આગનો સામનો કરવા માટે થઈ શકે છે. ફીણ અથવા પ્રવાહી (દા.ત. પાણી) અગ્નિશામકનો ઉપયોગ ઇલેક્ટ્રિકલ સાધનો પર બિલકુલ થવો જોઈએ નહીં.
--------------	-------------	---

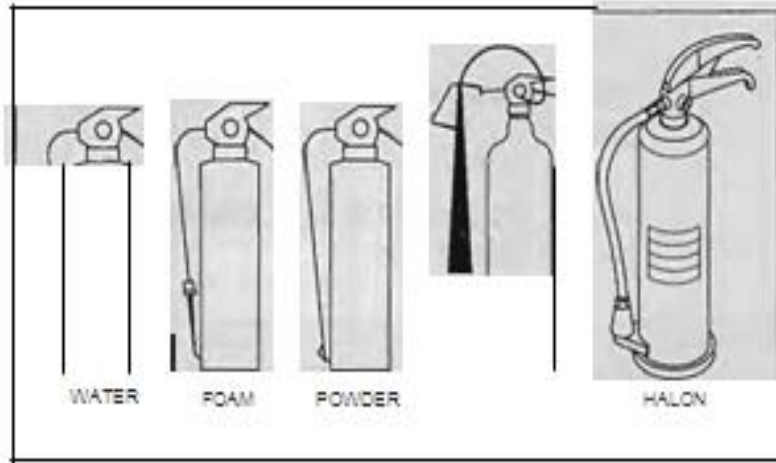
9.8. અગ્નિશામકો

કોષ્ટકમાં સૂચિબદ્ધ કર્યા મુજબ વિવિધ પ્રકારની આગ માટે અલગ-અલગ અગ્નિશામક એજન્ટોનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ, ખોટા પ્રકારના અગ્નિશામક એજન્ટનો ઉપયોગ કરવાથી પરિસ્થિતિ વધુ ખરાબ થઈ શકે છે. અગ્નિશામક એજન્ટ એ આગ બુઝાવવા માટે વપરાતી સામગ્રી અથવા પદાર્થ છે. આ બુઝાવવાની સામગ્રી સામાન્ય રીતે (પરંતુ હંમેશા નહીં) 'અગ્નિશામક' નામના કન્ટેનરમાં સમાવિષ્ટ હોય છે, જેમાં જરૂરી હોય ત્યારે આગમાં છંટકાવ કરવાની પદ્ધતિ હોય છે.

વિદ્યુત આગ માટે કોઈ વર્ગીકરણ નથી કારણ કે આ ફક્ત તે વસ્તુઓમાં જ આગલાગે છે જ્યાં વીજળી હાજર છે. ઈમારતમાં વિદ્યુત આગને કાબુમાં લેવા માટે સૌ પ્રથમ વિદ્યુત પુરવઠો કાપી નાખવો જોઈએ.

9.9. અગ્નિશામકના પ્રકારો

આકૃતિ 11.2 માં બતાવ્યા પ્રમાણે આગના વિવિધ વર્ગો પર કાર્ય કરવા માટે અગ્નિશામકના ઘણા પ્રકારો વિવિધ અગ્નિશામક એજન્ટો સાથે ઉપલબ્ધ છે. ઉપયોગ કરતા પહેલા હંમેશા અગ્નિશામક પરની ઓપરેટિંગ સૂચનાઓ તપાસો

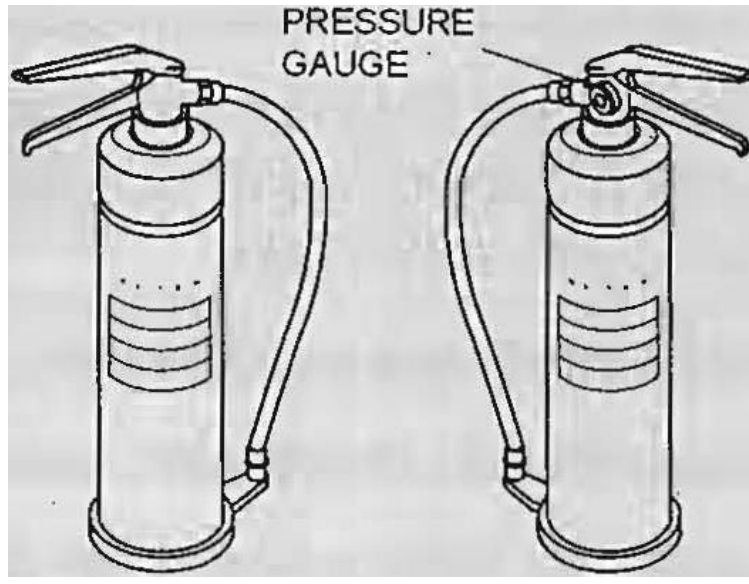


આકૃતિ 11.2

પાણી ભરેલા અગ્નિશામકો

પાણીથી ભરેલા અગ્નિશામક યંત્રમાં, આકૃતિ 11.3 માં બતાવ્યા પ્રમાણે અગ્નિશામકને ચલાવવાની પદ્ધતિના આધારે બે પ્રકારો છે.

- ગેસ કાર્ટરીજ પ્રકાર
- સંગ્રહિત દબાણ પ્રકાર



આફતિ 11.3

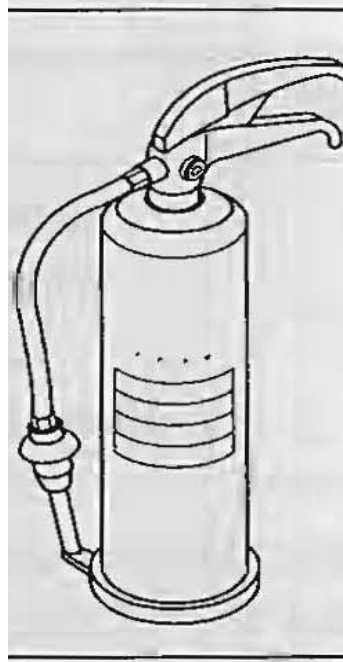
a) ગેસ કાર્ટરીજ પ્રકાર

b) સંગ્રહિત દબાણ પ્રકાર

ઉપયોગની બંને પદ્ધતિઓમાં, ડિસચાર્જને જરૂરિયાત મુજબ અવરોધિત કરી શકાય છે. આ સંપર્કમાં આવતા વિસ્તારને બચાવવા અને પાણીને કારણે સામાનને થતા બિનજરૂરી નુકસાનને રોકવા માટે છે.

ફીણ અગ્નિશામક

આફતિ 11.4 માં બતાવ્યા પ્રમાણે આ સંગ્રહિત દબાણ અથવા ગેસ કાર્ટરીજ પ્રકાર હોઈ શકે છે.



આફતિ 11.4

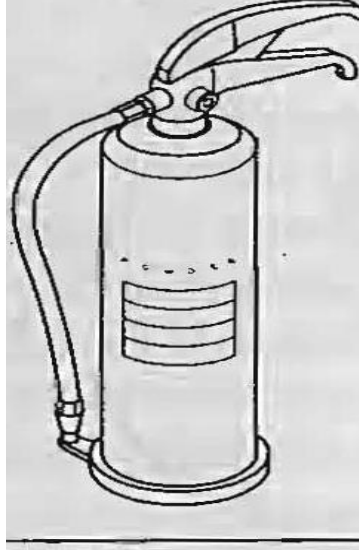
આ માટે સૌથી યોગ્ય:

- જ્વલનશીલ પ્રવાહી આગ
- ચાલતી રહેલી પ્રવાહી આગ.

જ્યાં વિદ્યુત ઉપકરણો સામેલ હોય ત્યાં લાગેલી આગમાં ઉપયોગ ન કરવો.

ડાઈ પાવડર અગ્નિશામક

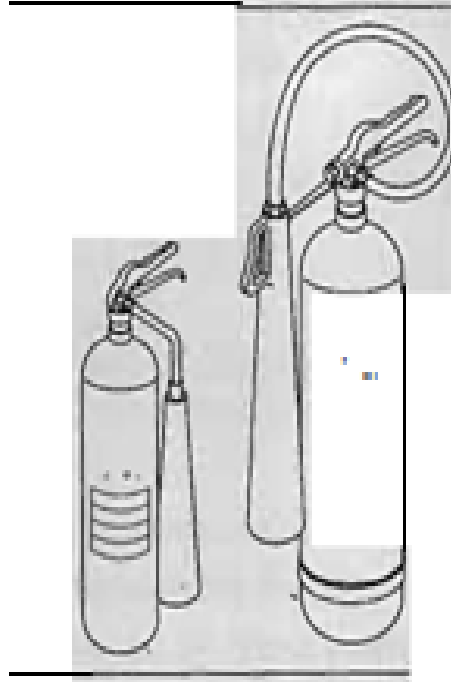
આકૃતિ 11.5 માં બતાવ્યા પ્રમાણે ડ્રાય પાઉડર સાથે ફીટ કરવામાં આવેલ અગ્નિશામક ગેસ કાર્ટરીજ અથવા સંગ્રહિત દબાણ પ્રકારનું હોઈ શકે છે. દેખાવ અને કામગીરીની પદ્ધતિ પાણીથી ભરેલા અગ્નિશામકની પદ્ધતિ જેવી જ છે. તેનું મુખ્ય વિશિષ્ટ લક્ષણ ફોર્ક(કાંટા)-આકારની નોઝલ છે. વર્ગ D ની આગનો સામનો કરવા માટે પાવડર ખાસ વિકસાવવામાં આવ્યા છે.



આકૃતિ 11.5

કાર્બન ડાયોક્સાઇડ (CO2)

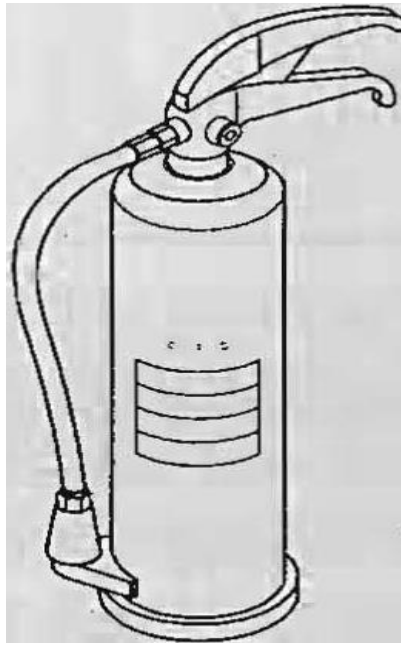
આ પ્રકાર આકૃતિ 11.6 માં બતાવ્યા પ્રમાણે વિશિષ્ટ આકારના ડિસ્ચાર્જ હોર્ન દ્વારા સરળતાથી ઓળખી શકાય છે. આ અગ્નિશામક જ્વલનશીલ પ્રવાહી અને પ્રવાહી ઘન પદાર્થો પર આગ માટે યોગ્ય છે. ખુબ જ અનુકૂળ જ્યાં થાપણો દ્વારા દૂષણ ટાળવું આવશ્યક છે. ખુલ્લી હવામાં સામાન્ય રીતે અસરકારક નથી



આકૃતિ 11.6

હેલોન અગ્નિશામક

કાર્બન ટેટ્રાક્લોરાઇડ (CTC) અને બ્રોમો ક્લોરો ડિફ્લુરો મિથેન (BCF). તેઓ ગેસ કાર્ટરીજ અથવા બિન-વાહક હોઈ શકે છે. આકૃતિ 11.7



આકૃતિ 11.7

આ અગ્નિશામકોમાંથી આપવામાં આવતો ધૂમાડો ખાસ કરીને મર્યાદિત જગ્યામાં જોખમી છે.

9.10. આગ લાગવાની ઘટનામાં અપનાવવાની સામાન્ય પ્રક્રિયા

- નીચેનામાંથી કોઈપણનો ઉપયોગ કરીને મોટેથી એલાર્મ વગાડો.
 - તમારી સંસ્થા/વર્કશોપમાં આગ રોકવા માટે એલાર્મ સિગ્નલ આપવાની કોઈપણ એક પદ્ધતિ અપનાવો.
 - અન્યનું ધ્યાન ખેંચવા માટે તમારો અવાજ ઊંચો કરીને બૂમો પાડો આગ! આગ! આગ!...
 - આગ તરફ દોડી આગ! આગ! ની બૂમો પાડી અને ફાયર એલાર્મ/બેલ/સાઇરન ચાલુ કરો. આ એલાર્મ/બેલ/સાઇરન માત્ર આગના કિસ્સામાં જ વગાડવું.
 - અન્ય કોઈપણ માધ્યમ કે જેના દ્વારા અન્ય લોકોનું ધ્યાન ખેંચી શકાય અને તે આગ ફાટી નીકળી છે એવું સમજવા માટે બનાવવામાં આવે.
- ફાયર એલાર્મ સિગ્નલ મળ્યા પછી, નીચે મુજબ કરો:
 - તમે જે સામાન્ય કામ કરી રહ્યા છો તે બંધ કરો
 - તમામ મશીનરી અને સાધનોને મળતો પાવર બંધ કરો
 - પંખા/એર સર્ક્યુલેટર/એક્ઝોસ્ટ ફેન બંધ કરો
 - જો કરી શકાય તો મેઈન સ્વીચ બંધ કરો.
- જો તમે આગમાં સામેલ નથી
 - કાર્યસ્થળ ખાલી કરો
 - દરવાજા અને બારીઓ બંધ કરો, પરંતુ બોલ્ટ કરો
 - અન્ય લોકો સાથે સુરક્ષિત ખુલ્લી જગ્યાએ ભેગા થાઓ
 - જો તમે રૂમ/જગ્યામાં હોવ જ્યાં આગ ફાટી નીકળી હોય, તો ઇમરજન્સી એકિઝટ દ્વારા શાંતિથી સ્થળ છોડી દો.
- જો તમે ફાયર ફાઈટિંગ ટીમમાં સામેલ છો
 - આગ સામે લડવાની વ્યવસ્થિત રીત માટે સૂચનાઓ લો/સૂચનો આપો.

- જો તમે સૂચનાઓ લઈ રહ્યા છો
 - સૂચનાઓને વ્યવસ્થિત રીતે અનુસરો. ગભરાશો નહીં.
 - ઉતાવળમાં આગ કે ધુમાડામાં ફસાઈ જશો નહીં.
 - જો તમે સૂચનાઓ આપી રહ્યા છો,
 - આગના વર્ગનું મૂલ્યાંકન કરો (વર્ગ A, B, C અથવા D)
 - પૂરતી મદદ અને ફાયર બ્રિગેડ માટે મોકલો
 - આગની તીવ્રતા જુઓ. આગ બુઝાવવા માટે સ્થાનિક રીતે ઉપલબ્ધ યોગ્ય માધ્યમો શોધો.
 - ખાતરી કરો કે કટોકટીના બહાર નીકળવાના માર્ગો અવરોધોથી મુક્ત છે. લોકોને અને વિસ્ફોટક સામગ્રી, પદાર્થો કે જે આગ ફાટી નીકળવાની આસપાસના વિસ્તારમાં આગ માટે વધુ બળતણ તરીકે કામ કરી શકે તેને બહાર કાઢવાનો પ્રયાસ કરો.
 - અવ્યવસ્થા ટાળવા માટે અગ્નિશામક કાર્યમાં સામેલ વ્યક્તિઓને નામ દ્વારા સ્પષ્ટ પ્રવૃત્તિ ફાળવો.
 - યોગ્ય પ્રકારના અગ્નિશામક સાધનોનો ઉપયોગ કરીને અને ઉપલબ્ધ સહાયનો અસરકારક રીતે ઉપયોગ કરીને આગને નિયંત્રિત કરો અને બુઝાવો.
 - આગને સંપૂર્ણપણે ઓલવી નાખ્યા પછી, આગની ઘટના અને આગને કાબૂમાં લેવા માટે લેવાયેલા પગલાંનો અહેવાલ સંબંધિત અધિકારીઓને આપો.