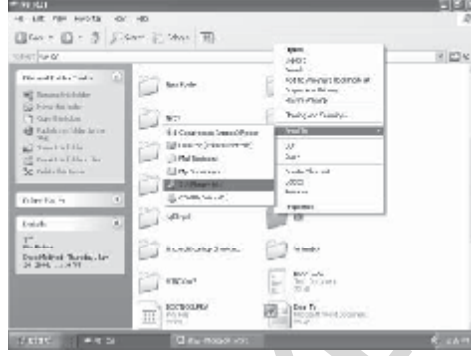


● **How to put data on floppy ?**

Step-1 : સૌ પ્રથમ જે file કે folder floppy માં copy કરવું છે તેના પર right click કરી send to → 3½ Floppy (A:) પર ક્લિક કરવું.

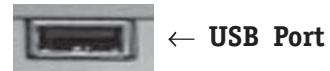


Step-2 : Click કરતાં નીચે મુજબ copying નો dialog box માં file copy થતી જણાશે. File copy થઈ જાય એટલે Floppy drive નું button press કરી તે બહાર કાઢવી.



● **How to use Pen Drive ?**

Pen drive એ એક પ્રકારની storage device છે. તેની મુખ્ય ખાસીયત એ છે તેને ગમે તે કોમ્પ્યુટરમાં USB port માં attach કરીને તરત જ તેને access કરી શકાય છે. Pen Drive ને તમે Pocket માં રાખીને પણ ફરી શકો છો. તેને pocket માં રાખી હોય ત્યારે તે pen ખીસ્સામાં મુકી છે. તેવું જ લાગે છે. Pen



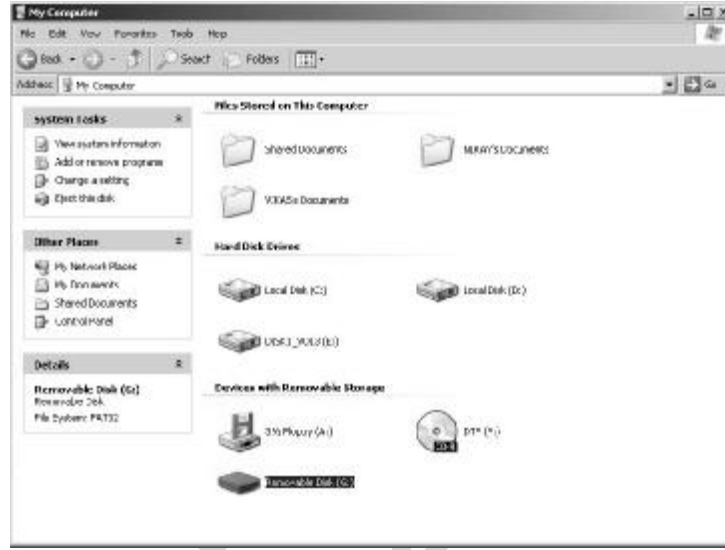
drive easily move કરી શકાતી હોવાથી તે હાલમાં ખૂબ જ પ્રચલિત બની છે. Pen drive માં રહેલો data નીકાળીને બીજો data store કરવો હોય તો પણ કરી શકો છો. આમ, Pen drive ને ઘણી વખત ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે. અલગ-અલગ Storage capacity ના Pen drive market માં available છે. જેમકે 64 MB, 128 MB, 256 MB, 512 MB, 1 GB, 2 GB storage capacity ના Pen drive આવે છે. હાલમાં તો નવા Pen drive માં MP3 Player પણ આવે છે. જેમાં MP3 ગીતો store કરીને સાંભળી શકાય છે અને Data પણ store કરી શકાય છે.



Pen drive માંથી data ને computer માં transfer કરવા માટેના steps નીચે મુજબ છે.

Step-1 સૌ પ્રથમ તમારા cabinet ના USB port માં pendrive attach કરો.

Step-2 ત્યારબાદ My computer open કરતાં Removable storage device માં Pen drive બતાવશે.



Step-3 તે drive પર double click કરતાં તેમાં રહેલો data જોવા મળશે તેને computer માં copy કરવા select કરી edit-copy પર click કરો.

Step-4 ત્યારબાદ copy કરેલા contents ને જ્યાં paste કરવું છે તે folder અથવા drive open કરી. Edit - Paste પર ક્લિક કરતાં તે Data Pendrive માંથી તમારા computer માં copy થઈ જશે.



Best Practices

● Patches :

અમુક software માં software દ્વારા આપવામાં facility સુવિધા ઉપરાંત અન્ય એક્સ્ટ્રા facility માટે તે facility લગતા Add-ons ઈન્સ્ટોલ કરવા પડે છે. આ Add-ons Patches તરીકે ઓળખાય છે. Patches Install કર્યા બાદ નવી facility આપણે જે તે Software દ્વારા મેળવી શકાય છે. અહીં આપણે MS-Office 2003 Indic માં ગુજરાતી Interface નો Patch Install કરીશું.

Step-1 : સૌ પ્રથમ My computer નો ઉપયોગ કરી Gujarati Interface ની Executable file (.exe) ફાઈલ પર ડબલ ક્લિક કરો.

Step-2 : થોડી Process થયા બાદ નીચે મુજબનો મેસેજ આવશે, જેને "હુ લાઈસંસ એગ્રીમેન્ટની શરતોનો સ્વીકાર કરુ છું." બોક્સ પર ક્લિક કરી, સ્થાપીત કરો > બટન પર ક્લિક કરવી.



Step-3 : ક્લિક કરવાથી નીચે મુજબની Process થશે, જે પૂર્ણ થયા બાદ આપ MS-Office 2003 Indic માં ગુજરાતી Interface ની મદદથી મેનુબાર તેમજ કમાન્ડ ગુજરાતી ભાષામાં જોઈ શકાય છે.

● Upgrades :

Computer જગતમાં રોજ કંઈક ને કંઈક નવું આવે છે. જે આજે તમે install કરો જો તે આજ માટે નવું છે પણ આવતી કાલે એમાંજ કંઈ નવું ઉમેરાઈને આવશે ત્યારે તે તમારું install કરેલું જુનું થઈ જશે. તમારું install કરેલું કાઢી નાખવાને બદલે તેના પર નવું Upgrade કરી શકાય છે. Upgrade એ તમારા જુના Software ની ખાસિયતો ઉમેરી આવે છે. જે Software નાખવું હશે તેનું નવું version નાખતા તે નીચે મુજબ Upgrade કરવાની જ સલાહ આપશે.

તેમાં Upgrade Select કરી Next પર Click કરતાં તે Softwareનું Upgration થોડી જ વાર માં થઈ જાય છે.

● Version :

જેમ જેમ Software Upgrade થતા જાય છે. તેના નવા નવા version બહાર પડતા જાય છે. Software નું Version જેટલું નવું હોય છે તે Software માં તેટલી જ ખાસીયતો વધારે હોય છે. Windows માં પણ નવા Version આવતા જ જાય છે. પહેલા Windows 95, 98, 2000, XP આ બધા Version જ છે. નવું Version install હશે તો તે Install ને બદલે Upgrade કરવાની જ સલાહ આપે છે. જેમ કોઈ computer માં Windows 98 છે અને હવે તે Window XP instal કરવા cd નાખશે એટલે નીચે મુજબને Upgrade સલાહ આપશે. ત્યારબાદ NEXT પર Click કરતાં Ugration ચાલું થશે. વચ્ચે પ્રાપ્ય Options માં Yes કે No Select કરતાં Next આપતા તે નવું Version Install થઈ જશે.



● General Security Concepts :-

Window XP માં User Accounts ની એક ઘણી સારી સગવડ આપેલી છે. જેમાં તમે કોઈની Account type change કરી શકો છે. નવું User account બનાવી શકો છો. નવો Password create કરી શકો છો અને જૂનો pass word બદલી પણ શકો છો. તેમાં રહેલાં મુખ્ય બે user types છે.

- (1) Computer Administrator
- (2) Limited Account

આ બંને વચ્ચેનો તફાવત નીચે મુજબના dialog box પરથી જાણી શકાય છે.

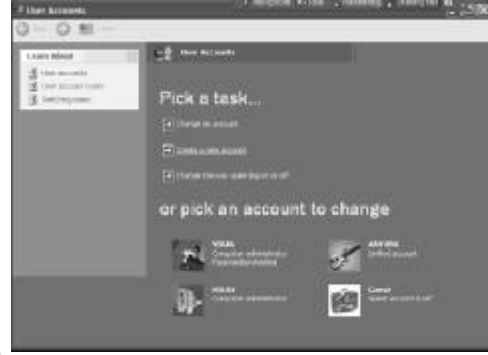


નવા User બનાવી કે કોઈ User delete કરવાની સત્તા ખાલી Computer Administrator જોડે જ હોય છે. તેમજ નવા Software install કરવા, User account type change કરવું, Computer ના settings માં કોઈ મોટા ફેરફાર કરવાની સત્તા વગેરે ફક્ત Computer administrator જોડે જ હોય છે. જે ઉપરની આકૃતિ પરથી જાણી શકાય છે.

● **To Create a new user :**

નવો user create કરવાના steps નીચે મુજબ છે.

1. Control Panel - User Accounts પર Click કરો.



2. ત્યાર બાદ તેમાં Create a new Account પર Click કરતાં નીચે મુજબનું Dialog box open થશે.

3. જેનું User Account બનાવવું છે તેનું નામ type કરી Next પર Click કરતાં નીચે મુજબનું dialog box જોવા મળશે.



4. તેમાં Account type select કરી Create An Account પર Click કરતાં નવું User Account બની જશે.

● How to apply a password ?

કોઈ પણ User નો Password બનાવવા કે બદલવા નીચે મુજબના steps લેવા પડશે.



Step-1 ઉપરની આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ જે User Password બનાવવો હોય તેના પર Click કરતાં નીચે મુજબનું Dialog box open થશે.



Step-2 તેમાં Create a Password પર Click કરતાં નીચે મુજબનું Dialog box જોવા મળે છે. તેમાં Password type કરી. Confirm Passwordમાં એજ Password type કરી Create Password પર Click કરતાં Password બની જશે.

● How to delete user Account ?

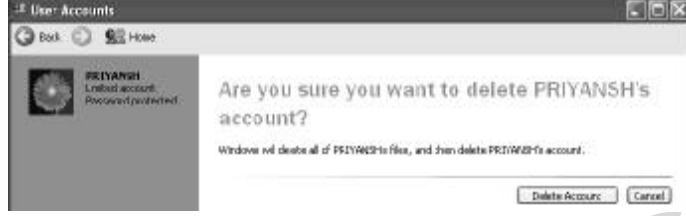
User account delete કરવાના steps નીચે મુજબ છે.

Step-1 જે User account delete કરવું હોય તેના પર click કરતાં User account ની screen દેખાશે.

Step-2 તેમાં delete the account પર click કરતાં નીચે મુજબની screen જોવા મળશે.



Step-3 ઉપરની screenમાં પૂછે છેકે જે Account તમારે delete કરવું છે તેની ફાઈલ તમારે રાખવી છે કે નથી રાખવી. રાખવી હોય તો Keep files પર click કરતાં જો user account delete થશે પણ તેની ફાઈલ computer માં રહેશે અને જો ન રાખવી હોય તો Delete files પર click કરતાં file delete થશે અને નીચે મુજબની screen દેખાશે.



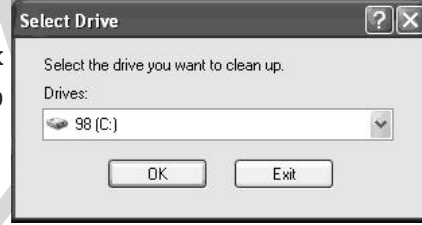
Step-4 ત્યારબાદ તમને પૂછે છે કે નક્કી તમારે Account delete કરવું છે અને Delete Account પર click કરતાં તે account delete થઈ જશે.

● **Disk Cleanup :**

આ program ની મદદથી તમારા computer ન જોઈતી બધી ફાઈલને delete કરી તે તમારી disk માં જગ્યા કરી આપે છે. Disk Cleanup ના steps નીચે મુજબ છે.

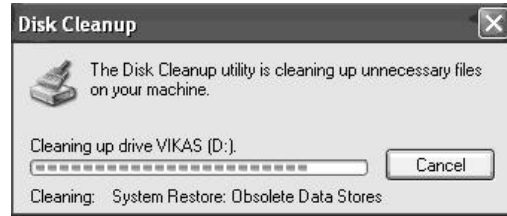
Step-1 Start → All Programs → Accessories → System Tools → Disk Cleanup પર click કરતા તે Open થશે.

Step-2 ત્યાર બાદ નીચે મુજબનું dialog box open થાય છે અને તેમાંથી જે drive નું Cleanup કરવી હોય તે Select કરી OK પર click કરવું.



Step-3 OK આવતાં નીચે મુજબ ના dialog box માં ક્યા પ્રકારની ફાઈલે કેટલી જગ્યા રોકી છે તે બતાવે છે. જે delete કરવી હોય તેના પર ✓ tick કરી OK પર click કરો.

Step-4 OK પર click કરતાં disk cleanup ની process ચાલુ થાય છે. અને તેનું status નીચે મુજબ બતાવે છે.



આમ harddisk માંથી બિનજરૂરી ફાઈલ દૂર કરી તેની storage capacity વધારી શકાય છે.



● Scandisk :

જ્યારે Computer ને બરાબર shutdown કરવામાં ન આવે અથવા તો તેની harddisk માં bad sectors આવી જાય અથવા તો bad cluster આવી જાય તો તેને દૂર કરવાની processને scandisk કહે છે. Computer ચાલુ કરતાં login થતાં જ કોઈવાર Scandisk ચાલુ થાય છે. તેમાં message આવે છે. જો scandisk ન કરવું હોય તો કોઈપણ કી દબાવી તેમાંથી બહાર નીકળી શકાય છે. પરંતુ Scandisk કરવું કોમ્પ્યુટર માટે હિતાવહ છે. ભલે તેમાં થોડો સમય લાગતો પણ scandisk થતું હોય તો કરવું જ જોઈએ.

● Updating of Antivirus Software :

Regular updating of antivirus software Antivirus Software જ્યારે બનાવવા માં આવે છે. તે મોટે ભાગે તે તારીખ સુધી નાજ virus ને delete કરે છે. આ માટે Anti virus Software માં update autometicallyનું option હોય છે. તેને on કરી રાખવું. જેથી જ્યારે પણ internet ચાલુ કરવામાં આવે એટલે Automatic એ Software પોતાનું updation કરી નાખે છે. એટલે જ anti virus software નું regular updating ખૂબ જરૂરી છે.

● Backups :

આપણાં computer માં ઘણો મહત્વનો data હોય છે. જો તેને data currept થઈ જાય કે delete થઈ જાય તો આપણને ઘણું નુકસાન થાય છે. જેથી આ નુકસાનથી બચવાનો ઉપાય એ છે કે back up સમયાંતરે computer માં રહેલા data નો backup લેતાં રહેવું જોઈએ. જેમ કે દર બે દિવસે, અઠવાડિયે, પંદરદિવસે, મહિને તમારા data નો backup લેવો જોઈએ. Backup લીધેલા data ને પાછો computer માં Restore પણ કરી શકાય છે. Backup નીચે ની રીતે અલગ અલગ રીતે લઈ શકાય છે.

● Backup through Application :

ઘણા software application in built backup facility સાથે આવે છે. તેમાંથી backup



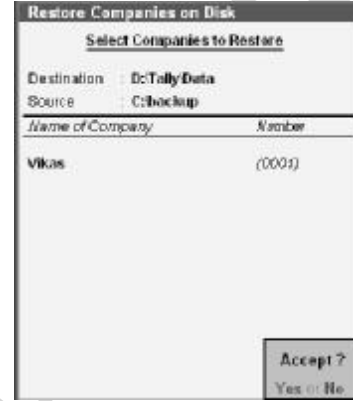
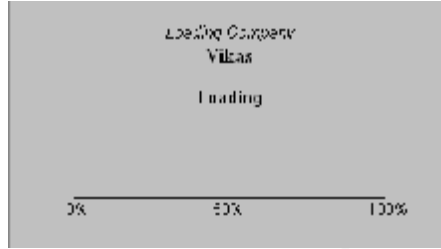
facility નો use કરી backup લઈ શકાય છે. જેમ કે Tally માં in built backup facility રહેલી છે. તેના દ્વારા backup પણ લઈ શકાય છે. અને તેને જરૂર પડતા restore પણ કરી શકાય છે.

Tally માં backup command આપતાં નીચે મુજબની screen દેખાશે.

તેમાં destination માં ક્યાં backup લેવું છે તેનો path આપી yes આપતા Data નો backup લઈ લે છે.

ત્યારબાદ Restore કરવા માટે નીચે મુજબની screen પર option select કરી yes આપતાં backup લીધેલો data પાછો Resore કરી શકાય છે.

Yes આપતાં નીચે મુજબની restore ની process દર્શાવે છે.



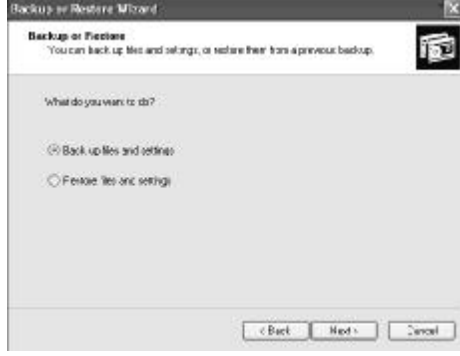
● Backup through Utilities and tools :

આમ તમે operating system માં પણ backup tool available હોય છે. જે તમે select કરી backup લઈ શકો છો.

Step-1 Start → All Programs → Accessories → system toos → Back up પર click કરતાં નીચે મુજબનું dialogbox જોવા મળે છે. અહિં Back up wizard માં જરૂરીયાત મુજબ Next select કરવું.



Step-2 ત્યારબાદ backup લેવું છે કે Restore કરવું છે તે પૂછે છે તેમાં Backup files and settings પર click કરી next પર click કરવું.



Step-3 ત્યારબાદ ક્યા data નો backup લેવો છે તે select કરી next પર click કરવું.



Step-4 ત્યારબાદ back up ક્યાં લેવો છે તેનો path Browse પર click કરી આપી શકાય છે. અને તે folder નું નામ શું રાખવું છે. તે type કરી next પર click કરવું.



ત્યારબાદની dialogbox માં finish પર click કરતાં backup process ચાલુ થાય છે.

● Using Data and resources from a Local Area Network

જો કોમ્પ્યુટર LAN માં connect હોય તો lan ની મદદથી બીજા કોમ્પ્યુટરમાં data અને printer જેવા resources નીચેની રીતે access કરી શકાય છે.

સૌ પ્રથમ એ માટે તમારે Sharing કરતાં શીખવું પડે ?

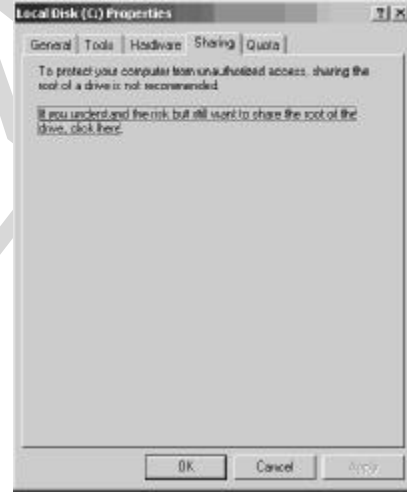
How to share ?

જો તમારુ computer LAN માં connect કરેલ છે. અને તમારે તેમાં રહેલી C drive ને sharing પર મૂકવી છે જેથી કોઈપણ કોમ્પ્યુટરમાં તે open થઈ શકે તે માટેના steps નીચે મુજબ છે.

Step-1 સૌ પ્રથમ જે folder કે drive કે hardware ને sharing પર મૂકવું હોય તેના પર right click કરો.



Step-2 Right click કરી sharing and security પર click કરતાં નીચે મુજબનું dialog box open થશે.



Step-3 તેમાં sharing option પર જઈ નીચેના message પર click કરો.



If you understand the risk but still want to share the root of the drive, click here ક્લિક કરતાં નીચે મુજબનું dialog box જોવા મળશે.



Step-4 તેમાં share this folder on the network પર tick કરી જે sharename રાખવું હોય તે sharename type કરવું. (અહિં Act એ Sharename છે.) Apply પર click કરતાં નીચે મુજબની sharing process ચાલુ થશે.



Step-5 Process complete થતાં OK પર ક્લિક કરતાં નીચે મુજબની screen માં તે drive share થયેલી જોવા મળશે.

આ પ્રમાણે તમે તમારા document ને network ઉપર share કરી શકો છો.

● How to access data or hardware resources from LAN ?

LAN access કરતાં પહેલા check કરી લેવું કે તમારું computer network જોડે connected છે કે નહીં ત્યારબાદ નીચેના steps થી તમે data access કરી શકો છો.



Step-1 Desktop પર રહેલા My Network Places ના icon પર double click કરી open કરતાં તેમાં રહેલા network connection બતાવશે.

Step-2 ત્યારબાદ તેમાંથી જ્યારે જે Network માં જવું હોય તે select કરી તેના પર double click કરો. (અહિંયા Microsoft Windows Network માં જઈ રહ્યા છીએ)



Step-3 તેના પર double click કરતાં તેમાં રહેલું network group open થશે. અહિં Livegroup નામનું Network group છે.



તેમાં રહેલા તેને document કે printer ને તમે access કરી શકશો.

Step-4 Live group Network માં જેટલાં computer તમારા network જોડે connected હશે તેના નામ બતાવે છે અહિં તમારે જે computer માં જવું હોય તેના પર double ક્લિક કરતાં તે open થશે.

Step-5 જ્યારે અમુક computer ને security provide કરેલી હશે તો તમારે તે Open કરવા માટે username અને password નાખીને enter થઈ શકશે. જો username કે password તમને ખબર ન હોય તો તમે એ computer ને access કરી શકશો નહીં.



Step-6 User Name અને Password હશે તો તમે એ computer ને નીચે મુજબ access કરી શકશો. Network પર રહેલો data copy કરવા માટે તેને select કરી copy પર click કરો. અને જ્યાં એ data જોઈતો હોય ત્યાં જઈને paste પર click કરતાં તે data ત્યાં paste થઈ જશે.



Step-7 જો network માંથી printer access કરવા માટે ઉપરની screen પરના printer and faxes પર double click કરતાં જેટલાં printer network જોડે connected હશે તે બધા બતાવશે ને તમારા computer માં default હશે તેમાં tick ની sign કરેલી બતાવશે.



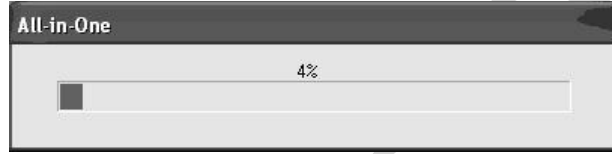
Step-8 અન્ય કોઈ printer ને તમારો default printer તરીકે set કરવું હોય તો તેના પર Rightclick કરીને default printer પર ક્લિક કરતાં તે તમારું default printer થઈ જશે અને ત્યારબાદ તમે જે કંઈ print કાઢશો બધી એ printer માંથી જ નીકળશે.



● Installing or Adding the Printers ?

Printer install કરવા માટે નીચે મુજબના steps છે.

Step-1 સૌ પ્રથમ printer ની drivers ની CD ને CD Drive માં મૂકી, CD Drive બંધ કરતાં તે automatically નીચે મુજબ Run થશે. અને જો Run ન થાય તો My computer - CD Drive પર ક્લિક કરી Setup પર double click કરતાં તે નીચે મુજબ Run થશે.



Step-2 Set up ચાલુ થતા તે system ની એટલે કે My computer માં જરૂરી components install છે કે નહી તે જાણવા માટે continue પર ક્લિક કરવું.

Step-3 ત્યારબાદ નીચે મુજબની screen માં windows installer જોવા મળશે.



Step-4 ત્યારબાદ Installshield Wizard ચાલુ કરવા માટે Next પર click કરવું.





Step-5 ત્યારબાદ Licence Agreement બતાવે છે.જો તે તમને માન્ય હોય તો I Accept the terms in the liecense Agreement પર click કરી Next પર click કરવું.

Step-6 ત્યારબાદ તમારે software અને driver ક્યાં Install કરવા છે તે અંગે બતાવે છે. જો તમારે એ path change પર click કરી change કરી શકાય છે. યોગ્ય path select કરી Next પર click કરવું.



Step-7 ત્યારબાદ Ready to Install the Program પૂછે છે કે તમે Software install કરવા માટે તૈયાર છો કે નહિ જો તૈયાર હોય તો Install પર click કરવું.

Step-8 ત્યારબાદ Installing process ચાલુ થાય છે. અને તેનું status બતાવે છે.





Step-9 Install થયા બાદ તે system ને update થાય છે. અને તેની process status બતાવે છે.

Step-10 ત્યારબાદ Set Up your device now માં printer computer જોડે attach કરેલું છે કે નહિ તે check કરે છે. ત્યારબાદ Next પર click કરવું.



Step-11 Installation complete થયા પછી ત્યારબાદ message બતાવે છે. Finish પર click કરતાં Setup installation computer થાય છે.



Step-12 Installation complete થઈ ગયા બાદ જરૂરી software માટેની files તેમાં transfer થાય છે.



Step-13 ત્યારબાદ Printer Install થયેલું જોવા મળે છે.

● **Scanners :**

Scanners એક input device છે. Scanner જોવા માં તો ઝેરોક્ષ મશીન જેવું જ દેખાય છે. scanner કાગળ પરની image કે text ને computer માં electronic form માં copy કરી તેને save કરે છે. પછી જ્યારે જરૂર પડતા scan કરેલા contents ને સુધારા વધારા કરીને પણ ઉપયોગમાં લેવાય છે.

● **How to Scan ?**

Scan કરવા માટેના Steps નીચે મુજબ છે.

Step-1 સૌ પ્રથમ તમારા computer જોડે scanner નો plug attach છે કે નહી તે, Scanner ચાલુ કરવું અને તે માટેનું Software Install છે કે નહીં તે ચકાસી લેવું.

Step-2 ત્યારબાદ scanner માં તમારે જે image scan કરવી છે તે image ને Scanner પરનું Scan button દબાવવું અથવા Software માંથી Scan નો કમાન્ડ આપવો.

Step-3 એટલે તમારા monitor માં scanning ની process બતાવશે અને Scan કરેલી Image તમારા Computer માં જોવા મળશે.

Step-4 તેને zoom change કરવું હોય તો કરી શકાય અને તેને rotate પણ કરી શકાય છે. વ્યવસ્થિત set કરી તેને save કરી શકાય છે.



About Network

Computer Network : Network એ કોમ્પ્યુટરનો સમુહ છે. જે એકબીજા સાથે અને printer જેવી hardware device સાથે જોડાયેલા હોય છે. Network માં ઓછામાં ઓછા બે computer જોઈએ અને વધારેમાં વધારે જેટલા computer જોડવા હોય તેટલા જોડી શકાય છે.

● Computer Network ની જરૂરિયાત અને ફાયદા :

Computer network ની જરૂરિયાત અને ફાયદા નીચે મુજબ વર્ણવી શકાય છે.

To share computer files : Network દ્વારા તમે કોઈપણ computer ની file જેનું sharing કરેલું હોય તે ઉપયોગમાં લઈ શકો છો અને તમારી પોતાની file ને પણ બીજા માટે sharing માં મુકી શકો છો. જે આપણે આગળ જોવું.

● To Share computer equipment :

Laser printer, large harddisks (1) Drives / Writer, Scanners એ ઘણા મોઠા આવે છે. જો network હોય તો દરેક computer દ્વારા આ equipment નો ઉપયોગ શક્ય છે. જે આપણે આગળ જોવું કે network દ્વારા તમે printer કેવી રીતે access કરી શકો છો.

● To improve communication speed and accuracy :

Network દ્વારા ઓફિસમાં communication speed સારી રહે છે અને તેની accuracy પણ જળવાઈ રહે છે.

● Low Cost of Transfer of Data :

Network દ્વારા data transfer કરવાની કિંમત ઘણી ઓછી આવે છે. જો network ના હોય તો printout ના ખર્ચા વધી જાય, CDs ના Floppy ના ખર્ચા વધી જાય છે.

● Types of Networks :

કુલ ચાર પ્રકારના networks આવે છે. જે નીચે મુજબ છે.

1. LAN 2. WAN. 3. MAN. 4. INTERNET

1. **LAN :** Lan નું પૂરું નામ **Local Area Network** છે. તેની capacity 1 k.m. સુધીની હોય છે.

2. **WAN :** WAN નું પુરું નામ **Wide Area Network** છે. જેની capacity 10. k.m. સુધીની હોય છે.

3. **MAN :** MAN નું પુરું નામ **Metropolitan Area Network** છે. જેની મોટા ભાગે બે ઓફિસો વચ્ચેના કનેક્શન માટે વપરાય છે.

4. **Internet :** Internet નું પુરું નામ **Inter Connected Network** છે. જે વિશ્વનું સૌથી મોટામાં મોટું Network છે.



● Types of Cables :

Network establish કરવા માટે તમારે cables (વાયર) ની જરૂર પડે છે. જે માટે નીચે મુજબના ત્રણ પ્રકારના cables available છે.

1. Twisted pair cable
2. Coaxial cable
3. Fibre optic cable

1. Twisted pair cable : આ પ્રકારના cable માં four pair cable વાયર આવે છે. આ ઘણા સસ્તા આવે છે. આ cable થી network connect કરતાં તેની speed ઘણી ધીમી રહે છે. આ પ્રકારના cable મોટેભાગે telephone connection માટે use થાય છે.

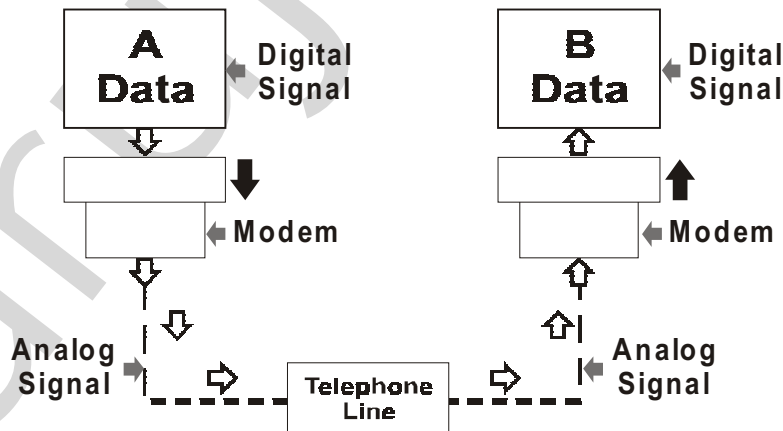
2. Coaxial Cable : આ પ્રકારના cable એ twisted pair cable કરતાં સારી ગુણવત્તાના હોય છે. અને તેના કરતાં સહેજ મોંઘા હોય છે. આ cable વડે network connect કરતાં તે speed મધ્ય રહે છે. આ પ્રકારના cable નો ઉપયોગ TV channel ના cable operators channel ના connection માટે મોટેભાગે ઉપયોગ કરે છે.

3. Fibre optic cable : આ પ્રકારના cable સૌથી મોંઘા અને ઉચ્ચ ગુણવત્તાના હોય છે. મોટેભાગે LAN અને WAN ના connection માટે આનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, જે સખત ખર્ચાળ છે પણ તેની Speed સારી રહે છે.

● MODEM : (Modulator Demodulator)

Internet connect કરવા માટે સૌ પ્રથમ તમારે Modem ની જરૂરિયાત રહે છે. Modem ના ઉપયોગ Signal conversion માટે થાય છે. આપણને computer use કરીએ છીએ એ બધા Digital signals ઉપર કામ કરે છે. જ્યારે Internet માં લગતાં cables analog signals પર કામ કરે છે માટે આ signal conversion માટે modem નો ઉપયોગ થાય છે.

જે આપણે નીચેના ઉદાહરણ દ્વારા સમજીએ.



A computer માંથી B Computer માં data transfer કરવો છે. A માં data digital signal માં છે. જે modem માં આવશે અને modem તેને Analog signal માં convert કરે છે. જેને Modulation Process કહે છે. જ્યારે એજ data Analog signal ના સ્વરૂપમાં B computer સુધી પહોંચશે એટલે B Computer નું modem તેને ફરીથી Digital signal માં convert કરી નાખશે જેને Demodulation process કહે છે.

● **Modem માં પણ મુખ્યત્વે બે પ્રકારના Modem આવે છે.**

1. External Modem : જે Computer માં બહારની સાઈડ મૂકવામાં આવે છે. જેનાથી Computer ની Speed જળવાઈ રહે છે.

2. Internal Modem : ને Computer માં અંદર આવે છે જે Computer ની speed ને સહેજ ધીમી કરી નાખે છે.

Troubleshooting

● Troubleshooting :

આપણે Computer વાપરતાં તો શીખી ગયાં પણ ધારોકે એ computer બગડ્યું કે error બતાવે છે તો તેનો ઉપાય કેવી રીતે કરવો તે આપણે આ section માં જોઈશું. કોમ્પ્યુટર બગડે કે error આવે ત્યારે તે નીવારવા માટે લાવતા પગલાને Trouble shooting કહે છે.

● Troubleshooting Tools :

અમુક software, program કે Application માં troubleshooting tool inbuilt આપેલું હોય છે. જોકે word, excel વગેરેમાં Help menu માં આવેલ detect and repair કમાન્ડ એ પણ એક પ્રકારનું troubleshooting tool છે. તેના પર ક્લિક કરી જરૂરી CD enter કરતાં word, excel વગેરેમાં જો કોઈ error આવતી હોય તો તે application પોતે જ એ સુધારી કરે છે.

જ્યારે બીજી રીતમાં application માં error આવતી હોય તેની CD insert કરતાં setup પર ક્લિક કરતાં Repair option select કરતાં automatic repair કરી નાખે છે. જેનું dialogbox નીચે મુજબ છે. નીચેના dialog box માં * Reinstall or repair select કરી Next પર ક્લિક કરતાં તે automatic repair થઈ જાય છે.



● Problem that keep a computer from starting :

જો કમ્પ્યુટર ચાલુ કરતી વખતે problem આવે તો તેના માટેના ઉપાય નીચે મુજબ છે.

1. Computer ચાલુ કરીને F2 key press કરતાં computer ના BIOS (Basic Input output system) માં કઈ સુધારા કરતાં સમસ્યા નીવારી શકાય છે.
2. Computer ચાલુ કરીને F8 key press કરતાં તેમાં safe mode option select કરીને ચાલુ કરતાં computer Install કરેલ hardware ઓછામાં ઓછા hardware ના support વગર ચાલુ થાય છે. અને એ દરમિયાન problem નીવારી શકાય છે.



3. Computer ચાલુ કરતી વખતે problem આવે તેનું કારણ ઘણીવાર hardware નો problem પણ હોઈ શકે. જેથી hardware check કરી લેવા કદાચ સમસ્યા કોઈક hardware માં હોય તો તેને બદલી કે repair કરી ફરી ચાલુ કરતાં કોમ્પ્યુટર વ્યવસ્થિત રીતે ચાલુ થઈ શકે છે.

● **Troubleshooting OS : (Operating System)**

જો operating system માં trouble હોય તો નીચે મુજબના steps લઈ તેને નીવારી શકાય છે.

1. Operating System ની CD insert કરી તેમાં Repair અથવા Upgrade option select કરવાથી operating system નું trouble shooting કરી શકાય છે.
2. જો ઉપરના step માં OS નું trouble shooting ન થાય તો computer ને format કરી ફરીથી OS install કરી તેનું trouble shooting કરી શકાય છે.

Computer માં OS ને format કરવાથી જે drive માં OS Install હશે તે drive નો બધો data પણ format (એટલે delete) થઈ જશે. એટલે જો OS જે drive માં install હોય તો format કરતાં પહેલા તેમાં રહેલાં કામનો data બીજી drive માં transfer કરી નાખશે. અથવા તેનું CD કે Pen drive માં Backup લઈ લેવું. હવે format થયેલો data પાછો લાવી શકાતો નથી. બને ત્યાં સુધી OS જે drive માં install હોય તેમાં કામનો data save ન કરતાં બીજી drive માં કામનો data save કરવો વધુ હિતાવહ છે.

● **Problems after a computer Boots :**

Computer boots થયા પછી જો problem આવે તો અગાઉ જણાવ્યા મુજબ F8 key press કરી safemode select કરી enter આપતાં troubleshooting કરી શકાય છે.

● **Troubleshooting Viruses :**

Computer virus એટલે શું ? Virus એ એક type નો computer નો program છે. જે computer માં enter વાળા પોતાની જાતે જ પ્રસરે છે અને કમ્પ્યુટરને નુકસાન પહોંચાડે છે. રોજ લગભગ ૧૦,૦૦૦ નવા virus બને છે.

● **Virus ના લક્ષણો :**

Computer માં જો virus હોય તો તેના અમુક સામાન્ય લક્ષણો નીચે મુજબ જાણી શકાય.

1. અલગ-અલગ message બતાવે છે જેમકે "Your PC is stoned" or "Happy birthday Joshi" અમુક ચોક્કસ તારીખે.
2. શબ્દો અને icons computer screen પર નીચે ટપકતાં જણાય.

3. Program રેગ્યુલર કરતાં ઓછી speed થી ચાલે કે કામ કરવાનું બંધ કરી દે.
4. કોમ્પ્યુટર ધીમું પડી જવું.
5. Hard disk તેની capacity કરતાં વધારે જગ્યા બનાવે.
6. એકાએક Harddisk ની memory ઘટી જવી.
7. Keyboard માંથી અલગ-અલગ અવાજ સંભળાવવા.
8. કોમ્પ્યુટરનું ચાલુ ન થવું.
9. Program કે data corrupt થઈ જવા.
10. Files કે Folder અદૃશ્ય થઈ જવા.
11. અજાણ્યા નામની ફાઈલ દેખાવવી વગેરે.

● Virus કેવી રીતે પ્રસરે છે ?

Computer માં Virus નીચેની રીતે પ્રસરે છે.

1. Computer ની system files વડે (.exe, com., .bat) files વડે.
2. ઘણીવાર word અને excel માં macros ના ઉપયોગથી પણ virus પ્રસરે છે.
3. Virus infected floppy કે CD Pen drive વાપરવાથી.
4. Computer network માં હોય અને sharing દરમ્યાન.
5. Internet પરથી file download કરતી વખતે.
6. E-mail દ્વારા પણ virus પ્રસરે છે.
7. ઘણીવાર નવા software કે application ની CD માં Virus હોય છે.

● Types of Virus ?

Virus અમુક આ પ્રકારના હોય છે. જેની નીચે મુજબ છે.

1. Boot-Sector Viruses : કોમ્પ્યુટર ચાલુ થતા જ પ્રસરતા virus ને boot sector virus કહે છે.
2. File viruses : આ પ્રકારના virus system file જોકે connect થઈને પ્રસરે છે.
3. Trojan Horse Virus : આ પ્રકારના virus computer ને સામાન્ય રીતે કઈ નુકસાન નથી કરતાં. પણ ખાસ તારીખે આ વાયરસ message બતાવતા રહે છે.
4. File overwrite viruses : આ viruses તમારી બનાવેલી ફાઈલને overwrite કરી નાખે છે. File જે contents હોય તેના બદલે બીજા જ contents દેખાય છે.

● Virus ને અટકાવવાના સૂચનો :

Virus ને ફેલાવતા અથવા પ્રવેશતાં અટકાવવા માટેના કેટલાક સૂચનો નીચે મુજબ છે.

1. જો તમે bootable floppy નો computer ચાલુ કરતાં હોય તો તે floppy ને બીજી floppy કરતાં અલગ safe જગ્યા પર મૂકો.



2. જ્યારે તમારી floppy બીજાના computer માં વાપરતા હોય તો તેને write protect કરી વાપરવી.
3. સમયાંતરે તમારી જરૂરી files નું backup લેતા રહે.
4. Realtime antivirus software install કરી રાખો અને તેને સમયાંતરે Update કરતાં રહો.
5. CD અને Floppy નો ઉપયોગ કરતાં પહેલા તેને Antivirus software વડે scan કર્યા પછી જ વાપરો.
6. જો તમે Internet ઉપરથી file downloading કરતાં હોય તો તેને વાપરતા પહેલાં scan કરી લેવો અને બને તો scan કર્યા પછી જ download કરવી.
7. Internet પર નકામા emails open ન કરવા કારણકે એમાં પણ virus હોઈ શકે છે.
8. જો તમે network માં computer વાપરતા હોય તો સારો network નો antivirus software install કરવું જોઈએ.

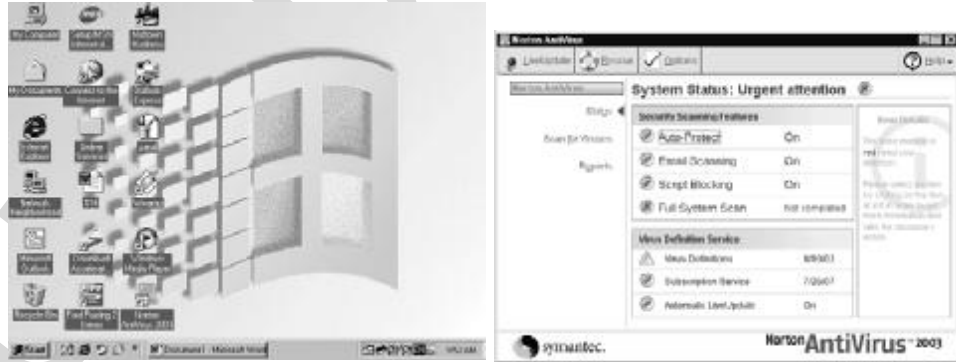
● Antivirus Software :

Antivirus Software એ computer ને virus સામે રક્ષણ પૂરું પાડતું software છે. તેને સમયાંતરે Update કરતાં રહેવું જોઈએ જો આમ ન થાય તો નવા શોધાયેલા virus સામે રક્ષણ પૂરું પાડવામાં તે નિષ્ફળ નીવડે છે.

આમ, ઘણા બધાં antivirus software બજારમાં મળે છે. પણ આપણે અહીં Norton antivirus software ને ધ્યાનમાં લઈશું.

Antivirus Software વડે computer ને scan કરવાના પગલાં નીચે મુજબ છે.

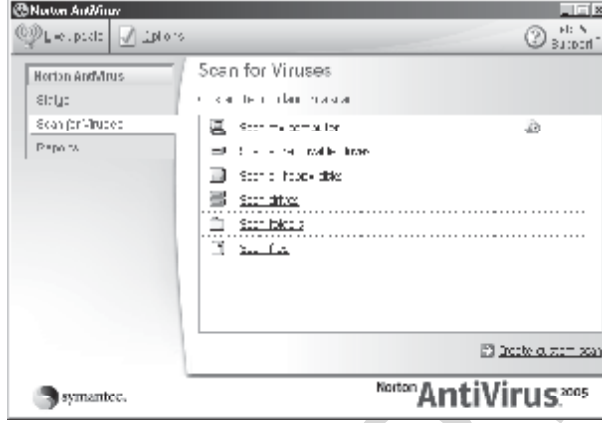
1. સૌપ્રથમ Desktop પર રહેલા Norton Antivirus પરના software પર ક્લિક કરતાં નીચે મુજબની સ્ક્રીન દેખાશે.



ઉપરની સ્ક્રીનમાં ડાબીબાજુ અલગ-અલગ પણ option આપેલા છે.

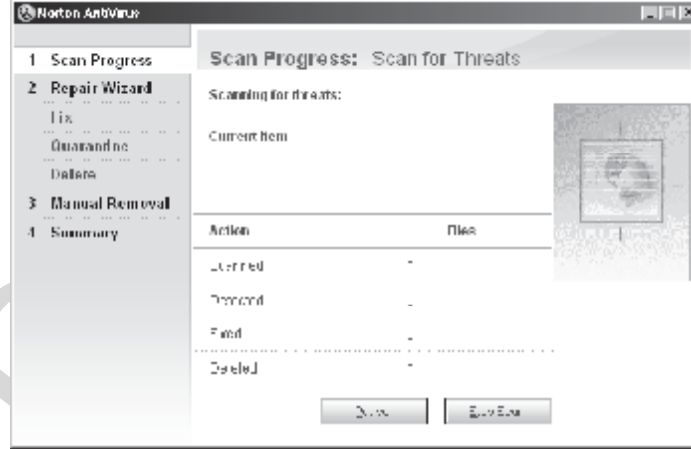
(i) **Status :** કયા features On છે અને કયા off છે તેની માહિતી દર્શાવે છે. છેલ્લે કોમ્પ્યુટર ક્યારે scan કર્યું તેની માહિતી full system scan માં આપેલી હોય છે. અહીં હજુ સુધી આખું કોમ્પ્યુટર સ્કેન નથી કર્યું એ લાલ ચોક્કસી બતાવે છે.

(ii) **Scan for viruses :**

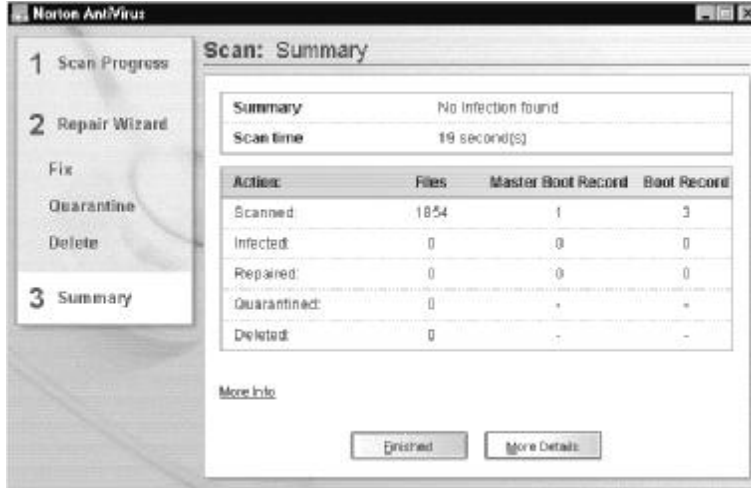


Scan for viruses માં તમારે શું સ્કેન કરવું છે તે પૂછે છે. આખું કોમ્પ્યુટર scan કરવું હોય તો scan my computer પર ક્લિક કરતાં તેનું scanning ચાલુ થઈ જાય છે. floppy scan કરવી હોય તો scan for floppy disk પર ક્લિક કરો. અને જો Usb કે Pen drive સ્કેન કરવી હોય તો scan all removable drives પર ક્લિક કરો.

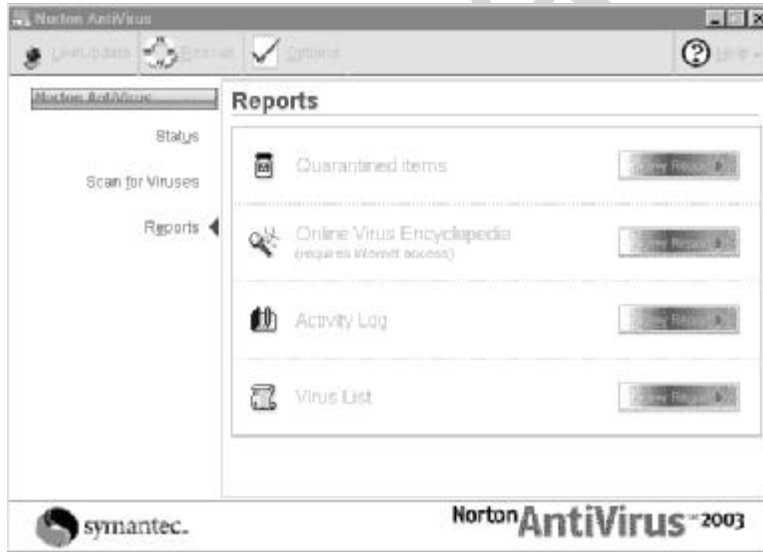
કોઈ ચોક્કસ harddisk ની drive scan કરવી હોય તો scandrive પર ક્લિક કરો અને જો કોઈ folder કે file scan કરવી હોય તો તેના option પર ક્લિક કરો. ત્યારબાદ નીચે મુજબ scanning ચાલુ થશે.



ઉપર મુજબ સ્કેન થયા બાદ scan summary નીચે મુજબ દર્શાવે છે. કેટલી file scan કરી, કેટલી virus infect થયેલી છે, કેટલી files repair કરી અને કેટલી વાયરસવાળી ફાઈલને quarantined ભાગમાં transfer કરી અને કેટલા વાયરસ delete કર્યા તે અંગેની જાણકારી બતાવે છે.



(iii) **Reports :** આ ભાગમાં norton અંગેની reports જોવા મળે છે.



Microsoft Project 2003

Microsoft Project એ Powerful project planning and scheduling software છે. આ પેકેજ Microsoft corporation નામની U.S.A. ની કંપની દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે. જેના સ્થાપક બિલ ગેટ્સ છે. જેની મદદથી Task add કરી શકાય છે. Resources assign કરી શકાય છે. Cost analysis કરી શકાય છે. આખા project ને graphical રીતે રજૂ કરી શકાય છે. Project શરૂ થતાં microsoft project માં તૈયાર કરેલા project plan ને original project જોડે track કરી શકાય છે અને તેમાં સમયાંતરે આવતા સુધારા વધારા પણ કરી શકાય છે. છેલ્લો જ્યારે project report પણ જોઈ શકાય છે. તેમાં ભવિષ્યમાં વપરાવાના resources અને ખર્ચાઓનો અંદાજ પણ મેળવી શકાય છે.

આપણે Microsoft Project 2003 use કરતાં શીખીએ તે પહેલાં project અંગે પ્રાથમિક માહિતી મેળવી લઈએ.

□ What is Project ?

આપણે આપણા જીવનમાં ઘણા બધા project નું આયોજન કરતાં હોઈએ છીએ. મોટેભાગે આપણે જ્યાં કામ કરીએ છીએ ત્યાં અમુક ધ્યેય સિદ્ધ કરવા કે અમુક કાર્ય પૂર્ણ કરવા આપણે તે કાર્ય માટે આયોજન કરીએ છીએ તો એ ધ્યેય અથવા કાર્ય સફળતાપૂર્વક પાર પાડવા આપણે project નું આયોજન કરીએ છીએ એમ કહી શકાય.

આવા ઘણા project છે. જેમ કે planning conferences and conversions, Move to a new office, The introduction of a new product (બજારમાં નવી વસ્તુ મુકવા અંગે), A landing on moon (ચંદ્ર પર ઉતરાણ કરવા અંગે), To develop a new software (નવું software બનાવવા અંગે), To plan weddings (લગ્ન પ્રસંગ માટે પણ આયોજન) વગેરે.

Life cycle of a Project : (પ્રોજેક્ટનું જીવનચક્ર) દુનિયામાં દરેક વસ્તુ કે કાર્ય કે માનવી માટે એક જીવનચક્ર રહેલું છે. તેજ પ્રમાણે project નું પણ આખું જીવનચક્ર છે. જેનો મુખ્યત્વે પાંચ તબક્કામાં વિભાજિત કરી શકાય છે.

- (A) Clarifying the goal of the Project
- (B) Planning the Schedule
- (C) Publishing the Schedule
- (D) Tracking Progress and Adapting to change
- (E) Wrapping up the project

(A) Clarifying the Goal of the Project :

સૌપ્રથમ project ની શરૂઆત કરતાં પહેલાં તે project નો goal (ધ્યેય) શું છે તે નાના વાક્ય અથવા બે કે ત્રણ વાક્યમાં નોંધી રાખો. આ જરૂરી છે. કારણ કે જો કોઈ ધ્યેય નક્કી નહીં



હોય અને ખાલીકામ કરતાં જશો તો ગમે ત્યાં હવામાં ફેકાઈ જવાશે. Goal નક્કી કરવો project શરૂ કરતાં પહેલા નીચે મુજબના અમુક પ્રશ્નોના જવાબ નક્કી કરવાથી goal (ધ્યેય)નો ખ્યાલ આવે છે.

- (i) આ project પૂરો થતાં કઈ વસ્તુ મેળવવી છે ? તે વસ્તુના ગુણવત્તાના ધોરણ નક્કી કરી શકાય છે.
- (ii) પ્રોજેક્ટ ક્યારે શરૂ કરવો છે અથવા તો ક્યારે પૂરો કરવો છે તે નક્કી હોવું જોઈએ.
- (iii) પ્રોજેક્ટ પર થનારા ખર્ચાઓને પણ ધ્યાનમાં રાખવા જોઈએ.

(B) Planning the Schedule :

પ્રોજેક્ટના life cycle ના આ stage માં બરાબર વિચારીને કાર્ય કરવામાં આવે છે. આ stage માં project દરમ્યાન કયા કયા કાર્યો કરવાના છે તેનું list બનાવવામાં આવે છે. ખાસ કરીને કયા કાર્ય પછી કયું કાર્ય કરવું તે પર વધુ ધ્યાન કેન્દ્રીત કરવામાં આવે છે. કયા કાર્ય દરમ્યાન કઈ વસ્તુની જરૂર રહેશે, કેટલા માણસો રોકવા પડશે તે કેટલા ક્લાક કામ કરશે, આ બધાનો ખર્ચ કેટલો આવશે તેનો અંદાજ અહિં આ stage માં લગાવવામાં આવે છે.

(C) Publishing the Schedule :

આમ આખા Schedule નું planning થઈ ગયા બાદ તેને કાગળ પર બનાવવામાં આવે છે. જેથી project સાથે જોડાયેલી દરેક વ્યક્તિ તેને જોઈ શકે છે. આ આખા schedule ને કાગળ પર બનાવીને યોગ્ય જગ્યાએ લગાવવામાં કે રાખવામાં આવે છે. Project planning એ આખા project શરૂ થતાં પહેલાંની ક્રિયા છે. આમ આખી ક્રિયા Microsoft project માં planning કરી શકાય છે. Planning થઈ ગયા બાદ જ project નું કામ શરૂ કરવામાં આવે છે.

(D) Tracking Progress and Adapting to Change :

Project નું planning થઈ ગયા પછી જ્યારે વાસ્તવિકતામાં project શરૂ થાય છે. ત્યારે Microsoft project માં starting date અને onfing data દ્વારા task નિશ્ચિત સમયે પૂરા થાય છે તે નહીં જો સમયે પૂરા ન થતા હોય તો MS project ને અને warning પણ બતાવે છે. એજ પ્રમાણે જો resources જરૂરિયાત કરતાં વધારે વપરાતા હોય તો તે અંગે પણ દર્શાવે છે અને સાથે સાથે જો project વ્યાજ budget થતો હોય તો તે અંગે પણ દર્શાવે છે. આમ, planning કરેલા project અને વાસ્તવિક project ને સાથે track પણ કરી શકાય છે અને જરૂરિયાત જણાતા યોગ્ય સુધારા વધારા કરવાનો ખ્યાલ પણ આવે છે.

(E) Wrapping up the Project :

Project સફતાપૂર્વક પૂરો થતાં તમારે તે project અંગેનો report બતાવવો હોય તો તેમાં પણ microsoft project તમને મદદ કરે છે. Microsoft project એક સારો, વ્યવસ્થિત અને કાર્યાત્મક રજૂઆત કરતો reports તૈયાર કરવામાં પણ મદદ કરે છે.

❑ **Microsoft Project 2003 :**

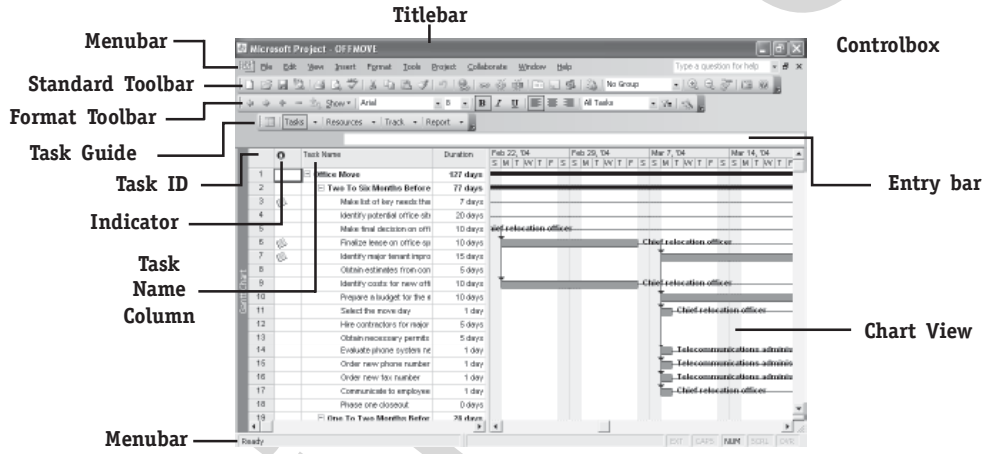
કોઈ પણ project શરૂ કરતાં પહેલાં તે અંગેનું planning (આયોજન) કરવું પડે છે. તે માટે પણ MS project 2003 ઉપયોગી છે. Project નું planning જેટલું ધ્યાનપૂર્વક કરવામાં આવે project ની સફળતાનો આધાર તેટલો વધતો જાય છે.

❑ **How to Start MS Project ?**

Microsoft project open કરવા માટેના steps નીચે મુજબ છે.

Start ⇨ Programs ⇨ Microsoft office ⇨ Microsoft Project 2003

ઉપર મુજબના path પર ક્લિક કરતાં MS Project open થશે જેની screen નીચે મુજબ છે.



❑ **Screen ની સમજૂતી :**

ઉપરની screen માં Menubar અને Toolbar જે આપણે આગળ શીખ્યા (Word, Excel, Powerpoint) એ મુજબ જ છે.

⇨ **Entry bar :**

Entry bar માં Taskname માં જે task બરાબર જોઈ કે વાંચી શકતો ના હોય તે entry bar માં વ્યવસ્થિત રીતે વાંચી શકાય છે. સાથે સાથે task માં સુધાર-વધારા કરવા હોય તે task પર cursor રાખી સીધા entry bar માંથી સુધારા વધારા કરી શકાય છે.

⇨ **Task ID number :**

જેમ જેમ project માટે task ઉમેરશો તેમ Task ID number automatic તે task જોડે લાગી જશે. જેથી કોઈ task name વધારે પડતું લાંબુ હોય તો તેને Task ID number થી પણ ઓળખી શકાશે.



➤ **Indicators :**

જો task ને લગતી કોઈ notes ઉમેરવામાં આવી હોય કાંતો task પૂરું થઈ જાય અથવા અધુરુ રહે તે લગતા messages વગેરે Indicators માં જોઈ શકાય છે.

➤ **Task Name Column :**

Project planning માં કયા કયા task ને ધ્યાનમાં લેવામાં આવ્યા છે. તેની નોંધ taskname માં કરવામાં આવે છે. તેમ કોઈ task delete કરવો હોય કે તેને edit કરવો હોય તો પણ Taskname માં સીધા કરી શકાય છે.

➤ **Duration :**

Planning દરમ્યાન કયા task (કાર્ય) માં કેટલો સમય લાગશે તે અહીં નોંધવામાં આવે છે. duration ને minute, hours, weeks, months કે years માં set કરી શકાય છે.

Microsoft project માં project planning કરતાં પહેલા આપણે તેમાં રહેલાં કેટલાક view આંગે માહિતી મેળવી લઈએ. Microsoft project માં કુલ 24 પ્રકારના view આવેલા છે. તેમાંથી આપણે મહત્વના 5 view ની માહિતી મેળવીએ.

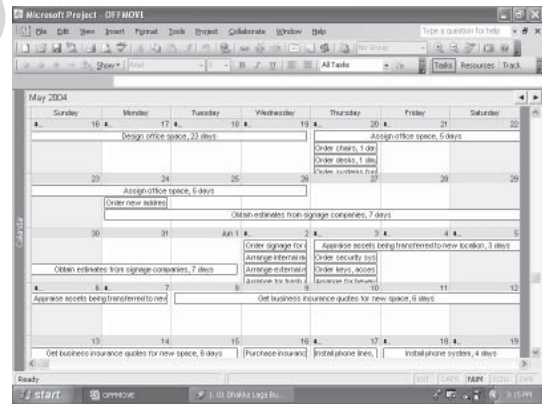
➤ **Gantt Chart View :**

Gantt Chart View એ project તેના કાર્ય પ્રમાણે અને સમય આયોજન વ્યવસ્થિત કરવામાં આવ્યું છેકે નહિ તે દર્શાવે છે. અને જો project સમય મર્યાદા વટાવો હોય તો તે પણ દર્શાવે છે. Gantt chart ની screen નું example આગળ જે screen ની સમજૂતી આપેલી છે તે Gantt Chart View ની જ screen છે. મોટેભાગે દરેક project માં સામાન્ય રીતે gantt chart view નો ઉપયોગ થાય છે.

➤ **Calender View :**

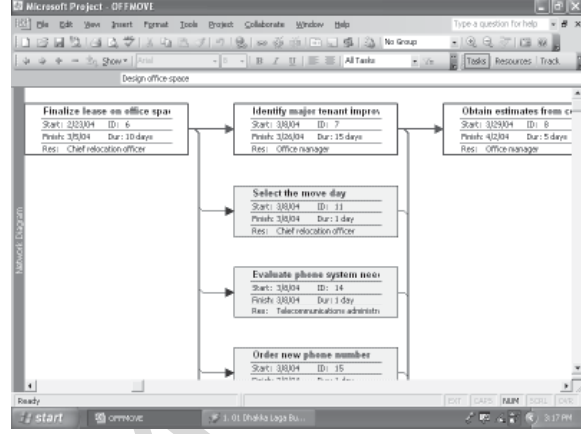
આ view માં project ને સામાન્ય calender માં જે પ્રમાણે planning કર્યો હોય તે મુજબ દેખાય છે. આ view નો ઉપયોગ ખાસ કરીને કયા દિવસે કઈ તારીખે કેટલા કાર્યો કરવાના છે અને તે કાર્ય કેટલા દિવસ સુધી ચાલશે તે direct જોઈ શકાય છે. કયા resources કયા કાર્યને કેટલા પ્રમાણમાં ફાળવવામાં આવ્યા છે તે પણ જોઈ શકાય છે.

આ view માં project ને જોવા View menu ⇨ Calendar પર ક્લિક કરવાથી current project ને calendar view માં જોઈ શકાય છે.



❑ **Network Diagram View :**

Network Diagram View Microsoft Project માં project ને સમજાવવા Flow Chart નું કાર્ય કરે છે. જેમ Flow chart માં કાર્ય દિશા અને કયા કાર્ય પછી કયુ કાર્ય આવશે અને કયુ કાર્ય કયા કાર્ય પર આધારીત છે તે દર્શાવે છે. આમ, Network Diagram View માં પણ દરેક task નું sequence જાણી શકાય છે. તેમજ ચોક્કસ task શેના પર આધારીત છે અને તેના પર શું આધારીત છે તે જાણી શકાય છે. દરેક task ની starting date અને End date પણ જોઈ શકાય છે. Network Diagram View ને On કરવા માટે View Menu ⇨ Network Diagram પર click કરવું.



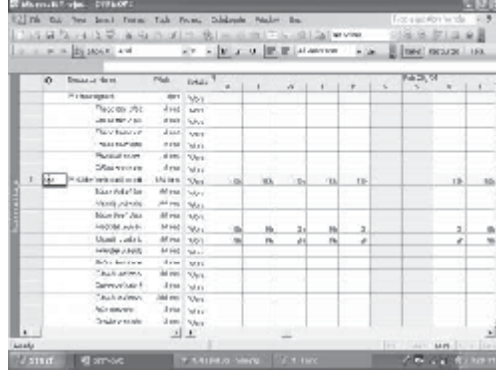
❑ **Resource Sheet :**

Resource Name	Type	Assigned To	Percent	Start	End	Usage	Cost
Office manager	Resource		100%	3/20/04	3/20/04	1.000000	0.000000
Telephone administrator	Resource		100%	3/20/04	3/20/04	1.000000	0.000000
Telephone administrator	Resource		100%	3/20/04	3/20/04	1.000000	0.000000
Telephone administrator	Resource		100%	3/20/04	3/20/04	1.000000	0.000000
Telephone administrator	Resource		100%	3/20/04	3/20/04	1.000000	0.000000
Telephone administrator	Resource		100%	3/20/04	3/20/04	1.000000	0.000000
Telephone administrator	Resource		100%	3/20/04	3/20/04	1.000000	0.000000
Telephone administrator	Resource		100%	3/20/04	3/20/04	1.000000	0.000000
Telephone administrator	Resource		100%	3/20/04	3/20/04	1.000000	0.000000
Telephone administrator	Resource		100%	3/20/04	3/20/04	1.000000	0.000000

Resource Sheet જોવાથી આવેલા column અને row ના લીધે તો spreadsheet જેવી જ લાગે છે. Resource sheet માં કયા resource નો કેટલો ઉપયોગમાં લેવામાં આવશે તેમાં કેટલા માણસો જોઈશે કે કેટલા મશીન જોઈશે અને તે અંગેના ખર્ચનો entry અહીં કરી શકાય છે. Resource sheet On કરવા માટે View Menu ⇨ Resource sheet પર ક્લિક કરતાં Project ની resource sheet જોઈ શકાય છે. અને એમાં જરૂરી સુધારા વધારા કરી શકાય છે.

❑ **Resource Usage :**

આગળ આપણે જોયું કે Resource sheet માં દરેક resource ને લગતી માહિતી ઉમેરવામાં આવે છે. ત્યારપછી એ resource ને અલગ અલગ task માં ફાળવવામાં આવે છે. કયા resource ને કયા task માં ફાળવવામાં આવ્યો છે. કયા resource નો વધારે પડતો ઉપયોગ થાય છે અને કયા resource નો ઓછો ઉપયોગ થાય છે. તે અહિં જોઈ શકાય છે. એટલું જ નહિ જે resources જરૂર કરતાં વધારે કામમાં લેવાતા હશે તેને અહિં લાલ રંગમાં દર્શાવવામાં આવે છે. જો કોઈ resource વધારે ઉપયોગમાં લેવાય તો તેનો ખર્ચ વધી જાય છે. એ પણ અહિં આ view માં ધ્યાનમાં લઈ શકાય છે. Resource Usage પર ક્લિક કરવામાં આવે છે.



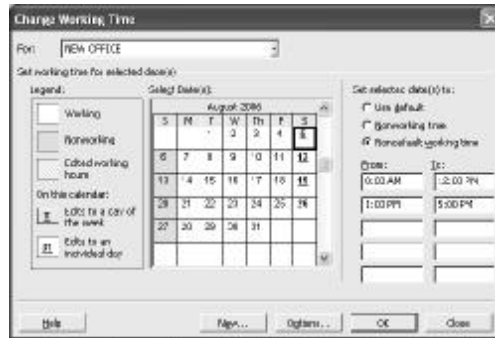
Note : સૌપ્રથમ project planning શરૂ કરતાં તેને save કરી લેવો જોઈએ. અહીં તેની ફાઇલનું extension .mpp હોય છે.

HOW TO CREATE PROJECT PLAN IN MICROSOFT PROJECT

❑ Set Working Time :

સૌપ્રથમ project planning શરૂ કરતાં પહેલા project નો working time (કામકાજનો સમય) નક્કી કરવાનો રહે છે. MS project માં default working time સોમથી શુક્ર પ્રમાણે set કરેલો હોય છે. પણ આપણે મોટેભાગે કામકાજનો સમય સોમ થી શનિનો હોય છે. આ માટે સૌપ્રથમ તમારે નવું Calendar create કરી તેમાં working time set કરવાનો રહેશે. આ માટેના step નીચે મુજબ છે.

1. Tools Menu ⇨ Change Working Time પર ક્લિક કરતાં Change working Time નું dialog box જોવા મળે છે.
2. તેમાં button પર ક્લિક કરતાં Create New Base Calendar નું box જોવા મળશે. જેમાં Name: માં જે calendar નું નામ રાખવું હોય તે type કરો. પર ક્લિક કરવું. અહીં New OFFICE નામનું નવું calendar create કરવામાં આવે છે.
3. ત્યારબાદ અહીં શનિવારને પણ Non-working ની category માં હશે. તેથી દરેક શનિવારની તારીખને Ctrl Press કરી select કરી Nondefault working time ની option box select કરતાં શનિવારને Working day માં Convert કરી શકાય છે.



From અને To : ના box માં Working hours set કરી શકાય છે.

4. અહીં શનિવારને Working day જ તરીકે ગણતરીમાં લઈ લેતા અઠવાડિયાના working hours માં પણ સુધારો કરવો પડે છે. તે માટે **Options...** button પર ક્લિક કરતાં option ના dialog box માં calendar option open થશે.
5. તેમાં નીચે મુજબના options આપેલા છે તેમાં જરૂરી settings કરવા.
 - **Weeks Start on :** અહીં અઠવાડિયાની શરૂઆત કયા વારથી કરવી તે select કરવામાં આવે છે. Default sunday select થયેલું હોય છે.
 - **Fiscal Year Starts in :** અહીં financial year કયું રાખવું છે તે નક્કી કરવામાં આવે છે. આમ તો Financial year April to March હોય છે. પણ January to December રાખવું હોય તો કોઈ changes કરવાની જરૂર નથી. આમ, અહીં જે Financial year ક્યારથી શરૂ કરવું છે તે મહિનો select કરવામાં આવે છે.
 - **Default Start Time :** અહીં કામકાજ શરૂ કરવાનો સમય કયો રાખવામાં આવશે તે નક્કી કરવામાં આવે છે. By default અહીં 8.00 AM set કરેલું હશે. જો તમને જરૂર લાગે તો change કરી user સમય set કરવો.
 - **Default End Time :** અહીં દિવસ દરમિયાન કામકાજ પૂર્ણ થવાનો સમય નક્કી કરવામાં આવે છે. અહીં default સમય 5.00 PM નો આપવામાં આવેલ છે.
 - **Hours Per Day :** અહીં દિવસના કેટલા કલાક કામ કરવાનું રહેશે તે set કરી શકાય છે. અહીં Default 8 hours set કરેલા હશે.
 - **Hours Per Week :** ઉપર આપેલા કામકાજના કલાક અઠવાડિયાના કેટલા કલાક થશે તે નક્કી કરવામાં આવે છે. અહીં default 40 hours હશે. પણ જો શનિવારને પણ working day તરીકે ગણવો હોય તો 48 hours કરવા પડશે.
 - **Days Per Month :** મહિના દરમિયાન કામકાજના દિવસ કુલ કેટલા રહેશે તે અહીં નક્કી કરવામાં આવે છે. Default 20 days આપેલા હશે. જે set કરવા હોય તે set કરી શકાય. અહીં project example માં 25 days set કરવામાં આવ્યાં છે. ત્યારબાદ **OK** button પર ક્લિક કરી ફરી **OK** button પર click કરતાં નવું calendar set થઈ જાય છે.



❑ **Project Information :**

અહીં project નું planning શરૂ કરતાં પહેલા તે project અંગે information set કરવી પડે છે. જેમકે project કઈ તારીખથી શરૂ કરવામાં આવશે અથવા તો કઈ તારીખે પૂરો કરવાનો રહેશે. આ માટેના Steps નીચે મુજબ છે.

1. Project Menu ⇨ Project Information પર ક્લિક કરતાં project Information નું dialogbox open થાય છે.
2. તેમાં Schedule from માં નીચે મુજબના બે option આપેલા હોય છે.
 - (i) **Project Start Date :** આ option select કરવાથી project કઈ તારીખથી શરૂ કરવો છે. તે નક્કી કરી project ની start date આપવામાં આવે છે. આ option select કરતાં project ની finish date : task અને duration add કરતાં automatic નક્કી થઈ જાય છે.
 - (ii) **Project Finish Date :** જ્યારે અગાઉથી નક્કી હોય કે ચોક્કસ તારીખ project પૂરો કરવાનો છે. ત્યારે આ option select કરવામાં આવે છે. અહીં finish date enter કરવાની રહે છે. ત્યારબાદ Tasks add કરતાં starting date automatic નક્કી થઈ જાય છે.

અહીં example માં project start date option select કરવામાં આવ્યું છે.

3. Calendar માં યોગ્ય calendar select કરવામાં આવે છે. જેથી તે પ્રમાણે જ project ના દિવસો અને કામના ક્લાકો નક્કી થાય છે. અહિં New Office calendar set કરવામાં આવ્યું છે. Priority option માં project ને કેટલી અગ્રીમતા આપવી છે તે નક્કી કરી શકાય છે. અહીં Priority 500% રાખવામાં આવી છે.

આમ, યોગ્ય option select કરી button પર ક્લિક કરવું.



ઉપર મુજબના project information enter કર્યા પછી જે project નું planning કરવામાં આવે છે. તેના કાર્યો એટલે કે Task કરવામાં આવે છે. અહીં આપેલા Set up New office નો project જોઈશું.

જેની માહિતી નીચે મુજબ છે.

Task ID	Task Name	Duration (In Days)	Predecessors	Resource Names
1	Set Up New Office			
2	First Stage			
3	Make list of key needs that must be met by new office space	2		Chief Relocation Officer
4	Identify potential office sites	5	3	Chief Relocation Officer
5	Make final decision on office space	2	4	Chief Relocation Officer
6	Finalize lease on office space	10	5	Chief Relocation Officer
7	Identify major improvement needs	6	6	Office Manager
8	Obtain estimates from contractors for improvement	5	7	Office Manager
9	Identify Cost for new office (Chairs,Desks,Equipment)	3	5	Chief Relocation Officer
10	Hire contractors for improvement	2	8	Office Manager
11	Obtain necessary permits	7	10	Chief Relocation Officer
12	Order new phone number	1	6	Telecommunications administrator
13	Communicate to employees	5	6	Chief Relocation Officer
14	First Stage Complete	0	3 to 13	
15	Second Stage			
16	Assign office space	5	14	Office Manager
17	Order chairs	1	16	Office Manager
18	Order desks	1	16	Office Manager
19	Order nessary furniture	1	16	Office Manager
20	Order computers	1	16	Network support manager
21	Evaluate server room	2	16	Network support manager
22	Evaluate computer networking needs	2	16	Network support manager
23	Order Internet connections	1	22	Network support manager
24	Arrange internal maintenance service	1	18	Environmental engineer
25	Arrange external maintenance service	1	18	Environmental engineer
26	Arrange cleaning service	1	18	Office Manager
27	Second Stage Complete	0	16 to 26	
28	Third & Final Stage			
29	Order Security system	1	27	Office Manager
30	Arrange for beverage services	1	27	Office Manager
31	Install Phone lines	1	27	Local Phone Company
32	Install Phone System	4	31	Telecommunications administrator
33	Assign new phone numbers and extension	2	32	Telecommunications administrator
34	Order new letter heads and envelops	1	27	Office Manager
35	Order new business cards	1	27	Office Manager
36	Repair new office	1	27	Environmental engineer
37	Clean new office	1	36	Cleaning Service
38	Create new office extension directory	1	33	Telecommunications administrator
39	Setup furniture,desk and chair at new office	1	37	Office Manager
40	Install computers at new office	1	39	Network support manager
41	Install networking at new office	3	40	Network support manager
42	Schedule Phone training	1	38	Telecommunications administrator
43	Install security system	2	27	Office Manager
44	Schedule security training	1	43	Office Manager
45	Final Stage Complete	0	29 to 44	
46	New Office Setup Project Complete	0		

ઉપર મુજબના Setup New office project ને ત્રણ તબક્કા (stage) માં વહેંચી દેવામાં આવ્યો છે. ઉપર મુજબ Task ID અને Task Name માં કયા કાર્યો કરવાના છે તેની યાદી આપવામાં

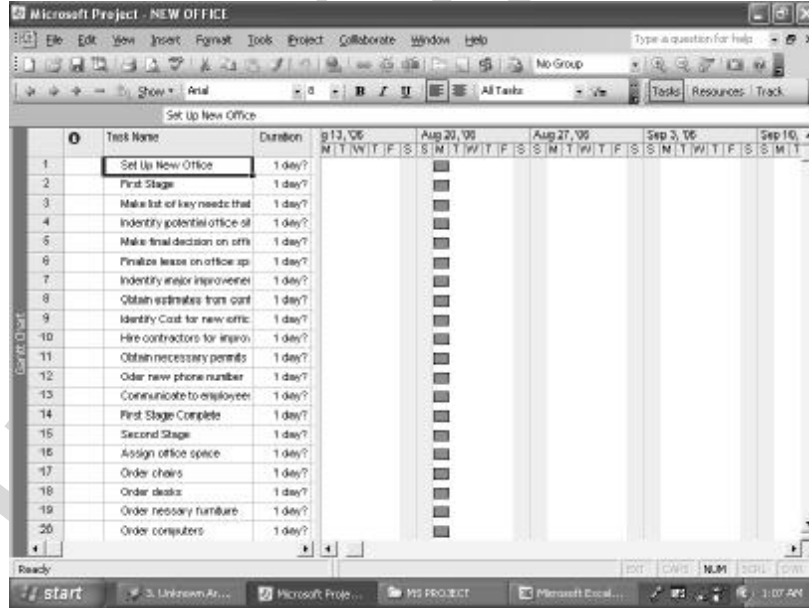


આવી છે. તે પછી Duration માં તે દરેક કાર્ય કેટલા દિવસમાં પૂરાં થશે તેના દિવસો આપેલા છે. તે પછી Predecessors આપવામાં આવ્યા છે. Project દરમ્યાન અમુક કાર્યો project સાથે જ ચાલુ થઈ જશે. પણ અમુક કાર્યો એક કે બીજા કાર્ય પર આધારીત હોય છે. તેજ પ્રમાણે Predecessors માં Task ID અને Task Name માં કયા કાર્યો કરવાના છે તેની યાદી આપવામાં આવી છે. તે પછી Duration માં તે દરેક કાર્ય કેટલા દિવસમાં પૂરાં થશે તેના દિવસો આપેલા છે. તે પછી Predecessors આપવામાં આવ્યા છે. Project દરમ્યાન અમુક કાર્યો એક કે બીજા કાર્ય પર આધારીત હોય છે. તેજ પ્રમાણે Predecessors માં Task ID આપવામાં આવ્યા છે. એટલે પહેલા એ Task ID નું કાર્ય જો પૂરું થાય ત્યાર પછી એ Predecessors ની Row માં દર્શાવેલું Task શરૂ થઈ શકે છે.

તેજ પ્રમાણે Resource Name માં દરેક કાર્ય કઈ વ્યક્તિ અથવા કયું સંગઠન કે કઈ વસ્તુ દ્વારા કરવામાં આવશે તે દર્શાવવામાં આવ્યું છે.



❑ Task Entry :

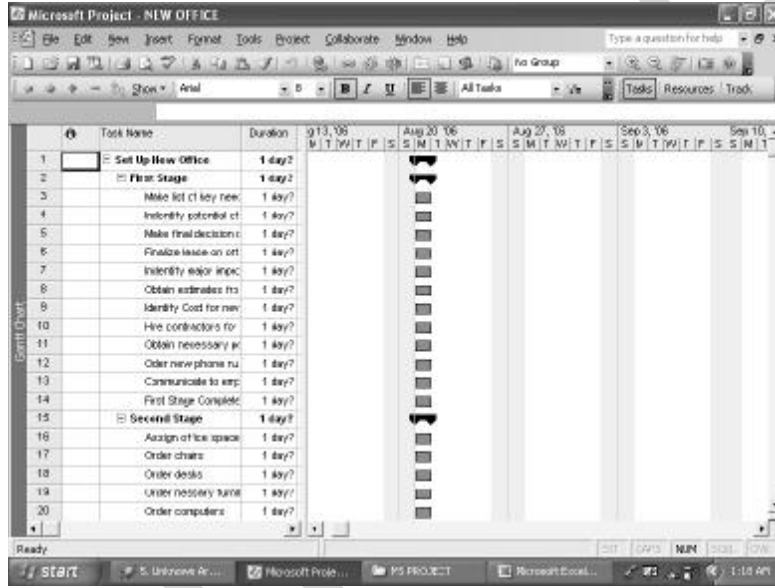
ઉપર દર્શાવેલા Table માં રહેલા task ની સૌપ્રથમ entry task name માં કરવામાં આવે છે. જ્યારે taskname ની entry કરવામાં આવશે એટલે task ID automatic આવી જશે અને Duration માં 1 day ? દર્શાવશે. સૌપ્રથમ આપણે Project દરમ્યાન કયા task કરવાના છે તેની જ entry કરવામાં આવે છે.



જેની સાથે સાથે બાજુમાં Gantt chart માં પણ તે અંગે Chart બનતો જશે.

❑ Applying Indent :

Project માં અમુક કાર્યો કોઈ કાર્યના પેટા કાર્ય હોય છે. એજ પ્રમાણે અહીં ત્રણ Stage ને મુખ્ય કાર્ય તરીકે લેવામાં આવ્યા છે. અને તે પછીના કાર્યોને તેના પેટા કાર્યો તરીકે લેવામાં આવ્યા છે. અહીં જે કાર્યોને પેટા કાર્ય તરીકે લેવાના હોય તેને select કરી format toolbar માં Indent  ના button પર ક્લિક કરતાં તેના indent set થઈ જાય છે. જો ભૂલથી ખોટા indent set કરી Outdent  પર click કરવામાં આવે છે. અહીં First stage, Second Stage અને Final Stage પછીના કાર્યોના તે ઉપર indent set કરેલ છે. અને તેની graphical effect Gantt chart માં પણ જોવા મળશે.



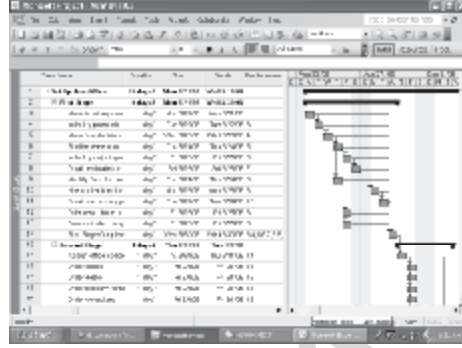
❑ Sitting a Predecessors :

Predecessors એટલે કયા કાર્ય પર કયું કાર્ય આધારીત છે. તે નક્કી કરવું. જે આપણે આગળ સમજ્યા. Predecessors set કરવાની બે રીત છે. જે નીચે મુજબ છે.

રીત-1 : Predecessors ના column માં direct જે task માં predecessors આપવા હોય તે type કરી નાખવાથી predecessors set થઈ જાય છે. અને તે કાર્યો વચ્ચે link થઈ જાય છે.

રીત-2 : જે મુખ્ય કાર્ય છે સૌપ્રથમ તેને select કરો. ત્યારબાદ તેના પર આધારીત કાર્યને Ctrl press કરી select કરો. ત્યારબાદ standard toolbar માં GO link Tasks ના button પર ક્લિક કરતાં તે બંને task વચ્ચે link થઈ જાય છે. જો link ખોટી આપી હોય તો તેને unlink કરવા તેની બાજુમાં આવેલા Unlink task button પર ક્લિક કરવું. Link

આપતાં જ Predecessors ના column માં automatic તે Task ID જોવા મળે છે અને આની અસર Gantt chart માં સારી રીતે પ્ચાલ આવે છે. અહીં કયા task ની link કયા task જોડે છે. તે ઝડપથી જોઈને સમજી શકાય છે.



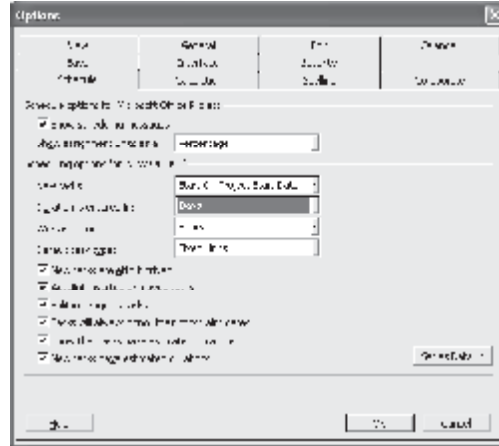
❑ **Set The Duration :**

હવે દરેક task enter કર્યા, ત્યારબાદ indent set કર્યા અને predecessors set કર્યાબાદ તે task ને પૂરો થતા કેટલો સમય લાગશે એ નક્કી કરવું પડે છે. એટલે કે task duration set કરવી પડે છે. અહીં task duration Minutes / Hours / Days / Weeks / Months માં enter કરી શકાય છે. Microsoft Project માં default duration માં days set કરેલા હશે. એટલે પહેલા duration શેમાં enter કરવી છે. તે નક્કી કરવા માટે નીચે મુજબના changes option ના dialogbox માં કરવા પડે છે.

Step-1 : Tools Menu ⇨ option ⇨ Schedule option select કરવું.

Step-2 : એમાં duration is entered in : ના dropdown list માં ક્લિક કરી યોગ્ય option select કરો.

Step-3 : ત્યારબાદ એ duration ને default furation બનાવવા માટે set as default ના button પર ક્લિક કરતાં તે default duration set થઈ જશે. ત્યારબાદ પર ક્લિક કરવું. અહીં New Office ના example માં duration days માં set કરેલી છે.

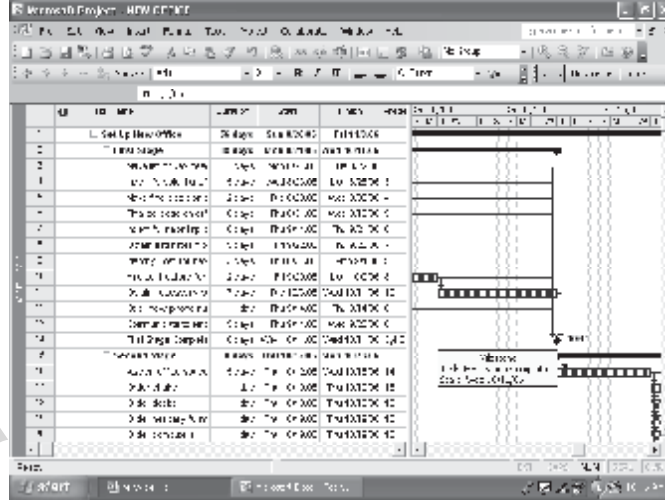


ત્યારબાદ duration column માં duration enter કરવામાં આવે છે. Duration enter કરતાં તે task ની task ની start અને finish columns માં Date automatic set થઈ જશે. અથવા Start અને Finish column ની date set કરતાં Duration automatic set થઈ જાય છે.

❑ **Assinging a Milestones :**

Milestones ને અહીં checkpoints તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. Milestones એ project માં જ્યારે મોટો કે કોઈ લાંબો તબક્કો પૂરો થાય ત્યારે મુકવામાં આવે છે. જેમ અહિં NEW OFFICE ના project ને 3 stage માં વહેંચવામાં આવ્યા છે. એ મુજબ અહીં જ્યારે જ્યારે પહેલા stage, બીજો stage કે ત્રીજો stage પૂરો થશે એટલે અહીં milestones set કરવામાં આવ્યા છે. Milestones set કરવા માટે જે task ને milestones તરીકે set કરવો હોય તે task ના duration box માં 0 (શૂન્ય) Zero type કરતાં તે milestone તરીકે set થઈ જાય છે. અહીં New office project માં first stage complete ના duration box 0 zero type કરેલ છે. જે milestone દર્શાવે છે.

આમ, New office માં આપેલી task duration enter કરતાં નીચે મુજબની screen જોવા મળે છે.



ઉપર દર્શાવેલી screen માં Duration enter કરતાં Setup New office project કુલ કેટલા દિવસ ચાલશે. તે માહિતી મળે છે. આ ઉપરાંત તેની starting date : 20/18/2006 છે. જે આપણે set કરેલી પણ duration enter કરતાં project ની finish date 3/11/06 જોવા મળે છે. આમ duration enter કરતાં Gantt chart પણ તારીખ મુજબ set થઈ જશે અને જ્યાં milestone set કર્યા હશે ત્યાં symbol જોવા મળે છે. તેના પર pointer લઈ જતાં તે milestone છે તેવું દર્શાવે છે.

❑ **Define a Resources :**

દરેક project માં કામ કરવા માટે માણસો, યંત્રો, સાધન સામગ્રી, નામાની જરૂર પડે છે. જેને Resource કહે છે. Resource વગર project શરૂ કરવો શક્ય નથી. જેથી project માં resources હોવા જરૂરી છે. તે માટે resources create કરવા પડે છે. જે માટેના steps નીચે મુજબ છે.

Step : View Menu ⇨ Resource Sheet પર ક્લિક કરતાં Resource sheet જોવા મળે છે. જેના columns ની સમજૂતી નીચે મુજબ છે.

❑ **Resource ID :**

જેમ જેમ Resource ની entry કરવામાં આવે છે. તેમ તેમ Resource ID automatic assign થઈ જાય છે.

❑ **Indicator :**

Resources create કર્યાં પછી resources assign કરવામાં આવે છે. જો કોઈ resources વધાર પડતા assign થઈ જાય તો તે માટે અહીં Indicator માં ❗ ની sign બતાવે છે. અહીં કોઈ notes add કરવી હોય તો તે add કરી શકાય છે.

❑ **Resource Name :**

અહીં Resources ના નામ add કરવામાં આવે છે. Resource ના નામ add કરવા માટે Resource name column માં click કરી resource નું નામ type કરતાં તે resource add થઈ જાય છે. Resource તરીકે કોઈ વ્યક્તિ, યંત્ર કે સાધન સામગ્રી હોઈ શકે. જેમકે building ને color કરવાનો હોય તો તે માટેના resources તરીકે Painter, Colour, Brush વગેરે લઈ શકાય છે.

❑ **Type :**

અહીં Resource નો type નક્કી કરી શકાય છે. અહીં બે option આવેલા છે.

(i) **Work :** જો resource તરીકે કોઈ વ્યક્તિ હોય તો work select કરવામાં આવે છે.

(ii) **Material :** જો resource તરીકે યંત્ર કે સાધન સામગ્રી હોય તો type તરીકે material set કરી શકાય છે.

❑ **Material Lable :**

જો type તરીકે material select કરેલ હોય તો તે અંગેની ટૂંકી વિગત જેમકે company નું નામ જેવી વિગત material lable માં type કરી શકાય છે.

• **Initials :** અહીં કોઈ initials type કરવા હોય તો કરી શકાય. નહી તો default તરીકે resource name નો પહેલો અક્ષર Initials તરીકે લે છે. જેમકે painter resource હોય તો initial P થાય.

- **Group :** અહીં Resources નું group create કરવું હોય તો તે કરી શકાય છે.
- **Max. Units :** અહીં resource ઉપયોગમાં લેવામાં આવવાના છે તેના માટે maximum unit set કરી શકાય છે. Max units અહિં percentage માં set કરી શકાય છે.
- **Std. Rate :** અહીં જો worker આવતા હોય અથવા યંત્રો ભાડેથી લાવવામાં આવ્યા હોય તો તેનો ક્લાક પ્રમાણનો charge કેટલો રહેશે તે set કરવામાં આવે છે. અહીં standard rate working hours પૂરતો જ હોય છે. જે સામાન્ય રીતે 8 ક્લાક હોય છે.
- **Ovt. Rate :** અહીં જે Resources માં worker કે યંત્રનો standard rate જે ક્લાક પ્રમાણે set કરવામાં આવ્યો છે. Standard rate working hours એટલે કે 8 ક્લાક પૂરતો જ મર્યાદિત હોય છે. જો ત્યારબાદ વધારે કામ કરવામાં આવેતો તે Overtime માં ગણતરી થાય છે. તે માટે અહિં Overtime નો ક્લાક પ્રમાણનો Rate set કરવામાં આવે છે.
- **Cost / Use :** જો resource માં std.Rate & Out.Rate apply ન થતો હોય તો ત્યાં Cost/ Use નો ઉપયોગ થાય છે. અમુક કાર્યો કે યંત્રો કે worker ને નક્કી કર્યા પ્રમાણે ચોક્કસ રકમ ચુકવવાની હોય છે. તો તે માટે આ field નો ઉપયોગ થાય છે. અહિં જે ચોક્કસ સમજી ચુકવતી કરવાની હોય છે. તે રકમ અહિં type કરવામાં આવે છે.
- **Accrue At :** અહીં resource માટે ચુકવવાની રકમ કઈ રીતે ચુકવવાની છે તે set કરવામાં આવે છે. જે માટે ત્રણ options આપેલા હોય છે. જે નીચે મુજબ છે. જેમાંથી યોગ્ય option select કરવું.
 - (i) Start :** Resource નો ઉપયોગ લેવામાં આવતાની સાથે જ તેના રકમની ચુકવવી કરવામાં આવતી હોય તો આ option select કરવું.
 - (ii) Prorated :** Resource નો ઉપયોગ દ્વારા કાર્ય જેમ complete થતુ જતું હોય તેમ તેની ચુકવણી કરવાની હોય તો આ option select કરવામાં આવે છે.
 - (iii) End :** Resource ની રકમની ચુકવણી તેનું કાર્ય પતી જાય પછી કરવાની હોય તો આ option select કરવામાં આવે છે.

❑ **Base Calender :**

આ field માં resource ને કયા calendar મુજબ ઉપયોગમાં લેવાનો છે તે નક્કી કરવામાં આવે છે. જો resource નો ઉપયોગ 24 ક્લાક થવાનો હોય તો 24 hours select કરવામાં આવે છે. જો Resource નો ઉપયોગ માત્ર રાત પૂરતો જ થવાનો હોય દિવસે તે કામમાં આવવાનો નથી તો અહીં Night shift option select કરવું. એજ પ્રમાણે standard calendar select કરવું હોય તો તે કરી શકાય અને જો project માટે special calendar create કર્યું હોય તે calendar પણ અહીં select કરી શકાય છે.

Code : અહીં resources ને જો કોઈ code આપવો હોય તો તે type કરી શકાય છે.

Setup New office માટેની resource sheet ની માહિતી નીચે મુજબ છે.

ID	Resource Name	Type	Max. Unit	Std. Ra	Ovt. Ra	Cost/Use	Accure At	Base Cal.
1	Chief Relocation Officer	Work	600%	0	0	20000	Prorated	New Office
2	Office Manager	Work	400%	0	0	25000	Prorated	New Office
3	Telecommunications administrator	Work	200%	0	0	8000	Prorated	New Office
4	Network support manager	Work	300%	0	0	9000	Prorated	New Office
5	Environmental engineer	Work	100%	0	0	6000	Prorated	New Office
6	Local Phone Company	Work	100%	0	0	3000	Start	New Office
7	Cleaning Service	Work	100%	140	100		End	New Office

ઉપરની Resource ની માહિતીમાં enter કરતાં નીચે મુજબ resource sheet જોવા મળશે.

Resource Name	Type	Max. Unit	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accure At	Base Cal.
Chief Relocation Officer	Work	600%	0	0	20000	Prorated	New Office
Office Manager	Work	400%	0	0	25000	Prorated	New Office
Telecommunications administrator	Work	200%	0	0	8000	Prorated	New Office
Network support manager	Work	300%	0	0	9000	Prorated	New Office
Environmental engineer	Work	100%	0	0	6000	Prorated	New Office
Local Phone Company	Work	100%	0	0	3000	Start	New Office
Cleaning Service	Work	100%	140	100		End	New Office

❑ Assigning the Resources :

Resource sheet માં resource create કર્યા તે માટેની cost પણ apply કરી કાઢી ત્યારબાદ તે resource કયા કામમાં લેવામાં આવશે તે નક્કી કરવું પડે છે. જે Assign Resource કહે છે. Resource create કર્યાબાદ કયા resource કયા task માં કેટલા પ્રમાણમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવશે તે નક્કી કરવું પડે છે. આ માટે standard toolbar માં Assign Resource ના button પર ક્લિક કરતાં તે assign resource નું dialogbox open થાય છે. Steps to assign resources :

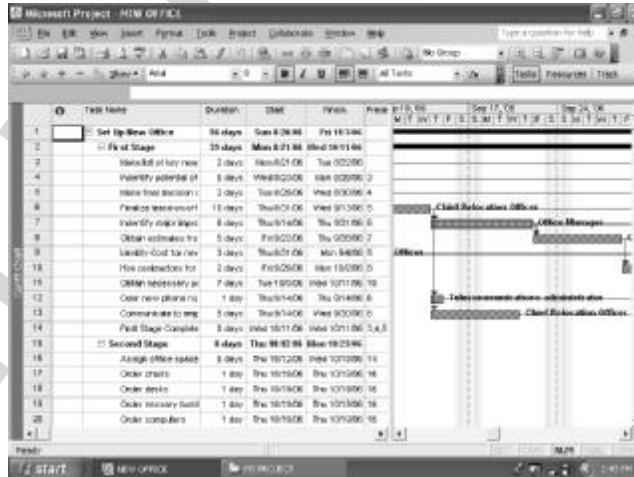
Step-1 : જે task માટે resource assign કરવો હોય તો task select કરો. આ માટે Gantt chart view On કરવો.

Step-2 : ત્યારબાદ Assign Resource ના button પર ક્લિક કરતાં નીચે મુજબનું Assign resource નું dialog box જોવા મળે છે.



Step-3 : ઉપરના dialog box માં resource name માં જે resource assign કરવો હોય તે select કરવું. Units માં કેટલા ટકા ઉપયોગમાં લેવો છે. તે select કરી **Assign** button પર ક્લિક કરી **Close** button પર ક્લિક કરતાં Resource assign થઈ જશે.

Step New office ના project માં કયા task ને કયો Resource Assign થશે તેની માહિતી સૌથી આગળના કોષ્ટકમાં આપેલી છે. તે પ્રમાણે resources assign કર્યાબાદ Gantt chart view માં Resource name માં તે resource નું નામ જોવા મળશે. દરેક task ની બાજુમાં resource name જોવા મળે છે. ત્યારબાદ Tracking Gantt chart માં view માં જે chart લાલ રંગનો દેખાય તો અને Critical path કહે છે. જે અતી મહત્વનો હોય છે.

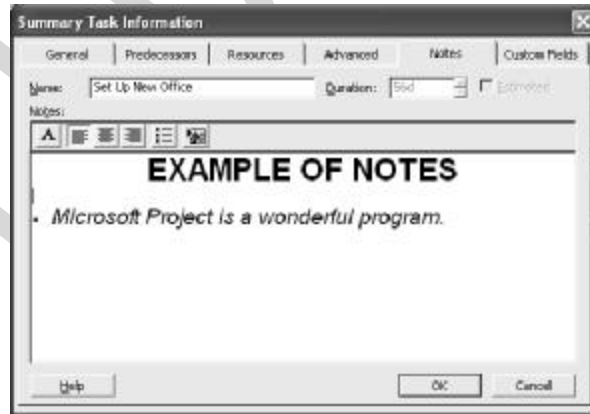


જો તેમાં કોઈ resource નું allocation વધાર પડતું થયું હોય તો resource sheet માં click કરતાં તે resource નો record લાલ રંગનો બતાવે છે અને indicate તેને indicator પણ કરે છે.

Resource Name	Type	Shared	Status	Usage	Max Units	R5	Rate	Cost Rate	Cost per Hour
Crisi Production Of Utr	Work	C		63%	Rs. 0.00/hr	Rs. 3.00/hr	Rs. 3,000.00/00.00	Normal	
Hilition Manager	Work			28%	Rs. 8.00/hr	Rs. 24.00/hr	Rs. 2,400.00/00.00	Resource	
Telecommunications administrator	Work	T		100%	Rs. 0.00/hr	Rs. 3.00/hr	Rs. 3,000.00/00.00	Resource	
Network support manager	Work	H		200%	Rs. 0.00/hr	Rs. 3.00/hr	Rs. 1,200.00/00.00	Resource	
Environmental engineer	Work	E		100%	Rs. 3.00/hr	Rs. 9.00/hr	Rs. 2,700.00/00.00	Resource	
Local Third Company	Work	L		100%	Rs. 0.00/hr	Rs. 3.00/hr	Rs. 3,000.00/00.00	Cost	
Company Service	Work	C		100%	Rs. 140.00/hr	Rs. 1,400.00/hr	Rs. 0.00/00.00	Cost	

❑ **Notes :**

જો કોઈ task માં કંઈક નોંધ મુકવી હોય કે કોઈ comment મુકવી હોય તો તે MS-Project માં Notes ના સ્વરૂપમાં મુકવામાં આવે છે. જે task પર note મુકવી હોય તે task ઉપર double click કરતાં summary task Information નું dialog box જોવા મળે છે. જેમાં Notes option select કરતાં તે open થાય છે. અહીં જે કઈ notes મુકવી હોય તે મુકી શકાય છે. અહિં તેને formatting, Alignment અને bullets પણ apply કરી શકાય છે. ત્યારબાદ પર ક્લિક કરતાં note apply થઈ જાય છે. અને જે task માં note આવી હોય તેના indicator માં પણ note નો symbol દર્શાવે છે. અને તેના પર pointer રાખતા તે note જોવા મળે છે.

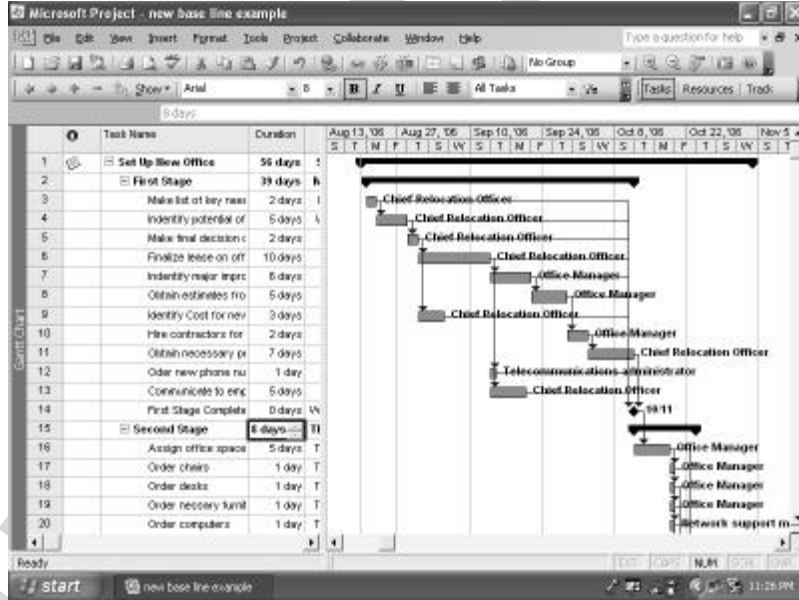


❑ **Compressing the Timescale :**

આખા project નો chart એકસાથે જોઈ શકાતો નથી. જેથી તેમાં રહેલા Timescale ને ઓછો કરવાથી એટલે કે compress કરવાથી આખો Chart માં દરેક task નો graphically overview ઝડપથી લઈ શકાય છે. MS Project માં zoom ની મદદથી Timescale ને compress કરી શકાય છે. અહીં zoom માં timescale ને compress કરવા જુદા જુદા timescale આપેલા છે. જેમકે 1 week, 2 week, 1 month, 3 months, selected task, entire project જેવા time scale option select કરી પર ક્લિક કરતાં તે timescale પ્રમાણે chart compress થઈ જાય છે.

Steps to apply Zoom :

1. View Menu ⇨ Zoom પર ક્લિક કરતાં zoom નું dialog box open થશે.
2. તેમાંથી યોગ્ય timescale option select કરી પર click કરતાં તે View માં chart જોઈ શકાય છે. Entire project timescale નું example Setup New office project માં નીચે મુજબ છે.



જેમાં આખો Chart compress થઈ ગયા પછી આખો Project નો overview જોઈ શકાય છે.



❑ **Estimate of the Project :**

Project planning થઈ ગયા બાદ તે અંગેનો અંદાજિત ખર્ચ કેટલો આવશે. તે જાણવો હોય તો તે MS Project માં નીહાળી શકાય છે.

આ માટેના steps નીચે મુજબ છે.

Step-1 : Project Menu ⇨ Project information પર ક્લિક કરવું.

Step-2 : જેથી project information dialogbox જોવા મળે છે. તેમાં Statistics button પર ક્લિક કરવું. જેથી નીચે મુજબ Project Statistics નું dialog box જોવા મળે છે. તેમાં Project અંગેના statistics જાણી શકાય છે. જેમ કે project ની duration કેટલી છે તે દિવસમાં અને કલાકમાં જોવા મળે છે તેજ પ્રમાણે તેની cost કેટલી આવશે તે પણ દર્શાવે છે. જો Project શરૂ થઈ જાય અને જો tracking કરવામાં આવે તો કેટલો સમય અને કામ કેટલા ટકા પૂર્ણ થયું છે. તે પણ દર્શાવે છે.

Project Statistics for 'NEW OFFICE'			
	Start	Finish	
Current	Sun 8/20/06	Fri 11/3/06	
Baseline	NA	NA	
Actual	NA	NA	
Variance	0d	0d	
	Duration	Work	Cost
Current	56d	704h	Rs.631,120.00
Baseline	0d?	0h	Rs.0.00
Actual	0d	0h	Rs.0.00
Remaining	56d	704h	Rs.631,120.00
Percent complete:			
Duration: 0%		Work: 0%	
			Close

❑ **Tracking the Project :**

Project planning થઈ ગયા પછી Project શરૂ કરવામાં આવે છે. ત્યારે Project જેમ જેમ આગળ વધતો જાય તેમ તેમ Ms Project જેમ જેમ આગળ વધતો જાય તેમ તેમ Ms Project માં Plan કરેલા Project સાથે સરખાવી શકાય છે. અને જોઈ શકાય છે કે Project નું કામ Planning મુજબ ચાલે છે કે ઝડપી ચાલે છે કે ધીમું ચાલે છે. તે અંગેના ખર્ચ નક્કી કર્યા મુજબ જ છે કે વધી ગયો છે. આમ, આખા Project ને track કરી શકાય છે અને ત્યારબાદ જો Project નક્કી કર્યા કરતાં ધીમી ગતિએ ચાલતો હોય તો તેને ઝડપી બનાવી શકાય અથવા plan કરેલા કાર્યોને delay પણ કરી શકાય છે. આમ આખા Project ને starting date થી લઈ End date સુધી track કરી શકાય છે.

❑ **Project Track કરતી વખતે વાચતા કેટલાક શબ્દોની સમજૂતી :**

- ❖ **Current Schedule :** current schedule એટલે હાલમાં કરવામાં આવતા કાર્યો જે અંગેનો સમય planning વખતે નક્કી કરવામાં આવ્યો છે. Current Schedule માં તે સમય પૂરતો ખર્ચાનો અંદાજ વગેરે જાણી શકાય છે.
- ❖ **Baseline schedule :** Baseline Schedule set કરતાં Project ની શરૂઆતથી અંત સુધીના દરેક કાર્યનો સમય, resource ખર્ચ વગેરે જે planning વખતે enter કરવામાં આવે છે તેની એક Preserve copy. જો તમે Project દરમ્યાન Ms Project માં સુધારા વધારા કરો તો તેની અસર Baseline પર પડતી નથી. એજ પ્રમાણે Baseline માં Project Planning કરતી વખતે જે setting આપવામાં આવ્યા હોય તેના તેજ રહે છે. Baseline ને Project Planning પૂરું થતાં અને વાસ્તવિકતામાં Project શરૂ થતાં પહેલા apply કરવામાં આવે છે.
- ❖ **Variances :** Variances એ Baseline Schedule ને current schedule જે બાદ કરતાં ઉદ્ભવતો તફાવત છે. Variances તમને જણાવે છે. કે task માટે કે Project માટે ખરેખર value (એટલે Baseline) શું set કરવામાં આવી હતી અને ખરેખર Project (current schedule) દરમ્યાન તે બંને માં શું changes થાય છે. તે દર્શાવે છે.
- ❖ **Actual fields :** Project ચાલુ હોય તે દરમ્યાન તેમાં થતાં કાર્યોની, ખર્ચાઓની, કે resources અંગેની માહિતીને acrual fields માં enter કરવામાં આવે છે. Actual field માં enter કરેલી value current schedule માં automatic update થઈ જાય છે.

આજ પ્રમાણે current schedule માંથી Baseline ને બાદ કરતાં કયા field માં કયો Variances મળે છે અને Actual શું મળે છે તેની માહિતી નીચેના Table પરથી મેળવી શકાય છે. Tracking વખતે આ માહિતીને ધ્યાનમાં રાખવામાં આવે છે. જો Variance શૂન્ય આવે તો Project plan કરેલા સમયગાળામાં અને નિર્ધારિત ખર્ચમાં સફળતા પૂર્વક પૂર્ણ થયો ગણાય. જો Variance માં Positive રકમ આવે તો task નિર્ધારિત સમય કે ખર્ચ કરતાં વધારે ખર્ચ કે સમય task પર થયો છે એમ કહી શકાય. જો કોઈ variance negative (એટલે minus) માં આવે તો તે task નો ખર્ચ નિર્ધારિત સમય અથવા ખર્ચ કરતાં ઓછા સમય અને ખર્ચમાં પૂર્ણ થયું છે. એમ કહી શકાય.

અહીં excel નું vairiance નું table મુકવું.

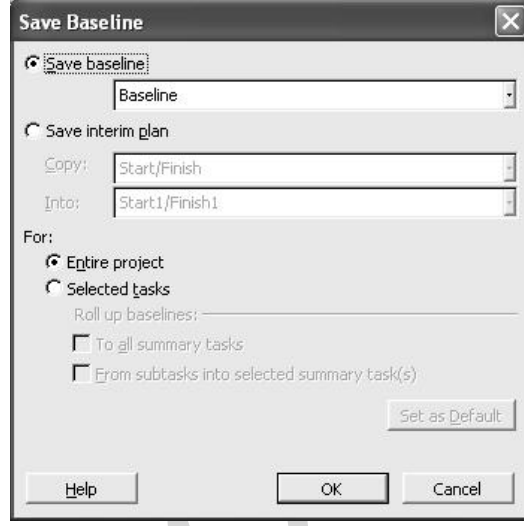
❑ **Setup A Baseline :**

Project નું tracking શરૂ કરતાં પહેલા Project નો Baseline માં save કરવો પડે છે. ત્યારબાદ Project માં કોઈ changes કરવામાં આવે તો તેની અસર Baseline ઉપર નથી પડતી.



❑ **Step To Save Baseline :**

Step 1 : Tools Menu ⇨ Tracking ⇨ Save Baseline પર click કરતાં save baseline નું નીચે મુજબનું dialog box જોવા મળે છે.

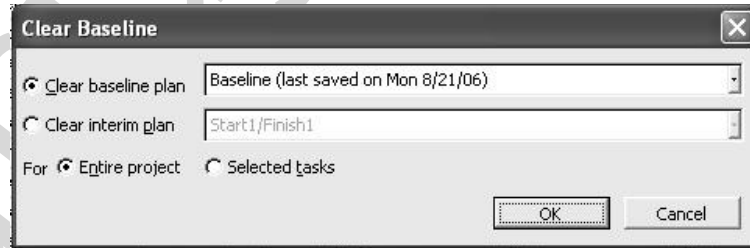


Step 2 : તેમાં Save Baseline Option select કરી OK પર click કરવું ત્યારબાદ ફરીથી save baseline option select કરી **OK** ઉપર ક્લિક કરવું.

❑ **Clear Baseline :**

એક વખત Project ને Baseline save કર્યા પછી જો તે નીકાળવી હોય તો તેને clear Baseline command થી નીકાળી શકાય છે. તે માટેના step નીચે મુજબ છે.

Step 1 : Tools Menu ⇨ Tracking ⇨ Clear Baseline ઉપર click કરતાં નીચે મુજબનું dialog box open થશે.

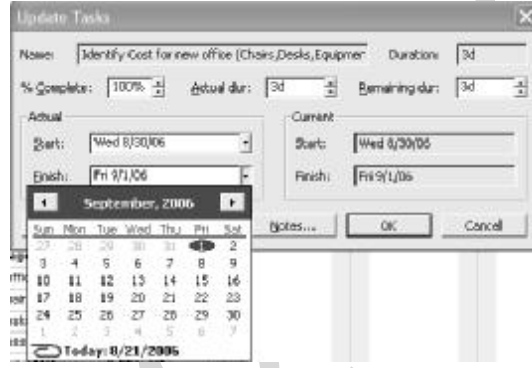


Step 2 : તેમાં clear Baseline plan option select કરી **OK** પર ક્લિક કરતાં Baseline current Project માંથી remove થઈ જશે.

❑ **Tracking for Update a Task :**

Step 1 : જેમ જેટલા task નું કાર્ય શરૂ થાય અને જેટલું પૂર્ણ થતું જાય તેટલું તે task ને update કરવું પડે છે. જેથી કેટલા task પૂર્ણ થયા કેટલા અધુરા છે અને કેટલા શરૂ કરવાના બાકી છે તે જાણી શકાય છે. Task update કરવાના steps નીચે મુજબ છે, જે task ને update કરવું છે cursor તે task ઉપર રાખો.

Step 2 : Tool Menu ⇨ Tracking ⇨ Update Task પર click કરતાં નીચે મુજબ નું update Task નું dialog box જોવા મળે છે.



Step 3 : Dialog Box માં આપેલા fields માં યોગ્ય option નીચેની સમજૂતી પરથી select કરવા.

- ❖ **Name :** આ field માં જે task ને update કરવાનો છે. તે નામ બતાવે છે.
- ❖ **Duration :** આ field એ task કેટલા દિવસમાં પૂરું કરવાનું છે. તે દર્શાવે છે.
- ❖ **% Complete :** આ field માં task કેટલા ટકા પૂરું થયું તે select કરવામાં આવે છે.
- ❖ **Actual Dur :** Task તે વાસ્તવિક project માં પૂરો થતા કેટલા દિવસ થયા તે અહીં set કરવાના હોય છે.
- ❖ **Remaining Dur :** Task જ્યારે અંશત: પૂરું થયું હોય ત્યારે તે task ને પુરું કરવા કેટલા દિવસ બાકી રહે છે તે અહીં select કરવાના હોય છે. જો task 100% પુરું થઈ જાય તો અહીં 0 days select કરવામાં આવે છે.
- ❖ **Start :** આ field માં current start માં task કઈ તારીખે શરૂ થવું જોઈએ. તે તારીખ દર્શાવેલી હોય છે. જ્યારે Actual Start માં task વાસ્તવિક Project માં કઈ તારીખે શરૂ કરવામાં આવ્યું તે તારીખ set કરવામાં આવ્યું તે તારીખ set કરવામાં આવે છે.
- ❖ **Finish :** આ field માં current Finish Start માં task કઈ તારીખે પૂર્ણ થવું જોઈએ. તે તારીખ શરૂ કરવામાં આવેલી હોય છે. જ્યારે Actual Finish માં Task વાસ્તવિક Project માં કઈ તારીખે પૂર્ણ થયું તે તારીખ set કરવામાં આવે છે.

Step-4 : જો task અંગે કોઈ notes મુકવી હોય તો Notes Button પર click કરી Notes add કરી શકાય છે.

Step-5 : આપેલા Fields માં યોગ્ય options set કરી પર click કરતાં task update થઈ જાય છે. જે task update થઈ જાય છે તેને Gantt chart view માં Indicator માં 3 sign બતાવે છે. તેનો અર્થ થાય કે એ Task ને update કરી નાખવામાં આવ્યા છે. જે task update થઈ ગયું છે તે chart માં black line દર્શાવે છે.

❑ **Entering Work Amounts for Each Resources :**

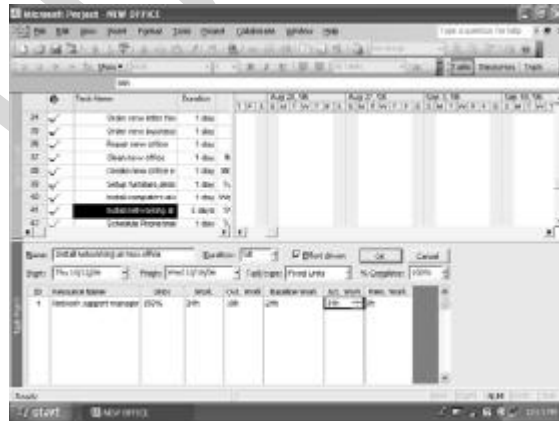
Task update કર્યા બાદ Resources Automatic update થઈ જશે. પરંતુ અહિં આપણે working hours 8 કલાક રાખ્યા છે. જેથી કોઈ task નો સમયગાળો 1 દિવસ વધારવામાં આવે તો તે 8 કલાક વધી જશે જ્યારે ખરેખરમાં એવું પણ થઈ શકે કે સમય કરતાં 1 કે 2 કલાક વધારે લાંબા હોય છે. તો બાકીના 6 કલાક વધારે ગણાયા છે. આથી જો કોઈ resources ની work amount set કરવી હોય તો તે પણ કરી શકાય છે. જેમ અહિં setup New Office Project માં Install networking at new office working hour હતા પણ વાસ્તવિક Project માં આ task 34 કલાક માં પૂરો થયો પણ update task માં Actual Duration માં તો 5 Days enter થાય એટલે 40 કલાક આ તફાવત સુધારવા માટે Resources ની work amount enter કરવી બે જેના steps નીચે મુજબ છે.

Step-1 : સૌ પ્રથમ જે task ની working hour enter કરવી છે તેને select કરો.

Step-2 : View Menu ⇨ More View ⇨ Task entry select કરી Apply પર ક્લિક કરતાં task entry ની cascade screen open થશે.

Step-3 : cascade entry માં કોઈ પણ field માં ક્લિક કરો.

Step-4 : ત્યારબાદ Format Menu ⇨ Details ⇨ Resource work પર ક્લિક કરતાં નીચે મુજબની screen જોવા મળે છે.



તેમાં જે સુધારા કરવા હોય તે કરી શકાય છે. ત્યારબાદ બીજો કોઈ task માં પણ Resource ની work amount સુધારવી હોય તો Gantt Chart માં સીધું તે task select કરીને નીચે Resource work માં amount change કરી શકાય છે.

❑ **Entering Actual Costs :**

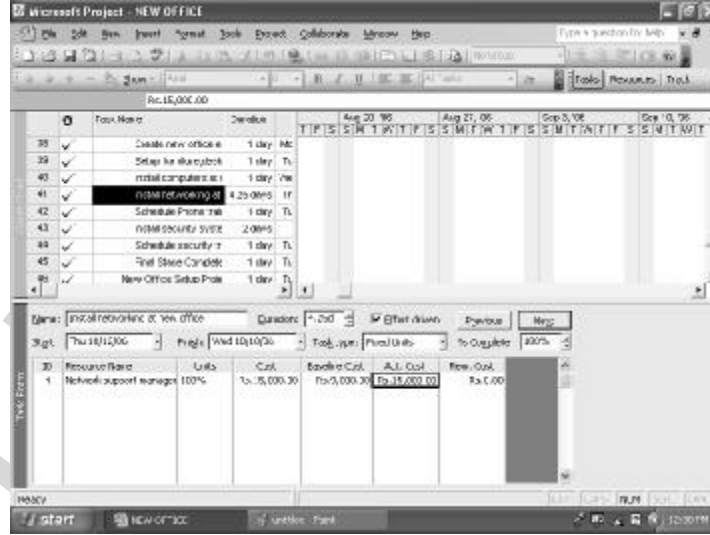
જેમ Task update કરવાથી costs update થઈ જાય છે. પરંતુ અમુક વખત એવું બને કે કોઈ task માં ધાર્યા કરતાં વધારે ખર્ચ થતો હોય છે. તો આ સ્થિતિ માં તમારે actual cost change કરવી પડે છે. જેમ કે આગળ જોયેલા example મુજબ install network at new office ના task માં સમય ધાર્યા કરતાં વધારે થવાથી ખર્ચ પણ વધી જાય છે. તેથી તે માટે actual cost સુધારવી પડે છે. જે માટે નીચે મુજબના steps લઈ શકાય.

Step-1 : જે task ની actual cost enter કરવી છે તેને ઉપર cursor રાખો.

Step-2 : View Menu ⇨ More View ⇨ Task entry select કરી Apply પર ક્લિક કરતાં Cascade window open થશે.

Step-3 : cascade window માં કોઈ પણ field માં cursor રાખો.

Step-4 : ત્યારબાદ Format Menu ⇨ Details ⇨ Resource cost ઉપર ક્લિક કરતાં નીચે મુજબ cascade window open થશે.



ઉપરની screen ના example માં નીર્ધારીત કિંમત 9000 રૂપીયા હતી પણ સમય વધતાં તે ખર્ચ ખરેખર ખર્ચ 15000 રૂપીયા થયો હતો. આમ જે task ની actual cost સુધારવી હોય તેના પર ક્લિક કરી સીધા actual cost માં ક્લિક કરી સુધારી શકાય છે.



❑ Analyzing Progress :

Project planning કર્યા બાદ Project tracking કરવામાં આવે છે. Project જ્યારે વાસ્તવિકતામાં પૂરો થઈ જાય ત્યારબાદ Project tracking નું કાર્ય પણ પૂરું થાય છે. ત્યારબાદ Project નો Progress જોવો હોય તો જોઈ શકાય છે. તેમાં ફાયદામાં છે કે નુકશાનમાં તે જાણી શકાય છે. અલગ અલગ પ્રકારના reports પણ જોઈ શકાય છે. અને તેની Printout પણ લઈ શકાય છે.

❑ Project Statistics :

Project ની current statistics જોવાથી project નું analysis (પૃથ્થકરણ) કરી શકાય છે. statistics જોવા માટેના steps નીચે મુજબ છે.

Step-1 : Project Menu ⇨ Project Information પર ક્લિક કરતાં Project Information નું dialog box open થાય છે.

Step-2 : dialog box માં statistics button પર ક્લિક કરતાં નીચે મુજબના Project Statistics નું dialog box જોવા મળે છે. અને Project ની statistics જોઈ શકાય છે અને તેનું analysis પણ કરી શકાય છે.

	Start	Finish
Current	Mon 8/21/06	Tue 10/24/06
Baseline	Sun 8/20/06	Tue 10/24/06
Actual	Mon 8/21/06	NA
Variance	0d	0d

	Duration	Work	Cost
Current	48d	665h	Rs.640,220.00
Baseline	48d	656h	Rs.631,120.00
Actual	47.44d	657h	Rs.634,220.00
Remaining	0.56d	8h	Rs.6,000.00

Percent complete:
Duration: 99% Work: 99%

Close

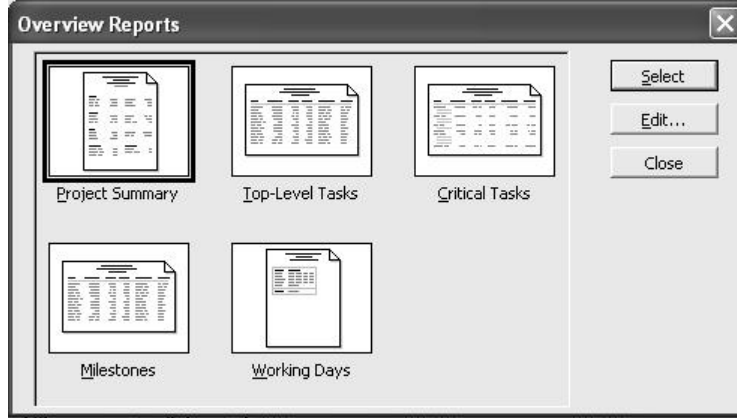
❑ Reports :

Ms Project માં અલગ અલગ પ્રકારના Reports જોઈ અને print પણ નીકાળી શકાય છે. અહીં અલગ અલગ પ્રકારના મુખ્ય પાંચ Reports આવેલા છે. તે અંગેની સમજૂતી મેળવતાં પહેલા Reports જોવાના સ્ટેપ્સ શીખી લઈએ. જે નીચે મુજબ છે.

Step-1 : View Menu ⇨ Reports પર ક્લિક કરતાં Reports નું નીચે પ્રમાણેનું dialog box જોવા મળે છે.



Step-2 : Report dialog box માંથી યોગ્ય report option select કરતાં તે report નું dialog box જોવા મળે છે. દા.ત., Overview select કરતાં નીચે મુજબ નું dialog box જોવા મળે છે.



Step-3 : યોગ્ય report select કરી પર ક્લિક કરતાં તે report જોવા મળે છે. દા.ત. overview report ના dialog box માં project summary select કરી પર ક્લિક કરતાં નીચે મુજબ project summary નો report જોઈ શકાય છે. તેમાં Project date, Duration, Work, Cost વગેરે જોઈ શકાય છે. જો report ની print લેવી હોય તો પર ક્લિક કરતાં Printout નીકાળી શકાય છે. અને પર ક્લિક કરતાં report close કરી શકાય છે.



□ Types of Reports :

Ms Project માં કુલ પાંચ પ્રકારની reports જોવા મળે છે. જેની સમજૂતી નીચે મુજબ છે.

1. Overview Reports
2. Current Activities Report
3. Costs Report
4. Assignment Report
5. Workload Report
6. Custom Report

1. Overview Report :

આ report માં Project ને લગતાં overview reports નીકાળી શકાય છે. જેમાં અલગ અલગ પાંચ પ્રકારની report જોવા મળે છે જેમ કે Project Summary, Top-level Tasks, Critical Tasks, Milestone, Working day. આગળ જોયેલું example એ Project summary report નું example છે.

2. Current Activities Reports :

આ reportમાં ચાલુ activity, ચાલુ ન થયેલ activity, task ચાલુ હોય તેવી activity, ટૂંક સમયમાં ચાલુ થવાની activity, પૂરા થયેલ task activity અંગે report જોઈ શકાય છે. Unstarted tasks report નું example નીચે મુજબ જોઈ શકાય છે.

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
24	Arrange internal maintenance services	1 day	Mon 1/30/06	Mon 3/30/06	18

3. Cost Report :

આ report માં cost અંગેના reports જોઈ શકાય છે અને તેની printout લઈ શકાય છે. જેવાં કે cash flow, Budget, Overbudget Tasks, Overbudget Resources, Earned value. Over budget resources report નું example નીચે મુજબ છે.

Resource Name	Cost	Budgeted Cost	Variance	Actual Cost
SANTHOSHJIJI LITANI	Rs.179,900.00	Rs.179,900.00	Rs.0.00	Rs.179,900.00
Santoshjiji project manager	Rs.20,000.00	Rs.20,000.00	Rs.0.00	Rs.20,000.00
Santoshjiji Clerk	Rs.219,723.00	Rs.130,100.00	Rs.10,800.00	Rs.210,700.00

4. Assignment Report :

આ report માં Resources તેને assign કરવામાં આવ્યા છે, કયા resources માં કયું task assign થયેલું છે. જેવી માહિતી મળે છે. અહિં અલગ અલગ ચાર પ્રકારના reports જોઈ શકાય છે. જેમ કે Who Does what (કયાં resources શું કરે છે.), Who Does what when (કયો resources કયા સમયે શું કરશે ?), To do list, Overlocated Resources. Overlocated Resources report નું example નીચે મુજબ છે.

Resource Name	Work
SANTHOSHJIJI LITANI	14 FY

5. Work load Report :

આ report માં resource અને Task નો workload અંગે report જોઈ શકાય છે. આ report માં બે પ્રકાર છે. Task usage report અને resource usage report. Resource usage report નું example નીચે મુજબ છે.



