

សេវា គេ Networking and Window Server



sixth edition

ជាតាសាខ្មែរ

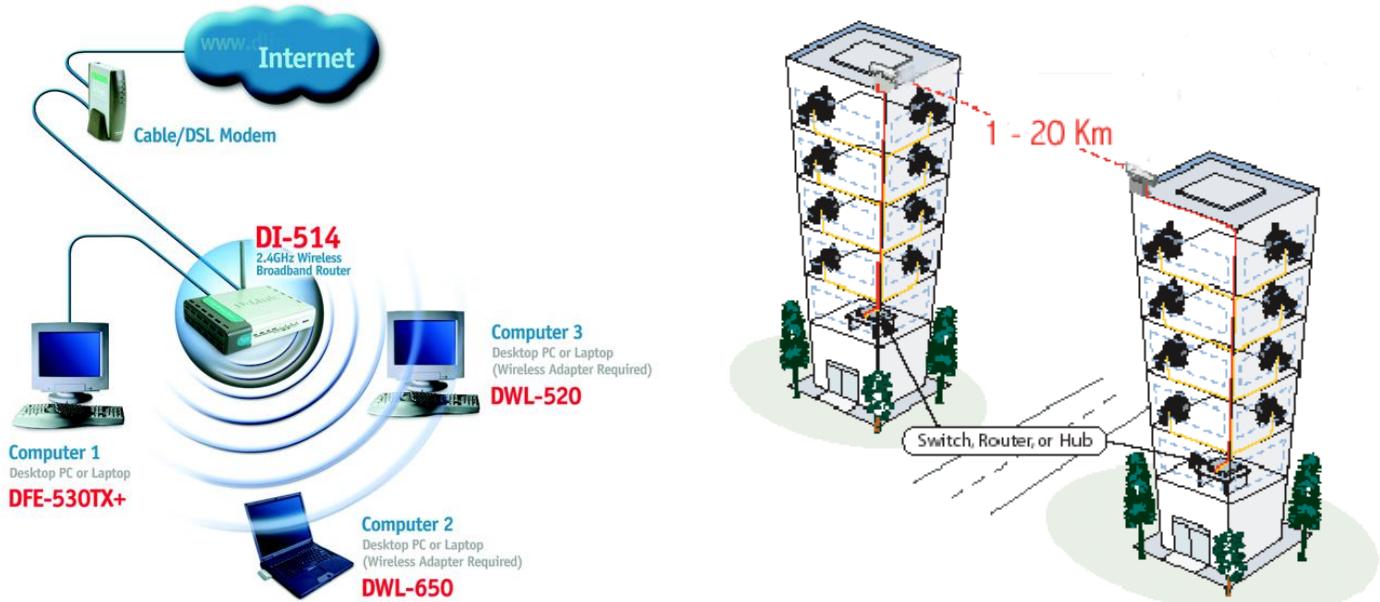
សិក្សាចុះអនុវត្ត Network

- Network: គឺជាមួយវិធានមួយស្ថិតនៅក្នុងផ្ទះក ពតីមានវិទ្យា ។ បន្ទាប់ពីយើងបានបញ្ចប់វិគ្គិសិក្សានេះ យើងអាចគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ

នឹង បណ្តាញអង្គភាពរបាយការណ៍:

- ដែលត្រូវបណ្តាញកំពុងរដាប់ប្រព័ន្ធដោយស្ថាល់តាក្នុងគោលបំណងផ្ទាល់ខ្លួន ពតីមាន នឹង ទិន្នន័យ ។
- ដែលត្រូវប្រព័ន្ធ Internet / Telephone System / Camera Security / Network Wireless / Alarm Security ...
- ដែលគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ E-mail (Electronic Mail) ទាក់ទងទៅនឹង Mail Clients និង Mail Server ។
- ដែលដែលក្រុមហ៊ុនកំពុងរដាប់ប្រព័ន្ធដោយដើរការស្រួល ដៃសរាប់ មេរោគផ្លូវ ឬតំបន់ទិន្នន័យ ។
- ដែលវិភាគលើ បណ្តាញ នឹង ប្រព័ន្ធការងារ ថាលំទៅ ហើយធ្វើការបង្កើត បណ្តាញថ្មី នឹង ប្រព័ន្ធការងារសារជាតិ
- ដែលគ្រប់គ្រង នឹង ភ្លាប់ប្រព័ន្ធ Database ដូចជា SQL Server, Oracle, ...
- យើងអាចភ្លាប់ បណ្តាញ ពីរ Site ម្ខយ ទៅកាន់ Site ម្ខយឡើង មិនមែនក្នុងស្រួល បុ នៅក្រោមផ្លូវទេ ។
- គ្រប់ស្ថាបនទាំងអស់ដូចជា Banking, Organization, Government, Hospital, Hotel, Building, ...

គឺត្រូវការប្រព័ន្ធ Network ទាំងអស់ អារម្មណទៅលើថែរការងារនៃលទ្ធផល Business ចង់បាន ។





សិក្សា Basic Computer Network

1- តើអីទៅជា Computer Network?

- Network: គឺជាការពារភាគប់ម៉ាសុនកុំព្យូទ័រដាប់ផ្តើមនៅលើគ្មាន និងពារភាគប់ខេត្តរណីដាប់ផ្តើមនៅលើគ្មាន ដែលស្ថិតនៅលើបណ្តាញពេត្យយូ គួរការបំណុលផ្ទាល់ខ្លួន ឬទៅមាន និង ទិន្នន័យ (Such as: Files, Voice, Video, E-mail, Print, ...) ។

2- តើអីទៅជា Data?

Data: គឺជាតម្លៃលេខ ឬ តម្លៃលេខ ដាក់លាក់មួយដែលបញ្ជាក់នោយយើងដើង ឬ Data អាចជា Files, Voice, Video, E-mail, Image, Text, ...ជាដើម ។

3- សិក្សាអំពី Network Topology.

Network Topology គឺជាអ្នក ឬ ភាគប់ម៉ាសុនកុំព្យូទ័រ និង ខេត្តរណី នោយមានទំនាក់ទំនង នឹងស្ថាល់គ្នា តាមមយោបាយ ធនាយទៅដោយគិតពីរចំណាយ និងប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព។

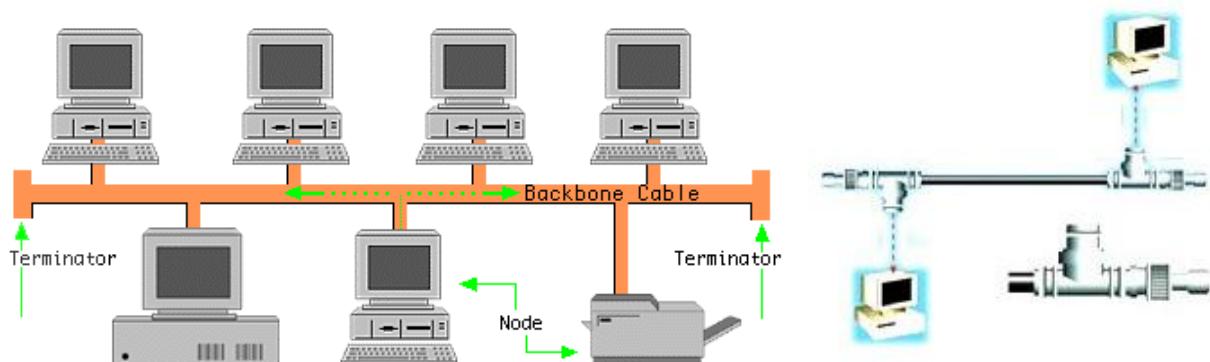
Network Topology Standard ដែលមាន ៤ ប្រភេទ គឺ Bus | Star | Ring | Mesh Topology ។

ចំណាំ : Topology ដែលមាន ២ ទេរង់ គឺ Physical Topology & Logical Topology ។

- Physical Topology : គឺសំដែនទៅលើ Hardware ផ្ទុចជា (Cable | NIC | PC | Printer | Switch | Router | ...)
- Logical Topology : គឺសំដែនទៅលើ Software ផ្ទុចជា (Share | Assign IP | Set PC Name | Ping | Workstation | ..)

3.1- សិក្សាអំពី Bus Topology

- ការពារភាគប់តាមរយៈ Bus Topology គឺប្រើខ្សោយបំពុំបែនពុម្ព ដោយប្រើជាមួយ Terminator គឺផ្ទុល់ និងផ្ទុល់អគ្គិសនិន្តក នៅខាងចុងបន្ទាត់បញ្ហនៅព័ត៌មាន ឬ សូមមេិលរូបខាងក្រោម



គុណភាពម្រតិរបស់ Bus Topology

- ងាយស្រួលក្នុងការតាំងឡើង Computer ឬ Peripheral

- ប្រែនៃខ្សែភាពចង់ Star Topology
- ចំណាយលូយតិច នឹង ដំណើរការល្អ សំរាប់ប្រព័ន្ធឌាត់តួច ។

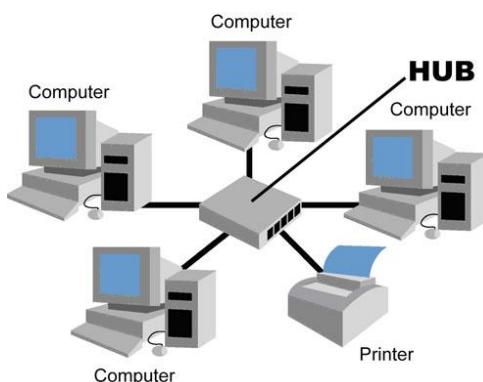
គុណវិបត្តិរបស់ Bus Topology

- ប្រសិនបើមានខ្សែ Network ណាមួយមានបញ្ហា រាល់បណ្តាល Computer ទាំងអស់ មិនដំណើរការឡើង ។
- ពិធាករកម្មលេហ្ឈត្រនោះពេល Network មានបញ្ហា ។
- ការបញ្ចូនពត់មាន ឬ ទិន្នន័យមានលើវិនិយិត ដោយសារប្រើប្រាស់ Network តែម្មួយ ។

ចំណាំ : តម្លៃវឌន់ការ ត ភ្លាប់តាមរយៈ Bus Topology នេះ គួរបំប្រើប្រាយ ។

3.2- សិក្សាអំពី Star Topology

- ការពន្លាប់តាមរយៈ Star Topology មានលក្ខណៈងាយស្រួល នឹង លើវិនិយិត Bus Topology ។ សូមមិនរួចរាល់ក្រោម



គុណសម្រតិរបស់ Star Topology

- ងាយស្រួលក្នុងការតាំងឡើង Computer ឬ Peripheral
- ប្រែនៃខ្សែបានរហូតដល់ 100 ម៉ែត្រ ។
- ចំណាយលូយតិច នឹង ដំណើរការល្អ សំរាប់ប្រព័ន្ធឌាត់តួច នឹង មធ្យម ។
- នៅពេល Computer ណាមួយមានបញ្ហាមិនបែងពេលថ្មី ព័ត៌មាននៃពេល Computer ផ្ទៀងផ្ទាត់ឡើង ។

គុណវិបត្តិរបស់ Star Topology

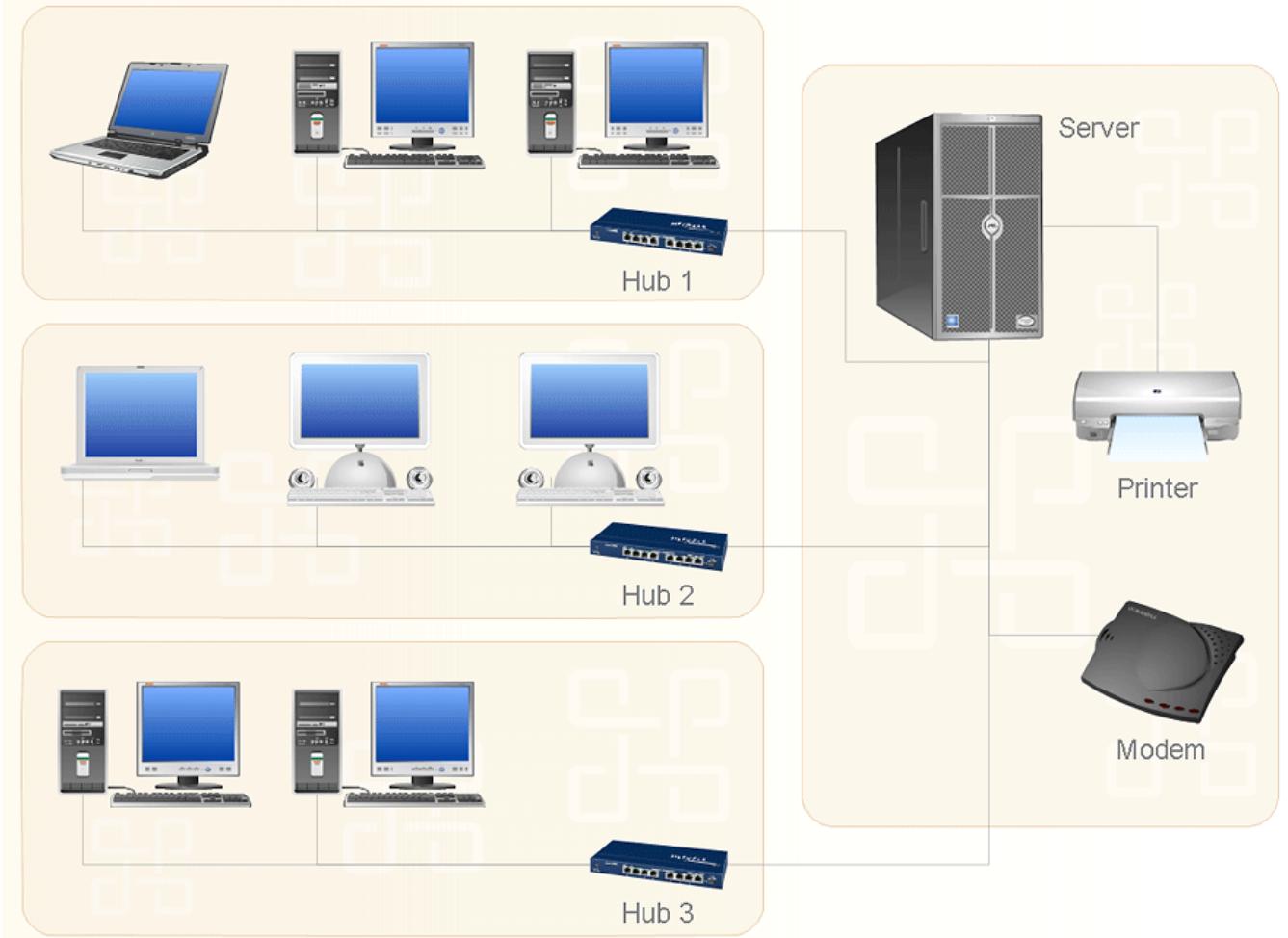
- ប្រសិនបើយើងប្រើបានរោងគុណភាពណ៍ Hub នៅពេល Computer ផ្ទៀងការ Transmiton ធ្វើនឹងផែនការ Data Flow, Broadcast, Collision ។ ធ្វើនឹងការបញ្ចូនឱ្យរបស់យើងមានបញ្ហានៅពេល Transfer ។
- ចំនួន Computer ដែលត្រូវពន្លាប់មានចំនួនតិច តើនៅចន្ទោះពី 10 ទៅ 25 កំពូន ។

5- ប្រភេទនៃការពន្លាប់ Network.

5.1- LAN

= Local Area Network : LAN ភ្លាប់តាមរយៈខ្សែ Network UTP, ត្រូវបានគេប្រើនៅទីតាំង

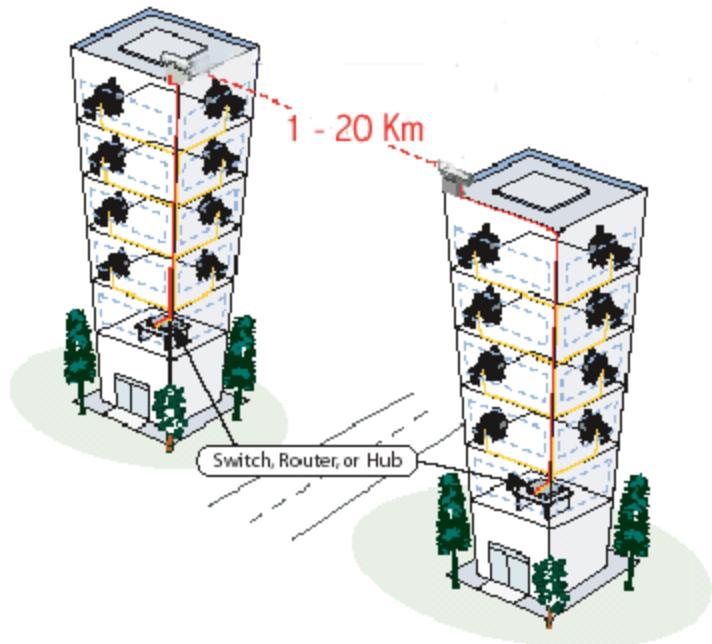
ក្នុងបន្ទប់ អគារុមត្តាលក្តុណុះ Small Building, ហិរញ្ញាណលើវិនិយិត, ងាយស្រួលជំឡើង នឹងមានតំលៃថាគក ។



5.2- MAN

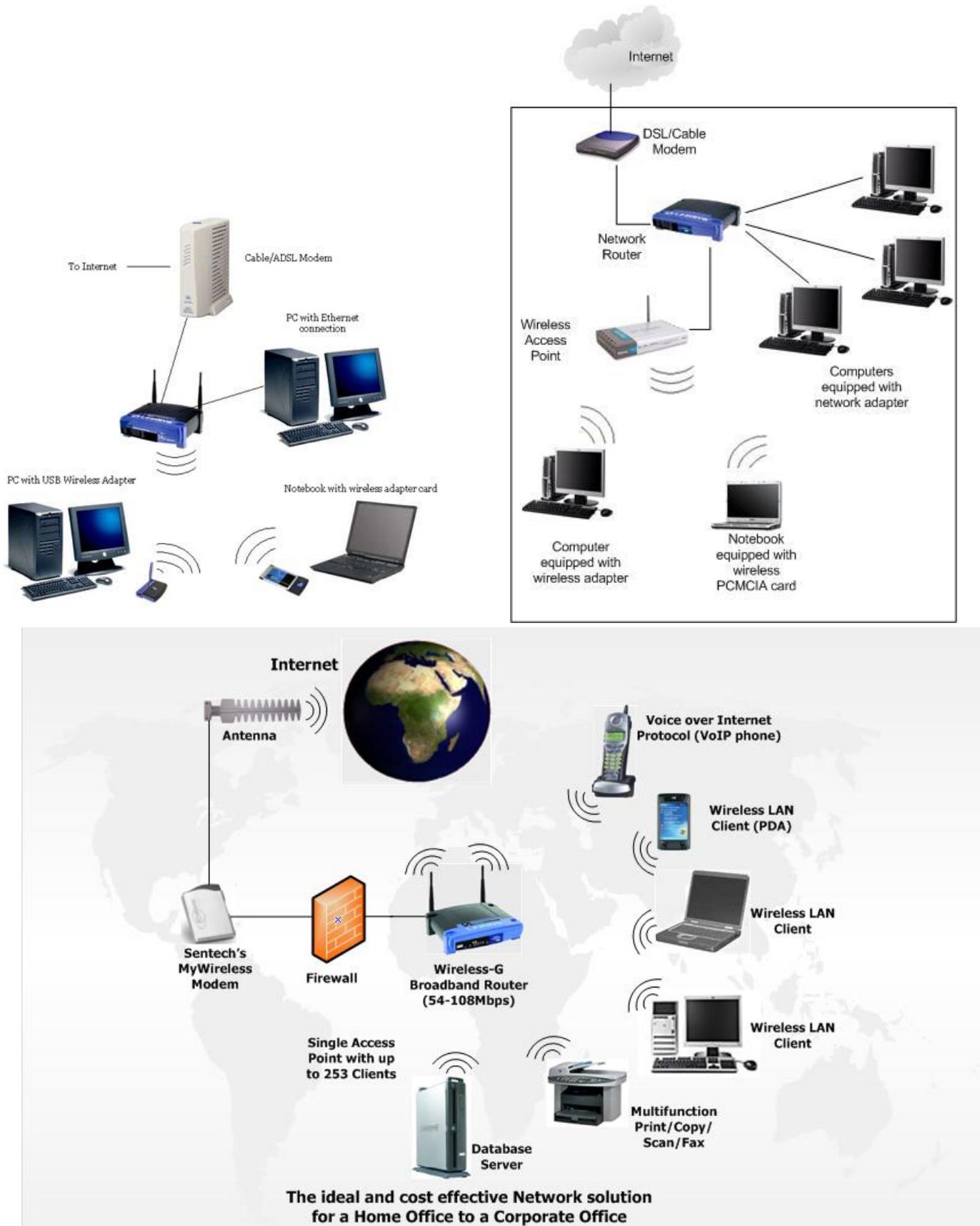
= Metropolitan Area Network : MAN គឺជាការប្រមូលផ្លូវ LAN មានន័យថាបើឯងមាន LAN

ជារំពឿននៅតំបន់ដៃរួចទីរត្សាយ។



5.3- WLAN = Wireless Local Area Network : WLAN ភាប់តាមរយៈរលកផាតអាកាស (Signal) ដោយមិនចាំបាច់ប្រើ

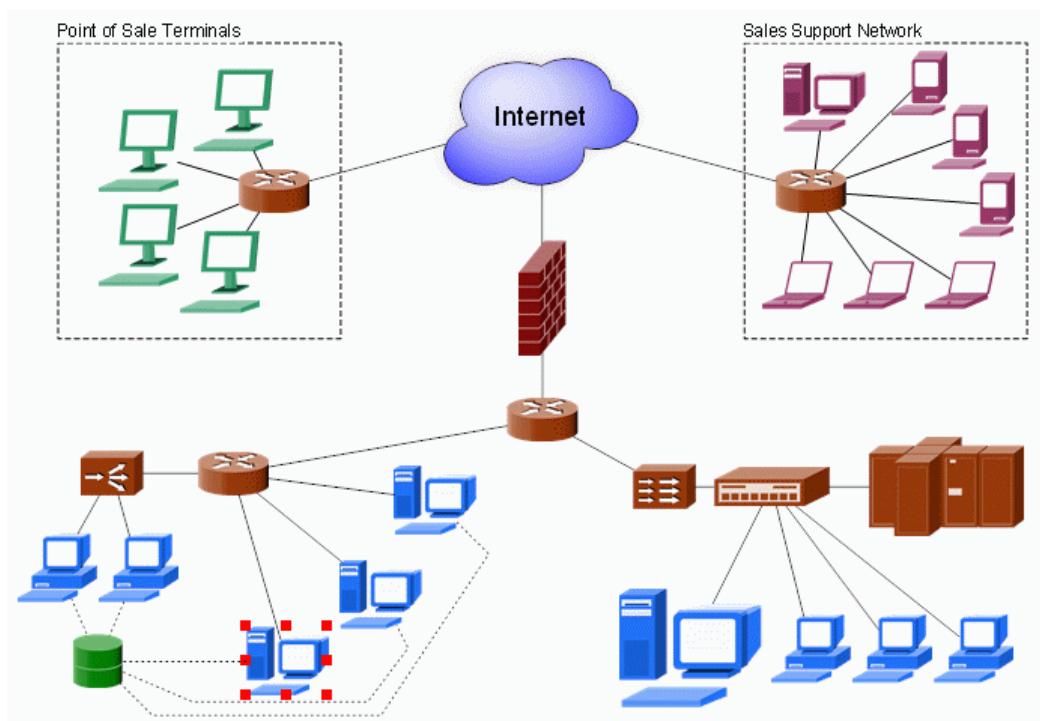
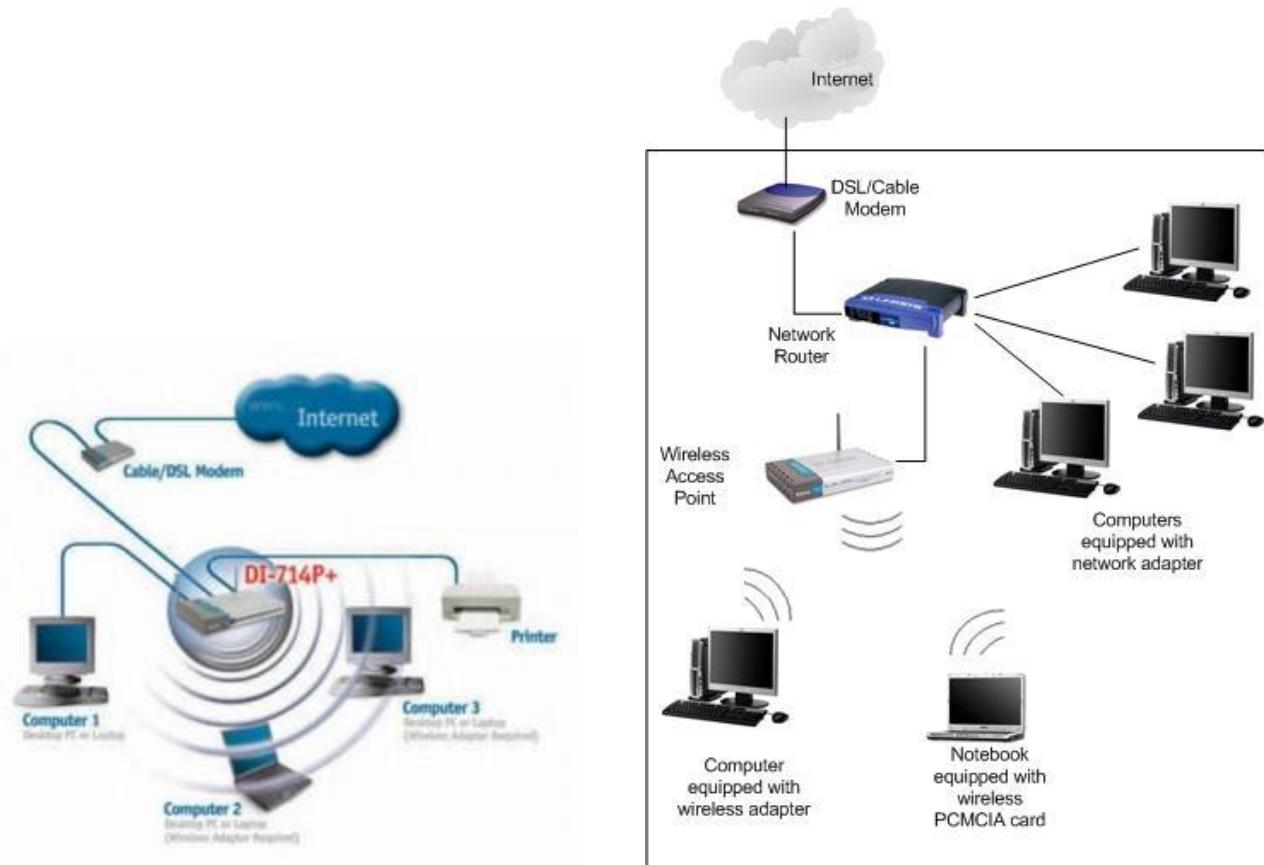
ខ្សែសង្គមលត់ឡើង នឹងមានតំលៃសមរម្យ ហើយកំពុះរវាងបំណានទីបាន ។



5.4- WAN

= Wide Area Network : WAN ភ្នាប់តាមរយៈ ISP (Internet Service Provider) ដោយយើង

ផ្តល ISP ធ្វើជាដួរ បុ ស្ថាន ដើម្បីទំនាក់ទំនងគ្នា ងាយស្រួលតាំងឡើង នឹងមានតំលៃសមរម្យ ។ ភាគច្រើនយើងភ្នាប់ពី Site មូលដ្ឋាន ទៅការអនុវត្ត មានការប្រើប្រាស់យើងមានក្រុមហ៊ុនចំណេះដឹង ហើយនៅតំបន់ប្រទេសដោយគ្នាក៏យើងអាចភ្នាប់បានដែរ.



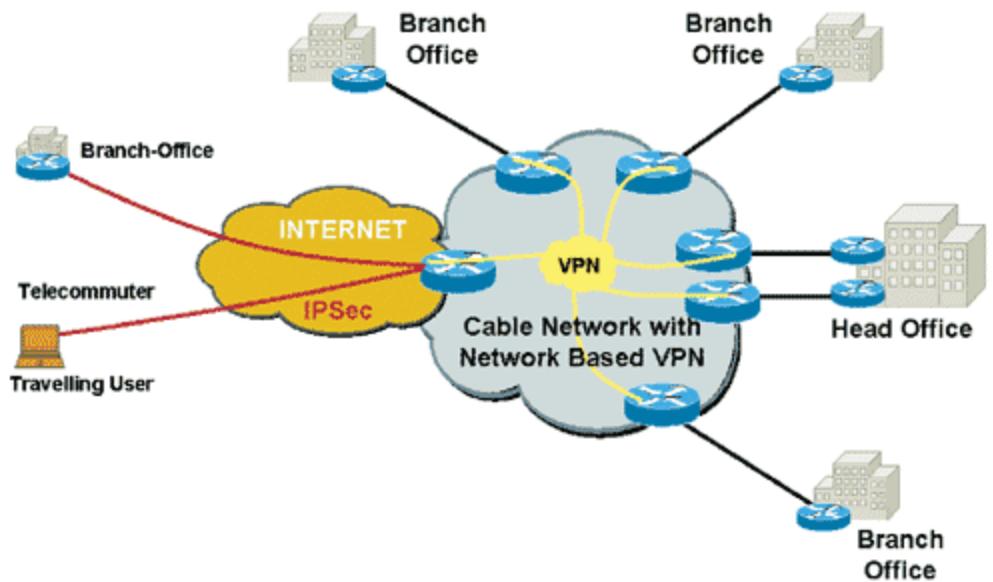
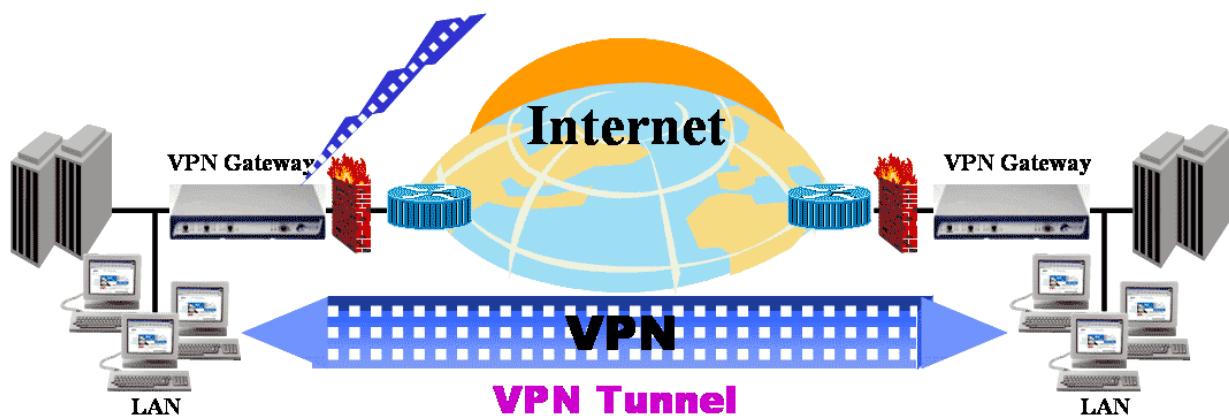
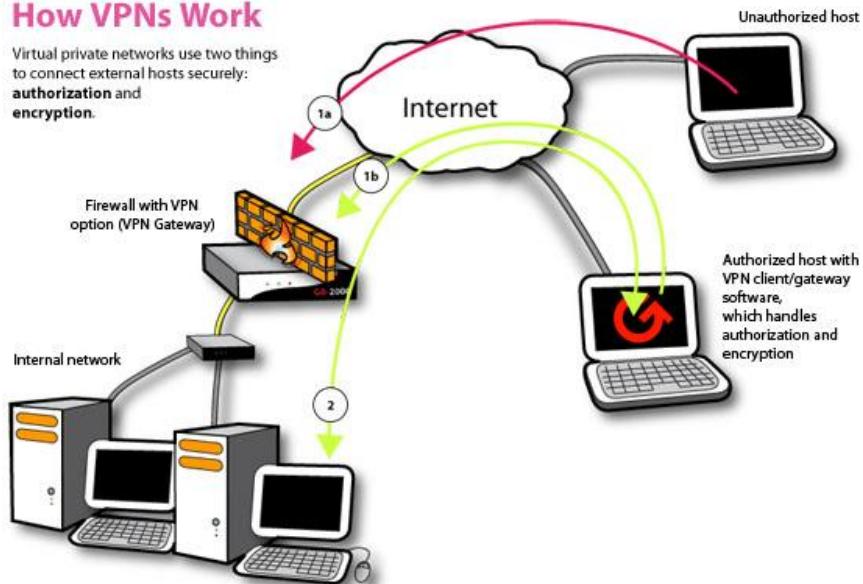
5.5 – VPN = Virtual Private Network

: VPN ត្រូវបាប់តាមរយៈ ISP ដ៏នៃ បុំណ្ឌែ Connection នេះវាបានបងើតបំពេញ

បុំផ្ទិចសម្រាកាត ពី Site មួយ ទៅការទំនាក់ Site មួយទេរឹត, ជាពិសេសតាមរយៈ Mobile (Remote Access) ឬ VPN Site to Site.

How VPNs Work

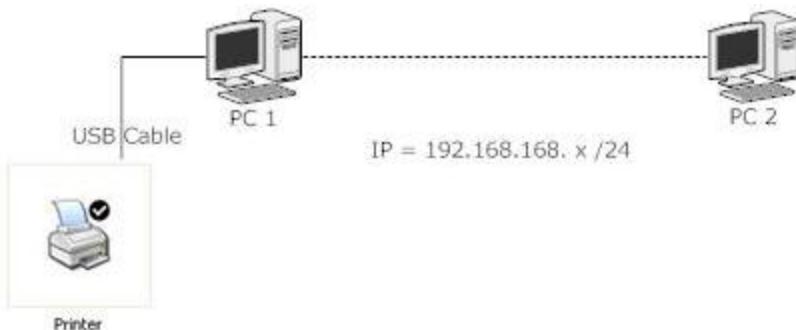
Virtual private networks use two things to connect external hosts securely:
authorization and **encryption**.



សម្រាប់សំណើនៅ Local Area Network (LAN):

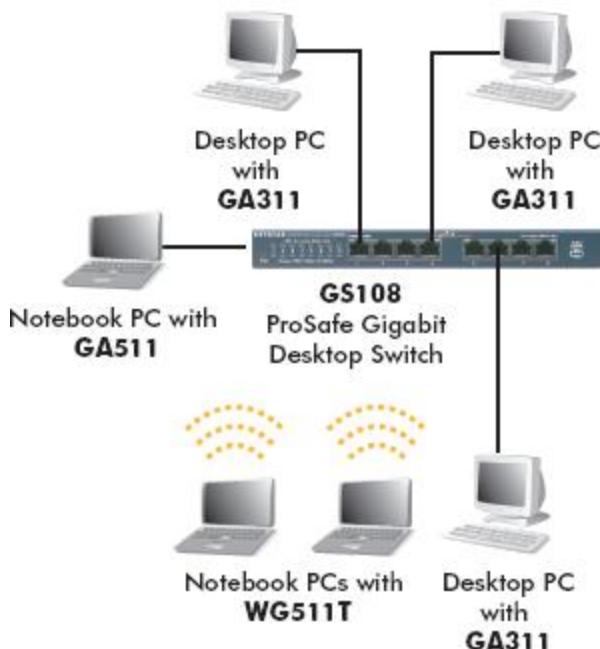
6+ បង្កើតសំណើនៅការបង្កើតគម្រោងផ្ទាល់ពីគម្រោងផ្ទាល់របៀបដែលបានបង្កើតឡើង

- 6.1- យើងត្រូវមានម៉ាស៊ីនកំពុងដារជាមុនសិន ហើយម៉ាស៊ីនកំពុងនេះគឺជាសម្រាប់យើងត្រូវមាន Operating System (Windows) ។
- 6.2- រាល់កំពុងទៅទំនួរ ហាមដាក់យោះកំពុងដូចត្រូវ។
- 6.3- នៅក្នុងកំពុងត្រូវមានខ្លួនប្រភពណី Network Card ហើយត្រូវ Install Driver Network Card ដ៏ង។
- 6.4- ត្រូវមានខ្លួន Network UTP RJ45 និងក្បាល់ត្រាប់ Connector RJ45 ហើយកិចប្រភេទដាក់ខ្លួន ខ្លួន។ បន្ទាប់មកដោតពី Network Card នៃកំពុងទៅទំនួរ នៅក្នុង Network Card នៃកំពុងទៅទំនួរ។
- 6.5- ត្រូវកំណត់ IP Address និង Subnet Mask នៅក្នុង Network Card (Ex: 192 . 168 . 168 . x /24) ។ **ចំណាំ** : រាល់កំពុងទៅទំនួរ ទំនួរ ហើយកំណត់ IP Address ដូចត្រូវ។
- 6.6- រាល់កំពុងត្រូវកំណត់នៅក្នុងក្រុមជាមួយត្រូវ ជាងមួយត្រូវ ដូចត្រូវ។ ក្នុងក្រុមជាមួយត្រូវ តិច Workgroup ។
- 6.7- ត្រូវត្រួតពិនិត្យមេល័យខ្លួន Connection, Check Firewall, Check Services in Windows [Start or Stop]
- 6.8- ចែករំលែកទិន្នន័យរោងចែករំលែកទិន្នន័យទៅកំពុងទៅទំនួរទៅទំនួរ Share Resource (Data) such as: Drives (HDD, CD-Rom, Flash), Folders, Printer (ចំណាំ: យើងមិនអាច Share File បានទេ)
- 6.9- ចាប់ធ្វើមទាញយកទិន្នន័យពីកំពុងទៅទំនួរដើម្បី Access Resource (Data) from other PCs



៤ បាតុប្រឈមកម្មសាធារណៈចំនួនគិតផ្សេង ហាប់លី ៣ ស្រីវិទ្យូល

- 7.1- យើងត្រូវមានម៉ាសីនកំពុងរដាមុនសិន ហើយម៉ាសីនកំពុងរបស់យើងត្រូវមាន Operating System (Windows) ។
- 7.2- រាល់កំពុងរដាមុនសំខាន់បាយជាកំណែងកំពុងរដ្ឋច្ចាស់ ។
- 7.3- នៅក្នុងកំពុងរត្រូវមានខ្លួនខ្លួន នៅក្នុងកំពុងរដ្ឋច្ចាស់ Network Card ហើយត្រូវ Install Driver Network Card ដៃង ។
- 7.4- ត្រូវមានខ្លួនខ្លួន នៅក្នុងកំពុងរដ្ឋច្ចាស់ HUB, Access Switch ។
- 7.5- ត្រូវមានខ្លួនខ្លួន Network UTP RJ45 និងក្រោមប្រភេទជាអំឡុយ ស្រប ឬ បន្ទាប់មកដោត ពីរ Network Card នៅក្នុងកំពុងរដ្ឋច្ចាស់ ទៅកាន់ខ្លួនខ្លួន ។
- 7.6- ត្រូវកំណត់ IP Address & Subnet Mask នៅក្នុង Network Card (Ex: 192 . 168 . 168 . x /24) ។ ចំណាំ : រាល់កំពុងរដ្ឋច្ចាស់បាយកំណត់ IP Address ដូចត្រូវ ។
- 7.7- រាល់កំពុងរត្រូវកំណត់នៅក្នុងក្រុមជាមួយគ្នា ជាពេលវេលាយើងប្រើ ឈ្មោះក្រុម ឬ Workgroup ។
- 7.8- ត្រូវត្រួតពិនិត្យមេល័យនៅក្នុងកំពុងរដ្ឋច្ចាស់ ឬក្នុងកំពុងរដ្ឋច្ចាស់ ។
- 7.9- ថែករវំលេកទិន្នន័យរោាយទៅកំពុងរដ្ឋច្ចាស់ ឬក្នុងកំពុងរដ្ឋច្ចាស់ ។ Share Resource (Data) such as: Drives (HDD, CD-Rom, Flash), Folders, Printer (ចំណាំ: យើងមិនអាច Share File បានទេ)
- 7.10- ចាប់ផ្តើមទាញយកទិន្នន័យពីរកំពុងរដ្ឋច្ចាស់ ឬក្នុងកំពុងរដ្ឋច្ចាស់ ។ Access Resource (Data) from other PCs



ចំណាំ : នៅក្នុងកំពុងរដ្ឋច្ចាស់បាយកំណត់ពីរវិធី Physical & Logical.

- Physical: គឺតំណាងរាយ Hardware ដូចជា HDD, RAM, CPU, VGA, Main Board, NIC, Hub, Access Switch, Access Router, Modem ADSL, Printer, Cable, Connector, ...

- Logical: គឺតំណាងរាយ Application ឬ Software ដូចជា OS=Operating System (Windows XP, 2003, 2008, Vista, 7, ... និង Microsoft Office, Adobe, WinRAR, VB.Net, ...)

8- Network Interface Card (NIC): គិតជាបន្ទុះសេវាតីមួយអាម័បាន ISA Card, PCI Card ដែលត្រូវបានគេដោតឡើង ISA

Slot បី PCI Slot នៅលើ Mainboard, បីនេះ NIC មួយចំនួនត្រូវបានភាគចាប់មកជាមួយ Main Board ពេលមួង។ ហើយវាមានតម្លៃទិន្នន័យ

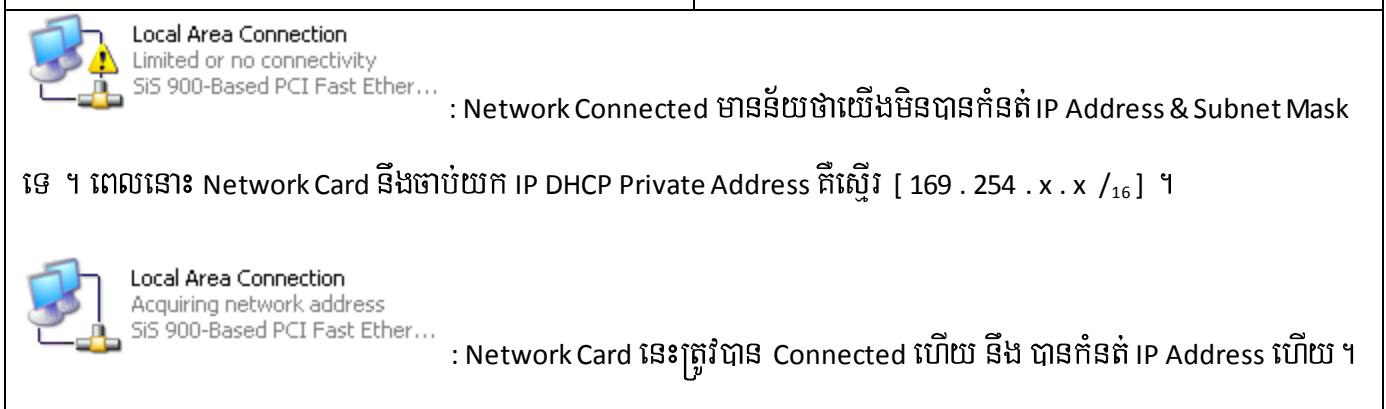
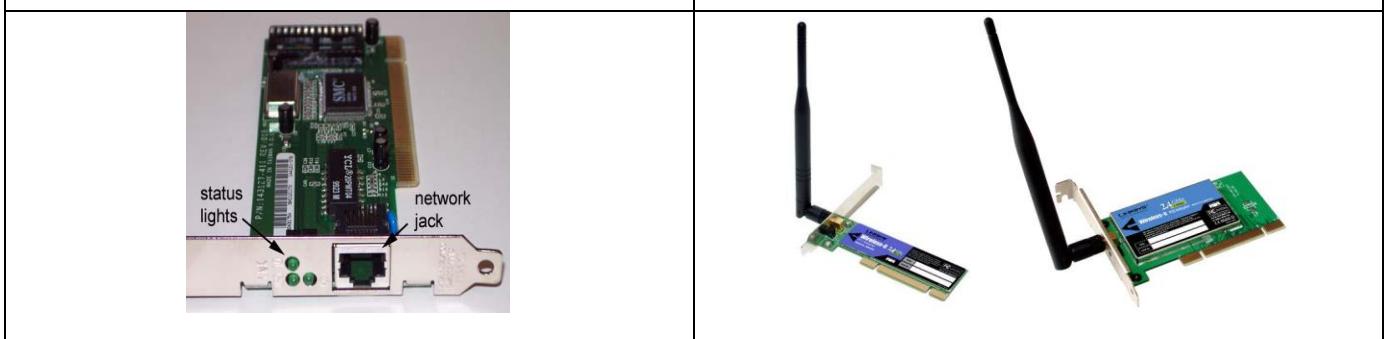
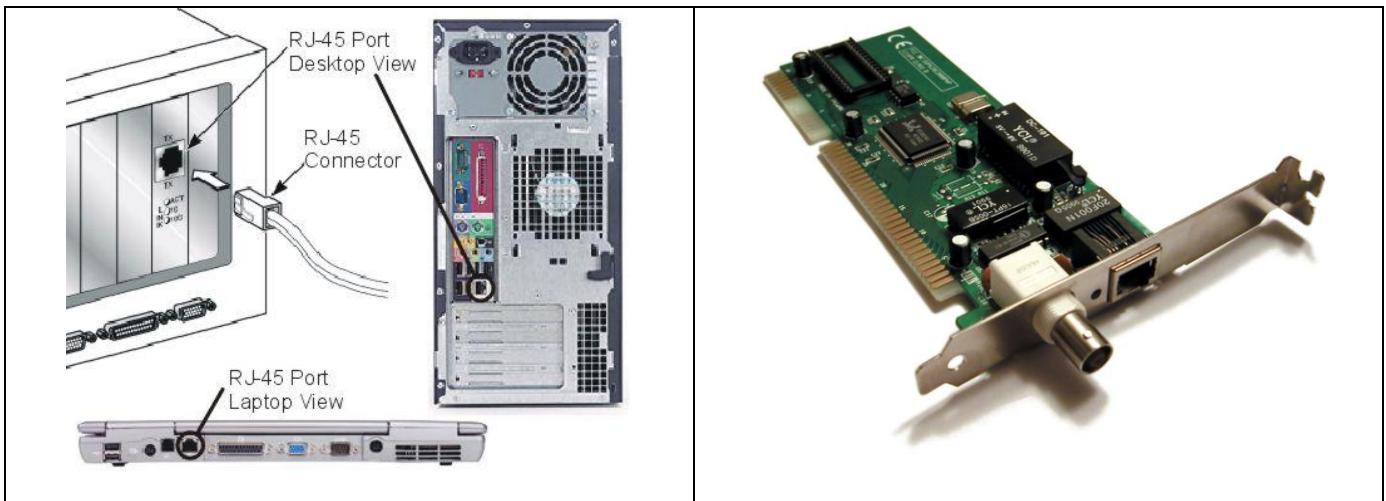
Data ពីរ PC ម្មយោគ់ និង PC ម្មយកទេរំតែ តាមរយៈខ្លួន Network UTP ឬ NIC ដែកចេញជាពីរប្រភេទ គឺ Interface (Port) និង Wireless

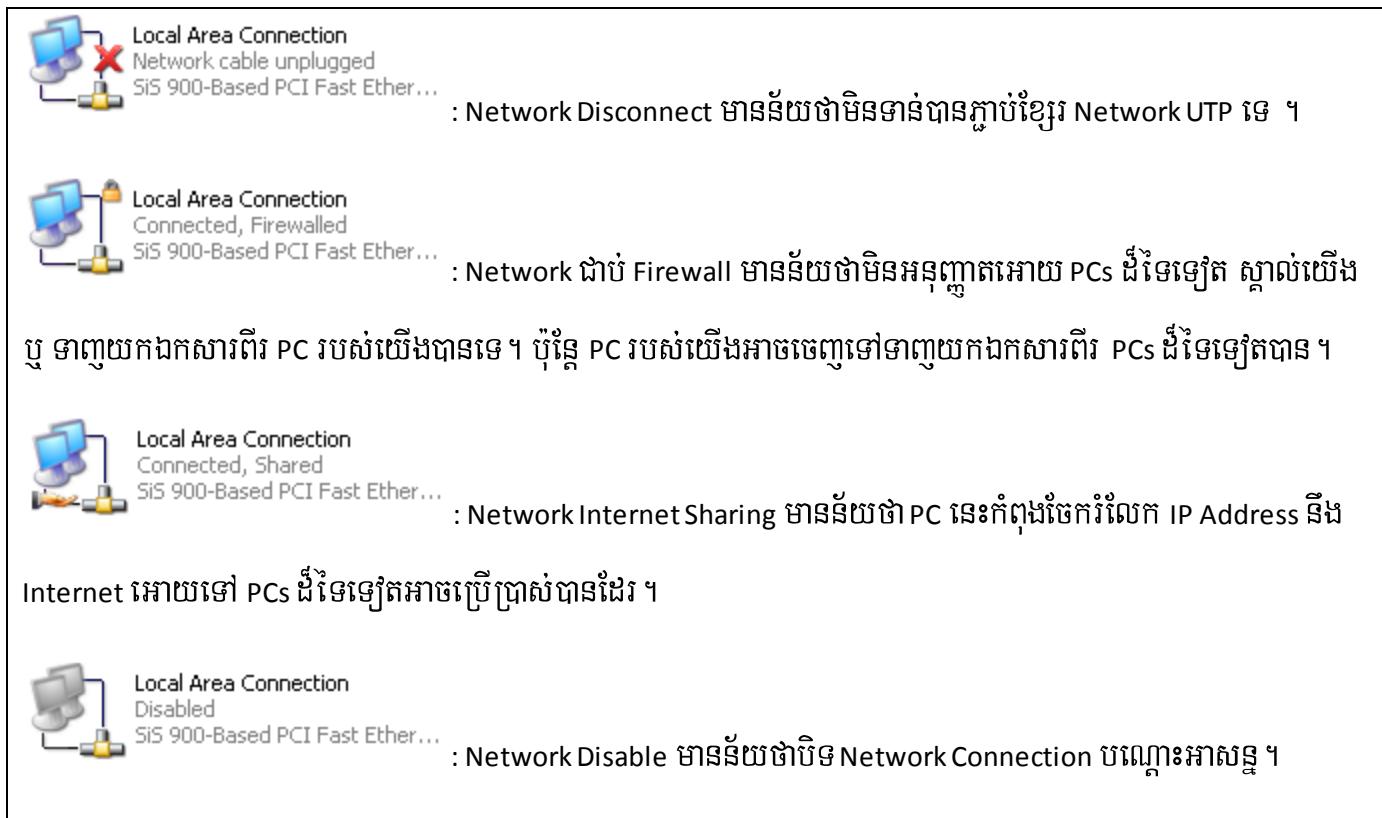
- Speed = $10/_{100}$ Mbps

| 100/₁₀₀ Mbps

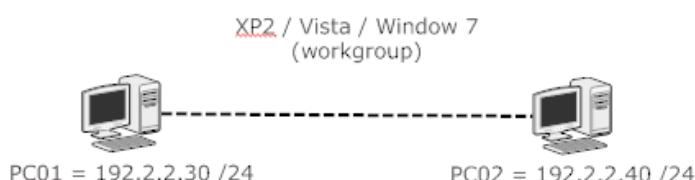
| 1000/₁₀₀₀ Mbps

- Model= 3com / Realtek RTLxxxx / D-Link / Pro-link / SiS900 Based PCI FE / VIA Ethernet/ ...





- រាជសញ្ញា ឬ បញ្ហា Error ជាមួយ NIC: តម្លៃវនេះយើងមានកំព្យូទ័រ ២ គ្រឹះដឹងដឹងខាងក្រោម, សូមមើលរូប ។



- សំណុះទី ១: សូមមើលរូបខាងលើ ដោយ PC01 អាចទាញយក Data ពីរ PC02 បានដូចតា បុណ្ណែ PC02 វិញមិនអាចទាញយក Data ពីរ PC01 វិញបានទេ, តើបណ្តាលមកពីរមួលហេតុអី?

ចំណើយទី ១ : Error NIC, Error Cable, Error OS, Firewall OS Block, Firewall Anti- Block, Stop Services

ដោលការស្រាយបន្ថែម:.....

- សំណុះទី ២: សូមមើលរូបខាងលើ តម្លៃវនេះ PC01 មិនស្អាត់ PC02 នឹង PC02 មិនស្អាត់ PC01 ទេ, តើបណ្តាលមកពីរមួលហេតុអី?

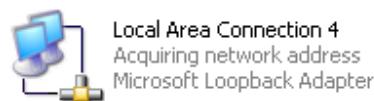
ចំណើយទី ២ : Error NIC, Error Cable, Error OS, Firewall OS Block, Firewall Anti- Block, Stop Services

ដោលការស្រាយបន្ថែម:.....

8.1+ របៀបបង្កើត ផ្ទូម សូលម៉ឺនការបង្កើត (Add Microsoft Loopback)

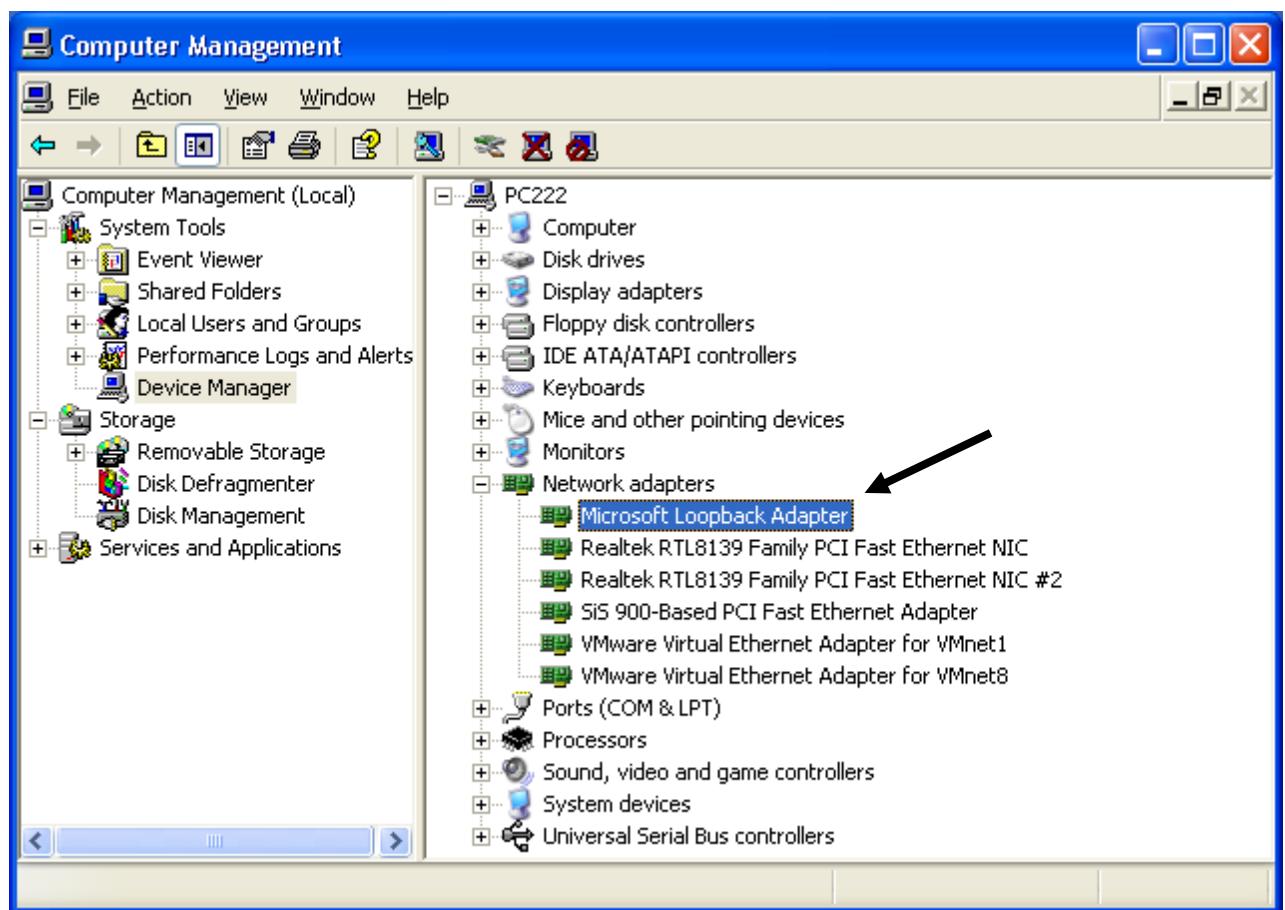
ករណី PC របស់យើងអត់មាន NIC បុគ្គលិក NIC Disconnect យើងមិនអាចដំឡើង Server PDC តានទេ បុកម្បរិដិមួយក់មិនអាចដំឡើងបានដ៏ខ្សោយ ដូចម្នាក់បើយើងមិនបានបង្កើត NIC បញ្ជាត បុគ្គលិក កិចចាំខ្លួន UTP Network ជាលូបការ (Loop back). នៅពេលយើងបង្កើត NIC បញ្ជាតបើយើង និង NIC ដែលយើងបង្កើតនៅតីមាន Connection តែម្នាក់ (Active Connected)។

1- (**បង្កើត**) បើក Control Panel → Add Hardware → Next → Yes I have... → Next → Scroll down choose Add a new hardware devices → Next → Install... → Next → Network Adapter → Next → Microsoft → Microsoft Loopback Adapter → Next → Next → Finish ។



: នេះគឺជាមិន Icon Network Microsoft Loopback Adapter ដែលបាន Add បញ្ជាត ។

2- (**លើក**) បើក Manage → Device Manager → Network adapters → Right click on NIC you want to delete choose Uninstall → ok → ok.



HUB: ជាខ្សែករណីកណ្តាលមួយសំរាប់ភ្នាប់លើពិភពលោកកំពូលដែលធ្វើនៅលើមានទំនាក់ទំនង នឹង ស្ថាល់ត្រា ។

- Speed	10 / 100 Mbps	
- Half Duplex	រវាង 2 PC មិនអាចបញ្ចូន Data ទៅវិញ ទៅមកក្នុងពេលវេលាដែលមិនមែនទេ	
- Broadcast	សាយកាយ Package ដែល PC ដីឡើងទៅគ្មែរ ធ្វើនៅលើ Collision & Data Flow	
- Collision	ការបែងចែង Package ធ្វើនៅលើ Data Error ប្រើ Hub គាំង	

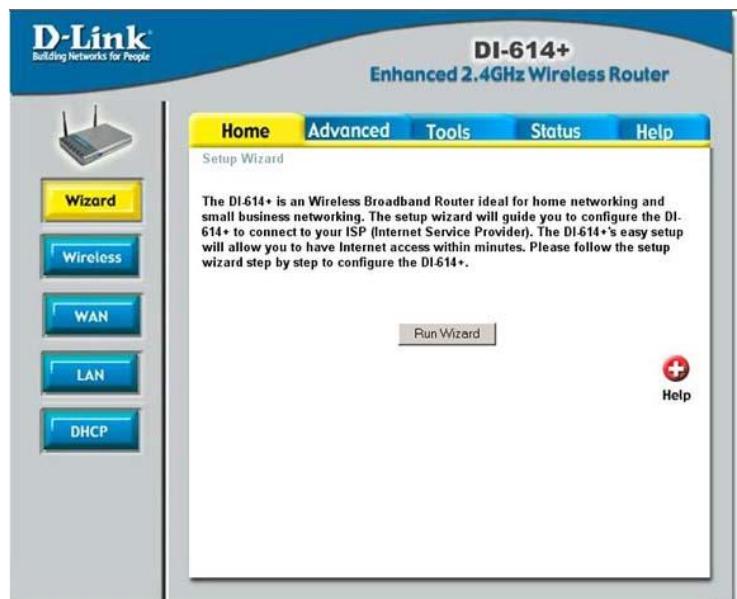
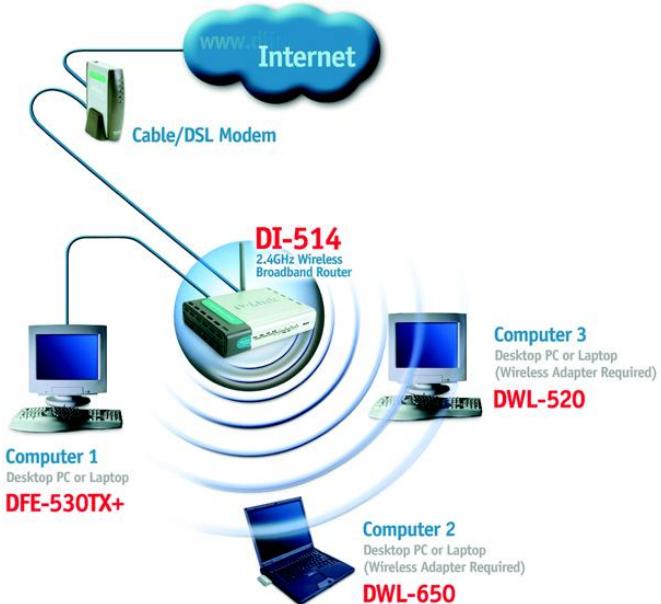
Access Switch: ជាខ្សែករណីកណ្តាលមួយសំរាប់ភ្នាប់លើពិភពលោកកំពូលដែលធ្វើនៅលើមានទំនាក់ទំនង នឹង ស្ថាល់ត្រា ។

- Speed	10 / 100 / 1000 Mbps	
- Full Duplex	រវាង 2 PC អាចបញ្ចូន Data ទៅវិញ ទៅមកក្នុងពេលវេលាដែលមិនមែនទេ	
- No Broadcast	មិនសាយកាយ Package ដែល PC ដីឡើងទៅគ្មែរ មិនធ្វើនៅលើ Collision & Data Flow	
- No Collision	ត្រានការបែងចែង Package ធ្វើនៅលើ Data Error ប្រើ Hub គាំង	
- Store & Forward	ពិក្សាលើ MAC Address រវាង Source & Destination ហើយហោះទៅការអនុវត្តដោយ ចំពោះ	
- Through Put	ជាអ្នកសំរបសំរូលខ្សោយ Network UTP Straight & Cross Over	

Router: គឺជាខ្សែករណីមួយខ្ពស់ពីរ Hub / Switch វាមានពួកទាញឱ្យសំរាប់ Share Internet, ផ្តល់ IP Auto, Routing from In to Out, ...

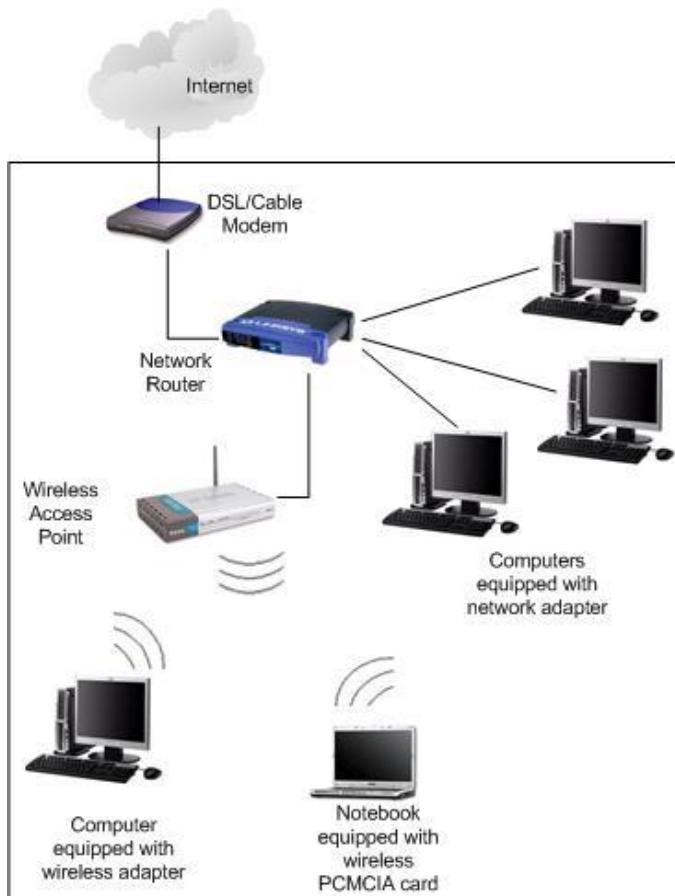
+ Router D-Link Broadband G-Plus 54 Mbps:

- Default IP	192 . 168 . 0 . 1 / ₂₄
- User Name	admin
- Password	empty
- Provide DHCP	Provide IP auto to others PC
- NAT	Connect between two Network Address
- Internet Sharing	Provide Internet to others PC
- Indoor / Distant Vector	80 → 100 m
- Default Port	<ul style="list-style-type: none"> - WAN (Internet) =1 - LAN (Internal) =4 - Reset (Clear configuration) =1
WLAN / No WLAN	



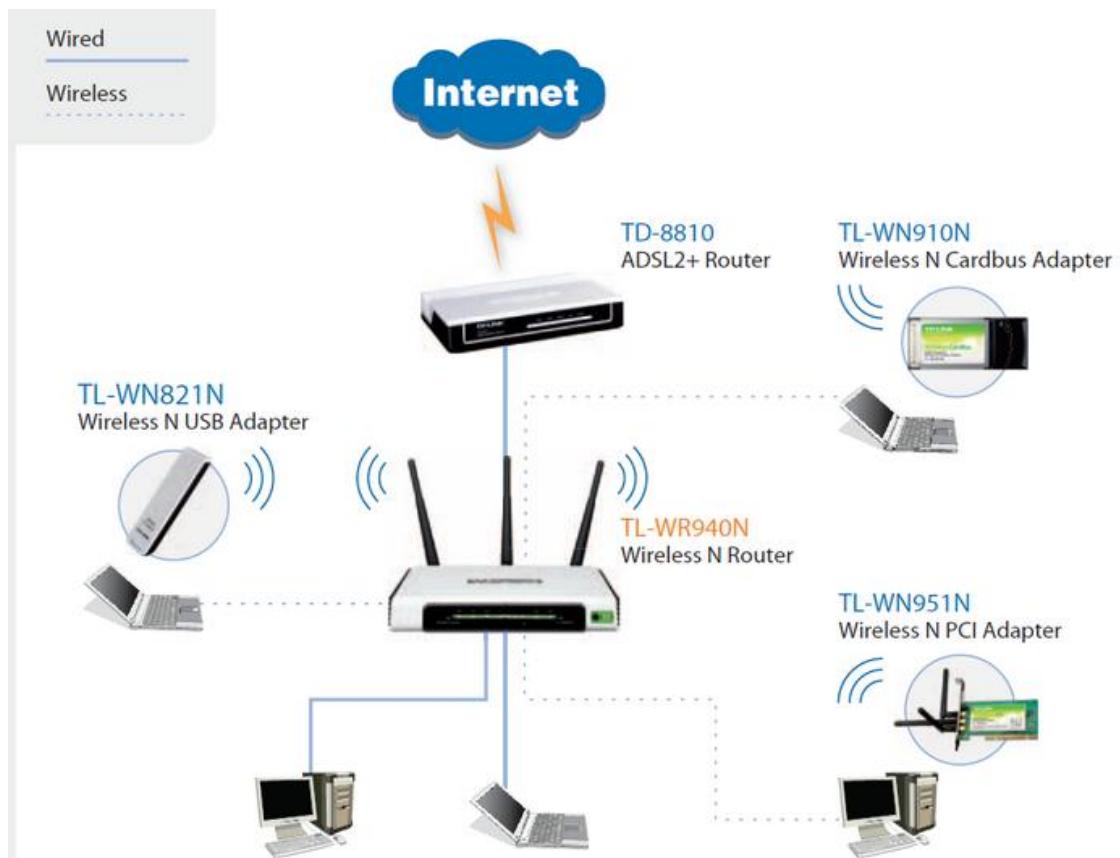
+ Router Link-sys Broadband G-Plus 54 Mbps:

- Default IP	192 . 168 . 1 . 1 / ₂₄
- User Name	admin / empty
- Password	admin
- Provide DHCP	Provide IP auto to others PC
- NAT	
- Internet Sharing	Provide Internet to others PC
- Indoor / Distant Ve	80 → 100 m
- Default Port	<ul style="list-style-type: none"> - WAN (Internet) = 1 - LAN (Internal) = 4 - Reset (Clear configuration) = 1
WLAN / No WLAN	



+ Router TP-Link Broadband G-Plus 54 Mbps :

- Default IP	192 . 168 . 1 . 1 / ₂₄
- User Name	admin
- Password	admin
- Provide DHCP	Provide IP auto to others PC
- NAT	
- Internet Sharing	Provide Internet to others PC
- Indoor/ Distant Vector	80 → 100 m
- Default Port	<ul style="list-style-type: none"> - WAN (Internet) = 1 - LAN (Internal) = 4 - Reset (Clear configuration) = 1
WLAN / No WLAN	



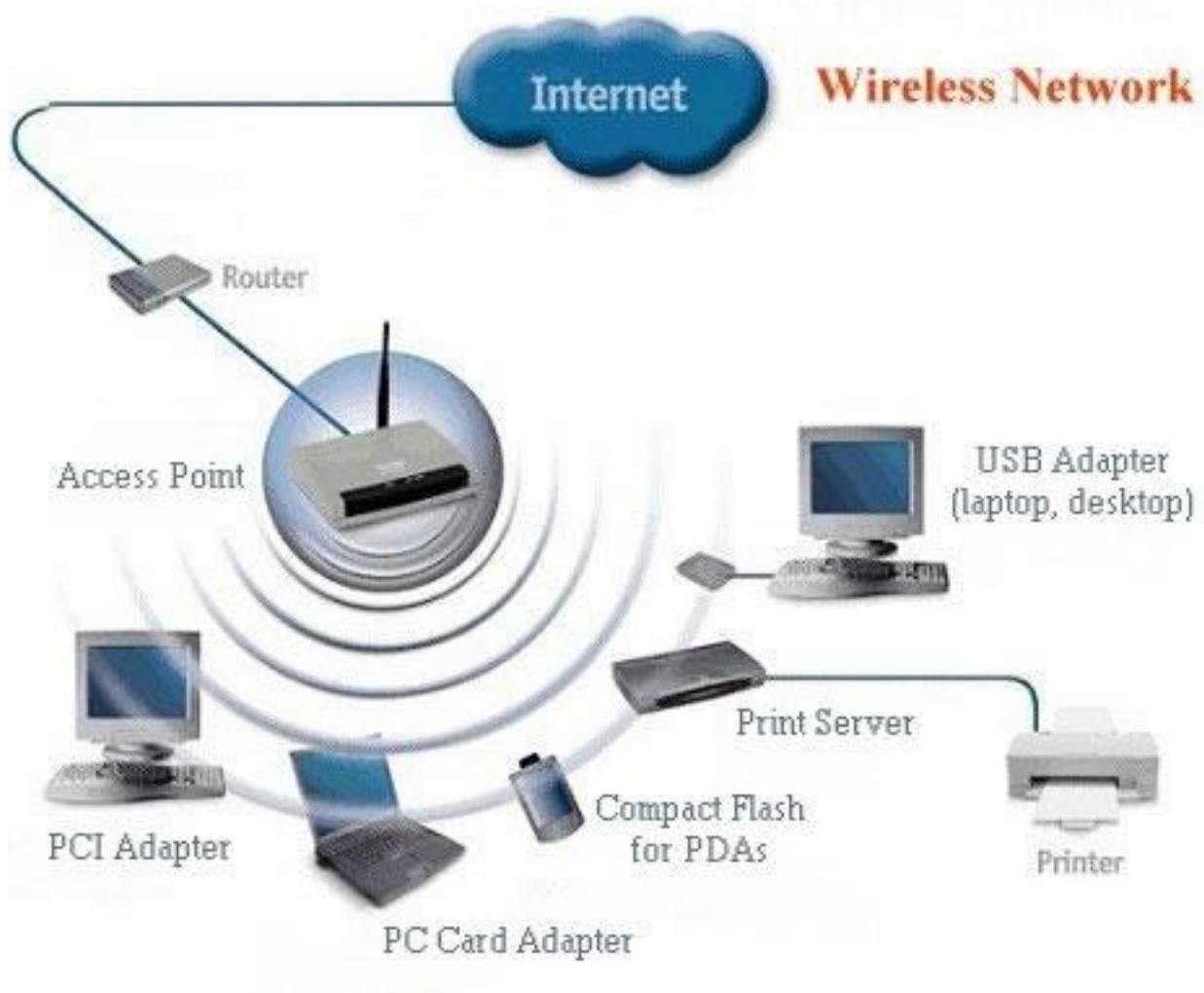
+ Router Linksys Access-Point G-Plus 54 Mbps :

- Default IP	192 . 168 . 1 . 245 / ₂₄
- User Name	admin / empty
- Password	admin
- Outdoor / Distant Vector	200 → 400 m
- Default Port	<ul style="list-style-type: none"> - LAN (Internal) = 1 or 4 - Reset (Clear configuration) = 1
WLAN / No WLAN	



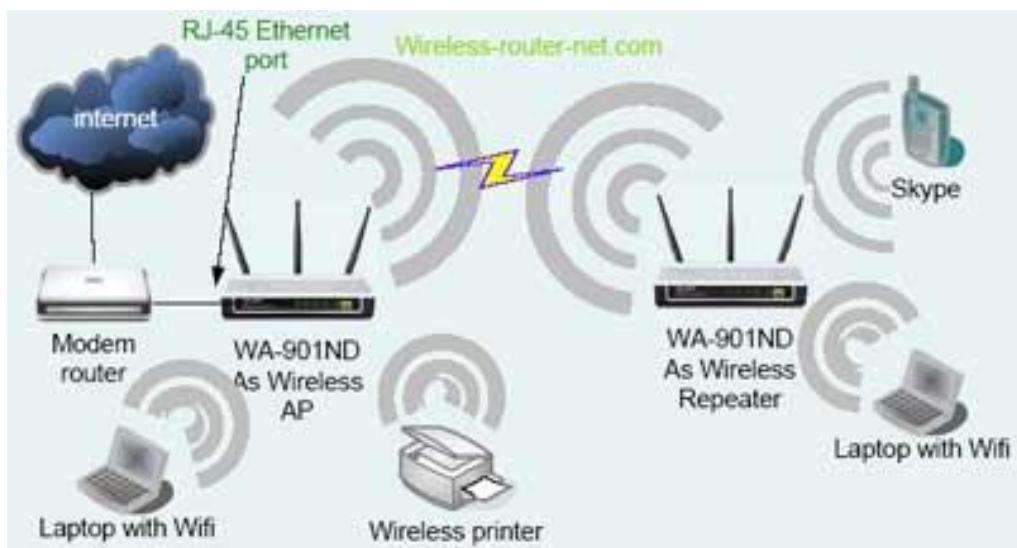
+ Router D-Link Access-Point G-Plus 54 Mbps:

- Default IP	192 . 168 . 0 . 254 / ₂₄
- User Name	admin / empty
- Password	admin
- Outdoor / Distant Vector	200 → 400 m
- Default Port	- LAN (Internal) = 1 or 4 - Reset (Clear configuration) = 1
WLAN / No WLAN	



+ Router TP-Link Access-Point G-Plus 54 Mbps:

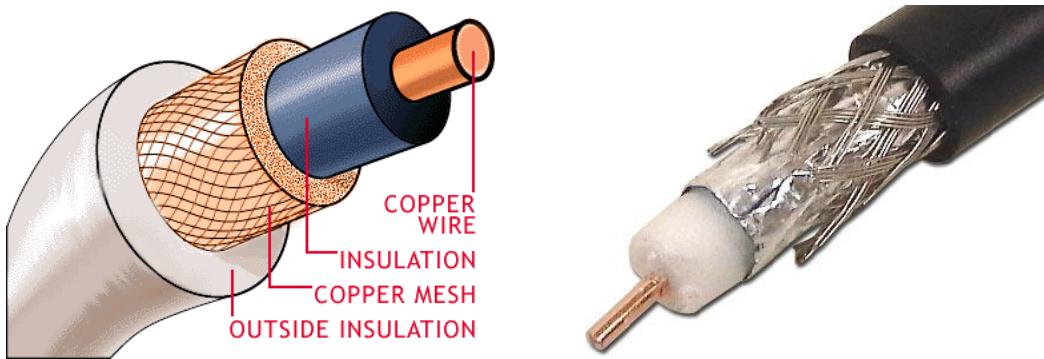
- Default IP	192 . 168 . 1 . 245 / ₂₄	 <p>A silver and black TP-Link TL-WR842G wireless router. It has a single external antenna on top, several ports on the back (including a power port, two LAN ports, and a WAN port), and a small display screen on the front showing signal strength and other status information.</p>
- User Name	admin / empty	
- Password	admin	
- Outdoor / Distant Vector	200 → 400 m	
- Default Port	<ul style="list-style-type: none"> - LAN (Internal) = 1 or 4 - Reset (Clear configuration) = 1 	
WLAN / No WLAN		



(Transmission Media)

- បច្ចុប្បន្ននេះយើងបានដឹងទៀត ពី Coaxial Cable | Twisted Cable | Fiber Optic Cable ។

1- Coaxial Cable : គឺជាប្រភេទខ្សែកាបដែលមានសំសង់លងចរន្តនៅចំណោម, មានសំណាត់ការពាររលក (Signal) ចរន្ត ហើយនៅខាងក្រោមនេះ នូវការប្រើប្រាស់នូវការពារទឹកចួល បុការប៉ះទិន្នន័យដោយ។



ចំណាំ : ខ្សែកាប Coaxial មាន ២ ប្រភេទ គឺ Thin Coaxial Cable | Thick Coaxial Cable ។

1.1-Thin Coaxial Cable : ខ្សែកាបនេះអាចតាមប័ណ្ណចំណាយ ១៨៥ ម៉ែត្រ ដោយប្រើជាមួយ BNC Connector



1.2-Thick Coaxial Cable : ខ្សែកាបនេះអាចតាមប័ណ្ណចំណាយ ៥០០ ម៉ែត្រ ដោយប្រើជាមួយ AUI Connector



2- Twisted Pair Cable : ជាប្រភេទខ្សែកាបដែលគេពេញនិយមបំផុតសំរាប់ ត ភ្លាប់ជាលិកគម្ពុជានេះ មាន ៤ គ្វុ បុការប៉ះទិន្នន័យដោយ។

កែវិយខ្លួន Twisted Pair ដែលជាមុន នឹង **UTP (Unshielded Twisted Pair)** តើជាដែលមានលក្ខណៈពីចូលរឿង និងខ្លួនមួយ ឡើងជាត្រូវការផ្តល់សារលក្ខណៈពីចូលរឿង។

2.1- UTP (Unshielded Twisted Pair)

- 10 BASE-T
- គ្មានស្រទាប់ការពារនៅផ្ទើកខាងក្រោម
- លេវ្វីនបញ្ហាលពាណិជ្ជកម្ម 10 / 100 Mbps
- ប្រើជាមួយ Connector RJ45
- ប្រៀវនៃការតភ្តាប់រវាងកំពុង និង កំពុង មិនលើសពី ១០០ ម៉ែត្រ
- តំលៃថាកណ្តុម (សមរម្យប្រើ)

ប្រភេទខ្លួន Network ដែលបានចែកជា Category

- Cat 1 = សំរាប់បញ្ហាសំណែង (Voice Only) = ចំងាយនៅចំនោះ 80 → 100 m
- Cat 2 = 4 Mbps = ចំងាយនៅចំនោះ 80 → 100 m
- Cat 3 = 10 Mbps (Ethernet) = ចំងាយនៅចំនោះ 80 → 100 m
- Cat 4 = 20 Mbps (Ethernet) = ចំងាយនៅចំនោះ 80 → 100 m
- Cat 5 = 100 Mbps (FastEthernet) = ចំងាយនៅចំនោះ 80 → 100 m
- Cat 5e = 100 / 1000 Mbps = ចំងាយនៅចំនោះ 80 → 100 m
- Cat 6 = 100 / 1000 Mbps = ចំងាយនៅចំនោះ 80 → 120 m
- Cat 7 = 10 / 100 / 1000 Mbps = ចំងាយនៅចំនោះ 100 → 130 m

របៀបកិច្ចខ្សោយ Network

→ 1 Cable = 8 Pin		Standard A		Standard B	
→ 8 Pin	= 8 ពីនីស៊ី	+ Left	+ Right	+ Left	+ Right
ការកិច្ចខ្សោយ Network ដែលមានពាណិជ្ជកម្ម ២		1- WG	1- WG	1- WO	1- WO
ប្រភេទ តី Standard A & Standard B		2- G	2- G	2- O	2- O
		3- WO	3- WO	3- WG	3- WG
- W	= White	4- b	4- b	4- b	4- b
- O	= Orange	5- Wb	5- Wb	5- Wb	5- Wb
- G	= Green	6- O	6- O	6- G	6- G
- b	= blue	7- WB	7- WB	7- WB	7- WB
- B	= Brown	8- B	8- B	8- B	8- B

ចំណាំ : ខ្សោយ Network តី ដែលបានរៀបចំ ៤ ខ្សោយបុង្ញាល់ ហើយ ៤ ខ្សោយនេះមិនខ្សោយចាប់បើមានពាណិជ្ជកម្ម សំខាន់ តី ស្របតាមបិយត្រវេដ្ឋាតនៅក្នុងរូបទី ១, ២, ៣, ៤ នៃក្រុងគ្រប់ (Connector RJ45) ។ មានន័យថា រូបទី ១, ២ សំរាប់ធ្វើការបញ្ចប់ Package (Send) និង ៣, ៤ សំរាប់ធ្វើការទទួល Package (Receive) ។ សំរាប់ឯង ៤ ខ្សោយឡើត ដែលនោសល់ យើងអាចយកទៅភ្លាប់ជាមួយក្នុងគ្រប់មួយឡើត (More Connector RJ45) ។ ដូចដែនក្នុងខ្សោយ Network មួយ យើងអាចភ្លាប់ជាមួយម៉ាសឺនកុំព្យូទ័របានចំនួន ២ គ្រប់ដែលភ្លាប់ពីរម៉ាសឺនទៅការអបករណី Hub or Access Switch បុង្ញាល់បិយភ្លាប់ពីរ PC to PC តីបានដល់ទៅ ៤ គ្រប់ដែលបុង្ញាល់ត្រាបានតែ ២។ គ្រប់ដែលបុង្ញាល់ ។

របៀបភ្លាប់ខ្សោយ Network UTP ខ្លឹង (Cross) និង ត្រួច (Straight)

- PC → PC = Cross (Old System Unit) / - PC → PC = Cross or Straight (New System Unit)
- PC → Hub / Access Switch / Access Router / Modem ADSL = Straight
- Access Switch → Access Router / Modem ADSL / CISCO Router = Straight
- Hub → Hub = Cross / Access Switch → Access Switch = Cross / PC → CISCO Router = Cross

Straight (ត្រួច)	Cross Over (ខ្លឹង)	Rollover (បញ្ចាស់)	Loop back (បញ្ចូត)
		1 → 8	

$1 \rightarrow 1$

$2 \rightarrow 2$

$3 \rightarrow 3$

$6 \rightarrow 6$

$1 \rightarrow 3$

$2 \rightarrow 6$

$3 \rightarrow 1$

$6 \rightarrow 2$

$2 \rightarrow 7$

$3 \rightarrow 6$

$4 \rightarrow 5$

$5 \rightarrow 4$

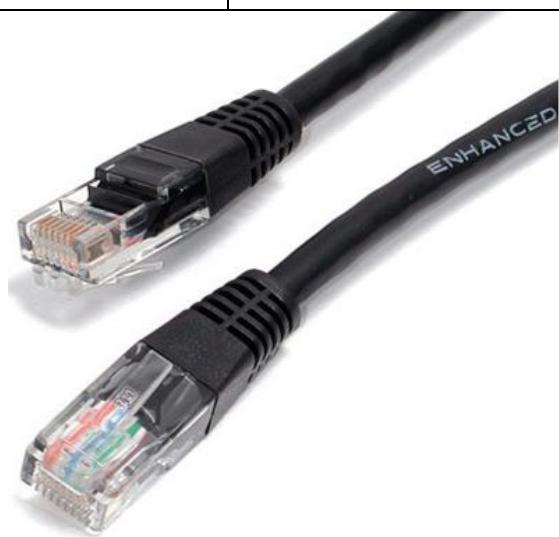
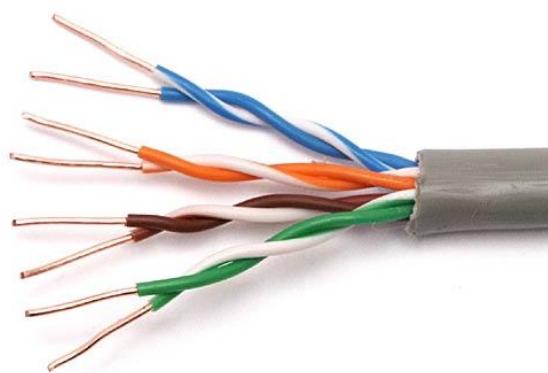
$6 \rightarrow 3$

$7 \rightarrow 2$

$8 \rightarrow 1$

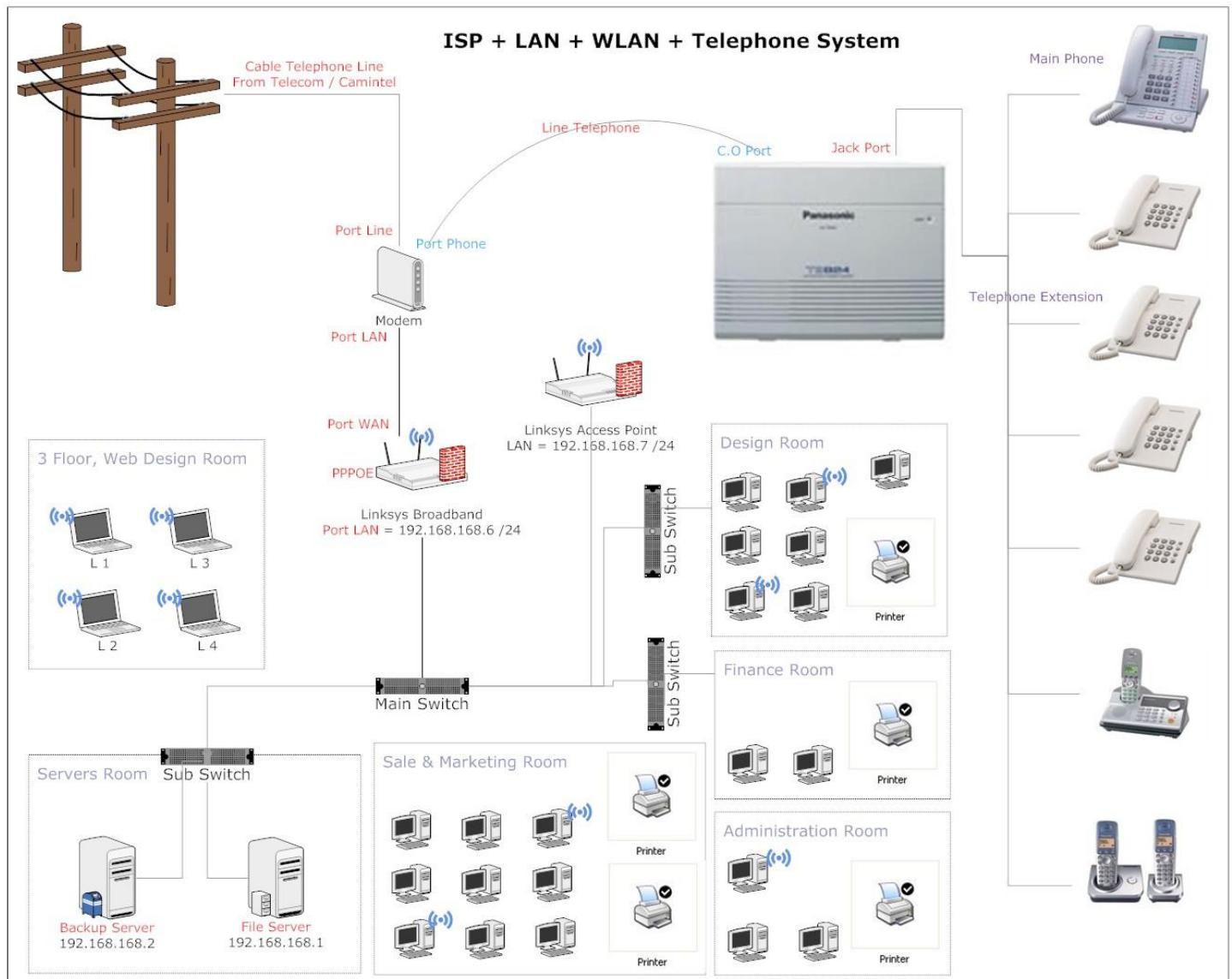
$1 \rightarrow 3$

$2 \rightarrow 6$



សិក្សាមួយទៅលើ Standard System Phone (PABX / IP PBX)

- ជាមុនការណ៍មួយសំរាប់ភ្នាប់ប្រព័ន្ធចូលសំពួលទិន្នន័យដើម្បីត្រួតពារចំនួនអាយុរៈភ្នាល់ភ្នា ដោយប្រើលេខ Extension ២, ៣, ៤ ឬចំនួនអាយុរៈភ្នាល់ភ្នា ក្នុងការទំនាក់ទំនងនេះគឺមិនគឺតម្លៃយក (Free Charge), បើផ្តល់យើងអាជីវការប៉ាមួយប្រព័ន្ធ ០២៣, ០១២, ០១១,... ដើម្បីទំនាក់ទំនងទៅខាងក្រោមហូល បើផ្តល់គឺតម្លៃយកតាមផ្ទាល់ខ្លួន (Charge Money).





Main Phone & Extension Phone:

- Main Phone: ជាប្រភេទទូរសព្ទលើកុងផែលបានភ្លាប់ជាមួយខ្សោយខ្សោយទិន្នន័យ។ PABX ហើយក៏ជាប្រភេទទូរសព្ទមួយសំរាប់គ្រប់គ្រងដែលខ្សោយខ្សោយទិន្នន័យ។ PABX នេះដែរ ៤ ដឹងធ្វើការ បិត Call ចេញ & ទទួល និយាយរូមទាំងឡាតាំងការបិត បុ ឬកសិទ្ធិ គឺប្រភេទទូរសព្ទ Main Phone ជាមួកបញ្ញា បុ យើងអាចប្រើប្រាស់ឯធមូវិធីសំរាប់បញ្ញាក៏បានដែរ ។

+ Main Phone: កិច្ចខ្សោយទូរសព្ទចំណួន ៤ ខ្សោយ ហើយស្រប ភ្លាប់ទៅការអំ Jack port ទិ ១ ។

- Extension Phone: ជាប្រភេទទូរសព្ទលើកុងផែលបានភ្លាប់ជាមួយខ្សោយខ្សោយទិន្នន័យ។ PABX សំរាប់ធែំ Call ចេញ & ទទួល ។

+ Extension Phone: កិច្ចខ្សោយទូរសព្ទចំណួន ២ ខ្សោយ ស្របក៏បាន ខ្សោយក៏បាន ដោយដោតនៅរុនទិ ២, ៣ នៃក្បាល់ គ្រប់ ហើយភ្លាប់ទៅការអំ Jack port ទិប៊ូនាក៏បាន ។



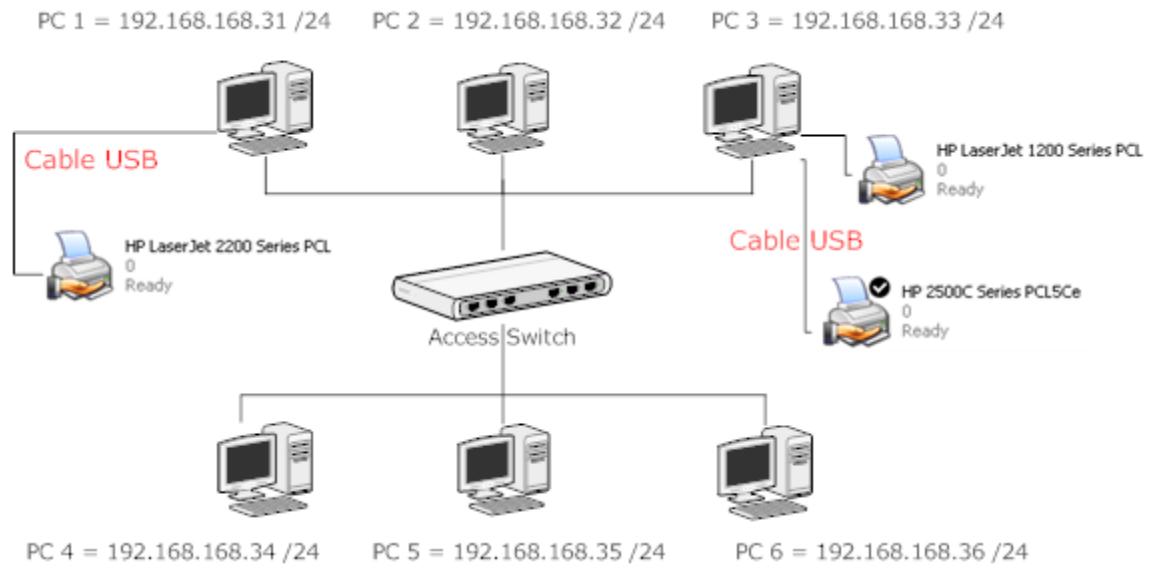


how to configure pabx

សិក្សា Peer to Peer Network / Workgroup

- គៀដាការប្រមូលផ្តើនកំពុងរដាប្រើប្រាស់ដោយភ្លាប់លើបណ្តាញផែិតមួយ ហើយចំនួនកំពុងរមិនលើសពីរ ៩០ នៅ ១៥ គ្រឿង។
- រាល់កំពុងរទាំងអស់មានសិទ្ធិស្ថិរទាំង ៣ តានកំពុងរណាមួយអាចគ្រប់គ្រងឡើលើកំពុងរដៃដែលមែនទេ (No PC Server).
- អតិថជនសុវត្ថិភាពប្រព័ន្ធភារ System & Data ។
- មាសុិនកំពុងរមាន Capacity តួច នឹង ងាយស្រួលតាំឡើង ហើយមានតែលចោក ។
- រាល់ទិន្នន័យរបស់ PC Clients ត្រូវបានរក្សាទុកដោយខ្សោនងង ព្រំងទូទៅ ។
- ពិធាកគ្រប់គ្រង រាល់កំពុងរនិមួយទប្រើប្រាស់ Applications ដោយសេវីបុន្ណោះដើម្បីអាចបិទ បុ ទូបស្ថាត់បាន ។
- មេរោគងាយស្រួលផ្តល់នូវបង្កើរពេលវេលាយ Operating System (Window) ដាប់ខ្លួន បុ Data បានបង់ ។
- ប្រភេទ Windows [9x / 2000 Pro / XP Pro / Vista Ultimate / 7 Ultimate] ។
- បុន្ណោះប្រសិនបើ IT Administrator មានបច្ចេកទេសខ្ពស់ អាចកាត់បន្ថយភាពសារាំពុំ (Error) បានប្រើប្រាស់
 - ត្រូវបញ្ជូនលេខភាព User Account Administrator និងដាក់លេខសំងារតែដែល Set Password
 - នៅពេលធ្វើការ Login នៅក្នុងកំពុងរ គឺប្រើប្រាស់ User និង ហើយ User នីមួយៗ សិទ្ធិស្ថិរនឹង Group Users | Power Users
 - បើដើរក្នុង បិទ បុ ព្រំងចំខុចសំខាន់ៗមួយចំនួននៅក្នុងកំពុងរ ដូចជាបិទ Alert Program, Regedit, Group Policy, ...
 - បិទ Auto Run (Autoplay), Installation Program Antivirus Internet Security, USB Security Scanner
- Training staffs how to use Flash Drive, How to open Documents, Show icon / symbol Virus, Other Application ។

- Peerto Peer Network / Workgroup គឺជាប្រភេទ **Network Star Topology**.

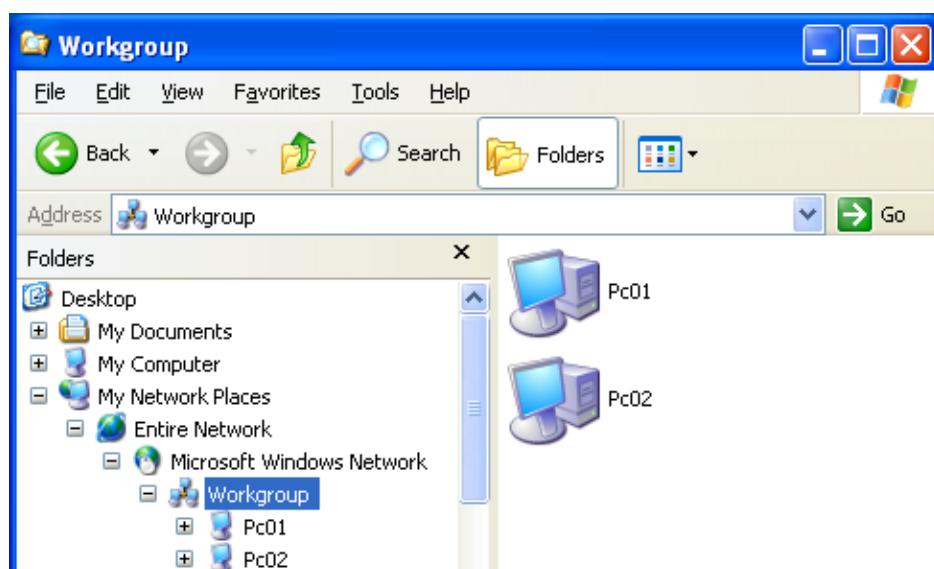
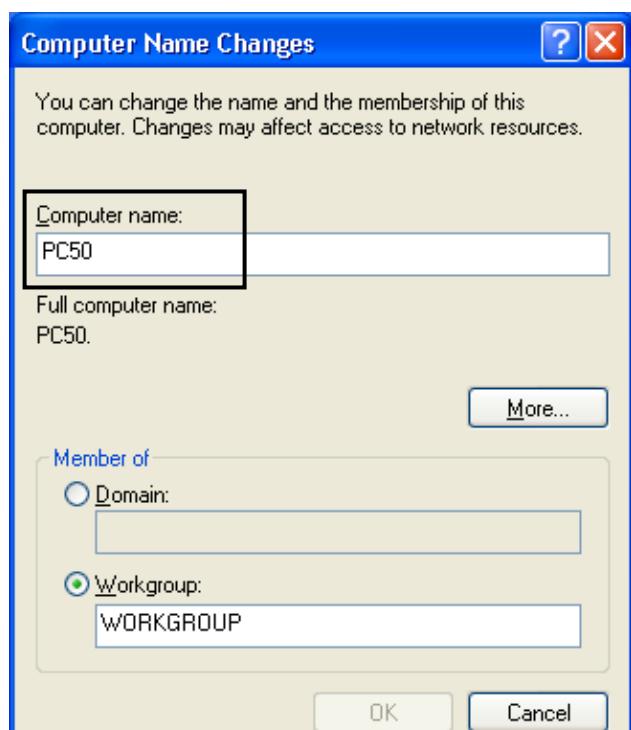


ຮប់រឿងថមទេសទេសក្នុងតាមព័ត៌មាន

- ជាពួរទៅគេតែងតាំងកំណត់ឈ្មោះក្នុងតាមព័ត៌មានត្រឹមត្រូវ ទៅតាមដៃក្រោងទីនេះដោយស្រួលត្រូវបានចូលរួម និងស្វែងរក PC ដើម្បីទាញយកព័ត៌មាន និងទិន្នន័យ។

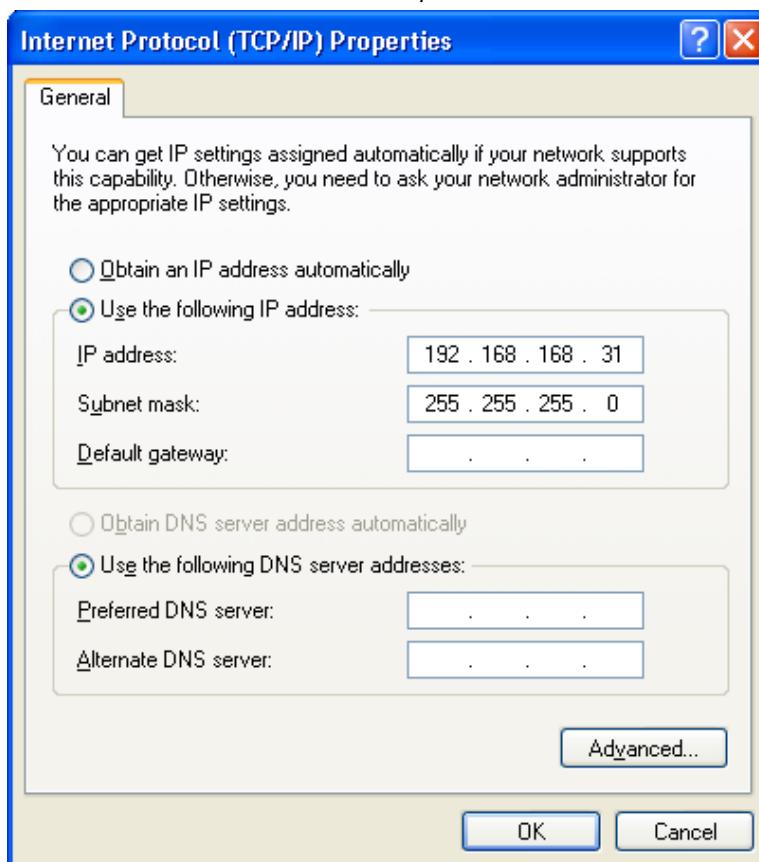
- Properties on My Computer → Computer Name → Change → នៅក្នុងប្រអប់ Computer Name សំរាប់ដោកំណើន តាំងរាយក្នុងតាមព័ត៌មាន និងទិន្នន័យ → Ok → Ok → Ok → Restart PC.

ចំណាំ : - រាយក្នុងត្រឹមត្រូវទាំងអស់មិនត្រូវដោកំណើន ឈ្មោះដូចគ្នា (No Duplicate PC Name), ស្ថិតមិនធម្លបានរកបាន។



សម្រាប់កម្មវិធី IP Address និង Subnet Mask នៃគម្ពុល Network Card :

- Properties on My Network Places → Properties on Local Area Network → Internet Protocol (TCP/IP) → Properties → ប្រយក Mouse ចូចលើឯកតិត្តសញ្ញា NIC ដែលនៅជិតមេង → Properties → Internet Protocol (TCP/IP) → Properties →
- Obtain an IP address automatically: ប្រសិនបើយើងយកចំណុចនេះមាននឹមួយថា កំពូទ័របស់យើងរង់ចាំពេល ទូទៅ IP Address ពី កំពូទ័រ Server ឬ ពីខ្លួនគ្នា Router តាមរយៈ DHCP.
- Use the following IP address: មាននឹមួយថាយើងកំណត់ IP Address ដោយខ្លួនឯង ។
- Default gateway: គឺជាថ្មីមួយសំរាប់ការបែងចាយស្ថាល់ Internet ឬ ស្ថាល់ IP Network ដែលខ្ពសពីរយើង ។
- Preferred DNS server: កំណត់ IP របស់ម៉ាស៊ីន Server ដើម្បី Join domain ឬ កំណត់ IP DNS របស់ ISP ដើម្បី Browser ទូទៅ: Website (ex: www.khmerfree.com / www.google.com)
- Alternate DNS server: កំណត់ IP របស់ម៉ាស៊ីន Server ឬ IP DNS របស់ ISP ទី ២ ដើម្បីសារក្នុង នៅពេលដែល IP Preferred DNS Server ឱ្យបាន ។
- Advanced...: សំរាប់ Add IP Address, DNS, ត្រួតពេនិក Connection NIC ទៀតម្មយោ ។



សម្រាប់ Test នៅក្នុងក្នុងគ្រប់ បងតែត្រូវបានចូល តុ នៅ

- Ex1: យើងមានកំព្យូទ័រ 3 គ្រឹះដី, គឺ PC-Account, PC-Sale, PC-Hr យើងចង់ដឹងថារវាង កំព្យូទ័រទាំង 3 ស្ថាល់ត្រា បុអត់។ តើខ្លួនយើងយកនៅលើ PC-Sale បើយើងធ្វើ Test ទៅការនៃ PC-Account និង PC-Hr ថាស្ថាល់ត្រា បុអត់។
- Start → Run → cmd → ok ឬ Start → Programs → Accessories → Command Prompt →
- Image1: បង្ហាញសារថា [Reply from 192.168.168.31: bytes=32 time<1ms TTL=128] មាននឹងចាត់ស្ថាល់ត្រា

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\NiDA>ping 192.168.168.31

Pinging 192.168.168.31 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.168.31: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.168.31:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 <0% loss>,
```

- Image2: បង្ហាញសារថា [Request time out.] មាននឹងចាត់មិនស្ថាល់ត្រាទេ ដោយសារ IP នេះមិនបី, PC បិទ, Firewall ។

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\NiDA>ping 192.168.168.33

Pinging 192.168.168.33 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.168.33:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 <100% loss>,
```

- Image3: បង្ហាញសារថា [Destination host unreachable.] មាននឹងចាត់មិនស្ថាល់ត្រាទេ ដោយសារ IP Address ធម្មតាឯ៉ា Network Address ឱ្យស្ថាល់ត្រា។

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\NiDA>ping 192.168.100.1

Pinging 192.168.100.1 with 32 bytes of data:

Destination host unreachable.
Destination host unreachable.
Destination host unreachable.
Destination host unreachable.

Ping statistics for 192.168.100.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 <100% loss>,
```

- **Ex2:**
- C:\> Ping 192.168.100.20 : ធ្វើ Test តាមរយៈ IP Address
- C:\> Ping PC02-Sale : ធ្វើ Test តាមរយៈឈ្មោះកុំព្យូទ័រ
- C:\> Ping khmerfree.com : ធ្វើ Test តាមរយៈ DNS
- C:\> Ping www.khmerfree.com : ធ្វើ Test តាមរយៈ Address Website
- C:\> Ping 192.168.168.31 -t : ការធ្វើ Test តីដីណើរការរបុតមិនយល់ លើកត្រាចុច Key Ctrl + C

សិរីស្ថាបន់

IP Address និង វប្បធម៌បណ្តុះបណ្តាល

IP Address V4=32bit and V6=128bit

- លំរាប់កំណត់លេខសំគាល់រោងទៅម៉ាសូនកំព្យូទ័រ និងអបករណីមួយចំនួន ដារស្អើលក្ខណការទំនាក់ទំនង និង ទាញយក ឯកសារ ។ ហើយ IP Address V4 ដែកចេញជា 5 Class តើ Class A, B, C, D, E ។

IP Address Class: A (Default Class Full)

- Range IP	= 0 → 127	(Note: 0 = Network ID; 127 = Loopback Address (localhost))
- Start IP	= 1 → 126	
- Network Address	= 1 byte	
- Mask bit / CIDR	= 8 bit	{ } = { N - H - H - H }
- Subnet Mask	= 255 . 0 . 0 . 0	
- Host Address	= 3 byte	
- Host Bit	= 24 bit	{ } = { N - H - H - H }
- Total IP	= 2^{24} = 16777216 IP	

+ Form IP Class A for Assign into NIC

- IP Address	1 → 126	0 → 255	0 → 255	1 → 254
	10	1	1	1
- Subnet Mask		0000 0000	0000 0000	0000 0000
	255	0	0	0

+ Form IP Class A for use in E-book or Exercise

- IP Address = 10 . 1 . 1 . 1 /₈
 - Network ID = 10 . 0 . 0 . 0
 - Broadcast IP = 10 . 255 . 255 . 255

255 = Decimal

||||||| = Binary

⁷ 128	⁶ 64	⁵ 32	⁴ 16	³ 8	² 4	¹ 2	⁰ 1 = 255
---------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------------

តំណែលលខដែលអាមព្រប្បលនៅក្នុងប្រអប់ Subnet Mask

0000 0000 = 0

|000 0000 = 128

||00 0000 = 128 + 64 = 192

|||0 0000 = 128 + 64 + 32 = 224

||||0 0000 = 128 + 64 + 32 + 16 = 240

|||||0 000 = 128 + 64 + 32 + 16 + 8 = 248

||||||00 = 128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 = 252

|||||||0 = 128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 = 254

|||||||1 = 128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1 = 255

របៀបបំណែង ពី Decimal to Binary និង Binary to Decimal វិញ្ញ

Ex1: បំណែងពី Decimal ទៅជា Binary

168 = 10101000 (128+0+32+0+8+0+0+0)

192 = 11000000 (128+64+0+0+0+0+0+0)

216 = 11011000 (128+64+0+8+4+0+0+0)

Ex2: បំណែងពី Binary ទៅជា Decimal វិញ្ញ

10101100 (128+0+32+0+8+4+0+0) = 172

11101010 (128+64+32+0+8+0+2+0) = 234

+ Example

1- 10 . 1 . 1 . 1 /₈

2- 10 . 2 . 2 . 2 /₈

3- 10 . 1 . 2 . 1 /₈

4- 10 . 2 . 3 . 1 /₈

5- 10 . 1 . 1 . 1 /₈

6- 11 . 3 . 3 . 1 /₈

IP Address Class: B (Default Class Full)

- No Range IP
- Start IP = 128 → 191
- Network Address = 2 byte
- Mask bit / CIDR = 16 bit {  } = { N - N - H - H }
- Subnet Mask = 255 . 255 . 0 . 0
- Host Address = 2 byte
- Host Bit = 16 bit {  } = { N - N - H - H }
- Total IP = 2^{16} = 65536 IP

+ Form IP Class B for Assign into NIC

- IP Address	128 → 191 172	0 → 255 1	0 → 255 1	1 → 254 1
- Subnet Mask	11111110 255	11111110 255	00000000 0	00000000 0

+ Form IP Class B for E-book or Exercise

- IP Address = 172 . 1 . 1 . 1 /₁₆
 - Network ID = 172 . 1 . 0 . 0
 - Broadcast IP = 172 . 1 . 255 . 255

+ Example

- 1- 172 . 1 . 1 . 1 /₁₆
- 2- 172 . 2 . 2 . 1 /₁₆
- 3- 172 . 1 . 2 . 1 /₁₆
- 4- 172 . 2 . 3 . 1 /₁₆
- 5- 172 . 4 . 1 . 1 /₁₆
- 6- 173 . 1 . 3 . 1 /₁₆

IP Address lass: C (Default Class Full)

- No Rang IP
- Start IP = 192 → 223
- Network Address = 3 byte
- Mask bit / CIDR = 24 bit {  } = { **N – N – N – H** }
- Subnet Mask = 255 . 255 . 255 . 0
- Host Address = 1 byte
- Host Bit = 8 bit {  } = { **N – N – N – H** }
- Total IP = 2^8 = 256 IP

+ Form IP Class C for Assign into NIC

- IP Address	192 → 223	0 → 255	0 → 255	1 → 254
	192	168	168	1
- Subnet Mask	1111 1111	1111 1111	1111 1111	0000 0000
	255	255	255	0

+ Form IP Class C for E-book or Exercise

- IP Address = 192 . 168 . 168 . 1 /₂₄
 - Network ID = 192 . 168 . 168 . 0
 - Broadcast IP = 192 . 168 . 168 . 255

+ Example

- 1- 192 . 168 . 1 . 1 /₂₄
- 2- 192 . 168 . 2 . 2 /₂₄
- 3- 192 . 168 . 3 . 1 /₂₄
- 4- 192 . 168 . 2 . 1 /₂₄
- 5- 192 . 168 . 3 . 3 /₂₄
- 6- 192 . 168 . 1 . 2 /₂₄

Subnet Mask : ដែកនេះជាប្រភេទ Class តើ **Class Full & Class Less**

Class Full : គឺជាប្រភេទ Default IP Address & Subnet mask ដែលមានតម្លៃត្រង់ស្ថាយៗ Network Path ណាមួយ ។

+ Class A

- Start IP = 1 → 126
- Subnet mask = 255 . 0 . 0 . 0
- Mask bit / CIDR = 8 bit

+ Class B

- Start IP = 128 → 191
- Subnet mask = 255 . 255 . 0 . 0
- Mask bit / CIDR = 16 bit

+ Class C

- Start IP = 192 → 223
- Subnet mask = 255 . 255 . 255 . 0
- Mask bit / CIDR = 24 bit

**** Example: Which IP Address Class Full & Less ****

10 . 1 . 1 . 1 / ₆ =	172 . 16 . 1 . 1 / ₆	=	192 . 1 . 1 . 1 / ₆	=
10 . 1 . 1 . 1 / ₈ =	172 . 16 . 1 . 1 / ₈	=	192 . 1 . 1 . 1 / ₈	=
10 . 1 . 1 . 1 / ₁₃ =	172 . 16 . 1 . 1 / ₁₃	=	192 . 1 . 1 . 1 / ₁₃	=
10 . 1 . 1 . 1 / ₁₆ =	172 . 16 . 1 . 1 / ₁₆	=	192 . 1 . 1 . 1 / ₁₆	=
10 . 1 . 1 . 1 / ₁₉ =	172 . 16 . 1 . 1 / ₁₉	=	192 . 1 . 1 . 1 / ₁₉	=
10 . 1 . 1 . 1 / ₂₄ =	172 . 16 . 1 . 1 / ₂₄	=	192 . 1 . 1 . 1 / ₂₄	=
10 . 1 . 1 . 1 / ₂₇ =	172 . 16 . 1 . 1 / ₂₇	=	192 . 1 . 1 . 1 / ₂₇	=

+ Class Less: មានន័យថា Subnet Mask បុរាណ Mask bit ខ្លួនពីរ Default Class Full ។ ហើយធ្វើអោយចំណូន IP Address អាច

កើនឡើង បុរាណ ចំណូន ។ ហើយ Class Less ដែលបានគ្រប់គ្រងជាមួយ Subnetting & Supernetting ។

+ Subneting: ករណី Subnet Mask / Mask bit ដែលបាន Class Full បានគ្រប់គ្រងជាមួយ Subnetting ហើយធ្វើអោយចំណូន IP Address

ចំណូន បុរាណ តិច ។ មានន័យថាយើងយក IP Address 1 Network ទៅបំបែកចេញជាសំណូន Subnet / Group តូចទៅ ។ ត្រូវបានគ្រប់គ្រងជាមួយ Network Security បុរាណ Link (site) មួយទៅ Link (site) មួយទេរស៍ត បុរាណ Link (site) ។ ការពារ Hacker

* រូបមន្ត (Syntax)

- Subnet bit : ចំណូនបង្កាល បុរាណ ចំណូន Subnet bit ដែលបានគ្រប់គ្រងជាមួយ Host bit
- Host bit : ចំណូនលេខស្មុកដែលនៃសំណល់ (Host bit)
- Valid Subnet = 2^n : រកចំណូនក្រុមពី IP សរុប ។ នាំអោយ n ធ្វើរចំណូន Subnet bit
- Valid Host = $2^n - 2$: រកចំណូន IP Address ដែលបានគ្រប់គ្រងជាមួយក្នុងមួយក្រុម ។ នាំអោយ n ធ្វើរចំណូន Host bit
- Mask bit / CIDR : ចំណូនបង្កាល បុរាណ ចំណូន Subnet bit សរុប បុរាណ បំបែកចេញ មកពី Subnet Mask
- Subnet mask : សមិទ្ធភាពដែលគោរគោរ បុរាណ បំបែកចេញមកពី Mask bit / CIDR
- Total IP : 256 – Subnet mask : រកចំណូន IP Address ដែលបានគ្រប់គ្រងជាមួយ Group
- Network ID : ឱកតំលៃលេខត្រង់ Total មកតាមលីបង្កាលមួយ ហើយ បុរាណ ទៅបង្កាលទិន្នន័យ នៃតំលៃ Total ។ IP នេះបានគ្រប់គ្រង អាចយកទៅកំណត់នៅក្នុង NIC ឬការពារ បុរាណ យើងយក IP នេះ ទៅប្រើនៅលើ Cisco ផ្ទុចជាការ Routing, Access-list, ... ។
- Broadcast IP : ជាតំលៃលេខមិនអាចយកទៅកំណត់នៅក្នុង PCs ឬការពារ ។
- Start IP for Host or PC : ជាតំលៃលេខដែលត្រូវកំណត់នៅក្នុង PCs ។

Note: ករណី Subnet mask បុរាណ Mask bit ដែលបានគ្រប់គ្រងគ្រប់គ្រងជាមួយ Network ID &

Broadcast IP ទៅ ។ ដោយ Default Network = 0 និង Broadcast IP = 255 ។

+ Supernetting: ករណី Subnet mask / Mask bit ត្រួចធាន់ Class Full បែងចាត់ Supernetting នឹងយកដំឡើង IP Address

គិតឡើង បុ ត្រូវនៅ។

* រូបមន្ត (Formula)

- Superbit : ចំនួនលេខស្មូន្យដែលប្រប្រលន់ក្នុង Subnet bit
- Host bit : ចំនួនលេខស្មូន្យសរុប
- Valid Super = 2^n : រកចំនួនក្រមនៃ IP សរុប
- Valid Host = $2^n - 2$: រកចំនួន IP Address ដែលប្រើបានក្នុងមួយក្រម
- Mask bit / CIDR : ចំនួនបង្កាល ឬ ចំនួន Subnet bit សរុប ឬ បំបែកចេញ មកពី Subnet Mask.
- Subnet mask : សម្រួលក្នុងដែលយើងរាយ ឬ បំបែកចេញមកពី CIDR
- Total IP : $256 - \text{Subnet mask}$: រកចំនួន IP Address សរុប

Example:

192.2.2. x/27, 193.3.3. x/30, 194.4.4. x/25, 172.16. x.x/23, 168.8. x.x/19, 10.x.x.x/14, x.x.x.x/5

180. x.x.x/11, 192. 2 . x . x /21, 200. 20. 32. 66 /28, 1. 1. 1. 1 /30, 2. 2. 2. 2 /7

196.116.116.x	197.117.117.x	186.168. x.x	150.150. x.x	20. x.x.x
255.255.255.248	255.255.255.240	255.255.224.0	255.255.128.0	255.254. 0 . 0

សំនួរសំរាប់ជំហាត់ខាងលើ

- How many IP for use on the Network per subnet?
- How many Subnet or Group in one Network?
- How many Subnet bit for borrow from host bit?
- How many Host bit after borrow from Subnet bit?
- What is Subnet Mask?
- How many Mask bit / CIRD?
- What is IP for Network ID?
- What is IP for Broadcast IP?
-

សិក្សាបច្ចេកទេសវិភាគ ងារងារ Firewall

- Firewall សំរាប់បំណ្តាត់ពួក Hacker និង Virus ពីរាយក្រាលប្រព័ន្ធ ដូលមកលួចទិន្នន័យនៅក្នុងប្រព័ន្ធអបស់យើង ។

ហើយ Firewall ថែកចេញជា ២ ភី Firewall Software & Firewall Hardware.

1+ Firewall Software មានដូចជា (Build-in OS, Ms ISA, I net protector, GFI, Antivirus Internet Security, ...)

2+ Firewall Hardware មានដូចជា (CISCO PIX (ASA), Watchguard (Fire Box-X), Sonicwall, ISA,...)

- ជាទូទៅគ្រប់បណ្តាលក្រុមហ៊ុនដែលជាប់បាន Banking, Organization, Government,... គឺគិតពិនិត្យមានប្រើ Hardware Firewall

ជាង Software Firewall ត្រូវ ធន, ម៉ាកយកឯីអិច, IOS កំរមានបញ្ជា, មាន Functions ជាថ្មីនសំរាប់ Control,...

1 + របៀបដោះនឹង ដាក់ Firewall នៅក្នុង Windows XP2 នឹង Window 7



- នេះជានិមិត្តសញ្ញាផែលតំណាងចាត់បាប់ Firewall

- បើក Control Panel → Windows Firewall → Off (not recommended) → ok ឬ Right click on icon NIC

ជិតម៉ោងយក Change Windows Firewall Settings → Off (recommended) → ok

- ចំណាំ ១ : ជាទូទៅគ្រប់ចំនួច Firewall On មាននឹមិត្តយកឯីក ឬ ចាក់សោរ តីវាល់ PCs ដ៏ខ្វះឡើងមានទាញទិន្នន័យពីរ PC

ដែលជាប់ Firewall បានទេ ឬ បីនេះ PC ជាប់ Firewall នេះអាចទៅទាញយកទិន្នន័យពីរ PCs ដ៏ខ្វះឡើងបានដូចតាំ ។

- ចំណាំ ២ : ជាទូទៅយើងត្រូវបើកគ្រប់ចំនួច Firewall On មាននឹមិត្តយកឯីក ហើយអនុញ្ញាតរាយ PCs ដ៏ខ្វះឡើងមាន

ទាញយកទិន្នន័យពីរ PC របស់យើងបាន ឬ ហើយទិន្នន័យដែលត្រូវផ្តល់ការពារ Network ត្រូវបាន Firewall Scan ។

- ចំណាំ ៣ : ប្រសិនបើយើងបិទ Firewall ហើយ ហើយនៅតែមិនស្ថាល់ Network ឡើត យើងត្រូវត្រួតពិនិត្យ Firewall

នៅក្នុង Program Anti virus ដូចជា Kaspersky Internet Security, Trend Macro Internet Security,... ឬ Services

Firewall របស់វាបើកដែរ ឬ នៅក្នុងយើងត្រួតពិនិត្យ Service របស់ Windows ដូចជា (Server & Workstation, ...)

2 + របៀបដោះ និង ដាក់ Firewall នៅក្នុងកម្ពុជា Anti Virus Internet Security

- ទី ១ : យើងលើកយកកម្ពុជា Anti Virus Kaspersky Internet Security 7 មកសិក្សា

- ទី ២ : យើងលើកយកកម្ពុជា Anti Virus AVG Internet Security 2009 មកសិក្សា



- ទី ៣ : យើងលើកយកកម្ពុជា Anti Virus McAfee Internet Security មកសិក្សា



- ទី ៤ : យើងលើកយកកម្ពុជា Anti Virus Trend Micro Internet Security មកសិក្សា



- ទី ៥ : យើងលើកយកកម្ពុជា Anti Virus Symantec មកសិក្សា



- ទី ៦ : យើងលើកយកកម្ពុវិធី Anti Virus Panda Internet Security មកសិក្សា



- ទី ៧ : យើងលើកយកកម្ពុវិធី Anti Virus Nod32 Internet Security មកសិក្សា



- ទី ៨ : យើងលើកយកកម្ពុវិធី Anti Virus ZoneAlarm Internet Security មកសិក្សា



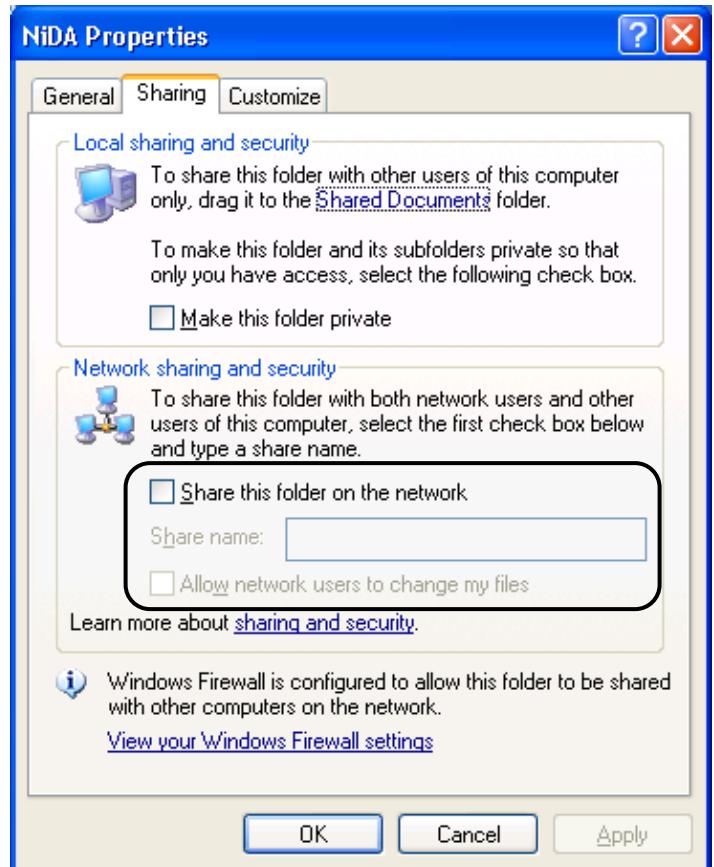
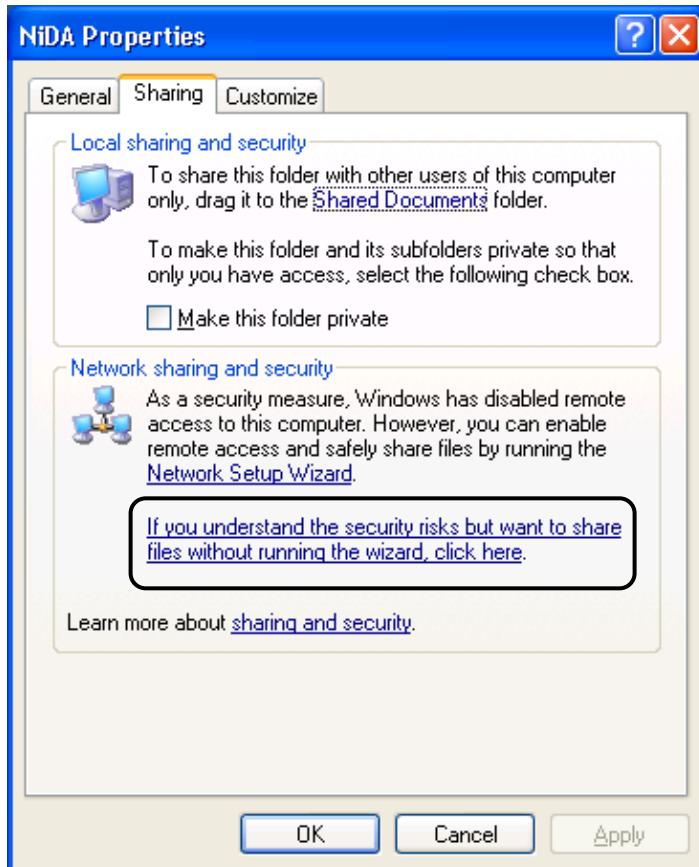
នបេក្ខុបតែអវិជ្ជការនិងសំខាន់របស់ខ្លួន ដែលមាន

Share Data

- Share សំវាប់ថែករើលក បុ ផ្តល់ទិន្នន័យ ពីរក្តាំពូម្ពរបស់យើង នរាយទៅក្តាំពូម្ពដីទេឡែត នៅលើ Network ។
 - Share ថែកចោរជាលើ ២ ទំរង់ គឺ : Default Share Windows និង Share Permission

Default Share Windows: ទីរាប់នៃប្រព័ន្ធផ្លូវការរបស់យើង ដោយមិនចាំបាច់

បច្ចេកទាមទារបញ្ជីនៃ User Name & Password អ្នកទេ។ ស្ថិតិមិនរូបខាងក្រោម

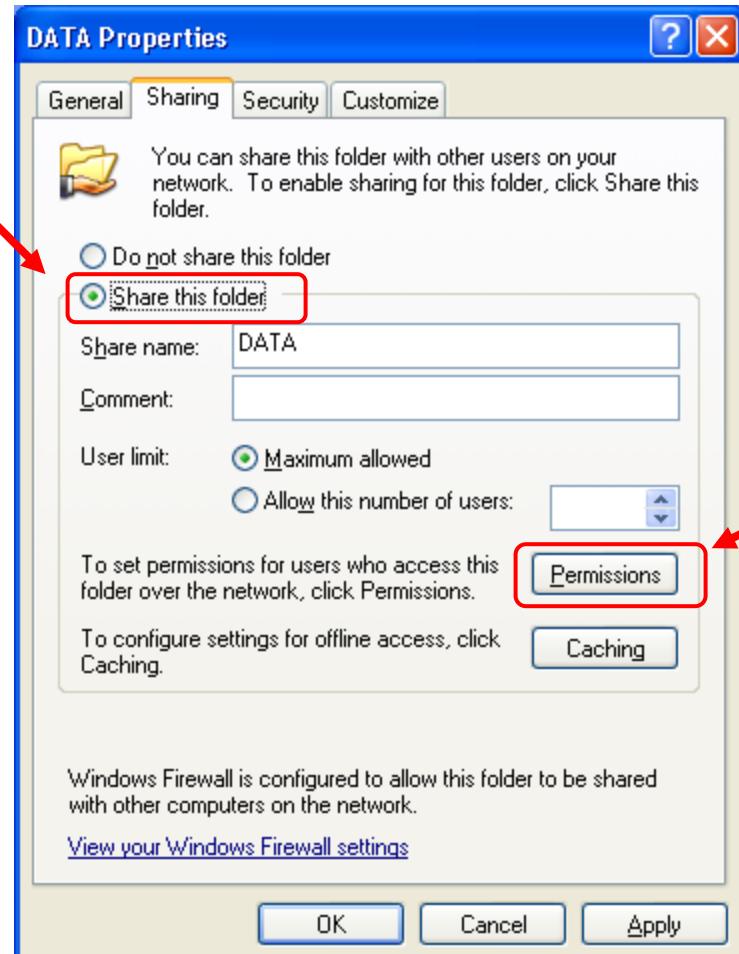


Allow network users to change my files: ສີ່ຫຼືເສົ້າ ອີ່ຈະ Full control ປູບ໌ PC ຖໍາແລກສ່ວນໜີ້ລະມົກການ໌ Drive / Folder ມານສິ່ງ Copy, Delete, Edit, Cut, View file ບໍລິສັດຕິຖານ → ok

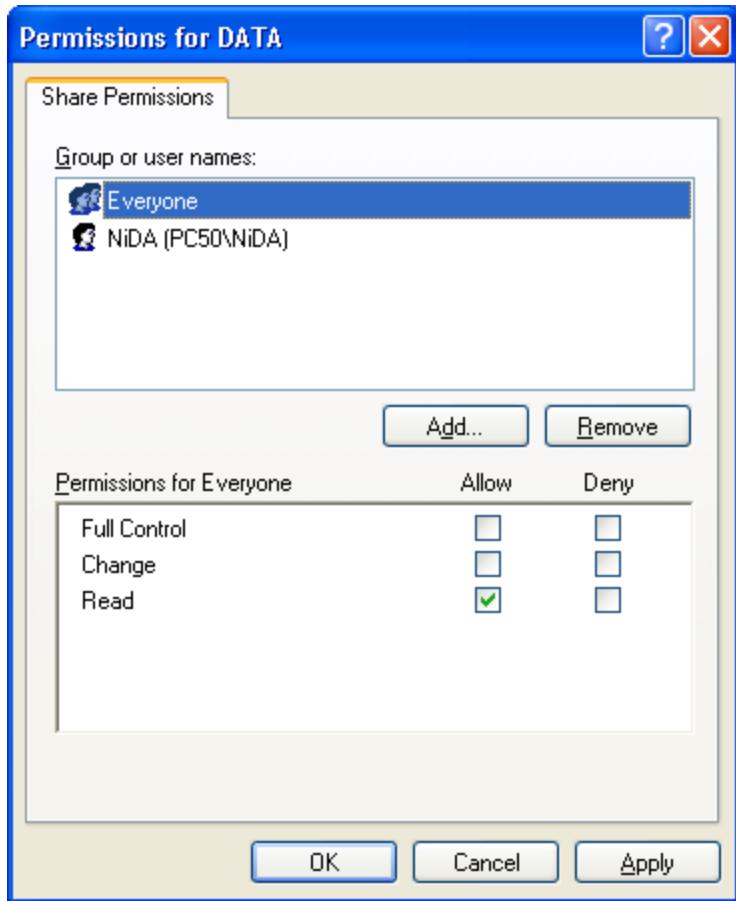
How to change style share from Default Share Window to Share Permission:

បើក Explorer → Tools → Folder Options → View → Use simple filesharing (recommended) → Ok

- **Share Permission:** រាប់កុំព្យូទ័រដ៏ខ្លោននៅពេលទាញយកឯកសារពីរកុំព្យូទ័ររបស់យើង ត្រូវមានទារបញ្ជីរបស់ User Name និង Password ជាមុនសិន ទីបាបច្បាបក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់យើង។ ហើយវាបង្ហាញនៃ Security Tab ដើម្បីងាយស្វែលកំណត់សិទ្ធិបន្ថែម ទៅលើប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពរបស់យើង។



- Do not share this folder : យើងមិន Share folder នេះទេ។
- Share this folder : យើងចាប់ផ្តើម Share folder នេះ។
- Share name : គឺជាមួយនឹងតំណាងសោរួយ drive or folder ដែលបាន Share។
- Comment : គឺជាមួយនឹងបញ្ជាក់បន្ថែមនៅរបស់ក្នុងកុំព្យូទ័រ។
- Maximum allowed : គ្រប់ PC ទាំងអស់អាជីវកិច្ច drive ឬ folder ក្នុងពេលពេលដែលចូលរួម។
- Allow this number of users : កំណត់ចំនួន PC អាជីវកិច្ច drive or folder បានបូកនានាកុំព្យូទ័រក្នុងពេលពេលដែលចូលរួម។
- **Permission** : ជាន់រង់ម្យយសំរាប់កំណត់នូវសិទ្ធិ កែវប្រចិន្ទនូយ ឬអត់។



- ក្រើយចំរង់នេះមាន Option Security Tab ។

- **Everyone:** គ្រប់ Users ទាំងអស់នៅលើម៉ាស៊ីនធ្វើដែលមិនធ្វើដោយខ្លួន

អាមេរិកយើង drive or folder ដែលបាន Share នេះ

មិនប្រកាស User ណាមួយឡើយ ។

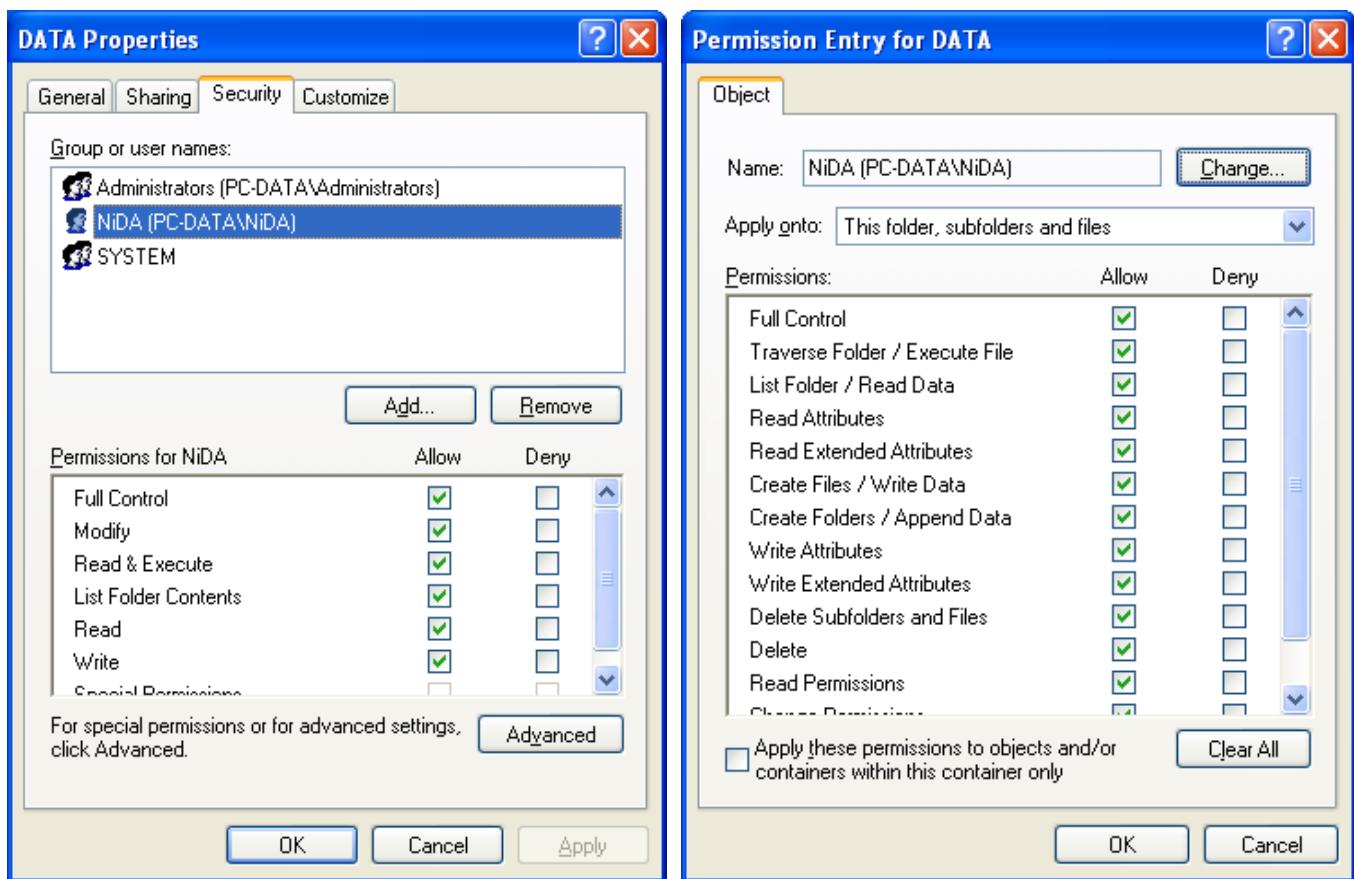
- **Add/Remove:** បង្កើច ឬ លើបន្ទូវ User or Group ដែលមានសិទ្ធិបើក drive or folder.

- **Allow:** អនុញ្ញាត / - **Deny:** មិនអនុញ្ញាត

- **Full Control:** អាច Create, Delete, Edit, View, Copy, Cut File.

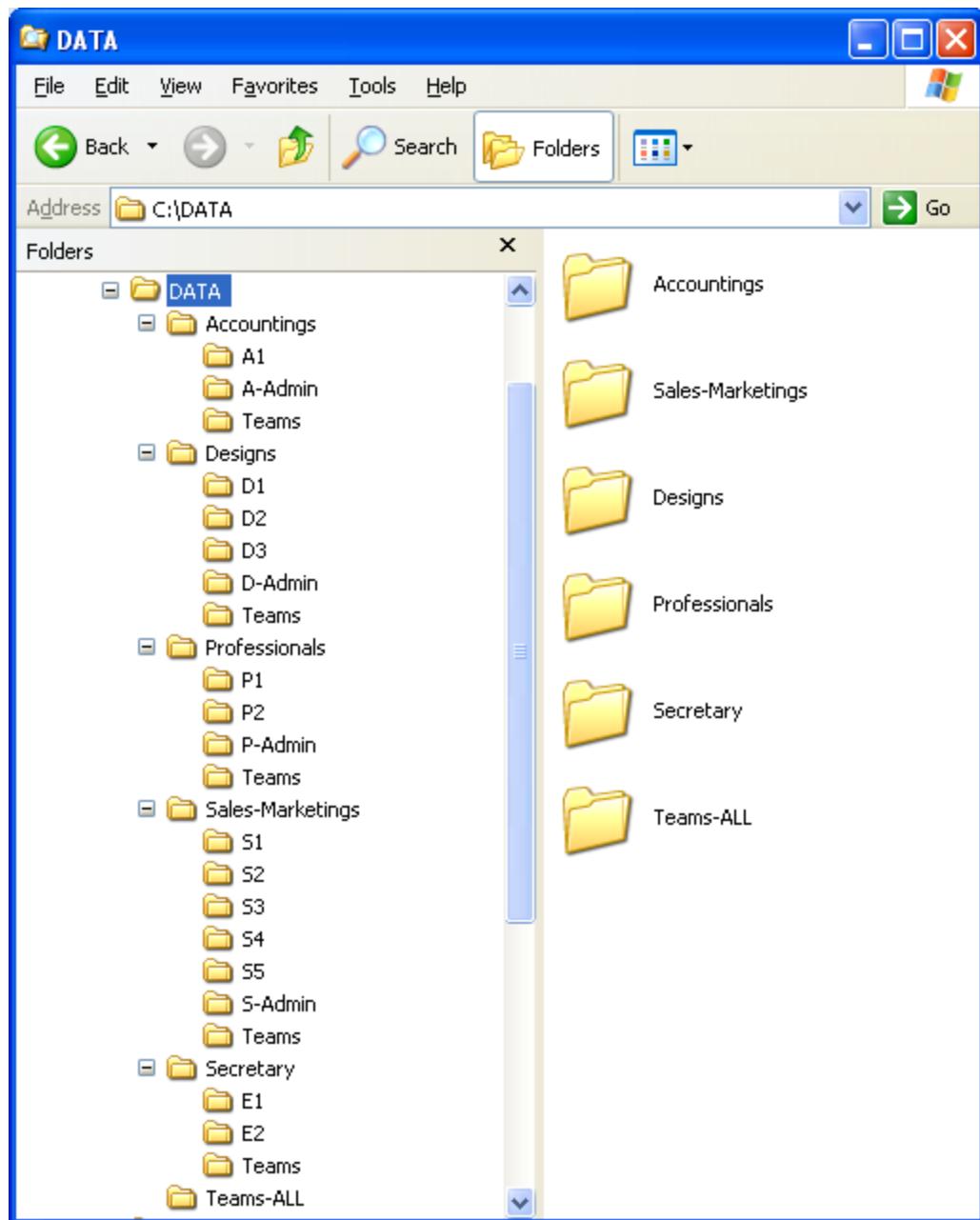
- **Change:** អាច Create, Delete, Edit, View, Copy, Cut File.

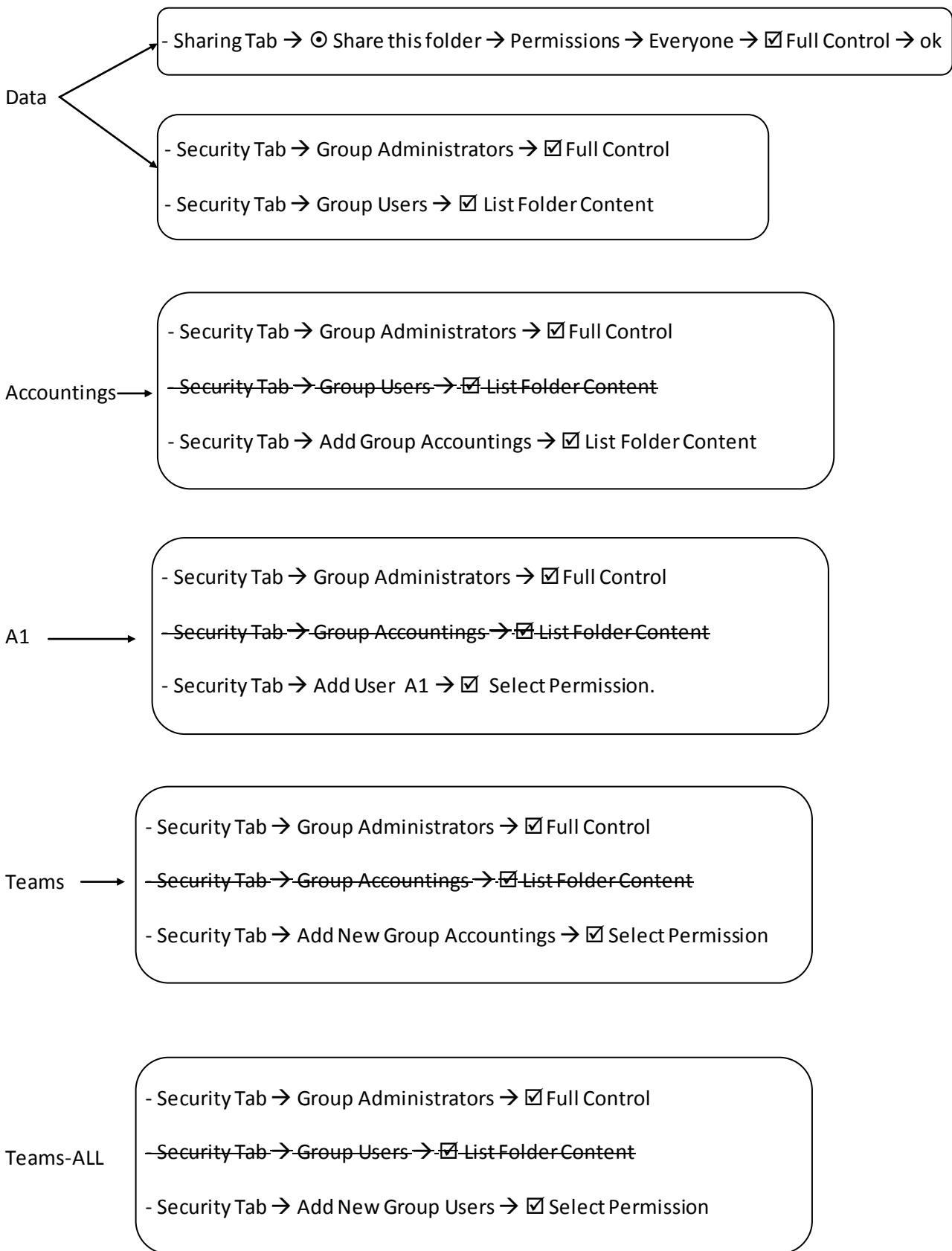
- **Read:** អាច Copy & View data in file only.



- Full Control : User អាច ប្រើ មិនអាចដំឡើងបានទាំងអស់ ។
 - Traverse Folder / Execute File : User អាច ប្រើ មិនអាចបើកមិនចិត្តនៃយកឯង់ Folder នឹង មិនចិត្តនៃយកឯង់ File ។
 - List Folder / Read Data : User អាច ប្រើ មិនអាចបើកមិនចិត្តនៃយកឯង់ Folder នឹង មិនចិត្តនៃយកឯង់ File ។
 - Read Attributes : User អាច ប្រើ មិនអាចបើកមិនចិត្តនៃយកឯង់នៅក្នុង Main Folder or File របស់ខ្លួន ។
 - Read Extended Attributes : អាច ប្រើ មិនអាច Properties នៅលើ File & Folder នឹង មិនអាច Copy ទិន្នន័យថ្វាងទេ ។
 - Create Files / Write Data : User អាច ប្រើ មិនអាចបង្កើត File នៅក្នុង Main Folder របស់ខ្លួន ។
 - Create Folders / Append Data : User អាច ប្រើ មិនអាចបង្កើត Sub folder នៅក្នុង Main Folder របស់ខ្លួន ។
 - Write Attributes : User អាច ប្រើ មិនអាចកែចិត្តនៃយកឯង់នៅក្នុង Main Folder or File របស់ខ្លួន ។
 - Write Extended Attributes : User អាច ប្រើ មិនអាចធ្វាន់បញ្ជី Read only, File Hidden, ...
 - Delete Subfolders and Files : User អាច ប្រើ មិនអាចលើបី Files, Sub folder នៅក្នុង Main folder របស់ខ្លួន ។
 - Delete : User អាច ប្រើ មិនអាចលើបី Main Folder របស់ខ្លួន ។
 - Read Permission : User អាច ប្រើ មិនអាចបើកមិន Permission របស់ខ្លួនបានទេ ។

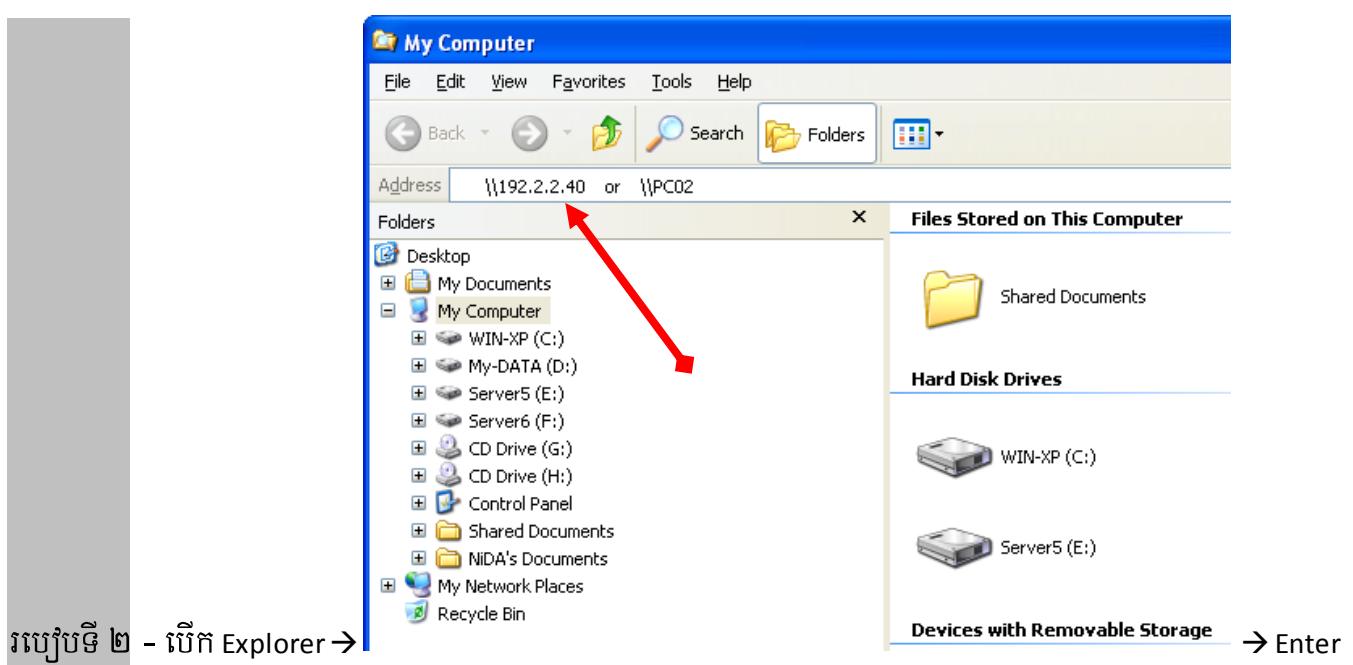
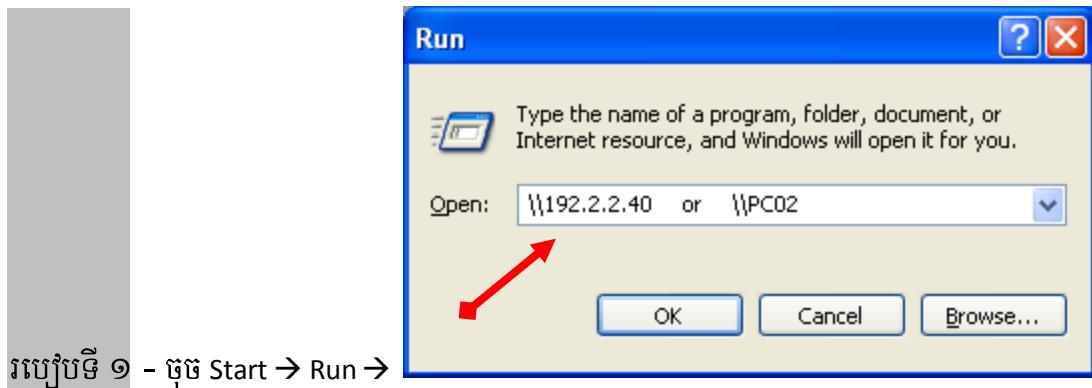
- Change Permission : User អាមេរិក ប្រើ មិនអាចផ្តាល់បាន Permission របស់ខ្លួនបានទេ។
- Take Ownership : User អាមេរិក ប្រើ មិនអាចលើយកការផ្តាល់បានទេ។





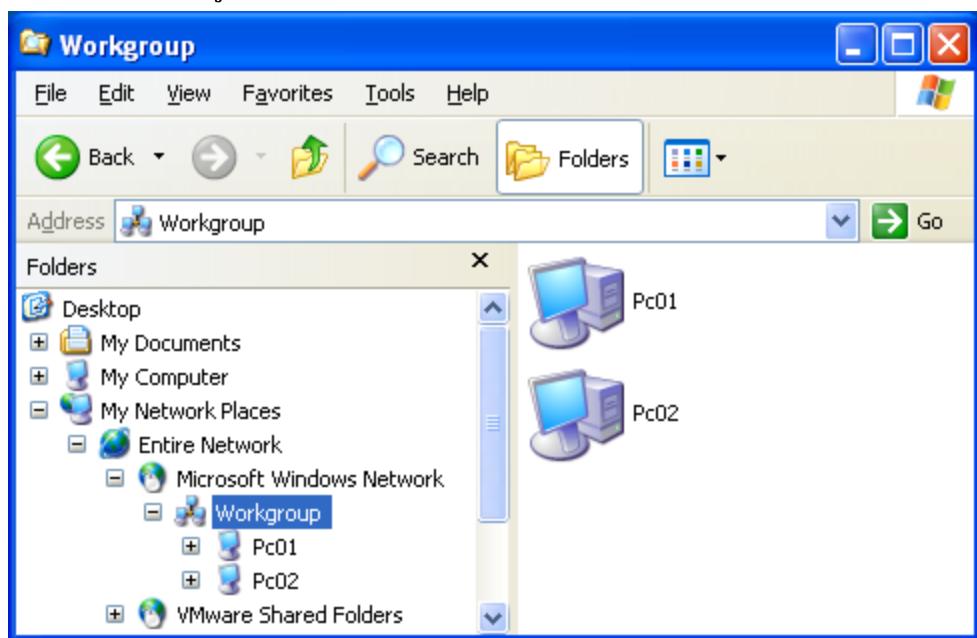
សម្រេចខាងលើយកចងកសារពីកម្ពុជាដីខេត្ត

- មុននឹងយើងទាញយកចងកសារពីកម្ពុជាដីខេត្ត យើងត្រូវត្រួតពិនិត្យថាមួយចំនួនដោមុនសិន។
- ត្រូវត្រួតពិនិត្យ Connection NIC (Cable Network Plug or Connected) នៅក្នុងកំពុងរបស់យើង និង កំពុងរម្មយោគៗត ដែលយើងចំណាត់យកចងកសារ។
- ត្រូវត្រួតពិនិត្យ IP Address រវាងកំពុងទៅទាំងពីរ ថាគាតើយើងកំណត់ IP Address នៅក្នុង Network ដោមួយគ្នាបើយ ឬ នៅ។
- យើងត្រូវធ្វើ Testing Connection ដោយប្រើ Command C:\>ping PC Name or IP ។ ករណិតិនស្ថាល់ត្រាស្អាមទៅមិន Firewall OS & Firewall Antivirus, IP Address, Reinstall Driver NIC in Device Manager, Check Services in Window ។

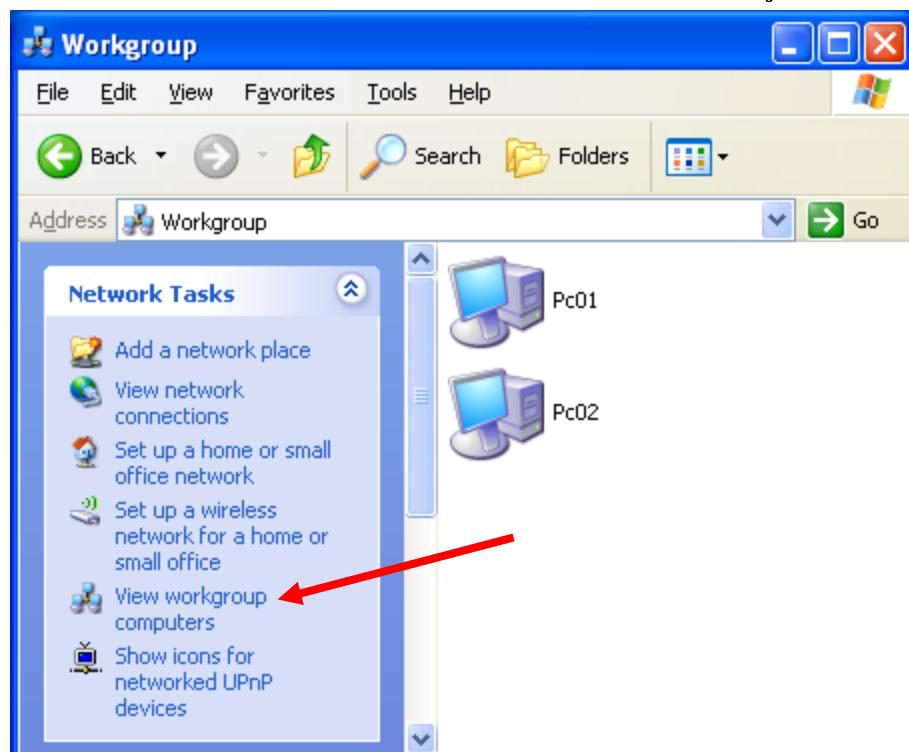


របៀបទី ៣ - បើក Explorer → My Network Places → Entire Network → Microsoft Windows Network →

Workgroup → និសនោះកំព្យូទ័រដោលបើកយកងារ។

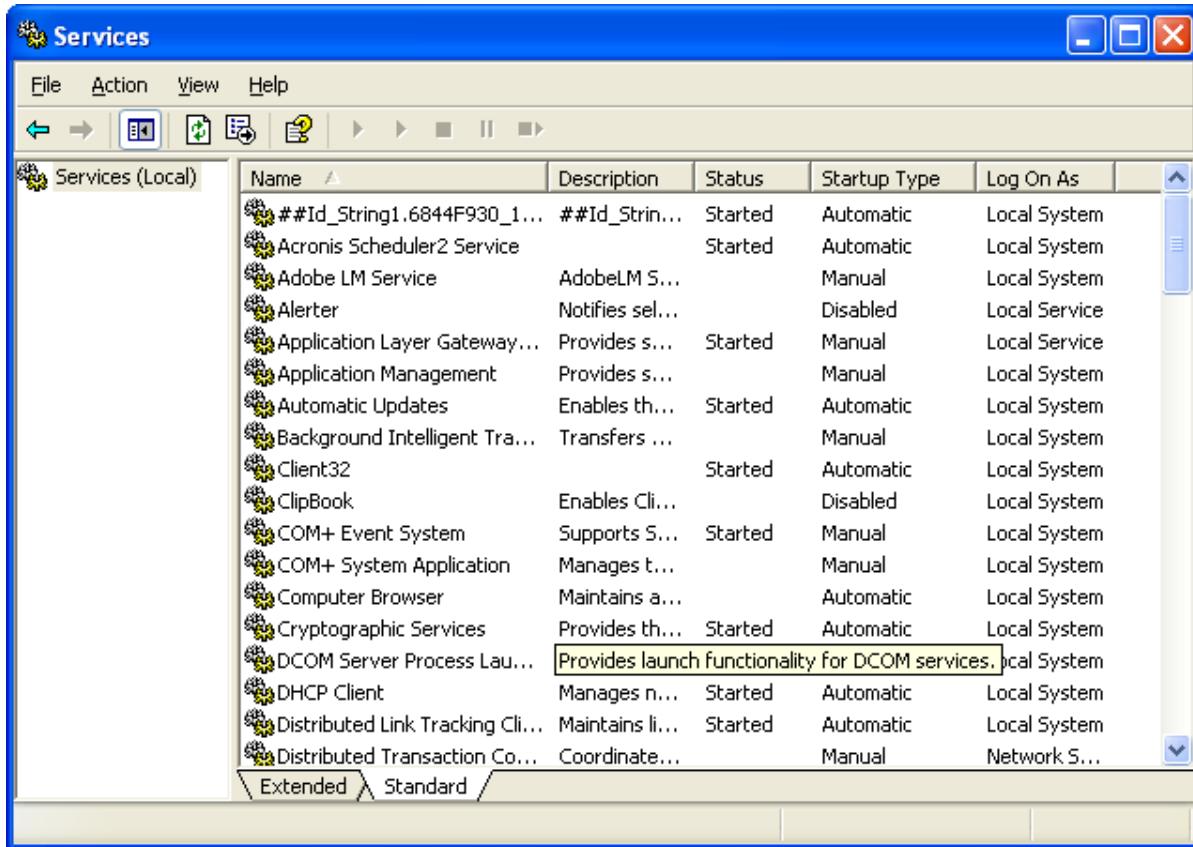


របៀបទី ៤ - បើក My Network Places → View workgroup computers → និសនោះកំព្យូទ័រដោលបើកយកសារ។



សិក្សាសំណើ Services នៃគុណ Windows XP and Windows 7

- គឺជា Services ដែលមានត្រាប់នៅក្នុង Windows សំរាប់បិទ បុ ហើយប្រព័ន្ធដឹកវារមួយចំនួនរបស់ Windows ។

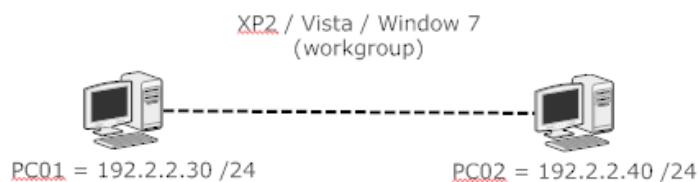


- DNS Client : PC Client អាច បុ មិនអាច Join Domain ទៅការ៖ PC Server, Access Internet.
- DHCP Client : PC Client ទទួល បុ មិនទទួល IP Address Auto ពី PC Server, Router, Modem ADSL.
- Server : មាននូយថាកំពុងនឹងទេទៀត មិនអាចទាញយកឯកសារពីកំពុងរបស់យើងបានទេ ។ បើដូច កំពុងរបស់យើងអាចទាញយកឯកសារពីកំពុងនឹងទេទៀតបានដែលតាមតាមតាមតាម។ យើងមិនអាចធ្វើការផ្តាស់ប្តូរ Permission or User Right នៅលើ User Account បានដោរ ជាពិសេសយើងមិនអាច Share Data បានទេ ។

- Print Spooler : PC របស់យើង បុ ឱ្យ PC ដែលទៀតមិនអាចធ្វើការ Install Driver Printer បុ Print បានទេ ។
- Messenger : PC របស់យើងមិនអាចធ្វើរសារ (SMS) នៅលើ PC ដែលទៀតបានទេ ។
- Windows Audio : Play Video បានដែលតាមតាម បើដូច សំលែង ។ យើងមាន Driver Sound ដែលតាមតាមតាមតាម។
- Workstation : បិទ Change Workgroup, ហើយ PC របស់យើង នឹង PC ដែលទៀតមិនអាចធ្វើ ការទំនាក់ទំនង និងទាញយកឯកសារពីគ្មាន ឡើង ទៅមកបានទេ ។
- Plug and Play : នៅពេលយើងដោត Flash drive បុខ្ចោរណីដោរឃុំតាមរយៈ USB ។ PC ធ្វើការ Detects

សិក្សាតិវឌន់នៃពេលវេលា Error នៅពេលខ្លួនយកទិន្នន័យទីរដ្ឋបានបង្កើតឡើង

គិតជាង



រាយការណ៍ទី ១ - នៅពេល PC01 ទាញយកឯកសារពី PC02 វាបង្ហាញ Message ដូចខាងក្រោម ។



- នៅត្រង់ User name: មិនអនុញ្ញាតអាយុយឱ្យដោះស្រាយ បើ បញ្ចូនតំលែកទៅ ប៉ុន្មានអាយុយឱ្យដោះស្រាយ បើ បញ្ចូនតំលែកក្នុងប្រអប់

Password បាន ។ តើបណ្តាលមកពីវិនិ?

- Message ខាងលើនេះ គឺបញ្ជាលមកពី PC02 មិនទាន់បាន Share Data (Folder, Drive, Printer) ណាមួយទេ ។

- ផ្ទាល់រាយ ស្វែងទៅឈាយលើ PC02 ហើយធ្វើការ Share Drive or Folder ណាមួយ ។

- បន្ទាប់មកស្ម័រធ្វើ Test ទាញយកឯកសារម្អានឡើង ។

របៀបចូលទៅកាន់ PC02



- នៅត្រង់ User name & Password: អនុញ្ញាតអោយយើងកៅ ឬ បញ្ជូនតំលៃបានចម្លាំង។ តើបណ្តាលមកពីរអ្នី?

- Message ខាងលើនេះ គឺបណ្តាលមកពី PC02 ហានកំសែន្យែវ Permission & User Right ។ មានន័យចាប់ពីរថ្ងៃ។
អស់នៅពេលទាញយកឯកសារពី PC02 ត្រូវបញ្ជូន User name & Password របស់ PC02 ដើម្បីសិន នឹងបាច់បញ្ជូន
ទៅយកឯកសារនៅក្នុង PC02 ហាន។

ផ្លូវការបង្ហាញ

+ របៀបធ្វើ ១ របៀបចំ Permission & User Right នៅ PC02 ។

- ត្រូវដាក់លើខ្លួនអ្នី User Account { ex: User Account=NiDA & Password=admins168 }.

- ត្រូវ Disable User Guest.

- បើក Explorer → Tools → Folder Options → View → ជាមួយ Tick Use simple file sharing... → ok

+ របៀបធ្វើ ២ របៀបចំ Permission & User Right នៅ PC02 ។

- ត្រូវដាក់លើខ្លួនអ្នី User Account { ex: User Account= NiDA & Password=admins168 }.

- ចូច Start → Run → secpol.msc → ok → Local Policies → Security Options →

- Account: Guest account status: ប្រពិនិត្យ { Enable → Disable } → ok
- Network access: Sharing and Security... : និស្សបើក Classic- local users... → ok → close

- ចូច Start → Run → gpupdate → ok

របៀបចូលទៅកាន់ PC01



- Message ខាងលើនេះ គឺបញ្ជាល់មកពី PC02 ដោយសារតែ User Account មិនដាក់ Password

- ជំរឿង ១ : ឈរលើ PC02 ទៅដាក់លេខសំងាត់នៅលើ User Account ដែល PC02 កំពុងតែប្រើប្រាស់ដោយសារតែ User Account ហើយ សូមយកពី PC01 វិញ្ញាមួយ ហើយធ្វើការទាញយកឯកសារ ពី PC02 មួយឡើង នៅពេលនេះវា នឹងបង្ហាញដោយយើងបញ្ចូលនូវ User Name & Password របស់ PC02 → សូមបញ្ចូល User Name and Password របស់ PC02 រួចចូច ok ដោការរៀបចំ។

- ជំរឿង ២ : ឈរលើ PC02

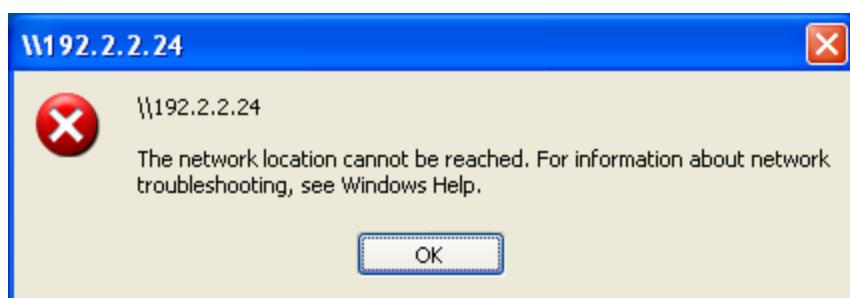
- ដាក់លេខសំងាត់ ឬ មិនដាក់លេខសំងាត់លើ User Account កីឡាន ប៉ុន្តែបើដាក់លេខសំងាត់លើ User Account នៅពេលកំពុងតែទៅក្នុងការទាញយកឯកសារ ពី PC02 មួយឡើង នៅពេលនេះវា នឹងបង្ហាញដោយយើងបញ្ចូលលេខសំងាត់ដែរ។
- ចូច Start → Run → secpol.msc → ok → Local Policies → Security Options →
- Account: Limit local account use of blank passwords to console logon only: ត្រូវពី { Enable → Disable } → ok
- ចូច Start → Run → gpupdate → ok
- សូមយកពី PC01 វិញ្ញាមួយ ហើយធ្វើការទាញយកឯកសារ ពី PC02 មួយឡើង នៅពេលនេះវា នឹងបង្ហាញដោយយើងបញ្ចូល User name & Password របស់ PC02 → សូមបញ្ចូល User Account ហើយចូច Ok ដោការរៀបចំ។
- ប៉ុន្តែយើងមិនដាក់លេខសំងាត់ ឬ មិនដាក់លេខសំងាត់លើ User Account កីឡាន។
- ប៉ុន្តែយើងបញ្ចូល User name, Password យើងត្រូវធ្វើដូចខាងក្រោម
- ឈរលើ PC02 ដាក់លេខសំងាត់ ឬ មិនដាក់លេខសំងាត់លើ User Account កីឡាន។

- ឡើង Enable User Guest ។

- បើក Explorer → Tools → Folder Options → View → Tick Use simple file sharing... → ok → បើយ ធ្វើការ Logoff កំព្យូទ័រ ។ — បន្ទាប់មកសូម ឈរ លើ PC01 វិញ្ញាមុខ ហើយសាក់ល្អឃទ្ធយកដែកសារពីរ PC02 ម្នាច់ឡើត ។

ភាគសញ្ញាណ ៤

- នៅពេល PC01 ទាញយកដែកសារពីរ PC02 វាបង្ហាញ Message ដឹងខាងក្រោម ។



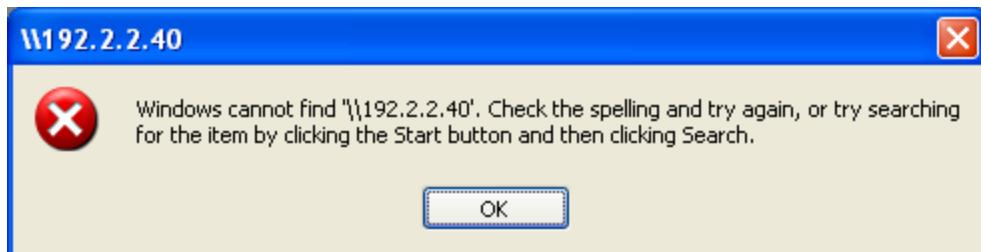
- Message ខាងលើនេះ គឺបណ្តាលមកពី PC01 ដោយ Tick ត្រួចចំនួច Client for Microsoft Network នៅក្នុង NIC

- ដំណឹងការងារ : ឈរលើ PC01 ឡើងដាក់ Tick ត្រួច Client for Microsoft Network នៅក្នុង NIC វិញ្ញាជាការរបៀប ។

- ឈរលើ PC01 ចាប់ផ្តើមទាមយកទិន្នន័យពីរ PCs ដើម្បីឡើត ។

លេខសង្ស័ត្តិ ៥

- នៅពេល PC01 ទាញយកឯកសារពី PC02 វាបង្ហាញ Message ដូចខាងក្រោម ។



- Message ខាងលើនេះ គឺបញ្ជាល់មកពី PC02 ដោយ Tick ត្រួចចំនួច File and Printer Sharing for Microsoft Network

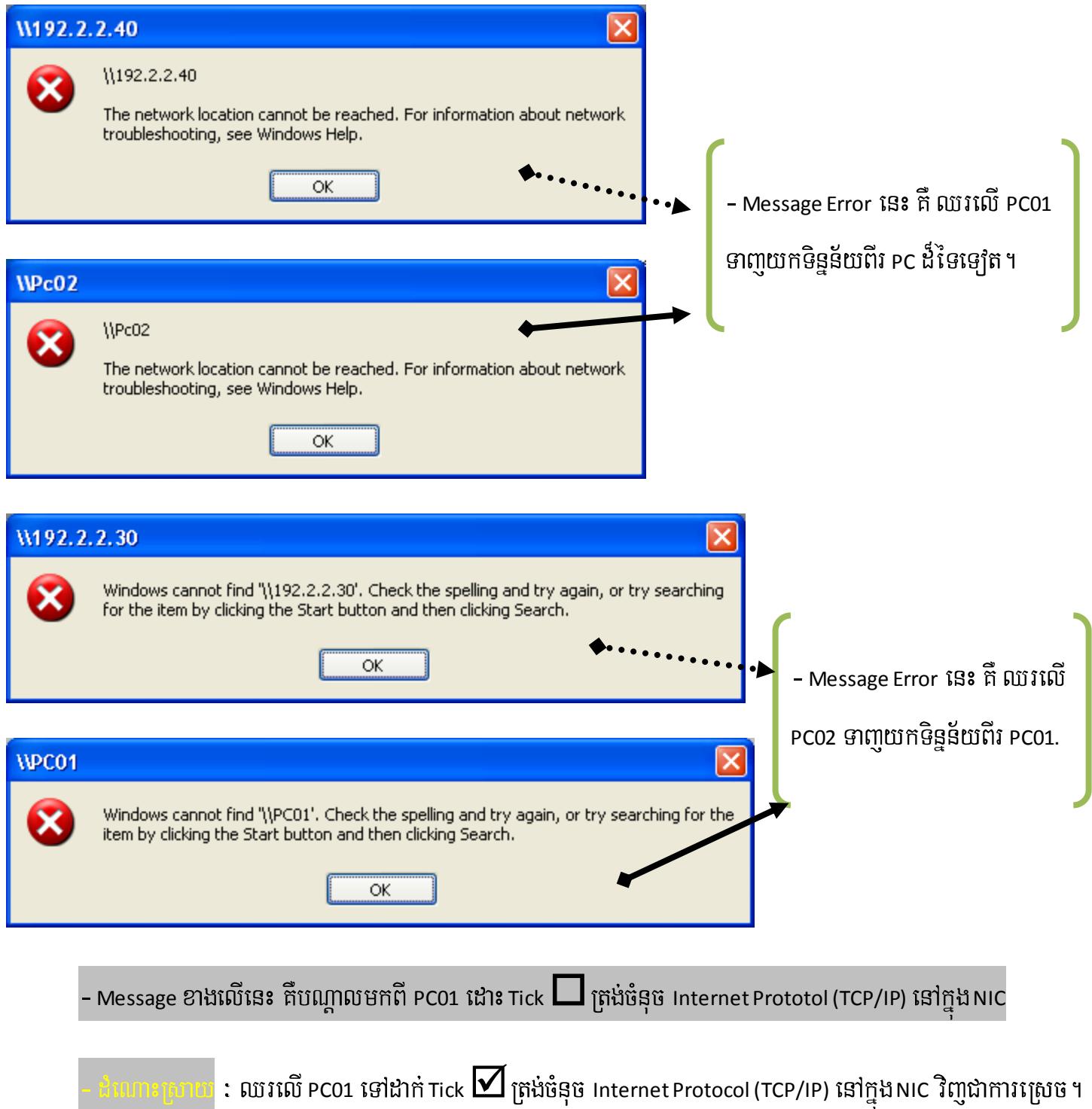
នៅក្នុង NIC

- ជំរឿកស្រាយ : ឈរលើ PC02 ទៅដាក់ Tick ត្រួច File and Printer Sharing for Microsoft Network នៅក្នុង NIC

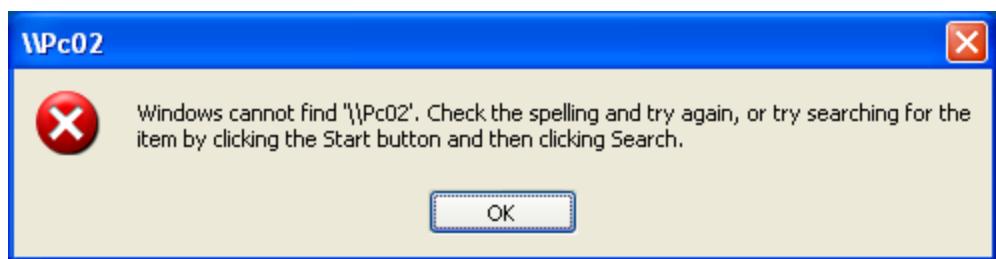
វិញ្ញាតាការស្រប ។

- ឈរលើ PC01 ចាប់ផ្តើមទាមយកទិន្នន័យពី PC02 ម្នងឡើត ។

លេខសង្ស័ត្តិ ៦ - នៅពេល PC01 ទាញយកឯកសារពី PC02 វាបង្ហាញ Message ដូចខាងក្រោម ។



លេខសង្ស័ត្រ - នៅពេល PC01 ទាញយកឯកសារពី PC02 វាបង្ហាញ Message ដូចខាងក្រោម ។



- Message ខាងលើនេះ គឺបញ្ជាល់មកពី PC02 ត្រូវបាន Stop Services មួយនេះដោយ { Server } ។

ចំណាំ : ករណី PC02 Stop Service [server] មានន័យថា PC02 អាមេរិក Internet, Print, E-Mail, និងអាជទាត្យយកទិន្នន័យ ពីរ PCs ដ៏ទេទៀតបានដែលត្រូវបានការពារឡើង ហើយ បើពីរ PCs ដ៏ទេទៀតមិនអាចស្វាល់ ឬ ទាញយកទិន្នន័យពីរ PC02 បានទេ ។

- PCs ដ៏ទេទៀតធ្វើ Testing [ping] មកការង PC02 ស្ថាល់ដែលត្រូវបានការពារឡើង និង - PC02 ត្រូវបានបិទ Option Share

- ជំរឿនការងារ : លើរលើ PC02

- ស្ថិកម្មបញ្ជាផ្ទៃមិន services នៅក្នុង Start → Settings → Control Panel → Administrative Tools → Open

Services ឬ ចូច Start → Run → services.msc → ok → ស្ថិកម្មស្រួលការក្រោមថា server នៅក្នុងប្រអប់ខាងលើ ចូច Start
- server [start] [automatically]

បន្ទាប់ពីរបានកែត្រូវ ឬ ត្រូវពិនិត្យចុចបំសញ្ញគ្រប់បើយ៉ា ស្ថិកម្មចូច Start → Run → gpupdate → ok

Note: ចំនួននេះអាចនឹងកើតមានឡើងមួយឡើត ។ ដូចដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពខាងក្រោម នៅពេល Start Services ដោយ Auto

- បិកកម្មវិធី Text Documents (notepad)

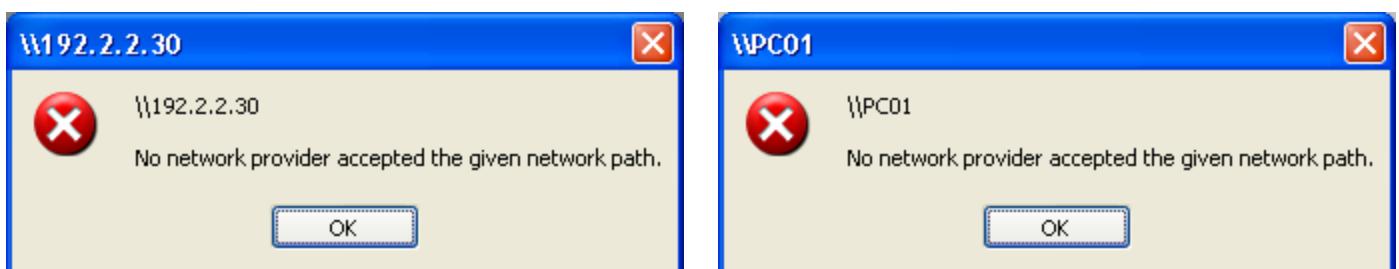
→ បន្ទាប់ពីរសរសើរ Script បើយ៉ាត្រូវ Save ជាប្រភេទ

Batch File (Ex: Fix.bat / Fix.cmd)

→ បន្ទាប់មកចូច Start → Run → gpupdate → ok

```
run - Notepad
File Edit Format View Help
net start netlogon
net start server
net start workstation
net start "print spooler"
net start "windows audio"
```

ការស្វែងរកព័ត៌មាន - នៅពេល PC01 ទាញយកឯកសារពី PC02 វាបង្ហាញ Message ដូចខាងក្រោម ។



- Message ខាងលើនេះ គឺបញ្ជាល់មកពី PC02 ត្រូវបាន Stop Services មួយនេះយ៉ាង { Workstation } ។

ចំណាំ : ករណី PC02 Stop Service [workstation] មាននឹងយ៉ាង PC02 មិនអាច ប្រើ Internet, Print, E-Mail, និងមិនអាចទាញយកទិន្នន័យពី PCs ដ៏ថ្មីឡើងទេ និងមិនអាច Join to Domain of PC Server បានទេ ។

- PCs ដ៏ថ្មីនេះត្រូវបាន Testing [ping] មកការងារ PC02 ស្ថាល់ជម្លាត់ បើកំណត់មិនអាចទាញយកទិន្នន័យទៅវិញ ទៅមកបានទេ ។

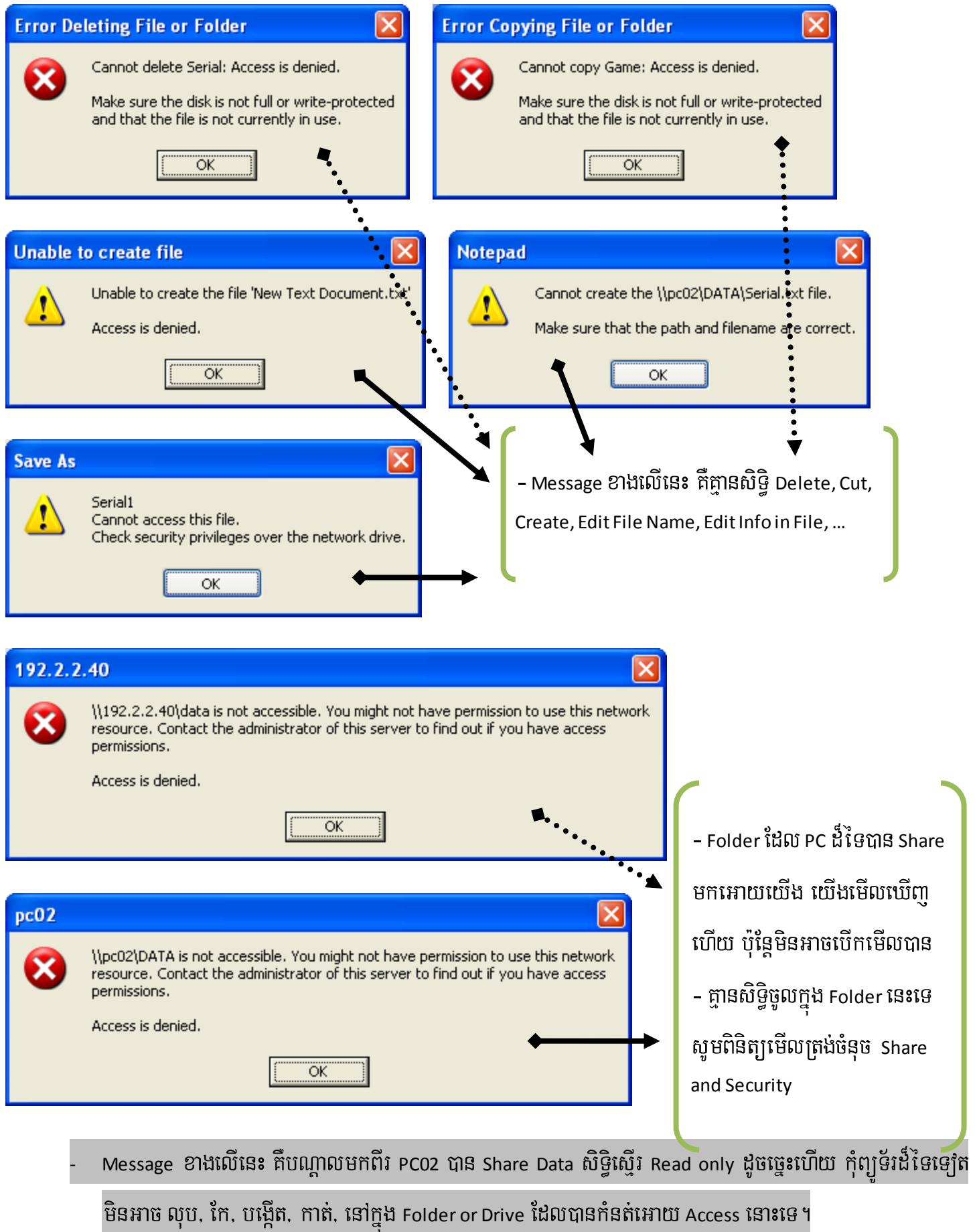
- ចំណាំក្រោម៖ ឈររលិក PC02

- ស្ថិស្ទិលទៅដើម services នៅក្នុង Start → Settings → Control Panel → Administrative Tools → Open Services ឬ ឬចិត្ត Start → Run → services.msc → ok → ស្រួលរកពាក្យិត workstation នៅក្នុងប្រអប់ខាងស្តាំ មុច Start - Workstation [start] [automatically]

បន្ទាប់ពីរាយកក់ប្រើ ឬ ត្រួតពិនិត្យចិត្តផ្តល់សព្វគ្រប់បែនិយ ស្ថិស្ទិល Start → Run → gpupdate → ok

Note: ចំនួចនេះអាចនិងកើតមានឡើងម្អាចឡើត ។ ដូចខាងក្រោមបានធ្វើ Script ដូចខាងលើ ត្រង់ចំនួចការស្វែងរក ៣

លេខសញ្ញាណទី ៤ - នៅពេល PC01 ទាញយកឯកសារពី PC02 វាបង្ហាញ Message ដូចខាងក្រោម ។



- ដំណឹងការណាយ : លូរលើ PC02

- ប្រសិនបើយើងចង់នោយ PCs ដីឡើឡើត វាម បង្កើត, ឲ្យប, ថីក, Past, Cut ឬន ស្ថិមជូល់សិទ្ធិនោយ Folder or Drive នៅលើវា Full Control ។

- ស្ថិមឡើតត្រួតពិនិត្យនោលើ Folder or Drive ត្រង់ចំនួច Share & Security Tab.

សិក្សាតីរបញ្ជាផែនក្នុង

Windows XP / 7 / 2003 / 2008

1+ hostname

: បង្ហាញពីរណ៍យោះម៉ាសីនកំពូលទៅខាងក្រោម វាស្ថិរចុច Properties on My Computer →

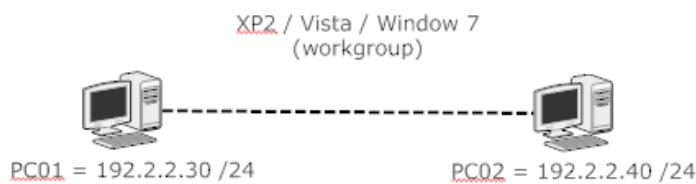
Computer Name → Change → ពេលនោះវាបង្ហាញយោះកំពូលទៅខាងក្រោម ។

- C:\>hostname

2+ ping

: សំរាប់ធ្វើ Testing រវាងកំពូលទៅពីរ បុគ្គលិក ថាទិន្នន័យត្រូវបានបញ្ជាក់ អត់ ។ បើយើ command ping

នេះមានភ្លាប់ parameter ដូចខាងក្រោម នឹងលើកយកឧទាហរណ៍មកបញ្ជាក់ ។



- ឈរវិនិយោគ PC01 testing to PC02

- ចូច Start → Run → cmd → ok

- c:\>ping 192 . 2 . 2 . 40 ឬ c:\>ping pc02

- c:\>ping 192 . 2 . 2 . 40 ឬ - c:\>ping pc02

- c:\>ping 192 . 2 . 2 . 40 -t

3+ ipconfig

: សំរាប់បង្ហាញពីមានពីរ IP, Subnet mask, Default Gateway ត្រូវម៉ាសីនរបស់យើង ។

- C:\>ipconfig

- C:\>ipconfig /all : បង្ហាញពីមានទាំងអស់ពីរ NIC

- C:\>ipconfig /release : ឈុប IP ដែលទទួលបានពីរ DHCP

- C:\>ipconfig /renew : ផ្លូវការ ឬ ចាប់យក IP ថ្មី ពីរ DHCP

- C:\>ipconfig /registerdns : សំរាប់ Save or Refresh DNS បន្ទាប់ពីរបានកែវគ្រប់

4+ net view

: សំរាប់បង្ហាញយោះកំពូលទៅទាំងអស់នៅលើបណ្តាល Network ។

- C:\>net view

- 5+ arp -a : បង្ហាញ IP & MAC Address របស់កុំព្យូទ័រទាំងអស់នៅលើបណ្តាញមត្តា ។
 - C:\>arp -a
- 6+ cls : សំរាប់សំអាតផ្លូវ Screen នៅយក្សាត ។
 - C:\>cls
- 7+ exit : សំរាប់ចាក់ចេញពីរកម្មវិធី បួនចិត្ត ។
 - C:\>exit
- 8+ md : សំរាប់បង្កើត Folder ។
 - C:\>md Data
 - C:\>md Data\Sale
- 9+ cd : សំរាប់ចូលទៅក្នុង Folder or Directory ។
 - C:\>cd windows
 - C:\widnows>cd system32
 - C:\windows\system32>
- 10+ cd.. : សំរាប់ចាក់ចេញពី Path Folder មួងមួយ Path ។
 - C:\windows\system32>cd..
 - C:\windows>cd..
 - C:\>
- 11+ cd\ : សំរាប់ចាក់ចេញពី Path Folders ទាំងអស់ មកលួយរបស់ Drive ។
 - C:\widnows\system32>cd\
 - C:\>
- 12+ rd : សំរាប់លួច Folder ទេទ ។
 - C:\>rd Data\Sale
 - C:\>rd Data
- 13+ copy con : សំរាប់បង្កើត File ។
 - C:\>copy con keygen.txt
 write text here → after write finish press key F6 for save

14+ del : សំរាប់លើបែត File ។
- C:\>del data\cv.doc
- C:\>del data*.txt

15+ dir

16+ copy

+ **lusrmgr.msc** : សំរាប់បង្កើត, លួប, ចិទ, ដាក់ ឬ បញ្ចូរលើខសំងាត់។ បើក User Account នៅក្នុង Manage

- C:\>lusrmgr.msc ឬ ចូច Start → Run → lusrmgr.msc → ok

+ **nusrmgr.cpl** : សំរាប់បង្កើត, លួប, ចិទ, ដាក់ ឬ បញ្ចូរលើខសំងាត់។ បើក User Account នៅក្នុង Control Panel

- C:\>nusrmgr.cpl ឬ ចូច Start → Run → nusrmgr.cpl → ok

+ **firewall.cpl** : សំរាប់ដាក់ ឬ ដោះប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព។ បើក Firewall នៅក្នុង Control Panel

- C:\>firewall.cpl ឬ ចូច Start → Run → firewall.cpl → ok

+ **ncpa.cpl** : បើកផ្ទាំង Network Connections ដើម្បីកំណត់ IP Address ។ បើក Network Con- នៅក្នុង Control Panel

- C:\>ncpa.cpl ឬ ចូច Start → Run → ncpa.cpl → ok

- + **net send** : សំរាប់ផ្លើសារ (SMS) អាមេរិកកំពុងរដ្ឋទេស្សែត
- C:\>net send 192.2.2.40 hi nida, where do u study?
- + **mstsc** : សំរាប់បើកកម្ពុជី Remote Desktop ហើយបញ្ជាថោកាន់កំពុងរដ្ឋទេស្សែត
- C:\>mstsc ឬចូច Start → Run → mstsc → ok
- Start → Programs → Accessories → Communications → Remote Desktop Connection
- + **copy** : សំរាប់ចំណួន File or Folder ។
- C:\>copy e:\i386\NTLDR c:\ [ex: drive e: is the drive cd-rom]
- C:\>copy d:*.doc f: [ex: drive f: is the Flash drive]
- + **gpedit.msc** : សំរាប់បើកកម្ពុជី Group Policy ដើម្បីបិត ឬក Application & Services OS.
- C:\>gpedit.msc ឬចូច Start → Run → gpedit.msc → Ok
- + **gpupdate** : សំរាប់ Save / Refresh Group Policy បន្ទាប់ពីរាយកំប្រឈម ។
- C:\>gpupdate ឬចូច Start → Run → gpupdate → Ok
- + **dsa.msc** : សំរាប់បើកកម្ពុជី Active Directory Users and Computers, ដើម្បីបង្កើត User, Group, OU, Reset Password User, Rename User, Map Drives, Profiles, ...
- C:\>dsa.msc ឬចូច Start → Run → dsa.msc → Ok
- + **dnsmgmt.msc** : សំរាប់បើកកម្ពុជី Domain Name System (DNS)
- C:\>dnsmgmt.msc ឬចូច Start → Run → dnsmgmt.msc → Ok
- + **dhcpmgmt.msc** : សំរាប់បើកកម្ពុជី Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- C:\>dhcpmgmt.msc ឬចូច Start → Run → dhcpmgmt.msc → Ok
- + **inetmgr** : សំរាប់បើកកម្ពុជី Internet Information Services (IIS)
- C:\>inetmgr ឬចូច Start → Run → inetmgr → Ok

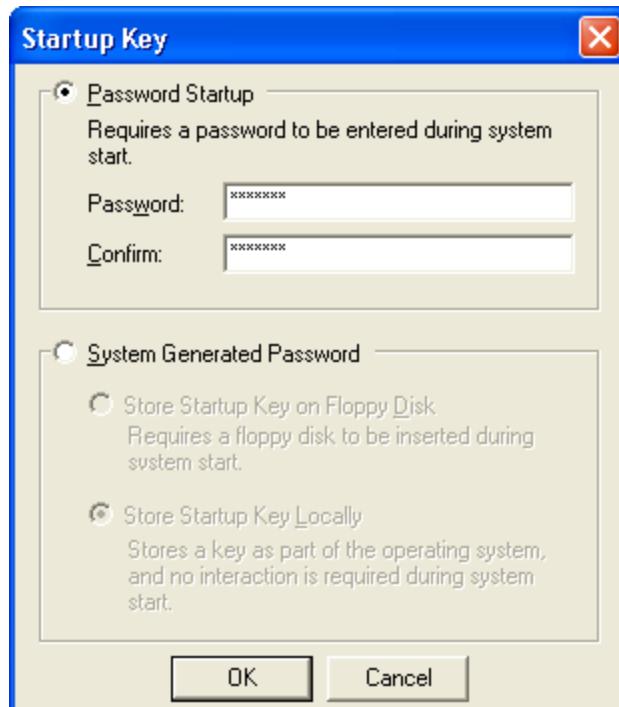
សម្រាប់បង្កើតអនុវត្តន៍របស់ខ្លួន និង លោកស្រីអគ្គិភ័យ

+ របៀបដាក់លើខ្សោត់ ពង្រី ១: ធីដាក់នៅក្នុង BIOS or CMOS

- ចំណេះ System Unit Branch Name ដូចជា (IBM, COMPAQ, HP, SONY,...) តីប្រើ Key F1/ F2 / F10 ដើម្បីចូលក្នុង BIOS or CMOS
- ចំណេះ System Unit Branch Name ដូចជា (IBM, COMPAQ, HP, SONY,...) តីប្រើ Key Del / Delete ដើម្បីចូលក្នុង BIOS or CMOS
- ឧទាហរណ៍ System Unit របស់ខ្លួន Model COMPAQ ដោយចូច Key F2 ដើម្បីចូលក្នុង BIOS → Power on System Unit or Restart PC → ចូច Key F2 មួយទី រហូតចូលដោល BIOS → System Security → Password Security → Enter → ដាក់លើខ្សោត់ → Enter → Esc → Save with Exit.
- ករណីយើងត្រូវលើខ្សោត់ យើងអាចដាក់ Cable Power ចេញពី System Unit បន្ទាប់មកដាក់ថ្មី Battery ចេញទុកប្រហែលជា ៣០ វិនាទី បន្ទាប់មកដាក់ Cable Power ហើយបើក System Unit បន្ទាប់លើខ្សោត់ត្រូវបាន Clear ថាលី ហើយបិត System Unit ដាក់ថ្មី Battery ចូលវិញ។

+ របៀបដាក់លើខ្សោត់ ពង្រី ២: ធីដាក់នៅក្នុង System Security Windows

- ចូច Start → Run → syskey → Ok → Update → ចូច Password Startup → បញ្ចូលលើខ្សោត់នៅ ក្នុងប្រអប់ Password → Ok → Ok.



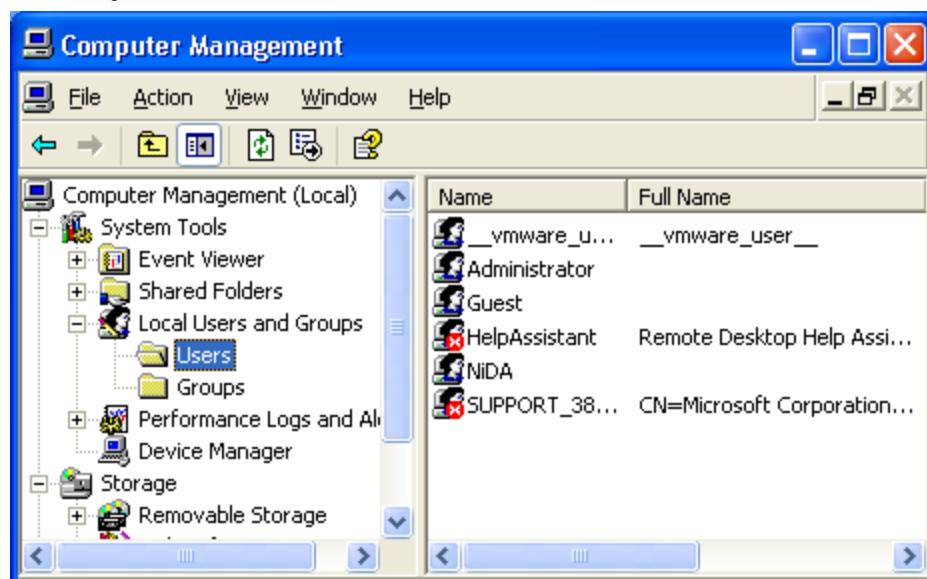
+ របៀបដោះលើសំងាត់ នៅទី ២ : នេះចេញវិញ → Start → Run → Syskey → Ok → Update → ○ System Generated

Password → Ok → បញ្ចូលលើខ្លួនអ្នកដែលយើងបានដាក់ពីមួន → Ok → Ok.

+ របៀបដោះលើសំងាត់ នៅទី ៣ : តើដាក់ឡើង User Account

- តាមរយៈ Control Panel → User Accounts → ផ្តល់លើលើសំងាត់ → ផ្តល់លើសំងាត់ → Create a Password → បញ្ចូលលើខ្លួនអ្នកដែលយើងបានដាក់ពីមួន → Type a new Password → Create Password.

- តាមរយៈ Manage → Local Users & Groups → Users → Right Click on User ផ្តល់លើសំងាត់ → Set Password... → Proceed → បញ្ចូលលើសំងាត់ → Ok.



- ករណីយើងគួចលើសំងាត់ User Account យើងអាចរបៀប User Administrator ប្រើប្រាស់កម្ពុជា ERD Commander ប្រើ Active Password ដើម្បីបំបែកលើសំងាត់។

+ របៀបដោះលើសំងាត់ User Account: តាមរយៈ Manage → Local Users & Groups → Users → Right Click on User

ផ្តល់ចំណែកលើសំងាត់ចេញ → Set Password... → Proceed → មិនចាំបាច់ដាក់លើសំងាត់ទេ → Ok → Ok.

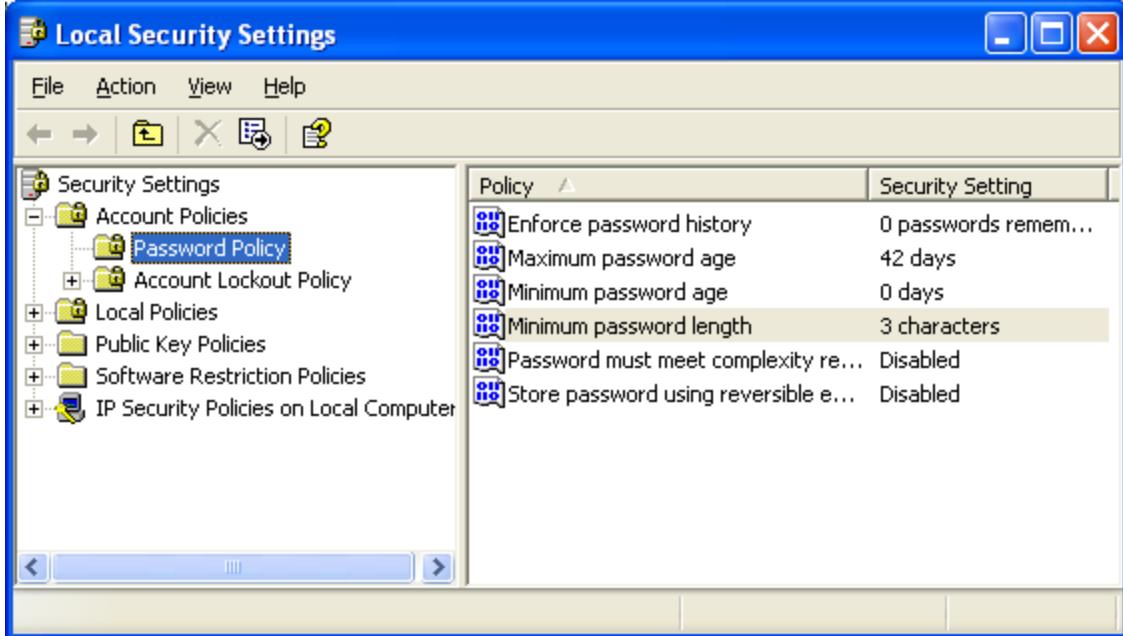
របៀបដាក់ បុ នៅ: Strong Password in Windows XP:

- បន្ទាប់ពីរយើងបានតាំងវិធីនៃ Window XP វួចហើយ ។ ពេលនោះប្រព័ន្ធឌូនក្នុង Strong Password ត្រូវបានបិតដោយ Auto, ដូចខាងក្រោមនេះនៅពេលយើងបានដោយបានចូលទៅក្នុង Control Panel → User Account បន្ទាប់នៅក្នុង Manage → Local user and group គឺយើងចង់ដាក់ Password ក៏បាន មិនដាក់ Password ក៏បាន ។ តើឡើវានេះយើងបានប្រព័ន្ធឌូនក្នុង Strong Password អាមេរិករាជ នៅពេលយើងបានចូលទៅក្នុង User Account ត្រូវតែចាយទានរាយយើងបានលើលក្ខណៈ សំងារ អក្សរភាគ, ជា លេខ, ហើយមានចំនួនបុន្ណានខ្លះដូចខាងក្រោម ដើម្បីរាយមានសុវត្ថភាពនៅពេល User Login ។

ចូច Start → Settings → Control Panel → Administrative Tools → Local Security Policy → បូចូច Start → Run → secpol.msc → ok → Account Policies → Password Policies →

- Minimum Password Length: កំនត់ចំនួនលេខសំងារ x Character ។
- Password must meet complexity requirement: ប្រព័ន្ធឌូនក្នុង Enable ទៅជា Disable

→ Ok → ចូច Start → Run → gpupdate → Ok ជាការព្រឹម ។



នៅពេល User Account បានបញ្ជូនលក្ខណៈខ្លួនរបស់ខ្លួន និង User Account នេះត្រូវបានបិទនៅក្នុង OS XP:

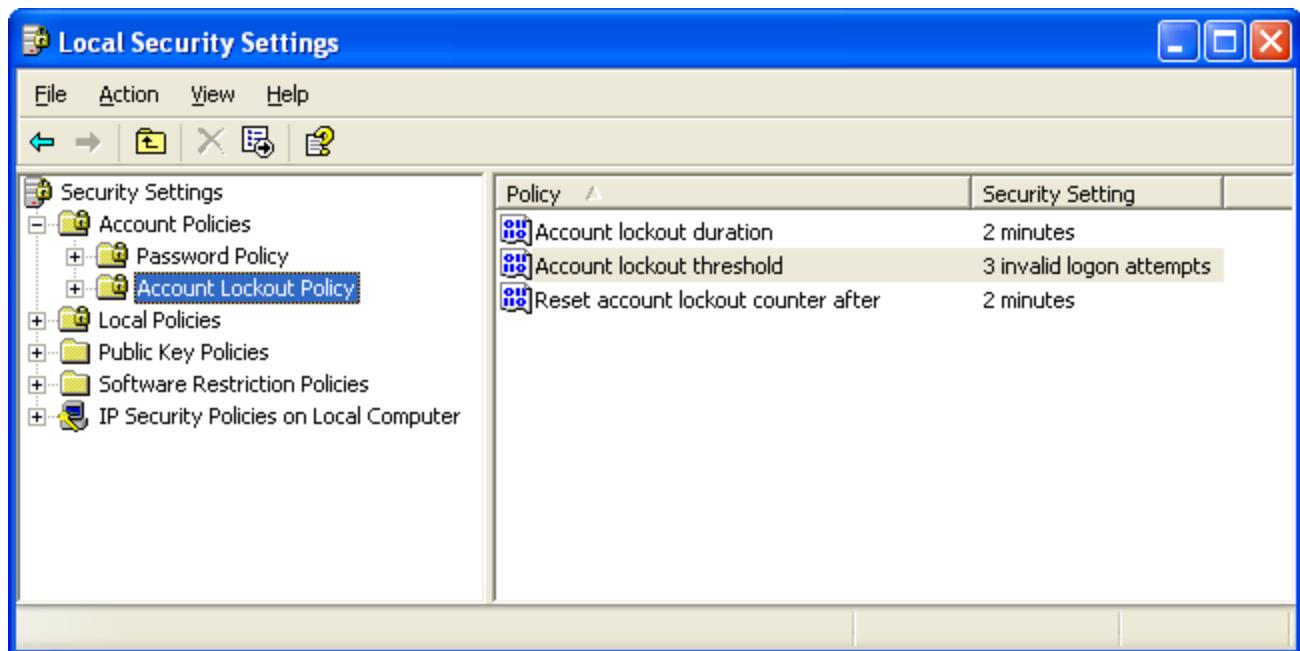
- ចូច Start → Run → secpol.msc → ok → Account Policies → Account Lockout Policies →

- Account lockout duration : តាំងបុក្សាន នាទិបន្ទាប់ពីរបញ្ហាលេខសំងារតែម្ពុជា

- Account lockout threshold : កំណត់ចំនួនបុក្សានដើម្បីពេលបញ្ហាលេខសំងារតែម្ពុជា Disable User

-Reset account lockout counter after: បន្ទាប់ពីរបុក្សាន នាទិ User ត្រូវបាន Enable វិញ

→ Close → Start → Run → gpupdate → ok ជាការរៀបចំ។



សិក្សាត់ Server Computer Network

- តើអ្វីដោយ Server?

- Server គឺជាការសាមួយតាំងរោងរាយ មេ បុ អ្នកគ្រប់គ្រង ។ សំរាប់គ្រប់គ្រង នឹង ផ្តល់ផ្តល់រាល់ពាណិជ្ជកម្ម, Resource (Data) ដោយទៅម៉ាសិនកំពុងខ្សែ ។ Client បើប្រាក់ទៅតាមរូបរាងការងារ ហើយមានប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពទិន្នន័យ និងការពារពី Hacker ។
- Server គឺជាម៉ាសិនកំពុងខ្សែរមួយប្រភេទដែលមានរូបរាង និង Capacity ដំឡើង ហើយមានខ្លួនខ្លួនដែលបានរំភាពចិត្ត និងសំរាប់តាមរូបរាងដែលបានរំភាពចិត្ត ។
- ម៉ាសិន Server ត្រូវបានដំណើរការជាមួយ Windows 2003, 2008 Server / Open Source (Redhat, CentOS, Ubuntu) ។
- Server ត្រូវបានបែងចែកចេញជាប្រភេទ Server ខុសពីគ្នា ហើយការគ្រប់គ្រងរបស់ Server និមួយទាំងអស់គ្នាដែរ ។
- Server ដើរត្រូវយកដំឡើងការគ្រប់គ្រងពាណិជ្ជកម្ម ទាំងមួយរបស់ម៉ាសិន Client បើយមានសុវត្ថិភាពខ្ពស់ ។
- Server ធ្វើនឹងប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធឌីជីថាមពីរបៀប ដែលមានប្រព័ន្ធឌីជីថាមពីរបៀប ។ Network ដែលមានប្រព័ន្ធឌីជីថាមពីរបៀប និងប្រព័ន្ធឌីជីថាមពីរបៀប ។
- ប្រព័ន្ធឌីជីថាមពីរបៀប Network Server វាមានសុវត្ថិភាពជាងប្រព័ន្ធឌីជីថាមពីរបៀប Network Peerto Peer (Workgroup) និងមានព័ត៌មាន User Account Domain ព័ត៌មានគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធឌីជីថាមពីរបៀប Network Resource (Data) ត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយប្រព័ន្ធឌីជីថាមពីរបៀប ។

-និយមន៍ និង គុណភាព របស់ Server និមួយា:

1- Primary Domain Controller (PDC) / Domain Controller (DC) / Active Directory (AD) / Server Base:

គីជាម៉ាសីនមេ ដឹបូងគេបង្គស់ សំវាប់គ្រប់គ្រងរាល់ SAM Database (Object, OU, User, Group, Domain, Script, Profile, Database) របស់កុំព្យូទ័រ Clients និងកុំព្យូទ័រ Server ដើម្បីទទេត្រូវ ហើយរាល់កុំព្យូទ័រ Clients និង Server ទាំងអស់ ដាច់ខាតត្រូវតែងត្រប់ ទៅកាន់កុំព្យូទ័រ Server PDC/DC/AD ។ [Page 73](#)

2- Additional Domain Controller (ADC) / Backup Domain Controller (BDC): សំវាប់ធ្វើការ Backup រាល់ Active Directory (Domain) ឬ SAM Database ពីរម៉ាសីន Server PDC / DC / AD ។ បើផ្តល់រាយឱ្យ និង Backup Data ទេ ។ នៅពេលដែល កុំព្យូទ័រដើរត្រូជាតា PDC/DC/AD ឱ្យច ពេលនោះកុំព្យូទ័រដើរត្រូជាតា ADC/BDC នេះ និងធ្វើការដើរសិរីពុម្ព គីជាមួកគ្រប់គ្រងរាល់ ម៉ាសីនកុំព្យូទ័រ Clients ទាំងអស់ ។ [Page 113](#)

3- File Server : សំវាប់ផ្តើករាយទិន្នន័យរបស់ម៉ាសីន Clients ហើយផ្តល់ភាពងាយស្រួលដល់ម៉ាសីន Clients យកឯកសារមកដាក់លើម៉ាសីន Server បូទាញពីរ Server យកឯកប្រើលើម៉ាសីន Client មួយណាក់បាន ។ [Page 78](#)

4- Mail Server : សំវាប់ផ្តើក បុគ្គលិកគ្រប់គ្រងរាល់បណ្តាល E-mail ដូចជាបិទ Send/Receive, តាមដានសកម្មភាពម៉ាសីន Client Send/Receive SMS, ផ្សាយ Backup/Restore E-mail, កាត់បន្ទូយ Bandwidth Internet, នៅពេល Internet ដាច់ ម៉ាសីន Client កំណត់ Send SMS និងត្រួតពិនិត្យ SMS ដែលបានទទួលពីរគេដោរ ។ ចំពោះ Mail Server នេះត្រូវបានត្រប់ទៅកាន់កុំព្យូទ័រ Server PDC/DC/AD ឬក្នុងជាតា Join Domain ដូចកុំព្យូទ័រ Client ដែរ ។ មិនមែនដើរត្រូជាតា PDC/DC/AD ទេ ។

5- Client / Server : គីជាម៉ាសីន ClientXP | 7 និងម៉ាសីន Server 2003 | 2008 | Linux ។ ម៉ាសីន Client គីជាមួកស្ថិតិមិនីរសំរួល ពីរម៉ាសីន Server ហើយម៉ាសីន Server គីជាមួកផ្តើមពលរួម្រួលដល់ម៉ាសីន Client បានស្ថិតិមិនីរសំរួល ចំណែន ។ រាល់ការប្រើប្រាស់នៅក្នុងកុំព្យូទ័រ Clients អារ៉ាមីនីទៅកុំព្យូទ័រ Server ជាកំពង់គោរពប្រើប្រាស់ ។

6- Database Server : សំវាប់ផ្តើករាយ Database ទាំងអស់ ពីរម៉ាសីន Clients ដែលបានបញ្ចូលទិន្នន័យ តាមរយៈកម្មវិធី គ្រប់គ្រង Database ហើយការភ្លាប់ពីរម៉ាសីន Client ទៅម៉ាសីន Server តាមរយៈ (ODBC) SQL Server, Oracle ជាដើម ។ ចំពោះ Database Server នេះត្រូវបានត្រប់ទៅកាន់កុំព្យូទ័រ Server PDC/DC/AD ឬក្នុងជាតា Join Domain ដូចកុំព្យូទ័រ Client ដែរ ។ មិនមែនដើរត្រូជាតា PDC/DC/AD ទេ ។

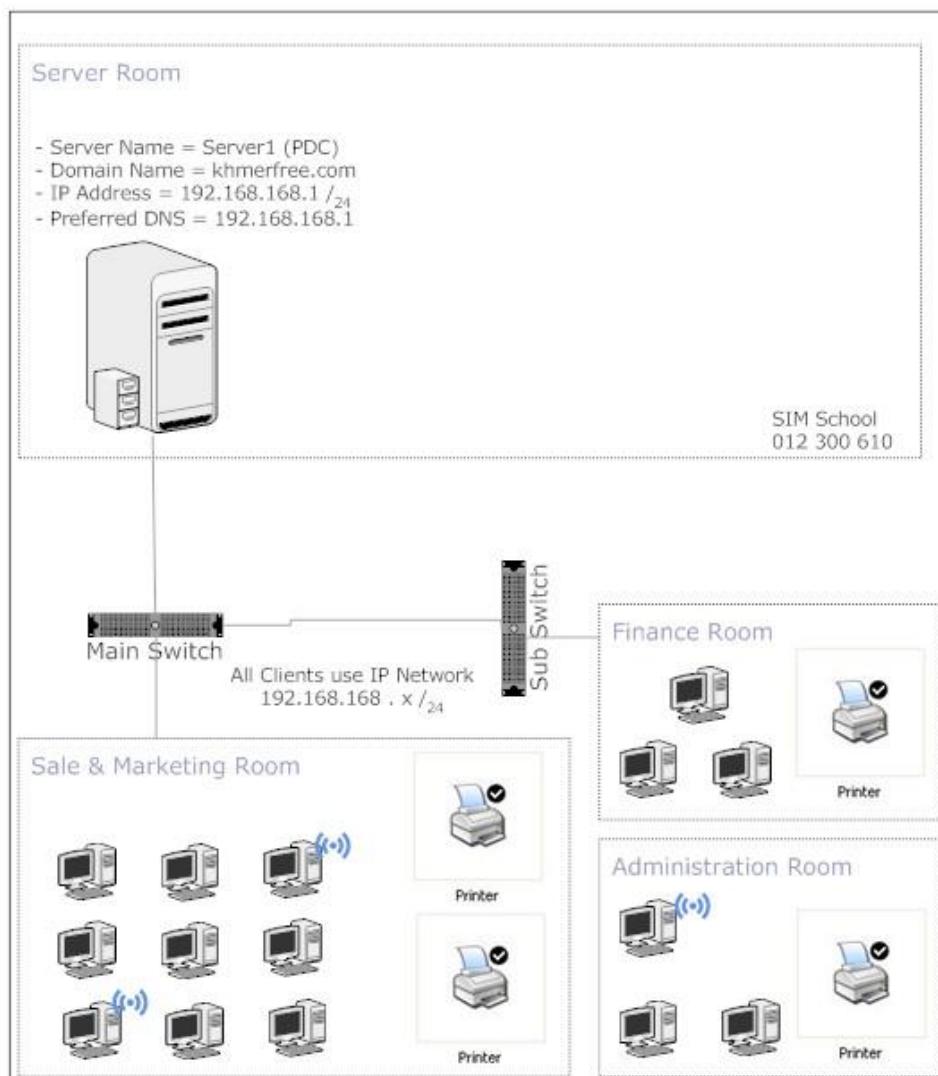
7- Application Server : សំរាប់ផ្តល់កម្មវិធីប្រើប្រាស់អោយទៅម៉ាសីន Clients ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ មាននូយចាបាហ៉ាសីន Client ទាំងអស់មិនចាំបាច់ Setup កម្មវិធីទេ។

8- Proxy Server : ដើរគ្នាជាម៉ាសីន Firewall ដើងនឹងជាម៉ាសីន សំរាប់ផ្តល់ ឬ ត្រូវបំពេញលើប្រព័ន្ធ Internet អោយទៅ ម៉ាសីន Clients, ឬទៅ ឬក ម៉ាសីន Clients អាចប្រើ Internet, ឬទៅ Website, កំនត់ Speed / Bandwidth Internet, ...
ចំពោះ Proxy Server នឹងត្រូវបានភ្លាប់ទៅ ការចូលរួមជាមួយ Server PDC/DC/AD លក្ខណៈជាគិតកុំព្យូទ័រ Client ដែរ។ មិនមែនជីឡើងជាគិតកុំព្យូទ័រ PDC/DC/AD ទេ។

9- Web Server : សំរាប់ផ្តល់កិន Intranet, Internet, Database លក្ខណៈជាគិន Web Application ត្រូវបានដំឡើរការនៅលើ Web Browser ដោយប្រើជាមួយ Protocol (IIS, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, Appach, Warm, Xampp, ...) [Page 116](#)

10- DNS Server :

- ដើរត្រូវជាម៉ាស៊ីន Server ដីបុងគេបង្គស់ ហើយសំរាប់គ្រប់គ្រងទោល់លើម៉ាស៊ីន Clients & Server ដីថែទៀត ។
- គឺជា Directory Services មួយដែលគ្រប់គ្រងទោល់លើ Domain ទាំងអស់ ។ ហើយ Domain នេះត្រូវបានផ្តល់ទៅអាយុយ PCs ទាំងអស់នៅលើ Network ។
- ជ្លូករាល់ Master of SAM Database ដូចជា [Object, Computer, OU, User Account, Group, Printer, ...] ជាដឹម ។
- SAM (Security Access Managements) ។
- DC / AD កើតឡើងនៅពេលបង្កើតឡើង Windows Server ដោយបើកប្រើ Command [dcpromo] ឬ ផ្តល់តាមរយៈ Configuration Your Server Wizard / Manage Your Server ។
- ធ្វើការជាតិ User Account & Password នៅពេល Login (Authentication User Account and Password) ។



សិក្សាអ៊ីមេរូ និងបង្កើតផ្តើម Domain Controller or Active Directory in Server 2003 R2

- 1- PC + Windows Server 2003 R2
- 2- In System Unit have NIC and NIC must connect (Network cable plug) (Active)
- 3- Set IP Address / Subnet mask / Preferred DNS Server in NIC
- 4- Add Protocol DNS, Don't forget insert Disk Windows Server into CD-Rom Drive or Copy folder i386 into HDD
- 5- Use command [dcpromo] for promote to Active Directory (Domain Controller)
- 6- Testing DNS and Domain Controller (Active Directory)
- 7- Create Reverse Lookup Zone in DNS and Update DNS
- 8- Convert 2000 active mode to 2003
- 9- Disable System Strong Password
- 10- Change User Administrator & Set Password User Administrator & Enable Remote Desktop & Restart PC

Step 1: ស្វែរថាគៅយើងមានម៉ាស៊ីនកំពុងរហូមបាន ហើយម៉ាស៊ីនកំពុងនោះបានតាំងឡើង Windows Server ហើយប្រាកដ។

Step 2: ស្វែរថាគៅនៅក្នុងម៉ាស៊ីនកំពុងរបស់យើងមាន Network Card ហើយប្រាកដ។ ហើយ NIC នោះ Connected ហើយប្រាកដ។

Step 3: ធ្វើមកំណត់ IP Address / Subnet Mask / Preferred DNS Server នៅលម្អានត្រួវទៅតាមប្រព័ន្ធ Network ដែលបានកំណត់

Step 4: របៀប Add Protocol DNS Server

+ Note: Network Card ត្រូវនៅតី Connected នឹងត្រូវកំណត់ IP / Subnet Mask / Preferred DNS Server ជាមួនសិន។

+ ស្វែរថាគៅ CD Windows Server ចូលក្នុង CD-Rom ឬ Copy Folder [i386] នៅក្នុង CD Windows ឬក ទៅដោកំនៅក្នុង Drive Hard Disk [Ex: Drive E: → Folder Soft → ...] ។

ចូល Control Panel → Add/Remove Programs → Add/Remove Windows Components → Choose on Networking Services. → Click Details → Domain Name System (DNS) only → ok → ok → ok → Restart PC. ឬ ចូលកាម Properties on My Network Place → Advanced → Optional Networking Components → Choose on Networking Services → Click Details → Domain Name System (DNS) only → ok → ok → ok → Restart PC.

Step 5: របៀបតាំង Domain Controller / Active Directory

- ចាប្ត់ពី Restart PC ហើយ ស្ថិកទៅតិន្នន័យ IP Address/ Subnet Mask/ Preferred DNS Server មួយទេ.

ហើយបើកកម្មវិធី DNS Server ដែលបាន Add វិញ ថាដើរាជៈណើរការត្រួវបើយ ប្រឡង ។ ចាប់ផ្តើមតាំង

1- ចូច Start → Programs → Administrative Tools → **Manage Your Server** → Add / Remove a Role → Next → ⊖

Custom Configuration → Next → Domain Controller (Active Directory) → Next → Next **ប្រព័ន្ធអាយកម្មប្លើក**

2- ចូច Start → Administrative Tool → **Configure Your Server Wizard** → Next → ⊖ Custom configuration → Next → Domain Controller (Active Directory) → Next → Next **ប្រព័ន្ធអាយកម្មប្លើក**

3- ចូច Start → Run → ភាយពាក្យថា **dcpromo** → ok → Next → Next → ⊖ Domain controller for a new domain → Next → ⊖ Domain in a new forest → Next → ចំពោះឈ្មោះ Domain នៅក្នុង ប្រអប់ Full DNS name {ex: khmerfree.com} → Next → Next → Next → Next → Next → Next → Finish → Restart Now ។ ស្ថិកដំបនិច

Step 6: របៀបធ្វើ Testing DNS Server with Domain Controller (Active Directory) ស្ថាល់គ្រប់ប្រព័ន្ធប្រឡង (Intergrade Service) ។

- ចូច Start → Run → cmd → ok → c:\>nslookup

- ចាប្ត់ពី Restart កុំព្យូទ័របើយ ស្ថិកទៅតិន្នន័យ IP Address/ Subnet Mask/ Preferred DNS Server មួយទេ ។

Step 7: បង្កើត Reversed Lookup Zone in DNS Server

- ចាប់ផ្តើមបើក DNS Server ចូច Start → Run → dnsmgmt.msc → Reversed Lookup Zone → New Zone → Next → Next → Next → ចិត្តលើ IP Network ID [Ex: 192 . 168 . 168 .] → Next → Finish → Close ។

- ចូច Start → Run → cmd → ok → C:\>ipconfig /registerdns

Step 8: របៀបបំនែង Windows 2000 mix mode to Windows 2003 (Raise Domain Functions Level)

- ចូច Start → Programs → Administrative Tools → Active Directory Domain and Trust → ចូច Start → Run → domain.msc → ok → Right click on domain name → Raise domain functional level → និសយិក Windows Server 2003 → Raise... → ok → ok → ចាប្ត់មក Right click on Active Directory Domain and Trust → Raise domain functional level → និសយិក Raise... → ok → ok ជាការប្រព័ន្ធ ។ ចូច Start → Run → gpupdate → ok

Step 9: របៀបដាក់ ឬ ដោះ Strong Password in Windows Server 2003 R2 (DC / AD)

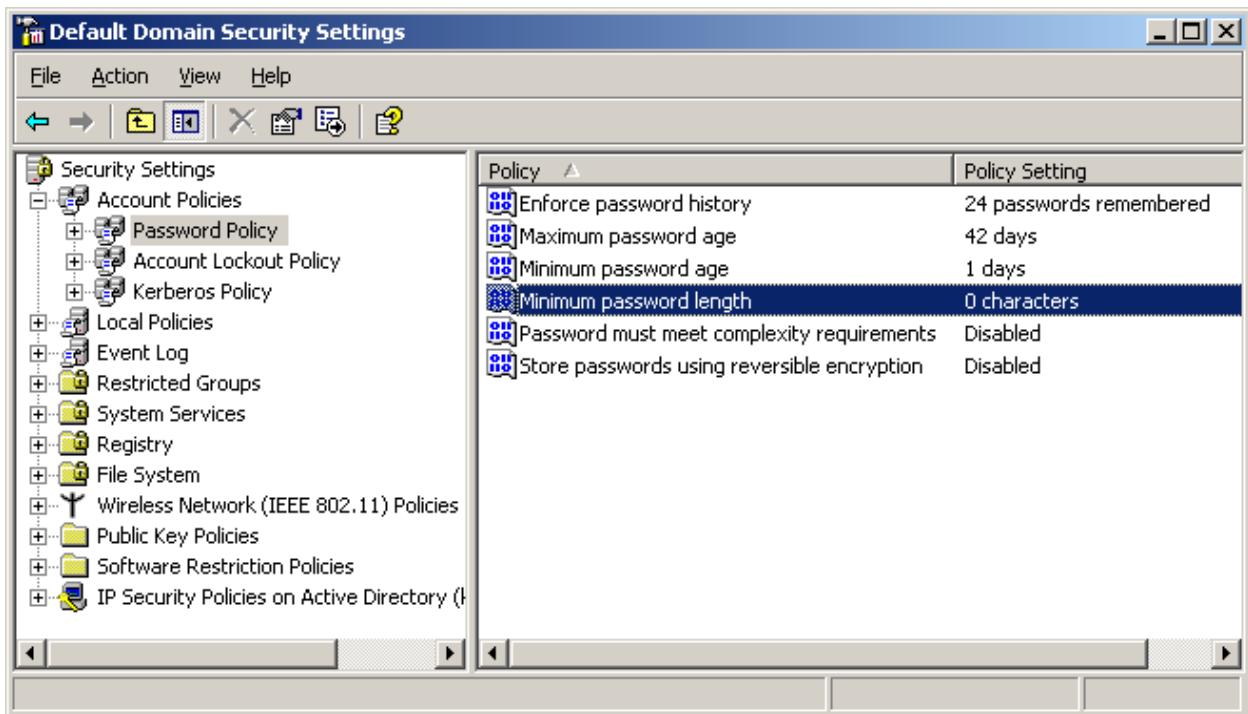
- បន្ទាប់ពីរយើងបានតាំងឡើង Window Server Stand alone ទៅជា Domain Controller ហើយ ឬ ពេលនោះប្រព័ន្ធ Strong Password ត្រូវបានហើយ Auto, ដូច្នេះហើយនៅពេលយើងបង្កើត User នៅក្នុង Active Directory User & Computer គឺទាមទារនោយយើងបញ្ចូលលើខ្លួន អក្សរភ្លើង, ផ្លូវ, ហើយមានចំណុះ ពី ឧប់នៅឡើងទៅ។

- តើវានេនីយិងទៅដោះប្រព័ន្ធ Strong Password នេនីមួយូ មាននឹងយកចុងចាយដាក់លើសំណាត់កីឡាន មិនចង់ដាក់លើសំណាត់កីឡាន → **ផ្ទា Start → Programs → Administrative Tools → Domain Security Policy → Account Policies → Password Policies →**

- Minimum Password Length: ប្រចាំរូ 7 Character ទៅជាមួយ 1 Character វិញ្ញាបី។

- Password must meet complexity requirement: ប្រព័ន្ធឌា Enable ទៅដាក់ Disable

→ Ok → එම් පිටපත් → Run → gpupdate → Ok



Step 10: របៀបប្រើរដ្ឋាមៈ User Administrator និងរបៀបជាក់លេខសំងាត់លើ User Administrator និងបើក Remote

- បើក Active Directory User and Computer → ចូចលើ Domain Name → ចូចលើ Users → R-Click លើ User Account Administrator និងយក Rename → ជាក់លើវានៅលើគឺតម្លៃត្រូវ → Ok → បន្ទាប់មក R-Click លើលើវានៅ User Account ដើម្បី → យក Reset Password → ជាក់លើសម្រាតជាអក្សរតុច, ផ្លូវ + លើខ + និមិត្តសញ្ញា, ចាប់ពី 8 → 15 ខ្លះឡើងទៅ → Ok

- Properties on My Computer → မြန် Remote Desktop → Remote Desktop → Ok → Ok → ပြောပြု Restart PC.

របៀបចំណាក់ Domain Controller / Active Directory ទៅជា Workgroup វិញ:

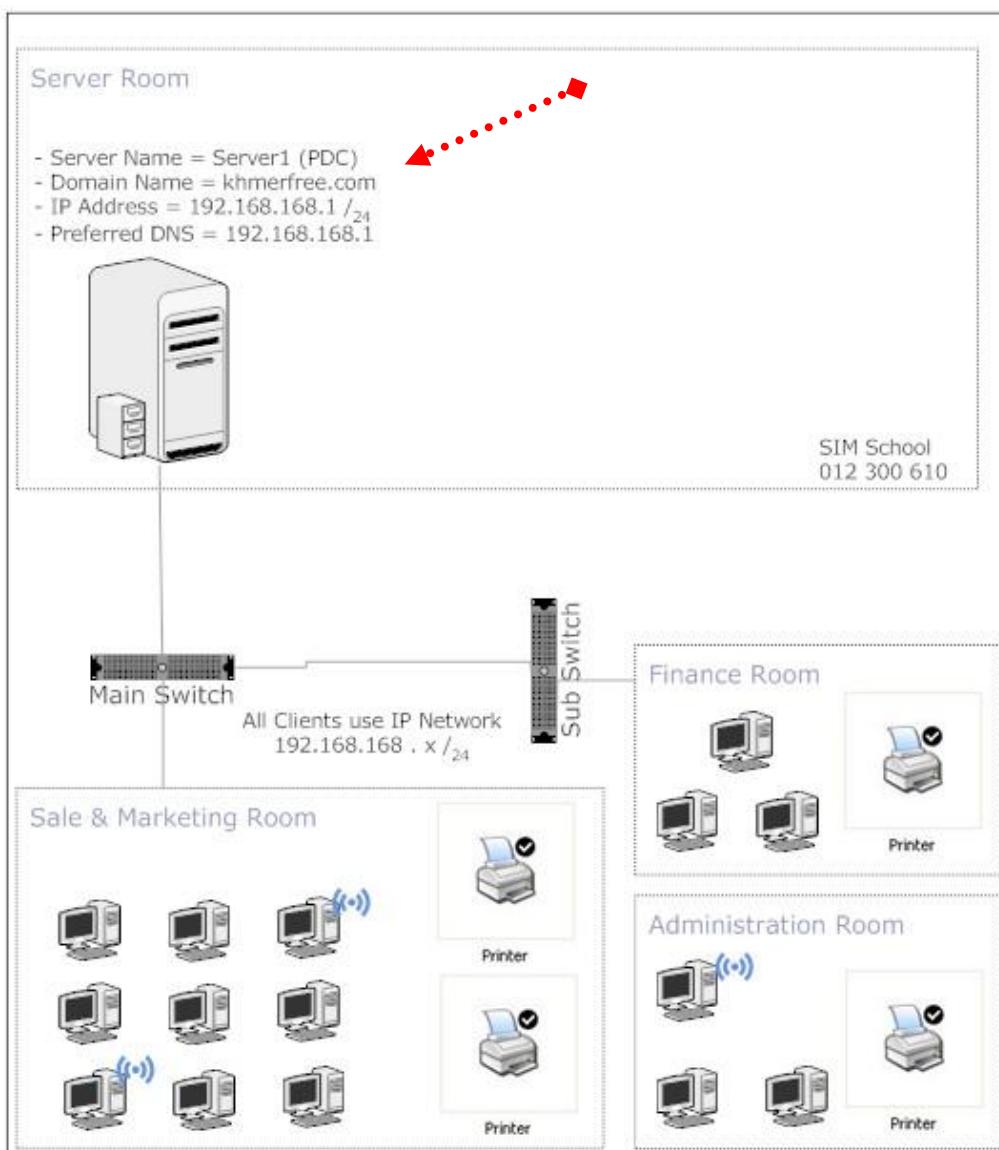
- ត្រូវរំភាយ NIC Connect(Active) ហើយត្រូវ Disable Strong Password
- ចូច Start → Run → វាយពាក្យចា dcpromo → ok → Next → ok → This server is the last domain... → Next → Next → Delete all application... → Next → នៅក្នុងប្រអប់ New Administrator Password យើងចង់ដាក់លេខសំងាត់ក៏បាន មិនដាក់លេខសំងាត់ក៏បាន បើនេះប្រសិនបើយើងដាក់លេខសំងាត់ មាននឹងបានយើងដាក់នៅលើ User Administrator ហន្ថាប់ពីរយើងបានចំណាក់ Domain ហើយ ។ ករណីយើងមិនដាក់លេខសំងាត់ ឬ ដាក់លេខសំងាត់ហើយវាបង្ហាញ នៅ Error ថា



មាននឹងបានយើងបញ្ហាលេខ សំងាត់មិនត្រឹមត្រូវ ឬជា Strong Password ឬមធ្វោះដោះ Strong Password នេះឡើង ឬយើងបំពេញលេខសំងាត់ទៅត្រូវការ របស់ System → Next → Next → Next → Finish → Restart Now ។ វរបច្ឆុប់ដោះ Strong Password ឯមទិន្នន័យ Step 9

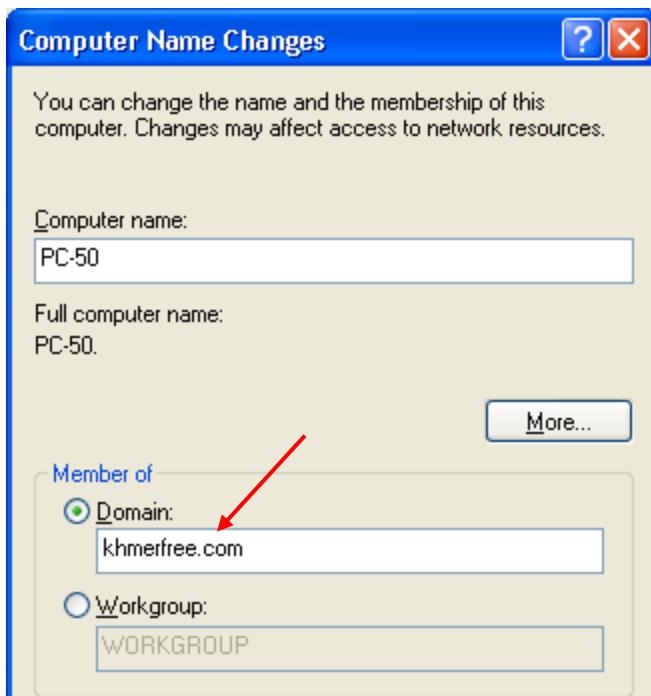
Introduction and Implements File Server.

- កើតឡើងបន្ទាប់ពីយើងបានតាំងឡើង Domain វិញ ។ ហើយមានគ្មានធនធានដែលរាយចកពីមានរបស់ Clients ទាំងអស់ដូចជា :
- កំណត់សិទ្ធិថី User Account ដូចការណ៍ Data លើម៉ាស៊ីន Server តាមផ្តៃករបៀបខ្លួន ។
- ម៉ាស៊ីន Server ផ្តល់ Virtual Drives ដោចជាអេក្រិយាម៉ាស៊ីន Clients ងាយស្ម័គលយកឯកសារមកដាក់លើម៉ាស៊ីន Server ។
- កំណត់ទំហំជាក់លាក់ទៅលើ User Account ដូចការណ៍ Data លើម៉ាស៊ីន Server ។
- កំណត់ពេលវេលាថែល User Account នៅពេល Login ចូលម៉ាស៊ីន Server ។
- ផ្តល់ IP Address នៅលើម៉ាស៊ីន Clients ដោយស្ម័យប្រើពិត្យ ។
- បិទសិទ្ធិថី User Account ប្រើប្រាស់នូវ Application & Operating System ទៅតាមតម្រូវការដាររបស់ក្រុមហ៊ុន ។
- ម៉ាស៊ីន Server ត្រូវបានកែត្រួតពីរបស់ User ឬនិង Profiles មាននឹងយកទៅ Client ឬការរក្សាទុកការណ៍ Profile របស់ខ្លួនដើម្បី PC Server.
- ធ្វើអេក្រិយាម៉ាស៊ីន Clients ដើម្បីការមានរបៀបរៀបចំបានរបស់ក្នុងការបង្ហាញ Data ។



PC Client Join Domain (Member of Server):

- យើងត្រូវស្អាត់ IP Address & Domain Name របស់កំពុងមេនុយ៉ាស៊ីន ។
- កំពុងមេនុយ៉ាស៊ីន Client ត្រូវកំណត់ IP នរាយត្រូវ Network Address ជាមួយកំពុងមេនុយ៉ាស៊ីន Server បន្ទាប់មកយក IP របស់កំពុងមេនុយ៉ាស៊ីន Server មកកំណត់នៅក្នុង NIC នៃកំពុងមេនុយ៉ាស៊ីន Client ត្រូវដោលនឹង **Preferred DNS Server**.
- Start → Run → cmd → វាយពាក្យថា nslookup ពេលនោះបង្ហាញឈ្មោះ Domain khmerfree.com ឬ យើងចូលទៅ PC Server មិនឈ្មោះ Domain Name. [ex: khmerfree.com]
- Properties on My Computer → Computer Name → Change → ⊖ Domain បំពេញឈ្មោះ khmerfree.com នៅក្នុងប្រអប់ → Ok → បញ្ចប់ User Administrator & Password របស់ PC Server → ok → ok → ok → yes.



+ ការណើ PC Client ចិនអាជីវកិច្ច Join domain តីបណ្តុះមកពី:

- យើងតាំឡើង DNS & Active Directory នៅលើម៉ាស៊ីន Server មិនត្រូវបានគ្រែបាន។
- PC Client កំណត់ IP ឱ្យ Network Address ជាមួយ PC Server ឬមិនស្អាត់ PC Server នឹង PC Client មិនបានយក IP Address របស់ PC Server មកកំណត់នៅត្រូវ Preferred DNS Server នៅក្នុង NIC ។
- PC Client ជាប់ Firewall ឬ Antivirus block Network ។
- Services មួយចំនួននៅក្នុង PC Client ត្រូវបានបិតដូចជា DNS Client, Server, Workstation, ...

PC Client Un Join Domain (No Member of Server):

- កុំព្យូទ័រ Client ដែលចងចាំលាក់ Domain ទៅជាពាណិជ្ជកម្ម Workgroup វិញ ត្រូវ Login User Account Locally សិន្តិភ័យនឹង User Administrator ។
- Properties on My Computer → Computer Name → Change → Workgroup បំពេញឈ្មោះអ្នកបានជាទុកដោយឈ្មោះថា workgroup នៅក្នុងប្រអប់ Workgroup → ok → មិនចាំបាច់បញ្ចូលស្ថិតិខ្លោះ → ok → ok → yes.
- បើយើងធ្វើការដោស់ប្រជាធិថ្យី Screen User Login ជាន់នៃ Welcome Screen វិញ



សិក្សាអំពី Organization Unit (OU):

- ដំរាប់ជូន User Account / Group / Sub OU នៅយោងនរបៀបនៅបច្ចេកទេស នាយកដ្ឋានក្នុង User Account រាល់ការកំណត់ Permission & User Right ទៅលើ User Account ប្រើប្រាស់នៃ Application & Operating System នៅលើម៉ាស៊ីន Clients ឬ ផ្តល់សិទ្ធិទៅនៅយោង User Account ធ្វើការដឹងឯស User Administrator ។ ដោយធ្វើតាមរយៈ Group Policy Objects & Delegate Control ។

- របៀបចួលទៅបង្កើត OU: Start → Program → Administrative Tools → Active Directory User & Computer ឬចុចចុចិត្ត icon

Start → Run → វាយពាក្យចា [dsa.msc] → ok → Right click on Domain name choose New → Organization Unit ឬចុចិត្ត icon



Ex:

- + Please design flow chat below

Name	Type	Description
Accountings	Organizational Unit	
Designs	Organizational Unit	
Sales-Marketings	Organizational Unit	
Secretary	Organizational Unit	
Professionals	Organizational Unit	

សិក្សាអំពី User Accounts:

- តើជាមួយ ក្នុងសារ មួយ សំរាប់ Login នៅក្នុងកំពូទ័រដើម្បីប្រើប្រាស់នូវ Application, Operating System, Permission & User Right ។ ហើយ User Account ដែលបានបង្កើតឡើង នឹងចូលរួមជាទីផ្សេងៗ ឬជាមួយក្នុង
- Permission & User Right ។ ហើយ User Account ដែលបានបង្កើតឡើង នឹងចូលរួមជាទីផ្សេងៗ ឬជាមួយក្នុង

2.1- User Account Locally: តើជាមួយ User Account ដែលមានគ្មានបន្ទាប់ពីបាន Install Window វួចដូចជាមួយ

[Administrator & User Guest] ដោដើម្បី ហើយ Computer Administrator អាចបង្កើត User Account បន្ទាប់ពីក្នុង Locally កំពូទ័រ ។ យើងមិនអាចយក User Account Locally របស់យើងទៅ Login នៅក្នុងកំពូទ័រដើម្បីទេ។

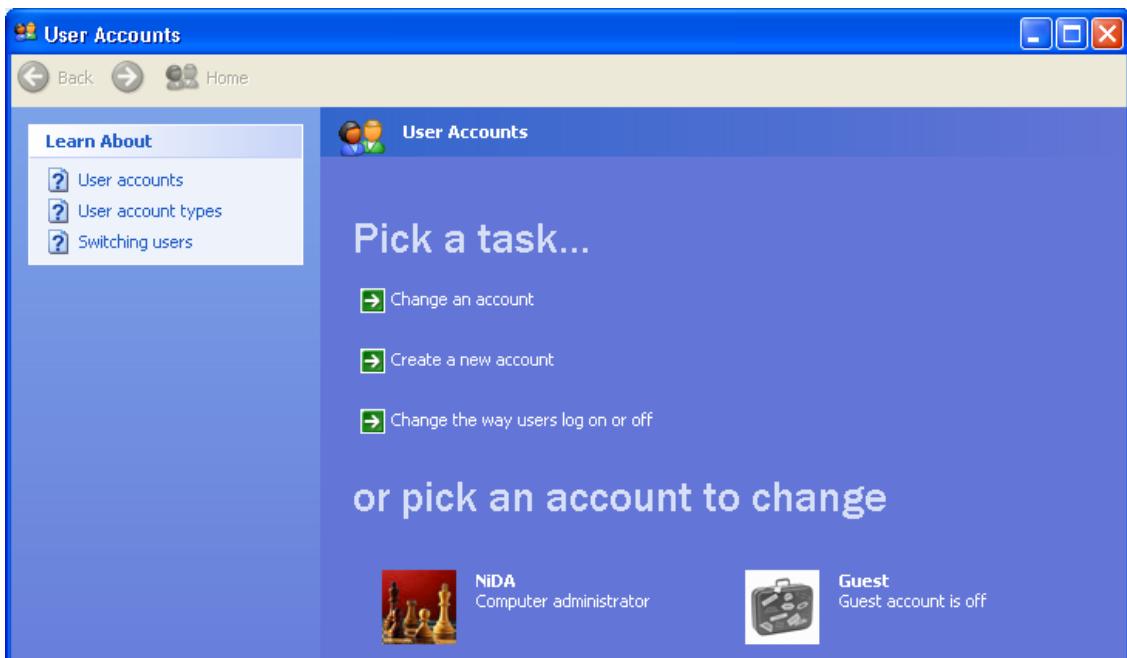
- ករណីយើង Login User Account ជាមួយក្នុងកំពូទ័រ នឹងធ្វើការដោយចូលរួមជាមួយក្នុង Group Users មាននឹងយក User Account និងអាច Change Permission & User Right, Set/Remove Programs បានទេ ។

- ករណីយើង Login User Account ជាមួយក្នុងកំពូទ័រ នឹងធ្វើការដោយចូលរួមជាមួយក្នុង Group Administrators មាននឹងយក User Account និងអាច Change Permission & User Right, Set/Remove Programs បានតាមចិត្ត ។

- ករណីកំពូទ័របានយើងជាដៃវិញ យើងមិនអាចយក User Account Locally ពីរ PC ដែលមកដើរ Logon / Login នៅក្នុងកំពូទ័របានយើងបានទេ ។ ឧចាហរណ៍

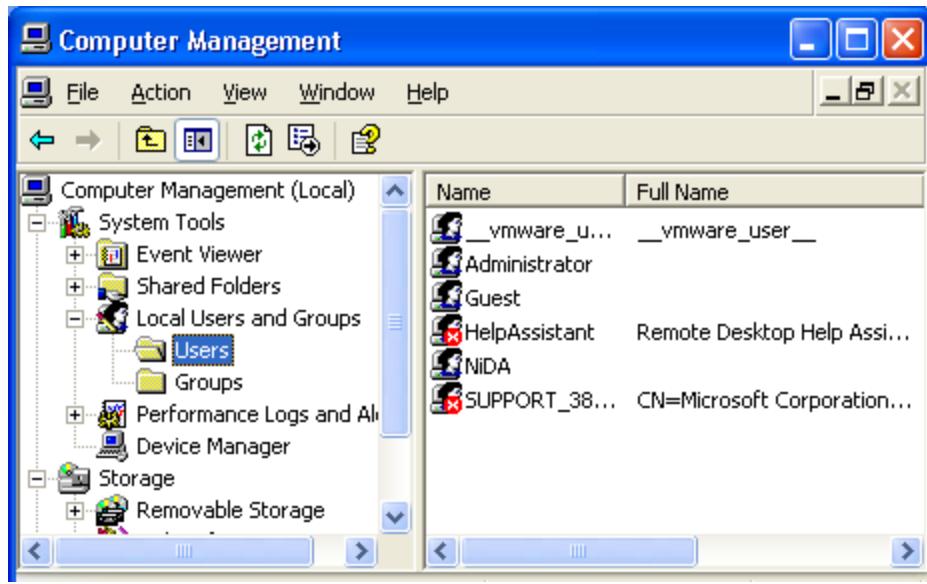
+ របស់របស់ខ្លួន ឬប្រើប្រាស់បន្ទាប់ពីក្នុងកំពូទ័រ នឹងយក User Locally in Window XP

- តាមរយៈ Control Panel → User Accounts → Create a new Account → ជាក់ ឈ្មោះ User → Next → Computer Administrator ឬ Limited → Create Account ។



- ការចូលរួម Manage → Local Users & Groups → Users → Right Click New User → ជាក់លើប្លាង User និង

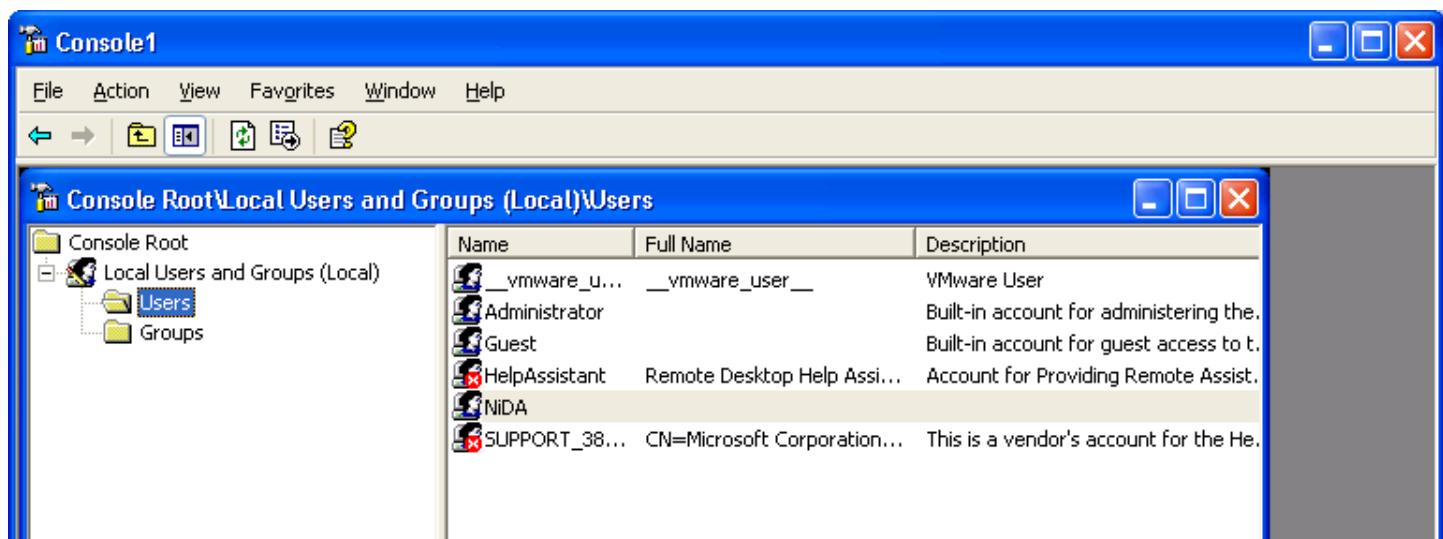
ជាក់លើខសសំងាត់ → Password Never Expire → Create.



- ការចូលរួម Run → រាយពាក្យចា [mmc] → Ok → File → Add/Remove Snap-in → Add → Local Users & Groups →

Add → Finish → Close → Ok → Local Users & Groups → Users → Right Click New User → ជាក់លើប្លាង User

និងជាក់លើខសសំងាត់ → Password Never Expire → Create.



+ សិក្សាអំពីរដ្ឋាន User Login Locally XP

- ទំនែទី ១ : គីជាចំរង់ Welcome screen បន្ទាប់ពីរយើងបាន Install Window រួច ។ មានតួយចាយស្តីននេះមិនទាន់ជាសមាជិករបស់ម៉ាស៊ីន Server ទេ (Not join domain) ។ បើយើងមានដាក់ប្រព័ន្ធដ៏រួចរាល់ Welcome Screen នេះទេ ជាចំរង់ Classic Window វិញ ។ បើនេះជាទូទៅគេពេញនិយមប្រើទំនែ Welcome screen ។ ស្ថិមមិលរូបដូចខាងក្រោម



- នេះជាចំរង់ Welcome Screen របស់ Window XP មានន័យថា Window XP នេះមិនទាន់ Join Domain ប្រុមិនមែនជាឌាមូលធម៌ Member របស់ Domain ទេ ។ Window XP នេះស្ថិតនៅក្នុង Workgroup.



- នេះជាចំរង់ Classic Screen (User login) របស់ Window XP មានន័យថា Window XP នេះមិនទាន់ Join Domain ប្រុមិនមែនជាឌាមូលធម៌ Member របស់ Domain ទេ ។ Window XP នេះស្ថិតនៅក្នុង Workgroup.



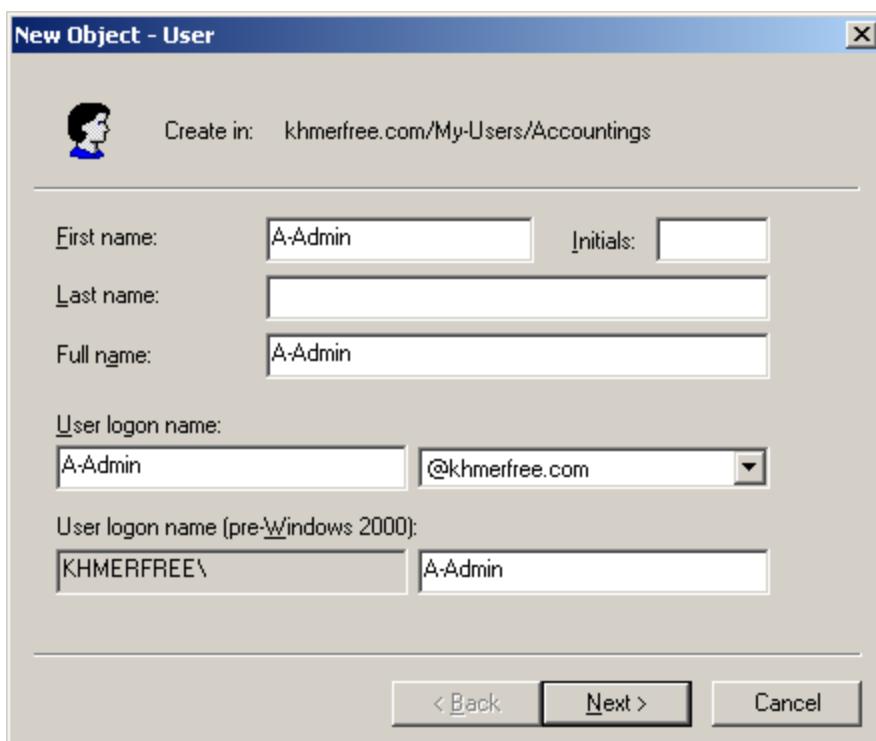
- នេះជាចំរង់ Join Domain (Member of Domain) របស់ Window XP មានន័យថា Window XP នេះបាន Join Domain ប្រុងជាឌាមូលធម៌ Member របស់ Domain នឹង ។ Window XP នេះស្ថិតនៅក្នុង Member of Domain.

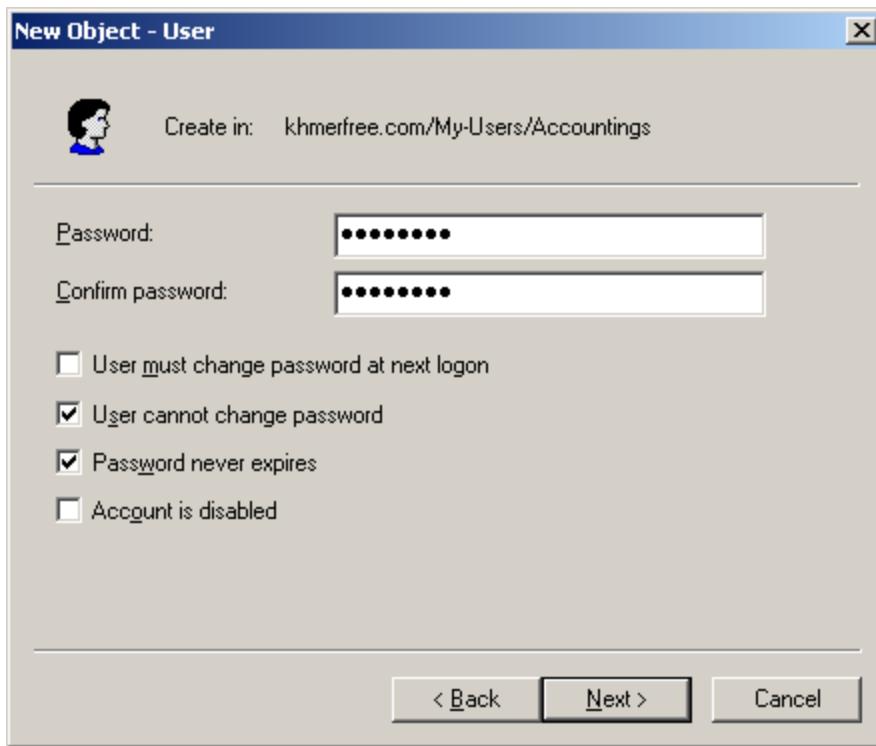
2.2- User Account Domain :

- ជាគារណី User Account ជាឌាមី Member of domain users គឺមាននឹងយោងជាគារណី User Account នេះមានសិទ្ធិស្ថើរ និង User Account Locally ដ៏ដូច បើយករាជាណជាឌាមី Member of Group Users ។ មិនអាច Change Permission & User Right, Set/Remove Programs បានទេ ។
- ការណី User Account ជាឌាមី Member of domain users ជាគារណីមិនអាច Login នៅក្នុង Local PC Server បានទេ ។ បើត្រួលយើដំឡើងអាចផ្តល់សិទ្ធិអេឡិយេ User Account នេះមានសិទ្ធិ Login Local PC Server បាន ។
- ការណី User Account ជាឌាមី Member of domain users, User Account នេះអាច Login នៅក្នុងកុំព្យូទ័រដែលចូលរួម ចំពោះកុំព្យូទ័រ Clients ឬការដែលជាឌាមី Member of Domain (PC Clients join Domain) ។
- User Account Domain អាចធ្វើការ Login នៅក្នុង PC ដែលជាឌាមី Member of Domain បានប្រើប្រាស់ក្នុងរបៀបប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធដែលត្រូវបានកំណត់ ។
- User Account Domain ធ្វើការ Login នៅក្នុង PC ដែលជាឌាមី Member of Domain និងទទួលបាននូវ Applications ឬ Virtual Network Drive, Profiles, Resources, ... ដែល Server បានផ្តល់អេឡិយេទៅតាមលក្ខណៈដែលបានកំណត់ ។

របៀបបង្កើត User Account Domain:

- ចូល Start → Program → Administrative Tools → **Active Directory User & Computer** បូច្ចូល Start → Run → រាយពាក្យចា [**dsa.msc**] → Ok → Right click on domain name choose New → User បូច្ចូលលើ icon





- User must change password at next logon: បើយកចំនួចនេះ នៅពេល User Account ធ្វើការ Logon / Login ដា
លើកដីបូងត្រូវធ្វើការផ្តល់បញ្ជីសម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធដែលមានអត្ថលេខាទុកដាក់។
- User cannot change password: បើយកចំនួចនេះ User Account មិនអាចធ្វើការផ្តល់បញ្ជីសម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ។
- Password never expires: យើងយកចំនួចនេះលើកដីបានរបស់ User Account មិនមែនផ្តល់បញ្ជីសម្រាប់ប្រព័ន្ធដែលមានអត្ថលេខាទុកដាក់។
- Account is disabled: បើយកចំនួចនេះ User Account ត្រូវបានបិទ (Disable) មិនអាយុប្រើបណ្តាល់អាសន្ន។

Ex:

Name	Type	Description
A1	User	
A-Admin	User	

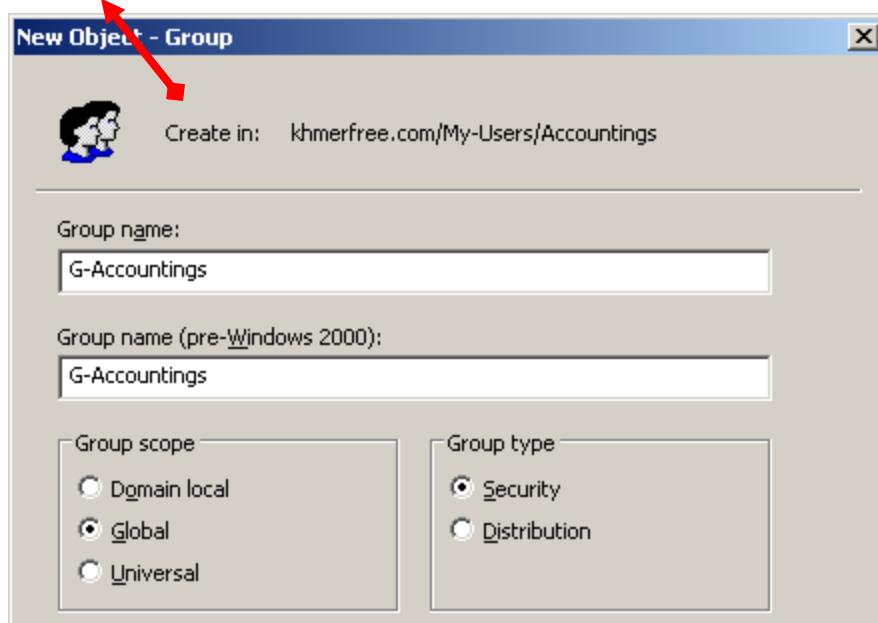
សិក្សាអំពី Group Account:

- សំរាប់គ្រប់គ្រង ឬ ប្រមូលផ្តើន User Account ដានច្រើន ងាយស្មែលកំណត់នៃ Permission និង User Right ។ ជាដើសសកំណត់លើ User Account មានសិទ្ធិថ្លាប់បើក Folder ឬ មិនមានសិទ្ធិថ្លាប់បើក Folder ណាមួយ ។

- របៀបចូលទៅបង្កើត Group : Start → Program → Administrative Tools → **Active Directory User & Computer**

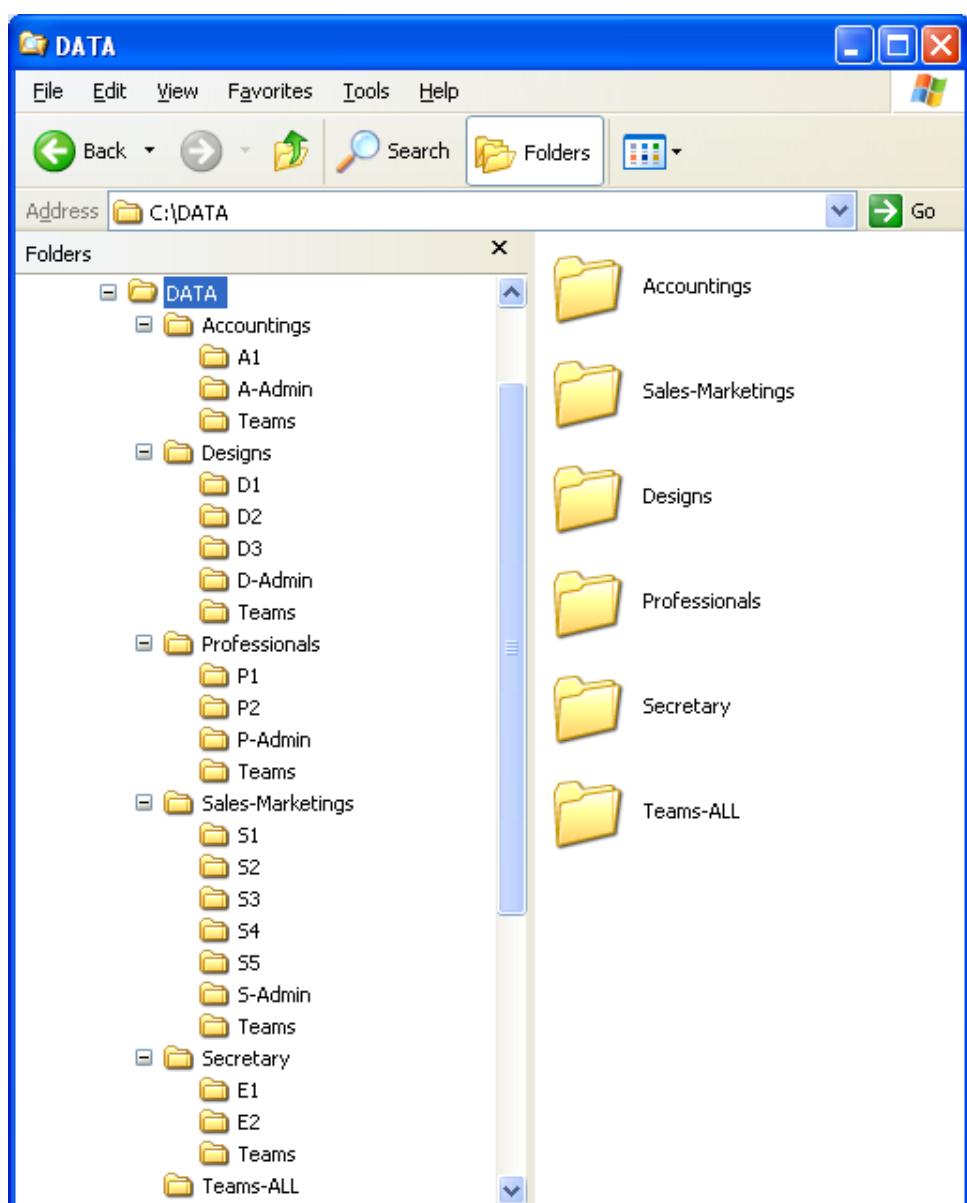
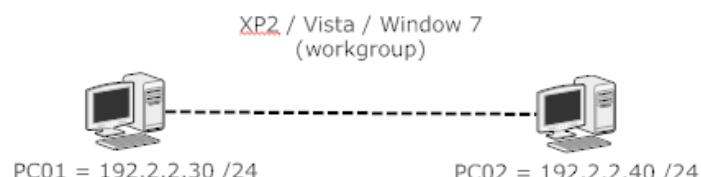
បុច្ចិត Start → Run → វាយពក្សា [**dsa.msc**] → Ok → Right click on domain name choose New → Group

បុច្ចិតលើ icon



Map Network Drives (Create Virtual Drive)

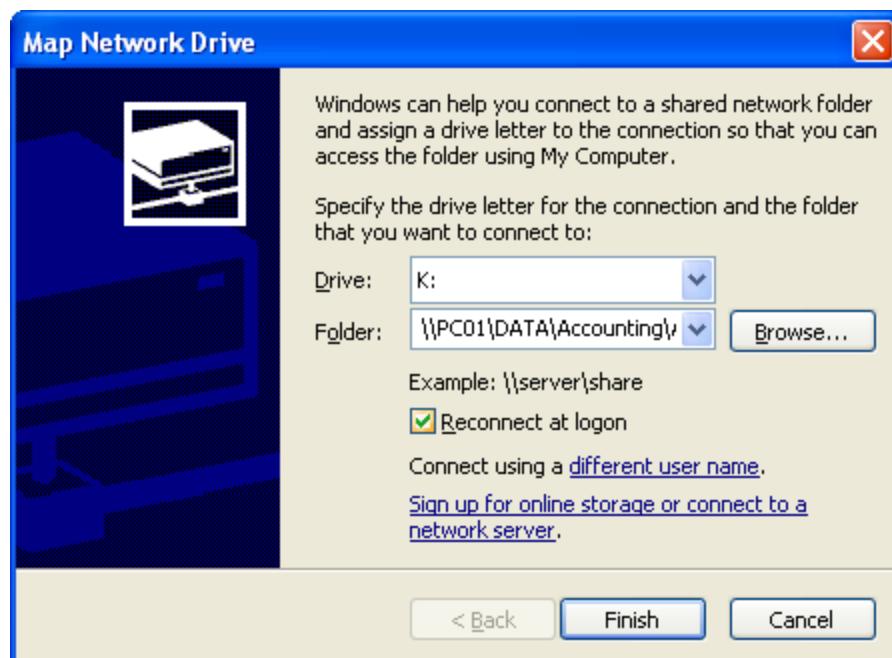
- សំរាប់បំលើង Folder នៅលើម៉ាសីនមួយ នៅយក្សាយទៅជា Drives សិប្បនិមិត្ត មួយ បុ ចូល នៅលើម៉ាសីនដីទៅឡើង
 - ពិសេសប្រើជាមួយម៉ាសីន Server ដូចជាឣាយម៉ាសីន Client ។
 - Map Network Drives ថែកចេញជា ៣ គឺ Local Map / Path / Script យើងអាចយក Script ដីណូរ ការជាមួយ Group Policy Object កើតឡើងដែរ ។
 - Ex: យើងមានម៉ាសីន 2 គ្រឿងដូចខាងក្រោម ហើយទិន្នន័យត្រូវ PCs ទាំងពីរ ត្រូវរក្សាទុក្រឹង PC01 តាមផ្លូវករណ៍ទាំងនេះ



4.1- Local Map (Service in PC Client):

- ការធ្វើ Map Network Drive តាមរយៈ Local Map គឺវាប្រើនៅលើ Network Client / Server ណាស់ ។ ព្រមទាំងត្រូវដែឡាដែលមិនមែនមួយទេ ប៉ុន្តែមួយចំណាំ គឺជាផ្លូវការរបស់ខ្លួន ដែលកំពុងប្រើនៅក្នុងម៉ាស៊ីននេះ នៅពេលយើង User Account នេះទៅធ្វើការ Logon / Login នៅលើម៉ាស៊ីនដើម្បីទៅទេត្រូវ Map Drive ដែលយើងបានបង្កើតពីមុនវាមិនទៅជាមួយទេ ឬទេជាមួយការផ្ទាល់ពីមុន។

- ប្រើនប្រើជាមួយ Workgroup Network.
- រាល់ PCs ទាំងអស់នៅពេល Access ទៅកាន់ PC01 ត្រូវបញ្ចូលនូវ User Name & Password របស់ PC01 ដែលផ្តល់ជាមុន សិនទិ៍បានធ្វើការ Logon / Login បាន ។ កំពុងនេះបច្ចុប្បន្ន Security តាមដឹកនាំរាយបានត្រឹមត្រូវ ។
- បង្កើតបំណែង FolderA1 ដែលស្ថិតនៅក្នុង PC01 រាយភាយទៅជា Virtual Drive K: នៅក្នុង PC02 ។
- បង្កើតរបស់ PC02 ប្រើ User Account មួយណ៍ដែលបានបង្កើតឡើងនៅក្នុង PC01 ។



- នៅក្នុងប្រអប់ Drive: នឹងបញ្ជាផ្ទាល់ថា Virtual Drive ដែលត្រូវផ្តល់រាយ PC02
- នៅក្នុងប្រអប់ Folder: កំណត់ផ្ទាល់រាយការណែនាំ Data ទៅដាក់នៅលើ PC01 ដោយបង្កើតសរុបជាក្នុងប្រអប់បន្ថែម។
- Reconnect at logon: នៅពេល User account ធ្វើការ logoff បន្ទាប់មក logon វិញ វានឹងធ្វើការភាយទៅជាមួយការផ្ទាល់ពីមុន។

4.2- Path:

- រាល់កំពុងវិញ Clients ទាំងអស់ ត្រូវដែល Join Domain ឡាកំពុងវិញ Server ជាមួនសិន ។បើយើ User Account Domain Login នៅក្នុងកំពុងវិញដែលបាន Join Domain បើយើ ពេលនោះកំពុងវិញ Client នឹងចិត្តលបាន Virtual Drive ដែលមួន។
- ឈើលើកំពុងវិញ Server សិរសេរកុដតាមរយៈ Path ។ ក្នុងមួយ User Account ទីនេះបាន Drive ដែលមួយគត់ ។ យើងបានរួមចិត្តលបានជាមួយ User Template និង Personal Folder. ស្ថិកមិនបានខ្សោយក្រោម :

NiDA - Notepad

Syntax: Path

Choose DriveName: \\ServerName or IP\MainFolder\Path

Ex1: Configure / Set Per User Account

M: \\192.168.1\DATA\Accountings\A1

M: \\Ns1\DATA\Accountings\A1

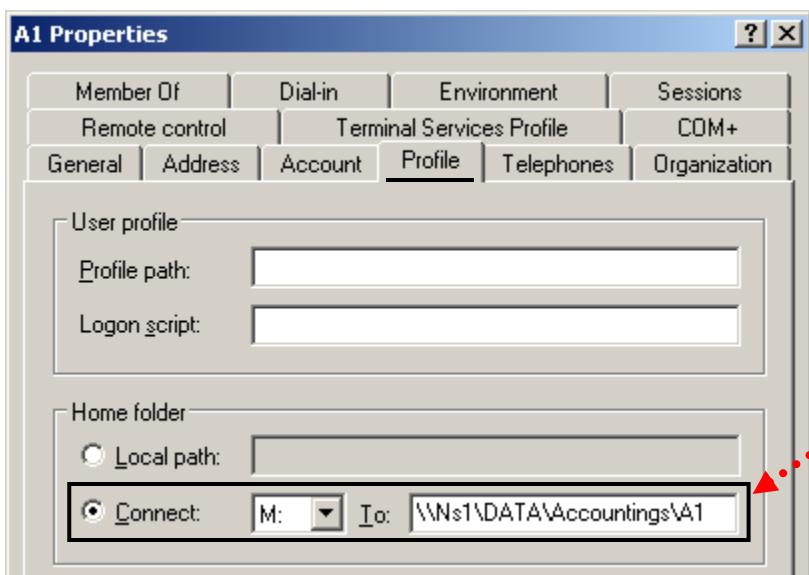
Ex2: Configure / Set Multi User Account

M: \\192.168.1\DATA\Accountings\%username%

M: \\Ns1\DATA\Accountings\%username%

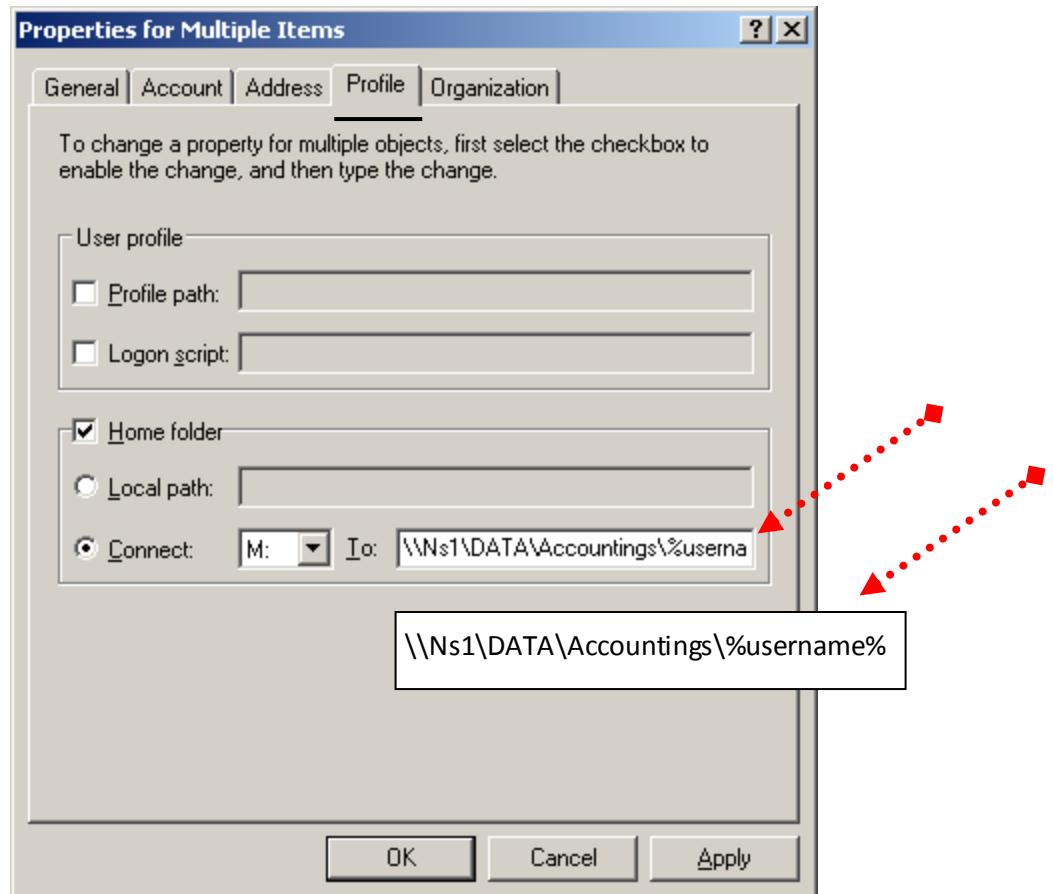
Ex1: យើងធ្វើណើ User Account មួយមួយ

- បើក AD User and Computer ចូល Start → Run → `dsa.msc` → Ok → Properties on User A1 → Profile Tab → នៅក្នុងប្រអប់ Home Folder និសយក Connect: → និសយកណែនាំ Drive: → បើយើសរសរកុដចូលបានក្រោម



Ex2: យើងធ្វើណើ User Account មួយទាំងអស់

- បើក AD User and Computer ចូល Start → Run → **dsa.msc** → Ok → Select all User → Properties on all User → Profile Tab → Tick នៅក្នុងប្រអប់ Home Folder និងយក Connect: → និងយកឈ្មោះ Drive: → បើយសរាយរកដួងដូចខាងក្រោម



4.3- Script:

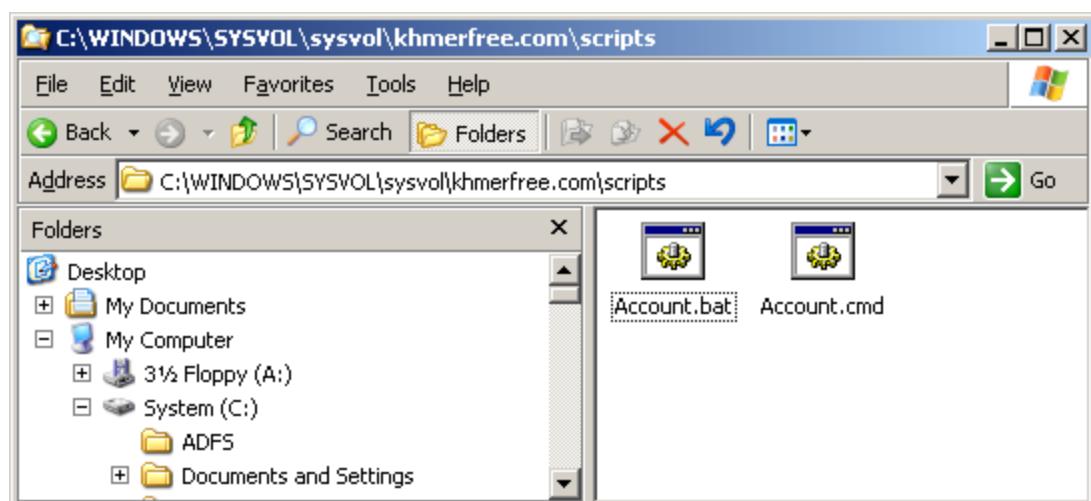
- រាយកំពុងគ្រប់ Clients ទាំងអស់ ត្រូវវិធី Join Domain ទៅការកំពុងគ្រប់ Server ជាមួនសិន ។នៅពេល User Account Domain Login នៅក្នុងកំពុងគ្រប់ដែលបាន Join Domain ហើយ ពេលនោះកំពុងគ្រប់ Client និងចិត្តលបាន Virtual Drive ជាថ្មី ។
- ឈ្មោះឯកសារកំពុងគ្រប់ Server សរសើរក្នុងតាមរយៈ Script ។ ក្នុងមួយ User Account អាចចិត្តលបាន Drive ប្រើប្រាស់ យើងប្រើប្រាស់ប្រើប្រាស់ Folder Teams ឬ Folder Info ។

```
NiDA - Notepad
File Edit Format View Help
Syntax: Script
-----
Net Use DriveName: \\ServerName or IP\MainFolder\Path
Ex:
-----
Net Use N: \\Ns1\DATA\Designs\Teams
Net Use N: \\Ns1\DATA\Accountings\Teams
Net Use N: \\Ns1\DATA\Sales-Marketings\Teams
Net Use Q: \\Ns1\DATA\Teams-ALL

Net Use Z: \\Ns1\DATA\Accountings\%username%
```

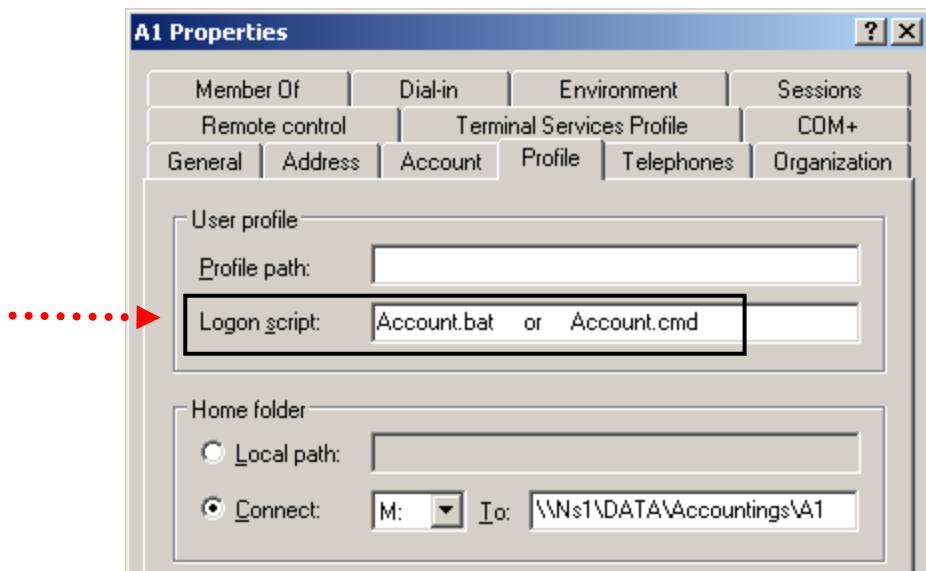
Ex1: យើងធ្វើណី User Account ម្នាក់មួយទេ

- ច្បាប់ពីរសរសើរ Script ហើយ យើងត្រូវ Save ជាក់ Drive System → Windows → Sysvol → Sysvol → Domain Name → Scripts → Put Name [Ex: Account.bat or Account.cmd] → Save



- បន្ទាប់មកបើក AD: Start → Run → dsa.msc → Ok → Properties on User A1 → Profile Tab → Logon Script →

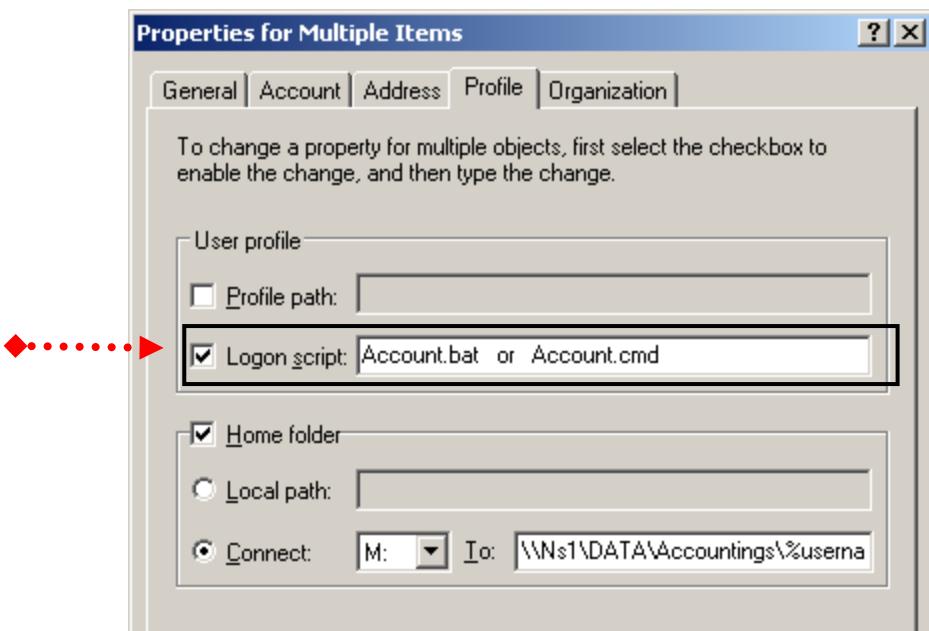
Put Name [Account.bat or Account.cmd] → Ok



Ex2: យើងធ្វើណី User Account មួយទាំងអស់

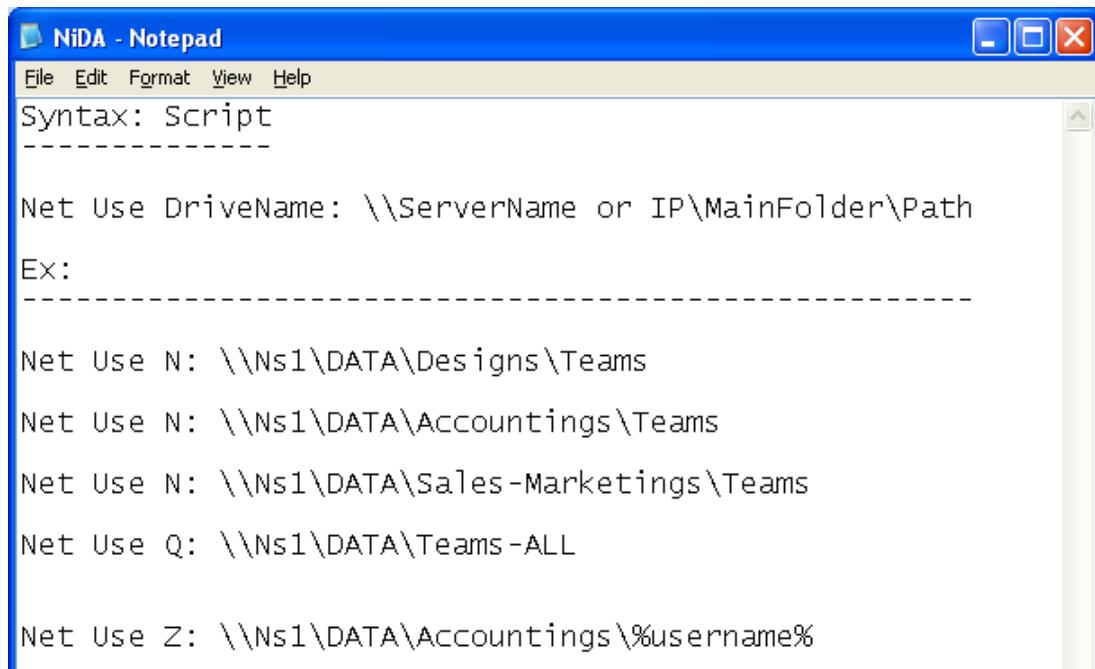
- បើក AD User and Computer ចូល Start → Run → dsa.msc → Ok → Select all User → Properties on all User →

Profile Tab → Tick ប្រអប់ Logon script: → បើករឿងរស់នៅលម្អាត Save ទុក សូមមេដូរបានក្រោម



4.4- Script with Group Policy Object:

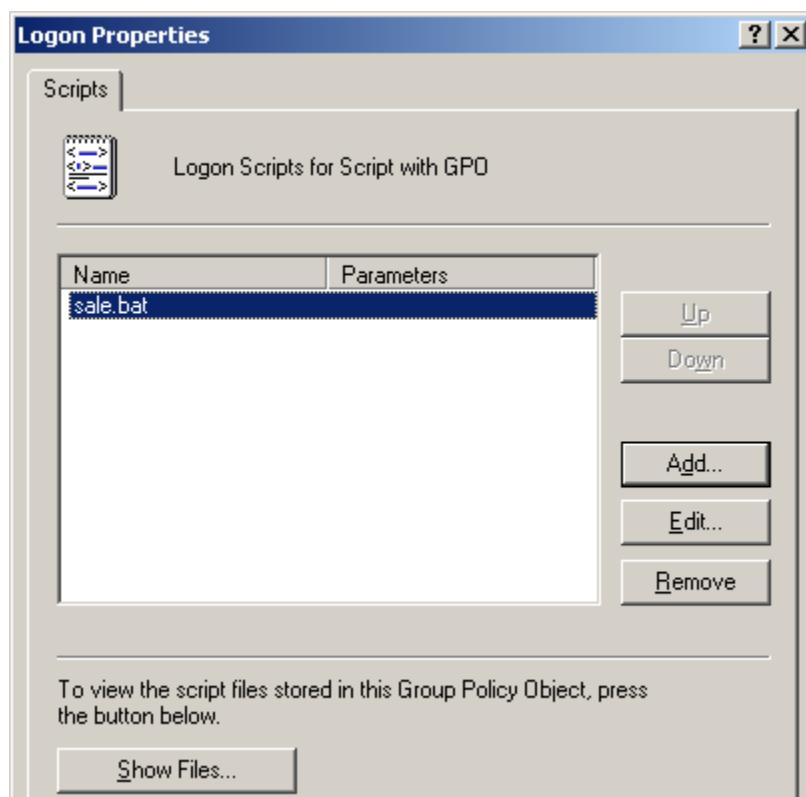
- សរស់រក្សាឃោនក្នុងកម្មវិធី Notepad ដូចខាងក្រោម:



```
NiDA - Notepad
File Edit Format View Help
Syntax: Script
-----
Net Use DriveName: \\ServerName or IP\MainFolder\Path
Ex:
-----
Net Use N: \\Ns1\DATA\Designs\Teams
Net Use N: \\Ns1\DATA\Accountings\Teams
Net Use N: \\Ns1\DATA\Sales-Marketings\Teams
Net Use Q: \\Ns1\DATA\Teams -ALL

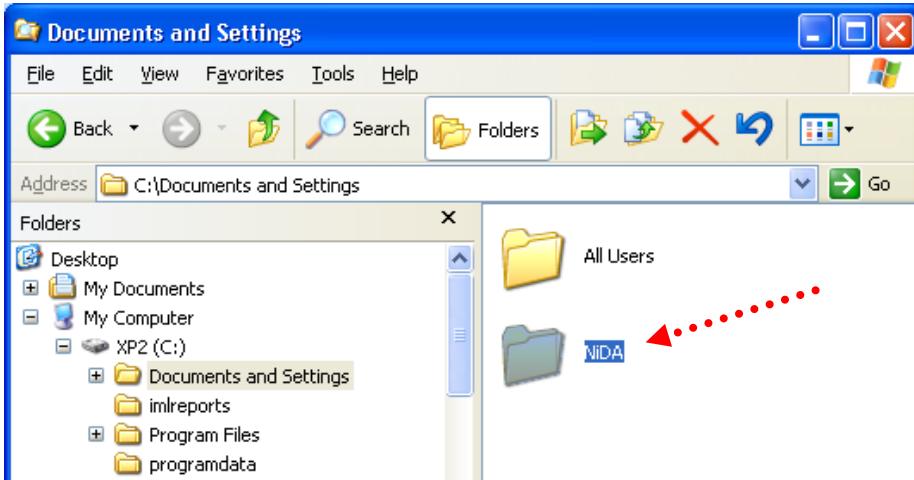
Net Use Z: \\Ns1\DATA\Accountings\%username%
```

- បន្ទាប់ពីរបាយសរស់រក្សាឃោនកម្មវិធី Save ជាកំណើ Desktop (ex: sale.bat) បន្ទាប់មក Copy File នេះទូក ។ ហើយចូច Start → Run → dsa.msc → ok → Properties on OU Sale → Group Policy → New → Put Name → Edit → User Configuration → Windows Settings → Scripts (Logon / off) → Properties on Logon → Add → Browse → បើយ Paste file ដែលបាន Copy ទូកទិន្នន័យ បន្ទាប់មកនឹងយក File នេះ → open → ok → ok ជាការត្រួមច ។



សិក្សាអ៊ី Profiles:

- គឺជាសិរីរាង ឬ Home Directory របស់ User Account ដៃចំណា [Desktop, My Document, Cookie, Start Menu, Application Data, Local Settings, Templates ...] ដោយ Folder Desktop ដូចត្រូវទិន្នន័យនៅលើ Desktop, ហើយទីតាំង របស់ Profile នឹងត្រួតពីក្នុង Drive System → Documents and Settings → ឈើម្នាក់ User Login → សូមមើលរូបខាងក្រោម ។

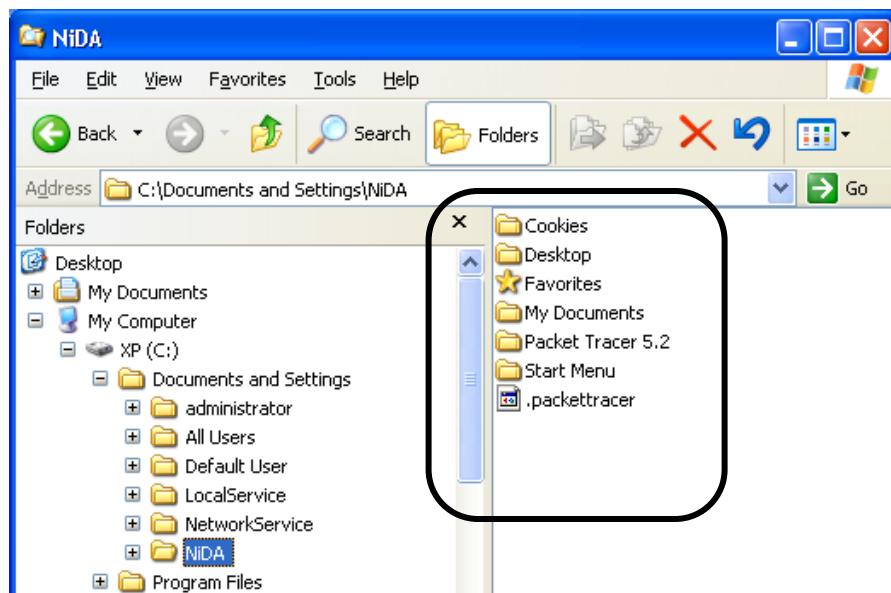


- Profiles ផ្ទែកចេញដាតានានី [Local User Profile](#), [Roaming User Profile](#), [Mandatory User Profile](#).

5.1- Local User Profile:

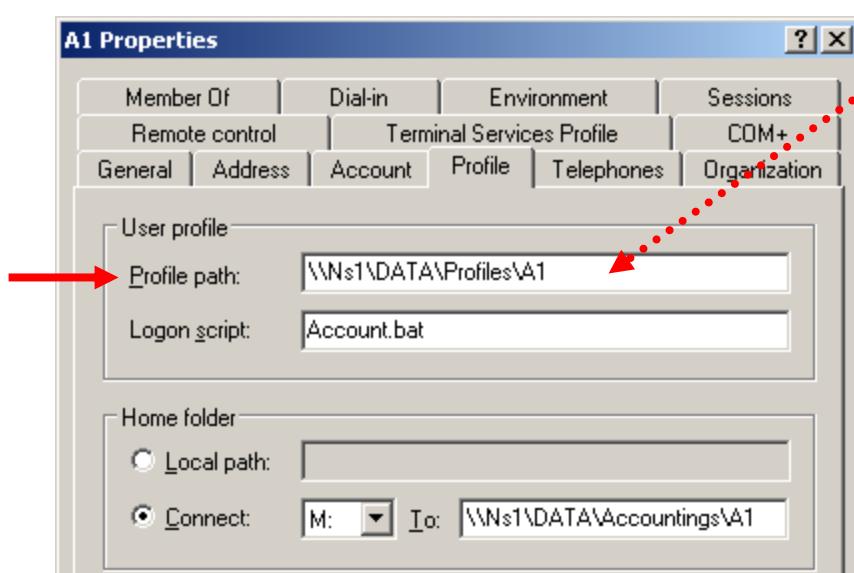
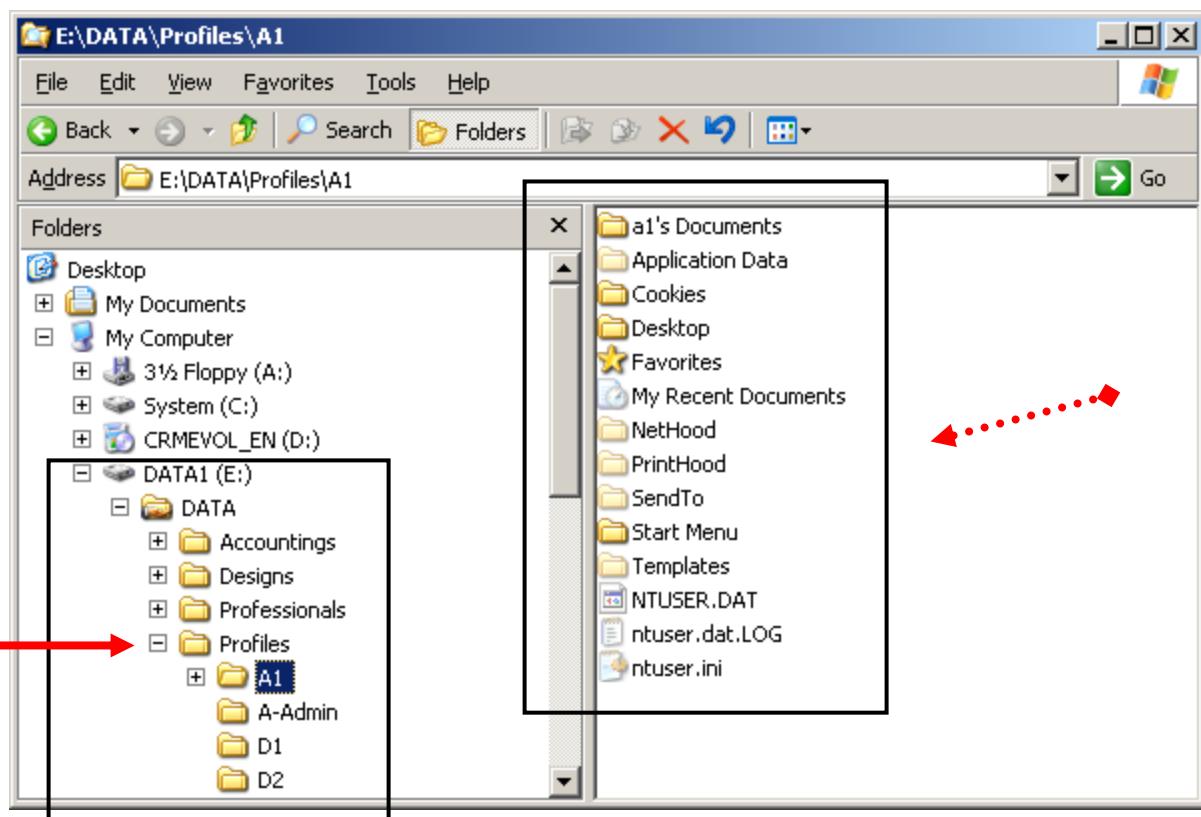
- គឺជាមួយការបង្កើតឡើងនៅក្នុង Local PC នៅពេលដែល User Account ធ្វើការ Login.
- នៅពេលបង្កើតឡើងលើបុរណណ៍ User Account Nida ថ្លាម ចំនួនកន្លែង Home Folder របស់ User Account Nida គឺមិនលើបន្ទាត់មួយទេ ។ គីវារក្សាទុកនៅក្នុង Drive System → Documents and Settings → Nida ដើម្បីលើ ។

- សូមប្រយោត្ត កំណើនលើបុរណណ៍ User Account ឬ Home Folder របស់គោរពដាស់ ព្រមទាំងទិន្នន័យរបស់គោរព ។



5.2- Roaming User Profile:

- PC Clients ឲ្យកិត្តិយោគ Home Folder របស់ខ្ពស់ យកទៅផ្លូវនៅលើ PC Server ចន្ទាប់ពីរ User Account ធ្វើការ Logoff / Restart PC / Shutdown PC ។ ហើយទាញឲ្យកិត្តិយោគ Home Folder របស់ខ្ពស់នៃ PC Server មកបង្ហាញនៅលើ PC Clients វិញ នៅពេលដែលបង្កើតក្នុងសំរាប់ជាក់ Home Folder របស់ User Account និមួយទាំងអស់ នឹងកំណត់ Permission នូវ Folder សំរាប់ User Account មានសិទ្ធិចូលបើក ឬ មិនមានសិទ្ធិចូលបើកយកទិន្នន័យ ។

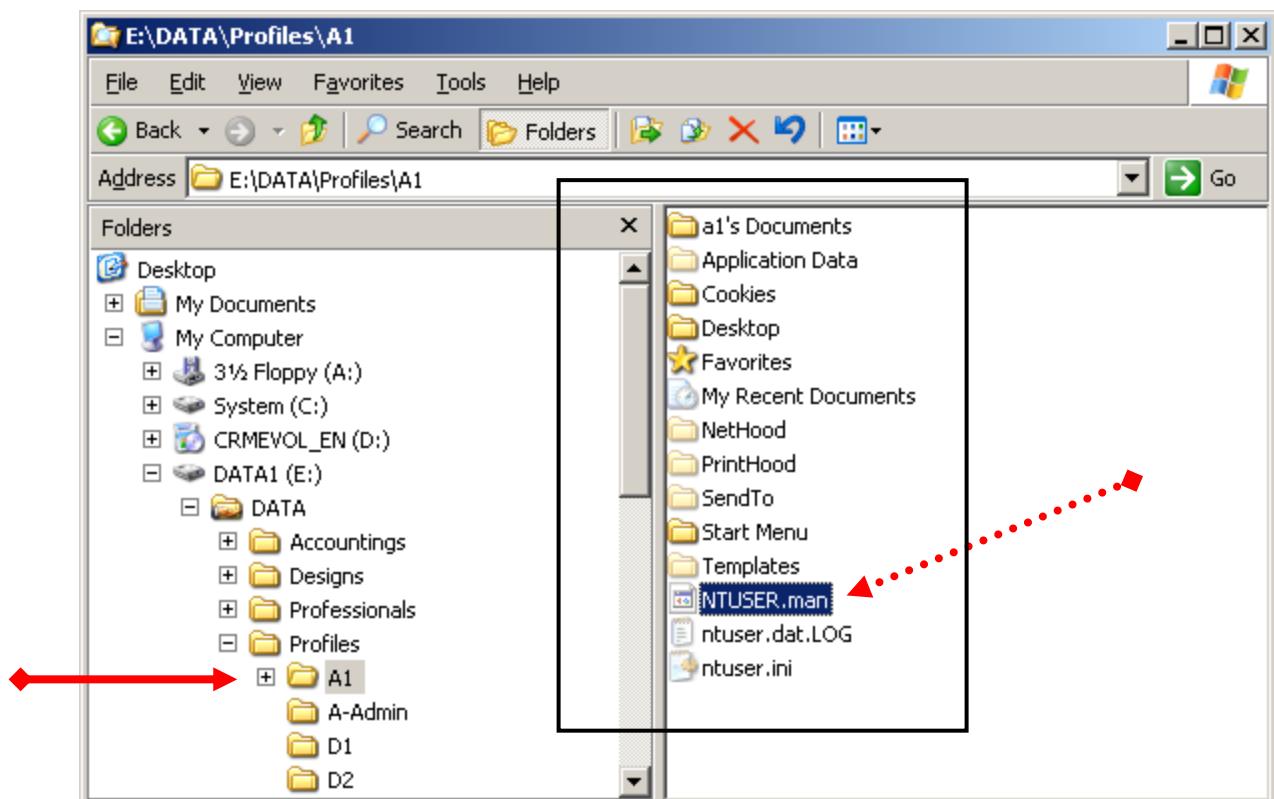


- នេះជាករណីសំរាប់ធ្វើ Roaming User Profile
- បើក AD → Property on User A1 →
Profile Tab → សូមសរស់រក្សាទុកដៃថ្មីបានដោយ។

5.3- Mandatory User Profile:

- តើយើងចាក់ស្រាវ Profile នៅពេលយើងយកទិន្នន័យដាក់លើ Profile បន្ទាប់ពីរយើង Logoff ពេលនោះធ្វើអោយទិន្នន័យដែលយើងបានរក្សាទុកពីរមុនត្រូវបានបាត់ទាំងអស់ ។

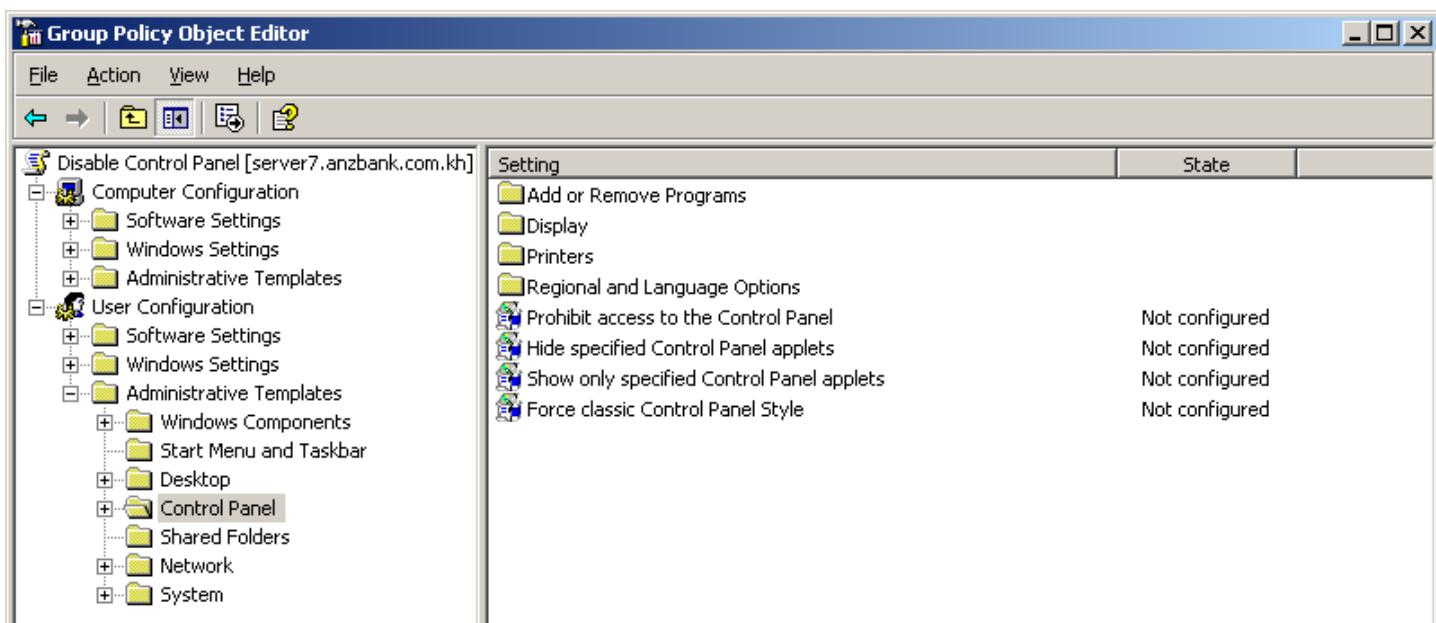
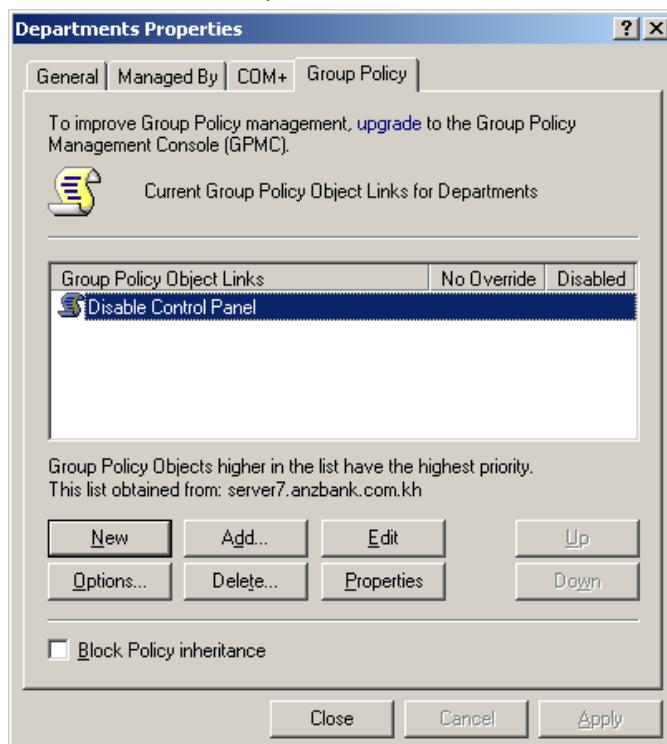
- វាប្រាប់ដៃអ៊ីនិងកម្មវិធី Deepfreeze ដែរ ។
 - យើងត្រូវដឹងថា User Account មួយនេះបានបង្កើត Home Folder ហើយ បើ នៅ ។
 - គ្រប់ PC Clients ទាំងអស់ បាន Login នៅក្នុង Locally & ទៅកាន់ User Domain.
- Tools → Folder Options → View Tab → Show hidden files and folders → Hide extensions for known file types → ok → ចូលទៅកាន់ Folder ដូច Profile → បន្ទាប់មកបញ្ជូន Extension នៃ file1 (NTUSER.dat) ទៅជា (NTUSER.man).



សិក្សាអំពី Group Policy Object:

- សំរាប់កំណត់សិទ្ធិថ្លែង User Account ប្រើប្រាស់នូវ Application & Operating System នៅលើកុំព្យូទ័រ Client ។
- ផ្តល់កម្មវិធីអោយថែកុំព្យូទ័រ Client ប្រើប្រាស់ដោយស្វែយប្រវត្តិ ហែងចា Application Server ។
- យើងប្រើកម្មវិធី **Group Policy Management** សំរាប់ធ្វើការ Backup & Restore GPO ។

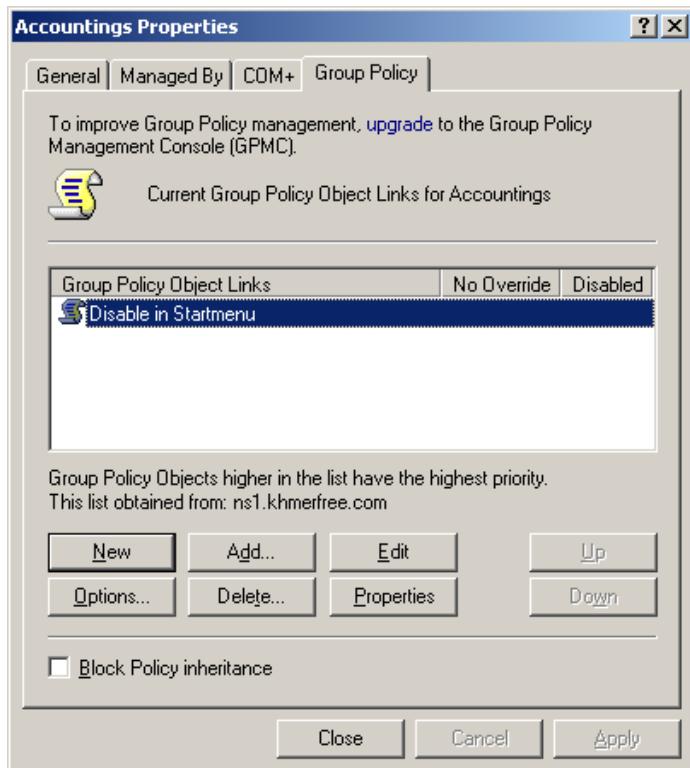
បើយើង Start → Run → dsa.msc → ok → Properties on OU Sale → Group Policy → New → Put Name → Edit → User Configuration → Administrative Template →



ក្រសួងបច្ចេកទេស នគរបាលភ្នំពេញ

- បើក AD → Properties on OU Accountings → Group Policy Tab → New → Insert Name [Disables in Startmenu]

→ Click on Edit → User Configuration → Administrative Template → **Start Menu and Taskbar** → ស្វែងរក្សាទុក



Setting	State
Remove user's folders from the Start Menu	Not configured
Remove links and access to Windows Update	Not configured
Remove common program groups from Start Menu	Not configured
Remove My Documents icon from Start Menu	Not configured
Remove Documents menu from Start Menu	Not configured
Remove programs on Settings menu	Not configured
Remove Network Connections from Start Menu	Not configured
Remove Favorites menu from Start Menu	Enabled
Remove Search menu from Start Menu	Enabled
Remove Help menu from Start Menu	Enabled
Remove Run menu from Start Menu	Enabled
Remove My Pictures icon from Start Menu	Enabled
Remove My Music icon from Start Menu	Not configured
Remove My Network Places icon from Start Menu	Not configured
Add Logoff to the Start Menu	Enabled
Remove Logoff on the Start Menu	Not configured
Remove and prevent access to the Shut Down command	Enabled
Remove Drag-and-drop context menus on the Start Menu	Enabled
Prevent changes to Taskbar and Start Menu Settings	Enabled
Remove access to the context menus for the taskbar	Not configured
Do not keep history of recently opened documents	Not configured
Clear history of recently opened documents on exit	Not configured

សិក្សាអំពី Application Server (APPS):

- មូនដំបូងកំពុង Client និងទានដំឡើងកម្មវិធីសំរាប់ប្រើប្រាស់ទេ តើមានតែ Window មួយគត់
- សំរាប់ផ្តល់កម្មវិធីអោយទៅកំពុង Clients ដោយស្មើប្រភពិ មានន័យថា គ្រាន់តែកំពុង Client ឬកុ User Account Domain ពីរកំពុង Server មកធ្វើការ Login និងមានកម្មវិធីប្រើប្រាស់តែមួយ ។
- កំពុង Server ត្រូវមានកម្មវិធីសំរាប់ផ្តល់ទៅអោយកំពុង Client ជាមុនសិន ។
- ស្មូមបញ្ជាក់ថារ ាល់កំពុង Client ទាំងអស់មិនមែនយកកម្មវិធីដែលកំពុង Server កំពុងប្រើ យកមកប្រើឱ្យកំពុង Client ទេ

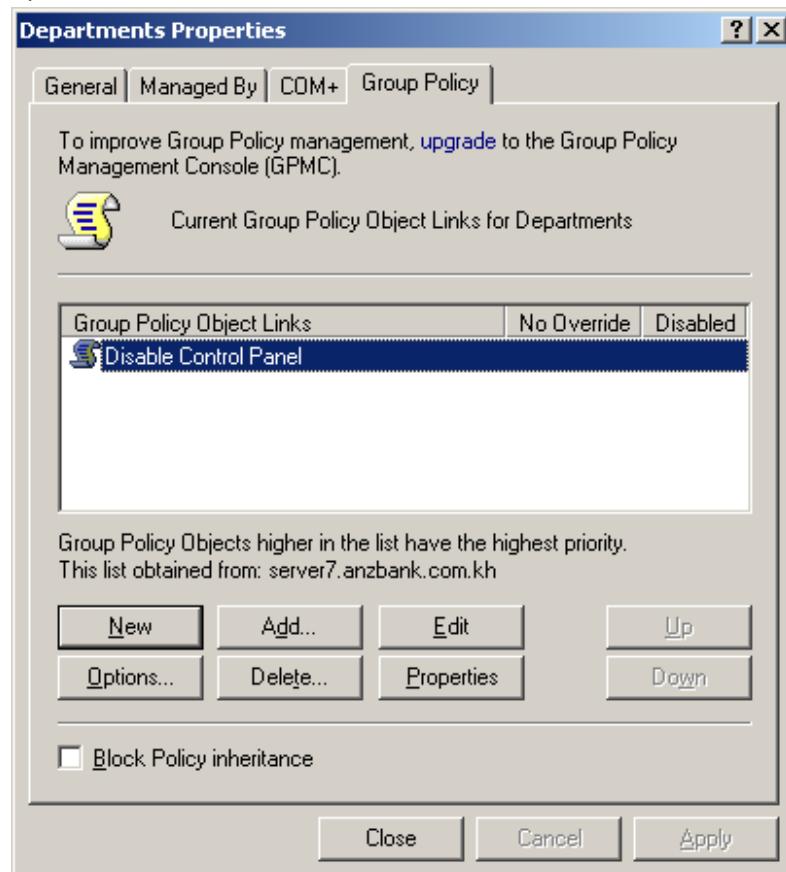
Client ទេ

- ជាងមួយ Application Server វារ Support ទៅ File .msi ទេ ប៉ុន្តែយើងអាចអោយ Application Server អាច Support ជាមួយ File Execute [.exe] ឬនៅដែរ ។ ដោយបំឈុង File Execute ទៅជាឌា Zap File

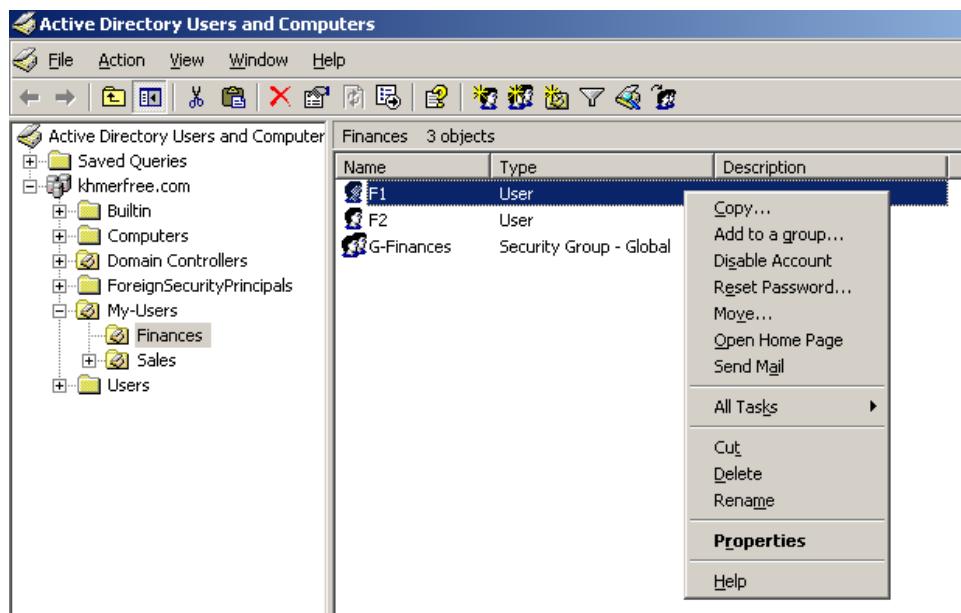
ឯករាជ្យ Delegate Control:

- សំរាប់កំណត់សិទ្ធិថ្លែង User Account ធ្វើការដូចនេះ User Administrator ។
- ផ្តល់កម្មវិធីអោយថែមៗសិទ្ធិ Client នៅពេលយើង Login (Application Server) ។
- យើងប្រើកម្មវិធី **Group Policy Management** សំរាប់ធ្វើការ Backup & Restore GPO ។

បើយើង Start → Run → dsa.msc → ok → Right click on OU Sale → Delegate control → Next → Add → Choose user account for set permission → ok → Next →



សិក្សាអ៊ីនធី User Account Domain Properties:



- 1- Copy= User Teamplat:
- 2- Add to a group:
- 3- Disable / Enable User Account:
- 4- Reset Password...:
- 5- Move:
- 6- Cut / Delete / Rename:
- 7- Allow PC Client Login to PCServer by Schedule Hour
- 8- Allow PC Client Login only PCfor Permit
- 9- If PC Client Login to PC Server Error 3 or 5 Time PCServer will Disable This User Account Domain

របៀបកំណត់ចំណាំរាយកុំព្យូទ័រ Client ដូចមិនអាយុធើកុំព្យូទ័រ Server (Disk Quota):

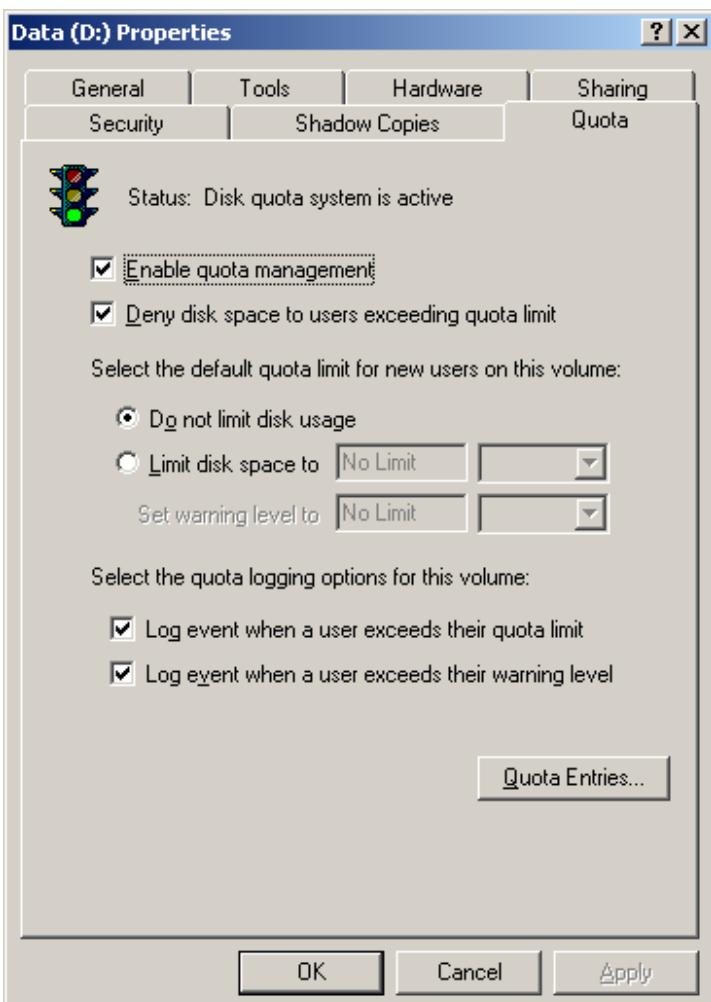
- គ្រប់មេរោននេះធ្វើនៅតាម សាលាអេវ៉ែន ឬ សាកលវិទ្យាល័យ (School / University) ។ ពីរប្រព័ន្ធសិស្ស, និស្សិតទាំងអស់ត្រូវបានយកទិន្នន័យរបស់ខ្លួន យកទៅផ្លូវនៅលើកុំព្យូទ័រ Server
- ដូចឡើងបើយកឈើបានយកទិន្នន័យរបស់ខ្លួន យកទៅផ្លូវនៅលើកុំព្យូទ័រ Server
- ការកំណត់ចំណាំ (Quota) ត្រូវបានធ្វើនៅលើ Drive ហើយ Drive នេះដាច់ខាត File System របស់វា គឺជា NTFS ប្រសិនបើ File System របស់វា ជា FAT, FAT32 ឬពីរកីឡាឌីជីថី Option Quota ទេ។

Note: - ជាជម្យតារាង Folders សំរាប់ធ្វើជា Virtual Drive (Map Network Drive) សិន្ទិតនៅក្នុង Drive មួយណាគ ត្រូវធ្វើ Disk Quota នៅលើ Drive មួយនេះ ។

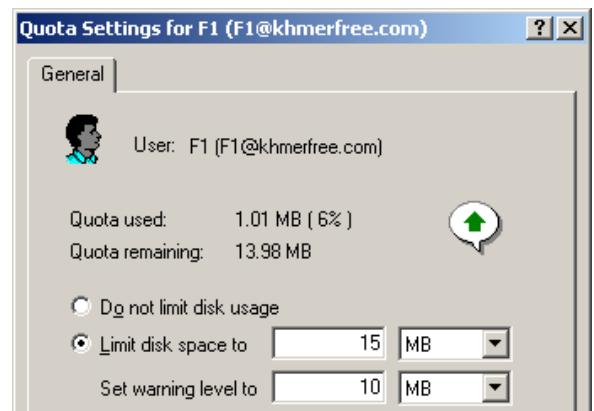
របៀបអនុវត្តន៍ Quota:

Ex: - យើង ឈើ លើកុំព្យូទ័រ Server ហើយរាង Folders សំរាប់ធ្វើជា Virtual Drive ត្រូវបានរក្សាទុកនៅក្នុង Drive E:

- Properties on Drive E: → Quota Tabs →



Enable quota management: បើក ឬ ដំឡើងការ Quota
 Deny disk space to users exceeding quota limit:
 Do not limit disk usage: មិនកំណត់ចំណាំទៅលើ User Account ទាំងអស់ ។
 Limit disk space to: ចាប់ផ្តើមកំណត់ចំណាំទៅលើ User Account រាល់ User Account ទាំងអស់មានចំណាំស្រួលភ្លាម ។
Set warning level to: នៅពេល User Account ធ្វើសិន្ទិតនៅក្នុងយើង នឹងបានកំណត់នេះ និងចេញ Message Error.
 Log event when a user exceeds their quota limit:
 Log event when a user exceeds their warning level:
Quota Entries: សំរាប់កំណត់ចំណាំ User Account តាមដៃការដែលបានកំណត់ឡើង និងមានចំណាំដែលបានកំណត់ឡើង ។



របៀបចំណាំ File System FAT / FAT32 to NTFS:

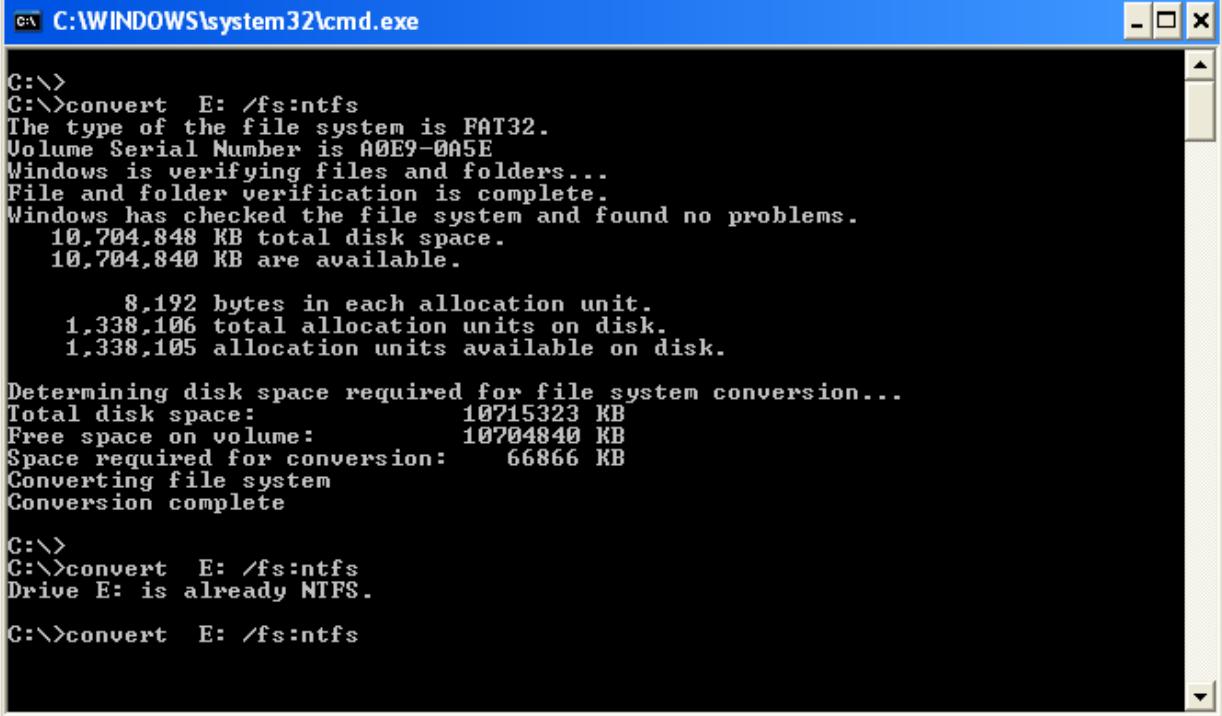
- ប្រសិនបើ Drive E: File System របៀបជាសម្រាប់ការងារ FAT, FAT32 ពេលនេះ Quota Tab និង Security Tab មិនមាននៅលើផ្ទាំង

Drive Properties នេះ។

- យើងចង់ Convert Drive E: ដែលជាសម្រាប់ការងារ File system FAT, FAT32 ទៅជាសម្រាប់ការងារ NTFS File System វិញ ។ បើយើង Drive E:

មិនមែនមានឈ្មោះឡើង (No Label Drive Name) ។

- ចូល Start → Run → cmd → ok → វាយពាក្យចា [C:\>convert E: /FS:NTFS → ចូល y → Enter



```
C:\>convert E: /fs:ntfs
The type of the file system is FAT32.
Volume Serial Number is A0E9-0A5E
Windows is verifying files and folders...
File and folder verification is complete.
Windows has checked the file system and found no problems.
 10,704,848 KB total disk space.
 10,704,840 KB are available.

      8,192 bytes in each allocation unit.
 1,338,106 total allocation units on disk.
 1,338,105 allocation units available on disk.

Determining disk space required for file system conversion...
Total disk space:          10715323 KB
Free space on volume:       10704840 KB
Space required for conversion:   66866 KB
Converting file system
Conversion complete

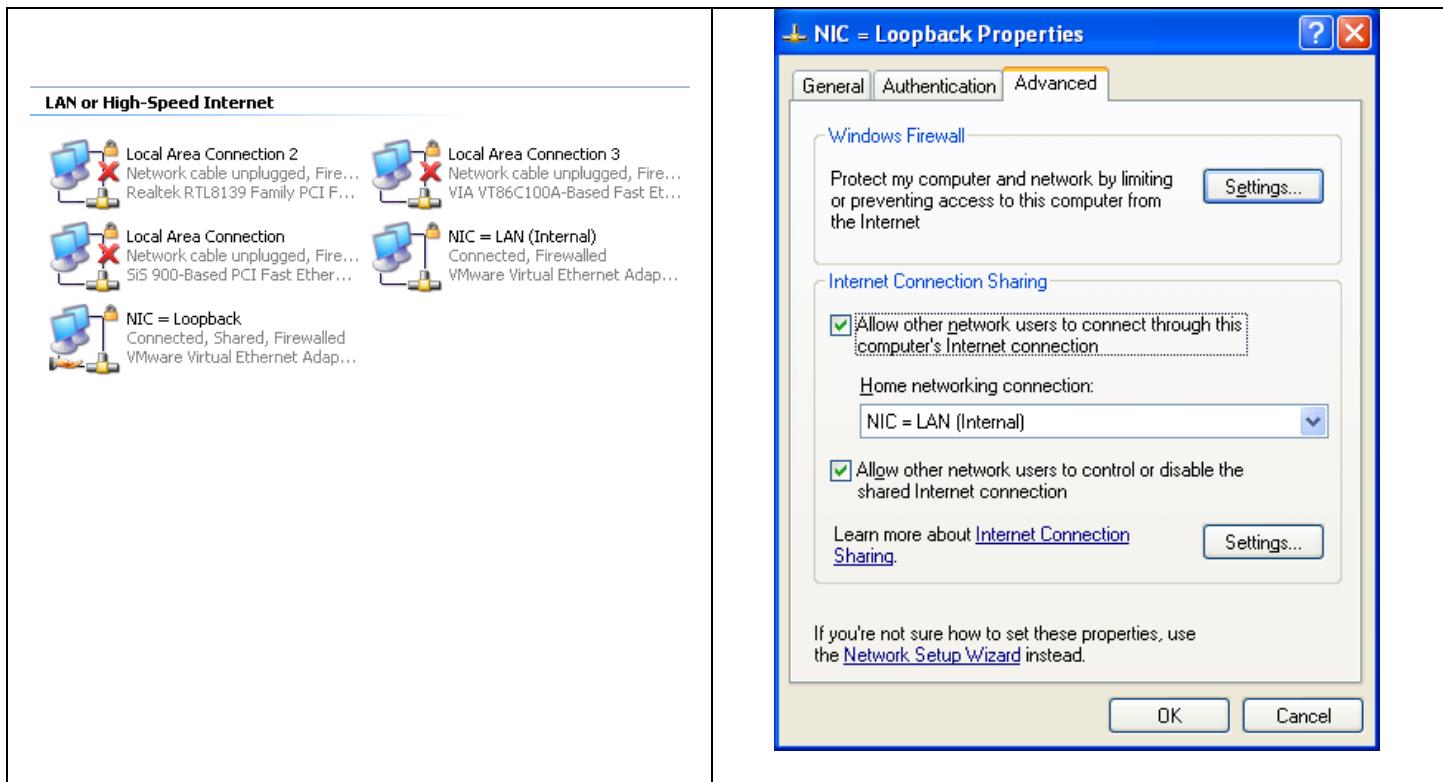
C:\>
C:\>convert E: /fs:ntfs
Drive E: is already NTFS.

C:\>convert E: /fs:ntfs
```

- សំរាប់ផ្តល់ IP Address នៅលើម៉ាសិនដីទេទៀតដោយ Auto ។
 - ចំនេចពុពលវេលាថិនចាំបាច់ដើរបំពេញ IP Address នៅលើកំពុងទីនិមួយៗ ។
 - ហើយ IP Address ដែលត្រូវបានផ្តល់នៅលើអាយកំពុងទីនិមួយៗ មិនមែនជាន់ត្តាទេ (No Duplicate IP) ។
 - បើនេះវាមានគុណភាពថ្មីដោយសារ IP Address នេះគឺវារៀល Loop ដាកិសេសប្រើប្រាស់បច្ចាជាមួយកំពុងទីនិមួយៗ ។
 - សំរាប់បាន Internet Café ភាគចិនពេញនិយមប្រើ IP Address Auto ដោយខ្លួនរួចរាល់ Router ជាអ្នក ផ្តល់ IP Address នៅលើ ។ បើនេះនេះនៅពេល Router Error គឺវារៀល Effect ដល់ Devices ផ្លូវ។
 - ខ្ញុំ Recommend គុរៈតែប្រើ Static IP វិញ វាប្រសិរិយាយ ហើយនៅពេលប្រើប្រាស់ Access ឬ Browser នៅលើ Network គឺលើក្នុង ។
 - ការផ្តល់ IP Address នៅលើកំពុងទីនិមួយៗ នៅពេលប្រើប្រាស់ និង របៀប គឺតាមរយៈ (**Internet Sharing**, **PC Server**, & **Product Router / DSL Modem**) ។

6.1- Internet Sharing: (PC XP , 7)

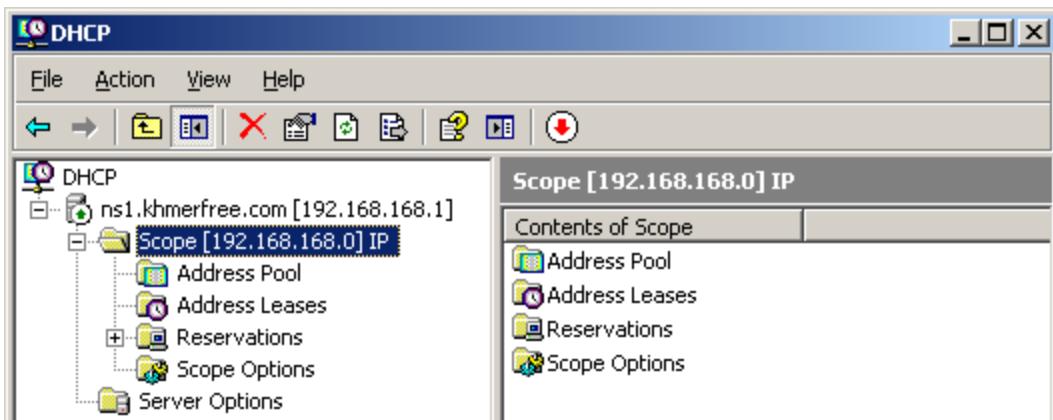
- នៅក្នុងម៉ាសិនត្រូវមាន Connection NIC2, (ex: LAN1 & LAN2)
 - ករណីកំព្យូទ័របស់អ្នកមានដែល NIC មួយ អ្នកអាច Add Virtual NIC បន្ថែមបាន ។
 - ភ្លាប់ខ្សោរ UTP ពីរ NIC of LAN1 ទៅកាន់ Product Switch ហើយមិនចាំបាច់កំណត់ IP ទេ ។
 - ត្រូវកំណត់ IP អ្នកបាននៅក្នុង NIC of LAN2 (ex: 10 . 10 . 10 . 10 /₈)
 - Properties on My Network Places → Properties on NIC of LAN2 → Advance Tab → Allow other network users to connect... → ok → ok បន្ទាប់មក LAN1 នឹងទទួលបាន IP = 192 . 168 . 0 . 1 /₂₄ ។
 - រាល់ម៉ាសិនដែលភ្លាប់មកកាន់ Product Switch មិនចាំបាច់កំណត់ IP Address ទេ ។ ពេលនោះ នឹងទទួលបាន IP Default = 192 . 168 . 0 . x /₂₄ នាំរោយ x ស្តីពន្លេនៅថ្មីលើ 2 → 254 ។
 - ជាងទៅត្រូវដែរនេះ យើងមិនបានមួយ Network ធំទេ ។



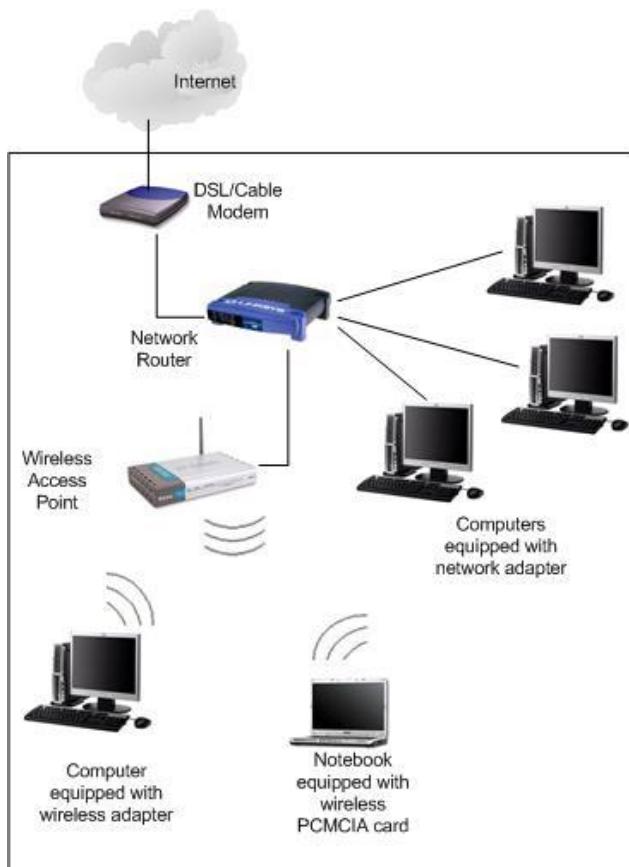
6.2- PC Server:

- យើងត្រូវមានកំព្យូទ័រមួយតាំងនៅ Window Server ហើយត្រូវមាន NIC មួយ ។
- ដាក់ CD Window Server ឬ Copy Folder i386 នៅក្នុង CD យកទៅដាក់ក្នុងកំព្យូទ័រដែន ។
- យើងត្រូវ Add Protocol DHCP Server: បើក Add/Remove Programs → Add/Remove Window Components → Networking Service → Details → DHCP → ok → ok ឬ Properties on My Network Places → Advanced Menu → Optional Networking Components → Networking Services → Details → DHCP → ok → ok
- បើក DHCP : Start → Programs → Administrative Tools → DHCP ឬ ចូច Start → Run → dhcpcmgmt.msc → ok
- Right click of PC Name → New Scope → Next → ដាក់ឈ្មោះ → Next →
 - Start IP Address : ចាប់ផ្តើមដែលមានសិនត្រូវចាប់យក
 - End IP Address : ចាប់ផ្តើមដែលមានសិនត្រូវចាប់យក
 - Subnet mask : ដាក់ Subnet mask នៅយុទ្ធសាស្ត្រ Server
- Next → នៅត្រឹង Add Exclusion សំរាប់ដែក IP ចេញវិញ → Next → នៅត្រឹង Lease Duration កំណត់ពេលវេលាសំរាប់ IP Loop → Next →
 - Yes : មានសិន Client ទូទៅមាន IP, Subnet mask, Gateway, DNS, WINS.
 - No : មានសិន Client ទូទៅមានតែ IP, Subnet mask.
- Next → Finish → Right click on new scope → Activate → Right click on PC Name → Authorize.
- **Address Pool** : បង្ហាញ Rang IP ដែលផ្តល់នោយ Client ហើយក៏ដាក់នៅង់ដែក IP ចេញវិញដែរ ។

- Address Lease : បង្កាញ IP ដែល Client ចាប់យកបាន កំពុងតែប្រើ។
- Reservation : ផ្តល់ IP នៅយោងស្ថិន Client ដើម្បីនឹង Static IP ដោយពីនេះក្រោម MAC of NIC របស់ម៉ាស៊ីន Client.
- Scope Option : Add more Gateway, DNS, WINS to PC Client



6.3- Product Router Provide DHCP to Clients = 192 . 168 . 1 . 1 /24



សិក្សាអំពី DNS Server (Domain Name System):

- ការពិរសម្រួលយើងបើករើលពីមាននៅលើ Website យើងត្រូវស្វាគថ្មី IP Address បុំផ្តតចូរវិនេស់អ្នកវិទ្យាល័យ
បានបង្កើត Protocol DNS ដោយ Protocol DNS នឹងមានតួនាទីបំផែនពីរ IP Address (ex: 117.120.24.1) ទៅជាប្រព័ន្ធដូម៉ាន៍ (Domain Name) (ex: www.khmerfree.com) និងបំផែនពីរ Domain Name (www.khmerfree.com) ទៅជាប្រព័ន្ធថូច (IP Address) វិញ។

- សំរាប់ភ័សអ្នកប្រើប្រាស់ User (Customers) រាយក្រួងធម្មតាសំណើន៍របស់ Website ។

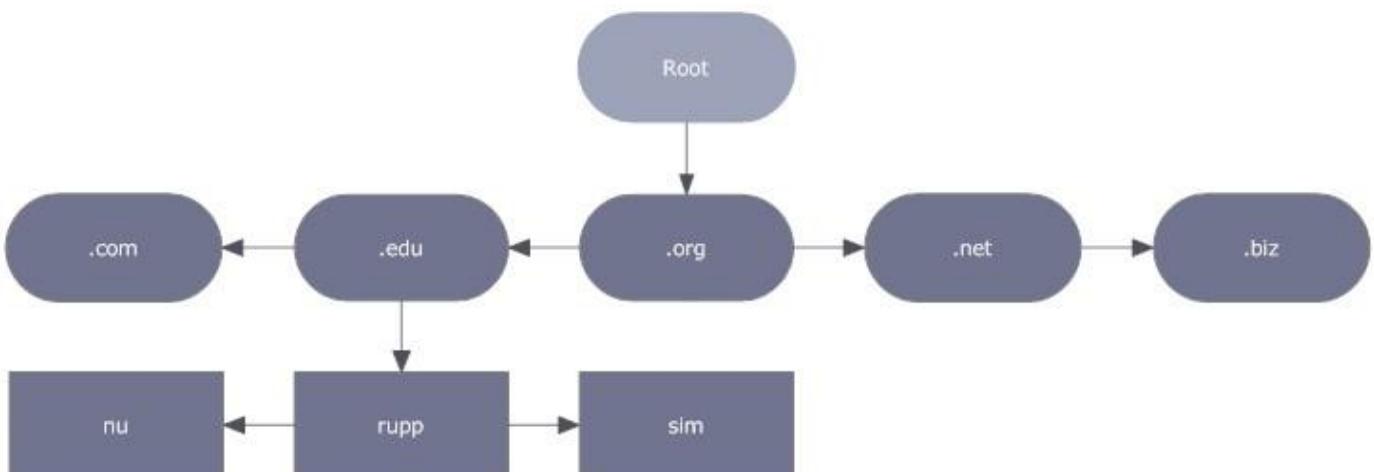
- Protocol DNS ដែលមានពីរគឺ Forward Lookup Zone & Reversed Lookup Zone.

- Forward Lookup Zone : សំរាប់បង្កើតឈ្មោះ Domain និង Sub Domain ។ ហើយមានតួនាទីបំផែនពីរ Domain ទៅជាប្រព័ន្ធថូច (IP Address) ។

- Reversed Lookup Zone : សំរាប់បង្កើត DNS IP ។ ហើយមានតួនាទីបំផែនពីរ DNS IP ទៅជាប្រព័ន្ធដូម៉ាន៍ (Domain Name) វិញ

- ជាអ្នកបង្កើតឈ្មោះអាស៊ីនីជាន់ Website [ex: www.khmerfree.com]

- ជាអ្នកបង្កើតឈ្មោះ Domain Name [ex: khmerfree.com]

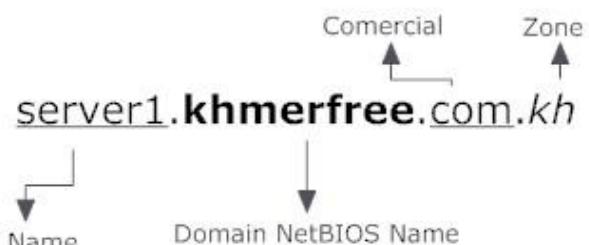


1+ Company

.com	= Comercial
.edu	= Education
.org	= Organization
.gov	= Goverment
.net	= Network
.biz	= Bussiness

2+ ISO Country

.kh	= Khmer
.vn	= Vietnam
.th	= Thailand
.jp	= Japan
.sp	= Singapor
.cn	= China



** របៀបបង្កើច DNS (Add Protocol DNS) **

+ ស្វែមដាក់ CD Windows Server ចូលក្នុង CD-Rom ហើយ Copy Folder [i386] នៅក្នុង CD Windows ឲ្យកិច្ចដាក់នៅក្នុង Drive Data [Ex: Drive E: → Folder Soft →...] ។

- 1- Open Control Panel → Add/Remove Programs → Add/Remove Windows Components → Networking Services → Details → Domain Name System (DNS) → ok → ok → ok.
- 2- Properties on My Network Place → Advanced → Optional Networking Components → Networking Services → Details → Domain Name System (DNS) → ok → ok → ok.

1. របៀបដំឡើង Domain (ex: khmerfree.com)

- ជាងមុនតារាងពេលយើងតាំឡើង AD យើងវិសយកចំនួចទី ២ តី Install and configure the DNS server... ពេលនេះ AD និងបង្កើតឡើង DNS នៅយុទ្ធសាស្ត្រនៃ Domain របស់ AD តែម្ញង ។ យើងមិនចាំ បានទៅបង្កើតនៅក្នុង Service DNS ឡើងតែ ។

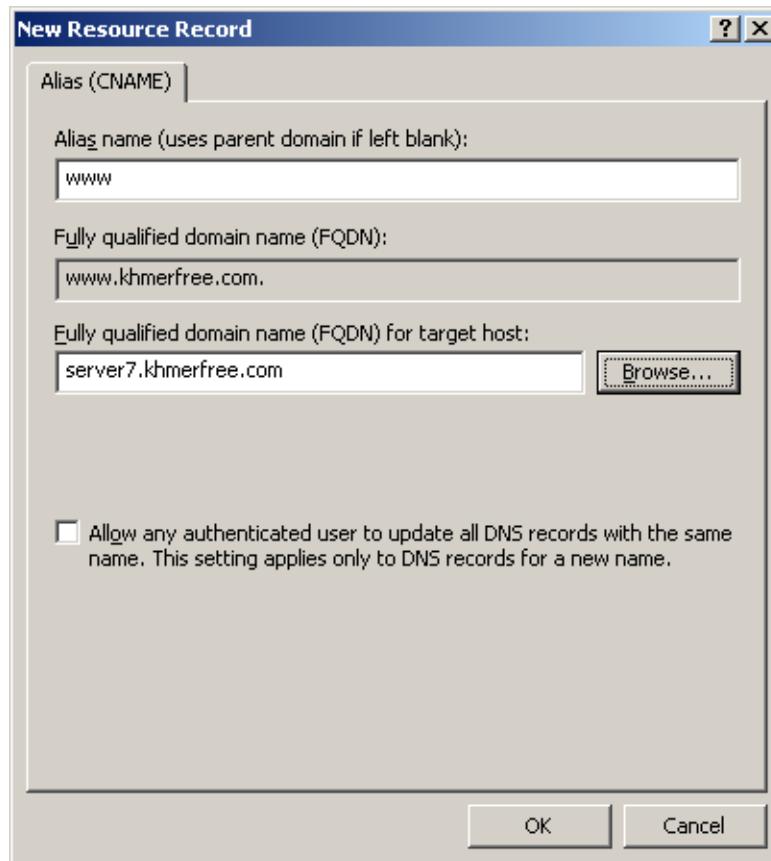
បើនេះបើយើងវិសយកចំនួចទី ៣ វិញ តី I will correct the problem later... មាននឹងយថា AD មិនបង្កើតឡើង Domain អោយ DNS ទេ ។

- តាមរយៈយើងចូលទៅបង្កើតឡើង DNS ករណីយើងវិសយកចំនួចទី ៣ នៅពេលយើងតាំឡើង PDC / AD ដោយចូច Start → Programs → Administrative Tools → DNS ចូច Start → Run → រាយពាក្យ ថា [dnsmgmt.msc] → ok → PC Name → Right Click on Forward Lookup Zones → New Zone → Next → Primary Zone → Next → To all DNS server in the AD domain khmerfree.com → Next → ជាក់ឡើង DNS នៅយុទ្ធសាស្ត្របង្កើតនៅក្នុង AD (ex: khmerfree.com) → Next → Allow only secure dynamic update (recommend for active directory) → Next → Finish. → Right Click on Reverse Lookup Zones → New Zone → Next → Primary Zone → Next → To all DNS server in the AD domain khmerfree.com → Next → ជាក់តែ IP Network ដោយជិតិថ្លែង Preferred DNS Server នៅត្រង់កំនើងកំនត់ IP Address.

2. របៀបដំឡើង Sub Domain តាមរបៀបទី ១ (ex: mail.khmerfree.com, www.khmerfree.com)

- ដោយចូច Start → Programs → Administrative Tools → DNS ចូច Start → Run → រាយពាក្យថា

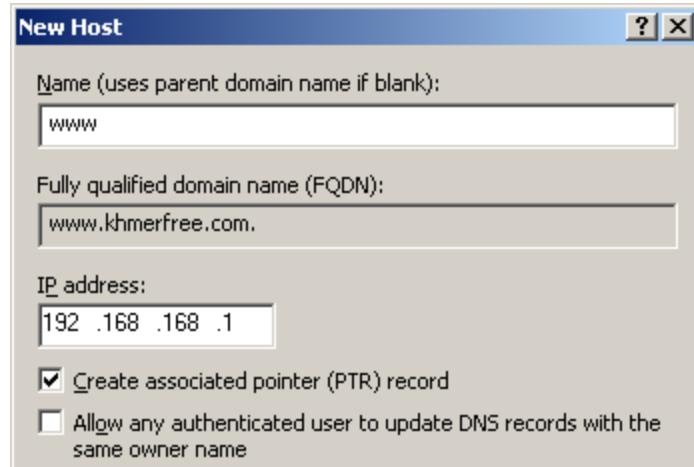
[dnsmgmt.msc] → ok → PC Name → Forward Lookup Zones → Right click on Domain Name → New Alias (CNAME) នៅក្នុងប្រអប់ Alias name បំពេញដោយ www, mail, ftp, pop3, smtp,... សំរាប់ Sub domain → នៅក្នុងប្រអប់ Fully qualified domain name ជាកំណែងអាមេរិចនិង Full computer name → ok



3. របៀបបង្កើត Sub Domain តាមរបៀបខាងក្រោម (ex: mail.khmerfree.com, www.khmerfree.com)

- ដោយចូច Start → Programs → Administrative Tools → DNS ចូច Start → Run → វាយពាក្យថា

[dnsmgmt.msc] → ok → PC Name → Forward Lookup Zones → Right click on Domain Name → New Host (A)  → នៅក្នុងប្រអប់ Name បំពេញឈ្មោះ www, mail, ftp, pop3, smtp,... សំរាប់ Sub domain → នៅក្នុងប្រអប់ IP Address បំពេញ IP នៅយុទ្ធសាស្ត្រ NIC របស់ម៉ាសីន → Create associated pointer (PTR) record → Add Host.



4. របៀបធ្វើ Testing DNS ដែលដឹងថា ពីការតំឡှង DNS & AD របស់ពួមត្រូវបានលើខ្លួនទេ?

- Start → Run → cmd → ok → វាយពាក្យថា nslookup នៅក្នុងធនធានកំណត់ ឬណាប់មកបង្ហាញសារដូចខាងក្រោម:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 5.2.3790]
(C) Copyright 1985-2003 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>cd\
C:\>nslookup
*** Default servers are not available
Default Server: Unknown
Address: 127.0.0.1
> exit

C:\>nslookup
Default Server: server7.khmerfree.com
Address: 192.1.1.3
> exit
```

- Default Server: Unknown & Address: 127.0.0.1 = មាននឹមួយថាយើងមិនទាន់កំណត់ IP DNS នៅក្នុងប្រអប់ Preferred DNS Server របស់ NIC ទេ ។ រាល់ម៉ាសីន Clients ទាំងអស់មិនអាចចូលប់មកការ់ម៉ាសីន Server បានទេ (Clients can't join Domain)

- Default Server: server7.khmerfree.com & Address: 192.1.1.3 = មាននឹមួយថាការ តំឡើង DNS នឹង Active Directory ត្រូវបានលើខ្លួនទេ ។ រាល់ម៉ាសីន Clients ទាំងអស់អាច ចូលប់មកការ់ម៉ាសីន Server បាន (Clients join Domain = Member of Domain)

សិក្សាអំពី NAT (Network Address Translation):

- មានពូន្លាទិបកផ្លូវ IP Address រវាង Private IP to Public IP ឬ PublicIP to Private IP, មាននឹមួយថា ធ្វើអាយុយ IP Address ដែលមាន Class A / Network Address ខុសគ្នាដោយស្ថាម៉ត្តាម។

- NAT ដែកចេញជាលើម តិច Soft Route (PC Server/Application) ឬ Hard Route (Product Router).

+ Soft Route

1. ត្រូវរៀបចំ PC Server NAT ត្រូវមាន NIC 2 ឬ 3 [Ex: [LAN](#), [WAN](#), [DMZ](#)], យើងភ្លាប់ខ្សោតិរ NIC LAN ទៅកាន់ឧបករណី Switch និងភ្លាប់ខ្សោតិរ NIC WAN ទៅកាន់ Internet ហើយ NIC DMZ ភ្លាប់ខ្សោតិរផ្ទុក Mail Server, Database Server, Web Server ។
2. ត្រូវរៀបចំនៃការកែតម្រូវការក្នុង Configure NAT តាមរយៈ Service in Windows [Routing and Remote Access](#)
3. ត្រូវរៀបចំនៃការកែតម្រូវការក្នុង Configure NAT តាមរយៈ Software [Ms-ISA2006](#) | [Ms-ForeFront TMG](#)

+ Hard Route

4. Access Router
5. Distribute Router
6. Core Router
7. Modem ADSL
8. ...

សិក្សាអំពី RIS (Remote Installation Service):

- ករណី PC Clients ទាំងអស់អត់មាន Window យើងអាចទាញយក IOS ដែលផ្តូកនៅក្នុង Server យកមកទៅ Install នៅលើ PC Client បាន ប៉ុន្មាននៅពេល Window ទៅ អត់មាន Application ទេ។
- ក្រោយពី PC Client បាន Install Window វិញ PC Client អាចយក IOS របស់ខ្លួនទៅដាក់នៅលើ Server វិញ ព្រមទាំង មាន Application ដែលយើងបាន Install ប៉ុន្មានដាមួយ។
- នៅពេល PC Client ធ្វើមួយឡើតចង់ Install Window ពេលនោះយើង នឹងធ្វើការរបៀបរើសនូវ Windows ដែលបែងចង់បាន ដោយ Window មួយអត់មាន Application និង Window មួយឡើតមាន Applications.

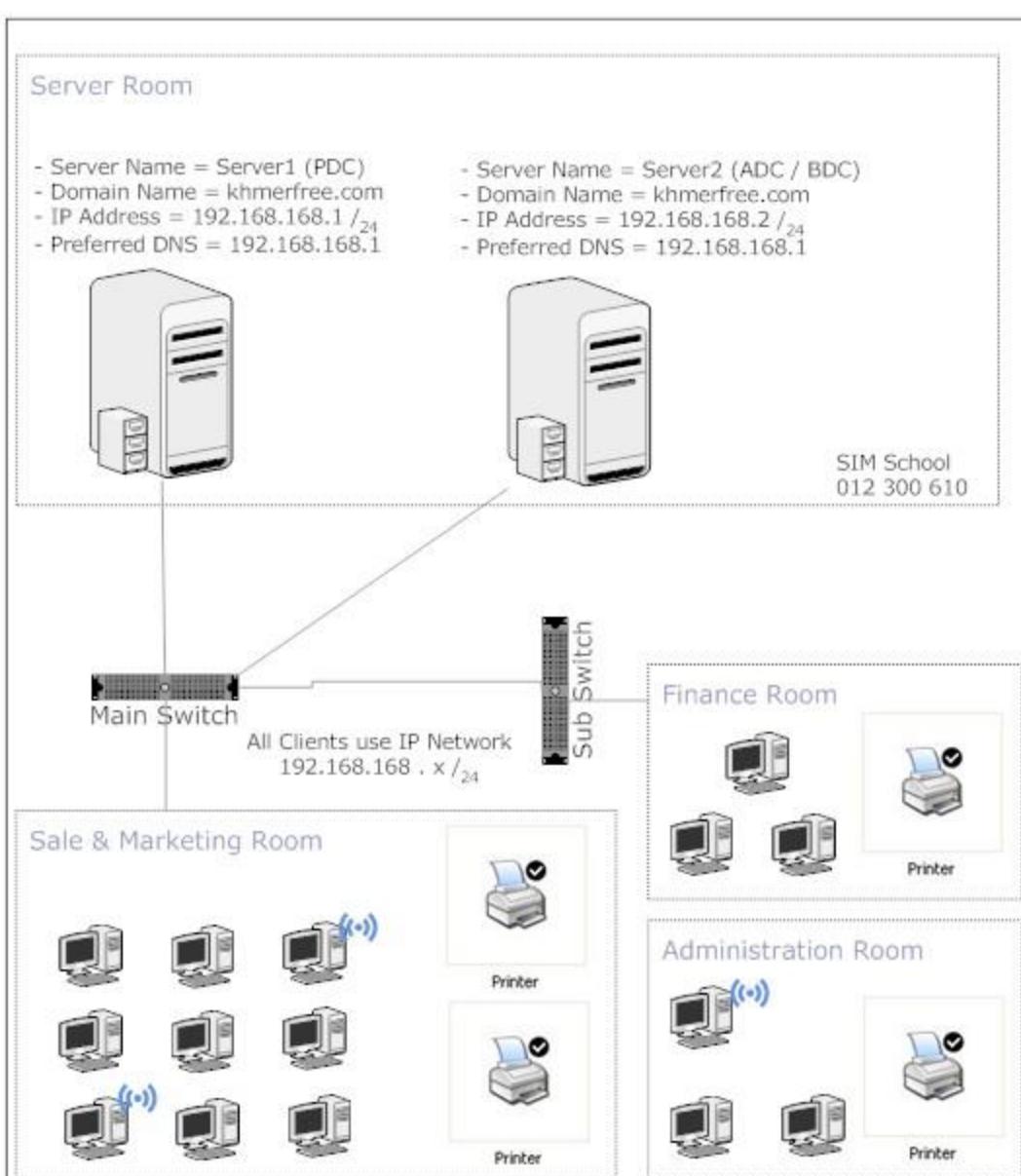
Component on PC Server

- Primary Domain Controller
- Complete DNS with Primary Domain Controller
- Configure DHCP for Provide IP to PC Clients
- Add Service RIS
- Configure RIS
 - Please put OS for apply to client [ex: Window XP2, Window Vista]
 - Divide Partition in PC Client for Store OS
 - Answerfile
 - Create Disk boot from NIC

Component on PC Client

- PC Client Must have NIC boot ROM
- If your PC don't have NIC boot ROM, You create Virtual Disk boot CD on PC Server

- យើងត្រូវមានម៉ាសិនកំពុងទេវ Server ដើរត្រូវជា Primary Domain Controller (PDC) ជាមួនសិន ។
 - ធ្វើការចែកចំលុងរាល់ SAM Database នៃម៉ាសិន Server PDC មកដាក់លើម៉ាសិន ADC / BDC ។ ប៉ុន្តែមិនចែកចំលុង Data ទេ ដើម្បីធ្វើការចែកចំលុងទាំង Data បានយើងត្រូវប្រើ Option មួបឈ្មោះថា Distribute File System (DFS) ដែលមាននៅក្នុង Windows ស្រាប់ បុរីកម្មវិធីផ្ទាត់ជាតា Synchronize Professional ពីរម៉ាសិន Server PDC មកដាក់លើម៉ាសិន ADC / BDC ។
 - ករណីម៉ាសិន Server PDC ឱ្យច ពេលនោះម៉ាសិនដែលដើរត្រូវជា ADC / BDC នឹងធ្វើការដំឡើងម៉ាសិន Server PDC វិញ ។
 - យើងអាចយកកម្មវិធី Mail Server [Microsoft Exchange Server] មកដើរការជាមួយកំបាន ។
 - យើងអាចបងើតម៉ាសិនដើរត្រូវជា ADC / BDC ឡើងដោយភាគចំនោះការការពារម៉ាសិនកំបាន ។

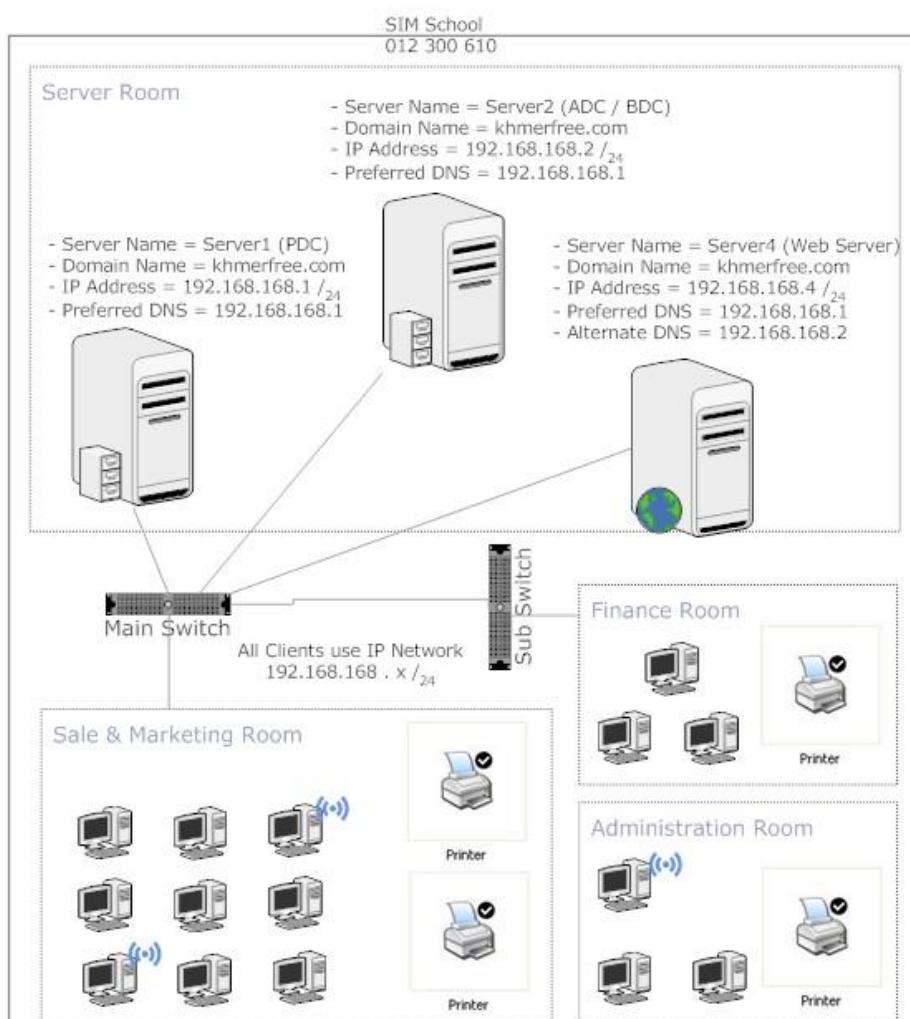


+ របៀបតាំទិន្នន័យសិន ADC / BDC +

- យើងត្រូវតាំងឯែងម៉ាសីនមួយដើរតូជាម៉ាសីនមេ (PDC / DC / AD) ជាមុនសិន ហើយបើកម៉ាសីនជានិច្ច ។
- ហើយយើងត្រូវតាំងឯែងម៉ាសីនមួយឡើងដើរតូជា (ADC / BDC) ។ មាននឹងយកចាប់យើងមានម៉ាសីន Server2
- ត្រូវយក IP របស់ម៉ាសីន PDC មកកំណត់នៅក្នុងប្រអប់ Preferred DNS server របស់ម៉ាសីន BDC
- ម៉ាសីន BDC ត្រូវ Add Service Protocol DNS. កំភ្លើងជាក់ CD Windows Server ចូលដោង
- ចូច Start → Run → dcromo → ok → Next → Next → Additional domain controller → Next →
 - User name : ជាក់ឈ្មោះ User Administrator របស់ម៉ាសីន Server (PDC)
 - Password : ជាក់ឈ្មោះ User Administrator ម៉ាសីន Server (PDC)
 - Domain : ជាក់ឈ្មោះ Domain (ex: khmerfree.com) នៅលើដំឡើងម៉ាសីន Server (PDC)
- Next → Browse... → និសយកឈ្មោះ Domain → ok → Next → Next → Next → Next → Next → Finish → Restart Now → បន្ទាប់ពី Restart វូច ចូច Start → Programs → Administrative Tools → Active Directory Sites and Services បូ ចូច Start → Run → dssite.msc → ok → Sites → Default-First-Site-Name → Servers → និសយកឈ្មោះម៉ាសីន BDC → Properties on NTDS Settings → Global Catalog → ok → clock → Restart BDC → បន្ទាប់មកពីរ BDC Restart រួចហើយ គឺយើង Restart PDC វិញ្ញមង ។
- ប្រសិនបើយើងតាំងឯែង BDC មិនដើរ សូមទៅពិនិត្យមិនមែន Server PDC ត្រូវបានចូល Service DNS, IP DNS, Testing DNS, Active Directory ហើយម៉ាសីន BDC ធ្វើ Testing DNS & Ping ទៅកាន់ម៉ាសីន PDC ថាដើរ បូ អត់ ។ ករណីនេះតែមិនដើរឡើងត្រូវទៅត្រូវក្រោតពិនិត្យមិនមែននៅក្នុង services.msc ថាតើមាន service ណាមួយ Stop ដែល បូ ទេ ។
-

សិក្សាអំពី Web Server:

- សំរាប់ផ្ទុក Webpage ដើម្បីបង្ហាញ ឬ បង្ហាន៖ ព័ត៌មានរបស់ក្រុមហ៊ុន អាយអតិថិជនបានដើរ។
- Webpage យើងអាចធ្វើកនោគកូន PC Server ក៏បាន ឬ យើងយក Webpage នេះទៅធ្វើនៅលើ Server Hosting របស់គេក៏បាន។ វាល់ម៉ាសុនកំពុងទំនាក់ទំនងអស់អាយអតិថិជន Internet តីអាជីវកម្មិលព័ត៌មាននោគកូន Website របស់យើងបាន។
- ហើយបច្ចុប្បន្ននេះគ្រប់បណ្តាក្រុមហ៊ុនទាំងអស់សូឡូសិងតែយក Webpage របស់ ឱ្យនៅទៅធ្វើនៅលើ Server Hosting របស់គេ។
- ចំនួនកងក Webpage ដែលធ្វើកនោគឱ្យ PC Server ផ្ទាល់ ត្រូវនឹង Webpage ដែលមាន Store Database ដូច Access, MySQL, SQL Server, Oracle,... សំរាប់បញ្ចប់ទិន្នន័យពី Client តាមរយៈ Web client ហើយមានលក្ខណៈល្អ។
- ជាទុទេយើងប្រើ Protocol (http [80], https [443], ftp [21], DNS [53]...) ដើម្បីធ្វើការ Hosting, Download & Upload.



Web Server

- 1- Intranet : For Local only
- 2- Extranet : For Brand to Multi Brand
- 3- Internet : For All the World

- សូមបង្កើតណែនាំ Domains (ex: www.khmerfree.com | www.cambodiafree.com | www.sabaydownload.com) នៅក្នុង DNS Server ។ សូមរួមចែកចាយ DNS

របៀបបង្កើត Intranet (Web hosting local).

- យើងត្រូវមាន Webpage សំរាប់ធ្វើ Hosting នៅក្នុង Locally (Intranet), (ex: យើងផ្តើក Webpage នៅក្នុង Drive E: → Folder Web-simple → Folder khmerfree | Folder cambodiafree | Folder sabaydownload).
- ចាប់ផ្តើមតាំង IIS → Start → Programs → Administrative Tools → Internet Information Services ចូលមក Start → Run → inetmgr → ok → PC Name → Web sites → New → Web site... → Next → ដាក់ ឈ្មោះអីកែបាន (ex: f-khmerfree)→ Next →
 - នៅក្នុងប្រអប់ Enter the IP... : ធិស៊យក IP Address របស់ម៉ាស៊ីនយើង
 - នៅក្នុងប្រអប់ TCP Port [80] : មិនចាំបាច់ប្រព័ន្ធនេះគឺជាការទូទាត់ Default Web Browser [IE, Firefox,...]
 - នៅក្នុងប្រអប់ Host header... : សូមបំពេញឈ្មោះ Domain (ex: www.khmerfree.com)
- Next → Browse... → ធិស៊យក Folder ដើម្បីផ្តល់ជូក Webpage ដើម្បីត្រួតពេន្លឹង Drive E: → Folder Web store → Folder khmerfree → ok → Next → Tick ឬកទាំងអស់លើកនៃឯកសារ Write → ok → Next → Finish → Right click on f-khmerfree → Permission → Add → Everyone → ok → ok → Properties on f-khmer → Documents Tab → Add → បញ្ចប់ឈ្មោះ Main file browser (ex: index.htm, index.html, index.php, default.php,...) → ok → កើតឡើ Move up ទ្វីនទៅលើគេបង្គស់ → ok.

Note: - ករណីយើងចង់បង្ហាញ Web site នៅក្នុង ហើយមានឈ្មោះ Domain ខ្លួនទៅ ។ យើងត្រូវបង្កើតណែនាំ Domain នៅក្នុង DNS នៅរាយបានឡើង ហើយធ្វើការបង្កើត Hosting Webpage នៅក្នុង IIS ដើម្បី Point ទៅការត្រួតពេន្លឹង Domain Name ទាំងនេះ ។

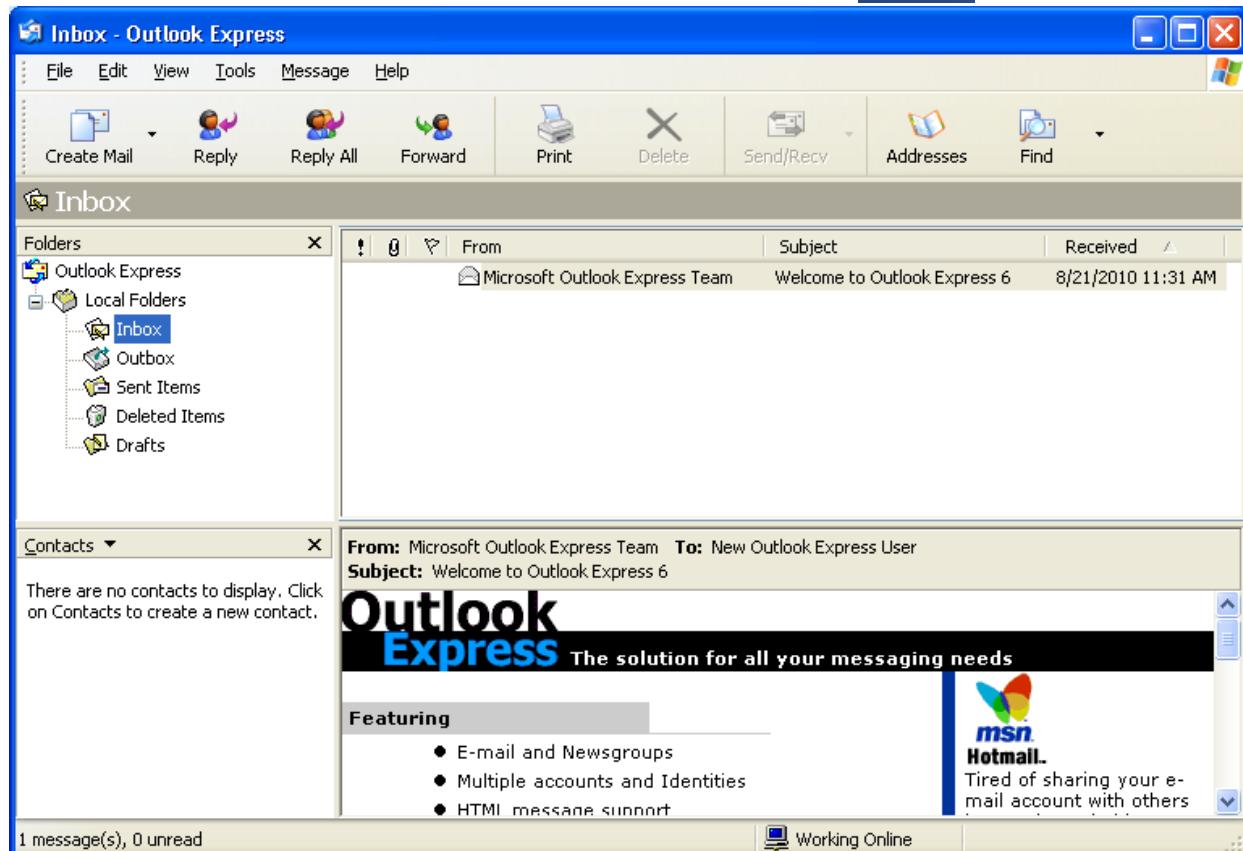
Introducion of Mail Clients & Mail Server:

1. Mail Clients: គឺជាកម្មវិធីមួយសំរាប់ធ្វើការ Send / Receive / Check E-mail ។ ជាងទៅកម្មវិធី Mail Clients ដែលត្រូវបានដាក់នៅក្នុងបច្ចេកទេស Windows ឬក្នុង Microsoft Office ។

ស្ថាប័នពេញនិយមបានដោយកម្មវិធី Outlook Express (Build-in Windows) និង Microsoft Outlook 200x (Build-in Ms Office) ។

1.1- Introduction of Program Outlook Express:

- សូមមើលរូបខាងក្រោមនេះគឺជាពាណិជ្ជកម្មរបស់កម្មវិធី Outlook Express (Icon)



1.1.1- របៀបរៀក E-mail Address ដែលបានគេត្រោះក្នុង Mail Server / Web Base ទៅបានក្នុងកម្មវិធី Outlook Express.

- សូមរាយពីរបៀបរៀក E-mail Address ដែលបានគេត្រោះក្នុង Network របស់យើងមាន Internet ឬ Mail Server ប្រើប្រើយ ឬ នៅ?

- Ex 1: តើខ្លួនរៀននៅក្នុងប្រព័ន្ធ Network របស់យើងមាន Internet បច្ចុប្បន្ន ឬប៉ុន្មាន Mail Server ប្រើប្រាស់ ឬបីយោ Internet ដែលយើងកំពុងប្រើប្រាស់ គឺបានក្រុមហ៊ុន angkornet, Connection Internet តើជាឌាត ADSL, 512 ឯបីយោ
- តើខ្លួននេះស្ថិតនៅក្នុងមិនមែន E-mail Address ប្រើប្រាស់ប៉ិយប្បន្ទោនៅ? ប្រសិនបើត្រូវការប្រើប្រាស់ E-mail Address សូមទៅបន្ថែម E-mail Address នៅក្នុង Website [www.gmail.com/www.everyday.com.kh/www.angkornet.com.kh/www.khmerfree.com/ ...] ជាមុនសិន ។ Ex: យើងបានបង្កើត E-mail Address ដូចតែង [it.nida@gmail.com/hengnida@everyday.com.kh/info@khmerfree.com/ ...] ។ ចំណាំ : ត្រូវដឹងអាណាព្យូមួយដោយ POP3, SMTP, IMAP របស់ក្រុមហ៊ុន Internet ជាមុនសិន.
- POP3 (Post Office Protocol of Version 3)= Port (110) : ជាថ្មីកម្មយសំរាប់ Receive & Cut SMS ទាំងអស់ពីរ Web hosting / Mail Server ឱកាសកដ្ឋាននៅក្នុងម៉ាស៊ីនខ្ពស់នៅងង ។
- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)=Port (25) : ជាថ្មីកម្មយសំរាប់ Send SMS ចេញទៅក្រោម ។
- IMAP (Internet Mail Address Protocol)=Port (143) : វាល្អបង្កើនិង Protocol POP3 ដែរ បើផ្តល់វាល្អតែ Copy SMS ពីរ Web hosting / Mail Server មកបង្ហាញយើងតែបុរិណាប់ ។ ជាទុកទៅគេពេញនិយមប្រើ Protocol POP3 និង SMTP ។ Ex: តើខ្លួនរៀនយើងបានការប្រើប្រាស់ Website www.gmail.com មកសិក្សា ដោយ Protocol POP3 តី pop.gmail.com និង Protocol SMTP តី smtp.gmail.com ។

- ចំណាំ: ខ្ញុំ Recommend រៀនបង្កើត E-mail Address នៅក្នុង Website www.gmail.com ឲ្យជាគោត ។ ដូរបាន SMS ប្រើប្រាស់, មានលេខ្លួនលេខ្លួន ។ បន្ទាប់ពីរបានបង្កើត E-mail Address បីយោ សូមយក E-mail Address នេះ ទៅធ្វើការ Login នៅក្នុង Website www.gmail.com បន្ទាប់មក ចុចលើ Settings → Forwarding and POP/IMAP → ◎Enable POP for all mail → Save → Close or Logout.

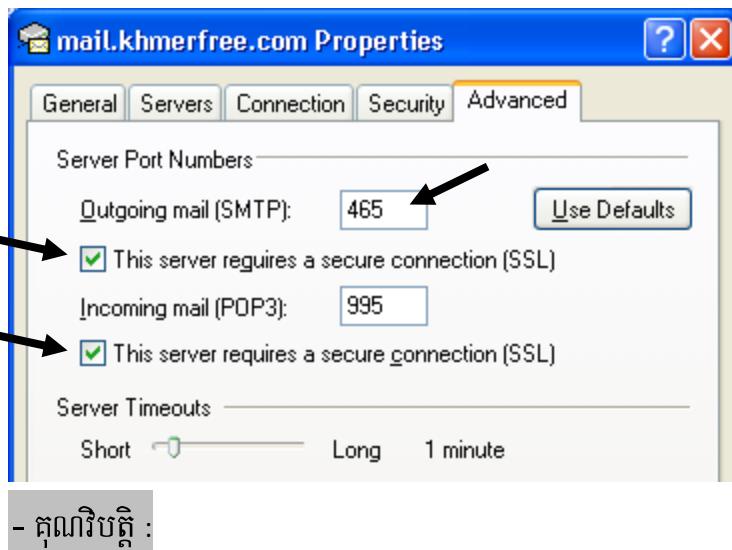
- បន្ទាប់ពីយើង Enable Port POP3 នៅក្នុង gmail រួចបីយោ សូមយក E-mail Address នេះទៅបាននៅក្នុងកម្មវិធី Outlook Express ។

- សូមបើកកម្មវិធី Outlook Express → Tools → Accounts... → Mail Tabs → Add → Mail... → នៅក្នុងប្រអប់ Display Name សូមជាក់ឈ្មោះអ្នកប្រើ → Next → នៅក្នុងប្រអប់ E-mail Address សូមបំពេញ E-mail Address ដែលយើងបង្កើតនៅក្នុង Website www.gmail.com [ex: តី it.nida@gmail.com] → Next → នៅក្នុងប្រអប់ Incoming Mail (POP3, IMAP, HTTP) ត្រូវបំពេញឈ្មោះ Domain Name POP3 [ex: តី pop.gmail.com] និងនៅក្នុងប្រអប់ Outgoing Mail (SMTP) ត្រូវបំពេញឈ្មោះ Domain Name SMTP [ex: តី smtp.gmail.com] → Next → នៅក្នុង ប្រអប់ Account name ត្រូវបំពេញ E-mail Address ពាក្យពេញ [it.nida@gmail.com]

បើយនៅក្នុងប្រអប់ Password ត្រូវបំពេញលើសំណាត់ទៅពេលបង្កើត E-mail Address នៅក្នុង Website

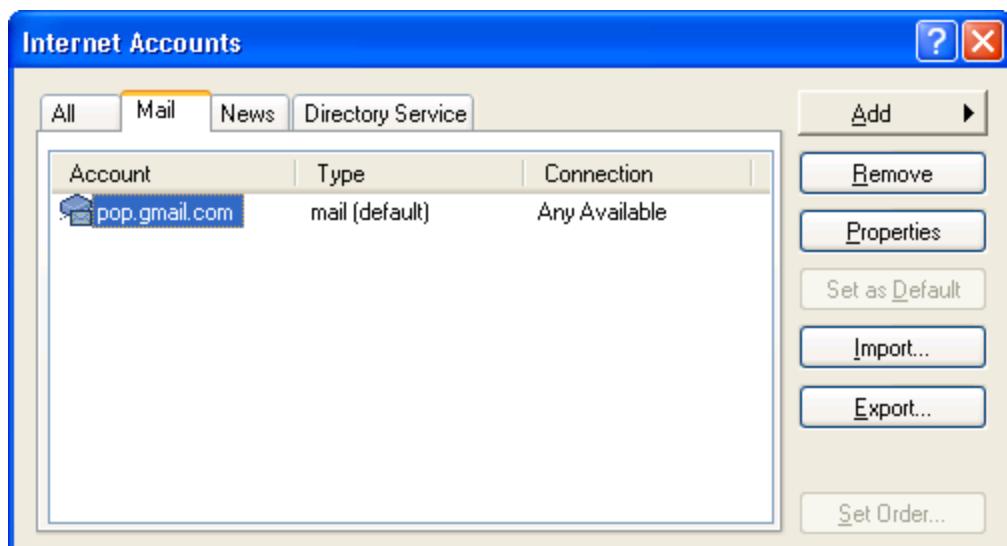
www.gmail.com → Next → Finish → ចូចឈើ E-mail Address pop.gmail.com → Properties → Advanced

Tabs → ស្ថិកមិនរួចរាល់ក្រោម



- គុណវិបត្តិ :

- នៅពេល Internet ដាច់ យើងមិនអាច Send / Recevie SMS នៅក្នុង Local / Global បានទេ ។ បើផ្តល់យើងអាច Check Message SMS បានដំឡើង ។
- មែនភាគ Spam ងាយវាយប្រហារឡើង ។
- ចំណាយ Bandwidth Internet ប្រើបាន ។



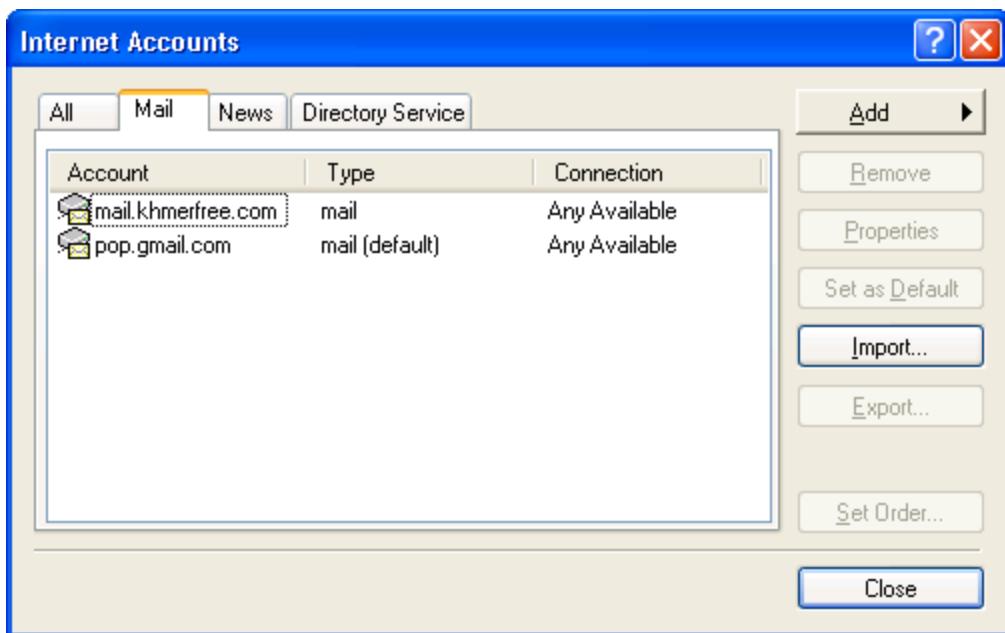
1.1.2 របៀបបង្កើត E-mail Address ក្នុងរបៀបពួរក្នុង User Identities ទៅមួយ, ក្នុងកម្មវិធី Outlook Express ។

- កាលពីមួនយើងមាន E-mail Address it.nida@gmail.com បើយ តម្លៃវន្ធយើងមាន E-mail Address ម្នាស់ទេតី info@khmerfree.com ។ បើយខ្ញុំចង់បង្កើត E-mail Address នេះទៅបង្ហាញនៅក្នុងកម្មវិធី Outlook Express បន្ថែមទៀត ។ បើផ្តល់មុននឹងបញ្ជាល់ត្រូវដោយ Domain Name POP3 & SMTP របស់ Website

www.khmerfree.com ជាមួនសិន ។ [POP3= mail.khmerfree.com / SMTP = mail.khmerfree.com] នឹងផ្តល់

Domain Name ISP ជាមួនសិនតី [POP3= mail.angkornet.com.kh / SMTP = mail.angkornet.com.kh] ។

- ចាប់ផ្តើមយក E-mail Address info@khmerfree.com ទៅបញ្ជូននៅក្នុងកម្ពុជាឯិជិថុ Outlook Express
- ស្ថិកបើកកម្ពុជាឯិជិថុ Outlook Express → Tools → Accounts... → Mail Tabs → Add → Mail... → នៅក្នុងប្រអប់ Display Name ស្ថិកអ្នករបៀប → Next → នៅក្នុងប្រអប់ E-mail Address ស្ថិកបំពេញ E-mail Address ដែលបានបង្ហាញបង្កើតនៅក្នុង Website www.khmerfree.com [ex: គឺ info@khmerfree.com] → Next → នៅក្នុងប្រអប់ Incoming Mail (POP3, IMAP, HTTP) ត្រូវបំពេញលោកៗ: Domain Name POP3 [គឺ mail.khmerfree.com] នឹងនៅក្នុងប្រអប់ Outgoing Mail (SMTP) ត្រូវបំពេញលោកៗ: Domain Name SMTP [គឺ mail.angkornet.com.kh] → Next → នៅក្នុង ប្រអប់ Account name ត្រូវបំពេញ E-mail Address ធនក្រាសពេញ [info@khmerfree.com] ហើយនៅក្នុងប្រអប់ Password ត្រូវបំពេញលោកៗនៃអត្ថលេខាដែលបង្កើត E-mail Address នៅក្នុង Website www.khmerfree.com → Next → Finish → ជាការរោចចាំបាច់។



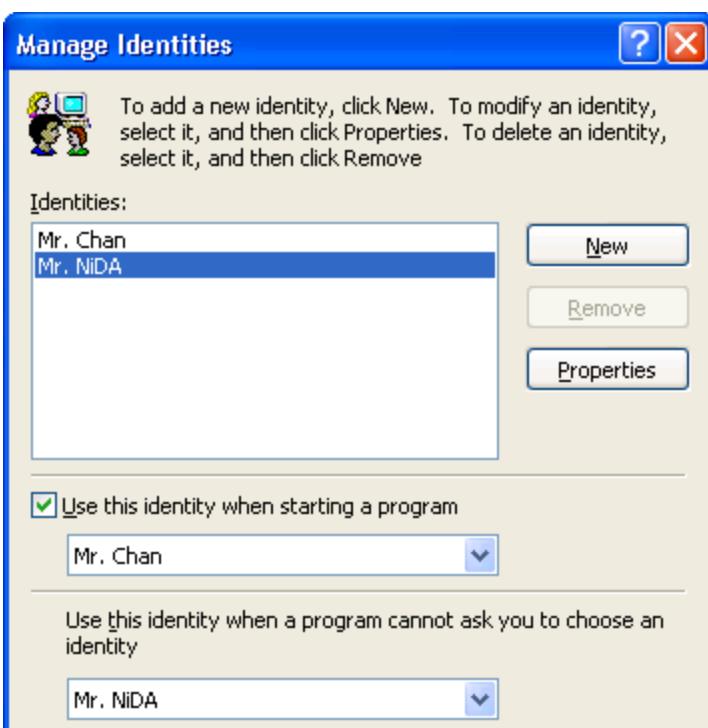
1.1.3- របៀបបង្កើត User Identities នៅឯណី និង ជាក់លោខសំងាល់នៅឯណី User Identities នៅក្នុងកម្ពុជាឯិជិថុ Outlook Express.

- ករណីបង្កើត User Identities នៅឯណី ដោយសារតែកំពុងរបស់យើងបែន្រៀនាថ្មីនាក់ ជាទិសេសបែន្រីកម្ពុជាឯិជិថុ Outlook Express នៅឯណីនាក់ ។ ដូចឡើងហើយយើងមិនចង់អាយុកដីទៅអាចបើកមិន SMS របស់យើងទេ ។
- បើកកម្ពុជាឯិជិថុ Outlook Express → File → Identities → Manage Identities →



ពេលនេះយើង និងយើង User Main Identities ដែលជា User Default ។ ប្រសិនបើយើងចង់ធ្វាស់ប្ររាប់ខ្លាង User Identities នេះ នឹង ជាក់លេខសំងាត់ ស្មមចូចលើ User Main Identities → Properties → ជាក់លេខាន់ចិត្តកំណត់ → Require a password ដើម្បីជាក់លេខសំងាត់ → Ok → Ok

Identity Properties



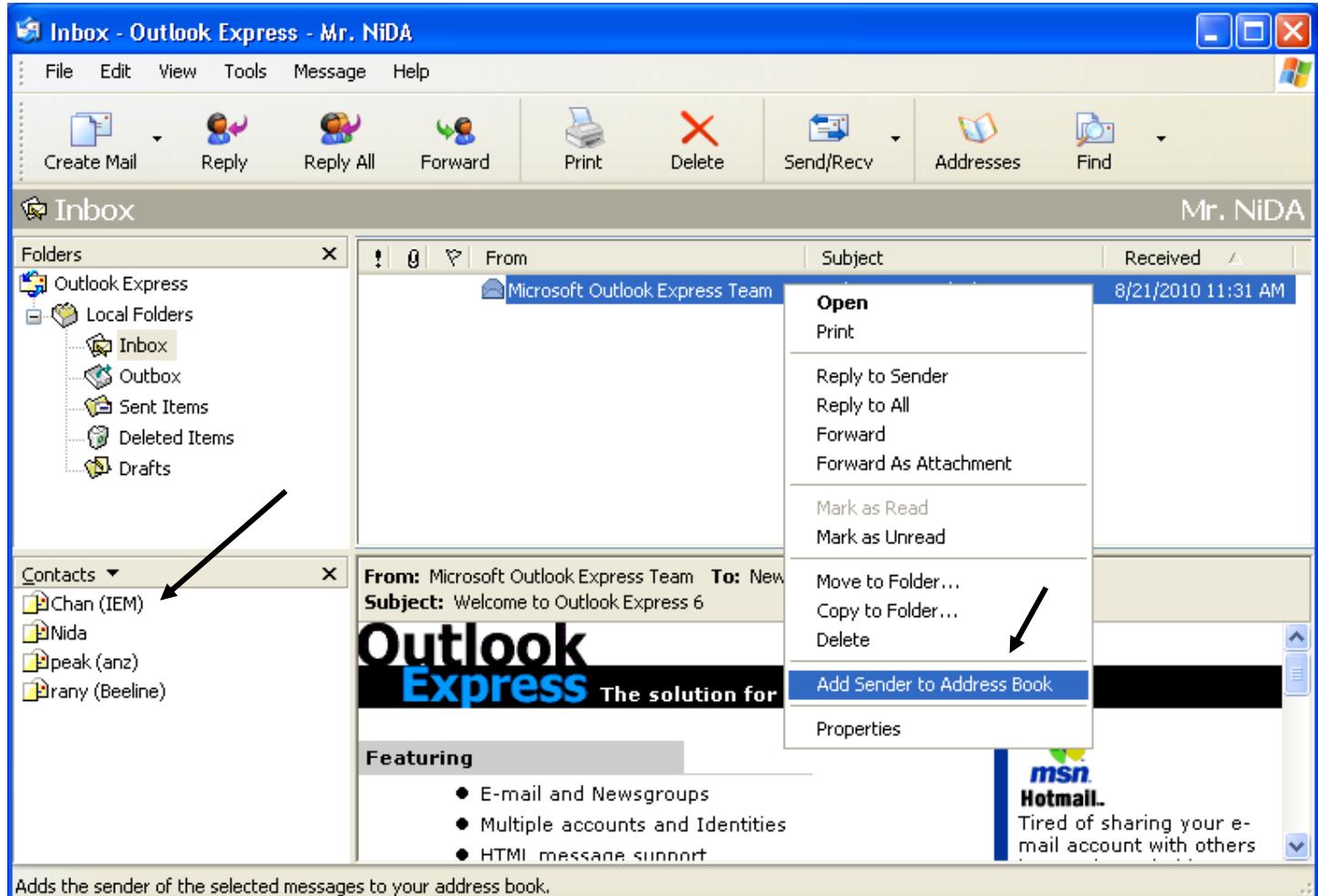
1.1.4- របៀបបង្កើត Address Books (Contacts) ក្នុងកម្មវិធី Outlook Express

- Save ទូរការលើ E-mail Address ដោយស្រួលផ្តើវ SMS ទៅកាន់អ្នកដ៏ទេ
- បើកកម្មវិធី Outlook Express → Tools → Address Books → File → New Contact → បំពេញព័ត៌មានរបស់អតិថិជនដែលយើងចង់ Save ទូរ ។ ប្រចុចលើ Contacts → New Contact ។ ឬ R-Click លើ SMS ដែលគេបានផ្តើវ

មកអោយយើងនៅក្នុង Inbox → យក Add Sender to Address Book ។ ប្រចាំឆ្នាំ SMS ដែលតែបានធ្វើរកអោយ

យើងនៅក្នុង Inbox → បន្ទាប់មកចុចលើ Reply ជាការប្រចាំឆ្នាំ

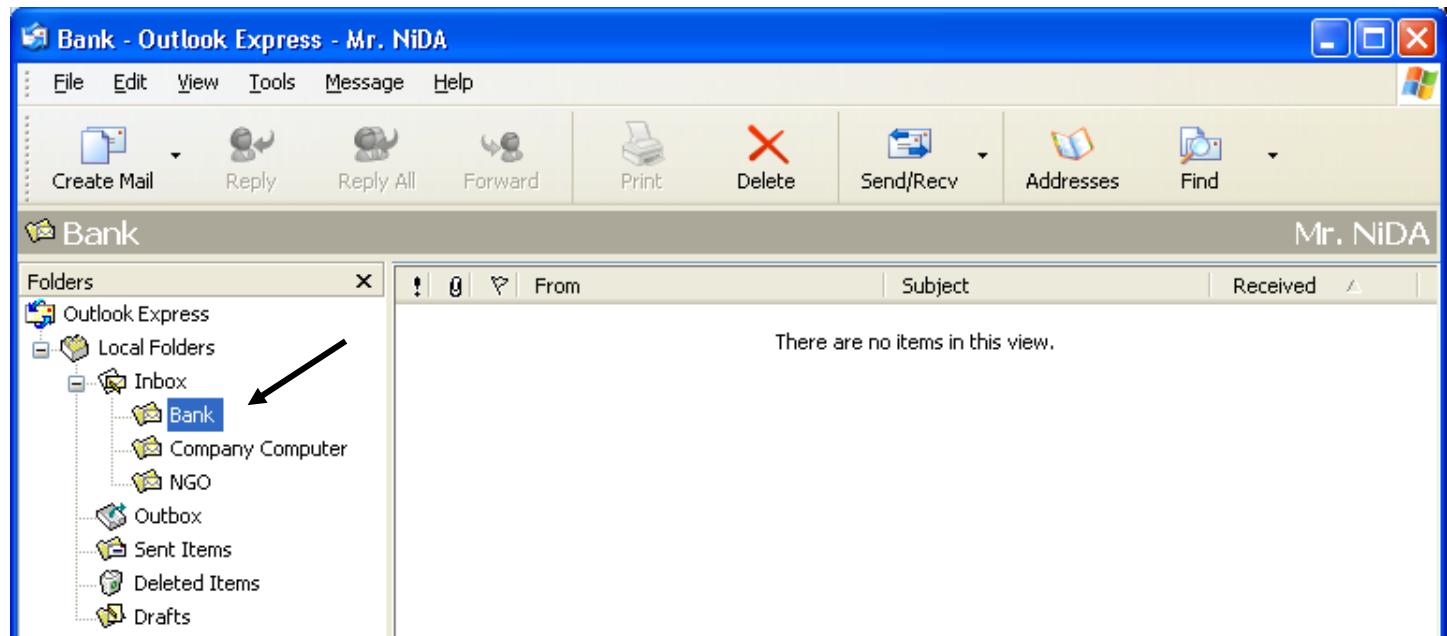
- ករណីយើងបានប្រអប់ Contacts ត្រូវចិត្តលើ View → Layout... → Contacts → Ok



1.1.5- របៀបប្រើប្រាស់ផ្តើក SMS នៃ Inbox ទៅកាន់ Sub Folder ដើម្បីដែលបានកំណត់ នៅក្នុងកម្មវិធី Outlook Express

- ជាជម្យពាណ់ SMS ដែលទទួលបានពិនាយគ្រារ គឺនឹងនៅក្នុង Inbox ទាំងអស់ ។ ប៉ុន្តែតុច្បាប់នេះយើងបានធ្វើ Sub

Folder ដើម្បីផ្តើក SMS ។ សូមបង្កើត Sub Folder នៅក្នុង Inbox ដូចតទៅ



New Mail Rule

Select your Conditions and Actions first, then specify the values in the Rule Description.

1. Select the Conditions for your rule:

- Where the To or CC line contains people
- Where the message is marked as priority
- Where the message is from the specified account
- Where the message size is more than size

2. Select the Actions for your rule:

- Move it to the specified folder
- Copy it to the specified folder
- Delete it
- Forward it to people

3. Rule Description (click on an underlined value to edit it):

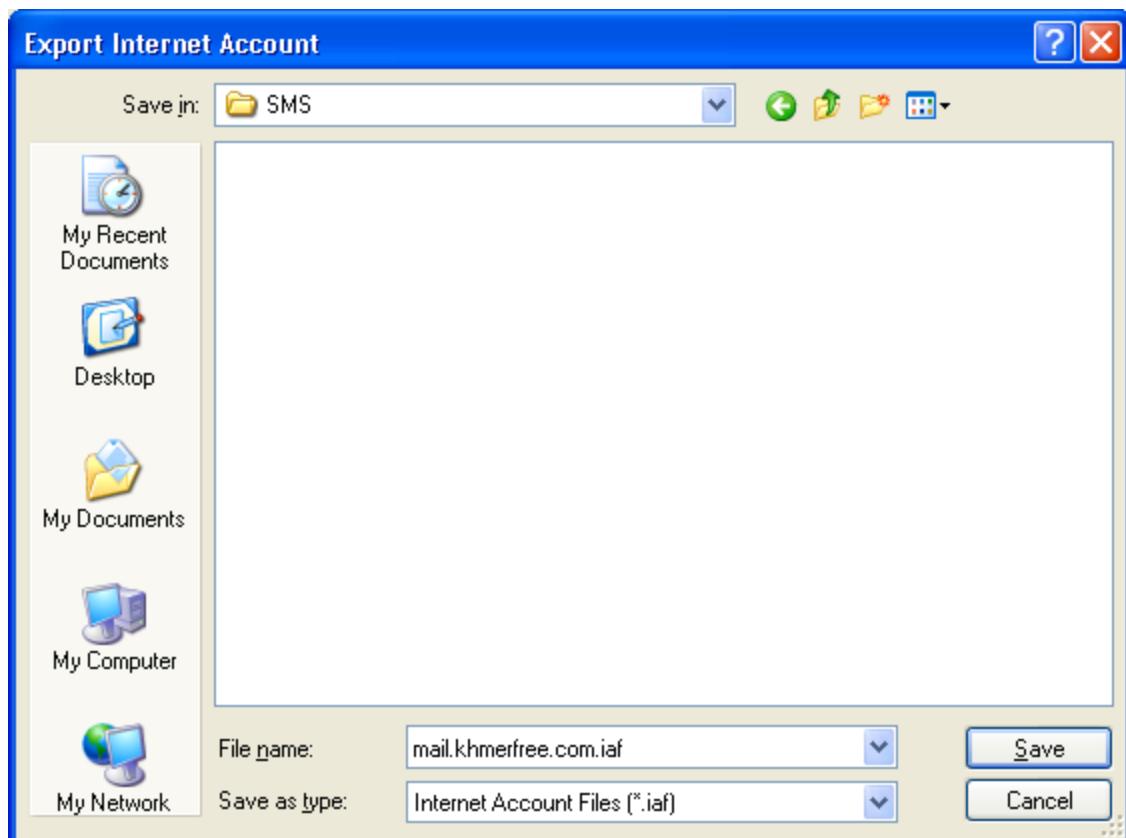
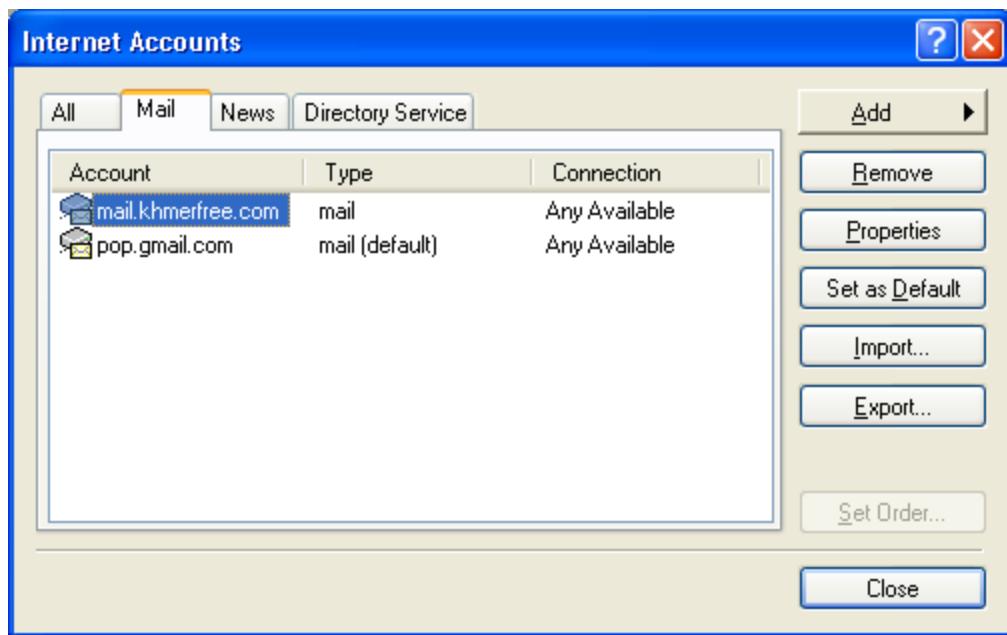
Apply this rule after the message arrives
 Where the message is from the [mail.khmerfree.com](#) account
 Move it to the [Bank](#) folder

4. Name of the rule:

www.khmerfree.com

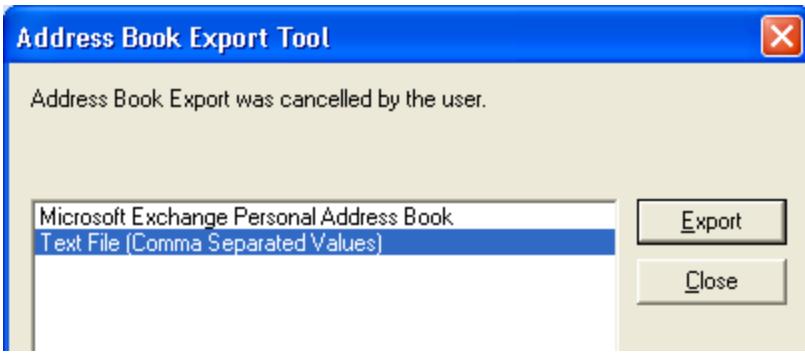
- R-CLick លើ Inbox → New Folder... → នៅក្នុងប្រអប់ Folder Name ស្មូមបំពេញឈ្មោះអីកែវិភាគ ហើយចុចើយ នៅក្នុងប្រអប់ Folder → Ok ។
- ចាប់ផ្តើមដាក់ប្រឡទ្ទិតាំង → បិកកម្មវិធី Outlook Express → Tools → Message Rules → Mail... → Where the message is from the specified account: និស្សូយក E-mail Address នៅក្នុងប្រអប់ទី ៣ គឺ E-mail Address របស់យើង → Ok → បន្ទាប់មក Move it to the specified folder និស្សូយក Folder ដែលត្រូវដួរក នៅក្នុងប្រអប់ទី ៣ គឺ Sub Folder Bank → Ok → Ok ។
សម្រាប់របាយដៃខែ និងប្រអប់ទី ៣ គឺ Sub Folder Bank ត្រូវបានការពារឡើង។

- ស្ថូមបង្កើត Folder មួយសំរាប់ផ្ទុក E-mail Adress ជាមុនសិន ។ Ex: Folder Name [SMS] ដោក់ក្នុង Drive E:
 - បើកកម្មវិធី Outlook Express → Tools → Accounts → Mail Tabs → និស្សយក E-mail Address ដែលបានចាប់ឡើងចាប់ Backup → ច្របលើ Export → និស្សយក Folder Name [SMS] នៅក្នុង Drive E: → បញ្ជាប់មកថ្ងៃថ្ងៃ Save ជាការរោចចាយ

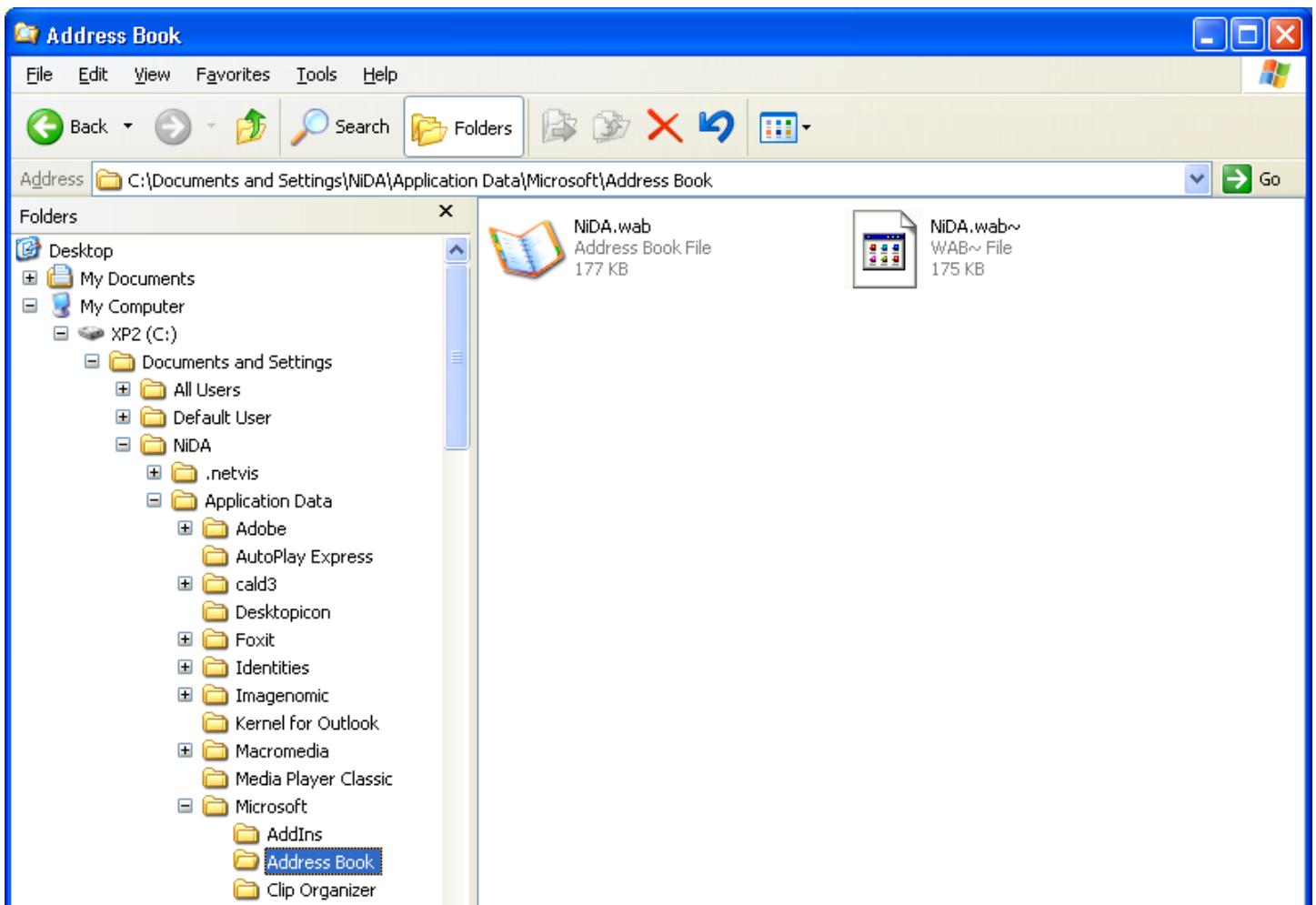


1.1.7- របៀប Backup Address Books (Contacts)

- រួចរាល់ថតចម្លងរបស់ Address Books (Contacts) នៃបណ្តុះបណ្តុះទូក ការពារនៅពេល OS ឬ Hard Disk ឬថា ឬ
- បង្កើត Folder មួយសំរាប់ផ្ទុក Address Books (Contacts) ។ Ex: Folder Name [Address] ដោយក្នុង Drive E:
- របៀបទី ១ : បើកកម្មវិធី Outlook Express → File → Export → Address Book → Text File ... → Export → Browse → ជិតិយភីក Drive E: → Folder [Address] → បើយដាក់ឈ្មោះនៅក្នុងប្រអប់ File Name → Save.

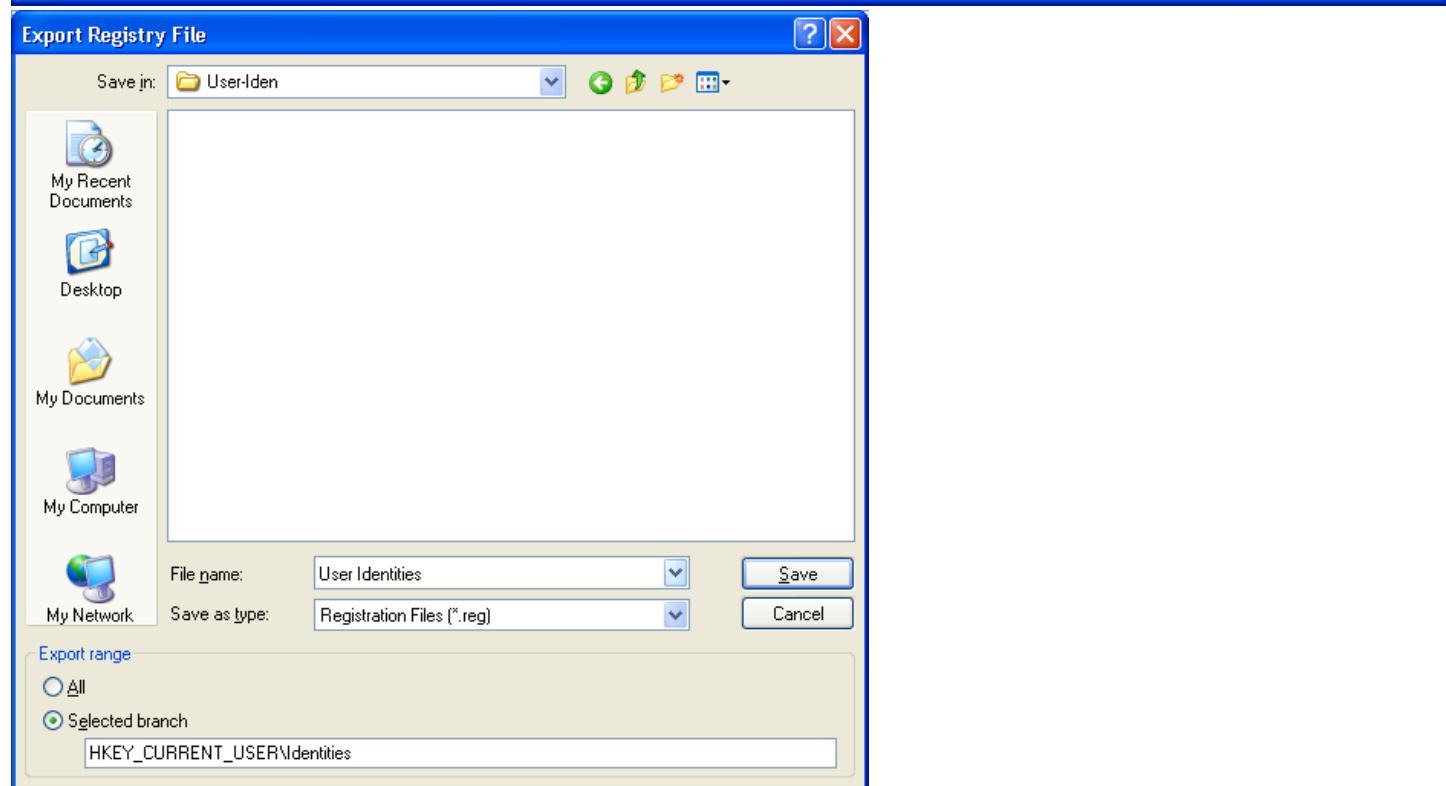
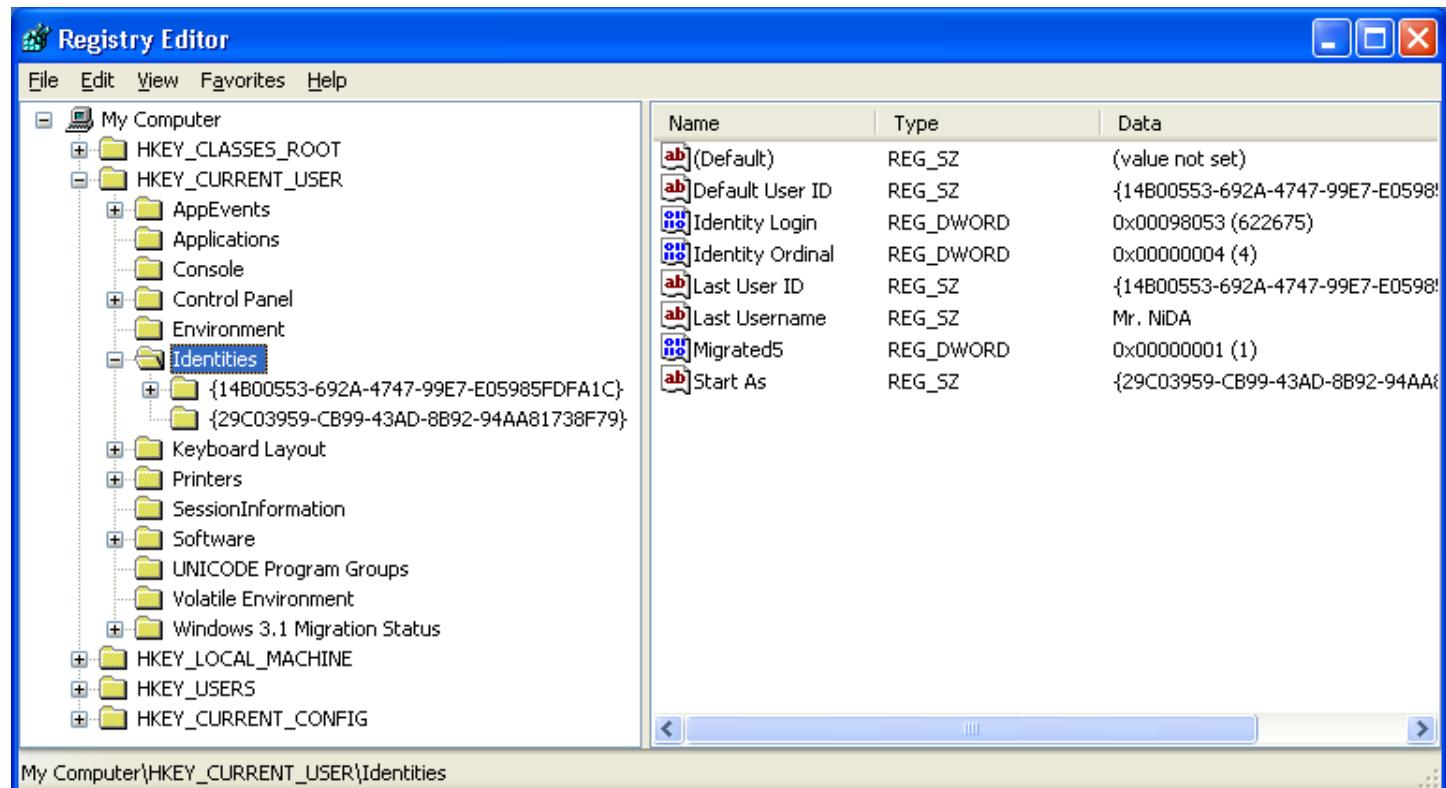


- របៀបទី ២ : នឹង Explorer → Drive System Ex: C: → Documents and Settings → User Login Ex: Nida → Application Data → Microsoft → ចូល Copy Folder Address Book ទូកតួនាទី Drive E: → Folder [Address] ។



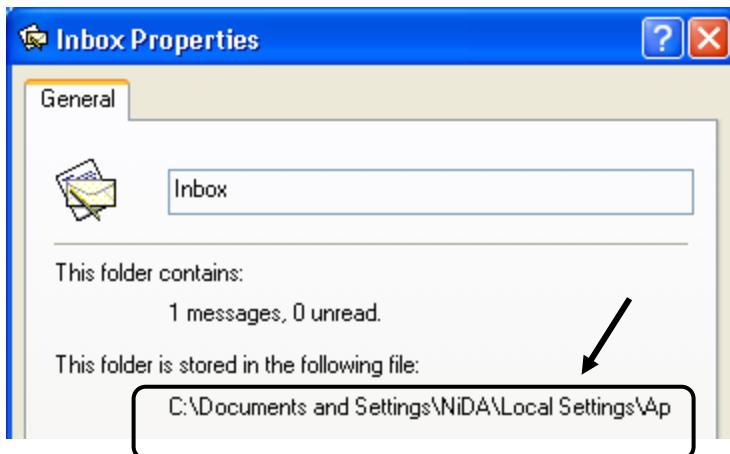
1.1.8 របៀប Backup User Identities និង Message Rule

- ស្ថិកជីថិត Folder មួយសំរាប់ផ្ទុក ឬ Ex: Folder Name [User-Iden] ដាក់តួនាទី Drive E:
- ចូល Run → regedit → Ok → My Computer → HKEY_CURRENT_USER → Identities → ចូលឯណិត File → ឃើញ Export → និង ឃើញ Folder Name [User-Iden] នៅតួនាទី Drive E: → ដាក់ឈ្មោះនៅក្នុងប្រអប់ File Name → Save.

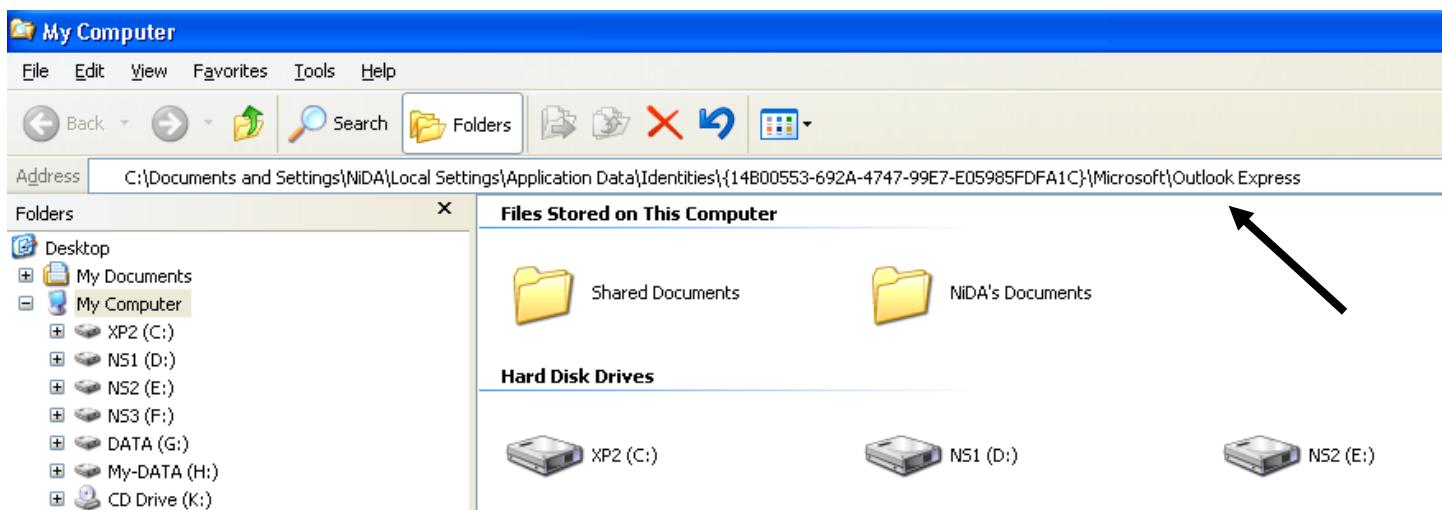


1.1.9- នៅរបស់ Backup Message (SMS)

- ស្ថិកថាគ្នុង Folder មួយសំរាប់ផ្តើក SMS ។ Ex: Folder Name [Message] នៅក្នុង Drive E:
- បើកកម្មវិធី Outlook Express → Properties on Inbox → ចូលដោយការ Copy Address ពីរដើមរបៀបដល់ចុងបង្គស់នៅខាងក្រោម This folder is store in the following file: → ស្ថិកថាអាសក្រោម

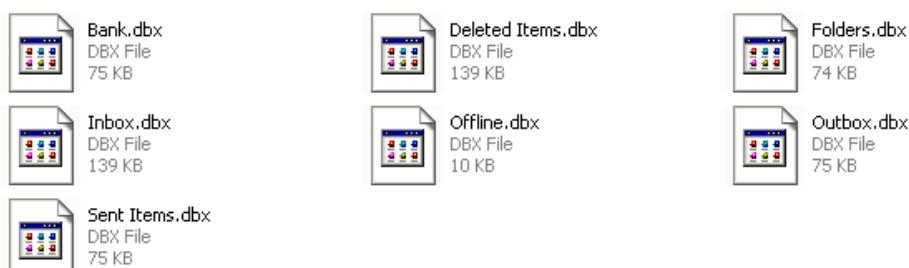


- បន្ទាប់ពីធ្វើការ Copy Address ហើយ ឬ ស្មមហើក Explorer → ហើយ Past Address នៅក្នុងប្រអប់ Address Book បន្ទាប់ពី Past ហើយស្មមលូបញ្ជាកែវ Inbox.dbx ចេញ ទូកត្រីម៉ែត់ Outlook Express → Enter



- ពេលនោះវានិងបង្ហាញ File ដូចខាងក្រោម → ស្មមធ្វើការ Copy File ទាំងអស់នេះ ទៅដាក់ក្នុង Folder Name

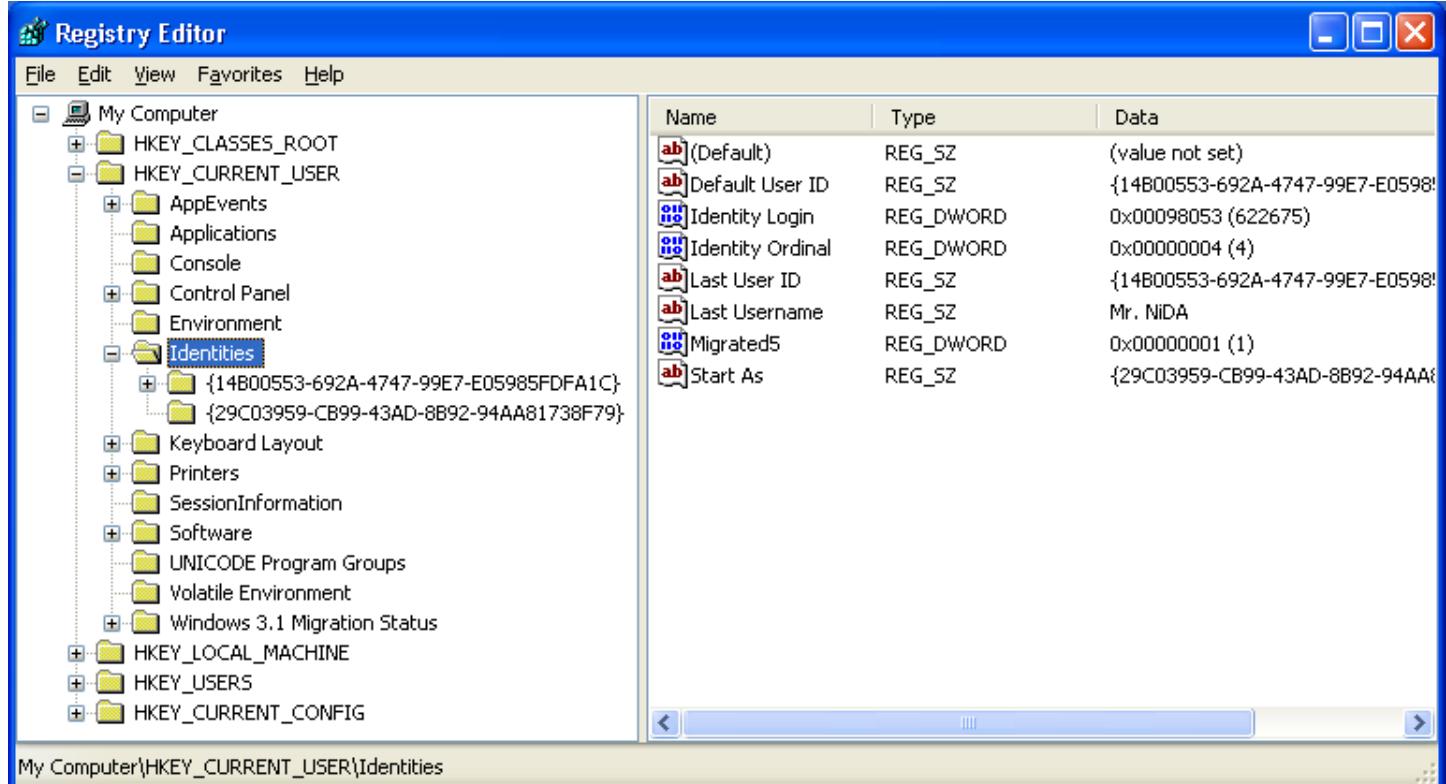
[Message] នៅក្នុង Drive E:



1.1.10- របៀប Restore User Identities និង Message Rule

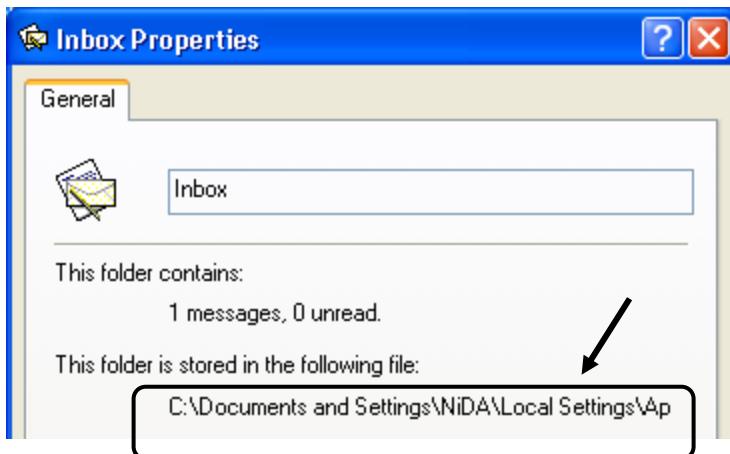
- ស្មរាយធ្វើ File User Identities ដែលយើងបាន Backup ទូកពីមុនដាក់នៅក្នុងណា?
- ស្មមកំហើកក្នុង Outlook Express

- ចូល Run → regedit → Ok → My Computer → HKEY_CURRENT_USER → បើយលើបី Identities ថ្លែ → បន្ទាប់មកចុចិថិ File → ចូរ Import → នឹងយកឡើង File ដែលយើងបាន Backup ទូកពិមុន នៅក្នុង Folder Name [User-Iden] នៅក្នុង Drive E: → Open.



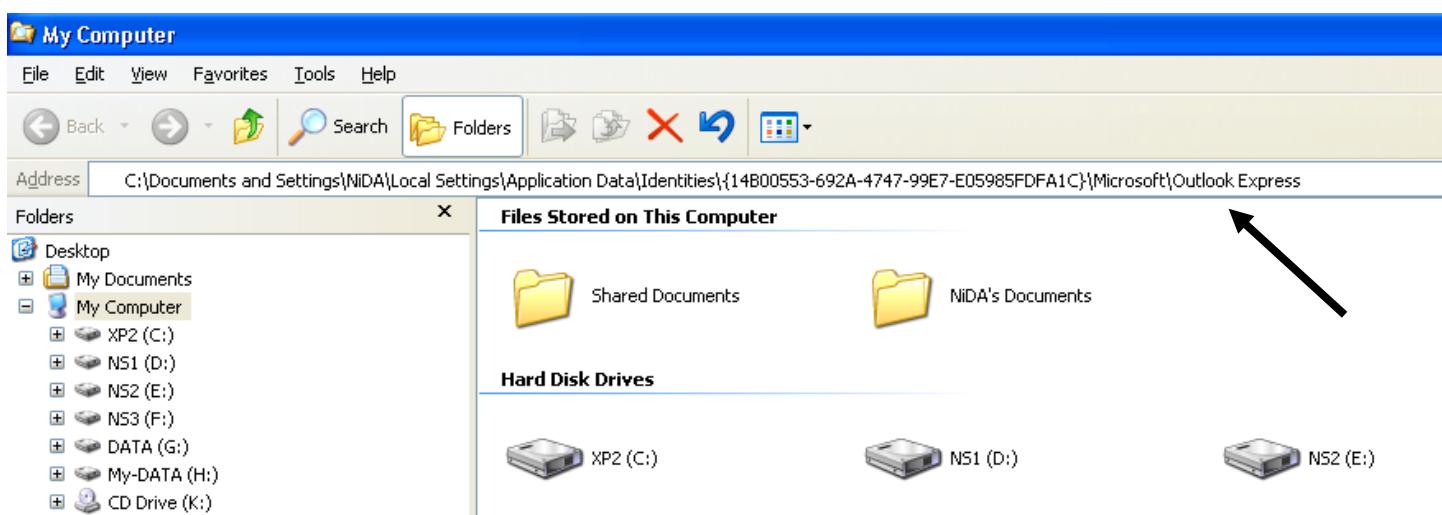
1.1.11. នាំរៀប Restore Message SMS

- ស្វែរថាគ្នុង Message (SMS) ដែលយើងបាន Backup ទូកពិមុនដាក់នៅក្នុងណា?
- បើកកម្មវិធី Outlook Express → Properties on Inbox → ចូលធ្វើការ Copy Address ពីរដើមរហូតដល់ចុងបង្គោះ នៅខាងក្រោម This folder is store in the following file: → បន្ទាប់ពី Copy Address បើយ សូមបិទកម្មវិធី



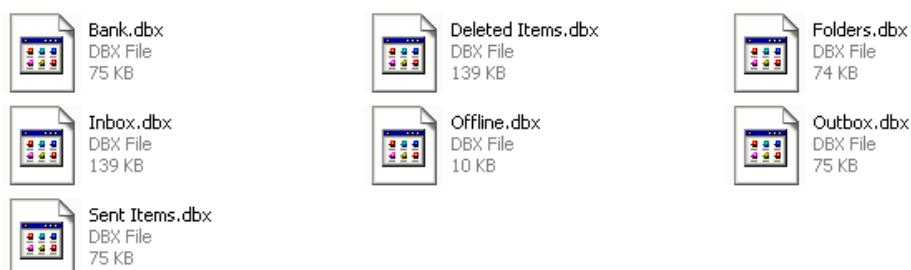
- បើយើក Explorer → បើយើ Past Address នៅក្នុងប្រអប់ Address បន្ទាប់ពី Past បើយសូមលួចតាក្សែ

Inbox.dbx ថ្មីទូកត្រីម៉ែត្រ Outlook Express → Enter



- ពេលនោះវានិងបង្ហាញ File ដូចខាងក្រោម → កំណត់ឱ្យចាប់អស់ សូមបើក Explorer មួងឡើត នៅ Copy Message

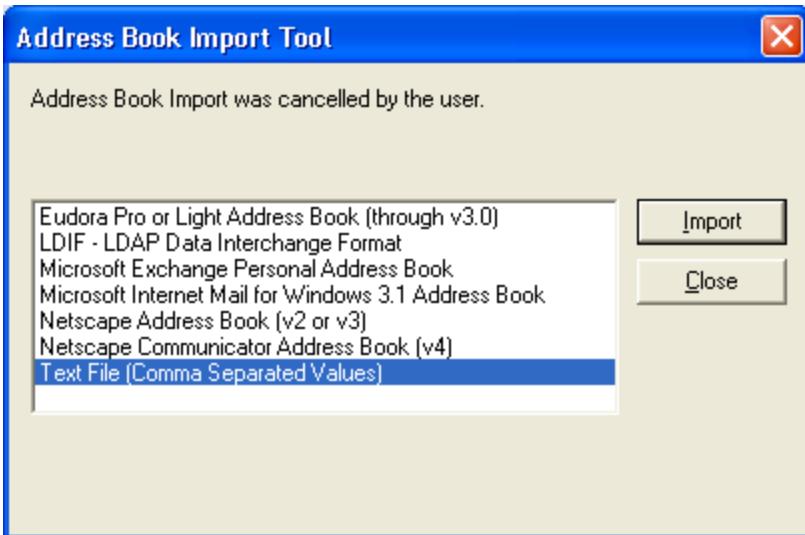
(SMS) ដែលយើងបាន Backup ទូកពិមុន មក Past ជាន់ពីរលើពីរ។



1.1.12- រំភ័យ Restore Address Books (Contacts)

- សូរចាត់តិច Address Books (Contacts) ដែលយើងបាន Backup ទូកពិមុនដាក់នៅក្នុងផ្ទា?

- បើក Outlook Express → File → Import → Other Address Book →

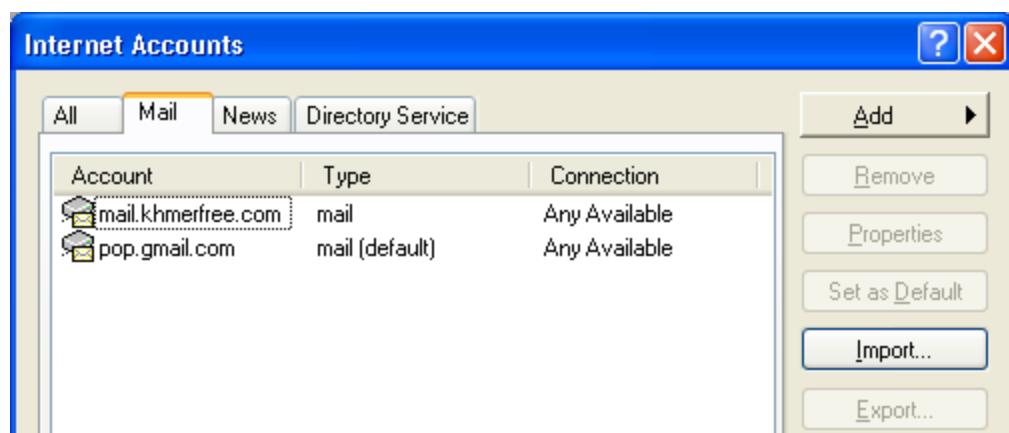


Text File (Comma Separated Values) → Import → Brownse → និសយក File Address Books (Contacts)

ដែលយើងបាន Backup ទូកពីមន → Open → Next → Finish.

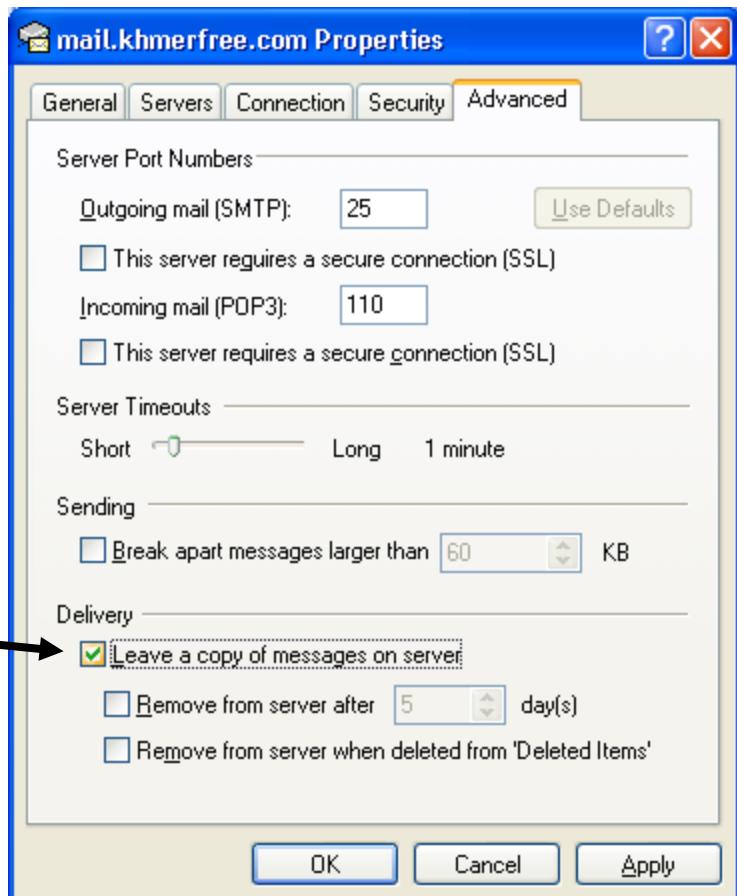
1.1.13- របៀប Restore E-mail Address

- ស្ថិតិថ្លែង E-mail Address ដែលយើងបាន Backup ទូកពីមនជាក់នៅកន្លែងណា?
- បើកកម្មវិធី Outlook Express → Tools → Accounts → Mail Tabs → Import → និសយក File ដែលយើងបាន Backup ទូកពីមន → Open.



1.1.14- របៀបកំណត់ថាអ្នក SMS នៅលើ Mail Client និងនឹង នៅលើ Mail Server / Web hosting ដួង

- បើក Outlook Express → Tools → Accounts → Mail Tabs → និសយក E-mail Address → Properties → Advanced Tabs → Leave a copy of message on server → Ok → Ok

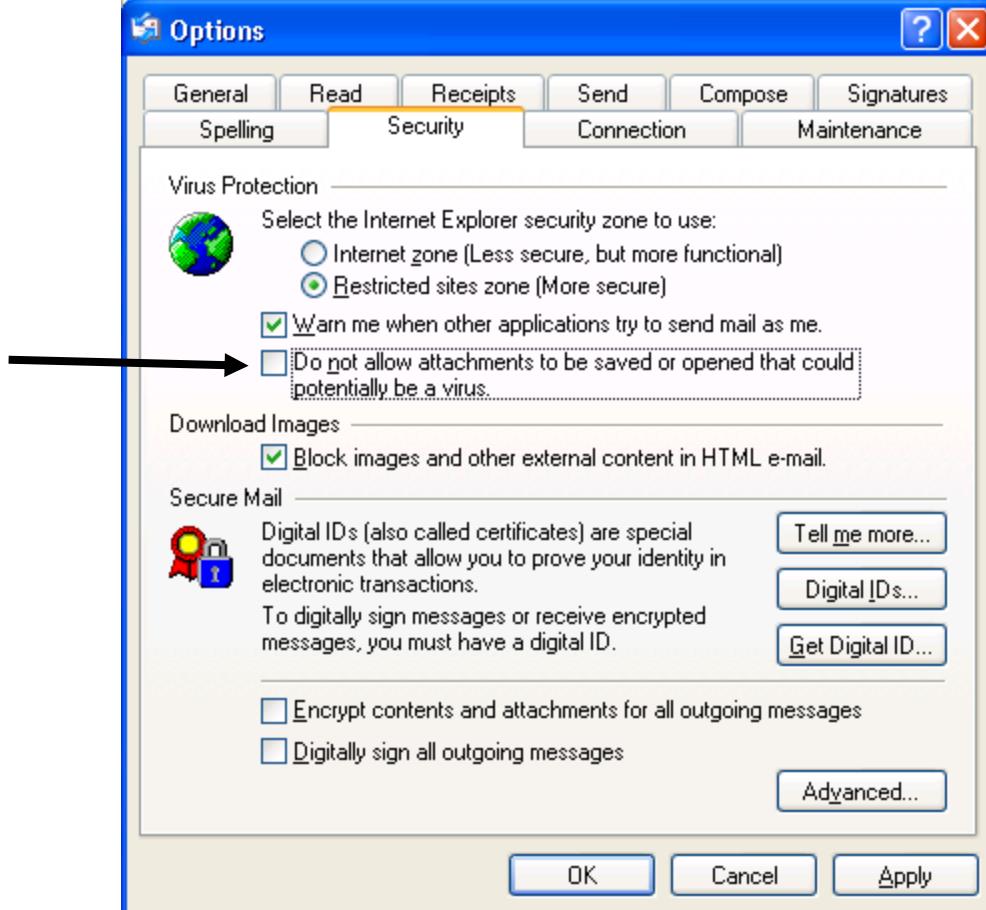


- Remove from server after : កំណត់ចំនួនថ្ងៃ លើប Message (SMS) មានសំណង់ បន្ទាប់ពីថ្ងៃដែលបានទទួល។
- Remove from server when deleted from 'Deleted Items' : នៅពេលយើង លើប Message (SMS) នៅក្នុង Delete Item នៅលើនោះប្រព័ន្ធដែលការនិងទទួលបានស្នើសុំ នៅក្នុង Web hosting / Mail Server ដ៏ខ្ពស់។

1.1.15. របៀប Enable or Disable File Attach

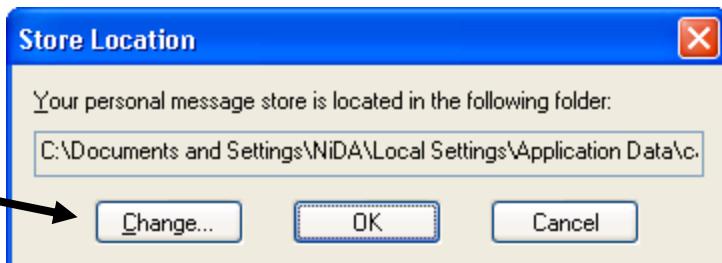
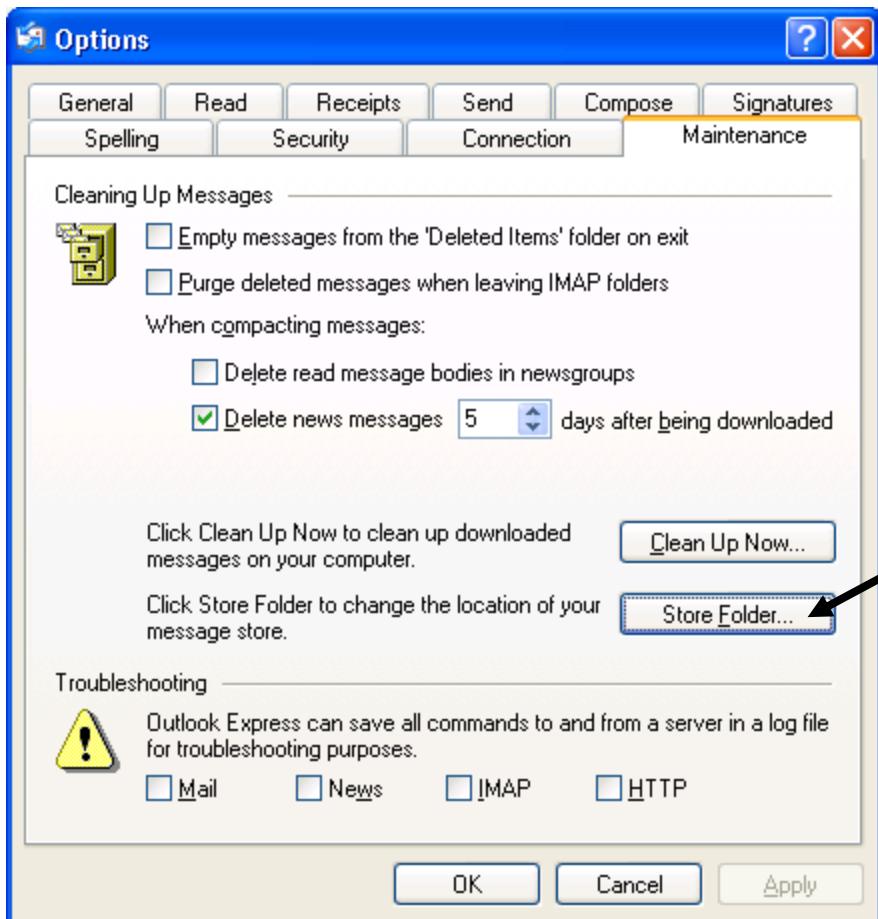
- យើងបានទទួល File Attach ពីអតិថិជនហើយ ប៉ុន្តែយើងមិនអាចបើកមើលពាត់មាននៅក្នុង File Attach នៅពេលទេ ដោយសារតែ File Attach នេះមានមេរភាគភាប់មកជាមួយ។ ដូច្នេះហើយកម្ពុវិធី Outlook Express មិនអនុញ្ញាតឱ្យអាចបើក File Attach ទាំងឡាយដែលមានមេរភាគមកជាមួយទេ។

- ចំណាំ : មុច្ញប្រសិនបើ File Attach នេះ មានសារ៖សំខាន់តើយើងគូរពេកមិនដែរប្រចាំ? ចំនួចនេះយើងត្រូវពេកមិនប្រសិនបើយើងមិនបើកមិន File នេះទេ យើងមិនដឹងពីថាមអ្នកដែលបានផ្តល់។
- បើក Outlook Express → Tools → Options → Security Tabs → ដោះ Tick, Do not allow attachments to be saved or opened that could potentially be a virus → Ok ។ ស្ថិកមនុយបានក្រោម



1.1.16- របៀបបំណាលសំតាមជូក Message (SMS) នៅក្នុង Drive System ឬករាជធានីនៅក្នុង Drive E: Safety

- បង្កើត Folder មួយសំរាប់ជូក Message (SMS) ។ Ex: Folder Name [store-SMS] នៅក្នុង Drive E: ។
- បើក Outlook Express → Tools → Options → Maintenance → Store Folder →



Change → និសកិត្តផ្ទើត គឺ Folder Name [store-SMS] នៅក្នុង Drive E: → Ok → Ok → ចិនកម្មវិធី Outlook

Express បានរួមចូលរួមការងារនៅក្នុងការងារ។

1.1.17- Receipts

1.1.18- Signature

1.1.19- f

1.1.20- f

1.2- Introduction of Program Microsoft Outlook 2007:

- សូមមើលរូបខាងក្រោមនេះគឺជា ឱ្យរាយកម្មវិធី Microsoft Outlook (Icon)



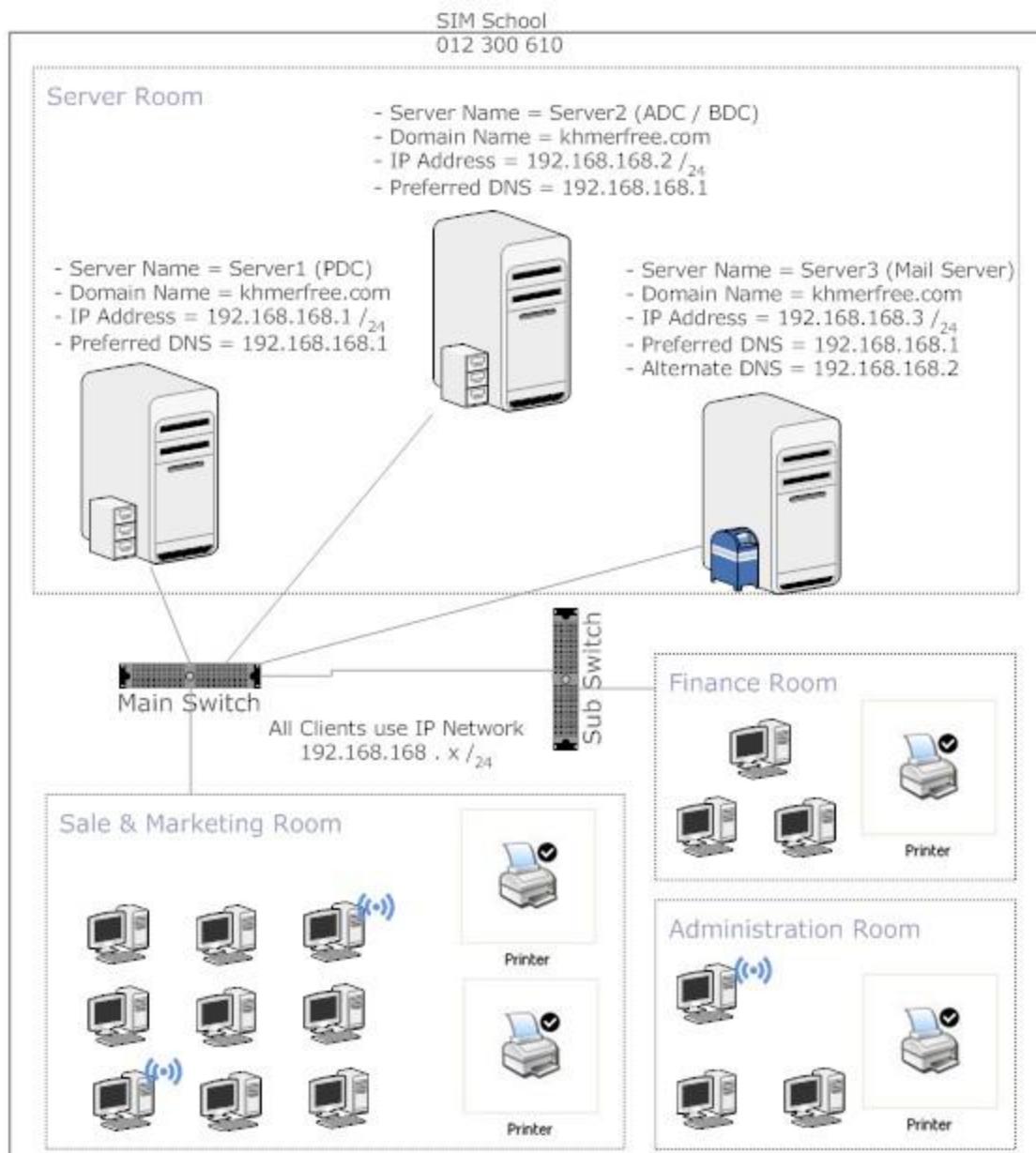
)

A screenshot of the Microsoft Outlook 2007 application window. The title bar reads "Outlook Today - Microsoft Outlook". The menu bar includes File, Edit, View, Go, Tools, Actions, and Help. The toolbar contains icons for New, Print, Find, and others. The left sidebar has sections for Mail (Favorite Folders: Inbox, Sent Items; Mail Folders: All Mail Items, Personal Folders (Deleted Items, Drafts, Inbox, Junk E-mail, Outbox, RSS Feeds)), Mail (Mail, Calendar, Contacts, Tasks), and a bottom section with folder icons. The main area is titled "Personal Folders - Outlook Today" with a sub-instruction "Click here to enable Instant Search". It displays the date "Monday, August 23, 2010" and three tabs: Calendar, Tasks, and Messages. The Messages tab shows a summary table:

Inbox	0	
Drafts	0	
Outbox	0	

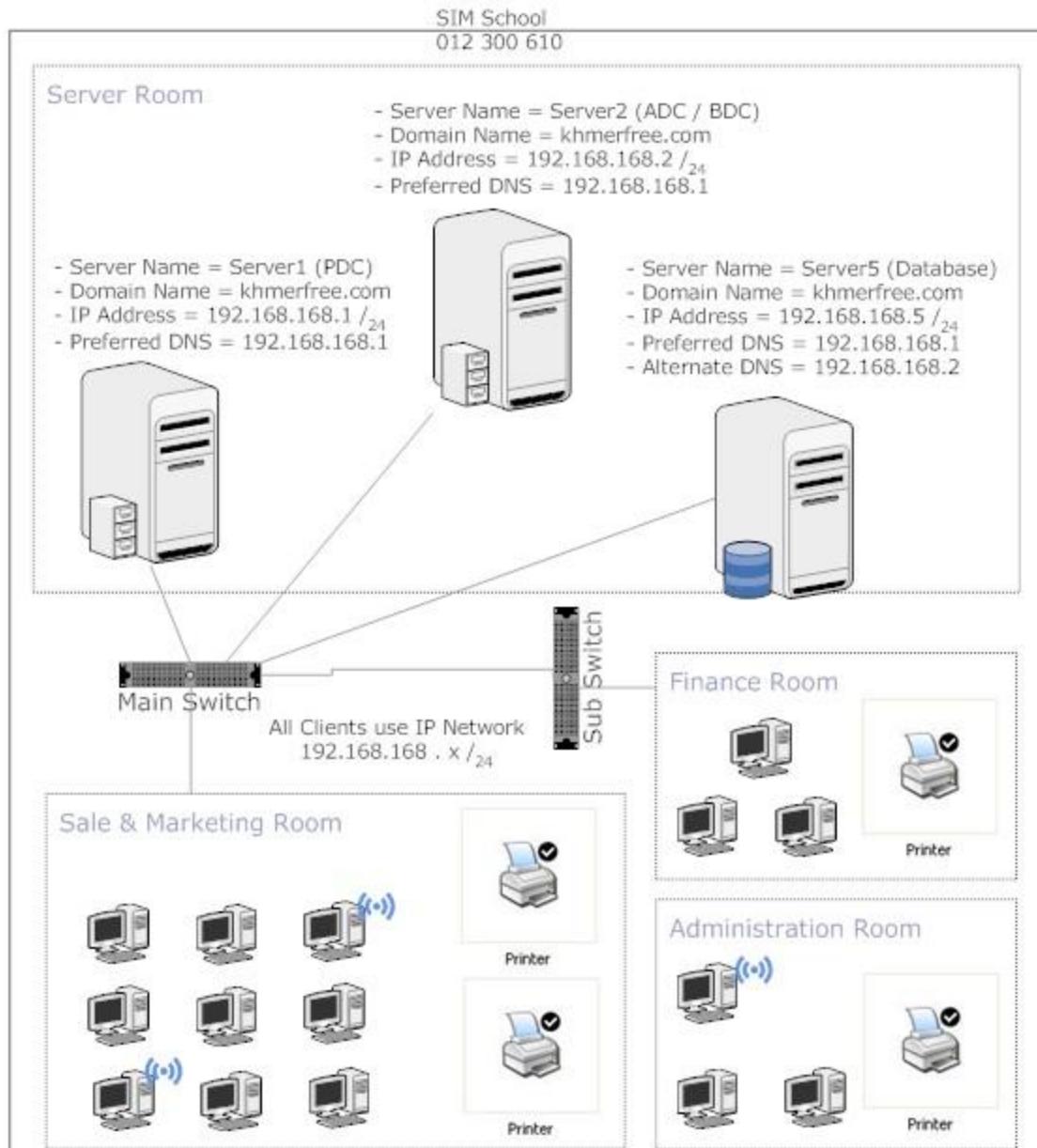
2. Mail Server:

- មានពួកគោនដែលផ្តល់ Message (SMS) ពី Local to Local, Local to Global, Global to Local.
- គ្រប់គ្រងព័ត៌មានទាំងមូលរបស់ E-mail, Message (SMS), Security, ...
- ងាយស្រួលត្រួតពិនិត្យ Message (SMS) in Local & Global, នៅពេល Send / Receive E-mail លើវីនិយោគ ។
- ការតំបន់យករាធម្មាយ Bandwidth និងប្រព័ន្ធឌីជីថាមព័ត៌មាន Error នៅពេល Internet ដាច់ ។
- ការតំបន់យករាស្ត្រៈៗ៖ Spam, Worm, ... បានប្រើប្រាស់ ។
- នៅពេលដែល Internet ដាច់យើងក៏អាចធ្វើ Message (SMS) នៅក្នុង Local & Global បានដែរ ។ បុន្ណោះ SMS ដែលធ្វើ នៅក្នុង Global ត្រូវបានរក្សាទុកនៅក្នុង Mail Server បណ្តុះរាស្ត្រ នៅពេល Internet up Mail Server និងធ្វើ SMS នេះចេញទៅការនៅ Global.



Database Server

- គីជាប្រភេទម៉ាសីន Server សំរាប់ផ្តុកទិន្នន័យ
- នៅពេលដែល Application Client បានទទួល Data, Data នេះត្រូវបានបញ្ចូនទៅកាន់ Application Server ហើយ Application Server អាចជា SQL Server, Oracle Server, ... ជាពិសេស Database គ្រប់គ្រង ផ្ទៃវិនិច្ឆ័យ, ទិន្នន័យ ។



Introduction of Proxy Server (Microsoft Internet Security and Acceleration):

- ជាម៉ាសិនមួយដើរពី Firewall & Internet Sharing មាននឹងការពារពី Hacker & Virus ពីរខាងក្រោម ផ្តល់

មកខាងក្រោម និងចែករំលែក Internet អោយទៅបណ្តាញកំពុងវា ។

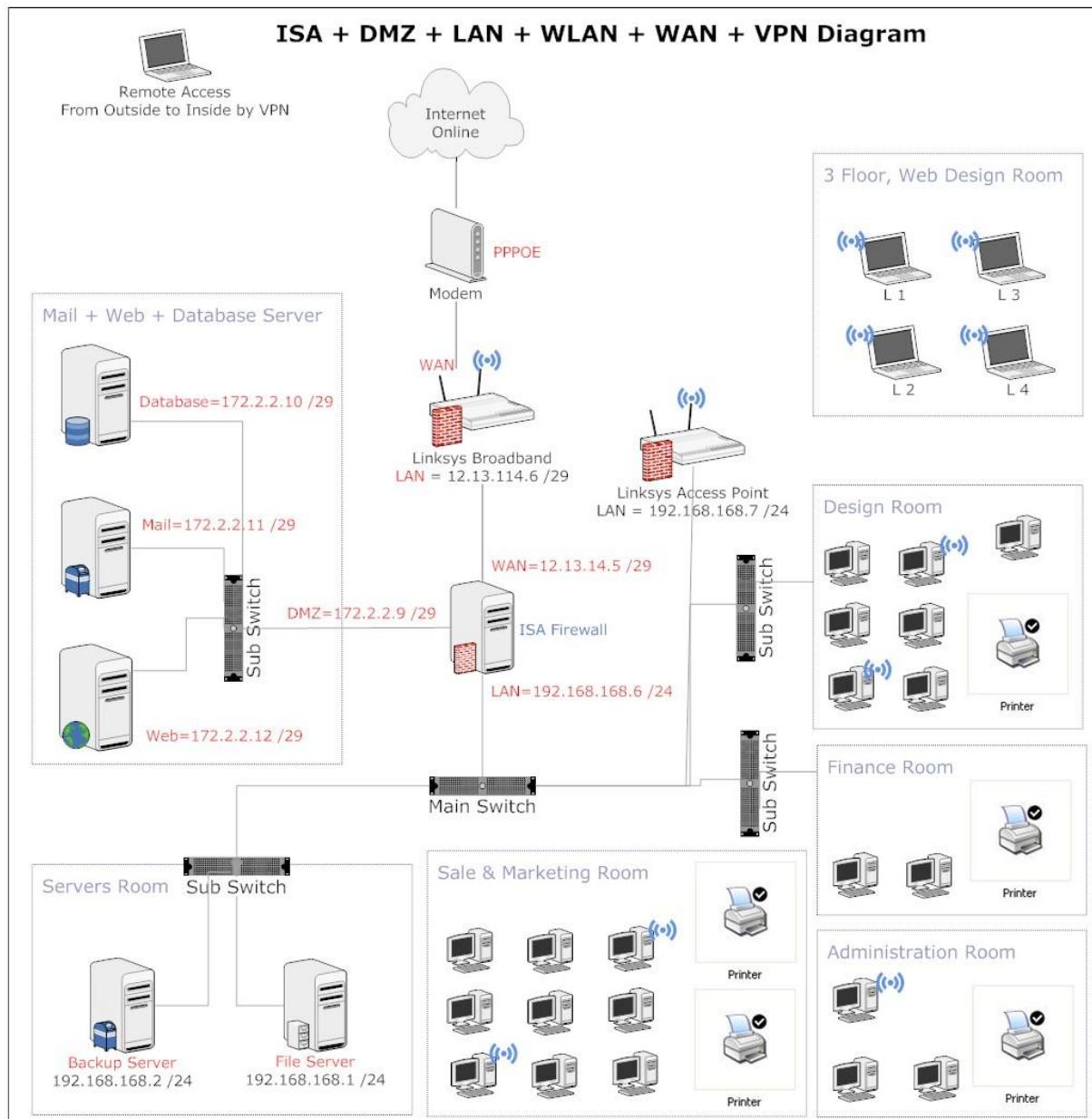
- កំណត់សិទ្ធិថ្វាលើ IP Address or User Account ណាមួយមិនអោយប្រើប្រាស់ Internet ។

- កំណត់ទំហំទ្វាលើ IP Address or User Account ប្រើប្រាស់ Bandwidth Internet ទៅដោករៀងទូទៅ ។

- តាមដាន IP Address or User Account ណាមួយប្រើប្រាស់ បុគ្គលិក Download Webpage ផ្តើនជាងគេ ។

- បិទអាសយដ្ឋាន Website ដូចជា Website sex or video ជាដើម ។

- បង្កើត VPN & DMZ ដើម្បីប្រព័ន្ធមួយវិត្តភាពជាម៉ាសិន Server មួយចំនួន និងធ្វើការបញ្ជាផីរខាងក្រោម ផ្តល់មកខាងក្រោម ។



Print Server:

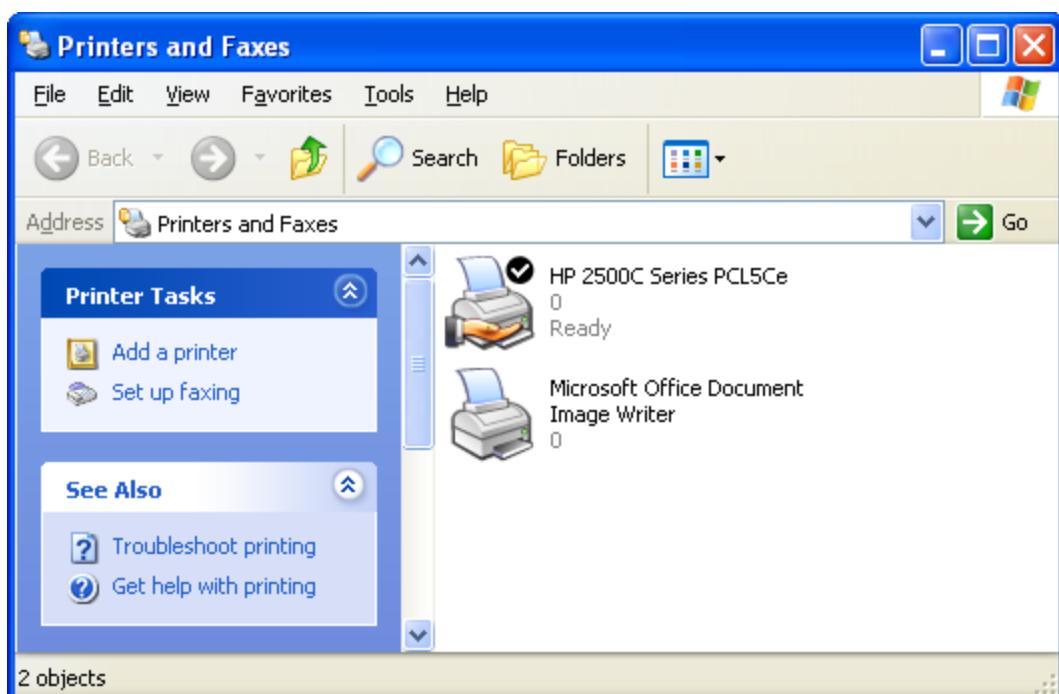
- ជាប្រភេទឧបករណីកណ្តាលមួយដែលអាចភ្តាប់ជាមួយ Printer បានឡើង ។ ហើយឧបករណីនេះត្រូវបានភ្តាប់ទៅកាន់ LAN
- មិនខ្សោយពីរមាត្រីនកំពុងរលាមួយបិទនោះទេ ក៏ដើម្បីនៅវេត្តអាមេរិក Print បានដឹងត្រូវ។
- ជាជម្យតាមុបករណី Print Server មានភ្តាប់ជាមួយ IP Address បុគ្គលិក ដើម្បីកំណត់ IP Address អាយវត្ថាម Software ។

Clients / Server or Server Base:

- យើងត្រូវមានម៉ាសីនមួយដើរគ្នាតា Server សំរាប់គ្រប់គ្រងលើម៉ាសីន Clients ជាប្រភេទ Network ខ្លាតដំឡើង
- រាល់ទិន្នន័យរបស់ Clients ទាំងអស់ត្រូវបានរក្សាទុកក្នុងម៉ាសីន Server ងាយស្មែលធ្វើការ Backup ។
- ម៉ាសីន Server មាន Capacity ដំបីយុទ្ធឌន់ ។
- មានសុវត្ថិភាពជាងការពារណាប់តាមរយៈ Peerto Peer Network

How to Create Virtual Printer:

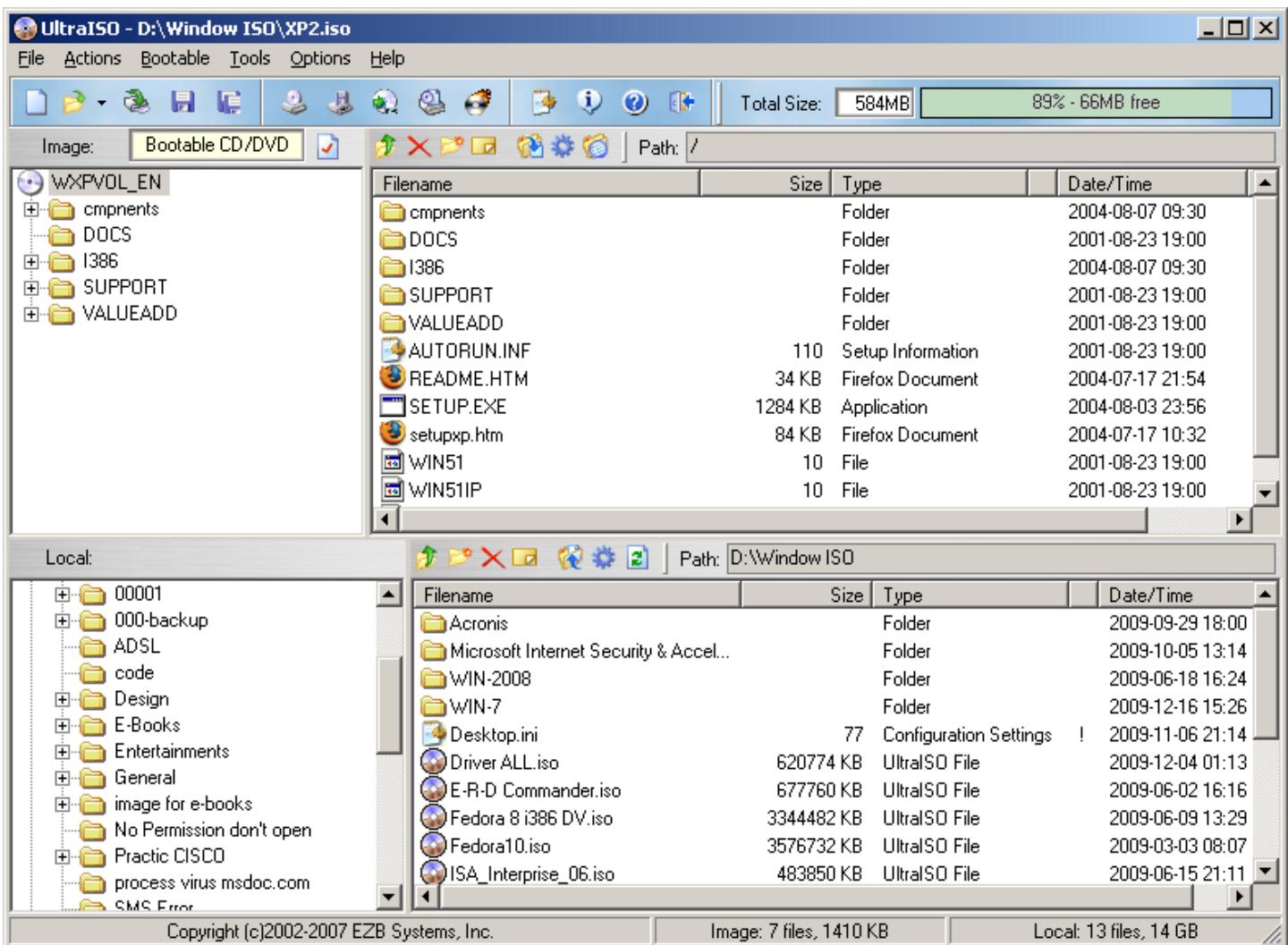
- យើងមាន 2 គុណ្យ៉ែវ តី PC01=192 . 2 . 2 . 30 /₂₄ និង PC02=192 . 2 . 2 . 40 /₂₄ ,
- តម្លៃនេះយើងយក PC01 មកបង្កើត Printer,
- ចូច Start → Settings → Printers and Faxes → Add a printer → Next → Local printer... → ដោល tick នៅត្រង់ Automatically... ចេញ → Next → Next → នឹសយក HP នៅក្នុងប្រអប់ Manufacturer → ហើយនៅក្នុងប្រអប់ Printers នឹសយក Model ណាមួយរបស់ Printer ពីចាន → Next → Next → Next → No → Next → Finish → Ok.
- ច្បាប់ពី Setup Driver Printer ហើយ ស្ថិត Share Printer នេះ ដើម្បីអាយកំព្យូទ័រដៃទេរពអាជ Print បាន ។ ដើម្បី Share → Start → Settings → Printer and Faxes → Right click on Printer → Sharing... → Share this Printer → ok ជាការប្រចាំខែ ។



- យករាយឱកំព្យូទ័រ PC02 ដើម្បីទាញយក Printer ពីរកំព្យូទ័រ PC01 មក Print
- Start → Run → \\192.2.2.30 → ok → ច្បាប់ Right click model printer → connect... → Yes → ok
- បើឱងចង់ដឹងថា តើយើងបាន Add Printer ចូលក្នុងកំព្យូទ័របស់យើងហើយប្រឡង ចូច Start → Settings → Printer and Faxes → ពិនិត្យយើងហើយ Model Printer

សិក្សាអេកម្ពុវិធី Ultra ISO ឬ Power ISO

- Ultra ISO / Power ISO ជាកម្ពុវិធីមួយសំរាប់បង្កើត Virtual CD-Rom, ចែតចំលងរាល់ Data on CD យកទៅដាក់ នៅក្នុង HDD បង្កើតបានជា File ISO (ex: XP2.iso), នៅពេល CD Windows XP2 ឱច យើងអាចប្រើក File XP2.iso នឹងទៅ Restore / Burn ឬ CD Blank បានវិញ ពេលនោះ CD Blank ត្រូវបានជា CD Windows XP2, និយាយរូម កម្ពុវិធីនេះវារំបានដៃវីអី និងកម្ពុវិធី Nero Burn ដែរ ឬ បុំណែនវាមុនគ្រប់ File ISO អាចប្រើកទៅ Setup នៅក្នុងកម្ពុវិធី VMWare បាន ឬ ចែនការ File Nero វិញមិនអាចប្រើប្រាស់ប្រើជាមួយកម្ពុវិធី VMWare បានទេ ឬកំលងប្រើក Setup កម្ពុវិធី VMWare នឹងប្រើក Full ឬ Setup Version នូវខិត្តិភាព Nero អាច Support ជាមួយ VMware បាន ឬ



សិក្សាអេកម្ពុវិជី VMWare

- VMWare ជាកម្ពុវិជីមួយសំរាប់បង្កើត Virtual PC ផ្លូវនៅក្នុង Windows ទៅមួយ ។ បើយោង Virtual PC នេះធ្វើការ ចំនាក់ទំនងគ្នាតាមរយៈ Connection Network ។ ជាពិសេសវាមានប្រយោជន៍ថែរដូរក្រោនមួយវិជ្ជា Network.

- ការ Setup Window នៅក្នុងកម្ពុវិជី VMWare មាន ២ របៀប៖ តាមរយៈ CD Windows Boot & File ISO.

របៀបបង្កើត និង តាំងឡើងម៉ាស៊ីនកំពុង និង Windows នៅក្នុងកម្ពុវិជី VMWare

- យើងត្រូវមាន File WindowsXP.iso ជាមុនសិន ។ [Ex: File WindowsXP.iso នៅក្នុង Drive E: → Folder XP2]

ករណីបើយើងមិនមាន File ISO ទេ យើងត្រូវប្រើកម្ពុវិជី Ultra ISO or PowerISO ដើម្បី Burn CD Windows ឬក ទៅដាក់ក្នុង HDD បង្កើតបានជា File Window.iso

- បើកកម្ពុវិជី VMWare V6 → File → New → Virtual Machine... → Next → Next → និសយកប្រភេទ Windows → Next → និសទិន្នន័យឯក Windows ជាពិសេសយើងផ្ទាល់ក្នុង Drive ឬវិត្តាត [Ex: Drive E:] → Next → Use host-only networking → Next → កំនត់ថា HDD សម្រាប់មិនធ្លាក់ខ្លះ 20 GB → Finish → Do not show this page again → close → នៅក្នុងប្រអប់ Command → Edit Virtual... → CD-Rom → Use iso image → Browse → និសយក File WindowsXP.iso នៅក្នុង Drive E: → Folder XP2 → Open → និស Floppy → Remove → Ok → នៅក្នុងប្រអប់ Command ដំឡើងចូច Start this virtual... ដើម្បីចាប់ផ្តើម.

