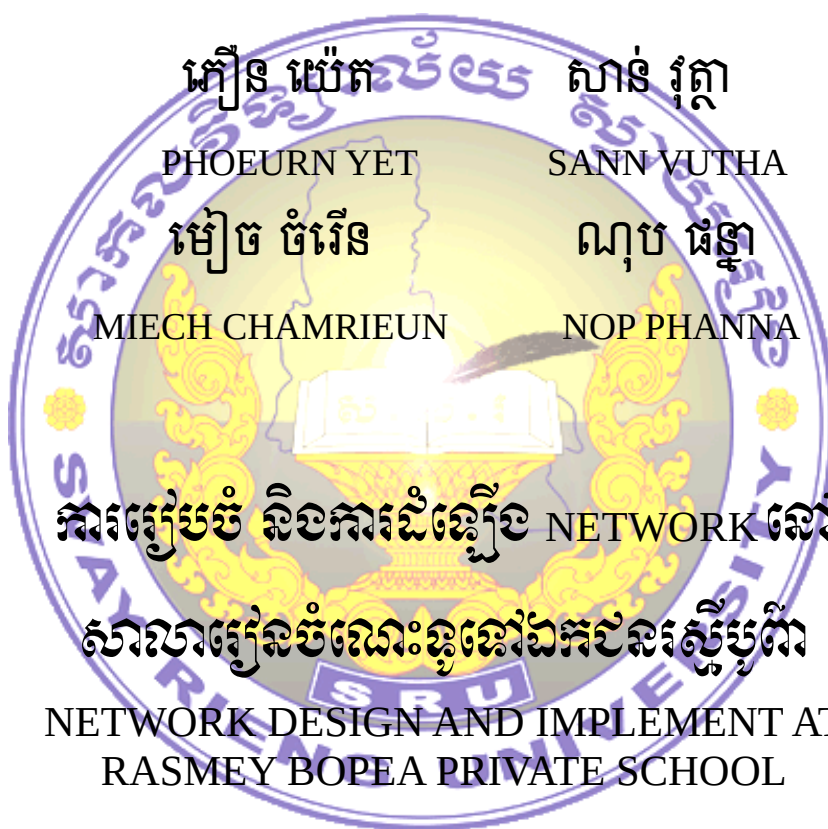


សាកលវិទ្យាល័យស្វាយរៀង
SVAY RIENG UNIVERSITY
មហាវិទ្យាល័យ វិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យា
FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY



ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជំនាន់ទី ៥
(២០០៩-២០១៣)

សារណាបទបញ្ចប់ការសិក្សា
ស្វាយរៀង, ខែ សីហា ឆ្នាំ ២០១៣



សាកលវិទ្យាល័យស្វាយរៀង

SVAY RIENG UNIVERSITY

សារណាបទ

THESIS

ការរៀបចំ និងការដំឡើង NETWORK នៅ

សាលារៀនបឋមឈាន់ទូទៅឯកជនស្រីបូព៌ា

**NETWORK DESIGN AND IMPLEMENT AT
RASMEY BOPEA PRIVATE SCHOOL**

ភឿន យ៉ែត

PHOEURN YET

ម៉ឿច ចំរើន

MIECH CHAMRIEUN

សាន់ វុត្តា

SANN VUTHA

ណុប ផន្ទា

NOP PHANNA

សារណាបទបញ្ចប់ការសិក្សាថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រ ជំពាទី៥

ស្វាយរៀង, ខែ សីហា ឆ្នាំ ២០១៣

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា
សាកលវិទ្យាល័យស្វាយរៀង
មហាវិទ្យាល័យ វិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យា

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ហ៊ឺន យ៉េត
PHOEURN YET
ម៉ឺច ចំរើន
MIECH CHAMRIEUN

សាន់ វុត្តា
SANN VUTHA
ណុប ផន្ទា
NOP PHANNA

ការរៀបចំ និងការដំឡើង NETWORK នៅ

សាលារៀនចំណេះដឹងខ្មែរឯកជនស្ទឹងបូព៌ា

NETWORK DESIGN AND IMPLEMENT AT
RASMEY BOPEA PRIVATE SCHOOL

សមាសភាពគណៈមេប្រយោគ

ប្រធានគណៈមេប្រយោគ	:	ឯកឧត្តម ឌុំ សារាតុប	
សាស្ត្រាចារ្យដឹកនាំ	:	លោក លីម ហៀង	
សាស្ត្រាចារ្យជំនួយការ	:	លោក ដាន ច័ន្ទេន	
	:	លោក គួន សុខបាត់	

ជំពូកទី ៥
(២០០៩-២០១៣)

សារណាបទបញ្ជប់ការសិក្សា
ស្វាយរៀង, ខែ សីហា ឆ្នាំ ២០១៣

សាកលវិទ្យាល័យស្វាយរៀង
មហាវិទ្យាល័យ វិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យា

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

សារណាបទ

THESIS

ការរៀបចំ និងការដំឡើង NETWORK នៅ

សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនស្ទឹងបូក

NETWORK DESIGN AND IMPLEMENT AT
RASMEY BOPEA PRIVATE SCHOOL

គណៈកម្មការសារណាបទ

សាស្ត្រាចារ្យដឹកនាំ	:	លោក លីម ឡុងឌីម	
សាស្ត្រាចារ្យជំនួយការ	:	លោក ជាន ច័ន្ទធីន	
	:	លោក គួន សុខបាត់	
ព្រឹទ្ធបុរស	:	លោក គួន សុខបាត់	

សាកលវិទ្យាល័យស្វាយរៀង

សាកលវិទ្យាធិការ

រំលឹករំលង

យើងខ្ញុំសូមធានាអះអាងថា រាល់ទិន្នន័យ ខ្លឹមសារ និងលទ្ធផលស្រាវជ្រាវនៅក្នុងកិច្ចការស្រាវជ្រាវនេះពិតជាមានលក្ខណៈវិទ្យាសាស្ត្រមួយដែលមិនមែនជាស្នាដៃរបស់អ្នកណាម្នាក់ឡើយ ហើយមិនត្រូវបានគេបោះពុម្ពឬបង្ហាញឡើយ។

ស្វាយរៀង, ថ្ងៃទី ខែ ឆ្នាំ២០១៣

ឈ្មោះ

ហត្ថលេខា

១. ហ៊ឺន យ៉ែត

.....

២. សាន់ វុត្តា

.....

៣. ម៉ៅ ចំរើន

.....

៤. ណុប ផន្ទា

.....

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

យើងខ្ញុំទាំងអស់គ្នាជានិស្សិតនៃសាកលវិទ្យាល័យស្វាយរៀង ជំនាន់ទី ៥ មហាវិទ្យាល័យវិទ្យាសាស្ត្រ និង បច្ចេកវិទ្យា ជំនាញ ព័ត៌មានវិទ្យា មានសមាជិកចំនួន ០៤ រូបគឺ

១. ឈ្មោះ កឿន យ៉ែត

២. ឈ្មោះ សាន់ វុត្តា

៣. ឈ្មោះ មៀច ចំរើន

៤. ឈ្មោះ ណុប ផន្ទា

សូមថ្លែងអំណរគុណ និង កត្តញ្ញតាធម៌យ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះ

❖ លោកខ្ញុំពុក អ្នកម្តាយ

❖ លោកពូ អ្នកមីង

❖ បងប្អូន ប្រុស ស្រី

ដែលបានផ្តល់កំណើត និងជួយបីបាច់ថែរក្សា ផ្គត់ផ្គង់ទំនុកបម្រុងអស់ពីកំលាំងកាយចិត្តនិងសម្ភារៈគ្រប់ បែបយ៉ាង ។ ផ្តល់ការអប់រំទូន្មានប្រៀនប្រដៅ ដោយផ្តល់នូវដំបូន្មានល្អៗប្រកបដោយព្រហ្មវិហារធម៌ដើម្បីជម្រុញ ដំណើរការនៃការសិក្សារបស់យើងខ្ញុំប្រព្រឹត្តទៅបានល្អប្រសើរ និងទីបំផុតយើងខ្ញុំបានបញ្ចប់ការសិក្សាប្រកបដោយ ជោគជ័យជាស្ថាពរ ។

សូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះ

🌸 លោក លីម ប៉ោងម សាស្ត្រាចារ្យដឹកនាំ

🌸 លោក ដាន វ៉ុនផេង សាស្ត្រាចារ្យជំនួយការ

🌸 លោក ភួង សុខចាន់ សាស្ត្រាចារ្យជំនួយការ

ដែលបានជួយពន្យល់ និងណែនាំចង្អុលបង្ហាញផ្លូវក្នុងការធ្វើសារណាបទ ប្រព្រឹត្តទៅដល់ទីបញ្ចប់ប្រកប ដោយជោគជ័យ និងពោរពេញដោយសមត្ថភាពនិងខ្លឹមសារ និងទីបំផុតយើងខ្ញុំបានបញ្ចប់ការសិក្សាប្រកបដោយ ជោគជ័យជាស្ថាពរ ។

សូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះ

- ✚ ឯកឧត្តម ទុំ សារាវុធ សាកលវិទ្យាធិការ នៃសាកលវិទ្យាល័យស្វាយរៀង
- ✚ លោក ស៊ុន ពុទ្ធាសាធ សាកលវិទ្យាធិការរង នៃសាកលវិទ្យាល័យស្វាយរៀង
- ✚ លោក ឡឹក វីរៈ សាកលវិទ្យាធិការរង នៃសាកលវិទ្យាល័យស្វាយរៀង
- ✚ លោក ភួង សុខចាន់ ព្រឹទ្ធបុរស មហាវិទ្យាល័យវិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យា

លោក លោកស្រី ជាសាស្ត្រាចារ្យ នៃមហាវិទ្យាល័យវិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យាទាំងអស់ដែលបានបង្ហាត់បង្រៀនក្នុងការសិក្សា ជួយបង្ហាត់បង្រៀន ពន្យល់ណែនាំអស់ពីសមត្ថភាព និងជួយដាស់តឿនអប់រំគ្រប់បែបយ៉ាងក្នុងការសិក្សាកន្លងមក ។

សូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅបំផុតចំពោះ

- ✚ រាជរដ្ឋាភិបាល នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- ✚ សាកលវិទ្យាល័យស្វាយរៀង
- ✚ មហាវិទ្យាល័យវិទ្យាសាស្ត្រ និង បច្ចេកវិទ្យា

ដែលបានអនុញ្ញាត និងផ្តល់លទ្ធភាពឱ្យយើងខ្ញុំបានរៀន ក្រេបជញ្ជក់នូវចំណេះដឹងផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រទាំងឡាយ ព្រមទាំងបង្កលក្ខណៈងាយស្រួលក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវរហូតដល់ទទួលបាននូវជោគជ័យជាស្ថាពរ ។

សង្ខេបសារណាបង

នាពេលបច្ចុប្បន្ន ដោយសារតែកំណើន និងទំហំនៃការងារមានចំនួនច្រើនឥតគណនា ។ ការទំនាក់ទំនងរបស់មនុស្សម្នាក់ៗត្រូវបានធ្វើឡើងតាមរយៈ ទូរស័ព្ទ ការជួបសម្ភាសន៍ ឬពិភាក្សា ធ្វើជាមធ្យោបាយនៅក្នុងទំនាក់ទំនងការងារនេះ ។ ឆ្លងតាមរយៈបទពិសោធន៍ និងមើលឃើញនូវកង្វះខាតក្នុងទំនាក់ទំនងការងារនេះគេបានព្យាយាមរកនូវវិធីមួយចំនួនដើម្បីជាជំនួយ ក្នុងការធ្វើទំនាក់ទំនងលើវិស័យការងារនេះ ដោយប្រើតាមរយៈប្រព័ន្ធ Network មកជួយសម្រួលដល់ការងារទាំងនោះវិញ ។

តួយ៉ាងនៅក្នុងសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា ការទំនាក់ទំនងក្នុងការងារប្រចាំថ្ងៃត្រូវបានធ្វើឡើងតាមរយៈទូរស័ព្ទ ប៉ុន្តែវាពុំទាន់អាចបំពេញនូវតម្រូវការនៅឡើយទេសម្រាប់បុគ្គលិក ដែលត្រូវធ្វើការផ្ញើឬក៏បញ្ជូនឯកសារឬសម្រាប់ផ្ទុកឯកសារតាមរយៈប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិច ។ ដូច្នេះគេត្រូវការរៀបចំដំឡើងប្រព័ន្ធ Network ដើម្បីជាមធ្យោបាយឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការទាំងនេះ ។ ប្រព័ន្ធ Network ដែលនៅក្នុងសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា នាពេលបច្ចុប្បន្នពុំទាន់មានប្រើប្រាស់ដើម្បីបំពេញនូវតម្រូវការនៅឡើយទេ ។

ដោយឃើញនូវចំណុចខ្វះខាតទាំងនេះ ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវក៏បានពិភាក្សាគ្នានិងរៀបចំធ្វើជាប្រធានបទការរៀបចំ និងដំឡើងប្រព័ន្ធ Network នៅសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា ។ តាមរយៈប្រធានបទនេះក្រុមសិក្សាបានបង្កើតនូវប្រព័ន្ធដោយរៀបចំ និងដំឡើងប្រព័ន្ធ Network ដោយបានបង្កើតឱ្យមានជា Domain មាន User ដែលជា Client ត្រឹមត្រូវ ។

ក្រុមយើងខ្ញុំសង្ឃឹមថាក្រោយពីបានបង្កើតនូវប្រព័ន្ធថ្មីនេះរួចហើយ និងតាមរយៈការធ្វើពិសោធន៍សាកល្បងជាលទ្ធផលគឺក្រុមសិក្សាទទួលបាននូវប្រព័ន្ធ Network ថ្មីមួយដែលអាចឱ្យសាលារៀនប្រើប្រាស់និងបំពេញនូវតម្រូវការក្នុងការបំពេញការងារបានល្អប្រសើរ ។

ABSTRACT

These days in the world has increased a lot of work, job application and so on By this way people always make communication by the telephone, interviewing or discuss too many on their works. In the experience and seeing the fact for the lack of make communication the scientist has tried to find a lot of ways to make communication to be better for the people all over the world. The best way they find is network for the only choice to reduce the tasks for people life style.

Thus in Rasmey Bopea Private School the communication life style is used by the phone that makes the spending so many events not implement for the needs yet! For whom want to send to get or receive or contact and keep all the data on the web ... to deal with these problem they have to build a Network system for their needs. For Rasmey Bopea Private School do not Network system that being use.

By seeing the fact, the lack and the problem the research team have discuss and find out the problem by taking a topic about “Network Design and Implement at Rasmey Bopea Private School”. By this topic the research team has to build the system that provided: the Domain, saving disk space for user as client event create the File server for Rasmey Bopea Private School.

Finally we expectedly hope that the system we have already built that passing the test and examined for the result we get the Network system that can help Rasmey Bopea Private School to be easy processing the work life style.

បញ្ជីមាតិកា

សេចក្តីផ្តើម.....	i
សេចក្តីផ្តើមអំពីការសិក្សា.....	ii
មូលដ្ឋានសេចក្តីសង្ខេបការសិក្សា.....	iv
ABSTRACT	v
រូបភាព.....	xii
អក្សរកាត់.....	xv

ជំពូកទី ១ សេចក្តីផ្តើម

១.១ មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការសិក្សា.....	២
១.២ ការកំណត់បញ្ហានៃការសិក្សា.....	២
១.៣ គោលបំណងនៃការសិក្សា.....	៣
១.៤ ទំហំ និងដែនកំណត់នៃការសិក្សា.....	៣
១.៥ សារៈប្រយោជន៍នៃការសិក្សា.....	៤

ជំពូកទី ២ សំយោគបណ្តាញយសាស្ត្រ

២.១. ឯកសារដែលប្រមូលបាន.....	៥
២.២-ព្រឹត្តិការណ៍នៃការសិក្សា.....	៥
២.២.១ ការអង្កេតដំបូង	៥
២.២.២ ការវិភាគ	៥
២.២.២.១ ការប្រមូលទិន្នន័យ	៦
២.២.២.២ ការវិភាគទិន្នន័យ	៦
២.៣ ព្រឹត្តិការណ៍ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការប្រើប្រាស់ Network	៧
២.៣.១ និយមន័យ	៧
២.៣.២ ប្រភេទនៃ Computer Network.....	៩
២.៣.២.១ Local Area Network (LAN).....	៩
២.៣.២.២ Metropolitan Area Network (MAN).....	១០

២.៣.២.៣ Wide Area Network (WAN)	១១
២.៣.៣ Topology.....	១១
២.៣.៣.១ Bus Topology.....	១១
២.៣.៣.២ Star Topology.....	១២
២.៣.៣.៣ Ring Topology	១៣
២.៣.៣.៤ Mesh Topology.....	១៣
២.៣.៣.៥ Tree Topology	១៤
២.៣.៣.៦ Hybrid Topology.....	១៤
២.៣.៣.៧ Wireless Topology.....	១៥
២.៣.៤ សមាសភាព Hardware របស់ Computer Network.....	១៥
២.៣.៤.១ Network Interface Card (NIC).....	១៥
២.៣.៤.២ Hub.....	១៦
២.៣.៤.៣ Switch	១៧
២.៣.៤.៤ Bridge	១៨
២.៣.៤.៥ Repeater.....	១៨
២.៣.៤.៦ Router.....	១៩
២.៣.៤.៧ Gateway.....	១៩
២.៣.៥ Networking Media Cable.....	១៩
២.៣.៥.១ Twisted Pair Cables	១៩
២.៣.៥.២ Coaxial Cable.....	២១
២.៣.៥.៣ Fiber Optic Cable	២២
២.៣.៦ Networking Model.....	២២
២.៣.៦.១ Physical Layer.....	២៣
២.៣.៦.២ Data Link Layer	២៣
២.៣.៦.៣ Network Layer.....	២៣
២.៣.៦.៤ Transport Layer	២៤

២.៣.៦.៥ Session Layer.....	២៤
២.៣.៦.៦ Presentation Layer.....	២៤
២.៣.៦.៧ Application Layer.....	២៤
២.៣.៧ Network Protocol.....	២៤
២.៣.៧.១ TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).....	២៤
២.៣.៧.២ IPX/SPX (Sequence Packet Exchange/Internet Protocol Exchange).....	២៥
២.៣.៧.៣ NetBEUI (NetBIOS Extended User Interface).....	២៥
២.៣.៨ Services Windows Server 2008 Enterprise Edition.....	២៥
២.៣.៨.១ Network Operating System.....	២៥
២.៣.៨.២ Domain Controller.....	២៦
២.៣.៨.៣ Active Directory.....	២៦
២.៣.៨.៤ Domain Name System (DNS).....	២៧
២.៣.៨.៥ Microsoft ISA Server 2006 (Internet Security and Acceleration).....	២៧
២.៣.៨.៦ លក្ខណៈពិសេស និងការប្រើប្រាស់ ISA Server 2006.....	២៨

ជំពូកទី ៣ វិធីសាស្ត្រ ស្រាវជ្រាវ

៣.១ វិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សា.....	៣១
៣.១.១ ដំណាក់កាលទី១ Preliminary Investigation.....	៣២
៣.១.២ ដំណាក់កាលវិភាគទី២ System Analysis.....	៣២
៣.១.៣ ដំណាក់កាលវិភាគទី៣ System Design.....	៣៣
៣.១.៤ ដំណាក់កាលវិភាគទី៤ System Implement.....	៣៣
៣.១.៥ ដំណាក់កាលវិភាគទី៥ System Maintenance.....	៣៣
៣.២ បេឡសម្ព័ន្ធនៃការសិក្សា.....	៣៤
៣.៣ គម្រោងពេលវេលានៃការសិក្សា.....	៣៦

ជំពូកទី ៤ លទ្ធផល និង ការពិភាក្សា

៤.១ ការវិភាគ.....	៣៧
៤.១.១ ការវិភាគលើប្រព័ន្ធបច្ចុប្បន្ន.....	៣៧
៤.១.១.១ ការវិភាគស្ថានភាព.....	៣៧
៤.១.១.២ ប្រភេទឧបករណ៍ដែលប្រើប្រាស់នាពេលបច្ចុប្បន្ន.....	៣៨
៤.១.១.៣ រចនាសម្ព័ន្ធគ្រប់គ្រង.....	៣៨
៤.២ ប្លង់ការងារពេលបច្ចុប្បន្ន.....	៣៨
៤.៣ ការគ្រោង.....	៣៩
៤.៣.១ ប្លង់អាគារ	៤០
៤.៣.២ គម្រោងសំណើទីមួយ.....	៤០
៤.៣.៣ គម្រោងសំណើទីពីរ	៤២
៤.៣.៤ ការជ្រើសរើសគម្រោងសំណើ.....	៤៣
៤.៤ ការអនុវត្ត.....	៤៤
៤.៤.១ ការដំឡើង Windows Server 2008 Enterprise Edition.....	៤៤
៤.៤.២ ការដំឡើង Domain Name System (DNS) Server	៤៤
៤.៤.៣ ការ Configure DNS Server.....	៤៤
៤.៥ ការដំឡើង Active Directory (AD)	៤៨
៤.៥.១ ការដំឡើង Replicate Active Directory	៤៨
៤.៥.២ ការបង្កើត OU, Group Account និង User Account.....	៥០
ក. ការបង្កើត OU (Organization Unit).....	៥០
ខ. ការបង្កើត Group Account.....	៥០
គ. ការបង្កើត User Account	៥០
៤.៥.៣ ការគ្រប់គ្រង និងការចាត់ចែង Account អ្នកប្រើប្រាស់	៥១
ក. ការកំណត់សិទ្ធិលើ Account អ្នកប្រើប្រាស់	៥១
ខ. ការកំណត់សិទ្ធិក្នុងការប្រើប្រាស់នៅលើ Client.....	៥៣

គ. ការគ្រប់គ្រង Group Policies.....	៥៦
៤.៥.៥ ការដំឡើង DHCP Server Service	៥៦
៤.៥.៦ ការ Configure DHCP Server និងការ Join Domain	៥៧
ក. ការបង្កើត Scope.....	៥៧
ខ. ការបង្កើត Super Scope	៥៧
គ. Enable RRAS (Routing and Remote Access Service).....	៥៧
ឃ. ការ Join Domain.....	៥៧
ង. ការធ្វើ Authorize.....	៥៨
៤.៥.៧ ការ Configure DHCP Client	៥៨
៤.៥.៨ ការ Configure Reservation.....	៥៨
៤.៥.៩ ការបង្កើត Home Directory និង Share Folder	៥៩
៤.៥.៩.១ ការបង្កើត Home Directory	៥៩
៤.៥.៩.២ ការបង្កើត Share Folder	៥៩
៤.៥.១០ ការបង្កើត Disk Quota	៦០
៤.៥.១១ ការដំឡើង Antivirus Server	៦១
៤.៥.១២ ការដំឡើង និង Share Printer	៦១
៤.៥.១៣ ការ Configure NT Backup និង Restore File.....	៦២
ក.ការ Configure NT Backup.....	៦២

ជំពូកទី ៥ សន្និដ្ឋាន និង អនុសាសន៍

៥.១ សេចក្តីសំយោគ.....	៦៤
៥.២ សេចក្តីសន្និដ្ឋាន.....	៦៤
៥.៣ អនុសាសន៍.....	៦៥

បណ្ណាល័យសាស្ត្រ

ឧបសម្ព័ន្ធ

បញ្ជីរូបភាព

ចំណងជើង	ទំព័រ
រូបភាព ២.១ Peer to Peer Network	៨
រូបភាព ២.២ Server Base Network (Client/Server).....	៩
រូបភាព ២.៣ Local Area Network (LAN).....	១០
រូបភាព ២.៤ Metropolitan Area Network (MAN)	១០
រូបភាព ២.៥ Wide Area Network (WAN).....	១១
រូបភាព ២.៦ Bus Topology	១២
រូបភាព ២.៧ Star Topology	១២
រូបភាព ២.៨ Ring Topology	១៣
រូបភាព ២.៩ Mesh Topology	១៣
រូបភាព ២.១០ Tree Topology	១៤
រូបភាព ២.១១ Hybrid Topology	១៤
រូបភាព ២.១២ Wireless Topology	១៥
រូបភាព ២.១៣ Network Interface Card	១៦
រូបភាព ២.១៤ Hub	១៧
រូបភាព ២.១៥ Switch	១៧
រូបភាព ២.១៦ Bridge	១៨
រូបភាព ២.១៧ Repeater.....	១៨
រូបភាព ២.១៨ Router.....	១៩
រូបភាព ២.១៩ UTP Cable និង STP Cable.....	២០
រូបភាព ២.២០ Coaxial Cable.....	២១
រូបភាព ២.២១ Fiber Optic Cable.....	២២
រូបភាព ២.២២ OSI Model.....	២៣
រូបភាព ៣.១ System Developments Life Cycle	៣១

រូបភាព ៣.២ រចនាសម្ព័ន្ធនៃការសិក្សា.....	៣៤
តារាង ៣.៣ ពេលវេលានៃការសិក្សា.....	៣៧
តារាង ៤.១ ផ្នែក Hardware.....	៣៨
តារាង ៤.២ ផ្នែក Software.....	៣៨
រូបភាព ៤.៣ ប្លង់អាគារចាស់.....	៣៩
រូបភាព ៤.៤ ប្លង់អាគារថ្មី.....	៤០
រូបភាព ៤.៥ គម្រោងសំណើទី១ សម្រាប់សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនស្ទឹងត្រែង.....	៤២
រូបភាព ៤.៦ គម្រោងសំណើទី២ សម្រាប់សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនស្ទឹងត្រែង.....	៤៣
រូបភាព ៤.៧ DNS Management Console.....	៤៥
រូបភាព ៤.៨ Zone Type.....	៤៥
រូបភាព ៤.៩ Forward Lookup Zone.....	៤៦
រូបភាព ៤.១០ Zone Name.....	៤៦
រូបភាព ៤.១១ Zone Name.....	៤៦
រូបភាព ៤.១២ ការជ្រើសរើសប្រភេទនៃ Do not allow dynamic update.....	៤៧
រូបភាព ៤.១៣ ការ Add New Host.....	៤៧
រូបភាព ៤.១៤ ការដាក់ឈ្មោះ និង IP Address ឱ្យ Host.....	៤៨
រូបភាព ៤.១៥ Run “dcpromo.exe” Command.....	៤៩
រូបភាព ៤.១៦ Additional Domain Controller.....	៤៩
រូបភាព ៤.១៧ Password Restore Mode.....	៤៩
រូបភាព ៤.១៨ Restart AD.....	៥០
រូបភាព ៤.១៩ User Properties.....	៥២
រូបភាព ៤.២០ Select Group Account.....	៥៣
រូបភាព ៤.២១ Select Group Print Operators.....	៥៣
រូបភាព ៤.២២ ការជ្រើសរើស User.....	៥៤
រូបភាព ៤.២៣ Account Tab.....	៥៤
រូបភាព ៤.២៤ Configure Logon Hours.....	៥៥

រូបភាព ៤.២៥ Configure Logon Workstation.....	៥៥
រូបភាព ៤.២៦ Modify Workstation.....	៥៦
រូបភាព ៤.២៧ Diagram នៃ Home Directory របស់សាលារៀនចំពោះទូទៅឯកជនស្ម័គ្រចិត្ត.....	៥៩
រូបភាព ៤.២៨ ការកំណត់ Disk Quota.....	៦០
រូបភាព ៤.២៩ Local Disk Properties	៦០
រូបភាព ២.៣០ Local Disk Properties.....	៦១
រូបភាព ៤.៣១ Add Features.....	៦២
រូបភាព ៤.៣២ Add File Backup	៦២
រូបភាព ៤.៣៣ Process Install Backup Files.....	៦៣

ឧទាហរណ៍

LAN	: Local Area Network
MAN	: Metropolitan Area Network
WAN	: Wide Area Network
IP	: Internet Protocol
OSI	: Open System Interconnection
AD	: Active Directory
DNS	: Domain Name System
DHCP	: Dynamic Host Configuration Protocol
FTP	: File Transfer Protocol
ISA	: Internet Service and Acceleration
TCP/IP	: Transmission Control Protocol / Internet Protocol
RJ-45	: Register Jack
UTP	: Unshielded Twist Pair
STP	: Shielded Twist Pair
NETBIOS	: Network Basic Input /Output System
NIC	: Network Interface Card
DC	: Domain Controller

សេចក្តីផ្តើម

ការរីកចម្រើនខាងផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យាបានធ្វើឱ្យពិភពលោក មានការរីកចម្រើនទៅមុខឥត ឈប់ឈរ ។ តាមរយៈការរីកចម្រើននេះគេសង្កេតឃើញថាការរីកចម្រើនផ្នែក បច្ចេកទេសអេឡិចត្រូនិចនិង ការប្រើប្រាស់សម្ភារៈដែលបង្កើតឡើងដោយបច្ចេកទេសខ្ពស់និងធ្វើឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ជឿទុកចិត្ត នេះជាសក្ខីភាព មួយដែលបានបង្ហាញពីភាពជឿនលឿនរបស់បច្ចេកវិទ្យានៅក្នុងពិភពលោកយើងនេះ ។ នៅពេលបច្ចុប្បន្ននេះ អ្នកវិទ្យាសាស្ត្របានបង្កើតឡើងនូវបច្ចេកវិទ្យាអេឡិចត្រូនិច ដូចជាប្រព័ន្ធទូរគមនាគមន៍ ដែលអាចអោយយើង ធ្វើការទំនាក់ទំនងគ្នាបានដោយសារការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធទូរស័ព្ទ ទូរសារ អ៊ីម៉ែល អ៊ិនធឺណែត ឬតាមរយៈ Video Conference ដែលអាចអោយយើងធ្វើការទំនាក់ទំនង និងផ្តល់ឯកសារឱ្យគ្នាទៅវិញទៅមកព្រមទាំង អាចមើលឃើញរូបភាពពីម្ខាង ទៅម្ខាងទៀតបាន ។ ម៉្យាងវិញទៀតនៅក្នុងប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍មានការប្រើ ប្រាស់ប្រព័ន្ធព័ត៌មានវិទ្យា កុំព្យូទ័រ ប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិច ដែលអាចធ្វើការទំនាក់ទំនងគ្នាបានយ៉ាងរហ័សទាន់ចិត្ត ក៏ដូចជាការគ្រប់គ្រងលើបច្ចេកទេសទាំងនេះបានដោយសារគេប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ Network ។

ក្នុងប្រទេសកម្ពុជាប្រព័ន្ធបច្ចេកទេសអេឡិចត្រូនិច កុំព្យូទ័រក៏ត្រូវបានគេនិយមប្រើក្នុងវិស័យជាច្រើនដូច ជាៈ វិស័យសិក្សាអប់រំ វិស័យសេដ្ឋកិច្ច ទូរគមនាគមន៍ ព្រមទាំងវិស័យពាក់ព័ន្ធជាច្រើនទៀត ។ ការប្រើប្រាស់ នូវបច្ចេកទេសអេឡិចត្រូនិច និងប្រព័ន្ធព័ត៌មានវិទ្យាបានធ្វើឡើងតាមរយៈការរៀបចំឡើងជាប្រព័ន្ធ Network ពី ព្រោះដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការធ្វើទំនាក់ទំនង និងការផ្តល់នូវព័ត៌មានលម្អិតឱ្យគ្នាទៅវិញទៅមក ។ ដូចគ្នានេះ ដែរនៅសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរដ្ឋប្បវេណី គឺជាសាលារៀនឯកជនមួយដែលធ្វើការបណ្តុះបណ្តាលសិស្ស នៅក្នុងខេត្តស្វាយរៀង ដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅ ភូមិស្រះរង់ សង្កាត់ស្វាយរៀង ក្រុងស្វាយរៀង ខេត្ត ស្វាយរៀង ។ បានចាប់បើកដំណើរការសាលារៀននេះចាប់ពីឆ្នាំសិក្សា ២០០៩-២០១០ ហើយស្ថិតនៅក្រោម ការគ្រប់គ្រងរបស់មន្ទីរអប់រំ យុវជន និងកីឡា ខេត្តស្វាយរៀង ។

សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរដ្ឋប្បវេណី ដែលជាសាលាមួយផ្តល់នូវការអប់រំ និងចំណេះដឹងដល់ សិស្ស ដែលមានទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងក្រសួងអប់រំ ក៏ដូចជាសាលាជាដៃគូទំនាក់ទំនងដ៏ទៃទៀត ក៏ប្រើប្រាស់នូវ ប្រព័ន្ធ Network ដែលក្នុងនោះបានបំពាក់នូវបណ្តាញ Network ដែលមានខ្សែ និងឥតខ្សែហៅថា Wireless ដែលជាតម្រូវការមួយចាំបាច់សម្រាប់ធ្វើការបញ្ជូនឯកសារឱ្យគ្នាទៅវិញទៅមកផងដែរ ។

១.១ មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការសិក្សា

បច្ចេកវិទ្យាខាងផ្នែកកុំព្យូទ័រ នាពេលបច្ចុប្បន្នមានការពេញនិយមប្រើប្រាស់ជាខ្លាំងពីមួយថ្ងៃទៅមួយថ្ងៃ ដោយសង្កេតឃើញថាស្ទើរតែគ្រប់ក្រុមហ៊ុន សហគ្រាស ស្ថាប័ន សាលារៀន និងឯកជននានា សុទ្ធសឹងប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ ព្រោះកុំព្យូទ័រអាចជួយសម្រួលការងារជាច្រើន សម្រាប់មនុស្សពិសេសវាជួយបន្ថែមល្បឿនក្នុងការងារក្នុងការធ្វើឱ្យលឿន ម្យ៉ាងវិញទៀតវាជួយសម្រួលក្នុងការ រក្សាទុកឯកសារឱ្យមានសណ្តាប់ធ្នាប់និងសុវត្ថិភាព ។ តើអ្វីជា Network? តាមការសិក្សាកន្លងមកយើងអាចសន្និដ្ឋានបានថា Network ជាបណ្តុំកុំព្យូទ័រដែលធ្វើការតភ្ជាប់គ្នាទៅវិញទៅមក ដើម្បីឡើងនៅក្នុងគោលបំណងបំណាច់ប្តូរព័ត៌មានគ្នាទៅវិញទៅមក ។ បច្ចុប្បន្នដោយសារការពេញនិយមក្នុងការប្រើប្រាស់ Network ផងដែរនៅតាមក្រុមហ៊ុន សាលារៀន រោងចក្រ សហគ្រាសផ្សេងៗហើយ Network មានសារៈប្រយោជន៍ជាច្រើនដូចជា៖

- ផ្តល់ភាពងាយស្រួលក្នុងការបំណាច់ប្តូរព័ត៌មាន
- ការបំណាច់ប្តូរព័ត៌មានបានយ៉ាងរហ័ស និងសុវត្ថិភាព
- អាចទំនាក់ទំនងគ្នាបានយ៉ាងឆាប់រហ័សនៅក្នុងតំបន់ឆ្ងាយៗ
- ការប្រើប្រាស់ Network មានអត្ថប្រយោជន៍សំខាន់ពីរ ចំណេញពេលវេលា និង ចំណេញថវិកា ។

ដោយមើលឃើញពីអត្ថប្រយោជន៍ ដ៏ច្រើនទាំងអស់នេះហើយបានធ្វើអោយសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា ដែលជាសាលារៀនមួយដែលមិនទាន់រៀបចំនិងដំឡើង Network នៅឡើយទើបមានបំណងបង្កើតប្រព័ន្ធនេះឡើងដើម្បីជួយសម្រួលការងារ ជាហេតុធ្វើអោយក្រុមនិស្សិតមានឱកាសបានចុះកម្មសិក្សាស្រាវជ្រាវដើម្បីសរសេរសារណាបទបញ្ចប់ការសិក្សា ។

១.២ ការកំណត់បញ្ហានៃការសិក្សា

ក្រោយពីបានចុះសាកសួរយ៉ាងយកចិត្តទុកដាក់ស្តីអំពីបញ្ហា ដែលធ្លាប់ជួបប្រទះទើបបង្កឱ្យមានផលវិបាកជាច្រើនដូចជា៖

- ពិបាកក្នុងការគ្រប់គ្រង User ដោយ User នីមួយៗមាន User Account នីមួយៗនៅក្នុង Computer រៀងៗខ្លួន
- ពិបាកក្នុងការ Print ឯកសារដោយម៉ាស៊ីន Print មិនមានភ្ជាប់ទៅគ្រប់ Computer
- មានការពិបាកក្នុងការផ្លាស់ប្តូរឯកសារ ឬទិន្នន័យដែលមានលក្ខណៈយឺតយ៉ាវ
- ការរក្សាឯកសារមិនមានសណ្តាប់ធ្នាប់
- បុគ្គលិកមិនអាចប្រើប្រាស់ Internet បានគ្រប់គ្នា

ក្រុមស្រាវជ្រាវឃើញបញ្ហាដែលកើតមានដូចខាងលើ ទើបបានខិតខំស្រាវជ្រាវរកដំណោះស្រាយមួយ យ៉ាងប្រសើរដោយបានសម្រេចជ្រើសរើសយក **ការរៀបចំ និងដំឡើងប្រព័ន្ធ Network នៅសាលារៀនចំណេះ ទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា** មកធ្វើជាប្រធានបទក្នុងការដោះស្រាយ ។

១.៣ គោលបំណងនៃការសិក្សា

គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវរបស់ក្រុមយើងខ្ញុំ គឺដើម្បីបញ្ចប់នូវសារណាបទ ហើយម៉្យាងវិញទៀត ក្នុងគោលបំណងក្នុងការដំឡើងនិងរៀបចំ Network ដែលមានបញ្ហាខាងលើ គឺចង់អោយអ្នកប្រើប្រាស់ Computer មានភាពងាយស្រួលក្នុងការ Share និងទទួលបានទិន្នន័យពី Computer មួយទៅ Computer មួយ ទៀតបានយ៉ាងឆាប់រហ័សនិងចង់អោយ Administrator ដែលជាអ្នកគ្រប់គ្រង Computer Server មានលទ្ធភាពក្នុងការគ្រប់គ្រង User ដែលប្រើប្រាស់ Computer Client រួមទាំងប្រព័ន្ធ Network ទាំងមូល ។

ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងបញ្ហាខាងលើ ដូចនេះក្នុងគោលបំណងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះគឺផ្ដោតទៅលើ ចំណុចសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

- ការដំឡើង និងរៀបចំ Network ថ្មីមួយ
- ការកំណត់សិទ្ធិទៅ User និង Group ក្នុងការប្រើប្រាស់ Network
- ការកំណត់សិទ្ធិ Permission ទៅលើ Share Folder និង File
- បង្កើត Home Folder ដើម្បីអោយ User រក្សាទុកឯកសាររៀងៗខ្លួន និងកំណត់ Disk Space និង Disk Quota
- បុគ្គលិកអាចប្រើប្រាស់ឧបករណ៍រួមបានដូចជា Printer
- រៀបចំឱ្យបុគ្គលិកទាំងអស់អាចប្រើប្រាស់ Internet បានគ្រប់ៗគ្នា
- រៀបចំឱ្យបាន Service ផ្តល់ IP Address ដោយស្វ័យប្រវត្តិទៅកាន់ម៉ាស៊ីន Client ។

១.៤ ទំនាក់ទំនងនៃគោលបំណងនៃការសិក្សា

បន្ទាប់ពីបានធ្វើការសាកសួរពីបុគ្គលិកដែលបម្រើការងារ នៅក្នុងសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មី បូព៌ារួចមករួមជាមួយនិងភាពជាក់ស្តែងដែលសាលារៀននេះគ្មាន Network សម្រាប់ប្រើប្រាស់នៅឡើយទើប ក្រុមខ្ញុំបានសម្រេចជ្រើសរើសយក **ការរៀបចំនិងដំឡើង Network** ដោយលើកយកតែការដំឡើងដោយប្រើលើ Windows Server 2008 Enterprise Edition ដែលរួមមាន៖

- ការដំឡើង Active Directory (AD)
- ការដំឡើង Replication Active Directory (AD)
- ការដំឡើង Domain Name System (DNS)

- ការ Configure Domain Name System (DNS)
- ការដំឡើង Dynamic Host Control Protocol (DHCP)
- ការ Configure Dynamic Host Control Protocol (DHCP)
- ការដំឡើង File Server
- ការបង្កើត OU
- ការបង្កើត Group Account
- ការ Configure File Server (FS)
- Configure Group Policies
- ការបង្កើត User Account សម្រាប់ឱ្យ Client ប្រើប្រាស់.....។

១.៥ សារៈប្រយោជន៍នៃការសិក្សា

ដោយសារសារៈប្រយោជន៍នៃប្រព័ន្ធ Network ត្រូវបានគេពេញនិយមក្នុងការប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយហើយទើបធ្វើការសិក្សាសារណាបទយល់កាន់តែច្បាស់ពី Network វាពិតជាមានសារៈប្រយោជន៍និងព្រមទាំងមានតួនាទីច្បាស់លាស់ទៀតផង ។ ការប្រែក្លាយពី Stand Alone Computer ទៅជា Computer Network ធ្វើអោយការសិក្សាចំណេញបានច្រើនដែលរួមមាន ពេលវេលា ថវិកា និងសម្ភារៈ ។ ហេតុនេះហើយទើបសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា បង្កលក្ខណៈឱ្យមាន ការរៀបចំ និងដំឡើង Network ។

ប្រព័ន្ធ Network អាចផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍ឱ្យយើងដូចជា៖

- Share Printer
- Hard Drive
- CD-ROM និង ឧបករណ៍ដទៃទៀតជាច្រើន ។
- សម្រួលដល់កិច្ចការងារផ្សេងៗ
- អាចប្រើឧបករណ៍រួម
- មានការទំនាក់ទំនងរហ័ស ហើយទាន់ពេលវេលា
- កាត់បន្ថយពេលវេលា និងថវិកាក្នុងពេលបំពេញការងារ
- ផ្តល់ប្រយោជន៍ចំពោះក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ដោយស្វែងយល់បានច្បាស់លាស់អំពីអត្ថប្រយោជន៍ និងភាពងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់ដោយប្រព័ន្ធ Network ហេតុនេះទើបក្រុមសិក្សាបានសម្រេចជ្រើសរើស ការសរសេរសារណាបទបញ្ចប់ការសិក្សាដែលមានប្រធានបទស្តីអំពី ការរៀបចំ និងដំឡើង Network នៅសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា ។

សំយោគបណ្តាញយសាស្ត្រ

២.១. ឯកសារដែលប្រមូលបាន

បន្ទាប់ពីក្រុមស្រាវជ្រាវបានធ្វើការសម្ភាសន៍ ជាមួយអ្នកគ្រប់គ្រងនិងបុគ្គលិករបស់សាលារៀនរស្មី ឬព័ររួចមកសាលាមានគោលការណ៍មួយចំនួនសម្រាប់ការរៀបចំ ដំឡើង និងការ Design Network ថ្មីមួយ ដែលមានដូចខាងក្រោម៖

- ប្លង់រចនាសម្ព័ន្ធគ្រប់គ្រងសាលារៀនរស្មីឬព័រ
- ប្លង់អាគារ និងចំនួន Computer ដែលប្រើប្រាស់នៅក្នុងសាលារៀន

២.២-ទ្រឹស្តីវិធីនៃការវិភាគ

ការវិភាគលើគំរោង Network គឺជាការចុះអង្កេត និងវិភាគពីទស្សនៈអ្នកប្រើប្រាស់ និងឧបករណ៍ ដែលត្រូវប្រើប្រាស់ដើម្បីលើកចេញមកជាបទដ្ឋានមួយចំនួនដែលមានលក្ខណៈសង្ខេបដល់ការ Design ។ ចំពោះការ Design បានដកស្រង់ចេញពីសៀវភៅ System Analysis and Design Method ដែលមានរចនា សម្ព័ន្ធដូចខាងក្រោមនេះ ៖

២.២.១ ការអង្កេតដំបូង

ការចាប់ផ្តើមដំណើរការបានលុះត្រាតែ ត្រូវមានការស្វែងយល់ទៅលើចំណុចបច្ចេកទេសសំខាន់ៗនៃ ប្រព័ន្ធ Network តាមលំដាប់ថ្នាក់នោះទើបមានលក្ខណៈគ្រប់គ្រាន់ ។ ការងារបន្ទាប់មកទៀតត្រូវស្ថាបនាប្លង់នូវ ផលិតផល Network ដែលមានសមភាពជាមួយសេចក្តីត្រូវការផ្នែកបច្ចេកទេស សេចក្តីត្រូវការរបស់អ្នកប្រើ ប្រាស់និងធ្វើការឱ្យតម្លៃលើគម្រោងនេះមិនមែនជាបញ្ហាងាយស្រួលនោះទេ ។ ដូច្នេះគេចាប់ផ្តើមអង្កេតដំបូង មាន ៤ ចំណុចសំខាន់គឺ៖

- Problem Definition: ចំណោទបញ្ហា
- Scope: ព្រំដែន
- Objective: ទិសដៅ
- Feasibility Report: របាយការណ៍ដែលអាចធ្វើបាន ។

២.២.២ ការវិភាគ

ការវិភាគលើគម្រោង Network ដោយចុះអង្កេតអំពីទស្សនៈអ្នកប្រើប្រាស់ និងឧបករណ៍ដែលបានប្រើ ប្រាស់ដើម្បីលើកចេញជាបទដ្ឋាន ដែលជាកត្តាសំខាន់មួយដោយមានលក្ខណៈជាសង្ខេបដល់ការ Design ជា ទូទៅ Analysis ចែកចេញជា Data Gathering and Data Analysis ។

២.២.២.១ ការប្រមូលទិន្នន័យ

ក្រោយពេលទទួលបានជោគជ័យដំណាក់កាល Preliminary Investigation ជំហានបន្ទាប់នៅក្នុង System Analysis គឺ Data Gatherings and Data Analysis គឺជាដំណើរការមួយនៃការកំណត់ថាតើអ្នកណា កំពុងធ្វើអ្វីសម្រាប់អ្នកណាពីណាទៅណា និងហេតុអ្វី?

Data Gathering របស់ LAN គឺមានលក្ខណៈសំខាន់ណាស់ដែលត្រូវប្រមូលឯកសារដែលជាប់ ទាក់ទិនដោយចរាចរជាមួយ Users ដើម្បីស្រាវជ្រាវដំណើរការនៃប្រភេទការងារនិងទាញយកមកវិញនូវការ ស្វែងយល់រាល់បរិស្ថានជុំវិញការងារនោះ ។ ជាធម្មតាអ្នកវិភាគ Network តែងតែប្រើវិធីសាស្ត្រផ្សេងៗ សម្រាប់ Data Gathering ការអង្កេតមើល ការចុះសម្ភាសន៍ ការកត់ត្រា ការចោទសួរ និងលើកជាគម្រោង ។ ខាងក្រោមនេះជាវិធីសាស្ត្រ ៤ យ៉ាងដែលអ្នកវិភាគប្រើប្រាស់ក្នុងការប្រមូល Data សម្រាប់ការសាងសង់ LAN គឺ ៖

- Observation ការអង្កេតមើល
- Interview បទសម្ភាសន៍
- Written Document សរសេរឯកសារ
- Questionnaire ការចោទសួរ

២.២.២.២ ការវិភាគទិន្នន័យ

គឺជាមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃ System Analysis ក្រោយពីប្រមូលទិន្នន័យបានតាមវិធីទាំង ៤ ខាងលើគេត្រូវ យកទិន្នន័យទាំងនោះមកវិភាគ ដើម្បីរៀបចំបង្កើតជាឯកសារសម្រាប់ដំឡើងប្រព័ន្ធ ។ គេនឹងរៀបចំជាសំណួរ ឯកសារការកត់ត្រានិងការធ្វើទិន្នន័យគំរូទាំងនេះចែកជា 8 Categories ។ Categories នីមួយៗនឹងត្រូវធ្វើការ បម្រើឱ្យចំណាយដោយការណ៍ស្នើសុំជាទម្រង់នៃ Objectives, Needs, Requirements និង Recommendations ។

ខាងក្រោមនេះគឺជា Data Analysis Categories:

- Load Factor Data
- Distance
- Environment
- Security
- Future Expand
- Cost
- Protection
- Changing Technology

Categories ទាំងនេះជួយក្នុងការញែកប្រភព Data ខុសៗគ្នាដែលគេប្រមូល និងរៀបចំឱ្យមានអត្ថន័យ និងទម្រង់ពេញលេញ ។ នៅពេលដែល Data Analysis បន្តដំណើរការហើយ និងរៀបចំការស្វែងរករបស់

ពួកគេទៅជា Categories គេគួរតែកត់សម្គាល់នូវទម្រង់នៃការទទួលយករបស់ LAN មួយ ។ ពិតប្រាកដណាស់នៅចំពោះមុខរបស់ពួកគេចម្លើយនឹងចាប់ផ្តើមលេចចេញមក និងរបាយការណ៍តម្រូវការ នឹងចាប់ផ្តើមមានតម្រូវការ ។ ចូរគិតថា Categories ទាំង 8 នេះគឺគ្រាន់តែជាផ្លូវចម្បងមួយនៃ LAN របស់ពួកគេវាមានលក្ខខណ្ឌបន្ថែមជាច្រើនទៀតនិងផុសឡើងលើប្រធានបទនីមួយៗ ។ វាគឺជាការងាររបស់ពួកគេដើម្បីព្យាយាមធ្វើការញែកឱ្យដាច់រវាងបញ្ហាពិតប្រាកដមួយ និងអត្ថន័យដែលពុំសូវមានប្រយោជន៍ដល់អ្នកប្រើប្រាស់ ។

២.៣ ទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធក្នុងការរៀបចំ Network

អ្នក Design ត្រូវវិភាគលើគម្រោង តើគួរកំណត់យក Hardware និង Software បែបណាដែលមានលក្ខណៈល្អប្រសើរសម្រាប់ Network System ហើយអ្នក Design ត្រូវការធ្វើការយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ Network ដើម្បីជៀសវាងការដំឡើងដែល មិនសមស្របទៅនឹងអ្វីដែលគេចង់បាន ។

ការ Design Network ចាំបាច់ត្រូវយល់ច្បាស់ពី គោលបំណងនៃការសិក្សា និងតម្រូវការនៃការប្រើប្រាស់នៅក្នុង Network ។ ក្នុងគោលបំណងដើម្បីបំពេញទៅតាមសេចក្តីត្រូវការ និងភាពចាំបាច់របស់អ្នកប្រើប្រាស់ដែលបានមកពីការវិភាគប្រព័ន្ធ ។ (ដកស្រង់ចេញពីសៀវភៅ Networking Essentials បោះពុម្ពដោយ Microsoft Press, 1997)

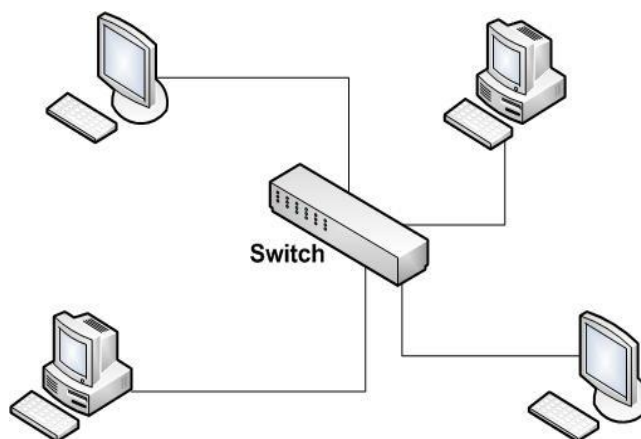
២.៣.១ និយមន័យ

Network គឺជាការតភ្ជាប់នៃបណ្តុំ Computer ចាប់ពីចំនួន Computer 2 គ្រឿងឡើងទៅក្នុងគោលបំណងដើម្បីធ្វើឱ្យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការ Share Resources ឱ្យគ្នាទៅវិញទៅមកពី Computer មួយទៅ Computer មួយទៀត ។ ម្យ៉ាងទៀតការតភ្ជាប់ Network នេះវាអាចធ្វើឱ្យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការ Share Peripheral Devices ដែលមានដូចជា៖ Printer, Scanner ជាដើមនិងពី Terminal ទៅកាន់ Central Host ។ (Bill Wagner and Chris, 1999)

Computer Network គឺជាការផ្សំឡើងនៃការតភ្ជាប់រវាង Computer ជាច្រើនដែលមានទំនាក់ទំនងគ្នាដោយប្រើខ្សែ (Cable) និង មិនប្រើខ្សែ (Wireless) ដើម្បីធ្វើការ Share ទិន្នន័យ និងធនធានផ្សេងៗដូចជា File និង Printer ។

លក្ខណៈរបស់ Computer Network ចែកចេញជាពីរប្រភេទគឺ ៖

- **Peer to Peer Network:** ជា Network មួយប្រភេទដែល Computer ទាំងអស់យកមកតភ្ជាប់គ្នាហើយការងាររបស់វាមានសិទ្ធិស្មើគ្នាដោយ Computer មួយអាចធ្វើជាអ្នកផ្តល់ និងទទួល Service ពី Computer ដទៃទៀតបាន ។ គេប្រើ Peer to Peer Network សម្រាប់ចែកចាយនូវធនធានដូចជា ៖ File, Directories, Application, Program, និង Printer ជាដើម ។ ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ Computer Network ប្រភេទនេះគឺពុំមានសុវត្ថិភាពទេ (Low Security) ។



រូបភាព ២.១ Peer to Peer Network

❖ គុណសម្បត្តិនៃ Peer to Peer Network:

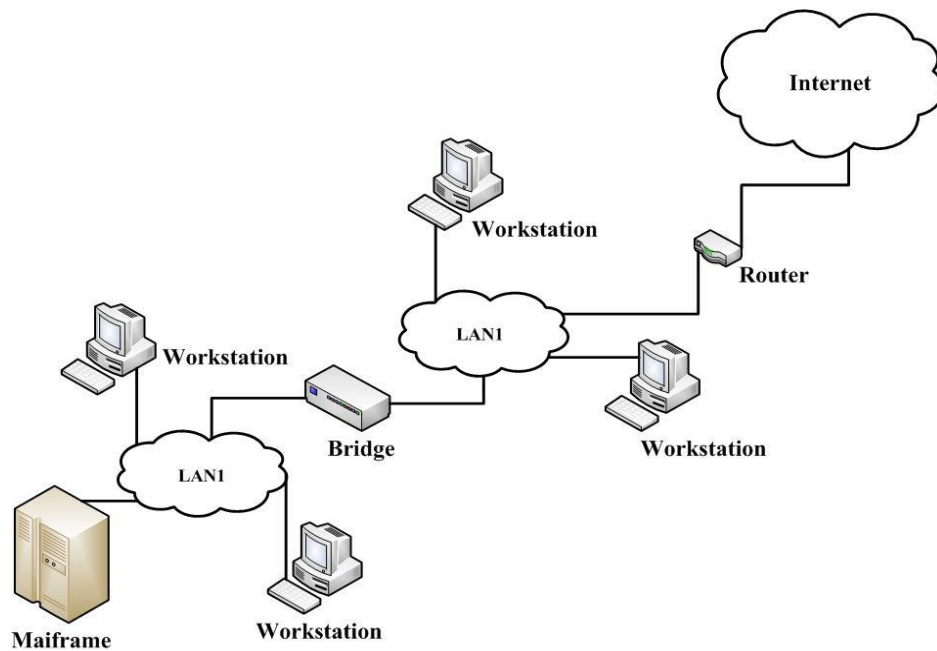
- Peer-to-Peer Networking ងាយស្រួលដំឡើង និងងាយស្រួល Configure
- ចំណាយថវិកាតិច ដោយការប្រើឧបករណ៍រួមគ្នាដូចជា: Printer...
- ងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់ Resource Share Files
- Administrator មានភាពងាយស្រួលព្រោះកុំព្យូទ័រនីមួយៗមានការបញ្ចូលកម្មវិធី (Setting up Program) ផ្ទុកទិន្នន័យ ឬធនធាន (Resource) និងសុវត្ថិភាព (Security) រៀងៗខ្លួន ។

❖ គុណវិបត្តិនៃ Peer to Peer Network:

- Network Security មានតែចំពោះ Single Resource ប៉ុណ្ណោះ
- User ត្រូវដាក់ Password ផ្ទាល់ខ្លួននៅពេលដែលមានការ Share Resources
- កុំព្យូទ័រនីមួយៗត្រូវតែ Backup រៀងៗខ្លួនដើម្បីការពារនូវរាល់ Share Data ទាំងអស់
- ការងារគ្មានការគ្រប់គ្រងជាលក្ខណៈរួមដើម្បីត្រួតពិនិត្យការ Access ទៅកាន់ Data
- Peer-to-Peer Networking ធ្វើការមិនប្រក្រតីជាមួយ Users ដែលមានចំនួនច្រើនជាង 10

• **Server Base Network** (Client/Server Base Network) គឺជា Network មួយប្រភេទ ដែលរាល់បណ្តា Computer ទាំងអស់ត្រូវបានតភ្ជាប់ដោយមានកុំព្យូទ័រមួយជាអ្នកធ្វើការគ្រប់គ្រងដែលហៅថា Server ហើយកុំព្យូទ័រផ្សេងទៀតដែលភ្ជាប់មក Server ហៅថា Client ។ ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ Computer Network ប្រភេទនេះគឺមានសុវត្ថិភាពខ្ពស់ (High Security) ទាំងការគ្រប់គ្រងឯកសារ និងការគ្រប់គ្រងលើ Users ។

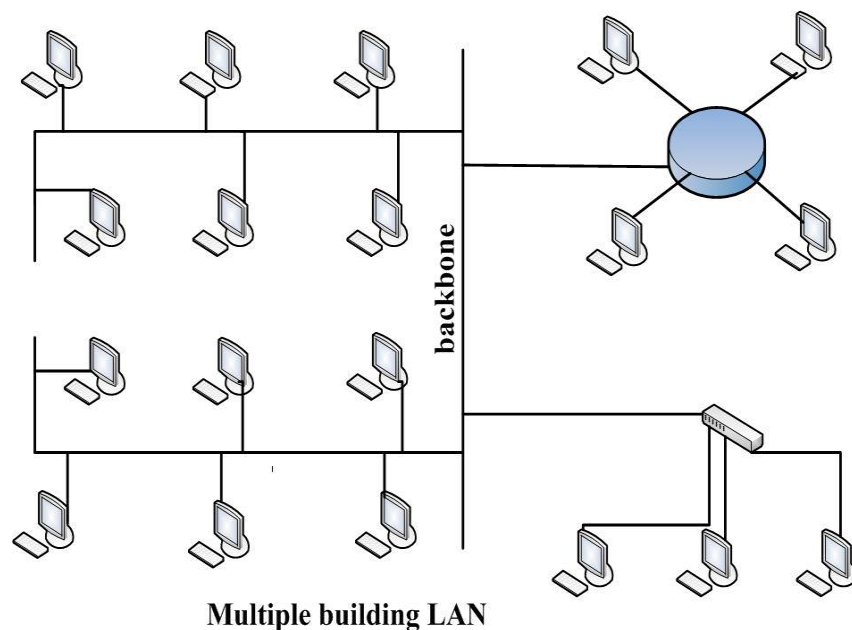
ធនធាន អាចចែកចាយរវាង Personal Computer ឬ Workstation ។ នៅក្នុងការបន្ថែមទំហំរបស់ LAN គឺត្រូវដឹងពីលក្ខណៈនៃប្រភេទផ្សេងរបស់ Network ដូចជា Transmission Media និង Technology ។



រូបភាព ២.៣ Local Area Network (LAN)

២.៣.២.២ Metropolitan Area Network (MAN)

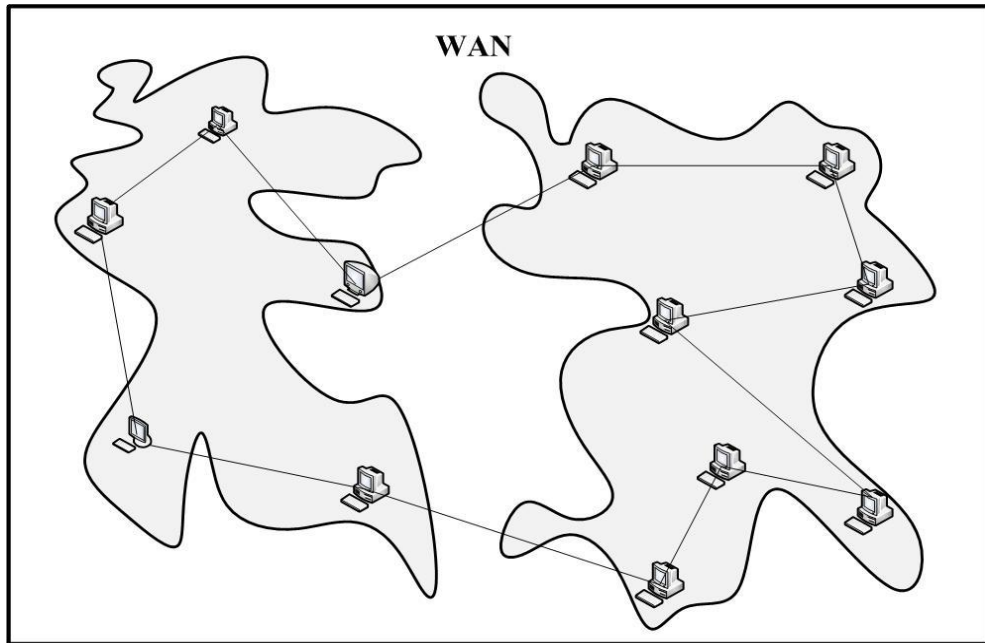
MAN គឺជា Network មួយដែលធ្វើការតភ្ជាប់ LAN ពីរប្រើបញ្ចូលគ្នាប៉ុន្តែវាមិនបានធ្វើការពង្រីកដែនកំណត់ឱ្យផុតពីតំបន់ដែលវាបានធ្វើការតភ្ជាប់បានឡើយ ដូចជាពីតំបន់មួយទៅតំបន់មួយទៀតនិងពីប្រទេសមួយទៅប្រទេសមួយទៀតបានឡើយ Router, Switch, Hub ត្រូវបានធ្វើការតភ្ជាប់ដើម្បីបង្កើត MAN មួយ ។



រូបភាព ២.៤ Metropolitan Area Network (MAN)

២.៣.២.៣ Wide Area Network (WAN)

Wide Area Network គឺជាមធ្យោបាយនៃការតភ្ជាប់រវាងឧបករណ៍ជាច្រើនដែលមានរយៈចម្ងាយឆ្ងាយសម្រាប់បញ្ជូន Data ពីតំបន់ភូមិសាស្ត្រដ៏ធំមួយទៅតំបន់ភូមិសាស្ត្រមួយទៀតដូចជាតំបន់ ប្រទេស ទ្វីប ទាំងមូល ។ ជាធម្មតា WAN គ្មានដែនកំណត់ទេវាគឺជា Network មួយដែលធ្វើការទំនាក់ទំនងគ្នាពេញពិភពលោក ។



រូបភាព ២.៥ Wide Area Network (WAN)

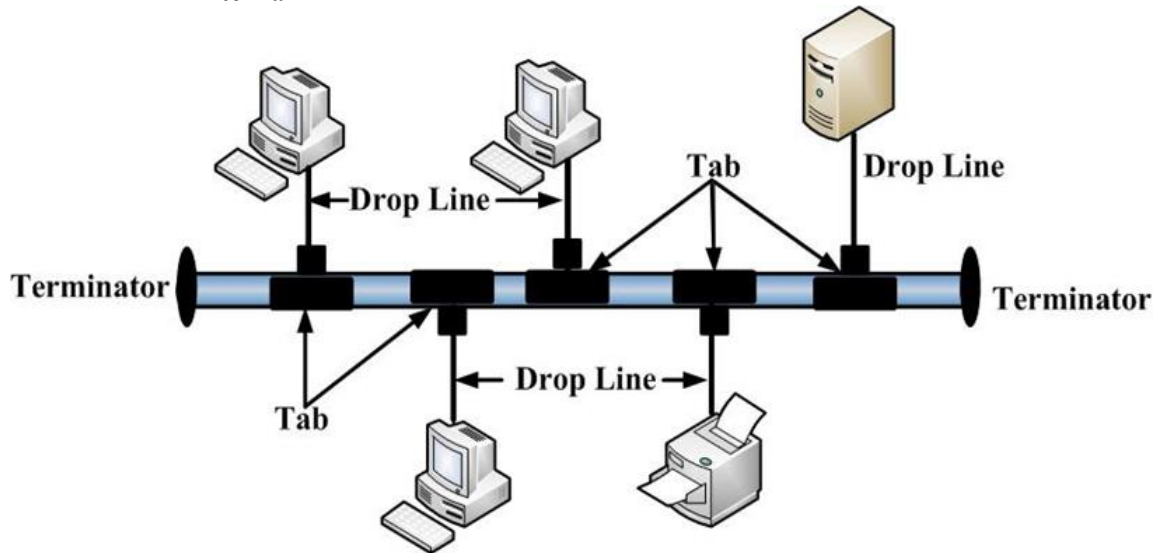
២.៣.៣ Topology

Network Topology គឺជាទម្រង់រូបសណ្ឋាននៃការតភ្ជាប់រវាងឧបករណ៍ពីរ ឬច្រើននៅក្នុង Local Area Network (LAN) ជាមួយគ្នា ។ រូបសណ្ឋានរបស់វាមាន ៧ យ៉ាងគឺ Bus, Star, Ring, Tree, Mesh, Hybrid, Wireless Topology ដែលយើងត្រូវពិចារណាថាគឺ Topology ប្រភេទមួយណាដែលយើងនឹងយកមករៀបចំធ្វើការដំឡើងប្រព័ន្ធ Network របស់យើង ។ ចំពោះ Star, Tree, Hybrid គឺមានភាពងាយស្រួលចំពោះ Server/Client Network ចំណែកឯ Ring និង Mesh Topology មានភាពងាយស្រួលចំពោះ Peer-to-Peer Transmission សម្រាប់ប្រភេទ Bus Topology គឺប្រើប្រាស់មួយណាក៏បាន ។

២.៣.៣.១ Bus Topology

Bus Topology គឺជារូបសណ្ឋានមួយដែលធ្វើការភ្ជាប់ជាមួយឧបករណ៍ទាំងអស់នៅលើ LAN ដោយប្រើខ្សែមេតែមួយគត់ (Main Cable) ហើយ Drop Line, Tap ព្រមទាំងនៅចុងខ្សែសងខាងត្រូវមានក្បាល Terminator សម្រាប់កិបព្រោះវាជាអ្នកទទួលសញ្ញាចន្តរអគ្គិសនីនៅលើប្រព័ន្ធ LAN ។

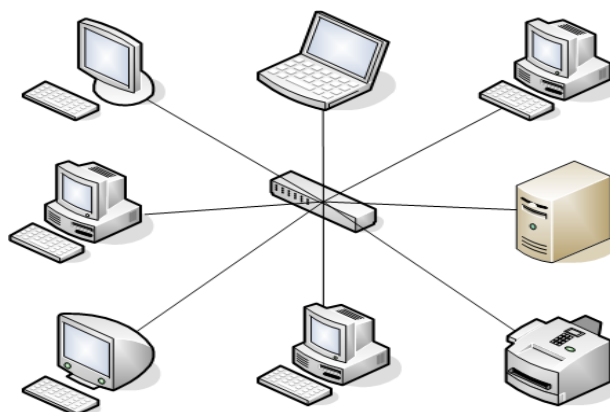
Drop Line គឺជាខ្សែមួយដែលមានតួនាទីសម្រាប់ភ្ជាប់ខ្សែមេទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជូន ឬទទួល ។ Tab គឺជា ក្បាល (Connection) ដែលតភ្ជាប់ទៅក្នុងខ្សែមេ ឬអាចទម្លុះសម្បក របស់ខ្សែមេដើម្បីបង្កើតការតភ្ជាប់ជា បណ្តូលលោហៈ ។ ដំណើការរបស់វា ប្រព្រឹត្តិទៅដោយរាល់ទិន្នន័យទាំងអស់ ដែលបានធ្វើចេញពីម៉ាស៊ីន កុំព្យូទ័រ Host មួយត្រូវឆ្លងកាត់គ្រប់ម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រ Host ទាំងអស់ខាងលើប្រព័ន្ធ Network ។ គ្រប់ប្រភេទ ខ្សែដែលប្រើសម្រាប់តភ្ជាប់រួមមាន Coaxial និង Fiber Optic ។



រូបភាព ២.៦ Bus Topology

២.៣.៣.២ Star Topology

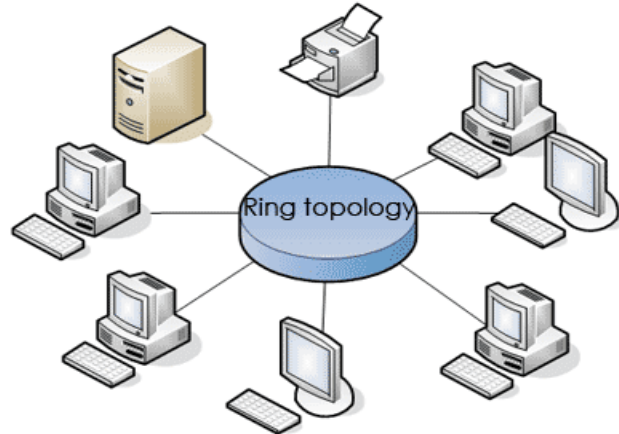
ក្នុង Star Topology គឺមានទម្រង់សណ្ឋានមួយដែលធ្វើការតភ្ជាប់ជាលក្ខណៈ Point to Point រវាង កុំព្យូទ័រទៅនឹងឧបករណ៍រួមមួយ (Central Controller) ដែលជាទូទៅមាន Hub, Switch, Modem ជាដើម ។ នៅក្នុង Star Topology ប្រសិនបើមាន Computer មួយចង់បញ្ជូន Data ទៅកាន់ Computer មួយទៀតវាត្រូវ បញ្ជូនទៅឱ្យ Central Controller ជាមុនសិនបន្ទាប់មក Central Controller ជាអ្នកបញ្ជូនបន្តទៅឱ្យ Computer ដែលត្រូវទទួល ។ តម្រូវការនៃការតភ្ជាប់មាន Network Card ដែល មាន Port RJ-45 និងប្រភេទ ខ្សែមានដូចជា UTP ឬ STP ។



រូបភាព ២.៧ Star Topology

២.៣.៣.៣ Ring Topology

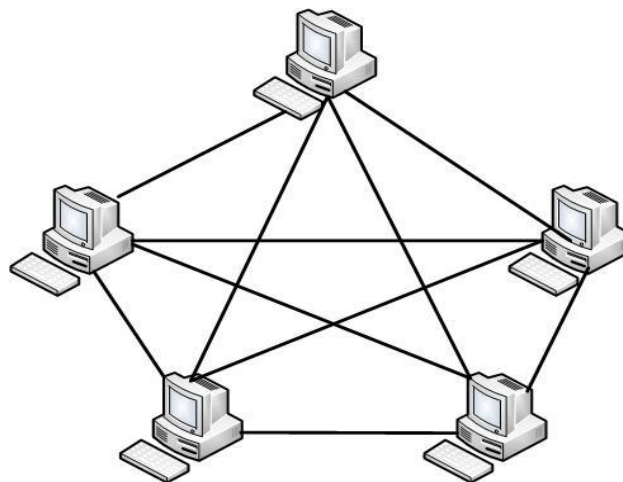
ក្នុង Ring Topology មានទម្រង់ជាសណ្ឋានមួយដែលធ្វើការតភ្ជាប់ជាមួយកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ទាំងអស់របស់ប្រព័ន្ធ Network ដែលមានរាងជារង្វង់រត់នៅលើខ្សែមេតែមួយ គ្រប់ឧបករណ៍នីមួយៗមានតួនាទីដូចជា Repeater សម្រាប់បញ្ជូនទៅឱ្យកុំព្យូទ័រមួយប្រើសម្រាប់បញ្ជូនសញ្ញាទៅឱ្យកុំព្យូទ័រផ្សេងទៀតហើយមានទិសដៅ របស់សញ្ញាគឺពីឆ្វេងទៅស្តាំដែរ ។ នៅក្នុង Ring Topology ប្រសិនបើមានកុំព្យូទ័រមួយខូចនោះប្រព័ន្ធ Network ទាំងមូលមិនអាចដំណើរការបានទេ ។



រូបភាព ២.៨ Ring Topology

២.៣.៣.៤ Mesh Topology

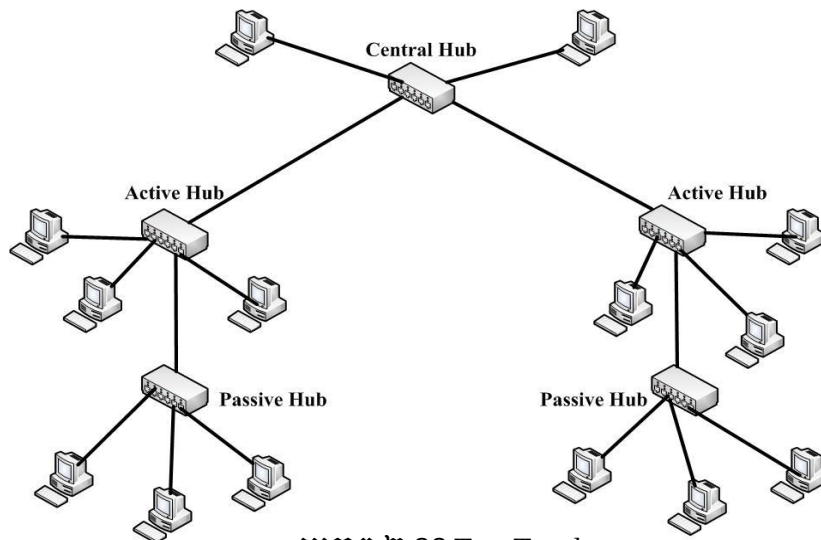
ការតភ្ជាប់បែប Mesh Topology គឺគ្រប់ឧបករណ៍ទាំងអស់ត្រូវភ្ជាប់គ្នាជាលក្ខណៈ Point-to-Point Link ទៅគ្រប់ឧបករណ៍ដទៃទៀត ។ ចរាចរ Data នៅក្នុង Mesh Topology គឺអាចធ្វើទៅបានពីឧបករណ៍មួយទៅឧបករណ៍មួយទៀតដែលវាបានតភ្ជាប់តែប៉ុណ្ណោះ ។ ការតភ្ជាប់នៅក្នុង Mesh Topology ទាំងមូលដែលមានឧបករណ៍ចំនួន n នោះចំនួនខ្សែដែលគេត្រូវការចំនួន $\frac{n(n-1)}{2}$ ។ ហើយឧបករណ៍នីមួយៗនៅក្នុង Network វាត្រូវការ $(n-1)$ Input Port និង Output Port ។



រូបភាព ២.៩ Mesh Topology

២.៣.៣.៥ Tree Topology

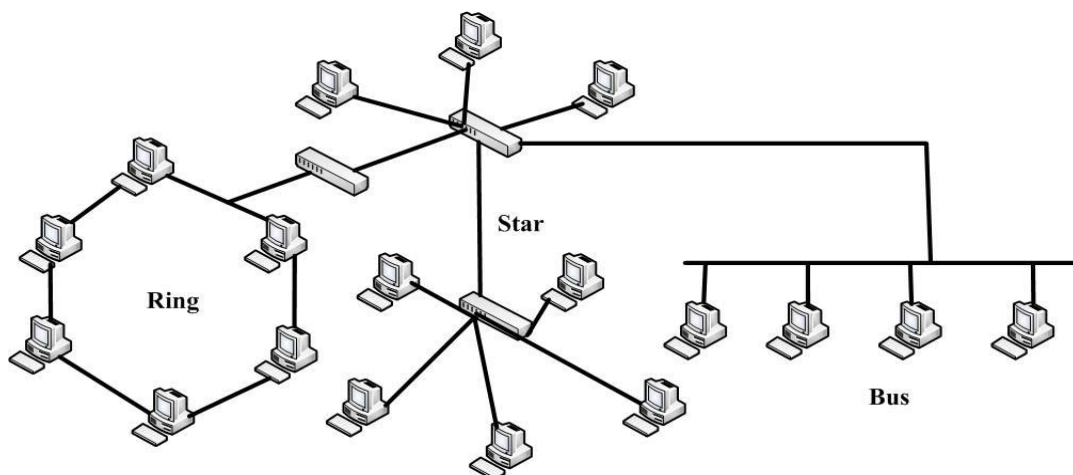
Tree Topology គឺជាការប្រែប្រួលរបស់ Star Topology ។ នៅក្នុង Star Nodes ឬនៅក្នុង Tree គឺ Linked ទៅ Central Hub ដែលត្រូវពិនិត្យចរាចរនៅលើ Network ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយមិនមែនមានគ្រប់ឧបករណ៍ទាំងអស់ដែលអាចតភ្ជាប់ទៅកាន់ Central Hub ផ្ទាល់នោះទេ ។ ភាគច្រើនឧបករណ៍ដែលតភ្ជាប់ទៅកាន់ Hub ទី១ ហើយ មាន Hub ទី២ មួយទៀតតភ្ជាប់មកកាន់ Hub ទី១ នោះគេហៅ Hub ទី១ ជា Central Hub ។ នៅក្នុង Tree Topology គឺមាន Active Hub ហើយ Passive Hub មានផ្ទុក Repeater ផងដែរវាជាឧបករណ៍មួយដែលអាចបង្កើតឡើងវិញនូវគំរូនៃ Bit ដែលវាទទួលនោះមុនពេលវាធ្វើការបញ្ជូនចេញទៅ ។



រូបភាព ២.១០ Tree Topology

២.៣.៣.៦ Hybrid Topology

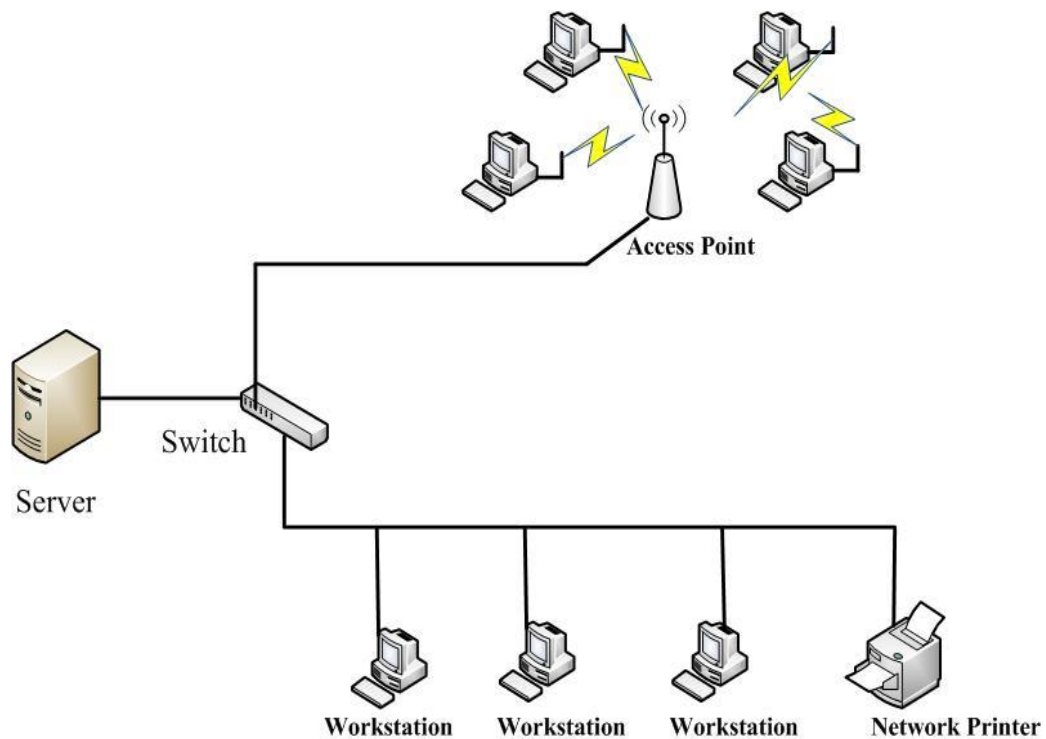
Hybrid Topology គឺជាប្រភេទនៃ Network Topology មួយដែលកើតឡើងពីការរួមផ្សំគ្នារវាង Network Topology ច្រើនផ្សេងគ្នាដូចជា៖ Bus Topology, Ring Topology និង Star Topology បានបង្កើតជា Hybrid Topology ។



រូបភាព ២.១១ Hybrid Topology

២.៣.៣.៧ Wireless Topology

Wireless Topology គឺជាការតភ្ជាប់ Computer (Workstation) ពី Computer មួយទៅ Computer មួយទៀតហើយការបញ្ជូនទិន្នន័យ របស់វាឱ្យគ្នាទៅវិញទៅមកដោយប្រើ Access Point ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត Access Point គឺជា Wireless ថ្មីមួយដែលវាធ្វើការទំនាក់ទំនងគ្នាដោយ មិនចាំបាច់ប្រើខ្សែនោះទេគឺវាប្រើ Frequency ជំនួសវិញ ។



រូបភាព ២.១២ Wireless Topology

ម្យ៉ាងវិញទៀតការបញ្ជូនរបស់ AP (Access Point) មានពីរគឺ ៖

- Point to Point គឺមានន័យថាបញ្ជូនទិន្នន័យពីចំណុចមួយទៅចំណុចមួយទៀត
- Point to Multi Point គឺមានន័យថាបញ្ជូនទិន្នន័យពីចំណុចមួយទៅចំណុចច្រើនទៀត

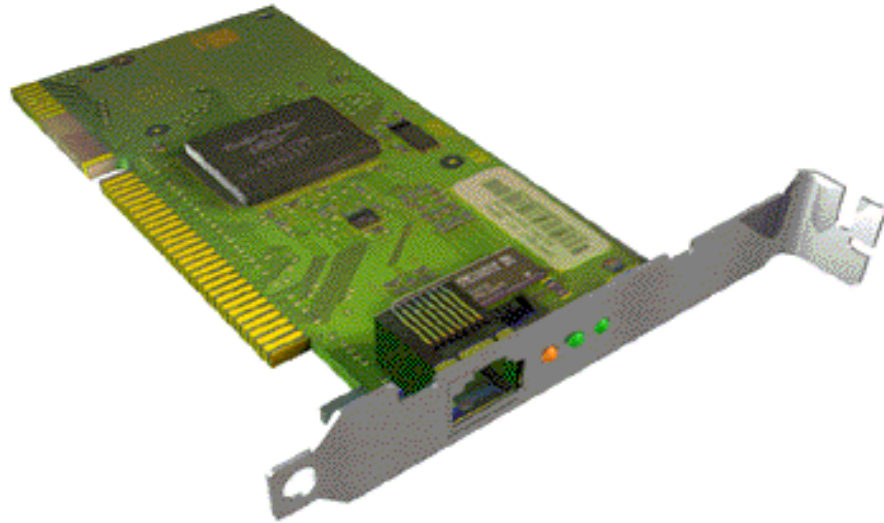
២.៣.៤ សមាសភាព Hardware របស់ Computer Network

គ្រប់ Network ទាំងអស់ត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយ Hardware គោលបំណងជាច្រើនដើម្បីធ្វើការតភ្ជាប់រវាង Node ជាច្រើននៅក្នុង Network ដែល Hardware ទាំងនោះរួមមានដូចជា Network Interface Card (NIC) ឬ Network Card, Hub, Switch, Router, Repeater, និង Bridge ។

២.៣.៤.១ Network Interface Card (NIC)

Network Card ឬ Network Interface Card (NIC) គេហៅម្យ៉ាងទៀតថា Network Adapter គឺជាឧបករណ៍មួយដែលប្រើសម្រាប់ភ្ជាប់កុំព្យូទ័រមួយទៅកាន់កុំព្យូទ័រមួយទៀតឬទៅកាន់ Hardware ផ្សេងទៀត

ដែលភ្ជាប់ជាមួយប្រព័ន្ធ Network នៅក្នុងតំបន់ ។ NIC មានតួនាទីពីរនៅក្នុង Computer's Network Connection សម្រាប់បកប្រែពី Digital Data ទៅជា Signal Data សម្រាប់ពេលយើងផ្ញើ Message ចេញ ហើយវានិងបកប្រែពី Signal Data ទៅជា Digital Data សម្រាប់ការទទួល Message មកវិញ ។



រូបភាព ២.១៣ Network Interface Card

គេអាចចែក NIC ជាបីប្រភេទ ៖

- NIC-8bit សម្រាប់ ISA-8bit ជាប្រភេទ Card ចាស់
- NIC-16bit សម្រាប់ ISA-16bit ដែលនិយមប្រើអំឡុងពេលដែលគេប្រើ Processor 80268 and 80386
- NIC-32bit សម្រាប់ EISA, BESA, PCI និង MCA ដែលសព្វថ្ងៃនេះគេនិយមប្រើក្នុងសម័យ Processor 80468 និង Pentium

នៅលើ NIC អាចមានប្រភេទ Connector ផ្សេងៗគ្នាសម្រាប់ LAN Standard នីមួយៗ ។ ចំពោះ NIC របស់ Ethernet Network មាន Connector បីប្រភេទ ៖

- RJ-45 ប្រើកាប UTP (10BASE-T Ethernet)
- BNC ប្រើកាប Coaxial សម្រាប់ Thin Ethernet
- AUI (Adapter Unit Interface) ប្រើសម្រាប់ Thick Ethernet

២.៣.៤.២ Hub

Hub ជាមជ្ឈមណ្ឌលដែលទទួលសញ្ញា (Signal) ពី Station និងចែកចាយសញ្ញា (Signal) ទៅឱ្យគ្រប់ Station ទាំងអស់ដែលភ្ជាប់ជាមួយ Hub ។ Hub អនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័រដែលបានភ្ជាប់នឹង Hub ដឹងព័ត៌មាននៅលើ Lines ដែលទទួលបាន ។ ជាទូទៅ Hub មាន Port និងប្រើ Connector ប្រភេទ RJ-45 ឬ Jack-Port ។



រូបភាព ២.១៤ Hub

Hub ត្រូវបានចែកចេញជាបីប្រភេទគឺ ៖

- Passive Hub: សញ្ញា (Signal) មិនបានដំឡើងតម្លៃទេមុនពេលបញ្ជូនទៅកាន់ Port ទាំងអស់ ។ នៅក្នុង Passive Hub ពុំមាន Electric Component អ្វីសម្រាប់ Process Data Packet ដែលមកដល់វាទេ ។ គ្រប់ឧបករណ៍ទាំងអស់ដែលតភ្ជាប់មក Hub ទទួលបាន Packet ទាំងអស់ហើយដោយវាពុំមានមុខងារជា Repeater ដូច្នេះវាអាចបញ្ជូនទិន្នន័យរវាងឧបករណ៍ Hub ទៅកាន់កុំព្យូទ័រឬ Hub ផ្សេងទៀតបានចំងាយ ១០០ ម៉ែត្រប៉ុណ្ណោះ ។

- Active Hub: សញ្ញា (Signal) ត្រូវបានដំឡើងតម្លៃមុនពេលដែលបញ្ជូនទៅកាន់ Port ទាំងអស់ ។ នៅក្នុង Active Hub មាន Electric Component ដែលដំឡើងតម្លៃ Electric Signal បាន ។ ការដំឡើងតម្លៃ Signal មានគុណសម្បត្តិ ២ យ៉ាងគឺ ៖

- Network ដែលប្រើ Active Hub មិនងាយនឹង Error
- ចម្ងាយរវាងឧបករណ៍ទៅ Active Hub អាចមានប្រវែងវែងជាងការប្រើ Passive Hub ។
- Intelligent Hub: គឺជា Active Hub ដែលអាចគ្រប់គ្រងដោយកម្មវិធី Software បាននិងបន្ថែមមុខងារមួយចំនួនទៀតដូចជាការគ្រប់គ្រង Hub និង Switch ។

២.៣.៤.៣ Switch

Switch ជាឧបករណ៍ Network មួយដែលមានតួនាទីក្នុងការ Connect Computer ទាំងអស់ឱ្យស្គាល់គ្នានៅក្នុងបណ្តាញ Network ។ បណ្តាឧបករណ៍ជាច្រើនភ្ជាប់ជាឧបករណ៍ Switch ឆ្លងកាត់តាមការ Twisted Pair ភ្ជាប់ទៅកាន់ឧបករណ៍នីមួយៗ ។ Switch មានលក្ខណៈដូច Hub ដែរប៉ុន្តែ Switch ដំណើរការលឿនជាង Hub ក្នុងការបញ្ជូន Signal ម្តងៗ ។ Switch វាអាចគ្រប់គ្រងគ្រប់ Port ទាំងអស់ ហើយការតភ្ជាប់ Data Packet ទៅតាមទិសដៅរបស់វាដោយ Signal ត្រូវបានកំណត់ដោយច្បាស់លាស់និងការបញ្ជូន Signal ជាច្រើនក្នុងពេលតែមួយឱ្យចំគោលដៅរបស់វា ។



រូបភាព ២.១៥ Switch

២.៣.៤.៤ Bridge

Bridge គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់ភ្ជាប់ប្រព័ន្ធ Network ពីរឬច្រើន Segment ដោយធ្វើការបញ្ជូន Packet ទៅតាមចន្លោះ Segment ទាំងអស់ ។ ឧបករណ៍ Bridge មាន Memory ដែលអនុញ្ញាតឱ្យផ្ទុក (Store) និងសម្រាប់ Forward Packet អាស្រ័យដោយ Protocol ។ Bridge ធ្វើការនៅស្រទាប់ Physical Layer និងស្រទាប់ Data Link Layer នៃ OSI Model ។ រាល់ការផ្ញើចេញទាំងអស់ត្រូវបានផ្ទុកនៅក្នុង Memory របស់ Bridge ។

Bridge មានបីប្រភេទ គឺត្រូវបានប្រើនៅក្នុងប្រព័ន្ធ Network

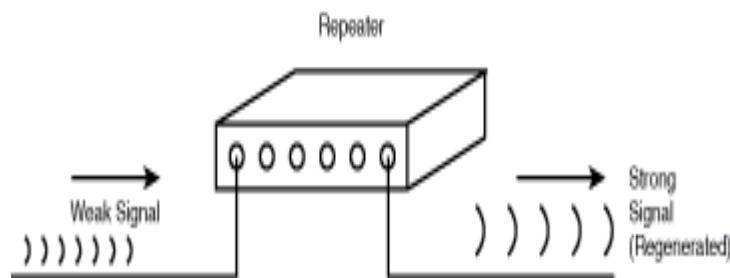
- ប្រភេទ Transparent Bridge: គឺជាឧបករណ៍ដែលប្រើលើប្រព័ន្ធ Network ដែលអាចអនុញ្ញាតទិន្នន័យ Block ឬ Forward នៅលើ MAC Address បាន ។
- ប្រភេទ Source Route Bridge: សម្រាប់ប្រើជាមួយប្រព័ន្ធ Token Ring Network ។
- ប្រភេទ Transparent Bridge: សម្រាប់ប្តូរប្រព័ន្ធទិន្នន័យ Networking Data Format ឱ្យទៅជាប្រព័ន្ធផ្សេងទៀតឧទាហរណ៍ដូចជាប្តូរពី Token Ring ឱ្យទៅជាប្រព័ន្ធ Ethernet ។



រូបភាព ២.១៦ Bridge

២.៣.៤.៥ Repeater

ជា Connectivity Device ដែលមានមុខងារសម្រាប់ដំឡើងថាមពល Data Signal ដែលចុះខ្សោយ ហើយបង្កើនទ្រង់ទ្រាយ Data Signal ឱ្យដល់ដំណាក់កាល Maximum នៃប្រព័ន្ធនោះ ។



រូបភាព ២.១៧ Repeater

២.៣.៤.៦ Router

Router ជាឧបករណ៍មួយប្រភេទដែលប្រើសម្រាប់ធ្វើការភ្ជាប់នូវទំនាក់ទំនងរវាង Network ដែលមាន Topology ខុសគ្នាដែលបង្កើតបានជា Internetwork ហើយមិនតែប៉ុណ្ណោះវាអាចភ្ជាប់ Network ហើយទៅជាមួយ WAN (Wide Area Network) ឬភ្ជាប់ទៅ Internet ។ ហើយ Router សម្រាប់បែងចែក LAN ឱ្យទៅជា LAN តូចៗ (Subnet Mask) ។ Router ធ្វើការនៅលើស្រទាប់ទី៣ (Network Layer) នៃ OSI Model ។



រូបភាព ២.១៨ Router

២.៣.៤.៧ Gateway

Gateway ជាឧបករណ៍មួយដែលអាចធ្វើឱ្យ Network ពីរដែលនៅដោយឡែកពីគ្នាការប្រើប្រាស់នីមួយៗមានវិធីសាស្ត្រទំនាក់ទំនងខុសគ្នាគឺអាចភ្ជាប់ Gateway ដើម្បីប្រើប្រាស់ ។ Gateway អាចកំណត់ឧបករណ៍ដែលមានមុខងារស្រដៀងគ្នាចំពោះឧបករណ៍បំបែង Protocol ។ មាន Gateway ជាច្រើនបង្កើតមុខងារដូចជាស្រទាប់ ទី ៧ ក្នុង OSI Model ប៉ុន្តែមានសារៈសំខាន់ខ្ពស់ជាងស្រទាប់ទី៣ ។

២.៣.៥ Networking Media Cable

បច្ចុប្បន្ននេះប្រព័ន្ធ Network ស្ទើរតែទាំងអស់បានប្រើប្រាស់ខ្សែ (Cable) ដើម្បីធ្វើការទំនាក់ទំនងរវាង Computer មួយទៅកាន់ Computer មួយទៀត ។ ការប្រើប្រាស់នូវប្រភេទខ្សែ (Cable) ក្នុងប្រព័ន្ធ Network គឺដើម្បីបញ្ជូន Signal ទៅវិញទៅមករវាង Device មួយទៅកាន់ Device មួយទៀត ។

ប្រភេទខ្សែដែលគេប្រើប្រាស់នាពេលបច្ចុប្បន្ននេះគឺមានច្រើនប្រភេទ តែអ្វីដែលក្រុមអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវលើកយកមកសិក្សាមានតែបីប្រភេទប៉ុណ្ណោះគឺ ៖ Twisted Pair (TP) Cables, Coaxial Cable និង Fiber Optic Cable ។

២.៣.៥.១ Twisted Pair Cables

Twisted Pair Cable មានពីរប្រភេទគឺ Unshielded Twisted Pair (UTP) និង Shielded Twisted Pair (STP) ។



រូបភាព ២.១៩ UTP Cable និង STP Cable

- UTP (Unshielded Twisted Pair)

ជាប្រភេទខ្សែម្យ៉ាងប្រើសម្រាប់ Telecommunication Media ។ ខ្សែប្រភេទនេះអាចបញ្ជូនទាំង Voice និង Data ។ នៅក្នុង Cable មួយគេអាចផ្ទុកខ្សែចម្លងទៅតាមប្រភេទរបស់វានៅក្នុង Cable ខ្លះមាន មួយគូ ពីរគូ បីគូ បួនគូ ក្នុងគូនីមួយៗត្រូវបានគេវេញជាផ្ទាំងមួយ ។ Twisted Pair នេះគេបានធ្វើឡើងអំពីស្ពាន់ ស្រោបអ៊ីសូឡង់ជ័រ ។ នៅលើខ្សែនីមួយៗសុទ្ធតែមានពណ៌ជាមូលដ្ឋាន (ត្នោត ត្នោតស បៃតង បៃតងស ទឹកក្រូច ទឹកក្រូចស ខៀវ ខៀវស) សម្រាប់សម្គាល់នៅលើខ្សែនីមួយៗនៅលើបាច់ធំៗ ។ ល្បឿនរបស់ UTP Cable វាអាស្រ័យទៅនឹង Category របស់វាដែលបានបង្ហាញដូចតារាងខាងក្រោម៖

Category	Function	Speed (Mbps)	Maximum Limit(m)	Frequency(Mhz)
1 and 2	Voice Signal			
3	Data	10	100	16
4	Data	16	100	20
5	Data	100	100	100
5e	Data	1000	100	350
6	Data	1000	100	600

- Shield Twisted Pair (STP)

Shield Twisted Pair (STP) Cable មានសម្បកបន្ទះស្តើង ឬតម្រង់សំណាញ់លោហៈស្រោបបន្ទះ នីមួយៗរបស់អ៊ីសូឡង់នៃអង្គធាតុចម្លង ។ លោហៈដែលបានស្រោបពីខាងក្រៅនេះ បង្កការជ្រៀតចូលនៃ

Electromagnetic Notice ។ វាក៏អាចបំពេញបាតុភូតមួយដែលគេហៅថា Cross Talk បានដែរ ។ STP មានគុណភាពដូចគ្នាបើប្រៀបធៀបជាមួយ UTP ។ STP ក៏ប្រើ Connector ដូចជា UTP ដែរ ប៉ុន្តែ Shield ត្រូវភ្ជាប់ទៅ Ground ។

២.៣.៥.២ Coaxial Cable

Coaxial Cable មានប្រភេទខ្ពស់ជាង Twisted Pair Cable ព្រោះឧបករណ៍ចម្លងទាំងពីរនេះស្ថាបនាឡើងខុសគ្នា Coaxial Cable មានខ្សែពីរ មួយបណ្តូលខ្សែ និងមួយទៀតជាសំណាញ់ ឬកម្រងលោហៈ ។ បណ្តូលខ្សែចម្លងក្នុងផ្នែកកណ្តាលភាគច្រើនគេធ្វើអំពីស្ពាន់មួយសរសៃមានភាពទន់ ហើយមានអ៊ីសូឡង់ជ័រព័ទ្ធជុំវិញយ៉ាងណែន ។ បណ្តូលខ្សែនេះប្រើសម្រាប់ចរន្ត Data ឆ្លងកាត់ ។ នៅលើស្រទាប់អ៊ីសូឡង់ជ័រមានបន្ទះលោហៈស្តើង ឬកម្រងសំណាញ់លោហៈរុំព័ទ្ធតាមបណ្តោយខ្សែអ៊ីសូឡង់ជ័រ ។ បន្ទះលោហៈស្តើងឬកម្រងសំណាញ់លោហៈនេះប្រើសម្រាប់បំពេញសៀគ្វី ។ នៅលើកម្រងសំណាញ់មានស្រោមអ៊ីសូឡង់ជ័រមួយជាន់ទៀត ។

Coaxial Cable ផ្សេងៗគ្នាបានបង្កើតឡើង និងបែងចែកជាពីរផ្នែកដោយ Radio Government (RG) Rating ។ លេខ RG នីមួយៗជាសញ្ញាដែលមានតែមួយគត់ដែលបញ្ជាក់ពីលក្ខណៈរូបធាតុទាំងកម្រិតអង្គធាតុចម្លងនៃបណ្តូលខ្សែកម្រាស់និងប្រភេទនៃអ៊ីសូឡង់ខាងក្នុងការស្ថាបនា Shield និងទំហំព្រមទាំងសម្បកខាងក្រៅ ។ Cable នីមួយៗបានកំណត់ដោយ (RG) Rating សម្របទៅតាមមុខជំនាញ ។ ខាងក្រោមនេះជាប្រភេទ Coaxial Cable មួយចំនួនដែលគេនិយមរួមគ្នាមួយ ។

RG-8 ប្រើនៅក្នុង Thick Ethernet

RG-9 ប្រើនៅក្នុង Thick Ethernet

RG-11 ប្រើនៅក្នុង Thick Ethernet

RG-58 ប្រើនៅក្នុង Thick Ethernet

RG-75 ប្រើសម្រាប់ទូរទស្សន៍



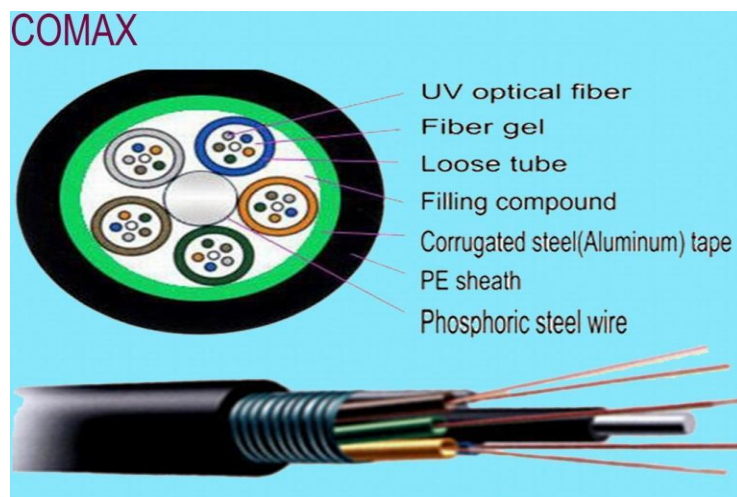
រូបភាព ២.២០ Coaxial Cable

Coaxial Cable មានពីរប្រភេទខុសគ្នាដែលត្រូវបានគេប្រើនៅក្នុង LAN:

- Thinwire Ethernet ឬ Thinnet ឬ Thin Coaxial Cable : បញ្ជូន Data ក្នុងល្បឿន 10Mbps បានចំងាយ ១៨៥ ម៉ែត្រ ទៅ ២០០ ម៉ែត្រ ។
- Thickwire Ethernet ឬ Thicknet ឬ Thick Coaxial Cable : បញ្ជូន Data ក្នុងល្បឿន 100Mbps បានចំងាយ ៥០០ ម៉ែត្រ ។

២.៣.៥.៣ Fiber Optic Cable

Fiber Optic Cable គឺជាប្រភេទខ្សែដែលអាចបញ្ជូន Data Signal បានក្នុងល្បឿនដល់ទៅ 2Gbps និងប្រវែងអតិបរមា ២០០០ ម៉ែត្រ ។ Fiber Optic ជាសរសៃខ្សែកាបដែលធ្វើអំពីអង្គធាតុកែវ (កញ្ចក់) សម្រាប់បញ្ជូនកាំរស្មី (Optic Signal) រវាងឧបករណ៍ពីរ ។ នៅក្នុងប្រព័ន្ធបញ្ជូនព័ត៌មានតាម Fiber Optic ត្រូវមាន Optic Part and Electrical Part សម្រាប់ធ្វើការ Convert ។ Optic Transmitter និង Fiber Optic មានគោលបំណងបំប្លែងពី Electrical Signal ឱ្យទៅជា Optic Signal និងប្រាសមកវិញ ។ Fiber Optic មានលក្ខណៈសំខាន់ដូចជា ៖ ធននឹងការរំខានគ្រប់ប្រភេទដែលមាននៅលើខ្សែលោហៈ និងរលកធាតុអាកាស ។



រូបភាព ២.២១ Fiber Optic Cable

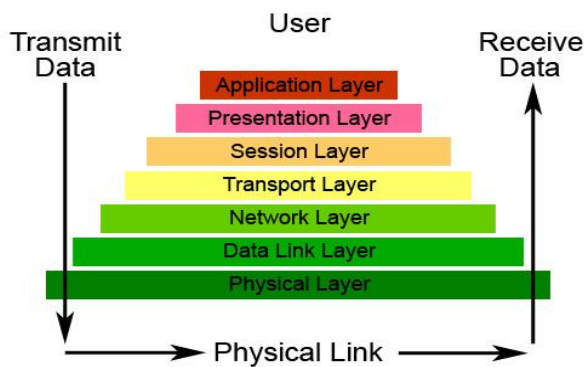
២.៣.៦ Networking Model

ក្នុងឆ្នាំ ១៩៨៧ International Standard Organization បានបង្កើតឡើងដោយមានជាតិសាសន៍ជាច្រើនបានកំណត់កិច្ចព្រមព្រៀងជាសកលដោយផ្អែកទៅលើ International Standard ។ ISO Standard ដែលគ្របដណ្តប់លើទិដ្ឋភាពទាំងអស់របស់ Network Communication គឺ Open System Interconnection (OSI) Model ។ OSI គឺជាឈុតមួយនៃ Protocol ដែលអនុញ្ញាតឱ្យប្រព័ន្ធពីរខុសគ្នាធ្វើការទាក់ទងគ្នាដោយមិនត្រូវការប្តូរទៅជា Logic នៃដើមកំណើត Hardware និង Software ទាំងនោះទេ ។ OSI Model

មិនមែនជា Protocol ទេវាជា Model មួយសម្រាប់ការសាងសង់ Network Architecture មួយដែលអាចប្រែប្រួលទៅតាមកាលៈទេសៈហើយអាចប្រើប្រាស់ទៅវិញទៅមកបាន ។

OSI Model គឺជាស្រទាប់ដែលបានគ្រោងសម្រាប់សង់ប្រព័ន្ធ Network អនុញ្ញាតឱ្យការធ្វើទំនាក់ទំនងឆ្លងកាត់ប្រព័ន្ធ Computer គ្រប់ប្រភេទ ។ OSI Model គឺជាស្រទាប់ក្រុមការងារសម្រាប់សាងសង់ប្រព័ន្ធ Network ដើម្បីធ្វើការទាក់ទងឆ្លងកាត់ប្រព័ន្ធ Computer គ្រប់ប្រភេទទាំងអស់ OSI មានប្រាំពីរស្រទាប់ដាច់ដោយឡែកពីគ្នាប៉ុន្តែស្រទាប់នីមួយៗមានទំនាក់ទំនងយ៉ាងជិតស្និទ្ធស្រទាប់ទាំងប្រាំពីររបស់ OSI គឺ ៖

The Seven Layers of OSI



រូបភាព ២.២២ OSI Model

២.៣.៦.១ Physical Layer

គឺជាស្រទាប់មួយ ដែលមានមុខងារបញ្ជូនខ្សែ Bit ឆ្លងកាត់រូបធាតុចម្លង វាទាក់ទងជាមួយលក្ខណៈមេកានិចនិងអគ្គិសនីសម្រាប់ការតភ្ជាប់ដូចជា ៖ Cable Connector ហើយការផ្តល់ Signal ប្រើតាមរយៈរូបធាតុ Link រវាងឧបករណ៍ពីរនៅលើ Network ។ ប៉ុន្តែបើវាត្រូវការបញ្ជូនឆ្លងកាត់រយៈចម្ងាយឆ្ងាយនោះគឺវាត្រូវផ្លាស់ប្តូរពីទម្រង់ខ្សែ Bit ទៅជាទម្រង់អេឡិចត្រូម៉ាញ៉េទិច Signal រួចបញ្ជូនឆ្លងកាត់ឧបករណ៍បញ្ជូន ។

២.៣.៦.២ Data Link Layer

គឺជាស្រទាប់ទីពីរ ដែលមានតួនាទីដឹកនាំ DataUnit ទៅឬត្រឡប់មកវិញពី Workstation មួយទៅ Workstation មួយទៀតដោយគ្មានភាព Error ហើយស្រទាប់នេះដែលវាទទួល DataUnit ពីស្រទាប់ទីបី ។

២.៣.៦.៣ Network Layer

គឺជាស្រទាប់ទីបី ដែលមានតួនាទីនាំយក Packet ពីប្រភពណាមួយទៅកាន់ទិសដៅដែលត្រូវឆ្លងកាត់ Network Links ជាច្រើនបានដោយជោគជ័យ និងមានប្រសិទ្ធភាពទៀតផង ។ ម៉្យាងវិញទៀតវាអាចបង្កើតការនាំទៅឬនាំយក Packet មកវិញរួមទាំងផ្តល់ Service មួយសម្រាប់ឱ្យមានការទំនាក់ទំនងគ្នារវាង Switching និង Routing ។

២.៣.៦.៤ Transport Layer

គឺជាស្រទាប់ទីបួន ដែលមាននាទីសម្រាប់នាំយក Message ទៅនិងមកពី Source-to-Destination ។ ម៉្យាងទៀត Transport បានរៀបចំ Message ទាំងមូលមកដល់ដោយគ្មានបាត់បង់ និងស្ថិតក្រោមបង្គាប់បញ្ជាពីការត្រួតពិនិត្យលើ Error Control និង Flow Control ត្រង់ Source-to-Destination ។ ស្រទាប់នេះអាចទទួល Message ពីស្រទាប់ខ្ពស់បានប៉ុន្តែវាមិនអាចផ្តល់ Message ទាំងនេះទៅឱ្យស្រទាប់ខាងក្រោមបានទេ ព្រោះថាស្រទាប់ក្រោមគ្មានសមត្ថភាពទទួលយក Message ទាំងមូលបានឡើយដូច្នេះហើយ Transport Layer ត្រូវចែក Segment ទាំងនេះទៅជា Packets វិញដើម្បីផ្តល់ឱ្យ Network Layer ។

២.៣.៦.៥ Session Layer

គឺជាស្រទាប់ទីប្រាំ ដែលវាមានសមត្ថភាពថែទាំ Synchronize រវាងឧបករណ៍ Communication ។ វាក៏អាចធ្វើបានយ៉ាងច្បាស់លាស់ចំពោះ Session នីមួយៗត្រូវបិទម៉ាស៊ីនតាមលំដាប់ គឺប្រសើរជាងការបិទម៉ាស៊ីនយកតែម្តង និងជៀសវាងការគាំងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកប្រើប្រាស់ផងដែរ ។

២.៣.៦.៦ Presentation Layer

គឺជាស្រទាប់ទីប្រាំមួយ ដែលវាមាននាទីទទួលបន្ទុកធ្វើឱ្យមាន ការប្រើប្រាស់យ៉ាងពិតប្រាកដក្នុងចំណោមឧបករណ៍ Communication ។ មុខងាររបស់ស្រទាប់នេះអាចធ្វើឱ្យ Computer ពីរធ្វើការទំនាក់ទំនងគ្នាបាន ។ ស្រទាប់នេះអាចធ្វើការ Encryption និង Decryption ក្នុងគោលបំណងរក្សាសុវត្ថិភាពទិន្នន័យ (Data or Resource) ។

២.៣.៦.៧ Application Layer

ជាស្រទាប់ទីប្រាំពីរ ហើយស្រទាប់នេះដែលវាផ្តល់ការប្រតិបត្តិចំពោះ Network របស់អ្នកប្រើប្រាស់ ហើយសកម្មភាពអ្នកប្រើប្រាស់នៅលើ Network គឺត្រូវបានកំណត់ដោយ Application Layer Software ។

២.៣.៧ Network Protocol

Network Protocol ត្រូវបានគេឱ្យអត្ថន័យថាជាភាសា (Language) នៃច្បាប់សម្រាប់ធ្វើការ Communication រវាង Devices និង Devices ។ Protocol ជាច្រើនដែលស្ថិតនៅក្នុង Computer Network ត្រូវបានគេរៀបចំពី Level ខ្ពស់រហូតដល់ Level ទាប ។

២.៣.៧.១ TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

វាជាភាសាមូលដ្ឋានមួយដើម្បីធ្វើការទំនាក់ទំនងគ្នាជា Protocol របស់អ៊ិនធឺណិត ។ វាអាចត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ធ្វើជា Protocol ក្នុងការទំនាក់ទំនងនៅក្នុង Private Network ផងដែរឬអាចនិយាយបានថាវាជា Protocol របស់ Internet ឬ Extranet ក៏បាន ។

២.៣.៧.២ IPX/SPX (Internet Protocol Exchange/Sequence Packet Exchange)

គឺជា Protocol មួយដែលភាគច្រើនត្រូវបានប្រើនៅក្នុង LAN (PC Network) ហើយវាត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយក្រុមហ៊ុន Novell Corporation តែសព្វថ្ងៃនេះមានការថយចុះក្នុងការប្រើប្រាស់ Protocol នេះដោយសារតែមានការរីកចម្រើនរបស់ TCP/IP (Windows NT) ។

២.៣.៧.៣ NetBEUI (NetBIOS Extended User Interface)

គេច្រើនប្រើ Protocol នេះនៅក្នុង Network តូចៗហើយវាជាវិធីដែលមានប្រសិទ្ធភាពនៅក្នុង Network តូចៗទាំងនោះដោយគេមិនប្រើ IPX/SPX ឬ TCP/IP ឡើយ ។

២.៣.៨ Services Windows Server 2008 Enterprise Edition

២.៣.៨.១ Network Operating System

NOS ដើរតួយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការថែរក្សានូវដំណើរការ Network ឱ្យកាន់តែប្រសើរ ។ Network Operating System ត្រូវបានបែងចែកជាពីរប្រភេទធំៗគឺ ៖

- Peer-to-Peer Network
- Client/Server Network

សារៈប្រយោជន៍ និងសមត្ថភាពរបស់ NOS ធ្វើបានគឺ៖

- សម្របសម្រួល និង Control នូវមុខងារគ្រប់ Computers និង Peripherals ទាំងអស់ដែលឆ្លងកាត់ Network System
- អនុញ្ញាតឱ្យ Peripherals តភ្ជាប់ជាមួយ Computers ជាលក្ខណៈ Interactive
- Support Security ដោយផ្ទាល់ទាំងអ្នកប្រើលើ Network និង Client ម្នាក់ៗ
- Multiple Processor Server Support ជាប្រភេទ NOS ដែលអាចភ្ជាប់ CPU បានច្រើននៅលើ Board តែមួយផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលក្នុងការ Update ។
- Multiple Platform Support ជាប្រភេទ NOS ដែលអនុញ្ញាតឱ្យ Client ប្រើប្រភេទ OS ផ្សេងៗគ្នាដូចជា ៖ Dos, Windows 9x, UNIX, Macintosh OS/2 Connected ទៅ Server បាន ។
- Network Management ជា NOS ដែលអាចឱ្យ Administrator ដឹងពីស្ថានភាពរបស់ Workstation និង Network Components ។
- Security and Access Control អាចកំណត់សម្គាល់ User (Identify User) តាមដាន User ប្រើប្រាស់ Resource ។

- User Interface ជាទម្រង់របស់ Users ដែលមានលក្ខណៈងាយស្រួលដល់ Administrator កំណត់សម្គាល់ ។

២.៣.៨.២ Domain Controller

Domain គឺជាការ Join រវាង Domain Controller ជាមួយ Client បង្កើតបានជា ១ Domain ហើយការដាក់ឈ្មោះឱ្យ Domain ហៅថា Domain Name លើសពីនេះទៅទៀត Domain មានសារៈសំខាន់ណាស់នៅក្នុង Active Directory នៃបណ្តាញ Network របស់ Microsoft ។

២.៣.៨.៣ Active Directory

Active Directory គឺជាសេវាកម្មដែលអាចធ្វើឱ្យកុំព្យូទ័រធម្មតា ក្លាយទៅជាម៉ាស៊ីនមេអាចចាត់ចែងនូវទិន្នន័យកំណត់សិទ្ធិ អ្នកប្រើប្រាស់ហើយថែមទាំងត្រួតពិនិត្យ និងចាត់ចែងទៅលើម៉ាស៊ីនកូន Printer ឯកសារនិងឧបករណ៍ផ្សេងៗទៀតដែលផ្ទុកនីមួយៗ ស្ថិតនៅក្រោមតារាងត្រួតពិនិត្យរបស់ម៉ាស៊ីនមេ ។ ក្រៅពីនេះទៅទៀត Active Directory មានតួនាទីសំខាន់និងអាចប្រើប្រាស់ដោយគ្មានដែនកំណត់ដូចជា៖

- ផ្ទុកទៅដោយព័ត៌មានផ្សេងៗអំពី Network Object
- ផ្តល់នូវប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព Access Control List Authentication and Trust Domain
- ជាចំណុចសំខាន់តែមួយគត់សម្រាប់គ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ Network
- ធ្វើឱ្យប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីនមេអាចធ្វើការផ្លាស់ប្តូរទិន្នន័យគ្នាបាន ។

Active Directory ផ្តល់នូវមុខងាររបស់ Directory Service ជាលក្ខណៈ Centralize Management ដែលអនុញ្ញាតឱ្យធ្វើការគ្រប់គ្រងដូចខាងក្រោម ៖

- អាចបង្កើត Users Account ដែលមានសិទ្ធិផ្សេងគ្នាទៅតាមមុខងាររៀងៗខ្លួន ។
- អាចធ្វើការចែកចាយដំឡើង Domain និង Sub Domain ។
- ផ្តល់នូវ Single Logon (User/Computer)
- អាចធ្វើការ Search នូវ Index ក្នុង Domain ដែលមានលក្ខណៈងាយស្រួលសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ក្នុងការស្វែងរកទិន្នន័យ (Data) និងអ្នកប្រើប្រាស់ (Users)
- អាចបង្កើត Users និង Password ដែលអាចលុប ឬបន្ថែមនិងប្តូរទីតាំងបាន ។
- ផ្តល់នូវ Authentication Server ឬ Login Server ដែលជា Domain Controller
- អាចឱ្យ User ទាញយក Resource ពីកន្លែងផ្សេងៗគ្នា ។

២.៣.៨.៤ Domain Name System (DNS)

Domain Name System វាធ្វើការកំណត់ការរៀបចំ Hostname ឱ្យត្រូវតាមលំដាប់លំដោយនៅក្នុង Domain ដែលជាផ្នែកមួយប្រមូលផ្តុំ Message ទាំងឡាយដែលជាប់ទាក់ទងគ្នានៅលើបណ្តាញប្រព័ន្ធ Network ពីព្រោះថា Message ត្រូវបានកំណត់យ៉ាងច្បាស់លាស់ដោយក្រុមហ៊ុនណាមួយដោយភ្ជាប់ជាមួយ Prefix មួយចំនួនដូចជា

- .com ប្រើសម្រាប់ពាណិជ្ជកម្ម
- .net ប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធ Network
- .edu ប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធអប់រំ
- .org ប្រើសម្រាប់អង្គការ
- .gov ប្រើសម្រាប់រដ្ឋាភិបាល
- .kh ប្រើសម្រាប់សម្គាល់ថាជាប្រភេទខ្មែរ

តួនាទីរបស់ DNS គឺប្រើប្រាស់សម្រាប់ធ្វើការបកប្រែ (Map) ពី Computer Name ឱ្យទៅជា IP Address និងបកប្រែ (Map) ពី IP Address មកជា Computer Name វិញ ។

- Forward Lookup Zone
- ផ្ទុកនូវព័ត៌មានមួយសម្រាប់ Zone Transfer
- List ឈ្មោះរបស់ DNS Server សម្រាប់ Zone នីមួយៗ
- Host (A) សម្រាប់ Map Computer Name ទៅ IP Address
- Reverse Lookup Zone
- ផ្ទុកនូវព័ត៌មានមួយសម្រាប់ Zone Transfer
- List ឈ្មោះរបស់ DNS Server សម្រាប់ Zone នីមួយៗ
- PTR សម្រាប់ Map IP Address ទៅ Computer Name

២.៣.៨.៥ Microsoft ISA Server 2006 (Internet Security and Acceleration)

ISA Server 2006 គឺជា Application Software (Second Party) ត្រូវគេបង្កើតឡើងក្នុងគោលបំណងដើម្បីការពារប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ (Computer Network) ឱ្យរួចផុតពីការឈ្លានពាន រួមទាំងខាងក្នុងនិងខាងក្រៅប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នក ។ លើសពីនេះទៅទៀត ISA Server 2006 បានភ្ជាប់មកជាមួយនូវ Firewall ដែលមានតួនាទីយ៉ាងសំខាន់បំផុតក្នុងការត្រួតពិនិត្យទៅលើគមនាគមន៍ ដោយពឹងផ្អែកទាំងស្រុងលើការកំណត់ជាក់លាក់ពីការអនុញ្ញាតចេញចូល ។ ម្យ៉ាងវិញទៀតវាមានលក្ខណៈពិសេស ជាច្រើនដែលផ្តល់ឱ្យមានសុវត្ថិភាពក្នុងការ Access ទៅកាន់ Internet និង Resource នៅក្នុង Local Network ។

Microsoft ISA Server 2006 អាចផ្តល់ឱ្យនូវតម្រូវការដោយផ្ទាល់នូវ ដំណោះស្រាយពេញលេញក្នុង ការតភ្ជាប់បណ្តាញ Internet ទាំងនៅលើ Firewall និងដំណោះស្រាយក្នុងការចាប់យក Web Page មកទុក នៅក្នុង Web Cache Solution ។

ការបំបែកប្រព័ន្ធ Firewall ជាកន្លែងដែលជាចំណុចព្រំដែនចន្លោះរវាង Public Network (Internet) និង Private Network ផ្ទាល់ដើម្បីចែកតំបន់ជាពីរឱ្យដាច់ចេញពីគ្នា ក្រោមការគ្រប់គ្រងដែលមានសុវត្ថិភាព ខ្ពស់បំផុត។ Firewall ត្រូវជ្រើសរើសទីតាំងជាចំណុចកណ្តាលរួមមួយដើម្បីទប់និងធ្វើការ Control រាល់ការ Access ចេញ ចូលរបស់ External (Outbound) និង Internal (Inbound) ។

២.៣.៨.៦ លក្ខណៈពិសេស និងការប្រើប្រាស់ ISA Server 2006

ក្រុមហ៊ុន Microsoft បានធ្វើការជាមួយ Customer ដើម្បីបង្កើតផលិតផលចាំបាច់ដើម្បីប្រើប្រាស់ ពាណិជ្ជកម្ម Internet, Security, Performance និង Manage Ability ។ ផ្នែកខាងក្រោមនេះបានមកពីការ ស្ទង់មតិរួមជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់មួយចំនួន និងផ្តល់នូវការធ្វើបទសម្ភាសន៍លើការប្រើប្រាស់ Microsoft ISA Server 2006 ក្នុងប្រព័ន្ធ Network ។

- ការតភ្ជាប់បណ្តាញ Internet ដែលមានសុវត្ថិភាពខ្ពស់

Microsoft ISA Server 2006 អាចប្រើប្រាស់ជាមួយ Delicate Firewall ដែលមានលក្ខណៈ Sever Gateway ទៅ Internet សម្រាប់ Clients ខាងក្នុងរៀបចំ Access Policies Administrator អាចការពារ ដែលអនុញ្ញាតប្រើប្រាស់និងការព្យាបាទពីខាងក្រៅដោយ Restrict លើ Outbound traffic ISA Server 2006 នាំមកនូវដំណោះស្រាយទូលំទូលាយសម្រាប់សុវត្ថិភាពលើការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ Network រួមមាន Firewall និង Security Feature ដូចខាងក្រោម ៖

- Outgoing Access Policy : អាចប្រើប្រាស់ ISA Server 2006 ដើម្បីរៀបចំគេហទំព័រនិង Contents Rule និង Protocol Rule បញ្ជាក់អំពី Site និង Content ដែលអាចប្រើប្រាស់បានម្យ៉ាងវិញទៀត Protocol បង្ហាញថា តើ Protocol ណាខ្លះដែលអាចប្រើប្រាស់បានពីទំនាក់ទំនងខាងក្រៅ ។
- Intrusion Detection : ដោយសារការភ្ជាប់នូវប្រព័ន្ធពិនិត្យមើលការល្អានពានពីខាងក្រៅ អាចឱ្យដឹងអំពីការវាយប្រហារពីខាងក្រៅប្រឆាំងនឹង Network ។ ជាឧទាហរណ៍ Configure ISA Server ដើម្បីផ្ញើនូវព័ត៌មានប្រកាសអាសន្នប្រសិនបើវាពិនិត្យឃើញមានការប៉ុនប៉ងធ្វើអ្វីៗលើ Port ណាមួយ ។
- The System Security Wizard : ISA Server 2006 Security Wizard អាចឱ្យរៀបចំ សុវត្ថិភាព Windows Sever 2008 ដោយប្រើប្រាស់គំរូដែលបានរៀបចំទុកជាមុន ។
- Application Filter : ISA Server 2006 ធ្វើការវិភាគនិងត្រួតពិនិត្យលើ Application

Specific Traffic ជាមួយ Application Aware Filters ដែលពិនិត្យលើ Data ។ ធ្វើឱ្យដំណើរការ Intelligent Filtering នៃ Hypertext Transfer Protocol (HTTP), File Transfer Protocol (FTP), Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), E-mail, H.323 Conferencing, Streaming, Media, Remote Procedure (RPCS) ។

- Virtual Private Network Support : ISA Server 2006 រួចបញ្ចូល Standard-Based សុវត្ថិភាពសម្រាប់ Windows Sever 2008 ។

- Sharing Internet Connection

គ្រប់ការរកស៊ីតូចតាច Home-Base Business កន្លែងដែលប្រើ Internet អាចមិនជ្រើសរើសសម្រាប់ ភ្ជាប់គ្រប់ Computer ទាំងអស់ដោយផ្ទាល់ទៅ ISP ទេគ្រាន់តែយក Computer មួយភ្ជាប់ Internet ទៅតាម ISP ហើយការភ្ជាប់នេះអាចត្រូវបានចែកចាយទៅ Computer ផ្សេងៗទៀត ។ ប៉ុន្តែនាពេលបច្ចុប្បន្ន Software ដែលពេញនិយមបំផុតក្នុងការចែកចាយ Internet និងមានសុវត្ថិភាពខ្ពស់នោះគឺ ISA Stand for Internet Security and Acceleration ។

- Firewall Policies

Firewall Policies អាចបង្កើតនូវ Access Policy Rule 3 គឺ System Policies, Access Rules និង Publishing Rules ។ ចំពោះ Policies Rules ទាំងអស់គឺជា Key សំខាន់មួយរបស់ Firewall Policies អាច ធ្វើឱ្យប្រព័ន្ធ Firewall មានសុវត្ថិភាពទប់ស្កាត់ការឈ្លានពានពីសំណាក់ External ។

- System Policies ត្រូវបានលាក់ប៉ុន្តែក៏អាច View បាននៅលើ Tasks Tab Firewall Policies Section ហើយ Scroll Down ទៅរក System Policies Tasks Section ។ System Policies អាចធ្វើការ ត្រួតពិនិត្យ Access ចេញនិងចូល Local Host Network (ISA Server) ហើយមាន 30 Default System Policies ដែលដំណើរការមុន Access Rules ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត System Policies ពីលេខ១ រហូតដល់ លេខ៣០ គឺត្រូវបាន Apply ជាដំបូងទៅឱ្យ Firewall Policies ។

- Access Rules គឺជាប្រភេទនៃ Rules ដែលអាច Configure ចាប់យក Action ខ្លះនៅលើ Traffic ដែលនឹងឆ្លងកាត់ត្រឹមតែ ISA Server (Not Inbound) ហើយឈប់ដំណើរការនៅពេលដែល Traffic បាន ផ្ទៀងផ្ទាត់ជាមួយ Rule ណាមួយ ។ ជាធម្មតាអ្នកតែងតែ Configure Access Rules លើ ISA Server 2006 មាន Rule ច្រើនខុសប្លែកពី ISA 2004 និង 2000 ។

- Publishing Rules គឺជា Rule ដែលអាចកំណត់ឱ្យធ្វើការ Access ចូលទៅក្នុង Inbound ផ្ទាល់ជាមួយ Server មួយចំនួនហើយរាល់ Server ទាំងអស់ដែលដាក់នៅពីខាងក្រៅប្រព័ន្ធ Firewall ប្រសិន បើចង់ឱ្យ Internet User Access មកកាន់ Server ទាំងអស់នោះបានលុះត្រាតែម៉ាស៊ីន Firewall Server ធ្វើ

ការកំណត់ Server Publishing Rules ជាមុនសិន ។ ជាទូទៅ Server ដែលបានបំពាក់នៅពីក្រោយម៉ាស៊ីន Firewall មានដូចជា : Mail Server, SMTP Relay Server, DC/DNS Server និង Web Server ។

- Caching Rules

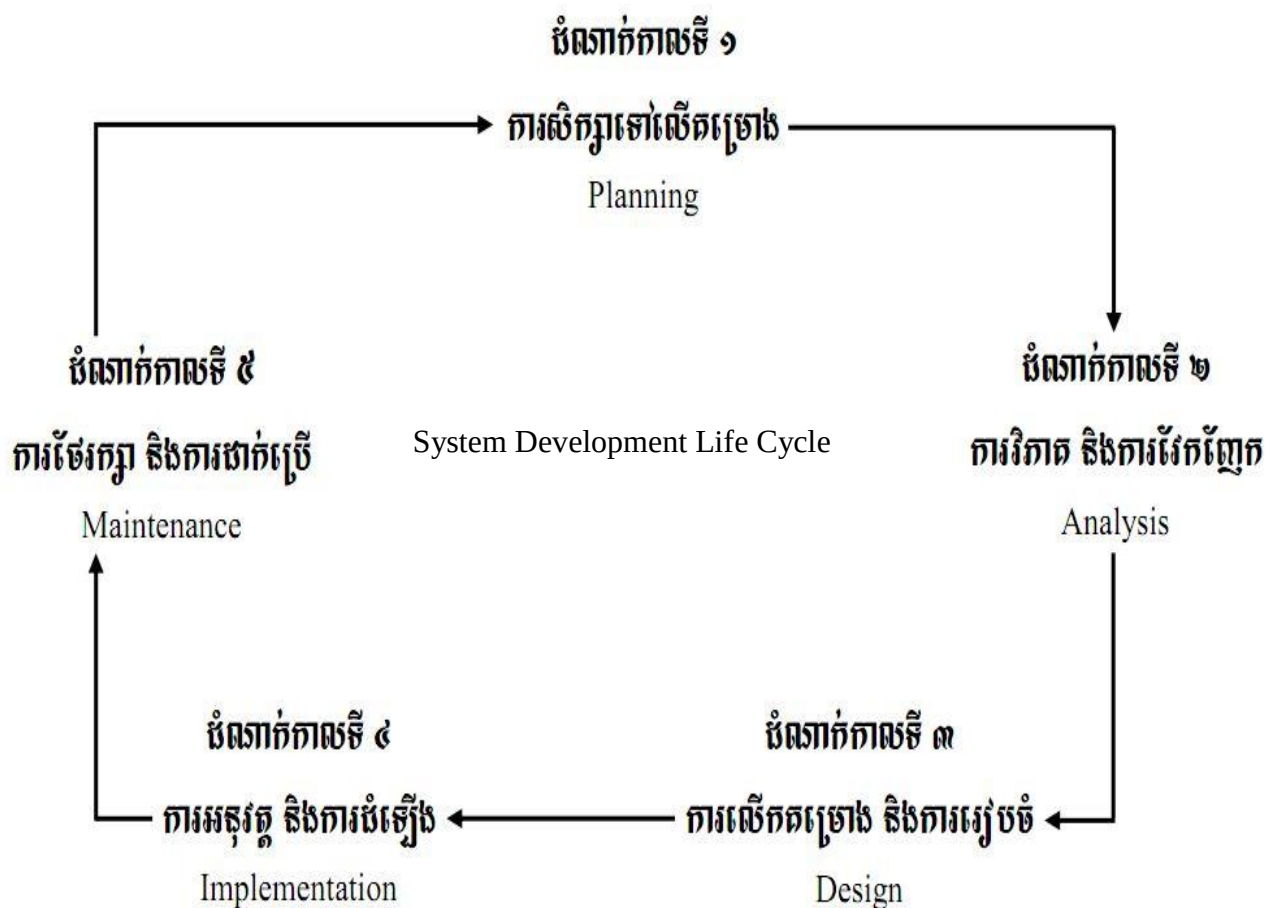
Caching គឺជាសេវាមួយនៅក្នុង ISA Server 2003 ដែលអាចជួយឱ្យការបើកគេហទំព័រមានលឿន លឿនដោយសារការរក្សានូវអាសយដ្ឋានរបស់គេហទំព័រ ដែលបានបើករួចទុកនៅក្នុង Local Memory ISA Server ហើយនៅពេលត្រូវការបើកមកប្រើម្តងទៀត នៅលើកក្រោយវានឹងទាញយកពីអាសយដ្ឋានរបស់ គេហទំព័រចាស់នោះពី Caching Memory ដោយពុំចាំបាច់ធ្វើការ Request ទៅកាន់ ISP ម្តងទៀតឡើយ ។

វិធីសាស្ត្រ ស្រាវជ្រាវ

៣.១ វិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សា

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវជីវិត System Development Life Cycle (SDLC) ត្រូវបានយកមកប្រើប្រាស់ ដោយបានផ្ដល់ជាមួយឯកសារដែលក្រុមសិក្សាបានធ្វើការសាកសួរទាក់ទិនទៅនឹងប្រព័ន្ធ Network និងការ គ្រប់គ្រងទិន្នន័យឱ្យបានទូលំទូលាយក្នុងសាលាមានគោលបំណង ជួយបន្ថែមបន្ថយការលំបាកនិងភាពស្មុគស្មាញ ដែលធ្លាប់មានកន្លងមកឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង ។

យោងតាមឯកសារដែលបានដកស្រង់ខាងលើ គេបែងចែកដំណើរការនៃការរៀបចំប្រព័ន្ធជា ៥ ផ្នែក ដែលបានអនុវត្តន៍ជាបន្តបន្ទាប់ដូចខាងក្រោម៖



រូបភាព ៣.១ System Development Life Cycle

A System ជាការប្រមូលផ្ដុំចំណុចសំខាន់នៃសកម្មភាពមួយដើម្បីបានរៀបចំសម្រេចគោលដៅមួយ ។ System Development Life Cycle មាន៥ ដំណាក់កាលនៃវិធីសាស្ត្រដោះស្រាយបញ្ហាមួយដែលបង្កើតឡើង ឈ្មោះថា System Development Life Cycle ។

៣.១.១ ដំណាក់កាលទី១ Preliminary Investigation

ជាការស្វែងរកតម្រូវការសម្រាប់ Information System ថ្មីមួយ ។ វាត្រូវបានឱ្យដោយអ្នកប្រើប្រាស់ឬអ្នកគ្រប់គ្រង ។ ការងារទាំងនេះមាន ៣ ដំណាក់កាលដូចជា៖

- Defining the Problem
- Suggesting Alternative System
- Preparing a Report
- Defining Project Scope and Initial Requirement
- Feasibility and Select the Best Solution
- Documentation

Defining the Problem បច្ចុប្បន្ននេះ Information System ត្រូវបានត្រួតពិនិត្យដើម្បីស្វែងរកថាតើតម្រូវការ Information ជាអ្វី? នៅពេលណា Information ត្រូវការ? ហេតុអ្វី? ប្រសិនបើមាន Information System is Large បន្ទាប់មក System Analysis ក៏ត្រូវការពិនិត្យ ។ ផ្ទុយទៅវិញ The End User Conducts the Survey ។

Suggesting Alternative System នៅពេលខ្លះ Alternative System ត្រូវផ្តល់នូវយោបល់ផ្សេងៗ ។ ការចុះទៅអង្កេតនិងសម្ភាសន៍ដំបូងបានបង្កើតក្នុងបញ្ហាដែលខុសពីប្រព័ន្ធព័ត៌មានត្រូវបានកត់សម្គាល់ ។

Preparing a Report ឯកសារស្រាវជ្រាវដែលទាក់ទងនៅដំណាក់កាលមួយដែលមាន Preliminary Investigation Preparing a Short Report ត្រូវបានរៀបចំនិងបង្ហាញដល់ការគ្រប់គ្រង ។

៣.២.២ ដំណាក់កាលទី២ System Analysis

ក្នុងដំណាក់កាលនេះអ្នកវិភាគប្រព័ន្ធសិក្សាលម្អិតទៅលើ Business Function Operation Transaction Resource ដើម្បីរក Requirement សម្រាប់ Design System ថ្មីមួយឱ្យឆ្លើយតបនិងតម្រូវការរបស់ Business

ការងាររស់រាន់ៗនៃ System Analysis មាន៖

- Fact Finding គឺជាការចុះប្រមូល Data ដូចជាការធ្វើ Interview ការធ្វើ Sample ការចុះអង្កេតបង្កើតកម្រងសំណួរ ។
- Process Modeling គឺជាការគូសបង្ហាញ Business Function, Organization, Structure, Business Role និង Procedure ក្នុងទម្រង់ជា Graphic ។
- Data Modeling គឺជាការប្រមូល Entity និង Attribute រួចគូស ER Diagram ។

៣.១.៣ ដំណាក់កាលទី៣ System Design

ជាដំណាក់កាលដែល System Designer រៀបចំ Requirement ដែលប្រមូលបានឱ្យទៅជាទម្រង់ ដំណោះស្រាយបែបបច្ចេកទេស (Technical Solution or Computerize Solution) ដែលនឹងអាចសង់ទៅជា Program មួយបាន ។

ការងារសំខាន់ៗនៃ System Design មាន៖

- Define Database Scheme
- Define Key, Data Type
- Normalization
- Demoralization
- Design Data Dictionary
- Design Application
- User Interface (Input, Output)
- Report Layout
- Algorithm Chart
- Design Program
- Design Network

៣.១.៤ ដំណាក់កាលទី៤ System Implement

ក្នុងដំណាក់កាលនេះ System Builder (Program, Network Engineer, Technical..) ចាប់ផ្តើមសង់ System ទៅជា Real World System (អាចប្រតិបត្តិការបានក្នុង Business) ។

ការងារសំខាន់ៗនៃ System Implement មាន៖

- Implement Database
- Design Form and Code
- Design Real Report
- Network Preparing
- Install Software
- Intergrade
- Data Migration (Import Data)
- Training User
- Deliver System

៣.១.៥ ដំណាក់កាលទី៥ System Maintenance

ជាដំណាក់កាលដែល Administration, Programmer, Network Engineer ត្រូវថែទាំ System ដែលកំពុងប្រតិបត្តិការឱ្យអនុវត្តទៅបាននិងយូរអង្វែង ។

ការងារសំខាន់ៗនៃ System Maintenance មាន៖

- Debug Error or Fixed Error
- Turing Up System
- Backup System
- Restore or Recovery System ។

៣.២ រចនាសម្ព័ន្ធនៃការសិក្សា

ក្នុងការសិក្សាទៅលើការរៀបចំ និងដំឡើង Network នៅសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរដ្ឋប្បវេណីការសិក្សានេះបានបែងចែកជា រចនាសម្ព័ន្ធនៃការសិក្សាដូចខាងក្រោម៖



រូបភាព ៣.២ រចនាសម្ព័ន្ធនៃការសិក្សា

ជំពូកទី១ សេចក្តីផ្តើម បែងចែកជា ៥ចំណុចធំៗមាន

- មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការសិក្សា: គឺនិយាយអំពីស្ថានភាពទូទៅរបស់ សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរដ្ឋប្បវេណី
- ការកំណត់បញ្ហានៃការសិក្សា: គឺត្រូវស្វែងយល់អំពីប្រព័ន្ធ Network របស់សាលារៀននិងកំណត់បញ្ហាដែលបានជួបប្រទះ ។
- គោលបំណងនៃការសិក្សា: គឺដោះស្រាយបញ្ហាដែលសាលារៀនបានជួបប្រទះ
- ទំហំ និងដែនកំណត់នៃការសិក្សា: គឺរៀបរាប់អំពីចំណុចដែលត្រូវសិក្សា និងចំណុចដែលពុំបានសិក្សា
- សារៈសំខាន់នៃការសិក្សា: គឺត្រូវបញ្ជាក់អំពីអ្វីដែលទទួលបានផលប្រយោជន៍ និងបានផលទៅលើអ្នកប្រើ

ជំពូកទី២ ទ្រឹស្តី និងឯកសារដែលពាក់ព័ន្ធ

- ក្នុងជំពូកនេះ គឺសិក្សាអាល់ទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធ ហើយឯកសារទាំងនោះគឺរកបានពីបណ្តាសាស្ត្រនិងប្រភពឯកសារផ្សេងៗទៀត ។

ជំពូកទី៣ វិធីសាស្ត្រ និងរចនាសម្ព័ន្ធនៃការសិក្សា មានបែងចែកជា ៣ចំណុចរួមមាន

- វិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សា: គឺរៀបចំអំពីវិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សា (System Development Life Cycle)
- រចនាសម្ព័ន្ធនៃការសិក្សា: គឺត្រូវបានបែងចែកជា ៥ ជំពូកដូចរូប ៣.២
- ពេលវេលានៃការសិក្សា: ចំពោះពេលវេលាគឺបានបែងចែកដូចតារាង ៣.៣

ជំពូកទី៤ ការវិភាគ ការគ្រោង និងការអនុវត្តន៍

- ការវិភាគ: ចំណុចនេះគឺវិភាគទៅលើប្រព័ន្ធបច្ចុប្បន្ន និងប្រព័ន្ធសំណើ
- ការគ្រោង: គឺការពិភាក្សាទៅលើប្រព័ន្ធសំណើ
- ការអនុវត្តន៍: គឺអនុវត្តន៍ទៅលើប្រព័ន្ធសំណើ

ជំពូកទី៥ គឺជាដំណាក់កាលធ្វើសេចក្តីសំយោគទៅលើសារណា ជាពិសេសនៅត្រង់ជំពូកទី ៤ ដែលជាដំណាក់កាលដ៏សំខាន់ហើយនិងមានការធ្វើ សេចក្តីសន្និដ្ឋានអំពីលទ្ធផល ដែលទទួលបានពីការចុះសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងជាចុងក្រោយសំណូមពរ នៃការសិក្សាដល់សាលារៀនអំពីចំណុច ដែលយើងគួរបន្ថែមទៅលើប្រព័ន្ធដើម្បីឱ្យប្រព័ន្ធកាន់តែប្រសើរឡើង ។

៣.៣ គម្រោងពេលវេលានៃការសិក្សា

គម្រោងពេលវេលានៃការសិក្សា

	មីនា				មេសា				ឧសភា				មិថុនា			
	១	២	៣	៤	១	២	៣	៤	១	២	៣	៤	១	២	៣	៤
ការប្រមូលទិន្នន័យ																
សិក្សាទ្វីស្តីដែលពាក់ព័ន្ធ																
ការវិភាគ																
ការគ្រោង																
ការអនុវត្ត																
ការវាយតម្លៃ និងការកែប្រែ																

តារាង ៣.៣ ពេលវេលានៃការសិក្សា

ក្នុងអំឡុងពេលនេះដែរ រយៈពេលនៃការរៀបចំពេលវេលានៃការចុះសិក្សាស្រាវជ្រាវគឺចាប់ផ្តើមពីខែមីនារហូតដល់ខែមិថុនា ដែលបានបែងចែកជា៤ផ្នែកធំៗដែលមានរយៈពេល៤ខែ ៖

- ខែមីនា គឺជាការប្រមូលទិន្នន័យ និងសាកសួរនូវព័ត៌មានការប្រមូលឯកសារផ្សេងៗរួមមាន៖
 - ប្លង់អាគារ និង Network បញ្ជីកុំព្យូទ័រ និងរចនាសម្ព័ន្ធសាលារៀន ។
 - ការសាកសួរព័ត៌មាន អំពីប្រព័ន្ធ Network និងការងារមួយចំនួនដែលពាក់ព័ន្ធនឹងសាលា ។
- ខែមីនា និង មេសា គឺសិក្សាទៅលើទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធនឹងប្រធានបទនៃការសិក្សា ។
- ខែឧសភា និង មិថុនា គឺជាការវិភាគទៅលើប្រព័ន្ធ និងគ្រោងនូវអ្វីដែលត្រូវដោះស្រាយបន្ទាប់ពីរកវិធីសាស្ត្រដោះស្រាយហើយធ្វើអោយប្រព័ន្ធអោយកាន់តែល្អប្រសើរ និងងាយស្រួលប្រើប្រាស់ជាងមុន ។
- ខែឧសភា និង មិថុនា គឺជាការអនុវត្ត និងការធ្វើការកែលំអរលើប្រព័ន្ធបណ្តាញដែលបានរៀបចំដំឡើង និងការវាយតម្លៃទៅលើសារណាបទទាំងមូល ។

លទ្ធផល និង ការពិភាក្សា

៤.១ ការវិភាគ

តាមរយៈ ការចុះអង្កេត ការវិភាគ ការធ្វើគម្រោង ការវិវត្តវិធីសាស្ត្រ និងការធ្វើពិសោធន៍សាកល្បង វិធីទាំងនេះបានធ្វើឱ្យក្រុមសិក្សា បានធ្វើការវិភាគទៅលើគម្រោងពេលវេលា ព្រមទាំងកម្មវិធីទាំងអស់ថា តើ យើងត្រូវជ្រើសរើសយកវិធីណាមួយដែលអាចជួយដល់ប្រព័ន្ធ ឱ្យដំណើរការប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់និង ចំណាយនូវថវិកាតិច ។ ម្យ៉ាងវិញទៀតនេះបានធ្វើឱ្យក្រុមសិក្សាបានយល់ឃើញផលលំបាកខ្លះៗដែលពាក់ព័ន្ធ និងការគ្រប់គ្រង File របស់ User ដែលមានលក្ខណៈជា Workgroup ដែលពុំទាន់មានលក្ខណៈច្បាស់លាស់ នៅក្នុងសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា ដែលជាហេតុនាំឱ្យមានការសិក្សាដោយជ្រើសរើសយកការ រៀបចំ និងដំឡើង Network នៅសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា ។

៤.១.១ ការវិភាគលើប្រព័ន្ធបច្ចុប្បន្ន

៤.១.១.១ ការវិភាគស្ថានភាព

សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា ជាសាលារៀនក្នុងស្រុកមួយរបស់ខេត្តស្វាយរៀងដែលបាន បង្កើតឡើងក្នុងគោលបំណងដើម្បីជាដំណោះស្រាយក្នុងការពង្រីកនូវចំណេះដឹងដល់ សិស្ស និងបណ្តាស្រុក មួយចំនួននៅក្នុងខេត្តស្វាយរៀង ។

សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា មានទីតាំងស្ថិតក្នុង ភូមិស្រះវង់ ស្រុកស្វាយរៀង ខេត្ត ស្វាយរៀង ក្រុងស្វាយរៀង និងមានអាគារសិក្សាចំនួនមួយអាគារដែលមានដូចជា៖

មានកំពស់២ជាន់ និងជាន់ផ្ទាល់ដី ដែលក្នុងមួយជាន់មាន៦បន្ទប់ចែកចេញជា បន្ទប់អនុវត្តកុំព្យូទ័រ បន្ទប់រដ្ឋបាល បន្ទប់គណនេយ្យ បន្ទប់នាយក និងបន្ទប់សម្រាប់សិស្សសិក្សា ។

ឆ្លងតាមការត្រួតពិនិត្យវិភាគទៅលើទីតាំងអាគារ នៅក្នុងសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ាគឺ យើងអាចសន្និដ្ឋាននូវចំណុចខ្វះខាតមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

- បណ្តាញ Network មិនទាន់មានការតភ្ជាប់នៅឡើយ ។
- ការប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រទាំងអស់មិនទាន់មានគ្រប់គ្នា ។
- ការរក្សាទុកទិន្នន័យត្រូវការផ្ទុកដោយរៀងៗខ្លួន ។
- ពិបាកក្នុងការ Print ឯកសារ ។

៤.១.១.២ ប្រភេទឧបករណ៍ដែលប្រើប្រាស់នាពេលបច្ចុប្បន្ន

ទាក់ទិនទៅនឹងការប្រើប្រាស់លើ Network ក៏អាស្រ័យផងដែរទៅលើសំភារៈដែលត្រូវប្រើជាមួយវា ។
នៅសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា ឧបករណ៍ដែលប្រើនាពេលបច្ចុប្បន្នមានដូចជា៖

តារាង ៤.១ ផ្នែក Hardware

ល.រ	Office	Hardware
១	Client	-Mainboard Intel Pentium 4 -CPU: 1.6GHz or higher -RAM: DDR RAM 256MB or higher -VGA: Builtin -Hard Disk: 40GB
២	No Server	

តារាង ៤.២ ផ្នែក Software

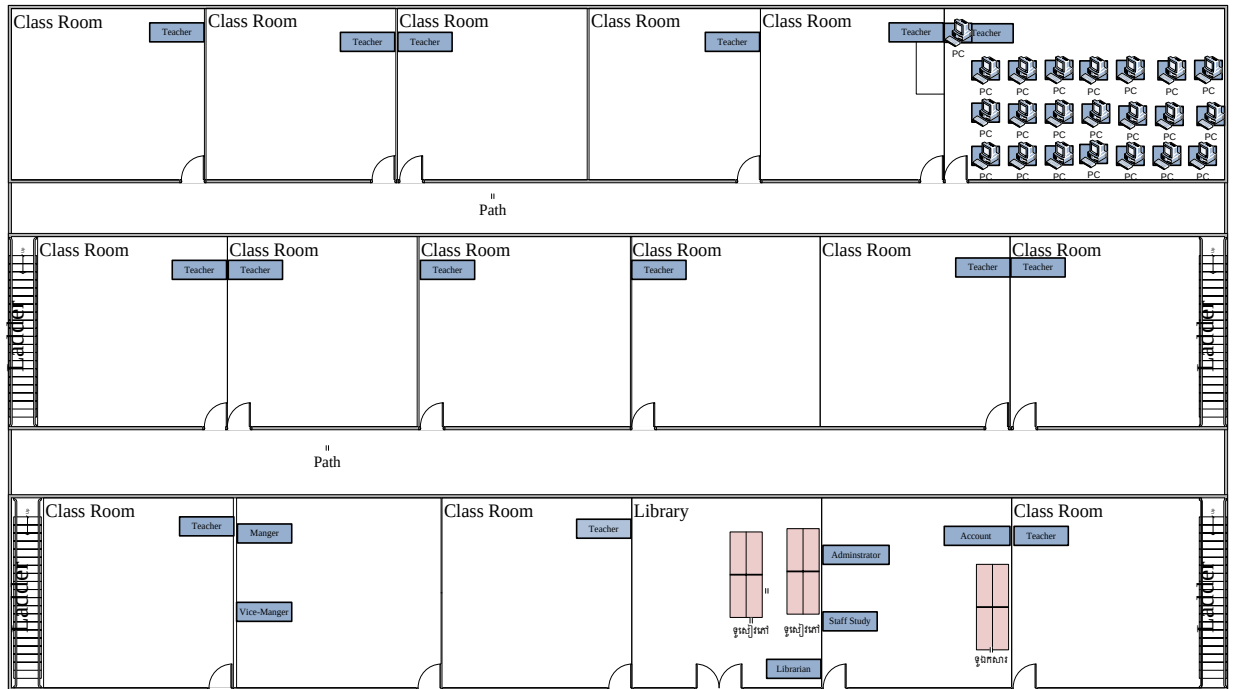
ល.រ	Office	Software
១	Client	-Microsoft Window XP Professional -Microsoft Office 2003 Professional -Acrobat Reader -WinRAR -Dictionary -Antivirus: on demand
២	No Server	

៤.១.១.៣ រចនាសម្ព័ន្ធគ្រប់គ្រង

រចនាសម្ព័ន្ធគ្រប់គ្រង របស់សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា ដែលក្រុមសិក្សាទទួលបានការ
ណែនាំពីសំណាក់ថ្នាក់ដឹកនាំ និងបុគ្គលិកទទួលបន្ទុកផ្នែករដ្ឋបាល ។

៤.២ ប្លង់រចនាពេលបច្ចុប្បន្ន

ក្រោយពីទទួលបាននូវរចនាសម្ព័ន្ធគ្រប់គ្រង របស់សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ារួចហើយ
ការសិក្សាបានបង្ហាញឱ្យឃើញថាក្នុង សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា មិនទាន់បានធ្វើការតភ្ជាប់
Network នៅឡើយទេ ។



រូបភាព ៤.៣ ប្លង់អាគារចាស់

គ. ការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធសំណើ

▪ តាមរយៈការសិក្សាវិភាគលម្អិតទៅលើប្រព័ន្ធបច្ចុប្បន្ន របស់សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនស្ទឹងត្រែង បានបង្ហាញឃើញថាការប្រើប្រាស់ Network មិនទាន់មាននិងមានកង្វះខាតជាច្រើន ។ ហេតុដូច្នេះហើយ ទើបការសិក្សាតម្រូវឱ្យមានការធ្វើជាប្រព័ន្ធសំណើ សម្រាប់សាលារៀនដើម្បីឱ្យទទួលបាននូវប្រព័ន្ធប្រើប្រាស់ Network មានលក្ខណៈល្អប្រសើរនិងរក្សាទុកឯកសារមួយចំនួនកុំឱ្យបាត់បង់ ។

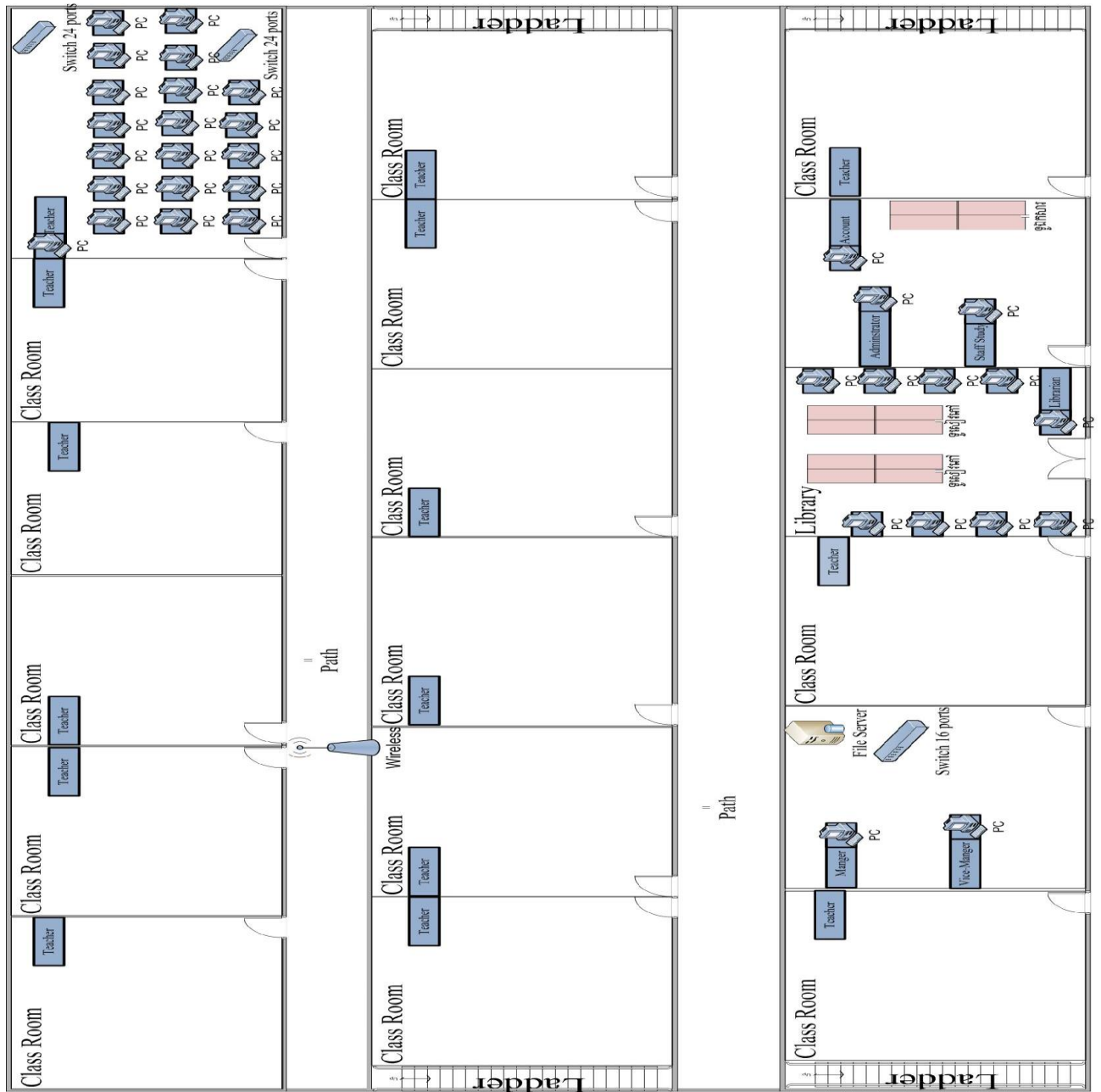
ក្រៅពីការបង្កើតនូវប្រព័ន្ធសំណើនេះក្រុមសិក្សាយើងខ្ញុំក៏តម្រូវឱ្យមានការរៀបចំ និងដំឡើងដូចខាងក្រោម៖

- Server គួរប្រើប្រាស់ដោយ Windows Server 2008 Enterprise Edition ព្រោះកុំព្យូទ័រ Server របស់សាលារៀនត្រូវមាន Capacity ខ្ពស់ ។ ក្នុងករណីដែលយើងចង់ប្រើប្រាស់នោះយើងគួរតែបង្កើតនូវ Hardware របស់យើងឱ្យមានទំហំនិង Capacity ធំជាងមុន ។
- Server គួរតែធ្វើការដំឡើង Antivirus ដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ និង Update ឱ្យបានជាប្រចាំ ក្នុងគោលបំណងដើម្បីបង្កើតនូវសុវត្ថិភាពក្នុងការរក្សាទុកឯកសារក៏ដូចជាការប្រើប្រាស់ Internet ។

៤.៣ ការគ្រោង

តាមលទ្ធផលដែលបានក្រោយពីការសិក្សា និងវិភាគខាងលើដើម្បីឱ្យសមស្របនិងប្រព័ន្ធតម្រូវការ បច្ចុប្បន្នការសិក្សាសូមលើកយកគម្រោងសំណើចំនួនពីរ សម្រាប់សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនស្ទឹងត្រែង ធ្វើជាជម្រើសដូចខាងក្រោម៖

៤.៣.១ ប្លង់អាគារ



រូបភាព ៤.៤ ប្លង់អាគារថ្មី

៤.៣.២ គម្រោងសំណើទីមួយ

នៅក្នុងទម្រង់សំណើទីមួយ គឺវាមានលក្ខណៈទ្រង់ទ្រាយធំដែលតម្រូវមានឱ្យ Server ចំនួន១គ្រឿងដើម្បីបែងចែកទៅតាមមុខជំនាញនីមួយៗក្នុងគោលបំណងដើម្បីបង្កើតនូវសុវត្ថិភាព និងជាពិសេសគឺការកាត់បន្ថយនូវការងាររបស់ម៉ាស៊ីន Server កុំឱ្យមានការលំបាកក្នុងដំណើរការតាមមុខងាររបស់ម៉ាស៊ីន ។

➤ PC Server ចំនួន ១គ្រឿង

❖ PC Server : មានតួនាទីសម្រាប់ Domain Name System និង Active Directory (DNS និង AD) និង Share Folder (File Server) សម្រាប់ធ្វើជា Replicate AD សម្រាប់ផ្តល់ IP ដោយស្វ័យប្រវត្តិ ទៅឱ្យ Client ដោយធ្វើការ Configure DHCP

▪ Hardware

➤ Server

- Mainboard : Intel Pentium 4 or higher
- CPU: 2.4GHz or Intel Core 2Duo
- RAM: DDR RAM 1GB or higher
- VGA: Built-in
- Hard Disk: 300GB or higher
- CD/DVD Rom
- NIC: 1 or 2(on Demand)
- Keyboard
- Mouse

➤ Client

- Mainboard : Intel Pentium 4 or higher
- CPU: 2.4GHz or Intel Core 2Duo
- RAM: DDR RAM 256B or higher
- VGA: Built-in
- Hard Disk: 40GB or higher
- NIC:(Network Interface Card)

➤ Network Topology ប្រើជាលក្ខណៈ: Star Topology

➤ Cable ប្រភេទខ្សែដែលភ្ជាប់ពី Router ទៅកាន់ Switch ឬពី Switch ទៅកាន់កុំព្យូទ័រ

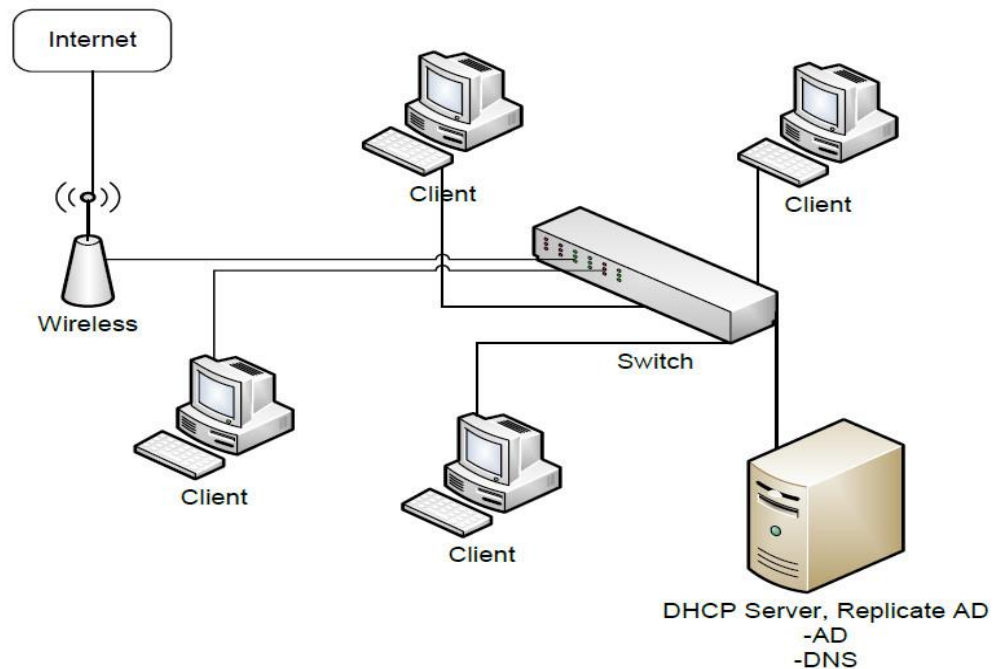
ត្រូវតែជាខ្សែប្រភេទ UTP Category.6 ព្រោះខ្សែប្រភេទនេះបញ្ជូន Data បានលឿននិងងាយស្រួលក្នុងការដំឡើង

➤ Connector: ក្បាលប្រភេទ RJ45 Connector

➤ Switch ត្រូវប្រើ Switch ណាដែលមានចំនួន Port ចំនួនសមមាត្រទៅនឹងកុំព្យូទ័រ

➤ ការកិបខ្សែគឺត្រូវធ្វើឡើងទៅតាម Standard បច្ចុប្បន្នរបស់ប្រព័ន្ធ

➤ Operating System : Server តែ១ ខាងលើអាចប្រើលើ Windows Server 2008 Enterprise Edition បាន



រូបភាព ៤.៥ គម្រោងសំណើទី១ សម្រាប់សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនស្ទឹងត្រែង

៤.៣.៣ គម្រោងសំណើទី២

➤ PC Server ចំនួន ២គ្រឿង

- PC Server ទី១ : មានតួនាទីសម្រាប់ Domain Name System និង Active Directory (DNS និង AD) និង Share Folder (File Server), Server សម្រាប់ផ្តល់ IP ដោយស្វ័យប្រវត្តិទៅឱ្យ Client ដោយធ្វើការ Configure DHCP, PC Server សម្រាប់ធ្វើជា Replicate AD
- PC Server ទី២ : មានតួនាទីសម្រាប់ដំឡើងឧបករណ៍ Firewall

▪ Hardware

➤ Server

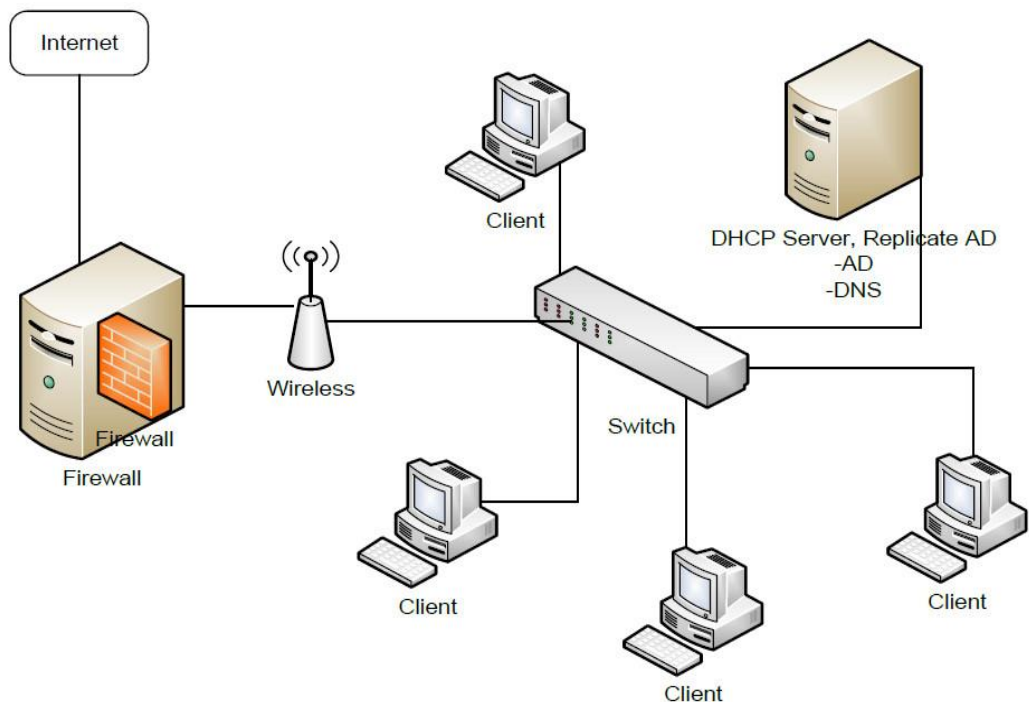
- Mainboard : Intel Pentium 4 or higher
- CPU: 2.4GHz or Intel Core 2Duo
- RAM: DDR RAM 2GB or higher
- VGA: Biultin
- Hard Disk: 300GB or higher
- CD/DVD Rom
- NIC: 1 or 2(on Demand)
- Keyboard
- Mouse

➤ Client

- Mainboard : Intel Pentium 4 or higher
- CPU: 2.4GHz or Intel Core 2Duo
- RAM: DDR RAM 256B or higher
- VGA: Biultin

- Hard Disk: 40GB or higher
- NIC:(Network Interface Card)
- Network Topology ប្រើជាលក្ខណៈ: Star Topology
- Cable ប្រភេទខ្សែដែលភ្ជាប់ពី Router ទៅកាន់ Switch ឬពី Switch ទៅកាន់កុំព្យូទ័រ ត្រូវតែជាខ្សែប្រភេទ UTP Category.6 ព្រោះខ្សែប្រភេទនេះបញ្ជូន Data បានលឿននិងងាយស្រួលក្នុងការដំឡើង
- Connector: ក្បាលប្រភេទ RJ45 Connector
- Switch ត្រូវប្រើ Switch ណាដែលមានចំនួន Port ចំនួនសមមាត្រទៅនឹងកុំព្យូទ័រ
- ការកំណត់ត្រូវធ្វើឡើងទៅតាម Standard បច្ចុប្បន្នរបស់ប្រព័ន្ធ
- Operating System : Server ទាំង២ ខាងលើអាចប្រើលើ Windows Server 2008

Enterprise Edition បាន ។



រូបភាព ៤.៦ គម្រោងសំណើទី២ សម្រាប់សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា

៤.៣.៤ ការជ្រើសរើសគម្រោងសំណើ

ក្រោយពីបានធ្វើនូវគម្រោងសំណើ ដែលក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវបានស្នើឡើង រួចមកឃើញថាគម្រោងសំណើនេះគឺវាមានលក្ខណៈល្អប្រសើរច្រើនប៉ុន្តែគឺខាង សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា និងធ្វើការពិភាក្សាដើម្បីធ្វើការជ្រើសរើសពីព្រោះវាក៏អាស្រ័យទៅ និងធនធានដែលសាលារៀនមាន ជាពិសេសគឺធនធានមនុស្សដើម្បីធ្វើការគ្រប់គ្រងនូវគម្រោងនេះ ។

៤.៤ ការអនុវត្ត

ស្រមតាមការនាយកសាលា ដែលបានឱ្យក្រុមស្រាវជ្រាវយើងខ្ញុំបានលើកយកនូវសំណើរគម្រោងទី១ យកមកធ្វើការសិក្សា និងធ្វើការអនុវត្តន៍ដូចខាងក្រោម៖

៤.៤.១ ការដំឡើង Windows Server 2008 Enterprise Edition

ក្នុងការដំឡើង Windows Server 2008 Enterprise Edition នេះគឺវាតម្រូវឱ្យយើងមាននូវ Requirement ផ្នែក Hardware និង Software មួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

Version	Min.CPU	Recommended CPU Speed	Number of CPUs	Min-Max RAM	Recommended RAM	Min Disk Space
Enterprise Edition	1.33MHz	733MHz	1-8	128MB-32GB	256MB	1.5GB

ចំពោះសេចក្តីលម្អិតដែលនិយាយអំពីការដំឡើង Windows Server 2008 Enterprise Edition សូមមើលនៅក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ ក ។

៤.៤.២ ការដំឡើង Domain Name System (DNS) Server

ការដំឡើង DNS Server គឺមានគោលបំណងចង់ឱ្យម៉ាស៊ីន Server ក្លាយទៅជាម៉ាស៊ីនដែលមានតួនាទីជា DNS Server ព្រោះ DNS Server អាចធ្វើការបកប្រែ IP Address ឱ្យក្លាយទៅជា Host Name បានដែលវាជាអ្នកជួយសម្រួលក្នុងការ Log ចូលទៅកាន់ Server របស់ម៉ាស៊ីន Client និងមួយវិញទៀតវាអាចជួយបន្តនូវ Request របស់ Client ដែលប្រើប្រាស់ Internet ។ ចំពោះការដំឡើង DNS Server គឺគេអាចដំឡើងនៅលើម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រ Stand-Alone ឬដំឡើងនៅលើម៉ាស៊ីនដែលជា Member Server ក៏បានហើយក៏អាចដំឡើងនៅលើម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រដែលជា Domain Controller ផងដែរដើម្បីទាញយកអត្ថន័យពី Windows Server 2008 Active Directory Integrate DNS ។

៤.៤.៣ ការ Configure DNS Server

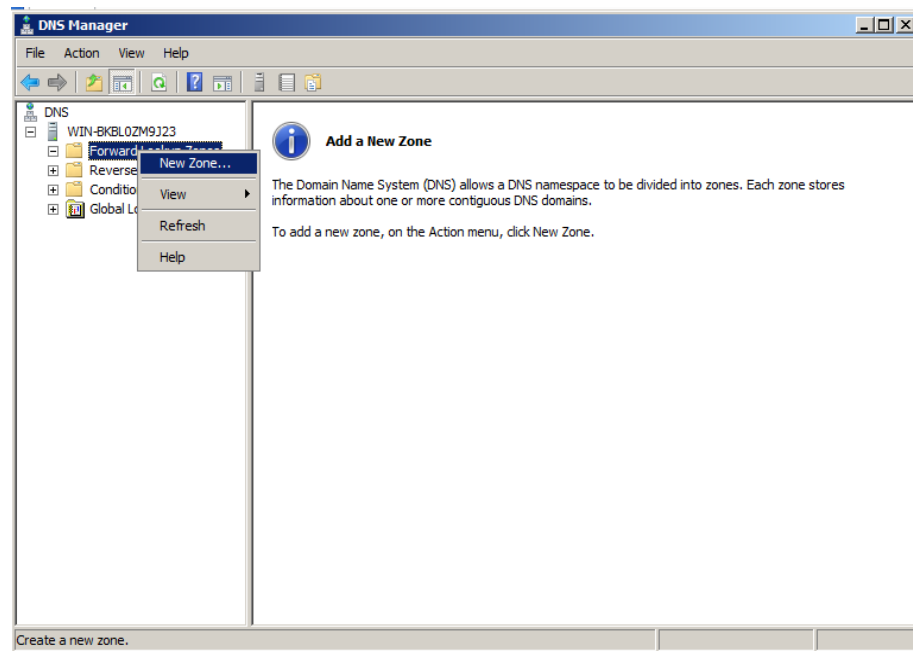
ក្រោយពេលដំឡើង DNS Server រួចហើយគឺយើងត្រូវធ្វើការ Configure វាដើម្បីបន្ថែម Record មួយចំនួនក្នុងគោលបំណងបំពេញតម្រូវការរបស់អង្គភាព ។ ក្នុងការ Configure DNS Server នេះគឺត្រូវតែធ្វើការ Configure នៅលើ Zone ចំនួនពីរគឺ Forward Lookup Zone និង Reverse Lookup Zone ។ ដើម្បីធ្វើការ Configure DNS Server នៅក្នុងសាលារៀនត្រូវធ្វើការបង្កើត Zone ថ្មីមួយដែលធ្វើការដាក់ឈ្មោះថា bopea.edu.kh ដែល Zone ថ្មីនេះមាន៣ប្រភេទ គឺ Primary Zone, Secondary Zone និង Stub Zone ។

បន្ទាប់ពីបានដឹងអំពីប្រភេទនៃ Zone ហើយការសិក្សាបានធ្វើការ Configure DNS នេះជា Primary Zone ។ ក្រោយពីបង្កើត Primary Zone ហើយគឺត្រូវតែធ្វើការបន្ថែមនូវ Record ដែលចាំបាច់គឺ Hosting

(A) ទៅក្នុង Primary Zone នៃ Forward Lookup Zone និងបន្ថែម Record PTR ទៅក្នុង Primary Zone នៅក្នុង Reverse Lookup Zone ដែល Hosting (A) មានតួនាទីក្នុងការបកប្រែពី Host Name អោយទៅជា IP Address រីឯ PTR វិញគឺធ្វើការបកប្រែពី IP Address ទៅជា Host Name វិញ ។

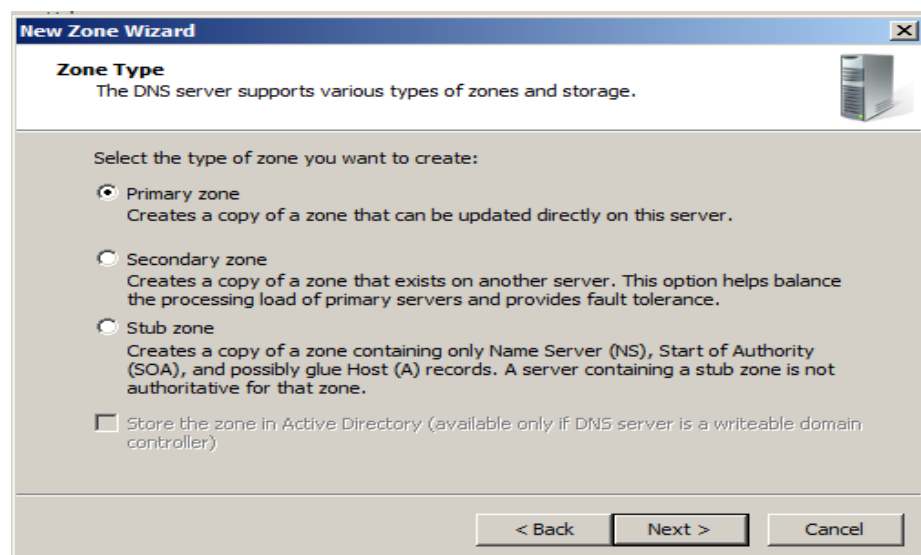
ក.ការបង្កើត New Zone នៅក្នុង Forward Lookup Zone និង Reverse Lookup Zone

ការបង្កើត New Zone នៅក្នុង Forward Lookup Zone គឺដើម្បីបង្កើតជា Primary Zone នៅក្នុង Forward Lookup Zone ។



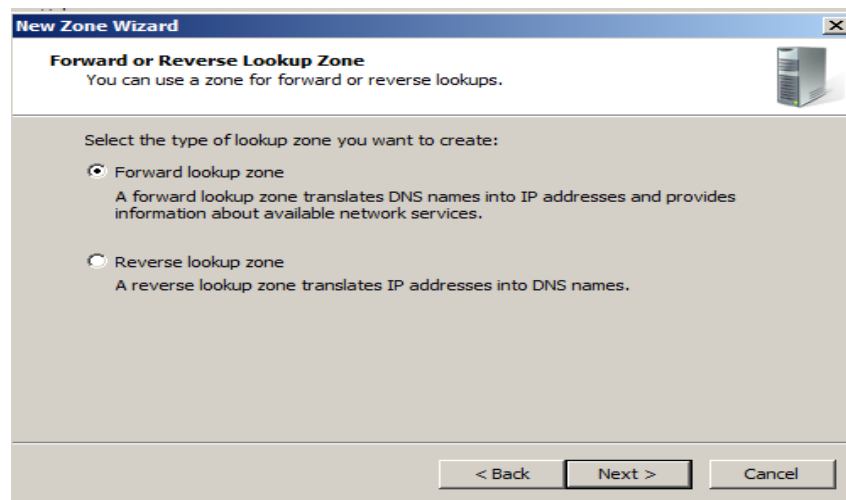
រូបភាព ៤.៧ DNS Management Console

១. សូមជ្រើសរើសយក Primary Zone រួចចុច Next



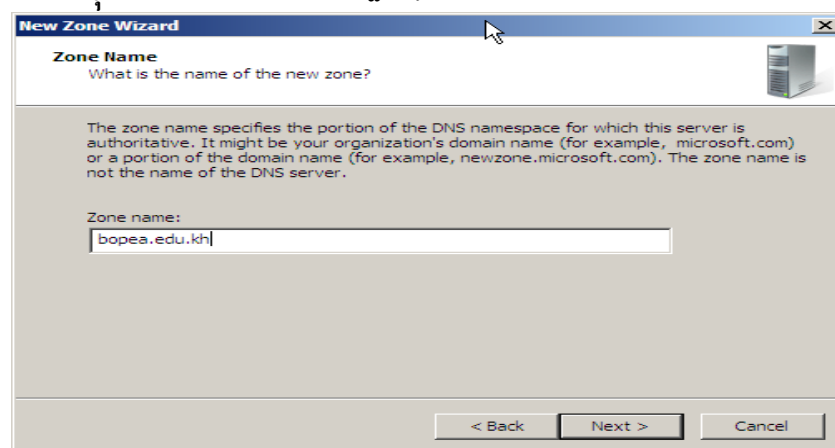
រូបភាព ៤.៨ Zone Type

២. សូមជ្រើសរើស Forward Lookup Zone រួចចុច Next



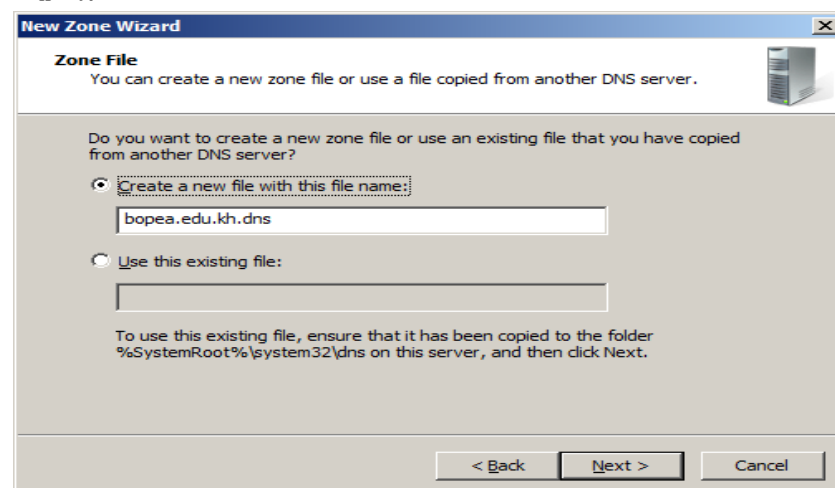
រូបភាព ៤.៩ Forward Lookup Zone

៣. សូមដាក់ឈ្មោះ Zone ក្នុងប្រអប់ Zone Name រួចចុច Next



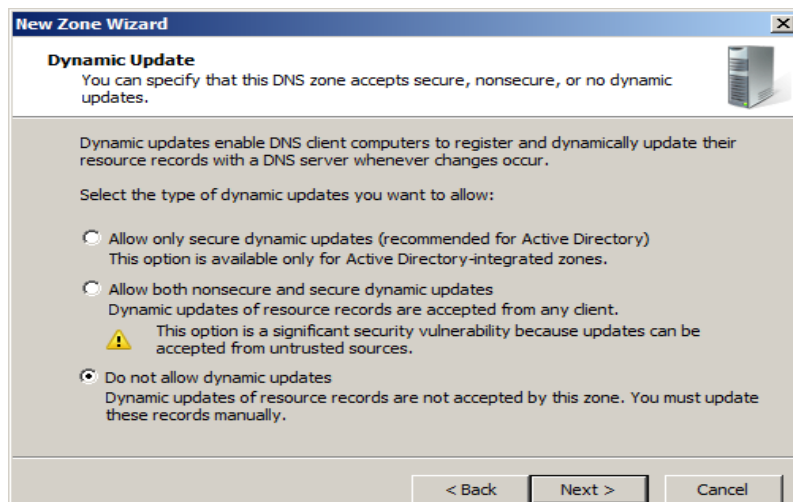
រូបភាព ៤.១០ Zone Name

៤. សូមចុច Next ដើម្បីបន្ត



រូបភាព ៤.១១ Zone Name

៥. សូមជ្រើសរើសយក Allow both nonsecure and secure dynamic update រួចចុច Next



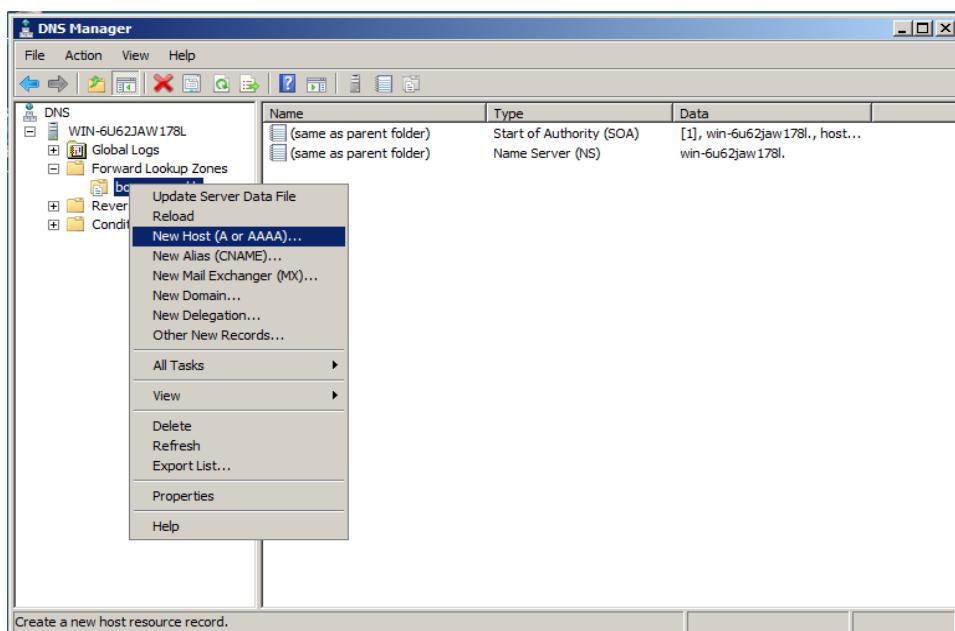
រូបភាព ៤.១២ ការជ្រើសរើសប្រភេទនៃ Do not allow dynamic update

៦. សូមចុច Finish ដើម្បីបញ្ចប់ការ Configure Domain Name System (DNS) Server

៨. ការ Add Host (A) នៅក្នុង Forward Lookup Zone

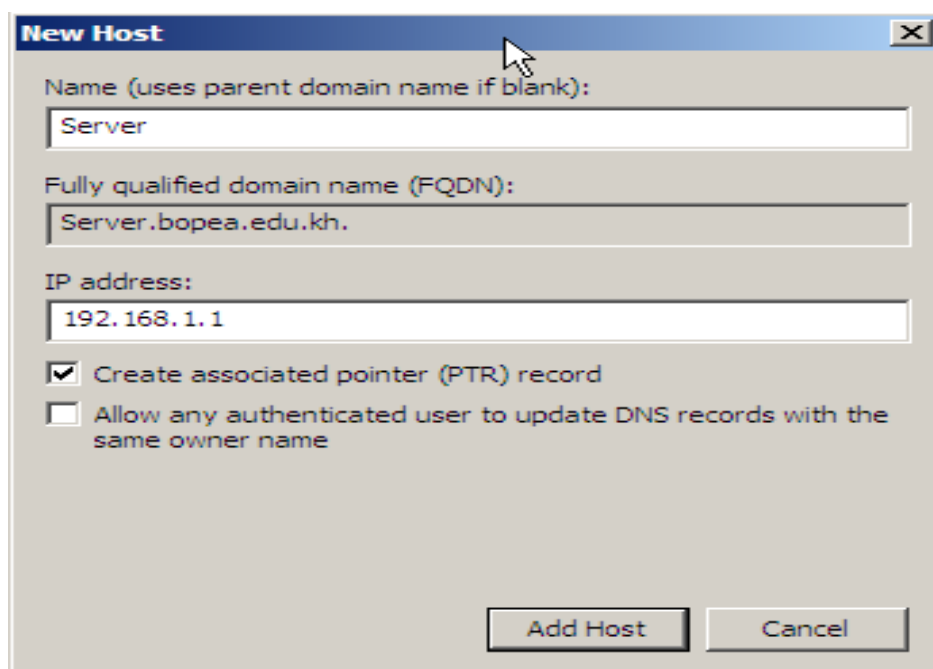
ចំពោះការដំឡើង NT Backup រួចមើលសេចក្តីណែនាំដូចខាងក្រោម៖

១. ចុច Start → Programs → Administrative Tool → DNS → Mouse ចុចនៅលើ Domain Server Name → រួចចុចលើ Active យក New Host (A)



រូបភាព ៤.១៣ ការ Add New Host

២. សូមដាក់ឈ្មោះ និង IP Address របស់ Host



រូបភាព ៤.១៤ ការដាក់ឈ្មោះ និង IP Address ឱ្យ Host

៣. បន្ទាប់មកចុច Add Host Button រួចចុច OK

៤.៥ ការដំឡើង Active Directory (AD)

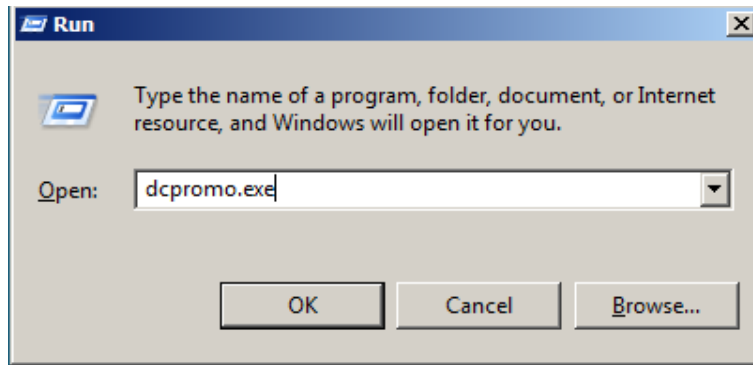
ក្រោយពីដំឡើង DNS Server រួចមកគឺយានទៅដល់ការដំឡើង Active Directory គឺធ្វើឱ្យម៉ាស៊ីន Server ក្លាយជា Domain Controller ហើយនៅក្នុងការអនុវត្តនេះគឺដំឡើងវានៅម៉ាស៊ីន Computer តែមួយ រួមជាមួយ DNS ។ ចំពោះការដំឡើង Active Directory នេះបានដាក់ឈ្មោះ Domain ថា bopea.edu.kh ហើយវាជាតារាង Domain ផ្តល់សម្រាប់សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនស្ទឹងត្រែង ។

៤.៥.១ ការដំឡើង Replicate Active Directory

ការដំឡើង Replicate Active Directory គឺជាការរៀបចំឱ្យម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រពីរ ឬច្រើនដើរតួនាទីថតចម្លង AD គ្នាទៅវិញទៅមក ។ ការដំឡើងនេះវាមានលទ្ធភាពរក្សានូវ Data ដូចគ្នារវាង AD ទាំងពីរ ។ ម៉្យាងវិញទៀត អាចនៅតែប្រើប្រាស់ Domain នេះបានប្រសិនបើម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រណាមួយមិនដំណើរការហើយយើងក៏អាចធ្វើការ Restore នូវ AD ដែលកំពុងដំណើរការទៅម៉ាស៊ីនដែលមិនដំណើរការនេះវិញបានដែរក្រោយពេលជួសជុលរួច ។

ការដំឡើង Replicate Active Directory សូមមើលសេចក្តីណែនាំខាងក្រោម៖

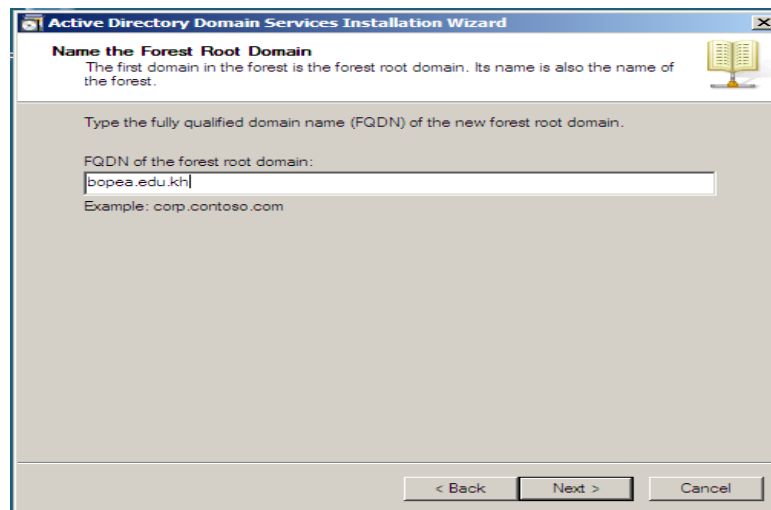
១. ចុច Start → Run → វូចវាយពាក្យ “dcpromo.exe” → OK



រូបភាព ៤.១៥ Run “dcpromo.exe” Command

២. ចុច Next → Next

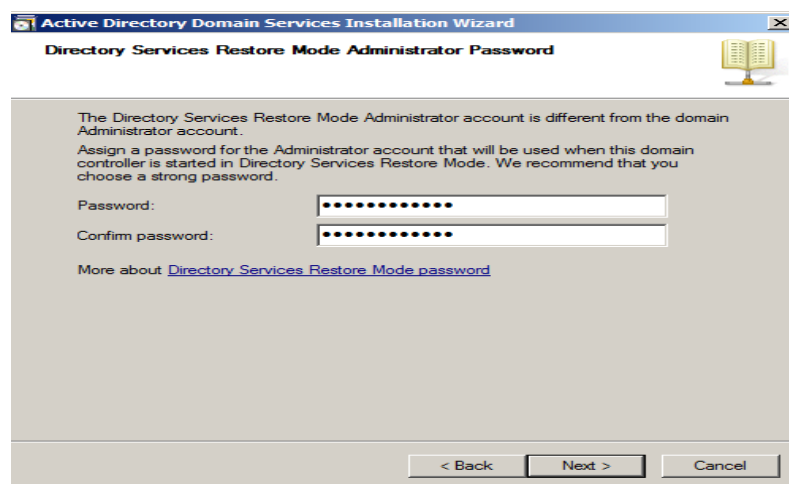
៣. ចុច Next នៅលើរូបខាងក្រោម



រូបភាព ៤.១៦ Additional Domain Controller

៤. ចុច Next → Next → Next

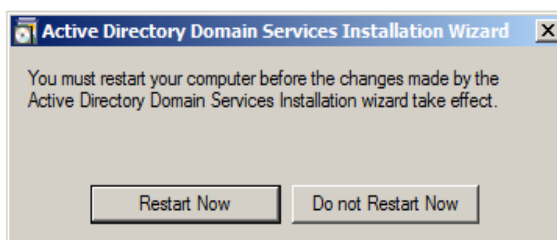
៥. ដាក់លេខសម្ងាត់សម្រាប់ Restore AD



រូបភាព ៤.១៧ Password Restore Mode

៦. ចុច Next ហើយត្រូវរង់ចាំរាល់ការបានជោគជ័យរួចចុច Finish

៧. ចុច Restart Now ដើម្បីបញ្ចប់



រូបភាព ៤.១៨ Restart AD

៤.៥.២ ការបង្កើត OU, Group Account និង User Account

ក. ការបង្កើត OU (Organization Unit)

OU គឺជា Object មួយនៅក្នុង AD ដែលមានតួនាទីក្នុងការ Store ទុកនិងរបៀបរៀបចំនូវរាល់ Object ផ្សេងៗទៀតមានដូចជា Users, Group, Computers, និង Printers, Share Folder, និង OUs ផ្សេងៗទៀតជាច្រើនហើយ OU ទាំងនេះក៏អាច Apply Group Policies ។ គោលបំណងក្នុងការបង្កើត OU ក្នុងការបែងចែក Users, Group ទៅតាមកន្លែងធ្វើការនីមួយៗ និងដើម្បីឱ្យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការគ្រប់គ្រង ។ ក្នុងការបង្កើត OU នេះត្រូវបង្កើតឡើងតាមរយៈ Active Directory Users and Computer ។

ខ. ការបង្កើត Group Account

ក្នុងការបង្កើត Group Account គឺបង្កើត Object មួយដែលអាចប្រមូលផ្តុំនូវ Object ផ្សេងៗទៀត រួមមាន User Account, Computer Account ឬក៏ Group ផ្សេងទៀត ។ ហើយក្នុងការបង្កើត Group Account គឺផ្តល់លទ្ធភាពទៅឱ្យ Administrator ធ្វើការគ្រប់គ្រងទៅលើ Users Account ដែលមានលក្ខណៈជាក្រុមហើយអាចបែងចែកទៅតាមផ្នែកនីមួយៗនិងផ្តល់សិទ្ធិក្នុងការប្រើ Account ទៅកាន់ Resource ផ្សេងៗដែលមាននៅក្នុង Network ដោយអាចកាត់បន្ថយនូវពេលវេលាក្នុងការ Assign ជាលក្ខណៈ Manually ទៅលើ User ម្តងមួយៗ ។ ក្នុងការបង្កើត Group Account នៅក្នុងសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរដ្ឋប្បវេណីនៅពេលនេះ គឺជ្រើសរើសយកការបង្កើតតាម Graphic Wizard Mode ក្នុង Active Directory User and Computer ដាក់ឈ្មោះទៅតាមកន្លែងធ្វើការនីមួយៗហើយសមាជិកក្នុង Group Account ។

គ. ការបង្កើត User Account

ការបង្កើត User Account គឺជាការបង្កើត Object មួយតំណាងឱ្យ User ម្នាក់ហើយនេះបានប្រើប្រាស់ User ផ្ទាល់ដើម្បី Log on ចូលទៅក្នុង Windows បើសិនជាគ្មាន User Account នេះទេរាល់ User

ទាំងអស់គ្នាសិទ្ធិ ក្នុងការប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ Application និង Data ដែលត្រូវការជាចាំបាច់ក្នុងការធ្វើការប្រចាំថ្ងៃ ។

នៅក្នុង Windows Server 2008 មានវិធីសាស្ត្រពីរ ក្នុងការបង្កើត User Account នៅក្នុង AD ហើយទីមួយការបង្កើតជាលក្ខណៈ Graphic (តាមរយៈ Active Directory and Computer Console) និងការបង្កើតជាលក្ខណៈ Command Line ។ ជាពិសេសនៅក្នុងសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនស្ទើរតែធ្វើការជ្រើសរើសយក តាម Graphic ព្រោះវាមាន Interface ស្រាប់ជាហេតុធ្វើឱ្យមានលក្ខណៈងាយស្រួល និងឆាប់រហ័ស ។

៤.៥.៣ ការគ្រប់គ្រង និងការចាត់ចែង Account អ្នកប្រើប្រាស់

ការចាត់ចែង Account អ្នកប្រើប្រាស់គឺជាការទទួលខុសត្រូវរបស់អ្នកគ្រប់គ្រងម៉ាស៊ីន Server ហើយរាល់ Account ទាំងអស់ត្រូវស្ថិតនៅក្នុងក្រុមមួយឬច្រើននិងមានសិទ្ធិក្នុងការប្រើប្រាស់ដូចជា Administrator, User និង Guest ។ ដើម្បីផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលក្នុងការគ្រប់គ្រង Account អ្នកប្រើប្រាស់នៅលើម៉ាស៊ីន Server នោះពិតតម្រូវឱ្យយើងធ្វើការបង្កើត Account អ្នកប្រើប្រាស់ជាមុនសិនព្រោះវាតម្រូវឱ្យរាយបញ្ចូលនូវឈ្មោះ Account និងលេខសម្ងាត់របស់ Account ។ Account អ្នកប្រើប្រាស់ទាំងអស់ត្រូវបែងចែកជាពីរប្រភេទគឺ

- Local User Account: ជា Account អ្នកប្រើប្រាស់មានសិទ្ធិតែប្រើនៅលើម៉ាស៊ីន Server មួយគត់ ឧទាហរណ៍ Administrator, Power User, User និង Guest ព្រោះ Account នេះដែលវាមិនទាន់ដំណើរការ Active Directory នៅឡើយ ។

- Global User Account: ជា Account អ្នកប្រើប្រាស់ដែលអាចប្រើប្រាស់ទាំងម៉ាស៊ីន Server និង Client ។ ដូចជា Domain Administrator, Domain User, Domain Guest, Server Operator និង Backup Server ។

គ. ការកំណត់សិទ្ធិលើ Account អ្នកប្រើប្រាស់

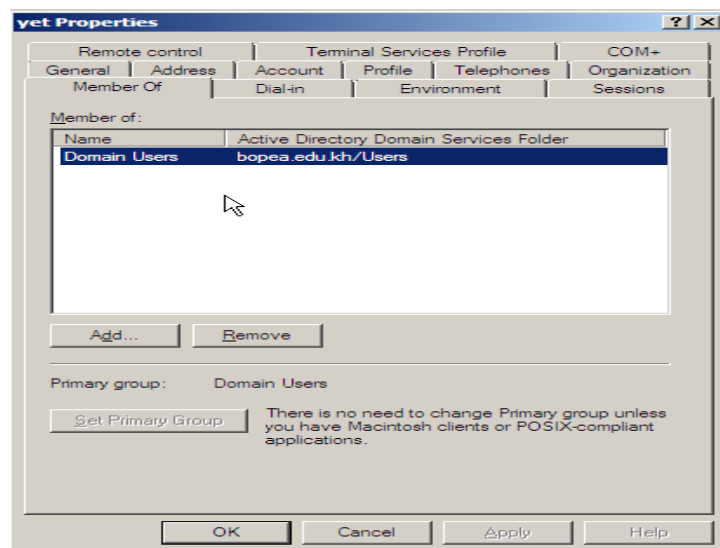
ក្នុងការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យលើម៉ាស៊ីន Server អ្នកគ្រប់គ្រងត្រូវធ្វើការកំណត់សិទ្ធិលើក្រុមអ្នកប្រើប្រាស់ អាចមានសិទ្ធិផ្សេងៗពីគ្នាទៅតាមតម្រូវការ និងតួនាទីរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ហើយសិទ្ធិទាំងនោះមានដូចជា:

- Domain Guest: វាប្រើប្រាស់សម្រាប់អ្នកទាំងឡាយណាដែលគ្មាន Account លើម៉ាស៊ីន Server ក៏អាចចូលប្រើបានដែរហើយជា Account ដែលទាបជាងគេបំផុតគ្មានសិទ្ធិដំឡើងកម្មវិធី ឬក៏ការកែប្រែនៅលើម៉ាស៊ីនបានឡើយជាពិសេសវាត្រូវបានបិទក្រោយពេលដំឡើង Active Directory រួច ។

- Domain User: ជា Account ដែលមានសិទ្ធិអាចដំណើរការកម្មវិធីបានមានសិទ្ធិប្រើប្រាស់ Printer និងទិន្នន័យបានហើយត្រូវបង្កើតដោយស្វ័យប្រវត្តិនៅពេលបង្កើត Account ថ្មី ។
- Domain Administrator: ជា Account មានសិទ្ធិគ្រប់បែបយ៉ាងនៅក្នុង Domain ទាំងអស់ដូចគ្នាទៅនឹងអ្នកគ្រប់គ្រងដែរនិងចាត់ចែងសេវាទាំងឡាយនៅក្នុងប្រព័ន្ធ Network ។
- Server Operator: ជា Account មានសិទ្ធិចាត់ចែងម៉ាស៊ីន Server មានដូចជាការចែករំលែកទិន្នន័យ និងកំណត់សេវាឱ្យដំណើរការ ឬមិនដំណើរការអាច Backup និង Restore ទិន្នន័យ Format Hard Disk ។
- Server Account: ជា Account ដែលមានសិទ្ធិចាត់ចែងនិងគ្រប់គ្រងទៅលើ Account ទាំងមូល ហើយបង្កើតលុបឬកែនូវ Account អ្នកប្រើប្រាស់ប៉ុន្តែមិនអាចប្តូរលេខសំងាត់របស់ Administrator បានទេ ជានិច្ចកាលវាត្រូវធ្វើការជាមួយនិង Server Operator ។
- Backup Operator: ជា Account ដែលមានសិទ្ធិធ្វើការ Backup និង Restore រាល់ទិន្នន័យនៅលើម៉ាស៊ីន Server ។
- Print Operator: ជាក្រុម Account ដែលមានសិទ្ធិបែងចែកម៉ាស៊ីន Printer ហើយវាធ្វើការជាមួយនិង Server Operator ។
- Replicator: ជា Account ដែលមានសិទ្ធិអនុវត្តន៍នូវមុខងារ Active Directory Replication រវាង Domain និង Domain ។

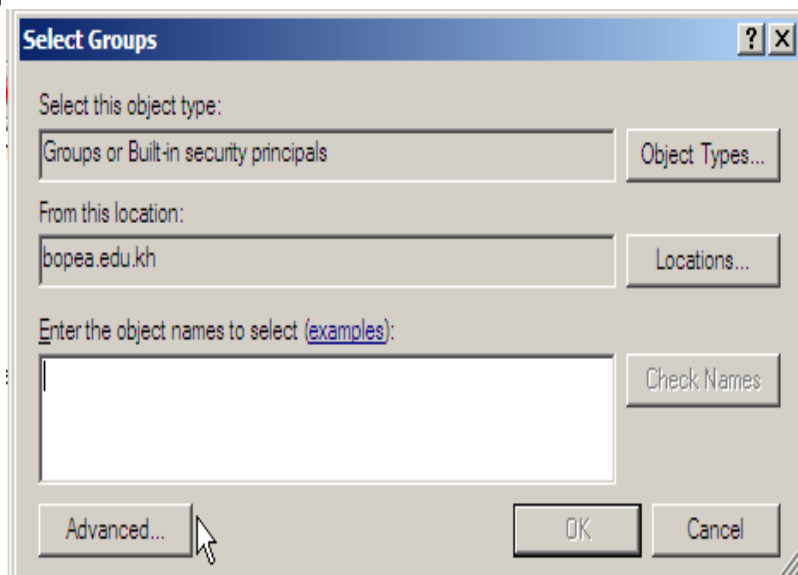
ដើម្បីធ្វើការកំណត់សិទ្ធិឱ្យ Account អ្នកប្រើប្រាស់ណាមួយដំបូងត្រូវធ្វើការជ្រើសរើស Account ណាមួយដែលចង់កំណត់ជាមុន ។

១.បន្ទាប់ចុច Right Click លើឈ្មោះ User រួចជ្រើសរើស Properties បន្ទាប់មកយក Member Tab



រូបភាព ៤.១៩ User Properties

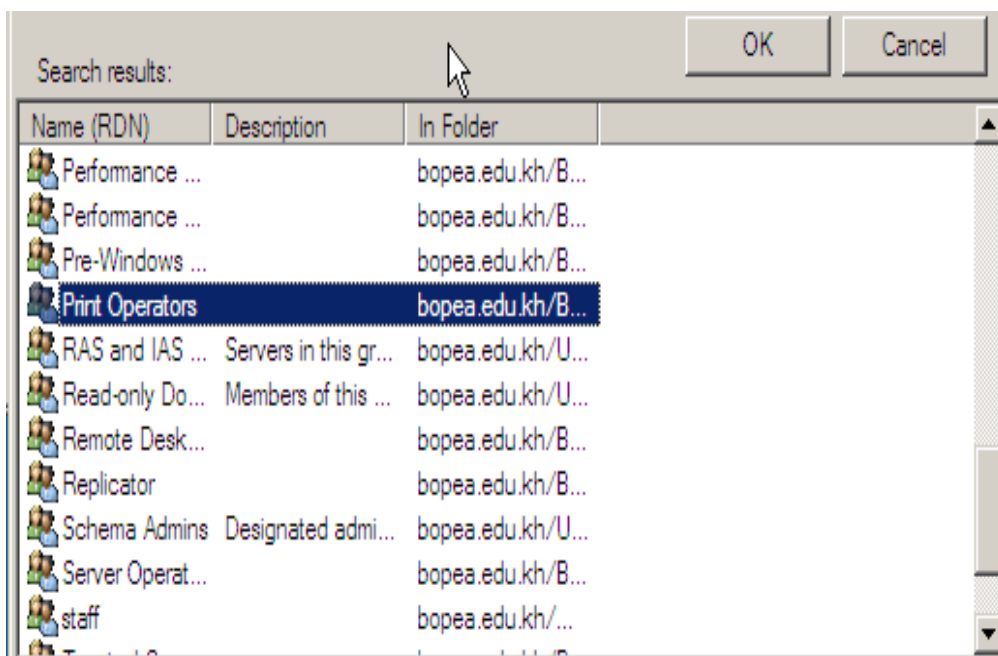
២. ជ្រើសរើសក្រុម Account ណាមួយធ្វើការចុចទៅលើ Advanced



រូបភាព ៤.២០ Select Group Account

៣. បន្ទាប់មកចុចលើប៊ូតុង Find Now

៤. ជ្រើសរើសយកសិទ្ធិណាមួយដែលចង់កំណត់ ឧទាហរណ៍ Print Operators រួចចុច Ok



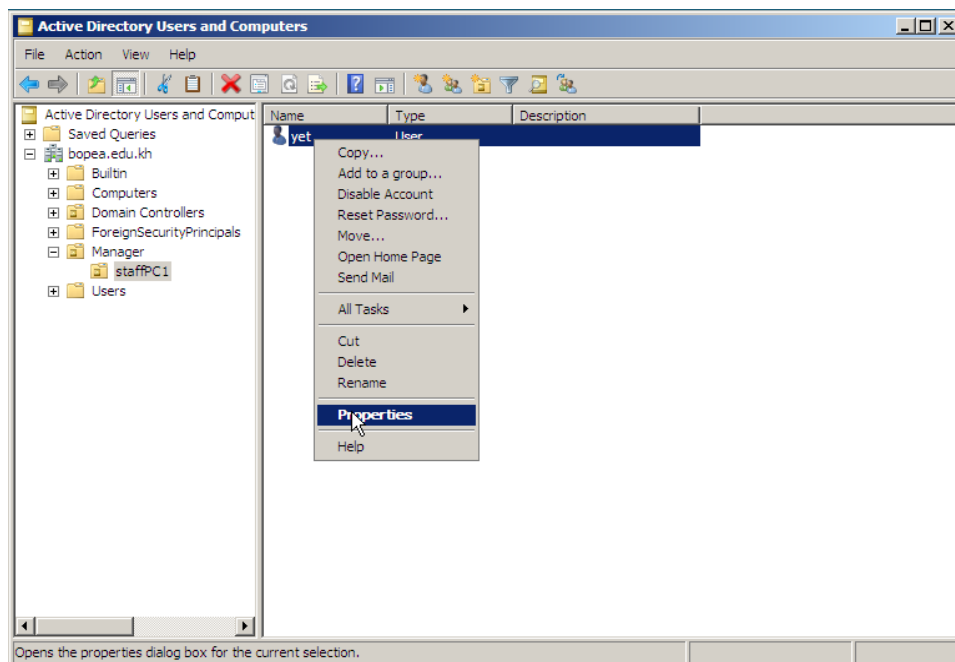
រូបភាព ៤.២១ Select Group Print Operators

ខ. ការកំណត់សិទ្ធិក្នុងការប្រើប្រាស់នៅលើ Client

ដើម្បីឱ្យ Account ណាមួយប្រើប្រាស់ទិន្នន័យបានត្រឹមត្រូវតាមពេលវេលានិងការកំណត់ច្បាស់លាស់ ជៀសវាងធ្វើឱ្យម៉ាស៊ីន Server មានការងារច្រើននិងអាចគាំងបាន ។

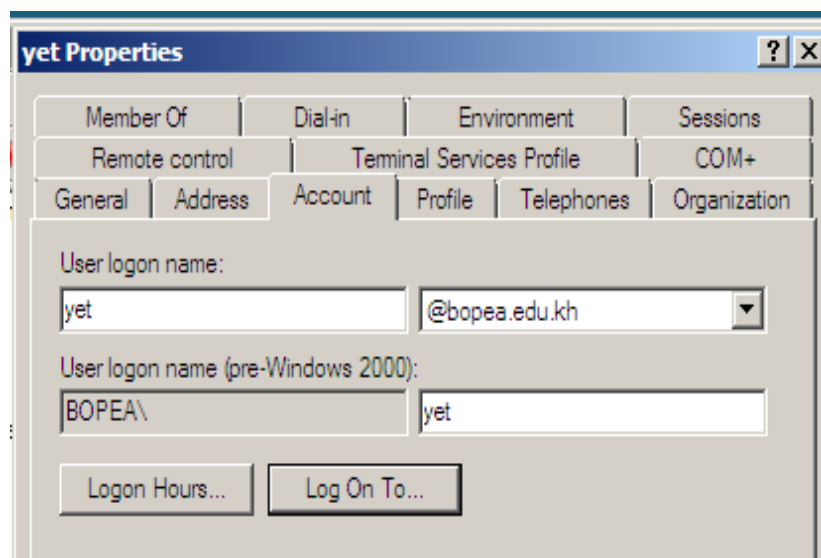
១. ការកំណត់ម៉ោងសម្រាប់ឱ្យ User អាចប្រើប្រាស់ទិន្នន័យបាន

ឧទាហរណ៍ User ម្នាក់ឈ្មោះ yet ដោយចុច Right Click រួចចុចយក Properties



រូបភាព ៤.២២ ការជ្រើសរើស User

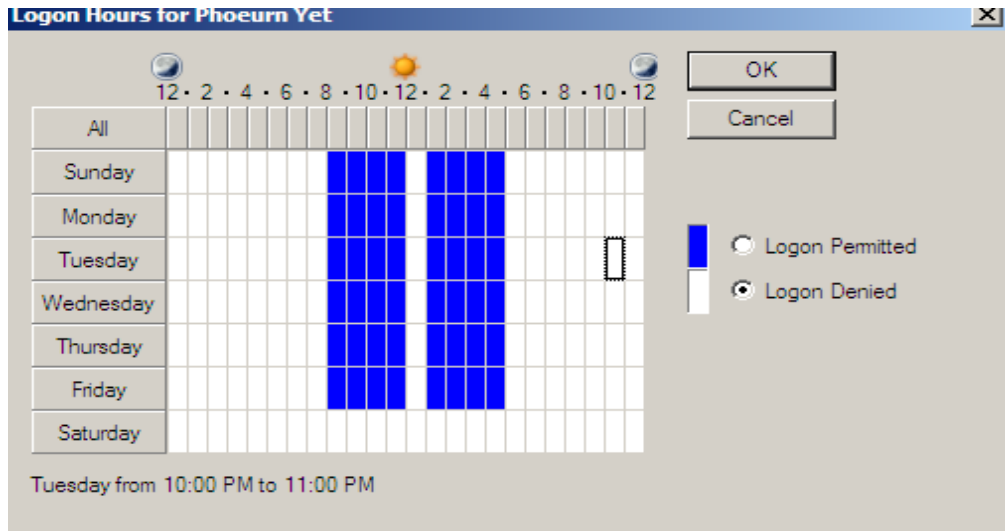
រួចចុច Account Tab ហើយធ្វើការកំណត់ពេលវេលា



រូបភាព ៤.២៣ Account Tab

បន្ទាប់មកយក Mouse ចុចលើ Cell ខាងក្រោមធ្វើការកំណត់ដូចជា

- Logon Permitted: កំណត់ឱ្យអាចប្រើប្រាស់បាន
- Logon Denied: កំណត់មិនឱ្យប្រើប្រាស់បាន

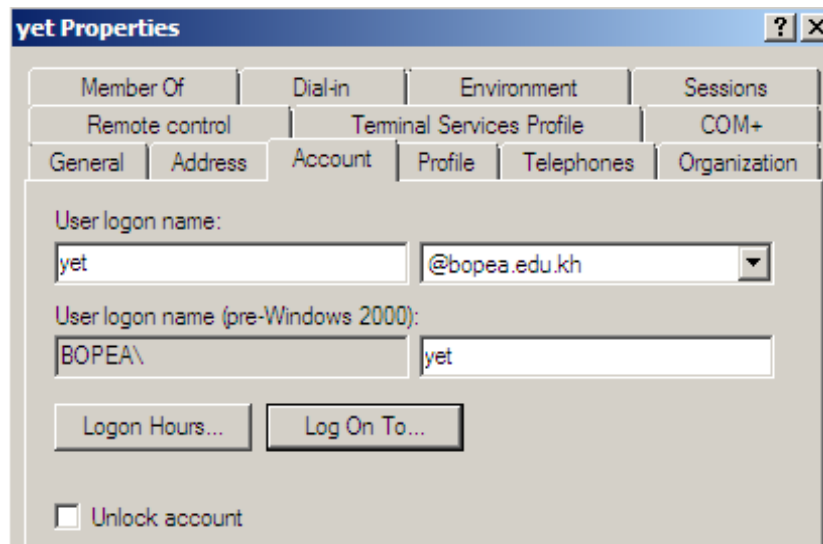


រូបភាព ៤.២៤ Configure Logon Hours

ការកំណត់នេះ User អាចប្រើប្រាស់ទិន្នន័យបានចាប់ពីម៉ោង ០៨:០០ នាទីព្រឹករហូតដល់ម៉ោង ០៤:០០ ល្ងាច នៅរៀងរាល់ថ្ងៃចន្ទ ដល់ថ្ងៃសៅរ៍ បន្ទាប់មកចុច OK

២. កំណត់នូវឈ្មោះម៉ាស៊ីនដែលមានសិទ្ធិអាចប្រើប្រាស់ User

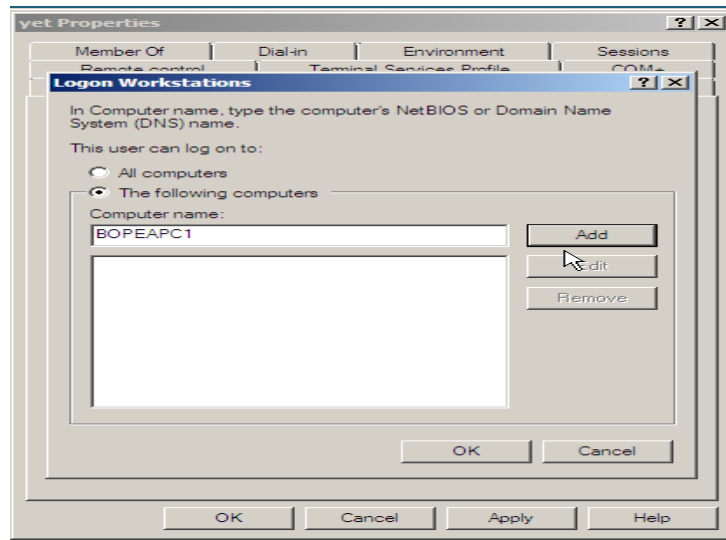
ឧទាហរណ៍ User ឈ្មោះ yet ដោយចុច Right Click ខាងស្តាំ រួចចុច Properties ហើយចុចប៊ូតុង Logon To ដូចខាងក្រោម:



រូបភាព ៤.២៥ Configure Logon Workstation

- All Computers: អាចប្រើប្រាស់ User នេះគ្រប់ Client ទាំងអស់
- The Following Computers: កំណត់ឱ្យបានតែឈ្មោះ Computer ណាដែលមានក្នុងតារាងដែលបាន Add ចូល ។

ឧទាហរណ៍ ចង់ឱ្យប្រើបានលើតែម៉ាស៊ីនមួយឈ្មោះថា BOPEAPC1 ហើយវាយ BOPEAPC1 ចូល ទៅក្នុង Computer Name ដូចខាងក្រោម៖



រូបភាព ៤.២៦ Modify Workstation

ហើយចុច Add រួច OK

គ. ការគ្រប់គ្រង Group Policies

Group Policies គឺជាផ្នែកមួយយ៉ាងសំខាន់របស់ Active Directory ហើយលក្ខណៈពិសេសរបស់វា គឺសម្រាប់កំណត់លើ Account អ្នកប្រើប្រាស់និង Computer ដើម្បីការពារនិងការខូចខាតប្រព័ន្ធដំណើរការ ។ ដូចជាការដាក់កំហិតលើអ្នកប្រើប្រាស់អាចប្រើបានតែ Word ហើយក្រៅពីនេះមិនអាចដំណើរការបានឡើយ ។ លើសពីនេះ Group Policies អាចធ្វើការកំណត់នៅលើ Domain, Organizational Unit and Site ដើម្បី កំណត់ Group Policies នៅលើ Account អ្នកប្រើប្រាស់ត្រូវ ។

៤.៥.៥ ការដំឡើង DHCP Server Service

ការដំឡើង DHCP Server Service ធ្វើឱ្យម៉ាស៊ីន Computer មួយក្លាយជា DHCP Server ដែលមាន លទ្ធភាពផ្តល់ IP Address ដោយស្វ័យប្រវត្តិទៅឱ្យ Client ក្នុងគោលបំណងមានភាពងាយស្រួលក្នុងការផ្តល់ IP Address ហើយលុបបំបាត់ការ Configure IP Address ទៅឱ្យ Client ជាលក្ខណៈ Manually ឬ Static និងជៀសវាងការដាក់ IP ស្អាតឱ្យទៅ Client ឬការពារការដាក់ IP ពីសំណាក់បុគ្គលណាមួយ ។ ឧទាហរណ៍ ដូចជា Server បានកំណត់ Scope របស់ IP Address 192.168.1.1 រហូតដល់ 192.168.1.100 ដូច្នេះ Client ដែលចាប់យក IP Address មានលទ្ធភាពចាប់ IP Address ដែលមាននៅក្នុងចន្លោះនោះតែប៉ុណ្ណោះម៉្យាង វិញទៀតយើងក៏អាចបង្កើត Multiple Scope ឱ្យ DHCP Server បានសម្រាប់ Assign នូវ Specific IP Address ទៅឱ្យ Client ណាមួយក៏បានដែរ ។

៤.៥.៦ ការ Configure DHCP Server និងការ Join Domain

ការ Configure DHCP Server គឺជាការធ្វើអោយម៉ាស៊ីន DHCP Server មានសមត្ថភាពផ្តល់ Automatic IP Address ទៅអោយ Client ដោយចូលទៅ Configure នៅលើ DHCP Manager Console ដោយកំណត់ Rang នៃការផ្តល់ IP Address ទៅអោយ Client ពីចន្លោះណាមួយដោយការបង្កើត Scope រួច Active Scope និងធ្វើ Authorize DHCP Server

ក. ការបង្កើត Scope

ដោយនៅក្នុងសាលាមានបន្ទប់កុំព្យូទ័រចំនួនមួយសំរាប់អោយសិស្សអនុវត្ត និងតម្រូវការប្រើប្រាស់ខាងផ្នែករដ្ឋបាលហើយកុំព្យូទ័រទាំងអស់ត្រូវបានភ្ជាប់បណ្តាញ Network ដើម្បីប្រើប្រាស់ Resource របស់ Domain ដូច្នេះយើងឃើញថាចំនួននៃអ្នកប្រើប្រាស់ច្រើនហើយដើម្បីការពារនូវកង្វះ IP Address នៅថ្ងៃក្រោយការអនុវត្តនៅក្នុងការសិក្សានេះបានបង្កើត Scope ចំនួនពីរដែលអាចផ្តល់ IP Address បានលើសពី 300 IP ។

ខ. ការបង្កើត Super Scope

ការបង្កើត Super Scope គឺជាការបង្កើត Scope ថ្មីមួយដើម្បី Control និងផ្តល់ទំនាក់ទំនងអោយ Scope ទាំងឡាយដែលមាននៅក្នុងវា ។

គ. Enable RRAS (Routing and Remote Access Service)

RRAS គឺជា Service មួយដែលផ្តល់អោយ IP Address ទាំងឡាយដែលស្ថិតនៅក្នុង Rang ផ្សេងគ្នាមកភ្ជាប់ដើម្បីធ្វើការទំនាក់ទំនង ។

ឃ. ការ Join Domain

ការ Join Domain ជាការចូលភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងសុំសិទ្ធិប្រើប្រាស់ Resource ពី Domain Controller បើម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រ DHCP Server មិនបាន Join ជា Domain ជាមួយ Domain Controller Server ទេវាមិនអាច Authorize ទៅខ្លួនវាបានទេ ។ បើម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រ Client មិនបាន Join ជា Domain ជាមួយ Domain Controller Server វាមិនអាចមាន Right និង Permission ក្នុងការប្រើប្រាស់ Resource Domain Controller ។

តម្រូវការសំរាប់ធ្វើការ Join Domain គឺ៖

- Network Connection is ok ជាមួយ Domain Controller
- ត្រូវដឹងពី Password User Administrator របស់ម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រ Domain Controller ។

១. ការធ្វើ Authorize

ការធ្វើ Authorize គឺដើម្បីធ្វើមិនឱ្យ Client ដែលបាន Join ជា Domain មិនទៅចាប់យក IP Address ពីម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រ DHCP Server ផ្សេងទៀតដែលអ្នក Hacker បានដំឡើងវាក្នុងគោលបំណងរំខានដល់អង្គភាពយើង ។

តម្រូវការសំរាប់ធ្វើការដំឡើង Authorize គឺ៖

- Network Connection is Ok ជាមួយ Domain Controller
- ម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រ DHCP Server ត្រូវតែ Join ជា Domain ជាមួយម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រ Domain Controller Server

៤.៥.៧ ការ Configure DHCP Client

ការ Configure DHCP Client គឺជាការធ្វើឱ្យ Client ចាប់យក IP Address ពីម៉ាស៊ីន DHCP Server ដោយស្វ័យប្រវត្តិដោយមិនចាំបាច់បង់លេខ IP Address ទៅអោយ Client តាមរយៈ Manually ឬ Static ម្តងមួយៗទៅគ្រប់ Client នោះទេគឺអាចច្រឡំនិងមួយវិញទៀតគឺចំណាយពេលយូរចំពោះកុំព្យូទ័រច្រើន ។

៤.៥.៨ ការ Configure Reservation

ការ Configure Reservation គឺជាការកំណត់ IP Address Fix ទៅអោយម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រណាមួយនៅពេលដែលកុំព្យូទ័រនោះធ្វើការ Request IP Address ពី DHCP Server ។

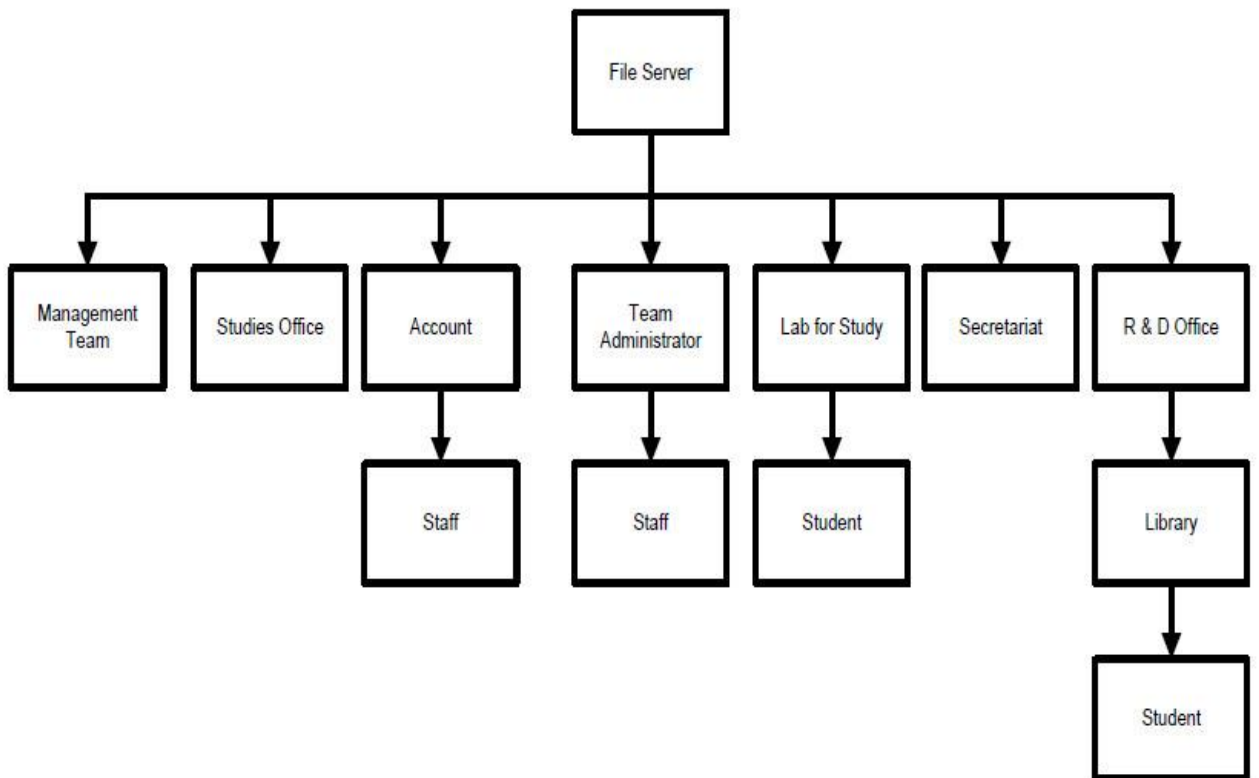
នៅក្នុងអង្គភាពមានការបែងចែកជាផ្នែកដែលស្ថិតនៅក្នុង Block តែមួយ ។ ការប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីន Printer សំរាប់ធ្វើការ Print ពីបន្ទប់មួយទៅបន្ទប់មួយដោយមានម៉ាស៊ីន Printer មួយគ្រឿងហើយអាច Print បានតែម៉ាស៊ីនដែលនៅជិតនឹងម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រដែលភ្ជាប់ជាមួយ Printer នោះ ។ ប្រសិនបើចង់ធ្វើការ Print ឯកសារត្រូវ Copy ឯកសារពីកុំព្យូទ័រមួយទៀតតាមរយៈ USB Flash Drive ដើម្បី Print ។ ដើម្បីកាត់បន្ថយក្នុងការ Print ឯកសារពីកុំព្យូទ័រមួយយកទៅ Print នៅម៉ាស៊ីនមួយទៀតក្នុងការសិក្សាកន្លងមកយើងធ្វើការលើកយកការដំឡើង Network ជាលក្ខណៈ Client/Server ដើម្បីធ្វើការចែកចាយទៅអោយគ្រប់ User ធ្វើការប្រើប្រាស់ Resource Domain យកមកធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងជាបទពិសោធន៍ ។ នៅក្នុងការពិសោធន៍ម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រ Client ទទួល IP Address ពី DHCP Server មានលក្ខណៈជា Random គឺវាប្រែប្រួលទៅតាម Request របស់ Client នីមួយៗ ទៅ DHCP Server ។ តែចំពោះម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រដែលត្រូវភ្ជាប់ជាមួយ Printer ត្រូវតែមាន IP Address ថេរ (Fix) ដើម្បីអោយ User ច្បាស់ថាត្រូវតែមានលេខ IP Address របស់កុំព្យូទ័រជាក់លាក់មួយគឺភ្ជាប់ជាមួយ Printer ។

៤.៥.៩ ការបង្កើត Home Directory និង Share Folder

៤.៥.៩.១ ការបង្កើត Home Directory

ការបង្កើត Home Directory នេះគឺបង្កើតជា Folder សម្រាប់ User ម្នាក់ៗក្នុងការរក្សាទុកឯកសាររបស់ខ្លួននៅលើ Server ។ ក្នុងការបង្កើត Home Directory នេះគឺបង្កើត Folder ជំួយនិងដាក់ឈ្មោះថា File Server ដែល Folder នេះអនុញ្ញាតសិទ្ធិទៅអោយគ្រប់ User ទាំងអស់ត្រឹមតែ List this folder only តែប៉ុណ្ណោះ ។

ខាងក្រោមនេះជា Diagram នៃ Home Directory របស់សាលារៀនចំពោះទូទៅឯកជនស្ទឹងត្រែង



រូបភាព ៤.២៧ Diagram នៃ Home Directory របស់សាលារៀនចំពោះទូទៅឯកជនស្ទឹងត្រែង

៤.៥.៩.២ ការបង្កើត Share Folder

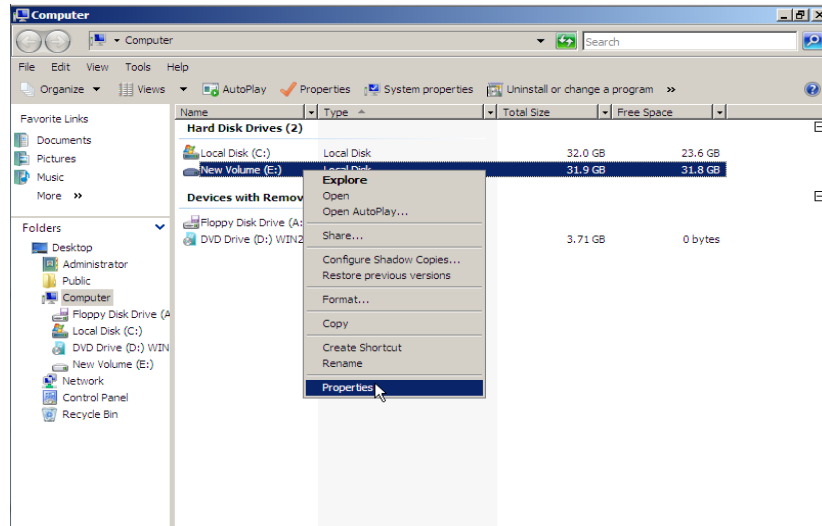
ក្នុងការបង្កើត Share Folder គឺជាការសំរួលដល់ User ឱ្យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការ Share Resource ចែកចាយឱ្យគ្នាទៅវិញទៅមក ។ ក្នុងការបង្កើត Share Folder នេះគឺត្រូវអនុវត្តន៍ដូចការបង្កើត Home Directory ដែរ ។ មុនដំបូងគឺត្រូវបង្កើត Folder មួយរួចដាក់ដាក់ឈ្មោះថា Share ដែល Share នេះគឺអនុញ្ញាតសិទ្ធិទៅឱ្យគ្រប់ User ទាំងអស់បានត្រឹមតែ List This Folder Only តែប៉ុណ្ណោះ ។

៤.៥.១០ ការបង្កើត Disk Quota

ការបង្កើត Disk Quota គឺត្រូវគ្រប់គ្រងនិងកំណត់ទំហំនៃ Disk Space របស់ម៉ាស៊ីន Server ទៅឱ្យ User នីមួយៗដើម្បីផ្ទុកឯកសារ ។ ចំពោះការកំណត់ Disk Quota នៅក្នុងសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនស្ទីប៊ូតី គឺកំណត់ User ម្នាក់ៗទទួលបានទំហំ Disk Quota ចំនួន 1024MB សម្រាប់ផ្ទុកឯកសារ ។

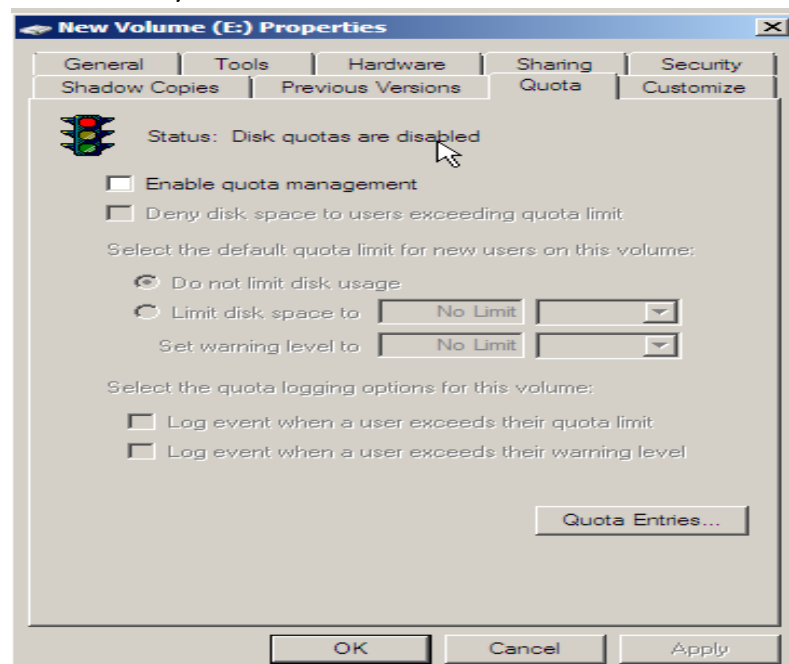
ការកំណត់ Disk Quota

១. ចូល My Computer រួចចុច Right Click លើ Drive ដែលត្រូវកំណត់យក Properties



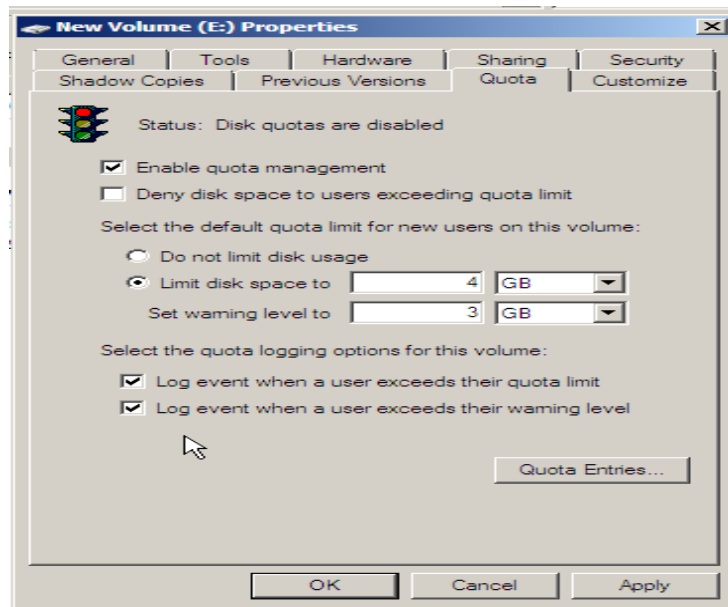
រូបភាព ៤.២៨ ការកំណត់ Disk Quota

២. ចុចលើ Tab Disk Quota នៅក្នុងនោះមាន Option ដូចជា៖



រូបភាព ៤.២៩ Local Disk Properties

- Enable quota management សម្រាប់បើកឱ្យមានការកំណត់ Quota ឱ្យដល់ User



រូបភាព ២.៣០ Local Disk Properties

៤.៥.១១ ករណីទី១ Antivirus Server

ការដំឡើង Antivirus Server គឺដើម្បី Protection Virus and Spyware កុំឱ្យធ្វើការបំផ្លាញដល់ Workstation, Network Server System និង Data ហើយថែមទាំងធ្វើការ Detects និងជួសជុលដោយស្វ័យប្រវត្តិពី Effect of Spyware, Viruses និង Hacker ទៀតផង ។

ក្នុងការសិក្សានេះចំពោះការដំឡើង Antivirus ដើម្បីការពារ LAN គឺក្រុមសិក្សាលើកយកការដំឡើង Antivirus Symantec ពីព្រោះកម្មវិធីនេះវាមានលក្ខណៈពិសេសដែលងាយស្រួលក្នុងការ Update ដោយយើងអាចធ្វើការ Update វាដោយធ្វើការតភ្ជាប់ជាមួយ Internet ផ្ទាល់ឬធ្វើការ Download យក File Update មក Install ក៏បាន ។

៤.៥.១២ ករណីទី២ និង Share Printer

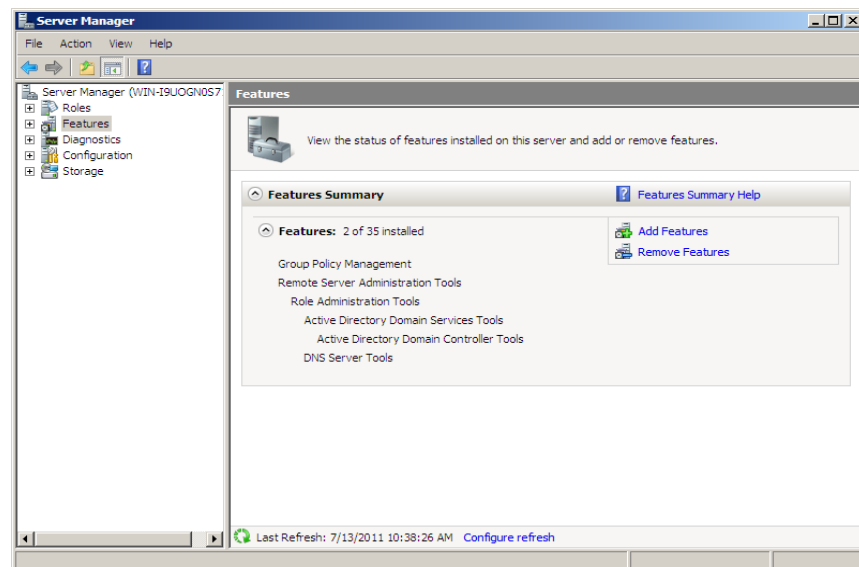
នៅក្នុងប្រព័ន្ធ Network ទាំងមូលដែលមានកុំព្យូទ័រច្រើនគ្រឿងហើយជាពិសេសម៉ាស៊ីន Printer គឺជាកត្តាមួយចាំបាច់ដែលធ្វើការពិចារណា និងធ្វើការរៀបចំឱ្យមានសណ្តាប់ធ្នាប់ល្អ ។ ក្នុងការបំពាក់ម៉ាស៊ីន Printer នៅក្នុងការិយាល័យធ្វើការគឺពុំចាំបាច់បំពាក់ Printer ច្រើនគ្រឿងទេពីព្រោះយើងធ្វើការតបណ្តាញ Network ដូច្នេះយើងគ្រាន់តែដំឡើង Printer នៅក្នុងម៉ាស៊ីនណាមួយហើយធ្វើការ Share Printer នេះជាការស្រេច ។

៤.៥.១៣ ការ Configure NT Backup និង Restore File

ក.ការ Configure NT Backup

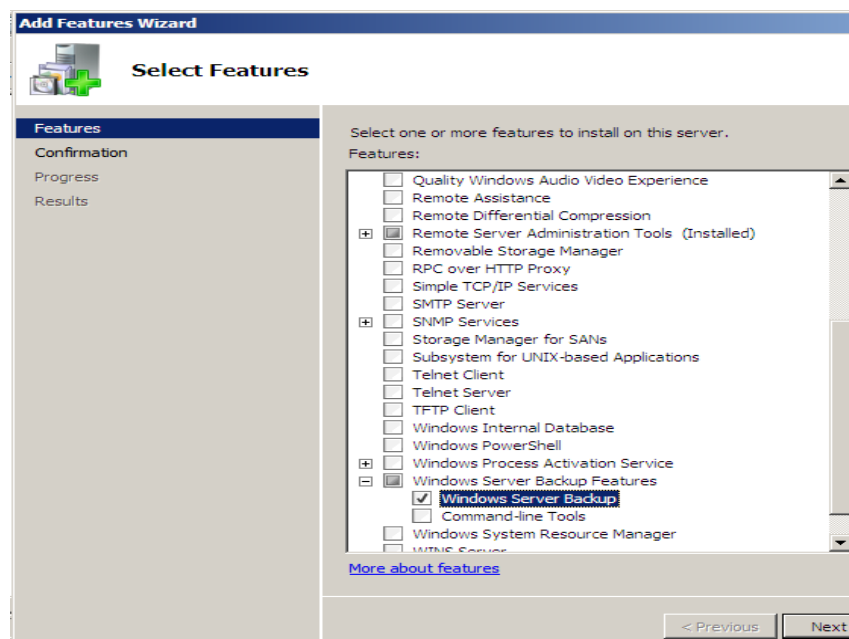
ការ Configure NT Backup គឺមានគោលបំណងដើម្បីទប់ស្កាត់កុំឱ្យមានការបាត់បង់ទិន្នន័យរបស់អង្គភាព ។ យើងនឹងធ្វើការ Backup និង Recovery ជាប្រចាំព្រោះជាមធ្យោបាយល្អមួយសម្រាប់ការការពារថ្លៃណាមួយបាត់បង់ទិន្នន័យ ។ ចំពោះការដំឡើង NT Backup សូមមើលសេចក្តីណែនាំដូចខាងក្រោម៖

1. Start → Administrator Tools → Server Manager → ចុចយកពាក្យ Features → ចុចAdd Features



រូបភាព ៤.៣១ Add Features

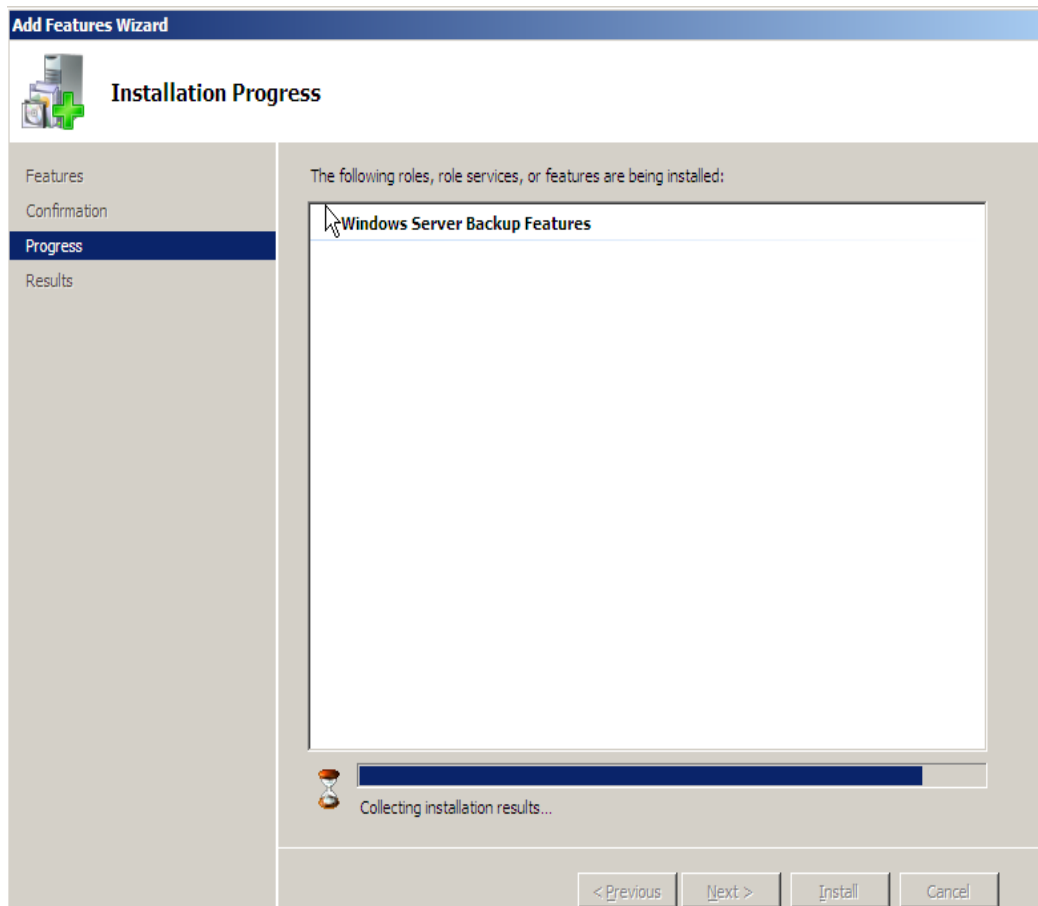
2. ជិចយក File Backup



រូបភាព ៤.៣២ Add File Backup

3. បន្ទាប់មកចុច Install

4. សកម្មភាពដែលកំពុង Install File Backup



រូបភាព ៤.៣៣ Process Install Backup Files

5. សូមចុច Finish

សន្និដ្ឋាន និង អនុសាសន៍

៥.១ សេចក្តីសំយោគ

តាមរយៈការចុះធ្វើកម្មសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងការធ្វើពិសោធន៍ទៅលើប្រព័ន្ធ ការរៀបចំនិងដំឡើង Network នៅសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា គឺយើងបានធ្វើការពឹងផ្អែកទៅលើការចុះសាកសួរ ព័ត៌មានពីសំណាក់អ្នកគ្រប់គ្រង និងបុគ្គលិកដើម្បីទទួលយកនូវព័ត៌មានទាំងអស់នោះមកធ្វើការពិសោធន៍និងធ្វើការវិភាគលើរចនាសម្ព័ន្ធបច្ចុប្បន្នដែលមានស្រាប់ទៅលើស្ថានភាពទីតាំងភូមិសាស្ត្រ និងការរៀបចំរចនាសម្ព័ន្ធ ព្រមទាំងការគ្រប់គ្រងទៅលើប្រព័ន្ធបណ្តាញ Network ទាំងអស់ ។ ក្រោយពីបានធ្វើការវិភាគទៅលើរចនាសម្ព័ន្ធនាពេលបច្ចុប្បន្នរួចហើយទើបការសិក្សាដាក់នូវសំណើដើម្បីធ្វើការរៀបចំដំឡើង Network នៅសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា ដើម្បីធ្វើឱ្យមានលក្ខណៈកាន់តែសុក្រឹតឡើងដោយក្រុមសិក្សាបានធ្វើការរៀបចំដំឡើងដោយប្រើប្រាស់នៅលើ Operating System Windows Server 2008 Enterprise Edition និងយកនូវ Windows Components មួយចំនួនដូចជា DNS, DHCP, AD, DC នៅលើម៉ាស៊ីន Server សម្រាប់ធ្វើជា File Server ដើម្បីគ្រប់គ្រងទៅលើ User ដែលប្រើប្រាស់ ។

៥.២ សេចក្តីសន្និដ្ឋាន

សរុបសេចក្តីមកនៃការបកស្រាយខាងលើ ការរៀបចំដំឡើង Network នៅសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា គឺយើងបានសិក្សានិងវិភាគនូវរាល់ចំណុចដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការ Design ទាំងឡាយក្នុងគោលបំណងដើម្បី Design Network ឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពល្អធានាសុវត្ថិភាពក្នុងការប្រើប្រាស់និងងាយស្រួលសម្រាប់ Users ប្រើប្រាស់ ។

គ.ផ្តល់ប្រយោជន៍ចំពោះក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់យើងខ្ញុំឃើញថាបណ្តាញប្រព័ន្ធ Network វាមានផលប្រយោជន៍សំខាន់ខ្លាំងណាស់សម្រាប់ស្ថាប័ន និងក្រុមហ៊ុនផ្សេងៗ គឺវាអាចជួយសម្រួលនូវរាល់កិច្ចការនិងការទំនាក់ទំនងបានយ៉ាងរហ័សទាន់ពេលវេលា ។ ដោយសារបច្ចុប្បន្នដែលពេញទៅដោយ បច្ចេកវិទ្យាទំនើបជាពិសេសគឺបច្ចេកវិទ្យា Computer ដែលកំពុងតែរីកដុះដាលជាងគេពាសពេញពិភពលោកនេះនិងពេញនិយមប្រើប្រាស់ក្នុងវិស័យការងារដែលសង្គមទូទៅកំពុងតែត្រូវការជាចាំបាច់ដោយមិនអាចកាត់ផ្តាច់ចេញបានឡើយ ។

ខ.ផ្តល់ប្រយោជន៍ចំពោះសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា

សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនរស្មីបូព៌ា គឺពិតមានសារៈប្រយោជន៍ខ្លាំងណាស់សម្រាប់អ្នកគ្រប់គ្រង និងបុគ្គលិកប្រើប្រាស់ Computer ដូចជា ៖

- Share Printer
- សម្រួលដល់កិច្ចការងារផ្សេងៗ

- មានការងាយស្រួលក្នុងការទទួលយកព័ត៌មាននិងបញ្ជូនព័ត៌មាន
- ងាយស្រួលក្នុងការគ្រប់គ្រងឯកសារនិងចែកចាយឯកសារ
- ផ្តល់សុវត្ថិភាពក្នុងការរក្សាទុកឯកសារ
- មានការទំនាក់ទំនងរហ័សហើយទាន់ពេលវេលា
- កាត់បន្ថយថវិកានិងពេលវេលាក្នុងពេលបំពេញការងារ
- អាចប្រើប្រាស់បណ្តាញ

ចំពោះក្នុងការបង្រៀនគឺយើងអាចប្រើបានតាមរយៈប្រព័ន្ធ Microsoft Net Meeting ដែលប្រើដោយប្រព័ន្ធ Network និងអាចធ្វើជាឯកសារសម្រាប់សិស្សជំនាន់ក្រោយ ។

សរុបមកយើងសង្កេតឃើញថាការរៀបចំដំឡើង Network នៅសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនស្ទើរតែធ្វើឱ្យក្រុមសិស្សយល់បានច្បាស់ពីអត្ថប្រយោជន៍ និងភាពងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់ដោយប្រព័ន្ធ Network ។

៥.៣ អនុសាសន៍

យោងតាមរយៈការកង្វះខាតរបស់សាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនស្ទើរតែ និងលទ្ធផលដែលទទួលបានក្រោយពីការធ្វើពិសោធន៍ទៅលើ ការរៀបចំនិងដំឡើង Network នាពេលបច្ចុប្បន្ននេះដែលកំពុងតែជួបប្រទះនូវបញ្ហាក្នុងការប្រមូលទទួលយកនូវទិន្នន័យ ការផ្តល់នូវព័ត៌មានផ្សេងៗការគ្រប់គ្រង ផ្តល់សិទ្ធិទៅឱ្យ Users ក៏ដូចជាការគ្រប់គ្រងលើ File Server ទាំងមូលក្រុមសិស្សយើងខ្ញុំក៏សូមផ្តល់ជូននូវអនុសាសន៍មួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

ត្រូវធ្វើការ Update Antivirus ឱ្យបានជាប្រចាំដើម្បីទប់ស្កាត់ការឆ្លងរាតត្បាតពីមេរោគជាពិសេសគឺបង្កឱ្យ Security ទៅឱ្យ File Server របស់ប្រព័ន្ធ Network ។

ម៉ាស៊ីន Server ទាំងអស់ត្រូវមាន UPS សម្រាប់ធ្វើការទប់ភ្លើងជៀសវាងពេលដាច់ចរន្តអគ្គិសនីនិងជាពិសេសគឺត្រូវការបំពាក់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីព្រោះម៉ាស៊ីន Server ត្រូវការដំណើរការពេញម៉ូឌុលម៉ោងក្នុងមួយថ្ងៃនៅលើម៉ាស៊ីន Client ត្បិតតែមាន Server ជាអ្នកគ្រប់គ្រងតាមរយៈ LAN ក៏ដោយយើងក៏ចាំបាច់ត្រូវដំឡើងនូវ Antivirus ដើម្បីបង្កើននូវសុវត្ថិភាពផងដែរត្រូវជ្រើសរើសយកអ្នកដែលមានជំនាញច្បាស់លាស់ក្នុងការគ្រប់គ្រងលើ System នោះរាល់ចំណុចដែលបានលើកយកមកសិក្សានេះគឺគួរតែធ្វើការ Update ថ្មីដោយប្រើប្រាស់លើ Linux System ។

ជាទីបញ្ចប់ក្រុមសិស្សយើងខ្ញុំសូមថ្លែងនូវអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះ លោកនាយកសាលារៀន បុគ្គលិកនិងសាស្ត្រាចារ្យទាំងអស់ដែលបម្រើការ នៅក្នុងសាលារៀនចំណេះទូទៅឯកជនស្ទើរតែទាំងអស់ដែល

បានផ្តល់នូវលក្ខណៈងាយស្រួលក្នុងការទទួលយកនូវព័ត៌មាន ផ្តល់ជាគោលគំនិតចូលរួមសហការណ៍ដូចដែល
បានរៀបរាប់បរិយាយខាងលើដែលធ្វើឱ្យការអនុវត្តទៅលើ ការរៀបចំនិងដំឡើង Network នៅសាលារៀន
ចំណេះទូទៅឯកជនរដ្ឋប្បវេណីទទួលបាននូវដំណើរការយ៉ាងល្អប្រសើរប្រព្រឹត្តិទៅដោយរលូន ។

បណ្ណាល័យសាស្ត្រ

ឯកសារដែលពាក់ព័ន្ធក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវរួមមានដូចខាងក្រោម៖

1. Gerd Keiser, (2002), *Local Area Network*, 2nd ed., McGraw-Hill, Inc
2. ពេជ្រ រតនា, ភូ សំលី, ហាយ សំអាង, ខេន វណ្ណៈ, (2009), *ការរៀបចំដំឡើង និងការគ្រប់គ្រង Network នៅសាកលវិទ្យាល័យស្វាយរៀង*, សាកលវិទ្យាល័យស្វាយរៀង, ស្វាយរៀង, កម្ពុជា
3. ពុយ សុផី, គង់ វណ្ណៈ, សុខ ពិសិដ្ឋ, ភោគ មនោរិទ្ធិ, (2012), *ការអភិវឌ្ឍបណ្តាញ និងការគ្រប់គ្រង Network នៅសាកលវិទ្យាល័យស្វាយរៀង*, សាកលវិទ្យាល័យស្វាយរៀង, ស្វាយរៀង, កម្ពុជា
4. Dave Miller, (2006), *Data Communication and Networks*, McGraw-Hill, Inc
5. Linda I, O’Leary and Timothy J, O’Leary, (2006), *Using Information Technology*, McGraw-Hill, Inc
6. នង សម្បត្តិ, សូ សុភាព, ប៊ុន សៀ, ហេង គឹមស៊ីរ, ហ៊ឺ ចាន់កេសនា, (2008), *ការដំឡើង និងការគ្រប់គ្រងបណ្តាញ Network នៅក្រុមហ៊ុន KL GROUP*, សាកលវិទ្យាល័យបៀប្រាយ, ព្រះសីហនុ, កម្ពុជា
7. អ៊ឹម សុភក្ត្រ, ហុង ពៅ, ផាង លីលី, ជា ចាន់ដារិទ្ធ, អៀ គឹមឆាយ, (2008), *ការដំឡើង និងការគ្រប់គ្រងបណ្តាញ Network នៅមន្ទីរទេសចរណ៍ក្រុមព្រះសីហនុ*, សាកលវិទ្យាល័យបៀប្រាយ, ព្រះសីហនុ, កម្ពុជា

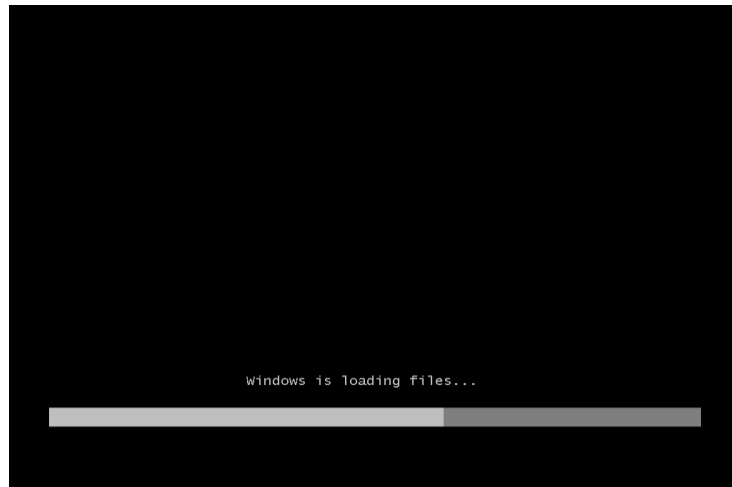
ឧបសម្ព័ន្ធ ក

ករណីទី១ Windows Server 2008 Enterprise Edition

របៀប Install Widows Server 2008 Enterprise Edition

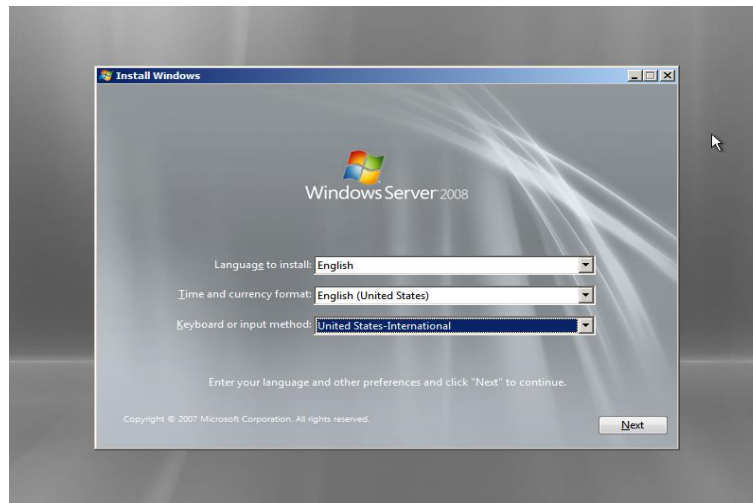
កែតាម CMOS ឱ្យ Boot តាម CD/DVD ROM Drive

- ដាក់ CD/DVD ចូលក្នុង CD/DVD ROM Drive
- Enter Key វានឹងចេញដូចរូបខាងក្រោម:



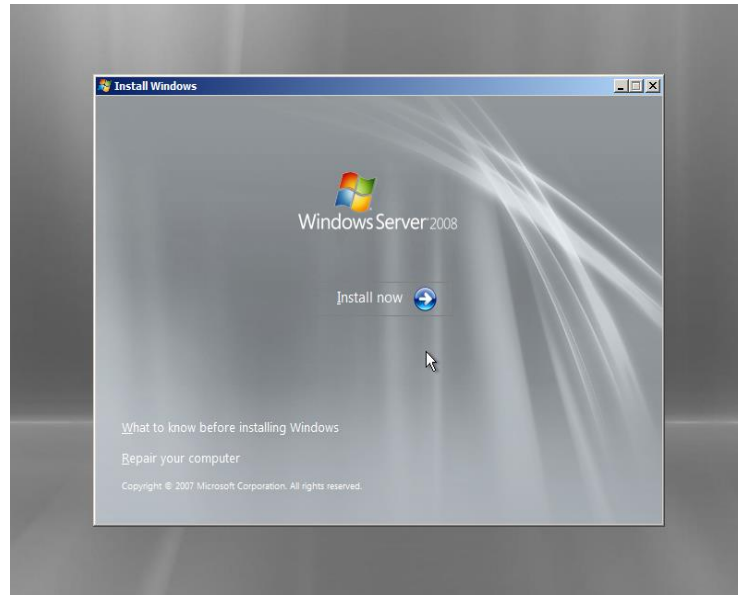
រូបភាព ក-១ Step is Inspecting Computer's Hardware

- បន្ទាប់មកទៀតវាចេញដូចខាងក្រោម:



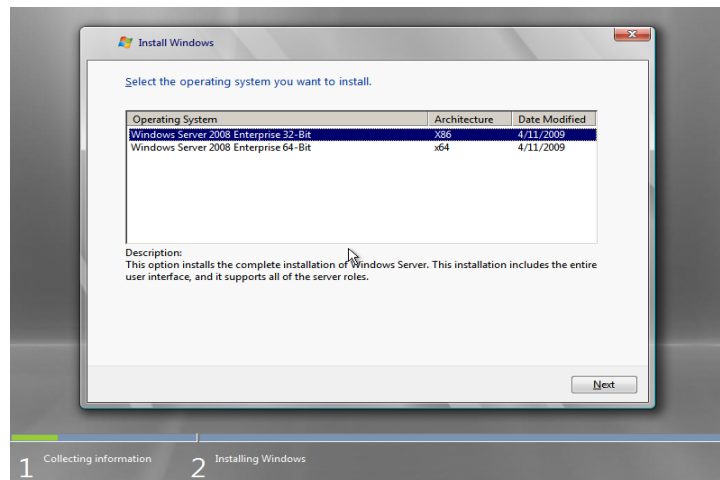
រូបភាព ក-២ Install Windows

- បន្ទាប់មកទៀតវាចេញដូចខាងក្រោម:



រូបភាព ក-៣ Enter Install Windows Server 2008

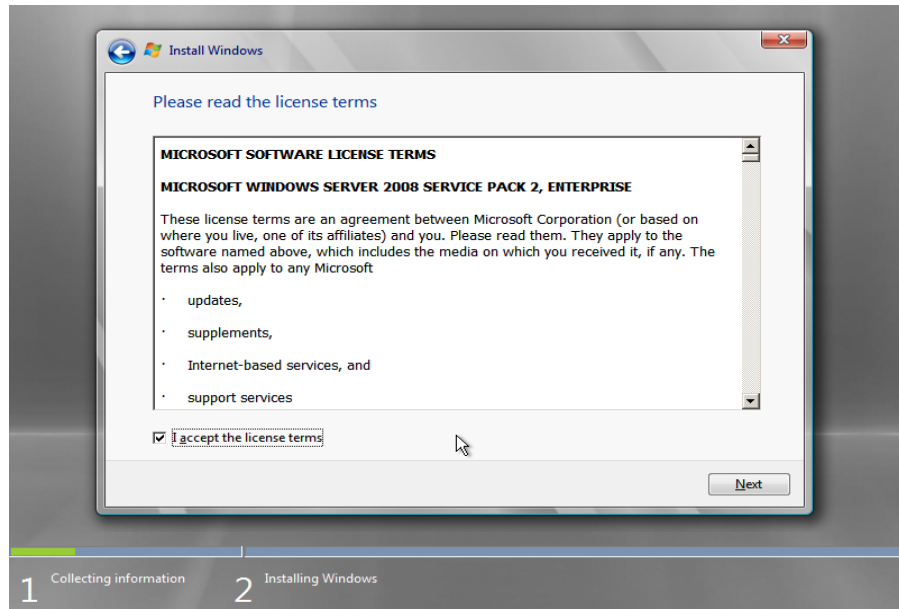
- ចុចលើ Repair your computer ដើម្បី Repair Windows ចាស់ដែលធ្លាប់ Install Windows មុន
- ចុច Enter យល់ព្រមទទួល Setup Windows ដែលបានជ្រើសរើស
- បន្ទាប់មកទៀតវាចេញដូចខាងក្រោម:



រូបភាព ក-៤ Select the Operation System you want install

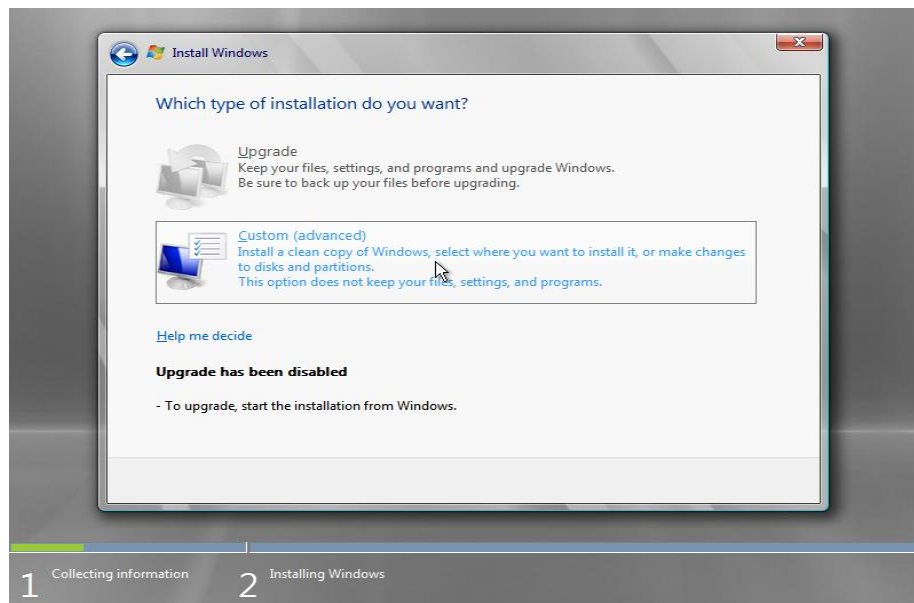
- Select on Windows Server 2008 Enterprise 32-bit (x86) គឺការដំឡើងលើម៉ាស៊ីន 32bit
- Select on Windows Server 2008 Enterprise 64-bit (x64) គឺការដំឡើងលើម៉ាស៊ីន 64bit

- បន្ទាប់មកទៀតវាចេញដូចខាងក្រោម៖



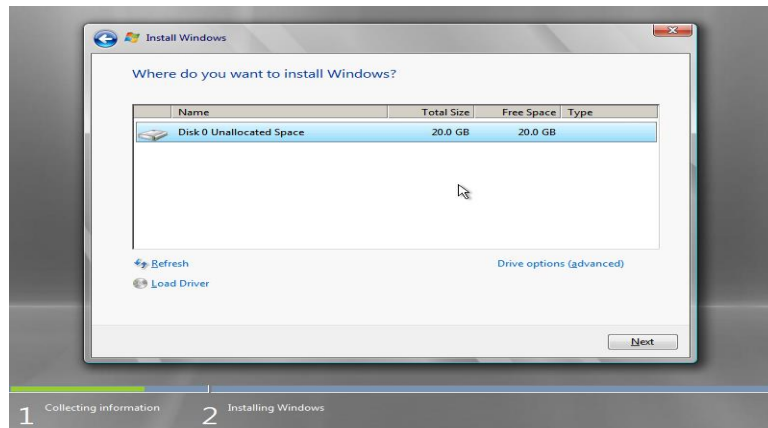
រូបភាព A-៥ Please read the license terms

- បន្ទាប់មកទៀតវាចេញដូចខាងក្រោម៖



រូបភាព A-៦ Select Custom (Advanced) សម្រាប់ធ្វើការ Installation Windows

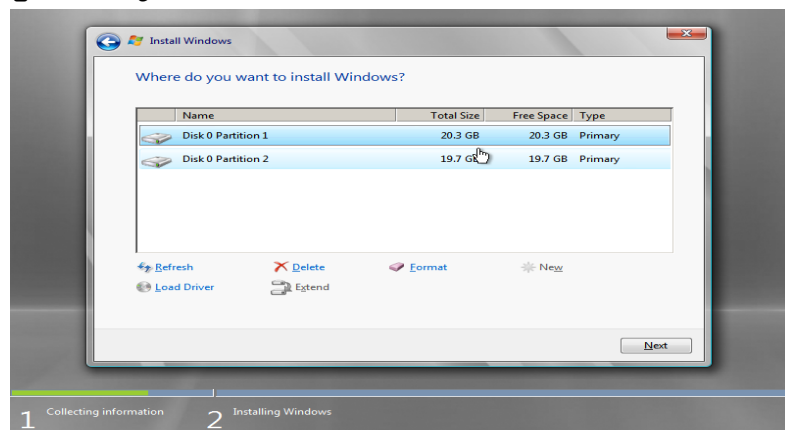
- បន្ទាប់មកទៀតវាចេញដូចខាងក្រោម៖



រូបភាព A-៧ Unpartitioned Space

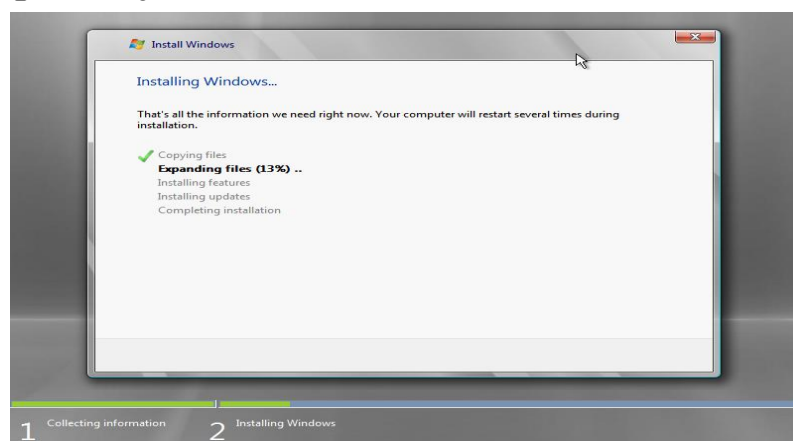
- ចុចលើ Drive Option (Advanced) ដើម្បីធ្វើការចែក Partitioned

- បន្ទាប់មកទៀតវាចេញដូចខាងក្រោម៖



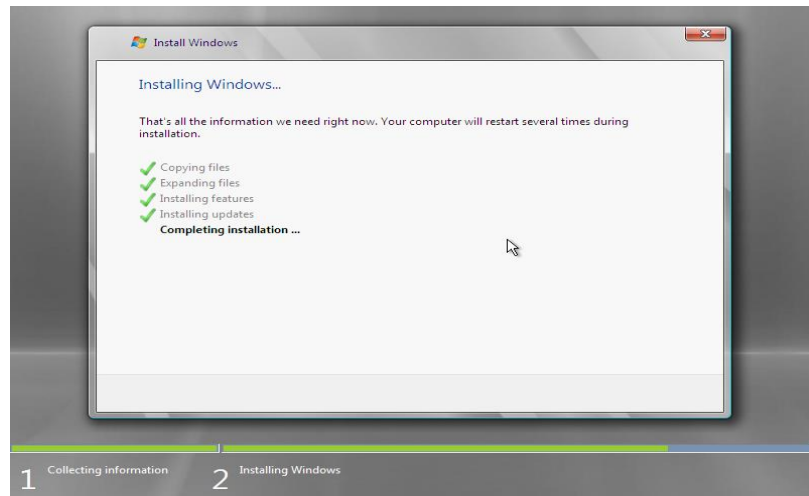
រូបភាព A-៨ ចែក Partition Drive

- បន្ទាប់មកទៀតវាចេញដូចខាងក្រោម៖



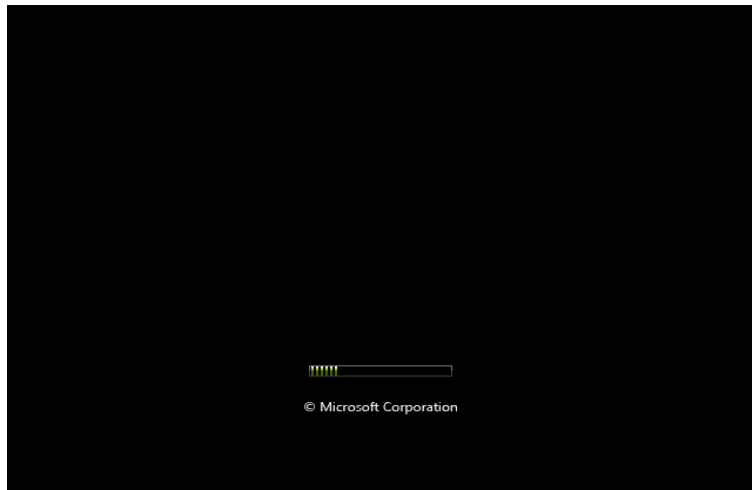
រូបភាព A-៩ Installing Windows Sever 2008 Enterprise

- បន្ទាប់មកទៀតវាចេញដូចខាងក្រោម៖



រូបភាព A-១០ Install Until Completing

- បន្ទាប់មកទៀតវាចេញដូចខាងក្រោម៖



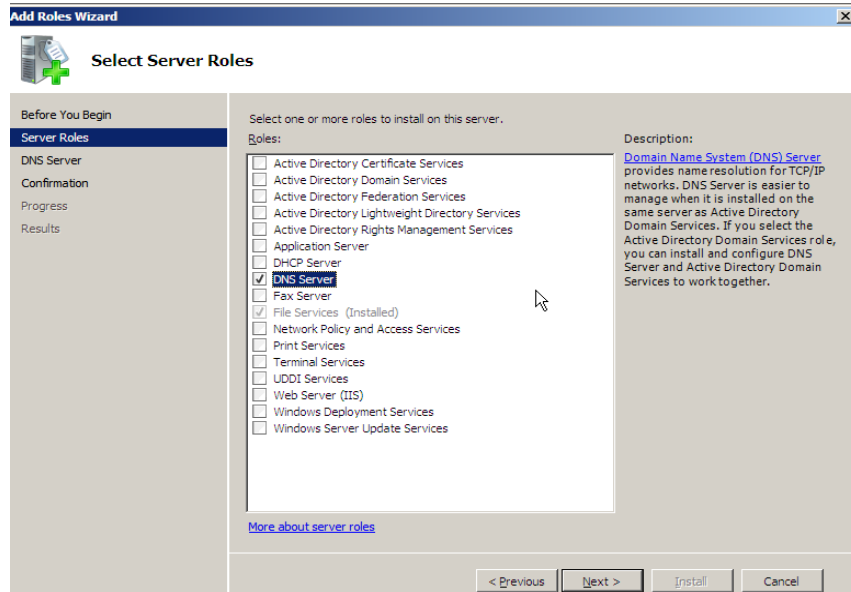
រូបភាព A-១១ Install Completed

ឧបសម្ព័ន្ធ ១

ការដំឡើង Domain Name System (DNS) Server

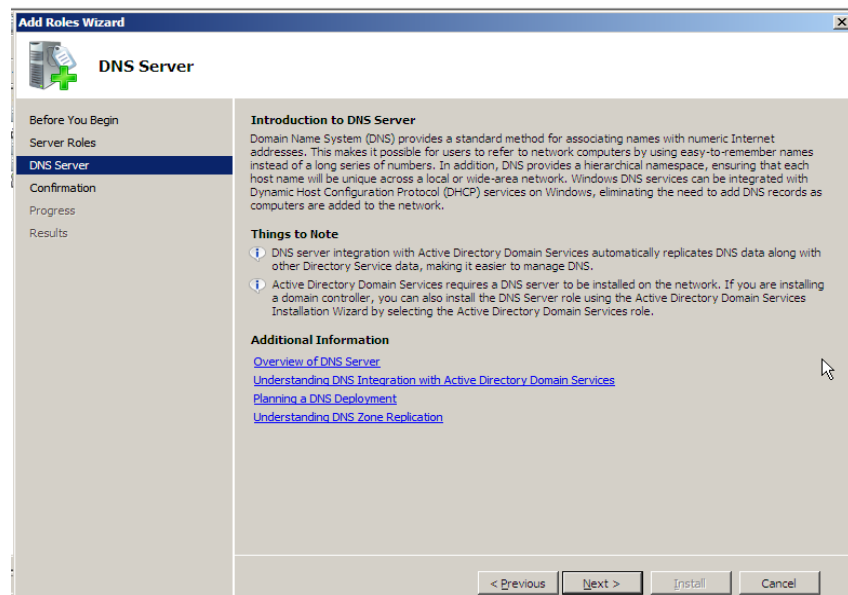
១. Start → Administrative Tools → Server Manager → បន្ទាប់មកជ្រើសរើសយក Role → ចុច

Add Roles → ជ្រើសយក DNS Server



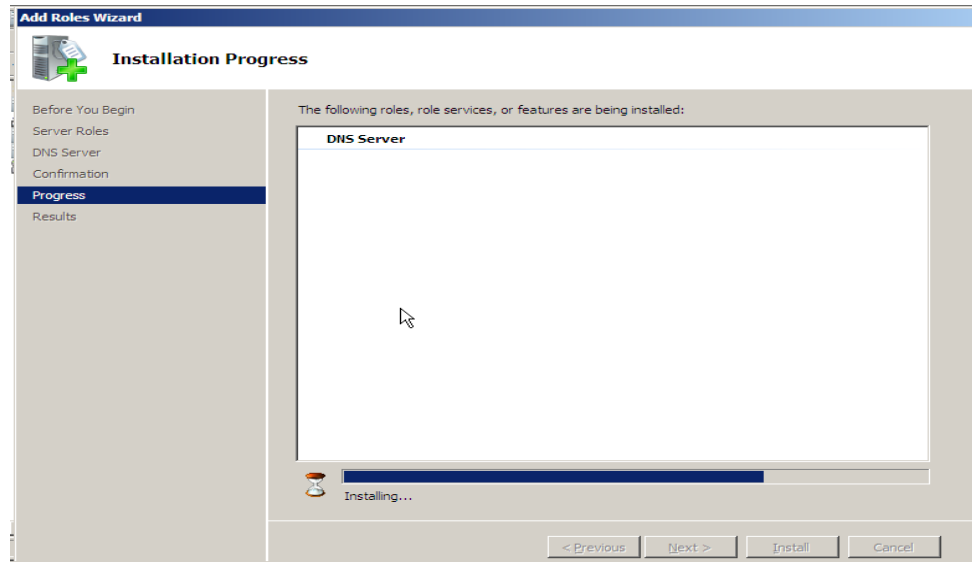
រូបភាព ១-១ Add Roles Wizard

២. ចុច Next → Next



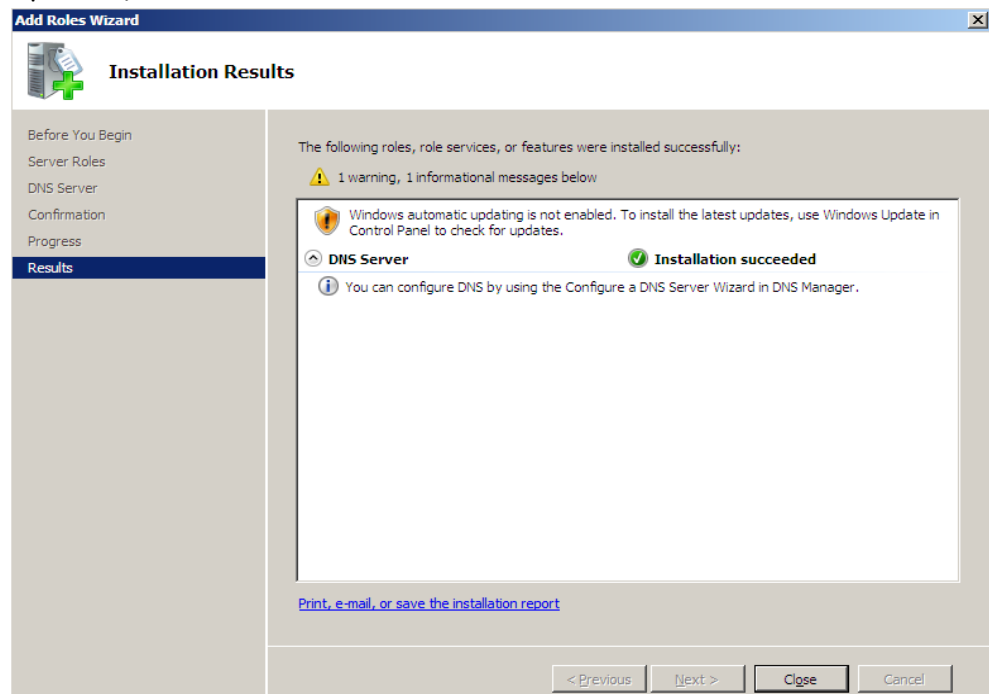
រូបភាព ១-២ Connect DNS Server

៣. បន្ទាប់មកចុច Install រហូតដំឡើងបានជោគជ័យ



រូបភាព ២-៣ ការ Install DNS Server

៤. បន្ទាប់មកចុច Finish

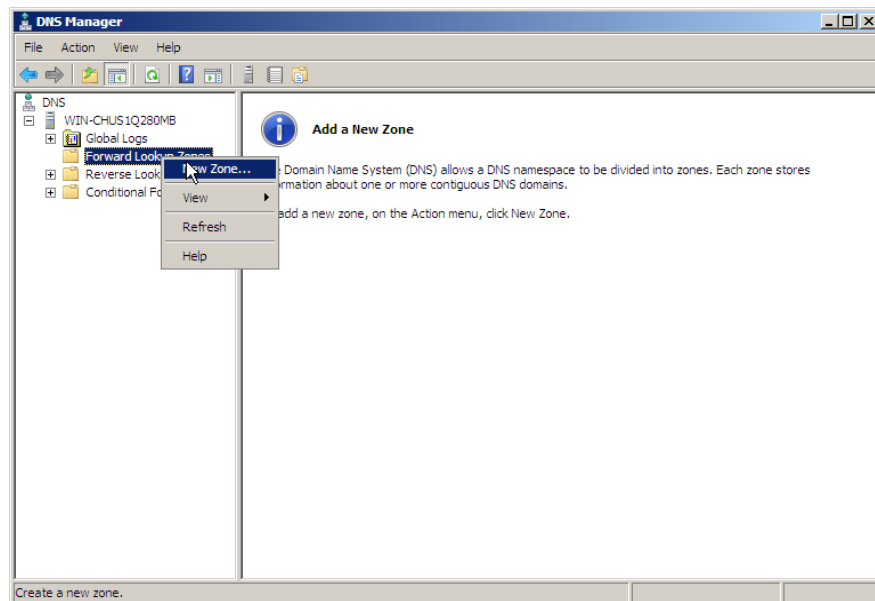


រូបភាព ២-៤ ការបញ្ចប់ការដំឡើង DNS Server

❧ Configure Domain Name System (DNS)

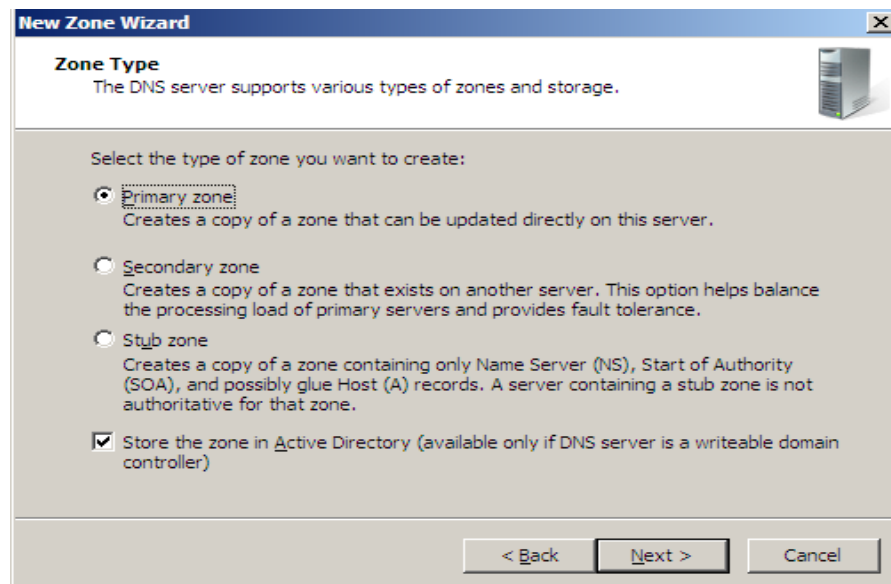
ការបង្កើត New Zone នៅក្នុង Forward Lookup Zone គឺត្រូវបង្កើតជា Primary Zone នៅក្នុង Forward Lookup Zone

၅.၆၇ Start → Administrator Tools → DNS → Right Click **ယူနစ်** New Zone



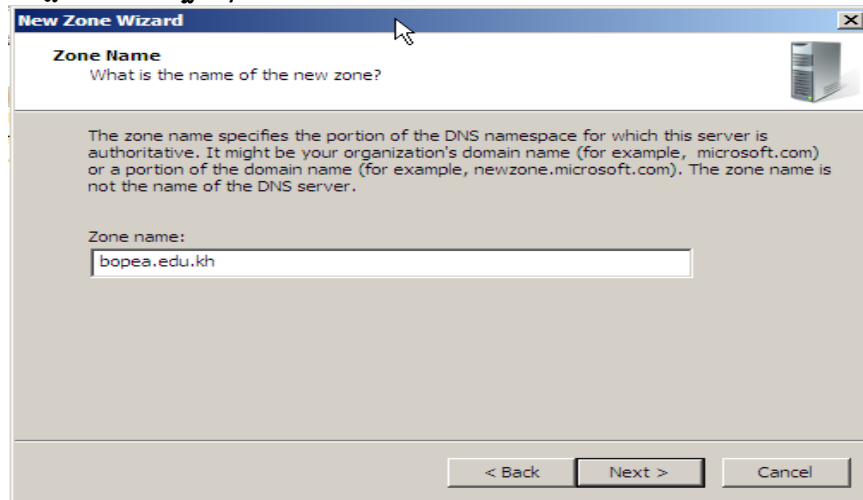
រូបភាព ខ-៥ ការចាប់ផ្តើមបង្កើត Zone

២.ជ្រើសរើសយក Primary Zone រួចចុច Next



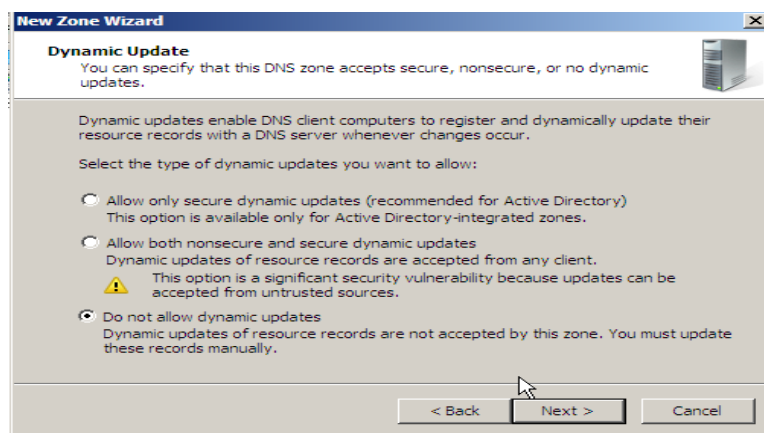
រូបភាព ខ-៦ ការជ្រើសរើស Zone Type

២. បន្ទាប់ដាក់ឈ្មោះ Zone រួចចុច Next



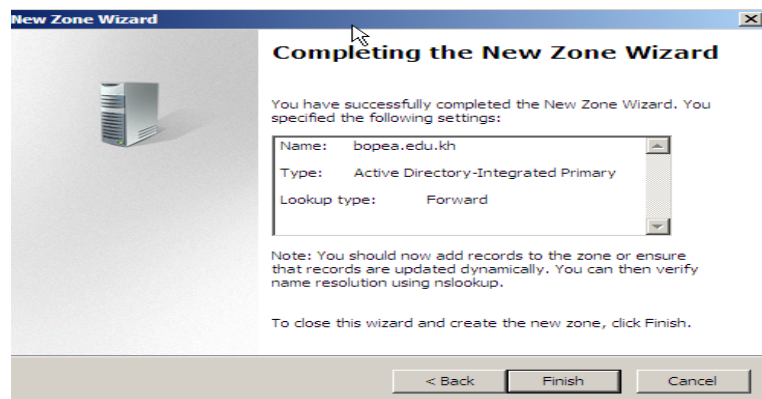
រូបភាព ខ-៧ ការដាក់ឈ្មោះ Zone

៣. បន្ទាប់មកជ្រើសរើសយក Do not allow dynamic updates រួចចុច Next



រូបភាព ខ-៨ ការជ្រើសរើសប្រភេទនៃ Dynamic Update

៤. បន្ទាប់មកចុច Next ដើម្បីបញ្ចប់នៃការ Configure DNS



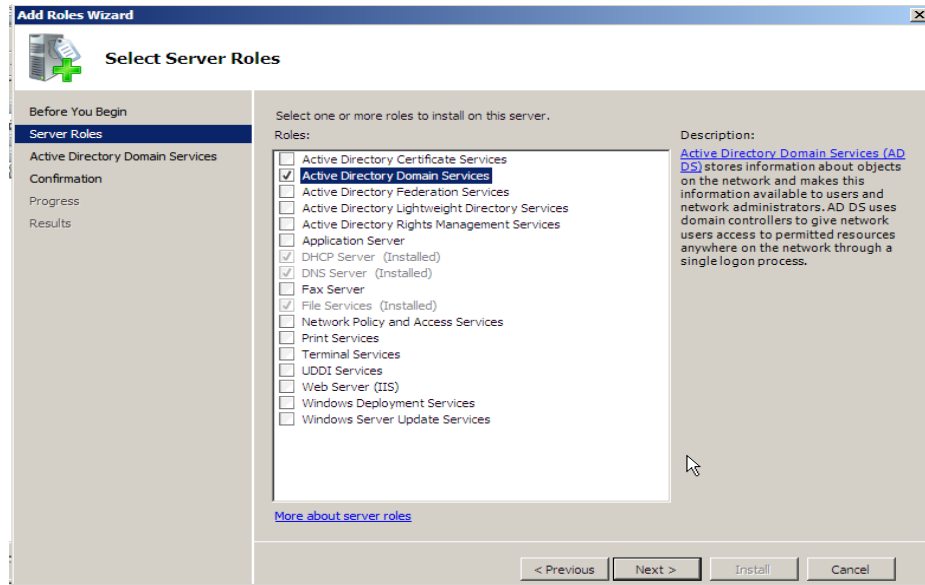
រូបភាព ខ-៩ ការបញ្ចប់នៃការបង្កើត Zone

ឧបសម្ព័ន្ធ គ

ការដំឡើង Active Directory (AD) Server

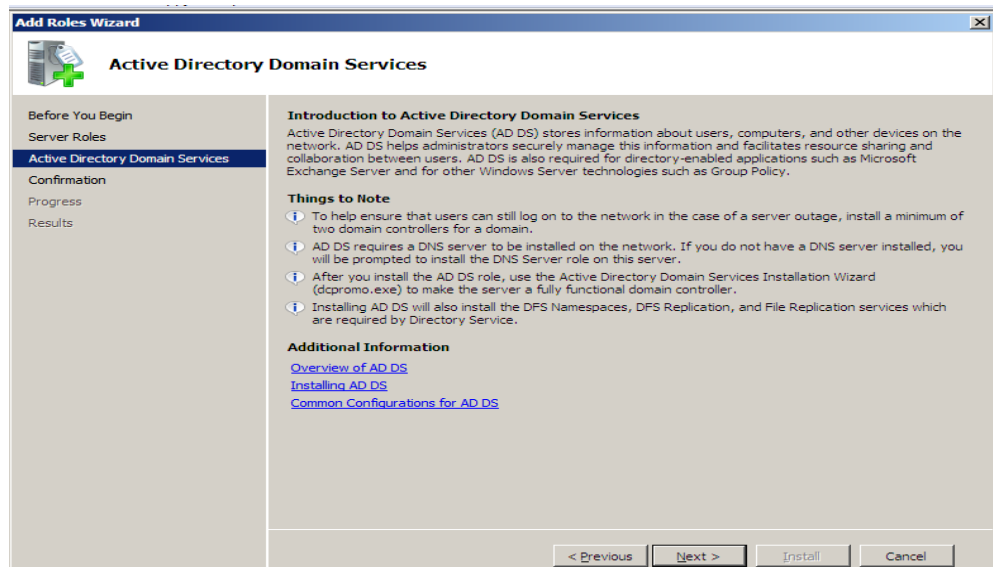
ការដំឡើង AD Server មានដំណាក់កាលដូចខាងក្រោម៖

១. ចុច Start → Administrator Tools → Server Manager → បន្ទាប់មកជ្រើសរើសយក Role → ចុច Add Roles



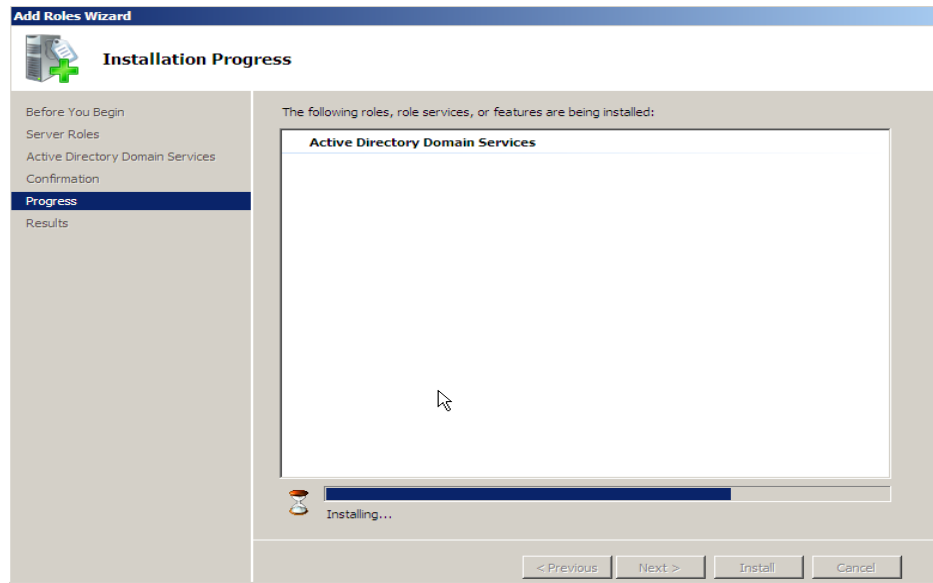
រូបភាព គ-១ ជ្រើសរើស Active Directory Server ដើម្បីធ្វើការដំឡើង

២. ចុច Next ដើម្បីបន្ត



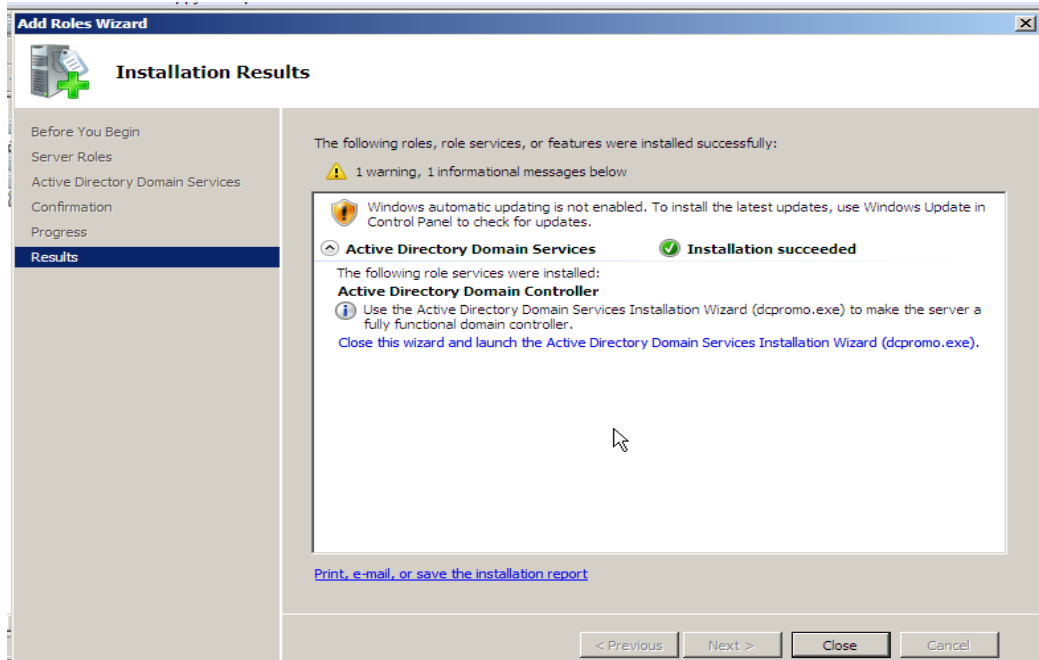
រូបភាព គ-២ Setup Wizard ក្នុងការដំឡើង Active Directory

៣. បន្ទាប់មកធ្វើការចុច Install



រូបភាព គ-៣ Getting Start Installation

៤.បន្ទាប់មកចុច Close

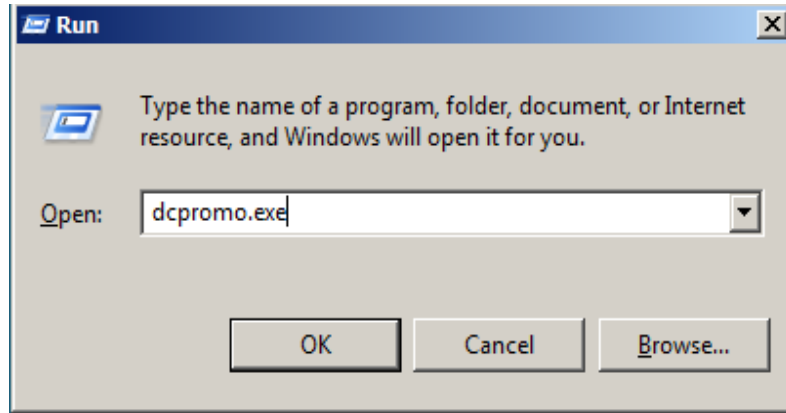


រូបភាព គ-៤ ការបញ្ចប់ការដំឡើង AD

ឧបសម្ព័ន្ធ ២

ការ Configure Active Directory (AD)

១. ចុច Start ហើយចុច Run និងវាយពាក្យ dcpromo.exe ចុច OK (Enter)



រូបភាព ២-១ ប្រើ Command “dcpromo.exe” ដើម្បីដំឡើង Replicate

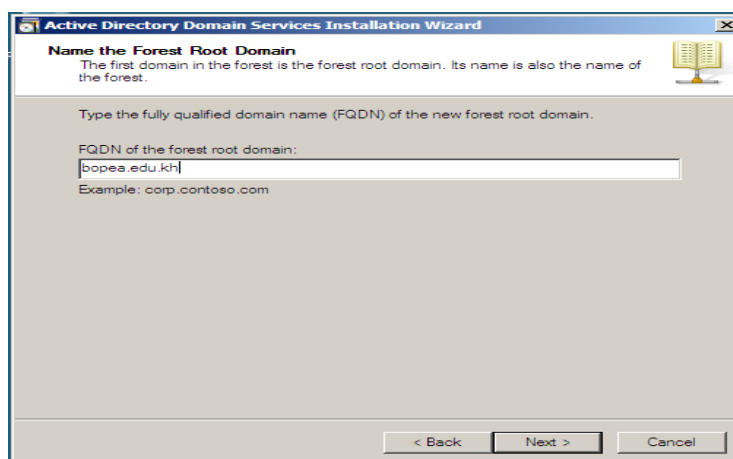
២. បន្ទាប់មកបង្ហាញផ្ទាំង Welcome to the Active Directory ចុច Next



រូបភាព ២-២ Welcome to the Active Directory នៃការដំឡើង Domain Service

៣. បន្ទាប់មកបង្ហាញផ្ទាំង Operation System Compatibility ចុច Next

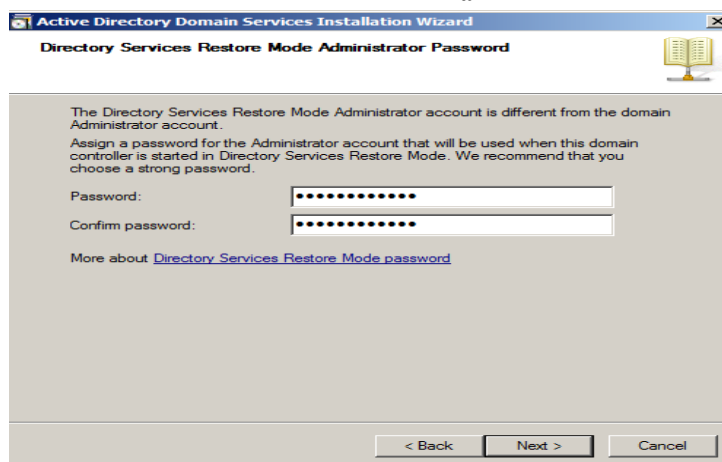
៤. ការដាក់ឈ្មោះឱ្យម៉ាស៊ីន Domain (bopea.edu.kh) ចុច Next



រូបភាព ឃ-៣ បំពេញឈ្មោះ Domain Controller ដែលចង់ Replicate

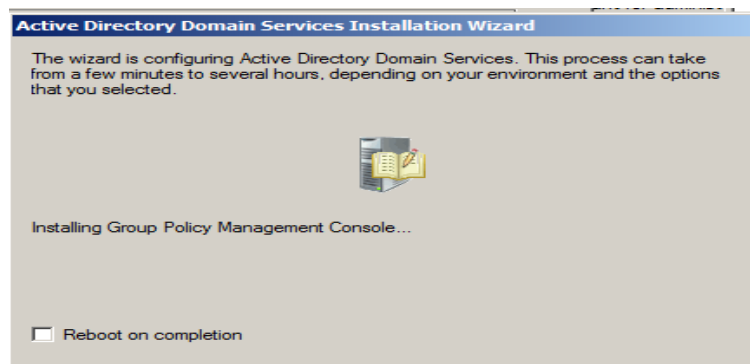
៥.បន្ទាប់មកចុច Next

៦.បន្ទាប់មកដាក់លេខសំងាត់សម្រាប់ Restore AD រួចចុច Next



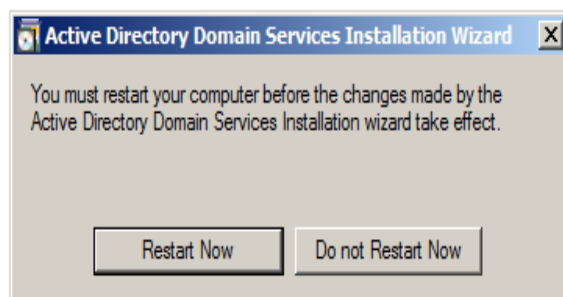
រូបភាព ឃ-៤ បំពេញ Password Restore Model

៧.រង់ចាំវាដំណើរការបានជោគជ័យ



រូបភាព ឃ-៥ Password Restore Model

៨.៤២ Restart Now ដើម្បីបញ្ចប់ការដំឡើង AD

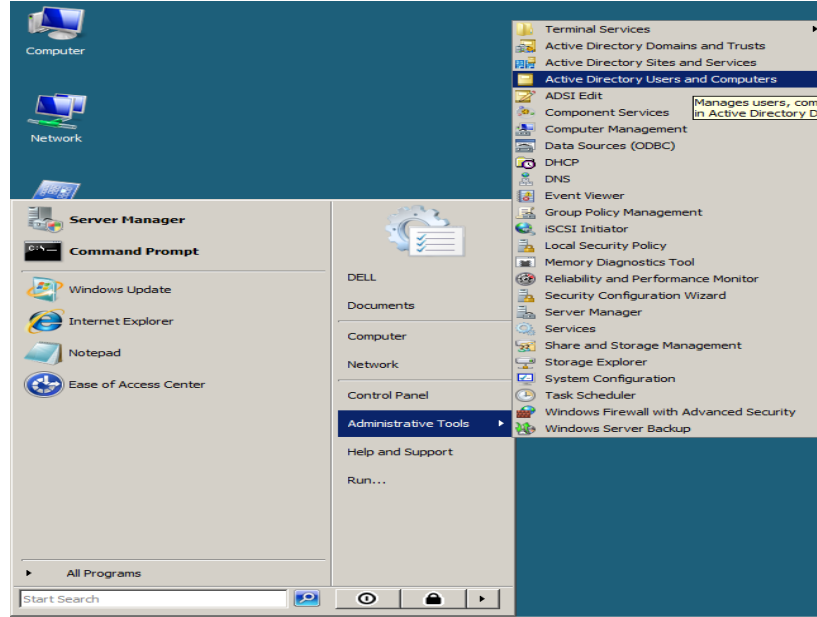


រូបភាព ២-៦ Restart AD

ឧបសម្ព័ន្ធ ១

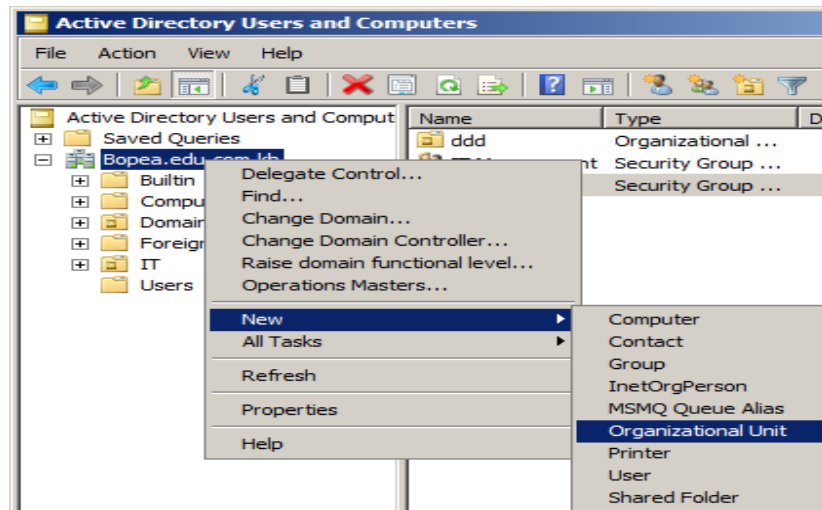
ការបង្កើត Organization Unit (OU), Group Account និង User Account

១. ចុច Start → Administrator Tools → Active Directory User and Computer



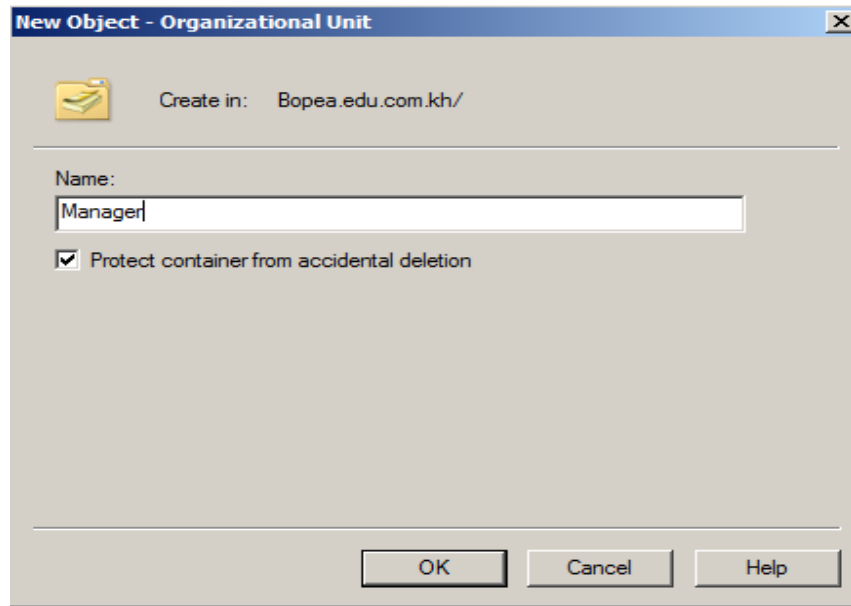
រូបភាព ង-១ ការចូលទៅកាន់ Active Directory User and Computer

២. នៅក្នុង Active Directory Console ចុច Right Click → New → Organization Unit
ដូចខាងក្រោម៖



រូបភាព ង-២ ការបង្កើត OU

៣. បន្ទាប់មកដាក់ឈ្មោះរបស់ OU ដូចរូបខាងក្រោមហើយ OK

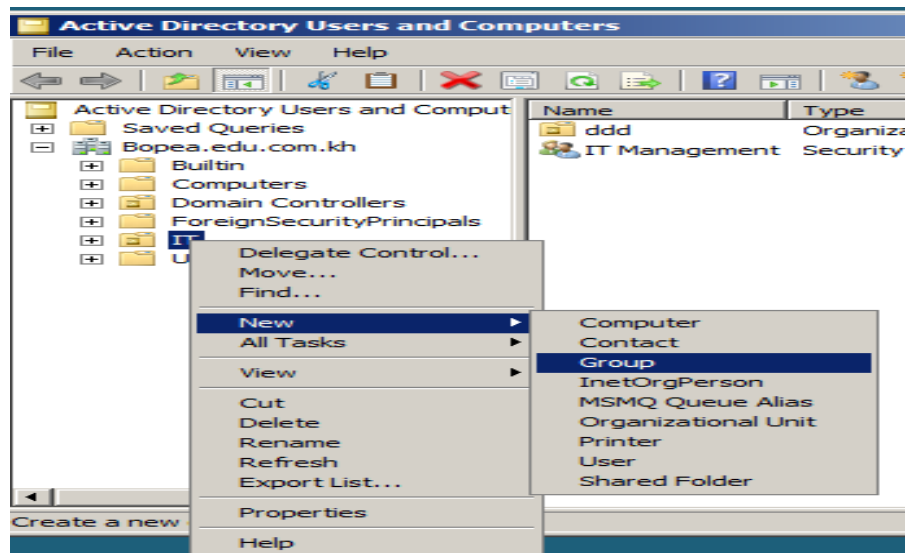


រូបភាព ង-៣ ការដាក់ឈ្មោះ OU

ការបង្កើត Group Account

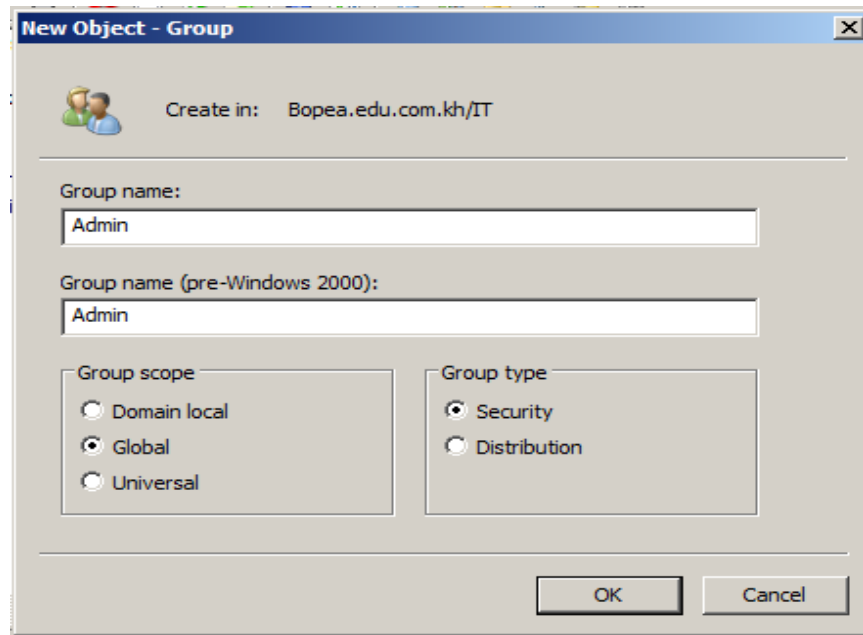
១. ចុច Start → Administator Tools → Active Directory and Computer

២. បន្ទាប់ចុច OU ដែលត្រូវរក្សាទុក Group រួចមក Right Click យក New → Group ដូចខាងក្រោម៖



រូបភាព ង-៤ ការបង្កើត Group Account

៣. បង្កើតមកដាក់ឈ្មោះ Group ដូចខាងក្រោម៖

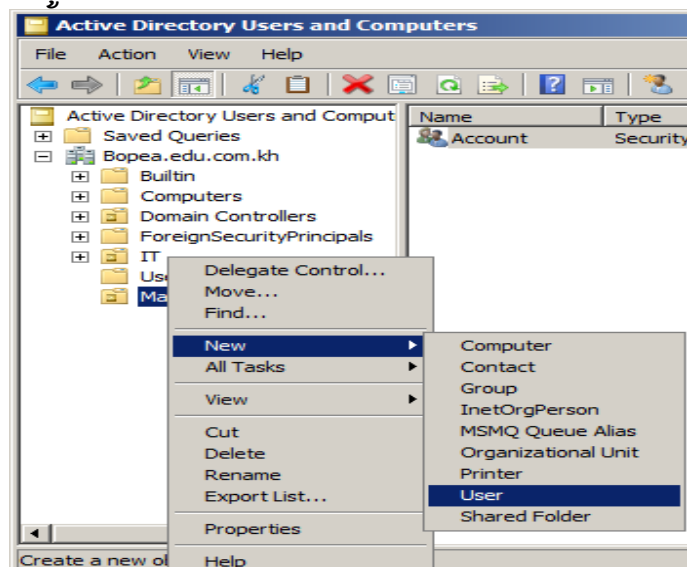


រូបភាព ង-៥ ការបង្កើត Group

ការបង្កើត User Account

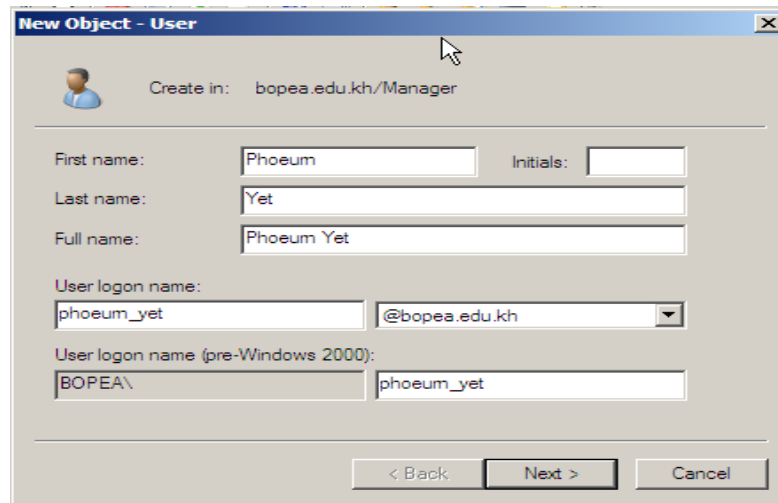
១. ចុច Start → Program → Administrator Tools → Active Directory and Computer

២. បន្ទាប់ចុច OU ដែលត្រូវរក្សាទុក User រួចមក Right Click យក New → User ដូចខាងក្រោម៖



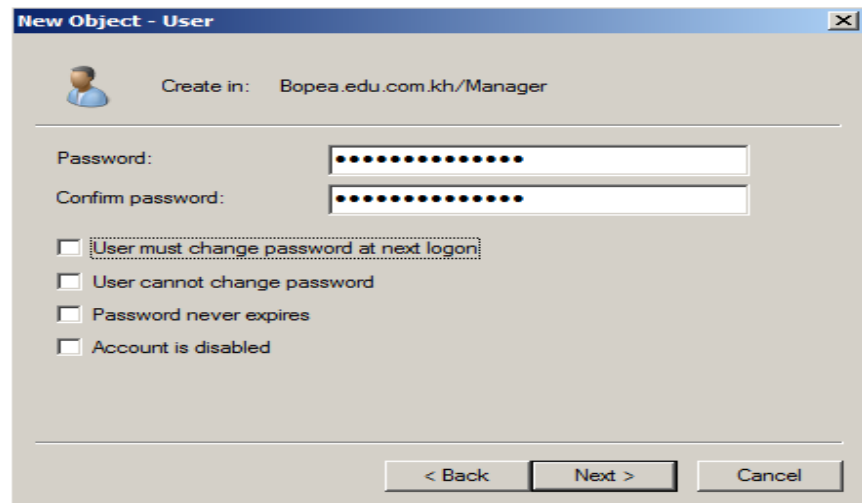
រូបភាព ង-៦ ការបង្កើត User

៣. បន្ទាប់មកដាក់ឈ្មោះ User ដូចខាងក្រោម៖



រូបភាព ៥-៧ ការដាក់ឈ្មោះ User

៤. សូមបំពេញ Password ឱ្យ User រួចចុច Next

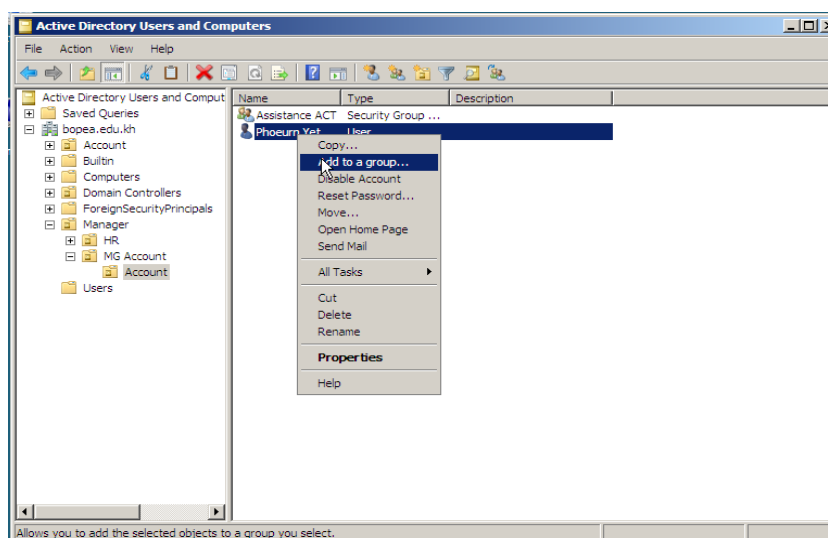


រូបភាព ៥-៨ ការដាក់ Password ឱ្យ User

៥. សូមចុច Finish ដើម្បីបញ្ចប់នៃការបង្កើត User Account

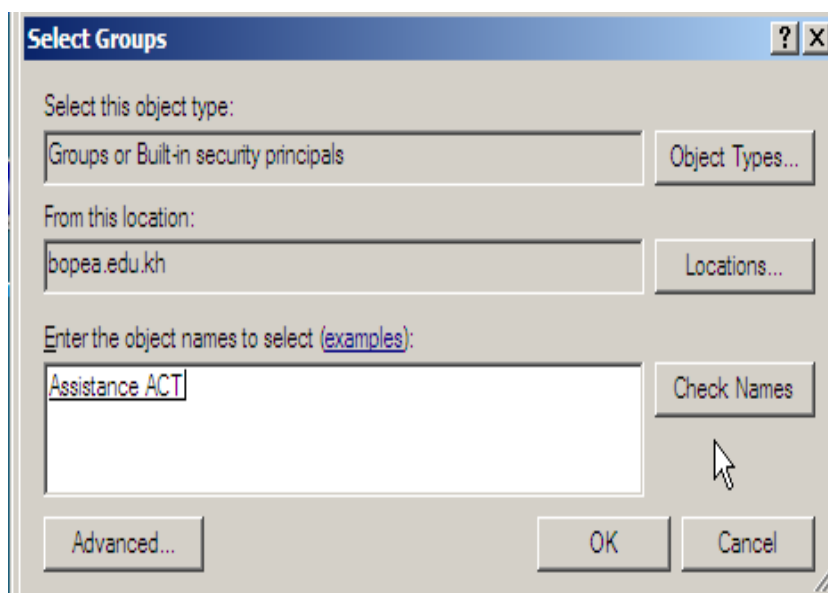
កាន់ Add User ចូលក្នុង Group

១. Right Click User → ចុចយក Add to a group



រូបភាព ង-៩ Add User to a Group

២.បន្ទាប់មកចុចយក Advance ហើយជ្រើសរើសយក IT Managemant រួចចុច OK



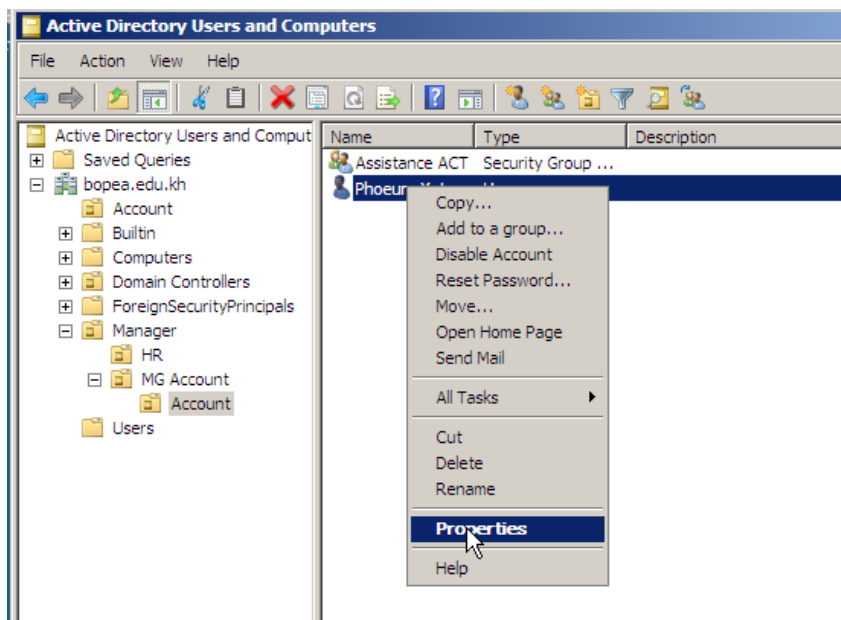
រូបភាព ង-១០ Select Group ចូល User

ការគ្រប់គ្រង និងការបែងចែក Account អ្នកប្រើប្រាស់

ដើម្បីធ្វើការកំណត់សិទ្ធិ Account ដំបូងយើងធ្វើការជ្រើសរើស Account ណាមួយដែលចង់កំណត់ជាមុនសិន ។

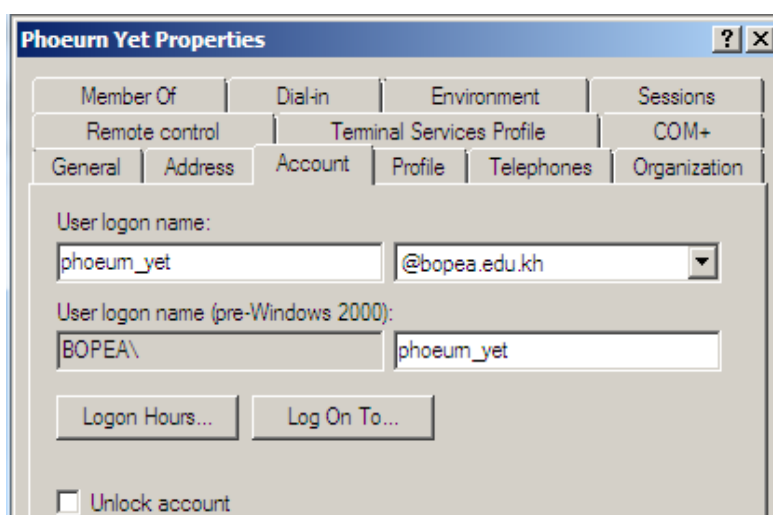
ដើម្បីឱ្យ Account មួយប្រើប្រាស់ទិន្នន័យបានត្រឹមត្រូវតាមពេលវេលានិងការកំណត់ច្បាស់លាស់ ។

១. ធ្វើការកំណត់ម៉ោងសម្រាប់ឱ្យ User អាចប្រើប្រាស់ទិន្នន័យបាន



រូបភាព ង-១១ ការជ្រើសរើស User

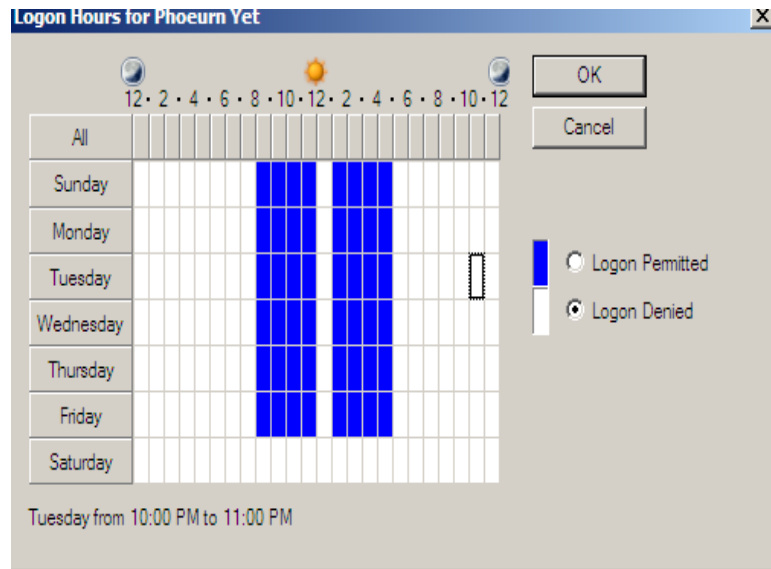
២. បន្ទាប់មកយក Account Tab រួចចុចលើប៊ូតុង Logon Hours



រូបភាព ង-១២ Account Tab

៣.បន្ទាប់មកយក Mouse ចុចលើ Cell ដែលបានកំណត់ខាងក្រោម

- Logon Permitted ការកំណត់ឱ្យប្រើបាន
- Logon Denied ការកំណត់មិនឱ្យប្រើបាន

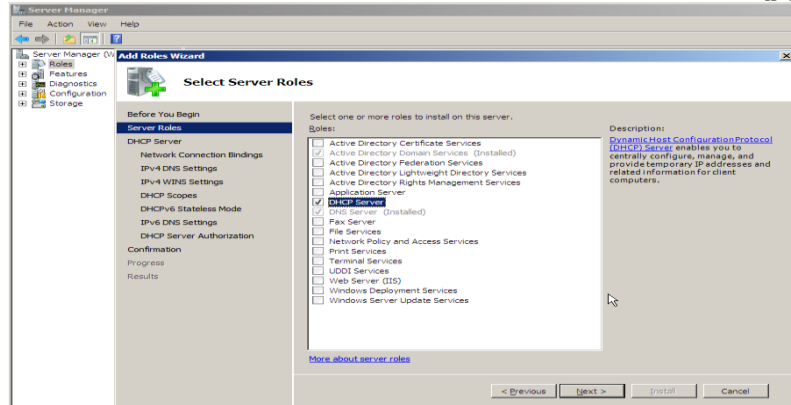


រូបភាព ង-១៣ Configure Logon Hours

ឧបសម្ព័ន្ធ ច

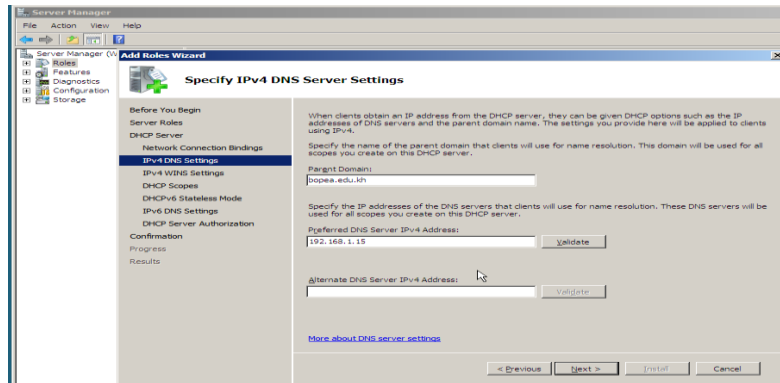
ការដំឡើង Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) Server

១. ចុច Start → Administrator Tools → Click on Server Manager ដើម្បីចូលទៅដំឡើង DHCP



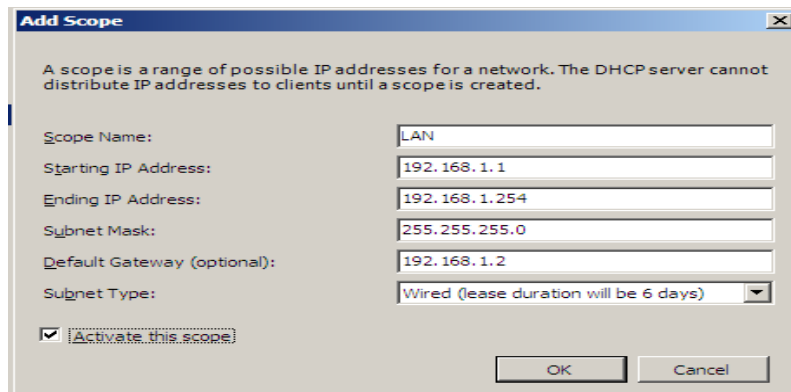
រូបភាព ច-១ ការដំឡើង DHCP

២. បន្ទាប់ចុចឆ្លងទៅលើ DHCP Server ចុច Next



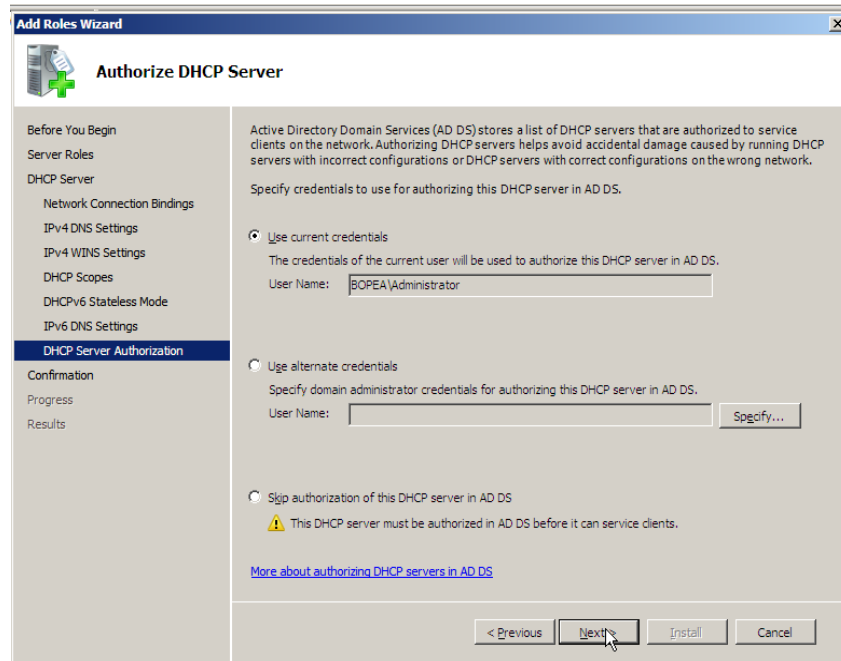
រូបភាព ច-២ បំពេញ Server Name និង IP Address របស់ Server

៣. បំពេញ Server Name និង IP Address របស់ Server រួចចុច Next



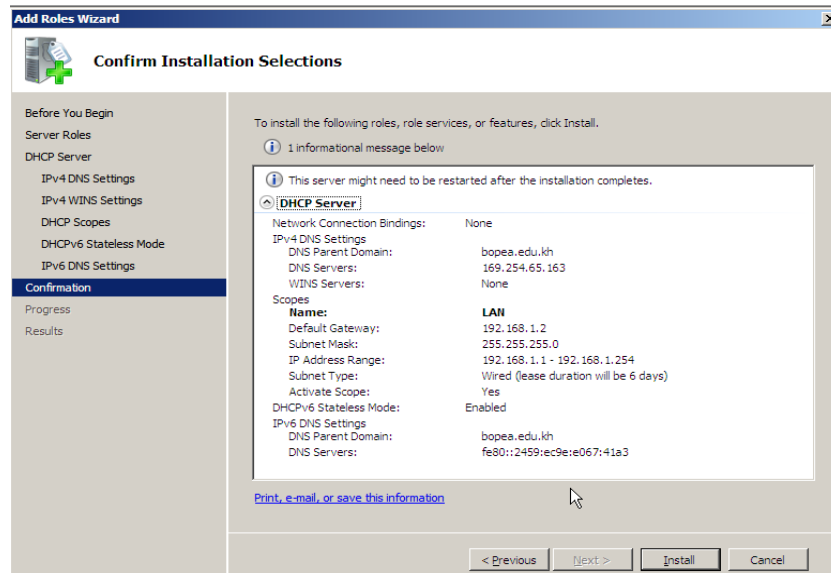
រូបភាព ច-៣ បំពេញ Range របស់ IP Address របស់គ្រប់គ្រង

៤. បន្ទាប់ចុច Next ដើម្បីជ្រើសរើស User



រូបភាព ច-៤ ជ្រើសរើស User សម្រាប់ធ្វើការ Install

៥. រួចចុច Next បន្ទាប់មកចេញផ្ទាំងសម្រាប់ឱ្យយើងធ្វើការ Install



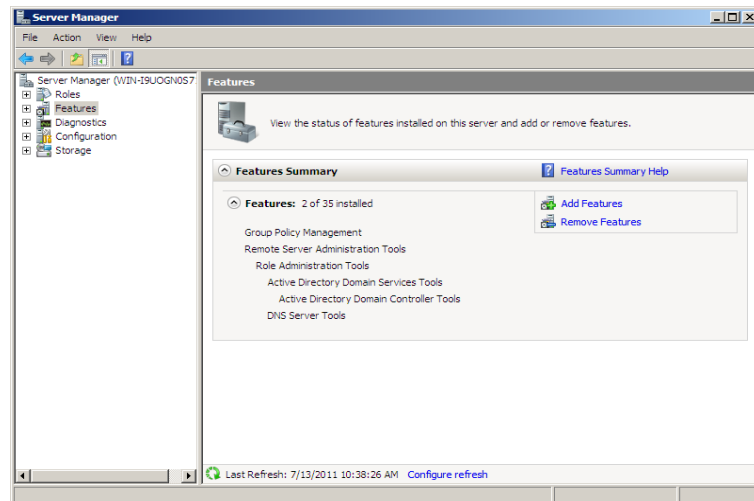
រូបភាព ច-៥ បង្ហាញផ្ទាំង Install

ឧបសម្ព័ន្ធ គ

ក៏រ Configure NT Backup

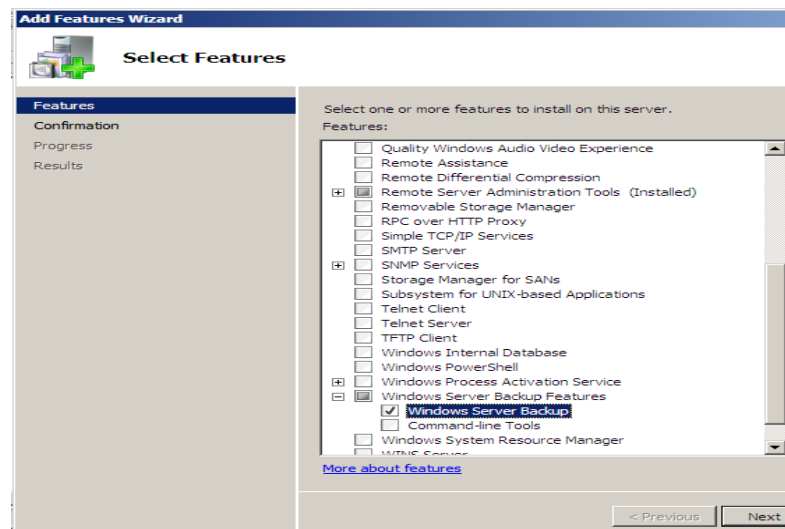
គ. ក៏រ Backup

5. ចូល Start → Administrator Tools → Server Manager → ចុច Features → ចុច Add Features



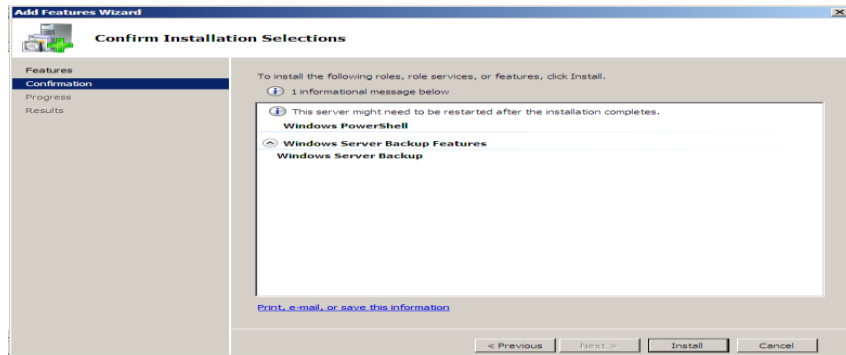
រូបភាព គ.១ ចូលផ្ទាំងសំរាប់ Add

6. ជិចយក File Backup



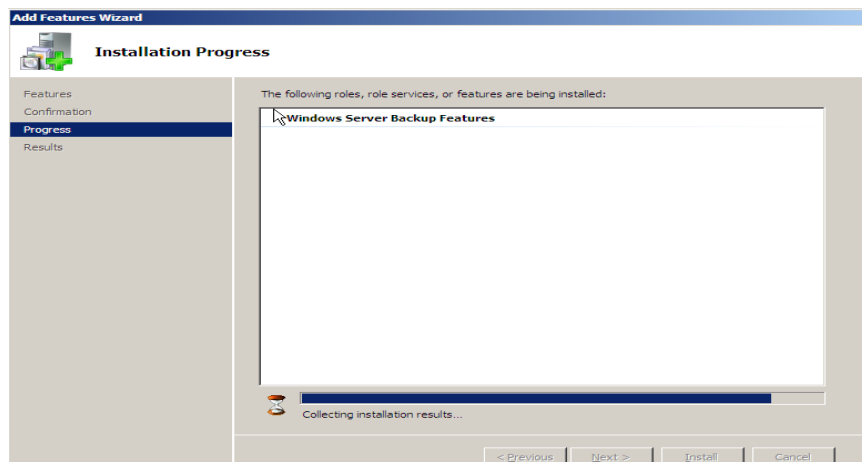
រូបភាព គ.២ Add File Backup

7. បន្ទាប់មកចុច Install



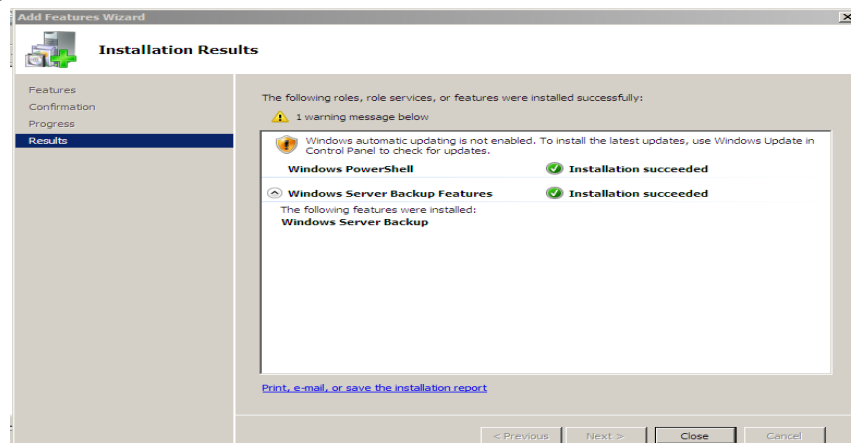
រូបភាព ឆ.៣ Install Backup

8. សកម្មភាពដែលកំពុង Install File Backup



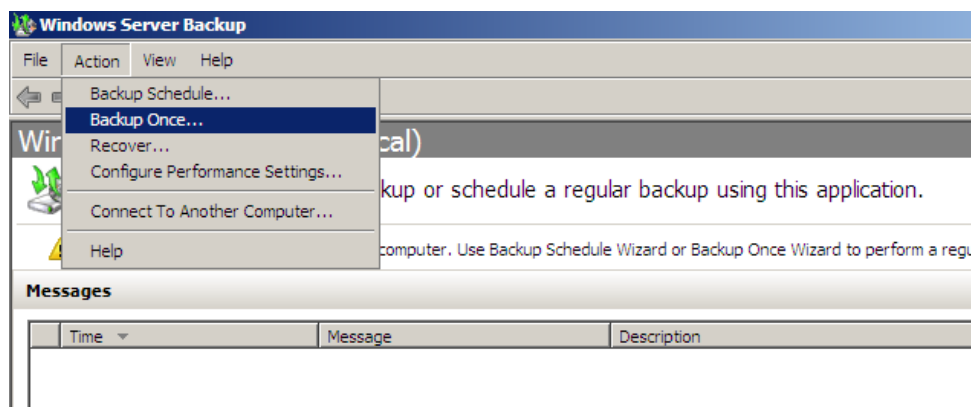
រូបភាព ឆ.៤ Process Install Backup Files

9. សូមចុច Finish



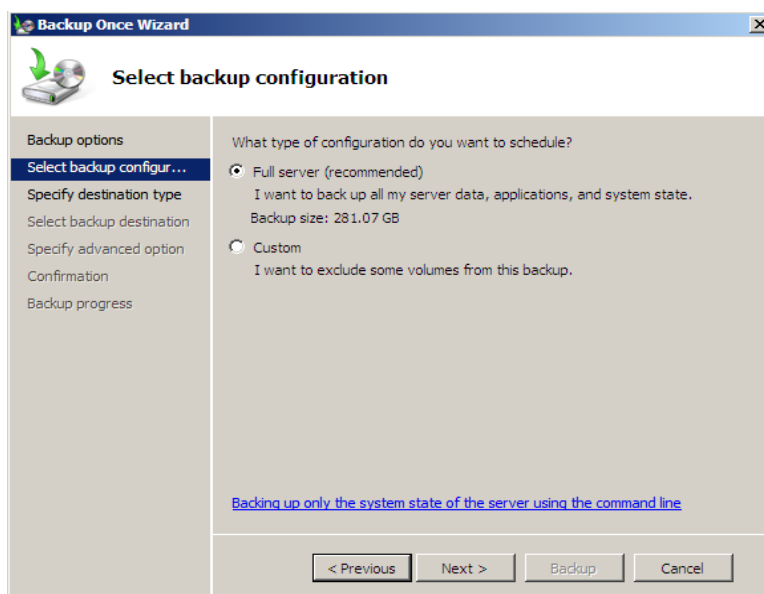
រូបភាព ឆ.៥ បញ្ចប់ក្នុងការដំឡើង Files Backup

1. ចូល Start → Administrator Tools → Windows Server Backup
2. ចុចយ៉ក Backup One... → Next



រូបភាព ឆ.៦ Click Bottom Backup Files

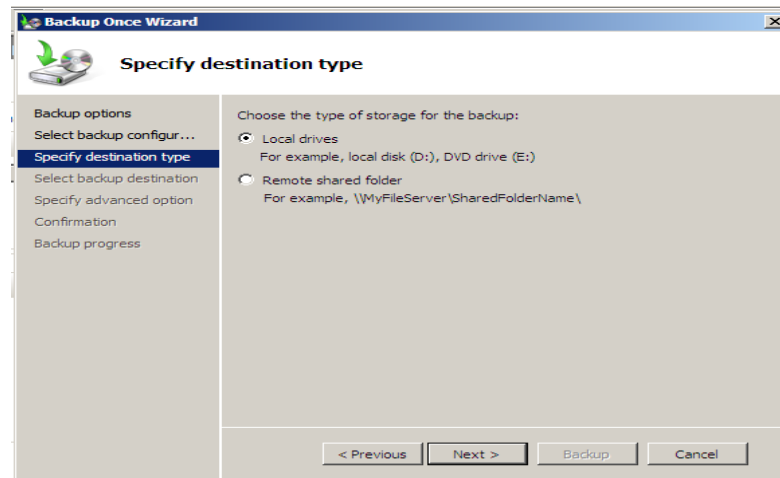
3. សូម Click Next
 - Full Server (Recommended) គឺសំរាប់ Backup ទាំងអស់របស់ File Data Server
 - Custom គឺសំរាប់ជ្រើសរើសតំលៃនៃ File Backup ដែលមាននៅក្នុង Windows Server 2008



រូបភាព ឆ.៧ ជ្រើសរើស Files សំរាប់ក្នុងការ Backup

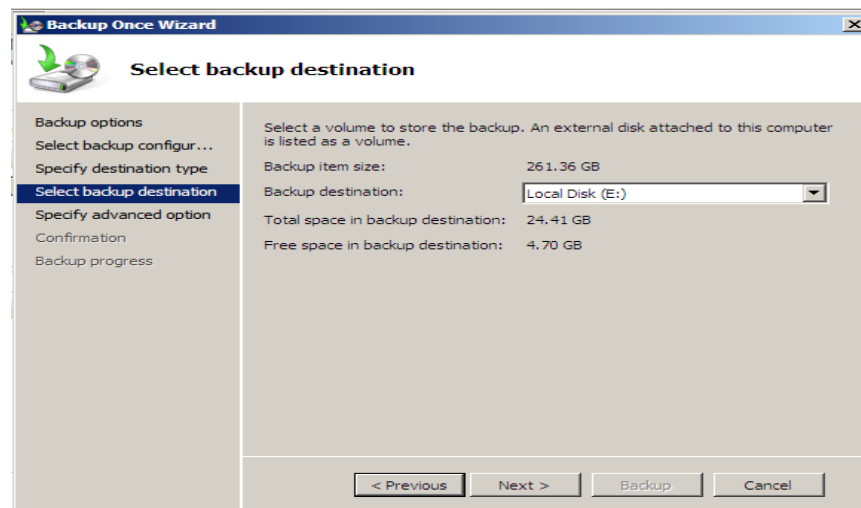
4. សូមរង់ចាំរហូតដល់ដំណើរការ Backup បានជោគជ័យរួចចុច Close

- ជាការជ្រើសរើសទីតាំងសំរាប់រក្សាទុក Data Backup នៅកន្លែងណាមួយ



រូបភាព ៥.៨ Choose Local Store File Backup

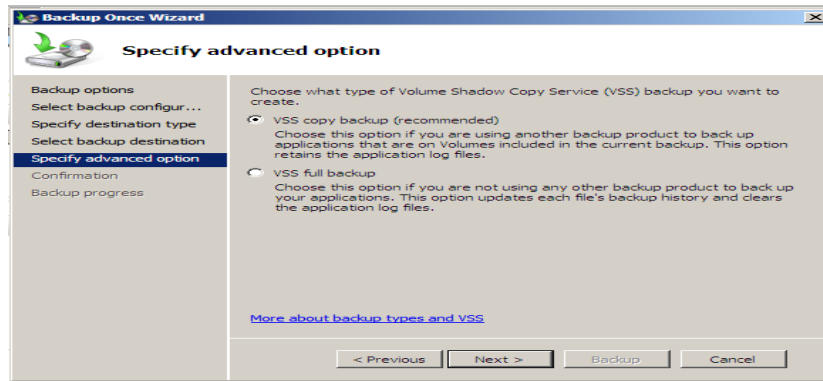
- សូមចុច Next ដើម្បីបន្ត



រូបភាព ៥.៩ Select Drive Store File Backup

5. ជ្រើសរើសប្រភេទនៃការ Backup

- VSS Copy Backup (Recommended) សំរាប់ Backup Files ដែលប្រើប្រាស់នៅកម្មវិធីផ្សេងៗដែលបានដំឡើងក្នុង Windows Server 2008 រួចហើយ
- VSS Full Backup សំរាប់ Backup Files ដែលមិនទាន់បានដំឡើងនៅកម្មវិធីនៅឡើយ
- ចុច Next



រូបភាព ឆ.១០ ការជ្រើសរើសប្រភេទ Backup Files

6. ចុច Backup → Close ដើម្បីបញ្ចប់ការ Backup

២ .ការ Restore File

1. ដាក់ DVD Windows ឱ្យ Boot File Setup

- ហើយចុចយកពាក្យ Repair your computer



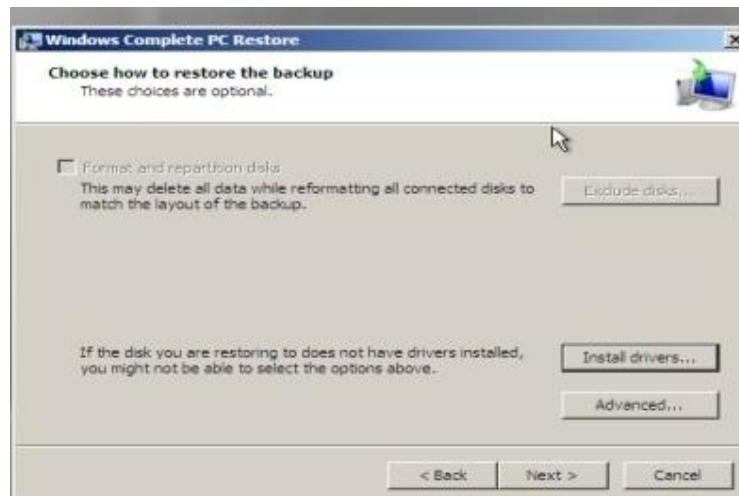
រូបភាព ឆ.១១ Log File Setup of Windows Server 2008

2. ផ្ទាំងដែលបង្ហាញពីទីតាំងរបស់ File Backup សូមចុច Next



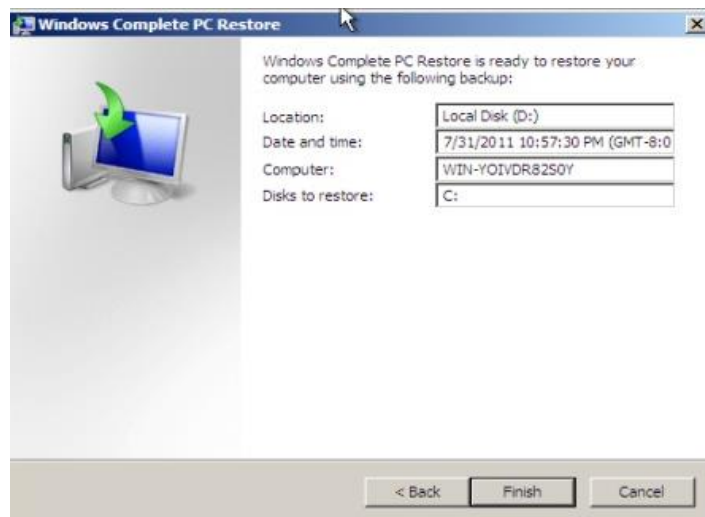
រូបភាព ឆ.១២ ប្រាប់ពីទីតាំងរបស់ File Backup

3. ចុច Next



រូបភាព ឆ.១៣ Continues Restore Files Backup

4. ជាផ្ទាំងដែលបានបង្ហាញអំពីកន្លែង File Backup ហើយនិងកន្លែងដែល Restore File Backup ហើយចុច Finish

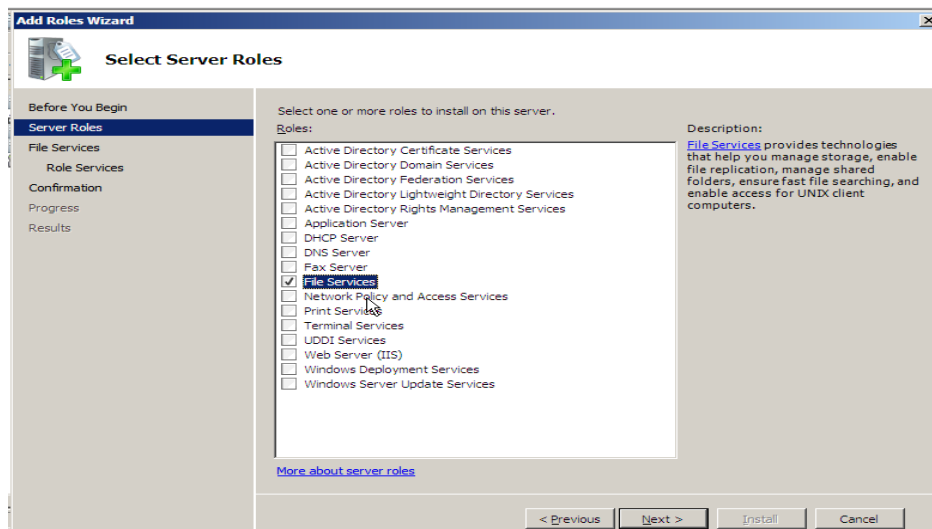


រូបភាព ឆ.១៤ Finish ដើម្បីដំណើរការក្នុងការដំឡើង

ឧបសម្ព័ន្ធ ២

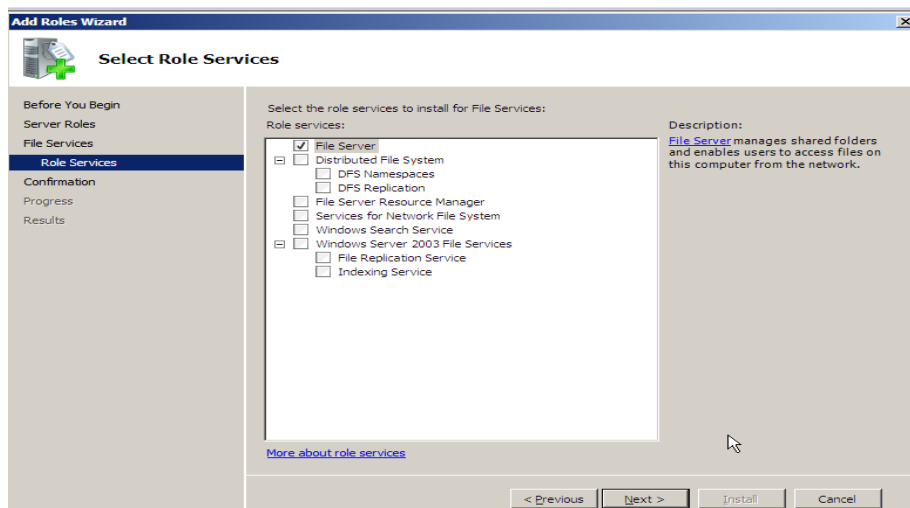
ការដំឡើង File Server (FS)

១. ចូល Start → Administrator Tools → Click on Manager Server ដើម្បីចូលទៅដំឡើង File Server
២. Click “Roles” → Click “Add Roles” → Click “Next”
៣. ជ្រើសរើសយក File Server ក្នុងការបើកឱ្យ Windows Server មាន Service របស់ File Server រួចចុច Click “Next”



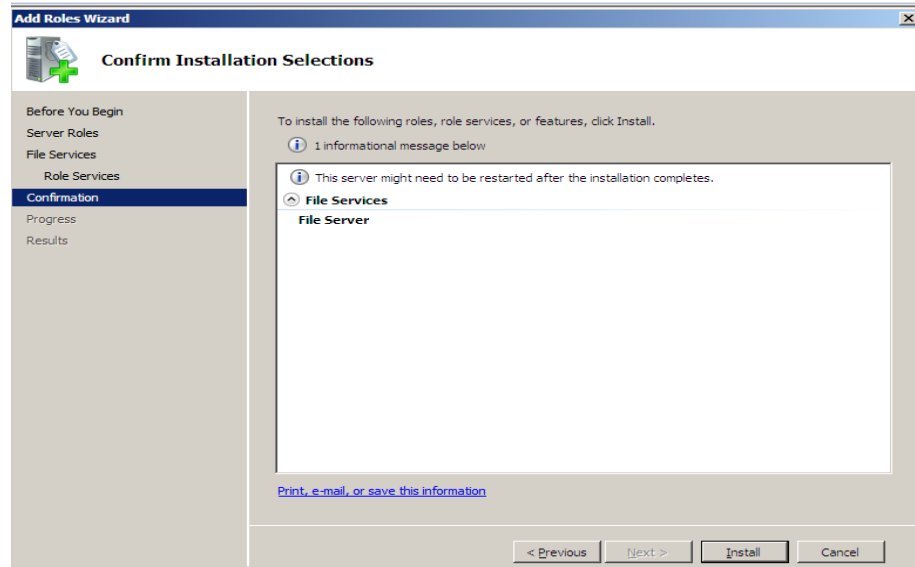
រូបភាព ៨-១ ការជ្រើសរើស Service File Server

៤. Click “Next” រួចជ្រើសរើស File Server ហើយចុច Next



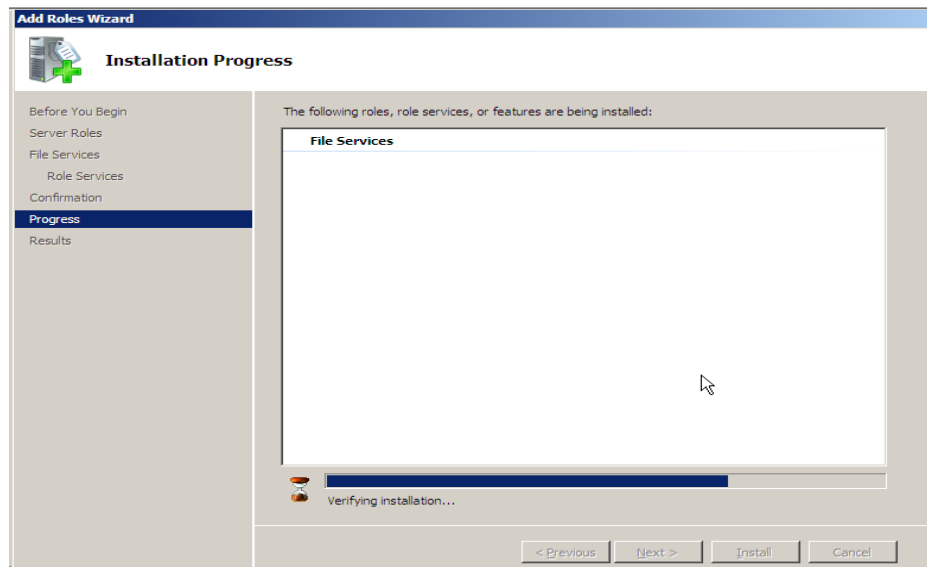
រូបភាព ៨-២ ជ្រើសរើស File Server ក្នុង Roles Service

៥. បន្ទាប់ចុច Install ដើម្បីដំឡើង File Server និង Service



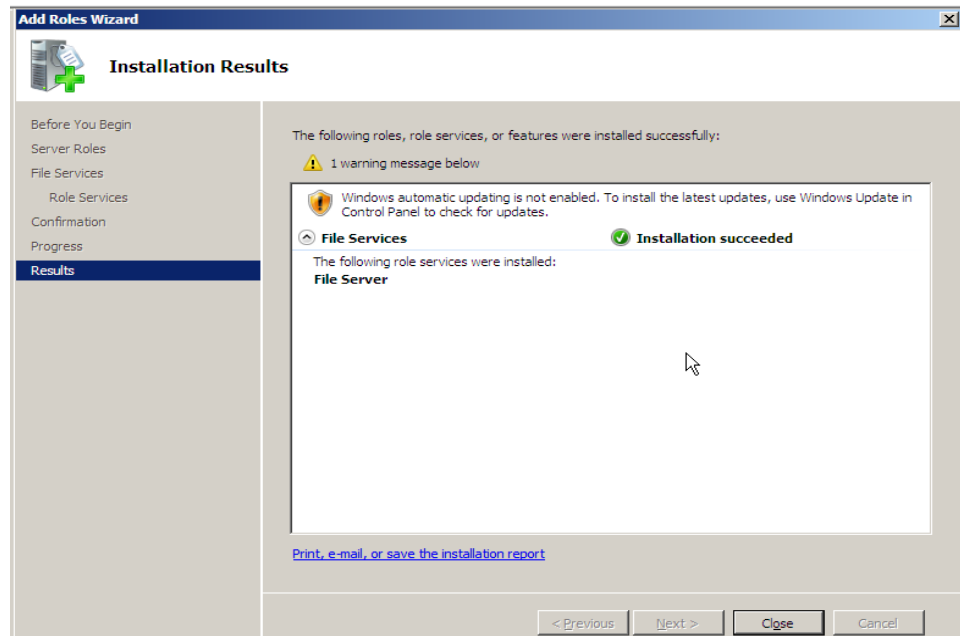
រូបភាព ជ-៣ Confirm Installation Selection

៦. ដំណើរការក្នុងការដំឡើង File Server



រូបភាព ជ-៤ ដំណើរការក្នុងការដំឡើង File Server

៧. បន្ទាប់មកចុច Close ដើម្បីបញ្ចប់ដំឡើង File Server



រូបភាព ជ-៥ ការដំឡើង File Server ត្រូវបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យ