செம்மங்குடி கோபாலகிருஷ்ணனின்

Learn

Rs.1000/-

In a Week

ஒரே வாரத்தில் கற்கலாம்

NETWORKING - LAN

தமிழ் Volume - 1

இலவசம்
3 VCDs

* Networking Fundamentals
* Topology
* HUB/Switch
* Peer to Peer
* IP Address, Subnet Mask
* LAN Formation
* Network Configuration
* Simple File Sharing
* Network Printer
* Broad Band Configuration
* Wireless LAN,
* Security Enabled Wireless Internet

By: Semmangudi GOPALAKRISHNAN .V alias GK

Publishers :

CIIT Infotech

New No. 45 (old AP969), First Floor, 70th Street, 11th Sector, K.K. Nagar,
Chennai - 600 078, Tamil Nadu, India.
Land Mark: Amman Koil Bus Stop
11th Sector → Guru Ragavendra Hospital → V P Textiles → 70th Street.→
opp.side 2nd Building (4 story building)
www.ciitinfotech.com Email: vgk_gk@yahoo.co.in Cell: **94444 51485**

எங்களது புத்தகங்கள்

Hardware Books மூன்று Volumeகள்

1) Volume -1 Rs.1000/- Free 3 DVDs
Complete Assembling, Trouble Shooting, O/S Installation, Device Drivers, Core 2 Duo Assembling.

2) Volume -2 Rs.1000/- Free 3 VCDs
Connecting of 4 Hard Disks, Web/Digital Camera, TV/Caputre Card, Multi Meter, Second Harddisk Partition, Windows 7 Installation, Windows 7 Upgrade, 130 கேள்விளுக்கு பதில்கள்

3) Volume -3 Service Engineer Rs.1,000/- Free 4 DVDs
Complete Servicing, Windows XP Installation, VIRUS Removal, Data Recovery, Earth Testing, Static Power Discharge. RAM Service (Memory), SATA to IDE Converter GHOST, System Restore.

Networking - LAN Books இரண்டு Volumeகள்

4) Volume - 1. Free 3 VCDs. Rs.1000/-
Networking Fundamentals,Topology, HUB/Switch,Peer to Peer, IP Address, Subnet Mask, Network Configuration, Network Printer, Wireless LAN, Wireless Internet.

5) Volume -2 (Admin. 2003 Server) Rs.1000/- Free 3 DVDs
2003 Server Installation Live, MMC, Users, Groups, Permissions, Rights, Account Policy, Audit Policy, DHCP, DNS, upgrade to Domain Controller, Terminal Server, Thin Client

---

6) LAPTOP Servicing- Free 3 DVDs Rs.1,000/-
Dismantling, Servicing, Assembling, Laptopஐ சுலபமாக பிரித்து Service செய்து திரும்ப Assemble செய்யலாம்

---

7) Video Editing- Free 3 DVDs Rs.1,000/-
Video Capturing, Fireware Card, Pinnacle Capture card, Video Editing, Titling, Transperancy, Transitions, Hollywood Effects, Plugins, Exporting, CD, DVD Writing

---

8) Computer Basics - Free 3 DVDs. Rs.1000/-
Wordpad, Notepad, Windows Media Player, CD Writing, Printing

---

9) Office Automation - Free 3 DVDs. Rs.1000/-
MS Word, MS Excel, MS Power Point, Internet, Outlook Express, E-Mail, Yahoo Messenger, Chating, PDF etc.,

---

10) Photoshop - Free 3 DVDs Rs.1000/-
Tool Box, Selection Tools, Layers, Gradient Effect, Layer Styles, Filters, Colour Corrections, Borders, Patterns, அனைத்தையும் தன்னந்தனியாக கற்று செய்யலாம்.

---

11) Pagemaker - Free 3 DVDs Rs.1000/-
Complete Course, Books, Visiting Card, Wedding Card, Lables, Strickers, Advertisements, Bill Books, அனைத்தையும் தன்னந்தனியாக கற்று செய்யலாம்.

---

12) Corel Draw - Free 3 DVDs Rs.1000/-
Pick Tool, Shape Tool, Roughen Brush Tool, Smart Drawing, Polygon Tool, Text Tool, Fill Tool, Edit Menu, Layout Menu, அனைத்தையும் தன்னந்தனியாக கற்று செய்யலாம்.

---

13) Export Business - Free 3 DVDs Rs.1,000/-
ஏற்றுமதி தொழில் தொடங்குவது முதல் சரக்குகளை ஏற்றுமதி செய்து இறக்குமதியாளரிடமிருந்து பாதுகாப்பாக பணம் பெறுவது வரை மிகவும் எளிமையாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. Complete Deatils about Exports.

Copyright: **V. GOPALAKRISHNAN**
First Edition: October 2006
2nd Edition: March 2009
India Rs.750/- Postage extra
Foreign: Rs.1,650/- Including Postage

முன்னுரை

அன்பார்ந்த வாசகர்களே,

கைத்தொழில் ஒன்றை கற்றுக்கொள் கவலை உனக்கில்லை ஒத்துக்கொள்

இன்று வேலை வாய்ப்புகள் மிக அதிக அனவில் உள்ளன. யாருக்கு? படித்த அனைவருக்குமா? கிடையாது. நன்கு படித்து முதல் மார்க்கு வாங்கியவர்களுக்கு மட்டும்தான். இது எல்லோருக்கும் சாத்தியமா? இல்லை. கல்வி என்பது ஒரு அடிப்படை தகுதிதான். இன்று வேலை வாய்ப்புக்கு எவ்வளவோ வழிகள் உள்ளன. நம்மிடம் ஒரு சிறப்பு அம்சம் இருக்குமானால் கண்டிப்பாக நாம் ஒரு வேலையை பெறலாம் அல்லது நாமே பலருக்கு வேலை வாய்ப்பை அளிக்கலாம். இன்றய சூழ்நிலையில் Information Technology மிக மிக அதிகமான வேகத்தில் வளர்ச்சி அடைந்து வருகிறது. வேலை வாய்ப்பிற்கும், மேலும் அது சம்மந்தமான தொழில் துவங்கவும் மிக அதிக அளவில் வாய்ப்புகள் உள்ளன. அதற்கு Hardware & Networkingல் மிகவும் தேற்ச்சி பெற்றவர்களாக இருக்கவேண்டும். இதை மிகவும் சுலபமாக கற்று தேற்ச்சி பெறலாம். நல்ல தேற்ச்சி பெற்றவர்களை உருவாக்கவேண்டும் என்ற நோக்கத்துடனேயே இந்த புத்தகத்தை உருவாக்கி இருக்கிறேன். இது உங்களுக்கு மிகவும் உபயோகமாக இருக்கும் என நம்புகிறேன்.

எதை வேண்டுமானாலும் தேர்வு செய்து படியுங்கள். படிப்பதை நன்கு புறிந்து கொண்டு படியுங்கள். படித்ததை செயல்படுத்துமாறு படியுங்கள்.

ஆங்கிலத்தில் படித்தால்தான் படித்ததாக கருதாதீர்கள். எதுவாயினும் நமக்கு நன்கு புரிய வேண்டும். பெரும்பாலோர் ஆங்கில புத்தகங்களை வாங்கி முழுவதையும் படிப்பதில்லை. ஏன் என்றால் புரிவதில்லை. அதை வெளியில் சொல்ல வெட்கப்படுவார்கள்.

முன்னேறிய நாடுகள் (Developed Countries) அனைத்திலும் மாணவர்களுக்கு தாய் மொழியில்தான் கல்வி கற்பிக்கப்பகிறது.

இந்த புத்தகம் நன்கு புறிந்து கொள்ளக்கூடிய வகையில் எளிய உரைநடையில் ஒவ்வொருவருக்கும் உபயோகமுள்ளதாக இருக்க வேண்டும் என்ற நல்ல நோக்கத்துடன் எழுதப்பட்டுள்ளது.

இந்த புத்தகத்தை இரண்டு அல்லது மூன்று முறைகள் திரும்பத் திரும்ப படியுங்கள். நீங்கள் கண்டிப்பாக ஒரு நெட்ஒர்க்கை LAN அமைப்பதில் ஒரு திறமை மிகுந்தவராக திகழ்வீர்கள் என உறுதியாக கூறுகிறேன்.

உங்களது பொன்னான ஆலோசனைகளை எங்களுக்கு எழுதி அனுப்புமாறு வேண்டிக்கொள்கிறேன்.

உங்கள் அன்பன்,
செம்மங்குடி V. கோபாகிருஷ்ணன் alias GK

INDEX

கம்ப்யூட்டர் வகைகள் 5
Stand Alone Computer 5
Network Computer. 6
Server 12
Dedicated Server. 12
Non Dedicated Server. 13
Backup Controller. 15
Networking 17
Networkன் நோக்கம். 17
Networkன் பயன்கள் 18
LAN 19
MAN. 19
WAN 22
ஒரு LANஐ அமைத்தல் 25
Cables 31
Direction Connection. 43
Crossover Connection 45
Crimping Tool 47
Bus Topology. 48
Ring Topoloy. 52
Star Topology. 53
Hy-Brid Topology 54
HUB, SWITCH 56
LAN 61
Protocols 65
IP Address & Subnet Mask 67
TCP/IP 71
IP Addressன் அமைப்பு 73
IP Addressன் விதிகள். 80
Subnet Mask 81
Reserved IP Address. 89
Network Configuration with TCP/IP. 91
Trouble Shooting. 118
IPCONFIG Command 129
Cable Faultஐ கண்டுபிடித்தல். 130
Sharing Drives and Folders. 142
Network Printer Configuration 146
Map Network Drive 155
Broad Band. 159
Network Configuration in NT4 161

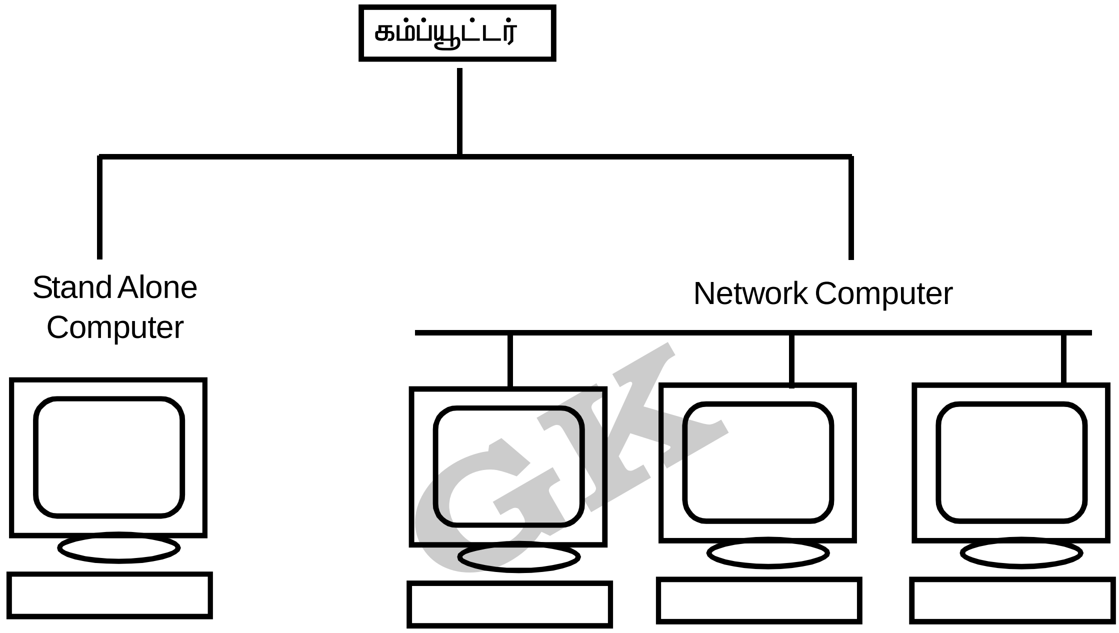
Types of Computers கம்ப்யூட்டர் வகைகள்

ஒரு கம்ப்யூட்டர் இரண்டு விதமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

1) Stand Alone Computer

2) Network Computer

Stand Alone Computer என்பது தனியாக இயங்குவது. Network Computer என்பது தனியாக இல்லாமல் ஒரு கூட்டத்துடன் அந்த கூட்டத்தில் ஒன்றாக இயங்குவது.



Stand Alone Computer:

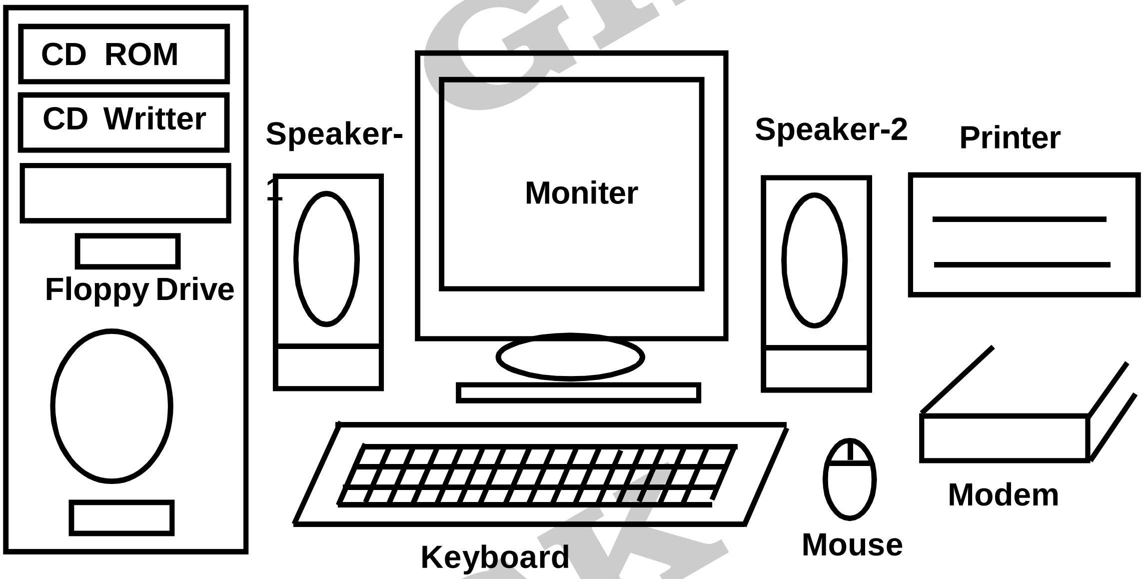
ஒரே ஒரு தனிப்பட்ட கம்ப்யூட்டருக்கு Stand Alone Computer என்று பெயர். இது ஒரு தனி மரம் போல் இயங்கும். இது எந்த ஒரு கம்ப்யூட்டருடனும் இணைக்கப்பட்டு இருக்காது. எனவே மற்ற கம்ப்யூட்டருடன் இணைந்து இயங்காது. மற்ற கம்ப்யூட்டர் மூலம் இந்த கம்ப்யூட்டரில் உள்ள பைல்கள் மற்றும் போல்டர்களை கையாள முடியாது.

அது போலவே இந்த கம்ப்யூட்டரில் இருந்து கொண்டு அடுத்த கம்ப்யூட்டரில் உள்ள பைல்கள் மற்றும் போல்டர்களை கையாள முடியாது. அனேகமாக வீடுகள் மற்றும் மிக சிறிய அலுவலகங்களில் உபயோகிக்கப்படும் கம்ப்யூட்டர்கள் இந்த வகையை சார்ந்ததே. தேவையான பாகங்கள் (Pheriparels) அனைத்தும் இந்த கம்ப்யூட்டரில் பொருத்தப்பட்டு இருக்க வேண்டும்.

1) Hard Disk Drive
2) CD-ROM Drive
3) CD-Writer
4) Floppy Disk Drive
5) Printer
6) Modem

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

எல்லா பாகங்களும் (Pheriparels) பொருத்தப்பட்டு உள்ளதால் இதன் விலை கொஞ்சம் அதிகமாக இருக்கும். அனேகமாக எல்லா பெரிய அலுவலகங்களிலும் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கம்ப்யூட்டர்களே உபயோகத்தில் உள்ளன. மேலும் புதிய கம்ப்யூட்டர்களை வாங்கினால் பழைய கம்ப்யூட்டர்களை விற்பதும் இல்லை. ஏன் எனில் அவை மிகக் குறைந்த விலைக்கே போகும். ஒரே ஒரு கம்ப்யூட்டர் மட்டும் உள்ள அலுவலகங்களில் எல்லா பாகங்களும் பொருத்தப்பட்ட கம்ப்யூட்டரைத்தான் வாங்க வேண்டும்.



A Stand Alone Computer

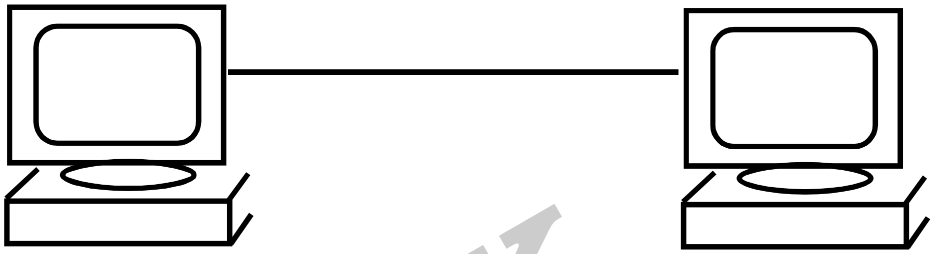
Network Computer:

ஒரு கம்ப்யூட்டர் நெட்ஒர்க்குடன் இணைக்கப்பட்டு இருந்தால் அதை Network Computer என்பர். இதை ஒரு Stand Alone Computer போலவும் உபயோகிக்கலாம். ஆனால் Stand Alone Computerஐ ஒரு Network Computer போல உபயோகிக்க முடியாது. இந்த கம்ப்யூட்டரில் இருந்து கொண்டே அதன் நெட்ஒர்க்குடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள மற்ற கம்ப்யூட்டர்களில் உள்ள பைல்கள் மற்றும் Folderகளை கையாளலாம்.
அதோடு மட்டுமில்லாமல் மற்ற கம்ப்யூட்டர்களில் உள்ள Hard Disk, Floppy Disk, CD-ROM Drive மற்றும் CD-Writer போன்ற Pheriparelகளை பயன்படுத்தலாம். ஏன் அடுத்த கம்ப்யூட்டரில் இணைக்கப்பட்டுள்ள Printerல் இருந்து ஒரு கடிதத்தை printம் செய்யலாம்.

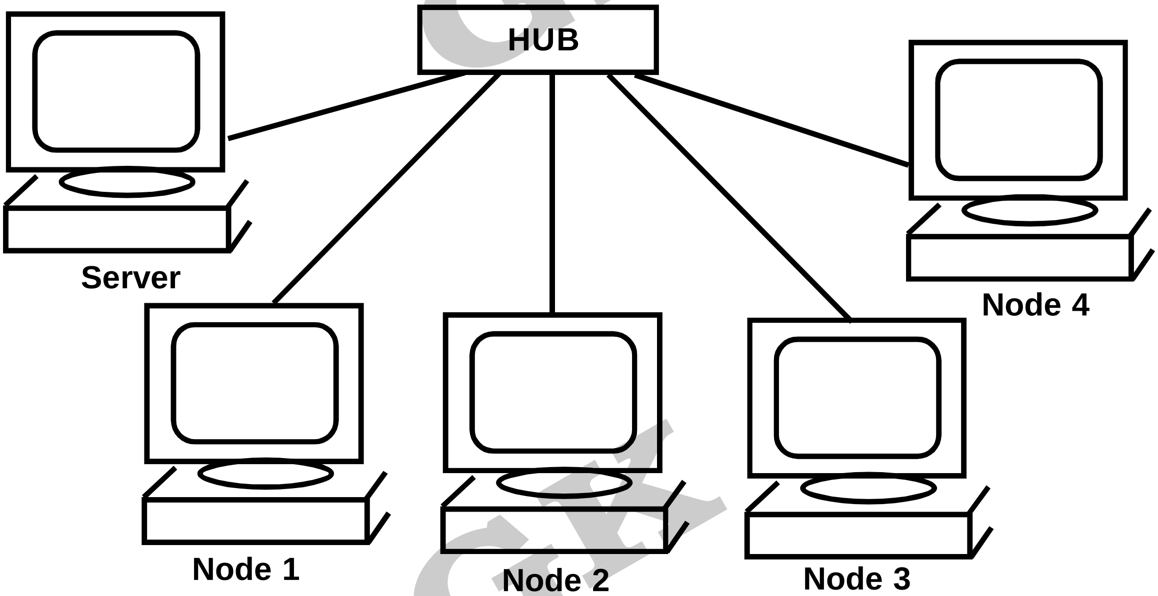
Network :

இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட கம்ப்யூட்டர்கள் ஒன்றோடு ஒன்று இணைக்கப்பட்ட ஒரு அமைப்பை Network என்று அழைக்கலாம். ஒரு Networkல் குறைந்தபட்சமாக இரண்டு கம்ப்யூட்டர்கள் இருக்கவேண்டும். அதிகபட்சமாக எவ்வளவு கம்ப்யூட்டர்கள் வேண்டுமானாலும் இணைக்கப்படலாம். உதாரணமாக 2 அல்லது 20 அல்லது 2,000 அல்லது 2,00,000 ஏன் இன்னும் அதிகமான கம்ப்யூட்டர்களையும் ஒரே Networkன் கீழ் கொண்டு வரலாம். இப்பொழுது உலகில் உள்ள அனைவராலும் உபயோகப்படுத்தப்படும் INTERNET இதற்கு ஓர் உதாரணம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இரண்டு கம்ப்யூட்டர்கள் உள்ள நெட்ஒர்க்



இரண்டுக்கு மேற்பட்ட கம்ப்யூட்டர்கள் உள்ள ஒரு நெட்ஒர்க்

அதாவது ஒரு Network என்பது பல மனிதர்கள் அடங்கிய ஒரு கூட்டம் (a group). அவர்கள் மெம்பர்கள் என அழைக்கப்படுவார்கள். அந்த கூட்டத்திற்கு ஒரு தலைவர் இருப்பார். அவரும் அந்த கூட்டத்தில் உள்ள மெம்பர்களில் ஒருவர்தான். அவர்தான் அந்த கூட்டத்தில் உள்ள மெம்பர்களை நிர்வகிப்பார்.

இதே தத்துவத்தில்தான் பல கம்ப்யூட்டர்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு Network செயல்படுகிறது.

ஒரு Networkல் இணைக்கப்பட்டுள்ள அனேக கம்ப்யூட்டர்களில் ஒன்றை Server என்பர்.

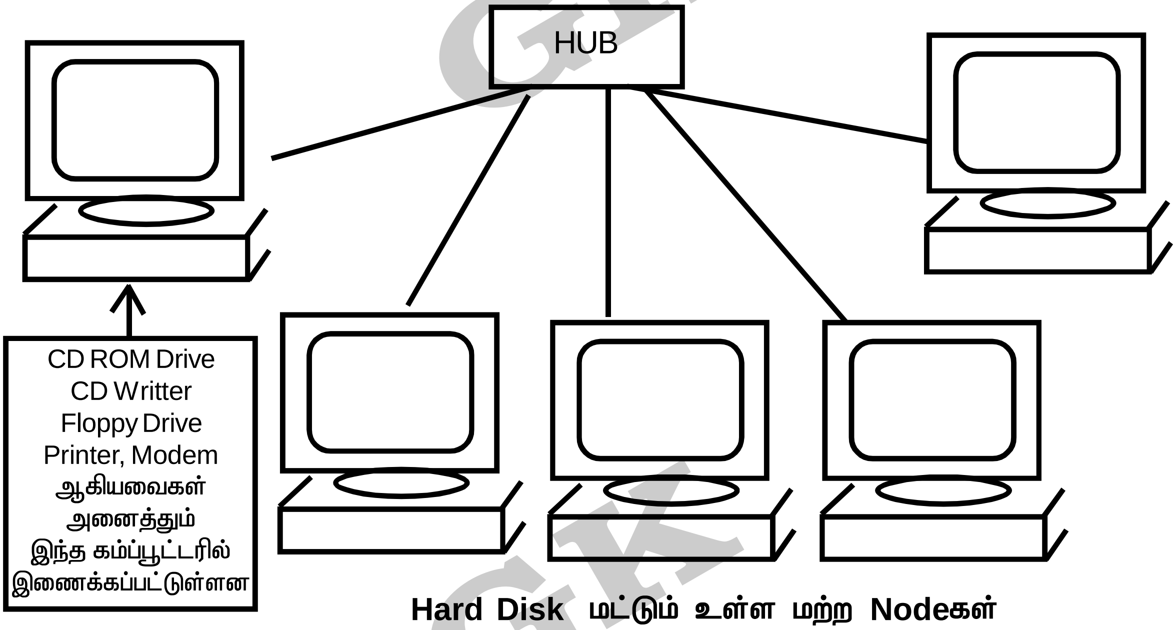
மற்ற கம்ப்யூட்டர்களை Workstationகள் என்பர். Workstationஐ Clinet அல்லது Node எனவும் அழைக்கலாம். ஒருவர் ஒரு கம்ப்யூட்டரில் இருந்து கொண்டு அதே நெட்ஒர்க்கில் இணைக்கப்பட்ட எந்த ஒரு கம்ப்யூட்டரையும் தொடர்பு கொள்ளலாம். ஒரு அலுவலகத்தில் அனேக கம்ப்யூட்டர்கள் இருந்தாலும், ஒரே ஒரு கம்ப்யூட்டர் மட்டும் கீழ்கண்ட பாகங்களுடன் இருந்தால் போதுமானது. மற்ற கம்ப்யூட்டர்களில் இந்த பாகங்களை பொருத்தப்பட வேண்டும் என்ற அவசியம் இல்லை. இருந்தாலும் தவறு இல்லை.

1) CD-ROM Drive

2) CD-Writer

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

3) Floppy Disk Drive
4) Printer
5) Plotter
6) Scanner
7) Modem
8) Internet connection



Hard Disk மட்டும் உள்ள மற்ற Nodeகள்

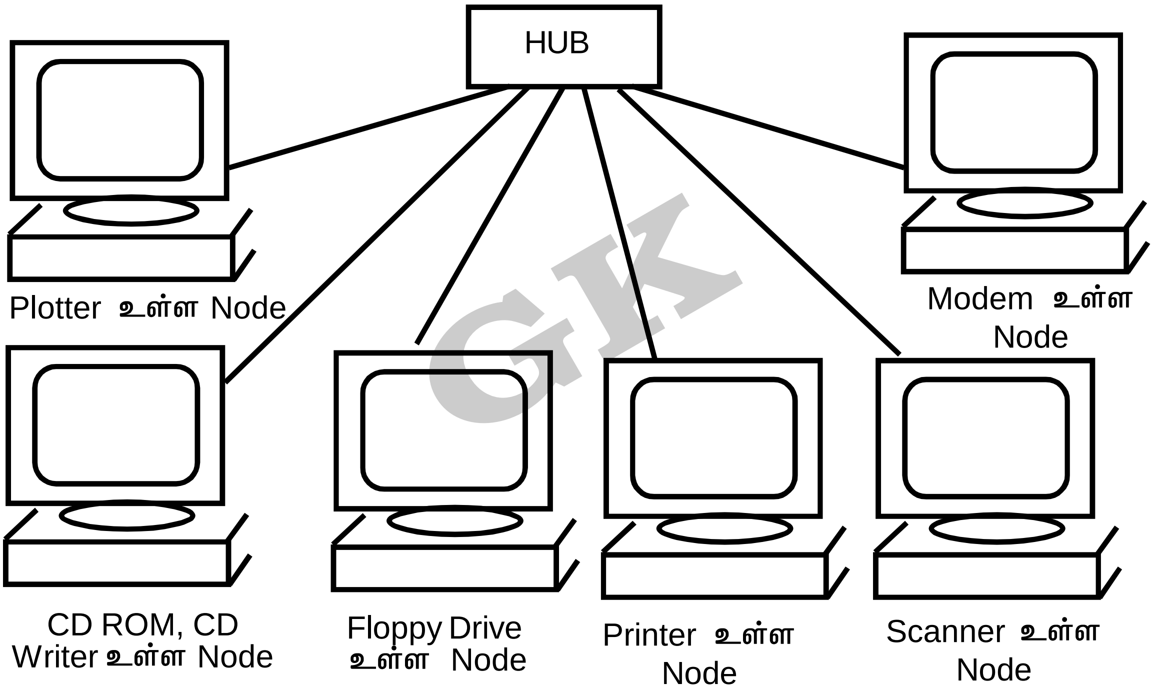
அதாவது ஒரு அலுவலகத்தில் ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் மேற்படி பாகங்கள் பொருத்தப்பட்டுதான் இருக்க வேண்டும் என்ற அவசியம் இல்லை. ஒரே ஒரு கம்ப்யூட்டரில் மட்டும் இருந்தால் சிலவும் குறைவு. அதோடு மட்டுமின்றி மேற்படி பாகங்களை தவறான முறையில் உபயோகிப்பதையும் (misuse) தவிர்க்கலாம். உதாரணத்திற்கு ஒரு அலுவலகத்தில் மானேஜர் அறையில் உள்ள கம்ப்யூட்டரில் மட்டும் மேற்படி பாகங்களை பொருத்தி வைக்கலாம். இதனால் தவறான முறையில் உபயோகிப்பதை தவிர்க்கலாம். மேலும் முக்கியமான பைல்களை காப்பி செய்து வெளியே எடுத்து செல்வதும் முடியாது. மேற்படி பாகங்கள் ஒரே கம்ப்யூட்டரில்தான் பொருத்தி இருக்க வேண்டும் என்ற அவசியமும் இல்லை. ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரில் ஒவ்வொன்றை பொருத்தலாம்.

உதாரணத்திற்கு

ஒரு கம்ப்யூட்டரில் Floppy Disk Drive
இரண்டாவது கம்ப்யூட்டரில் CD-ROM Drive/CD-Writer
மூன்றாவது கம்ப்யூட்டரில் Printer
நான்காவது கம்ப்யூட்டரில் Plotter
ஐந்தாவதுவது கம்ப்யூட்டரில் Scanner
ஆறாவது கம்ப்யூட்டரில் Modem

இவ்வாறு ஒரு கம்ப்யூட்டரிலோ அல்லது அனேக கம்ப்யூட்டர்களிலோ மேற்படி பாகங்கள் பொருத்தப்பட்டு இருந்தாலும் எல்லா கம்ப்யூட்டர்களில் இருந்தும் எல்லா பாகங்களையும்

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



ஒவ்வொரு Nodeலும் ஒவ்வொரு Pheriparel பொருத்தப்பட்ட ஒரு Network

இயக்கலாம். ஒரு கம்ப்யூட்டரில் உள்ள பைலை அதே நெட்ஒர்க்கின் கீழ் உள்ள எந்த ஒரு கம்ப்யூட்டர் மூலமாகவும் கையாளலாம். உதாரணத்திற்கு ஒரு சினிமா பட CDஐ CD-ROM Drive உள்ள கம்ப்யூட்டரில் பொருத்தி CD-ROM Drive இல்லாத கம்ப்யூட்டரில் அந்த சினிமாவை பார்த்து ரசித்து மகிழலாம்.

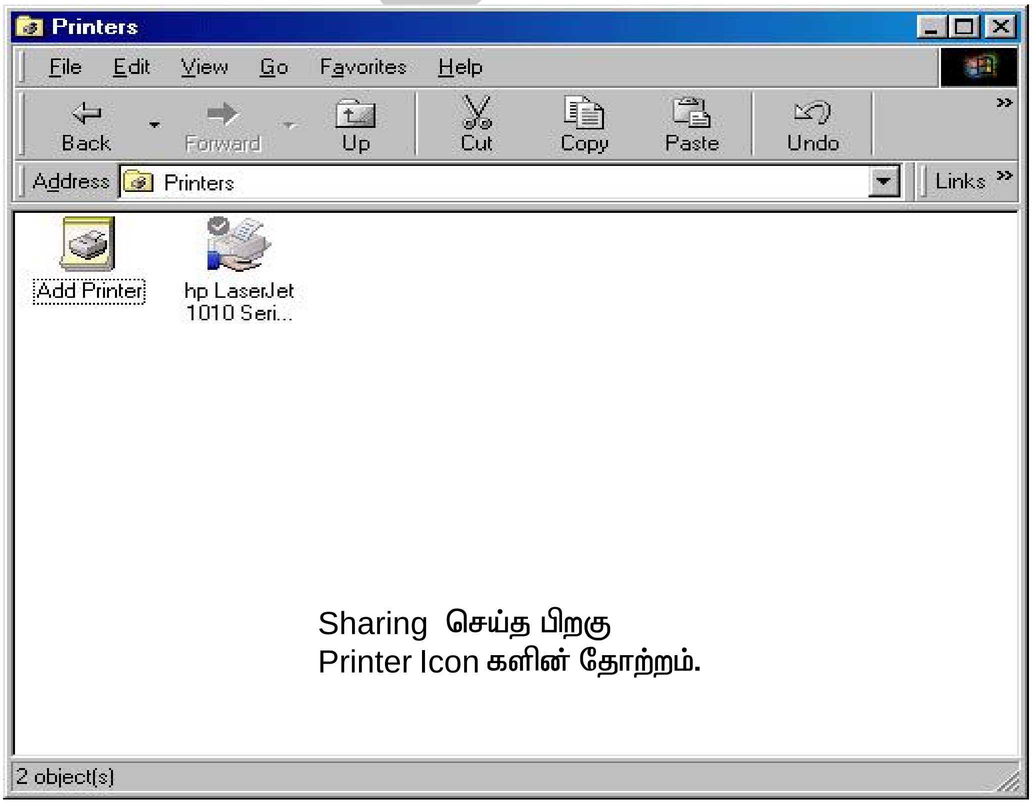
மேலே கூறப்பட்ட பாகங்களை நெட்ஒர்க்கில் உள்ள வேறு ஒரு கம்ப்யூட்டர் மூலமாக கையாள அல்லது உபயோகிக்க (access or use) முதலில் அவைகளை share செய்யவேண்டும். அவைகளை My computer மூலம் share செய்யலாம். அவ்வாறு share செய்யப்பட்ட பிறகு அவைகளின் அடி பாகத்தில் ஒரு கை குறியீடு (hand symbol) காணப்படும். எனவே ஒரு கம்ப்யூட்டரில் அவைகள் கை குறியீட்டுடன் (hand symbol) காணப்பட்டால் அவைகள் share செய்யப்பட்டவை என்று பொருள். அதாவது அவைகளை அதே நெட்ஒர்க்கின் கீழ் இணைக்கப்பட்டுள்ள எந்த ஒரு கம்ப்யூட்டர் மூலமாகவும் கையாளலாம்.

Sharing செய்யப்பட்ட Floppy Drive	Sharing செய்யப்பட்ட Hard Disk C Drive	Sharing செய்யப்பட்ட CD ROM Drive	Sharing செய்யப்பட்ட CD Writer	Sharing செய்யப்பட்ட Printer

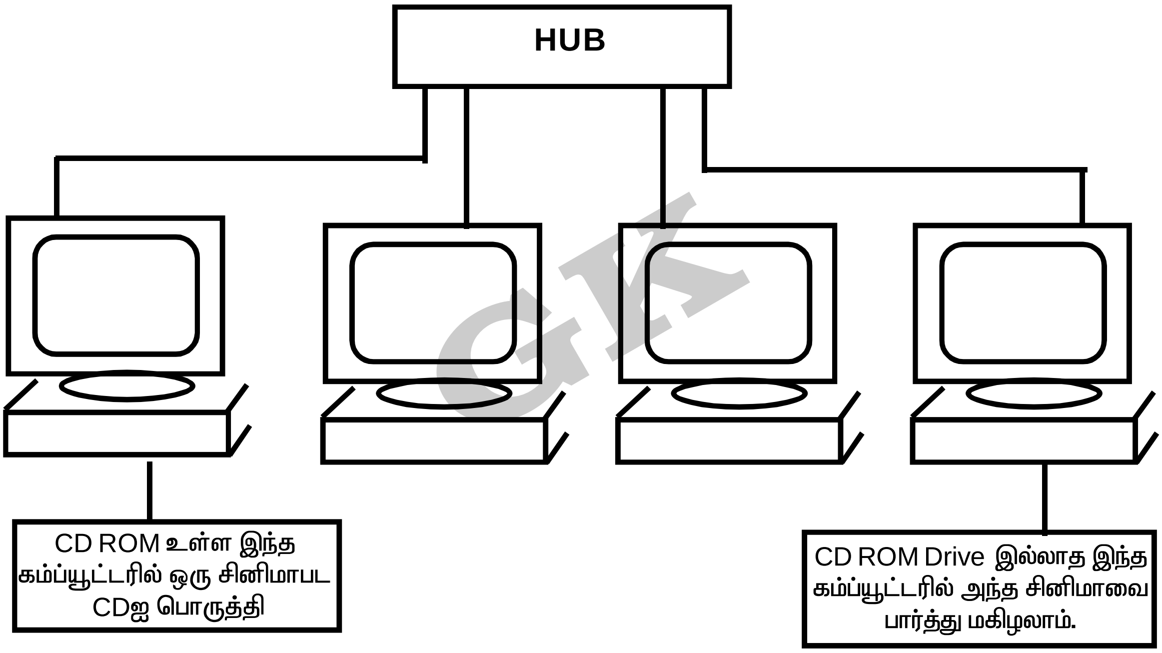
ஆனால் மோடத்தை share செய்ய முடியாது. எனினும் Proxy Server என்ற ஒரு Software ஐ பயன்படுத்தி ஒரே நெட்ஒர்க்கின் கீழ் இணைக்கப்பட்டுள்ள அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களிலும் internet வசதியை பெறலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

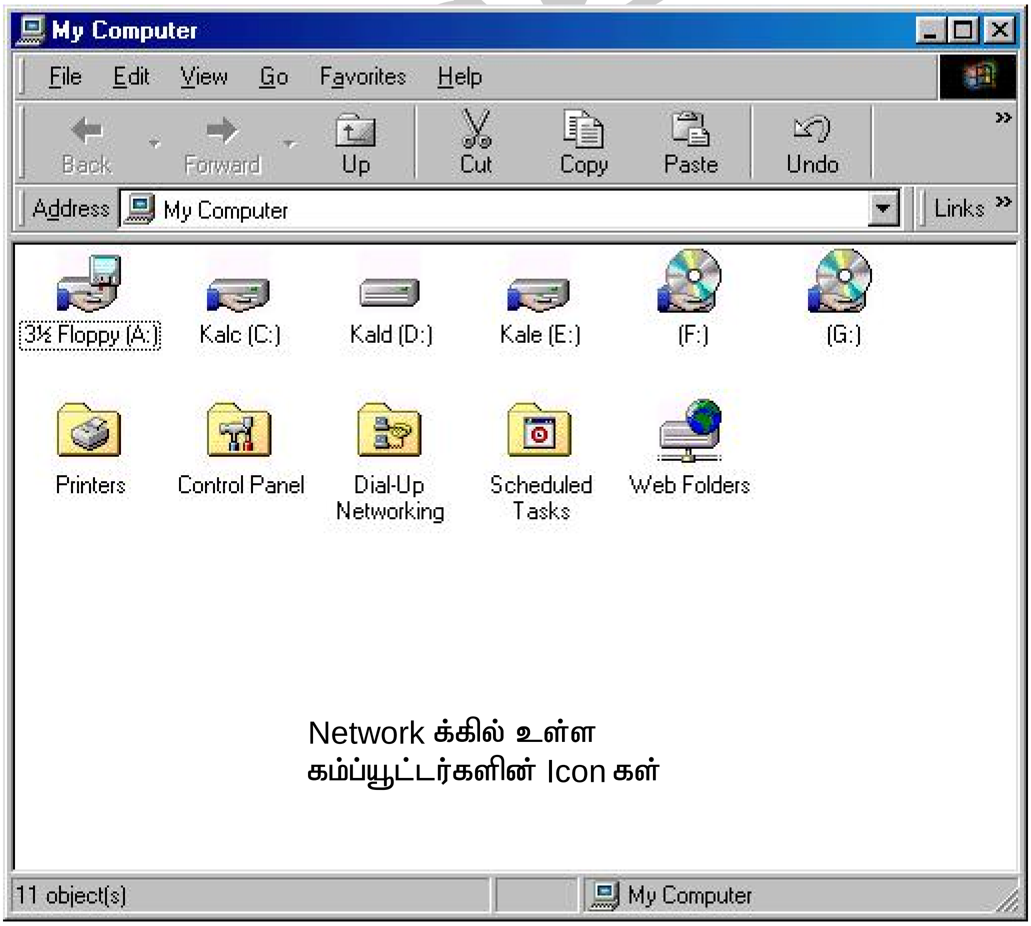
GK



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் இணைக்கப்பட்டுள்ள அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களையும் ஒவ்வொரு Nodeலும் காணலாம். Windows98ல் உள்ள Desktopல் காணப்படும் Network Neighbourhood என்ற Iconஐ Double click செய்யதால் கீழ்கண்டவாறு தோன்றும்..



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

ஒரு நெட்ஒர்க்கை செயல்படுத்த அனேக Operating Systemகள் உள்ளன. அவற்றில் சில கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

Windows 98
Windows 98 SE
Windows NT
Windows NT Workstation
Windows 2000 Server
Windows 2000 Professional
Windows 2003 Server
Windows XP Professional

இவைகள் அனைத்தும் Microsoftன் தயாரிப்புகள்.
இவைகள் தவிர கீழ்கண்ட Operating Systemகளையும் உபயோகிக்கலாம்.

Linux
Unix, Sco-Unix, HP-Unix, Sun Solaris
Novel Netware

SERVER:

Server என்றால் கம்ப்யூட்டர்களின் தலைவன் என ஏற்கனவே கூறியுள்ளேன். அந்த தலைவர்களிலும் அரசியல்வாதிகள் போல இரண்டு வகை உள்ளது. சில அரசியல் தலைவர்கள் தனது சொந்த விருப்பு வெறுப்புகளை விட்டுவிட்டு தங்களது முழு நேரத்தையும் நாட்டுக்காகவே தங்களை அற்பணித்து செயல்படுவார்கள். தனது குடும்பத்தையும் கவனிக்கமாட்டார்கள். இது ஒரு வகை. இதை Dedication என்பர்.

சில அரசியல் தலைவர்கள் நாட்டு நலனுடன் வீட்டு நலனிலும் அக்கரை உள்ளவராக இருப்பார்கள். இது மற்றொறு வகை. இதை Non-Dedication என்பர்.

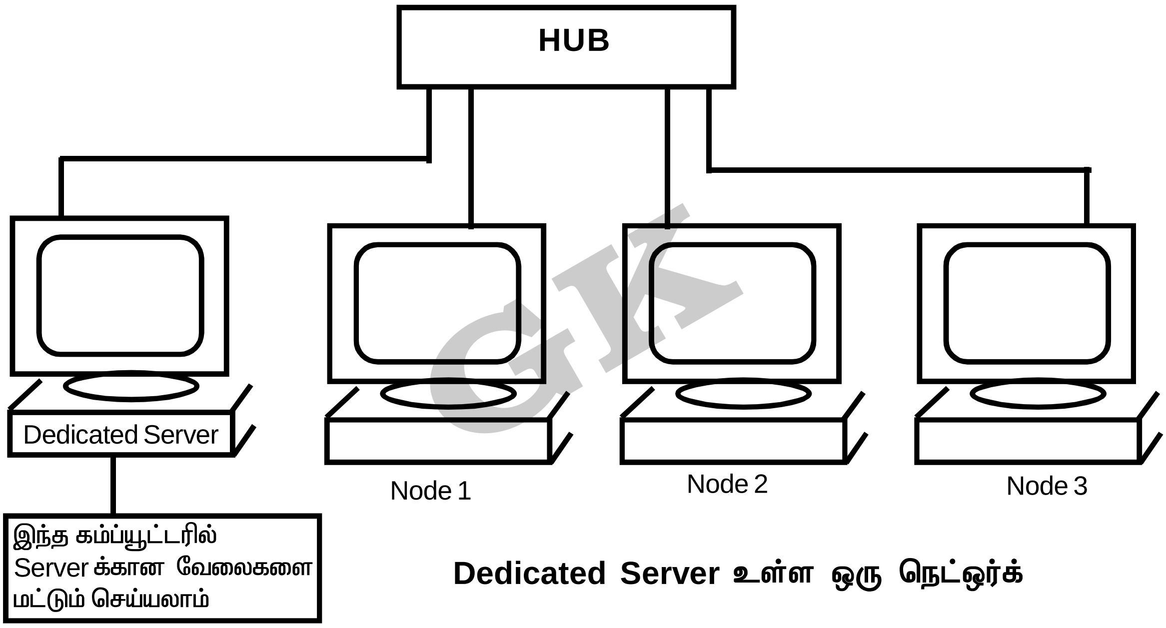
அது போல கம்ப்யூட்டர் Serverகளிலும் இரண்டு வகைகள் உள்ளன.
இரண்டு வகை Serverகள்.

1) Dedicated Server
2) Non - Dedicated Server

Dedicated Server:

Dedicated என்றால் குறிப்பிட்ட ஒரே ஒரு செயலுக்காக அல்லது வேலைக்காக தனது முழு நேரத்தையும் அற்பணித்து செயல்படுதல் என்று பொருள். ஒரு நெட்ஒர்க்கில் ஒரு கம்ப்யூட்டர் Serverஆக நியமிக்கப்படும். இது Serverக்கான வேலைகளை மட்டுமே செய்யும். சாதாரண Stand alone கம்ப்யூட்டர்களில் செய்கின்ற வேலைகள் எதையும் இந்த வகை Serverகளில் செய்யமுடியாது. அதாவது மற்ற Nodeகளில் செய்யப்படுகின்ற வேலைகள் எதையுமே இந்த கம்ப்யூட்டரில் செய்ய முடியாது. இதை Serverக்கு என்றே ஒதுக்கப்பட்டுள்ளதால் ஒரு ஓரத்தில் ON செய்து வைக்க வேண்டியதுதான். Novel Netware ஆபரேடிங் சிஸ்டம் install செய்யப்பட்ட கம்ப்யூட்டர்கள் Dedicated Serverகளாக இயங்குகின்றன.

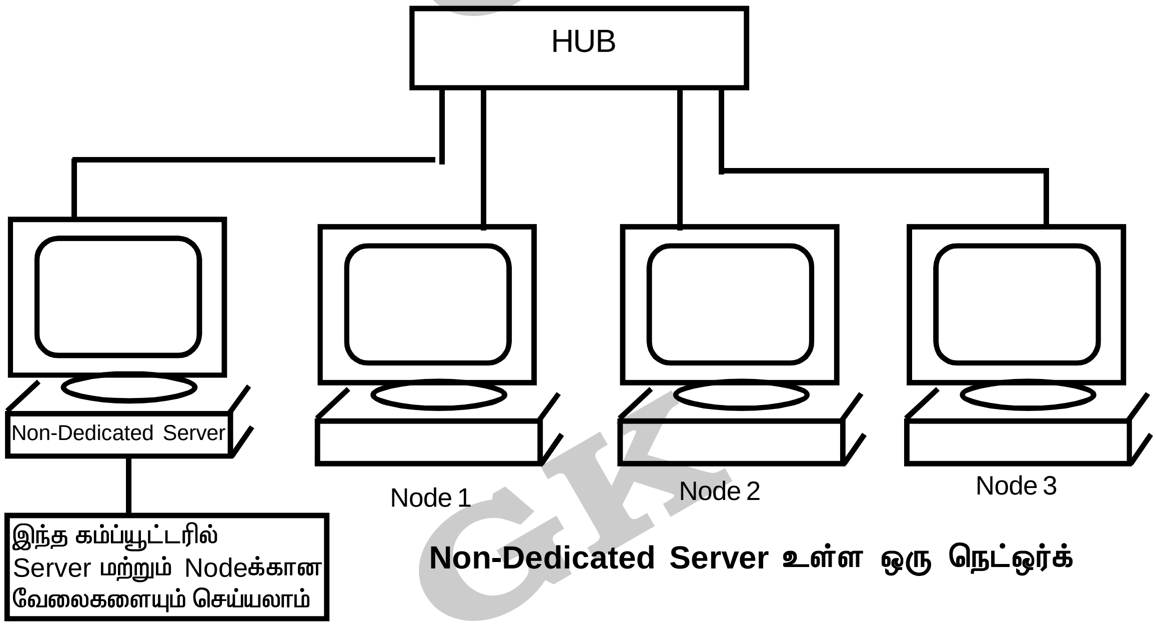
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



Dedicated Server உள்ள ஒரு நெட்ஒர்க்

Non - Dedicated Server:

Non-Dedicated என்றால் Dedicatedக்கு நேர் எதிரானது (opposite). குறிப்பிட்ட ஒரே ஒரு செயல் அல்லது வேலையை மட்டும் செய்வதாக இல்லாமல் எல்லாவிதமான வேலைகளையும் செய்தல் என்று பொருள். இங்கு Serverருக்காக ஒதுக்கப்பட்ட கம்ப்யூட்டர் Serverருக்கான வேலைகளை மட்டும் செய்வதோடு இல்லாமல் Nodeகளில் செய்யப்படுகின்ற வேலைகளையும் செய்யும்.



Non-Dedicated Server உள்ள ஒரு நெட்ஒர்க்

அதாவது இந்த ஒரு குறிப்பிட்ட கம்ப்யூட்டரை வேண்டும் போது Serverஆகவும் மற்ற நேரங்களில் Node ஆகவும் உபயோகிக்கலாம். இந்த கம்ப்யூட்டர் இரண்டு விதமான வேலைகளை செய்வதால் இதற்கு Non - Dedicated Server என்று பெயர். Microsoftன் தயாரிப்புகளான WindowsNT, Windows 2000 Server மற்றும் Windows 2003 Server

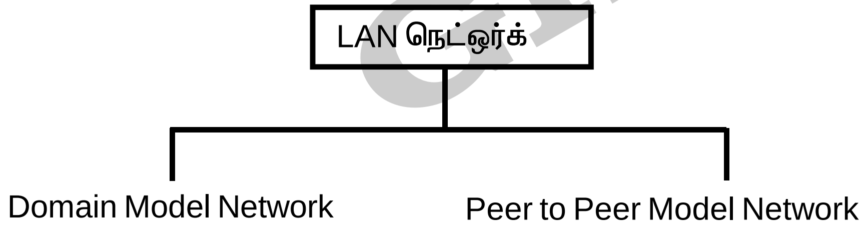
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

ஆகியவைகள் install செய்யப்பட்ட Server கம்யூட்டர்கள் இந்த Non - Dedicated Server வகையை சார்ந்தவைகள்.

ஒரு LAN நெட்ஒர்க்கை இரண்டு விதமாக அமைக்கலாம்.

1) Domain Model

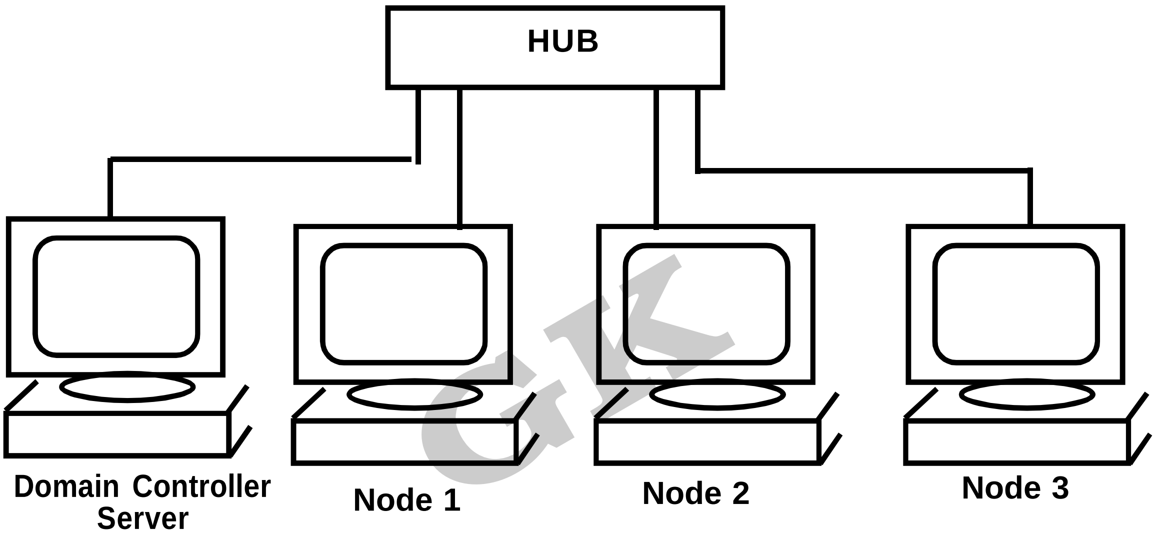
2) Peer to Peer Model



Domain Modelலில் அமைக்கப்பட்டுள்ள நெட்ஒர்க்கில்தான் கண்டிப்பாக Server கம்ப்யூட்டர் தேவை. ஆனால் Peer to Peer Modelலில் அமைக்கப்பட்டுள்ள நெட்ஒர்க்கில் Server கம்ப்யூட்டர் தேவை இல்லை. Domain Modelலில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட Server கம்ப்யூட்டர்களையும் இணைக்கலாம். அதில் உள்ள Main Serverருக்கு Domain Controller என்று பெயர். மற்ற Serverகளுக்கு Backup Controller என்று பெயர். ஒரு டொமைனில் ஒரே ஒரு Domain Controller தான் இருக்க வேண்டும். ஆனால் Backup Controllerகள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்டு எவ்வளவு வேண்டுமானாலும் இருக்கலாம்.

ஒரு மாநிலத்திற்கு ஒரே ஒரு M L A தான் முதல் மந்திரியாக நியமிக்கப்படுவார். ஆனால் மற்ற மந்திரிகளாக எவ்வளவு நபர்கள் வேண்டுமானாலும் நியமிக்கப்படலாம்.

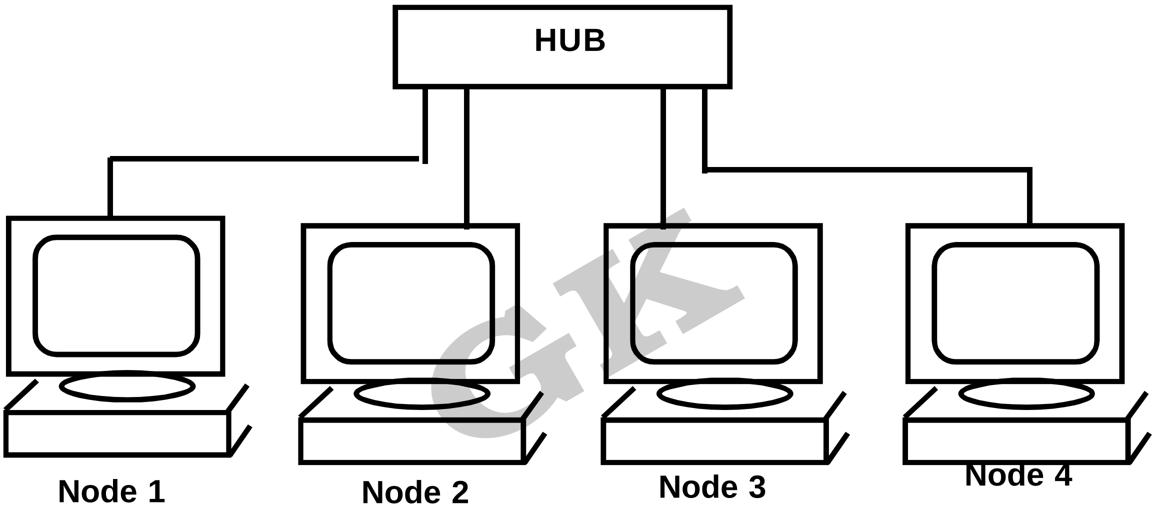
முதல்வராக Domain Controllerஐ கருதினால் மற்ற மந்திரிகளை Backup Controllerஆக கருதலாம்.



Domain Model நெட்ஒர்க்

இங்கு ஒரு கம்ப்யூட்டர் Domain Controller Server ஆக உள்ளது

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

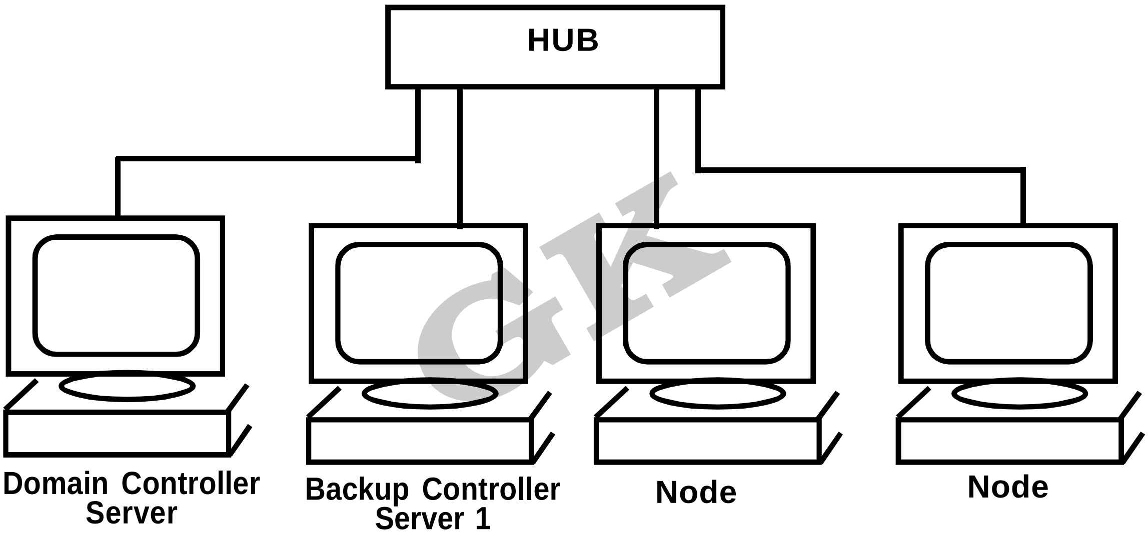


Peer to Peer Model நெட்ஒர்க்
இங்கு Server ஆக எந்த ஒரு கம்ப்யூட்டரும் கிடையாது.

Backup Controller Server:

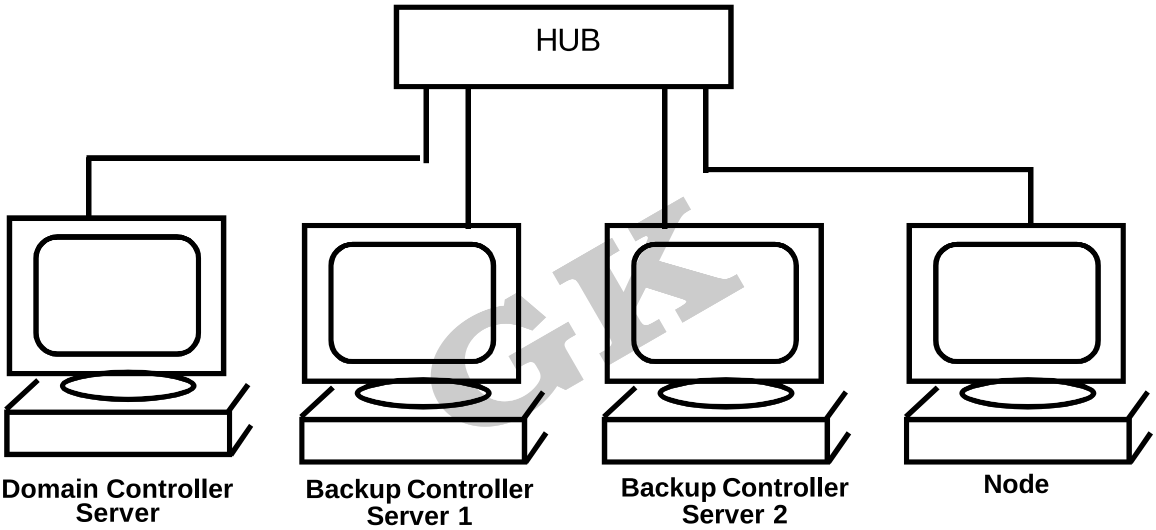
இந்த வகை Serverகள் Domain Model லில் அமைக்கப்பட்ட நெட்ஒர்க்கில் காணப்படும். இந்த வகை நெட்ஒர்க்கில் Backup Controller Serverஆக ஒரு கம்ப்யூட்டர் கண்டிப்பாக இருக்க வேண்டும் என்பது இல்லை. விருப்பப்பட்டால் அல்லது தேவைப்பட்டால் வைத்துக்கொள்ளலாம். இல்லையேல் விட்டு விடலாம். சில நேரங்களில் Server கம்ப்யூட்டர் செயல் இழந்து விடும். அப்பொழுது அந்த கம்ப்யூட்டரில் உள்ள முக்கியமான, ஏன் எல்லா டேட்டாக்களையும் இழக்க நேரிடும். எனவே அவ்வப்போது குறிப்பிட்ட இடைவெளிகளில் CD அல்லது Floppy க்களில் Backup எடுத்து வைக்கவேண்டும்.

அதற்கு பதிலாக அந்த Serverல் உள்ள டேட்டாக்களை மற்ற ஒன்று அல்லது இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களில் அவ்வப்போது குறிப்பிட்ட இடைவெளிகளில் சேமித்து வைப்பார்கள். அவ்வாறு உபயோகபடுத்தப்படும் கம்ப்யூட்டர்களைத்தான் Backup Controller Server என்று அழைக்கப்படும். இது பற்றி பின் வரும் பாடங்களில் விரிவாகப் பார்ப்போம்.



ஒரு Backup Controller Server உள்ள ஒரு நெட்ஒர்க்

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இரண்டு Backup Controller Server உள்ள ஒரு நெட்ஒர்க்

Backup:

இது ஒரு ஆங்கில வார்த்தை. Backup என்றால் ஒரு நகல் எடுத்து வைத்துக்கொள்ளுதல் என்று பொருள். அந்த நகல் எடுக்கும் செயலைத்ததான் backup என்பர். நீங்கள் புதியதாக ஒரு Driving License வாங்குகிறீர்கள். அது கைக்கு கிடைத்தவுடன் அதை இரண்டு அல்லது மூன்று xerox copy எடுத்து வைக்கிறீர்கள் அல்லவா? ஏன் எதற்காக? அது தொலைந்துவிட்டால் வேறு ஒன்று வாங்க சுலபமாக இருக்கும் அல்லவா?

மற்றுமோர் உதாரணம் ஒரு Games CDஐ உங்கள் நண்பரிடம் இருந்து வாங்கி உங்கள் கம்ப்யூட்டரில் போட்டு விளையாடி மகிழ்கிறீர்கள். அந்த Game உங்களுக்கு மிகவும் பிடித்து இருக்கிறது. நீங்கள் CD Writer ல் அந்த CD க்கு ஒரு copy எடுத்து வைத்துக் கொண்டு நண்பரிடம் அவரது CDஐ திருப்பி கொடுத்து விடுகிறீர்கள். இப்பொழுது உங்களிடம் அந்த CDக்கு ஒரு backup உள்ளது. உங்கள் நண்பர் அவரது CD தொலைந்து விட்டதாக வருத்தத்துடன் கூறுகிறார். உடனே நீங்கள் உங்கள் நண்பனிடம் வருத்தப்படாதே என்னிடம் அந்த CDன் ஒரு Copy உள்ளது. எனவே copy செய்து உனக்கு ஒரு CD தருகிறேன் என கூறுகிறீர்கள். இந்த செயலுக்கு பெயர்தான் backup. நண்பன் அளவிலா ஆனந்தம் அடைகிறான்.

தினந்தோறும் அலுவலகங்களில் கம்ப்யூட்டரில் அதிகமான அளவில் டேட்டாக்கள் பைல்களில் சேர்க்கப்பட்டு சேமித்து வைக்கப்படுகின்றன. திடீரென ஒரு நாள் அந்த கம்ப்யூட்டரில் உள்ள Hard Disk பழுதாகிவிட்டால் எல்லா பைல்களையும் இழக்க நேரிடும். எனவே அந்த கம்ப்யூட்டரில் உள்ள முக்கியமான பைல்களை வேறு ஒரு இடத்தில் Copy எடுத்து வைத்துக்கொள்வது நல்லது. எங்கு அல்லது எதில் Copy எடுத்து வைத்துக்கொள்வது?

1. சிறிய பைல்களாக இருந்தால் floppy யில் Copy எடுத்து வைக்கலாம்.

2. அதிக பைல்களாக இருந்தால் CD யில் Write செய்து வைக்கலாம்.

3. அதே கம்ப்யூட்டரில் வேறு ஒரு Drive வில் copy செய்து வைக்கலாம். அதாவது C Drive ல் இருந்து D Drive வில் copy செய்து வைக்கலாம்.

4. ஒரு கம்ப்யூட்டரில் உள்ள பைல்களை வேறு ஒரு கம்ப்யூடட்ரில் copy செய்து வைக்கலாம். இதற்கு நெட்ஒர்க் அவசியம் தேவை.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இந்த backupஐ எவ்வாறு செய்வது? கீழ்கண்ட வழிகளில் செய்யலாம்.

1) Copy and Paste Method

2) Drag and Drop Method

இவற்றில் எதை வேண்டுமானாலும் பின்பற்றலாம்.

NETWORKING:

ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட அதாவது அனேக கம்ப்யூட்டர்கள் இணைக்கப்பட்ட ஒரு அமைப்பு. இந்த கம்ப்யூட்டர்களை உபயோகிப்பவர்கள் Users என அழைக்கப்படுவர். இந்த User கள் Application software கள் மூலம் பலவிதமான டேட்டாக்ளை கையாளுகிறார்கள். இந்த Userகளில் ஒருவர் Administrator என அழைக்கப்படுவார். அவருக்குத்தான் முழு அதிகாரமும் உண்டு. அவர்தான் Userகளை உருவாக்குவார். ஒரு நெட்ஒர்க்கை நிர்வகிக்கும் பொறுப்புகள் Administratorஐ சார்ந்தது. இதுபற்றி விவரமாக பின் வரும் பாடங்களில் பார்ப்போம்.

நெட்ஒர்க்கின் நோக்கம் Purpose of Network

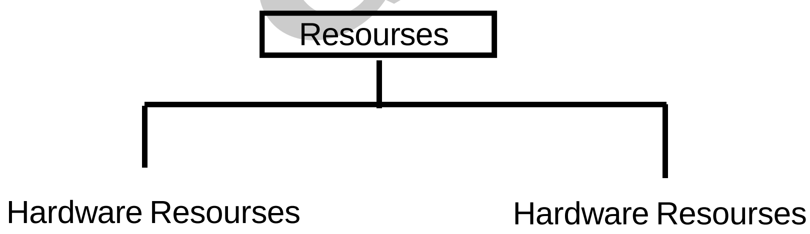
ஓர் நெட்ஒர்க்கின் முக்கிய உபயோகம் Sharing of Resourses. Sharing என்றால் பகிர்ந்து கொள்ளுதல் என்றும் Resourses என்றால் கிடைப்பவைகள் என்றும் பொருள். அதாவது கிடைக்கின்ற எல்லாவற்றையும் எல்லோரும் பகிர்ந்து உபயோகிப்பது. இவ்வாறு செய்வதால் கம்ப்யூட்டர்களில் செய்யப்படும் முதலீட்டின் அளவு வெகுவாக குறையும். முதலீடு என்பது Hardware மற்றும் Softwareக்காக செய்யப்படும் செலவு ஆகும்.
ஓர் உதாரணம்: ஒரு வீட்டில் நான்கு நபர்கள் இருப்பதாக கருதுவோம். அந்த வீட்டில் கீழ்கண்ட நான்கு வாகனங்கள் உள்ளன.

1) Car
2) Motor cycle
3) Scooter
4) Cycle

இவற்றை நால்வருக்கும் உபயோகிக்கத்தெரியும். இருப்பினும் ஒவ்வொன்றிலும் நான்கு தேவை இல்லை. அவ்வப்போது ஒருவருக்கொருவர் விட்டுக்கொடுத்து தேவைக்கேற்றபடி வாகனங்களை உபயோகிக்கலாம். இதனால் சிலவும் மிச்சம் மகிழ்ச்சியும் கூட. இதே தத்துவத்தில்தான் Network செயல்படுகிறது.

Resourseகள் இரண்டு வகைப்படும்.

1) Hardware Resourses   2) Software Resourses



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Hardware Resourses:

கீழ்கண்ட பாகங்களை (Pheriparels) Hardware Resourses என்பர்.

1) Hard Disk Drive 2) CD-ROM Drive 3) CD-Writer
4) Floppy Disk Drive 5) Printer 6) Scanner 7) Plotter

Software Resourses:

எல்லா விதமான Application softwareகள், fileகள் மற்றும் folderகள் ஆகியவைகளை Software Resourses என்பர்.

உதாரணங்கள்:
1) Accounting Software
2) Air Ticket Booking Software
3) Railway Reservation Software
4) Banking companies Software
5) Insurance companies Software
6) Fileகள்
7) Folderகள் மற்றும் பல

ஒரு கம்ப்யூட்டரில் இருந்து மற்றொரு கம்ப்யூட்டருக்கு மிகவும் சுலபமாகவும் வேகமாகவும் டேட்டா மாற்றங்கள் (data transfer) செய்யலாம். Fileகள் மற்றும் Folderகளை ஒரு கம்ப்யூட்டரில் இருந்து மற்றொரு கம்ப்யூட்டருக்கு Copy and Paste முறையிலோ அல்லது Drag and Drop முறையிலோ மிகவும் சுலபமாகவும் வேகமாகவும் காப்பி செய்யலாம்.

நெட்ஒர்க்கின் பயன்கள் Benefits of Network

1) கம்ப்யூட்டர்களின் மீதான முதலீட்டுச் செலவு மிகவும் குறைவாக இருக்கும்.
2) Application softwareகளை அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களிலும் install செய்ய வேண்டிய அவசியம் இல்லை. ஒரே ஒரு கம்ப்யூட்டரில் install செய்தால் போதுமானது.
3) Master Data fileகளில் சேர்க்க வேண்டிய (additions) டேட்டாக்களை மற்ற எல்லா கம்ப்யூட்டர்களில் இருந்தோ அல்லது குறிப்பிட்ட சில கம்ப்யூட்டர்களில் இருந்தோ input செய்யலாம்.
4) ஒரு அலுவலகத்தில் CD-ROM Drive, CD-Writer, Floppy Drive மறறும் Printer போன்றவைகளை ஒரு சிலர் தவறான முறையில் பயன்படுத்துவதை தவிர்கலாம்.
5) ஒரே ஒரு Internet கனக்ஷனை பெற்று அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களிலும் Internet வசதியை பெறலாம்.
6) ஒரு பொதுவான பிரிண்டரை (comman Printer) பயன்படுத்தி அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களில் இருந்தும் பிரிண்ட் செய்யலாம்.
7) பாதுகாப்பு கருதி ஒரு கம்ப்யூட்டரில் உள்ள முக்கியமான டேட்டாக்களை வேறு ஒரு கம்ப்யூட்டரில் சேமித்து (Backups) வைக்கலாம்.
8) வெளியூரில் ஏன் வெளிநாட்டில் உள்ள ஒரு நபர் அவரது தலைமை அலுவலகத்திலிருந்து தேவைப்படும் தகவல்களை உடனடியாக பெறலாம்.

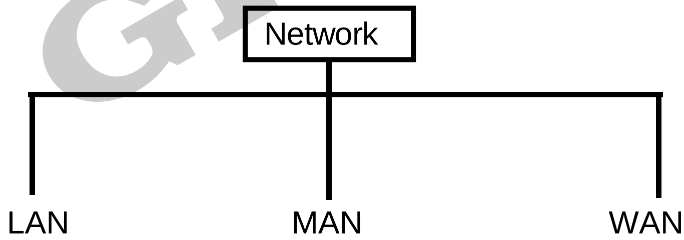
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

9) மொத்தத்தில் இன்று Internet இல்லை என்றால் உலகமே இல்லை. அன்றாட வாழ்வில் Internet ஒரு முக்கிய அங்கம் வகிக்கிறது.
10) E_mailகள் மூலம் துரிதமாக கடிதப்போக்குவரத்து செய்யலாம்.
11) மிக குறைந்த செலவில் Voice chat மூலம் வெளிநாட்டில் உள்ளவர்களோடு டெலிபோனில் பேசுவது போல பேசி மகிழலாம்.
12) Vedio Conference முறையில் வெகு தொலைவில் உள்ளவர்கள் ஒன்றாக சேர்ந்து சில முக்கியமான தீர்மானங்களை நிறைவேற்றலாம்.
13) தேவைப்படும் அனைத்து தகவல்களையும் Internet மூலம் பெறலாம்.
14) ஒரு கடிதத்தை print செய்யவேண்டும். அந்த கடிதம் உள்ள கம்ப்யூட்டரில் ஒருவர் வேலைசெய்து கொண்டு இருக்கிறார். அவர் அந்த கம்ப்யூட்டரில் அவரது வேலையை முடித்து விட்டு எழுந்திருக்கும் வரை காத்திருக்க தேவை இல்லை. காலியாக உள்ள மற்றொரு கம்ப்யூட்டர் மூலம் அதே கடிதத்தை print செய்து விடலாம். இதனால் நேரம் வீணாவதை தவிர்கலாம்.

நெட்ஒர்க்கின் வகைகள் Types of Network

நெட்ஒர்க்கை அதன் உபயோகிக்கும் முறையை பொருத்து மூன்று வகைகளாக பிரிக்கலாம்.

1) LAN - Local Area Network
2) MAN - Metropoliton Area Network
3) WAN - Wide Area Network

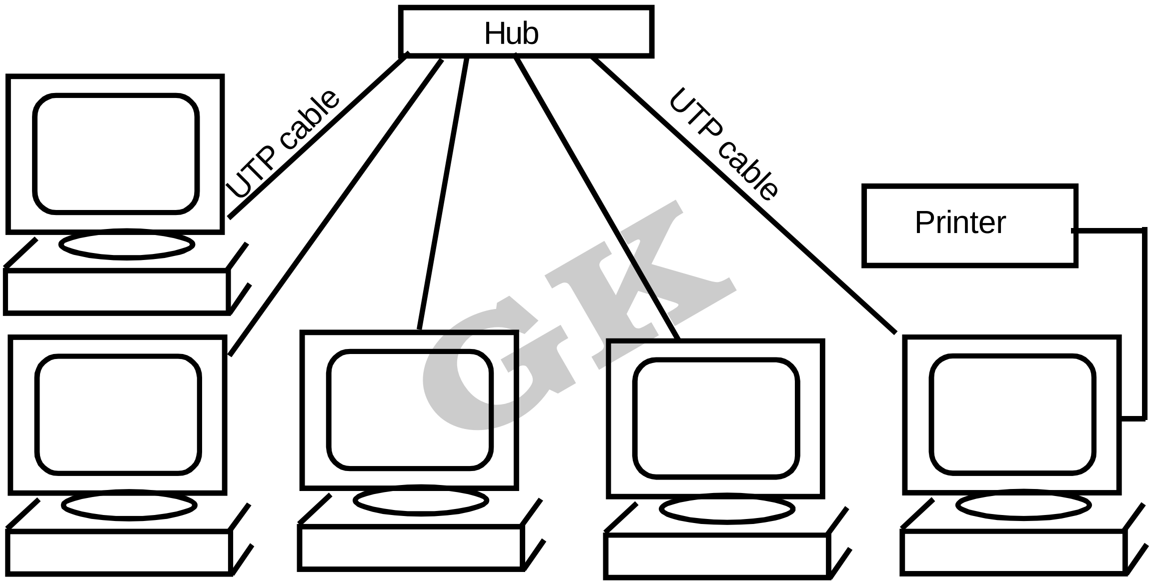


LAN - Local Area Network

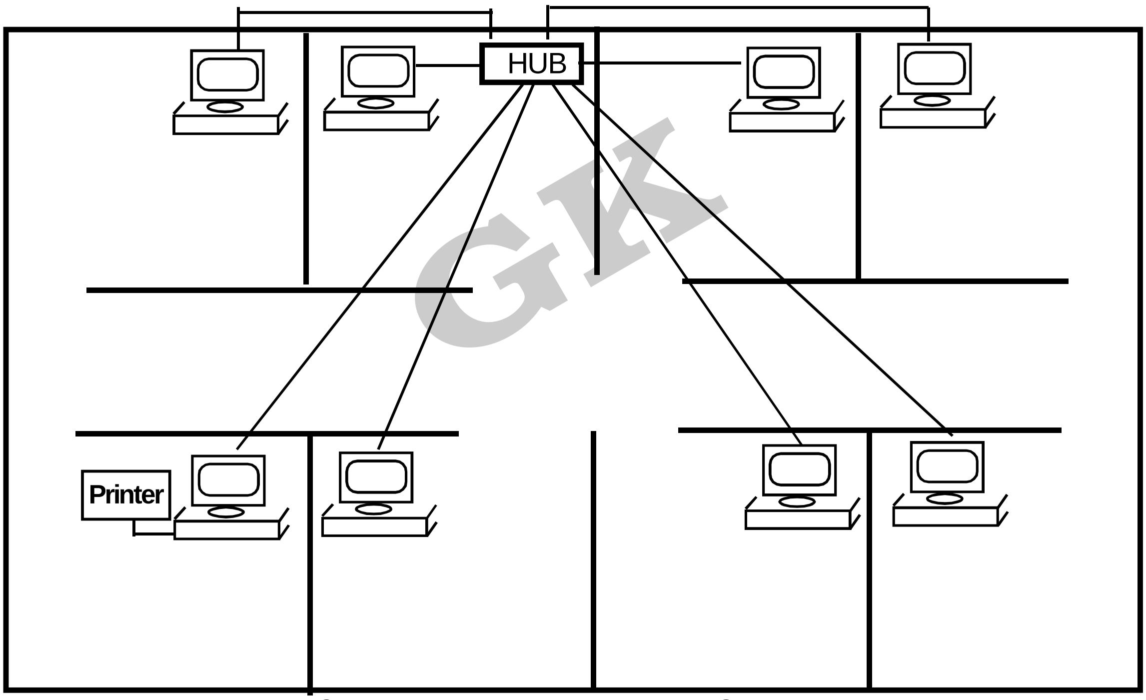
ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் அதாவது ஒரு அறையில் அல்லது ஒரு கட்டிடத்தில் அல்லது ஒரு தொழிற்சாலையில் உள்ள அனேக கம்ப்யூட்டர்களை இணைத்து ஒரு நெட்ஒர்க்கினை அமைத்து செயல்படுத்துவதற்கு LAN என்று பெயர். ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் ஒரு Ethernet Card பொருத்தப்பட்டு இருக்கவேண்டும். ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரும் பொதுவான ஒரு HUB உடன் நேரடியாக ஒரு UTP கேபிள் மூலமாக இணைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். ஒரு கேபிளின் அதிகபட்ச நீளம் சுமார் 200 மீட்டர் வரை இருக்கலாம். ஆனால் நடைமுறையில் 185 மீட்டர் அளக்கு மேற்படாமல் இருப்பது நல்லது. கம்ப்யூட்டரில் உள்ள Ethernet Card உடன் HUBஐ இணைக்க ஒரு UTP கேபிள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

NOTE: Ethernet Card ஐ NIC (Network Interface Card) எனவும் கூறலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



LAN - Local Area Network



LAN - முறையில் உள்ள ஒரு அலுவலகத்தின் தோற்றம்.

MAN - Metropoliton Area Network:

இந்த வகை நெட்ஒர்க்கும் LAN தத்துவத்தை கொண்டதே. LAN என்பது ஒரு கட்டிடத்திற்குள் இயங்குவது. MAN என்பது பல நகரங்களை இணைத்து இயங்குவது. ஆனால் இந்த MAN நெட்ஒர்க்கில் கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்க பயன்படுத்தப்படும் கேபிள்கள் வேறு. இந்த நெட்ஒர்க்கின் கீழ் கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்க டெலிபோன் இலாகாவின் டெலிபோன் லைன்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. டெலிபோன் இலாகாவினால் டெலிபோன் லைன்கள் டெலிபோன்களுக்காக போடப்பட்டுள்ளன. அதே டெலிபோன் லைன்களைத்தான் இந்த வகை நெட்ஒர்க்கில் பயன்படுத்துகிறோம். இந்த நெட்ஒர்க்கிற்காக நாம் தனியாக டெலிபோன் லைன்களை போடுவது இல்லை.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

ஒரே நகரத்தில் பல இடங்களில் உள்ள கம்யூட்டர்ளை இணைத்து செயல்படுத்தலாம். அனேக நகரங்களில் உள்ள கம்யூட்டர்ளையும் இணைத்து செயல்படுத்தலாம். கம்யூட்டர்களுக்கான துாரம் (இடைவெளி) சுமார் 350 கிலோ மீட்டருக்குள் இருக்கவேண்டும். இந்த நெட்ஒர்க்கில் உள்ள கம்யூட்டர்களை நேரடியாக இணைக்க UTP கேபிளை பயன்படுத்த முடியாது. ஏன் எனில் UTP கேபிளின் விலை மிகவும் அதிகம். மேலும் கேபிளை பாதுகாப்பது கடினம். அதோடு மட்டுமின்றி துாரம் அதிகம் ஆக ஆக Signalலின் தரம் குறைந்துவிடும் (Signal becomes weak). எனவேதான் இந்த வகை நெட்ஒர்க்கிற்கு டெலிபோன் லைன்களை பயன்படுத்துகிறார்கள்.

MAN (Metropoliton Area Network) நெட்ஒர்க்கிற்கு சில உதாரணங்கள்.

சென்னை அண்ணா சாலையில் உள்ள ஒரு அலுவலகம் கீழ்கண்ட தனது கிளை அலுவலகங்களுடன் இணைந்து செயல்படுவதற்கு அமைக்கப்பட்ட ஒரு நெட்ஒர்க்.

அண்ணா சாலை (தலைமை அலுவலம்.)

அண்ணா நகர்

ராஜா அண்ணாமலைபுரம்

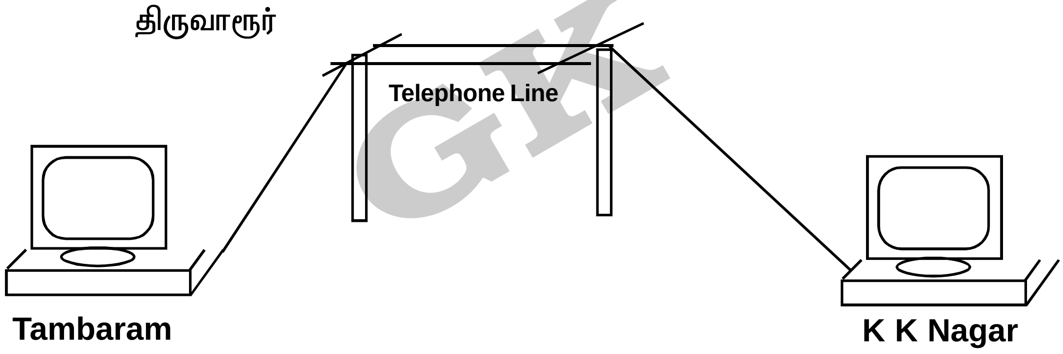
தாம்பரம்

திருவெற்றியூர்

அம்பத்தூர்

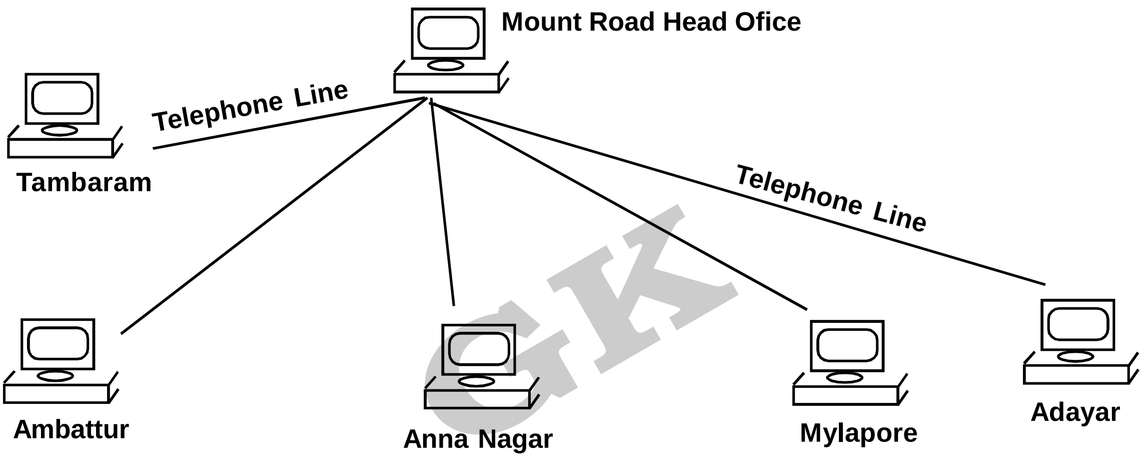
சென்னை பாரீஸ் கார்னரில் உள்ள ஒரு அலுவலகம் வேறு நகரங்களில் உள்ள கீழ்கண்ட தனது கிளை அலுவலகங்களுடன் இணைந்து செயல்படுவதற்கு அமைக்கப்பட்ட ஒரு நெட்ஒர்க்.

சென்னை பாரீஸ் கார்னர் (தலைமை அலுவலம்.)
திருச்சி
தஞ்சாவூர்
விழுப்புரம்
கோயம்புத்துார்
அரக்கோணம்
கும்பகோணம்
திருவாரூர்

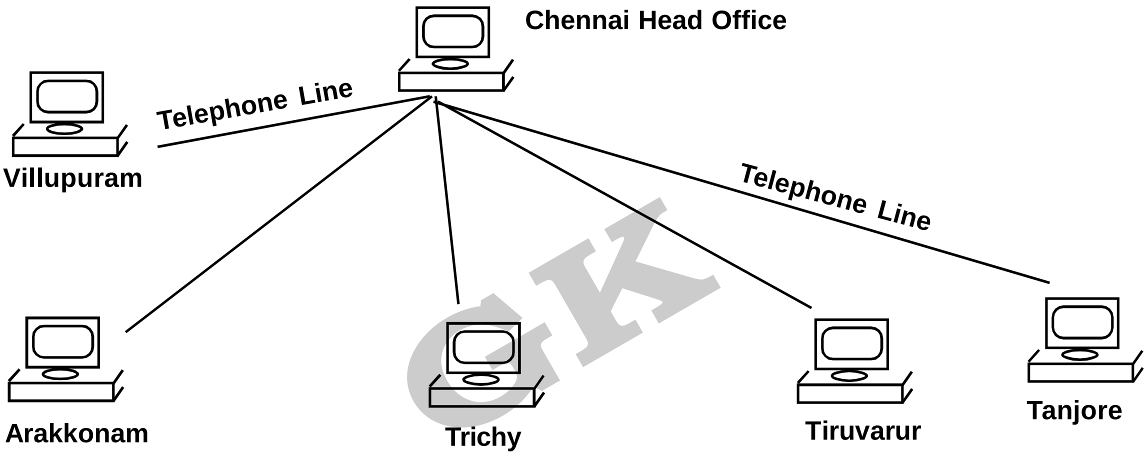


MAN - Metropoliton Area Network 350 கிலோ மீட்டருக்குள் இருக்கவேண்டும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



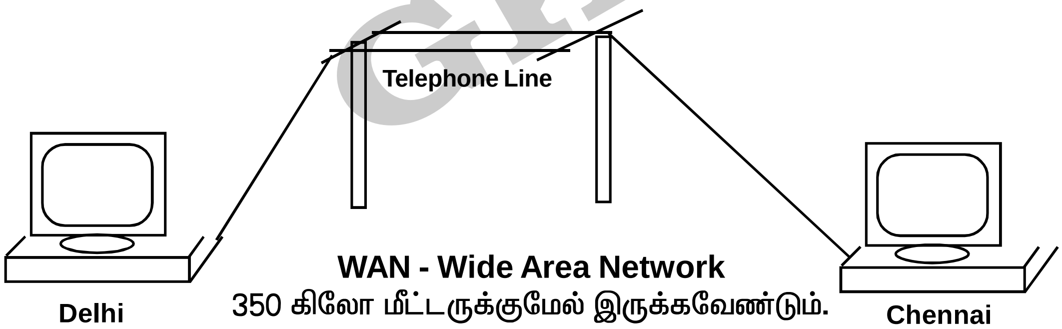
MAN - முறையில் சென்னையில் உள்ள கிளை அலுவலகங்களின் இணைப்பு



MAN - முறையில் தமிழ்நாட்டில் உள்ள கிளை அலுவலகங்களின் இணைப்பு

WAN - Wide Area Network

WAN மற்றும் MAN இரண்டும் அடிப்படை அமைப்பில் ஒரே தத்துவத்தை (concept) கொண்டதே ஆகும். ஆனால் அவை செயல்படுத்தப்படும் தூரத்தின் அளவை பொருத்து இவ்வாறு பிரிக்கப்படுகிறது. 350 கிலோ மீட்டருக்கு அப்பாற்பட்ட தூரத்தில் உள்ள கம்ப்யூட்டர்களை இணைத்து அமைக்கப்படுகின்ற நெட்ஒர்க் WAN என்று அழைக்கப்படுகிறது. அதாவது ஒரு தொகுப்பில் உள்ள கம்ப்யூட்டர்களை உலக அளவில் டெலிபோன் லைனை பயன்படுத்தி இணைத்து அமைக்கப்படுகின்ற நெட்ஒர்க்கைத்தான் WAN என்பர்.

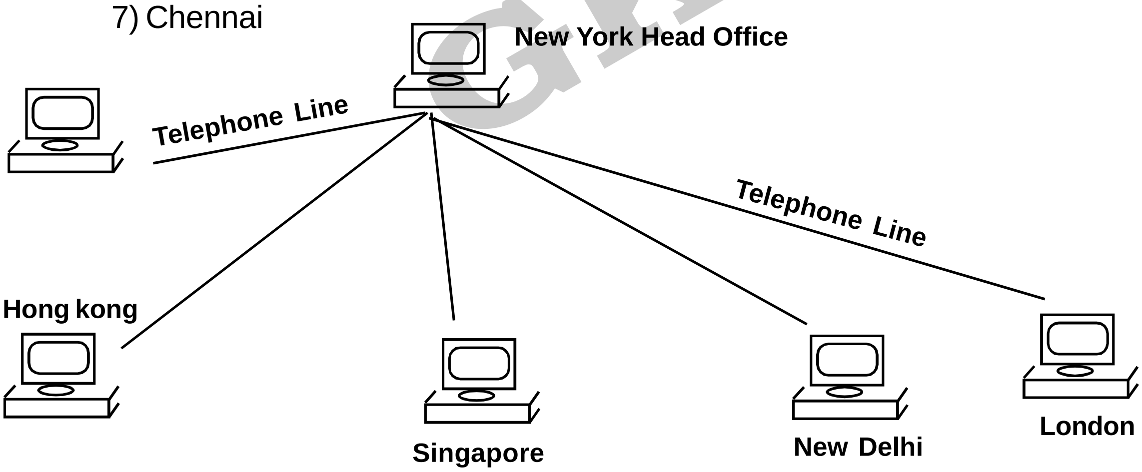


WAN - Wide Area Network
350 கிலோ மீட்டருக்குமேல் இருக்கவேண்டும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

உதாரணத்திற்கு கீழ்கண்ட நகரங்களை இணைக்கப்பட்ட ஒரு நெட்ஒர்க்.

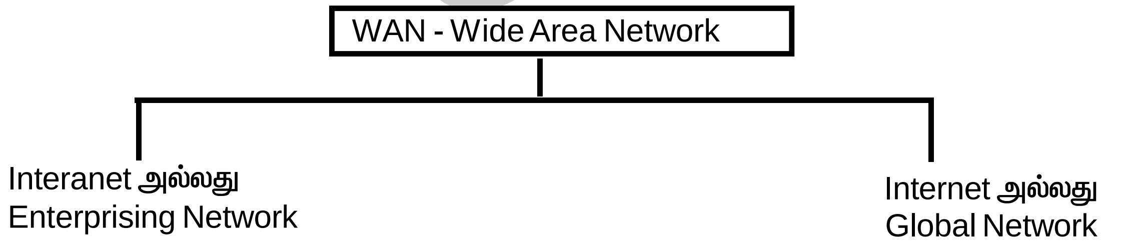
1) New York
2) London
3) Singapore
4) Hong kong
5) New Delhi
6) Mumbai
7) Chennai



WAN - முறையில் உலக அளவில் உள்ள கிளை அலுவலகங்களின் இணைப்பு

WANஐ இரண்டு வகையாக பிரிக்கலாம்.

1) Intera net அல்லது Enterprising Network (Intera-net)
2) Internet அல்லது Global Network (Inter-net)



Intera-net மற்றும் Inter-net ஆகிய இரண்டிற்கும் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு ஆகியவை ஒன்றுதான். இரண்டிற்கும் ஒரே தத்துவம்தான். ஆனால் அவை உபயோகிக்கப்படும் விதத்தின் அடிப்படையில் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன.

Interanet அல்லது Enterprising Network (Intera-net)

இந்த வகை ஒரு குறிப்பிட்ட நிர்வாகத்திற்காக அமைக்கப்படுகிறது. அதாவது முற்றிலும் ஒரு தனி நிறுவனத்திற்காக அவர்களால் செயல்படுத்தப்படுவது. உலக அளவில் அல்லது நாடு தழுவிய அளவில் இயங்கும் மிகப்பெரிய நிறுவனங்கள் (Multi National Companies) பல்வேறு நாடுகள் மற்றும் ஊர்களில் உள்ள தனது கிளை அலுவலகங்களை இணைத்து ஒரு நெட்ஒர்க்கை அமைத்து தகவல் பறிமாற்றங்கள் மற்றும் கடிதப் போக்குவரத்துகள் செய்கின்றன. இப்பொழுது வங்கிகளில் செயல்படுகிற Core Banking இந்த வகையை சார்ந்ததே. ஒரு வங்கியில் அதே வங்கியின் ஏதாவது ஒரு கிளையில் ஒரு சேமிப்பு கணக்கை துவங்கினால் போதுமானது. நீங்கள் உங்களுடைய கணக்கில்

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

பணம் செலுத்தவோ அல்லது உங்களுடைய கணக்கில் இருந்து பணம் எடுக்கவோ நீங்கள் அதே கிளை அலுவலகத்திற்கு செல்ல வேண்டிய அவசியம் கிடையாது. அந்த செயலை இந்தியாவில் உள்ள அவர்களது எந்த ஒரு கிளை அலுவலகத்திலும் செய்யலாம். உதாரணத்திற்கு ஒரு நபர் சென்னையில் உள்ள ஒரு ICICI வங்கியில் ஒரு சேமிப்பு கணக்கு வைத்து இருக்கிறார். அவர் திருச்சி சென்று உள்ளார். அங்கு அவருக்கு பணம் தேவைப்படுகிறது. அவர் திருச்சியில் உள்ள ICICI வங்கி மூலம் அவருக்கு தேவையான பணத்தை எடுத்துக் கொள்ளலாம். இவ்வாறு செயல்படும் சில வங்கிகளின் பெயர்கள் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

1) CITI Bank
2) ICICI Bank
3) State Bank of India
4) Standard Chartered Bank
5) Karur Vysya Bank Ltd.
6) HDFC Bank

Internet அல்லது Global Network (Inter-net)

உலக அளவில் இயங்கும் எல்லா கம்ப்யூட்டர்களையும் இணைத்து பொதுவாக செயல்படுத்துவதே இந்த வகை. உலகில் உள்ள அனைவரும் தனது கம்ப்யூட்டரை இந்த நெட்ஒர்க்குடன் இணைத்து டேட்டாக்களை பரிமாற்றம் செய்யலாம்.

Internetக்கும் Intera-netக்கும் உள்ள வேறுபாட்டை விளக்க ஓர் உதாரணம்.

ஒரு பயணிகள் பேருந்து **A Passenger Bus:**

இந்த பஸ்கள் சாதாரணமாக பயணிகள் போக்குவரத்திற்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அடிப்படையில் இவற்றை இரண்டு வகைகளாக பிரிக்கலாம்.

1) தனியார் பஸ் **Private Bus or Private Transport**
2) பொது மக்கள் பஸ் **Public Bus or Public Transport**

தனியார் கல்லூரிகளில் தங்களது மாணவர்களின் போக்குவரத்திற்காக மட்டும் பஸ்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பல தனியார் நிறுவனங்கள் தங்களது அலுவலர்களுக்காக மட்டும் பல தனிப்பட்ட பஸ்களை பயன்படுத்துகிறார்கள். இவற்றில் பொது மக்கள் எவரும் பயணம் செய்ய முடியாது. இவற்றை Private Bus என்கிறோம் அல்லது Private Transport Bus என்கிறோம். பொது மக்கள் பயணம் செய்வதற்காக பஸ்களின் போக்குவரத்தை அரசாங்கத்தினரும் சில தனியார் நிறுவனங்களும் நடத்துகிறார்கள். இவற்றை Public Transport என்கிறோம். இந்த இரண்டு வகைகளிலும் பஸ்களின் அமைப்பு ஒரே மாதியாகத்தான் உள்ளன.

1) பஸ்களின் உருவ அமைப்பு (Physical shape)
2) இருக்கைகளின் அளவு (Seating capacity)
3) என்ஜினின் திறமை (Engine capacity).

இரண்டு பஸ்களையும் இயக்க ஒரே மாதிரியான ஓட்டுனர்கள்தான் தேவைப்படுகிறார்கள். பஸ்கள் ஓடுகின்ற சாலைகளும் ஒரே மாதிரியானதுதான். ஆனால் அவற்றின் பயன்பாட்டில்தான் வேறுபாடு உள்ளது. அதாவது உபயோகிப்பவர்கள் வெவ்வேறானவர்கள்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

ஒரு கல்லூரியின் பஸ்கள் அந்த ஒரு குறிப்பிட்ட கல்லூரியின் மாணவர்கள் மட்டும் பயணம் செய்ய பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பொது மக்கள் அந்த பஸ்களில் பயணம் செய்ய முடியாது. ஆனால் பொதுமக்களுக்கான பஸ்களில் (Public Transport) எல்லா பொதுமக்களும் ஏன் கல்லூரி மாணவர்களும் கூட பயணம் செய்யலாம். இதே தத்துவம்தான் Intera-net மற்றும் Inter-net ஆகிய இரண்டிற்கும் பொருந்தும்.

Intera-net ற்கு உதாரணம் கல்லூரியின் பஸ்கள் வகை
Inter-net ற்கு உதாரணம் பொதுமக்களின் பஸ்கள் வகை

செயல்படும் தன்மைகள் இரண்டிற்கும் ஒன்றுதான் என்பதை மனதில் கொள்ளவேண்டும்..
Intera-net என்பது தனிப்பட்ட நிறுவனங்களுக்காக மட்டும் செயல்படுவது.
Inter-net என்பது பொதுவாக அனைவருக்காகவும் செயல்படுவது.

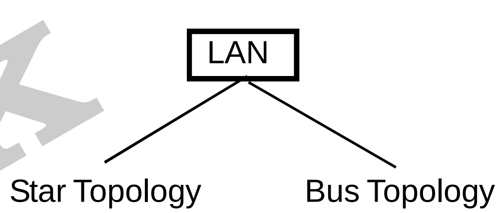
ஒரு LAN - Local Area Network ஐ அமைத்தல்

நாம் இங்கு ஒரு LAN - Local Area Networkஐ அமைப்பது பற்றி தெரிந்துகொள்ளப் போகிறோம். Banks, Hospitals, Super Markets, Travel Agents, Audit offices, MES Offices, Air Ports போன்ற அலுவலகங்களில் LAN முறையில் அமைக்கப்பட்ட நெட்ஒர்க் தான் செயல்பட்டுவருகிறது. அனேகமாக சிறியது முதல் பெரியது வரை எல்லா அலுவலகங்களிலும் LAN முறையில் அமைக்கப்பட்ட நெட்ஒர்க்தான் செயல்பட்டு வருகிறது. அனேகமாக எங்கெல்லாம் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கம்ப்யூட்டர்கள் உள்ளனவோ அங்கெல்லாம் LAN அமைப்பு காணப்படும். ஏனெனில் இந்த LANஐ அமைப்பது மிக மிக சுலபம். அதிக சிலவும் கிடையாது. வசதிகளும் மிக அதிகம். இதை அமைக்க Hardware மற்றும் Software ஆகிய இரண்டுமே தேவை.

NETWORK = HARDWARE + SOFTWARE

தேவையான Hardware

1) Serverக்காக ஒரு கம்ப்யூட்டர்
2) Nodeக்காக மற்ற கம்ப்யூட்டர்கள்
3) எல்லா கம்ப்யூட்டர்களிலும் Ethrenet Card (NIC) பொருத்தப்பட்டு இருக்க வேண்டும்.
4) UTP cable
5) RJ45 connector
6) HUB அல்லது Switch
7) BNC Connector
8) T Connector
8) Terminator 2 Numbers
9) Co-Axial Cable
10) Cable Connector



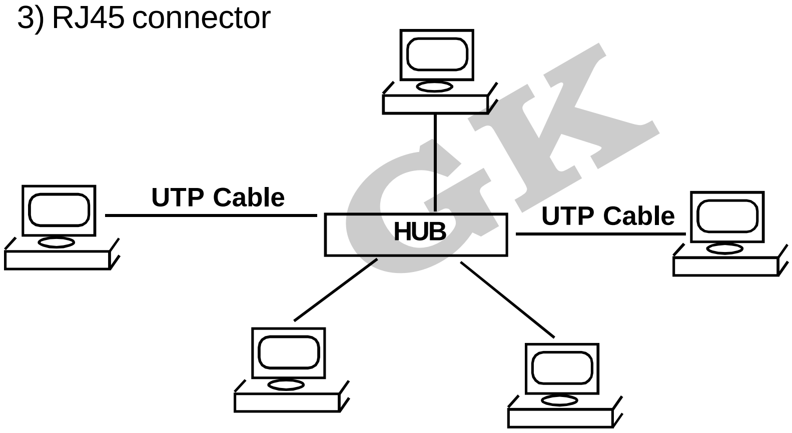
ஒரு LAN நெட்ஒர்க்கை இரண்டு வழிகளில் அமைக்கலாம்.

1) Star Topology Method
2) Bus Topology Method

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Star Topology முறையில் அமைக்க கீழ்கண்ட Hardwareகள் தேவை.

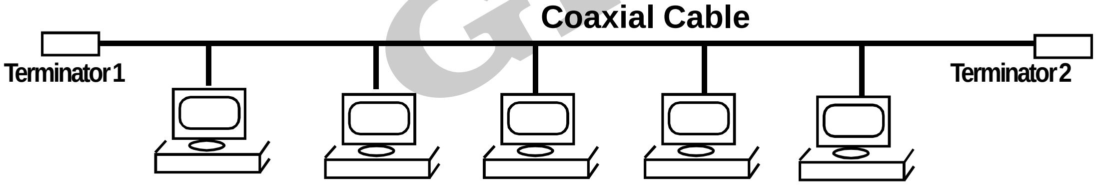
1) HUB அல்லது Switch
2) UTP cable
3) RJ45 connector



Star Topology Method

Bus Topology முறையில் அமைக்க கீழ்கண்ட Hardwareகள் தேவை.

1) Coaxial Cable
2) T Connector
3) இரண்டு Terminatorகள்
4) Cable connector



Bus Topology Method

தேவையான Software (operating system):

சாதாரணமாக கீழ்கண்ட operating systemகளில் ஏதாவது ஒன்றை உபயோகிக்க வேண்டும்.

கீழ்கண்டவைகள் Windows operating systemகள் அதாவது Microsoftன் தயாரிப்புகள்

1) Windows 3.1
2) Windows 95
3) Windows 98
4) Windows 98SE
5) Windows NT4
6) Windows NT Workstation
7) Windows 2000 Server
8) Windows 2000 Professional
9) Windows 2003 Server
10) Windows XP Pprofessional

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

கீழ்கண்டவைகள் Windows அல்லாத operating systemகள் அதாவது Microsoft ன் தயாரிப்புகள் அல்லாதவை

11) Sco Unix
12) HP Unix
13) Sun Solaris Unix
14) Linux
15) Novel Netware

NIC - Network Interface Card:

இதை Eithernet Card என்றும் அழைப்பர். இதை செல்லமாக நிக்ஸ் NICS என்றும் கூறுவர். இது ஒரு சிறிய PCB (Printed Circuit Board). இதை பொதுவாக Daughter Board அல்லது Add on card என்றும் கூறலாம். இது ISA மற்றும் PCI பஸ்களில் பொருத்துவதற்கு ஏதுவாக ISA Card மற்றும் PCI Cardகளாக கிடைக்கின்றன.

ISA Card ஆக இருந்தால் மதர்போர்டில் ISA பஸ்ஸில்தான் பொருத்த முடியும்.
PCI Card ஆக இருந்தால் மதர்போர்டில் PCI பஸ்ஸில்தான் பொருத்த முடியும்.

ஆனால் இப்பொழுது PCI Cardகள்தான் கிடைக்கின்றன. ISA Cardகள் கிடைப்பதில்லை.

ISA Card ஐ 16 Bit Card என்பர்
PCI Card ஐ 32 Bit Card என்பர்

ISA Card ஐ விட PCI Card தான் சிறந்தது.

NOTE: இப்பொழுது கிடைக்கின்ற மதர்போர்டுகள் NIC Card பொருத்தப்பட்ட Inbuilt மதர்போர்டுகளாக உள்ளன. எனவே தனியாக ஒரு NIC Cardஐ வாங்கி பொருத்தவேண்டிய அவசியம் இல்லை. சிலவும் மிச்சம்.
இந்த கார்டுகள் கீழ்கண்ட speedகளில் கிடைக்கின்றன.

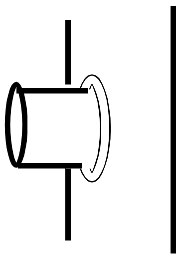
1) 10 MBPs
2) 100 MBPs
3) 10/100 MBPs

MBPs = Million bits per second
One Million = 10,00,000 பத்து லட்சம்.

Data மாற்றம் செய்யும் வேகத்தை MBPs ல் குறிப்பிடுவர். MBPs என்றால் ஒரு வினாடியில் பத்து லட்சம் பிட்டுகளை அனுப்புகிறது என்று பொருள்.
ஒவ்வொரு NIC கார்டிலும் இரண்டு விதமான கனெக்டர்களும் ஒரு LED ம் பொருத்தப்பட்டு இருக்கும்.

1) BNC CONNECTOR
2) RJ45 CONNECTOR
3) LED - Light Emitting Diode

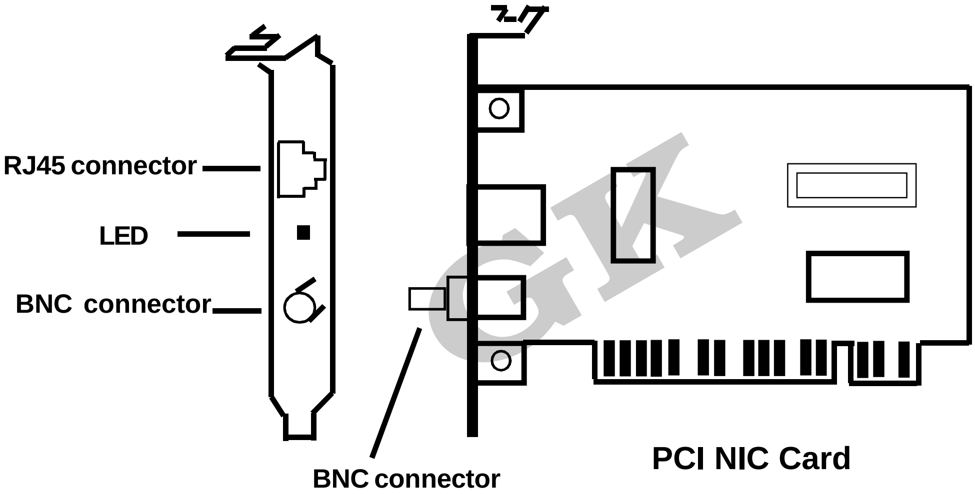
BNC CONNECTOR: இந்த கனெக்டர் co-axial கேபிளை இணைக்கப் பயன்படுகிறது. இப்பொழுது வருகின்ற NIC கார்டுகளில் இந்த வகை கனெக்டர்கள் இருப்பதில்லை.



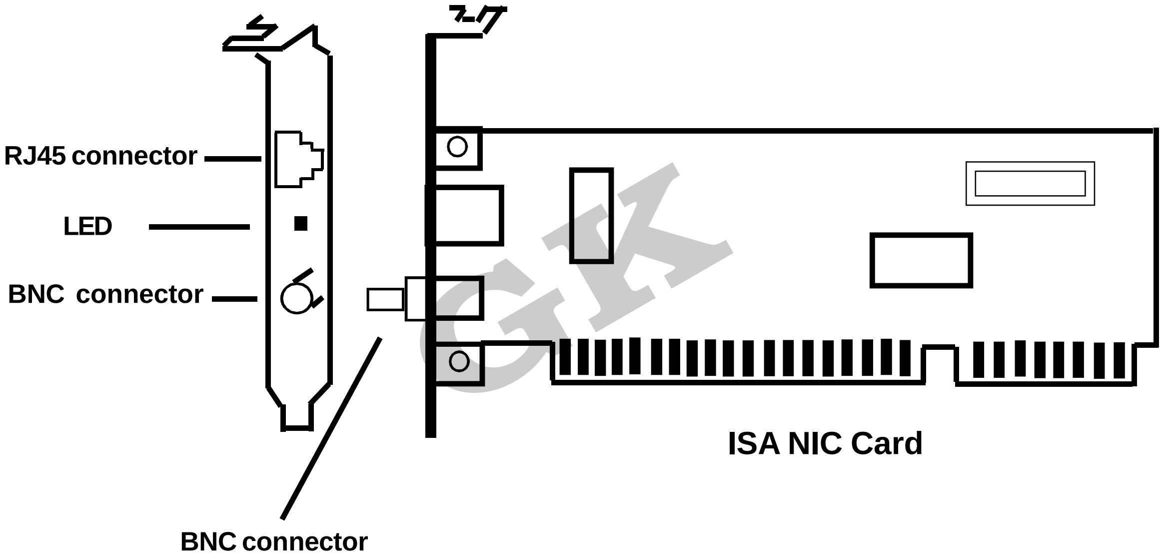
BNC Connector

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

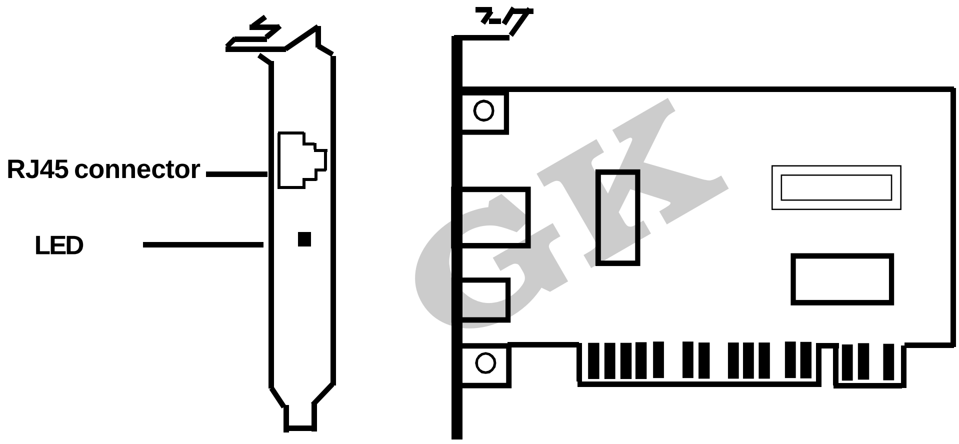
Eithernet Card கள் அல்லது NIC Card கள்



PCI NIC Card



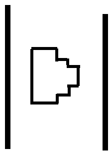
ISA NIC Card



RJ45 மட்டிலும் உள்ள NIC Card

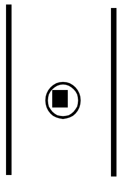
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

RJ45 CONNECTOR: இந்த கனெக்டர் UTP கேபிளை இணைக்க பயன்படுகிறது.



RJ45 Connector

LED - Light Emitting Diode: இது மிக சிறிய உருவில் RJ45 ன் கீழ் காணப்படும். NIC Card வேலை செய்கிறதா என்பதை தெரிவிக்கப் பயன்படுகிறது. NIC Card இயங்கும்பொழுது இந்த LED மின்னி மின்னி எறியும். அதாவது Hard Disk LED எறிவது போலவே எறியும். அவ்வாறு எறிந்தால் NIC Card நன்றாக இயங்கிக்கொண்டு இருக்கிறது என்று பொருள்.



LED

இப்பொழுது வருகின்ற NIC Cardகளில் RJ45 கனக்டர் மட்டுமே பொருத்தப்பட்டுள்ளது. BNC கனக்டர் பொருத்தப்பட்டு வருவது இல்லை. ஏன் எனில் BNC கனக்டர்கள் பழைமை ஆகிவிட்டபடியால் அதை யாவரும் பயன்படுத்த விரும்புவது இல்லை.

BNC முறையில் கம்ப்யூட்டர்களை இணைப்பது மிக மிக மலிவு. மிகவும் சுலபமானதும் கூட. ஆனால் UTP முறையை ஒப்பிடுகையில் data மாற்றங்கள் மிகவும் மெதுவாக நடைபெறும்.

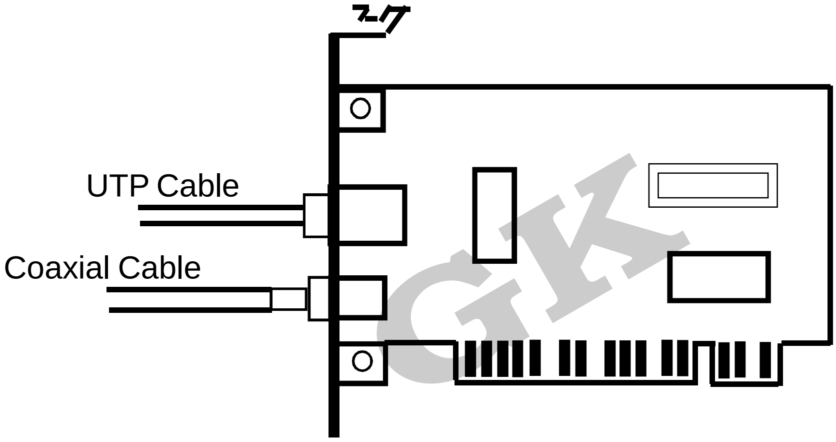
இன்று நடைமுறையில் UTP முறையில்தான் NETWORK (LAN) அமைக்கப்படுகின்றன. டேட்டா பரிமாற்றங்கள் இந்த முறையில் மிக வேகமாக நடைபெறும்.

ஒரு Network (LAN) அமைக்க ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் ஒரு NIC Card பொருத்தப்பட்டு இருக்கவேண்டும். இந்த NIC Card உடன் ஒரு UTP அல்லது Co-Axial கேபிளை இணைப்பதற்கான கனெக்டர்கள் பொருத்தப்பட்டு இருக்கும். ஒரு NIC Cardல் இரண்டு கனெக்டர்களும் (RJ45 மற்றும் and BNC) இருந்தால் ஏதாவது ஒரு கனக்டரை மட்டும்தான் உபயோகிக்க வேண்டும். இரண்டு கனெக்டர்களையும் உபயோகிக்க கூடாது. இரண்டில் ஏதாவது ஒரு கனெக்டரை பயன்படுத்தி தான் Network உடன் இணைக்கவேண்டும்.

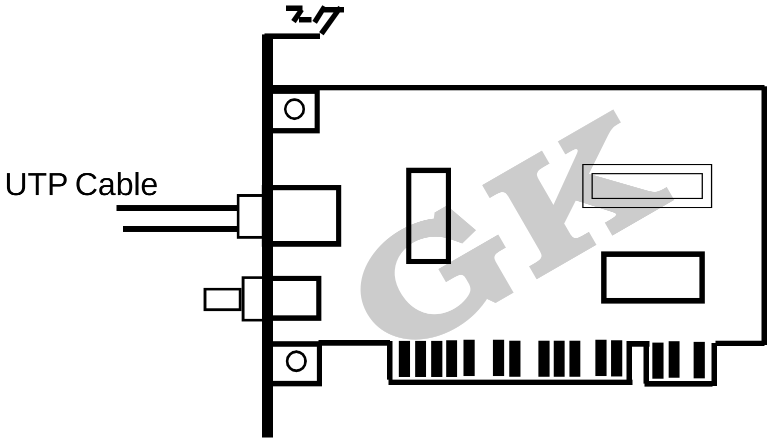
இரண்டு கனக்டர்களையும் பயன்படுத்தினால் அந்த கம்ப்யூட்டருக்கு network உடன் இணைப்பு கிடைக்காது.

16 bit மற்றும் 32 bitகளில் இந்த NIC cardகள் கிடைக்கின்றன. 16bit கார்டுகள் 10 MBPs வேகத்தில் இயங்கும் 32bit கார்டுகள் 100 MBPS வேகத்தில் இயங்கும்

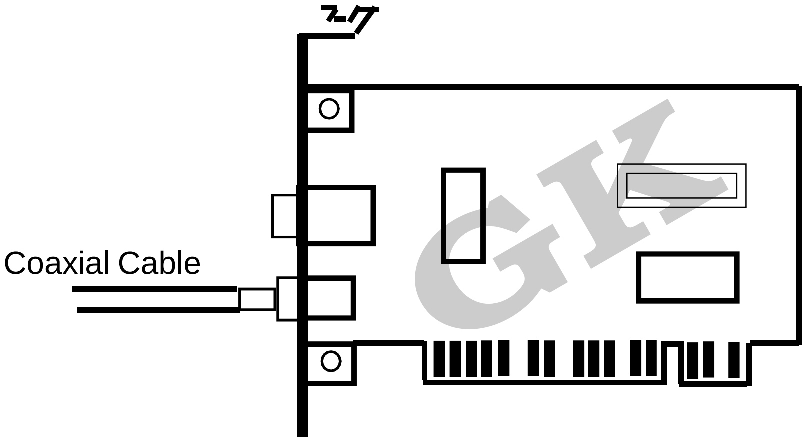
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



RJ45 மற்றும் BNC ஆகிய இரண்டிலும் உள்ள இணைப்புகள் இது தவறானது.



RJ45 மட்டும் உள்ள இணைப்பு இது சரியானது.



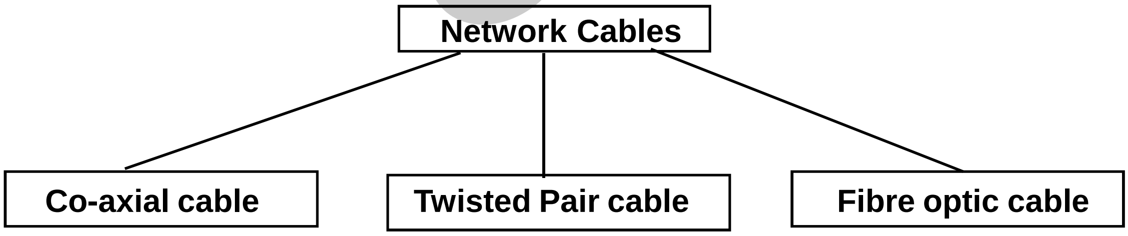
BNC மட்டும் உள்ள இணைப்பு இது சரியானது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

கேபிள்கள் Cables:

ஒரு Networkன் கீழ் கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்க முக்கியமாக கேபிள்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதை நெட்ஓர்க் கேபிள் என்பர்.
இந்த கேபிள்களை அடிப்படையில் மூன்று பிரிவுகளாக பிரிக்கலாம்.

1) Co-Axial Cable (coax)
2) Twisted Pair Cable
3) Fibre Optic Cable



கேபிள்களில் அனேக வகைகள் உள்ளன.

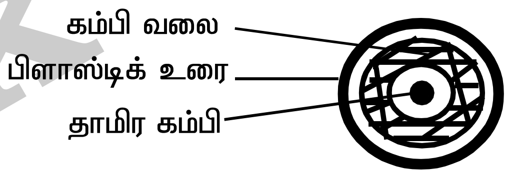
1. STP Cable
2. UTP Cable
3. Co-Axial Cable
4. Fibre Optic Cable

மேற்கண்ட கேபிள்களில் UTP மற்றும் Co-Axial கேபிள்கள்தான் நடைமுறையில் உபயோகத்தில் உள்ளன. ஆனாலும் Co_axial கேபிளின் உபயோகம் அவ்வளவாக தற்பொழுது இல்லை. UTP கேபிள்தான் உபயோகத்தில் அதிகமாக உள்ளது.
நாம் UTP மற்றும் Co_Axial கேபிள்களை எவ்வாறு உபயோகிப்பது என்பது பற்றி தெரிந்து கொள்ளப்போகிறோம்.

Co-Axial Cable (coax):

இந்த கேபிளை சுருக்கமாக அதாவது செல்லமாக கோயக்ஸ் coax என்று அழைப்பர். இது உருவத்திலும் மற்றும் அமைப்பிலும் TV கேபிளை போன்றே காணப்படும். ஆனால் இதன் அளவீடுகள் (specifications) TV கேபிள் அளவீடுகளில் இருந்து மாறுபடும். இந்த கேபிளில் இரண்டு பாகங்கள் உள்ளன.

1. Inner portion - Copper Core
2. Outer portion - Copper Screen



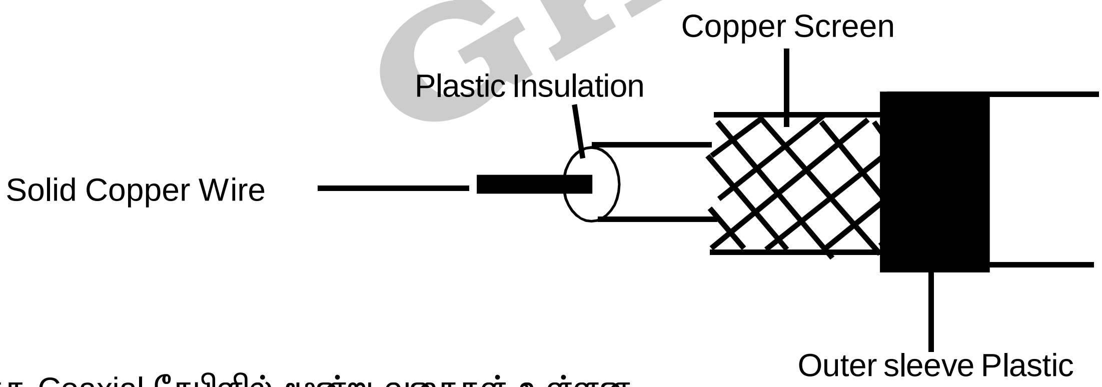
Inner portion - Copper Core:

இது உள்ளே உள்ள பாகம். இது ஒரு தடிமனான தாமிர கம்பி (Solid Copper Wire) இதை Copper Core என்பர். இது பிளாஸ்டிக்கினால் cover செய்யப்பட்டு இருக்கும் (Plastic Insulation). இந்த பிளாஸ்டிக்கை அகற்றிவிட்டு Copper Coreல் உள்ள கம்பியை கேபிள் கனெக்டரின் நடுப்பகுதியுடன் இணைக்க வேண்டும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

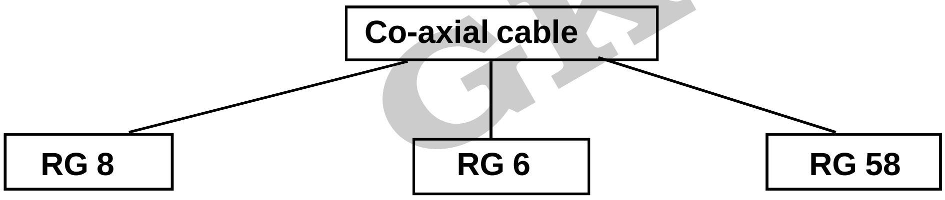
Outer portion - Copper Screen:

Copper Core ன் மேல் உள்ள Plastic Insulationனின் மேல் ஒரு தாமிர கம்பி வலை (Copper Screen) அமைப்பு காணப்படும். இதை Braided Metal Shield என்பர். இந்த Copper Screenஐ கேபிள் கனக்டரின் வெளிப்பகுதியுடன் இணைக்க வேண்டும். Copper Core உடன் Copper Screen சிறிதும் தொடர்பு இருக்கக் கூடாது. இது மிக மிக முக்கியம். அவ்வாறு இருப்பின் நெட்ஒர்க் வேலை செய்யாது.



இந்த Coaxial கேபிளில் மூன்று வகைகள் உள்ளன.

1) RG 8
2) RG 6
3) RG 58



RG 8 Type Coaxial Cable:

இந்த கேபிளை Thick Ethernet என்றும் அழைப்பர். இந்த கேபிள்கள் மஞ்சல் அல்லது ஆரஞ்சு நிரங்களில் காணப்படும். இதன் அளவீடு 50 ஓம்ஸ்.

RG 6 Type Coaxial Cable:

இது தோற்றத்தில் கேபிள் TVக்கான கேபிளைப்போல காணப்படும். இதன் அளவீடு 75 ஓம்ஸ்.

RG 58 Type Coaxial Cable:

இந்த வகை கேபிள்தான் நடைமுறையில் உபயோகத்தில் உள்ளது. மற்றய கேபிள்களான RG8, RG6 ஆகியவைகள் அதிக அளவில் உபயோகத்தில் இல்லை.

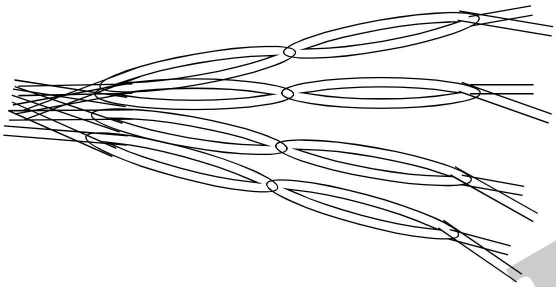
Twisted Pair:

இந்த வகை கேபிள்கள்தான் மிக அதிக அளவில் உபயோகத்தில் உள்ளன. இதில் இரண்டு விதமான கேபிள்கள் உள்ளன.

1) STP - Shielded Twisted Pair:
2) UTP - Unshielded Twisted Pair:

இந்த கேபிளில் அனேக முருக்கப்பட்ட ஜோடி ஒயர்கள் (Twisted Pair wires) காணப்படும். இதில் உள்ள முறுக்குகள் Twist ஒரு குறிப்பிட்ட இடைவெளிகளில் காணப்படும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இந்த ஒயர்கள் ஏன் அவ்வாறு முறுக்கப்பட்டுள்ளன ?.

Cross Talk போன்ற தொந்தரவுகளில் இருந்து பாதுகாக்கத்தான் இந்த Twistகள் உள்ளன. அதிக Twistகள் இருக்குமானால் Cross Talkகள் குறைவாக இருக்கும். குறிப்பிட்ட இடைவெளிகளில் இந்த Twistகள் இருக்கவேண்டும்.

STP - Shielded Twisted Pair:

இதன் பெயரிலிருந்தே புரிந்து கொள்ளலாம். இந்த கேபிளில் உள்ள முறுக்கப்பட்ட ஜோடி ஒயர்களின் (Twisted Pair wires) பாதுகாப்பிற்காக அந்த ஒயர்கள் (Twisted Pair wires) ஒரு உலோகத்தினால் சூழப்பட்டு இருக்கும். எனவேதான் இதற்கு Shielded Twisted Pair என்று பெயர். இந்த ஒயர்களை மின்காந்தம் தாக்காமல் (EMI - Electro Magnetic Interference) இருக்க இது உதவுகிறது. இது உலோகத்தினால் சூழப்பட்டுள்ளதால் UTP கேபிள் போல நம் இஷ்டப்படி வளைந்து கொடுக்காது. எனவே இதன் உபயோகம் அதிகமாக கிடையாது.

UTP CABLE - Unshielded Twisted Pair:

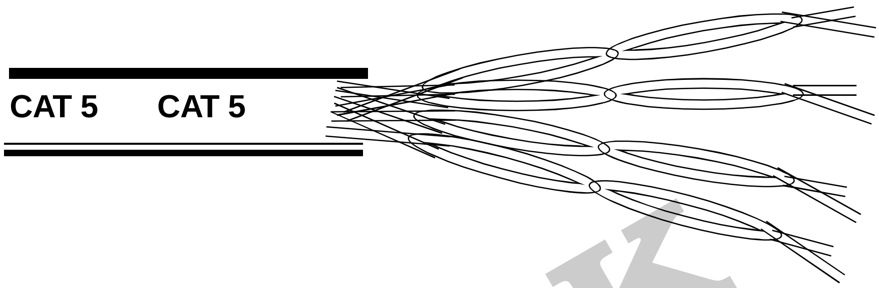
இந்த கேபிள்தான் இன்று அதிகமான அளவில் உபயோகத்தில் இருந்து வருகிறது. இந்த கேபிளில் உள்ள முறுக்கப்பட்ட ஜோடி ஒயர்கள் (Twisted Pair wires) உலோகத்திற்கு பதிலாக ஒரு பிளாஸ்டிக் உரையினால் (Plastic sleeve அல்லது Plastic Jack) சூழப்பட்டுள்ளது. எனவேதான் இதற்கு Unshielded Twisted Pair என்று பெயர். இது மிகவும் மலிவானது. டேட்டா பரிமாற்றங்களை மிக வேகமாக செயல்படுத்தும். அதாவது 100 MHz வேகம் வரை செயல்படுத்தும்.

இந்த வகை கேபிள்களில் ஒரு ஜோடிக்கு இரண்டு வீதம் 4 ஜோடிகள் முறுக்கப்பட்ட வடிவில் காணப்படும். அதாவது மொத்தம் 8 ஒயர்கள். ஒரு முறுக்கப்பட்ட ஜோடியில் ஒரு வெள்ளை நிற ஒயரும், ஒரு கலர் (colour) ஒயரும் காணப்படும். பச்சை, நீலம், ஆரஞ்சு மற்றும் பிரௌன் ஆகிய நான்கு நிறங்களில் நான்கு ஒயர்களும் மற்றும் நான்கு வெள்ளை நிற ஒயர்களும், ஆக மொத்தம் எட்டு ஒயர்கள் ஒரு கேபிளில் காணப்படும். ஒரு முறுக்கப்பட்ட ஜோடியில் உள்ள வெள்ளை நிற ஒயரில் அந்த ஜோடியில் உள்ள மற்றொரு ஒயரின் நிறத்தில் புள்ளிகள் அல்லது கோடுகள் காணப்படும். இதன் மூலம் அந்த வெள்ளை நிற ஒயர் எந்த நிற ஒயரின் ஜோடி என்பதை சுலபமாக அறிய முடியும்.

கேபிளில் உள்ள எட்டு ஒயர்களின் பெயர்களை கீழ்கண்டவாறு குறிப்பிட்டு அழைக்கலாம்.

1) முதலாவது ஒயரை Brown என அழைக்கலாம்.
2) இரண்டாவது ஒயரை Brown White என அழைக்கலாம்.
3) மூன்றாவது ஒயரை Orange என அழைக்கலாம்.
4) நான்காவது ஒயரை Orange White என அழைக்கலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



புள்ளிகள் உள்ள வெள்ளை நிற ஒயர்

கோடுகள் உள்ள வெள்ளை நிற ஒயர்

5) ஐந்தாவது ஒயரை Blue என அழைக்கலாம்.

6) ஆறாவது ஒயரை Blue White என அழைக்கலாம்.

7) ஏழாவது ஒயரை Green என அழைக்கலாம்.

8) எட்டாவது ஒயரை Green White என அழைக்கலாம்.

இந்த UTP கேபிளில் ஐந்து வகைகள் உள்ளன. அவை கீழ்கண்டவாறு குறிப்பிடப்படும்.

1) Catagory one அல்லது Catagory ஒன்று

2) Catagory Two அல்லது Catagory இரண்டு

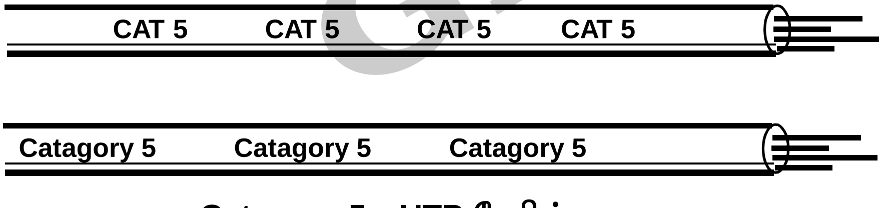
3) Catagory Three அல்லது Catagory மூன்று

4) Catagory Four அல்லது Catagory நான்கு

5) Catagory Five அல்லது Catagory ஐந்து

முதலாவது வகை Catagory one டெலிபோன் இலாகாவில் டெலிபோன்களை இணைக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது. மற்றய நான்கு வகையான கேபிள்களும் Networkல் கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்க பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த நான்கு வகைகளில் ஐந்தாவது வகை (Catagory Five) networkற்கு மிகவும் சிறந்தது. எனவே மிக அதிக அளவில் இந்த வகை கேபிள் Networkல் பயன்படுத்தப்படுகிறது. RJ45 என்ற கனக்டர் இந்த கேபிளை இணைக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது.

RJ6 என்ற கனக்டர் டெலிபோன் இலாகாவினால் டெலிபோன்களை இணைக்க பயன்படுத்தப்படும் முதலாவது வகை (Catagory One) கேபிளை இணைக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது. Catagory 5 UTP கேபிள்களில் CAT 5 அல்லது Catagory 5 என்று ஆங்காங்கே குறிப்பிட்ட இடைவெளிகளில் பொறிக்கப்பட்டு இருக்கும். இதன் மூலம் Catagory 5 கேபிளை மிகவும் எளிதாக கண்டு கொள்ளலாம்.



Catagory 5 UTP கேபிள்

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Catagory1: டெலிபோன் இலாகாவில் டெலிபோன்களை இணைக்க பயன்படுத்தப் படுகிறது.

Catagory 2: supports speed upto 4 Megabits per second ஒரு வினாடிக்கு 4 Megabits வேகம் வரை support செய்யும்.

Catagory 3: Supports speed upto 16 Megabits per second ஒரு வினாடிக்கு 16 Megabits வேகம் வரை support செய்யும்.

Catagory 4: Supports speed upto 20 Megabits per second ஒரு வினாடிக்கு 20 Megabits வேகம் வரை support செய்யும்.

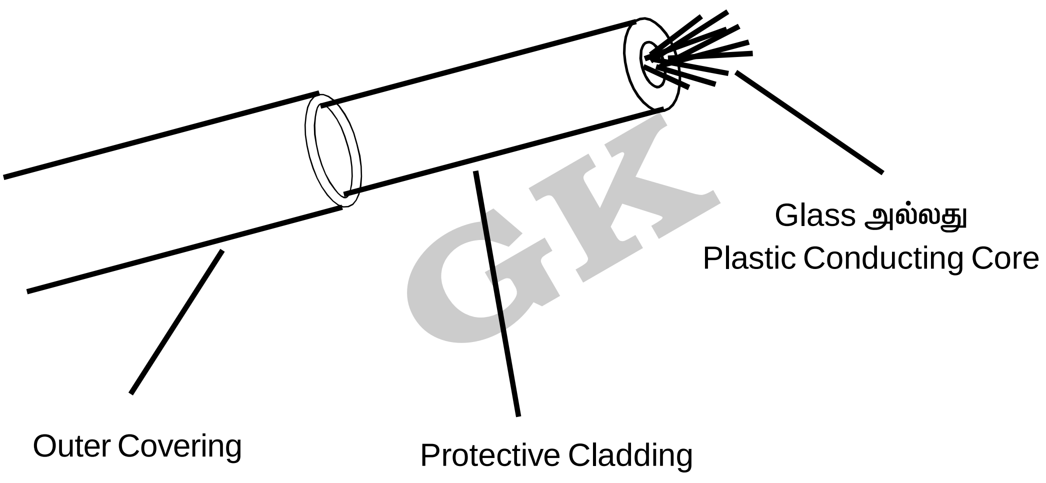
Catagory 5: Supports speed upto 100Megabits per second ஒரு வினாடிக்கு 100 Megabits வேகம் வரை support செய்யும்.

Fibre Optic Cable:

இது மின்சாரத்திற்கு பதிலாக laser light போன்ற ஒலி மூலமாக டேட்டாக்களை அனுப்புகிறது (transmits). இதனால் cross talk தொந்தரவுகள் இருக்காது. UTP கேபிள்களால் சில 100 மீட்டர்கள் தூரம் வரைதான் டேட்டாக்களை அனுப்ப இயலும். ஆனால் Fibre optic கேபிள்களால் 10 கிலோ மீட்டர்கள் தூரம் வரை டேட்டாக்களை அனுப்ப இயலும். இதில் மூன்று பாகங்கள் உள்ளன.

1) Fibre
2) Cladding
3) Insulating Jacket

Cladding: இது லேசர் laser light ஒலியை Fibreக்கு கீழே பிரதிபலிக்க (reflect) உதவுகிறது. இந்த வகை கேபிளை wiring செய்வது கொஞ்சம் கடினமான செயல். தனித்திறமை வாய்ந்தவர்களால்தான் இதனை பயன்படுத்தமுடியும்.



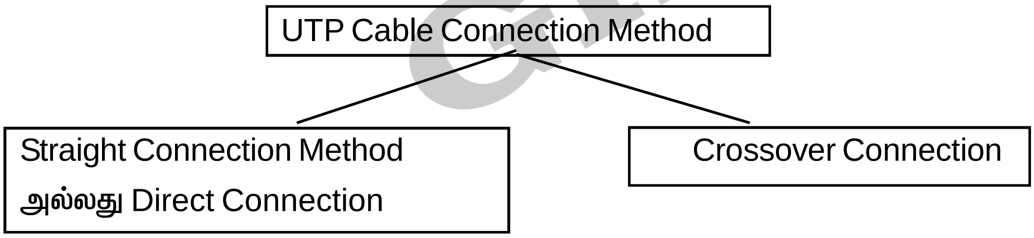
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

UTP கேபிளின் பயன்பாடுகள்

இந்த கேபிள் இரண்டுவிதமான செயல்களுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

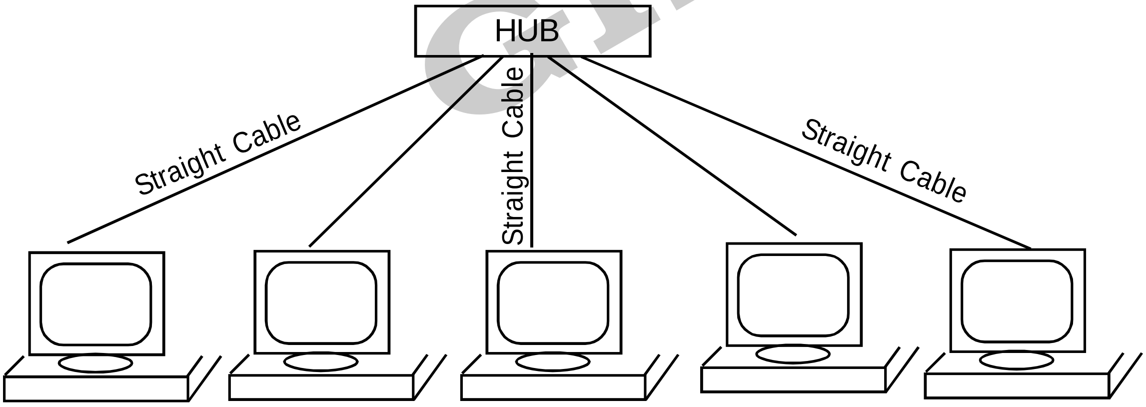
1) நேரடியான இணைப்பு முறை
Straight Connection அல்லது Direct Connection

2) மாற்று (மாறி மாறி) இணைப்பு முறை
Cross Over connection



நேரடியான இணைப்பு கேபிளின் உபயோகம் (Use of Straight Connection): இதை Direct Connection என்றும் கூறுவர். இந்த வகை இணைப்பு ஒரு கம்ப்யூட்டரை நேரடியாக HUB அல்லது SWITCH உடன் இணைக்க மட்டும் பயன்படுகிறது. இதன் உபயோகம் இந்த ஒன்றே ஒன்றுதான்.

NOTE: இரண்டே இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களை மட்டும் இணைக்கவோ அல்லது ஒரு HUBஐ மற்றொரு HUB உடன் இணைக்கவோ இந்த வகையை பயன்படுத்தக்கூடாது. இந்த விதி SWITCHக்கும் பொருந்தும்.



Straight Cable உபயோகிக்கப்பட்ட ஒரு நெட்ஓர்க்

மாற்று (மாறி மாறி) இணைப்பு கேபிளின் உபயோகம்
Use of Crossover Connection

இதை இரண்டு வித செயல்களுக்கு பயன்படுத்தலாம்.

1) இரண்டே இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களை மட்டும் நேரடியாக இணைக்க (PC to PC)
2) இரண்டு அல்லது இரண்டிற்கு மேற்பட்ட HUBகளை இணைக்க (HUB to HUB)

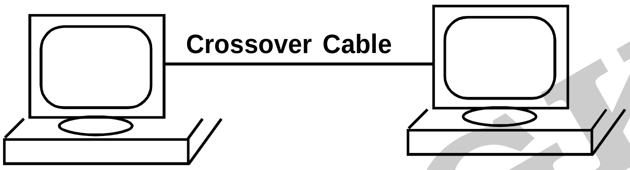
இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களை இணைத்தல்:

ஒரு நெட்ஓர்க்கில் உள்ள இரண்டே இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களை மட்டும் இணைக்க இரண்டு வழிகளை கையாளலாம்.

1) Crossover Cableஐ பயன்படுத்தி
2) HUBஐ பயன்படுத்தி

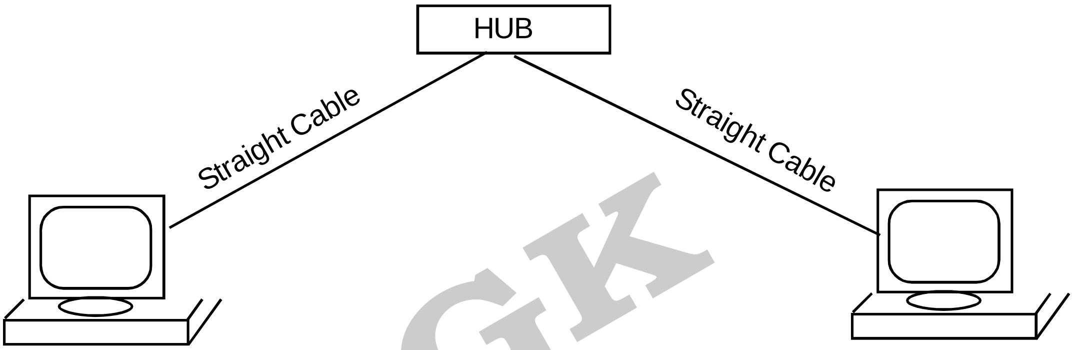
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

HUBஐ பயன்படுத்தாமல் ஒரு Crossover Cableஐ மட்டும் பயன்படுத்தி இரண்டு கம்ப்யுட்டர்களை இணைக்கவேண்டும். ஆனால் இதற்கு Straight Cable ஐ பயன்படுத்தக் கூடாது.



ஒரு Crossover Cableஐ பயன்படுத்தி இரண்டு கம்ப்யூட்டர்கள் கொண்ட ஒரு நெட்ஒர்க்

ஒரு HUBஐ பயன்படுத்தி இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களை இணைத்து ஒரு நெட்ஒர்க் அமைக்கலாம். ஆனால் இங்கு கம்ப்யூட்டரை HUB உடன் இணைக்க Straight Cableஐத்தான் பயன்படுத்தவேண்டும். அதாவது Crossover Cableஐ கண்டிப்பாக பயன்படுத்தக் கூடாது என்பதை மனதில் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.



HUBஐ பயன்படுத்தி அமைக்கப்பட்ட ஒரு நெட்ஒர்க்

HUBகளை Crossover cable மூலம் இணைத்தல்:

ஒரு நெட்ஒர்க்கில் ஒரே ஒரு HUBஐ மட்டும் பயன்படுத்தலாம். சில நெட்ஒர்க்குகளில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட அதாவது இரண்டு அல்லது இரண்டிற்கு மேற்பட்ட HUBகளை பயன்படுத்தவேண்டிய அவசியம் ஏற்படும்.

சாதாரணமாக குறைந்த பட்சம் ஒரு HUBல் எட்டு போர்ட்டுகள் (Ports) இருக்கும். அதாவது ஒரு HUBல் எட்டு கம்ப்யூட்டர்கள் வரை இணைக்கலாம். அதற்கு அடுத்தபடியாக 16, 32, 64 போர்ட்டுகள் உள்ள HUB கள் உள்ளன. நம் தேவைக்கேற்ப HUBஐ தேர்வு செய்து உபயோகிக்கலாம்.

ஒரே இடத்தில் 6 கம்ப்யூட்டர்கள் கொண்ட ஒரு நெட்ஒர்க்கை அமைக்க 8 போர்ட்டுகள் உள்ள ஒரு HUB ஐ பயன்படுத்தலாம்.

ஒரே இடத்தில் 13 கம்ப்யூட்டர்கள் கொண்ட ஒரு நெட்ஒர்க்கை அமைக்க 16 போர்ட்டுகள் உள்ள ஒரு HUB ஐ பயன்படுத்தலாம்.

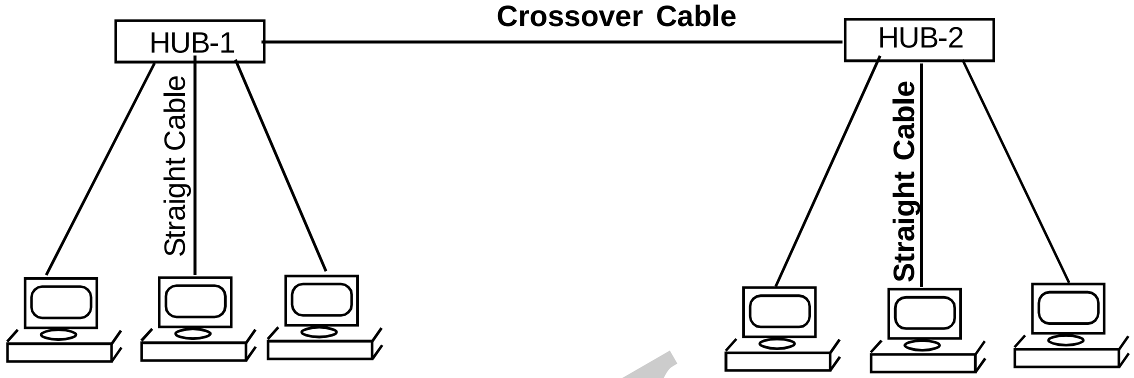
அது போலவே ஒரே இடத்தில் 28 கம்ப்யூட்டர்கள் கொண்ட ஒரு நெட்ஒர்க்கை அமைக்க 32 போர்ட்டுகள் உள்ள ஒரு HUB ஐ பயன்படுத்தலாம்.

ஒரே இடத்தில் அதாவது அருகே அருகே கம்ப்யூட்டர்கள் இருக்குமானால் இவ்வாறு செய்யலாம். ஆனால் வெவ்வேறு இடங்களில் கம்ப்யூட்டர்கள் இருக்குமானால் இவ்வாறு செய்வது கொஞ்சம் கடினமானது.

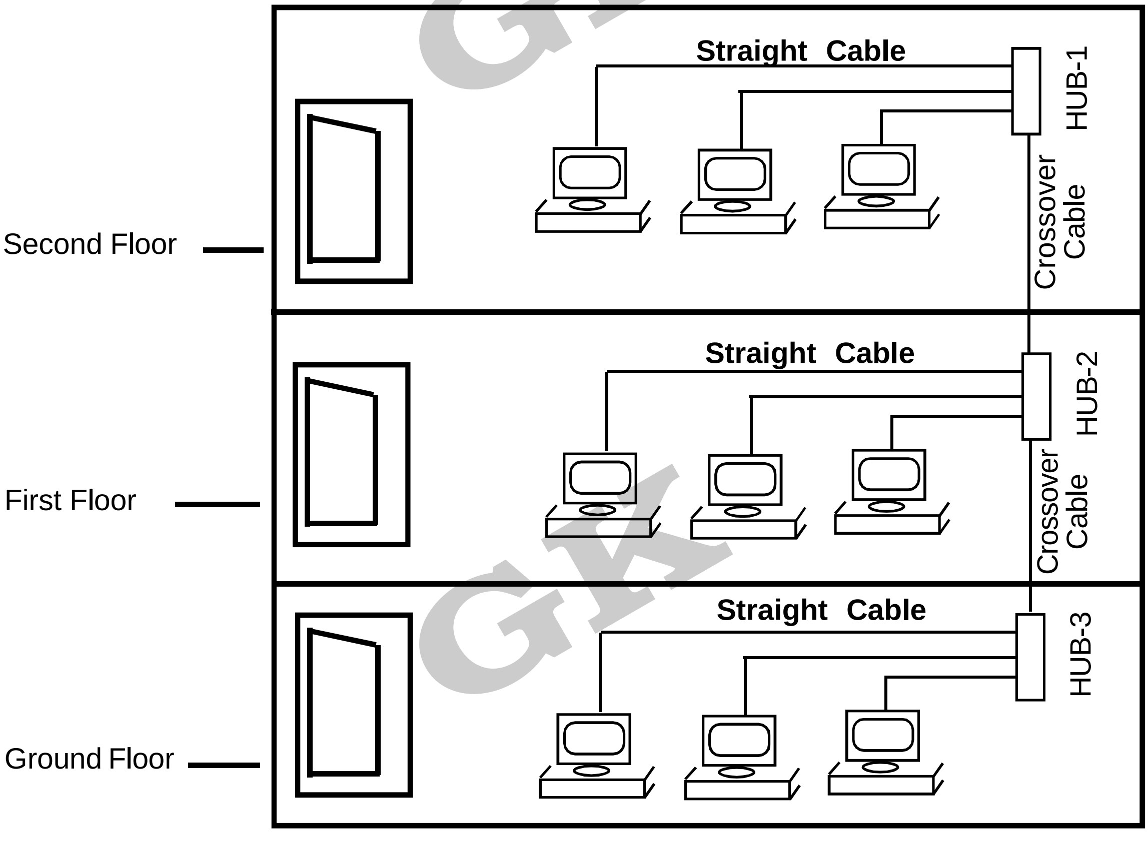
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

அதாவது ஒரே HUBல் இருந்து அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களையும் இணைப்பது கொஞ்சம் கடினமானது. ஏன் எனில் அதிக அளவில் கேபிள்களை பயன்படுத்த வேண்டும். இதனால் பார்ப்பதற்கு நன்றாகவும் இருக்காது. மேலும் நடைமுறைக்கும் சாத்தியமாகாது.

உதாரணத்திற்கு ஒரு அலுவலகத்தில் 12 கம்ப்யூட்டர்கள் உள்ளன. முதல் மாடியில் 5 கம்ப்யூட்டர்களும் இரண்டாவது மாடியில் 7 கம்ப்யூட்டர்களும் ஒரே நெட்ஒர்க்கின் கீழ் உள்ளன. HUB முதல் மாடியில் உள்ளது. முதல் மாடியில் உள்ள 5 கம்ப்யூட்டர்கள் அத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இரண்டாவது மாடியில் உள்ள 7 கம்ப்யூட்டர்களை HUB உடன் இணைக்க 7 கேபிள்கள் முதல் மாடியில் உள்ள HUB ல் இருந்து இரண்டாவது மாடியில் உள்ள கம்ப்யூட்டர்களுக்கு செல்ல வேண்டும்.



இரண்டு HUBகள் உள்ள ஒரு நெட்ஒர்க்



மூன்று HUBகள் உள்ள ஒரு நெட்ஒர்க்

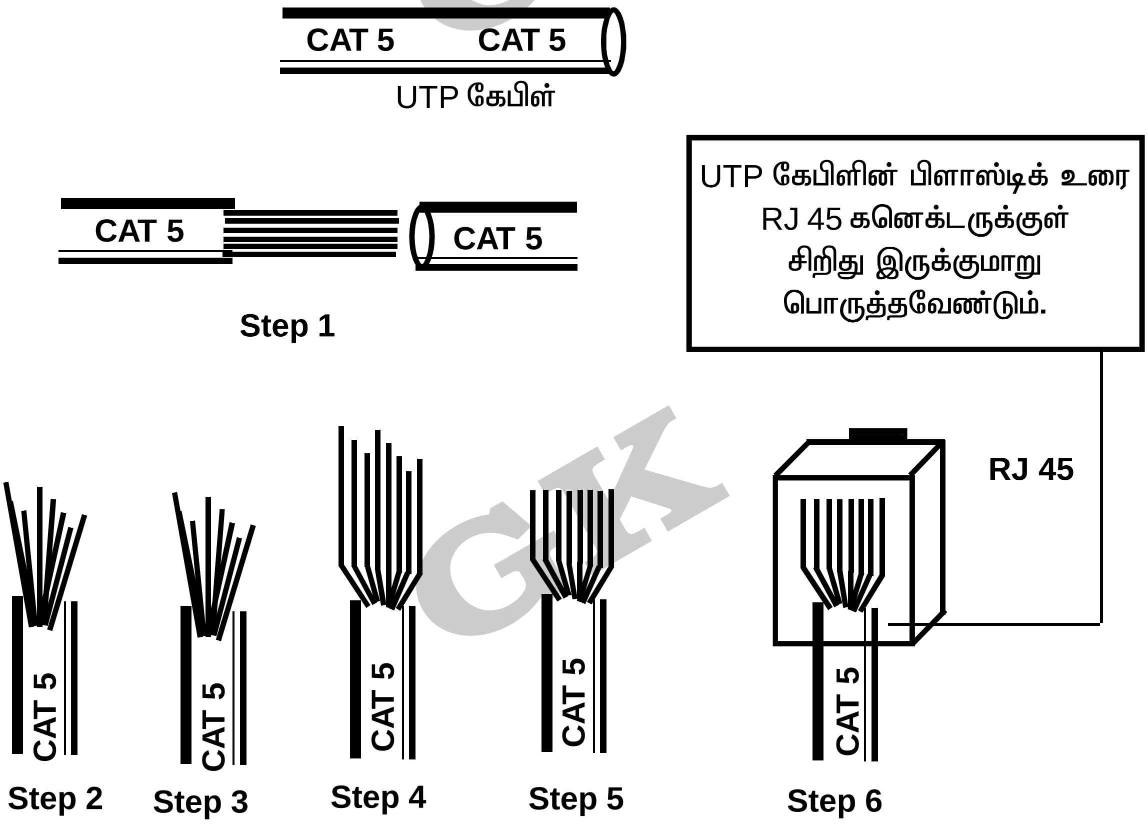
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

அதற்கு பதிலாக இரண்டாவது மாடியில் மற்றும் ஒரு HUBஐ அமைத்து அத்துடன் அங்கு உள்ள 7 கம்ப்யூட்டர்களை இணைத்துவிடலாம். பிறகு இந்த இரண்டு HUBகளையும் ஒரு Crossover கேபிள் மூலம் இணைத்து விடலாம். அதாவது 7 Straight connection கேபிள்களை பயன்படுத்துவதற்கு பதிலாக ஒரே ஒரு Crossover கேபிளை உபயோகிக்கலாம். இதனால் சிலவு மற்றும் நேரம் மிச்சமாவதுடன் நிர்வகிப்பதும் (Maintenance) சுலபமாகும். Cable faultகளை உடனுக்குடன் கண்டுபிடித்து விடலாம். இவ்வாறு HUBகளை இணைக்க Crossover கேபிளைத்தான் கண்டிப்பாக பயன்படுத்த வேண்டும். Straight connection கேபிள்களை பயன்படுத்தவே கூடாது.

UTP கேபிளை RJ45 கனெக்டருடன் இணைத்தல்

UTP கேபிளை RJ45 கனெக்டருடன் இணைக்க கீழ்கண்டவாறு வரிசையாக செய்யவும்.

1) கேபிளின் வெளிப்புற பிளாஸ்டிக் உரையை (plastic sleeve) அகற்றுதல்
2) முறுக்கப்பட்ட ஒயர்களை தனித்தனியாக பிரித்தல்.
3) ஒயர்களில் காணப்படும் வளைவுகளை அகற்றி நேராக ஆக்குதல்.
4) நேராக உள்ள ஒயர்களை ஒன்றன் அருகில் ஒன்றாக வரிசையாக அடுக்குதல். அதாவது ஒரு தட்டையான கேபிள் போல செய்தல்.
5) தேவையான அளவில் trim செய்தல்.
6) தட்டையாக காணப்படும் ஒயர்களை கனெக்டரில் சொருகுதல்.
7) கனெக்டரை Crimping Tool லில் பொருத்தி Crimp செய்தல்.



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

ஒரு கேபிளின் இரண்டு முனைகளில் இரண்டு RJ45 கன்டர்கள் இணைக்கப்படவேண்டும்.

Step 1:
முதலில் கேபிளில் உள்ள மேல் உறையை (Sleeve) அகற்றி விடவேண்டும்.
இப்பொழுது நான்கு முறுக்கப்பட்ட ஜோடிகள் (Twisted Pair) காணப்படும்.
ஒரு ஜோடியில் உள்ள இரண்டு ஒயர்கள் முறுக்கிய வடிவில் காணப்படும்.
ஒரு கேபிளில் 8 ஒயர்கள் (நான்கு ஜோடிகள்) உள்ளன. ஒரு ஜோடியில் உள்ள இரண்டு ஒயர்கள் முறுக்கிய வடிவில் காணப்படும்.

Step 2:
இந்த நான்கு ஜோடிகளிலும் உள்ள முறுக்கிய நிலையில் உள்ள எட்டு ஒயர்களை தனித்தனியாக பிரித்து விடவேண்டும். முறுக்குகளை அகற்றி ஒயர்களை தனித்தனியாக பிரித்து விடவும்.

Step 3:
பிறகு ஒவ்வொரு ஒயரையும் நேர் ஒயராக (straight) ஒரு கம்பி போல செய்யவும். ஒயரில் உள்ள வளைவுகள் முற்றிலுமாக அகற்றப்பட வேண்டும். ஒயரை ஆள்காட்டி விரல் மற்றும் கட்டை விரல்களுக்கு நடுவில் வைத்து அழுத்திப் பிடித்து இழுத்தால் நேராகிவிடும். எல்லா ஒயர்களையும் (எட்டு) இவ்வாறு செய்ய வேண்டும்.

Step 4:
எல்லா ஒயர்களையும் நேராக ஒரு கம்பி போல் செய்த பிறகு அவற்றை ஒன்றின் அருகில் ஒன்றாக வைத்து ஒரு தட்டையான கேபிள் போல (Flat cable) செய்யவும்.

Step 5:
அடுத்து தட்டையான கேபிளை தேவையான அளவிற்கு trim செய்யவும்.

Step 6:
Trim செய்த பிறகு தட்டையாக உள்ள கேபிளை சரியாக RJ45 கனெக்டரில் பொருத்தவும்.

Step 7:
பிறகு ஒயருடன் உள்ள அந்த கனெக்டரை Crimping Toolலில் பொருத்தவும். இப்பொழுது Crimping Tool கைப்பிடியை அழுத்தவும். வேலை முடிந்து விட்டது.

இப்பொழுது கேபிளை வெளிப்புறமாக இழுத்தால் வெளியே வரக்கூடாது. அவ்வாறு வெளியே வந்துவிட்டால் செய்தவேலை அனைத்தும் வீண்தான். எனவே திரும்ப ஆரம்பத்தில் இருந்து ஒழுங்காக சரியாக செய்யவும். இது ஒன்றும் கடினமானது இல்லை. திரும்பத் திரும்ப செய்தால் மிக சுலபமாக தோன்றிவிடும். இப்பொழுது கேபிளை எவ்வாறு RJ45 கனக்டருடன் இணைப்பது என்பதை தெரிந்து கொண்டோம்.

NOTE: RJ45 கனக்டரில் எட்டு முனைகள் (Golden tips) தங்க நிறத்தில் காணப்படும். ஒவ்வொரு Tip லும் ஒரு ஒயரின் முனையை பொருத்தவேண்டும். எட்டு ஒயர்களுக்கு எட்டு Tipகள் இருப்பினும் உபயோகிக்கப்படுவது நான்கு Tip களே. மீதம் உள்ள நான்கு Tipகள் இயங்கத் தேவை இல்லை. Tip களை வரிசைப்படுத்தி கூறினால் 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 என கூறலாம். இந்த வரிசையில் 1, 2, 3 மற்றும் 6 வது tipகள்தான் வேலை செய்கின்றன. 4, 5, 7 மற்றும் 8 வது tipகள் வேலை செய்வதில்லை.

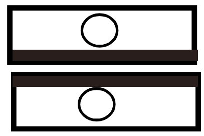
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

UTP கேபிளை RJ45 கனக்டரில் இணைக்கும் முறை:

UTP கேபிளை RJ45 கனக்டருடன் இணைக்க ஒரு கருவி உள்ளது. இதற்கு Crimping Tool என்று பெயர். இந்த கருவியில் மூன்று பாகங்கள் உள்ளன.

1) Sleeve Cutter
2) Edge Cutter
3) Crimpping Part

Sleeve Cutter: இந்தக் கருவியின் மேல் பாகத்தில் இரண்டு கூர்மையான பிளேடுகள் உள்ளன. கைப்பிடிகளை மூடிய (close) நிலையில் இந்த இரண்டு பிளேடுகளுக்கு இடையில் ஒரு சிறிய இடைவெளி காணப்படும். தேவைப்படும் அளவுக்கு அதாவது எந்த அளவுக்கு கேபிளில் உள்ள மேல் உறையை வெட்டி எடுக்க வேண்டுமோ அந்த அளவில் கேபிளை இரண்டு பிளேடுகளுக்கு இடையில் வைக்க வேண்டும். பிறகு இலேசாக

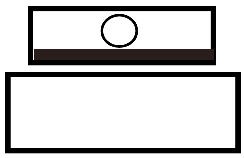


தேவையான அளவுக்கு இரண்டு கைப்பிடிகளையும் close செய்து இந்த கருவியை சுழலச் (rotate) செய்ய வேண்டும். அவ்வாறு செய்தபின் மேல் உறை (Sleeve) மட்டும் துண்டிக்கப்பட்டுவிடும்.

பிறகு உறையை வெளிப்புறமாக இழுத்தால் வெளியே வந்துவிடும். உள்ளே உள்ள ஒயர்களுக்கு எந்த ஒரு பாதிப்பும் இருக்காது. கருவியின் (tool) கைப்பிடிகளை தேவையான அளவிற்குத்தான் அழுத்திப்பிடிக்கவேண்டும். மிகவும் அதிகமாக அழுத்தினால் கேபிளில் உள்ள ஒயர்கள் cut ஆகிவிடும். எனவே மிகவும் ஜாக்கிரதையாகவும் பொறுமையோடும் செய்யவேண்டும்.

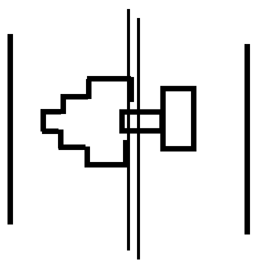
Edge Cutter: இது கேபிள்களில் உள்ள ஒயர்களின் நீளத்தை சரியாக ஒரே அளவிற்கு துண்டிக்கப் பயன்படுகிறது.

முதன் முதலில் கேபிளில் உள்ள முறுக்கப்பட்ட ஒயர்களைமுறுக்கில் இருந்து பிரித்து தனித்தனி ஒயர்களாக மாற்ற வேண்டும் பிறகு ஒவ்வொரு ஒயரையும் ஒரு கம்பிபோல நேராக



மாற்றவேண்டும். ஒயர்களில் உள்ள வளைவுகள் முற்றிலும் அகற்றப்பட வேண்டும். பிறகு எல்லா ஒயர்களையும் ஒன்றன் அருகில் ஒன்றாக வரிசையாக வைக்க வேண்டும். அவ்வாறு வைக்கப்பட்ட ஒயர்கள் தோற்றத்தில் பார்ப்பதற்கு ஒரு தட்டையான கேபிள் (Flat cable) போல இருக்க வேண்டும். பிறகு தேவையான அளவிற்கு edge cutter உள்ள பிளேடில் எல்லா ஒயர்களையும் நேராக இருக்கும்படி வைத்து கைப்பிடிகளை அழுத்தினால் ஒயர்கள் சரியாக வெட்டப்பட்டுவிடும். ஒயர்களின் முனைகள் சாய்வாக இருக்கக் கூடாது.

Crimpping Part: பிறகு கேபிளை கனெக்டரில் சொருகி Crimping Toolலில் வைத்து கைப்பிடிகளை அழுத்தவும். பிளாஸ்டிக் மேல் உறையின் ஒரு சிறு பகுதி RJ45 கனெக்டருக்குள் இருக்குமாறு செய்யவேண்டும். அவ்வாறு இருந்தால்தான் கேபிள் வெளியே இழுத்தால் வராது.



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இப்பொழுது கேபிளை எவ்வாறு இணைப்பது என்பதை தெரிந்து கொண்டோம். இப்பொழுது ஒரு விளக்கம் தேவை.

நேரிடையான இணைப்பு முறை Direct Connection Method என்றால் என்ன? அதை எவ்வாறு செய்வது ?
மாற்று இணைப்பு முறை Cross Over Connection Method என்றால் என்ன? அதை எவ்வாறு செய்வது ?

முதலில் RJ45 கனெக்டரைப்பற்றி தெரிந்து கொள்வோம்.

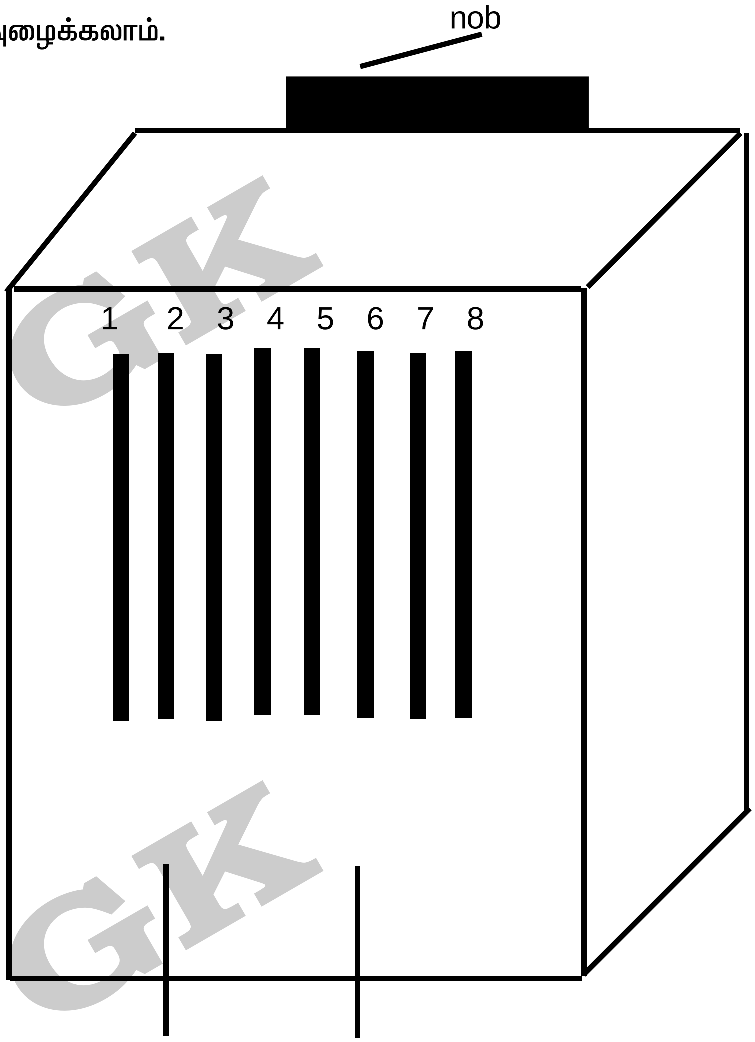
RJ45 கனெக்டர்:

இது ஒரு பிளாஸ்டிக் கனெக்டர். இதன் மேல்பாகத்தில் ஒரு சிறிய nob ஒரு வால் போல உள்ளது. இதை அழுத்தினால் கனெக்டரை பொருத்தலாம் அல்லது வெளியே எடுக்கலாம்.

இந்த கனெக்டரில் தங்க முலாம் பூசப்பட்ட (gold plated) எட்டு பட்டைகள் (plates) உள்ளன. இந்த பட்டைகளில்தான் ஒயர்களில் உள்ள கம்பிகளின் முனைகள் தொட்டுக் கொண்டு இருக்கின்றன.

பட்டைகளை கீழ்கண்டவாறு அழைக்கலாம்.

ஒன்று	One
இரண்டு	Two
மூன்று	Three
நான்கு	Four
ஐந்து	Five
ஆறு	Six
ஏழு	Seven
எட்டு	Eight



கனெக்டரின் தட்டையான பகுதியை மேல் பக்கமாகவும் வால்போல் உள்ள nob பகுதி கீழ்ப்பக்கமாகவும் இருக்கும் படி வைத்துக்கொள்ளவும். கேபிளை சொருகுவதற்கான துளை உங்களை பார்த்தவாறு இருக்கவேண்டும். இடது பக்கத்தில் இருந்து வலது பக்கமாக எண்ண வேண்டும்.

இடது பக்கத்தில் இருந்து வலது பக்கமாக பட்டைகளின் எண்களை குறிப்பிடவேண்டும். ⟶

Left to Right Direction ⟶

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

நேரிடையான இணைப்பு முறை Direct Connection Method என்றால் என்ன?

ஒரு கேபிளின் இரண்டு முனைகளில் இரண்டு கனெக்டர்களை இணைக்கிறோம். ஒவ்வொரு கனெக்டரிலும் எட்டு பட்டைகள் உள்ளன.

முதல் கனெக்டரின் ஒரு பட்டையை இரண்டாவது கனெக்டரில் அதே வரிசையில் உள்ள பட்டையுடன் இணைக்கவேண்டும்.

முதல் கனெக்டரின் பட்டை ஒன்று, இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை ஒன்றுடன் இணைக்கப்படவேண்டும்.

முதல் கனெக்டரின் பட்டை இரண்டு, இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை இரண்டுடன் இணைக்கப்படவேண்டும்.

முதல் கனெக்டரின் பட்டை மூன்று, இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை மூன்றுடன் இணைக்கப்படவேண்டும்.

முதல் கனெக்டரின் பட்டை நான்கு, இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை நான்குடன் இணைக்கப்படவேண்டும்.

முதல் கனெக்டரின் பட்டை ஐந்து, இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை ஐந்துடன் இணைக்கப்படவேண்டும்.

முதல் கனெக்டரின் பட்டை ஆறு, இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை ஆறுடன் இணைக்கப்படவேண்டும்.

முதல் கனெக்டரின் பட்டை ஏழு, இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை ஏழுடன் இணைக்கப்படவேண்டும்.

முதல் கனெக்டரின் பட்டை எட்டு, இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை எட்டுடன் இணைக்கப்படவேண்டும்.

இந்த செயலை மிகச்சரியாக செய்யத்தான் கேபிளில் உள்ள ஒயர்கள் எட்டு விதமான வண்ணங்களில் காணப்படுகின்றன.

1) முதலாவது ஒயர் Brown
2) இரண்டாவது ஒயர் Brown White
3) மூன்றாவது ஒயர் Orange
4) நான்காவது ஒயர் Orange White
5) ஐந்தாவது ஒயர் Blue
6) ஆறாவது ஒயர் Blue White
7) ஏழாவது ஒயர் Green
8) எட்டாவது ஒயர் Green White

முதல் கனெக்டரின் பட்டை ஒன்றில் Brown நிற ஒயர் பொருத்தப்பட்டால் இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை ஒன்றுடன் Brown நிற ஒயர் தான் பொருத்தப்பட வேண்டும்.

முதல் கனெக்டரின் பட்டை இரண்டில் Brown White நிற ஒயர் பொருத்தப்பட்டால் இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை இரண்டுடன் Brown White நிற ஒயர்தான் பொருத்தப்படவேண்டும்.

முதல் கனெக்டரின் பட்டை மூன்றில் Orange நிற ஒயர் பொருத்தப்பட்டால் இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை மூன்றுடன் Orange நிற ஒயர் தான் பொருத்தப்பட வேண்டும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

முதல் கனெக்டரின் பட்டை நான்கில் Orange White நிற ஒயர் பொருத்தப்பட்டால் இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை நான்குடன் Orange White நிற ஒயர்தான் பொருத்தப்படவேண்டும்.

முதல் கனெக்டரின் பட்டை ஐந்தில் Blue நிற ஒயர் பொருத்தப்பட்டால் இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை ஐந்துடன் Blue நிற ஒயர் தான் பொருத்தப்பட வேண்டும்.

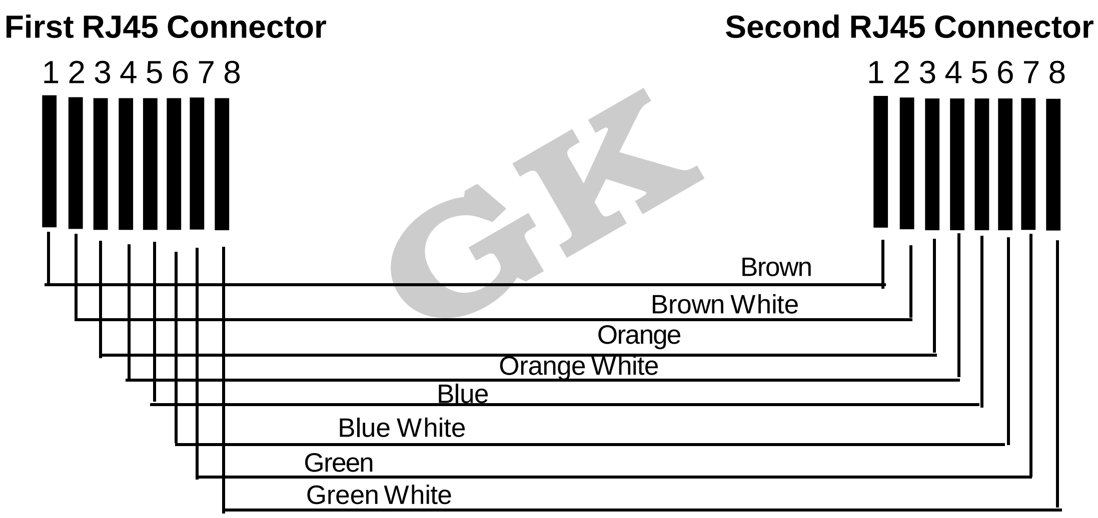
முதல் கனெக்டரின் பட்டை ஆறில் Blue White நிற ஒயர் பொருத்தப்பட்டால் இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை ஆறுடன் Blue White நிற ஒயர் தான் பொருத்தப்பட வேண்டும்.

முதல் கனெக்டரின் பட்டை ஏழில் Green நிற ஒயர் பொருத்தப்பட்டால் இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை ஏழுடன் Green நிற ஒயர் தான் பொருத்தப்பட வேண்டும்.

முதல் கனெக்டரின் பட்டை எட்டில் Green White நிற ஒயர் பொருத்தப்பட்டால் இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை எட்டுடன் Green White நிற ஒயர் தான் பொருத்தப்பட வேண்டும்.

நேரடியான இணைப்பு முறையை Direct Connection விளக்கும் வரை படங்கள்

ஒயரின் நிறம்	முதலாவது கனெக்டரின் பட்டை எண்	இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை எண்	ஒயரின் நிறம்
Brown	1	1	Brown
Brown White	2	2	Brown White
Orange	3	3	Orange
Orange White	4	4	Orange White
Blue	5	5	Blue
Blue White	6	6	Blue White
Green	7	7	Green
Green White	8	8	Green White



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

மாற்று இணைப்பு முறை Cross Over Connection Method என்றால் என்ன?

முதல் கனெக்டரின் ஒரு பட்டையை இரண்டாவது கனெக்டரில் அதே வரிசையில் உள்ள பட்டையுடன் இணைக்காமல் வேறு வரிசையில் உள்ள பட்டையுடன் இணைக்க வேண்டும். இவ்வாறு மாறி மாறி இணைக்கப்படுவதால் இதற்கு Cross Over Connection Method என்று பெயர். மொத்தம் உள்ள எட்டு பட்டைகளில் கீழ்கண்ட நான்கு பட்டைகளைத்தான் மாறி மாறி இணைக்கவேண்டும்.

1, 2, 3, 6

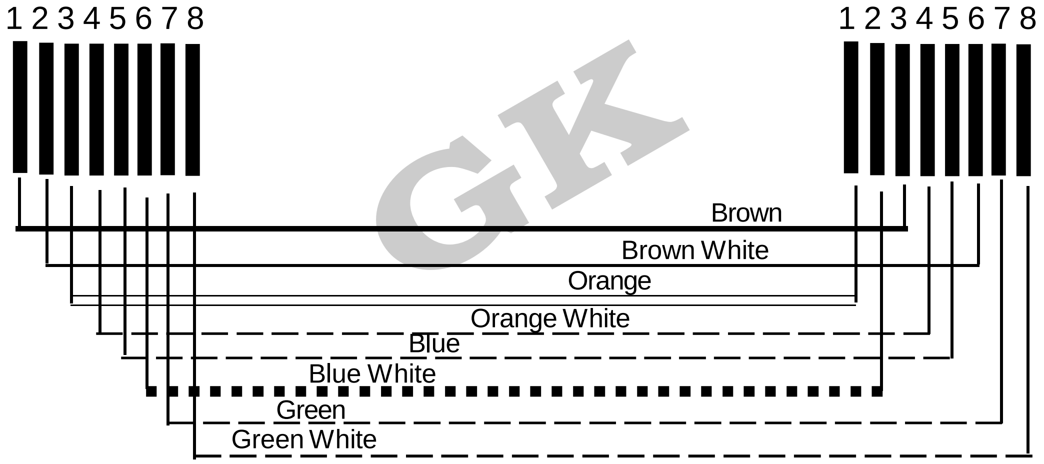
பாக்கி 4, 5, 7, 8 ஆகிய பட்டைகளை நேரடியாக இணைக்கலாம். இதை கீழ்கண்டவாறு மனதில் வைத்துக்கொள்ளுங்கள்.

1 - 3 (1 to 3)
2 - 6 (2 to 6)
3 - 1 (3 to 1)
6 - 2 (6 to 2)

மாற்று இணைப்பு முறையை Cross Over Connection விளக்கும் வரை படங்கள்

ஒயரின் நிறம்	முதலாவது கனெக்டரின் பட்டை எண்	இரண்டாவது கனெக்டரின் பட்டை எண்	ஒயரின் நிறம்
Brown	1	1	Orange
Brown White	2	2	Blue White
Orange	3	3	Brown
Orange White	4	4	Orange White
Blue	5	5	Blue
Blue White	6	6	Brown White
Green	7	7	Green
Green White	8	8	Green White

First RJ45 Connector **Second RJ45 Connector**



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

NOTE: எட்டு ஒயர்களுக்கு எட்டு Tipகள் இருப்பினும் உபயோகிக்கப்படுவது 1, 2, 3, 6 ஆகிய நான்கு பட்டைகளே. மீதம் உள்ள 4, 5, 7 மற்றும் 8 வரிசையில் உள்ள நான்கு பட்டைகள் இயங்கத் தேவை இல்லை. எனவே அவற்றில் ஒயர்களின் இணைப்பு சரியாக இல்லாவிட்டாலும் நெட்ஒர்க்கில் பிரச்சனைகள் வராது என்பதை மனதில் கொள்க.

மேலே கூறப்பட்டபடிதான் ஒயர்களின் நிறங்களை வரிசைப்படுத்தி இணைக்கப்பட வேண்டும் என்ற விதிகள் ஏதும் கிடையாது. உங்கள் விருப்பப்படி ஒயர்களின் நிறங்களை மாற்றி வரிசைப்படுத்தி இணைக்கலாம்.

அதாவது Direct Connection Method முறையில் ஒரு கனெக்டரின் முதலாவது பட்டையில் brown நிற ஒயரைத்தான் இணைக்க வேண்டும் என்ற விதி இல்லை. உங்கள் விருப்பப்படி வேறு ஒரு நிற ஒயரை அதாவது blue அல்லது orange நிற ஒயரை இணைக்கலாம். ஆனால் இரண்டாவது கனெக்டரின் முதலாவது பட்டையில் அதே நிற ஒயரைத்தான் இணைக்க வேண்டும்.

அது போலவே Cross over connection Method முறையில் ஒரு கனெக்டரின் முதலாவது பட்டை இரண்டாவது கனெக்டரின் மூன்றாவது பட்டையுடன் ஒரே நிற ஒயரால் இணைக்கப்பட வேண்டும்.

⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘

எங்களது புத்தகங்கள்

கடைகளில் கிடைக்காது

⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘

ஓர் அன்பான வேண்டுகோள்

இந்த புத்தகம் படிப்பவர்களுக்கு புரியும்படியாகவும், படித்ததை செயல்படுத்தக் கூடியதாகவும் இருக்கவேண்டும் என்ற நோக்கத்துடன் மிக கடின உழைப்பினால் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

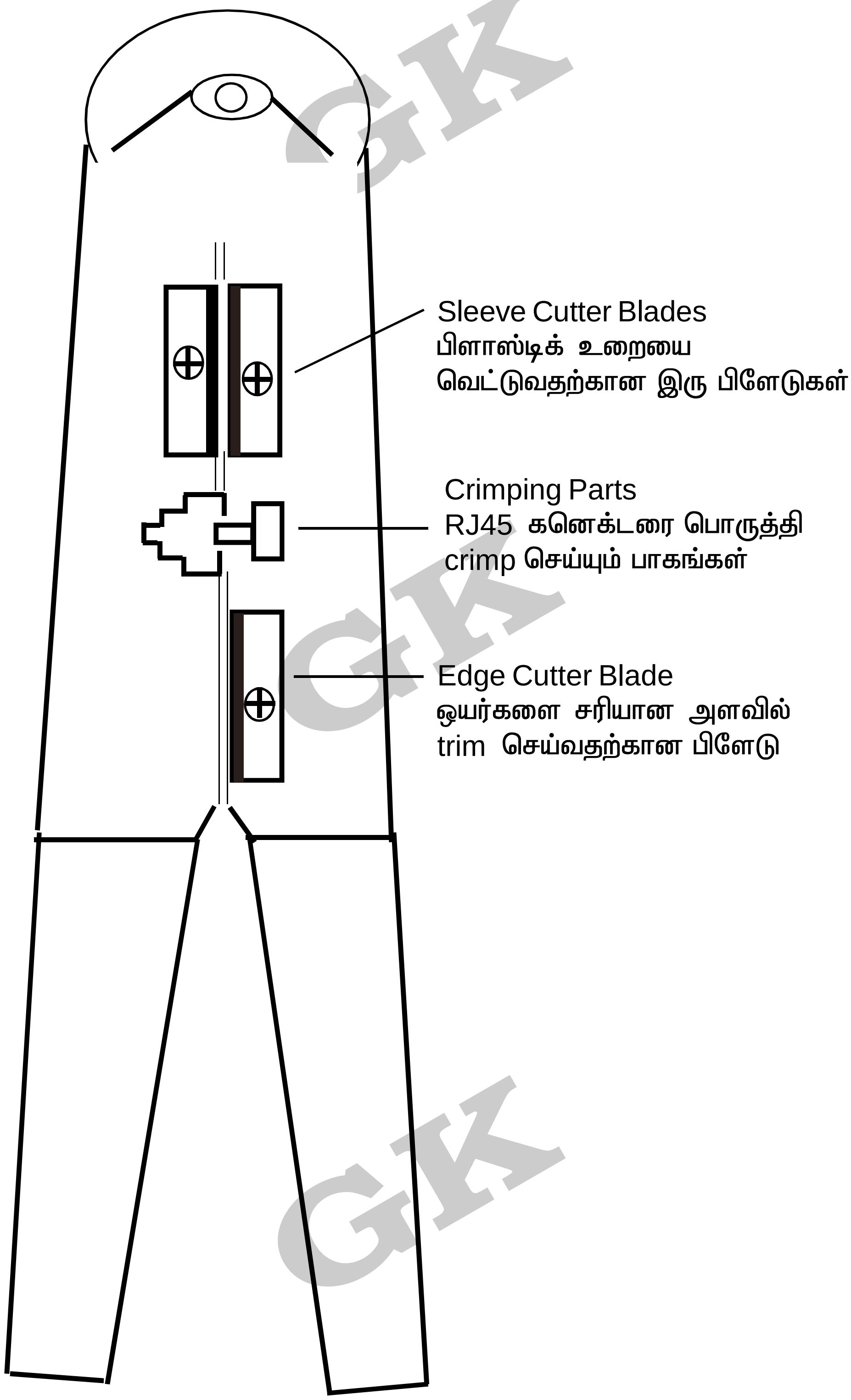
எனவே இதை படிப்பவர்கள் தயவுசெய்து Xerox எடுக்க அனுமதிக்க வேண்டாம் என உங்களை அன்புடன் வேண்டிக் கேட்டுக் கொள்கின்றேன்.

இப்படிக்கு தங்கள் பேராதரவை என்றும் விரும்பும்

ஆசிரியர்
Semmangudi Gopalakrishnan. V** alias **GK

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Crimping Tool



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

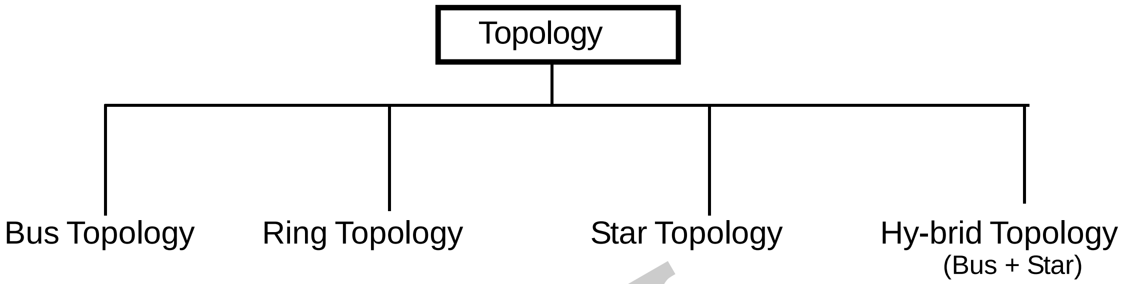
TOPOLOGY டோப்பாலஜி

ஒரு நெட்ஒர்க்கில் கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்கும் செயல்முறைக்கு டோப்பாலஜி TOPOLOGY என்று பெயர். நெட்ஒர்க்கில் உள்ள கம்ப்யூட்டர்கள் இணைப்புகளின் அமைப்பைத்தான் TOPOLOGY என்பர்.

டோப்பாலஜியின் வகைகள் Types of TOPOLOGY:

இவற்றில் நான்கு வகைகள் உள்ளன.

1) Bus Topology
2) Ring Topology
3) Star Topology
4) Hy-brid Topology (Bus + Star)



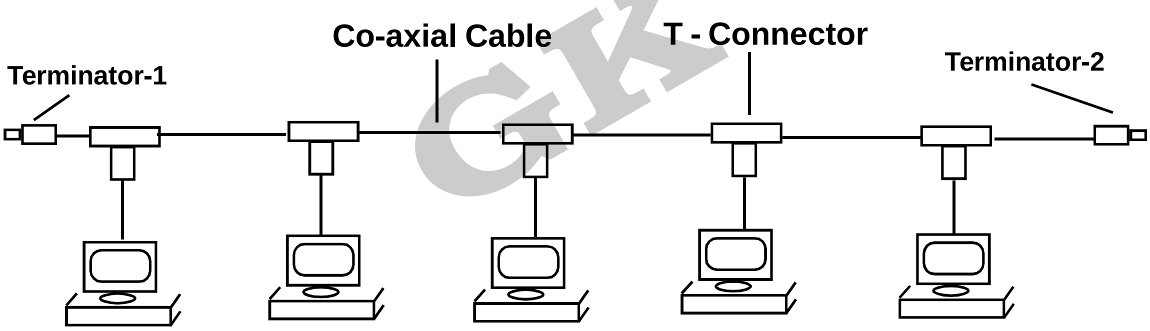
இவற்றில் BUS மற்றும் RING ஆகிய இரண்டும் Co-Axial கேபிளை பயன்படுத்திதான் செயல்படுத்த முடியும். ஆனால் STAR Topologyஐ UTP கேபிளை பயன்படுத்திதான் அமைக்கமுடியும்.

BUS மற்றும் RING Topology களின் அமைப்புகள் வீடுகளில் இணைக்கப்பட்டுள்ள கேபிள் TV இணைப்பு முறையை போலவே காணப்படும்.

Bus Topology:

இந்த முறையில் ஒரு Networkஐ அமைக்க கீழ்கண்ட பாகங்கள் தேவைப்படுகின்றன.

1. Co-Axial Cable
2. Cable Connector
3. T - Connector
4. இரண்டே இரண்டு Terminatorகள்
5. Barrel Connector



Bus Topology Network

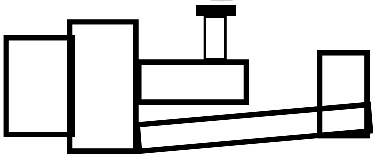
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Co-axial Cable :

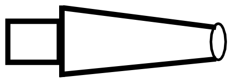
இதை Coax என்று அழைப்பர். இந்த கேபிள் பற்றி ஏற்கனவே விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

Cable Connector:

இதன் நடுவில் உள்ள கனக்டரில் ஒரு சிறிய துளையும் ஒரு screwவும் காணப்படும். ஒரு கம்பி போல உள்ள Copper Coreஐ இந்த துளையில் பொருத்தி screwஆல் tight செய்யவும். இதன் வெளிப்பகுதி வளைவான பட்டை போல காணப்படும். இந்த பட்டைகளுக்கு இடையில் Copper Screenஐ பொருத்தி ஒரு கட்டிங் பிளேயரால் நன்கு அழுத்தி விடவேண்டும். மேற்படி இணைப்புகளில் loose connection இல்லாதவாறு இருக்கவேண்டும்.



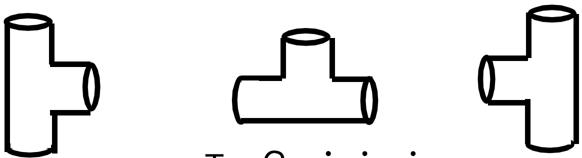
கேபிள் கனெக்டரின் உட்பகுதி



கேபிள் கனெக்டர்

T - Connector:

இந்த கனெக்டருக்கு மூன்று பக்கங்கள் (இணைப்புகளுக்காக) உள்ளன. நடுப்பகுதி NIC Card உடன் இணைக்கப்பட வேண்டும். மற்ற இரண்டு பக்கங்களும் இரண்டு கேபிள் கனெக்டருடன் இணைக்கப்பட வேண்டும். கேபிளின் மறுமுனை அடுத்த கம்ப்யூட்டரின் NIC Card உடன் இணைக்கப்பட வேண்டும். T - Connector இல்லாமல் நேரடியாக கேபிள் கனெக்டரை NIC card உடன் இணைக்கக்கூடாது. கேபிள் கனக்டரை T - Connector மூலமாகத்தான் NIC card உடன் இணைக்க வேண்டும். T - Connector கண்டிப்பாக தேவை என்பதை மனதில் கொள்ளவும்.



T கனெக்டர்கள்.

இரண்டு டெர்மினேட்டர்கள் (Two Terminators)

டெர்மினேட்டர்கள் ஒரு நெட்ஒர்க்கில் உள்ள முதலாவது மற்றும் கடைசி கம்ப்யூட்டர்களில் பொருத்தப்படும். அதாவது நெட்ஒர்க்கின் இரு முனைகளில் பொருத்தப்பட வேண்டும். ஒரு நெட்ஒர்க்கில் இரண்டு கம்ப்யூட்டர்கள் மட்டும் இணைக்கப்பட்டு இருந்தாலும் அல்லது இரண்டுக்கு மேல் அனேக கம்ப்யூட்டர்கள் இணைக்கப்பட்டு இருந்தாலும் இரண்டே இரண்டு டெர்மினேட்டர்கள்தான் தேவைப்படும். இரண்டிற்கு மேற்பட்ட டெர்மினேட்டர்கள் ஒரு நெட்ஒர்க்கிற்கு கண்டிப்பாக தேவைப்படாது. டெர்மினேட்டர்கள் ஒரு நெட்ஒர்க்கிற்கு மிகவும் அவசியம் என்பதை மனதில் கொள்ளவும். டெர்மினேட்டர்கள் ஒரு நெட்ஒர்க்கில் பொருத்தப்படாமல் இருந்தால் அந்த நெட்ஒர்க் சரியாக இயங்காது.

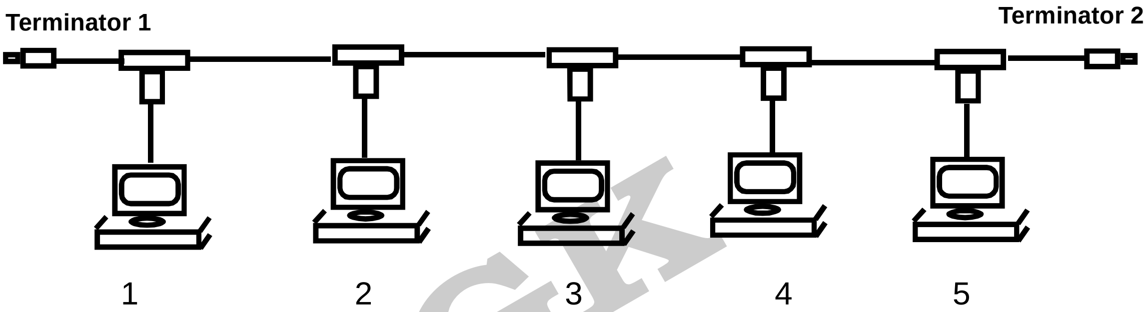
இரண்டு டெர்மினேட்டர்கள்

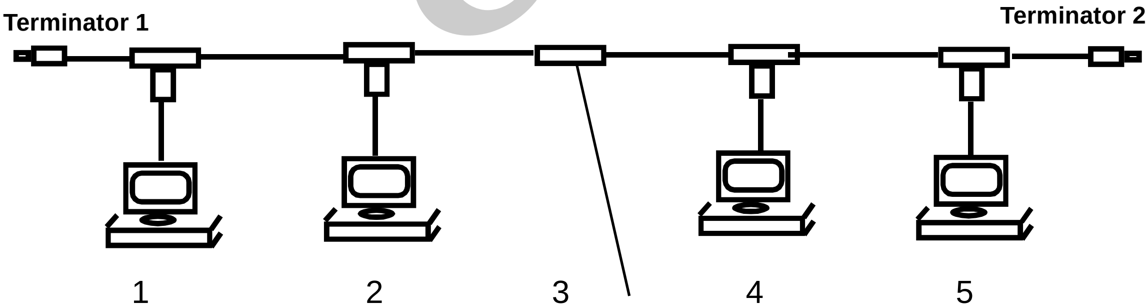
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Barrel Connector:

இது ஒரு சிறிய குழாய் போல தோற்றத்தில் இருக்கும். இது இரண்டு பக்க இணைப்புகளை கொண்டது. இதை T - Connector பொருத்துகின்ற இடங்களிலும் பயன்படுத்தலாம். கேபிள்களில் பழுது ஏற்பட்டால் துண்டிக்கப்பட்ட கேபிளை கட்டிங் பிளேயரினால் இணைத்து முறுக்கி விடக்கூடாது. அவ்வாறு துண்டிக்கப்பட்ட கேபிளை Barrel Connectorஐ பயன்படுத்தி இணைப்பு கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

மேலும் ஒரு நெட்ஒர்க்கில் உள்ள ஒரு கம்ப்யூட்டரில் பழுது ஏற்பட்டால் அதை சரி செய்ய அதை நெட்ஒர்க்கின் இணைப்பில் இருந்து அகற்றப்பட வேண்டியிருக்கும். அவ்வாறு அகற்றிய பிறகு கேபிளில் T - Connector இருக்கும். அந்த T - Connector ல் கம்ப்யூட்டரை இணைக்குமிடம் காலியாக திறந்த நிலையில் காணப்படும். அவ்வாறு இருப்பின் நெட்ஒர்க் சரியாக இயங்காது. எனவே அந்த T - Connectorஐ எடுத்துவிட்டு அதற்கு பதிலாக ஒரு Barrel Connectorஐ பொருத்திவிட்டால் நெட்ஒர்க்கில் எந்த பாதிப்பும் இருக்காது.





T Connectorஐ எடுத்துவிட்டு அதற்கு பதிலாக
Barrel Connector பொருத்தப்பட்டுள்ளது.

Co-Axial cableல் உள்ள பழுதை கண்டுபிடித்து சரி செய்தல்

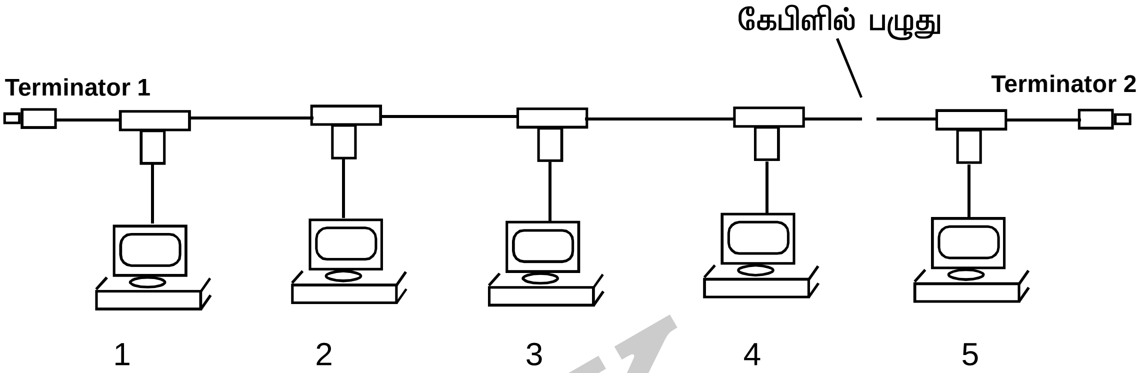
ஒரு நெட்ஒர்க்கில் உள்ள Co-Axial கேபிளில் பழுது ஏற்பட்டுவிட்டால் அந்த நெட்ஒர்க் இயங்காது. நெட்ஒர்க் கேபிளில் பழுது எந்த இடத்தில் உள்ளது என்பதை படிப்படியாக (stage by stage) டெர்மினேட்டரை பொருத்தி சோதித்து எளிதாக கண்டுபிடித்து விடலாம். ஒரு நெட்ஒர்க்கில் ஐந்து கம்ப்யூட்டர்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளதாக கருதுவோம். முதலில் ஒரு பக்கத்தில் உள்ள டெர்மினேட்டரை எடுத்து இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களை மட்டும் இணைத்து நெட்ஒர்க்கை இயக்கி பாருங்கள். இப்பொழுது நெட்ஒர்க் சரியாக வேலை செய்தால் இந்த இணைப்பில் பழுது இல்லை. மேலும் பழுது இரண்டாவது கம்ப்யூட்டருக்கு அப்பால்தான் உள்ளது என்று பொருள்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

ஆனால் நெட்ஒர்க் வேலை செய்யாமல் இருந்தால் இந்த இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களையும் இணைக்கும் கேபிளில்தான் பழுது உள்ளது என்று பொருள்.

திரும்பவும் டெர்மினேட்டரை கழற்றி முன்றாவது கம்ப்யூட்டரில் பொருத்துங்கள். இவ்வாறு ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் டெர்மினேட்டரை பொருத்தி கேபிளில் உள்ள பழுதை எளிதாக கண்டுபிடித்து சரி செய்து விடலாம்.

BUS Topology முறையில் ஒரு நெட்ஒர்க்கை அமைப்பது மிகவும் மலிவு. ஆனால் Star Topologyஐ போல அதிக வேகத்தில் டேட்டாக்களின் பரிமாற்றங்கள் நடைபெறாது.



இந்த நெட்ஒர்க்கில் ஐந்து கம்ப்யூட்டர்கள் உள்ளன.

நான்காவது ஐந்தாவது கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்கும் கேபிளில் பழுது உள்ளது. அதை எவ்வாறு கண்டறிவது என்பது பற்றி பார்ப்போம்.

Terminatorஐ கழற்றி இரண்டாவது கம்ப்யூட்டரில் உள்ள T Connectorரில் பொருத்தி நெட்ஒர்க்கில் அந்த இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களும் இயங்குகிறதா என சோதியுங்கள். கண்டிப்பாக வேலைசெய்யும்.

இவ்வாறு திரும்ப Terminatorஐ மூன்றாவது கம்யூட்டரில் பொருத்தி சோதியுங்கள். மூன்று கம்ப்யூட்டர்களும் கண்டிப்பாக வேலைசெய்யும்.

பிறகு Terminatorஐ நான்காவது கம்யூட்டரில் பொருத்தி சோதியுங்கள். நான்கு கம்ப்யூட்டர்களும் கண்டிப்பாக வேலைசெய்யும்.

கடைசியாக Terminatorஐ ஐந்தாவது கம்யூட்டரில் பொருத்தி சோதியுங்கள். இப்பொழுது கம்ப்யூட்டர்களில் நெட்ஒர்க் இணைப்பு கிடைக்காது.

எனவே நான்காவது மற்றும் ஐந்தாவது கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்கும் கேபிளில்தான் பழுது உள்ளது என்பதை உறுதியாக கூறலாம். அந்த கேபிளை மாற்றினால் பிரச்சனை பறந்துவிடும்.

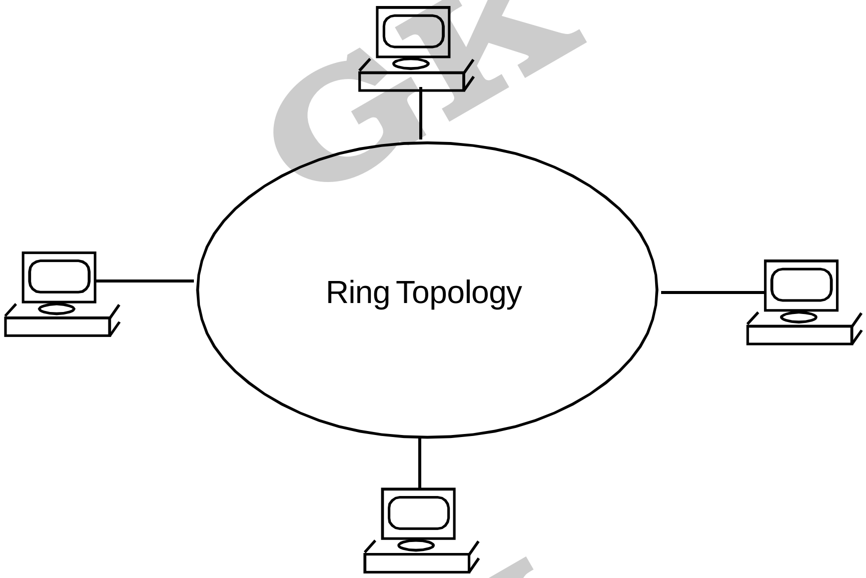
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

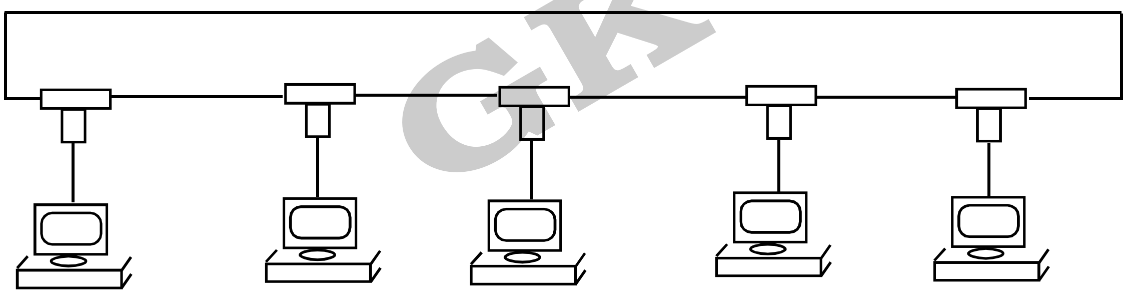
RING Topology:

இதன் அமைப்பு BUS Topology போன்றதே. BUS Topologyல் உபயோகப்படுத்துகின்ற கேபிள் மற்றும் அனைத்து அயிட்டங்களும் இங்கு உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. ஆனால் இரண்டு டெர்மினேட்டர்களை மட்டும் உபயோகிக்கத் தேவை இல்லை.

BUS Topologyல் முதல் மற்றும் கடைசி கம்ப்யூட்டர்களில் டெர்மினேட்டர்கள் பொருத்தப்பட்டு இருக்கும். இந்த இரண்டு டெர்மினேட்டர்களை கழற்றி எடுத்து விட்டு அந்த இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களையும் ஒரு கேபிளால் இணைத்து விடுங்கள். இப்பொழுது Ring Topology அமைத்தாகிவிட்டது.

அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களும் ஒரு வட்டம் போல இணைக்கப்படுவதால் இதற்கு Ring Topology என்று பெயர். இந்த வகை அமைப்பில் டேட்டாக்களின் பரிமாற்றங்கள் clock wise மற்றும் anti clock wise ஆகிய இரண்டு வழிகளில் நடைபெறும். இதனால் வேகமும் மிகவும் குறைவாக இருக்கும். நடைமுறையில் இந்த அமைப்பு நெட்ஒர்க்கை யாவரும் உபயோகிப்பது இல்லை. மேலும் இந்த அமைப்பு நெட்ஒர்க்கில் முதலாவது மற்றும் கடைசி கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்க மிகவும் நீளமான கேபிளை பயன்படுத்த வேண்டும். இதனால் சிலவு அதிகமாகும். அதற்கு பதிலாக இரண்டு டெர்மினேட்டர்களை பொருத்திவிட்டால் சிலவும் மிச்சம், வேகமும் கிடைக்கும்.





Ring Topology

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Star Topology:

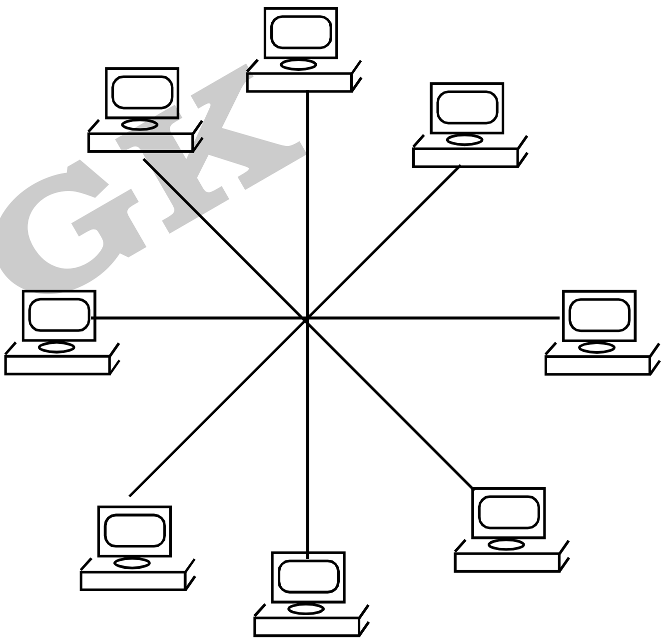
இதன் அமைப்பு ஒரு ஸ்டார் போன்றதே. எனவேதான் இதற்கு இந்த பெயர் வைக்கப்பட்டுள்ளது. ஒரு ஸ்டார் ஒரு center point ல் இருந்து வரையப்படுகிறது. அதுபோலவே எல்லா கம்ப்யூட்டர்களையும் நடுவில் உள்ள ஒரு HUB உடன் இணைக்கப்படுகின்றன. HUB ஒரு ஜங்ஷன் பாக்ஸ் போல இயங்குகிறது. Star Topology முறையில் ஒரு நெட்ஒர்க்கை அமைப்பதற்கு கீழ் கண்ட அயிட்டங்கள் தேவைப்படுகின்றன.

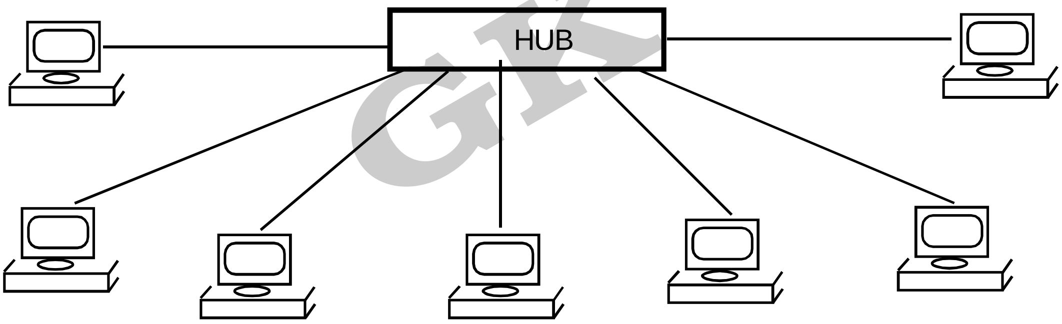
1. UTP Cable
2. RJ45 Connector
3. HUB அல்லது switch
4. Crimping Tool

இந்த வகை நெட்ஒர்க்கில் உள்ள அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களும் நேரடியாக HUB உடன் UTP கேபிள்கள் மூலமாக இணைக்கப்படுகின்றன.

Bus Topology மற்றும் Ring Topology முறையில் அமைக்கப்பட்ட நெட்ஒர்க்கில் உபயோகிக்கபடும் அயிட்டங்கள் Star Topologyல் உயோகிக்க முடியாது.

Star Topology





Star Topology

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இந்த வகை நெட்ஓர்க்கில் டேட்டாக்களின் பரிமாற்றங்கள் மிக அதிக வேகமாக செயல்படும். ஒரு கம்ப்யூட்டரின் கேபிளில் பழுது ஏற்பட்டால் அந்த ஒரு கம்ப்யூட்டர் மட்டும் நெட்ஓர்க்கில் இயங்காது.

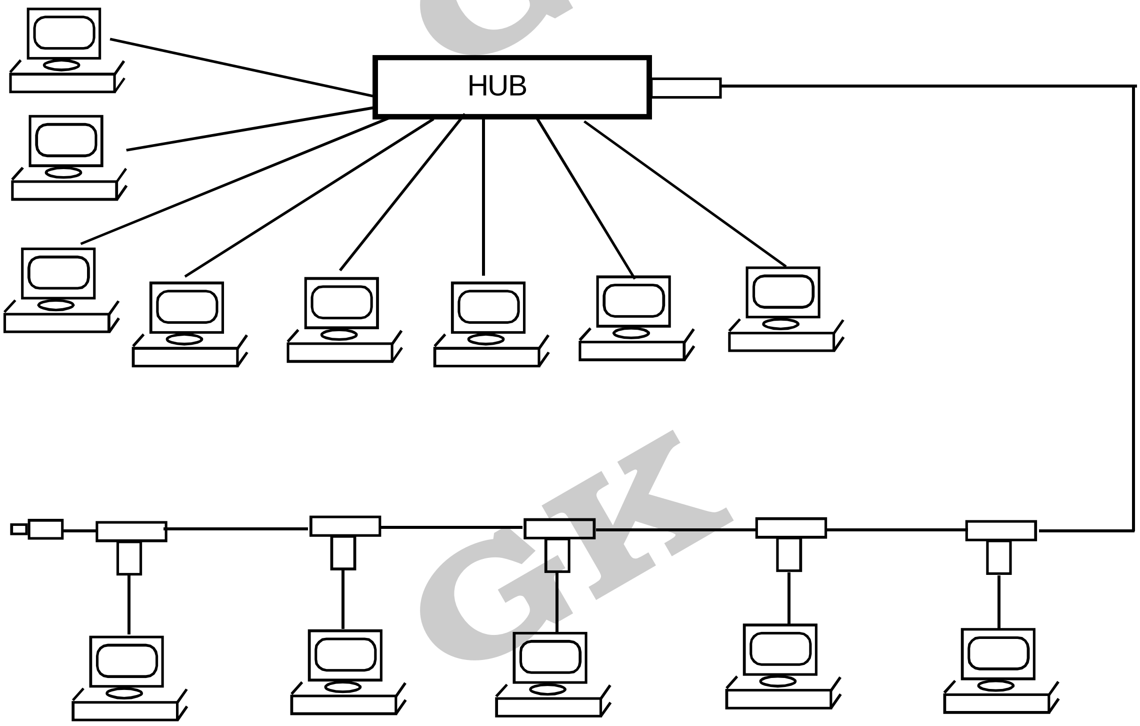
அந்த நெட்ஓர்க்கில் உள்ள மற்ற அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களும் நெட்ஓர்க்கில் வேலை செய்யும். இதனால் நெட்ஓர்க்கில் எந்த பாதிப்பும் இருக்காது. ஆனால் HUBல் பழுது ஏற்பட்டால் அந்த நெட்ஓர்க்கில் உள்ள அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களுக்கும் நெட்ஓர்க் இணைப்பு கிடைக்காது.

அதே சமயம் எல்லா கம்ப்யூட்டர்களும் stand alone கம்ப்யூட்டர் போல இயங்கும். அனேகமாக வங்கிகள், பெரிய வர்த்தக நிறுவனங்கள், Browsing Centers, Railways, Air Lines போன்றவற்றில் இந்த வகை நெட்ஓர்க் அமைப்புதான் உள்ளன. இந்த வகை நெட்ஓர்க் அமைக்க Bus Topologyஐ விட சிலவு கொஞ்சம் அதிகம் ஆகும்.

Hy-Brid Topology:

Star Topology மற்றும் Bus Topology ஆகிய இரண்டு டோப்பாலஜிகளின் கலப்புதான் Hy-Brid Topology ஆகும். HUBல் உள்ள RJ45 Portகள், 8, 16, 32 ஆகிய எண்ணிக்கைகளில் கிடைக்கின்றன. HUBல் RJ45 Portகள் தவிர ஒரே ஒரு BNC கனக்டரும் கொடுக்கப்பட்டு இருக்கும்.

Hy-Brid Topology = Star Topology + Bus Topology



Hy-Brid Topology Star + Bus:

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

உதாரணத்திற்கு ஒரு நெட்ஒர்க்கில் 8 Portகள் உள்ள ஒரு HUB இருப்பதாக கருதுவோம். இந்த HUB ல் ஏற்கனவே எட்டு கம்ப்யூட்டர்கள் இணைக்கப்பட்டு உள்ளன.

இப்பொழுது அதே நெட்ஒர்க்கில் மேலும் மூன்று கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்க வேண்டும். இப்பொழுது இந்த நெட்ஒர்க்கில் மொத்தம் ஒன்பது கம்ப்யூட்டர்கள் இயங்க வேண்டும். அதற்காக வேறு ஒரு HUB ஐ வாங்க வேண்டிய தேவை இல்லை. HUB ல் உள்ள BNC கனக்டரை பயன்படுத்தி ஒரு Bus Topologyஐ அமைத்து இந்த நெட்ஒர்க்கில் இணைத்து விடலாம்.

HUBஐ Bus Topologyல் முதலாவது கம்ப்யூட்டராக கருதி அதன் BNC கனெக்டரில் ஒரு T-Connectorஐ பொருத்தவும். திரும்பவும் T-Connectorல் ஒரு டெர்மினேட்டரை பொருத்தவும். T-Connector ன் மறு முனையில் ஒரு Co-axial கேபிளை இணைத்து மற்ற மூன்று கம்ப்யூட்டர்களையும் இணைக்கவும். மூன்றாவது கம்ப்யூட்டரில் இரண்டாவது டெர்மினேட்டரை பொருத்தவும். இப்பொழுது Hy-Brid Topology ரெடி ஆகிவிட்டது.

இந்த Bus Topologyல் மூன்றுக்கு மேற்பட்டு மேலும் சில கம்ப்யூட்டர்களையும் இணைக்க விரும்பினால் தேவையானவைகளை தாராளமாக இணைக்கலாம். ஆனால் இரண்டு டெர்மினேட்டர்கள் கண்டிப்பாக பொருத்தப்பட்டு இருக்க வேண்டும். ஒன்று HUB லும் இரண்டாவது கடைசி கம்ப்யூட்டரிலும் பொருத்தி இருக்க வேண்டும்.

NOTE: HUB ல் T-Connector மற்றும் டெர்மினேட்டரை இணைக்காமல் நேரடியாக கேபிள் கனெக்டரை பொருத்தக்கூடாது. அவ்வாறு செய்தால் நெட்ஒர்க்கில் Bus Topologyல் உள்ள கம்ப்யூட்டர்கள் வேலை செய்யாது. HUB ல் T-Connector மற்றும் டெர்மினேட்டர் கண்டிப்பாக பொருத்தப்பட வேண்டும்.

ஓர் உதாரணம்.

ஒரு HUB ல் ஏற்கனவே எட்டு கம்ப்யூட்டர்கள் இணைக்கப்பட்டு உள்ளன. இப்பொழுது அதே நெட்ஒர்க்கில் மேலும் ஒரே ஒரு கம்ப்யூட்டரை இணைக்க வேண்டும். HUB ஒரு நீளமான ஹாலின் ஒரு ஓரத்தில் உள்ளது. ஒன்பதாவது கம்ப்யூட்டர் HUBலிருந்து வெகு தொலைவில் உள்ளது. ஆனால் எட்டாவது கம்ப்யூட்டரில் இருந்து மிக அருகாமையில் உள்ளது. எட்டாவது கம்ப்யூட்டரில் உள்ள NIC Card ல் BNC மற்றும் RJ45 ஆகிய இரண்டு கனெக்டர்களும் உள்ளன. ஏற்கனவே RJ45 உடன் HUB ஐ இணைத்தாகிவிட்டது.

இப்பொழுது BNC கனக்டர் காலியாக உள்ளது. ஒன்பதாவது கம்ப்யூட்டரிலும் அதன் NIC Cardல் BNC மற்றும் RJ45 ஆகிய இரண்டு கனெக்டர்களும் உள்ளன. எட்டாவது கம்ப்யூட்டரும் ஒன்பதாவது கம்ப்யூட்டரும் மிக அருகாமையில் இருப்பதால் இரண்டையும் Bus Topology முறையில் இணைக்க கூடாது. எனவே ஒன்பதாவது கம்ப்யூட்டர் HUBலிருந்து தான் ஒரு நீளமான கேபிள் மூலம் Bus Topology முறையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.

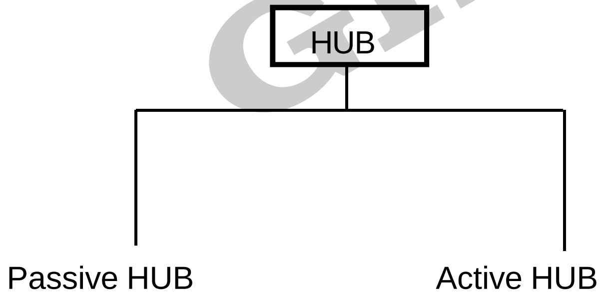
NOTE:ஒரு NIC Card ல் BNC மற்றும் RJ45 ஆகிய இரண்டு கனெக்டர்கள் இருந்தால் ஏதாவது ஒன்றைத்தான் பயன்படுத்தி நெட்ஒர்க் இணைப்பை கொடுக்க வேண்டும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

HUB மற்றும் SWITCH:

HUB என்பது சாதாரண ஜங்ஷன் பாக்ஸ் போல் உள்ள ஒரு சிறிய பெட்டி. இது நெட்ஒர்க்கிற்கு ஒரு center point. ஒரு நெட்ஒர்க்கில் உள்ள எல்லா கம்ப்யூட்டர்களும் நேரடியாக UTP கேபிள் மூலம் HUB உடன் இணைக்கப்படுகிறது. அடிப்படையில் இரண்டு விதமான HUBகள் உள்ளன.

1. Active HUB
2. Passive HUB



Port: HUB ல் RJ45 கனக்டர்களை பொருத்துவதற்கான கனெக்டர்கள் உள்ளன. HUB ல் உள்ள இந்த கனக்டர்களுக்கு Port என்று பெயர்.

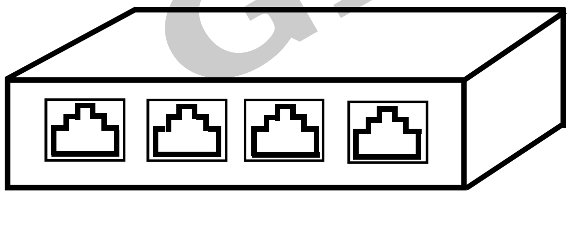
HUB ல் உள்ள RJ45 கனக்டர்களை பொருத்துவதற்கான கனெக்டர்கள்

Passive HUB:

இந்த வகை HUBல் நான்கு Portகள்தான் உள்ளன. இந்த வகை HUBஐ உபயோகித்து ஒரு நெட்ஒர்க்கில் அதிகபட்சமாக நான்கு கம்ப்யூட்டர்களைத்தான் இணைக்கமுடியும். இதை இயக்குவதற்கு பவர் சப்ளை எதுவும் தேவை இல்லை.

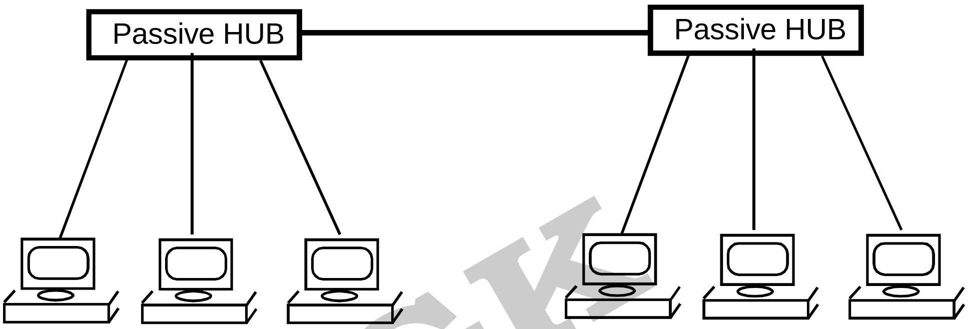
Active HUBஐ ஒப்பிடுகையில் இதன் விலை மிக மிகக் குறைவு. அதாவது மிகவும் மலிவு. ஒரு நெட்ஒர்க்கில் நான்கு கம்ப்யூட்டர்களுக்கு மேல் தேவை இல்லை என்றால் இதை உபயோகிக்கலாம்.

ஒரு Passive HUBஐ மற்றொரு Active HUB உடன் இணைக்கலாம்.
ஆனால் ஒரு Passive HUBஐ மற்றொறு Passive HUB உடன் இணைக்கக் கூடாது.

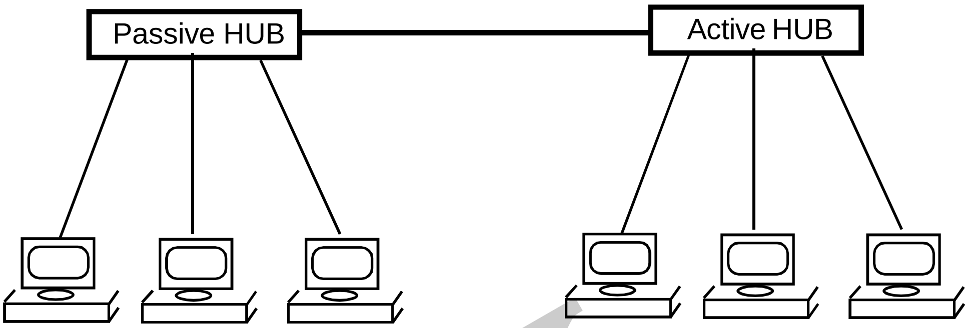


நான்கு Portகள் உள்ள ஒரு Passive HUB

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



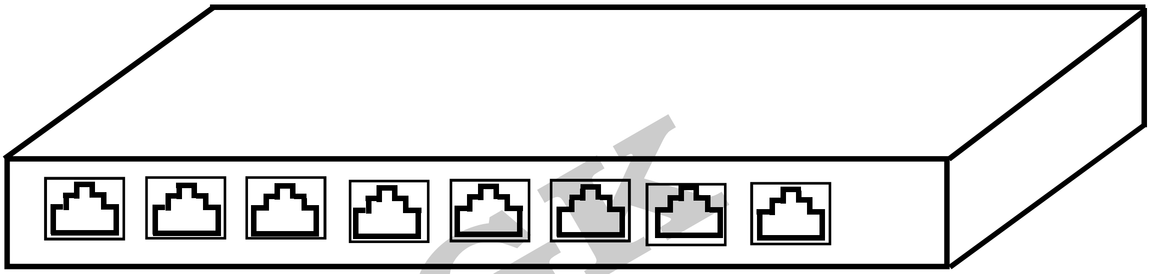
இரண்டு Passive HUBகளின் இணைப்பு
இங்கு HUBகளின் இணைப்பு தவறானது. This is wrong.



Passive HUB உடன் Active HUB இணைப்பு
இங்கு HUBகளின் இணைப்பு சரியானது. This is correct.

Active HUB:

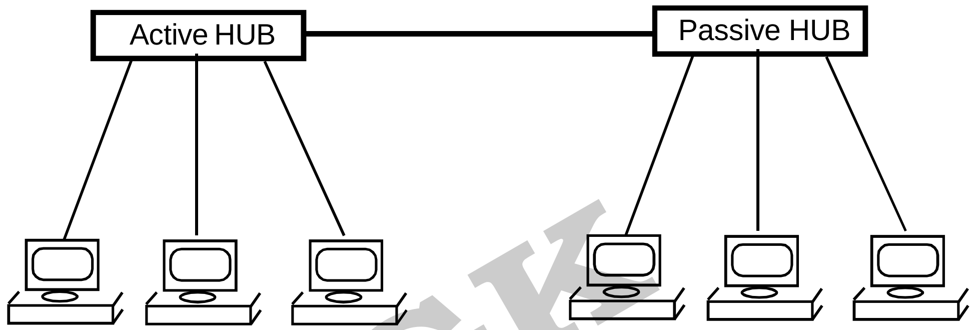
இது குறைந்தபட்சமாக எட்டு போர்ட்டுகளுடன் கிடைக்கிறது. அதற்கு மேல் multiple of eight என்ற விகிதத்தில் கிடைக்கிறது. அதாவது 8, 16, 32, 64 என்ற எண்ணிக்கைகளில் போர்ட்டுகளுடன் கிடைக்கிறது. அதிக அளவில் கம்ப்யூட்டர்கள் இந்த HUBல் இணைக்கப்படுவதால் இதை இயக்க 7.5 Volt power supply தேவைப்படுகிறது. மேலும் சிக்னலை விரிவுபடுத்த (Amplification of signals) power supply தேவைப்படுகிறது.



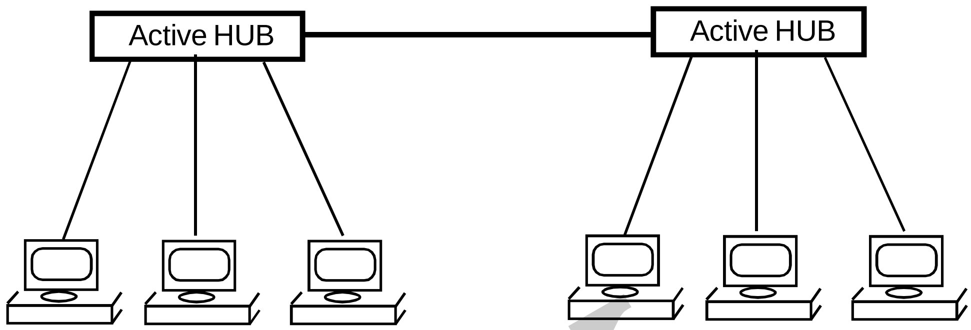
எட்டு port களை கொண்ட ஒரு Active HUB

அதிக அளவில் கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்க ஒரு Active HUBஐ மற்றொரு Active HUB உடன் இணைக்கலாம். அது போலவே ஒரு Active HUBஐ மற்றொரு Passive HUB உடனும் இணைக்கலாம். இதனால் மிக அதிகமான அளவில் கம்ப்யூட்டர்களை ஒரே நெட்ஒர்க்கில் இணைக்க முடியும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



Active HUB உடன் Passive HUB இணைப்பு. This is correct.



Active HUB உடன் மற்றொரு Active HUB இணைப்பு. This is correct.

சாதாரணமாக HUB ல் RJ45 Portகள் இருக்கும். சில HUB களில் RJ45 Portகளுடன் ஒரே ஒரு BNC கனெக்டர் பொருத்தப்பட்டு இருக்கும். சில HUBகளில் ஒரு UPLINKல் ஸ்விட்ச் பொருத்தப்பட்டு இருக்கும். இது ஒரு HUB மற்றொரு HUB உடன் இணைக்க பயன்படுகிறது.

SWITCH:

இது ஒரு HUB போன்றே அமைப்பிலும் தோற்றத்திலும் காணப்படும். HUBன் தன்மைகள் அனைத்தும் SWITCHக்கும் பொருந்தும். HUBற்கு பதிலாக SWITCHஐ பயன்படுத்தலாம். HUBஐ போலவே 8, 16, 32, 64 Portகளில் கிடைக்கின்றன. SWITCHகளில் உள்ள போர்ட்களும் HUB உள்ளது போலவே காணப்படும்.

SWITCH இணைக்க HUBல் உபயோகிப்பது போல UTP கேபிள், RJ45 கனக்டர்கள் ஆகியவைகள் பயன்படுத்தவேண்டும். இணைப்புகளின் முறையும் HUBஐ இணைப்பது போலவே செய்யவேண்டும்.

அப்படியானால் HUBக்கும் SWITCHக்கும் என்னதான் வேறுபாடு உள்ளது?

ஒரே ஒரு வித்தியாசம் மட்டும் உள்ளது. அதுவே டேட்டாக்களின் பரிமாற்றத்தின் வேகம். (Speed of data transfer).

Switchஐ HUB உடன் ஒப்பிடுகையில் டேட்டாக்களின் பரிமாற்றத்தின் வேகம் SWITCHல் மிகவும் வேகமாக இருக்கும். அதாவது பல மடங்கு அதிக வேகத்தில் டேட்டாக்களின் பரிமாற்றங்கள் நடைபெறும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

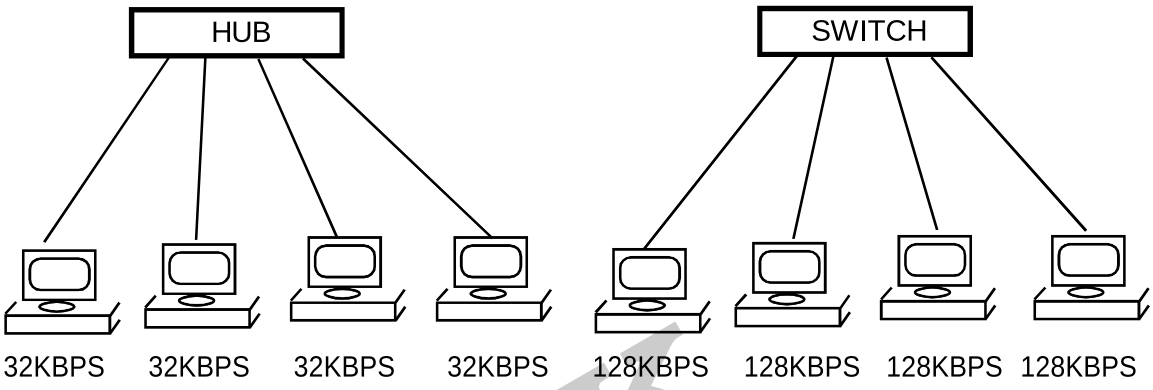
HUBக்கும் SWITCHக்கும் உள்ள வேறுபாட்டை விளக்க ஓர் உதாரணம்.

ஒரு பிரௌஸிங் சென்டரில் HUB ஐ பயன்படுத்தி ஒரு நெட்ஓர்க் உள்ளது. அந்த நெட்ஓர்க்கில் நான்கு கம்ப்யூட்டர்கள் உள்ளன. முதலாவதாக ஒரு நபர் ஒரு கம்ப்யூட்டரில் பிரௌஸிங் செய்கிறார். இன்டர்நெட்டின் வேகம் 128KBPSல் உள்ளது. இப்பொழுது முதல் கம்ப்யூட்டரில் இன்டர்நெட்டில் 128KBPS வேகத்தில் பிரௌஸிங் செய்யமுடிகிறது. சிறிது நேரத்திற்கு பிறகு மற்றொரு நபர் இரண்டாவது கம்ப்யூட்டரில் பிரௌஸிங் செய்ய ஆரம்பிக்கிறார்.

இப்பொழுது அந்த இன்டர்நெட்டின் வேகம் 128KBPS இரண்டாக பிரிந்து தலா 64KBPS வேகத்தில் ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் இயங்கும். இதனால் ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் 64KBPS வேகத்தில்தான் பிரௌஸிங் செய்ய முடியும்.

மேலும் மீதமுள்ள இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களில் வேறு இரண்டு நபர்கள் பிரௌஸிங் செய்ய ஆரம்பித்தவுடன் திரும்பவும் 128KBPS வேகம் நான்காக பிரிந்து ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் தலா 32KBPS அளவில்தான் கிடைக்கும். கம்ப்யூட்டர்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்க அதிகரிக்க டேட்டாக்கள் பரிமாற்றத்தின் வேகமும் (data transfer speed) குறைகிறது.

ஆனால் அதே இடத்தில் HUBக்கு பதிலாக SWITCHஐ பயன்படுத்தினால் எல்லா கம்ப்யூட்டர்களிலும் ஒரே அளவிலான வேகத்திலேயே இன்டர்நெட் இயங்கும். அதாவது எல்லா கம்ப்யூட்டர்களிலும் 128KBPS வேகத்தில் இன்டர்நெட்டில் பிரௌஸிங் செய்யலாம். ஒரு கம்ப்யூட்டரில் பிரௌஸ் செய்தாலும் அல்லது அனேக கம்ப்யூட்டர்களில் பிரௌஸ் செய்தாலும் இன்டர்நெட்டின் வேகம் 128KBPS என்ற ஒரே அளவில் இருக்கும்.



மற்றும் ஓர் உதாரணம்:

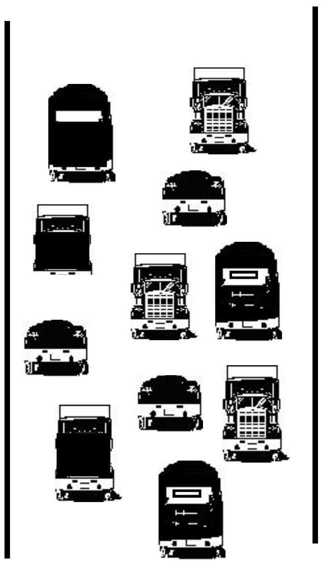
ஒரு அறுபது அடி அகலமுள்ள ஒரு நெடுஞ்சாலை உள்ளது என கருதுவோம்.

சாதாரணமாக அதிகாலை வேளைகளில் வாகங்களின் போக்குவரத்து அதிகம் இருக்காது.

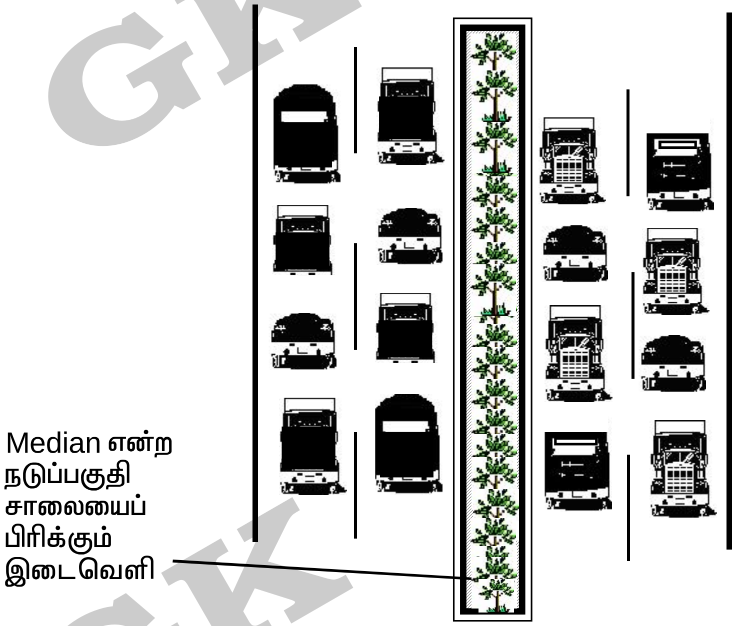
நீங்கள் ஒரு காரில் அந்த சாலையில் பயணம் செய்கிறீர்கள். நீங்கள் மட்டும்தான் பயணம் செய்வதால் வேகமாக செல்லலாம். சிறிது நேரம் கழித்து வாகனங்களின் எண்ணிக்கைகள் அதிகரிக்க ஆரம்பித்து விடுகின்றன.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

மேலும் எதிர் திசையில் வரும் வாகனங்களின் எண்ணிக்கைகளும் அதிகரிக்க ஆரம்பித்து விடுகின்றன. வாகனங்களின் எண்ணிக்கைகள் அதிகரிக்க அதிகரிக்க உங்கள் காரின் வேகமும் வெகுவாக குறைகிறது. உங்களுக்கு எரிச்சலை உண்டாக்கிவிடும். ஏன் சில நேரங்களில் போக்குவரத்தே ஸ்தம்பித்துவிடும் நிலை கூட ஏற்படலாம். இதற்கு முக்கிய காரணம் போவதற்கும் வருவதற்கும் அதாவது இரண்டு வழிகளுக்குமே ஒரே சாலைதான்.



ஒரே சாலை



தனித்தனியாக உள்ள நான்கு வழி சாலை

ஆனால் இப்பொழுது நெடுஞ்சாலைகளின் அமைப்பு மாறி வருகிறது. சாலைகள் மிகவும் அகலமாக உள்ளன. சாலைகள் இரண்டாகப் பிரிக்கப்பட்டு போவற்கும் வருவதற்கும் தனித்தனி வழிகள். இரண்டு வழிகளுக்கும் நடுவில் 10 முதல் 15 அடி வரை ஒரு அகலமான இடைவெளி. போவதற்கு 2 அல்லது 3 வழிகள் வருவதற்கும் 2 அல்லது 3 வழிகள்.

அதாவது சாலைகள் 4 அல்லது 6 வழிப் பாதைகளாக மாறி வருகின்றன. இந்த சாலையில் உங்கள் விருப்பப்படி 100 அல்லது 120 கிலோ மீட்டர் வேகத்தில் செல்லலாம். எந்த தடங்களும் இருக்காது. காரை drive செய்ய ஆவலாக இருக்கும். உதாரணத்திற்கு சென்னை முதல் திண்டிவனம் வரை உள்ள சாலை. இது தான் HUBக்கும் SWITCHக்கும் உள்ள வேறுபாடு.

ஒரே ஒரு சாலையில் போக்குவரத்து அதிகரிக்க அதிகரிக்க போக்குவரத்தின் வேகம் குறைகிறது. ஆனால் 4 அல்லது 6 வழிப்பாதையில் எவ்வளவு போக்குவரத்து இருந்தாலும் போக்குவரத்தின் வேகம் குறையாது.

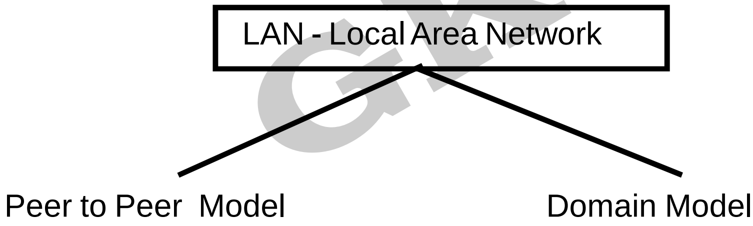
HUBல் டேட்டாக்களின் பறிமாற்றங்கள் அதிகரிக்க அதிகரிக்க வேகம் குறையும். ஆனால் SWITCHல் இந்த பிரச்சனையே இருக்காது. எனவே எல்லா அலுவலகங்களிலும் HUBக்கு பதிலாக SWITCHஐ உபயோகிப்பது நல்லது. HUBஐ விட SWITCH விலை அதிகம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

LAN - LOCAL AREA NETWORK

நெட்ஒர்க்கில் இரண்டு Modelகள் உள்ளன.

1. Peer to Peer அல்லது Work Group Model
2. Domain Model



Peer to Peer Model அல்லது Work Group Model:

Peer to Peer Model அல்லது Work Group Model ஆகிய இரண்டுமே ஒன்றுதான். Peer என்றால் சமம். அதாவது ஒருவருக்கு ஒருவர் சமம் என்று பொருள். அதாவது அனைவரும் சமமானவர்கள். ஒருவருக்கு ஒருவர் எந்த வேறுபாடும் கிடையாது. உயர்வு தாழ்வும் கிடையாது. ஒருவருக்கு எவ்வளவு உரிமை இருக்கிறதோ அவ்வளவு உரிமையும் அடுத்தவருக்கும் உள்ளது என்று பொருள். எல்லா userகளும் சமம்.

Work Group என்றால் அனேக நபர்களை கொண்ட ஒரு சிறிய கூட்டம் (Group). Work Group mean a small group of people. இந்த Peer to Peer மாடலை பயன்படுத்தி ஒரு நெட்ஒர்க்கில் அதிகபட்சமாக சுமார் இருபது கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்கலாம். இங்கு நிர்வாகி என்ற ஒரு Administrator கிடையாது.

Domain Model:

இங்கு ஒரு main கம்ப்யூட்டர் உள்ளது. அதற்கு Server என்று பெயர். மற்ற கம்ப்யூட்டர்களுக்கு Workstation என்று பெயர். மற்ற கம்ப்யூட்டர்களை Client அல்லது Node என்றும் அழைக்கலாம். ஒரு கூட்டத்திற்கு ஒரு தலைவன் மற்றவர்கள் மெம்பர்கள் போன்று இந்த அமைப்பு உள்ளது. முக்கியமான டேட்டா பைல்கள் மற்றும் folderகள் அனைத்தும் Serverல் சேமித்து வைக்கப்படும். இவ்வாறு Serverல் சேமித்து வைக்கப்பட்ட டேட்டா பைல்கள் மற்றும் folderகளை மற்ற Workstationகள் மூலம் கையாளலாம். (can be accessed)

இங்கு ஒரு நிர்வாகி என்ற ஒரு Administrator கண்டிப்பாக இருப்பார். அவர்தான் உபயோகிப்பாளர்களை (users) உருவாக்குவார் (creates). அதாவது சேர்ப்பார். எல்லா கம்ப்யூட்டர்களையும் மற்றும் usersகளையும் நிர்வகிப்பவர்தான் Administrator. கம்ப்யூட்டர்களை உபயோகிப்பாளர்களை userகள் என்பர். Administratorரும் ஒரு user தான். அவர் அனைத்து userகளுக்கும் தலைவர். Serverல் உள்ள டேட்டா பைல்கள் மற்றும் folderகளை கையாள ஒவ்வொரு userரும் ஒரு User Account வைத்து இருக்க வேண்டும். இந்த User Accountகளை Administratorதான் create செய்வார். ஒரு user Serverல் உள்ள டேட்டா பைல்கள் மற்றும் folderகளை Server கம்ப்யூட்டரை உபயோகித்து கையாளலாம் அல்லது மற்ற கம்ப்யூட்டர்கள் வழியாகவும் கையாளலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Serverல் ஒருவர் வேலை செய்து கொண்டு இருந்தால் மற்ற ஏதாவது ஒரு Workstation வழியாக Serverல் உள்ள பைல்களை ஒருவர் கையாளலாம். இந்த Domain Modelலில் Serverல் உள்ள டேட்டா பைல்கள் மற்றும் folderகளுக்கு பாதுகாப்பு மிக மிக அதிகம். Security is very very important in Domain Model.

ஆனால் Peer to Peer Model லில் பைல்கள் மற்றும் folderகளுக்கு பாதுகாப்பு என்பதே கிடையாது. (No Security) எல்லா கம்ப்யூட்டர்களிலும் Windows 98ஐ install செய்து ஒரு நெட்ஒர்க் அமைப்பை உருவாக்கி விடலாம்.

இங்கு User Name, User Account மற்றும் password ஆகியவை தேவை இல்லை. எனவே யார் வேண்டுமானாலும் எந்த கம்ப்யூட்டர்களையும் இயக்கலாம். இதில் Server என குறிப்பிட்டு எந்த ஒரு தனிப்பட்ட கம்ப்யூட்டரும் கிடையாது. அது போலவே Client அல்லது Node என குறிப்பிட்டு கம்ப்யூட்டர்களும் கிடையாது. ஒரு கம்ப்யூட்டர் Server போல இயங்கினால் மற்றதை Nodeகளாக கருதலாம். இந்த Modelலில் பைல்கள் மற்றும் folderகளுக்கு பாதுகாப்பு கிடையாது. ஒரு user ஒரு கம்ப்யூட்டரில் உள்ள பைல்களை அல்லது folderகளை அதே நெட்ஒர்க்கில் உள்ள ஏதாவது ஒரு கம்ப்யூட்டர் மூலமாக கையாளலாம்.

உதாரணத்திற்கு ஒரு user ஒரு கம்ப்யூட்டரில் ஒரு பைலை create செய்து சேமித்து வைத்து இருக்கிறார். அந்த பைல் மிகவும் பாதுகாப்பாக இருப்பதாக அவர் கருதலாம் ஏன் எனில் அவருக்கு நெட்ஒர்க் பற்றி எதுவுமே தெரியாது. ஆனால் வேறு ஒரு user அவரை பிடிக்காதவர் இரண்டாவது மாடியில் உள்ள ஒரு கம்ப்யூட்டர் மூலமாக அதே பைலில் சில மாற்றங்களை செய்து விடலாம். ஏன் அந்த பைலை அழித்தும் விடலாம் அல்லது இடமாற்றம் செய்யலாம்.

இப்பொழுது நாம் Peer to Peer Model லில் ஒரு நெட்ஒர்க் அமைப்பது பற்றி விரிவாக பார்ப்போம்.

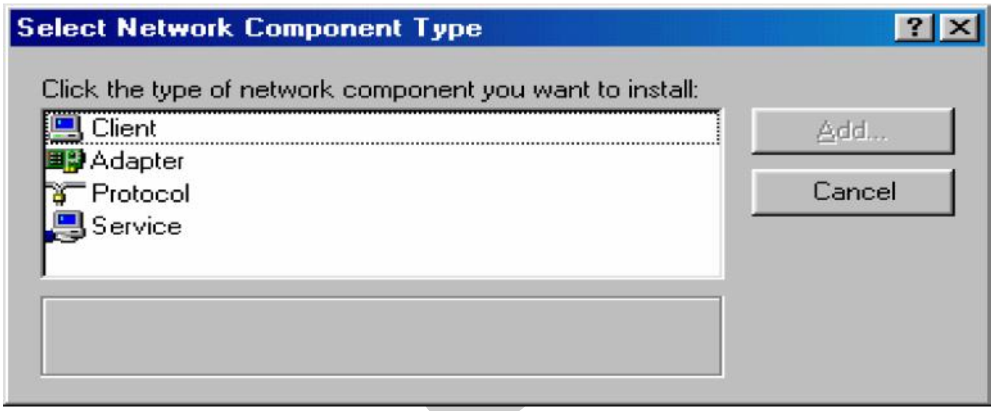
Peer to Peer அல்லது Work Group முறையில் ஒரு நெட்ஒர்க்கை அமைக்க கீழ்கண்ட செயல்முறைப்படி வரிசையாக செய்யவேண்டும்.

Network Properties Configuration:

Network Properties Windowவில் கீழ்கண்ட நான்கு அயிட்டங்களை வைத்து இருக்கவேண்டும். இவற்றை Network Properties அதாவது சொத்து என்பர்.

1. Client
2. Adapter
3. Protocal
4. Service

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இவற்றை எளிதாக ஞாபகத்தில் வைத்திருக்க CAPS என்ற சொல்லை மனதில் பதிய வைத்துக்கொள்ளுங்கள். A for **Apple** என்று படிப்பது போல படியுங்கள்.

C என்ற எழுத்து Clientஐ குறிப்பிடுகிறது C for **Client**

A என்ற எழுத்து Adapterஐ குறிப்பிடுகிறது A for **Adapter**

P என்ற எழுத்து Protocalஐ குறிப்பிடுகிறது P for **Protocal**

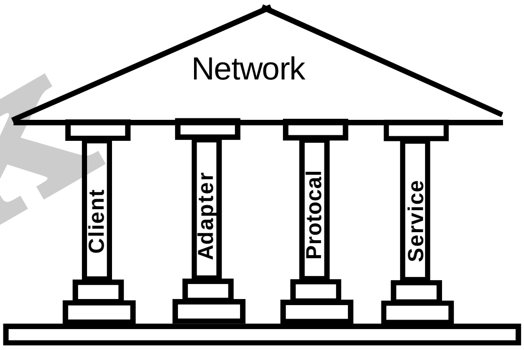
S என்ற எழுத்து Serviceஐ குறிப்பிடுகிறது S for **Service**

ஒரு கம்ப்யூட்டரை ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் கொண்டுவர இந்த நான்கு அயிட்டங்கள் கண்டிப்பாக தேவை. இவற்றில் ஏதாவது ஒரு அயிட்டம் விட்டுப் போனாலும் அந்த கம்ப்யூட்டர் நெட்ஒர்க்கில் வேலை செய்யாது.

தலையை மொட்டை அடித்துக்கொண்டால் வெளியே நல்ல வெய்யிலில் செல்ல நேரிட்டால் கண்டிப்பாக தொப்பி தேவை. அது போலவே ஒரு கம்ப்யூட்டரை ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் கொண்டுவர கண்டிப்பாக CAPS (தொப்பிகள்) வேண்டும்.

ஒரு நாற்காலிக்கு நான்கு கால்கள் மிகவும் முக்கியம். ஒரு கார் சாலையில் செல்ல நான்கு சக்கரங்கள் முக்கியம். அதுபோலவே ஒரு கம்ப்யூட்டர் ஒரு நெட்ஒர்க்கில் இயங்க இந்த நான்கு அயிட்டங்கள் (components) மிக மிக முக்கியம்.

இது மைக்ரோஸாப்ட் தயாரிப்புகளுக்கு (Microsoft Products) மட்டும்தான் பொருந்தும். அதாவது மைக்ரோஸாப்டின் தயாரிப்புகளான Windows98, Windows 2000 Server, Windows 2000 Professional, Windows 2003 Server, Windows XP Professional ஆகியவற்றிற்கு பொருந்தும். ஆனால் மற்ற ஆபரேடிங் சிஸ்டங்களான Linux, Unix மற்றும் Novel Netware ஆகியவற்றிற்கு இவைகள் பொருந்தாது.



எனவே நெட்ஒர்க் என்றால் கண்டிப்பாக தொப்பிகளை (CAPS) மறக்க கூடாது

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

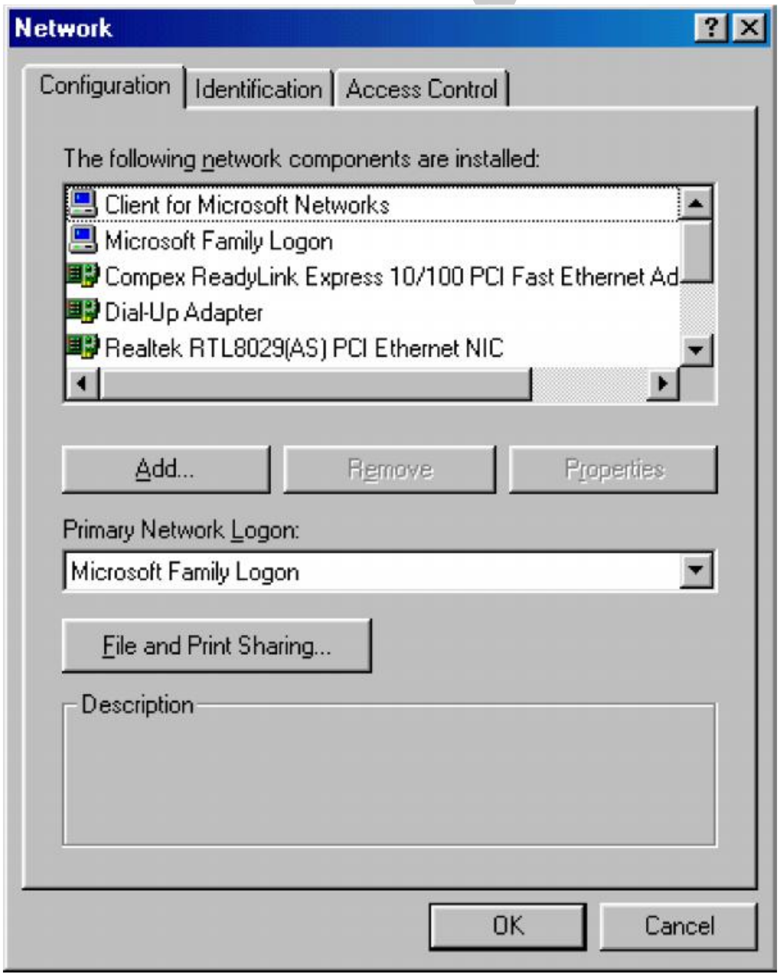
Client, Adapter, Protocal மற்றும் Service ஆகியவை பொதுவான பெயர்கள். கார் என்பது ஒரு பொதுவான பெயர். பல வகையான கார்கள் இருப்பதால் எந்த கார் வேண்டும் என்பதை குறிப்பிடவேண்டும்.

அதுபோல இங்கும் ஒவ்வொன்றிலும் தேவையானதை தேர்வு செய்து install செய்யவேண்டும். மொத்தமுள்ள நான்கு அயிட்டங்களில் கீழ்கண்ட மூன்று அயிட்டங்கள் (components) ஆபரேடிங் சிஸ்டத்திலேயே உள்ளன.

1. Client
2. Protocal
3. Service

நான்காவது அயிட்டமான Adapter என்பது Ethernet Card (NIC) க்கான Device Driver ஆகும். சில Ethernet Cardகளுக்கு ஆபரேடிங் சிஸ்டத்திலேயே அதற்கான Device Driver கொடுக்கப்பட்டு இருக்கும். சிலவற்றிற்கு இருக்காது.

அவ்வாறு இல்லாவிட்டால் Ethernet Card உடன் அதன் தயாரிப்பாளர்களால் கொடுக்கப்படுகிற Device Driverஐ install செய்யவேண்டும்.



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Protocal:

கம்ப்யூட்டர்கள் ஒன்றுக்கொன்று பரிமாற்றங்கள் செய்ய உபயோகிப்படும் ஒரு மொழிக்கு (computer language) Protocal என்று பெயர். ஒரு கம்ப்யூட்டரிலிருந்து மற்றொறு கம்ப்யூட்டருக்கு டேட்டாக்களை (sound, images, text) மாற்றம் செய்யவதுதான் இதனுடைய வேலை.

முதலில் ஒரு பெரிய பைலை ஒரே அளவில் பல சிறு சிறு பைல்களாக மாற்றிவிடும். அவ்வாறு மாற்றப்பட்ட சிறிய பைல்களை பாக்கெட்டுகள் (Pockets) என்பர். இவ்வாறு மாற்றப்பட்ட சிறிய பாக்கெட்டுகளை அனுப்ப வேண்டிய கம்ப்யூட்டருக்கு அனுப்பட்டுவிடும். இந்த சிறிய பாக்கெட்டுகளை பெற்றுக்கொண்ட கம்ப்யூட்டர் திரும்பவும் அந்த பாக்கெட்டுகளை சேர்த்து முன்பு இருந்தபடி ஒரு பெரிய பைலாக மாற்றிவிடும். இந்த செயலைத்தான் Protocal செய்கிறது.

இதை விளக்க ஒரு சிறிய உதாரணம்.

ஒரு தொழிற்சாலையில் ஒரு பெரிய இயந்திரம் உள்ளது. அது நல்ல நிலையில் இயங்கிக்கொண்டு இருக்கிறது. அந்த இயந்திரத்தை வேறு ஒரு நகரத்தில் உள்ள அவர்களது தொழிற்சாலைக்கு மாற்ற வேண்டும். இரண்டு தொழிற்சாலைகளுக்கும் இடையே உள்ள தூரம் சுமார் ஆயிரம் கிலோர் மீட்டர். இயந்திரமோ மிகப்பெரிய ஒன்று. அதை அது இருக்கும் அமைப்பிலேயே எடுத்துச் செல்வது என்பது முடியாத ஒன்று. அதை எவ்வாறு புதிய தொழிற்சாலைக்கு எடுத்துச்செல்வது? கவலையே வேண்டாம். மிக எளிதாக கொண்டு சென்று இயங்கச் செய்யலாம்.

முதலில் அந்த இயந்திரத்தில் உள்ள பாகங்கள் அனைத்தையும் தனித்தனியாக பிரித்து (Dismantle) வைக்க வேண்டும். பிரிப்பதற்கு முன்பாக இயந்திரத்தில் ஆங்காங்கே அடையாள குறிகள் (markings) செய்ய வேண்டும். இப்பொழுது அவ்வாறு பிரித்து எடுக்கப்பட்ட பாகங்களை மிகவும் சுலபமாக புதிய தொழிற்சாலைக்கு கொண்டுவந்து விடலாம். புதிய தொழிற்சாலையில் திரும்ப எல்லா பாகங்களையும் இணைத்து பழையபடி அந்த மிகப் பெரிய இயந்திரத்தை உருவாக்கி இயங்கச் செய்து விடலாம். பாகங்களையும் இணைக்கும் போது தவறுகள் ஏதும் ஏற்படாமல் இருக்க அடையாக் குறிகள் உதவியாக இருக்கும். இப்பொழுது அந்த இயந்திரம் பழையபடி இயங்க தயார் நிலையில் உள்ளது. இதே தத்துவத்தில்தான் Protocolகள் இயங்குகின்றன.

ஒரு நெட்ஒர்க்கில் ஒரு கம்ப்யூட்டரை இணைக்க முதலில் Client, Adapter, Protocol மற்றும் Service (CAPS) ஆகிய நான்கு அயிட்டங்களை (components) install செய்யவேண்டும்.

அடுத்து TCP/IPஐ configure செய்யவேண்டும். TCP/IPக்கு இரண்டு விதமான முகவரிகள் (Addresses) தேவைப்படும். இவைகள் எண்கள் வடிவில் (numeric) உள்ளன.

TCP/IPக்கான இரண்டு முகவரிகள் பின்வருமாறு:

1) IP Address
2) Subnet Mask

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

GK GK GK

இவைகளை சரியாக செயல்படுத்தினால் Peer to Peer Modelலில் நெட்ஒர்க் ரெடியாகிவிடும்.

நெட்ஒர்க்கிற்கு தேவையான நான்கு componentகளை install செய்யும்பொழுது ஒவ்வொன்றுடனும் இரண்டு அல்லது மூன்று அயிட்டங்கள் சேர்ந்து தானாகவே install ஆகிவிடும்.

உதாரணத்திற்கு TCP/IP என்ற Potocolஐ install செய்யும் பொழுது கீழ்கண்டவைகளும் தானாகவே அழையா விருந்தாளியாக வந்துவிடும்.

1) TCP/IP
2) Net BUEI
3) IPX/SPX

அது போலவே Clientஐ install செய்யும் பொழுது கீழ்கண்டவைகளும் தானாகவே வந்து சேர்ந்து விடும்.

1) Client for Novel Netware
2) Client for Microsoft Network

ஆனால் இறுதியாக நாம் கீழ்கண்டவைகளை மட்டும் தக்க வைத்துக் கொண்டால் போதுமானது.

Client for Microsoft
RL2000
TCP/IP
File and Printer Sharing

Note: மேலே உள்ளவற்றை தவிர மற்றவைகள் இருந்தாலும் தவறு ஒன்றும் இல்லை. அதனால் நெட்ஒர்க்கிற்கு எந்த பாதிப்பும் இருக்காது.

Computer Hardware Volume -2
வாங்கி விட்டீர்களா?

COMPUTER HARDWARE - Volume -2

* 154 Problems (Doubts & Trouble Shootings)
* Modem, Internet & E-Mail
* USB, PS/2 Ports
* Web/Digital Camera
* Connecting of 4 Hard Disks
* Multi Meter
* 2nd Hard Disk Partition

மிகவும் எளிய உரைநடையில் படிப்பவர்கள் நன்கு புரிந்து கொண்டு செயல்படுவதற்கு ஏதுவாக எழுதப்பட்டுள்ளது. கண்டிப்பாக மிக மிக உபயோகமாக இருக்கும். தமிழ் மற்றும் English ஆகிய இரண்டு மொழிகளிலும் உள்ளது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

IP ADDRESS & SUBNET MASK:

IP ADDRESS:

IP என்பது INERNET PROTOCOL என்பதன் சுருக்கம். IP ADDRESS என்பது முற்றிலும் எண்களால் ஆன ஒரு விலாசம்.

192.168.1.60 என்பது ஒரு கம்ப்யூட்டருக்கான IP ADDRESS.

சாதாரணமாக நாம் உபயோகப்படுத்தும் PIN CODE என்பது ஒரு நகரத்தில் அல்லது கிராமத்தில் உள்ள ஒரு தபால் அலுவகத்தை குறிப்பிடும் எண்களால் ஆன ஒரு விலாசம். இந்த PIN CODE ஆறு இலக்கங்களை (எண்களை) கொண்டது. இந்தியாவில் உள்ள அனைத்து தபால் அலுவலகங்களுக்கும் தனித்தனியாக PIN CODE என்கிற விலாசம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

செம்மங்குடி 612 603
கே கே நகர், சென்னை 600 078
அண்ணாசாலை, சென்னை 600 002
மைலாப்பூர், சென்னை 600 004
திருச்சி 621 216

இந்த PIN CODEஐ வைத்து அதற்கான தபால் அலுவலகத்தின் பெயரை அதாவது ஊரின் பெயரை எளிதாக கண்டுபிடித்து உறுதி செய்து கொள்ளலாம். இந்தியாவில் உள்ள அனைத்து இடங்களும் (கிராமங்கள், நகரங்கள், பெரு நகரங்கள்) ஆங்காங்கே உள்ள தபால் அலுவலகத்தின் எல்லைக்குள் உள்ளன.

சென்னையில் உள்ள கே கே நகரின் PIN CODE 600 078. இந்த தபால் அலுவலகத்தின் மூலம் தபால்கள் பட்டுவாடா செய்யப்படும் இடங்கள் அனைத்திற்கும் உள்ள PIN CODE 600 078. எனவே ஒரு கடிதத்தில் 600 078 என PIN CODE காணப்பட்டால் அந்த கடிதம் சென்னை கே கே நகரைச் சேர்ந்தது என்பதை அறியலாம். அதாவது கே கே நகர் தபால் அலுவலகம் மூலமாக பட்டுவாடா செய்யப்படவேண்டிய கடிதம். எனவே அந்த PIN CODE உள்ள கடிதங்களை பிரித்து எடுப்பவர் (Sorting Officer) கே கே நகர் தபால் அலுவலகத்திற்கு அனுப்பி விடுவார்.

இந்த PIN CODEன் அடிப்படையில் கடிதங்களை மிகவும் வேகமாகவும் சுலபமாகவும்

தனித்தனியாக பிரித்து அதற்கான தபால் அலுவலகத்திற்கு அனுப்பி விடலாம்.

டெல்லியில் உள்ள ஒரு தபால் அலுவலகத்தில் பல ஊர்களுக்கான கடிதங்கள் இருப்பதாக கருதுவோம். சில கடிதங்களில் உள்ள PIN CODEகள்

600 078
600 017
400 001
300 001

இந்த கடிதங்களில் காணப்படும் Pin Code எண்களை வைத்து அந்த கடிதங்கள் பிரிக்கப்படும். டெல்லியில் உள்ள அலுவலகத்தில் பிரிக்கப்படும் விதத்தை பார்ப்போம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

GK GK GK

கடிதத்தின் முதல் எண்ணை கவனிப்பார்கள்.

முதல் எண் 6 என இருப்பின் அவைகள் சென்னைக்கு அனுப்பப்படும்

முதல் எண் 4 என இருப்பின் அவைகள் மும்பைக்கு அனுப்பப்படும்

முதல் எண் 3 என இருப்பின் அவைகள் கல்கத்தாவிற்கு அனுப்பப்படும்

சென்னைக்கு அந்த கடிதங்கள் வந்ததும் PIN CODEன் கடைசி இரண்டு எண்களை கவனிப்பார்கள். 600 078 என்பதில் கடைசி இரண்டு எண்களான 78 என்பது கே கே நகரை குறிப்பிடுவதால் அவைகள் கே கே நகர் தபால் நிலையத்திற்கு அனுப்பப்படும்.

அதுபோலவே கடைசி இரண்டு எண்கள் 17 என்று இருப்பின் அவைகள் T Nagar தபால் நிலையத்திற்கும், 24 என்று இருப்பின் அவைகள் கோடம்பாக்கம் தபால் நிலையத்திற்கும் அனுப்பிவைக்கப்படும்.

600 078 என்பதில் 6 என்ற எண் சென்னையையும் 78 என்பது சென்னையில் உள்ள கே கே நகரையும் குறிப்பிடுகிறது.

600 017 என்பதில் 6 என்ற எண் சென்னையையும் 17 என்பது சென்னையில் உள்ள T Nagarஐயும் குறிப்பிடுகிறது.

400 026 என்பதில் 4 என்ற எண் மும்பையையும் 26 என்பது மும்பையில் உள்ள Mathungaவையும் குறிப்பிடுகிறது.

ஒரு கடிதத்தில் உள்ள PIN CODEன் உதவியால் அந்த கடிதத்தை மிகவும் வேகமாகவும் அதேசமயம் மிகவும் சுலபமாகவும் அந்த கடிதத்தில் உள்ள முகவரியில் பட்டுவாடா செய்யமுடிகிறது.

இதே தத்தவத்தின் அடிப்படையில் தான் IP Address மற்றும் Subnet Mask ஆகியவை ஒரு நெட்ஒர்க்கில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ஒரு நெட்ஒர்க்கில் உள்ள ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டருக்கும் ஒரு தனிப்பட்ட பிரத்தியேகமான IP Address கொடுக்கப்படும். அதாவது ஒரு கம்ப்யூட்டருக்கு கொடுக்கப்பட்ட IP Addressஐ வேறு ஒரு கம்ப்யூட்டருக்கு கொடுக்கப்பட மாட்டாது. இதை ஆங்கிலத்தில் Unique IP Address என்பர். Unique என்றால் உலகத்தில் ஒன்றே ஒன்று மட்டும்தான் இருக்க வேண்டும். அதேபோல வேறு ஒன்று இருக்கக் கூடாது. அப்படி வேறு ஒன்று இருந்தால் அது Unique கிடையாது.

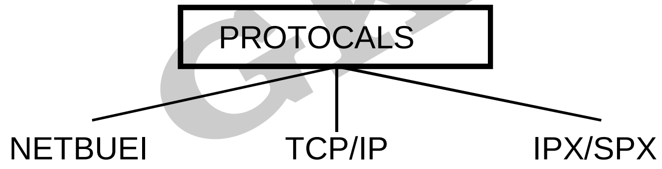
உலகில் ஒரு நபருக்கு ஒரே ஒரு விலாசம்தான். இரண்டு விலாசங்கள் இருப்பதில்லை. அப்படி இருப்பின் குழப்பங்கள்தான் ஏற்படும். உலகின் எந்த ஒரு இடத்தில் இருந்தும் ஒருவருக்கு ஒரு கடிதம் அனுப்படுமானால் அது சரியாக அவரிடம் வந்து சேருகிறது. அதுபோலத்தான் நெட்ஒர்க்கில் உள்ள கம்ப்யூட்டர்களுக்கு IP Address பயன்படுகிறது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

PROTOCALS:

அநேக வகை Protocalகள் உள்ளன.

1) NETBUEI
2) TCP/IP
3) IPX/SPX



இவற்றில் NETBUEI மற்றும் TCP/IP ஆகியவைகள் மைக்ரோசாப்ட் ஆபரேட்டிங் சிஸ்டங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

NETBUEI Protocal:

இது Microsoftற்கு மட்டும் சொந்தமானது. இதை அவர்களது Proprietory Protocal என்பர். இது Microsoft Operating Systemகளில் மட்டும்தான் வேலை செய்யும். மற்றய Operating Systemகளான Unix, Linux மற்றும் Novel Netware ஆகியவற்றில் வேலை செய்யாது. இது அவர்களால் அவர்களது உபயோகித்திற்காக மட்டும் தயாரிக்கப்பட்டதால் இதை அவர்களது Proprietory Protocal என்பர். அதாவது அவர்களது சொந்த Protocal என்பர்.

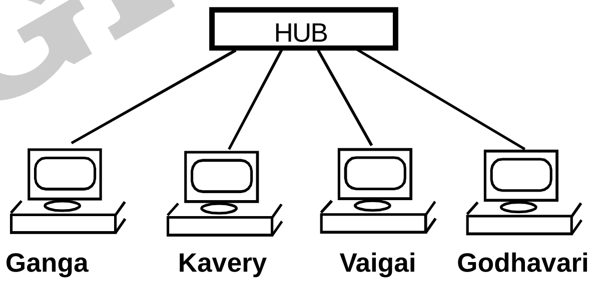
ஒரு நெட்ஒர்க்கில் உள்ள கம்ப்யூட்டர்களுக்கு இந்த NETBUEI Protocalஐ பயன்படுத்தினால் IP Address கொடுக்கத் தேவை இல்லை. கம்ப்யூட்டர்களுக்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ள பெயர்களின் மூலமாக டேட்டாக்களின் பரிமாற்றங்கள் நடைபெறும்.

ஓர் உதாரணம்:

ஒரு குடும்பத்தில் 3 பிள்ளைகள் 3 பெண்கள் இருப்பதாக கருதுவோம். ஒவ்வொருவருக்கும் ஒரு பெயர் சூட்டுகிறோம். அவர்களை அழைக்க அல்லது அவர்களை குறிப்பிட அவர்களது பெயர்கள் உதவுகின்றன. ஒரு வகுப்பில் உள்ள மாணவர்களை பெயரை குறிப்பிட்டு அழைக்கிறோம்.

அதுபோல இந்த NETBUEI Protocalஐ பயன்படுத்தி ஒரு நெட்ஒர்க்கை அமைத்தால் அந்த நெட்ஒர்க்கில் உள்ள ஒவ்வொரு கம்யூட்டருக்கும் ஒரு பெயர் சூட்டப்படவேண்டும். இங்கு காணப்படும் நெட்ஒர்க்கில் உள்ள கம்ப்யூட்டர்களுக்கு கீழ்கண்ட பெயர்கள் சூட்டப்பட்டுள்ளன.

1. கங்கா
2. காவிரி
3. வைகை
4. கோதாவரி



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

கம்ப்யூட்டர்களுக்கு எந்த பெயர்கள் வேண்டுமானாலும் வைக்கலாம். உங்கள் காதலியின் பெயரையோ அல்லது அன்பான மனைவியின் பெயரையோ கூட வைக்கலாம். இந்த Protocalஐ பயன்படுத்தி LAN அமைப்பிலான நெட்ஒர்க்குகளைத்தான் அமைக்கமுடியும். LAN மற்றும் MAN அமைப்புகளை அமைக்க இயலாது. ஒரு நெட்ஒர்க்கில் சுமார் இருபது கம்ப்யூட்டர்களைத்தான் இணைக்க முடியும். மிக அதிக அளவில் கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்க முடியாது. மேலும் ஒரு நெட்ஒர்க்கில் உள்ள கம்ப்யூட்டரில் இருந்து வேறு ஒரு நெட்ஒர்க்கில் உள்ள கம்ப்யூட்டரை தொடர்பு கொள்ள முடியாது.

ஒரு அலுவலகத்தில் Intercom வசதி கொண்ட டெலிபோன்களின் மூலம் அந்த அலுவலகத்தில் உள்ள பல இலாகாக்களுடன் மட்டுதான் பேசமுடியும். அதற்கு எந்த கட்டணமும் கிடையாது. அலுவலகத்திற்கு வெளியே உள்ள ஒரு நபருடன் பேச டெலிபோன் இலாகா போனை பயன்படுத்த வேண்டும் அல்லது பூஜ்யம் அல்லது ஒன்பது போன்ற ஒரு சிறப்பு எண்ணை முதலில் டயல் செய்து டயல் டோன் வந்த பிறகு தேவையான நம்பரை டயல் செய்து பேசலாம். அதாவது வேறு ஒரு நெட்ஒர்க்கை தொடர்பு கொள்ளும் வசதி இதில் கிடையாது.

இதற்கு மிகவும் பொருத்தமான உதாரணங்கள் பின்வருமாறு

1) போலிஸ் இலாகாவினால் பயன்படுத்தப்படும் Walky Talky தொலைபேசி கருவி
2) Call Taxiகளில் உள்ள தொலைபேசி நெட்ஒர்க் அமைப்பு
3) Std வசதி இல்லாத தொலைபேசி

இந்த Protocal பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள நெட்ஒர்க்கில் உள்ள அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களிலும் Microsoftன் Operating Systemகள்தான் install செய்யப்பட்டு இருக்கவேண்டும். ஆனால் எல்லா கம்ப்யூட்டர்களிலும் ஒரே Operating Systemத்தான் install செய்யவேண்டும் என்பது இல்லை. கம்ப்யூட்டருக்கு கம்ப்யூட்டர் வேறுபடலாம். அதாவது ஒன்றில் Windows 98SE இருந்தால் எல்லா கம்ப்யூட்டர்களிலும் அதே Windows 98SE தான் இருக்க வேண்டும் என்ற அவசியம் இல்லை. உதாரணத்திற்கு,

ஒன்றில் Windows 98SE
மற்றொன்றில் Windows NT4
வேறு ஒன்றில் Windows NT Workstation

என எதை வேண்டுமானாலும் பயன்படுத்தலாம். ஆனால் அனைத்தும் Microsoftன் தயாரிப்புகளாக இருக்க வேண்டும். ஆனால் ஏதாவது ஒரு கம்ப்யூட்டரில் கூட வேறு ஒரு Microsoft அல்லாத Linux, Unix, Novel Netware போன்ற Operating System கள் இருக்கக் கூடாது. அவ்வாறு இருப்பின் அந்த கம்ப்யூட்டர்கள் இந்த நெட்ஒர்க்குடன் இணைக்கப்பட மாட்டாது. இந்த Protocol ஐ பயன்படுத்தி கம்ப்யூட்டர்களை configure செய்வது மிக மிக சுலபம்.

NOTE: Microsoftன் Windows 2000க்கு முந்தய தயாரிப்புகளில்தான் இந்த NETBUEI வசதி உள்ளது. Windows 2000 மற்றும் அதற்கு பின்பு வந்த Operating Systemகளில் இந்த வசதி கிடையாது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

TCP/IP PROTOCOL:

இதை ஒரு Common Protocol என்றும் கூறுவர். அதாவது ஒரு பொதுவான Protocol. இது எல்லாவிதமான அதாவது அனைத்து Operating Systemகளிலும் நன்றாகவும் சிறப்பாகவும் வேலை செய்யும். எனவே இதுதான் இன்று அதிகமாக உபயோகத்தில் உள்ளது.

Microsoftன் தயாரிப்புகளான Windows 98SE, Windows XP, Windows 2000, Windows NT etc. ஆகியவற்றிலும் மற்றும் Linux, Unix, Sun Solories, Novel Netware ஆகிய வற்றிலும் இயங்கும். அனைத்து Operating Systemகளிலும் இயங்கக்கூடிய ஒரு பொதுவான Protocol ஆகும். இதை பலரும் சேர்ந்து கண்டுபிடித்ததாலும், மேலும் பாகுபாடு இன்றி எல்லாவிதமான Operating Systemகளிலும் இயங்கக்கூடியதாலும் இதை ஒரு Common Protocol என்று அழைக்கிறார்கள். இதை எவரும் தனியாக சொந்த உரிமை கொண்டாட முடியாது. இதில் அவைருக்கும் உரிமை உள்ளது. எனவே அனைத்து Operating Systemகளிலும் இதை உபயோகிக்கலாம்.

அதாவது பட்டா இல்லாத ஒரு புறம்போக்கு Protocol ஆகும். ஒரே நெட்ஒர்க்கின் கீழ் இணைக்கப்பட்ட கமப்யூட்டர்களில் வெவ்வேறு விதமான Operating Systemகள் install செய்யப்பட்டு இருந்தாலும் அந்த நெட்ஒர்க் மிகச்சரியாக வேலைசெய்யும். எல்லா கமப்யூட்டர்களிலும் டேட்டா பரிமாற்றங்கள் செய்யலாம்.

இதை உபயோகித்தால் ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டருக்கும் ஒரு பெயர் சூட்டப்பட வேண்டும். அதோடு மட்டுமின்றி ஒரு IP Address மற்றும் ஒரு Subnet Mask ஆகிய இரண்டும் கண்டிப்பாக கொடுக்கப்பட வேண்டும். இதை configure செய்வது ஆரம்பத்தில் சிறிது கடினமாகத் தோன்றினாலும் பிறகு மிக மிக சுலபாக தோன்றும்.

TCP/IPஐ பயன்படுத்தினால் கண்டிப்பாக கீழ்கண்ட எண்களால் ஆன இரண்டு விலாசங்களை நெட்ஒர்க்கில் உள்ள ஒவ்வொறு கம்ப்யூட்டரிலும் கொடுக்க வேண்டும்.

IP Address: **192.168.1.60**
Subnet Mask **255.255.255.0**

இதன் சிறப்பு அம்சங்கள்

1. அனைத்து Operating Systemகளிலும் இயங்கக்கூடியது.

2. ஒரு நெட்ஒர்க்கில் இருந்து மற்ற நெட்ஒர்ககுகளை தொடர்பு கொண்டு டேட்டா பரிமாற்றங்கள் செய்யலாம். அதாவது உலகின் ஒரு மூலையில் இருந்து கொண்டு மற்றொறு மூலையில் உள்ள எந்த ஒரு கம்யூட்டரையும் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

3. ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் இயங்கும் அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களிலும் ஒரே விதமான Operating Systemதான் install செய்யப்பட்டு இருக்க வேண்டும் என்ற அவசியம் கிடையாது. தேவைக்கேற்றபடி வெவ்வேறு கம்ப்யூட்டர்களில் வெவ்வேறு விதமான Operating Systemகளை install செய்து உபயோகிக்கலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

IPX/SPX Protocol:

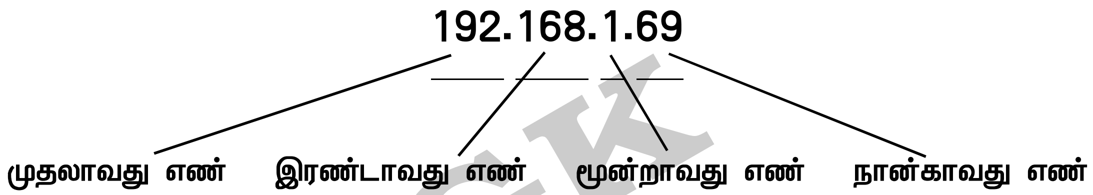
இது Novel Netwareக்காக உருவாக்கப்பட்டது. இதை configure செய்தால் Microsoftன் Operating System உள்ள கம்ப்யூட்டர்களில் இருந்து Novel Netware உள்ள கம்ப்யூட்டர்களை தொடர்பு கொண்டு டேட்டா பரிமாற்றங்கள் செய்யலாம்.

IP Address:

IP Address என்பது நான்கு எண்களால் ஆன ஒரு விலாசம். இது எண்களை மட்டும் கொண்டது. இதில் எழுத்துக்கள் எதுவும் கிடையாது. இதில் உள்ள நான்கு எண்களுக்கு இடையில் புள்ளிகள் காணப்படும். இந்த புள்ளிகளை ஆங்கிலத்தில் Period என்பர்.

192.168.1.69 - ஒரு Sample IP Address

இந்த IP Addressல்	முதலாவது எண்	192
	இரண்டாவது எண்	168
	மூன்றாவது எண்	1
	நான்காவது எண்	69



இந்த விலாசத்தில் நமது விருப்பப்படி எண்களை கொடுக்க முடியாது. அதற்கு சில விதிமுறைகள் உள்ளன.

IP Address மொத்தம் ஐந்து வகைப்படும்.

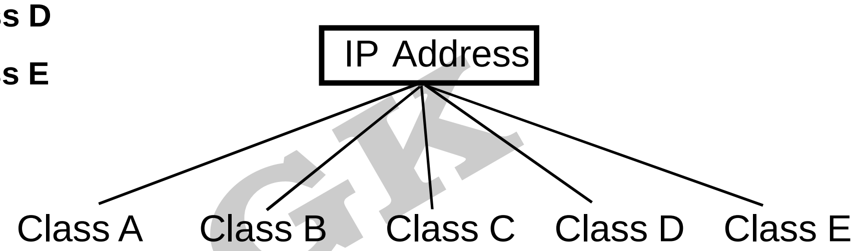
1) Class A

2) Class B

3) Class C

4) Class D

5) Class E



இவற்றில் Class A, Class B மற்றும் Class C ஆகிய முதல் மூன்று வகைகள் மட்டும் பொதுமக்கள் பயன்பாட்டில் உள்ளன.

Class D வகை இராணுவத்தினரால் மட்டும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Class E வகை ஆராய்ச்சியில் உள்ளது. Experimental Address.

GK

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

IP Addressன் அமைப்பு: IP Address Format

ஒரு IP Address நான்கு columnகளைக் கொண்டது. எண்களுக்கு இடையில் புள்ளிகள் காணப்படும்.

120.1.1.56

இந்த நான்கு columnகளில் முதலாவது column அந்த IP Addressன் வகையை குறிப்பிடுகிறது. இது Class A முதல் Class E வரை உள்ள அனைத்து வகை IP Addressக்கும் பொருந்தும். ஒரு IP Addressன் முதல் வரிசையில் (first column) உள்ள எண்களின் மதிப்பை வைத்து அது எந்த வகையை (Class) சேர்ந்தது என்பதை அறிந்து கொள்ளலாம்.

IP Addressன் வகையை குறிக்கும் முதல் வரிசையில் (First column)இருக்க வேண்டிய எண்கள் பின்வருமாறு

1) Class A : 1 முதல் 126 முடிய (1-126 both inclusive)

2) Class B : 128 முதல் 191 முடிய (128-191 both inclusive)

3) Class C : 192 முதல் 223 முடிய (192-223 both inclusive)

4) Class D : 224 முதல் 239 முடிய (224-239 both inclusive)

5) Class E : 240 முதல் 255 முடிய (240-255 both inclusive)

Class A: முதல் வரிசையில் 1 முதல் 126 முடிய உள்ள எண்களில் எந்த ஒரு எண் இருந்தாலும் அவைகள் Class A வகையைச் சார்ந்தது ஆகும்.

Class B: முதல் வரிசையில் 128 முதல் 191 முடிய உள்ள எண்களில் எந்த ஒரு எண் இருந்தாலும் அவைகள் Class B வகையைச் சார்ந்தது ஆகும்.

Class C: முதல் வரிசையில் 192 முதல் 223 முடிய உள்ள எண்களில் எந்த ஒரு எண் இருந்தாலும் அவைகள் Class C வகையை சார்ந்தது ஆகும்.

Class D: முதல் வரிசையில் 224 முதல் 239 முடிய உள்ள எண்களில் எந்த ஒரு எண் இருந்தாலும் அவைகள் Class D வகையை சார்ந்தது ஆகும்.

Class E: முதல் வரிசையில் 240 முதல் 255 முடிய உள்ள எண்களில் எந்த ஒரு எண் இருந்தாலும் அவைகள் Class E வகையை சார்ந்தது ஆகும்.

உதாரணத்திற்கு சில IP Addressகள்

Class A	**IP Address:**	**1) 1.1.1.66**	**2) 100.3.5.77**	**3) 126.6.7.96**
Class B	**IP Address:**	**1) 129.1.1.66**	**2) 182.7.5.77**	**3) 191.9.7.96**
Class C	**IP Address**:	**1) 192.9.1.66**	**2) 201.7.5.77**	**3) 223.4.7.96**

IP Addressஸில் உள்ள நான்கு வரிசைகளில் காணப்படும் எண்களின் மதிப்பு சில நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

முதல் வரிசையில் உள்ள எண்களின் மதிப்பு 1 முதல் 255 முடிய, ஆனால் **127 என்ற எண்ணை தவிர** இருக்க வேண்டும்.

அதாவது 1 முதல் 126 முடியவும் அடுத்து 128 முதல் 255 முடியவும்தான் இருக்க வேண்டும். 127 ஐ உபயோகிக்க கூடாது. அவ்வாறு இன்றி வேறு எண்கள் இருந்தால் அந்த IP Address தவறானது.

அடுத்த இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது வரிசைகளில் 0 முதல் 255 முடிய இருக்க வேண்டும்.

நான்காவது அதாவது கடைசி வரிசையில் 1 முதல் 254 முடிய தான் இருக்க வேண்டும்

முதல் மூன்று வரிசைகளில் 256 மற்றும் அதற்கு மேற்பட்ட எண்கள் கண்டிப்பாக இருக்க கூடாது.

நான்காவது வரிசையில் 255 மற்றும் அதற்கு மேற்பட்ட எண்கள் கண்டிப்பாக இருக்க கூடாது.

அவ்வாறு இருந்தால் அவைகள் தவறான IP Addressகள் ஆகும்.

சில தவறான IP Addressகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

256.1.1.5
2.**256**.1.5
2.1.**256**.5
192.2.7.**255**
256.256.256.256

Underline செய்யப்பட்டவைகள் தவறான எண்கள்

ஒரு IP Addressல் இரண்டு தகவல்கள் உள்ளன. அதாவது இரண்டு விலாசங்கள் அல்லது இரண்டு அடையாளங்கள் எனவும் கூறலாம்.
IP Addressல் உள்ள இரண்டு விலாசங்கள்

1) Network ID நெட்ஒர்க்கின் அடையாளம் அல்லது விலாசம்

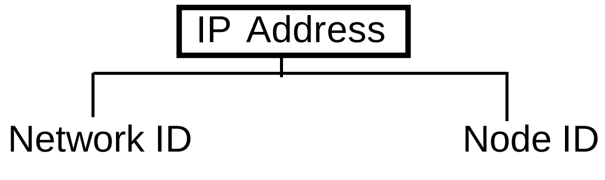
2) Node ID கம்ப்யூட்டரின் அடையாளம் அல்லது விலாசம்

அதாவது ஒரு கம்ப்யூட்டருக்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ள IP Addressல் இருந்து நமக்கு இரண்டு தகவல்கள் கிடைக்கின்றன.

1) கம்ப்யூட்டர் அநேக நெட்ஒர்க்குகளில் எந்த நெட்ஒர்க்கை சேர்ந்தது.

2) கம்ப்யூட்டரின் விலாசம் அல்லது அடையாளம்.

IP Address = Network ID + Node ID



GK

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

டெலிபோன் நம்பர் ஓர் உதாரணம்.

நாம் அன்றாடம் பயன்படுத்துகிற டெலிபோன்கள் ஒரு Exchange கீழ் வேலை செய்கிறது. ஒரு டெலிபோன் நம்பரில் மூன்றுவிதமான தகவல்கள் அதாவது அடையாளங்கள் உள்ளன.

2 483 3028

இங்கு 2 என்ற எண் BSNLஐ குறிப்பிடுகிறது.
483 என்ற எண் கே கே நகர் Exchangeஐ குறிப்பிடுகிறது
3028 என்ற எண் டெலிபோனின் எண்ணை குறிப்பிடுகிறது.

டெலிபோன் இலாகாவில் அதிக அளவில் Exchangeகள் உள்ளன. ஒவ்வொரு Exchangeம் ஒரு நெட்ஒர்க்கை போல இயங்குகிறது.

இதே தத்துவத்தில்தான் கம்ப்யூட்டர்களில் IP Addressகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஒரு IP Addressல் உள்ள Network ID மற்றும் Node ID எல்லா வகைக்கும் (for all classes) ஒரே மாதிரியாக இருக்காது. ஒவ்வொரு வகைக்கும் ஒவ்வொரு மாதியாக உள்ளது.

NOTE: இங்கு Node என்பது நெட்ஒரக்கில் உள்ள ஒரு கம்ப்யூட்டரை குறிப்பிடுகிறது.
ID என்றால் அடையாளம்.

Class A type - Class A வகை

இதில் முதல் வரிசை Network IDஐ குறிப்பிடுகிறது
மற்ற 2, 3, 4 ஆகிய மூன்று வரிசைகள் Node IDஐ குறிப்பிடுகிறது

Network . Node . Node . Node

100.1.5.77
Network ID **Node ID**

Class B type - Class B வகை

இதில் முதல் 1, 2 ஆகிய இரண்டு வரிசைகள் Network IDஐ குறிப்பிடுகின்றன.
மற்ற 3, 4 ஆகிய இரண்டு வரிசைகள் Node IDஐ குறிப்பிடுகின்றன.

Network . Network . Node . Node

129.1.1.66
Network ID **Node ID**

Class C type - Class C வகை

இதில் முதல் 1, 2, 3 ஆகிய மூன்று வரிசைகள் Network IDஐ குறிப்பிடுகின்றன.
கடைசி 4 என்கிற வரிசைமட்டும் Node IDஐ குறிப்பிடுகிறது.

Network . Network . Network . Node

201.1.5.77
Network ID **Node ID**

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Class A Type: **<u>Network</u>** . Node . Node . Node

Class B Type: **<u>Network . Network</u>** . Node . Node

Class C Type: **<u>Network . Network . Network</u>** . Node

ஒவ்வொரு வகைக்கும் (Types) Networkகளின் எண்ணக்கைகளும் ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் இணைக்கப்பட்டுள்ள Nodeகளின் எண்ணக்கைகளும் வேறுபடும்.

	அதிகபட்ச நெட்ஒர்க்குகள்	ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் அதிகபட்ச Node இணைப்புகள்
Class A Type:	126	1,67,77,216 (16,777,216)
Class B Type:	16,384	65,534
Class C Type:	20,97,152 (2,097,152)	254

இங்கு கொஞ்சம் நன்றாக கவனியுங்கள்.

Class A வகையில் அதிக பட்சமாக 126 நெட்ஒர்க்குகளைதான் அமைக்க முடியும். ஆனால் ஒரே ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் அதிக பட்சமாக 1,67,77,216 ஒரு கோடியே அறுபத்து ஏழு லட்சத்து எழுபத்து ஏழு ஆயிரத்து இரு நூற்று பதினாறு கம்ப்யூட்டர்களை (Node) இணைக்கலாம்.

மிகக் குறைந்த அளவில் நெட்ஒர்க்குகள்
ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் மிக அதிக அளவில் Nodeகள்

Class B வகையில் அதிக பட்சமாக 16,384 நெட்ஒர்க்குகளை அமைக்க முடியும். ஆனால் ஒரே ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் அதிக பட்சமாக 65,534 அறுபத்தி ஐந்து ஆயிரத்து ஐநூற்று முப்பத்தி நான்கு கம்ப்யூட்டர்களை (Node) இணைக்கலாம்.

நடுத்தர அளவில் நெட்ஒர்க்குகள்
ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் நடுத்தர அளவில் Nodeகள்

Class C வகையில் அதிக பட்சமாக 20,97,152 இருபது லட்சத்து தொண்ணூற்றி ஏழு ஆயிரத்து நூற்றி ஐம்பத்து இரண்டு நெட்ஒர்க்குகளை அமைக்க முடியும். ஆனால் ஒரே ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் அதிக பட்சமாக 254 கம்ப்யூட்டர்களைதான் (Node) இணைக்கலாம்.

மிக அதிக அளவில் நெட்ஒர்க்குகள்
ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் மிகக் குறைந்த அளவில் Nodeகள்

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Class A Type IP Address: Network.Node.Node.Node

இந்த Class A வகையில் முதல் வரிசை Network IDஐயும் மற்ற 2, 3, 4 ஆகிய மூன்று வரிசைகள் Node IDஐ குறிப்பிடுகிறது என்பதை நாம் அறிவோம். Class A வகையில் .முதல் வரிசையில் 1 முதல் 126 முடிய உள்ள எண்களைதான் கொடுக்க முடியும்

எனவே Class A வகையை உபயோகித்தால் மொத்தமாக 126 நெட்ஒர்க்குகளைதான் அமைக்க முடியும். மற்ற 2, 3, 4 ஆகிய மூன்று வரிசைகளில் 0 முதல் 255 முடிய உள்ள எண்களை உபயோகிக்கலாம். எனவே 16,77,72,425 கம்ப்யூட்டர்களை ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் இணைக்கமுடிகிறது. அதாவது ஒவ்வொரு நெட்ஒர்க்கிலும் 16,77,72,425 கம்ப்யூட்டர்களை இணைத்து மொத்தம் 126 நெட்ஒர்க்குகளை உண்டாக்கலாம்.

1.0.0.0	முதலாவது கம்ப்யூட்டர்
1.0.0.255	256 வது கம்ப்யூட்டர்
1.0.1.0	257 வது கம்ப்யூட்டர்
1.0.1.255	512 வது கம்ப்யூட்டர்
1.0.2.0	513 வது கம்ப்யூட்டர்
1.0.2.255	768 வது கம்ப்யூட்டர்
1.255.255.255	16,77,72,425 வது கம்ப்யூட்டர் அதாவது இந்த 1 வது நெட்ஒர்க்கின் கடைசி கம்ப்யூட்டரின் IP Address.

இதில் 1 என்பது ஒன்றாவது நெட்ஒர்க் ஆகும் 0.0.0 என்பது இந்த நெட்ஒர்க்கின் முதல் கம்ப்யூட்டரின் விலாசம் Node ID.
1.255.255.255 - 167,77,216

இந்த வகையில் நெட்ஒர்க்கின் எண்ணிக்கைகள் மிகவும் குறைவு. அதாவது 126தான். ஆனால் ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் மிகவும் அதிக அளவில் கம்யூட்டர்களை இணைக்கலாம். உதாரணத்திற்கு ஒரு வங்கி இந்தியா முழுவதும் சுமார் 100 நகரங்களில் உள்ள ஒரு வங்கியின் கிளைகளை இணைத்து இந்த வகையில் நெட்ஒர்க்கை அமைக்கலாம். ஆனால் 126க்கு மேற்பட்ட கிளைகள் இருந்தால் அதாவது 150 கிளைகள் இருந்தால் இந்த Class A IP Address வகையை உபயேகிக்க முடியாது. அதாவது ஒரு நிறுவனத்திற்கு 126க்கு மேற்பட்ட நெட்ஒர்க்குகள் தேவைப்பட்டால் இந்த வகை பொருந்தாது.

Class B Type IP Address: Network .Network . Node . Node

இந்த Class B வகையில் முதல் 1, 2 ஆகிய இரண்டு வரிசைகள் Network IDஐயும் மற்ற 3, 4 ஆகிய இரண்டு வரிசைகள் Node IDஐ குறிப்பிடுகிறது என்பதை நாம் அறிவோம்.

Class B வகையில் முதல் வரிசையில் 128 முதல் 191 முடிய உள்ள எண்களையும் இரண்டாவது வரிசையில் 0 முதல் 255 முடிய உள்ள எண்களையும் கொடுக்க முடியும் எனவே Class B வகையை உபயோகித்தால் மொத்தமாக 16,384 நெட்ஒர்க்குகளை அமைக்க முடியும். மற்ற 3, 4 ஆகிய இரண்டு வரிசைகளில் 0 முதல் 255 முடிய உள்ள எண்களை உபயோகிக்கலாம். எனவே 65,534 கம்ப்யூட்டர்களை ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் இணைக்கமுடிகிறது. அதாவது ஒவ்வொரு நெட்ஒர்க்கிலும் 65,534 கம்ப்யூட்டர்களை இணைத்து மொத்தம் 16,384 நெட்ஒர்க்குகளை உண்டாக்கலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Permutation and combination என்ற முறையில் மிக அதிக அளவில் கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்கலாம்.

உதாரணத்திற்கு ஒரு நிறுவனத்திற்கு உலகம் முழுவதும் 126க்கு மேல் 16,384க்குள் கிளைகள் இருந்தால் இந்த Class B IP Address வகையில் நெட்ஒர்க்கை அமைக்கலாம். ஆனால் 16,384க்கு மேற்பட்ட கிளைகள் இருந்தால் அதாவது 16,385 கிளைகள் இருந்தால் இந்த Class B IP Address வகையை உபயேகிக்க முடியாது. அதாவது ஒரு நிறுவனத்திற்கு 16,384க்கு மேற்பட்ட நெட்ஒர்க்குகள் தேவைப்பட்டால் இந்த வகை பொருந்தாது.

128.0.0.0

128.0.0.1

128.0.0.255

128.0.1.0

128.0.1.1

128.0.1.255

128.0.255.255

Class C Type IP Address: Network . Network . Network . Node

இந்த Class C வகையில் முதல் 1,2,3 ஆகிய மூன்று வரிசைகள் Network IDஐயும் கடைசி 4 வது வரிசை Node IDஐ குறிப்பிடுகிறது என்பதை நாம் அறிவோம்.

இங்கு மூன்று வரிசைகள் Network IDக்காக பயன்படுத்தப்படுவதால் மிக அதிக அளவில் நெட்ஒர்க்குகளை அமைக்க முடிகிறது. ஆனால் ஒரே ஒரு வரிசை மட்டும் Node ID க்காக இருப்பதால் மிகக்குறைந்த அளவில்தான் ஒரு நெட்ஒர்க்கில் Nodeகளை இணைக்கலாம்.

Class C வகையில் முதல் வரிசையில் 192 முதல் 223 முடிய உள்ள எண்களையும் இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது வரிசைகளில் 0 முதல் 255 முடிய உள்ள எண்களையும் கொடுக்க முடியும். எனவே Class C வகையை உபயோகித்தால் மொத்தமாக 20,97,152 நெட்ஒர்க்குகளை அமைக்க முடியும். கடைசி 4 வது வரிசையில் 1 முதல் 254 முடிய உள்ள எண்களை மட்டும்தான் உபயோகிக்கலாம். 0 மற்றும் 255 ஆகிய எண்களை உபயோகிக்க கூடாது.

எனவே 254 கம்ப்யூட்டர்களை தான் ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் இணைக்கமுடிகிறது. அதாவது ஒவ்வொறு நெட்ஒர்க்கிலும் 254 கம்ப்யூட்டர்களை இணைத்து மொத்தம் 20,97,134 நெட்ஒர்க்குகளை உண்டாக்கலாம்

Permutation and combination என்ற முறையில் மிக அதிக அளவில் நெட்ஒர்க்குகளை அமைக்கலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

நடைமுறையில் Class A, Class B மற்றும் Class C ஆகியவைகள்தான் உபயோகத்தில் உள்ளன. Class D மற்றும் Class E ஆகியவைகள் உபயோகப்படுத்தப்படுவது இல்லை. எனவே நாம் அவற்றை பற்றி தெரிந்து கொள்ள வேண்டிய அவசியம் இல்லை.

சில முக்கிய குறிப்புகள்

1. ஒரு நெட்ஒர்க்கில் TCP/IP Protocal ஐ பயன்படுத்தினால் IP Address கண்டிப்பாக தேவை.
2. ஒரு நெட்ஒர்க்கில் Class A, Class B மற்றும் Class C ஆகியவற்றில் எதை வேண்டுமானாலும் உபயோகிக்கலாம்.
3. ஒரு நெட்ஒர்க்கின் அமைப்பை பொருத்து நம் விருப்பப்படி IP Address வகையை உபயோகிக்கலாம்.
4. மொத்த நெட்ஒர்க்குகள் 126 க்குள் இருக்குமானால் Class Aஐ பயன்படுத்தலாம்.
5. அதிக அளவில் நெட்ஒர்க்குகள் தேவைப்பட்டால், அதாவது 126க்கு மேல் 65,534க்குள் Class Bஐ பயன்படுத்தலாம்.
6. உலக அளவில் மிக மிக அதிகமான அளவில் நெட்ஒர்க்குகள் தேவைப்பட்டால் அதாவது 65,634க்கு மேல் Class Cஐ பயன்படுத்தலாம்.
7. ஒரு நெட்ஒர்க்கின் அமைப்பை பொருத்து IP Address வகையை தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
8. ஒரே நெட்ஒர்க்கின் (LAN) கீழ் உள்ள அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களுக்கும் Network ID ஒரே மாதிரியாக இருக்க வேண்டும். ஆனால் IP Address வரிசையாக கொடுக்கப்பட வேண்டும் என்பது இல்லை. அதே நெட்ஒர்க்கிற்கான Node ID எண்களுக்குள் இருந்தால் போதுமானது.

உதாரணத்திற்கு ஒரு நெட்ஒர்க்கின் கீழ் 5 கம்ப்யூட்டர்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளதாக கருதுவோம். இதற்கு Class C IP Address ஐ உபயோகிக்கலாம். கம்ப்யூட்டர்களுக்கு கீழ்கண்டவாறு IP Addressஐ வரிசையாக கொடுக்கலாம்.

Computer - 1 : 192.168.1.0
Computer - 2 : 192.168.1.1
Computer - 3 : 192.168.1.2
Computer - 4 : 192.168.1.3
Computer - 5 : 192.168.1.4

அல்லது கீழ்கண்டவாறு IP Addressஐ வரிசையாக இல்லாமலும் கொடுக்கலாம்.

Computer - 1 : 192.168.1.0
Computer - 2 : 192.168.1.67
Computer - 3 : 192.168.1.89
Computer - 4 : 192.168.1.96
Computer - 5 : 192.168.1.253

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

தவறான IP Addressஐ கொடுக்ககூடாது. Network ID மாறுவதற்கு வாய்ப்புகள் உண்டு. அல்லது Node ID மாறுவதற்கு வாய்ப்புகள் உண்டு.

192.168.1.5
192.168.2.6

இவை இரண்டும் வெவ்வேறு அதாவது இரண்டு Network ID க்கள். இது தவறு.

192.168.1.56
192.168.1.**457**

இங்கு 457 தவறான எண் ஆகும்.

192.168.1.**0**

இங்கு 0 தவறான எண் ஆகும். Class C யில் 0 Node ID ஆக கொடுக்க கூடாது.

192.168.1.**255**

இங்கு 255 தவறான எண் ஆகும். Class C யில் 255 Node ID ஆக கொடுக்க கூடாது.

Class C யில் 0 மற்றும் 255 ஆகிய இரண்டையும் Node ID க்காக உபயோகிக்க கூடாது. 1 முதல் 254 முடிய உபயோகிக்கலாம்.

127.1.1.255

இங்கு 127 தவறான எண் ஆகும். முதல் வரிசையில் 127ஐ உபயோகிக்க கூடாது. அது Loop Back commandக்காக Reserve செய்யப்பட்டுள்ளது.
தவறான சில IP Addressகள்

467.168.1.56
68.256.2.36
76.1.347.56
96.1.4.456

இங்கு underline செய்யப்பட்டவைகள் தவறான எண்கள்

IP Address ன் விதிகள்

ஒரு IP Address கண்டிப்பாக நான்கு எண்களை கொண்டு இருக்கவேண்டும். எல்லா எண்களும் 255 ஆக இருக்க கூடாது. 255.255.255.255 இது தவறு ஒவ்வொறு வரிசையிலும் 0 முதல் 255 முடிய மட்டும்தான் இருக்க வேணடும். முதல் வரிசையில் 127 என்ற எண்ணை உபயோகிக்க கூடாது.

127.6.5.3 இது தவறான IP Address

127.0.0.1 இந்த IP Address ஐ எந்த ஒரு கம்ப்யூட்டருக்கும் கொடுக்க கூடாது. ஏன் எனில் இந்த IP Address Loop Back commandக்காக reserve செய்யப்பட்டுள்ளது.

Class C type IP Address ன் கடைசி வரிசையில் 0 மற்றும் 255 ஆகிய இரண்டு எண்களை உபயோகிக்க கூடாது.

எண்களுக்கு இடையில் புள்ளிகள் (period) தான் இருக்க வேண்டும்.

-, /, : இவைகளை புள்ளிக்கு பதிலாக உபயோகிக்க கூடாது.

42.36.27.63 சரியானது
42:36:27:63 தவறானது
42/36/27/63 தவறானது
42-36-27-63 தவறானது

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

SUBNET MASK:

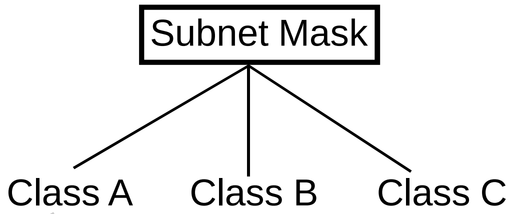
ஒரு நெட்ஒர்க்கிற்கு IP Address மிகவும் முக்கியம் என்பதை ஏற்கனவே நாம் அறிவோம். IP Addressஐ பயன்படுத்தினால் Subnet Maskக்கும் மிகவும் முக்கியம். எங்கெல்லாம் IP Address பயன்படுத்தப்படுகிறதோ அங்கெல்லாம் Subnet Maskக்கும் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.

ஒரு IP Addressல் நான்கு பிரிவுகள் உள்ளன. அதுபோலவே Subnet Maskலும் நான்கு பிரிவுகள் உள்ளன. அதாவது நான்கு எண்களை கொண்டது. நான்கு எண்களுக்கு இடையில் புள்ளிகள் (periods) காணப்படும். IP Addressல் பலவித நம்பர்கள் காணப்படும். ஆனால் Subnet Maskல் 255 மற்றும் 0 ஆகிய இரண்டு நம்பர்கள் மட்டுமே காணப்படும். Subnet Maskலும் கீழ்கண்டவாறு மூன்று பிரிவுகள் உண்டு.

Class A

Class B

Class C



கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளை நன்கு கவனியுங்கள்.

Class A: 255.0.0.0

Class B: 255.255.0.0

Class C: 255.255.255.0

Class A : 255.0.0.0

Class A வில் முதல் வரிசையில் ஒரு 255 என்ற எண் உள்ளது. மற்ற மூன்று வரிசைகளில் 0 மட்டுமே உள்ளன. எனவே Class A என்றால் ஒரு 255 எண்ணும் மூன்று 0 க்களும் கொண்டதாகும்.

Class B : 255.255.0.0

Class B யில் முதல் இரண்டு வரிசைகளில் 255 என்ற எண்கள் உள்ளன. அடுத்த இரண்டு வரிசைகளில் 0 மட்டுமே உள்ளன. எனவே Class B என்றால் இரண்டு 255 எண்களும் இரண்டு 0 க்களும் கொண்டதாகும்.

Class C : 255.255.255.0

Class C யில் முதல் மூன்று வரிசைகளில் 255 என்ற எண்கள் உள்ளன. கடைசி வரிசையில் 0 மட்டுமே உள்ளது. எனவே Class C என்றால் மூன்று 255 எண்களும் ஒரு 0 எண்ணும் கொண்டதாகும்.

எனவே Subnet Mask என்றால் 255 மற்றும் 0 ஆகிய இரண்டு எண்களும் மனதில் தோன்றவேண்டும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

மேலும் Class A என்றால் ஒரு 255
Class B என்றால் இரண்டு 255
Class C என்றால் மூன்று 255

என சுலபமாக மனதில் வைத்துக் கொள்ளலாம்.

ஒரு கம்ப்யூட்ரில் IP Address பூர்த்தி செய்யப்படவேண்டிய இடத்தில் Subnet Mask ஐயும் பூர்த்தி செய்யப்படவேண்டும். எனவே அந்த இடத்தில் கீழ்கண்டவாறு இரண்டுமே குறிப்பிடப்பட்டு இருக்கும்.

IP Address:
Subnet Mask:

இந்த இரண்டும் தவறு இல்லாமல் சரியாக பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டும். இங்கு முக்கியமாக ஒன்றை கவனிக்க வேண்டும்.

IP Address எந்த வகையைச் சேர்ந்ததோ Subnet Maskலும் அதே வகைக்கான எண்களை பூர்த்தி செய்யவேண்டும்.

அதாவது IP Address Class A வகையாக இருந்தால் Subnet Maskலும் Class A வகைக்கான எண்களையே பூர்த்தி செய்யவேண்டும்.

IP Address: 16.2.2.5
Subnet Mask: 255.0.0.0.

அதாவது IP Address Class B வகையாக இருந்தால் Subnet Maskலும் Class B வகைக்கான எண்களையே பூர்த்தி செய்யவேண்டும்.

IP Address: 132.5.0.1
Subnet Mask: 255.255.0.0

அதாவது IP Address Class C வகையாக இருந்தால் Subnet Maskலும் Class C வகைக்கான எண்களையே பூர்த்தி செய்யவேண்டும்.

IP Address: 192.168.1.1
Subnet Mask: 255.255.255.0

IP Address மற்றும் Subnet Mask ஆகியவை வெவ்வேறு பிரிவை சேர்ந்ததாக இருந்தால் அந்த கம்ப்யூட்டருக்கு நெட்ஒர்க்குடன் இணைப்பு கிடைக்காது.

அதாவது IP Address Class A ஆகவும் Subnet Mask Class A க்கு பதிலாக Class B அல்லது Class C ஆக பூர்த்தி செய்ப்பட்டு இருந்தால் அந்த கம்ப்யூட்டருக்கு நெட்ஒர்க்குடன் இணைப்பு கிடைக்காது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

IP Address Class A ஆக இருந்தால் Subnet Mask க்கும் Class A ஆக இருக்கவேண்டும்.
IP Address Class B ஆக இருந்தால் Subnet Mask க்கும் Class B ஆக இருக்கவேண்டும்.
IP Address Class C ஆக இருந்தால் Subnet Mask க்கும் Class C ஆக இருக்கவேண்டும்.

மேலும் 255 என்ற எண்ணை ஏதாவது ஒரு வரிசையில் பூர்த்தி செய்யாமல் அதற்கான இடத்தில் சரியாக பூர்த்தி செய்யவேண்டும்.

Class A : Subnet Mask: 255.0.0.0 சரியானது
0.255.0.0 தவறானது
0.0.255.0 தவறானது
0.0.0.255 தவறானது

Class B : Subnet Mask: 255.255.0.0 சரியானது
0.255.255.0 தவறானது
0.0.255.255 தவறானது
255.0.255.0 தவறானது

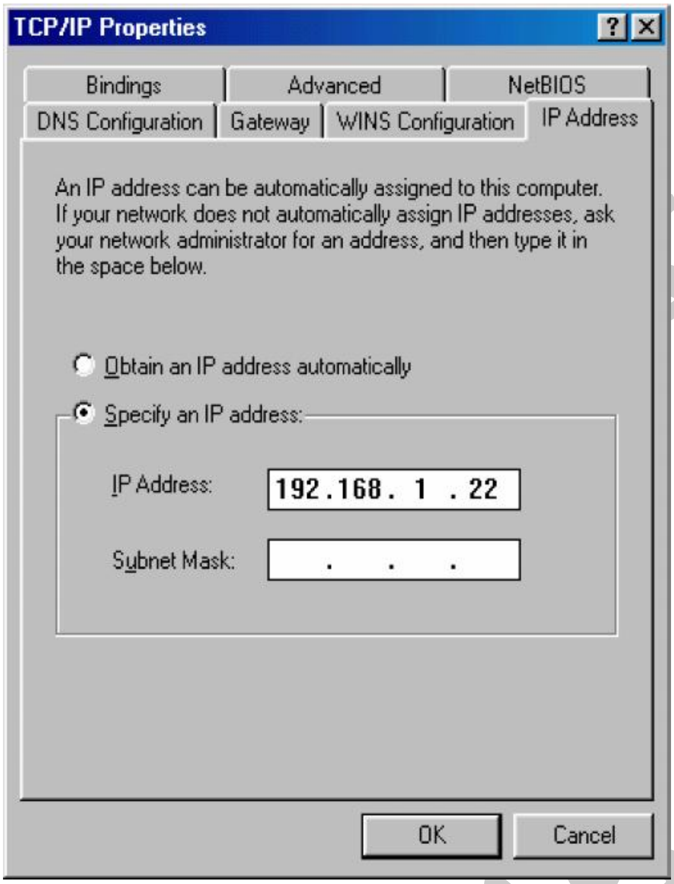
Class C : Subnet Mask: 255.255.255.0 சரியானது
0.255.255.255 தவறானது
255.0.255.255 தவறானது
255.255.0.255 தவறானது

ஒரு கம்ப்யூட்டரில் IP Addressஐ பூர்த்தி செய்த பிறகு உடனடியாக Subnet Maskஐயும் பூர்த்தி செய்யவேண்டும். இவற்றில் தவறு ஏற்பட்டால் கம்ப்யூட்டருக்கு நெட்ஒர்க்குடன் இணைப்பு கிடைக்காது. ஆனால் கம்ப்யூட்டர் ஒரு Stand Alone கம்ப்யூட்ரை போல நன்றாக வேலைசெய்யும். அதில் எந்த பிரச்சனையும் இருக்காது.

நாம் Subnet Maskஐ தவறாக பூர்த்தி செய்யும் அபாயத்ததை தவிர்க்க இப்பொழுது உள்ள புதுவரவு Operating systemகளில் IP Addressஐ பூர்த்தி செய்த பிறகு அதற்கான Subnet Mask தானாகவே பூர்த்தி செய்யப்பட்டுவிடும். இதனால் தவறுகள் ஏற்பட வாய்ப்புகள் மிகவும் குறைவு. இது பற்றி செய்முறை (Practical) அடுத்த பக்கத்தில் உள்ளது.

இப்பொழுது உங்களுக்கு IP Address மற்றும் Subnet Mask பற்றி ஓரளவு தெளிவாக புரிந்து இருக்குமென கருதுகிறேன். அவைகள் பற்றி இன்னமும் குழப்பங்கள் இருக்குமானால் பயிற்சிகள் செய்ய செய்ய குழப்பங்கள் அனைத்தும் நீங்கி தெளிவாக ஆகி விடுவீர்கள். கவலையே வேண்டாம்.

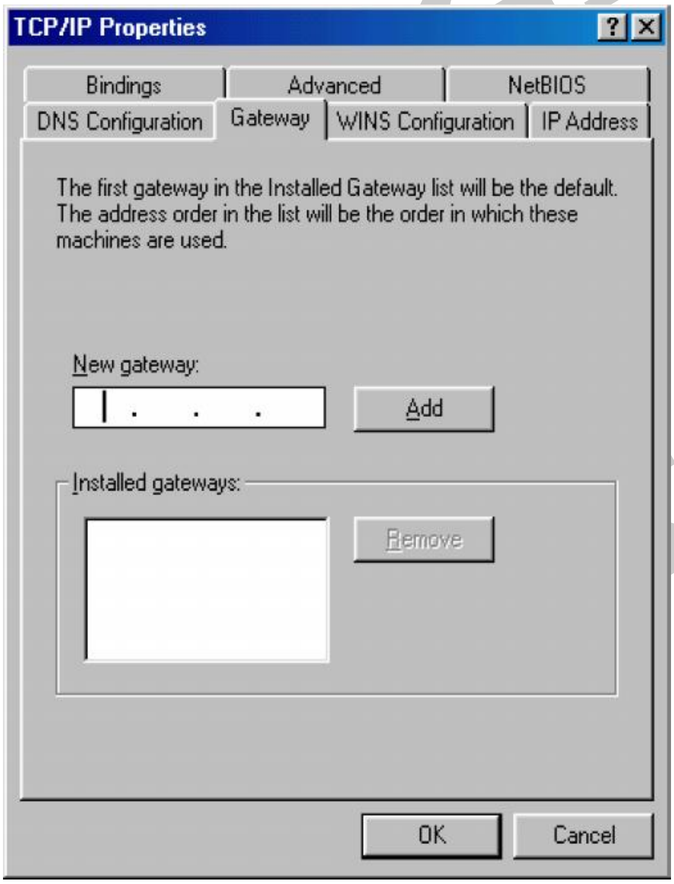
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



Windows98 SEல் உள்ள Window

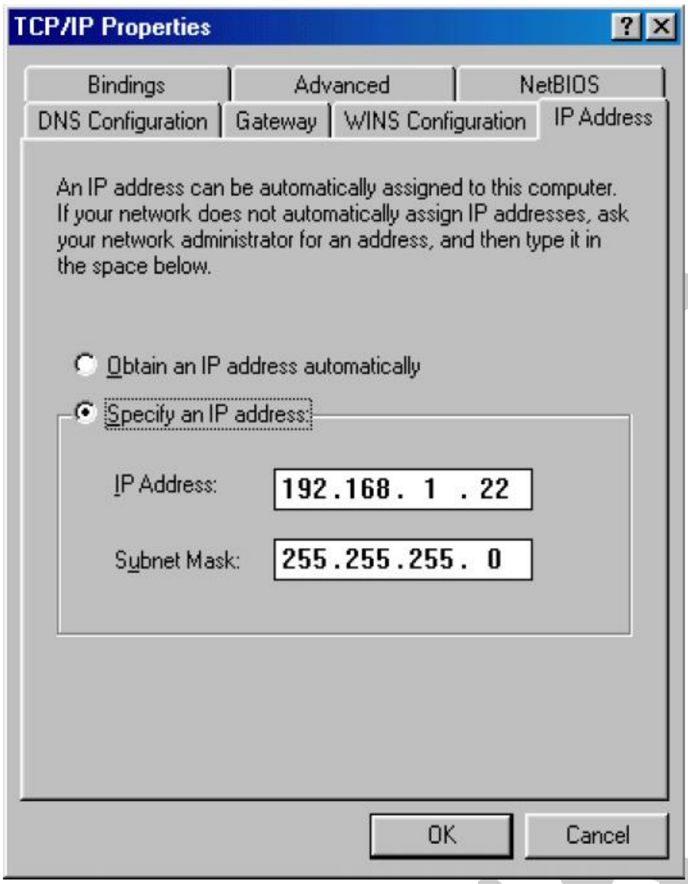
இங்கு உள்ள IP Address ClassC வகை. அதற்கான Subnet Mask 255.255.255.0 நமக்கு சரியாக ஞாபகத்தில் வராவிட்டால் கவலை வேண்டாம். இங்கு ஏதாவது ஒரு மெனுவை Click செய்து விட்டு திரும்ப IP Address மெனுவை Click செய்தால் Subnet Mask தானாகவே பூர்த்தி ஆகிவிடும்.

இங்கு Gateway மெனுவை Click செய்யவும்.



இங்கு IP Address மெனுவை Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இப்பொழுது Subnet Mask தானாகவே பூர்த்தி செய்யப்பட்டு விட்டது.

Valid IP address உபயோகப்படுத்தக்கூடிய IP Addressகள்

Class A - IP Addressஐ பயன்படுத்தினால் ஒரு நெட்ஒர்க்கில் Nodeகளுக்காக மொத்தம் கிடைக்கக்கூடிய தனித்தனி IP Addressகள் 1,67,77,216. ஆனால் இவற்றில் முதலாவது மற்றும் கடைசி IP Addressகளை உபயோகிக்கக் கூடாது.

5.0.0.0 முதலாவது IP Address. இது Network Address எனப்படும்.

5.255.255.255 கடைசி IP Address. இது Broadcast Address எனப்படும்.

எனவே மொத்தமுள்ள 1,67,77,216 IP addressகளில் இந்த இரண்டு IP Addressகளை கழித்தால் மீதமுள்ள 1,67,77,214 IP addressகள்தான் உபயோகிக்ககூடியவைகள்.

இதை Valid IP address என கூறுவர். (1,67,77,216 - 2 = 1,67,77,214)

இந்த விதி Class B மற்றும் Class C ஆகியவற்றிற்கும் பொருந்தும்.

Class Bல் கிடைக்கக்கூடிய Valid IP addressகள் 65,534

65,536 - 2 = 65,534

Class Cல் கிடைக்ககூடிய Valid IP addressகள் 254

256 - 2 = 254

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

உங்களிடம் அன்புடன் ஒரே ஒரு கேள்வி ?
Subnet Mask அவசியம் தேவையா ? அது எதற்காக ?

இது ஒரு சரியான கேள்விதான்.

Subnet Mask கண்டிப்பாக தேவை. அதாவது TCP/IP Protocalஐ உபயோகித்தால் IP Addressஐ உபயோகித்துதான் ஆகவேண்டும். IP Addressஐ உபயோகித்தால் Subnet Maskஐ உபயோகித்துதான் ஆகவேண்டும். எவ்வாறு நமது நாட்டில் சாலை போக்குவரத்தில் ஒரு பஸ்ஸை பயன்படுத்தினால் அந்த பஸ்ஸுக்கு ஒரு ஓட்டுனரும் மற்றும் ஒரு நடத்துனரும் கணடிப்பாக தேவையோ அதுபோல நெட்ஒர்க்கில் TCP/IP Protocalஐ உபயோகித்தால் IP Address மற்றும் Subnet Mask ஆகிய இரண்டும் கண்டிப்பாக தேவை.

ஒரு வங்கியில் பணம் (cash) அல்லது காசோலை (cheque) கணக்கில் செலுத்த பலவிதமான கீழ்கண்ட பாரங்கள் (challans) பலவித நிறங்களில் அளவுகளில் உள்ளன.

1) Savings Bank Account challan
2) Current Account challan
3) Recurring Deposit challan
4) Loan Account challan

இவை ஒவ்வென்றும் ஒவ்வொறு நிறத்தில் colour காணப்படும். மேலும் அளவுகளிலும் (size) வித்தியாசப்படும். ஏன் அவ்வாறு உள்ளன? தினந்தோறும் மிக அதிக அளவில் இந்த பாரங்களை வாடிக்கையாளர்கள் உபயோகித்து வருகிறார்கள். அவ்வாறு பூர்த்தி செய்யப்பட்ட பாரங்களை அவற்றின் நிறத்தை கொண்டு அவைகளுக்கான இலாக்காக்களுக்கு உடனுக்குடன் அனுப்பபட்டுவிடுகின்றன. இதனால் வேலை மிகவும் துரிதமாக நடைபெறுகிறது. அவ்வாறு இன்றி எல்லா பாரங்களும் ஒரே மாதிரியாக ஒரே அளவில் இருக்குமானால் ஒவ்வொரு பாரத்தையும் படித்து பிறகு பிரித்து அதற்கான இலாகாவிற்கு அனுப்ப வேண்டும். இதனால் வேலை மிகவும் தாமதாக நடைபெறும்.

ஒரு சாதாரண டீக்கடையை எடுத்து கொள்ளுங்கள். நமக்கு தேவைப்படும் காப்பி அல்லது Tea-ஐ, டீ மாஸ்டரிடம் இருந்து நேரிடையாக வாங்கி சாப்பிட முடியாது. முதலில் தேவையான டோக்கனை வாங்க வேண்டும்.

சென்னையில் இருந்து தஞ்சைக்கு ஒரு விரைவு பேருந்தில் பயணம் செய்வதாக கருதுவோம். இராமலிங்க அடிகளாரின் ஊரான வடலூரில் ஒரு குறிப்பிட்ட டீ கடையில் பயணிகளுக்காக சிறிது நேரம் பஸ்ஸை நிறுத்துவார்கள். பயணிகள் இறங்கியதும் நேராக அந்த கடை டீ மாஸ்டரிடம் சென்று தனக்கு தேவையான டீ அல்லது காப்பியை கேட்கிறார்கள். உடனே டீ மாஸ்டர் டோக்கன் வாங்கி வரும்படி கூறுகிறார். உடனே நீங்களும் தேவையான டோக்கனை வாங்கி வருகிறீர்கள். டோக்கன் கொடுப்பவர்

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

எல்லோருக்கும் ஒரே நிறத்தில் டோக்கன்களை கொடுக்க மாட்டார். காப்பிக்கு சிவப்பு நிறத்திலும் Tea க்கு பச்சை நிறத்திலும் டோக்கன்களை வழங்குவார். அந்த டோக்கனை டீ மாஸ்டரிடம் கொடுத்த உடனேயே உங்களுக்கு தேவையானதை உடனே தருகிறார் அது எப்படி? டோக்கன் உங்கள் கையில் இருக்கும்போதே டோக்கன் நிறத்தை வைத்து உங்களது தேவையை அறிந்து கொண்டுவிடுகிறார்.
ஏன் இந்த ஏற்பாடு?

பஸ் வந்தவுடன் திடீரென அதிக கூட்டம் வருகிறது. பத்தே நிமிடங்கள்தான் பஸ் நிறுத்தப்படுவதால் அனைவரையும் சமாளிக்க வேண்டும்.
ஏன் நேரடியாக டீ மாஸ்டர் காசை வாங்கிக் கொண்டு டீ அல்லது காப்பியை கொடுக்க கூடாதா? அவ்வாறும் செய்யலாம். இதில் பல சிக்கல்கள் ஏற்படும். மேலும் விற்பனையையும் பாதிக்கும். எவ்வாறு ?

சில நபர்களுக்கு டீ க்கு பதிலாக காப்பியை கொடுப்பார். சிலரிடம் காசு வாங்காமல் விட்டுபோய்விடும். துரிதமாகவும் செயல்பட முடியாது. சில நபர்கள் சாப்பிட விருப்பமிருந்தும் நேரம் குறைவு காரணமாக சாப்பிடாமலேயே சென்றுவிடுவர்.

சரி பிளாஸ்டிக் டோக்கன்கள் கொடுப்பதற்கு பதிலாக ஒரு துண்டு பேப்பரில் எழுதி கொடுக்கலாம். அவ்வாறு இருந்தால் டீ மாஸ்டர் அந்த துண்டு பேப்பரை படித்துவிட்டுதான் தேவையானதை கொடுக்கவேண்டும். இதனால் தாமதம்தான் ஆகும். ஒரே நிற டோக்கன்களை வழங்கினாலும் பிரச்சனைதான். ஒவ்வொருவரையும் கேட்டு தெரிந்து கொண்டு கொடுக்கவேண்டும். காப்பியின் விலை டீ ஐ விட அதிகம். சிலபேர் டீ டோக்கனை வாங்கி காப்பி சாப்பிட்டுவிடுவர். இவ்வளவு பிரச்சனைகளையும் சுலபமாக சமாளித்து வாடிக்கையாளர்களை திருப்தி செய்து நல்ல முறையில் செயல் படுவதற்காகத்தான் இந்த தனித்தனி நிற டோக்கன் வசதி.

ஏன் ரேஷன் கார்டுகளும் தகுதியின் அடிப்படையில் பல வண்ணங்களில் உள்ளன. இவ்வாறு அன்றாட நிகழ்வுகளை சரியாகவும் அதே நேரத்தில் துரிதமாகவும் செய்ய பல வசதிகளை செய்யவேண்டி இருக்கிறது.

இனி விஷயத்திற்கு வருவோம். நெட்ஒர்க்கில் பல ஆயிக்கணக்கான, லட்சக்கணக்கான கம்ப்யூட்டர்கள் இணைக்கப்பட்டு தகவல் பரிமாற்றங்கள் நடைபெறுகின்றன. இந்த கம்ப்யூட்டர்களில் IP Address மற்றும் Subnet Mask ஆகியவைகள் பூர்த்தி செய்யப்படுகின்றன. IP Address ல் Class A, Class B, Class C என மூன்று வகைகள் உள்ளன. கம்ப்யூட்டர்களில் இந்த மூன்றில் ஏதாவது ஒரு வகை பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒரு கம்ப்யூட்டரில் உள்ள IP Address எந்த வகையை சார்ந்தது என்பதை பார்த்த உடனேயே சொல்லுவது என்பது கொஞ்சம் கடினமான ஒன்று. ஏன் எனில் நாம் IP Addressன் முதல் வரிசையில் உள்ள எண்களை ஞாபகத்தில் வைத்து செயல்படுவது கடினம். அதிக தவறுகள் ஏற்பட வாய்ப்புகள் உண்டு.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

உங்களிடம் ஒரு கேள்வி? கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள IP Address எந்த Class ஐ சேர்ந்தது என்பதை சொல்லுங்கள் பார்ப்போம்.

IP Address: 119.5.43.2

உங்களால் கண்டிப்பாக உடனடியாக சொல்ல முடியாது. ஏன் எனில் நீங்கள் புத்தகத்தை தேடி IP Address பக்கத்தை பார்த்து எந்த வகையைச் சேர்ந்தது என்பதை கண்டுபிடிக்க வெகு நேரம்பிடிக்கும். ஏன் எனில் முதலில் புத்தகமே கிடைக்காது. அதே IP Address கீழ்கண்டவாறு கொடுக்கப்படுமானால் எவ்வாறு இருக்கும்.

IP Address: 119.5.43.2
. Subnet Mask: 255.0.0.0

இதை பார்த்த உடனேயே Class A என கூறிவிடுவீர்கள். நீங்கள் உங்களது மனதை தொட்டு சொல்லுங்கள். இப்பொழுது IP Addressன் வகையை கண்டுபிடிப்பது மிகவும் சுலபமாக உள்ளதா இல்லையா?.

நெட்ஒர்க்கில் தகவல் பரிமாற்றங்கள் நடைபெறும்பொழுது அனுப்பப்படவேண்டிய கம்ப்யூட்டரின் IP Addressல் இருந்து கீழ்கண்ட விபரங்கள் உடனடியாக தேவைப்படும்.

IP Address: 119.5.43.2
. Subnet Mask: 255.0.0.0

IP Address எந்த Class ஐ சேர்ந்தது?
Networkன் ID என்ன?
Nodeன் ID என்ன?

இங்கு IP Address ன் வகை Class A
Networkன் ID 119
Nodeன் ID 5.43.2

இப்பொழுது அனுப்ப வேண்டிய டேட்டாக்களை அனுப்ப வேண்டிய கம்ப்யூட்டருக்கு உடனடியாக அனுப்பி விடலாம். ஒரு IP Addressஐ பார்த்த மாத்திரத்திலேயே அது எந்த வகையைச் சேர்ந்தது என்பதை கண்டுபித்து செயல்பட இந்த Subnet Mask பெரிதும் உதவுகிறது.

சாதாரண ஒரு டீக்கடையை நிர்வகிக்க டோக்கன்கள் பயன்படுவதைப் போல பல ஆயரக்கணக்கான, லட்சக்கணக்கான கம்ப்யூட்டர்களைக் கொண்ட நெட்ஒர்க்கிற்கு Subnet Mask தேவைப்படுகிறது.

இவையாவும் நெட்ஒர்க்கிற்கு அடிப்படைத் தேவைகள். இவைகளை நன்கு புரிந்துகொண்டால்தான் நீங்கள் நெட்ஒர்க்கை அமைப்பதிலும் அதில் உள்ள பிரச்சனைகளை தீர்ப்பதிலும் ஒரு திறமைசாலியாக விளங்கமுடியும். அதற்காகத்தான் ஆங்காங்கே அனேக உதாரணங்களை விவரித்துள்ளேன். உங்களுக்கு போர் (bore) அடிக்கலாம். மன்னித்து விடுங்கள். நீங்கள் திட்டினாலும் கவலை இல்லை. நீங்கள் ஒரு திறமையான Computer Engineer ஆக (in Hardware and Networking) ஆக வேண்டும் என்பதுதான் எனது ஒரே நோக்கம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

சில Reserved IP Address:

கீழ்கண்ட IP Address கள் எந்த ஒரு கம்ப்யூட்டரிலும் உபயோகிக்கக் கூடாது.

127.0.0.1
192.168.1.255
192.168.1.0

இவைகள் சில தனிப்பட்ட சேவைகளுக்காக ஒதுக்கி வைக்கப்பட்டுள்ளன. எனவே இவைகளை Reserved IP Address என்கிறோம்.

Loopback command: ping 127.0.0.1

ஒரு பந்தில் காற்று சரியாக உள்ளதா என்பதை எவ்வாறு சோதிப்பது. அந்த பந்தை தரையில் தட்டி பார்த்தால் பந்து தானாகவே திரும்ப கைக்கு வந்துவிடும். தரையில் தட்டி தட்டி அழகாக விளையாடலாம். அந்த பந்தை உயரமான சுவற்றில் அடித்தாலும் தானாக கைக்கு வந்து விடும். சுவற்றில் அடித்து catch பிடிக்கலாம்.

ஒரு கிரிகெட் பந்தை சரியாக பிடிக்க முடியுமா? அந்தப் பந்து பிடிக்க வருமா? இதை எவ்வாறு சோதிப்பது? அந்த பந்தை ஒருவர் தூக்கி போட்டால் மற்றொறுவர் catch பிடிக்கலாம். பந்தை சோதனைக்காக catch பிடிக்க இரண்டு நபர்கள் தேவை. அதே பந்தை ஒருவர் ஆகாயத்தில் உயரே செங்குத்தாக தூக்கி எறிந்து திரும்ப தரையை நோக்கி வரும்போது catch பிடிக்கலாம். அதாவது சோதனைக்காகவோ அல்லது பயிற்ச்சிக்காகவோ பந்தை catch பிடிப்பதை ஒரு நபரே செய்யலாம். இரண்டாவது நபர் தேவை இல்லை.

அதுபோலவே ஒரு நெட்ஒர்க்கில் ஒரு கம்ப்யூட்டரை இணைக்க கீழ்கண்ட செயல்களை செய்யவேண்டும்.

1) ஒரு NIC Card ஐ கம்ப்யூட்டரில் பொருத்தவேண்டும்
2) CAPS ஆகியவற்றை install செய்யவேண்டும்.
3) TCP/IP ல் IP Address மற்றும் Subnet Mask ஆகியவைகளை பூர்த்தி செய்யவேண்டும்.

இவற்றை முடித்த பிறகுதான் அந்த கம்ப்யூட்டர் நெட்ஒர்க்குடன் இணைப்பை பெறும் தகுதியை பெறுகிறது. அந்த தகுதியை பெற்று உள்ளதா என்பதை சோதித்து பார்ப்பதற்கு இந்த Loopback command பயன்படுகிறது. இரண்டாவது கம்ப்யூட்டர் தேவைப்படாமலேயே இந்த சோதனையை செய்து பார்க்கலாம். இதற்கு 127.0.0.1 என்ற IP Address பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது ஒரு பொய்யான விலாசம், அதாவது மாயை.

எவ்வாறு ஆகாயத்தில் பந்தை தூக்கி எறிந்தால் தானாகவே பந்து திரும்ப கைக்கு வருகிறதோ அது போலத்தான் இந்த Loopback command பயன்படுகிறது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இந்த IP Addressல் ஒரு கம்ப்யூட்டர் இருப்பதாக கருதி Loopback command செயல்படுகிறது. இந்த விலாசத்தில் இருந்து திரும்ப பதில் கீழ்கண்டவாறு வரும்.

```
C:\WINDOWS\Desktop>ping 127.0.0.1

Pinging 127.0.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 127.0.0.1:
   Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
   Minimum = 0ms, Maximum =  1ms, Average =  0ms

C:\WINDOWS\Desktop>
```

இந்த செய்தி திரையில் தோன்றினால் கம்ப்யுட்ருக்கு நெட்ஒர்க்கின் இணைப்பு உள்ளது என்று பொருள். ஆனால் திரும்ப பதில் கிடைக்காவிட்டால் கீழ்கண்டவாறு வரும்.

```
C:\WINDOWS\Desktop>ping 127.0.0.1

Pinging 127.0.0.1 with 32 bytes of data:

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

Ping statistics for 127.0.0.1:
   Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
   Minimum = 0ms, Maximum =  1ms, Average =  0ms

C:\WINDOWS\Desktop>
```

இந்த செய்தி திரையில் தோன்றினால் கம்ப்யூட்டருக்கு நெட்ஒர்க்கின் இணைப்பு இல்லை என்று பொருள். அதாவது நெட்ஒர்க்கின் இணைப்பிற்கான செயல்கள் சரியாக செய்யப்படவில்லை என்று பொருள். எனவே திரும்ப ஒரு முறை சோதித்து சரி செய்யவேண்டும். இதற்காகத்தான் இந்த 127.0.0.1 பயன்படுத்தப்படுகிறது.
இது எல்லா வகையான (class) IP Addressகளுக்கும் பொருந்தும்.

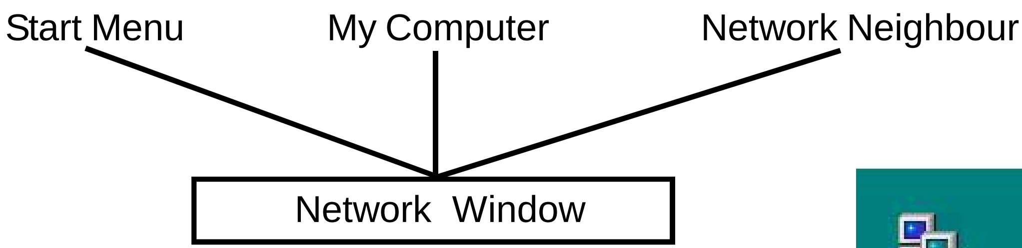
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Network Propertiesஐ configure செய்தல் Network Properties Configuration:

ஒரு கம்ப்யூட்டரை நெட்ஒர்க்குடன் இணைக்க அந்த கம்ப்யூட்டரில் ஒரு NIC Card பொருத்தப்படவேண்டும் என்பதை நாம் ஏற்கனவே அறிவோம். மேலும் நான்கு componentகளை install செய்யவேண்டும் என்பதையும் நாம் அறிவோம். Windows98 SEல் அதை எவ்வாறு செய்வது என்பது பற்றி இப்பொழுது அறிவோம்.

முதன் முதலில் Network Properties Windowவிற்குள் வேண்டும். இதற்கு மூன்று வழிகள் உள்ளன.

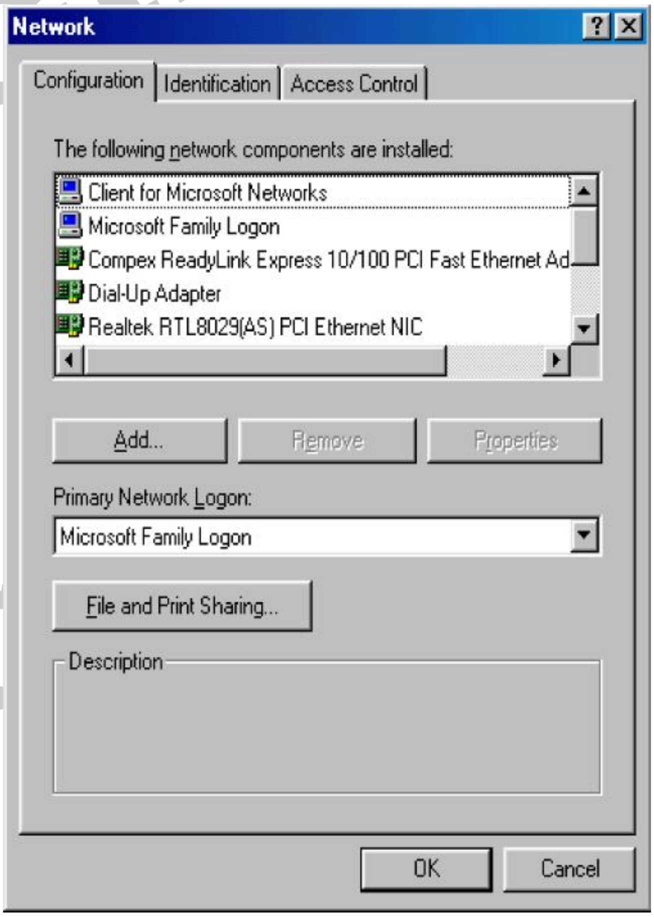
1) Start Menu வழியாக
2) My Computer வழியாக
3) Network Neighbour வழியாக



முதன் முதலாக Windows98SEஐ install செய்த கம்ப்யூட்டர்களில் Network Neighbourன் படம் (Icon) Desktopல் தோன்றாது.

எனவே Network Properties Windowவிற்குள் செல்ல மற்ற இரண்டு வழிகளை பின்பற்ற வேண்டும்.

1) Start Menu
2) My Computer



Network Windowஐ ஒரு முறை முதலில் configure செய்த பிறகுதான் Network Neighbourன் படம் (Icon) Desktopல் தோன்றும். முக்கியமாக NIC Cardன் Device Driverஐ install செய்த பிறகுதான் தோன்றும். ஒரு முறை முதலில் configure செய்த பிறகு இந்த மூன்று வழிகளில் எதை வேண்டுமானாலும் பின்பற்றலாம். அதாவது ஏதாவது ஒரு வழியை பின்பற்றலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Start Menu Method: (ஸ்டார்ட் மெனு முறை)

Start → Sttings → Double click Control Panel →
Double Click Network (Icon) → click Properties TAB Button

My Computer Method: (மை கம்ப்யூட்டர் முறை)

Double click My Computer → Double click Control Panel →
Double Click Network (Icon) → click Properties TAB Button

Network Neighbour Method:

இந்த Icon Desktopல் காணப்படும். இந்த வழி மிகவும் சுலபமானது. இந்த வழியைத்தான் அடிக்கடி உபயோகிக்கத் தோன்றும். Windows98ஐ install செய்தவுடன் இந்த Icon Desktopல் தோன்றாது. மேலே குறிப்பிட்ட இரண்டு வழிகளில் ஏதாவது ஒரு வழியில் Network Windowல் தேவையான configurationஐ செய்த பிறகுதான் Network Neighbourன் படம் (Icon) Desktopல் தோன்றும். எனவே நெட்ஒர்க்கில் பிரச்சனைகள் வரும்போது இந்த Methodஐ பயன்படுத்தி சரி செய்யலாம்.

Desktopல் உள்ள Network Neighbourன் Iconஐ right click செய்து Propertiesஐ click செய்தால் Network Properties Window தோன்றிவிடும்

Right click Network Neighbour → Click Properties

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி வரிசையாக தவறு இல்லாமல் பொறுமையாக செய்யவும். ஏதேனும் சிறிது தவறு ஏற்பட்டாலும் தேவையில்லாமல் பொன்னான நேரத்தை வீணடிக்க வேண்டிய நிலை ஏற்படும்.

கீழ்கண்ட வரிசைப்படி செய்யவேண்டும்.

முதலாவதாக Adapterஐ install செய்யவும்
இரண்டாவதாக TCP/IPஐ install செய்யவும்
மூன்றாவதாக Clientஐ install செய்யவும்
நான்காவதாக Serviceஐ install செய்யவும்

Adapterஐ install செய்ய இரண்டு வழிகள் உள்ளன.

1) Plug and Play Method
2) Setup or Manual Method

Plug and Play Method:

கம்ப்யூட்டர் boot ஆகும்பொழுது அடுத்த பக்கத்தில் காணப்படும் Window தோன்றி மறையும். அந்த Windowல் Ethernet Cardக்கான Device Driverன் பெயர் காணப்படும். அந்த Windowல் Ethernet Cardக்கான Device Driver ஆபரேடிங் சிஸ்டத்தில் இருந்தால் தானாகவே install ஆகிவிடும். அவ்வாறு இல்லை எனில் தயாரிப்பாளர் கொடுத்த பிளாப்பி அல்லது CDஐ insert செய்யும்படி செய்தி தோன்றும். அதற்கான பிளாப்பி அல்லது CDஐ insert செய்து சரியான Pathஐ கொடுத்தபிறகு தானாகவே install ஆகிவிடும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இவை அனைத்தும் கம்ப்யூட்டர் boot ஆகிக்கொண்டு இருக்கும்பொழுது நடைபெற்றுவிடும். சில நேரங்களில் அதிக குழப்பங்கள் ஏறப்படும். இதை தவிற்க ஒரு வழி உள்ளது. கம்ப்யூட்டர் boot ஆகும்பொழுது Ethernet Cardக்கான Device Driver ஐ கேட்டு செய்தி தோன்றும்போது skipஐ கொடுத்து விட்டு Windowsக்குள் சென்றுவிடுங்கள். Windowsக்குள் நுழைந்த பிறகு Device Driver ஐ install செய்யுங்கள்.

New Hardware Found
PCI Ethernet Controller
Windows has found New Hardware and is locating

Setup அல்லது Manual Method:

கம்ப்யூட்டர் boot ஆகி Windowsக்குள் வந்து விடுங்கள். பிறகு Ethernet Cardக்கான CDஐ insert செய்யுங்கள். Auto runவசதி இருந்தால் தானாகவே ஒரு மெனுவில் வந்து நிற்கும். அந்த மெனுவில் installஐ clickசெய்தால் தானாகவே செய்துவிட்டு பழையபடி மெனுவில் வந்து நிற்கும். இங்கு Exitஐ click செய்து வெளியே வரவேண்டியது தான். Auto run வசதி இல்லாவிட்டால் Setup பைலை click செய்து install செய்துவிடலாம்.

நெட்ஒர்க்கிற்கான நான்கு அயிட்டங்களில் முதலில் Adapterஐ install செய்வது நல்லது. அவ்வாறு செய்தால் மற்ற இரண்டு அயிட்டங்களான Client, Protocol ஆகிய இரண்டும் தானகவே install ஆகிவிடும். நாம் திரும்ப அவை இரண்டையும் install செய்ய வேண்டிய அவசியம் இருக்காது. ஆனால் உங்கள் விருப்பப்படியும் செய்யலாம். இதற்கு தனிப்பட்ட விதி ஒன்றும் கிடையாது.

STEP 2: TCP/IP Protpcolஐ install செய்தல்

STEP 3: CLIENTஐ install செய்தல்

STEP 4: SERVICEஐ install செய்தல்

SERVICEஐ install செய்த இரண்டு வழிகள் உள்ளன.

First Method: முதலில் Network Windowவிற்கு வரவும்.

Add → Service → Add

இங்கு File and Print sharing... ஐ தேர்வு செய்து OKஐ Click செய்யவும்.

Second Method: முதலில் Network Windowவிற்கு வரவும்.
கீழே காணப்படும் File and Print sharing என்ற TAB பட்டனை Click செய்யவும். இப்பொழுது ஒரு Window தோன்றும். இங்கு காணப்படும் இரண்டு Check Boxகளிலும் டிக் செய்துவிட்டு OKஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

நெட்ஒர்க்கிற்கு தேவையான நான்கு அயிட்டங்களை (Components) install செய்யும் வேலை முடிந்து விட்டது. இப்பொழுது Network Properties விண்டோவில் தேவையற்ற அதிகமான அயிட்டங்கள் (more unwanted Components) காணப்படும்.

STEP 5: தேவை இல்லாத அயிட்டங்களை அகற்றுதல். Deletion or Removal of Unwanted Components.

நெட்ஒர்க்கிற்கு தேவையான கீழ்கண்ட நான்கு அயிட்டங்களை (Components) மட்டும் வைத்துக் கொண்டு மற்ற தேவை இல்லாத அயிட்டங்களை Remove செய்வது நல்லது

Client for Microsoft

RL2000

TCP/IP

File and Printer Sharing

இதை மிகவும் சுலபமாக செய்து விடலாம். அகற்றப்பட வேண்டிய அயிட்டத்தினை தேர்வு செய்து Remove பட்டனை Click செய்தால் அந்த அயிட்டம் அழிக்கப்பட்டு காணாமல் போய்விடும். இவ்வாறு தேவை இல்லாத அயிட்டங்களை ஒவ்வொன்றாக தேர்வு செய்து அகற்றிவிடலாம்.

இப்பொழுது Network Properties விண்டோவில் தேவையான நான்கு அயிட்டங்கள் மட்டும் காணப்படும்.

NOTE: இவ்வாறு தேவை இல்லாத அயிட்டங்களை Remove செய்யாவிட்டாலும் தவறு ஏதும் இல்லை. அதனால் நெட்ஒர்க்கிற்கு எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது.

STEP 6: IP Address மற்றும் Subnet Maskஐ பூர்த்தி செய்தல் (Configuration of IP Address and Subnet Mask)

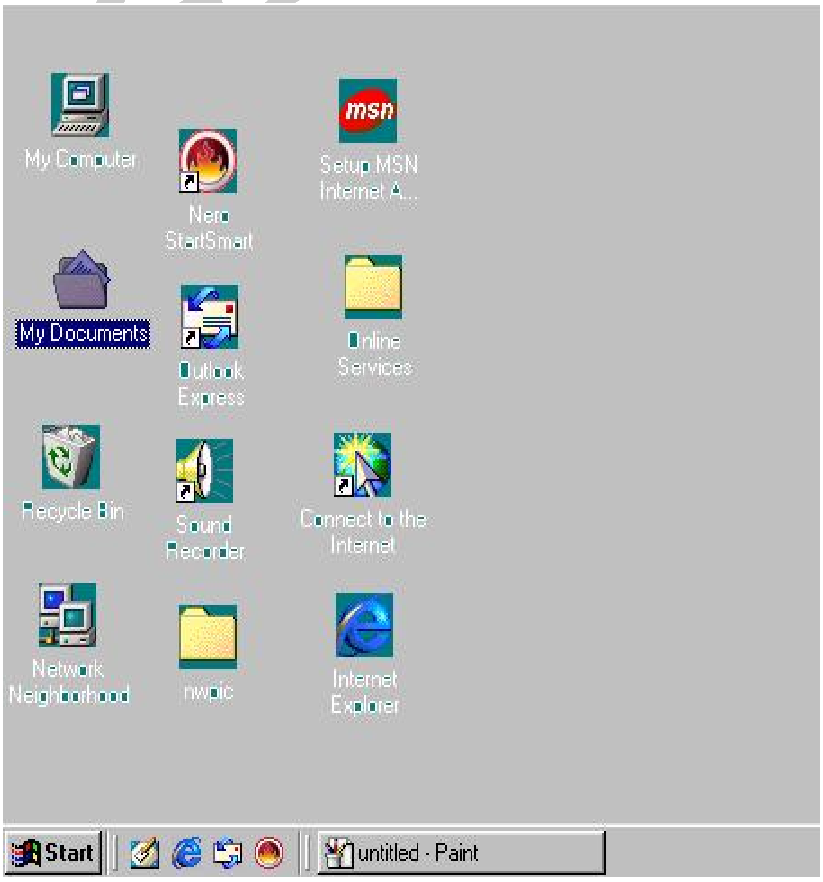
அடுத்தகட்ட வேலை TCP/IPயில் IP Address மற்றும் Subnet Maskஐ பூர்த்தி செய்யவேண்டும். நான்கு அயிட்டங்களை (Components) install செயதுவிட்டால் மட்டும் நெட்ஒர்க் வேலை செய்யாது. TCP/IPயில் IP Address மற்றும் Subnet Maskஐ பூர்த்தி செய்தால்தான் நெட்ஒர்க் வேலை செய்யயும். IP Address மற்றும் Subnet Maskஐ ஆகிய இரண்டில் ஏதாவது ஒன்றை மட்டும் பூர்த்தி செய்தாலும் போதாது. இரண்டையும் கண்டிப்பாக பூர்த்தி செய்யவேண்டும். இவற்றை தவறுகள் இல்லாமல் பூர்த்தி செய்யவேண்டும். இவற்றில் தவறுகள் இருந்தால் நெட்ஒர்க் வேலை செய்யாது.

உதாரணத்திற்கு ஒரு நபருக்கு அனுப்ப வேண்டிய கடிதத்தில் தவறான கதவு எண்ணை (Door No) கொடுத்தால் அந்த கடிதம் போய் சேருமா? கண்டிப்பாக போகாது. அதுபோல ஒரு நெட்ஒர்க்கில் உள்ள ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டருக்கும் IP Address மற்றும் Subnet Mask ஆகிய இரண்டும் மிகவும் முக்கியம். IP Address மற்றும் Subnet Mask பற்றிய விபரங்கள் தனியாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Windows98SE ல் மட்டும் installation செய்து முடித்தவுடன் Desktopல் Network Neighbourhood Icon தோன்றாது. Network Configuration செய்த பிறகுதான் Desktopல் Network Neighbourhood Icon தோன்றும்.

Network Configuration செய்வதற்கு முன்பு Windows98SE Desktop ன் தோற்றம்.



Network Configuration செய்த பிறகு Windows98SE Desktop ன் தோற்றம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Network இணைப்பை ஏற்படுத்துதல் Network Configuration

Windows98ல் NetBUEI என்ற Protocolஐ பயன்படுத்துதல்:

Network இணைப்பை Network Connectivity என்பார்கள். 1) NetBUEI 2) TCP/IP ஆகிய இரண்டு விதமான Protocolகளில் ஏதாவது ஒரு Protocolஐ பயன்படுத்தி Network Connectivityஐ ஏற்படுத்தலாம். NetBUEIஐ பயன்படுத்தினால் IP Address தேவை இல்லை. இதை Windows98ல் எவ்வாறு செய்வது என்று பார்ப்போம்.

முதலில் Desktopல் இருந்து Network Windowற்கு வரவும்.

Start → Settings → Control Panel → Double Click Network (Icon)

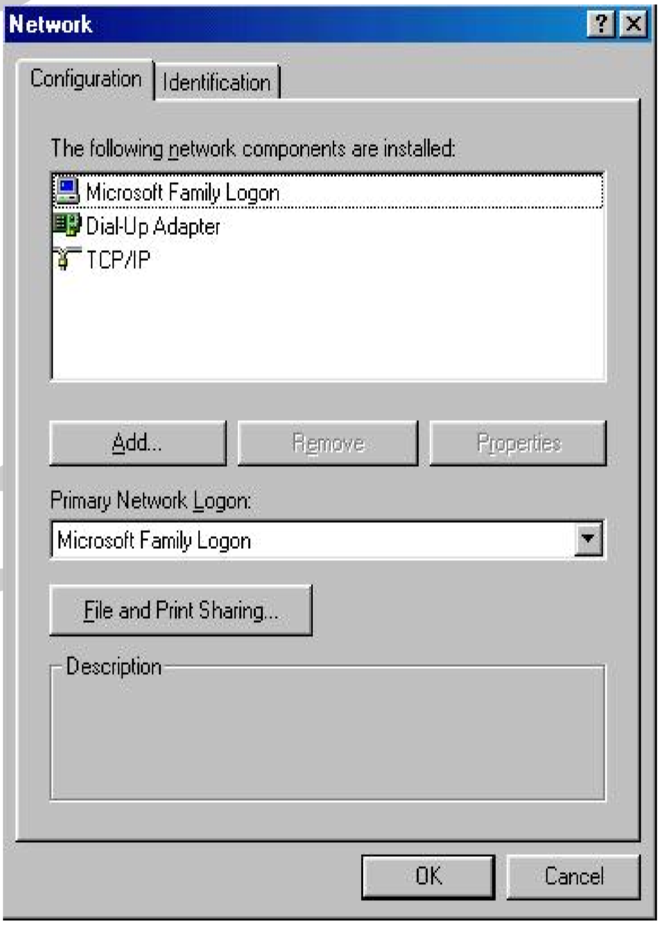
இந்த Network Windowல் Protocol ஆன TCP/IP மட்டும் தானாகவே install ஆகிவிட்டது. ஆனால் நமக்கு தேவையானது NetBUEI. எனவே முதலில் NetBUEIஐ install செய்வோம்.

NOTE: Adapterஐ install செய்யும் பொழுது Clientக்கான Client for Microsoft Network தானாகவே install ஆகிவிடும்.

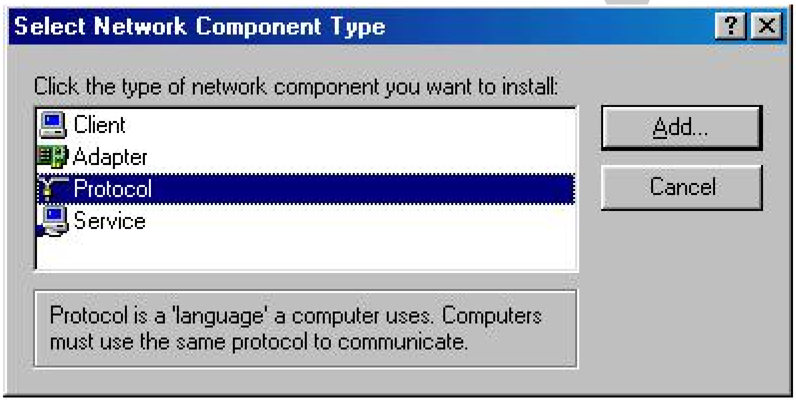
இப்பொழுது நாம் install செய்ய வேண்டியவைகள்

Protocol NetBUEI
Service
Client
Adapter

முதலில் NetBUEIஐ install செய்வோம்.

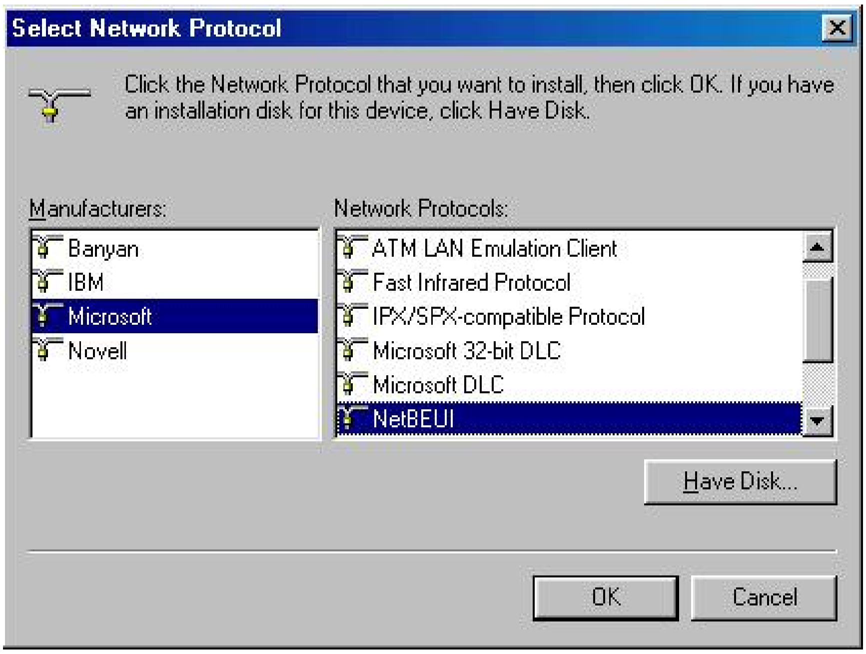


இங்கு Addஐ Click செய்யவும்.

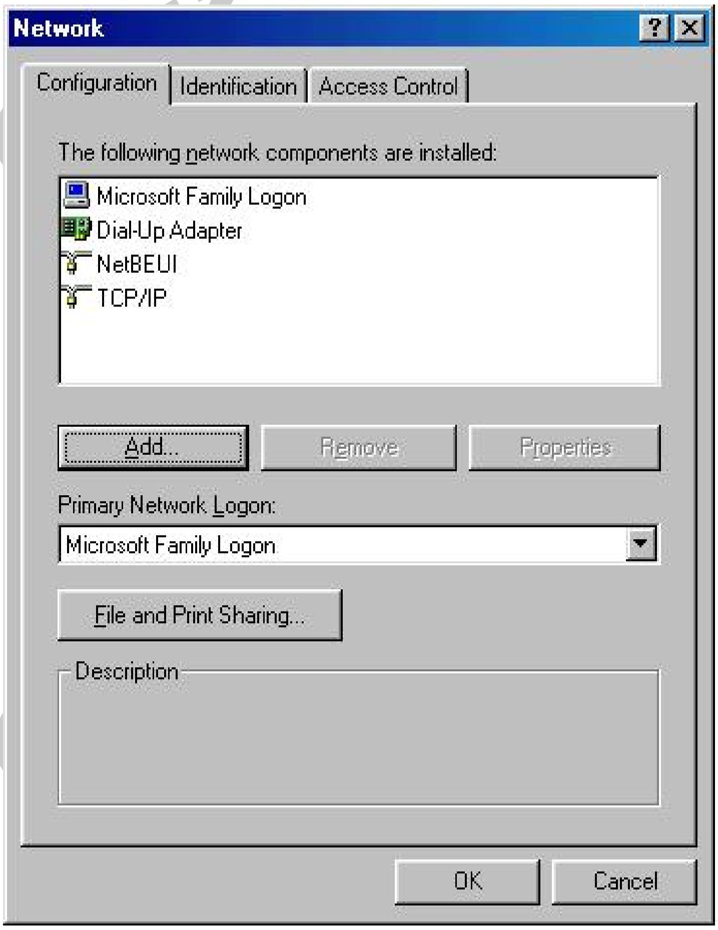


இங்கு Protocolஐ தேர்வு செய்து Addஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



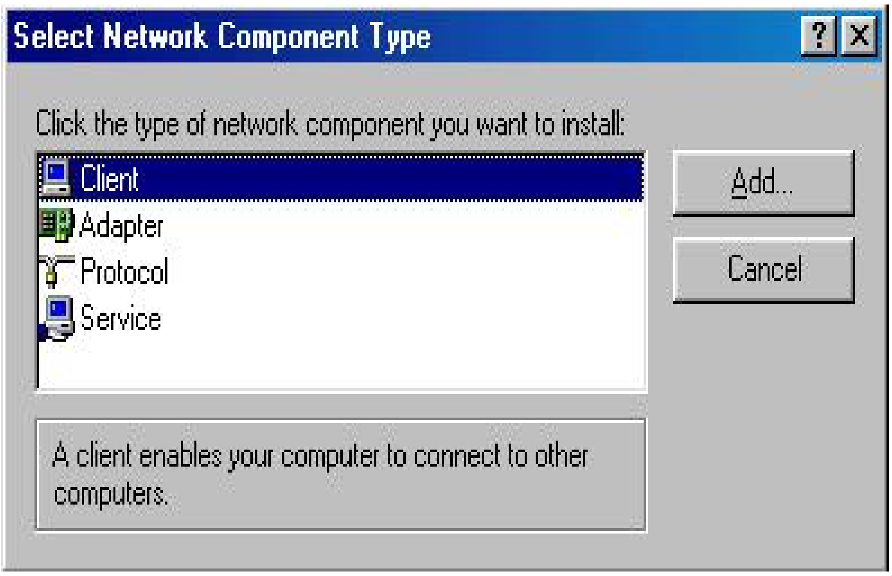
முதலில் இங்கு இடது பக்கத்தில் உள்ள Microsoftஐ தேர்வு செய்யவும். பிறகு வலது பக்கத்தில் Scroll செய்து அடியில் உள்ள NetBUEIஐ தேர்வு செய்து OKஐ Click செய்யவும்.



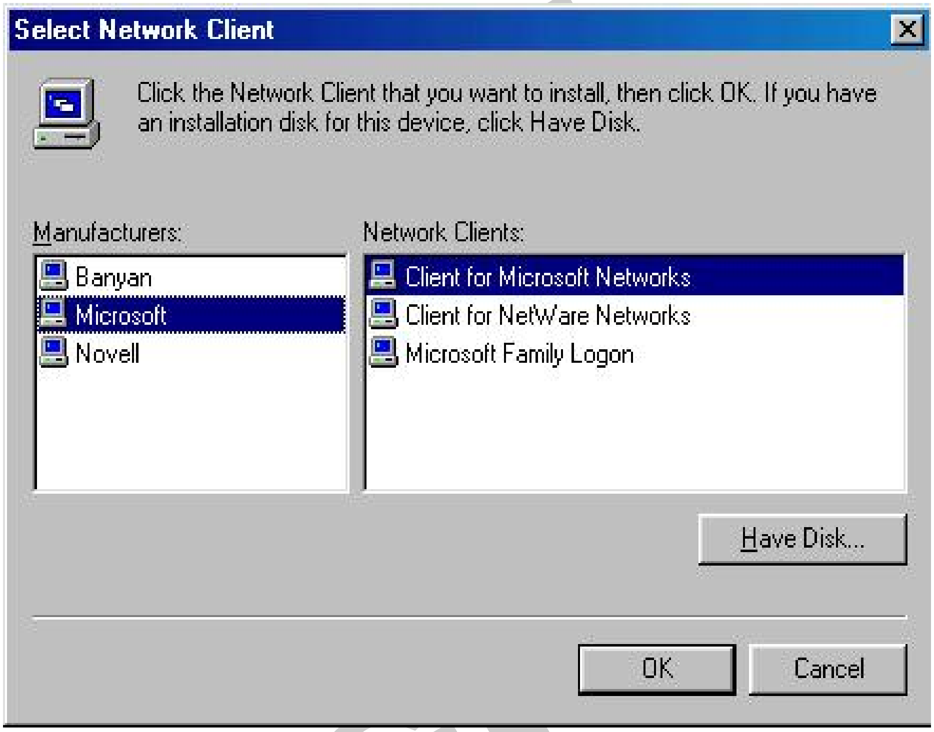
NetBEUIஐ install ஆகிவிட்டது. அடுத்து Clientஐ install செய்யவேண்டும்.

இங்கு Addஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



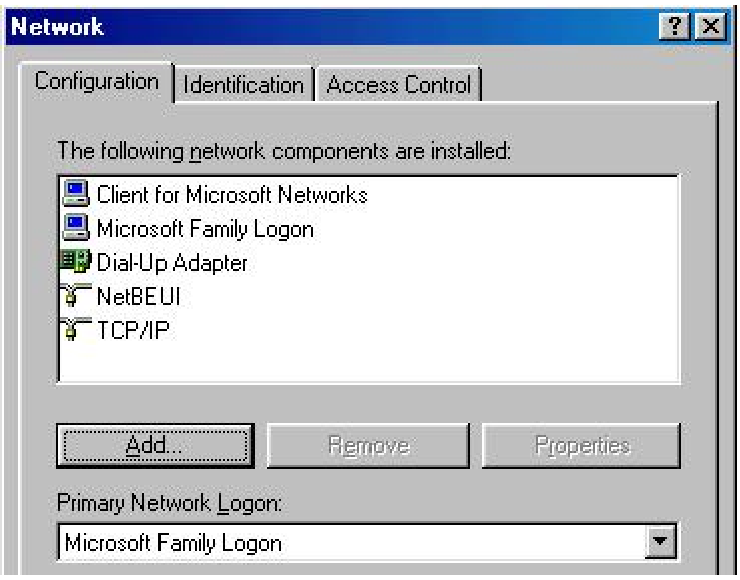
இங்கு Clientஐ தேர்வு செய்து Addஐ Click செய்யவும்.



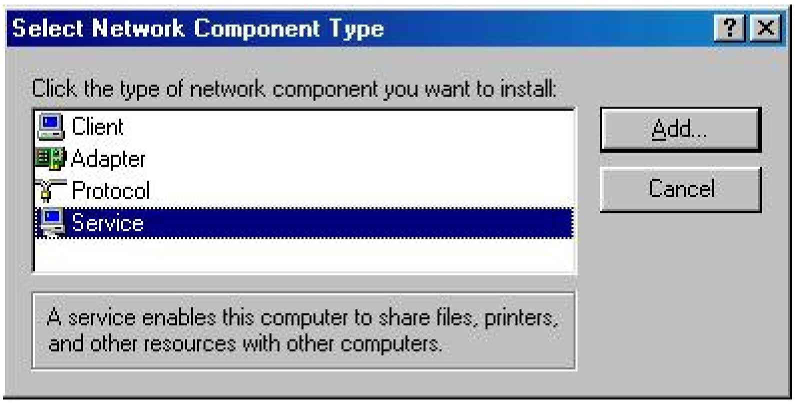
முதலில் இங்கு இடது பக்கத்தில் உள்ள Microsoftஐ தேர்வு செய்யவும்.
பிறகு வலது பக்கத்தில் Client for Microsoft Network ஐ தேர்வு செய்து OKஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Client for Microsoft Networkஐ install செய்தாகி விட்டது. அடுத்து Serviceஐ install செய்யவேண்டும்.



இங்கு Addஐ Click செய்யவும்.



இங்கு Serviceஐ தேர்வு செய்து Addஐ Click செய்யவும்.

இங்கு File and printer sharing for Microsoft Networkஐ தேர்வு செய்து OKஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இனி நாம் அடுத்ததாக install செய்யவேண்டியது Adapter மட்டும்தான். இங்கு Adapter என்பது Ethernet Card. இதை NIC Card என்றும் கூறலாம். இதை install செய்வதில் தான் பிரச்சனை ஏற்படும். எனவே இது பற்றி சில விபரங்களை தெரிந்து கொள்ளுங்கள்.

நாம் முதலில் Operating systemஐ install செய்யும் பொழுது கம்ப்யூட்டரில் ஒரு Ethernet Card பொருத்தப்பட்டு இருந்தால் அந்த Ethernet Cardக்காக ஒரு Device Driver தானாகவே Windows98 ஆனது install ஆகும் பொழுதே install ஆகிவிடும். அதன் பெயர் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

GK

PCI Ethernet Controller

இதை Device Managerல் பார்க்கலாம். இது Ethernet Cardகளுக்கு பொதுவானது. எந்த Ethernet Card ஆக இருந்தாலும் இது முதலில் வந்து இடத்தை பிடித்து விடும். இதை முதலில் அகற்ற வேண்டும். இது இருந்தால் நம்மை நமது Ethernet Cardக்கான Driverஐ install செய்யவிடாது. அனாவசியமாக நமது நேரத்தை வீண் அடிப்பதோடு மட்டுமின்றி செய்ய முடியாமலும் தவிப்போம். காரணம் தெரியாமலும் தவிப்போம்.

வாங்கி விட்டீர்களா?

VIDEO EDITING - volume1

தமிழ்

Professional Camera, Handycamகளில் எடுக்கப்படும் வீடியோக்களை Edit செய்து திருமண நிகழ்ச்சிகளின் வீடியோ போலவே நல்ல வீடியோக்களை மிகவும் சுலபமாக நீங்களே தயாரிக்கலாம்.

- ★ Video Capturing,
- ★ Fireware Card
- ★ Pinnacle Capture card
- ★ Video Editing
- ★ Titling
- ★ Transperancy,
- ★ Transitions
- ★ Hollywood Effects
- ★ Plugins
- ★ Exporting
- ★ CD, DVD Writing

3 DVDகள் இலவசம்

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Windows98SE ல் Device Manager:

இப்பொழுது Device Managerக்கு வாருங்கள்.

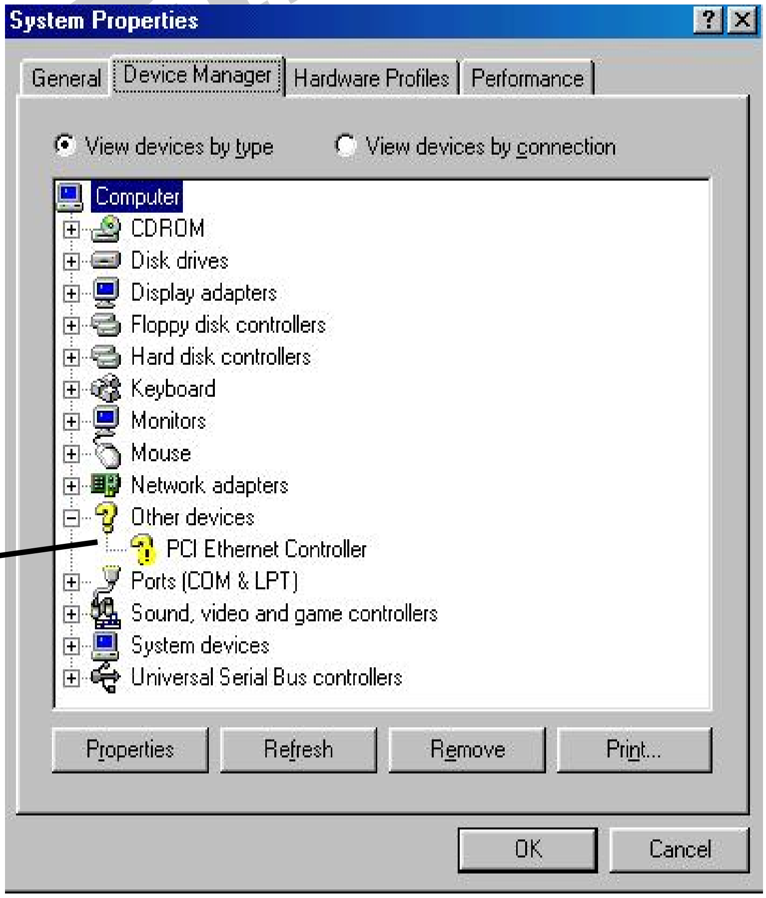
Right Click My Computer → Properties → Device Manager

அல்லது

Start → Setings →Contril Panel → Double Click System (Icon) → Device Manager

இங்கு Other Devices என்ற தலைப்பில் ஒரு பெரிய கேள்விக்குறி அருகில் ஒரு ஆச்சர்ய குறியுடன் உட்கார்ந்து இருப்பதை காணலாம். இதை முதலில் Remove செய்யவேண்டும்.

இதோ



இங்கு P C I Ethernet Controllerஐ தேர்வு செய்து Removeஐ Click செய்யவும்.

இங்கு OKஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Remove செய்த பிறகு Windows98SE ல் உள்ள Device Manager Window

இங்கு Closeஐ Click செய்யவும்

கம்ப்யூட்டர் Desktopற்கு வந்த பிறகு Restart செய்யவும்.

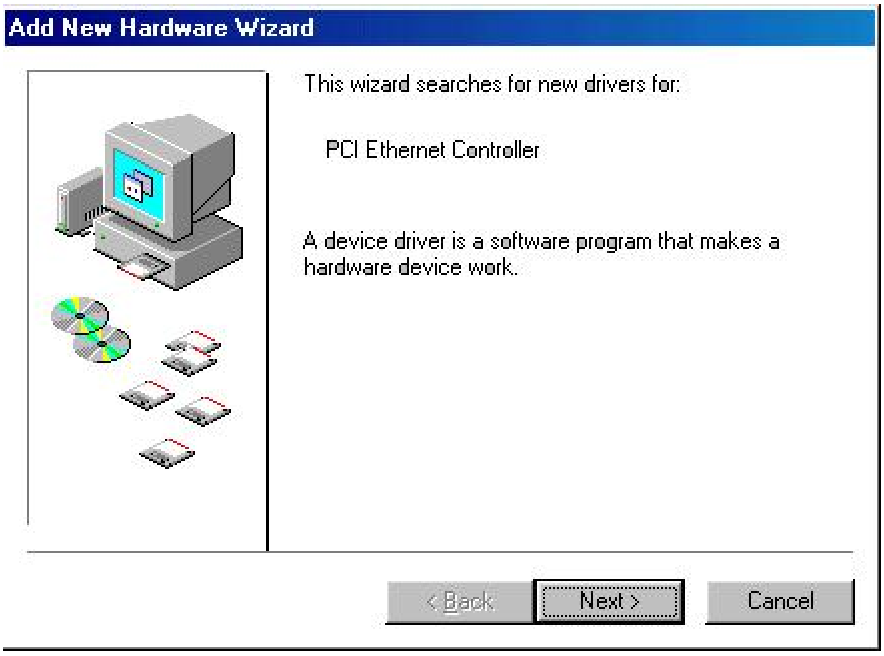
சிஸ்டம் Restart ஆகும் பொழுதே கீழ்கண்ட செய்தி தோன்றி உடனடியாக அடுத்த Windowவிற்கு சென்று நிற்கும்.

New Hardware Found

PCI Ethernet Controller

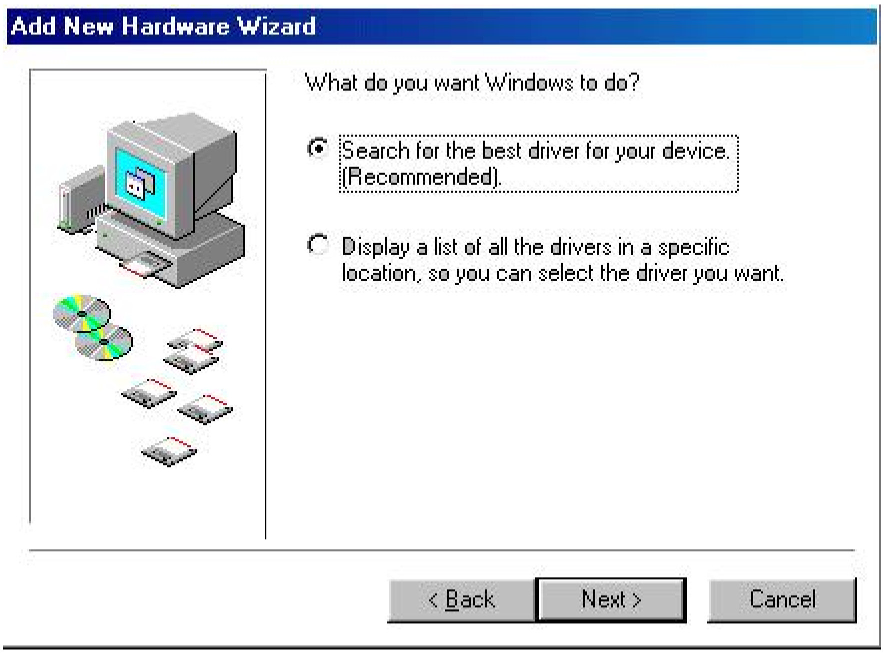
Windows has found New Hardware and is locating the software for it

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



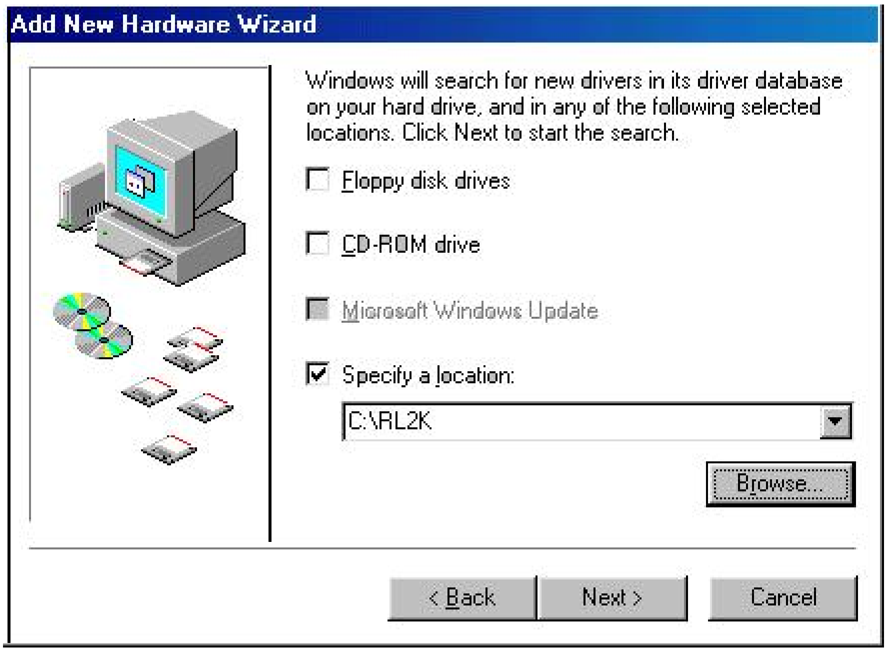
இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.

GK



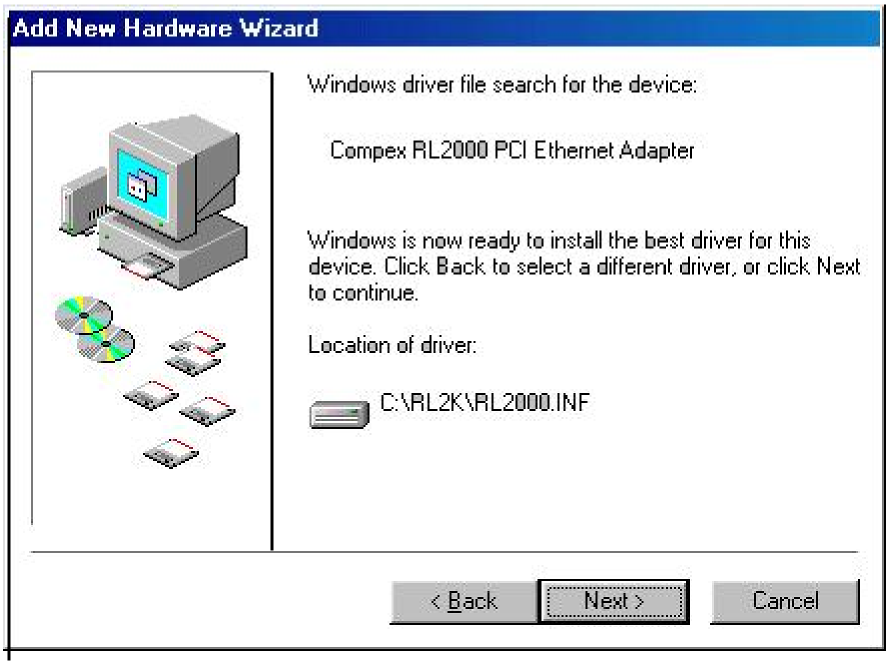
இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இங்கு Specify a location என்ற Check Boxல் மட்டும் டிக் செய்யவும்
பிறகு C:\RL2K என பூர்த்தி செய்து OKஐ Click செய்யவும்.

C:\RL2K என்பது Adapterக்கான PATH. அதாவது C Drive ல் RL2K என்ற Folderல் அதற்கான Device Driver உள்ளது என்று பொருள். Browseஐ பயன்படுத்தியும் பூர்த்தி செய்யலாம். தயாரிப்பாளரால் கொடுக்கப்பட்ட CDல் இருந்து கம்ப்யூட்டரில் முதலிலேயே Copy செய்து வைக்கப்பட்டுள்ளது. அவ்வாறு இல்லை என்றால் அதற்கான CD அல்லது Floppyஐ பொருத்தி சரியான PATHஐ கொடுக்கவேண்டும்.

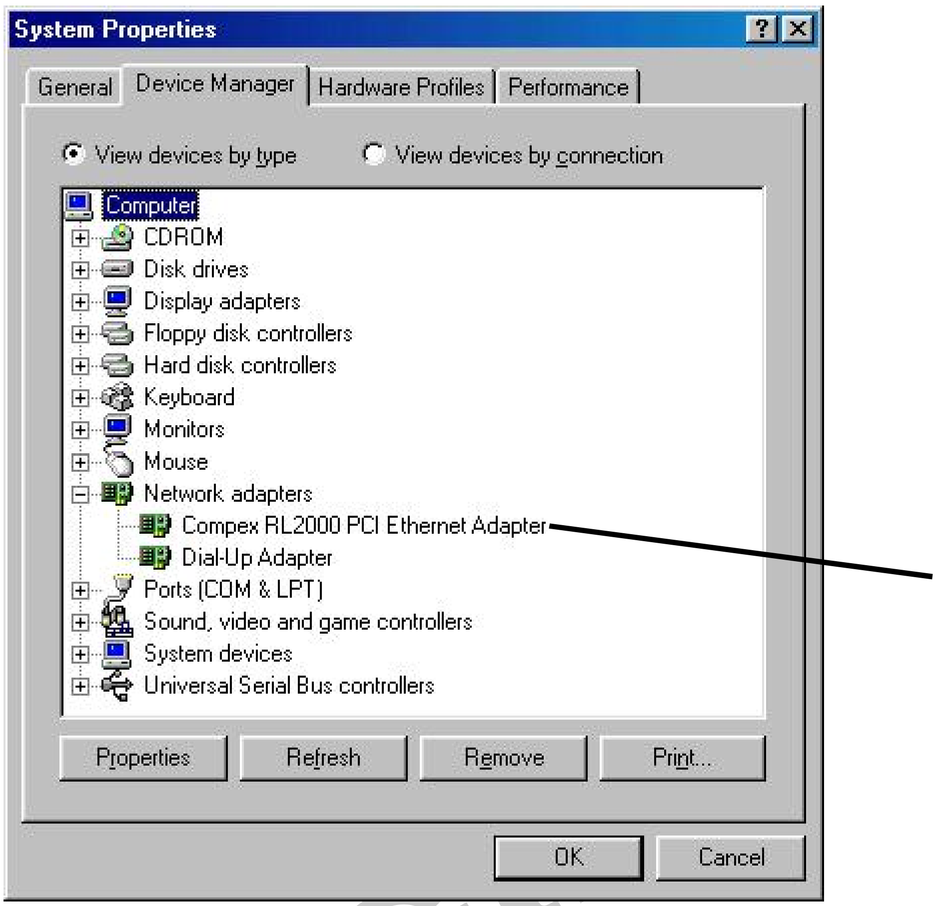


இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு Yesஐ Click செய்யவும். கம்ப்யூட்டர் திரும்ப Restart ஆகிவிடும். Adapterஐ Install செய்யும் வேலை மிகவும் சுலபமாக முடிந்துவிட்டது. NetBUEIஐ பயன்படுத்தி Network Configuration முடிந்துவிட்டது.

கம்ப்யூட்டர் Restart ஆகி Desktopற்கு வந்ததும் நேராக Device Managerக்கு வாருங்கள். இதில் Network Adaptersஐ Click செய்யுங்கள் இங்கு Adapterக்கான பெயரை காணலாம்.



இதோ

இங்கு Closeஐ Click செய்யவும்.

கம்ப்யூட்டர் Desktopற்கு வந்ததும் நேராக Network Windowக்கு வாருங்கள்.

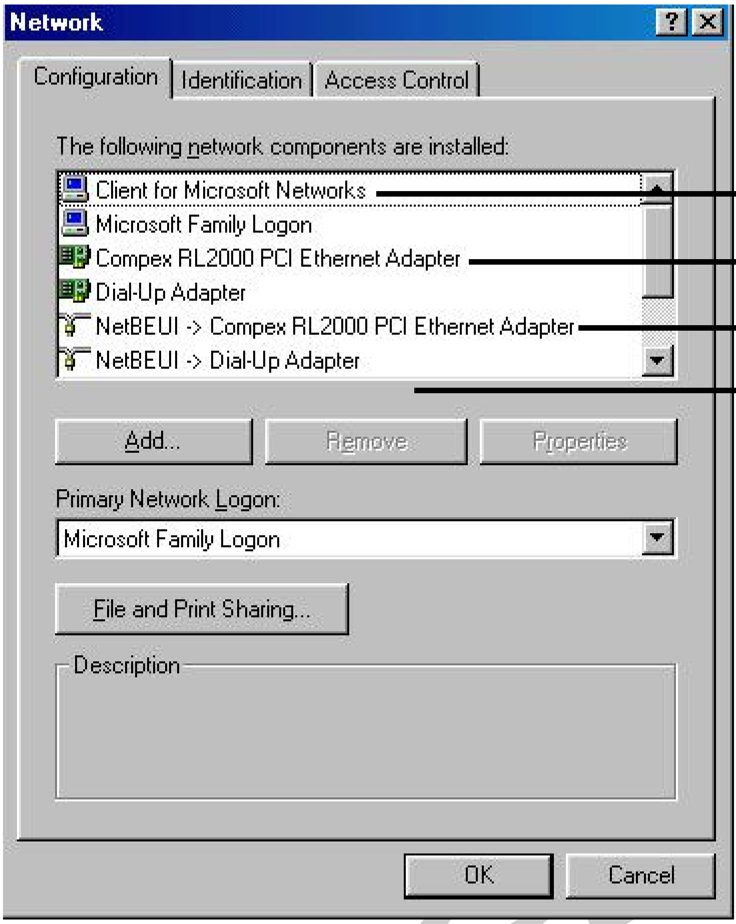
Right Click Network Neighbourhood → Click Properties Desktop

அல்லது

Start → Settings → Control Panel → Double Click Network (icon)

GK

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



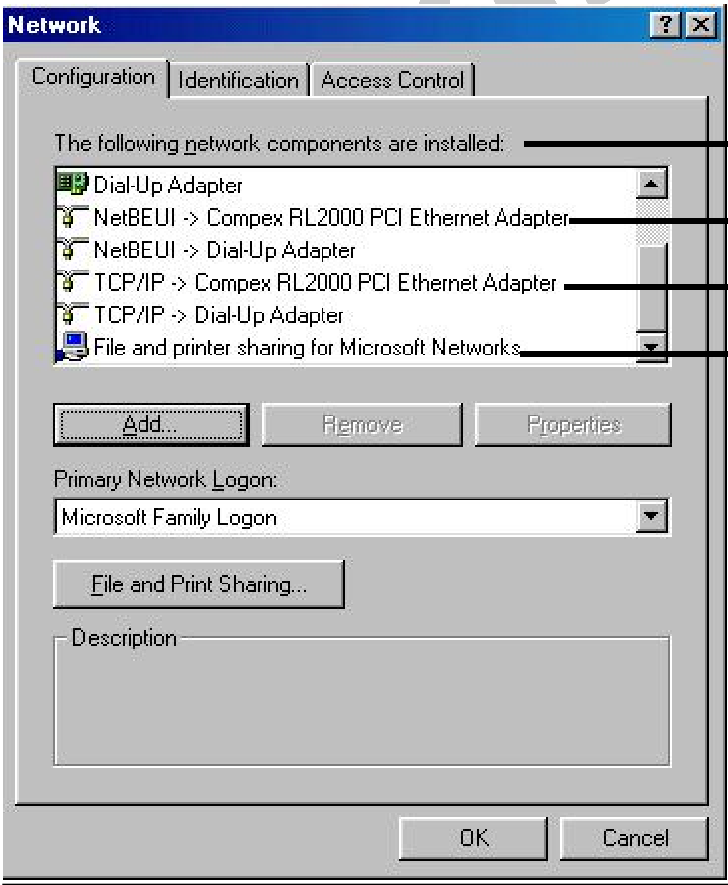
C - Client

A - Adapter

P - Protocal

S - Service கீழே மறைந்து உள்ளது. Scroll செய்து பார்க்கலாம்

CAPS install செய்யப்பட்ட பிறகு காணப்படும் Network Window



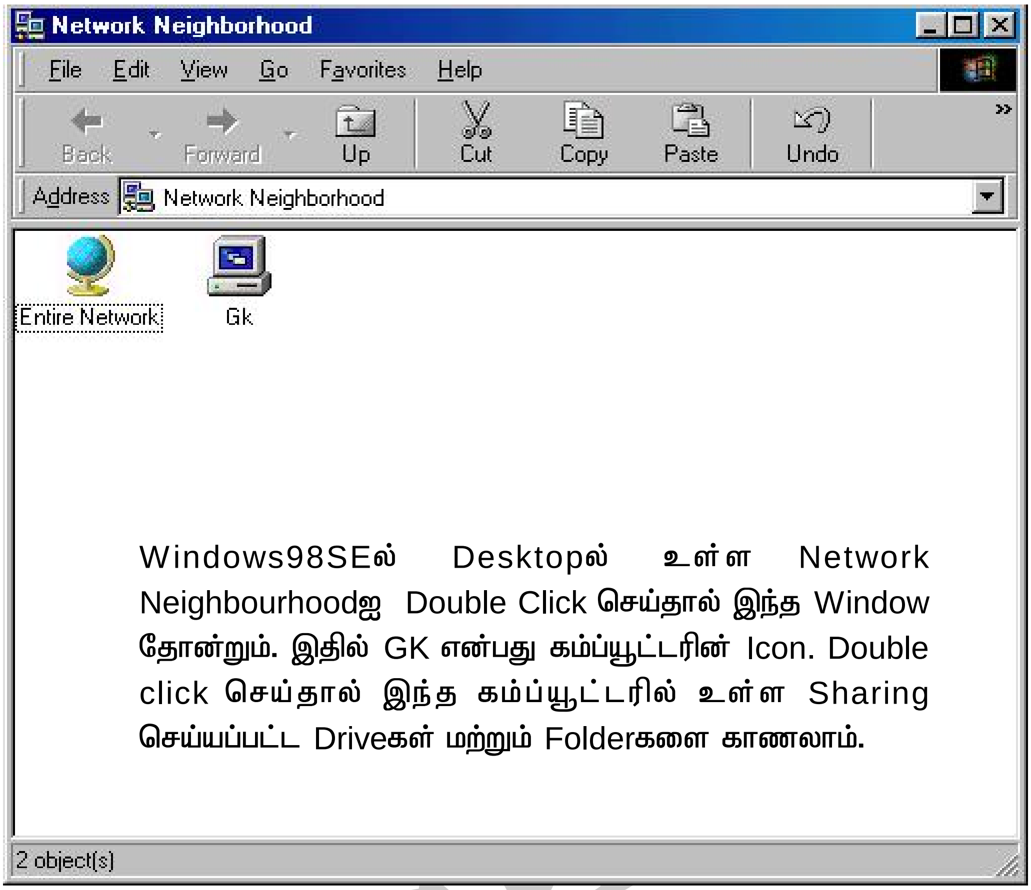
C - Client மேலே மறைந்து உள்ளது. Scroll செய்து பார்க்கலாம்

A - Adapter

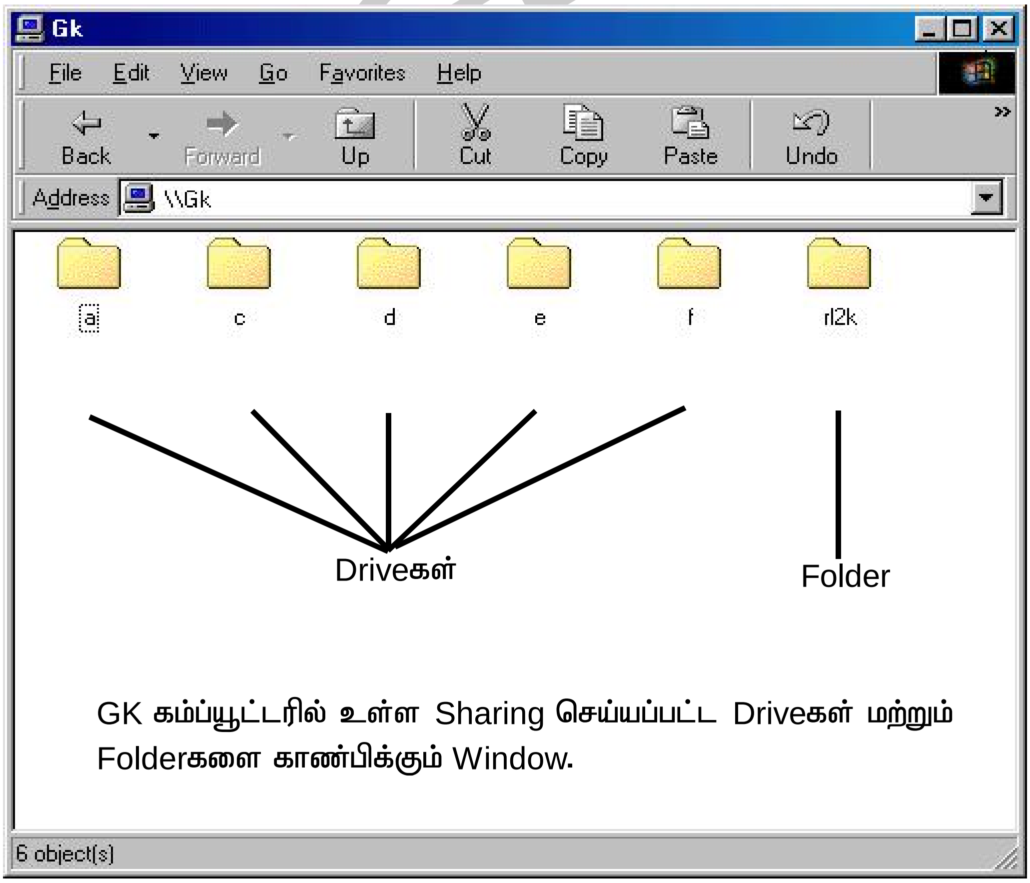
P - Protpcal

S - Service

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



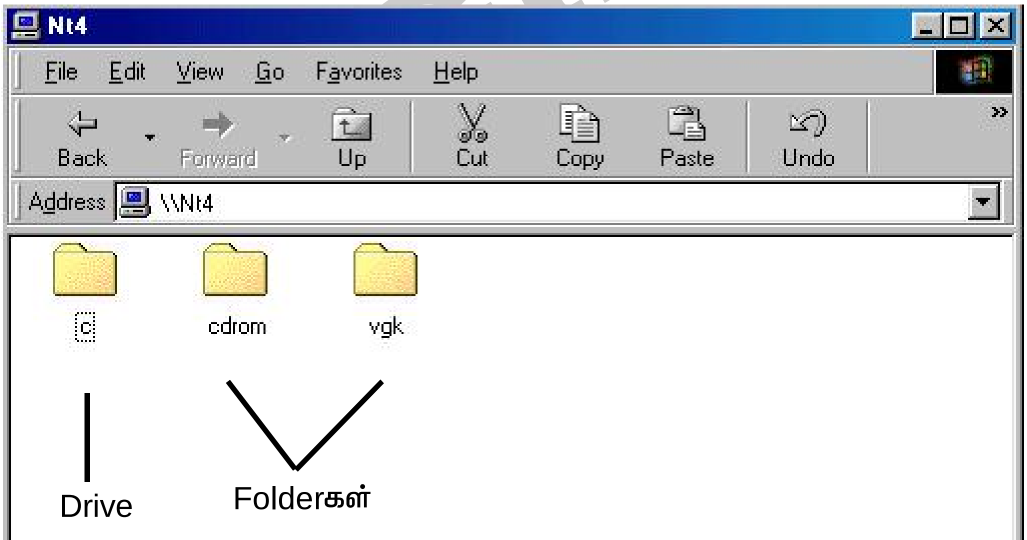
Windows98SEல் Desktopல் உள்ள Network Neighbourhoodஐ Double Click செய்தால் இந்த Window தோன்றும். இதில் GK என்பது கம்ப்யூட்டரின் Icon. Double click செய்தால் இந்த கம்ப்யூட்டரில் உள்ள Sharing செய்யப்பட்ட Driveகள் மற்றும் Folderகளை காணலாம்.



GK கம்ப்யூட்டரில் உள்ள Sharing செய்யப்பட்ட Driveகள் மற்றும் Folderகளை காண்பிக்கும் Window.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Windows98SEல் Desktopல் உள்ள Network Neighbourhoodஐ Double Click செய்தால் இந்த Window தோன்றும். இதில் GK என்பது கம்ப்யூட்டரின் Icon. NT4 என்பது Networkல் உள்ள மற்றொரு கம்ப்யூட்டர் Double click செய்தால் இந்த NT4 கம்ப்யூட்டரில் உள்ள Sharing செய்யப்பட்ட Driveகள் மற்றும் Folderகளை காணலாம்.



NT4 கம்ப்யூட்டரில் உள்ள Sharing செய்யப்பட்ட Driveகள் மற்றும் Folderகளை காண்பிக்கும் Window.

NetBUEIஐ பயன்படுத்தி Network Configuration முடிந்துவிட்டது. ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் இவ்வாறு Configuration செய்யவேண்டும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Network Configuration with TCP/IP Protocol

நாம் இப்பொழுது NetBUEIஐ ஒரு Windows 98SE உள்ள கம்ப்யூட்டரில் பயன்படுத்தி Network இணைப்பை ஏற்படுத்தி விட்டோம்.

இனி TCP/IPஐ பயன்படுத்தி Network இணைப்பை எவ்வாறு ஏற்படுத்துவது என்பதை பார்ப்போம். ஒரு கம்ப்யூட்டர் Network இணைப்பை பெறுவதற்கு கீழ்கண்ட நான்கு அயிட்டங்கள் தேவை என்பதை நாம் ஏற்கனவே அறிவோம்.

1) Client - Client for Microsoft Networks
2) Adapter - Eithernet Cardக்கான Device Driver
3) Protocol - NetBUEI அல்லது TCP/IP
4) Service - File and Printer Sharing for Microsoft Networks

இந்த நான்கில் Adapterஐ தவிர மற்ற மூன்று அயிட்டங்களும் ஆபரேடிங் சிஸ்டத்திலேயே உள்ளது என்பதை நாம் ஏற்கனவே அறிவோம்.

இவற்றில் TCP/IP ஆபரேடிங் சிஸ்டத்தை install செய்யும் பொழுது தானாகவே install ஆகிவிடும்.

அது போலவே Clientக்கான Client for Microsoft Networksம் Adapterஐ install செய்யும் பொழுது தானாகவே install ஆகிவிடும் அல்லது தனியாகவும் install செய்யலாம்.

ஆனால் Serviceக்கான File and Printer sharing for Microsoft Networksஐ மட்டும் தனியாக Install செய்துதான் ஆகவேண்டும். அது தானாக ஒரு போதும் install ஆகாது.

NetBUEIஐ உபயோகித்தாலும் அல்லது TCP/IPஐ உபயோகித்தாலும் Protocolஐ தவிர மற்ற மூன்று அயிட்டங்களும் இரண்டிற்கும் பொதுவானதுதான்.

NetBUEIஐ தனியாக Install செய்ய வேண்டும். ஆனால் TCP/IPஐ தனியாக Install செய்ய தேவை இல்லை. தானாகவே Install ஆகி இருக்கும்.

NetBUEIஐ உபயோகித்தால் IP Address மற்றும் Subnet Mask ஆகிய இரண்டும் தேவை இல்லை. ஆனால் TCP/IPஐ உபயோகித்தால் கண்டிப்பாக IP Address மற்றும் Subnet Mask தேவை. அவற்றை பூர்த்தி செய்யாவிட்டால் Network Configuration முற்றுப் பெறாது. எனவே கம்ப்யூட்டருக்கு Network இணைப்பு கிடைக்காது.

NetBUEIஐ உபயோகித்தால் Broad Band Internet இணைப்பை பெறுவது முடியாத ஒன்று.

Broad Band Internet இணைப்பை பெறுவதற்கு கண்டிப்பாக TCP/IP தேவை. உலக அளவில் அதிகமாக பயன்பாட்டில் இருப்பது TCP/IP தான். NetBUEIஐ அதிகமாக யாரும் பயன்படுத்துவது இல்லை.

இப்பொழுது TCP/IPல் Networkஐ பயன்படுத்த ஒரு சிறிய மாற்றம் தேவை. அதாவது TCP/IPல் IP Address மற்றும் Subnet Maskஐ பூர்த்தி செய்துவிட்டால் போதுமானது. அவ்வளவுதான்.

இப்பொழுது TCP/IP ஐ பயன்படுத்தி ஒரு Windows 98SE Network Configuration செய்யும் முறையை பார்ப்போம்.

GK GK GK

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Windows 98SE உள்ள கம்ப்யூட்டரில் செயல்முறை

TCP/IPI பயன்படுத்தி Network இணைப்பை ஏற்படுத்துதல்
Network Configuration with TCP/IP

இப்பொழுது நாம் install செய்யவேண்டியது

Adapter

Service

ஆகிய இரண்டும்தான். எனவே முதலில் Adapterஐ install செய்வோம்.

Adapterஐ install செய்யும் முறை ஏற்கனவே பக்கம் 101 முதல் 106 வரை விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. அதை அப்படியே கடைபிடிக்கவும்.

Adapterஐ install செய்யும் வேலை முடிந்துவிட்டது.

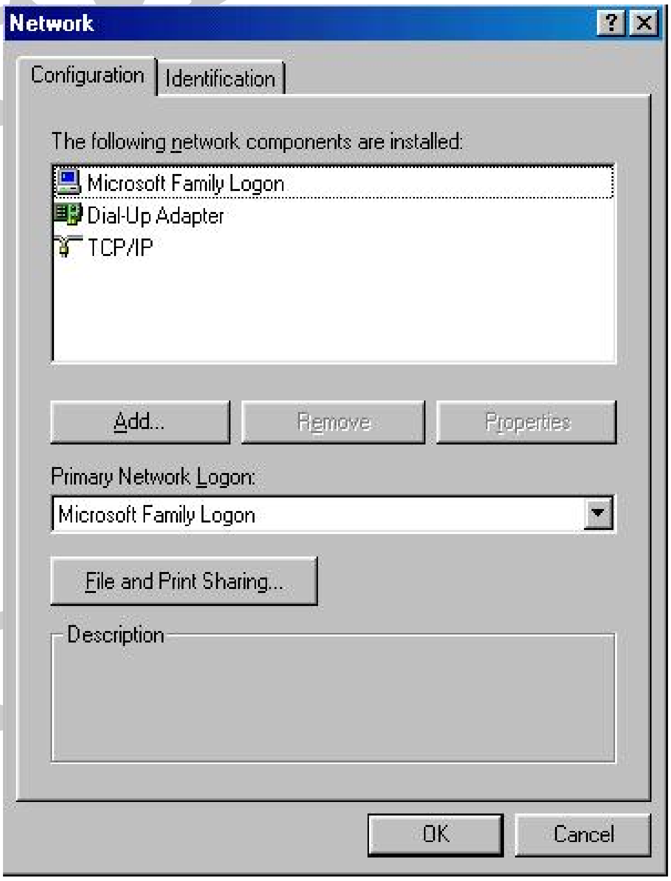
முதலில் Desktopல் இருந்து Network Windowற்கு வரவும்.

Start → Settings → Control Panel → Double Click Network (Icon)

அல்லது

Right click Network Neighbourhood → Click Properties

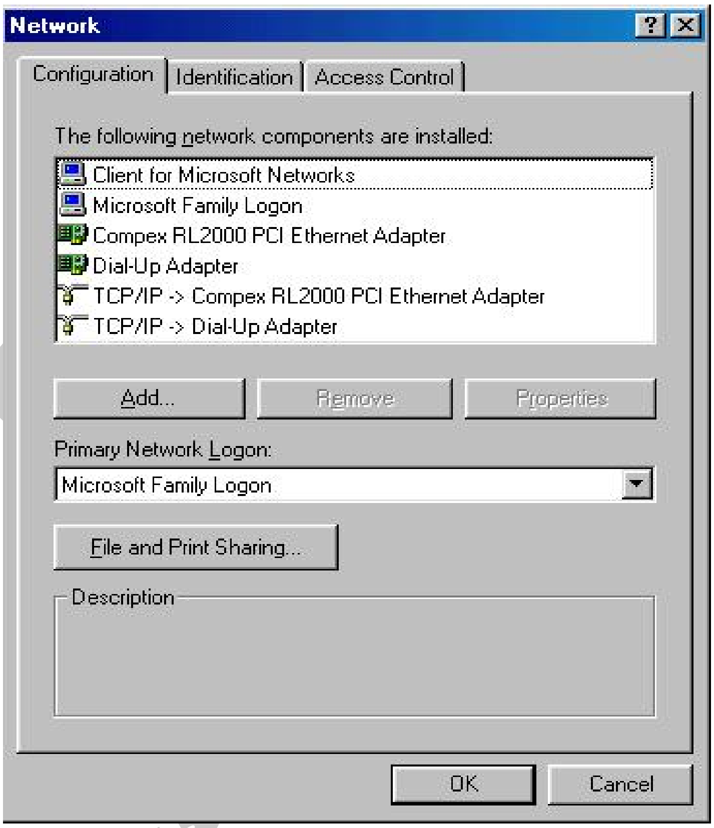
இந்த Network Windowல் Protocal ஆனTCP/IP மட்டும் தானாகவே install ஆகிவிட்டது. அது போலவே Clientக்கான Client for Microsoft Networksம் தானாகவே install ஆகிவிடும்.



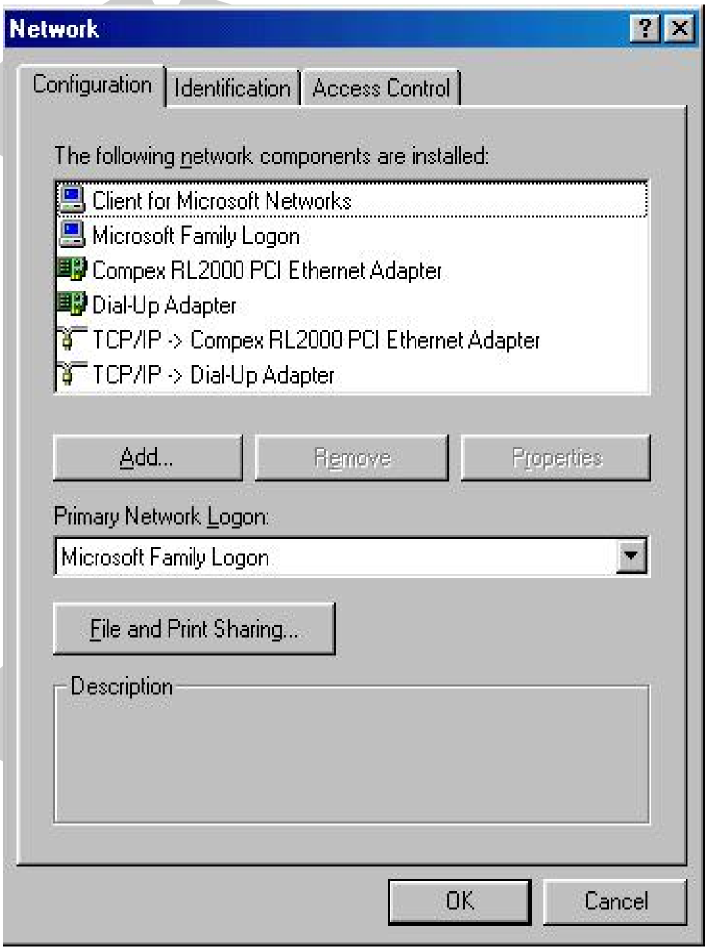
இங்கு Addஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இப்பொழுது Network Windowல் இவ்வாறு காணப்படும்.



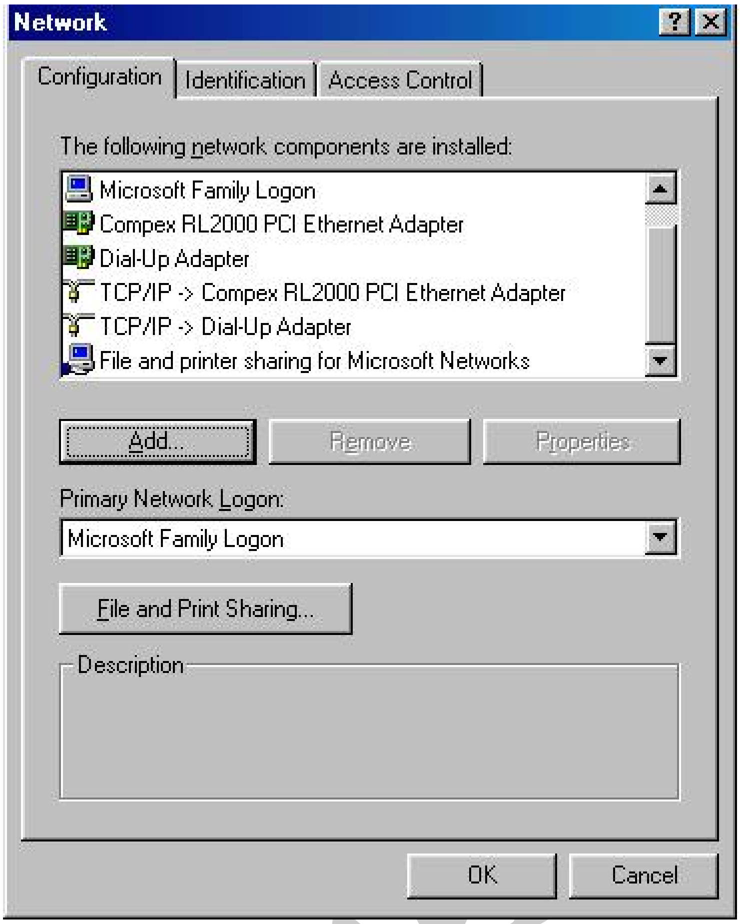
இப்பொழுது Clientக்கான Client for Microsoft Networksம் தானாகவே install ஆகிவிட்டது. இனி Serviceஐ install செய்ய வேண்டும்.



இங்கு File and Print Sharingஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

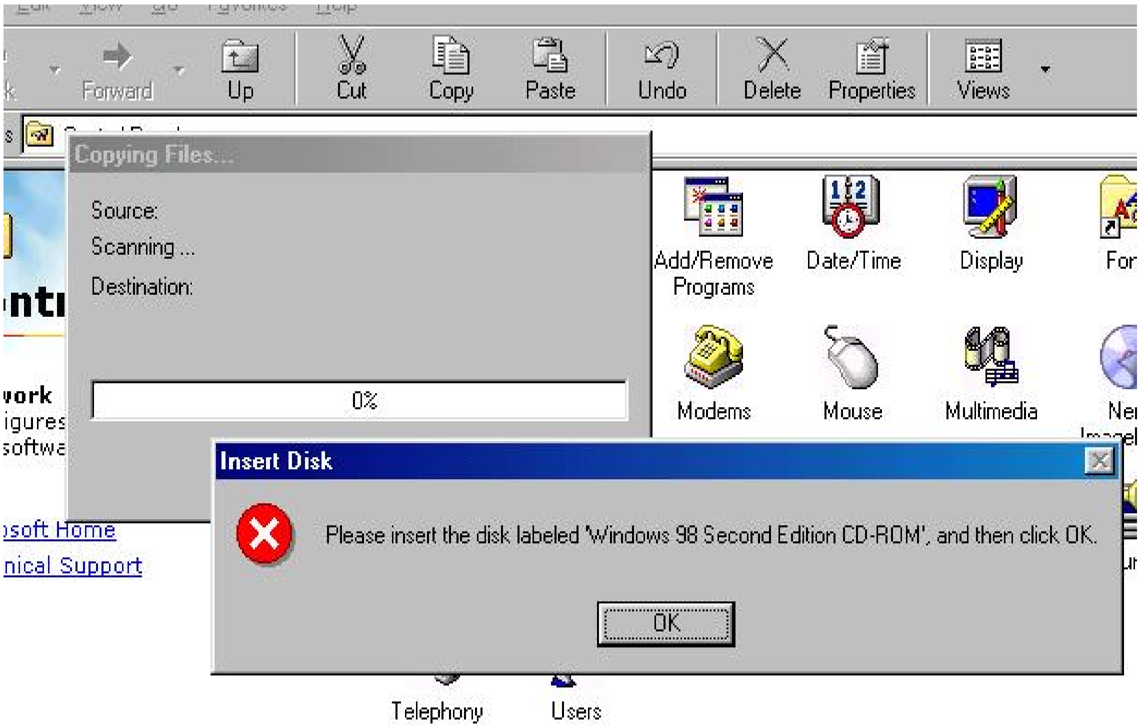
இங்கு உள்ள இரண்டு Check Boxயையும் டிக் செய்து OKஐ Click செய்யவும்.



Serviceக்கான File and Print Sharing for Microsoft Networksஐ install செய்தாகிவிட்டது.

அடுத்து OKஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இங்கு OKஐ Click செய்யவும்.

இங்கு Windows98SE ன் Path ஐ கொடுக்கவும். E Driveல் Windows98SEஐ Dump செய்யப்பட்டுள்ளதால் E:\WIN98SE என கொடுக்கப் பட்டுள்ளது. அவ்வாறு சிஸ்டத்தில் Dump செய்யப் படாமல் இருந்தால் Windows 98SE CDஐ CD-ROMல் பொருத்தி அதற்கான Pathஐ கொடுக்கவும்.

பிறகு OKஐ Click செய்யவும்.

ஒரு முக்கிய தகவல்

இங்கு NOஐ Click செய்து Restart செய்யாமலும் இருக்கலாம். அதுதான் சரியான செயல். ஏன் எனில் நாம் திரும்பவும் ஒரு முறை Restart செய்யவேண்டி வரும்.

இங்கு Yesஐ Click செய்யவும்.சிஸ்டம் Restart ஆகும்

இன்னும் ஒரு வேலை பாக்கி உள்ளது. அதாவது TCP/IPல் IP Address மற்றும் Subnet Mask ஆகியவைகள் பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டும். அவ்வாறு பூர்த்தி செய்யப்பட்ட பிறகு திரும்பவும் Restart செய்யவேண்டும். எனவே Restart செய்வதை நிறுத்திவிட்டு அந்த வேலையையும் முடித்து விட்டு ஒரே தடவையாக Restart செய்து விடலாம். இதனால் நேரம் மிச்சமாகும்.

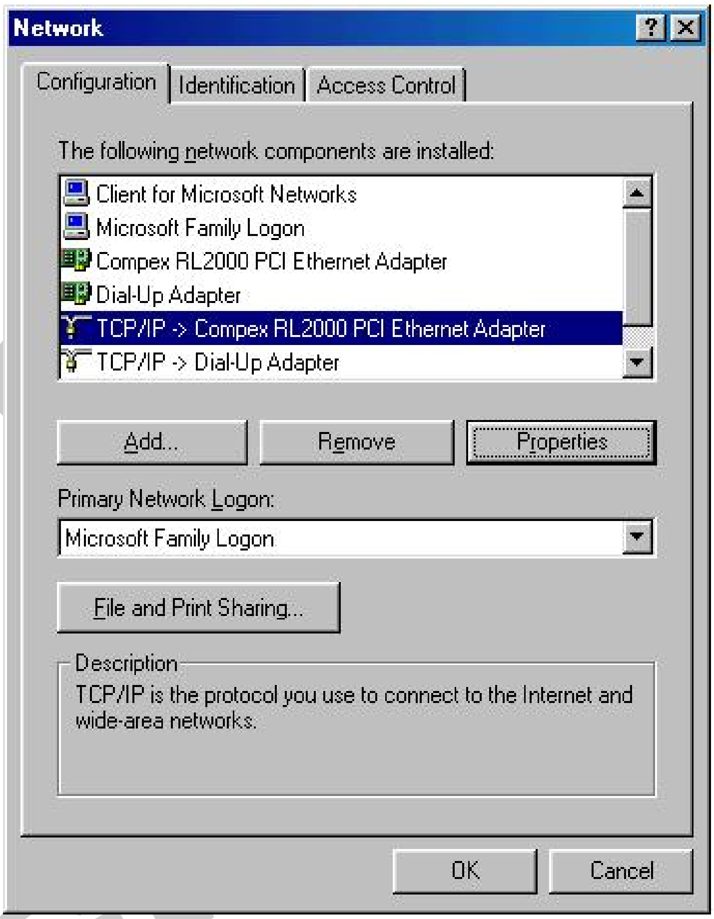
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

சிஸ்டம் Reboot ஆனாலும் அல்லது ஆகாமல் இருந்தாலும் Desktopல் வந்துதான் நிற்கும்.

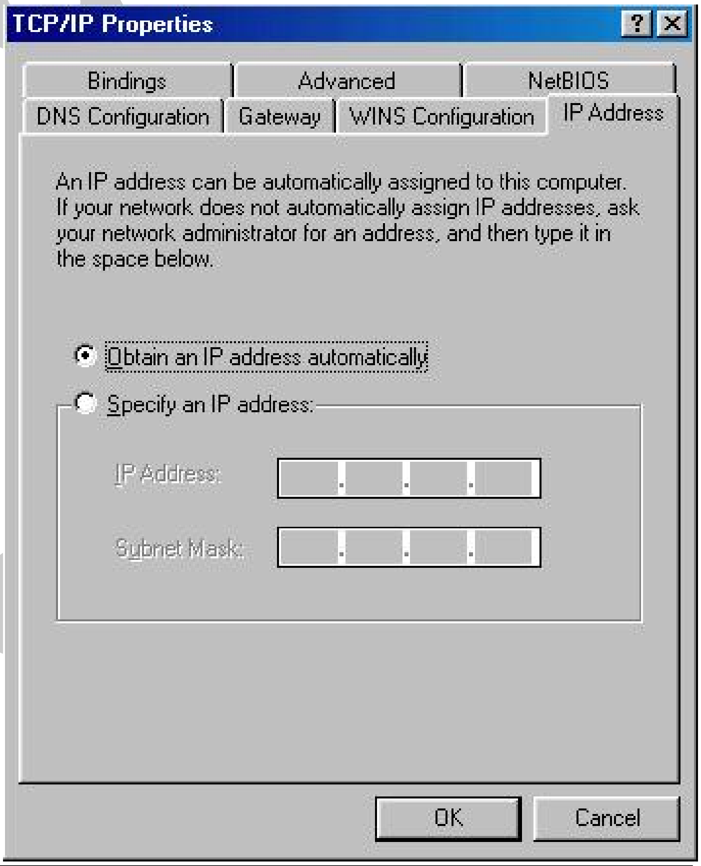
அடுத்து IP Address மற்றும் Subnet Mask பூர்த்தி செய்யவேண்டும்.

இப்பொழுது Network Window விற்கு வரவும்.

இங்கு TCP/IPஐ தேர்வு செய்து Propertiesஐ Click செய்யவும்.

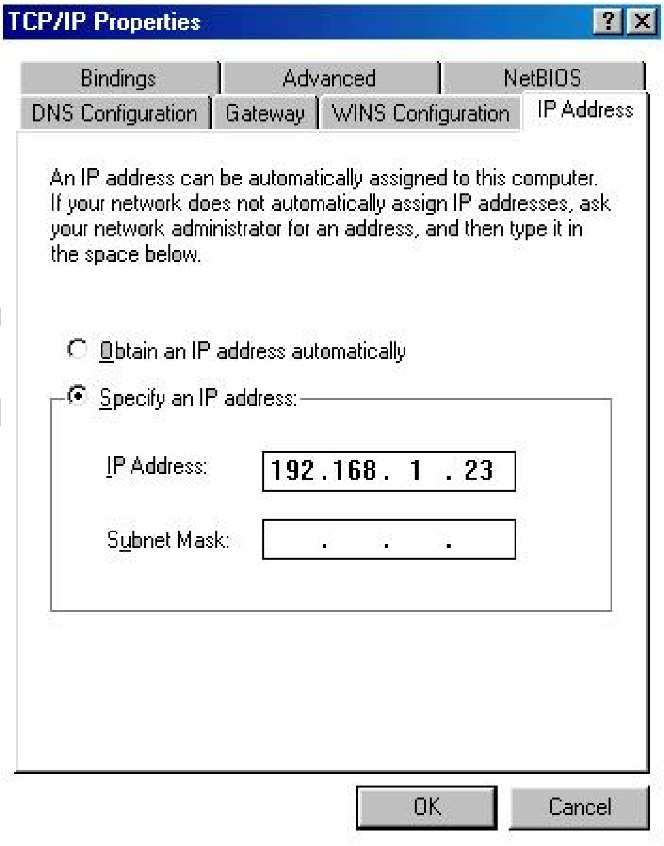


இங்கு Specify an IP Addressஐ தேர்வு செய்யவும். உடனே IP Address, Subnet Mask ஆகியவற்றின் இடங்கள் பூர்த்தி செய்ய ஏதுவாக Enable ஆகிவிடும்.

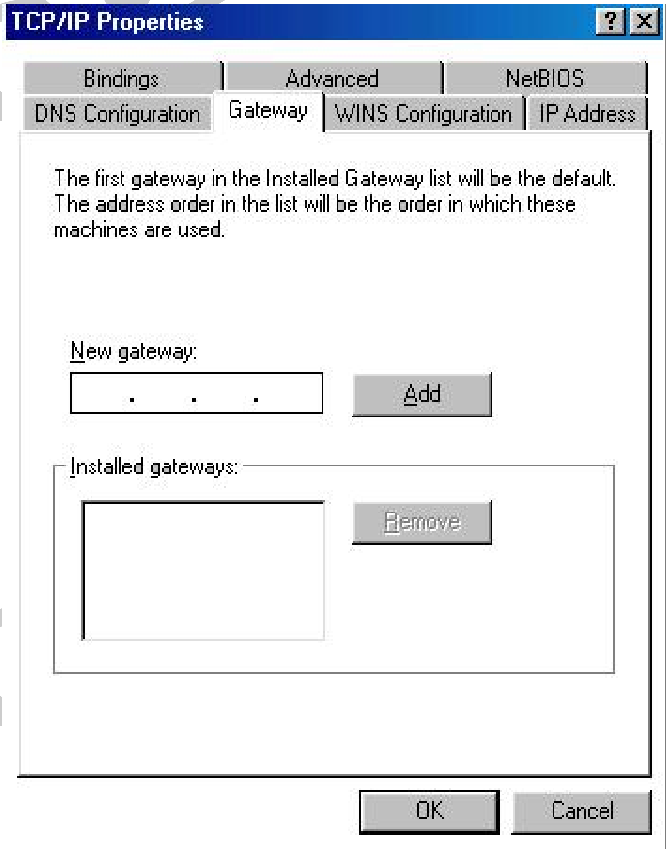


Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு IP Addressஐ அதற்கான இடத்தில் பூர்த்தி செய்யவும். Subnet Mask தெரிந்தால் பூர்த்தி செய்யவும். தெரியாவிட்டால் கவலை வேண்டாம். மேலே உள்ள மெனுவில் ஏதாவது ஒன்றை Click செய்யவும்.



இங்கு Gateway மெனுவை Click செய்யவும்.



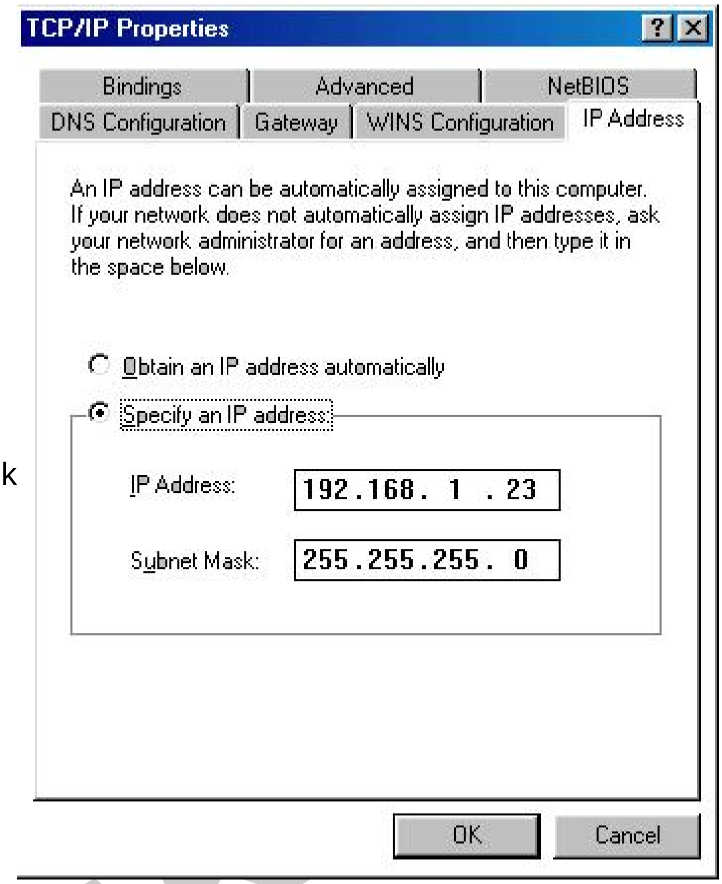
இது Gateway Window.

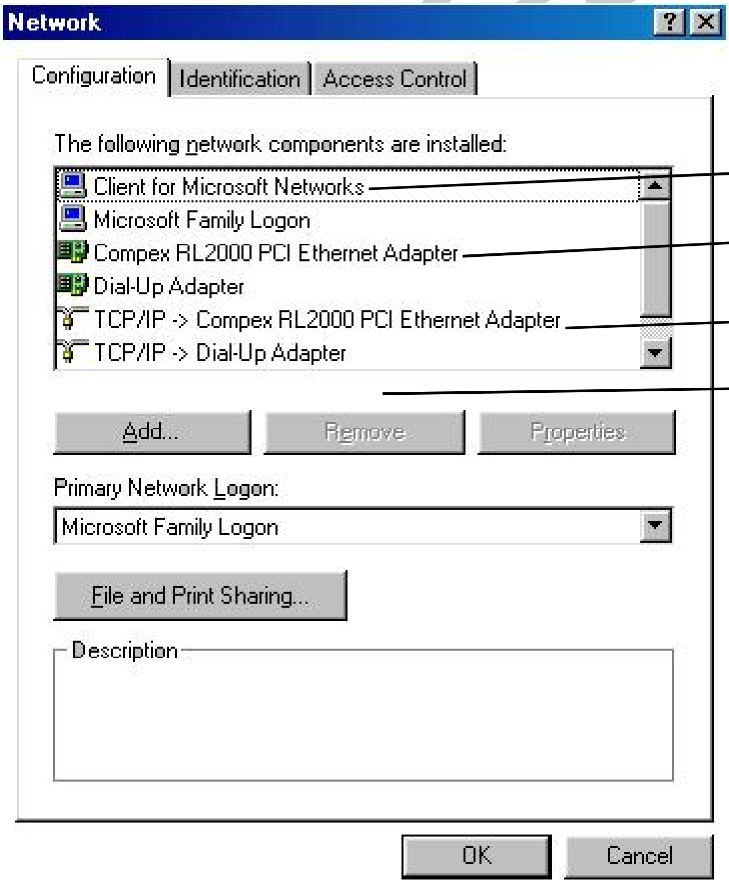
இங்கு திரும்பவும் IP Address மெனுவை Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இப்பொழுது Subnet Mask பூர்த்தி செய்தாகிவிட்டது.

இங்கு OKஐ Click செய்யவும்.





CAPS install செய்யப்பட்ட Network Window

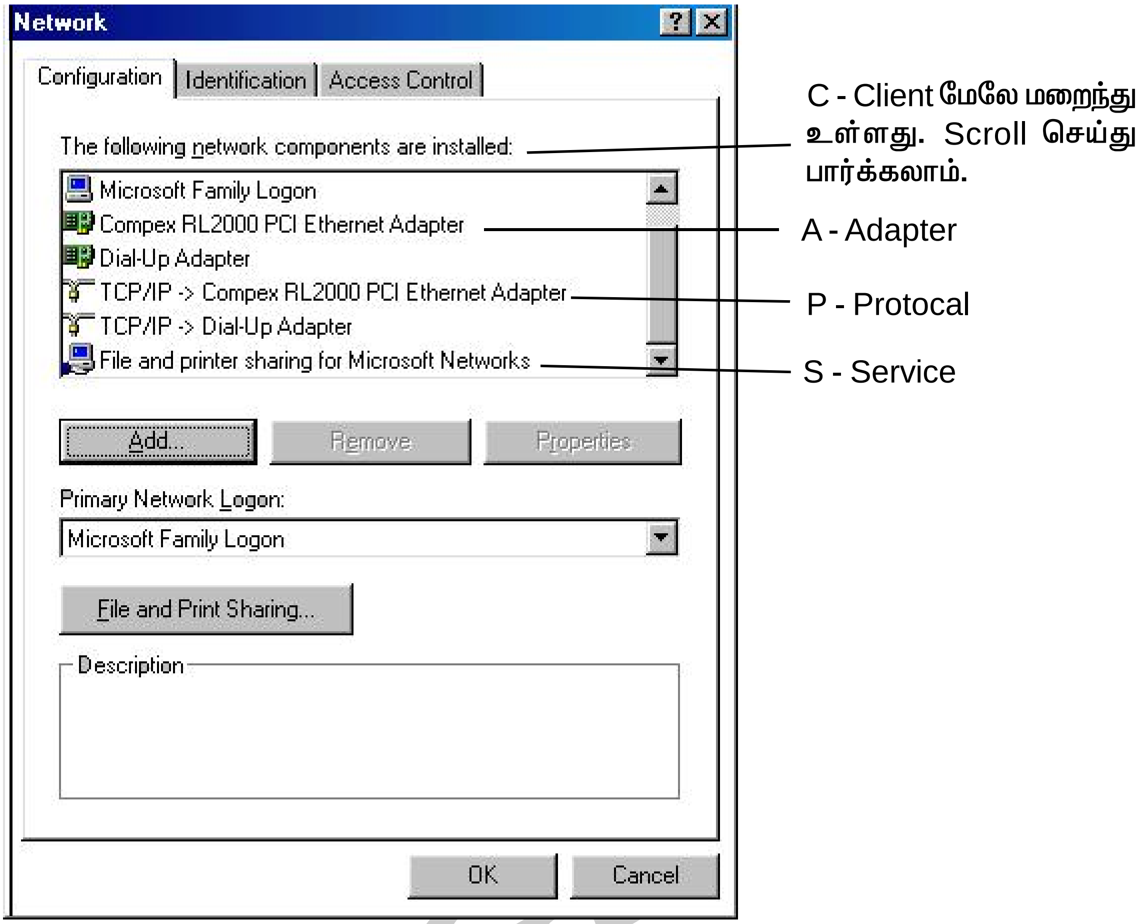
C - Client

A - Adapter

P - Protocal

S - Service கீழே மறைந்து உள்ளது Scroll செய்து பார்க்கலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இங்கு OKஐ Click செய்யவும்.

இங்கு Yesஐ Click செய்யவும் அல்லது Enter Keyஐ அழுத்தவும். சிஸ்டம் Restart ஆகும்.

இப்பொழுது Network Configuration மிகவும் சுலபமாக முடிந்து விட்டது. அதாவது இந்த கம்ப்யூட்டருக்கு LAN இணைப்பு கொடுத்தாகிவிட்டது.

இங்கே கொடுக்கப்பட்டுள்ள செயல்முறைகள் Windows98SE ஆபரேட்டிங் சிஸ்டம் உள்ள கம்ப்யூட்டரில் செய்ய வேண்டிய செயல்முறை என்பதை மனதில் கொள்க.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Trouble Shooting

Windows98SEல் Network configuration சரியாக செய்யப்பட்டுள்ளதா என்பதை சோதித்தல்:

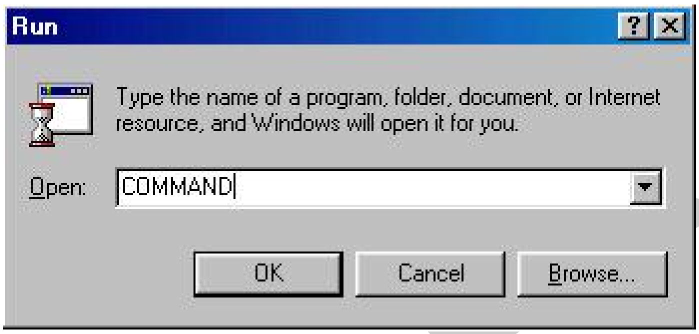
வேலை முடிந்து விட்டது. மிகவும் சரியாக செய்து இருக்கிறோம். இது உங்களுக்கும் எனக்கும்தான் தெரியும். ஆனால் இதை எப்படி நம்புவது. சோதித்து விடுவோமே. மொத்தம் மூன்று சோதனைகள் உள்ளன.

1) Loop Back Command
2) Ping with Local Computer IP Address
3) Find Computer

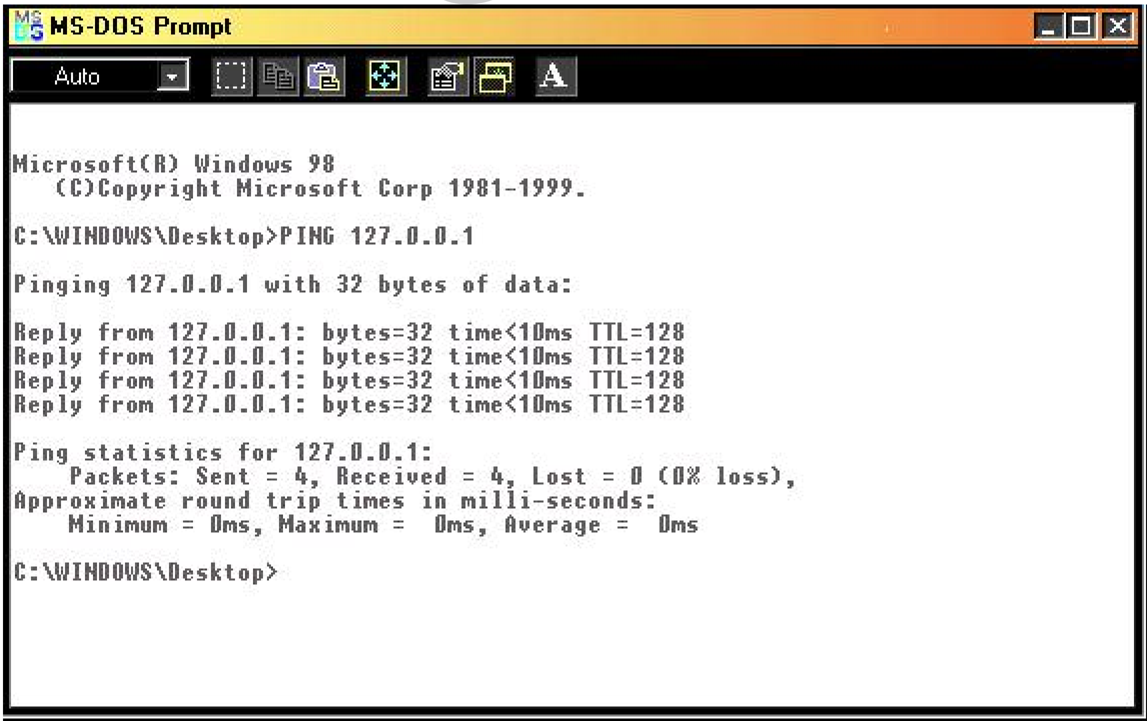
முதல் இரண்டு சோதனைகளை MS-DOS Command Promptல் தான் செய்ய முடியும்.

Loop Back Command பயன்படுத்தி சோதித்தல்:

Start → Programms → Acessories → Command Promptஐ Click செய்யவும்.
அல்லது Start → Run → கீழ்கண்ட Window தோன்றும்



இங்கு COMMAND என அடித்து OKஐ Click செய்யவும்.

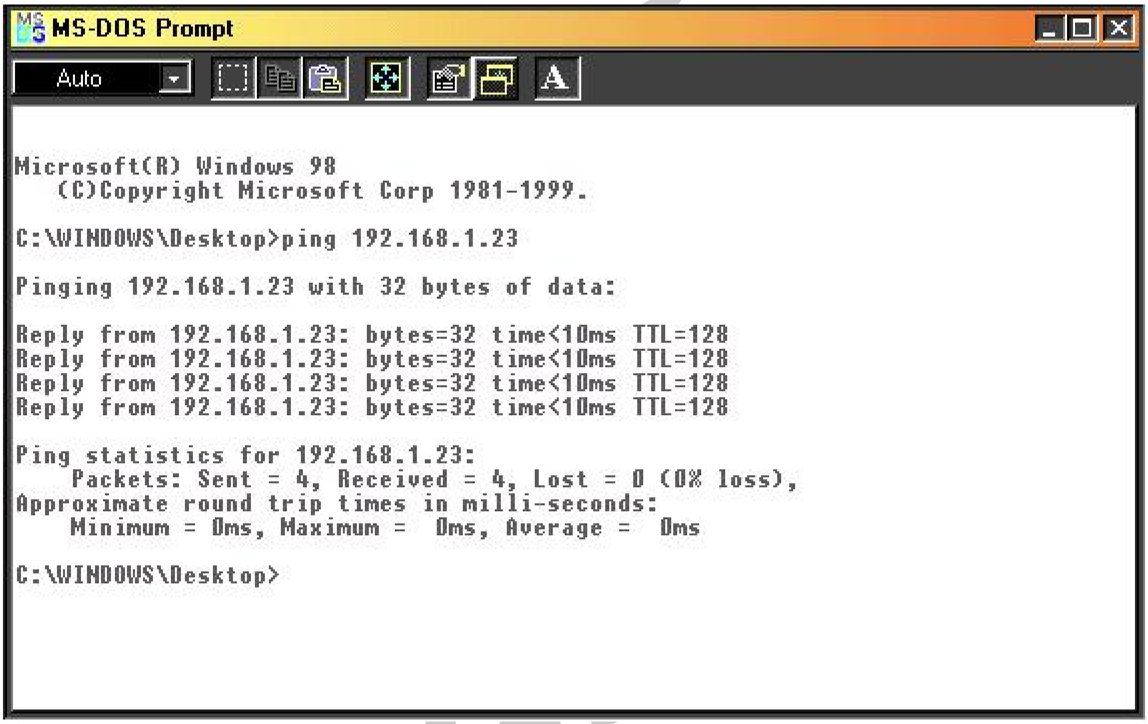


TEST No.1: இங்கு PING 127.0.0.1 என அடித்து Enter Keyஐ அழுத்தவும்.
உடனே Reply from.... என நான்கு தடவைகள் தோன்றினால் OK.

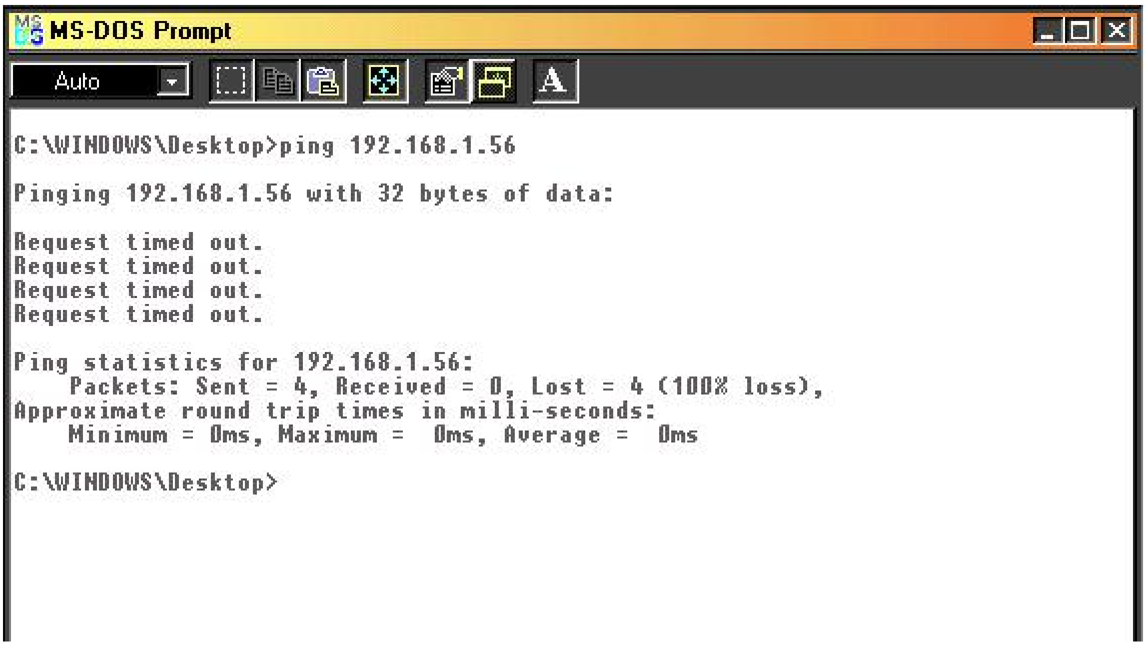
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

TEST No.2: PING Command with Computer IP Address (192.1.168.23) PING கமாண்டுடன் கம்ப்யூட்டரின் IP Address ஐ வைத்து சோதித்தல்:

இங்கு PING 192.168.1.23 என அடித்து Enter Keyஐ அழுத்தவும்.
இங்கு 192.168.1.23 என்பது இந்த கம்ப்யூட்டரின் IP Address.

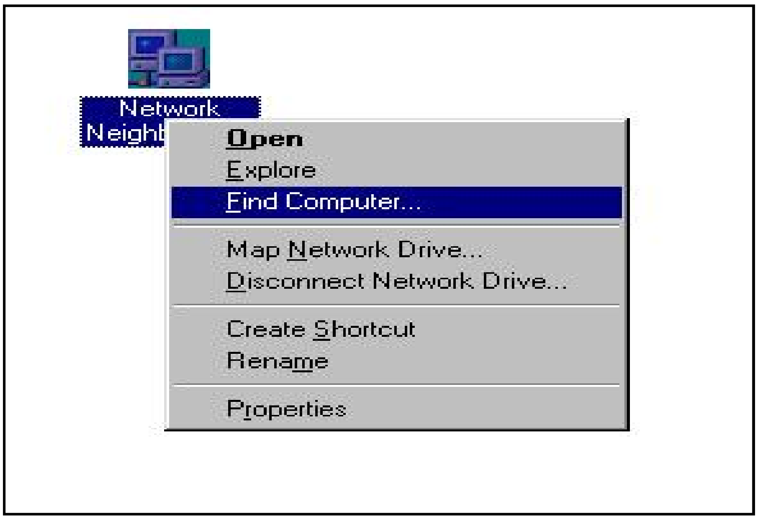


உடனே Reply from.... என நான்கு தடவைகள் தோன்றினால் OK.
அவ்வாறு இன்றி கீழ்கண்டவாறு Request timed out என தோன்றினால் Adapter சரியாக install செய்யப்படவில்லை என்று பொருள். அதாவது செய்த வேலை சரி இல்லை, சுத்தம் கிடையாது என்று பொருள்.



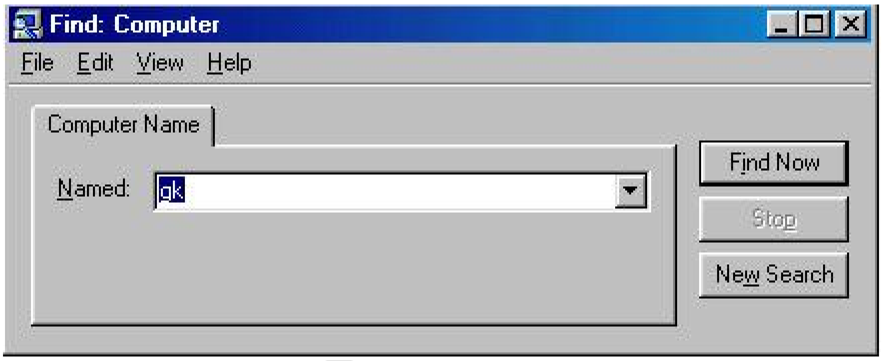
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

TEST No.3: Find கம்ப்யூட்டர் மூலம் சோதித்தல்: (Find Computer Test)

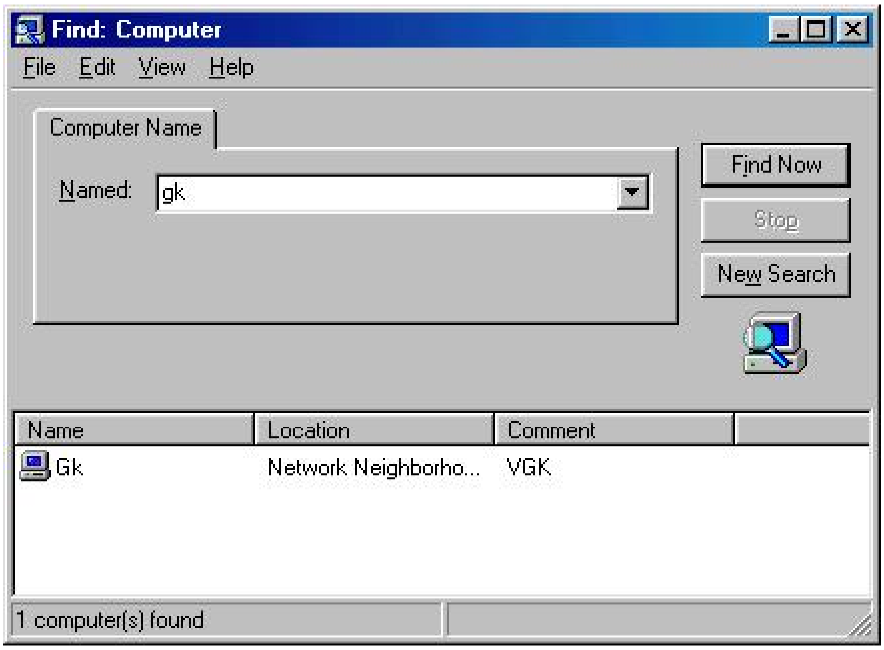


குறிப்பு: இங்குள்ள செயல்முறைகள் **Windows98SE** ல் உள்ளவை என்பதை மனதில் கொள்க

Right Click Network Neighbourhood → Click Find Computer



இங்கு Named என்ற இடத்தில் GK என பூர்த்தி செய்து Find Nowஐ Click செய்யவும். இங்கு GK என்பது இந்த கம்ப்யூட்டரின் பெயர்.

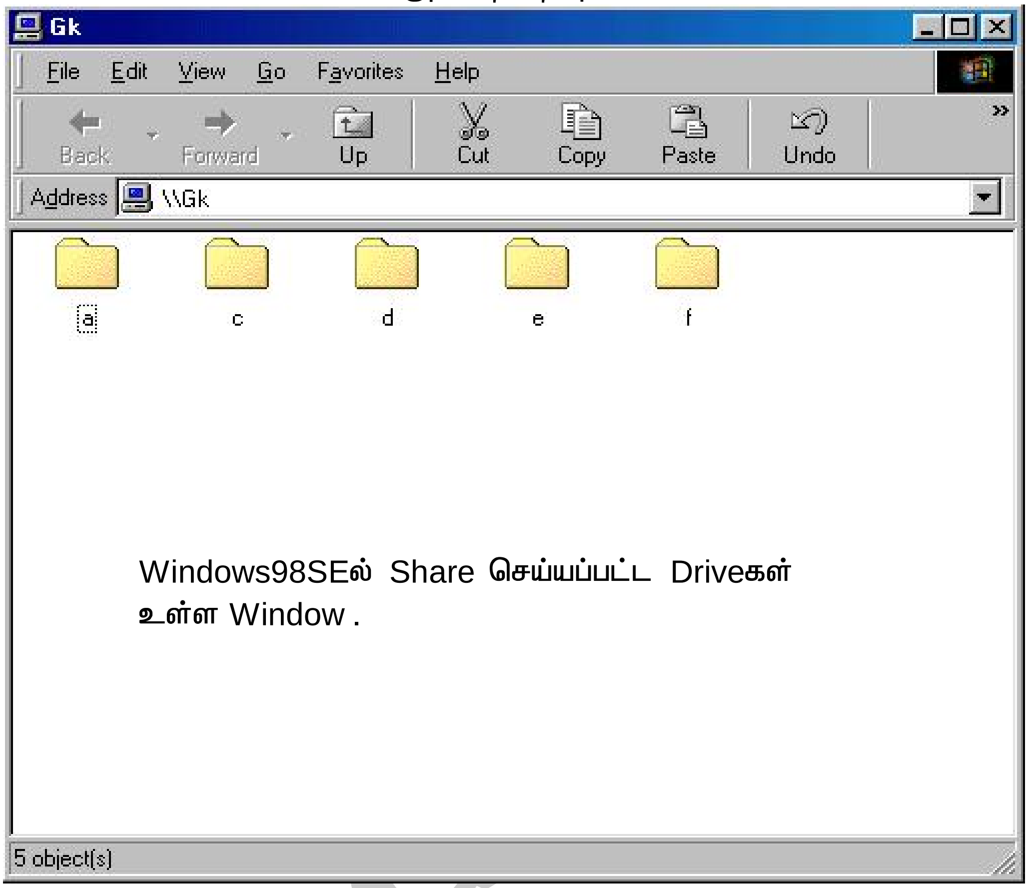


சில நேரங்களில் உடனடியாக தோன்றாது. திரும்பத் திரும்ப Find Nowஐ Click செய்யவும்.

இங்கு GKஐ Double Click செய்யவும்.

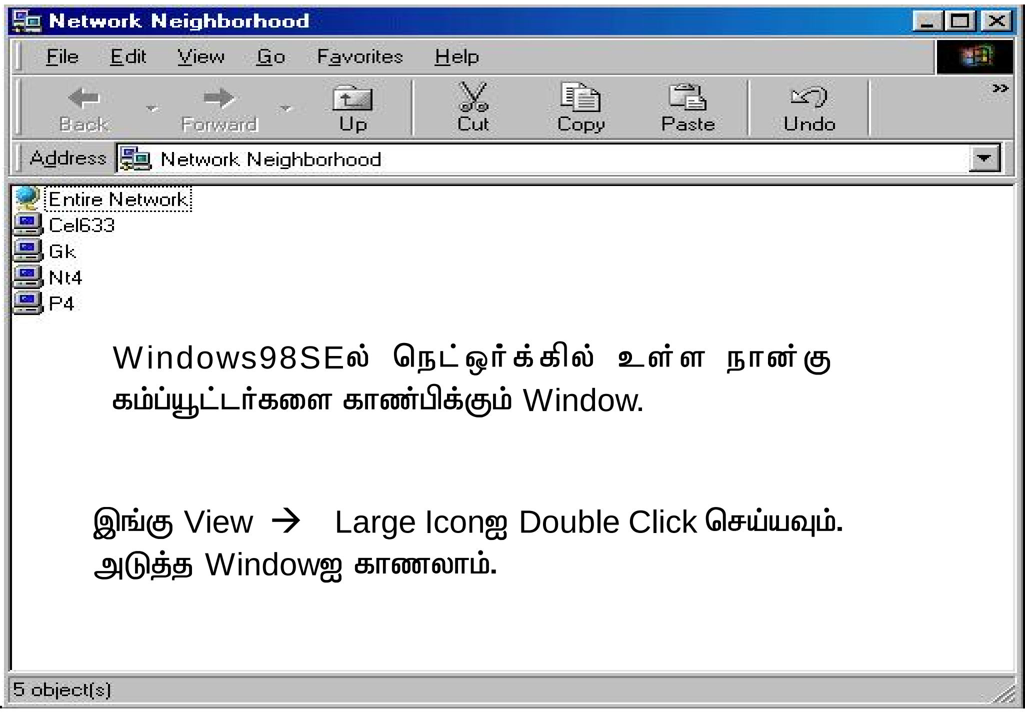
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

GKஜ Double Click செய்த உடனேயே கீழ்கண்ட Window தோன்றும். அதில் Share செய்யப்பட்டவைகள் அனைத்தையும் காணலாம்.



Windows98SEல் Share செய்யப்பட்ட Driveகள் உள்ள Window .

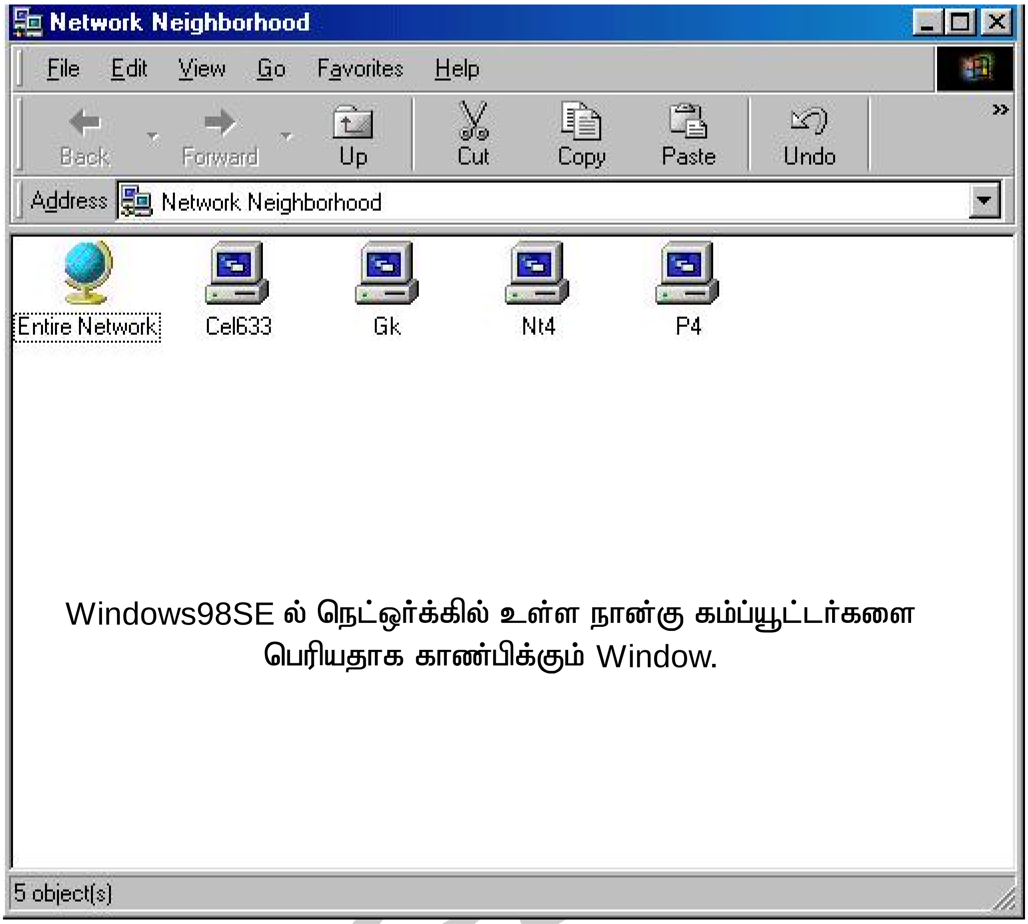
இப்பொழுது Desktopல் உள்ள Network Neighbourhoodஜ Double Click செய்தால் கீழ்கண்ட Window தோன்றும். அதில் நெட்ஒர்க்கில் உள்ள கம்ப்யூட்டர்களை காணலாம்.



Windows98SEல் நெட்ஒர்க்கில் உள்ள நான்கு கம்ப்யூட்டர்களை காண்பிக்கும் Window.

இங்கு View → Large Iconஜ Double Click செய்யவும். அடுத்த Windowஜ காணலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



Windows98SE ல் நெட்ஒர்க்கில் உள்ள நான்கு கம்ப்யூட்டர்களை பெரியதாக காண்பிக்கும் Window.

குறிப்பு: மேலே விளக்கப்பட்டுள்ள செயல்முறைகள் அனைத்தும் Windows98SE ல் செய்ய வேண்டியவைகள். இவைகள் யாவும் Microsoft ன் மற்றய ஆபரேட்டிங் சிஸ்டங்கள் WindowsXP, Windows2000 Server, Windows2000 Professional மற்றும் Windows2003 ஆகியவைகளுக்கு பொருந்தும். மற்ற ஆபரேட்டிங் சிஸ்டமில் செயல்முறைகளில் சிறிதளவே வேறுபாடு இருக்கும். ஆனால் அடிப்படை தத்துவங்கள் எல்லாவற்றிற்கும் ஒன்றுதான் என்பதை மனதில் கொள்க.

அன்பான வேண்டுகோள்

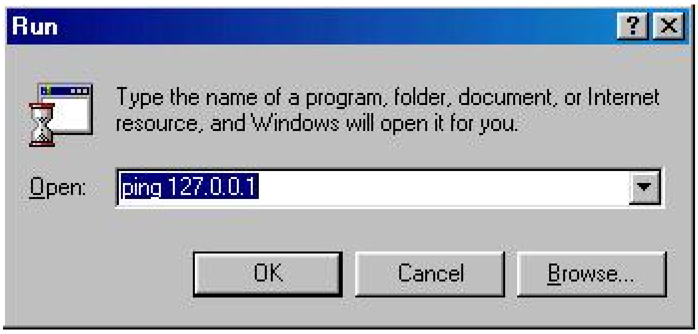
எங்களது DVD மற்றும் VCDக்கள் Copy Protect செய்யப்பட்டுள்ளன. எனவே Disk Copy மூலம் Copy செய்ய இயலாது. Hard Diskலும் Copy செய்ய இயலாது.

எனவே தயவு செய்து எங்களது Diskகளை Copy செய்ய முயற்சிக்க வேண்டாம் என பணிவன்புடன் கேட்டுக் கொள்கிறோம்.

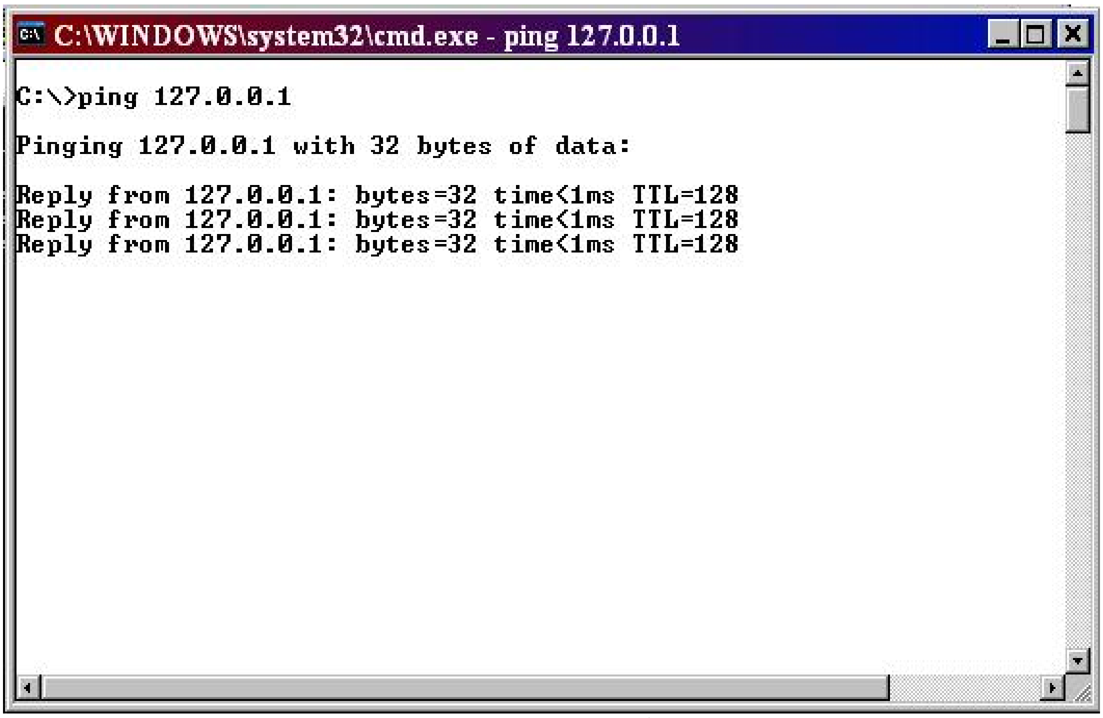
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Ping Command Run Window மூலமாகவும் செயல்படுத்தலாம்.

Start → Run → கீழ்கண்ட Window தோன்றும்



இங்கு PING 127.0.0.1 என அடித்து OKஐ Click செய்யவும்.
உடனே கீழ்கண்ட Window தோன்றி உடனே மறைந்துவிடும்.

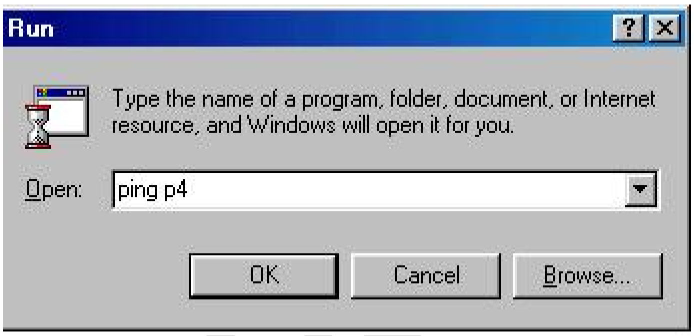


இந்தவிதமாக செயல்படுத்தினால் இந்த Window நின்று காட்சி அளிக்காது. உடனடியாக மறைந்துவிடும். மொத்தம் நான்கு வரிசைகளில் வரிசையாக மூன்று வரிசைகள் தோன்றுவதை பார்க்கலாம். நான்காவது வரிசை தோன்றியவுடன் அனைத்தும் மறைந்து விடும். திரும்பவும் Desktopபிற்கே வந்துவிடும்.

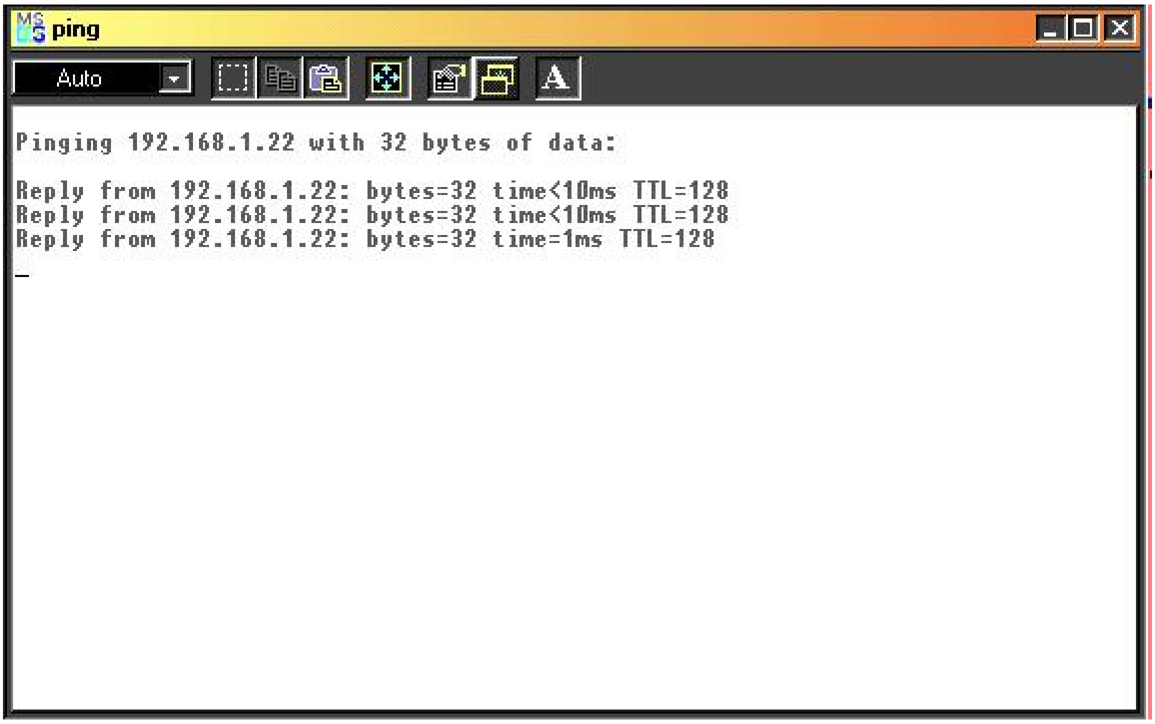
GK

இந்த RUN Window மூலமாக எல்லாவிதமான Ping Commandகளையும் செயல்படுத்தலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

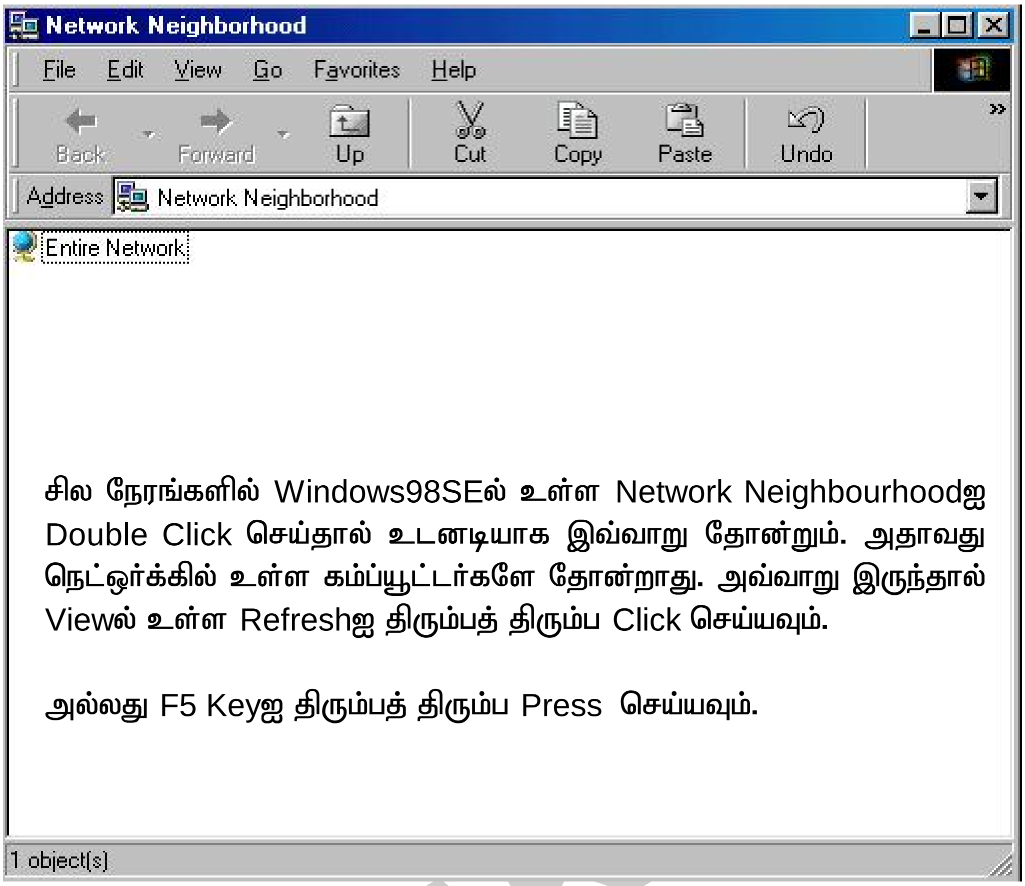


IP Addressக்கு பதிலாக கம்ப்யூட்டர் பெயரை வைத்து Ping Commandஐ செயல்படுத்தலாம். இங்கு P4 என்பது ஒரு கம்ப்யூட்டரின் பெயர்.



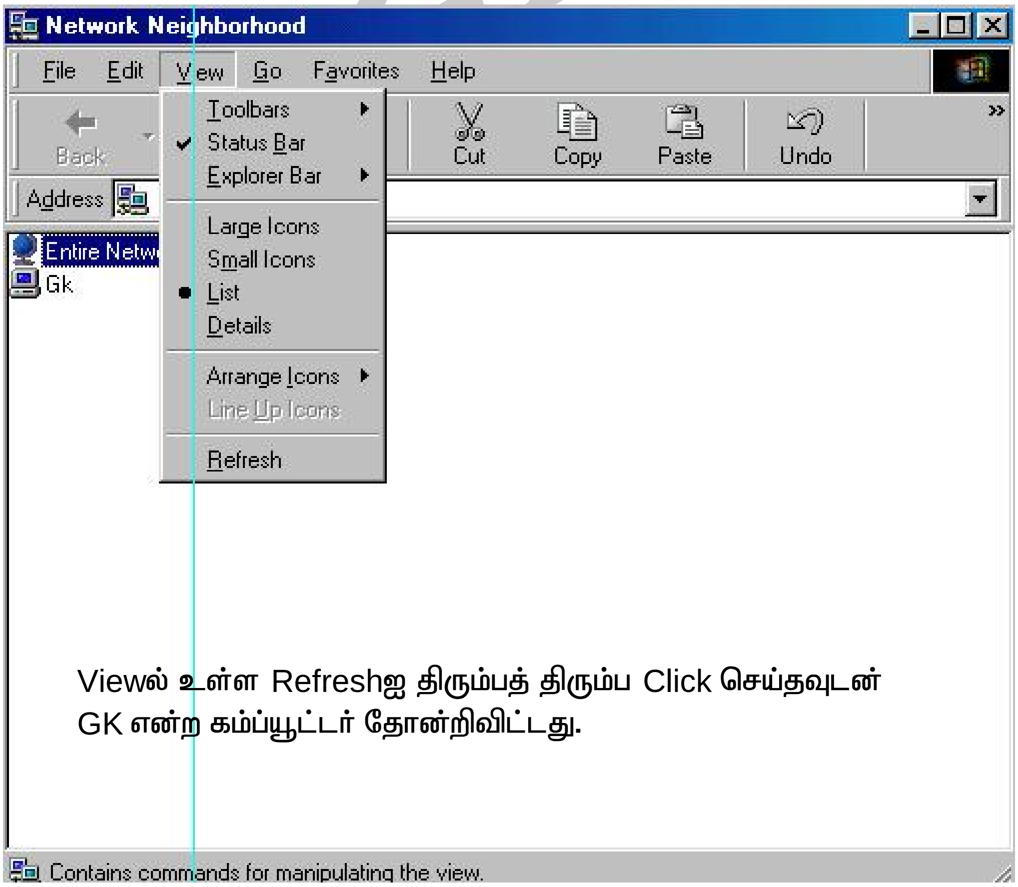
P4 கம்ப்யூட்டரின் IP Address 192.168.1.22 நான்கு முறை தோன்றுகிறது. கம்ப்யூட்டரின் பெயரை குறிப்பிட்டாலும் அதற்கான IP Addressஐ காணலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



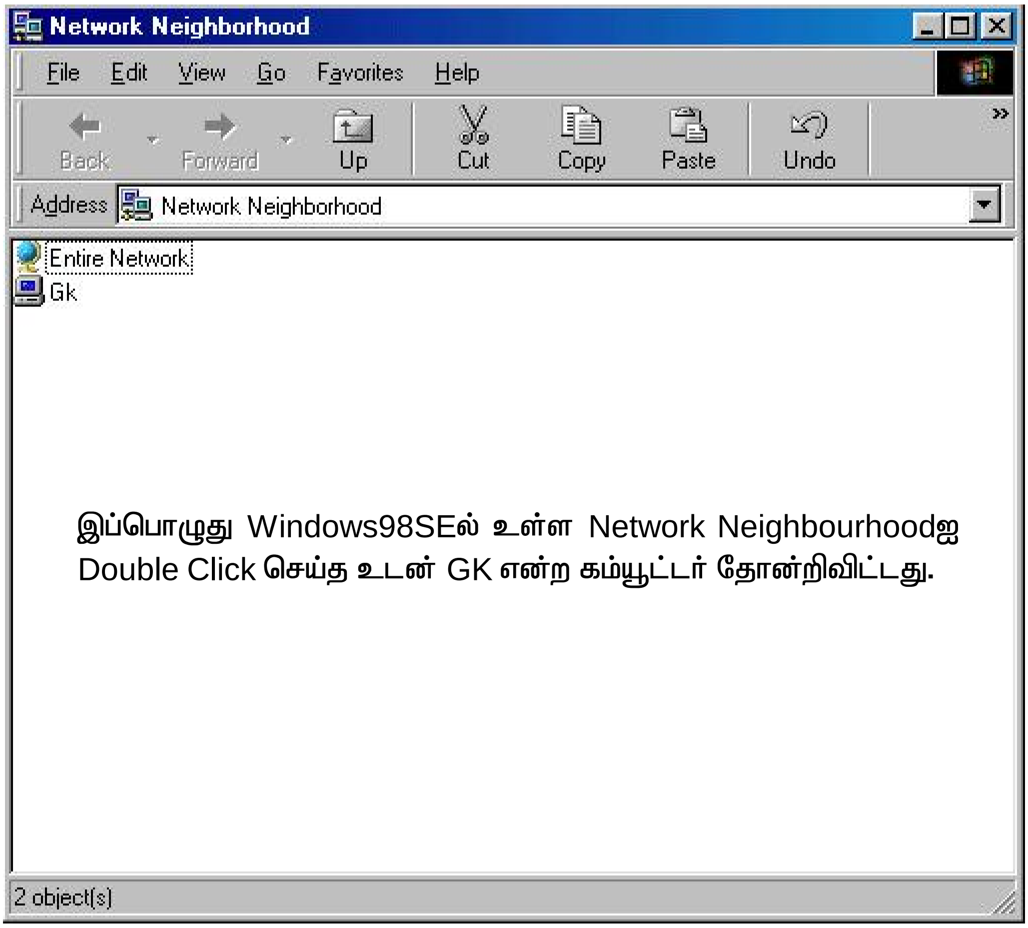
சில நேரங்களில் Windows98SEல் உள்ள Network Neighbourhoodஐ Double Click செய்தால் உடனடியாக இவ்வாறு தோன்றும். அதாவது நெட்ஒர்க்கில் உள்ள கம்ப்யூட்டர்களே தோன்றாது. அவ்வாறு இருந்தால் Viewல் உள்ள Refreshஐ திரும்பத் திரும்ப Click செய்யவும்.

அல்லது F5 Keyஐ திரும்பத் திரும்ப Press செய்யவும்.



Viewல் உள்ள Refreshஐ திரும்பத் திரும்ப Click செய்தவுடன் GK என்ற கம்ப்யூட்டர் தோன்றிவிட்டது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



சில நேரங்களில் நெட்ஒர்க்கில் உள்ள மற்றய கம்ப்யூட்டர்கள் Network Neighbourhood Windowல் தோன்றாது. அவ்வாறு இருப்பின் Ping Commandஐ அந்த கம்ப்யூட்டரின் IP Address உடன் சேர்த்து செயல்படுத்தவேண்டும்.

Ping < Other Computer IP Address >
Ping 192.168.1.24

அல்லது

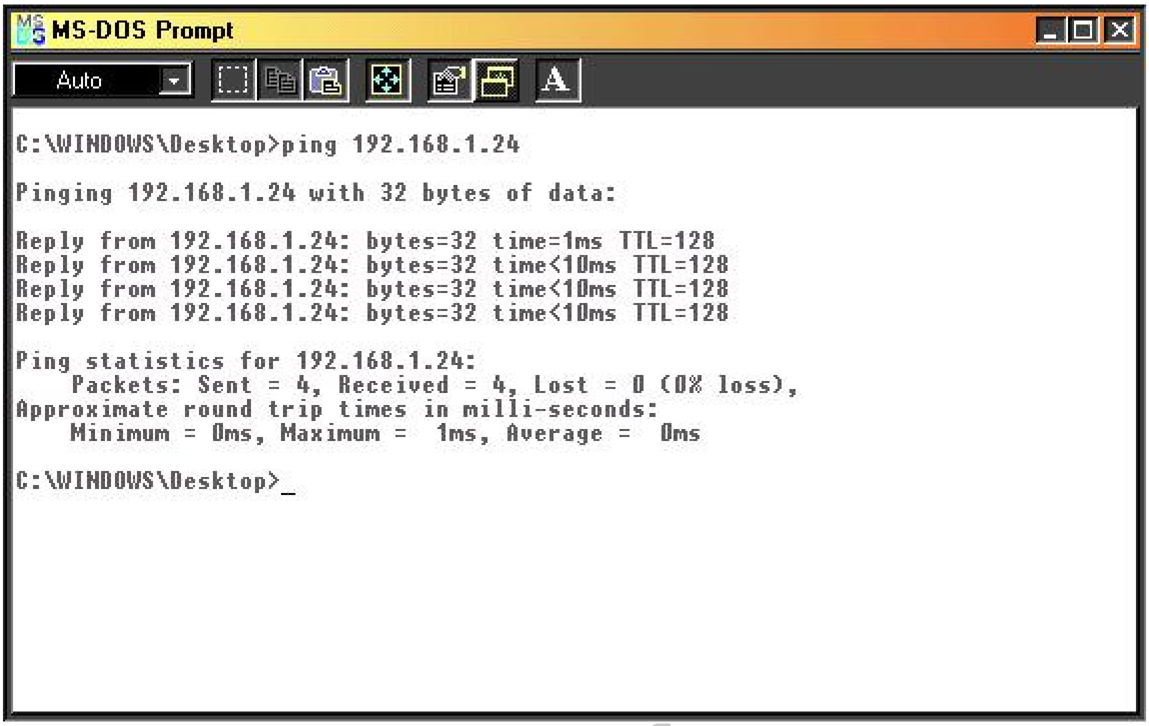
Ping < Other Computer Name >
Ping cel633

GK

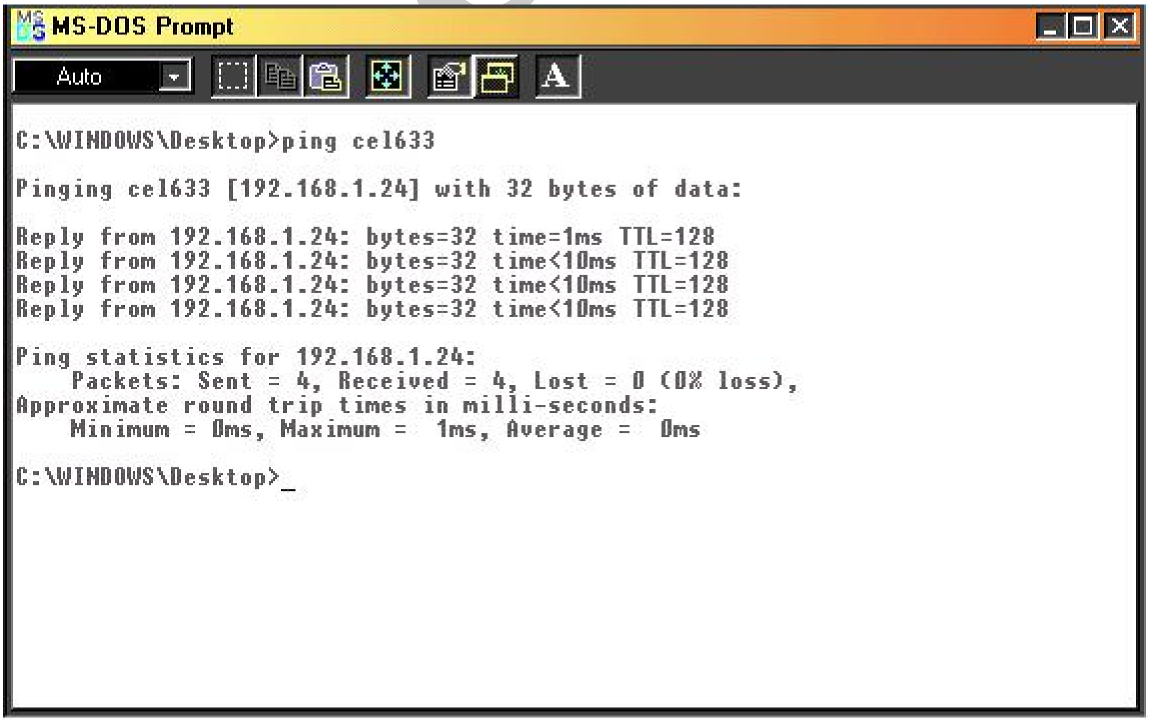
இங்கு cel633 என்பது நெட்ஒர்க்கில் உள்ள வேறு ஒரு கம்ப்யூட்டரின் பெயர்.

இந்த Ping Commandஐ திரும்பத் திரும்ப பல முறைகள் செய்யவேண்டும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

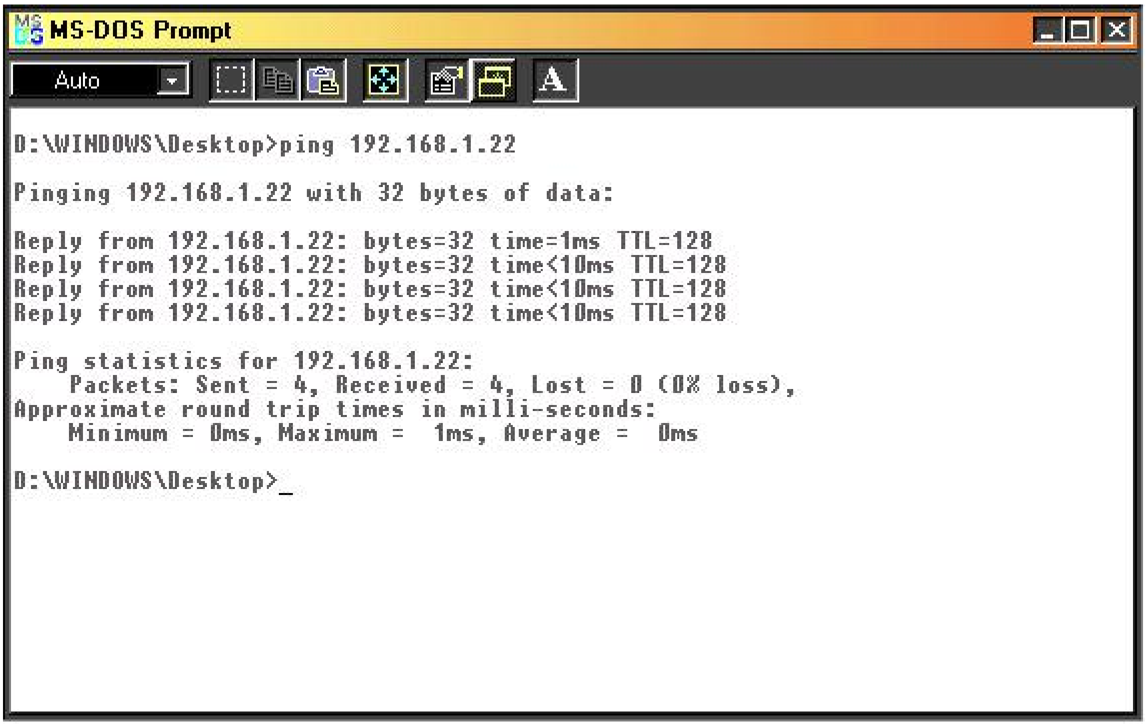


இங்கு 192.168.1.24 என்பது அடுத்த கம்ப்யூட்டரின் IP Address.



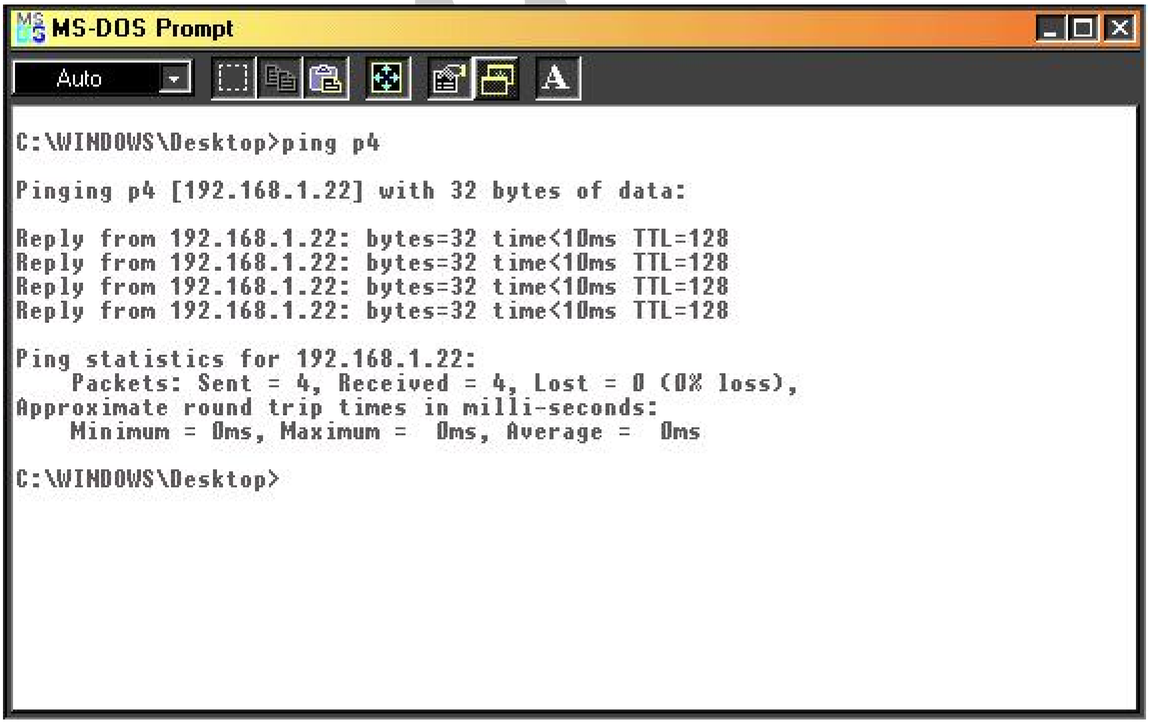
இங்கு cel633 என்பது அடுத்த கம்ப்யூட்டரின் பெயர்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இங்கு 192.168.1.22 என்பது மூன்றாவது கம்ப்யூட்டரின் IP Address.

GK



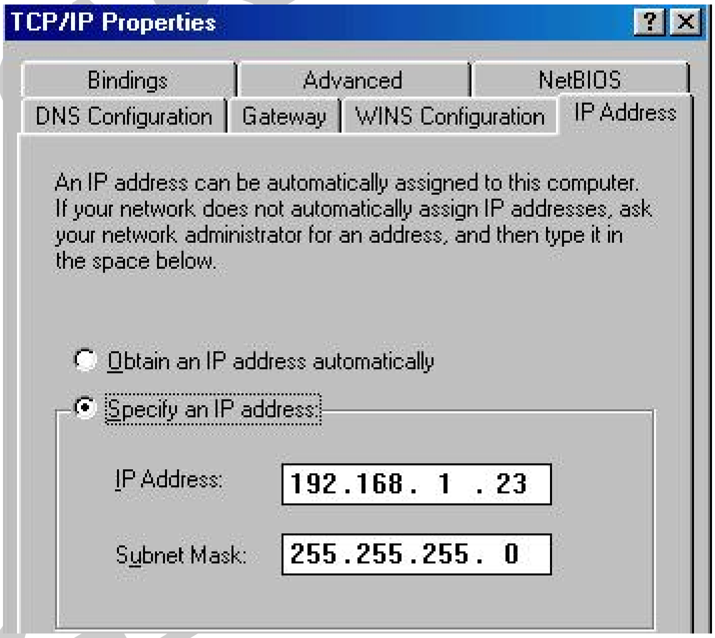
இங்கு P4 என்பது மூன்றாவது கம்ப்யூட்டரின் பெயர்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

IPCONFIG Commandன் உபயோகம்.

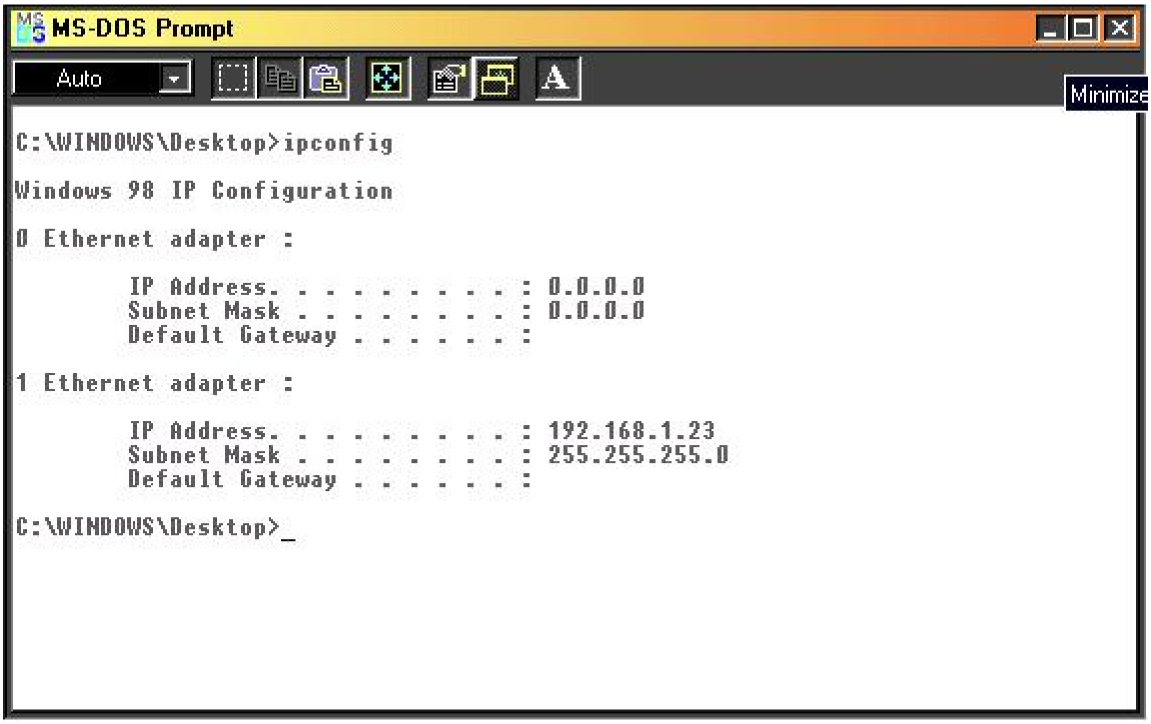
சில நேரங்களில் நாம் வேலை செய்து கொண்டிருக்கும் கம்ப்யூட்டரின் IP Addressஐ தெரிந்து கொள்ள வேண்டிய அவசியம் ஏற்படும். அப்பொழுது Network Windowவில் உள்ள TCP/IP மூலமாக பார்க்கவேண்டும். Windows98SE ல் கீழ்கண்டவாறு செய்யவும்.

Right Click Network Neighbourhood → Properties → Select **TCP/IP** → Properties



இந்த செயலை IPCONFIG என்ற Commandஐ பயன்படுத்தியும் செய்யலாம். இந்த Command MS-DOS Promptல் தான் வேலை செய்யும்.

MS-DOS Promptற்கு சென்று IPCONFIG என்று அடித்து Enter Keyஐ அழுத்தவும். உடனே கீழ்கண்ட விவரங்கள் தோன்றும். இதில் IP Address, Subnet Mask மற்றும் Default Gateway ஆகியவற்றின் விவரங்களை காணலாம்.



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Cable Fault கேபிள் பழுதை கண்டுபிடித்தல்

கேபிள் பழுது இரண்டு வகைப்படும்.

1) நமது கம்ப்யூட்டரின் கேபிள் பழுது

2) அடுத்த கம்ப்யூட்டரின் கேபிள் பழுது

நமது கம்ப்யூட்டரின் கேபிள் பழுதை கண்டுபிடித்தல்

இங்கு நமது கம்ப்யூட்டரின் கேபிள் என்பது நமது கம்ப்யூட்டரையும் HUBஐயும் இணைக்கும் கேபிள்.

Ping கமாண்டை பயன்படுத்தி இதை எளிதாக கண்டுபிடித்துவிடலாம்.

HUB ஆனது ON செய்யப்பட்டு இருக்கவேண்டும்.

அடுத்த ஒரு கம்ப்யூட்டர் ON செய்யப்பட்டு இருக்கவேண்டும்.

Ping கமாண்டை அடுத்த கம்ப்யூட்டரின் IP Address உடன் செயல்படுத்தவும்.

Ping < Other Computer IP Address >

இங்கு 192.168.1.56 என்பதை அடுத்த கம்ப்யூட்டரின் IP Address என கருதுவோம்.

Ping 192.168.1.56

உடனே Reply from 192.168.1.56.... என நான்கு தடவைகள் தோன்றினால் OK.

அவ்வாறு இன்றி Request timed out என நான்கு தடவைகள் தோன்றினால் நமது கம்ப்யூட்டரின் கேபிள் பழுது என்பதை உறுதி செய்து கொள்ளலாம்.

Request timed out என்ற செய்தி கீழ்கண்ட காரணங்களினாலும் தோன்றலாம்.

1) HUB ஆனது ON செய்யப்படாமல் இருக்கலாம்.

2) அடுத்த ஒரு கம்ப்யூட்டர் ON செய்யப்படாமல் இருக்கலாம்.

3) RJ45 கனெக்டர் நமது கம்ப்யூட்டரில் சரியாக பொருத்தப்படாமல் இருக்கலாம்.

4) RJ45 கனெக்டர் நமது HUBல் சரியாக பொருத்தப்படாமல் இருக்கலாம்.

அயிட்டம் மூன்றும் நான்கும் அடுத்த கம்ப்யூட்டருக்கும் பொருந்தும். இவைகளை பொறுமையாக சோதித்து விட்டு தீர்மானிக்கவும். கேபிளில் பழுது இரண்டு வகைப்படும்.

1) கேபிளின் நடுவில் ஒயர் நசுங்கி துண்டிக்கப்பட்டு இருக்கலாம்.

2) ஏதாவது ஒன்று அல்லது இரண்டு RJ45 கனெக்டரின் இணைப்பு சரியில்லாமல் இருக்கலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

அடுத்த கம்ப்யூட்டரின் கேபிள் பழுதை கண்டுபிடித்தல்

சாதாரணமாக Windows98SEல் உள்ள Network Neighbourhoodஐ Double Click செய்ததும் நெட்ஒர்க்கில் உள்ள கம்ப்யூட்டர்கள் தோன்றும். ஏதாவது ஒரு கம்ப்யூட்டர் தோன்றாமல் இருந்தால் Ping கமாண்டை அந்த கம்ப்யூட்டரின் IP Address உடன் செயல்படுத்தவும்.

இந்த கமாண்டை திரும்பத் திரும்ப செய்யவும்.

F5 Keyஐ திரும்பத் திரும்ப விட்டு விட்டு Press செய்யவும்.

Viewல் உள்ள Refreshஐ திரும்பத் திரும்ப Click செய்யவும்.

இதற்கு Refresh செய்தல் என்று பெயர்.

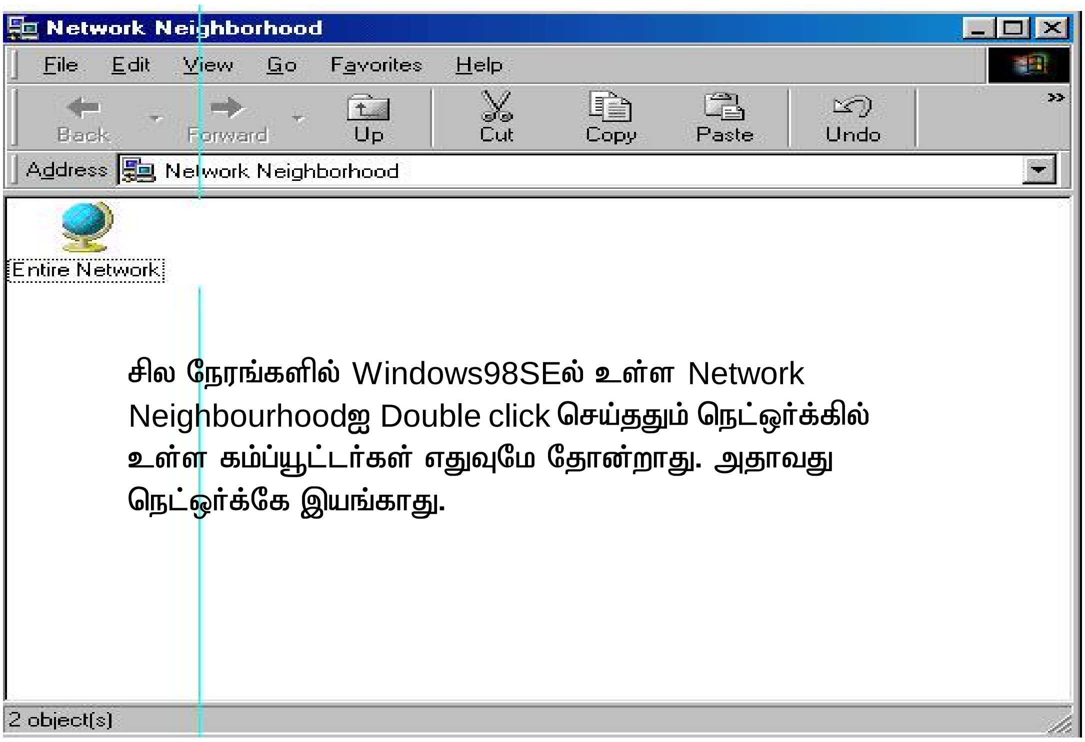
Find Computer சோதனையை செய்யவும்.

இவ்வளவும் செய்த பிறகும் கம்ப்யூட்டர் தோன்றாமல் இருந்தால் அந்த கம்ப்யூட்டரின் கேபிளில் உள்ள RJ45 கனெக்டர்கள் சரியாக பொருத்தப்பட்டு உள்ளனவா என சோதிக்கவும். அந்த கம்ப்யூட்டரில் மற்ற கம்ப்யூட்டர்கள் தோன்றுகிறதா என சோதிக்கவும். கண்டிப்பாக தோன்றாது. எனவே அதன் கேபிளில் பழுது உள்ளது என உறுதி செய்து கொள்ளலாம்.

இந்த கேபிள் பழுதை உறுதி செய்ய, மற்றும் ஒரு சுலபமான வழி உள்ளது.
ஒரு Cross over கேபிளால் இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களையும் நேரடியாக இணைத்து சோதனைகளை செய்யுங்கள். இரண்டு கம்ப்யூட்டர்கள் தோன்றும். இவ்வாறு கேபிள் பழுதை கண்டுபிடித்து விடலாம்.

GK
GK

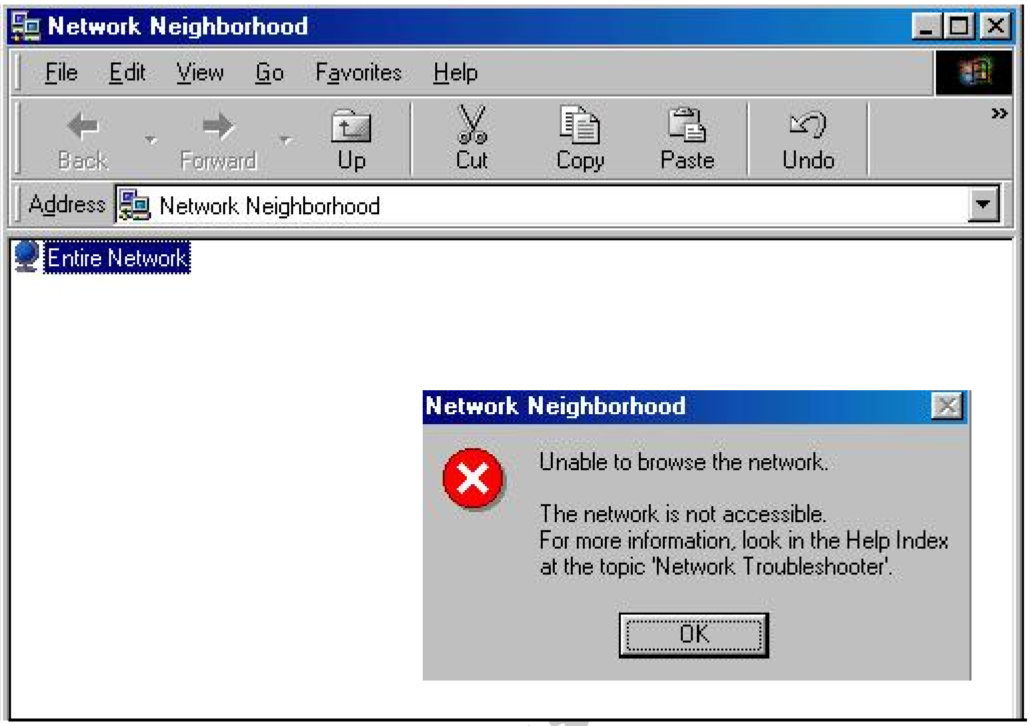
Network, Neighbourhoodல் கம்ப்யூட்டர்களையே பார்க்கமுடியவில்லையே ஏன்?



காலியாக உள்ள Network Neighbourhood

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

உடனே நாம் Entire Networkஐ Double click செய்தால் கீழ்கண்ட செய்தி தோன்றும். எல்லாவிதமான சோதனைகளை செய்தாலும் பலன் இருக்காது.



இவ்வாறு நிகழ்வதற்கு முக்கிய காரணம் மிகவும் சாதாரணமானது. அதாவது ஒரு சிறிய தவறு செய்வதால் இவ்வாறு ஏற்படுவது வழக்கம். இந்த பிரச்சினை Windows98SEல் தான் ஏற்படும்.

Windows98SE ல் உள்ள கம்ப்யூட்டர், நாம் கம்ப்யூட்டருக்குள் Login ஆகும் பொழுது ஒரு Login Window தோன்றும்.
Password கொடுக்கப்பட்டு இருந்தால் அதற்கான Passwordஐ பூர்த்தி செய்து OKஐ Click செய்து உள்ளே Login ஆகலாம்.

Password கொடுக்கப்படாமல் இருந்தாலும் OKஐ Click செய்தோ அல்லது Enter Keyஐ Press செய்தோ உள்ளே Login ஆகவேண்டும். அப்பொழுதுதான் Network சரியாக இயங்கும்.

அவ்வாறு செய்யாமல் பழக்கம் காரணமாக சாதாரணமாக Windows98SEல் உள்ள Stand Alone கம்ப்யூட்டரில் Login ஆவது போல ESC Keyஐ (Escape Key) அழுத்தியோ அல்லது Cancelஐ Click செய்தோ Login செய்தால் இந்த சூழ்நிலைதான் ஏற்படும். அதாவது ஒரு Stand Alone கம்ப்யூட்டர் போலத்தான் இயங்கும்.

இந்த பிரச்சனையில் இருந்து விடுபெற முதலில் Logoff செய்துவிட்டு பிறகு முறையாக சரியாக ஒழுங்காக Login செய்யுங்கள். பிரச்சனை பறந்து விடும். இந்தப் பிரச்சினை Windows98SE ல் தான் ஏற்படும் என்பதை மனதில் கொள்க.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Adapterன் Devicer Driverஐ Install செய்யும்பொழுது ஏற்படும் பிரச்சனைகள்

இங்கு Adapter என்பது NIC Card அல்லது Ethernet Cardஐ குறிப்பிடுகிறது.
சாதாரணமாக Network Configurationனில் மிக அதிக அளவில் பிரச்சனைகள் கொடுப்பது இதுதான். சில நேரங்களில் மிகவும் சுலபமாக Install ஆகிவிடும். சில நேரங்களில் Install ஆகாமல் மிகவும் தொல்லையை கொடுத்துவிடும். திரும்பத் திரும்ப எவ்வளவு முறை செய்தாலும் சரியாக இயங்காது.

இதற்கு ஒரு முக்கிய காரணம் சரியாக புரிந்து கொள்ளாமல் செயல்படுவது. நன்கு புரிந்து கொண்டு பொறுமையாகவும், சரியாகவும் செயல்பட்டால் எந்த பிரச்சனைளும் இல்லாமல் நொடிப்பொழுதில் முடித்து விடலாம். இல்லவிட்டால் அனாவசியமாக tension ஆவதோடு நேரமும் வீணாகும்.

ஒரு Adapterக்கு அனேக Device Driverகள் இருக்கும். அதாவது ஒவ்வொரு ஆபரேடிங் சிஸ்டத்திற்கும் தனித்தனி Device Driverகள் கொடுக்கப்பட்டு இருக்கும்.

Windows95, Windows98, Windows98SE,
Windows2000, WindowsNT, Linux, Unix, Novel.

இவைகள் அந்த அந்த ஆபரேடிங் சிஸ்டத்தின் பெயர்கள் கொண்ட தனித்தனி Folderகளில் வைக்கப்பட்டு இருக்கும். Device Driverஐ Install செய்யும் பொழுது அதற்கான PATHஐ கேட்கும். அப்பொழுது நாம் நமது சிஸ்டத்தில் உள்ள ஆபரேடிங் சிஸ்டத்திற்கான Folderன் பெயரை தேர்வு செய்து கொடுக்கவேண்டும்.

ஒரு Adapter இயங்க இரண்டு Softwareகள் தேவை.

1) Device Driver Software
2) Operating Systemல் உள்ள அதற்கான Software

எனவே ஒரு Device Driverஐ Install செய்ய இரண்டு CDக்கள் தேவை.

1) Ethernet Card உடன் கொடுக்கப்படும் CD அல்லது Floppy
2) சிஸ்டத்தில் உள்ள Operating System CD

Device Driverஐ Install செய்யும் பொழுது முதலில் Ethernet Cardக்கான PATHஐ கேட்கும். அப்பொழுது அதற்கான CDஅல்லது Floppyஐ சொருகி சரியான PATHஐ கொடுக்கவேண்டும்.

அடுத்து திரும்பவும் Operating System CDக்கான PATHஐ கேட்கும். அப்பொழுது அதற்கான Operating System CDஐ சொருகி சரியான PATHஐ கொடுக்கவேண்டும். பிறகு Installation முடிந்து விடும்.

இந்த CDக்களை தவிர்க்க ஒரு வழி உள்ளது. Hard Diskல் காலி இடங்கள் கண்டிப்பாக நிறைய இருக்கும். கடைசி Driveல், உதாரணத்திற்கு 'E' Driveல் Ethernet Cardக்கான Device Driverஐ அதன் பெயரில் ஒரு Folderஐ create செய்து அந்த Folderல் copy செய்து விடுங்கள். அது போலவே Operating Systemயும் ஒரு Folderல் copy செய்து விடுங்கள். இதை Dump செய்தல் என்பர். இவ்வாறு செய்வதால் அடிக்கடி CDக்களை தேட வேண்டிய அவசியமும் இருக்காது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Device Driveஐ install செய்ய மூன்று வழிகள் உள்ளன.

1) Setup Method
2) Manual Method
3) Plug and Play Method

Setup Method: இது பிரச்னையே இல்லாத மிகவும் சுலபமான ஒன்று. CDஐ சொருகி Setup என்ற Iconஐ Click செய்தால் போதுமானது. தானாகவே install ஆகிவிடும்.

Manual Method: Control Panelல் உள்ள Add Remove Hardware மூலமாகவோ அல்லது வேறு வழியாகவோ install செய்தல். அதாவது Boot ஆகி சிஸ்டத்திற்குள் சென்ற பிறகு install செய்வது. இதுவும் சுலபமான ஒன்றுதான்.

Plug and Play Method: இதுவும் சுலபமான ஒன்றுதான். சிஸ்டம் Boot ஆகும்பொழுது install செய்ய வேண்டும். எனவே கம்ப்யூட்டரை Restart செய்யவேண்டும். அவ்வாறு ஆகும்பொழுது கீழ்கண்ட செய்தி திரையில் தோன்றும்.

New Hardware Found
PCI Ethernet Controller

இதில் முக்கியமாக தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது என்னவென்றால் மேலே கூறப்பட்ட மூன்று வழிகளில் எதை பின்பற்றுவது என்பதுதான். அதற்குள்ள முறையை பின்பற்றாமல் வேறு முறையில் செய்யும் பொழுது பிரச்சனை உண்டாகிறது.

உதாரணத்திற்கு Plug and Play முறையில் செய்யவேண்டியதை Manual முறையில் install செய்தோமேயானால் install செய்ய முடியாமலே தவிப்போம்.

கவலையே வேண்டாம். பிரச்சனையை மிகவும் சுலபமாக சமாளிக்கலாம்.

NIC Cardக்கானCD அல்லது Floppyயில் Readme.txt என்ற பெயரில் ஒரு பைல் காணப்படும். அந்த பைலில் எல்லா விவரங்களும் கொடுக்கப்பட்டு இருக்கும். தயவு செய்து அதை படியுங்கள்.

Setup முறையில் பிரச்சனை வராது. ஏன் எனில் Setup.exe என்ற பெயரில் ஒரு பைல் காணப்படும். அதை வைத்து செய்து விடலாம்.

அடுத்து Manual முறையில் install செய்து பாருங்கள். பிரச்சனை வராவிட்டால் முடிந்தது வேலை. பிரச்சனை இருந்தால் அதுவே சொல்லிவிடும். அதாவது இது Plug and Play வகையை சேர்ந்தது. எனவே கம்ப்யூட்டரை Restart செய்து install செய்யுங்கள் என்ற தகவலை கொடுத்துவிடும். இங்குதான் அதிக பிரச்சனை. உடனே நாம் கம்ப்யூட்டரை Restart செய்வோம். ஆனால் நடப்பது என்ன? சிஸ்டம் Restart ஆகி எந்த பிரச்சனையும் இல்லாது நேரடியாக Desktopல் போய் நின்றுவிடும்.

அதாவது Plug and Play என்றால் New Hardware Found என்ற செய்தி கண்டிப்பாக Boot ஆகும் பொழுதே தோன்ற வேண்டும். ஏன் தோன்றவில்லை?

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

அதற்கு காரணம் Device Managerஐ போய் பாருங்கள். அங்கு Network Adapter என்ற இடத்திலோ அல்லது Other Devices என்ற இடத்திலோ NIC Cardக்கான ஒரு Driver காணப்படும். அதை Remove செய்துவிட்டு Restart செய்யுங்கள். இப்பொழுது New Hardware Found என்ற செய்தி கண்டிப்பாக தோன்றும். இதை செயல்முறையில் பார்ப்போம்.

நாம் முதலில் Windows98SEஐ install செய்யும்பொழுது கம்ப்யூட்டரில் ஒரு Ethernet Card உள்ளது. எனவே அந்த Ethernet Cardக்காக ஒரு Device Driver தானாகவே Windows98SE ஆனது install ஆகும் பொழுதே install ஆகிவிடும். அதன் பெயர் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதை Plug and Play முறையில் install செய்யவேண்டும்.

New Hardware Found
PCI Ethernet Controller

இதை Device Managerல் பார்க்கலாம். இது எல்லா Ethernet Cardகளுக்கும் பொதுவானது. எந்த Ethernet Card ஆக இருந்தாலும், இது முதலில் வந்து இடத்தை பிடித்து விடும். இதை முதலில் அகற்றவேண்டும். இது இருந்தால் நம்மை நமது Ethernet Cardக்கான Driverஐ install செய்யவிடாது. அனாவசியமாக நமது நேரத்ததை வீண் அடிப்பதோடு மட்டுமின்றி install செய்ய முடியாமலும் தவிப்போம். காரணம் புரியாமலும். தவிப்போம்.

இங்கு நாம் இப்பொழுது install செய்யப்போகும் Ethernet Cardன் பெயர்

Compex RL 2000 PCI Ethernet Adapter

இதன் தயாரிப்பாளரின் பெயர் Complex.

இதை Plug and Play முறையில்தான் install செய்யவேண்டும்.

சாதாரணமாக நமக்கு முதலில் தோன்றுவது Manual Method. அவ்வாறே இப்பொழுது செய்து பார்ப்போம். அதன் விளைவை சந்திப்போம்.

ஒரு Device Driverஐ Manual Methodல் install செய்ய இரண்டு வழிகள் உள்ளன.

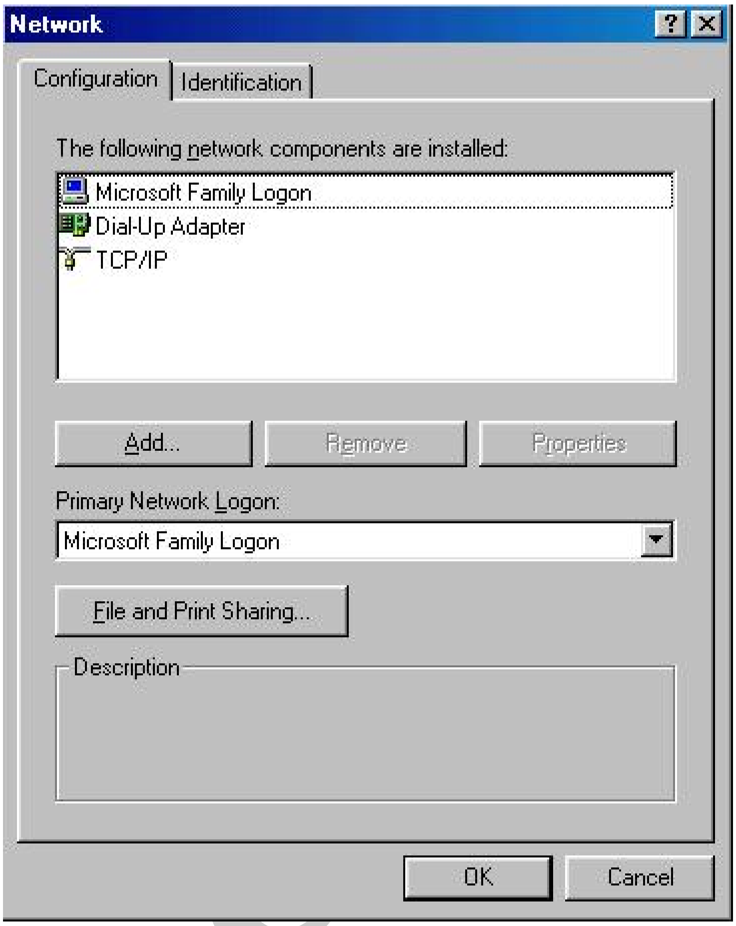
1) Add New Hardware மூலமாக
2) Network Properties மூலமாக

இப்பொழுது இரண்டாவது முறையை பின்பற்றுவோம். முதலில் Network Windowவிற்கு வரவும்.

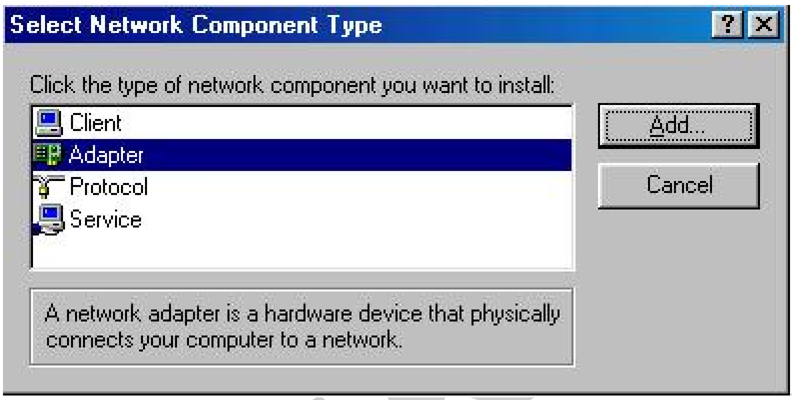
Right Click Network Neighbourhood → Properties

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Right Click Network Neighbourhood → Properties



இங்கு Addஐ Click செய்யவும்.



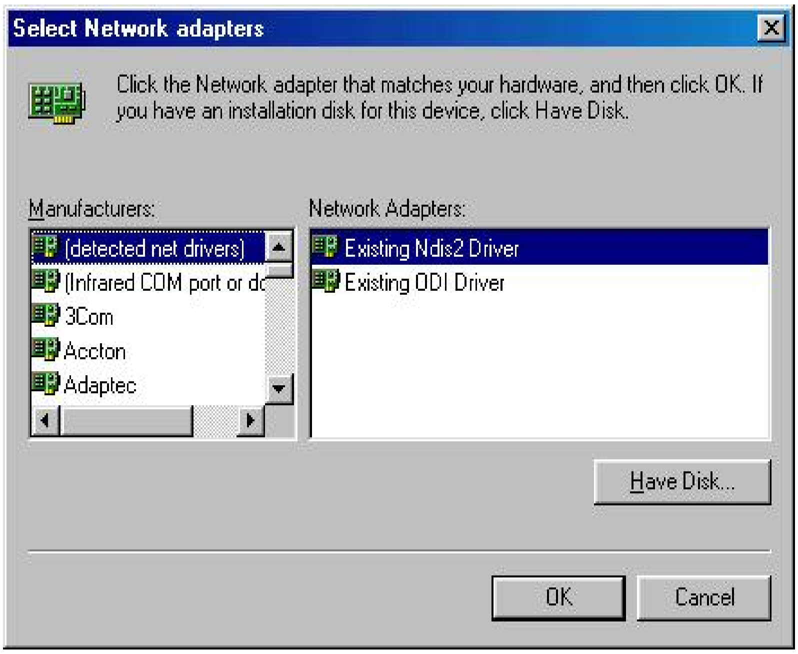
இங்கு Adapterஐ தேர்வு செய்து Addஐ Click செய்யவும்.

ஒரே ஒரு நிமிடம் **Please !!!!**

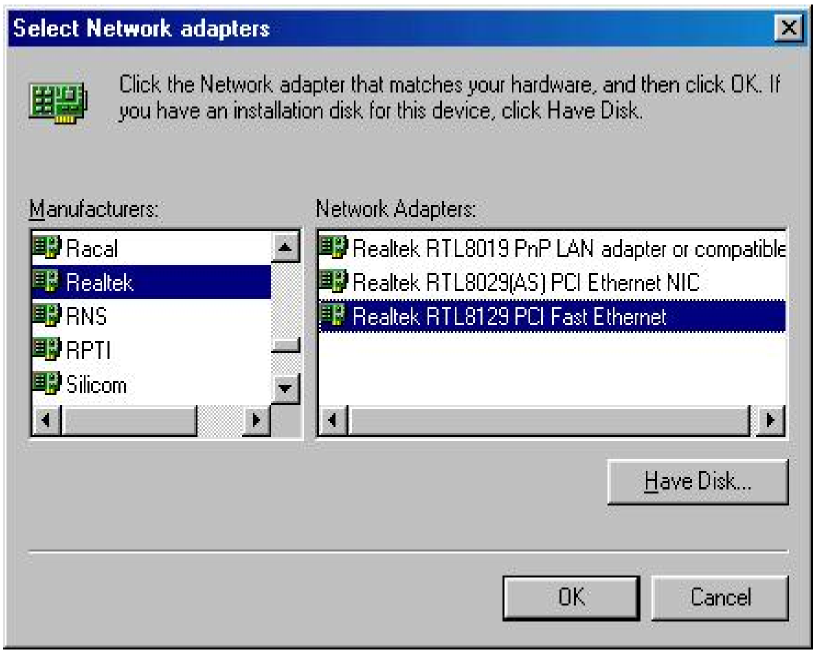
எங்களது புத்தகங்கள் புத்தக கடைகளில் விற்கப்படமாட்டாது. நேரடியாக வந்து வாங்கலாம். அவ்வாறு முடியாதவர்கள் **MO** அல்லது **DD** அனுப்பி தபால் மூலமாகவோ அல்லது கொரியர் மூலமாகவோ பெற்றுக் கொள்ளலாம். **VPP** கிடையாது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இடது பக்கம் Manufacturers என்ற இடத்தில் தயாரிப்பாளர்களின் பெயர்கள் காணப்படும். வலது பக்கம் Network Adapters என்ற இடத்தில் அந்த தயாரிப்பாளர்களின் Adapter பெயர்கள் காணப்படும்.



இடது பக்கத்தில் தயாரிப்பாளரை தேர்வு செய்து வலது பக்கத்தில் அதற்கான Adapterஐ தேர்வு செய்துவிட்டு OKவை Click செய்யவும்.



இந்த Adapterக்கான Device Driver இந்த Operating Systemல் இல்லை. எனவே Adapter உடன் கொடுக்கப்பட்ட CDஐ வைத்துதான் install செய்ய வேண்டும். எனவே சிஸ்டத்தை Reboot செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

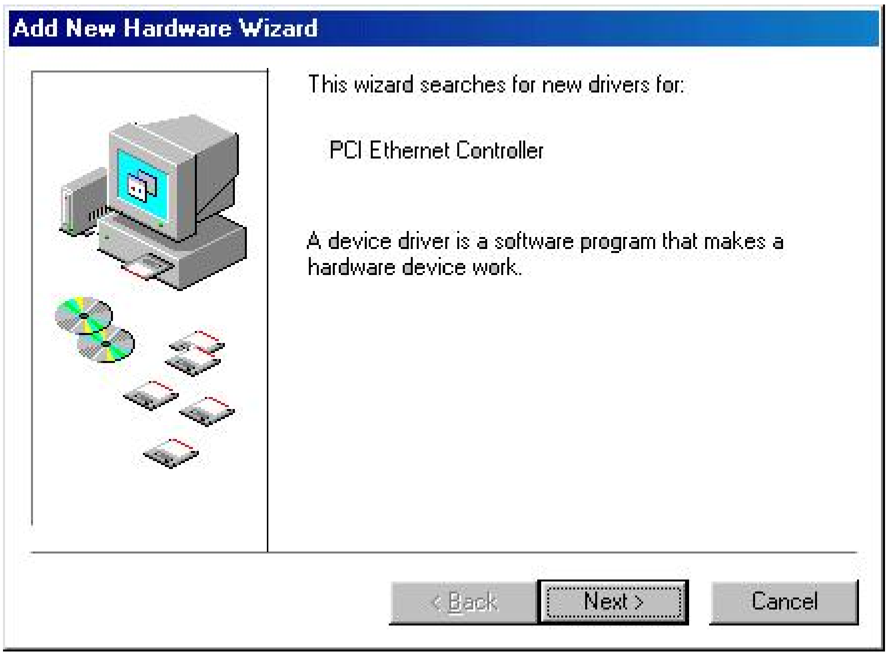
சிஸ்டம் Reboot ஆகி கீழ்கண்ட செய்தி தோன்றி உடனடியாக அடுத்த Windowவில் நிற்கும்.

New Hardware Found

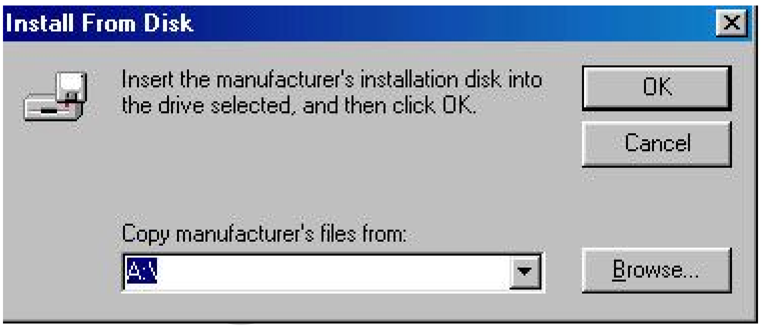
PCI Ethernet Controller

Windows has found New Hardware and is locating the software for it

GK

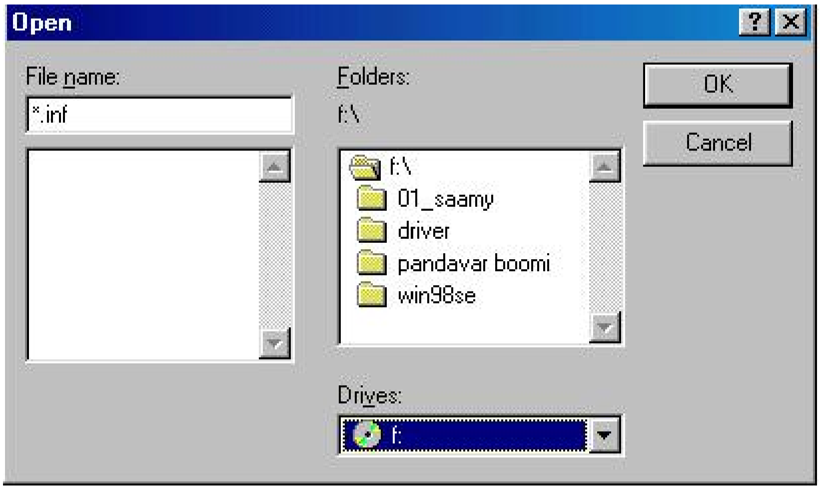


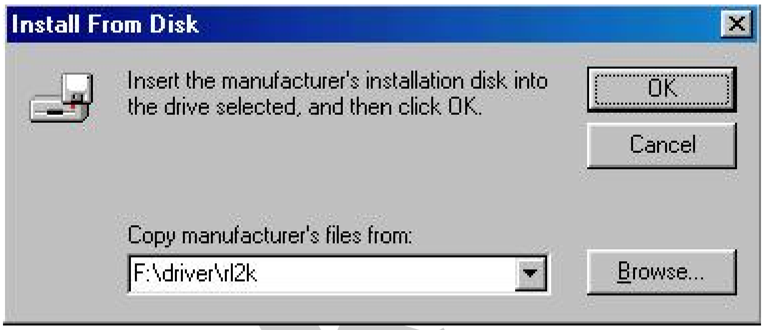
இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.



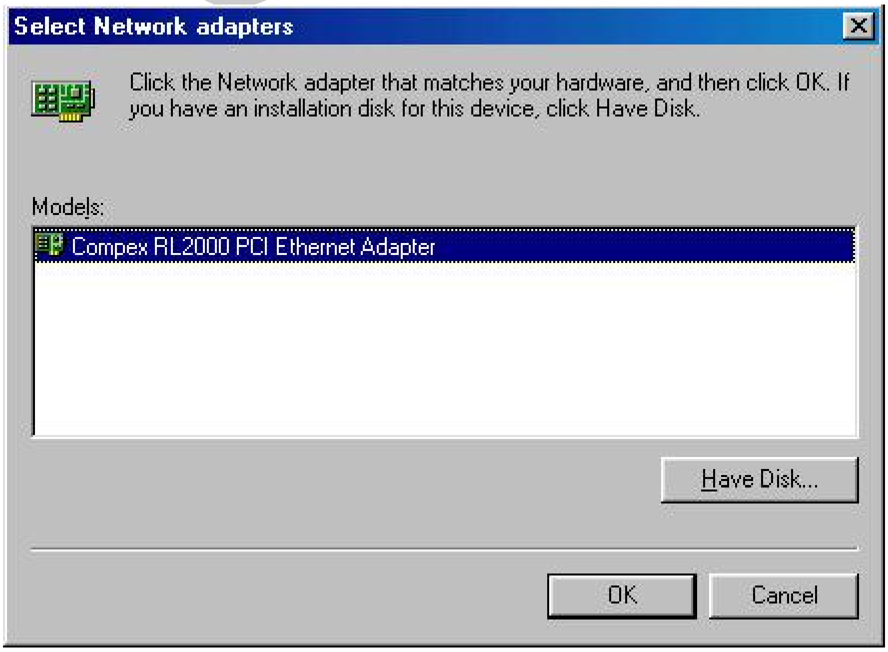
இங்கு NIC Card (Adapter) க்கான CDஐ CD-ROMல் பொருத்தி சரியான PATHஐ பூர்த்தி செய்து OKஐ Click செய்யவும். தெரியாவிட்டால் Browse செய்து பூர்த்தி செய்யவும். Browse ஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.





இங்கு F:\driver\rl2k என்பதுதான் சரியான PATH. அதை பூர்த்தி செய்து OKஐ Click செய்தவுடன் கீழ்கண்ட Window அதற்கான பெயருடன் தோன்றும்.

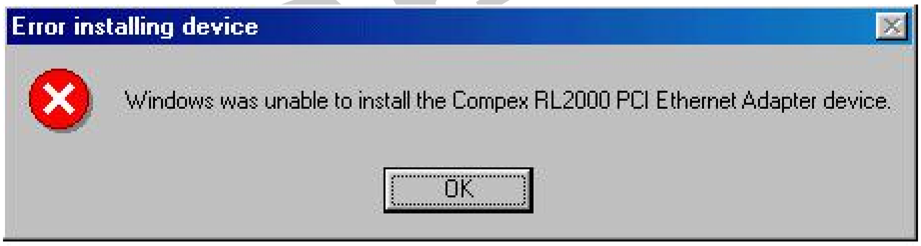


இங்கு OKஐ Click செய்யவும்.

இத்துடன் வேலை முடிந்து விட்டது. ஆனால் சரியாக install ஆகாமல் இருந்தால் அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள Window தோன்றும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு OKஐ Click செய்யவும்.



இங்கு OKஐ Click செய்யவும்.

install செய்ய முடியவில்லை என்பதை தெரிவிக்கிறது. கவலையே வேண்டாம் சரியாக install செய்துவிடலாம்.
இப்பொழுது சிஸ்டத்தை திரும்ப Reboot செய்தால் போதுமானது தானாகவே வேலை முடிந்துவிடும்.

ஆனால் அதற்கு முன்பாக முக்கியமாக ஒரு வேலை செய்யவேண்டும். Device Manager Window ல் ஒரு பெரிய கேள்விக்குறியுடன், Other Device என்ற தலைப்பில் ஒரு ஆச்சரிய குறியுடன் (Exclamatary Symbol) Adapterன் பெயர் உள்ளதா என்பதை சோதிக்க வேண்டும். அவ்வாறு இருந்தால் முதலில் அதை Remove செய்துவிட்டு பிறகுதான் Reboot செய்ய வேண்டும்.

அவ்வாறு Remove செய்யத் தவறினால் இதே மாதிரி தவறுகள் வந்து கொண்டே இருக்கும். Adapterஐ install செய்யவே முடியாது. இதனால் நேரம் வீண் ஆவதோடு மட்டுமின்றி எரிச்சலும் உண்டாகும். ஆனாலும் நேரம் போவதே தெரியாது.

இது Display Adapter, Sound Card, Modem, Printer போன்ற எல்லாவிதமான Device Driverகளுக்கும் பொருந்தும் என்பதை மனதில் கொள்க.

ஒரு Device Driverஐ install செய்யமுடியாமல் பிரச்சனை ஏற்பட்டால், அந்த Device Driver, Device Manager Window ல் ஒரு பெரிய கேள்விக்குறியுடன், Other Device என்ற தலைப்பில் ஒரு ஆச்சரிய குறியுடன் (Explamataty Symbol) குடியேறி உள்ளதா என்பதை சோதியுங்கள்.

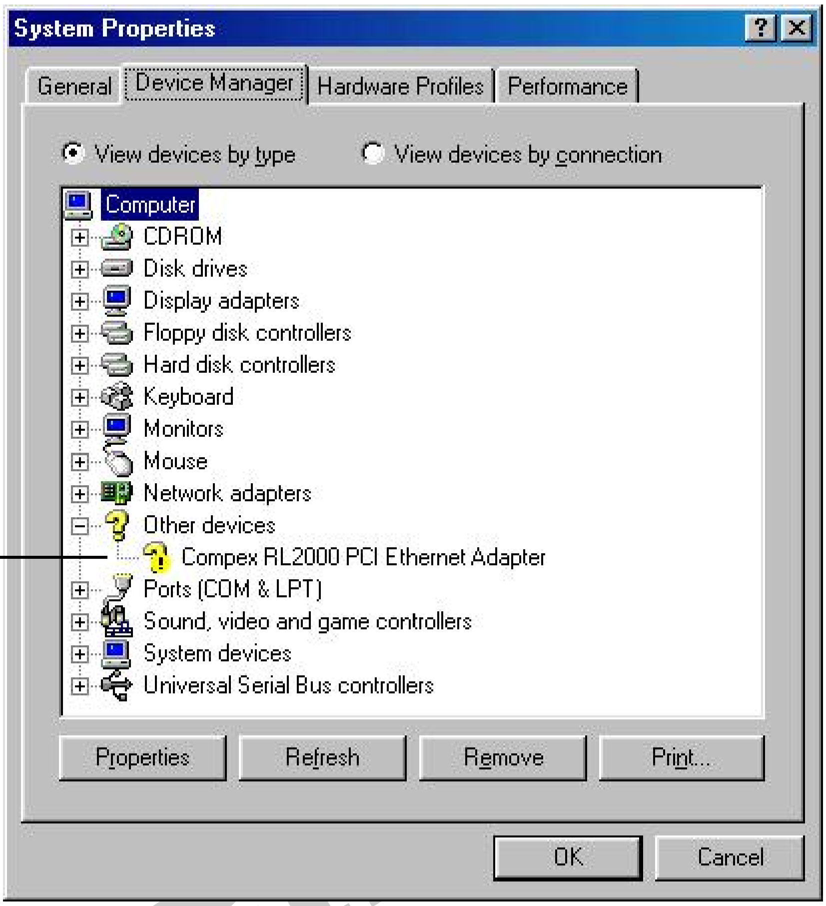
Start → Settings → Double click Control Panel → Double Click System

அல்லது

Right Click My Computer → Properties → Device Manager

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இதனால்தான் சார் பிரச்சனையே



இங்கு Compex RL2000 PCI Ethernet Adapterஐ தேர்வு செய்து Removeஐ Click செய்யவும்.

இங்கு OKஐ Click செய்யவும்.

இங்கு Yesஐ Click செய்யவும். திரும்ப Reboot ஆகிவிடும். வேலை முடிந்துவிட்டது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Sharing Drives and Folders

ஒரு கம்ப்யூட்டரில் Driveகள் மற்றும் Folderகளை வேறு கம்ப்யூட்டர்களில் பார்க்க அல்லது கையாள வேண்டுமானால் அவைகள் முதலில் Share செய்யப்பட வேண்டும். Driveகள் என்றால் கீழ்கண்ட அனைத்து Driveகளுக்கும் பொருந்தும்.

1) Floppy Drive
2) All Hard Disk Drives like C,D,E,F
3) CD-ROM Drive/CD Writer

இவைகள் Share செய்யப்பட்டவுடன் அவைகளின் அடிப்பாகத்தில் ஒரு Hand Symbol காணப்படும். இந்த Hand Symbol தான் Sharing செய்யப்பட்டதற்கான அடையாளம் ஆகும்.

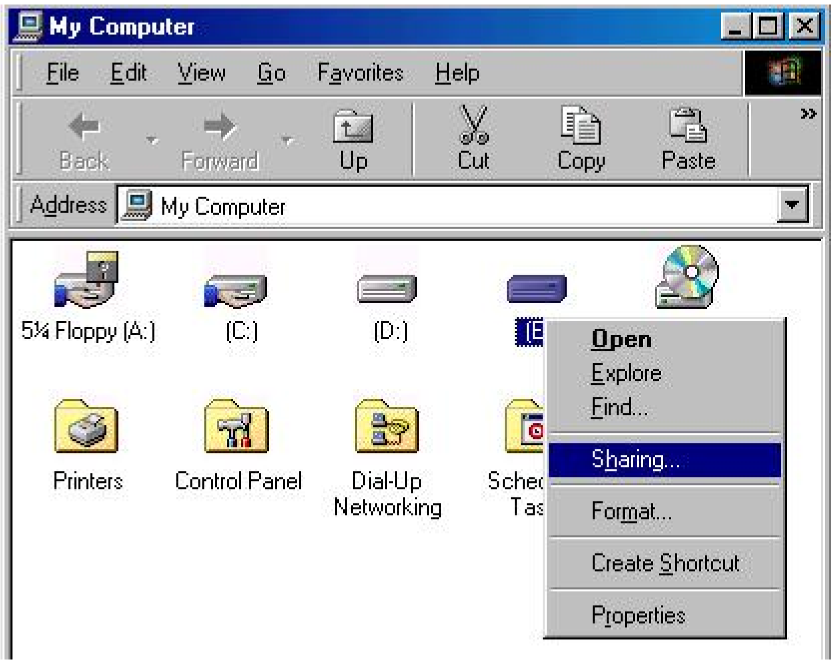
Sharing செய்யப்பட்ட Driveகள்

Sharing செய்யப்பட்ட Driveகள் மற்றும் Folderகளை அதே கம்ப்யூட்டர்களிலும் மேலும் மற்றய கம்ப்யூட்டர்களிலும் Network Neighbourhoodஐ Double Click செய்து காணலாம்.

Sharing செய்வது எப்படி?

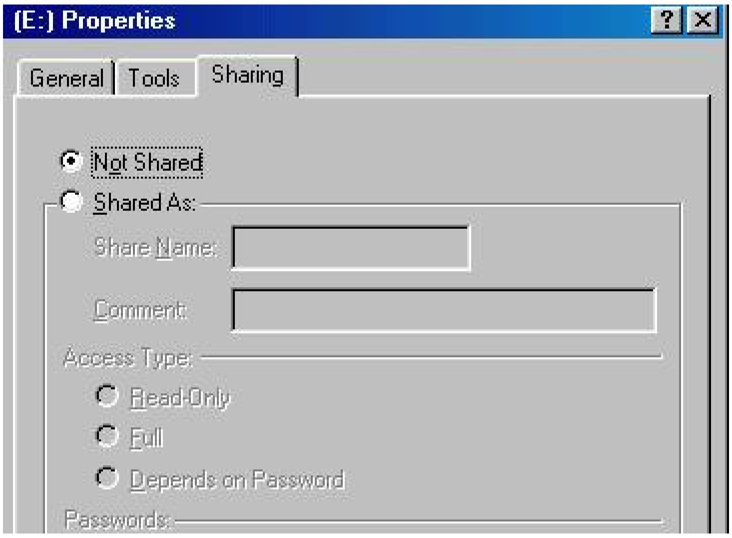
இப்பொழுது Windows98SE உள்ள கம்ப்யூட்டரில் Sharing செய்வது பற்றி பார்ப்போம். இப்பொழுது E Driveஐ Sharing செய்வோம்.

Double Click My Computer → Right Click E Drive → Sharing

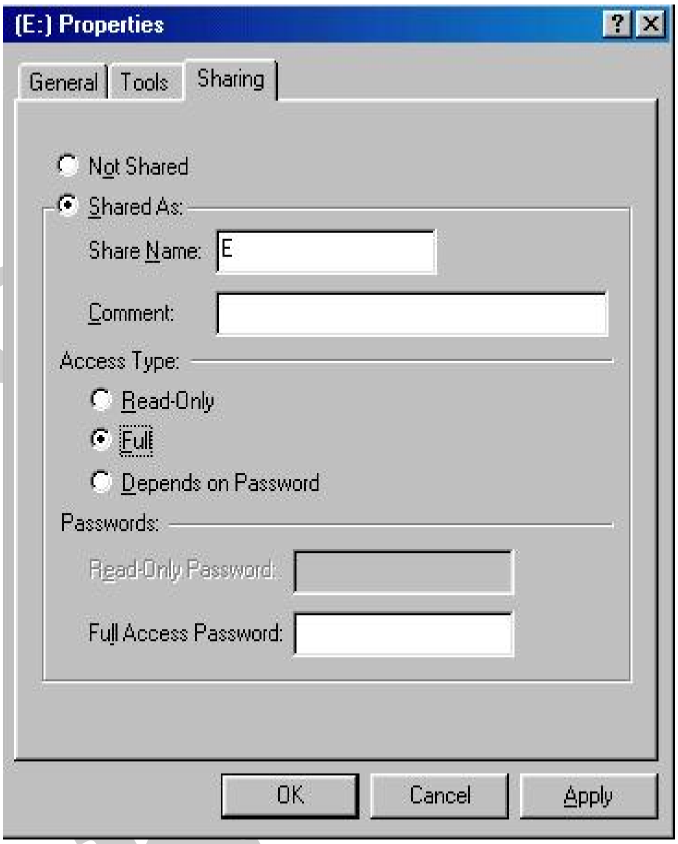


GK

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இங்கு Shared asஐ தேர்வு செய்யவும்.



இங்கு Share Name என்ற இடத்தில் E என அடித்து Fullஐ தேர்வு செய்து OKஐ Click செய்யவும்.

இங்கு Comment என்ற இடத்தில் இதை அடையாளம் கண்டு கொள்ள ஒரு பெயரை குறிப்பிடலாம். இதை பூர்த்தி செய்யாவிட்டாலும் தவறு இல்லை. அதாவது காலியாக விட்டு விடலாம்.

அடுத்து Access Type என்ற தலைப்பில் மூன்று Radio Buttonகள் உள்ளன. இவற்றில் ஏதாவது ஒன்றை நமது தேவைக்கு தகுந்தவாறு தேர்வு செய்யவேண்டும். அவ்வாறு தேர்வு செய்ய மறந்தால் அல்லது விடுபட்டு போனால் தானாகவே by default முதல் தலைப்பான Read only தேர்வு செய்யப்பட்டு இருக்கும்.

Acess Type என்றால் கையாளும் விதம் Permission என்று பொருள். Permission இரண்டு வகைப்படும்.

1) Read only
2) Full

Read only: இதை தேர்வு செய்தால் இதில் உள்ள பைல்களை படிக்க மட்டும் செய்யலாம். வேறு ஒன்றும் செய்ய முடியாது.

Full: இதை தேர்வு செய்தால் இதில் உள்ள பைல்களை படிக்கலாம், தேவையான மாற்றங்கள் செய்யலாம், அதாவது Read, Write, Edit, Copy, Move போன்ற எல்லா விதமான செயல்பாடுகளையும் செய்யலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இப்பொழுது Read onlyஐ தேர்வு செய்வதாக கருதுவோம். அதை தேர்வு செய்தவுடன் Passwords என்ற தலைப்பில் Read Only Password என்ற கட்டம் காலியாக காணப்படும். இங்கு தேவைப்பட்டால் Passwordஐ பூர்த்தி செய்யலாம். அவ்வாறு செய்தால் திரும்பவும் ஒரு Window தோன்றும். அதில் Confirm Password என்ற இடத்தில் Passwordஐ பூர்த்தி செய்து விட்டு OKஐ Click செய்ய வேண்டும்.

இதே செயலைத்தான் Fullஐ தேர்வு செய்தாலும் செய்யவேண்டும். Passwordஐ பூர்த்தி செய்யாமலும் விட்டு விடலாம். அவ்வாறு செய்தால் அனைவரும் இதில் உள்ள பைல்களை கையாளலாம். Passwordஐ பூர்த்தி செய்தால் Passwordஐ தெரிந்தவர்கள் மட்டும்தான் கையாள முடியும்.

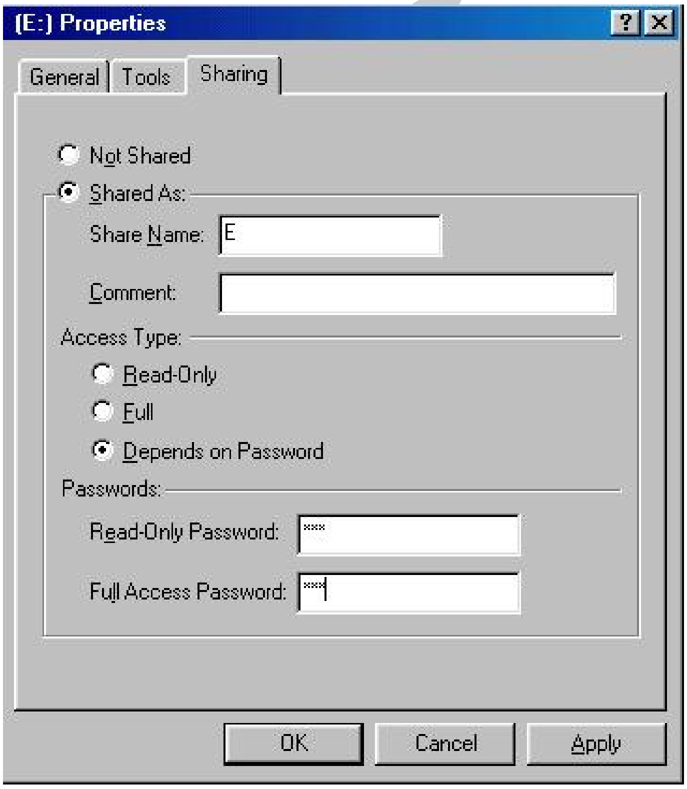
Depends on Password: இதை தேர்வு செய்தால் Passwords என்ற தலைப்பில் இரண்டு கட்டங்கள் காலியாக காணப்படும். இரண்டு கட்டங்களிலும் தனித்தனி Password களை பூர்த்தி செய்யுங்கள். அவ்வாறு செய்தவுடன் திரும்பவும் ஒரு Window தோன்றும். அதில் Confirm Password என்ற இடத்தில் திரும்பவும் Passwordகளை பூர்த்தி செய்துவிட்டு OKஐ Click செய்யுங்கள். இதன் பயன் என்ன?
ஒரு பைலை அனேக நபர்கள் கையாளுகிறார்கள் என கருதுவோம். அவர்களை மூன்று வகையாக பிரிக்கலாம்.

1) பைலை கையாளக்கூடாதவர்கள்.
2) பைலை படிக்க மட்டும் போதுமானவர்கள்.
3) பைலை எல்லா விதத்திலும் கையாளுபவர்கள்.

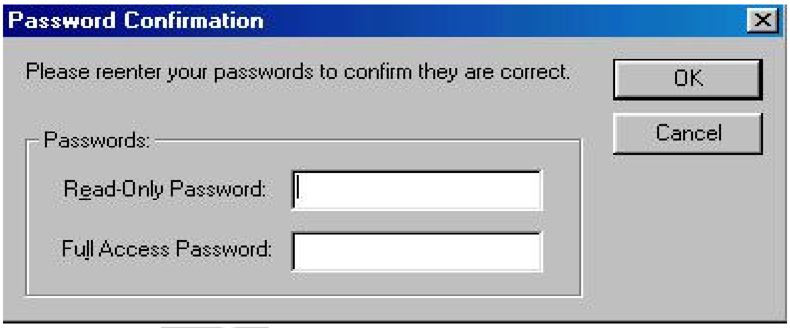
பைலை கையாளக்கூடாதவர்கள்: இவர்களுக்கு Passwordஐ சொல்லாமல் இருந்தால் இவர்களால் கையாள முடியாது.
பைலை படிக்க மட்டும் போதுமானவர்கள்: இவர்களுக்கு Read Only Passwordஐ மட்டும் சொன்னால் போதுமானது. இவர்களால் படிக்க மட்டும்தான் முடியும்.
பைலை எல்லா விதத்திலும் கையாளுபவர்கள்: இவர்களுக்கு Full Access Passwordஐ மட்டும் சொன்னால் போதுமானது. இவர்களால் பைலில் எல்லாவிதமான செயல்களையும் செய்ய முடியும்.
இவைகள் அனைத்தும் Share செய்யப்பட்ட Driveகள் மற்றும் Folderகளை மற்றய கம்ப்யூட்டர்களில் இருந்து கையாளும் போதுதான் செயல்படும்.
பைல்களை மட்டும் Share செய்ய முடியாது. ஆனால் Folderகளை Share செய்யலாம். ஒரு பைலை மற்றய கம்ப்யூட்டர்களில் இருந்து கையாள வேண்டுமானால் முதலில் ஒரு Folderஐ Create செய்யுங்கள். பிறகு அந்த Folderஐ Share செய்யுங்கள். கையாள வேண்டிய பைலை அந்த Folderல் Copy செய்து விடுங்கள். இனி மற்றய கம்ப்யூட்டர்களில் அந்த பைலை காணலாம், கையாளவும் செய்யலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Fullஐ தேர்வு செய்து OKஐ Click செய்துள்ளதால் Password இல்லாமல் கொடுக்கப்பட்டது. என்று பொருள். அதாவது Password தேவைப்படாது. எனவே அனைவரும் Full Permission உடன் கையாளலாம் என்று பொருள். இது மிகவும் ஆபத்தனது. பாதுகாப்பு கருதி தேவையானவர்கள் மட்டும் கையாள Depends on Passwordஐ தேர்வு செய்வோம்.



Depends on Passwordஐ தேர்வு செய்யவும். உடனே Passwords என்ற தலைப்பில் இரண்டு கட்டங்களும் காலியாக காணப்படும். Read only Password என்ற இடத்தில் rop எனவும் Full Access Password என்ற இடத்தில் fap எனவும் பூர்த்தி செய்யவும். அதாவது இரண்டிற்கும் வெவ்வேறு Passwordகள். பிறகு OKஐ Click செய்யவும். உடனே கீழ்கண்ட Window தோன்றும்.



இங்கு இரண்டு கட்டங்களிலும் அதற்கான Passwordகளை திரும்பவும் பூர்த்தி செய்யவும். பிறகு OKஐ Click செய்யவும். இப்பொழுது Passwordக்கு தகுந்தபடி கையாளலாம்.

NOTE: ROP என்பது Read only Password க்காகவும் FAP என்பது Full Access Pasword க்காகவும் கொடுக்கப்பட்டது. ஆனால் உங்கள் விருப்பப்படி Passwordகளை கொடுக்கலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Network Printer Configuration

Network Printer என்றால் என்ன?

ஒரு நெட்ஒர்க்கில் உள்ள ஒரு கம்ப்யூட்டருடன் இணைக்கப்பட்டு இருக்கும். ஆனால் அந்த நெட்ஒர்க்கில் உள்ள அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களில் இருந்தும் அந்த Printer மூலமாக Print செய்யலாம்.

ஒரு Printerஐ இரண்டுவிதமாக செய்யலாம்.

1) Local Printer
2) Network Printer

Local Printer: ஒரு நெட்ஒர்க்கில் Printer ஒரு கம்ப்யூட்டருடன் நேரடியாக இணைக்கப்பட்டு இருக்கும். அந்த கம்ப்யூட்டருக்கு அது Local Printer ஆகும். எனவே அந்த கம்ப்யூட்டரில் அதை Local Printer ஆக configure செய்யவேண்டும்.

Network Printer: ஒரு நெட்ஒர்க்கில் Printer நேரடியாக இணைப்பு பெறாத மற்றய கம்ப்யூட்டர்களுக்கு அந்த Printer ஆனது Network Printer ஆகும். எனவே மற்றய கம்ப்யூட்டர்களில் அதை Network Printer ஆக configure செய்யவேண்டும்.
ஒரு Printerஐ Network Printer ஆக configure செய்ய கீழ்கண்டபடி வரிசையாக செய்யவேண்டும்.

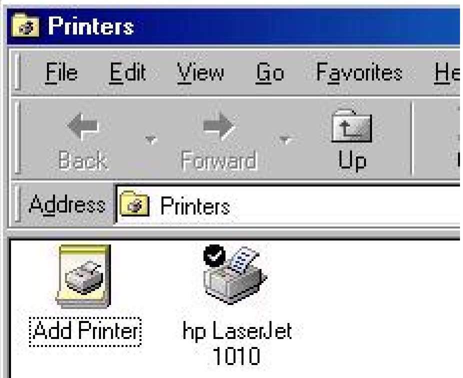
1) Printer இணைக்கப்பட்ட கம்ப்யூட்டரில் Local Printer ஆக configure செய்யவேண்டும்.
2) அடுத்து அந்த Printer ஆனது Sharing செய்யப்பட வேண்டும்.
3) இறுதியாக தேவைப்படும் கம்ப்யூட்டர்களில் Network Printer ஆக configure செய்யவேண்டும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Printer Sharing: Local Printer ஆக install செய்த பிறகுதான் sharing செய்யமுடியும். Printerஐ install செய்தவுடன் Printers Windowவில் அந்த Printerக்கான Icon தோன்றும். அதன் பிறகு அந்த Iconஐ sharing செய்யவேண்டும்.

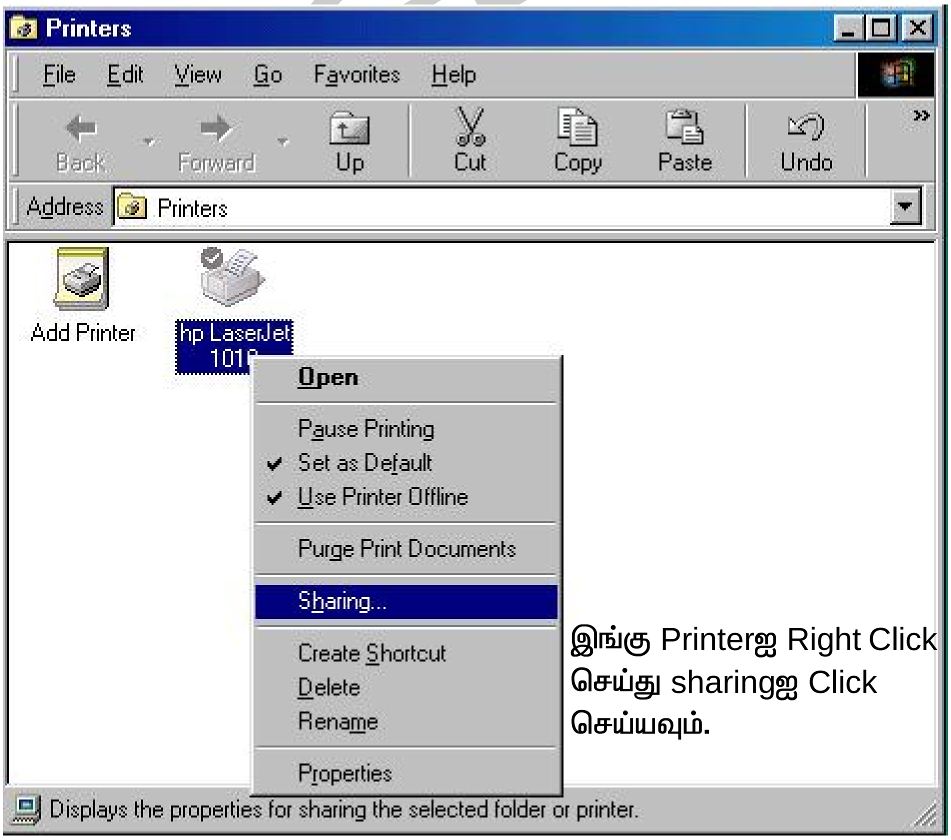
Start → Settings → Printer

Printerஐ install செய்வதற்கு முன்பு



Printerஐ install செய்த பின்பு Printerன் Icon

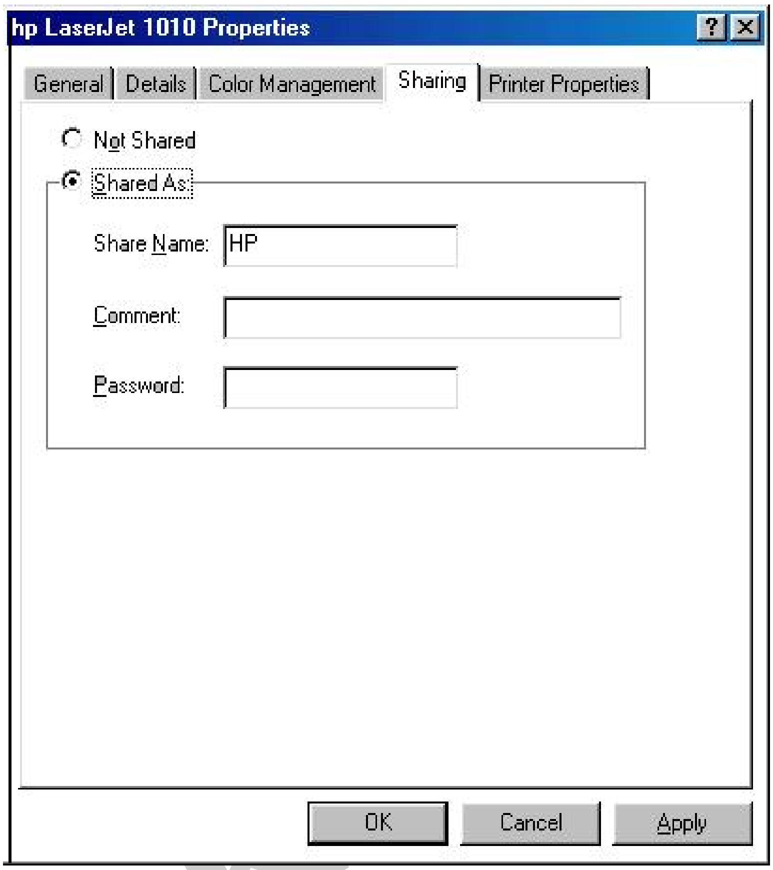
அடுத்து Printerஐ sharing செய்யவேண்டும்.



இங்கு Printerஐ Right Click செய்து sharingஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு Comment என்ற இடத்தில் இதை அடையாளம் கண்டு கொள்ள ஒரு பெயரை குறிப்பிடலாம். இதை பூர்த்தி செய்யாவிட்டாலும் தவறு இல்லை. அதாவது காலியாக விட்டு விடலாம்.

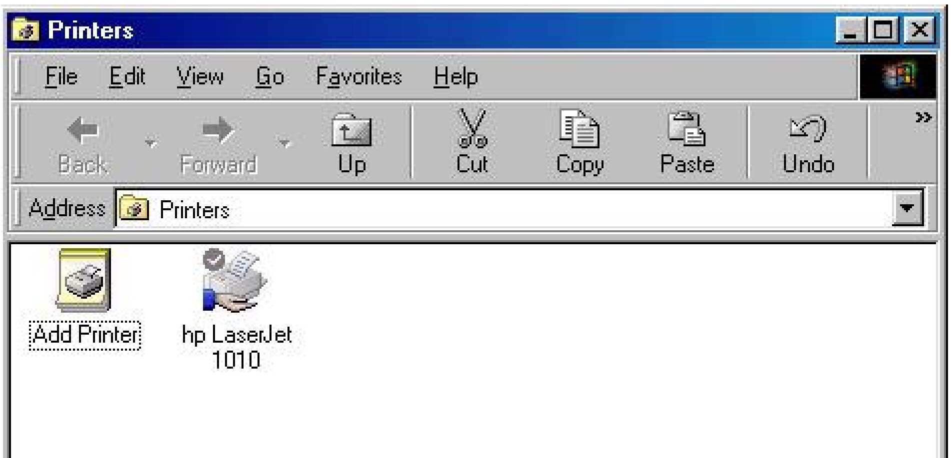


இங்கு Applyஐ Click செய்துவிட்டு OKஐ Click செய்யவும்.
Printer Sharing முடிந்து விட்டது. .

Password என்ற கட்டத்தில் Passwordஐ பூர்த்தி செய்யுங்கள். அவ்வாறு செய்தவுடன் திரும்பவும் ஒரு Window தோன்றும். அதில் Confirm Password என்ற இடத்தில் திரும்பவும் Passwordஐ பூர்த்தி செய்து விட்டு OKஐ Click செய்ய வேண்டும்.

இதன் பயன் என்ன?

Printerஐ ஒரு குறிப்பிட்ட நபர்கள் மட்டும்தான் கையாள உதவும். அதாவது Password தெரிந்தவர்கள் மட்டும்தான் Printerஐ கையாள முடியும். Passwordஐ பூர்த்தி செய்யாமலும் விட்டுவிடலாம். அவ்வாறு செய்தால் Printerல் அனைவரும் Print செய்யலாம்.

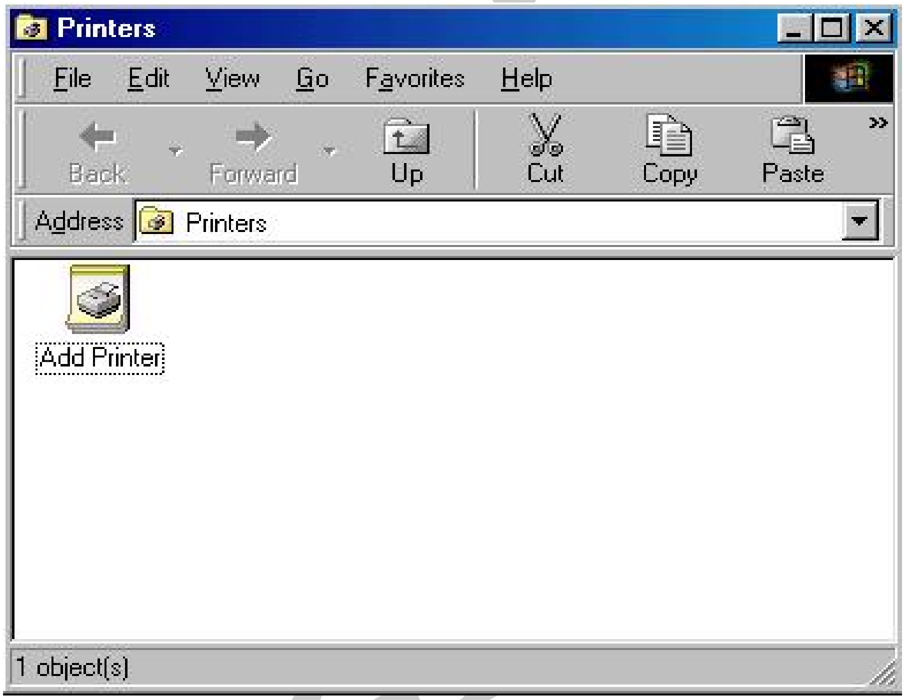


Printer Sharing செய்து முடித்தாகி விட்டது.

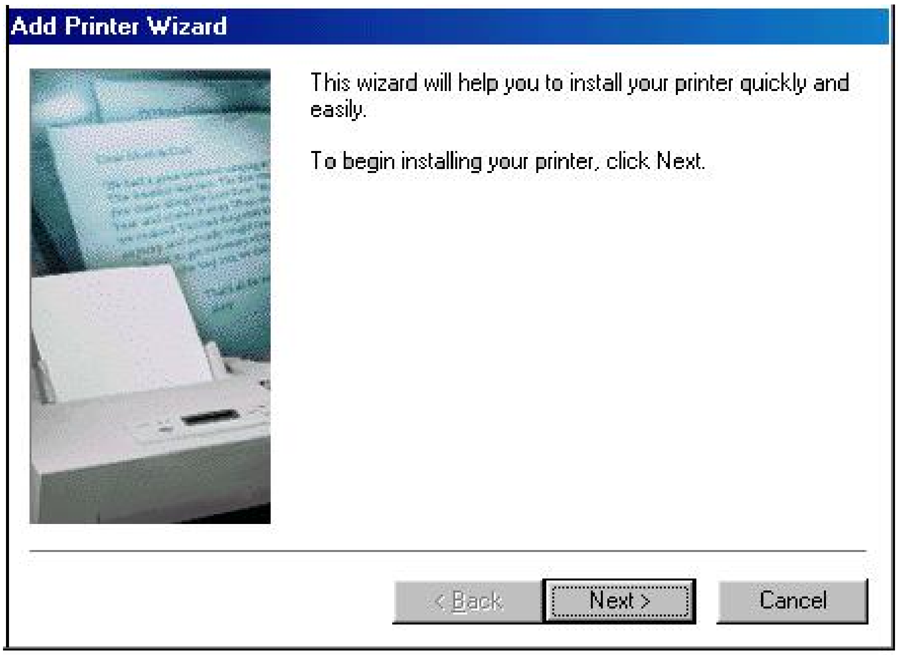
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

அடுத்து Printer இணைக்கப்படாத கம்ப்யூட்டர்களில் configure செய்ய வேண்டும். Printer இணைக்கப்படாத கம்ப்யூட்டர்களில் Printerக்கான Device Driverஐ install செய்ய தேவை இல்லை. Configuration மட்டும் செய்தால் போதுமானது.

Start → Settings → Printers

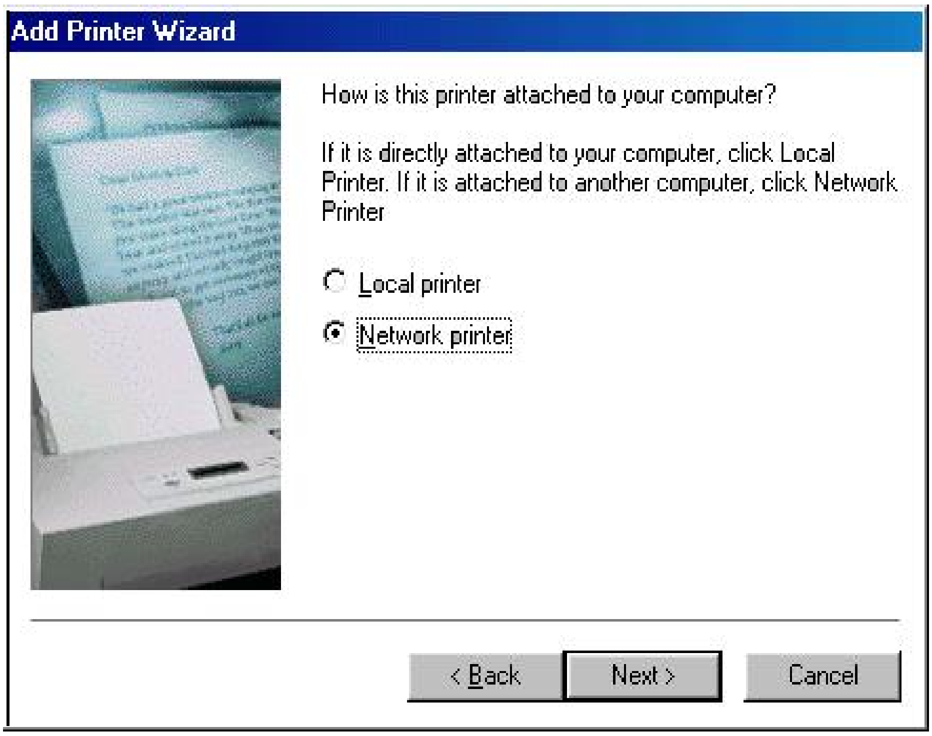


இங்கு Add Printerஐ Double Click செய்யவும்.

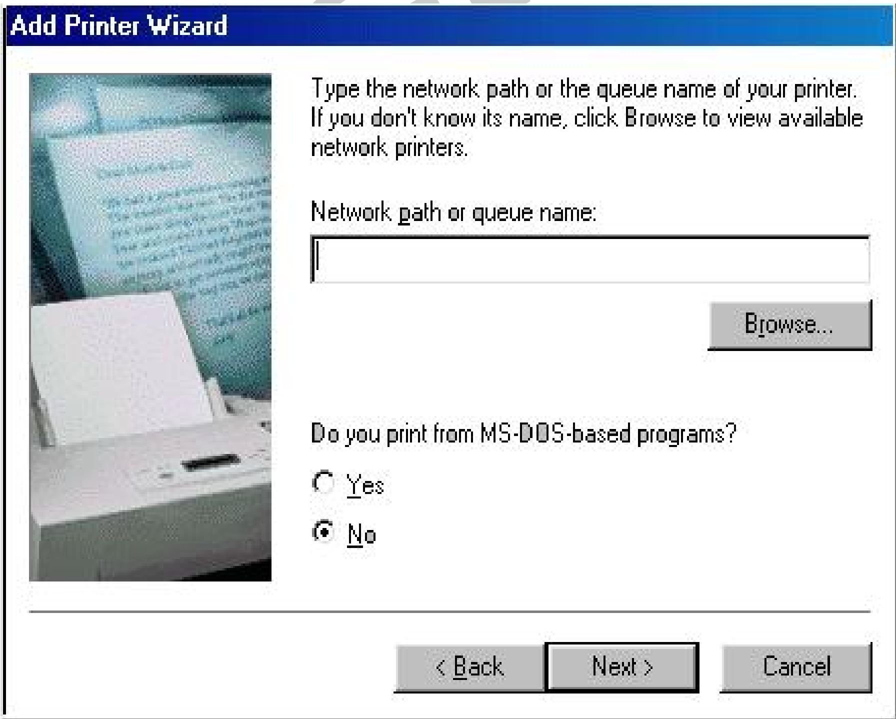


இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

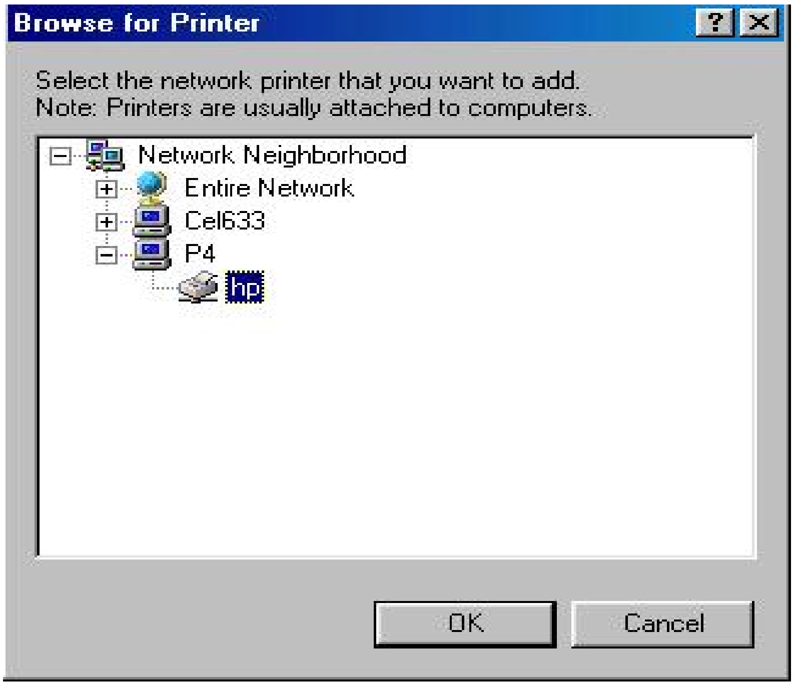


இங்கு Network Printerஐ தேர்வு செய்து Nextஐ Click செய்யவும்.



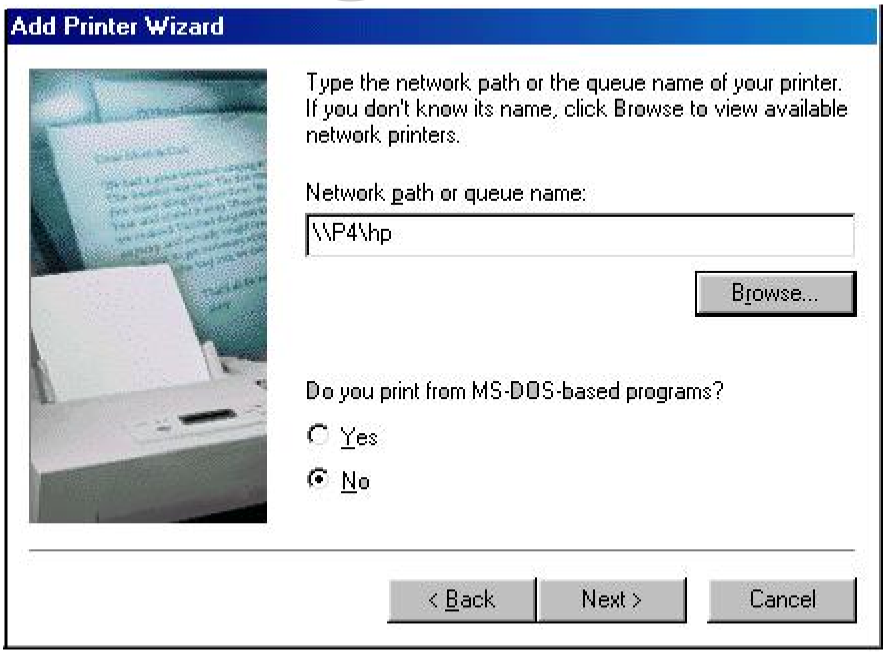
இங்கு Browseஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



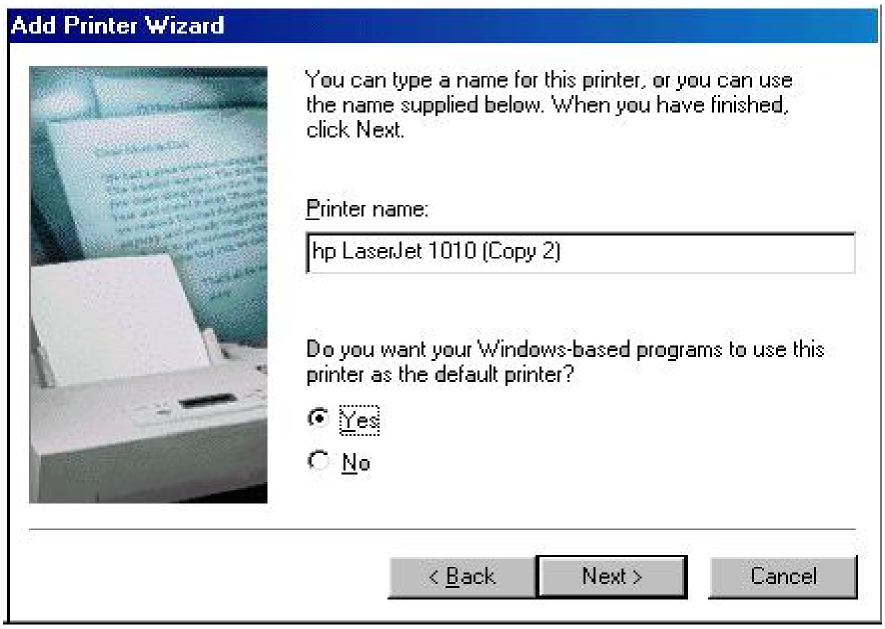
இங்கு HPஐ தேர்வு செய்து OKஐ Click செய்யவும்.

GK

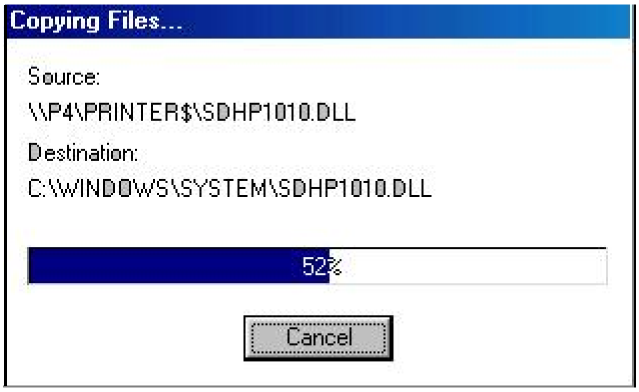


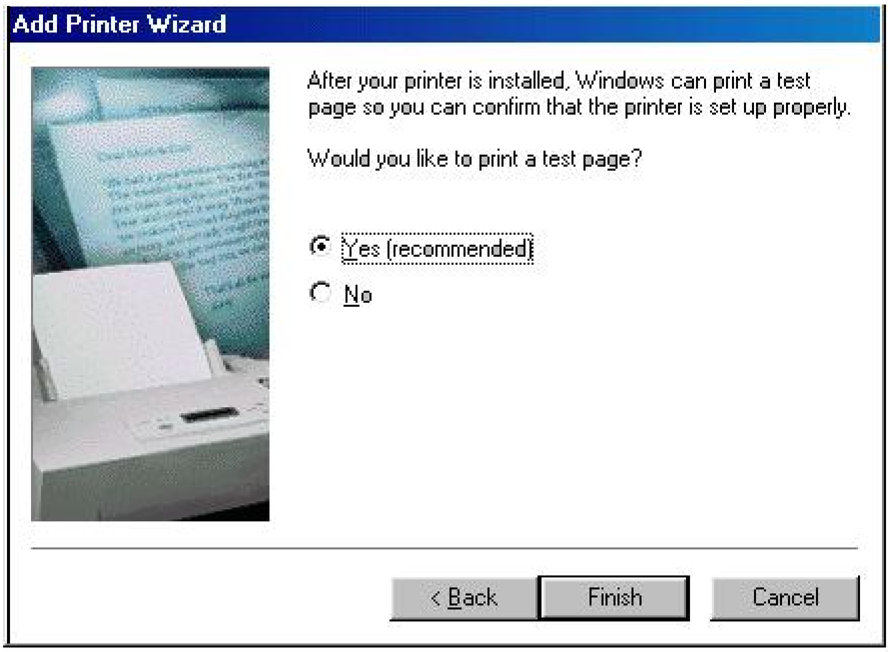
இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.



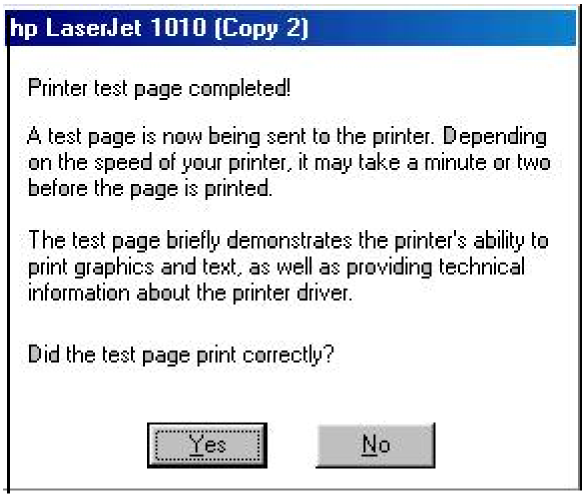


இங்கு Finishஐ Click செய்யவும்.

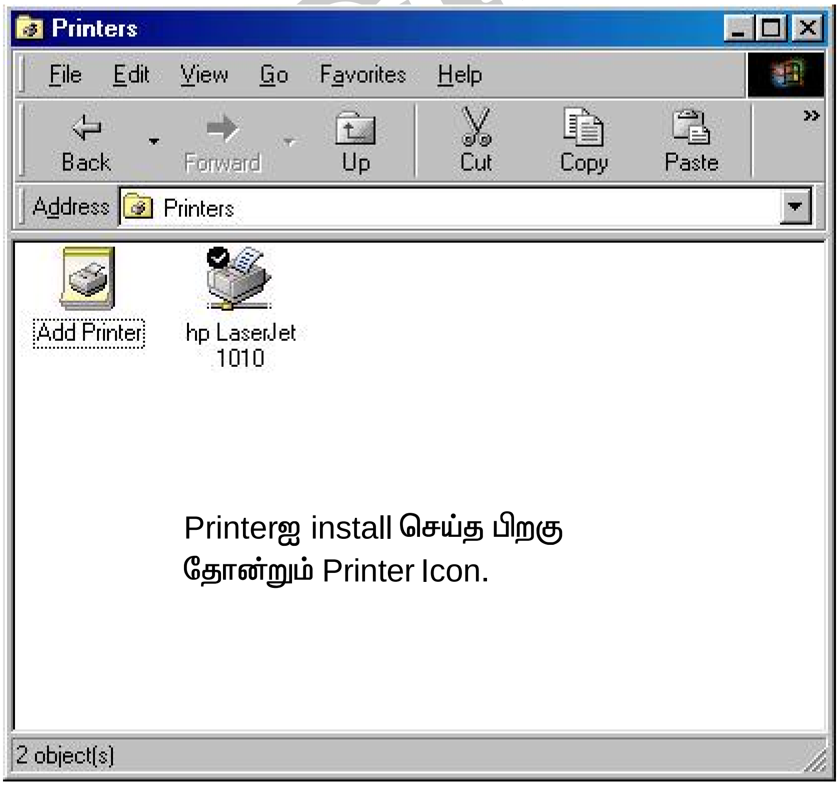
NOTE: Printer ON செய்யப்பட்டு Printerல் பேப்பரும் வைக்கப்பட்டு இருக்கவேண்டும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Printerல் Test Page Print செய்யப்பட்டு இருக்கும்.

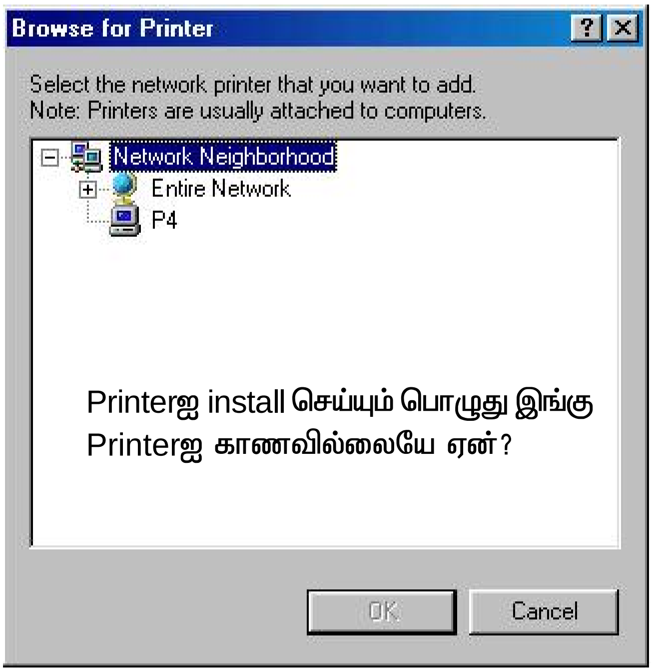


Printing முடிந்த பிறகு இங்கு Yesஐ Click செய்யவும்.

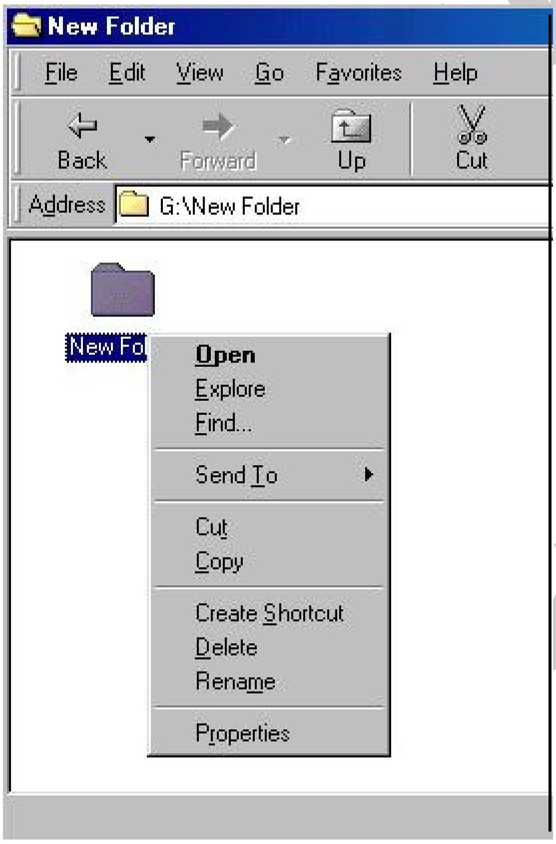


Printerஐ install செய்த பிறகு தோன்றும் Printer Icon.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



Printerஐ இணைத்துள்ள கம்ப்யூட்டரில் Printer ஆனது share செய்யப்படவில்லை. முதலில் அதை share செய்யுங்கள். சரியாகிவிடும்.



Folderஐ sharing செய்ய sharing மெனுவையே இங்கு காணவில்லையே ஏன்?

Service - File and Printer Sharing ...... install செய்யப்படவில்லை. அதை install செய்யுங்கள். சரியாகிவிடும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

MAP NETWORK DRIVE......

Map Network Drive என்பது நெட்ஒர்க்கின் கீழ் உள்ள கம்ப்யூட்டர்களில் காணப்படும் Share செய்யப்பட்ட Driveகள் மற்றும் Folderகளை மற்றய கம்ப்யூட்டர்களில் Local Driveஆக மாற்றி செயல்படுத்தும் செயல் ஆகும். அவ்வாறு மாற்றப்பட்டவைகள் Network Drive என அழைக்கப்படும். இந்த செயலை Map என்பர்.

ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் C, D, E,.... என பல Driveகள் உள்ளன. அந்த Driveகளில் ஏகப்பட்ட Folderகள் உள்ளன. அந்த Driveகளில் உள்ள Folderகளை மற்றய கம்ப்யூட்டர்களில் இருந்து பார்க்க மற்றும் கையாள வேண்டுமானால் முதலில் அவைகள் Share செய்யப்பட்டு இருக்கவேண்டும். பிறகு Network Neighbourhoodஐ Double Click செய்தால் எல்லா கம்ப்யூட்டர்களும் தோன்றும். பிறகு நமக்குத் தேவையான கம்ப்யூட்டரை Double Click செய்தால் அந்த கம்ப்யூட்டரின் Share செய்யப்பட்ட Driveகள் மற்றும் Folderகள் தோன்றும். இப்பொழுது நமக்கு தேவையான பைல்களை காணலாம் மற்றும் கையாளவும் செய்யலாம்.

அனேக கம்ப்யூட்டர்கள் ஒரே நெட்ஒர்க்கின் கீழ் இருந்தால் நமக்கு தேவையான பைலை கண்டுபிடித்து வேலையை ஆரம்பிக்க சிறிது நேரம் பிடிக்கும். ஆனால் அதே பைல் நாம் வேலை செய்யும் கம்ப்யூட்டரிலேயே இருந்தால் மிகவும் சுலபமாக செய்யலாம் அல்லவா?.

நமது கம்ப்யூட்டரில் Driveகள் மற்றும் Folderகள் எங்கு உள்ளன? அவைகளை பார்க்க எங்கு செல்ல வேண்டும்?

எல்லாமே My Computerல் தான் உள்ளன. அவைகளை பார்க்க My Computerஐ Double Click செய்ய வேண்டும். அவ்வாறு செய்தால் அந்த கம்ப்யூட்டரில் உள்ளவைகளை மட்டும் காணலாம். நமக்கு தேவையானதை தேடி உடனடியாக கையாளலாம். அது போலவே நெட்ஒர்க்கில் உள்ள அனேக கம்ப்யூட்டர்களில் அடிக்கடி நாம் கையாளுகின்ற கம்ப்யூட்டரின் Driveகள் மற்றும் Folderகள் My Computerலேயே காணப்பட்டால் நமக்கு மிகவும் வசதியாக இருக்கும் அல்லவா?

அதாவது Network Neighbourhoodல் போய் தேடி அலைய வேண்டாம். சாதாரணமாக மற்றய கம்ப்யூட்டர்களில் உள்ள பைல்களை பார்க்க Network Neighbourhoodக்குத்தான் போக வேண்டும் என நீங்கள் கருதுவீர்கள். அதுதான் இல்லை. அந்த குறைபாட்டினை நிவர்த்தி செய்யத்தான் Map Network Drive உள்ளது.

அதாவது மற்றய கம்ப்யூட்டர்களில் உள்ள Driveகள் மற்றும் Folderகளை நாம் வேலை செய்யும் கம்ப்யூட்டரின் My Computerல் கொண்டு வந்து அதை ஒரு Local Drive போல இயக்குவதற்கு Network Drive என்று பெயர்.

C, D, E என Driveகளுக்கு பெயர்கள் உள்ளது போலவே Map செய்யப்பட்ட Network Driveற்கும் H போல ஒரு எழுத்து கொடுக்கப்படும். அதாவது H Drive என காணப்படும். அந்த Network Driveன் Icon வித்தியாசமாக இருக்கும். மேலும் அது எந்த கம்ப்யூட்டரின் எந்த Drive போன்ற விபரங்களுடன் காணப்படும்.

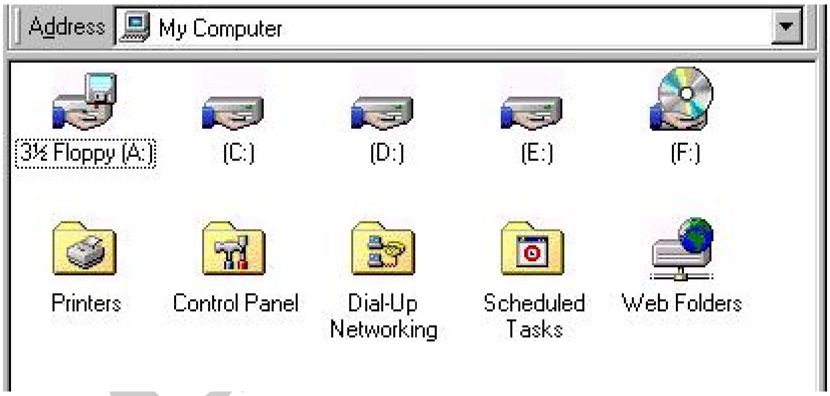
Local Drive

Network Drive

P4 கம்ப்யூட்டரின் E Drive இங்கு G Drive ஆக உள்ளது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Network Drive இல்லாத My Computer

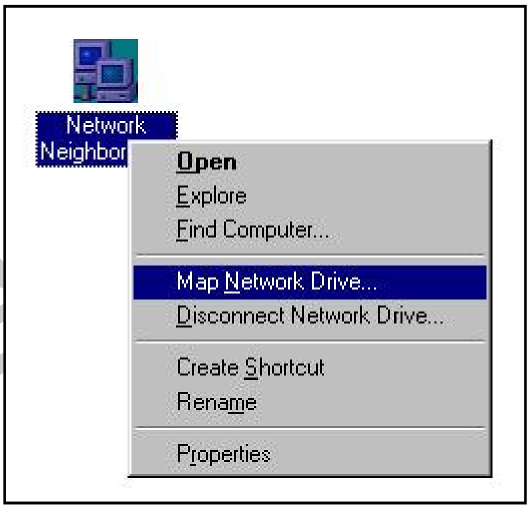


இப்பொழுது Windows98SEல் ஒரு Network Driveஐ எவ்வாறு Map செய்வது என்பதை பார்ப்போம்.

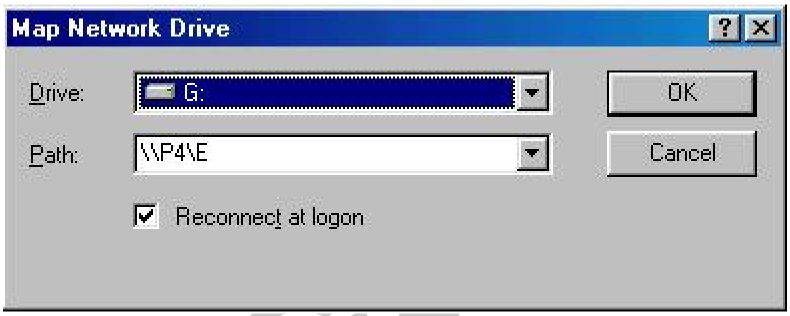
P4 கம்ப்யூட்டரின் E Driveஐ Network Drive ஆக மாற்றுவோம்.

Right Click Network Neighbourhood → Click Map Network Drive...

NOTE: த்ரிஷா, ஜோதிகா என அழகான பெயர்கள் நடிகைகளுக்கு உள்ளது போல இங்கு P4 என்பது ஒரு கம்ப்யூட்டரின் பெயர்தான் என்பதை மனதில் கொள்க.



இப்பொழுது கீழ்கண்ட Window தோன்றும்.

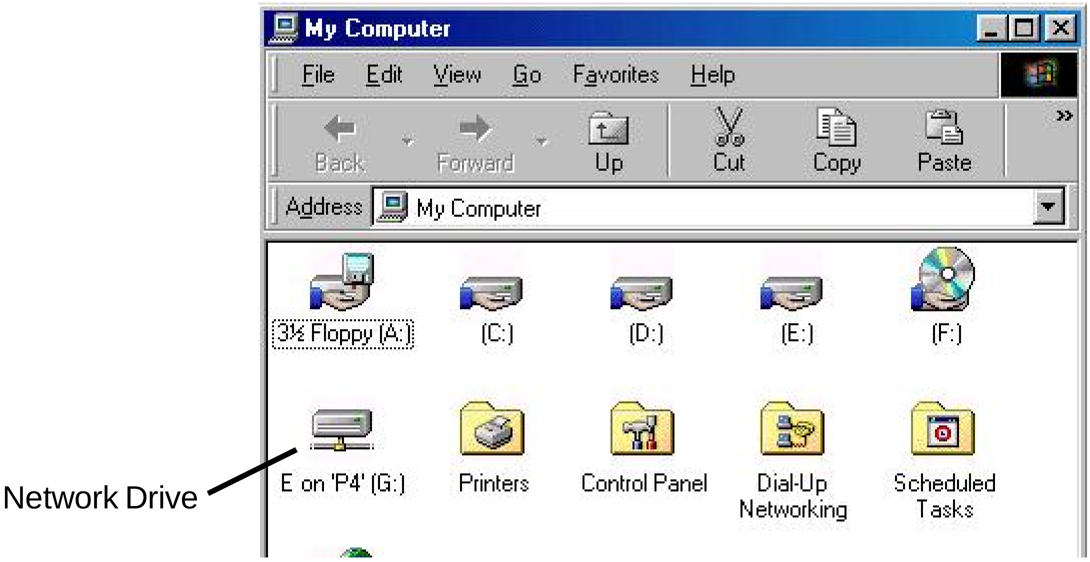


மேற்கண்டவாறு பூர்த்தி செய்து OKஐ Click செய்யவும்.

NOTE: இங்குள்ள Reconnect at logon என்ற Check Boxல் டிக் செய்யவேண்டும். அவ்வாறு செய்வதால் நாம் ஒவ்வொரு தடவையும் கம்ப்யூட்டரை ON செய்தவுடன் அந்த G Drive My Computerல் காணப்படும். அவ்வாறு டிக் செய்யாவிட்டால் நாம் ஒவ்வொரு தடவையும் கம்ப்யூட்டரை ON செய்த பிறகு மேற்கண்டவாறு செய்யவேண்டும். P4 கம்ப்யூட்டர் ON செய்யப்பட்டு இருந்தால்தான் G Drive My Computerல் தோன்றும்.

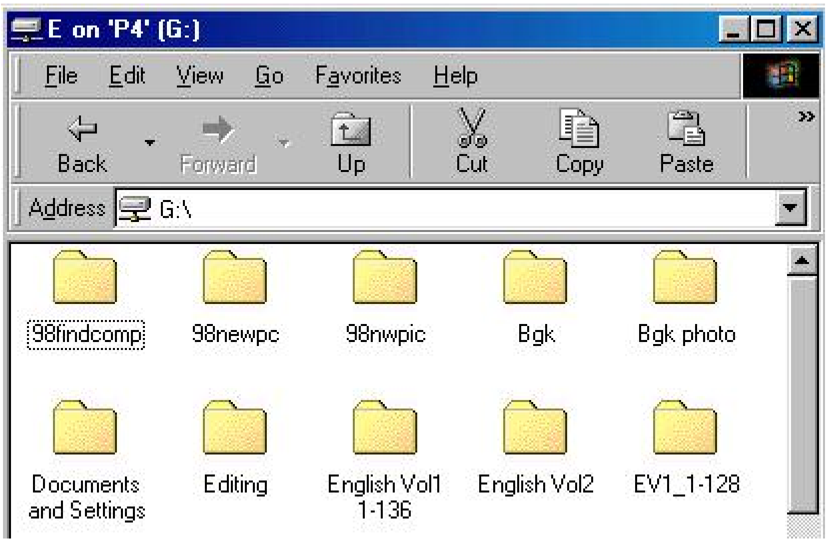
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு P4 கம்ப்யூட்டரில் Logon ஆகும் பொழுது உபயோகிக்கும் Passwordஐ பூர்த்தி செய்து OKஐ Click செய்யவும். வேலை முடிந்து விட்டது.



Network Drive உள்ள My Computer

இங்கு G Driveஐ click செய்தால் கீழ்கண்டவாறு தோன்றும்.



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

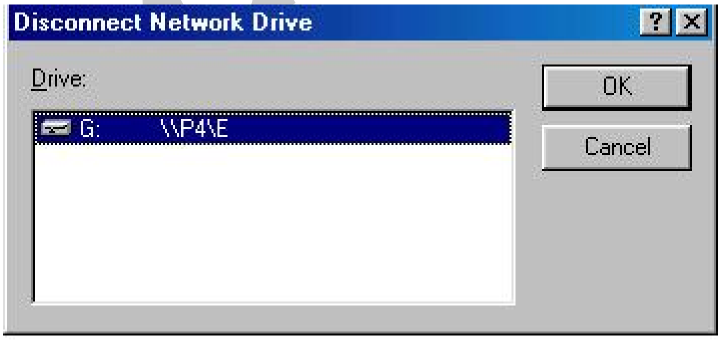
Disconnecting Network Drive

Reconnect at logon என்ற Check Boxல் டிக் செய்வதால் நாம் ஒவ்வொரு தடவையும் கம்ப்யூட்டரை ON செய்தவுடன் அந்த G Drive அதாவது Network Drive, My Computerல் தானாகவே காணப்படும். அந்த Network Drive இனி தேவைப்படாது என கருதினால் அதை கீழ்கண்டவாறு Disconnect செய்ய வேண்டும்.

NOTE: Reconnect at logon என்ற Check Boxல் டிக் செய்து இருந்தால்தான் Disconnect செய்யவேண்டும். டிக் செய்யாமல் இருந்தால் Disconnect செய்யத்தேவை இல்லை.

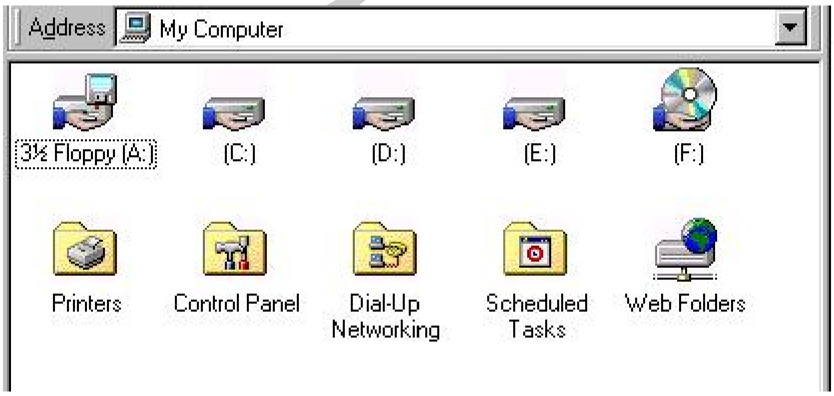
இப்பொழுது Windows98SE ல் ஒரு Network Driveஐ எவ்வாறு Disconnect செய்வது என்பதை பார்ப்போம்.
P4 கம்ப்யூட்டரின் E Driveஐ Disconnect செய்வோம்.
Desktop ல் உள்ள Network Neighbourhood ஐ Right Click செய்யவும்.

Right Click Network Neighbourhood → Click Disconnect Network Drive..



OKஐ Click செய்யவும். வேலை முடிந்துவிட்டது.

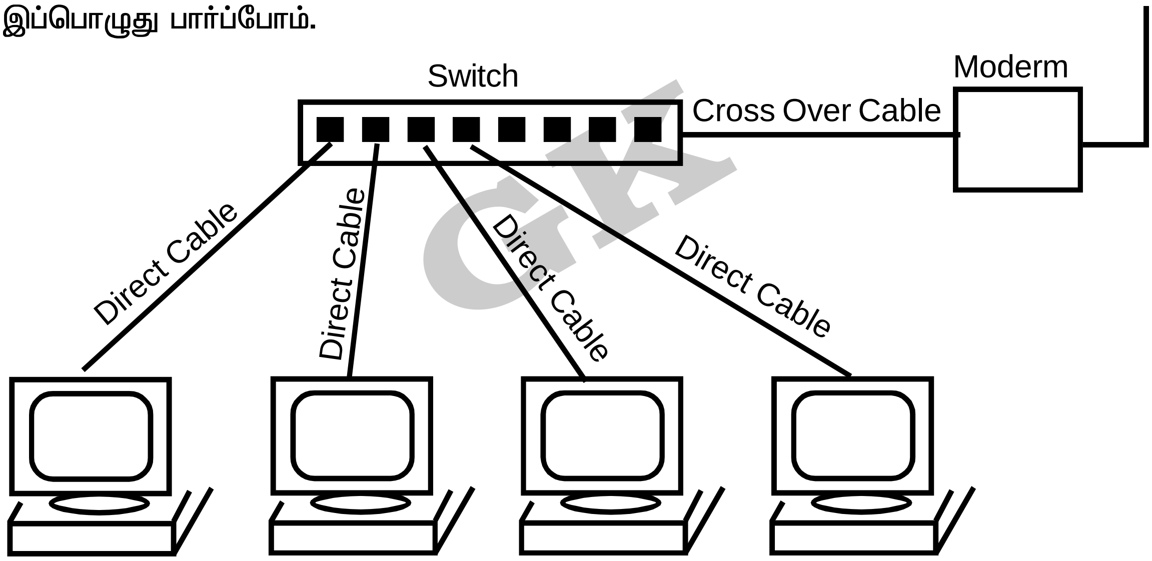
Disconnect செய்த பிறகு My Computerன் தோற்றம்.



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Broadband Internet Configuration

Internetற்கான Broad Band connectionஐ எவ்வாறு இணைப்பது என்பது பற்றி இப்பொழுது பார்ப்போம்.



Internet Connectionஐ வழங்குபவர்களுக்கு Internet Service Provider என்று பெயர். இதை சுருக்கமாக ISP என்பர். இந்தியாவில் கீழ்கண்ட கம்பெனிகள் இந்த சேவையை வழங்கி வருகிறார்கள்.

1) VSNL TATAINDICOM
2) BSNL
3) AIRTEL/BHARATHI
4) RELIANCE
5) SIFY

Switch, Modem ஆகியவைகள் மட்டும் ON செய்யப்பட்டு இருந்தால் போதுமானது. தேவையான கம்யூட்டரை ON செய்து Browse செய்யலாம்.

இப்பொழுது Broad Band சேவைதான் அதிக அளவில் பயன்பாட்டில் உள்ளது. இது 64KB, 128KB, 256KB, 512KB,1MB,2MB ஆகிய வேகங்களில் செயல்படக்கூடியது. இந்த Broad Band சேவைக்காக தனியாக மோடம்கள் உள்ளன. அவற்றைதான் பயன்படுத்தவேண்டும். இந்த வகை மோடம் நமக்கு Broad Band சேவையை வழங்கும் ISPக்களே (Internet Service Provider) செய்துவிடுவார்கள்.

மோடத்ததை Switch அருகே வைக்கவேண்டும். மோடத்திற்கு பவர் சப்ளை கொடுக்கப்படவேண்டும். மோடம் அவர்களது கேபிளுடன் நேரடியாக இணைக்கப்படும். மோடத்தை நமது Switch உடன் ஒரு Cross Over கேபிளால் இணைக்கவேண்டும். Switchல் இருந்து நமது கம்ப்யூட்டர்கள் Direct கேபிளால் இணைக்கப்பட்டு இருக்க வேண்டும் என்பது உங்களுக்கு நன்கு தெரியும்.

Internet தேவைப்படும் ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் கீழ் கண்டவற்றில் அதற்கான IP Addressகளை பூர்த்தி செய்யவேண்டும். இதற்கான IP Addressகள் ISPஆல் வழங்கப்படும். இதற்கான IP Addressகள் கம்பெனிக்கு கம்பெனிக்கு வேறுபடும். இவைகள் எல்லா கம்பெனிகளுக்கும் பொருந்தாது.

Gateway: 192.168.1.1
DNS Configuration: 202.9.145.6
202.9.145.7

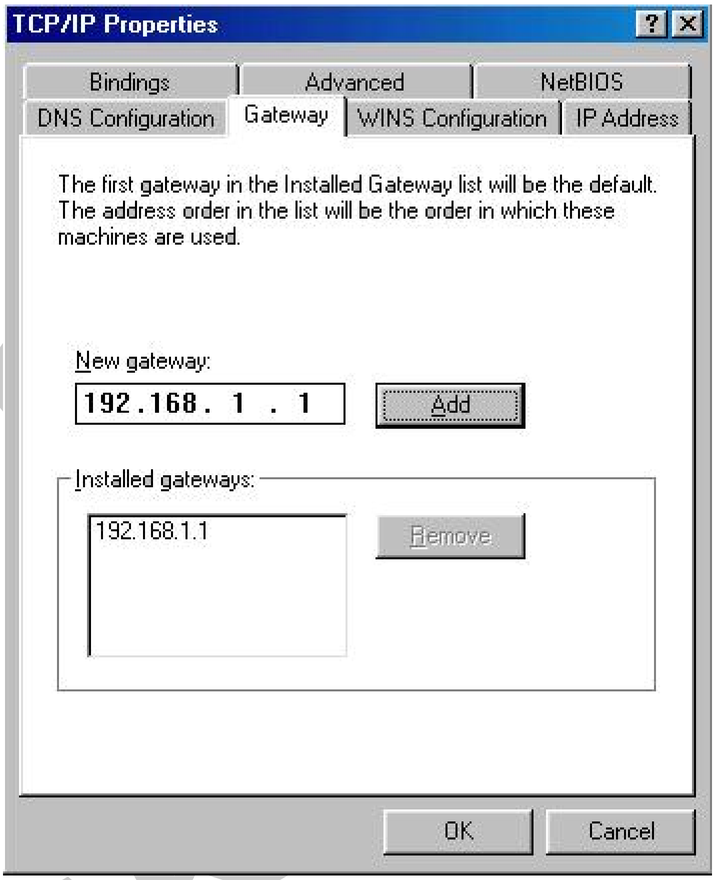
NOTE: DNSக்கு சிலர் ஒரே ஒரு IP Address தான் கொடுப்பர். அதனால் தவறு ஒன்றும் இல்லை.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

IP Addressக்கு வருவது போலவே Gatewayவிற்கு வரவும்

இங்கு New Gateway என்ற இடத்தில் அதற்கான IP Addressஐ பூர்த்தி செய்து Addஐ Click செய்யவும்.

பிறகு OKஐ Click செய்யவும்.



அடுத்து DNS Configurationக்கு வரவும்.

இங்கு முதலில் Enable DNSஐ தேர்வு செய்யவும். உடனே Host, Domain, DNS Server Search Order ஆகியவைகள் ஆகிவிடும். அதாவது பூர்த்தி செய்வதற்கு ஏதுவாக காணப்படும்.

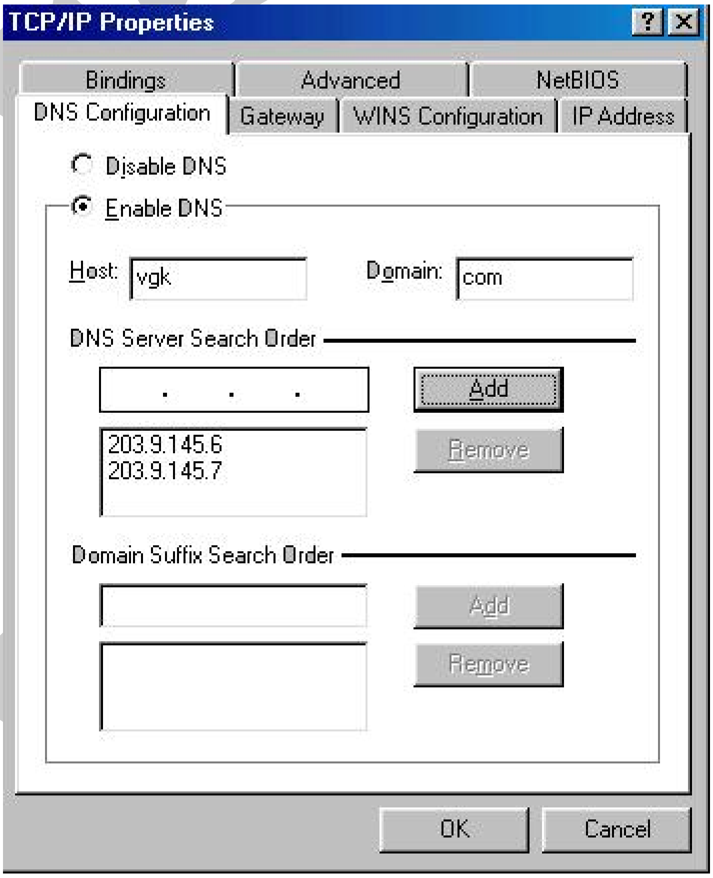
Host என்ற இடத்தில் கம்ப்யூட்டருக்கான பெயரை பூர்த்தி செய்யவும்.

அடுத்தது Domain என்ற இடத்தில் அவர்களது Domain பெயரை பூர்த்தி செய்யவும்.

அடுத்து DNS Search Order என்ற இடத்தில் ஒரு IP Addressஐ பூர்த்தி செய்து Addஐ Click செய்யவும். அது போலவே திரும்பவும் இரண்டாவது IP Addressஐ பூர்த்தி செய்து Addஐ Click செய்யவும்.

பிறகு OKஐ Click செய்யவும்.

வேலை முடிந்து விட்டது.



NOTE: இங்குள்ள IP Addressகள் VSNL, TATAINDICOMக்கான சென்னை நகருக்கானவைகள்

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

NT4 SERVER NETWORK CONFIGURATION

NT4 SERVER ல் எவ்வாறு Network configuration செய்வது என்பதை இப்பொழுது செய்து பார்ப்போம். NT4ஐ install செய்யும் பொழுதும் செய்யலாம் அல்லது install செய்த பிறகும் செய்யலாம்.

இப்பொழுது install செய்த பிறகு செய்யும் முறையை பார்ப்போம். NT4ஐ பொருத்தவரை நாம் செய்ய வேண்டியது இரண்டே இரண்டு செயல்கள்தான்.

1) NT4ஐ install செய்தல்

2) TCP/IPல் IP Addressஐ பூர்த்தி செய்தல்

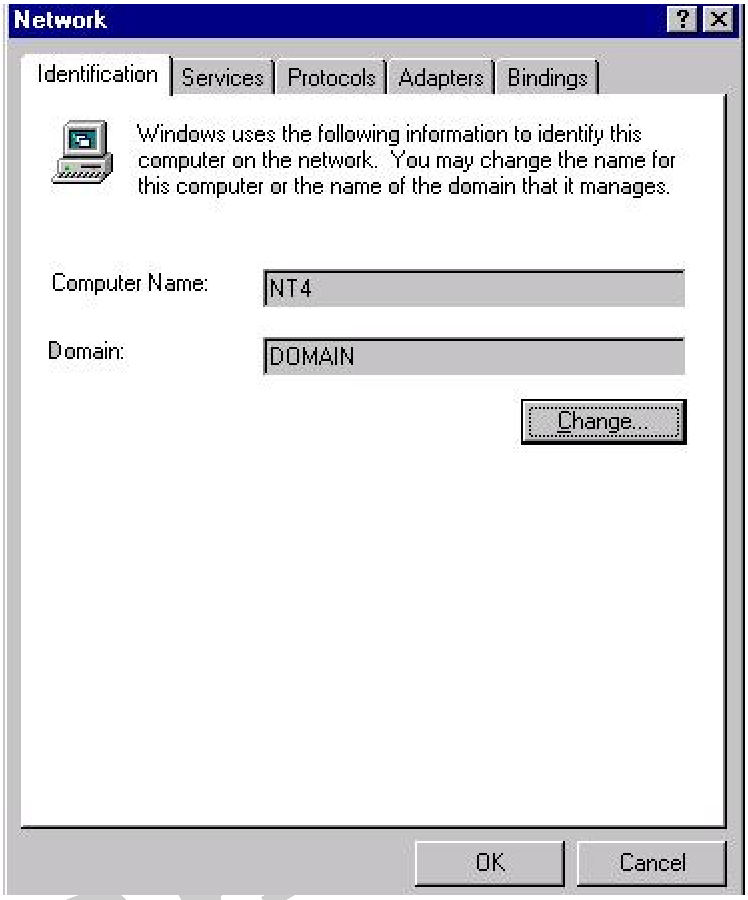
அவ்வளவுதான். இவற்றை சரியாக செய்துவிட்டால் கம்யூட்டர் NT4 SERVER ஆக நெட்ஒர்க்குடன் இணைந்துவிடும்.

STEP 1: Desktop உள்ள Network Neighbourhood ஐ Right click செய்யவும்.
Right click Network Neighbourhood

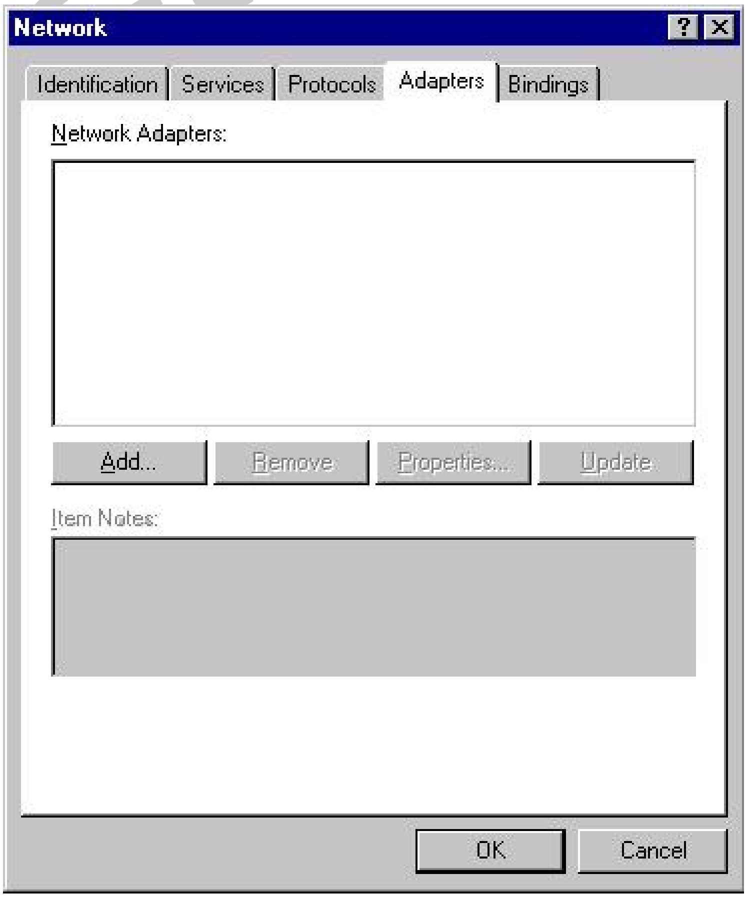
STEP 2: இங்கு Properties ஐ Double click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு Identificationல் இந்த கம்ப்யூட்டரின் பெயர் காணப்படும். இந்த பெயர் NT4ஐ install செய்யும் பொழுது சூட்டப்பட்டது. இந்த பெயரை இப்பொழுது மாற்ற விரும்பினால் மாற்றலாம். இதில் உள்ள Change பட்டனை click செய்து பெயரை மாற்றலாம்.

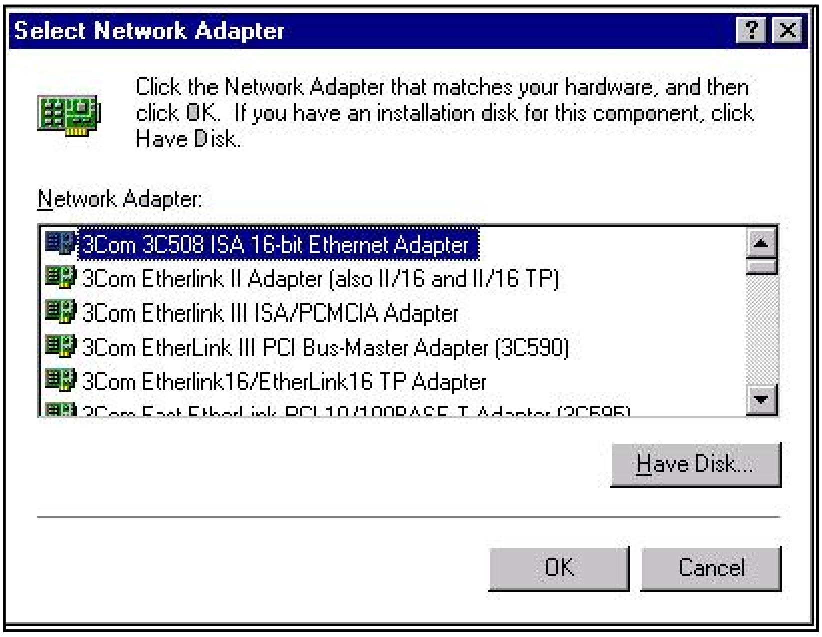


STEP 3: இங்கு Adapterஐ click செய்யவும்.

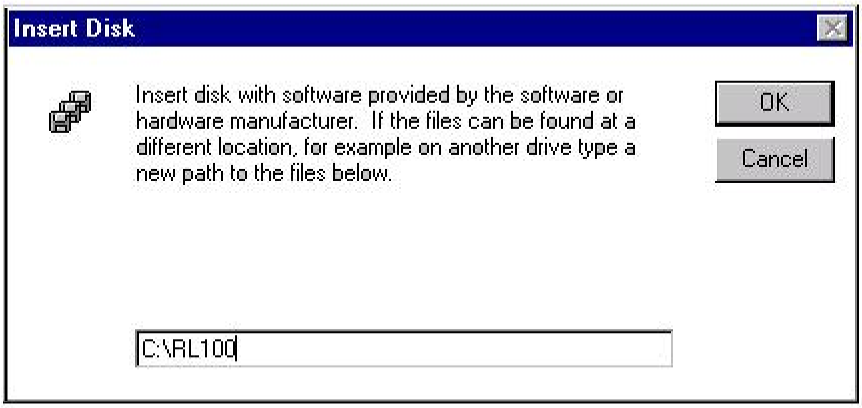


STEP 4: இங்கு Addஐ click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

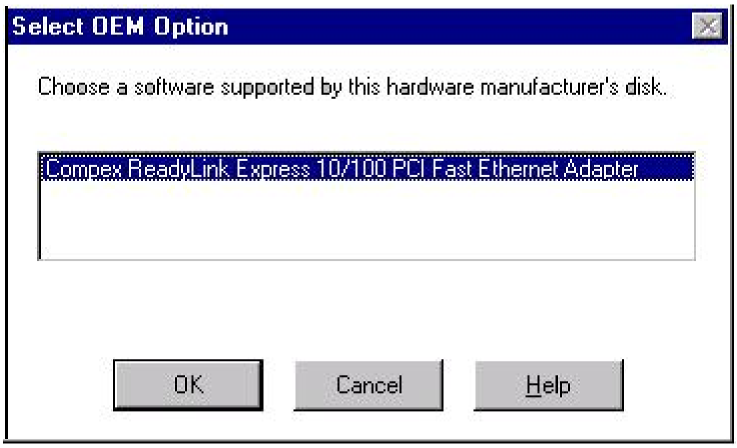


STEP 5: இங்கு Have Disk ஐ Click செய்யவும்.



STEP 6: இங்கு C:\RL100 என பூர்த்தி செய்து OKஐ Click செய்யவும்.

C:\RL100 என்பது Adapterக்கான PATH. அதாவது C driveல் RL100 என்ற Folderல் அதற்கான Device driver உள்ளது என்று பொருள்.

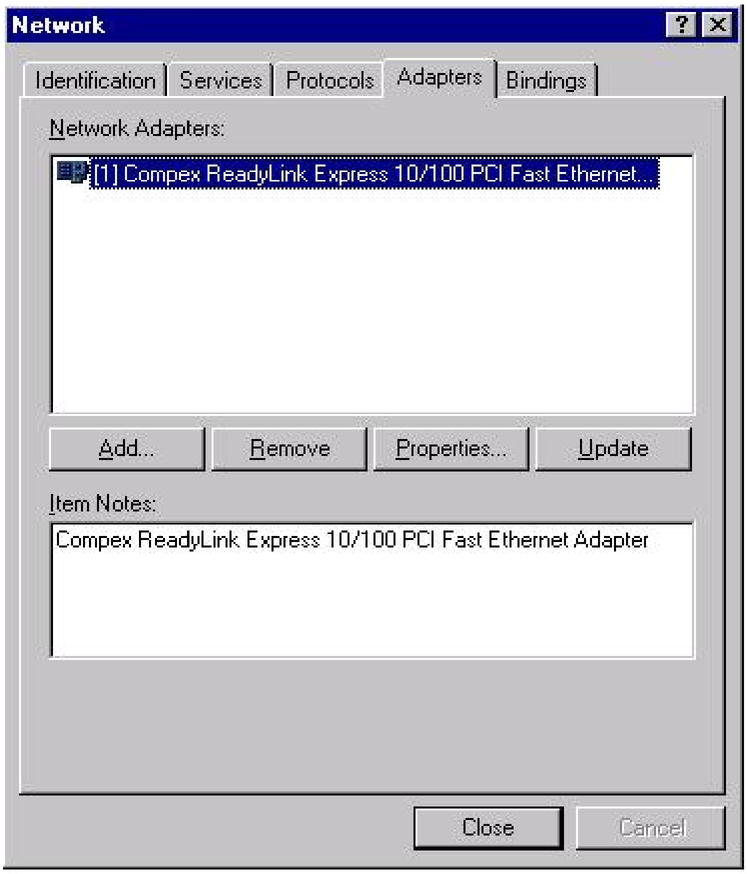


Adapterக்கான Device driver தேர்வு ஆகிவிட்டது.

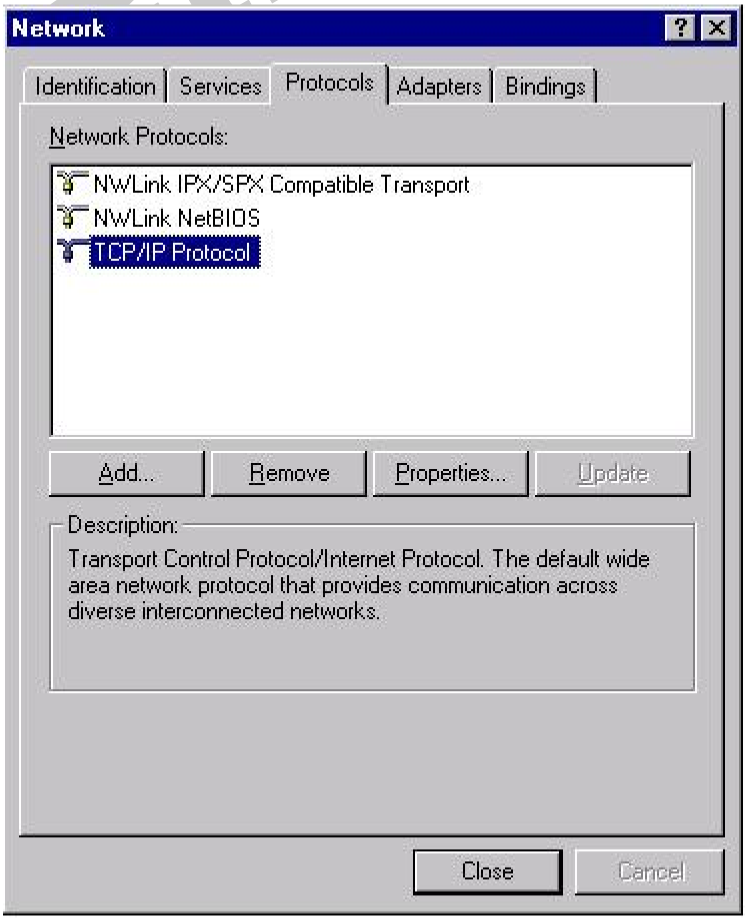
STEP 7: இங்கு OKஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Adapterஐ install செய்தாகி விட்டது. அடுத்து TCP/IPல் IP Address மற்றும் Subnet Mask ஆகியவற்றை பூர்த்தி செய்யவேண்டும்.



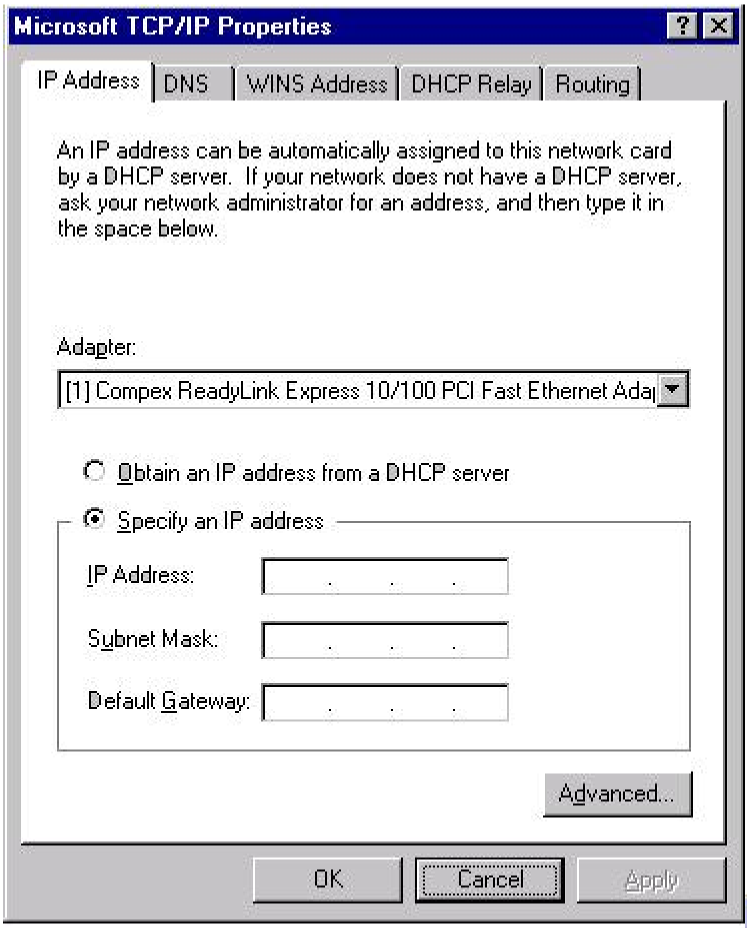
STEP 8: இங்கு Protocolsஐ Click செய்யவும்.



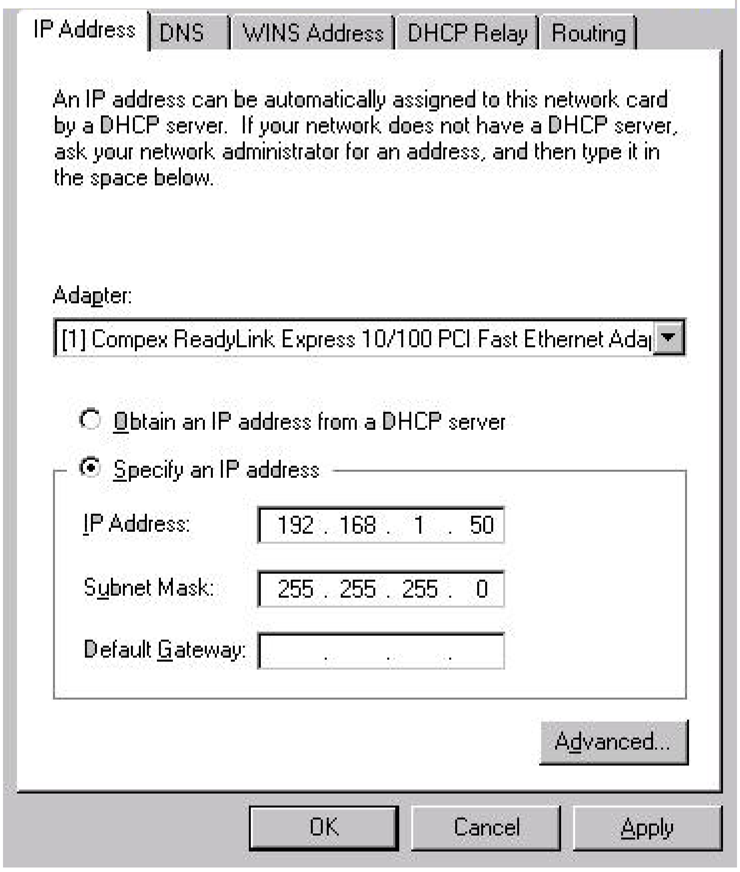
STEP 9: இங்கு PTCP/IPஐ select செய்து Propertiesஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

STEP 10:
இங்கு Specify an IP Address ஐ select செய்யவும்.



STEP 11:
இங்கு IP Addressஐ பூர்த்தி செய்யவும்.பிறகு Subnet Maskல் curser வைத்து Click செய்யவும்.
255.255.255.0 தானாகவே பூர்த்தி செய்யப்பட்டு விடும்.



அடுத்து Applyஐ Click செய்துவிட்டு OKஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

நாம் பூர்த்தி செய்தவைகள் அல்லது மாற்றங்கள் நடைமுறைக்கு கொண்டுவர கம்ப்யூட்டர் Reboot ஆக வேண்டும்.

STEP 12: Yesஐ Click செய்யவும் அல்லது Enter Keyஐ ஆழுத்தவும்.
கம்ப்யூட்டர் Reboot ஆகி Desktopல் வந்து நிற்கும்.

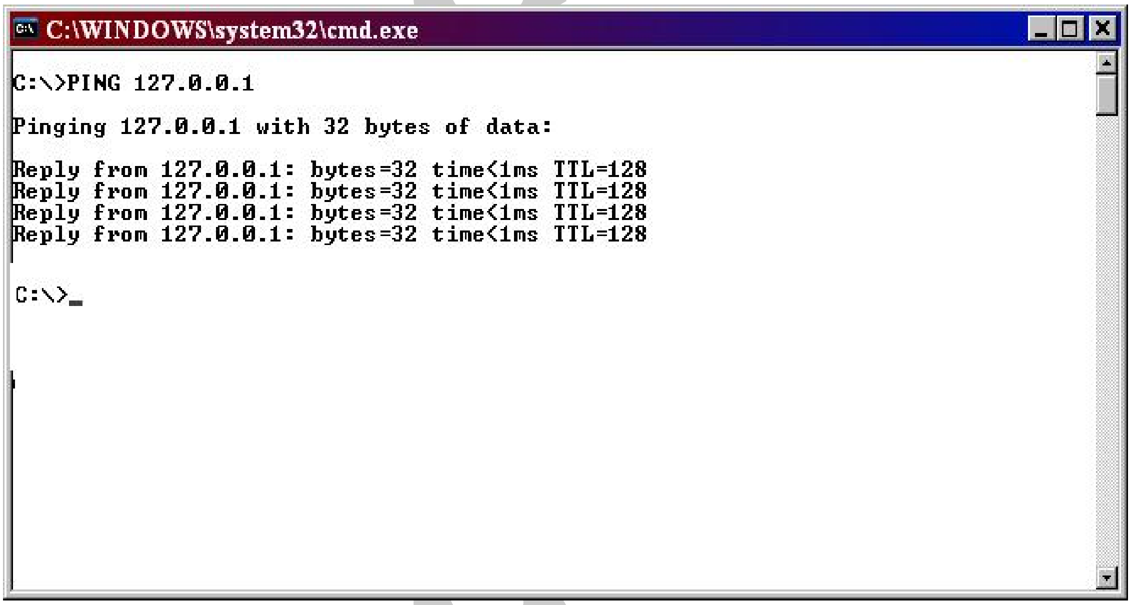
வேலை முடிந்துவிட்டது. மிகவும் சரியாக செய்து இருக்கிறோம். இது உங்களுக்கும் எனக்கும்தான் தெரியும். ஆனால் இதை எப்படி நம்புவது. சோதித்து விடுவோமே.

Network configuration சரியாக செய்ப்பட்டுள்ளதா என்பதை சோதித்தல்

Loop Back commandஐ உபயோகித்து சோதித்தல்:

இதை Command promptல் தான் இயக்கமுடியும்.

Start → Programms → Accessories → Command promptஐ Click செய்யவும்.



Test No 1:

PING 127.0.0.1 என அடித்து Enter Key அழுத்தவும்.

உடனே Reply from ....என நான்கு தடவைகள் தோன்றினால் OK.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Test No 2: PING command with Computer IP Address (192.168.1.50)

PING 192.168.1.50 என அடித்து Enter Key அழுத்தவும்.

Command Prompt

```
Microsoft(R) Windows NT(TM)
(C) Copyright 1985-1996 Microsoft Corp.

C:\>PING 192.168.1.50

Pinging 192.168.1.50 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.50: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 192.168.1.50: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 192.168.1.50: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 192.168.1.50: bytes=32 time<10ms TTL=128

C:\>_
```

உடனே Reply from ....என நான்கு தடவைகள் தோன்றினால் OK.
அவ்வாறு இன்றி கீழ்கண்டவாறு Destination Host Unreachable தோன்றினால் Adapter சரியாக install செய்யப்படவில்லை என்று பொருள்.

GK

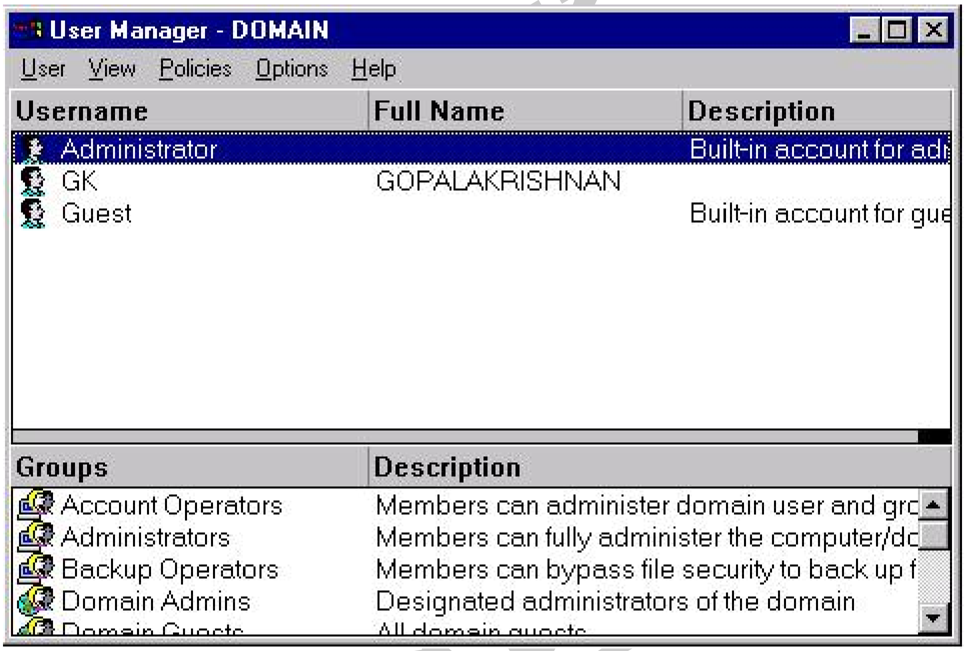
Command Prompt

```
Microsoft(R) Windows NT(TM)
(C) Copyright 1985-1996 Microsoft Corp.

C:\>ping 127.0.0.1

Pinging 127.0.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<10ms TTL=128

C:\>ping 192.168.1.50

Pinging 192.168.1.50 with 32 bytes of data:

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

C:\>_
```

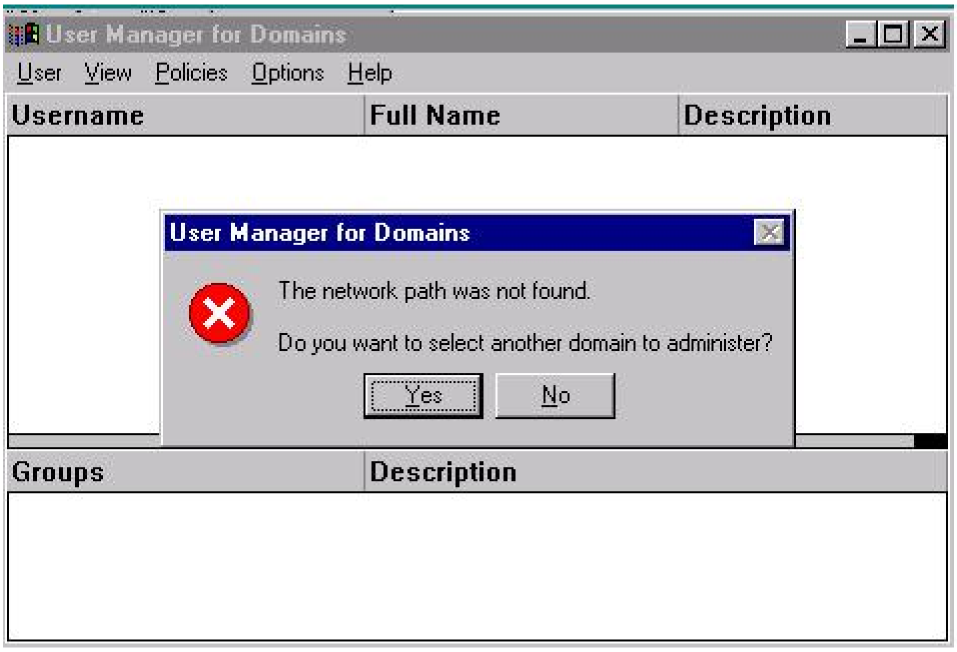
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Test No 3: User Manager

Start → Programmes → Adminisrative Tools → User Manager ஐ Double Click **செய்யவும்.**

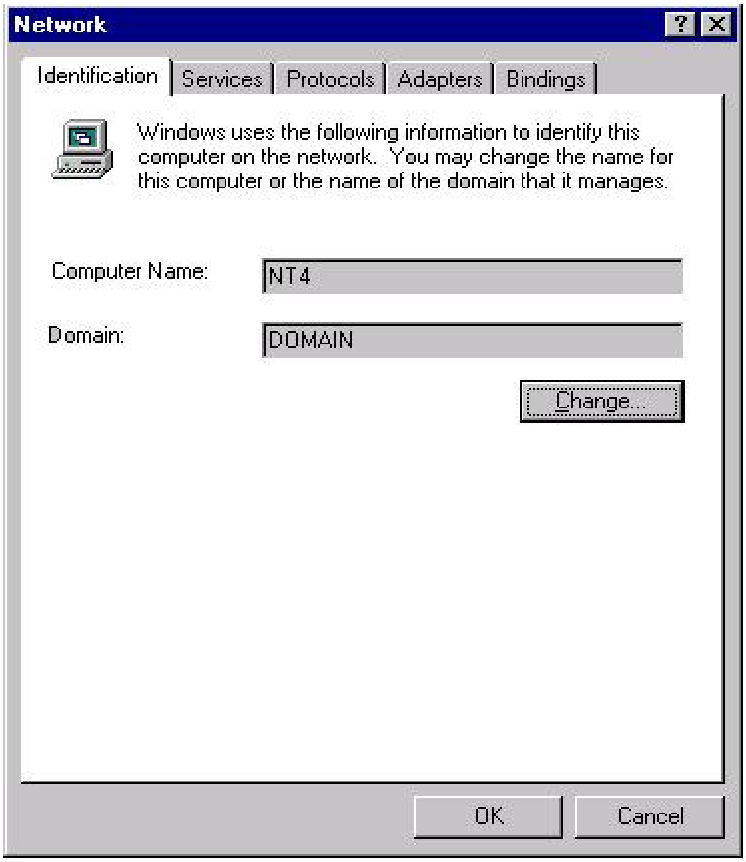


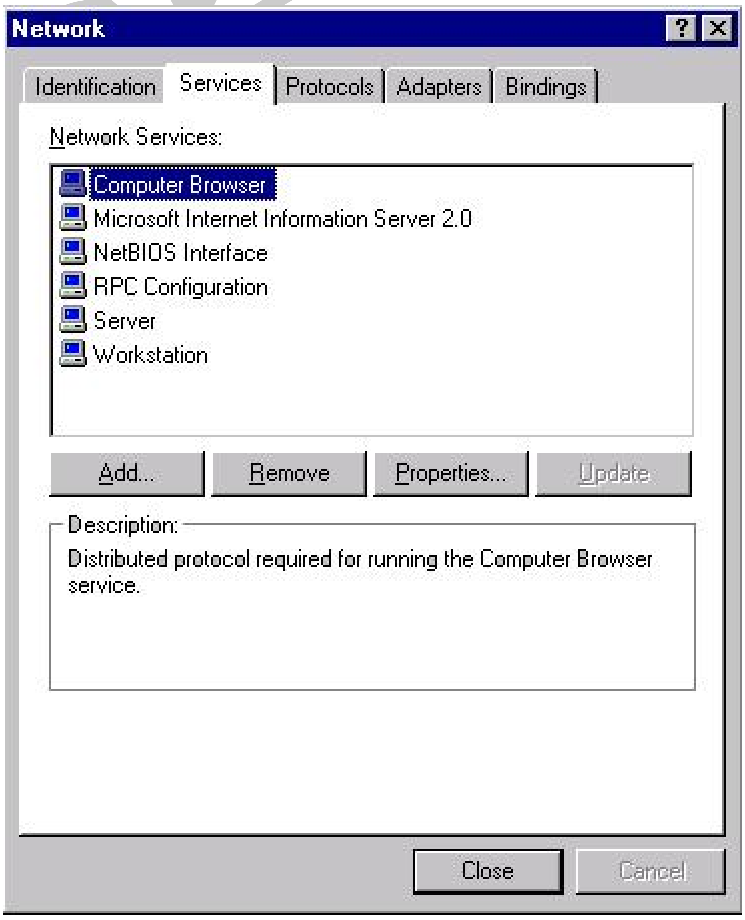
உடனே மேலே உள்ள Window தோன்றினால் OK.
அவ்வாறு இன்றி கீழ்கண்டவாறு தோன்றினால் Adapter சரியாக install செய்யப்படவில்லை என்று பொருள்.



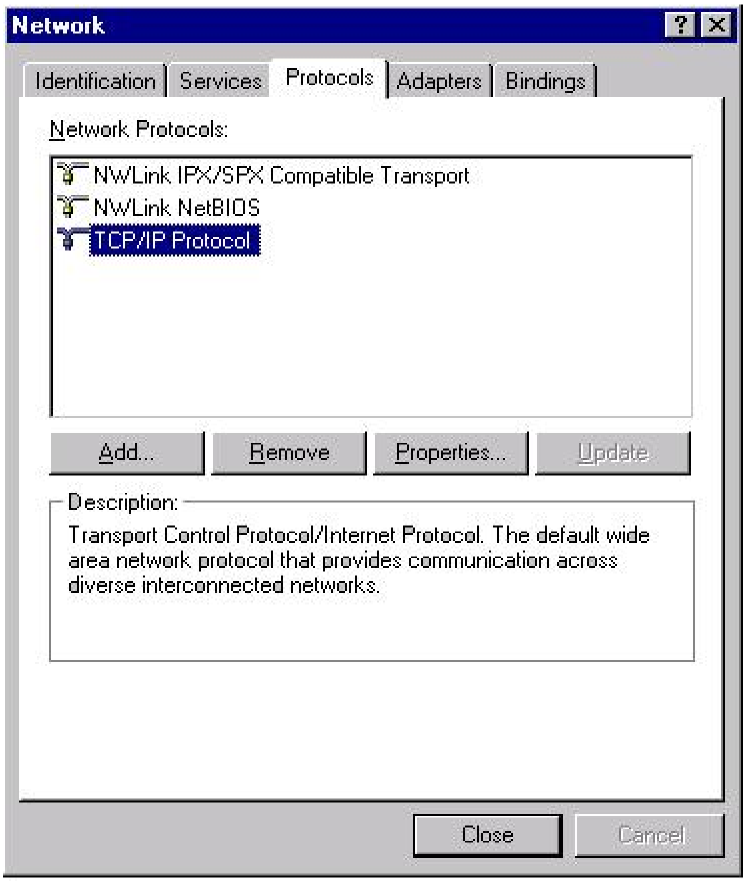
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Network Configuration செய்து முடித்த பிறகு Network Windowல் உள்ள எல்லா TAB பட்டன்களையும் Click செய்து இங்கு உள்ளவைகள் போல உள்ளனவா என சோதித்து பார்க்கவும்.

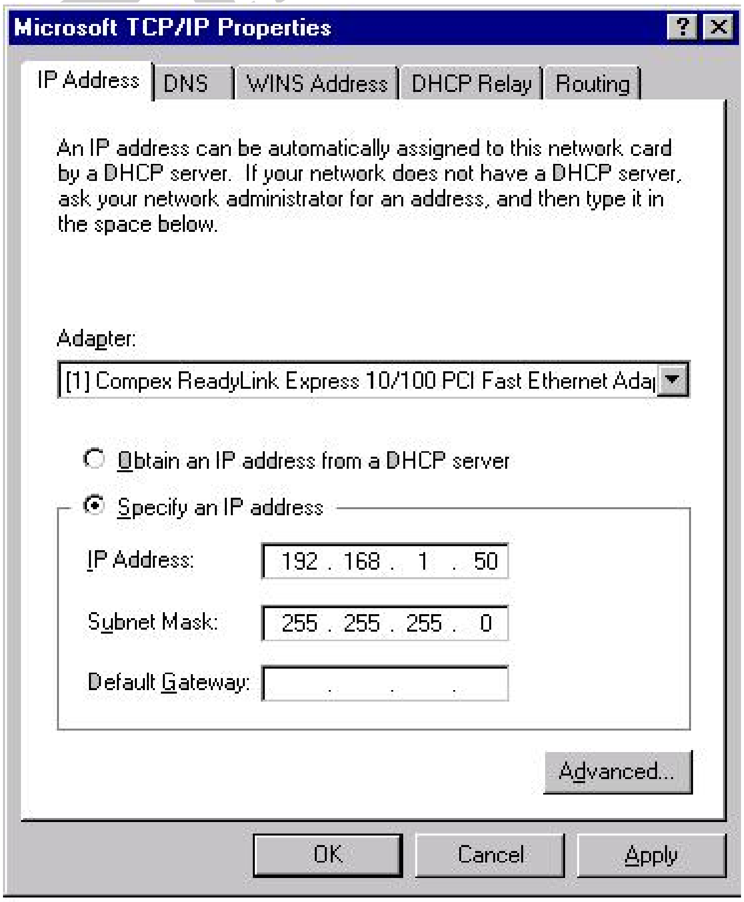




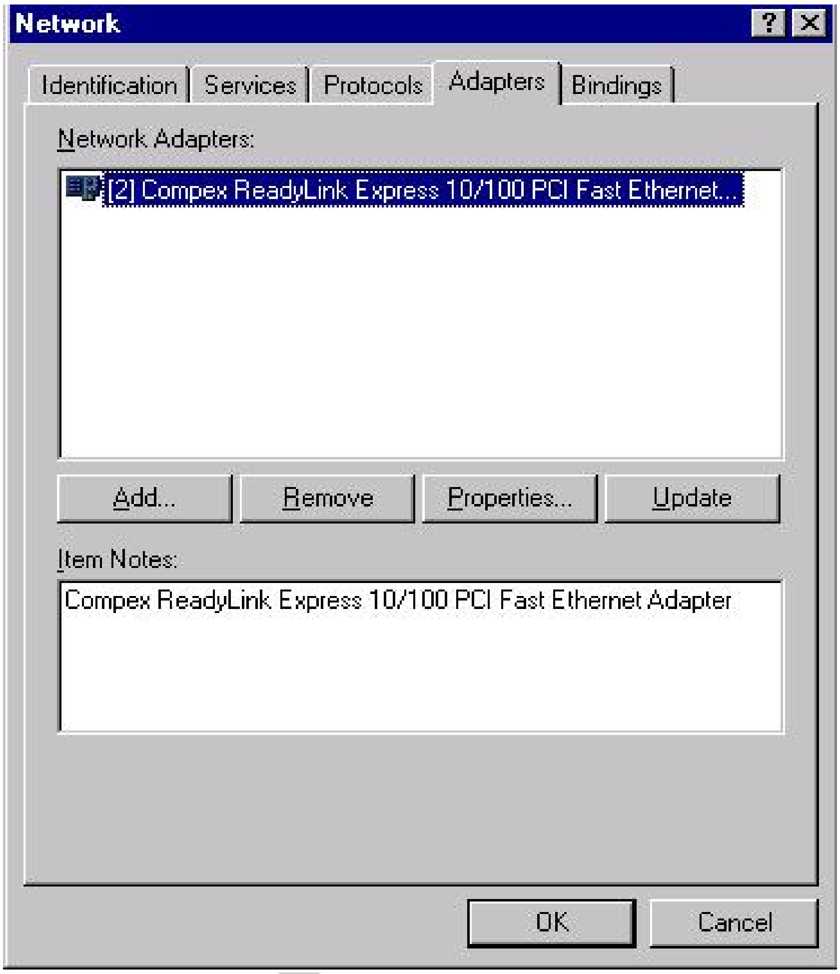
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



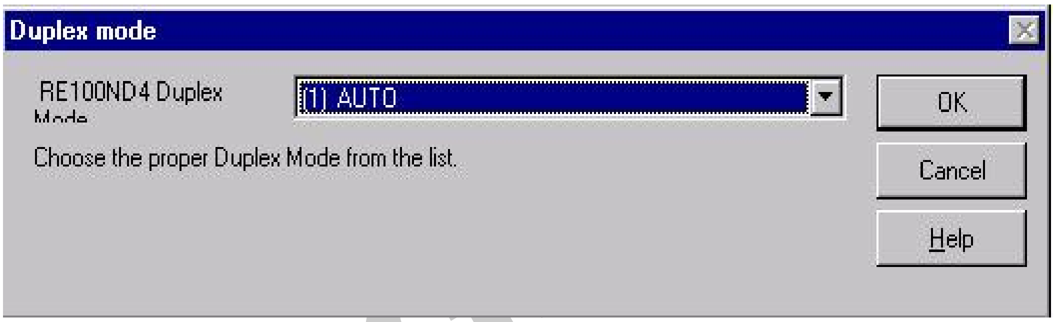
இங்கு TCP/IP Protocolஐ தேர்வு செய்து Propertiesஐ Click செய்யவும். உடனே கீழ்கண்ட Window தோன்றும்.



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



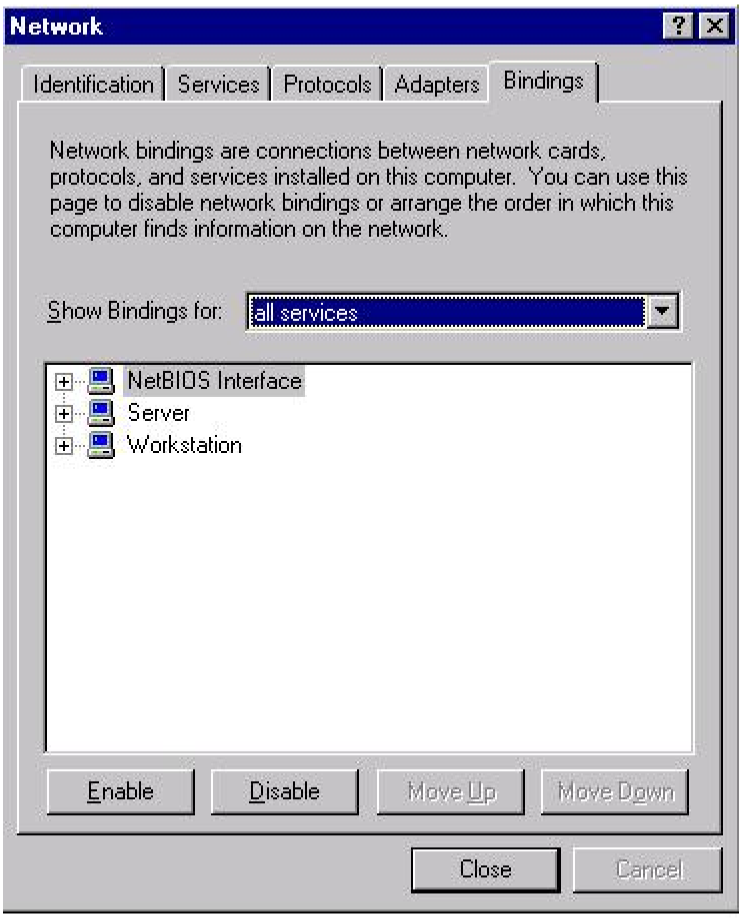
இங்கு Propertiesஐ Click செய்யவும். உடனே கீழ்கண்ட Window தோன்றும்.



இங்கு OKஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு Closeஐ Click செய்யவும். வேலை முடிந்து விட்டது.



Find Computer:

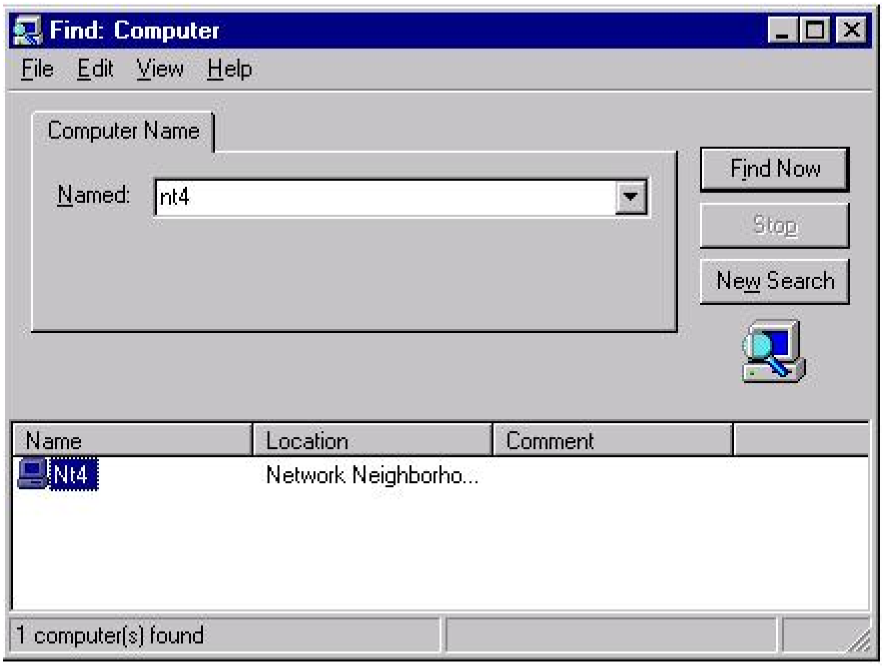
சில சமயங்களில் Network Configurationஐ சரியாக செய்து முடித்தாலும் Network Neighbourhoodல் கம்ப்யூட்டர்கள் தோன்றாது. ஏன் Local கம்ப்யூட்டரே தோன்றாது. அதை Find Computer மூலம் சரி செய்துவிடலாம்.

Right Click Neighbourhood

↓

Double Click Find Computer

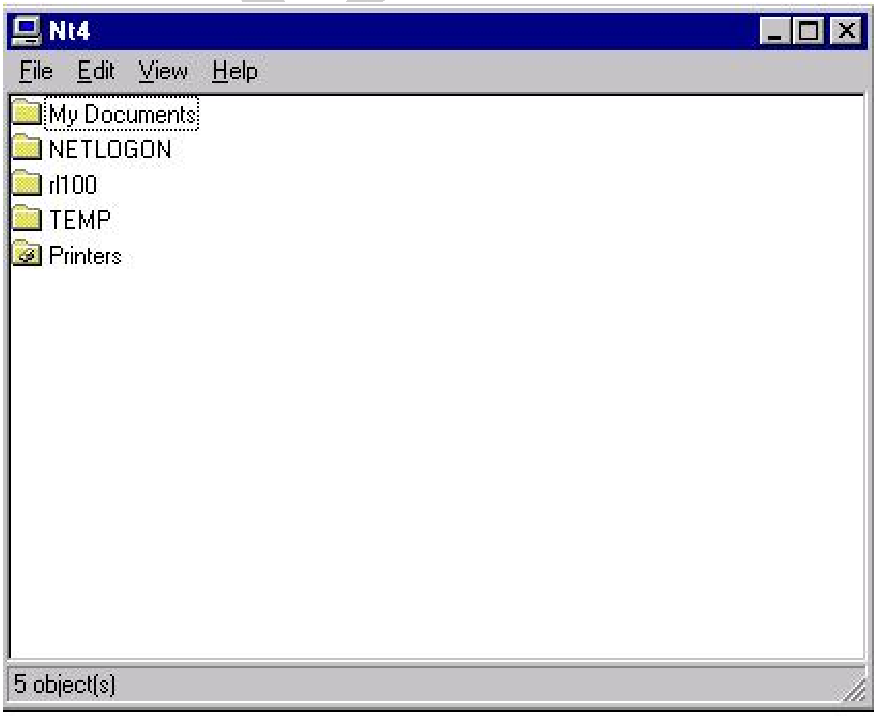
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இங்கு Named என்ற இடத்தில் NT4 என பூர்த்தி செய்து Find Now ஐ Click செய்யவும். உடனே NT4 என கீழ் பாகத்தில் தோன்றிவிடும்.

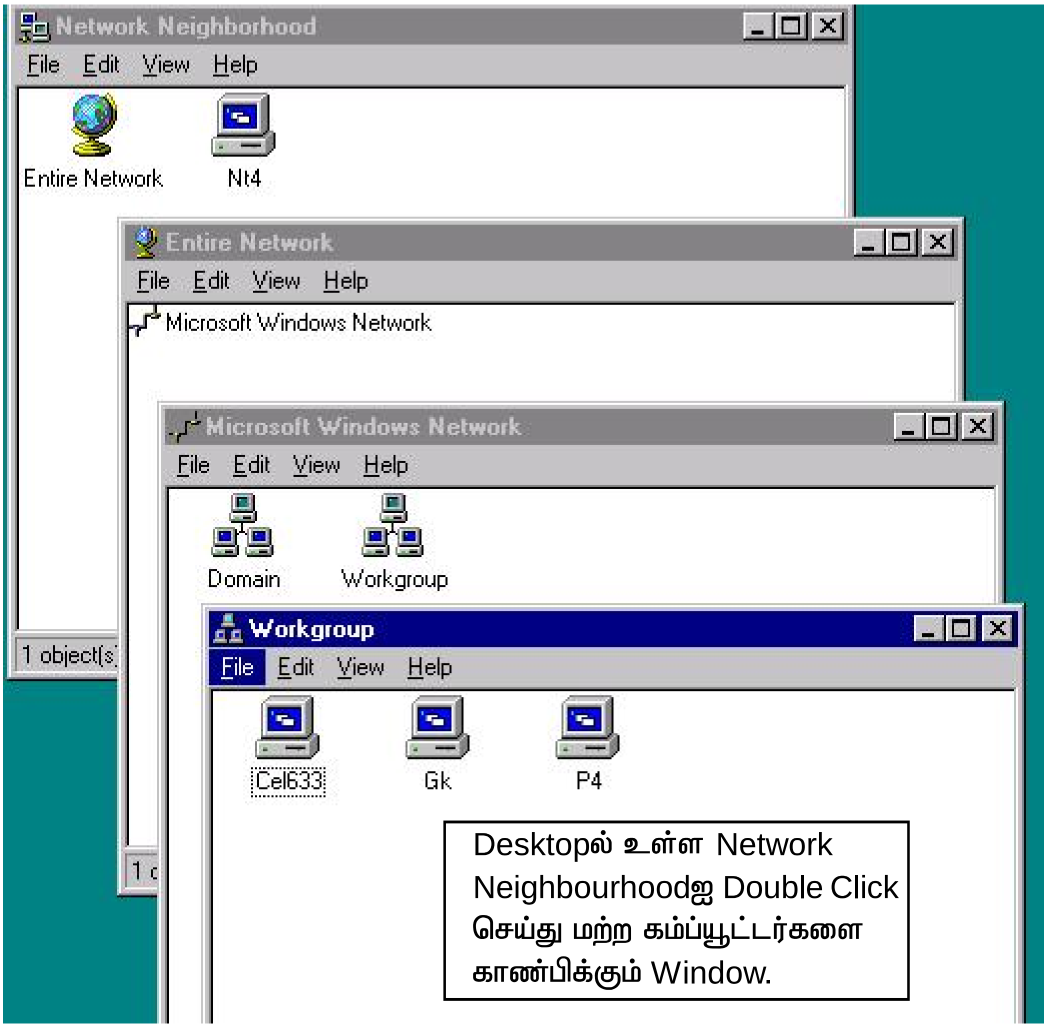
NT4ஐ Double Click செய்யவும். இபபொழுது அதில் உள்ள Share செய்யப்பட்ட Folderகளை காணலாம்.

GK



மேலே Share செய்யப்பட்ட Folderகள் உள்ள Window.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



Computer Hardware Books

மொத்தம் 3 புத்தகங்கள், 13 Diskகள், 1 CD

Hardware சம்பந்தமான அனைத்து விஷயங்களும் விளக்கப்பட்டுள்ளன. நீங்கள் ஒரு Computer Centerல் சேர்ந்து படிப்பது போன்ற ஒரு உணர்வு பெறுவீர்கள். நீங்கள் தன்னந்தனியாக ஒரு சிஸ்டத்தை அசம்பிள் செய்யலாம். Service செய்யலாம். எந்தவிதமான பிரச்சினைகளையும் சமாளிக்கலாம். நீங்கள் மட்டும் இல்லாமல் உங்கள் குடும்பத்தில் உள்ள அனைவரும் மிகவும் சுலபமாக கற்று செயல்படுத்தலாம். மொத்தத்தில் ஒரு Service Engineer செய்கின்ற வேலைகள் அனைத்தையும் நீங்களே செய்துவிடலாம். நீங்களும் ஒரு Computer Service Engineer ஆக மாறிவிடலாம்.

இந்த புத்தகங்கள்,VCD,DVDக்களில் **Complete Hardware Course.**அடங்கி உள்ளது.

Volume 1 Book with Free 3 DVDs
Volume 2 Book with Free 3 VCDs
Volume 3 Book with Free 4 DVDs + 1 CD

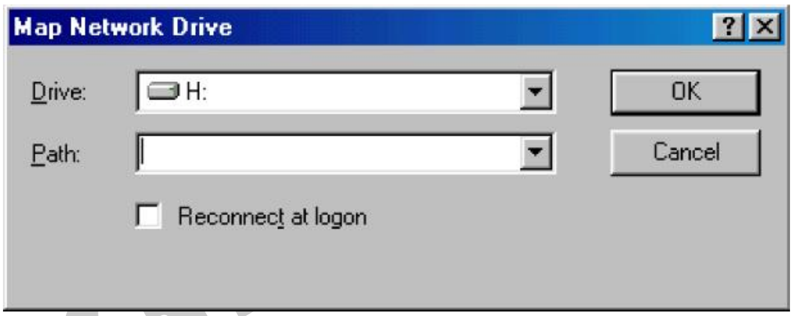
ஒவ்வொரு புத்தகத்திற்கும் கொரியர் சார்ஜ் Rs.50/-

GK

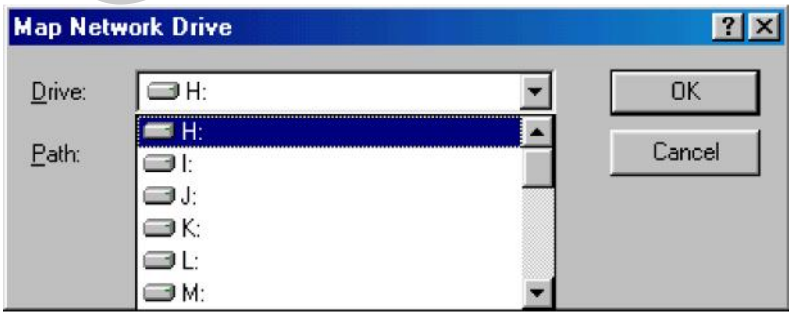
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

MAP NETWORK DRIVE in NT4 SERVER

Windows98SEல் செய்தது போலவேதான் செய்ய வேண்டும். வரிசையாக அதற்கான படங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றை பின்பற்றவும்.



இங்கு கடைசியாக உள்ள Driveன் அடுத்த பெயரைத்தான் கொடுக்கவேண்டும் என்பது இல்லை. உங்கள் விருப்பப்படி எதை வேண்டுமானாலும் தேர்வு செய்யலாம்.



இங்கு \\CEL633\D என்பது CEL633 என்ற பெயருள்ள கம்ப்யூட்டரின் D Driveஐ குறிப்பிடுகிறது.

Pathஐ பூர்த்தி செய்து OKஐ Click செய்யவும்.

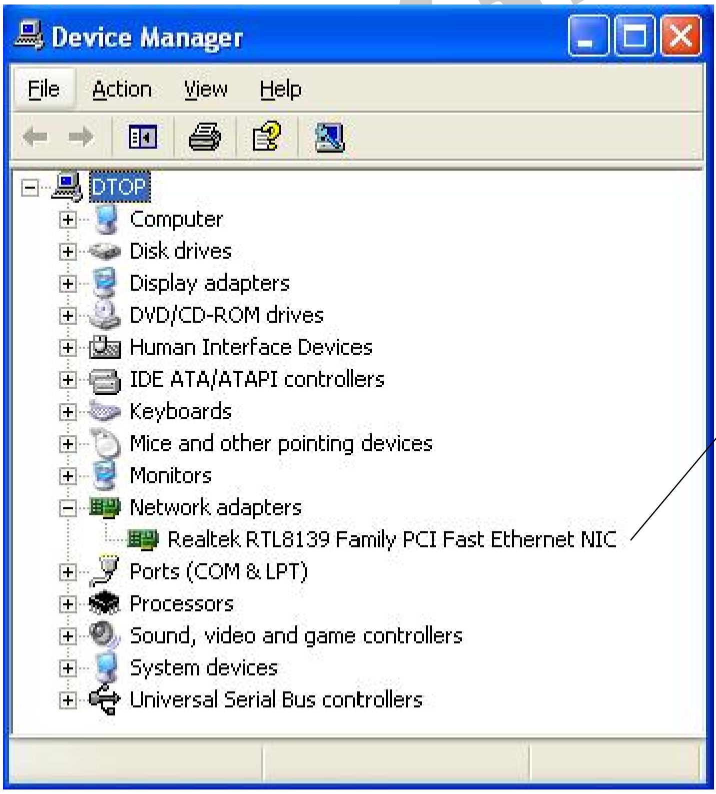
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Windows XP உள்ள கம்ப்யூட்டரில் செயல்முறை

TCP/IPஐ பயன்படுத்தி Network இணைப்பை ஏற்படுத்துதல்
Network Configuration with TCP/IP

WindowsXPல் Network Configurationஐ மிகவும் சுலபமாக செய்து விடலாம். முதலில் Adapter அதாவது Ethernet cardக்கான Driver சரியாக இன்ஸ்டால் ஆகி உள்ளதா என்பதை Device Managerல் சோதிக்கவும். இது மிகவும் முக்கியம்.

Right Click My Computer → Properties → Hardware → Device Manager



CARE!!
Adapterன் Driver சரியாக இன்ஸ்டால் ஆகாமல் இருந்தால் அந்த கம்ப்யூட்டர் Networkல் வேலை செய்யாது

Network Adapter

இங்குDriver முன்பு மஞ்சல் நிறத்தில் ஒரு ஆச்சர்ய குறி (Explamatory Mark) இல்லை என்பதை கவனிக்கவும். அவ்வாறு இருந்தால் Driver சரியாக இன்ஸ்டால் ஆகவில்லை என்று பொருள்.

ஒரு கம்ப்யூட்டர் Network இணைப்பை பெறுவதற்கு கீழ்கண்ட நான்கு அயிட்டங்கள் தேவை என்பதை நாம் ஏற்கனவே அறிவோம்.

1) Client - Client for Microsoft Networks
2) Adapter - Eithernet Cardக்கான Device Driver
3) Protocol - TCP/IP
4) Service - File and Printer Sharing for Microsoft Networks

இந்த நான்கில் Adapterஐ தவிர மற்ற மூன்று அயிட்டங்களும் ஆபரேடிங் சிஸ்டத்திலேயே உள்ளன. அந்த மூன்றும் WindowsXP ஆபரேடிங் சிஸ்டத்தை install செய்யும் பொழுது தானாகவே install ஆகிவிடும்.

நாம் செய்ய வேண்டியது TCP/IPல் IP Address மற்றும் Subnet mask ஆகியவைகளை சரியாக பூர்த்தி செய்தால் போதுமானது, இதை செய்வது மிகவும் சுலபமான ஒன்று. அதை இப்பொழுது பார்ப்போம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

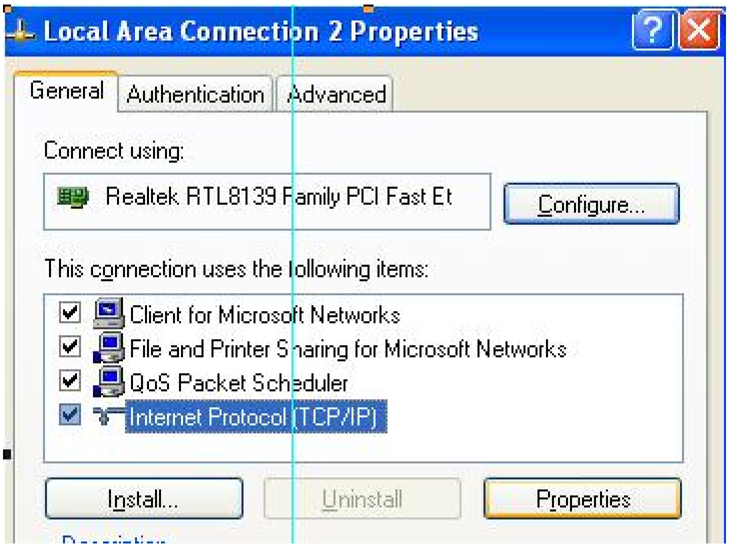
முதலில் Desktopல் இருந்து Local Area Connection Windowற்கு வரவும்.

Start → Control Panel → Double Click Network connections (Icon)

அல்லது

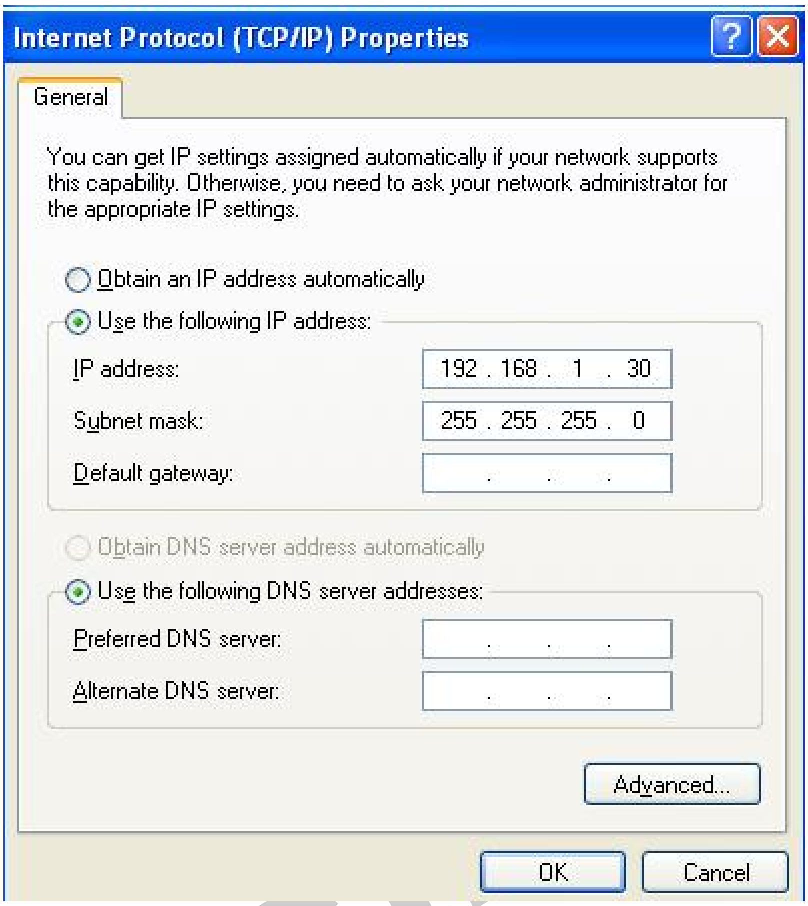
Taskbar ல் உள்ள Local Area Connection ஐகானை Double Click செய்யவும்.
கீழ்கண்ட விண்டோ தோன்றும்.

இங்கு LocalArea Connection ஐகானை Right Click செய்து Properties என்ற மெனுவை Click செய்யவும்.
கீழ் கண்ட Window தோன்றும்.



இங்கு Internet Protocol[TCP/IP] என்ற கடைசீ மெனுவை தேர்வு செய்து Properties ஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இங்கு இரண்டாவது Radio பட்டனை தேர்வு செய்யவும்.

பிறகு IP Addressஐ பூர்த்தி செய்யவும். Subnet Mask கட்டத்தில் கர்சரை வைத்து Click செய்யவும். அதற்குறிய எண்கள் தானாகவே பூர்த்தி செய்யப்பட்டுவிடும்.

பிறகு OK ஐ Click செய்யவும்.

Network Configuration வேலை வெற்றிகரமாக முடிந்து விட்டது.

Windows XPல் Network configuration சரியாக செய்யப்பட்டுள்ளதா என்பதை சோதித்தல்:

வேலை முடிந்து விட்டது. மிகவும் சரியாக செய்து இருக்கிறோம். இது உங்களுக்கும் எனக்கும்தான் தெரியும். ஆனால் இதை எப்படி நம்புவது. சோதித்து விடுவோமே. மொத்தம் மூன்று சோதனைகள் உள்ளன.

1) Loop Back Command
2) Ping with Local Computer IP Address
3) Search

முதல் இரண்டு சோதனைகளை Command Promptல் தான் செய்ய முடியும்.

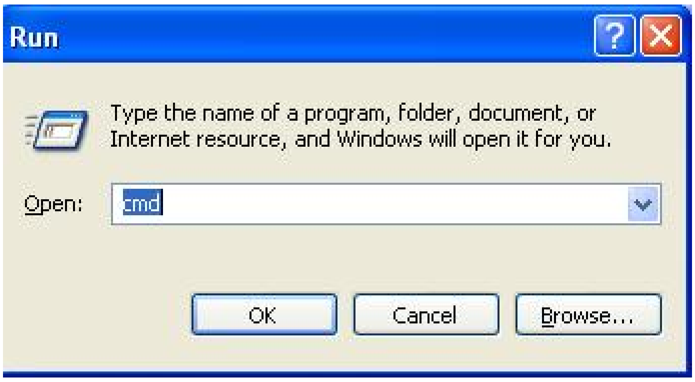
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

IPCONFIG Commandஐ பயன்படுத்தி சோதித்தல்:

Start → All Programms → Acessories → Command Promptஐ Click செய்யவும்.

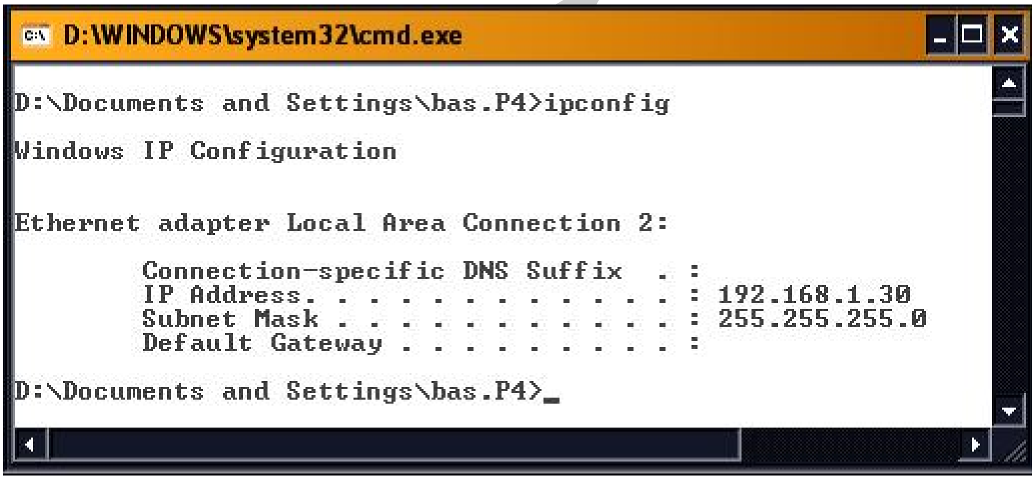
அல்லது

Start → Run → கீழ்கண்ட Window தோன்றும்



இங்கு CMD என அடித்து OK ஐ Click செய்யவும்.
கீழ் கண்ட Command Prompt விண்டோ தோன்றும்.

இங்கு IPCONFIG எனஅடித்து எண்டரை அழுத்தவும். உடனே கீழ்கண்ட விவரங்கள் தோன்றும்.



இங்கு கம்ப்யூட்டரின் IP Address மற்றும் Subnet mask ஆகியவற்றின் விவரங்களை காணலாம்.

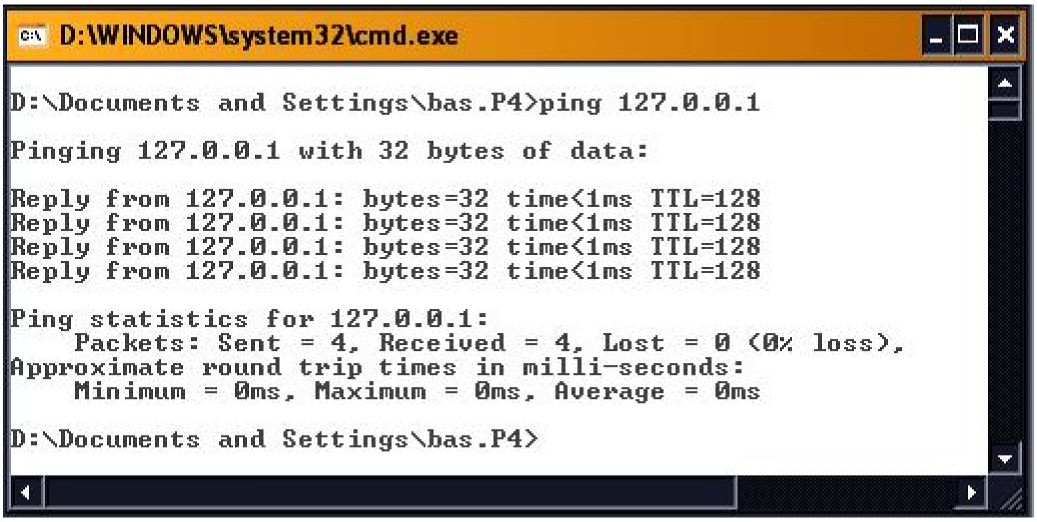
இங்கு CLS எனஅடித்து எண்டரை அழுத்தவும். திரையில் உள்ள எழுத்துக்கள் அழிக்கப்பட்டு திறை காலியாக தோன்றும்.

குறிப்பு: COMMAND Promptல் CLS என்ற கமாண்டை பயன்படுத்தினால் திரையில் உள்ள எழுத்துக்கள் அனைத்தும் மறைந்து விடும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

அடுத்து Loop Back கமாண்டை செயல்படுத்த வேண்டும்.

இங்கு PING 127.0.0.1 என அடித்து Enter Keyஐ அழுத்தவும்.
உடனே கீழ்கண்டவாறு Reply from.... என நான்கு தடவைகள் தோன்றினால் OK.

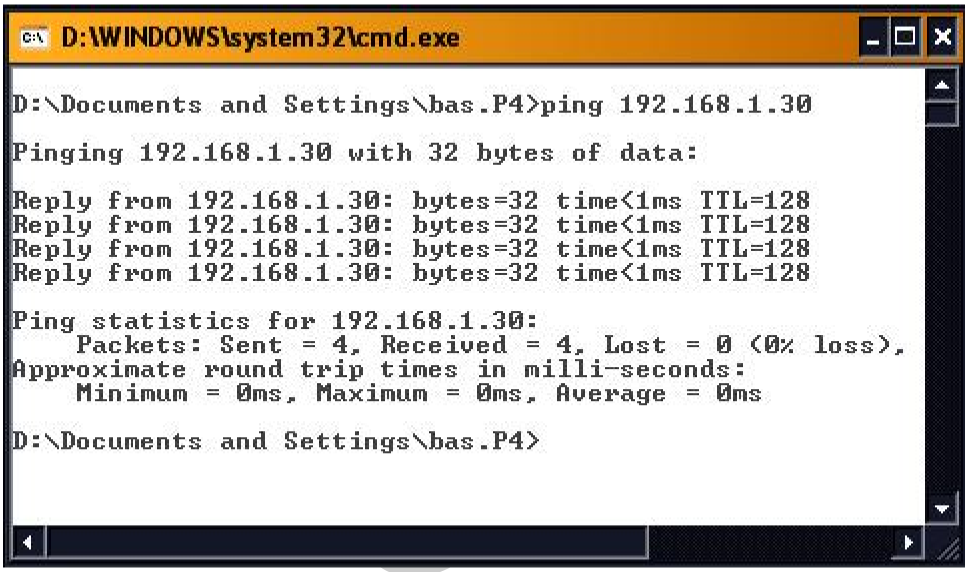


உடனே Reply from.... என நான்கு தடவைகள் தோன்றினால் OK.

PING Command with Computer IP Address (192.1.168.30)
PING கமாண்டுடன் கம்ப்யூட்டரின் IP Address ஐ வைத்து சோதித்தல்:

GK

இங்கு PING 192.168.1.30 என அடித்து Enter Keyஐ அழுத்தவும்.
இங்கு 192.168.1.30 என்பது இந்த கம்ப்யூட்டரின் IP Address.

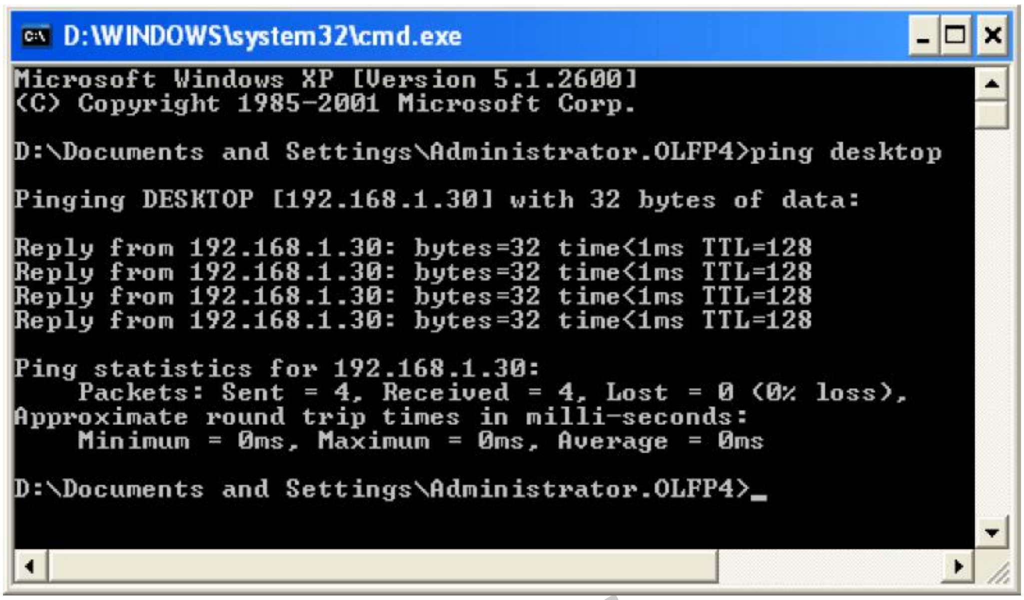


உடனே Reply from.... என நான்கு தடவைகள் தோன்றினால் OK.
அவ்வாறு இன்றி Destination host unreachable..... என தோன்றினால் தவறு

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

PING Command with Computer Name - Desktop
PING கமாண்டுடன் கம்ப்யூட்டரின் பெயரை வைத்து சோதித்தல்:

இங்கு PING Desktop என அடித்து Enter Keyஐ அழுத்தவும்.
இங்கு Desktop என்பது இந்த கம்ப்யூட்டரின் பெயர்.

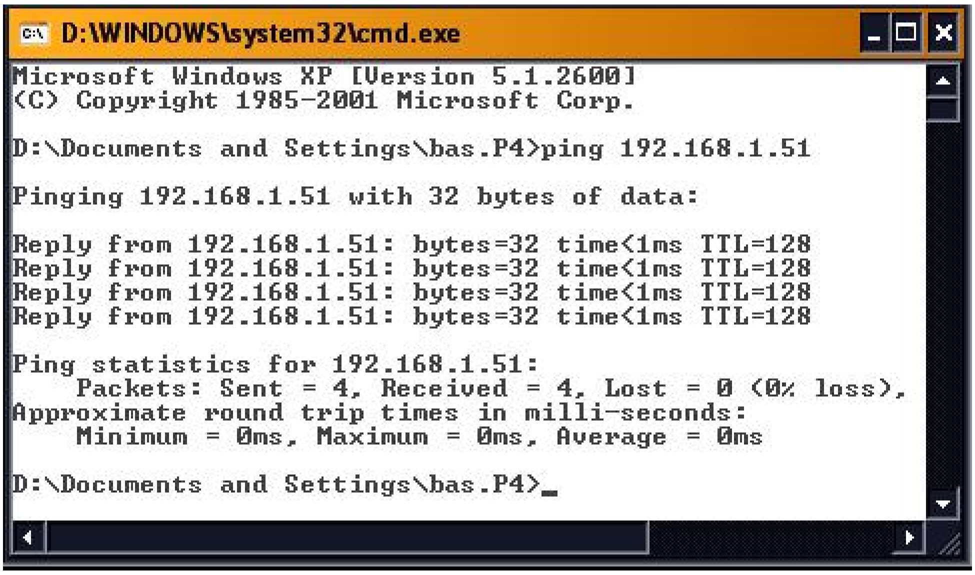


இங்கு Reply fromல் Desktop என்ற பெயருள்ள இந்த கம்யூட்டரின் IP Address தோன்றுவதை காணலாம்.

GK

PING Command with Other Computer IP Address (192.1.168.51)
PING கமாண்டுடன் வேறு ஒரு கம்ப்யூட்டரின் IP Address ஐ வைத்து சோதித்தல்:

இங்கு PING 192.168.1.51 என அடித்து Enter Keyஐ அழுத்தவும்.
இங்கு 192.168.1.51 என்பது நெட்ஒர்க்கில் உள்ள வேறு ஒரு கம்ப்யூட்டரின் IP Address.

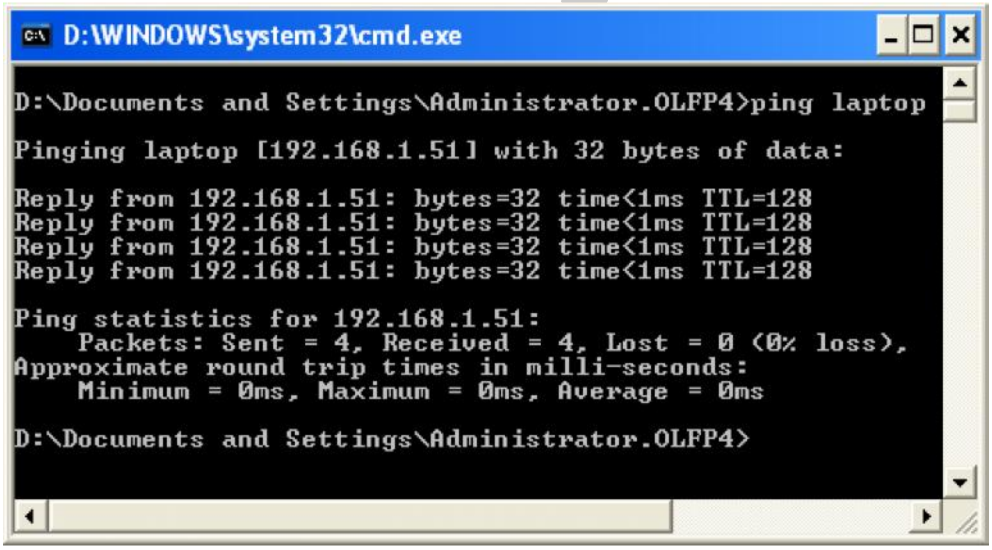


உடனே Reply from.... என நான்கு தடவைகள் தோன்றினால் OK.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

PING Command with Other Computer Name - Laptop
PING கமாண்டுடன் வேறு ஒரு கம்ப்யூட்டரின் பெயரை வைத்து சோதித்தல்:

இங்கு PING Laptop என அடித்து Enter Keyஐ அழுத்தவும்.
இங்கு Laptop என்பது நெட்ஒர்க்கில் உள்ள வேறு ஒரு கம்ப்யூட்டரின் பெயர்.



இங்கு Reply fromல் Laptop என்ற பெயருள்ள கம்யூட்டரின் IP Address தோன்றுவதை காணலாம்.

ஒரு முக்கிய தகவல் IMPORTANT

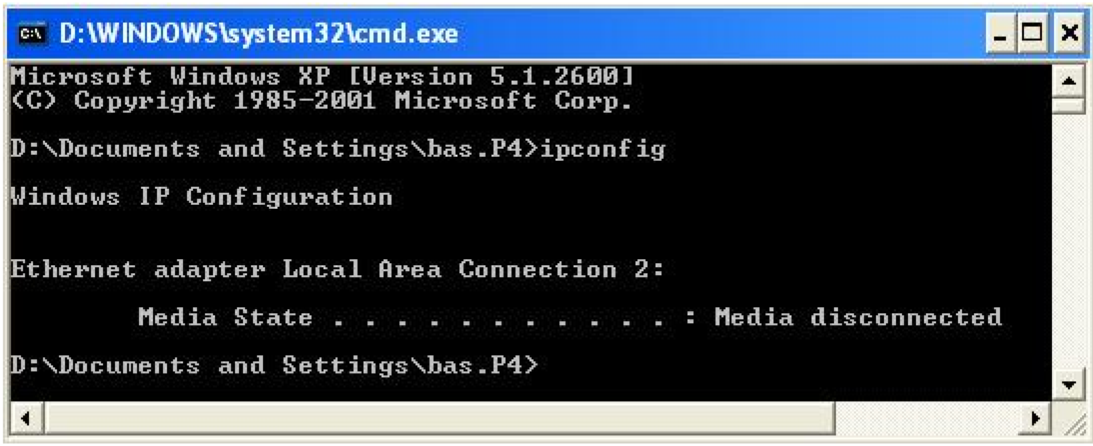
Windows XPஐ பொருத்தவரை மேற்படி சோதனைகளை அதாவது செயல்களை செய்வதற்கு முன்பாக கம்ப்யூட்டரில் உள்ள NIC Card (Ethernet Card)உடன் UTP Cable கண்டிப்பாக இணைக்கப்பட்டு இருக்கவேண்டும். UTP கேபிளின் மறுமுனை HUB அல்லது Switch உடன் இணைக்கப்பட்டு இருக்கவேண்டும். UTP கேபிள் Direct (Straight) கேபிளாக இருக்கவேண்டும். அதோடு மட்டுமின்றி HUB அல்லது Switch ஆன் (on) செய்யப்பட்டு இருக்கவேண்டும்.

UTP கேபிளின் மறுமுனை இரண்டாவது கம்யூட்டருடன் இணைக்கப்பட்டு இருந்தால் UTP கேபிள் Crossover கேபிளாக இருக்கவேண்டும். அதோடு மட்டுமின்றி இரண்டாவது கம்ப்யூட்டர் ஆன் (on) செய்யப்பட்டு இருக்கவேண்டும் என்பதை நினைவில் கொள்க.

கீழ்கண்ட காரணங்களால் சோதனையின் போது ஏற்படும் விளைவுகளை பார்ப்போம்.
1) கேபிள் சரியாக பொருத்தப்படாமல் இருக்கலாம்.
2) கேபிளில் உள்ள RJ45 கனெக்டர் சரியாக Crimp செய்யப்படாமல் இருக்கலாம்.
3) HUB அல்லது Switch ஆன் (on) செய்யப்படாமல் இருக்கலாம்.
4) இரண்டு கம்ப்யூட்டர்கள் மட்டும் இணைக்கப்ட்டு இருந்தால் இரண்டாவது கம்ப்யூட்டர் ஆன் (on) செய்யப்படாமல் இருக்கலாம்.
மேற்படி குறைபாடுகளுடன் Ipconfig, PING கமாண்டுகளை செயல்படுத்தினால் திறையில் தோன்றுவதை பார்ப்போம்.

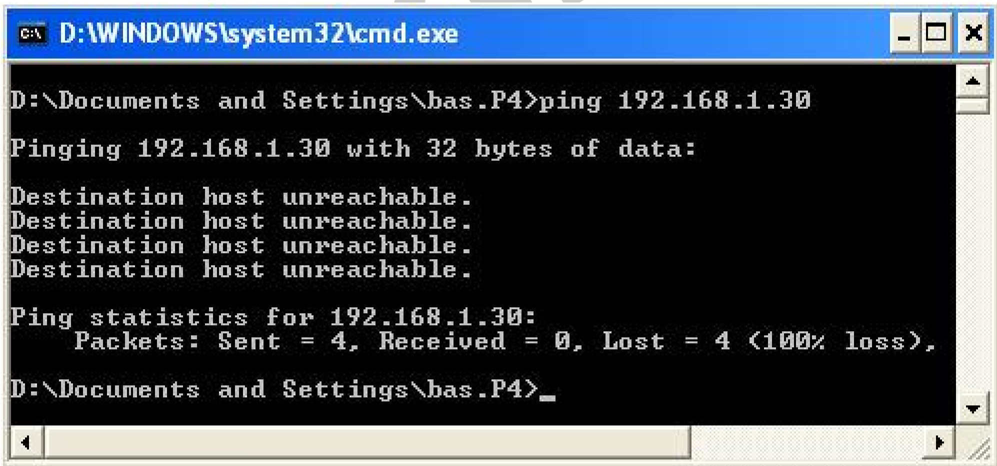
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு IPCONFIG என அடித்து எண்டரை அழுத்தவும். உடனே கீழ்கண்டவாறு தோன்றும். இங்கு கம்ப்யூட்டரின் IP Address மற்றும் Subnet mask ஆகியவற்றின் விவரங்கள் காண்பிக்கப்பட மாட்டாது.



PING Command with Computer IP Address (192.1.168.30)
PING கமாண்டுடன் கம்ப்யூட்டரின் IP Address ஐ வைத்து சோதித்தல்:

இங்கு PING 192.168.1.30 என அடித்து Enter Keyஐ அழுத்தவும்.
இங்கு PING 192.168.1.30 என்பது கம்ப்யூட்டரின் IP Address



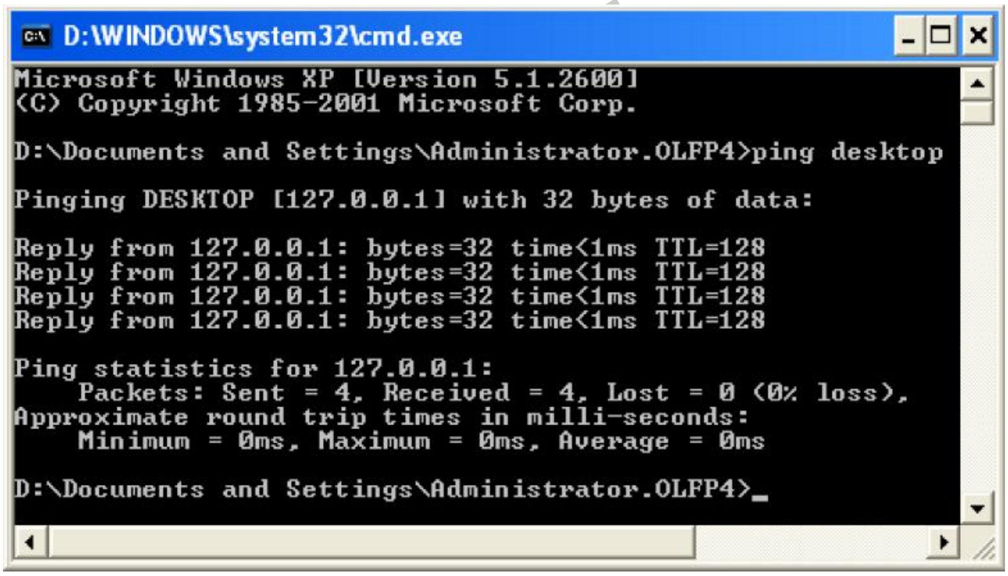
இங்கு Reply from..என்று தோன்றுவதற்கு பதிலாக Destination host unreachable..... என தோன்றும்.

GK

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

PING Command with Computer Name - Desktop
PING கமாண்டுடன் கம்ப்யூட்டரின் பெயரை வைத்து சோதித்தல்:

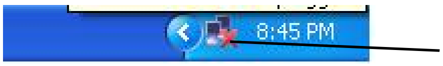
இங்கு PING Desktop என அடித்து Enter Keyஐ அழுத்தவும்.
இங்கு Desktop என்பது இந்த கம்ப்யூட்டரின் பெயர்.



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

D:\Documents and Settings\Administrator.OLFP4>ping desktop

Pinging DESKTOP [127.0.0.1] with 32 bytes of data:

Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 127.0.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

D:\Documents and Settings\Administrator.OLFP4>_
```

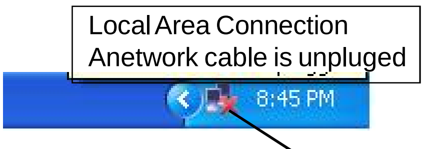
இங்கு Reply fromல் கம்ப்யூட்டரின் IP Address 192.168.1.30 தோன்றுவதற்கு பதிலாக 127.0.0.1 என மேலே உள்ளவாறு தோன்றுவதை காணலாம்.

மேலும் மேற்படி காரணங்களினால் Task Barன் வலது ஓரத்தில் உள்ள Local Area Connection ஐகான் மீது சிகப்பு நிறத்தில் ஒரு Cross (X) குறி காணப்படும்.



Cross (X) Symbol

ஐகான் மீது மவுஸ் பாயிண்டரை வைத்தால் கீழ்கண்டவாறு தோன்றுவதை காணலாம்..



Cross (X) Symbol

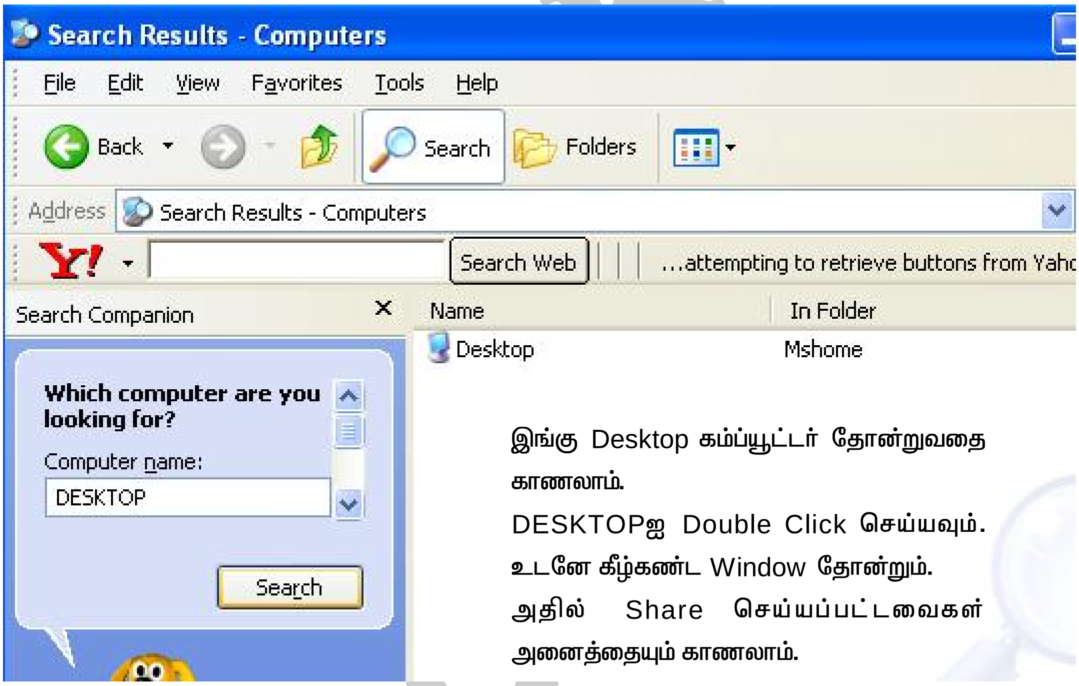
UTPகேபிள் பொருத்தப்படவில்லை என்பதைதெறிவிக்கிறது.
UTP கேபிள் பொருத்தப்பட்டு இருந்தாலும் கேபிளின் மறுமுனை இணைக்கப்பட்ட HUB அல்லது SWITCH அல்லது இரண்டாவது கம்ப்யூட்டர் ON செய்யப்பட்டு இருக்க வேண்டும் என்பதை மனதில் கொள்க.
ON செய்யப்டாமல் இருந்தால் Cross (X) Symbol காணப்படும். ON செய்த உடன் Cross (X) Symbol மறைந்து விடும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

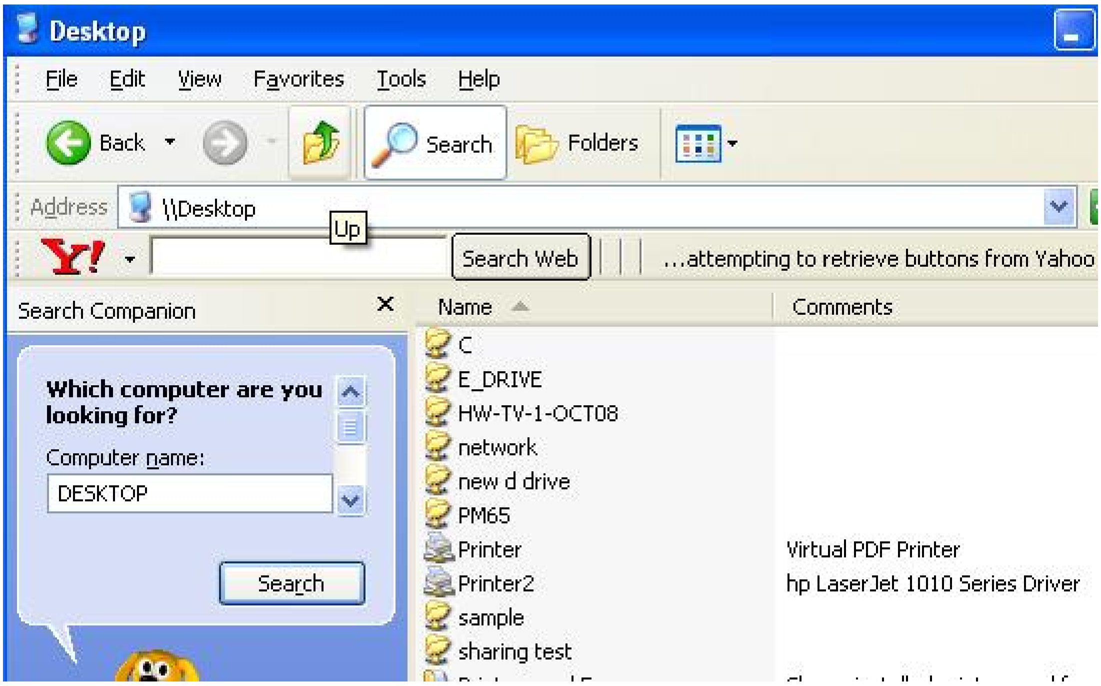
கம்ப்யூட்டர் பெயரை வைத்து Search மூலம் சோதித்தல்.

Start → Search → Computers or People → A Computer on the network

இங்கு Computer name என்ற இடத்தில்
DESKTOP எனஅடித்து Searchஐ Click செய்யவும்.
இங்கு DESKTOP என்பது இந்த கம்ப்யூட்டரின் பெயர்.



இங்கு Desktop கம்ப்யூட்டர் தோன்றுவதை காணலாம்.
DESKTOPஐ Double Click செய்யவும்.
உடனே கீழ்கண்ட Window தோன்றும்.
அதில் Share செய்யப்பட்டவைகள் அனைத்தையும் காணலாம்.



Windows XPல் Share செய்யப்பட்ட Driveகள் மற்றும் Folderகள் உள்ள Window .

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

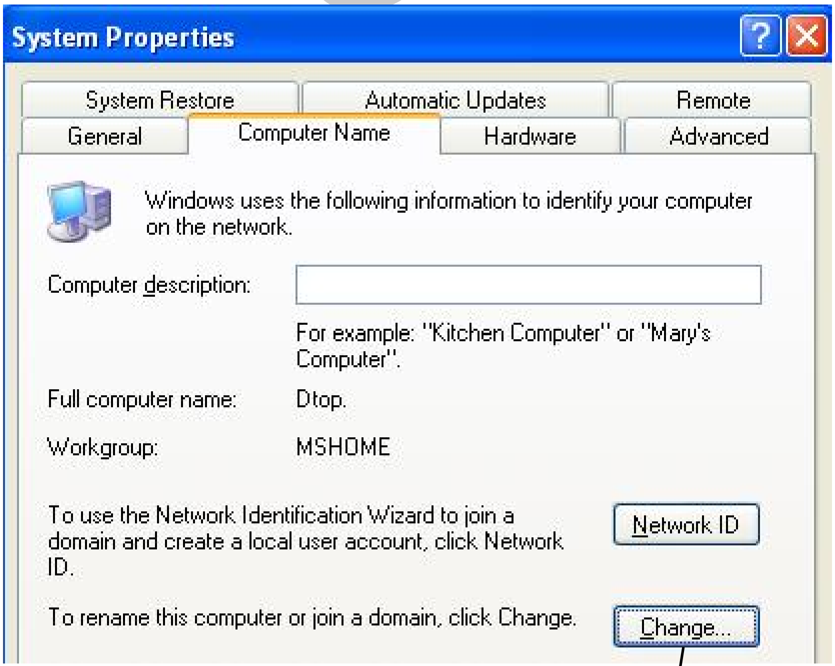
WindowsXPல் கம்ப்யூட்டர் பெயரை மாற்றுதல். Changing Computer Name

WindowsXPஐ இன்ஸ்டால் செய்யும் பொழுது கம்ப்யூட்டருக்கு ஒரு பெயர் சூட்டப்படும். திரும்பவும் அந்த பெயரை விருப்பட்டால் மாற்றலாம். அதை இப்பொழுது பார்ப்போம். ஏற்கனவே பெயர் Dtop என உள்ளது. அதை இப்பொழுது DESKTOP என மாற்றலாம்.

Right Click My Computer → Properties → Hardware → Computer Name

அல்லது

Start → Control Panel → System

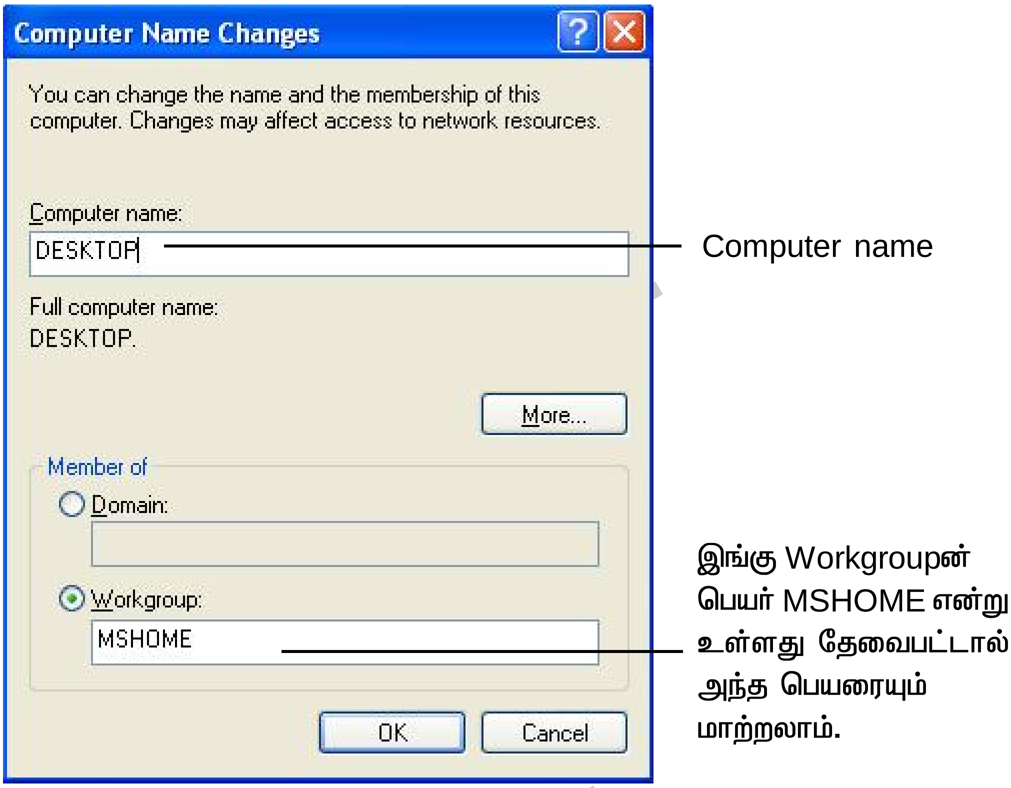


இங்கு Change Buttonஐ Click செய்யவும்.

உடனே அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள விண்டோ தோன்றும்.

GK

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இங்கு Computer name என்ற இடத்தில் DESKTOP எனஅடித்து OKஐ Click செய்யவும்.

கம்ப்யூட்டரின் பெயர் மாற்றப்பட்டு விட்டது. மாற்றத்தை செயல் படுத்த கம்ப்யூட்டரின் Restart செய்யப்பட வேண்டும். எனவே கீழ் கண்ட செய்தி தோன்றும்.

இங்கு OKஐ Click செய்யவும்.

இங்கு Yesஐ Click செய்யவும்.

கம்ப்யூட்டர் Restart ஆகி Desktopல் வந்து நிற்கும்.

கம்ப்யூட்டரின் பெயர் மாற்றம் வெற்றிகரமாக முடிந்து விட்டது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

SECURITY

Windows XP Professionalல் மட்டும் ஒரு சிறப்பு அம்சம் Special Feature உள்ளது. அதாவது Simple File Sharing Security. இது மிகவும் எளிமையான ஒன்று. இதன் மூலம் Share செய்யப்பபட்ட பைல்கள், Folder மற்றும் Driveகளில் இரண்டு விதமான செயல்களை செய்யலாம்.

1) Read Only படிக்க மட்டும்.
2) Change and Save Files. (மாற்றலாம், சேமிக்கலாம்)

கம்ப்யூட்டர்களில் உள்ள Userகள் (Local User) மற்றும் நெட்வொர்க்கில் உள்ள Userகள் (Network Users) அனைவரும் மேற்படி செயல்களை செய்யலாம்.

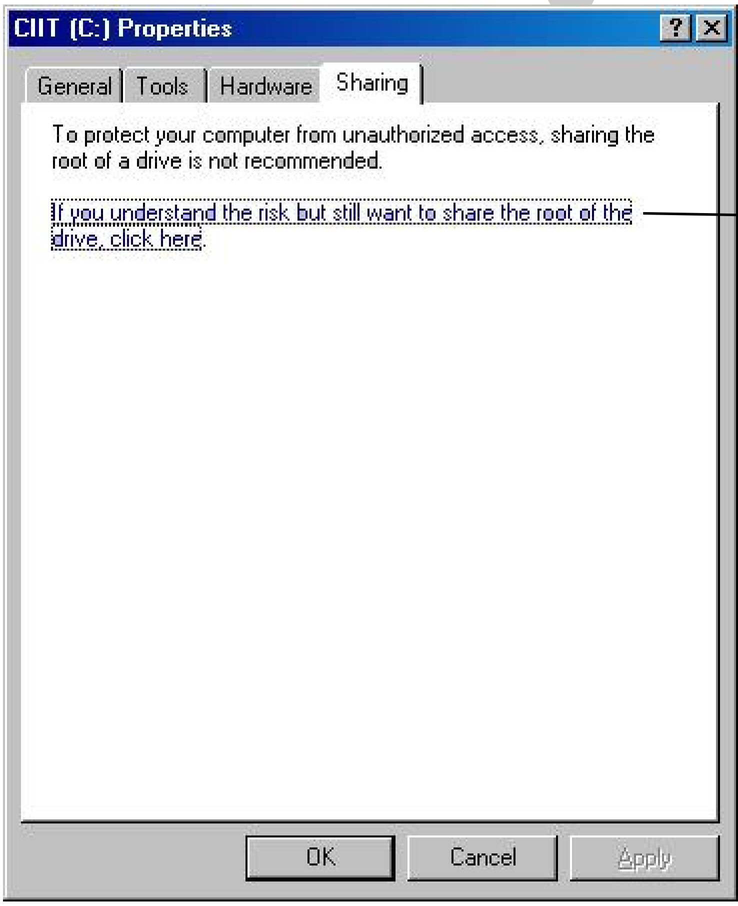
C,D,E போன்ற Driveகளை Share செய்வது நல்லது அல்ல. ஏன்னெனில் அவ்வாறு செய்தால் Userகள் Driveல் உள்ள அனைத்து பைல்கள் மற்றும் Folderகளை கையாளக் கூடிய வாய்ப்பு உள்ளது. பைல் மற்றும் Folderகளுக்கு தேவைப்படும் Permissionகளை ஒரு குறிப்பிட்ட நபர்களுக்கு மட்டும் கொடுக்கக் கூடிய வசதி இதில் கிடையாது.

DRIVERஐ SHARE செய்தல்

இப்பொழுது C Driveஐ Share செய்வோம்

Rright Click C Drive → Sharing and Security

இப்பொழுது கீழ்கண்ட விண்டோ தோன்றும்

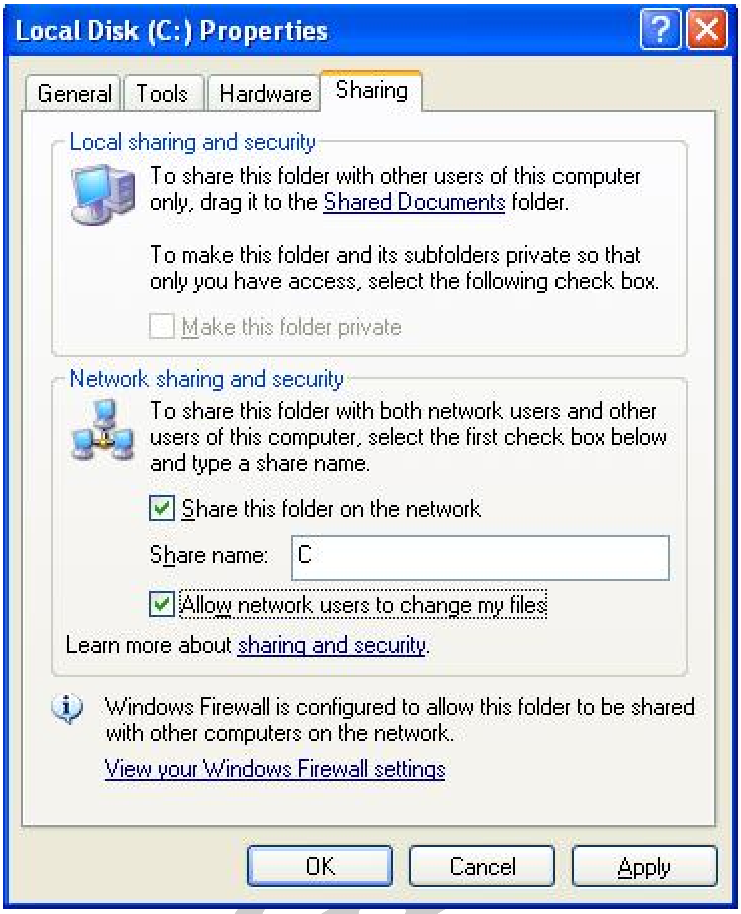


நீல நிற வரிகள்

இங்கு C Driveஐ Share செய்வது ஆபத்தானது என்பது உங்களுக்கு தெறியும் இருப்பினும் Share செய்ய விரும்பினால் இங்கே Click செய்யவும் என்று நீல நிறத்தில் உள்ள வரிகள் தெறிவிக்கிறது.

Share செய்ய வேண்டும் என கருதினால் நீல நிறத்தில் உள்ள வரிகளைClick செய்ய வேண்டும். இப்பொழுது அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள விண்டோ தோன்றும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இங்கு ☑ Share this folder on the network என்ற Boxல் டிக் அடிக்கவும்.

இப்பொழுது தானகவே Share Name என்ற கட்டத்தில் C என காணப்படும். தேவைப்பட்டால் உங்கள் விருப்பப்படி பெயர் வைக்கலாம். Share C என பெயர் வைப்போம். எனவே இங்கு Share C என அடிக்கவும்.

அடுத்து ☑ Allow network users to change my files என்ற பெட்டியில் டிக் அடிக்காமல் இருந்தால் Userகள் படிக்க மட்டும் செய்யலாம்.
டிக் அடித்தால் Userகள் பைல்களை Edit,Delete,Save போன்ற செயல்களை செய்யலாம்.
இந்த Check Boxல் டிக் அடித்து OK வை Click செய்யவும்.

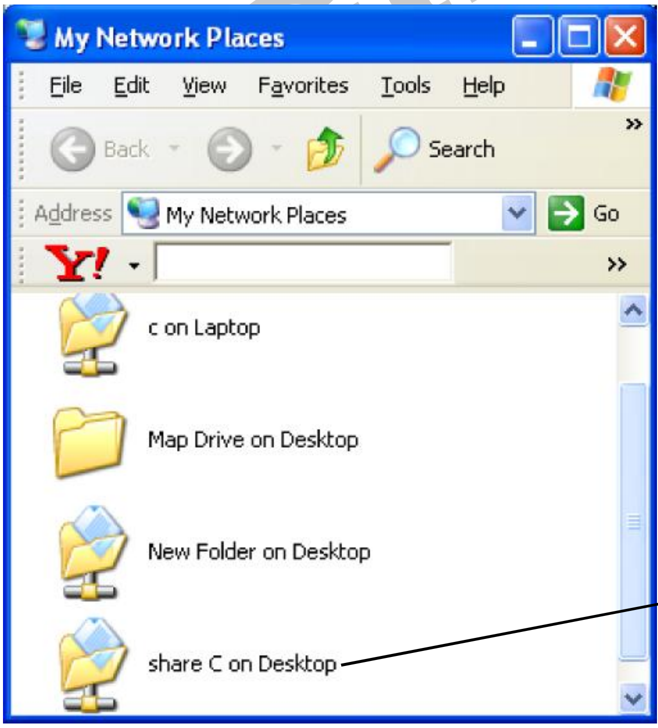
Simple File Sharing Security என்ற முறையில் C Driveஐ Share C என்ற பெயரில் Sharing செய்தாகிவிட்டது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

My Computerல் Share செய்யப்பட்ட C Driveன் தோற்றம்.

Share
செய்யப்பட்ட
C Drive

My Network Placeல் Share செய்யப்பட்ட C Driveன் தோற்றம்.



Share C என்ற
பெயரில் Share
செய்யப்பட்ட
C Drive

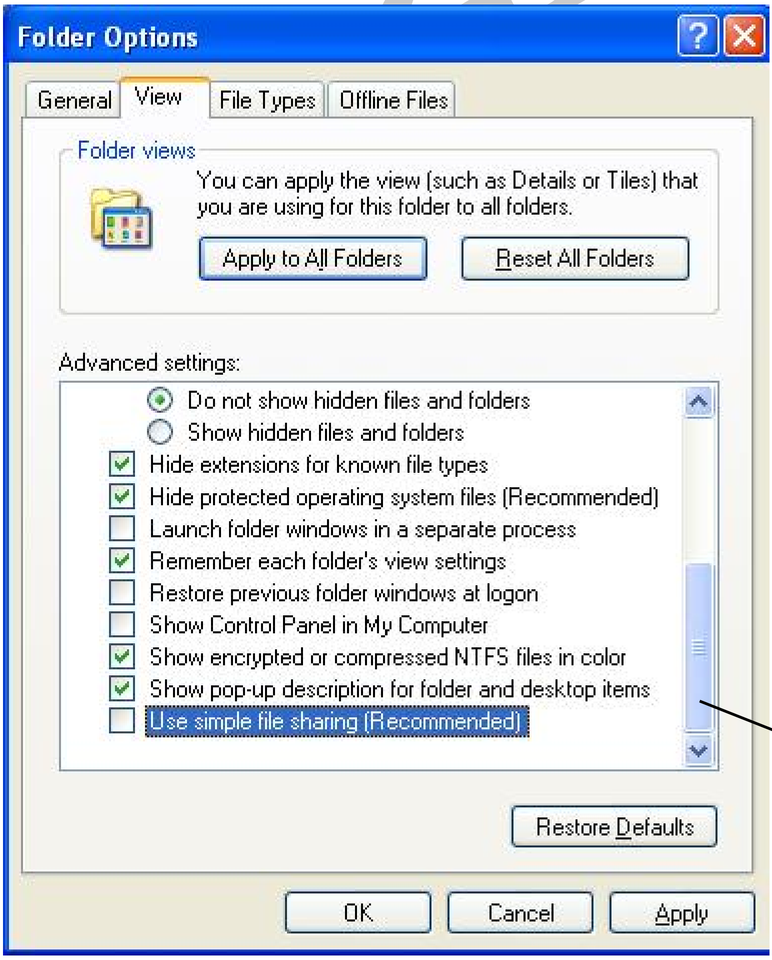
இங்கு Share C on Desktop என காண்படுகிறது. Share C என்பது Share Name. ON Desktop என்பது Desktop என்ற பெயருள்ள கம்ப்யூட்டர் என்று பொருள். அதாவது Desktop என்ற பெயருள்ள கம்ப்யூட்டரில் உள்ள C Drive Share C என்ற பெயரில் தோன்றுகிறது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இந்த வகையில் ஒரே ஒரு Security Option தான் உள்ளது. அனேக Optionகள் வேண்டுமானால் வேறு ஒரு முறை மூலம் Sharing செய்யலாம். அதை செயல் படுத்த முதலில் இந்த Simple File Sharing Securityஐ Disable செய்ய வேண்டும். அதாவது செயல் இழக்க செய்ய வேண்டும். அவ்வாறு Disable செய்து விட்டால் மற்றொரு வகை Enable ஆகிவிடும்.

Simple File Sharing Securityஐ Disable செய்தல்

Double Click My Computer → Tools → Folder Option → View



Scroll செய்து கீழே செல்லவும்.

இங்கு கடைசி வரியில் உள்ள Check Box ல் உள்ள Tickஐ அகற்றவும்.
பிறகு Apply, OK ஐ Click செய்யவும்.

இப்பொழுது Simple File Sharing Securityஐ Disable செய்தாகி விட்டது.

இனி File, Folder, Driveகளுக்கு விருப்பம் போல் Permissionகள் கொடுக்கலாம்.

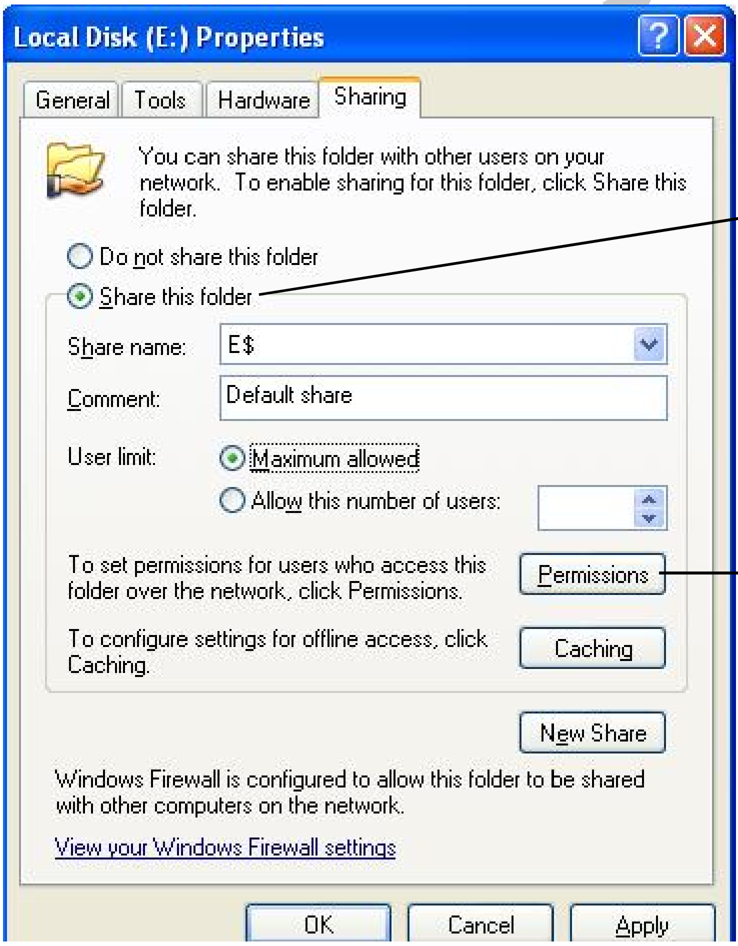
இனி File, Folder, Driveகளை Share செய்ய அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள விண்டோ போல தோன்றும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Share செய்தல்:

இப்பொழுது E Driveஐ Share செய்வோம்

My Computer → Right Click E Drive → Sharing and Secutrity......



Share this folderல் உள்ள ரேடியோ பட்டன் தானகவே தேர்வு செய்யப்பட்டு இருக்கும்

இங்கு Permissionsஐ Click செய்ய கூடாது

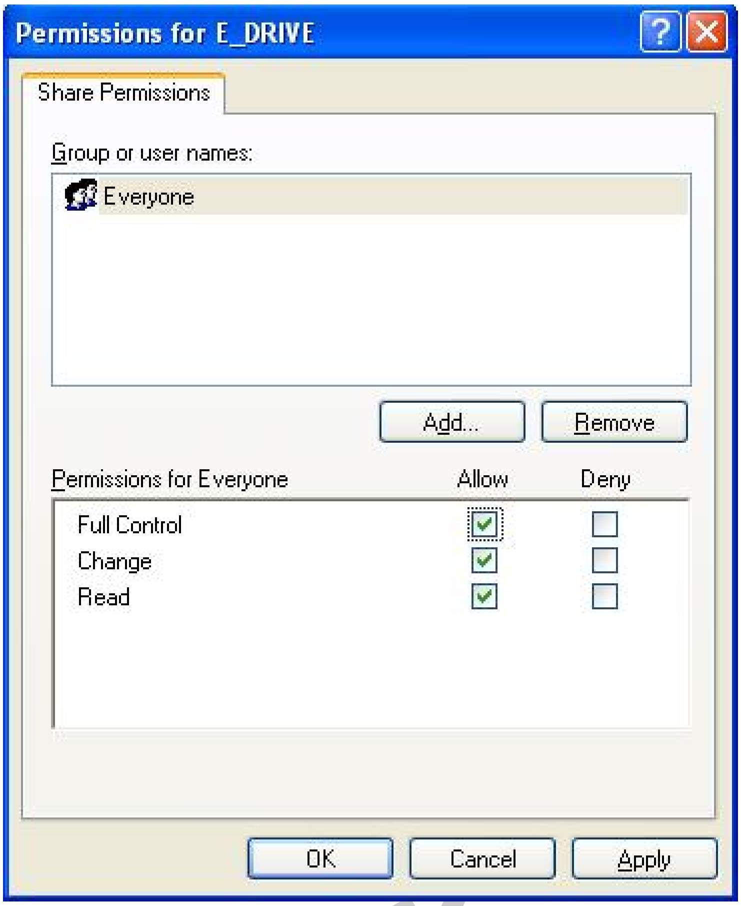
Permissionsஐ Click செய்தால் உடனே கீழ்கண்ட விண்டோ தோன்றும்.

நிர்வாகத்திற்காக Share செய்யப்பட்டு உள்ளது. Permissionsகள் வழங்க இயலாது என தெறிவிக்கிறது. எனவே Okஐ Click செய்யவும்.

அடுத்து New Share என்ற பட்டனை Click செய்யவும். அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள விண்டோ தோன்றும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு E DRIVE என பூர்த்தி செய்து Permissionsஐ Click செய்தால் கீழ்கண்ட விண்டோ தோன்றும்.



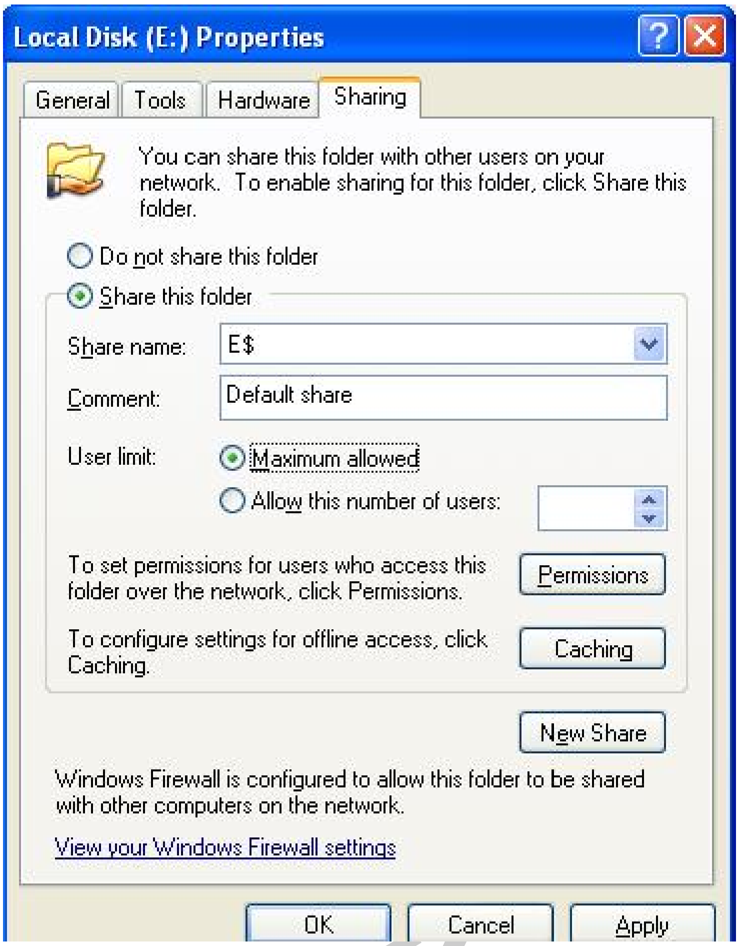
இங்கு Full Control Boxல் டிக் அடிக்கவும். அடுத்து Applyஐ Click செய்து விட்டு OKஐ Click செய்யவும். அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள விண்டோ தோன்றும்.

இப்பொழுது Everyone என்ற Groupற்கு Full Control Permissions வழங்கப்பட்டு விட்டது

Add பட்டனை பயன்படுத்தி தேவையான Group மற்றும் Userகளுக்கு Permissionகளை வழங்கலாம். ஒவ்வொருவருக்கும் தனித்தனியாக Permissionகள் வழங்கலாம். Remove பட்டனை பயன்படுத்தி தேவையற்றவர்களை Remove செய்யலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு Okஜ Click செய்யவும்.



இங்கு Apply மற்றும் Okஜ Click செய்யவும்.

GK

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு E DRIVEஐ Share செய்து விட்டோம். மேலும் தேவையானவர்களுக்கு தேவைப்படும் Permissionகளை வழங்கி விட்டோம்.

My Computerல் Share செய்யப்பட்ட E DRIVEன் தோற்றம்.

GK

Share செய்யப்பட்ட E Drive

Share செய்யப்பட்ட E_ Driveன் தோற்றம்.

Sharing செய்தல் Permissionகளை வழங்குதல் ஆகியவற்றை பற்றி தெறிந்து கொண்டோம். மேலும் இது பற்றிய விரிவான செயல்விளக்கங்கள் Networking - LAN Volume-2ல் விவரிக்கப்பட்டு உள்ளன.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Permissions in FAT and NTFS

Windows XP கீழ்கண்ட இரண்டு விதமான File system களை Support செய்யும் என்பதை ஏற்கனவே நாம் அறிவோம்.

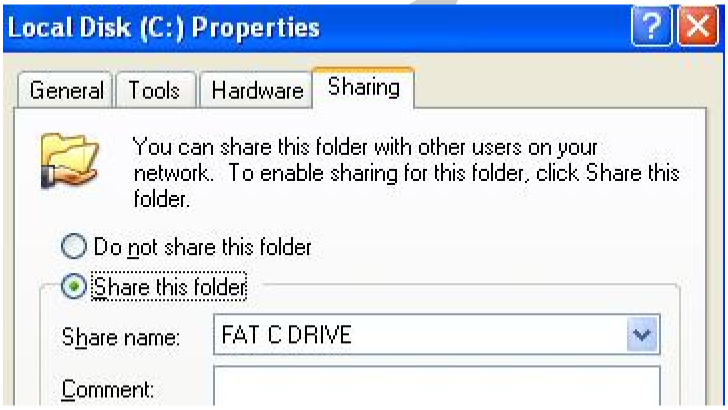
1) FAT அல்லது FAT32
2) NTFS

அதாவது ஒரு Hard Diskல் C,D,E என பார்டிஷன்களை செய்த பிறகு ஒவ்வொரு டிரைவையும் தனித்தனியாக Format செய்ய வேண்டும். அவ்வாறு Format செய்யும் போது FAT32, NTFS என இரண்டு Optionகள் தோன்றும். இவற்றில் ஏதாவது ஒன்றைதான் பயன்படுத்த முடியும். இரண்டையும் பயன்படுத்த இயலாது. Hard Diskல் உள்ள எல்லா டிரைவுகளையும் ஏதாவது ஒன்றில் தான் Format செய்ய வேண்டும் என்ற நிபந்தனை கிடையாது. உங்கள் விருப்பப்படி ஒரு டிரைவை FAT32விலும் மற்ற டிரைவுகளை NTFSவிலும் Format செய்யலாம்.

அதாவது C டிரைவை FAT32விலும் D,E டிரைவுகளை NTFSவிலும் Format செய்யலாம். அல்லது எல்லா டிரைவுகளையும் FAT32வில் Format செய்யலாம். அது போலவே எல்லா டிரைவுகளையும் NTFSவிலும் Format செய்யலாம்.

FAT32வில் Format செய்த டிரைவுகளை FAT Drive என அழைக்கலாம். அது போல NTFSல் Format செய்த டிரைவுகளை NTFS Drive என அழைக்கலாம்.

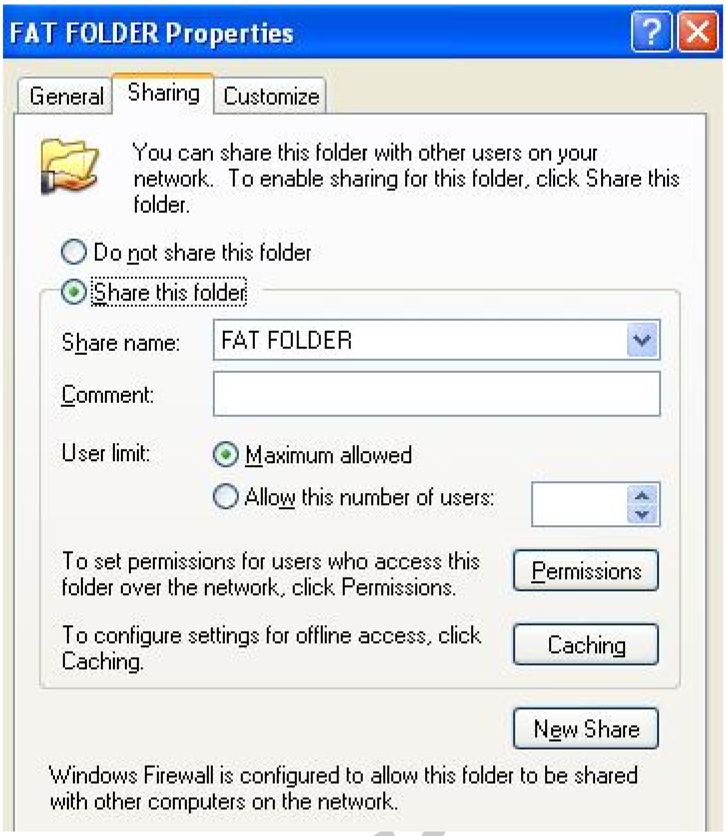
FAT Driveகளை விட NTFS Driveகளுக்கு சில சிறப்பு அம்சங்கள் கூடுதலாக உண்டு.



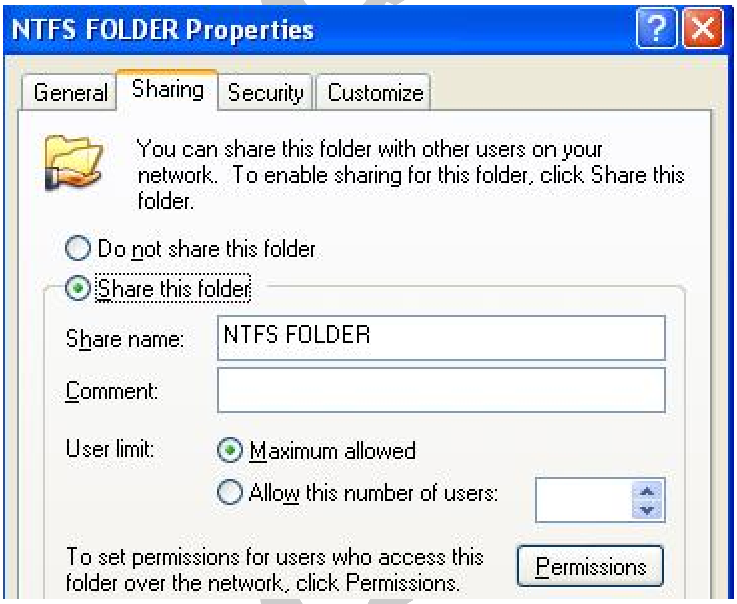
FAT Driveஐ Sharing செய்யும்போது தோன்றும் விண்டோ. இங்கு நான்கு Tabகள் உள்ளன.

NTFS Driveஐ Sharing செய்யும்போது தோன்றும் விண்டோ. இங்கு ஆறு Tabகள் உள்ளன. இங்கு Security, Quota ஆகியவைகள் அதிகப்படியாக உள்ளன.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



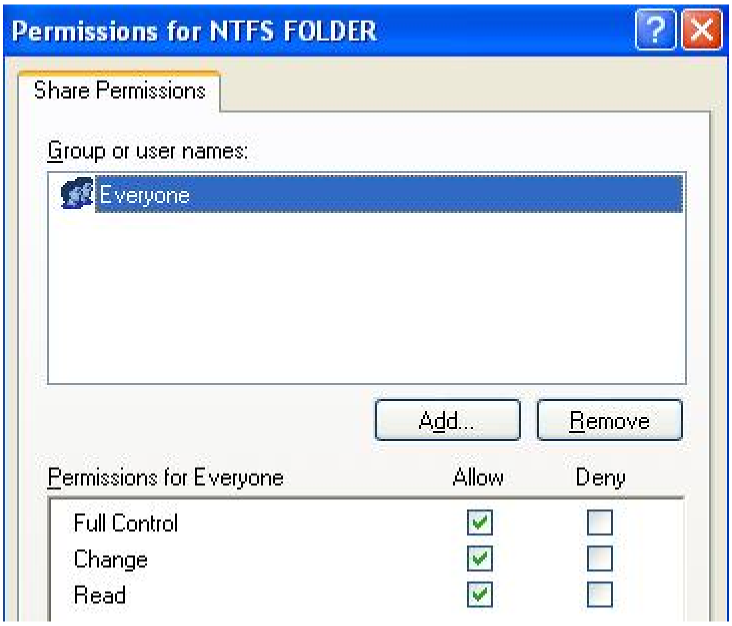
FAT Driveல் உள்ள Folderஐ Sharing செய்யும்போது தோன்றும் விண்டோ. இங்கு மூன்று Tabகள் உள்ளன. FAT FOLDER என்பது இந்த Folderன் பெயர்.



NTFS Driveல் உள்ள Folderஐ Sharing செய்யும்போது தோன்றும் விண்டோ. இங்கு நான்கு Tabகள் உள்ளன. இங்கு Security என்பது அதிகப்படியாக உள்ளது.
NTFS FOLDER என்பது இந்த Folderன் பெயர்.

இங்கு Permissions பட்டனை Click செய்தால் அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள விண்டோ தோன்றும்

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



NTFS Driveல் உள்ள Folderக்கான Permissions உள்ள விண்டோ.

FAT Driveல் உள்ள Folderக்கான Permissions உள்ள விண்டோ.

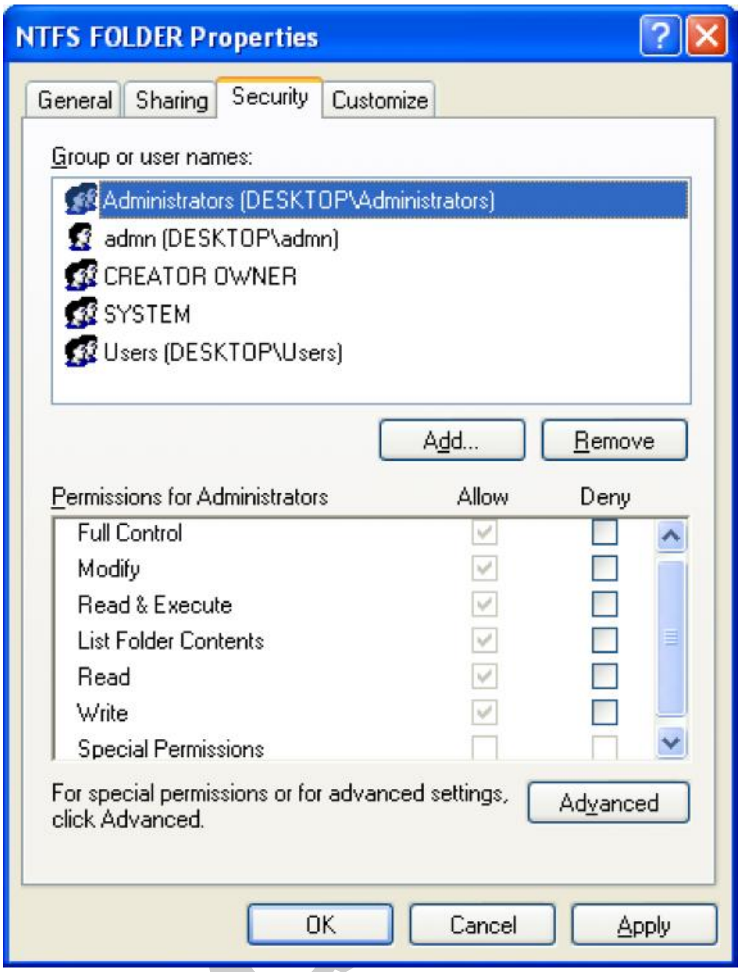
FAT, NTFS ஆகிய இரண்டிற்கும் Permissionsகள் ஒரே மாதிரியாகவே உள்ளன.

இங்கு Permissionsகள் மூன்று விதமான Optionகளில் உள்ளன.

1) Full Control
2) Change
3) Read

GK

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



NTFS Driveல் உள்ள Folderக்கான Security உள்ள விண்டோ.

இங்கு Permissionsகள் ஏழு விதமான Optionகளில் உள்ளன.

1) Full Control
2) Modify
3) Read & Execute
4) List Folder Contents
5) Read
6) Write
7) Special Permission

இந்த Security விண்டோ FAT Driveல் உள்ள Folderகளுக்கு கிடையாது..

இவைகளை எவ்வாறு செயல்படுத்துவது என்பது பற்றி விரிவாக **Networking - LAN Volume - 2** என்ற புத்தகத்தில் பார்ப்போம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

MAP NETWORK DRIVE in WINDOWS XP

இப்பொழுது Windows XPல் ஒரு Folderஐ ஒரு Network Drive ஆக மாற்றுவது எப்படி என்பதை பார்ப்போம்.

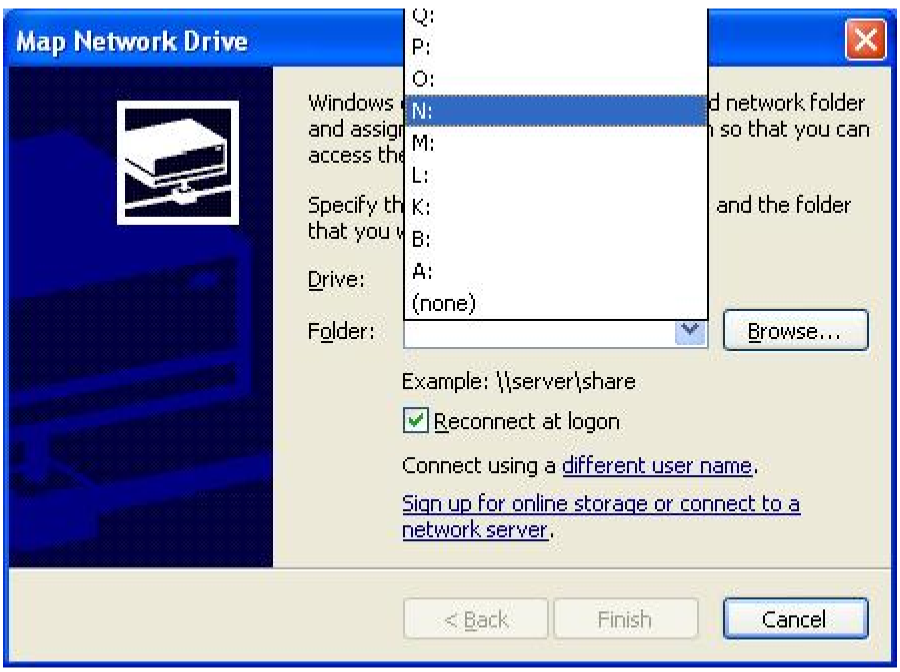
Windows98SEல் செய்தது போலவேதான் செய்ய வேண்டும். வரிசையாக அதற்கான படங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றை பின்பற்றவும்.

Right Click My Network Places → Map Network Drive...

முதலில் Driveக்கான Letterஐ தேர்வு செய்வோம். இங்கு கடைசியாக உள்ள Driveன் அடுத்த பெயரைத்தான் கொடுக்கவேண்டும் என்பது இல்லை. உங்கள் விருப்பப்படி எதை வேண்டுமானாலும் தேர்வு செய்யலாம்.

எனவே Drive என்ற இடத்தில் உள்ள Drop down மெனுவை Click செய்யவும்.

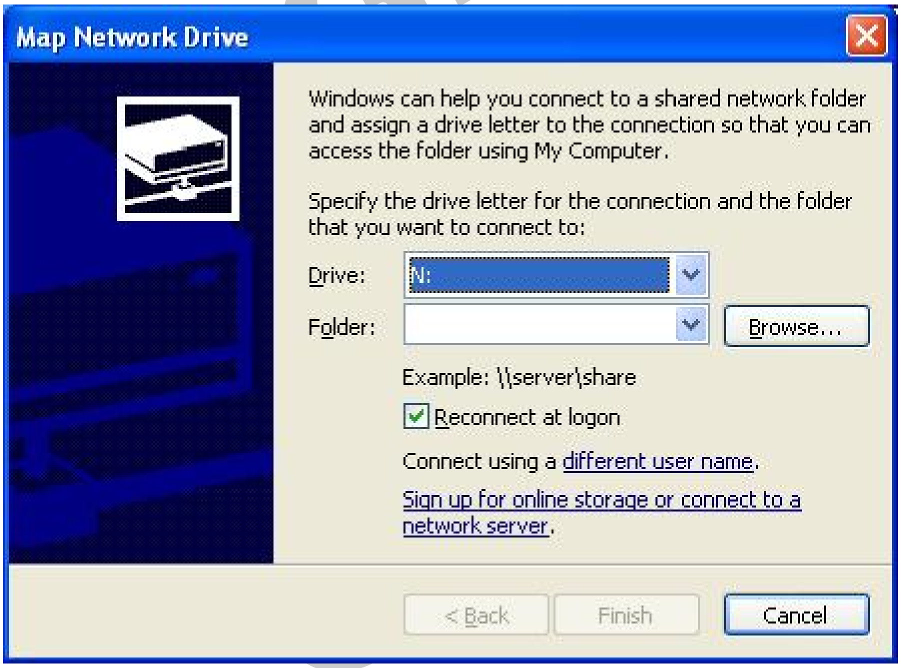
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இங்கு Nஐ தேர்வு செய்யவும்.

இங்கு A முதல் Z வரை உள்ள எழுத்துக்களை காணலாம். இங்கு Bஐ அடுத்து K தான் உள்ளது. இடையே உள்ள C,D,E,F,G,H,I,J ஆகிய எழுத்துக்கள் ஏற்கனவே உள்ள டிரைவுகளுக்கு உள்ளவை. அவைகளை திரும்பவும் பயன்படுத்தக்கூடாது. எனவே தான் அந்த எழுத்துக்களை காணவில்லை.

GK

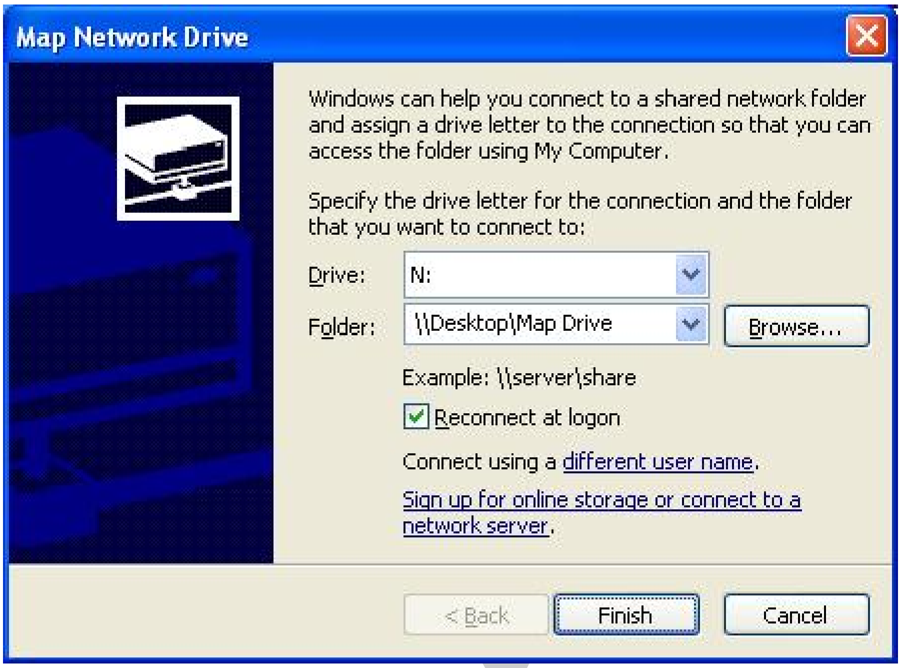


Drive க்கான எழுத்து Nஐ தேர்வு செய்தாகிவிட்டது. அடுத்து Folderஐ தேர்வு செய்யவேண்டும்.

Browse செய்து தேவையான Drive அல்லது Folderஐ தேர்வு செய்து அதற்குறிய Pathஐ பூர்த்தி செய்யலாம். எனவே Browseஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு Map Drive என்ற Folderஐ தேர்வு செய்து OKஐ Click செய்யவும்.
இங்கு Map Drive என்பது ஒரு Folderன் பெயர்.



இங்கு Finishஐ Click செய்யவும்.

GK

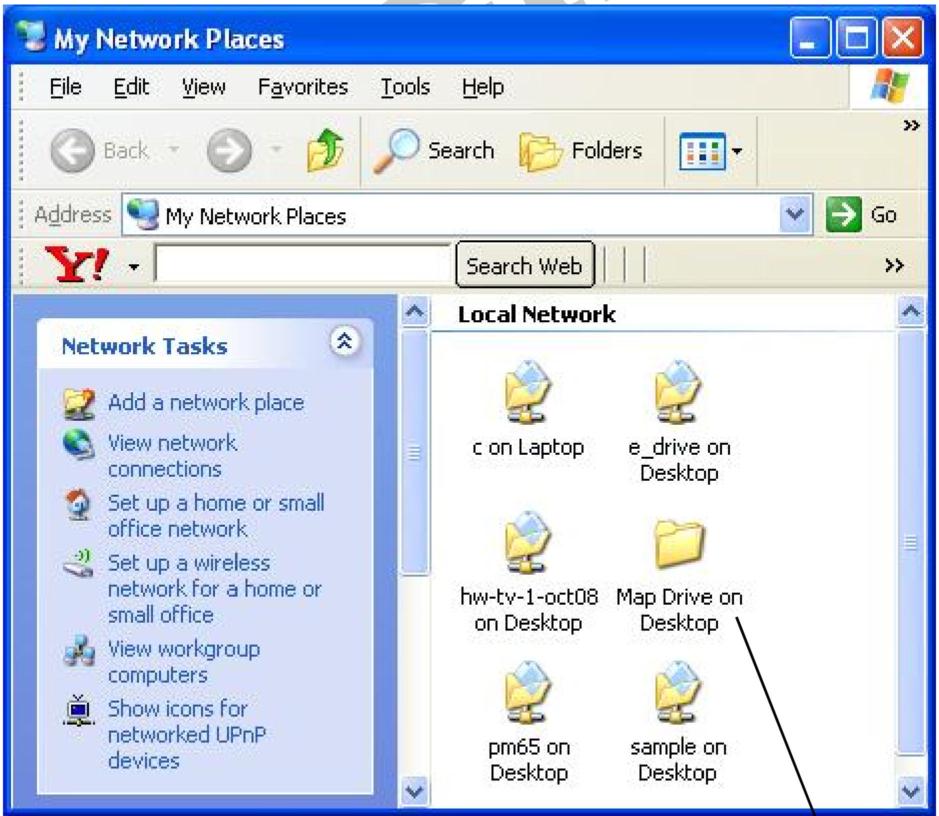
இங்கு \\Desktop\Map Drive என்பது Desktop என்ற பெயருள்ள கம்ப்யூட்டரில் உள்ள Map Drive என்ற Folderஐ குறிப்பிடுகிறது.

இனி My Computerல் Map Drive என்ற Folderஐ N என்ற எழுத்துடன் காணலாம். அதாவது N டிரைவு என கூறலாம்.

My Computerல் இவ்வாறு தோன்றும்

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

My Computerல் Map Drive என்ற Folderன் தோற்றம்.



My Network Placesல் Map Drive என்ற Folderன் தோற்றம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Disconnecting Network Drive in Windows XP

Reconnect at logon என்ற Check Boxல் டிக் செய்வதால் நாம் ஒவ்வொரு தடவையும் கம்ப்யூட்டரை ON செய்தவுடன் அந்த N Drive அதாவது Network Drive, My Computerல் தானாகவே காணப்படும். அந்த Network Drive இனி தேவைப்படாது என கருதினால் அதை கீழ்கண்டவாறு Disconnect செய்ய வேண்டும்.

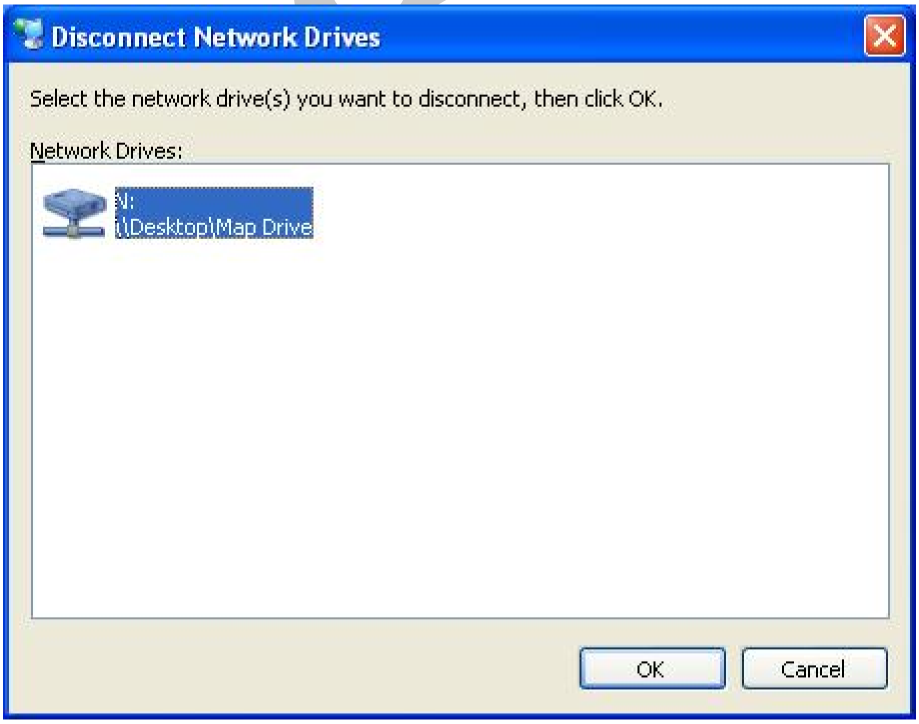
NOTE: Reconnect at logon என்ற Check Boxல் டிக் செய்து இருந்தால்தான் Disconnect செய்யவேண்டும். டிக் செய்யாமல் இருந்தால் Disconnect செய்யத்தேவை இல்லை.

GK

இப்பொழுது Windows XPல் ஒரு Network Driveஐ எவ்வாறு Disconnect செய்வது என்பதை பார்ப்போம்.

Desktop கம்ப்யூட்டரில் உள்ள Map Drive என்ற பெயருள்ள Folderஐ Disconnect செய்வோம்.

Right Click My Network Places → Click Disconnect Network Drive..



இங்கு N: என்ற Iconஐ தேர்வு செய்து OKஐ Click செய்யவும். வேலை முடிந்துவிட்டது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களை இணைத்து ஒரு நெட்ஒர்க்கை அமைத்தல்:

இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களை இணைத்து ஒரு நெட்ஒர்க்கை எவ்வாறு அமைப்பது என்பது பற்றி பார்ப்போம். இப்பொழுது அனேகமாக வீடுகளில் இரண்டு சிஸ்டங்கள் உள்ளன. ஒரு சிஸ்டம் Desktop ஆகவும் இரண்டாவது Laptop ஆகவும் இருக்கும்.

Desktop கம்ப்யூட்டர்களில் ஒரு NIC Card பொருத்தப்பட்டு அதற்குரிய Driver Install செய்யப்பட்டு இருக்க வேண்டும். அனேகமாக இப்பொழுது உள்ள மதர்போர்டுகள் NIC Card உடன் In-Built ஆக இருப்பதால் தனியாக NIC Card பொருத்த வேண்டிய அவசியம் இருக்காது. Laptop கம்ப்யூட்டர்களிலும் NIC Card பொருத்தப்பட்டே இருக்கும்.

இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களை இணைப்பதற்கு தேவையானவைகள்.

1) Desktop Computer
2) Laptop Computer
3) ஒரு Cross Over UTP Cable

Cross Over UTP Cable மூலம் இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்கவும்.
Desktop கம்ப்யூட்டருக்கு Desktop என பெயர் கொடுக்கவும்.
Laptop கம்ப்யூட்டருக்கு Laptop என பெயர் கொடுக்கவும்.

இரண்டு கம்ப்யூட்டர்ளுக்கும் WORKGROUPக்கான பெயர் ஒரே மாதிரியாக இருக்க வேண்டும். உதாரணத்திற்கு Mshome என பெயரிடலாம்.
இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களிலும் தனித்தனியாக TCP/IPஐ Configure செய்து IP Addressகளை கீழக்கண்டவாறு கொடுக்கவும்.

Laptop கம்ப்யூட்டருக்கு 192.168.1.31, Desktop கம்ப்யூட்டருக்கு 192.168.1.30

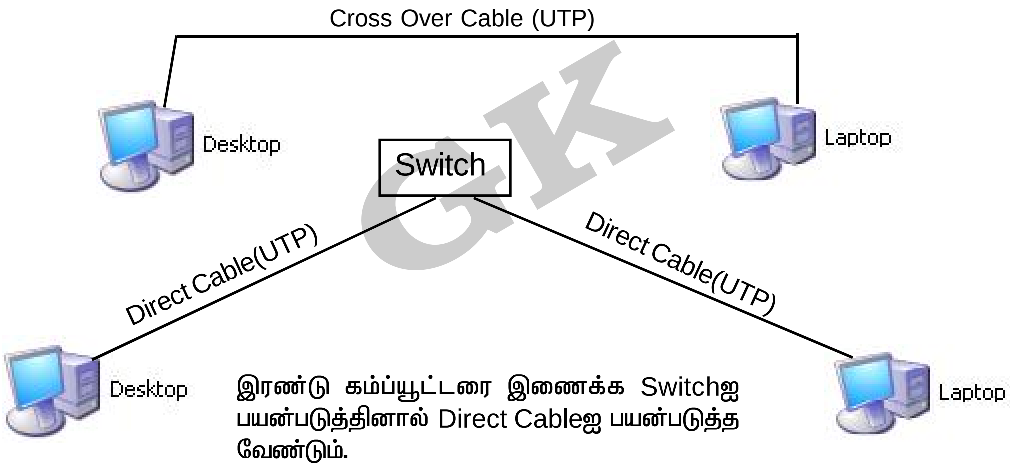
அடுத்து இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களிலும் தேவையான Drive மற்றும் FolderகளைShare செய்யவும்.

IP Addressஐ பூர்த்தி செய்தல்

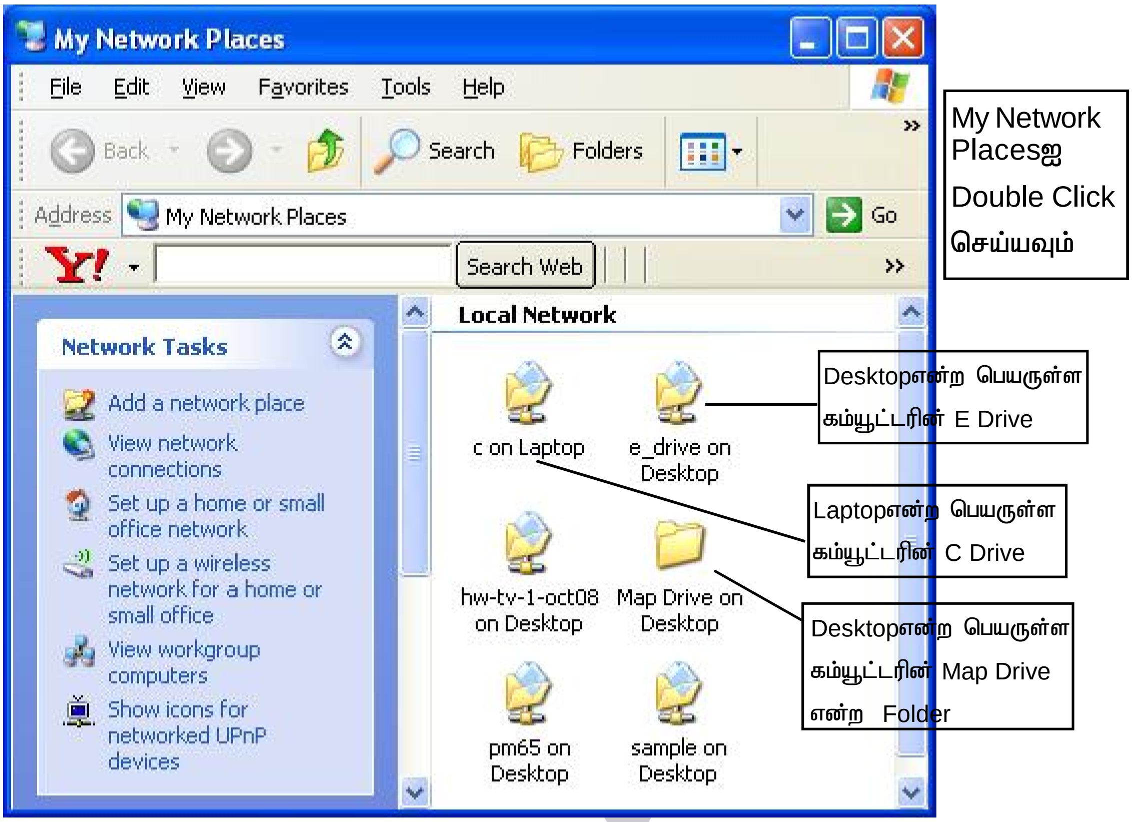
Right Click My Network Places → Properties

அடுத்து Internet Protocol[TCP/IP] என்ற கடைசீ மெனுவை தேர்வு செய்து Propertiesஐ Click செய்யவும்

அடுத்து IP Address ஐ பூர்த்தி செய்யவும். இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களிலும் இவ்வாறு செய்ய வேண்டும்.



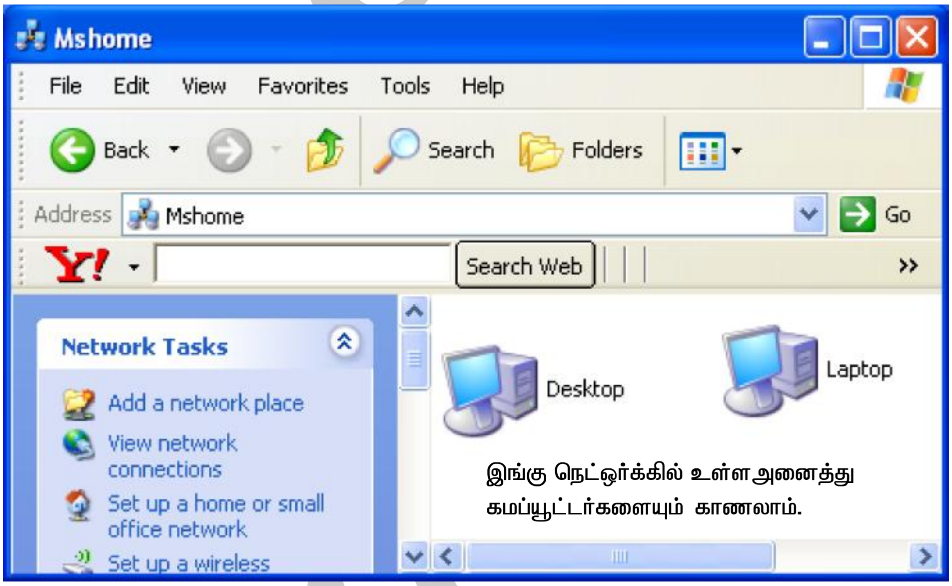
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



My Network Placesன் தோற்றம்.

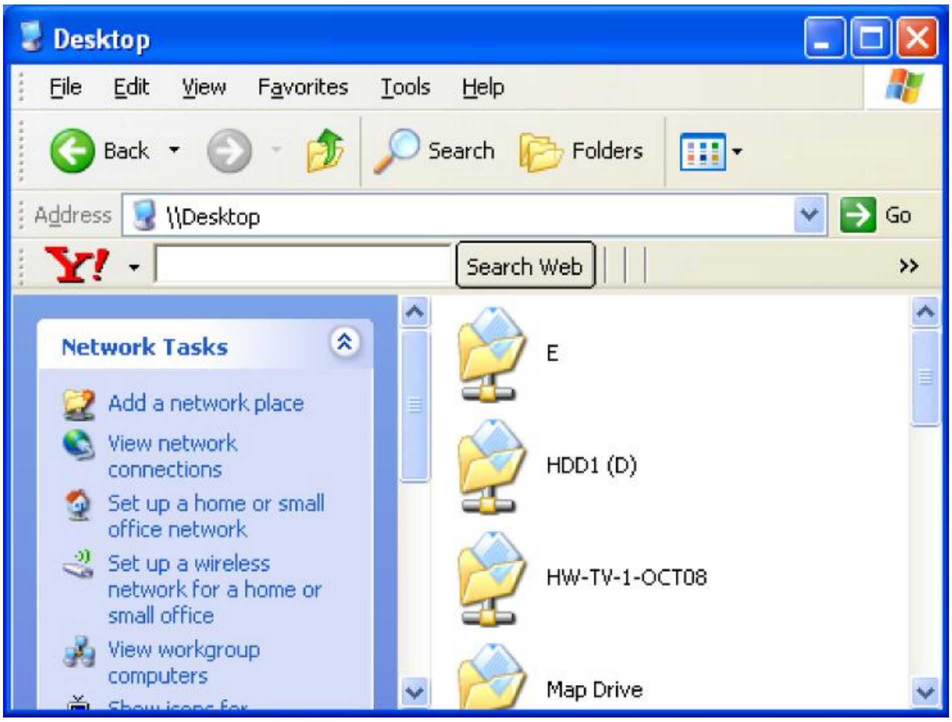
இங்கு நெட்ஒர்க்கில் உள்ள அனைத்து கமப்யூட்டர்களிலும் உள்ள Sharing செய்யப்பட்ட Driveகள் மற்றும் Folderகளை காணலாம்.

இங்கு View workgroup computersஐ Click செய்யவும். கீழ்கண்ட விண்டோ தோன்றும்.

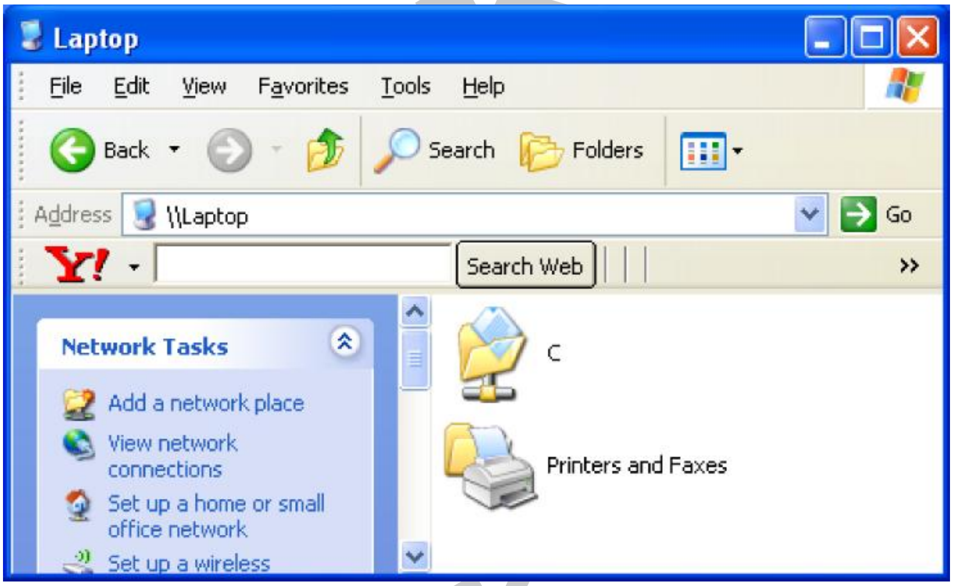


இங்கு Mshome என்பது workgroupன் பெயர். அதன் கீழ் உள்ள Desktop, Laptop என்ற பெயர்களை உடைய இரண்டு கமப்யூட்டர்களையும் காணலாம். இங்கு Desktop என்ற ஐகானை Click செய்தால் அந்த கம்ப்யூட்டரில் உள்ள Sharing செய்யப்பட்ட Driveகள் மற்றும் Folderகளை காணலாம். அது போலவே Laptopஎன்ற ஐகானையும் Click செய்து காணலாம். இரண்டு கமப்யூட்டர்களை இணைத்து ஒரு நெட்ஒர்க்கை அமைக்கும் வேலை முடிந்துவிட்டது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



Desktop என்ற ஐகானை Click செய்த பிறகு அந்த கம்ப்யூட்டரில் உள்ள Sharing செய்யப்பட்ட Driveகள் மற்றும் Folderகள்.



Laptop என்ற ஐகானை Click செய்த பிறகு அந்த கம்ப்யூட்டரில் உள்ள Sharing செய்யப்பட்ட Driveகள் மற்றும் Folderகள்.

குறிப்பு: சில நேரங்களில் நெட்ஒர்க்கை சரியாக அமைத்த பிறகு My Network Places விண்டோவில் நெட்ஒர்க்கில் உள்ள கம்ப்யூட்டர்களும் மற்றும் Share செய்யப்பட்ட Driveகள் மற்றும் Folderகள் தோன்றாது. அந்த மாதிரியான சமயத்தில் IPCONFIG, PING, LOOP BACK, SEARCH, Refresh, F5 Key ஆகியவைகளை திரும்ப திரும்ப பயன்படுத்த வேண்டும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

WIRELESS LAN

LAN என்றால் உங்களுக்கு ஏற்கனவே நன்றாக தெறியும். LAN என்றால் Local Area Network. அதாவது ஒரு கட்டிடத்தில் அல்லது ஒரு தொழிற்சாலையில் உள்ள அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களையும் இணைத்து அமைக்கப்படுகிற ஒரு Nerwork. வங்கிகள் மற்றும் Browsing Centerகள் போன்ற இடங்களில் LAN முறையில் அமைக்கப்பட்ட Nerwork தான் உள்ளது என்பது உங்களுக்கு தெறியும்.

ஒரு LAN Nerworkஐ அமைக்க தேவையானவைகள்:

1) 8 அல்லது 16 அல்லது 24 Portகள் உள்ள ஒரு Switch.(தேவைக்கு தகுந்தவாறு)
2) UTP Cable
3) RJ 45 CONNECTOR
4) ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் ஒரு NIC Card பொருத்தப்பட்டு இருக்க வேண்டும்.

STAR Topology முறையில் ஒரு நெட்ஒர்க்கை அமைக்கலாம்.
ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரையும் Switch உடன் UTP Cable மூலம் இணைக்க வேண்டும். Hardware இணைப்பு வேலைகள் முடிந்துவிட்டதாக கருதுவோம்.
இனி Softwareல் தான் வேலை.

ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் TCP/IPக்கு சென்று IP Address மற்றும் Subnet Mask ஆகியவைகளை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும். அவ்வளவு தான் வேலை முடிந்து விட்டது. இவ்வாறு ஒரு கேபிள் LAN Nerworkஐ சுலபமாக அமைத்து விடலாம்.
இதே அமைப்பை தான் Wireless நெட்ஒர்க்கிலும் செய்ய வேண்டும்.

Wireless என்றால் என்ன.?
ஒயர்களே கிடையாது. ஒரு Wired Nerworkஐ அமைக்க Switch மற்றும் UTP Cableஐ பயன்படுத்துகிறோம். ஆனால் Wireless நெட்ஒர்க்கில் Switch மற்றும் UTP Cable ஆகியவைகள் கிடையாது.
Switchற்கு பதிலாக ஒரு Access Pointஐ பயன்படுத்த வேண்டும். ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் NIC Cardற்கு பதிலாக ஒரு Wireless LAN Cardஐ பொருத்த வேண்டும். அவ்வளவு தான்.
இதை மிகவும் சுலபமாக செய்து விடலாம். மற்றபடி Software மூலம் Configuration செய்யும் செயல்கள் எல்லாம் ஒரே மாதிரி தான்.

ஒரு Wireless LANஐ எவ்வாறு அமைப்பது.?

இது மிகவும் சுலபமான வேலை. ஒரு நொடிப்பொழுதில் செய்து முடித்து விடலாம். இதை அமைக்க தேவையானவைகள்.

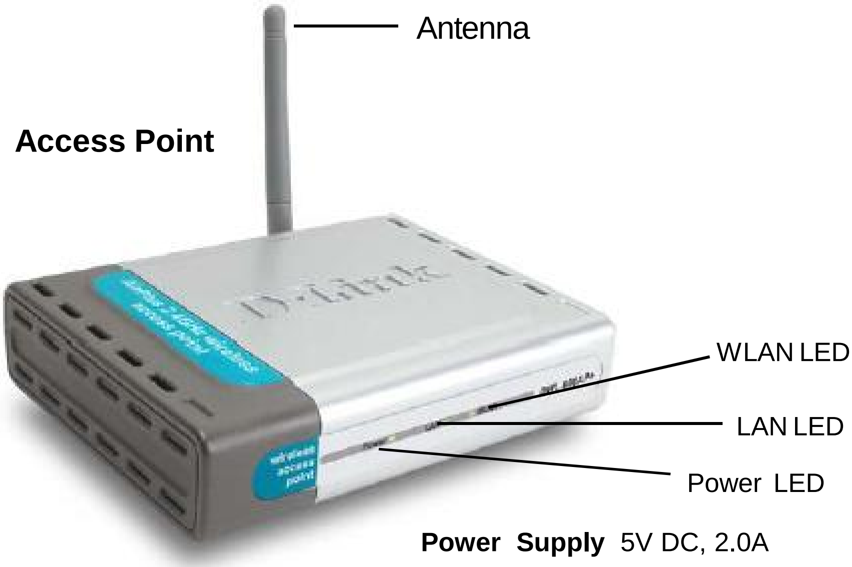
1) ஒரு Access Point
2) ஒரு Wireless LAN Cardஐ ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் பொருத்த வேண்டும்.

Antennaவை பொருத்திய பின் Access Pointஐ சற்று உயரமான இடத்தில் வைத்து அதன்Adapter முலம் பவர் சப்ளை கொடுக்கவும். கம்யூட்டருக்கும் Access Pointற்கும் இடையே தடுப்புகள் இல்லாமல் இருத்தல் நலம்.

கம்யூட்டரில் Wireless LAN Cardக்கான Driverஐ install செய்யவேண்டும்.
அடுத்து TCP/IPக்கு சென்று IP Address மற்றும் Subnet Mask ஆகியவைகளை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும். அடுத்து Drive மற்றும் Folderகளை Share செய்யவும். அவ்வளவுதான் Wireless LANஐ அமைக்கும் வேலை முடிந்து விட்டது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

ஒரு Access Pointன் தோற்றம்



D-Link AirPlus DWL-900AP+ Wireless Access Point

LEDகளின் விவரங்கள்- LED (Lighting Emiting Diode) **Details**

Power LED: நிறந்தரமாக பச்சை நிறத்தில் எறிந்தால் Connection உள்ளது என்று பொருள்

LAN LED: நிறந்தரமாக பச்சை நிறத்தில் எறிந்தால் Connection உள்ளது என்று பொருள். Browse செய்யும் பொழுது மின்னி மின்னி (Blinking) எறியும்.

WLAN LED: நிறந்தரமாக பச்சை நிறத்தில் எறிந்தால் Connection உள்ளது என்று பொருள். Browse செய்யும் பொழுது மின்னி மின்னி (Blinking) எறியும்.

Access Point’s Connections

Cross Over Cable: Access Pointஐ நேரடியாக கம்யூட்டருடன் இணைக்க பயன்படுத்த வேண்டும்.

Straight -Through Cable (Direct Cable): Access Pointஐ Switch அல்லது Router உடன் இணைக்க பயன்படுத்த வேண்டும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Desktopல் பொருத்தக்கூடிய Wireless LAN Adapter

D-Link AirPlus G DWL-G510 Wireless G PCI Adapter

GK

Laptopல் பொருத்தக்கூடிய Wireless LAN Adapter

DWL-G630 AirPlus G 2.4GHz Wireless Cardbus Adapter

GK

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

1) Access Point

இது ஒரு சிறிய பெட்டி.

இதில் ஒரு ஆன்டனா பொருத்தப்பட்டு இருக்கும்.

இதற்கு DC Power Supply கொடுக்க வேண்டும். எனவே இதற்கு ஒரு DC Adapter கொடுக்கப்பட்டு இருக்கும்.

இதில் ஒரு RJ45 கனெக்டர் கொடுக்கப்பட்டு இருக்கும்.

இந்த RJ45 கனெக்டர் Access Pointஐ ஒரு Swtich உடன் இணைக்க கொடுக்கப்பட்டு உள்ளது.

இந்த Access Point ஒரு Swtich போல வேலை செய்கிறது. இது ஒரு STAR Topology போல வேலை செய்யும். ஆனால் கேபிள்கள் கிடையாது. Swtich உடன் எல்லா கம்ப்யூட்டர்களையும் UTP கேபிள் மூலம் இணைக்கிறோம்.

ஆனால் இங்கே இந்த Access Point உடன் அதை சுற்றி நாலா பக்கமும் உள்ள கம்ப்யூட்டர்கள் Radio Wave மூலம் இணைக்கப்படுகின்றன.

ஒவ்வொரு Wireless Adapterலும் Radio Transreceiver உள்ளது. இதன் மூலம் Access Point கம்ப்யூட்டருடன் இணைப்பை ஏற்படுத்தி டேட்டா பறிமாற்றங்களை ஏற்படுத்துகிறது.

Cable LAN, Wireless LAN ஆகியவற்றை அமைக்க கீழ்கண்டவைகள் தேவை:

Cable LAN	Wireless LAN
1) ஒரு Switch 8 அல்லது 16 அல்லது 24 Portகளுடன் (தேவைக்கு தகுந்தவாறு)	1) ஒரு Access Point
2) UTP Cableகள் (தேவைக்கு தகுந்தவாறு)	2) எதுவுமே தேவை இல்லை
3) ஒருNIC Card (ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் இருக்க வேண்டும்.	3) ஒரு Wireless LAN Card ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் இருக்க வேண்டும்.

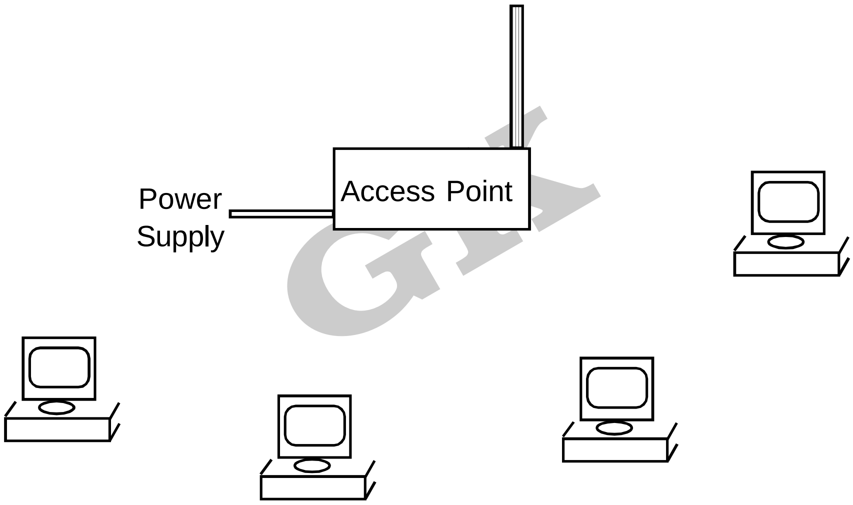
Access Pointல் இருந்து சுமார் 300 அடி வரை தூரத்தில் உள்ள கம்ப்யூட்டர்கள் நெட்ஒர்க் இணைப்பை பெற்று வேலை செய்யும்.

ஆனால் கேபிள் நெட்ஒர்க்கில் உள்ள டேட்டாக்களின் பறிமாற்றத்தின் வேகத்தை Wireless LANல் எதிர்பாக்க முடியாது.

LAPTOP கம்ப்யூட்டர்களில் PCI Card Slot கொடுக்கப்பட்டு இருக்கும். இதை PCMCIA எனவும் கூறுவர்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

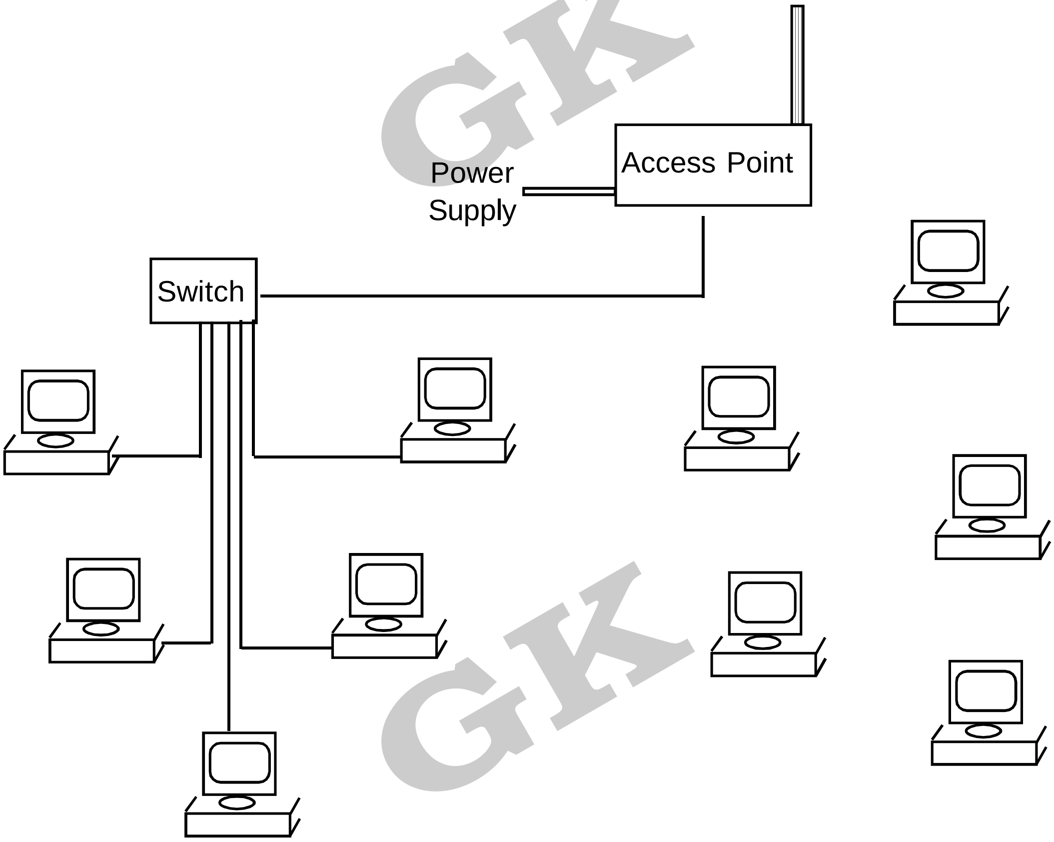
ஒரு Wireless Networkன் அமைப்பு



ஒரு Access Point உடன் நான்கு கம்ப்யூட்டர்கள் உள்ள ஒரு LAN.

Cable Network உடன், Wireless Networkஐ இணைக்க முடியுமா.?

கண்டிப்பாக முடியும். Access Pointஐ Switch உடன் ஒரு Direct UTP Cable மூலம் இணைக்கவும்.



இங்குள்ள அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களும் அதவாது Switch உடன் இணைக்கப்பட்ட கம்ப்யூட்டர்களும், கேபிள் இணைப்பே இல்லாத கம்ப்யூட்டர்களும் ஒரே நெட்ஒர்க்கில் வேலை செய்யும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Broad Band Internet வசதியை Wireless மூலம் பெற முடியுமா?

கண்டிப்பாக முடியும்.

இதற்கு தேவையானகைவள்

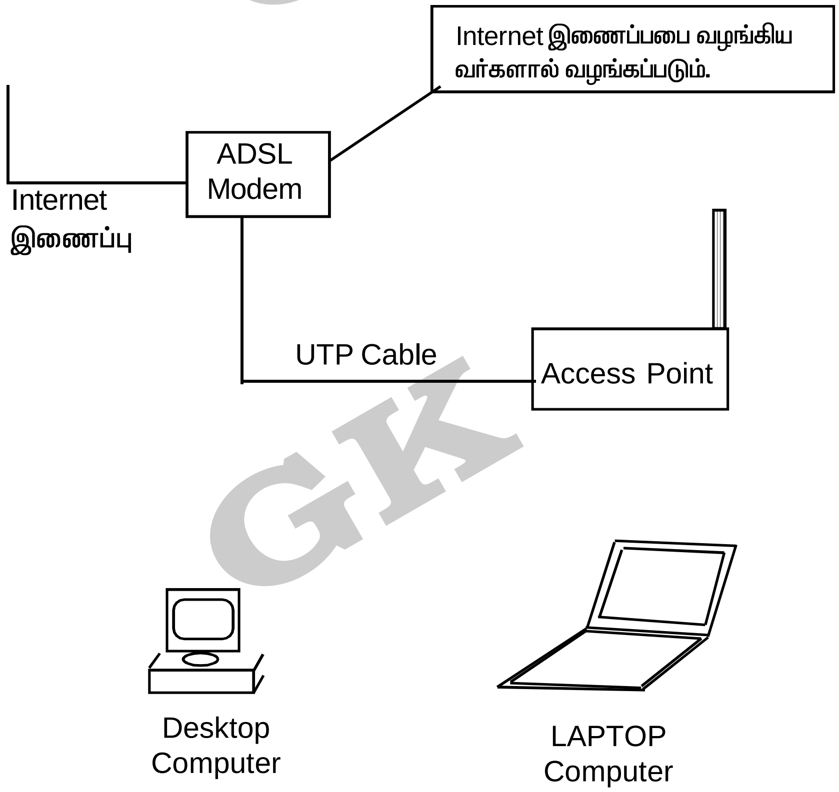
1) ADSL Cable Modem (Internet கம்பெனியால் வழங்கப்படும்.)

2) Access Point

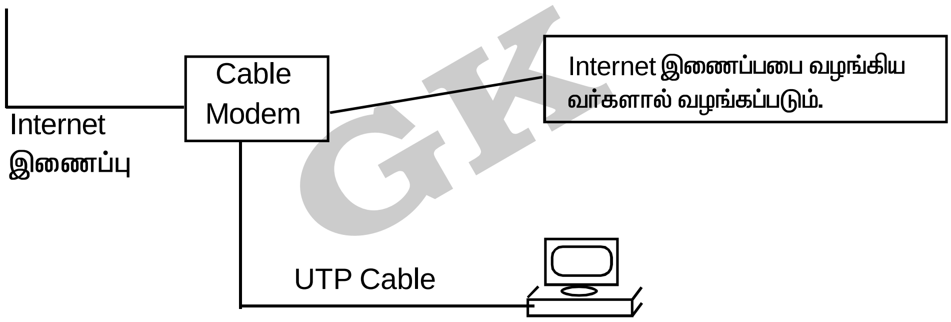
3) Wireless LAN Adapter கம்ப்யூட்டரில் பொருத்தப்பட்டு இருக்க வேண்டும்.

4) ஒரு Desktop கம்ப்யூட்டர்

5) ஒரு LAPTOP கம்ப்யூட்டர்



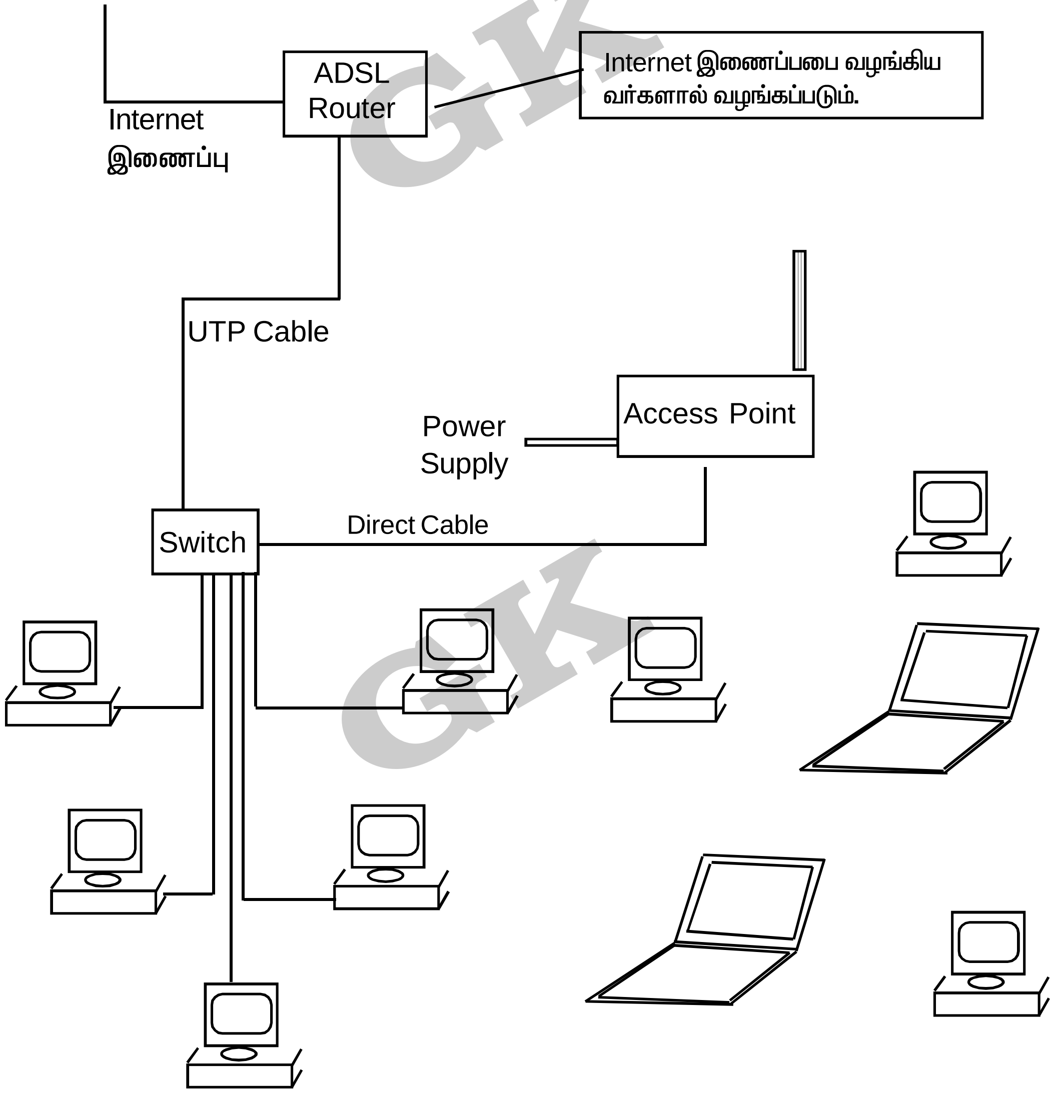
சாதாரணமாக உள்ளBroad Band இணைப்பு



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

ஒரு நெட்ஒர்க்கில் Swtich மற்றும் Access Point இரண்டுமே உள்ளது. இந்த நெட்ஒர்க்கின் கீழ் உள்ள அனைத்து கம்ப்யூட்டர்களிலும் Broad Band Internet வசதியை பெற முடியுமா.?

கண்டிப்பாக ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் Broad Band வசதியை பெற முடியும்.



இங்குள்ள அனைத்து கம்ப்யூட்டரிலும் Broad Band மூலம் Internet வசதியை பயன்படுத்தலாம். இந்த அறைக்கு புதியதாக ஒருவர் ஒரு LAPTOP கொண்டு வந்தால் அவரும் அவரது LAPTOPல் Internet இணைப்பை பெற்று Browse செய்யலாம்.

அமெரிக்கா, சிங்கப்பூர் போன்ற வளர்ந்த நாடுகளில் உள்ள அனைத்து பொது லைப்ரரிகளிலும் (Public Library) அங்குள்ள கம்ப்யூட்டர்கள் மூலம் Browsing செய்யும் வசதி உள்ளது. மேலும் அந்த நாடுகளில் உள்ள விமான நிலையங்களிலும் இந்த Wireless Internet வசதி உள்ளது.

நமது நாட்டின் முக்கிய விமான நிலையங்களிலும் இந்த Wireless Internet வசதி உள்ளது. Wireless வசதி உள்ள LAPTOPஐ கொண்டு சென்றால் இலவசமாக Browsing செய்யலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Installation of Wireless Adapter

இப்பொழுது நாம் ஒரு Wireless Adapterஐ Desktop கம்ப்யூட்டரில் Install செய்யப்போகிறோம். இதே செயல்முறைதான் Lapktopற்கும் பொருந்தும் என்பதை மனதில் கொள்க.

நமது பயன்படுத்தப் போகும் Desktopற்கான Wireless Adapterன் பெயர் கீழேகொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

DWL-G520 Airplus Xtereme G2.4 GHz PCI Adapter

இது D-Link கம்பெனியால் தயாரிக்கப்பட்டது. இது மதர்போர்டில் உள்ள ஒரு PCI Busல் பொருத்தவேண்டும்.

இந்த Wireless Adpaterஐ வாங்கும் போது கீழ்கண்ட அயிட்டங்கள் அத்துடன் கொடுக்கப்படும்.

1) Wireless Adapter Card
2) Device Driver CD
3) Manual Book

ஆரம்பத்திலேயே அதாவது முதலில் Wireless LAN Adapter Cardஐ கம்ப்யூட்டரில் பொருத்தக் கூடாது. முதலில் அந்த Wireless LAN Adapter Cardகுறிய Device Driverஐ இன்ஸ்டால் செய்ய வேண்டும். அதன் பிறகு தான் Wireless LAN Adapter Cardஐ கம்ப்யூட்டரில் பொருத்த வேண்டும்.

அதாவது முதலில் Adapterஐ பொருத்திவிட்டு பிறகு Device Driverஐ இன்ஸ்டால் செய்யக் கூடாது. அதற்கு பதிலாக முதலில் Device Driverஐ இன்ஸ்டால் செய்து விட்டு அதன் பிறகு Adapterஐ பொருத்த வேண்டும்.

Step1: முதலில் Driver CD மூலம் Wireless Adapterருக்கான Driverஐ இன்ஸ்டால் செய்ய வேண்டும்.

Step 2: Driver CDஐ CD-ROM Driveலேயே இருக்க வேண்டும். Installation முடிந்த பிறகு அதை வெளியில் எடுத்து விடக்கூடாது.

Step3: Device Driverஐ இன்ஸ்டால் செய்து முடித்த பிறகு கம்ப்யூட்டரை Shut down செய்ய வேண்டும். பிறகு Switchஐ OFF செய்ய வேண்டும். மேலும் பவர் கேபிளையும் கழற்றி விட வேண்டும்.

Step 4: நமது உடம்பில் உள்ள Static Powerஐ முதலில் Discharge செய்ய வேண்டும். அதன் பிறகு தான் Wireless LAN Adapter Cardஐ அதன் பெட்டியில் இருந்து கையினால் எடுக்க வேண்டும். (இதன் விபரம் Computer Hardware Volume-3ல் கொடுக்கப்பட்டு உள்ளது)

Step 5: Wireless Adapter Cardஐ மதர்போர்டில் ஒரு PCI Slotல் சரியாக பொருத்த கீழ்கண்டவாறு வரிசையாக செய்யவும்.

a) Computerஐ OFF செய்யவும். பவர் கேபிளை (Power Cord) கம்ப்யூட்டரில் இருந்து வெளியே எடுக்கவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

b) சிஸ்டத்தின் Metal Coverஐ கழற்றவும்.

c) Wireless Adapterஐ சரியாக ஒரு PCI Slotல் பொருத்தி அதற்குரிய Screwவை பொருத்தவும்.

d) திரும்பவும் கம்ப்யூட்டர் கவரை பொருத்தவும்.

e) கம்ப்யூட்டரை பழையபடி வைக்கவும்.

f) Wireless Adapterன் Antennaவை சரியாக பொருத்தவும்.

g) பழையபடி பவர் கேபிளை கம்ப்யூட்டருடன் இணைக்கவும்.

Step 6: இப்பொழுது கம்ப்யூட்டரை Restart செய்யவும்.

கம்ப்யூட்டர் பூட் ஆகி Desktopற்கு வந்து நிற்கும்.
Wireless Adapater Cardஐ வெற்றிகரமாக இன்ஸ்டால் செய்தாகி விட்டது.
இப்பொழுது Wireless Adapterன் (DWL-G520) Configuration Utility தானகவே Start ஆகிவிடும்.

கவனம் தேவை:
Wireless Adapterன் Antennaவை பொருத்தும் போது அதில் உள்ள ரப்பரினால் ஆன தண்டு பாகத்தை பிடித்துக் கொண்டு திருப்பக் கூடாது. Antennaவின் அடிபாகத்தில் உள்ள ஒரு நட்டை பிடித்து திருப்ப வேண்டும். அவ்வாறு செய்யாமல் ரப்பர் தண்டை பிடித்து திருப்பினால் அந்த ரப்பர் தண்டு பல துண்டுகளாக உடைந்து விடும். Antennaவை பொருத்திய பிறகு Antenna Rod மேல்நோக்கி இருக்குமாறு திருப்பவும். இதை ஜாக்கிரதையாக பொருமையாக செய்ய வேண்டும்.

இந்த Utility ஐகான் Task barன் வலது ஓரத்தில் காணப்படும்.

இந்த ஐகான் பச்சை (Green) நிறத்தில் காணப்பட்டால் Wireless Adapter வெற்றிகரமாக இன்ஸ்டால் ஆகி விட்டது என்று பொருள்.

மேலும் நெட்ஒர்க் உடன் இணைப்பை ஏற்படுத்தி விட்டது என்று பொருள். எனவே இனி நெட்ஓர்க்கில் உள்ள கம்ப்யூட்டர்களுடன் டேட்டா பறிமாற்றங்கள் செய்யலாம்.
Task barல் ஐகான் இல்லாமல் இருந்தால் டெஸ்க்டாப்பில் ஒரு Shortcut ஐகான் காணப்படும்.

டெஸ்க்டாப்பில் உள்ள Shortcut ஐகான்

உங்கள் வீட்டில் Wireless Internet இருந்தால் இனி நீங்கள் இந்த கம்ப்யூட்டரிலும் Internetஐ Browse செய்து பார்க்கலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Wireless Networkஐ நாம் மூன்று விதமாக பயன்படுத்த போகிறோம்.

1) LAPTOPல் Internetஐ மட்டும் Browse செய்தல்.
2) ஒரு LANஐ Wireless Network ஆக மட்டும் அமைத்து செயல்படுத்துதல் Internet வசதி இல்லாமல்.
3) Internet வசதி உடன் உள்ள ஒரு Wireless LAN Networkஐ அமைத்தல்.

1) LAPTOPல் Internetஐ மட்டும் Browse செய்தல்:

சில வீடுகளில் Desktop மட்டும் வைத்திருப்பார்கள். சில வீடுகளில் LAPTOP மட்டும் வைத்திருப்பார்கள். சில வீடுகளில் Desktop மற்றும் LAPTOP ஆகிய இரண்டுமே வைத்திருப்பார்கள்.

Desktop மட்டும் வைத்திருந்தால் நேரடியாக Broad Band மோடத்துடன் ஒரு UTP கேபிளை இணைத்து Internet வசதியை பெறலாம். Desktopற்கு கேபிள் இணைப்பே போதுமானது. ஏனெனில் நாம் அதை அடிக்கடி நகர்த்த போவது இல்லை. இடம் மாற்றுவது சரிப்பட்டும் வராது.
LAPTOP மட்டும் வைத்திருந்தால் Desktop போலவே கேபிள் இணைப்பு மூலம் Internet வசதியை பெறலாம். இதனால் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் உட்கார்ந்து கொண்டு தான் Browse செய்ய முடியும்.

நாம் ஒரு LAPTOPஐ எதற்காக வாங்குகிறோம். ஒரே இடத்தில் இருந்து கொண்டு வேலை செய்யாமல் நாம் நமது விருப்பப்படி சௌகரியமாக வசதியாக உள்ள இடத்தில் உட்கார்ந்து கொண்டு அல்லது படுத்துக் கொண்டு அதவாது நம் இஷ்டம் போல் இருந்து கொண்டு கம்ப்யூட்டரில் வேலை செய்யலாம். பெரிய என்ன வேலை Internetல் Browse செய்யலாம்.

அதவாது படுக்கை அறை, வாசல் வராண்டாவில் உள்ள ஊஞ்சல், பால்கனி, மொட்டைமாடி அல்லது முதல் மாடியில் உள்ள படுக்கை அறை, வரவேற்பு அறை, சோபா போன்று எங்கு வேண்டுமானலும் இருந்து கொண்டு LAPTOPஐ பயன்படுத்தலாம். எனவே Internet வசதியையும் எல்லா இடங்களிலும் Wireless மூலம் வரவழைக்கலாம். இதை செய்வது மிக மிக சுலபம்.

இந்த Wireless வசதியை இரண்டு விதமாக பெறலாம்:

1) Access Point ஒன்றை நாமே தனியாக வாங்கி Broad Band Router உடன் அதை இணைத்து செய்யலாம்.
2) Broad Band இணைப்பை வழங்குபவரின் Wireless Router மூலமும் செய்யலாம்

Broad Band வசதியை வழங்குபவர்கள் (ISP-Internet Service Provider) ஒரு ADSL Routerஐ உங்கள் வீட்டில் பொருத்தி இருப்பார்கள். அந்த Routerக்கு இரண்டு விதமான இணைப்புகள் வரும்.

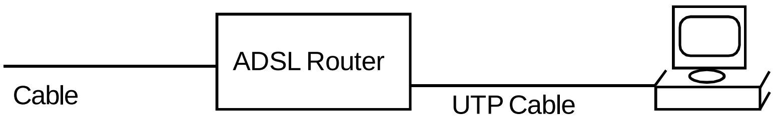
1) நேரடியாக கேபிள் இணைப்பு

அல்லது

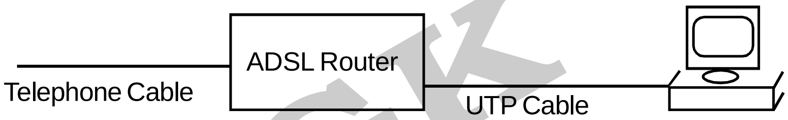
2) டெலிபோன் கேபிள் மூலம் இணைப்பு.

ADSL Routerல் இருந்து Desktopற்க்கு ஒரு UTP கேபிள் இணைக்கப்பட்டு இருக்கும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



நேரடி கேபிள் இணைப்புடன் உள்ள ADSL Router



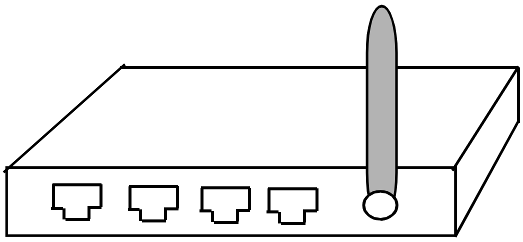
டெலிபோன் கேபிள் இணைப்புடன் உள்ள ADSL Router

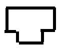
1) Access Point மூலம் Internet:

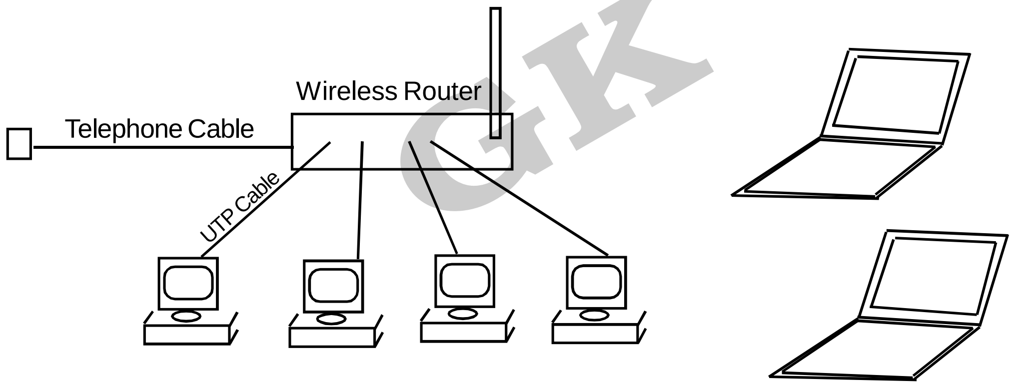
Broad Band Internet வசதியை வழங்கியவர்கள் ஒரு ADSL Router மூலம் உங்கள் கம்ப்யூட்டரை இணைத்து இருப்பார்கள. இந்த Internetஐ Wireless மூலம் பெறலாம்.
ஒரு Access Point மற்றும் ஒரு Wireless Adapter ஆகிய இரண்டும் தேவை.
Access Pointஐ இணைத்தால் மட்டும் போதுமானதுஎந்த விதமான Configurationனும் செய்ய தேவை இல்லை.
இந்த அமைப்பின் செயல் விளக்க படம் பக்கம் 213ல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

2) Wireless Router மூலம் Internet:

Broad Band Internet வசதியை வழங்குபவர்கள் ஒரு Wireless Routerஐ கொடுத்தது விடுகிறார்கள். இது நான்கு RJ-45 Portகளுடன் கிடைக்கின்றன. நீங்கள் தனியாக ஒரு Access Point வாங்க தேவை இல்லை. இதன் நான்கு RJ-45 Portகளில் நான்கு கம்ப்யூட்டர்களைஇனைத்து ஒரு Swtich போலவே பயன்படுத்தலாம். மேலும் Wireless Adapter உள்ள LAPTOPகளையும் பயன்படுத்தலாம். இந்த வசதி இப்பொழுது BSNLஆல் வழங்கப்படுகிறது. இந்த Wireless Routerஐ மாத வாடகையிலும் பெறலாம். சுமார் 90 ரூபாய் வாடகையாக வசூலிக்கிறார்கள். இதன் மூலம் நான்கு கம்ப்யூட்டர்களைஇணைத்து ஒரு நெட்ஒர்க்கை அமைத்து செயல்படுத்தலாம். இந்த Wireless Routerக்கு இணைப்பு டெலிபோன் கேபிள் மூலம் கொடுக்கப்படுகிறது







Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

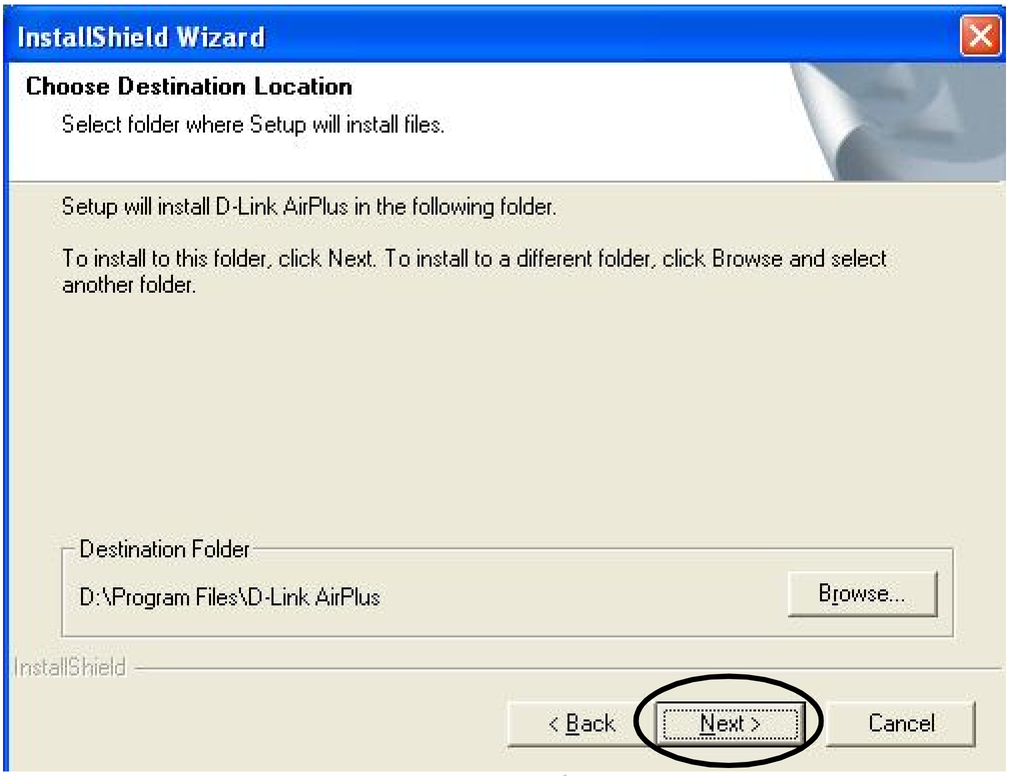
Desktopல் Wireless Adapterருக்கான Driverஐ Install செய்தல்.

இங்கு Desktop கம்ப்யூட்டரில் Wireless Adaptorருக்கான Driverஐ Install செய்வது பற்றி பார்ப்போம். CD-ROM Driveல் Driver CDஐ பொருத்தவும். தானாகவே Autorun மூலம் கீழ்கண்ட மெனுதோன்றும்.

இங்கு Install Drivers & Utility என்பதை Double Click செய்யவும்.

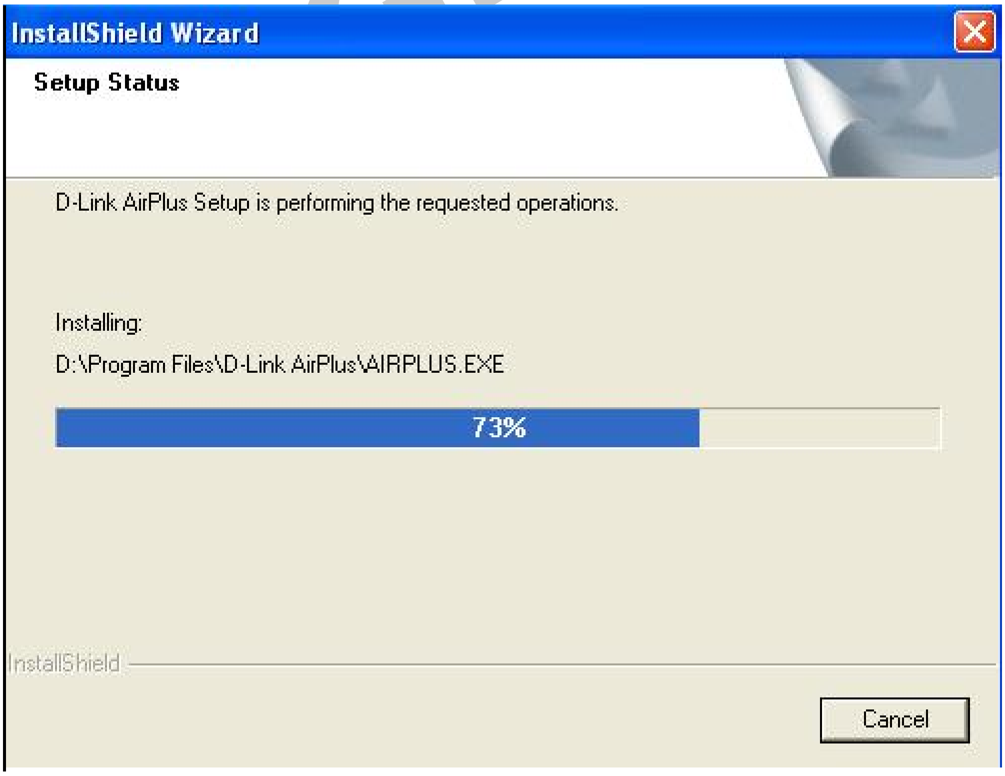
இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



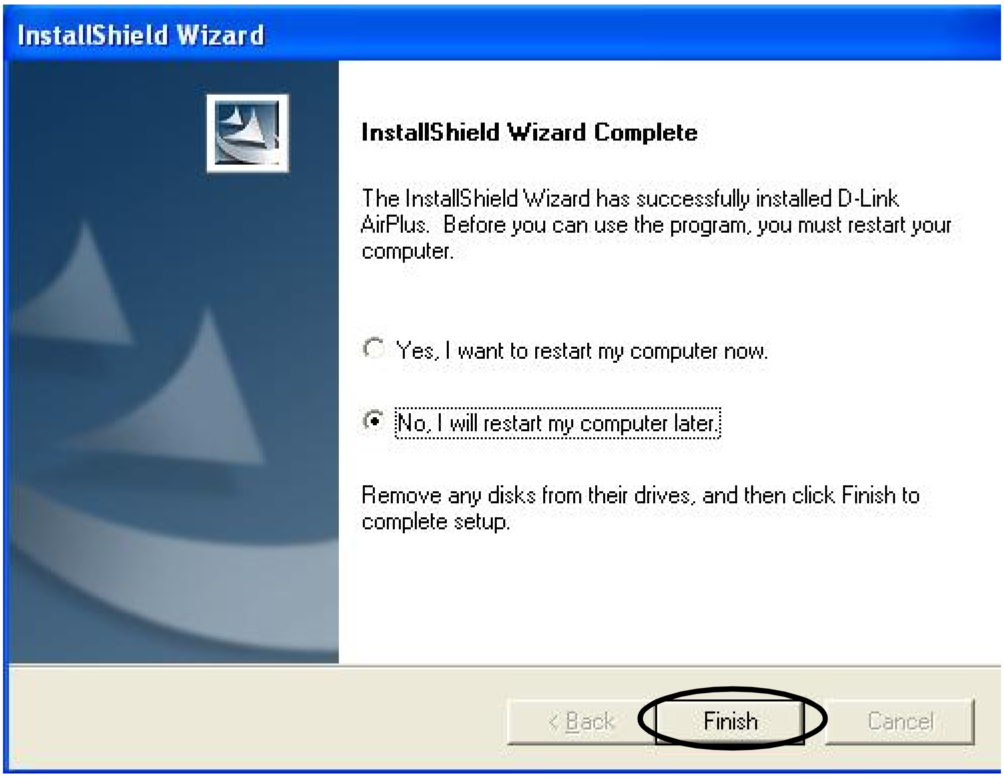
இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.

GK



இந்த விண்டோ தோன்றி பிறகு தானாகவே அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள விண்டோவிற்கு சென்று விடும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



Wireless Adapter Cardஐ பொருத்திய பிறகு தான் கம்ப்யூட்டரை Restart செய்ய வேண்டும். எனவே இங்கு இரண்டாவது Radio பட்டனை தேர்வு செய்து விட்டு Nextஐ Click செய்யவும். ஆரம்பத்தில் தோன்றிய மெனுவிற்கே வந்து விடும்.

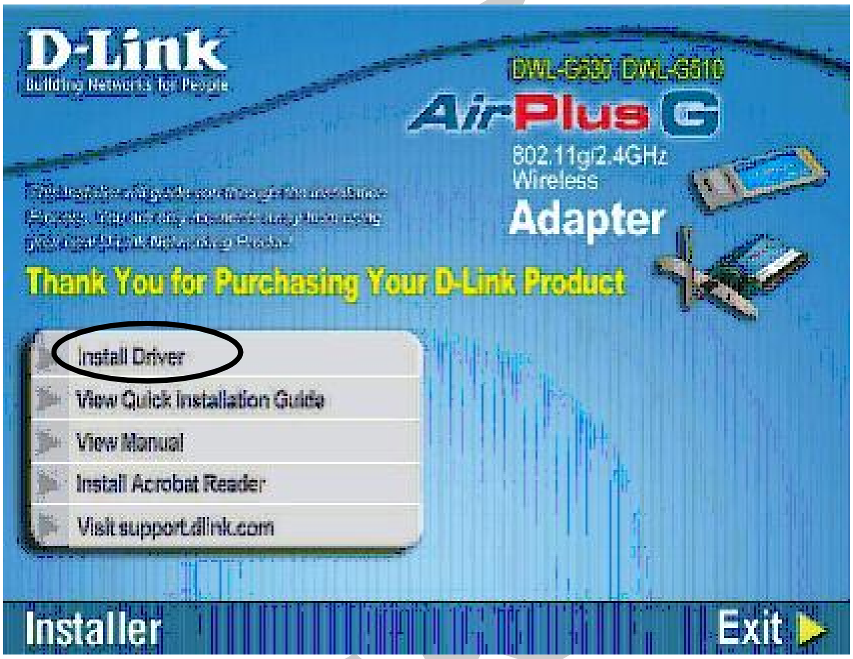
இங்கு Closeஐ Click செய்யவும்.

Wireless Adapater Driverஐ வெற்றிகரமாக இன்ஸ்டால் செய்தாகி விட்டது. அடுத்து கம்ப்யூட்டரை Shut Down செய்து விட்டு Wireless Adapater Card ஐ பொருத்தவும். பிறகு Restart செய்யவும். அடுத்து உள்ளவை ஏற்கனவே விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

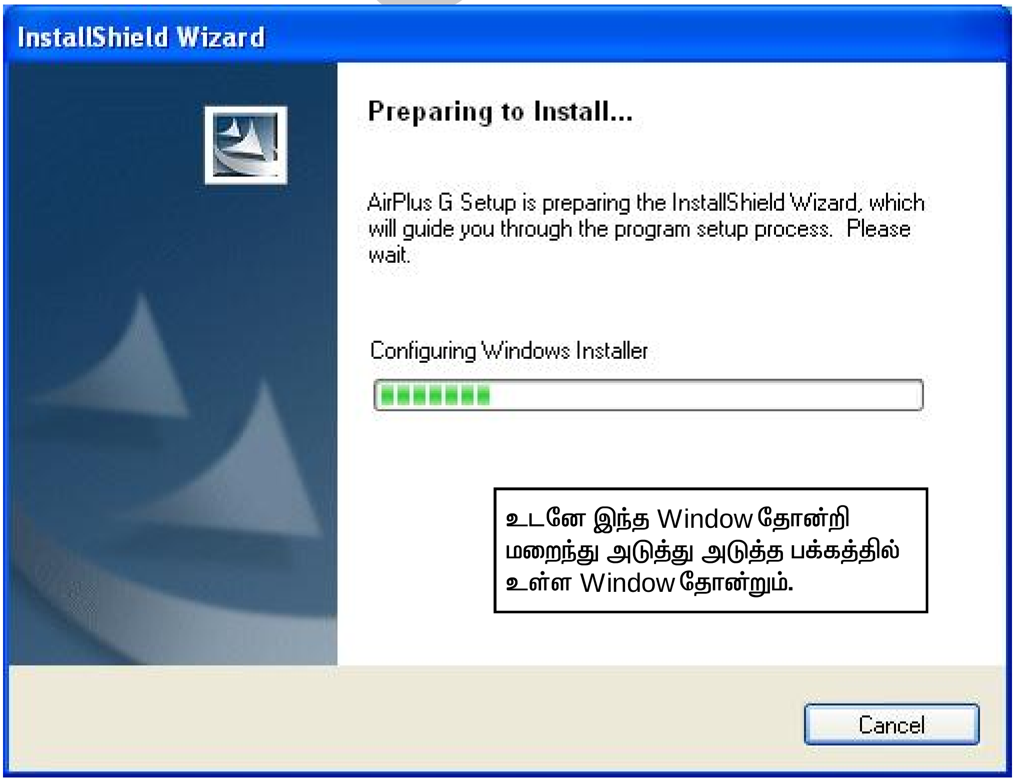
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

LAPTOPல் Wireless Adapterருக்கான Driverஐ Install செய்தல்.

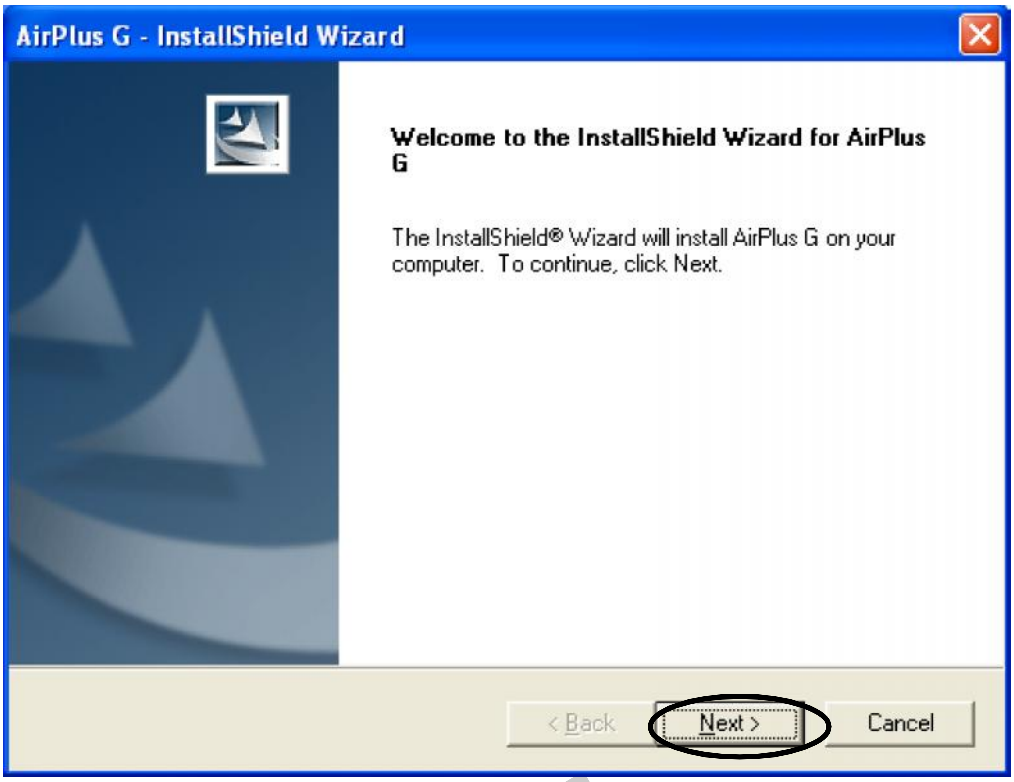
இங்கு Lapktop கம்ப்யூட்டரில் Wireless Adaptorருக்கான Driverஐ Install செய்வது பற்றி பார்ப்போம். CD-ROM Driveல் Driver CDஐ பொருத்தவும். தானாகவே Autorun மூலம் கீழ்கண்ட மெனுதோன்றும்.



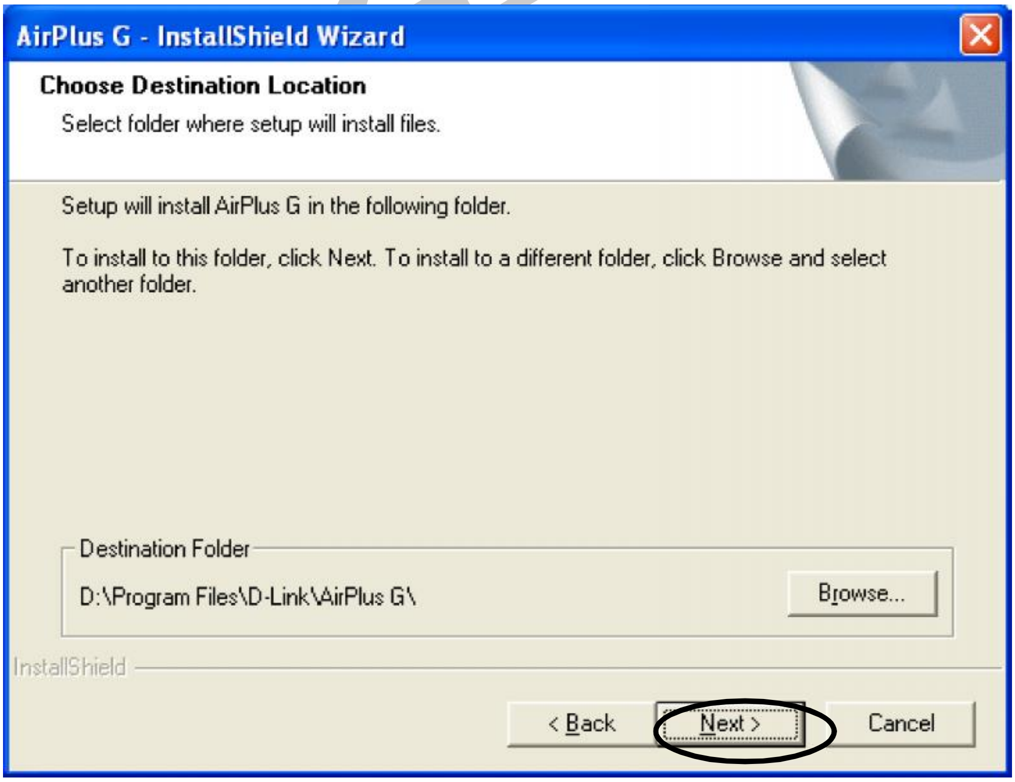
இங்கு Install Driver என்பதை Double Click செய்யவும்.



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.

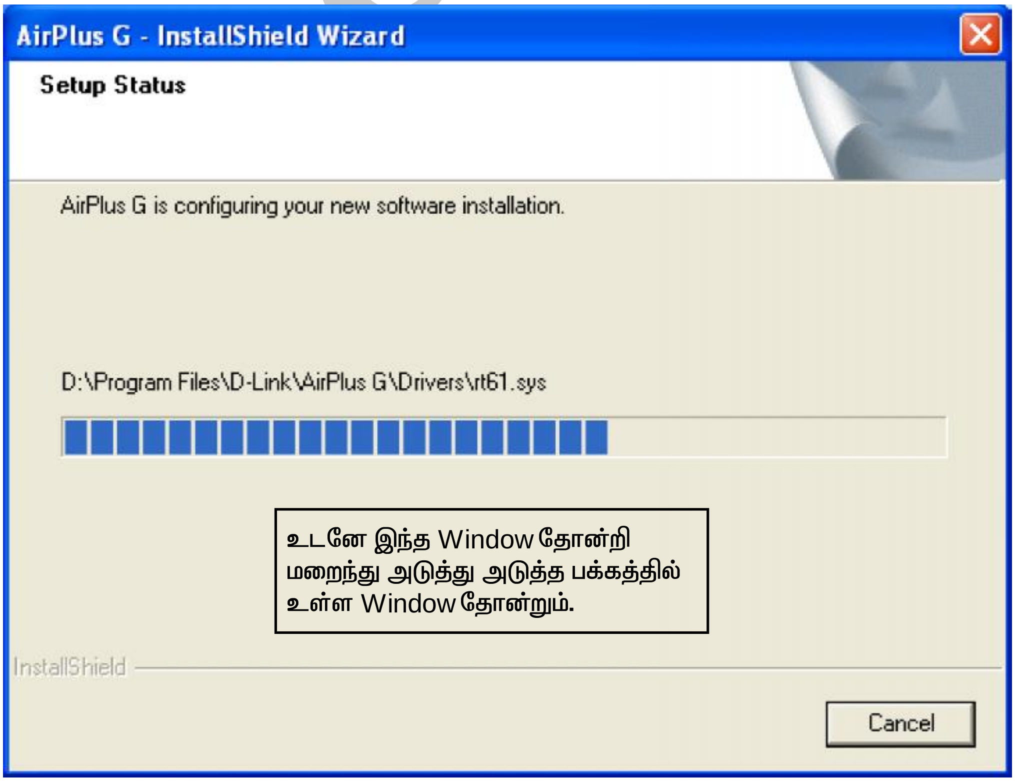


இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.

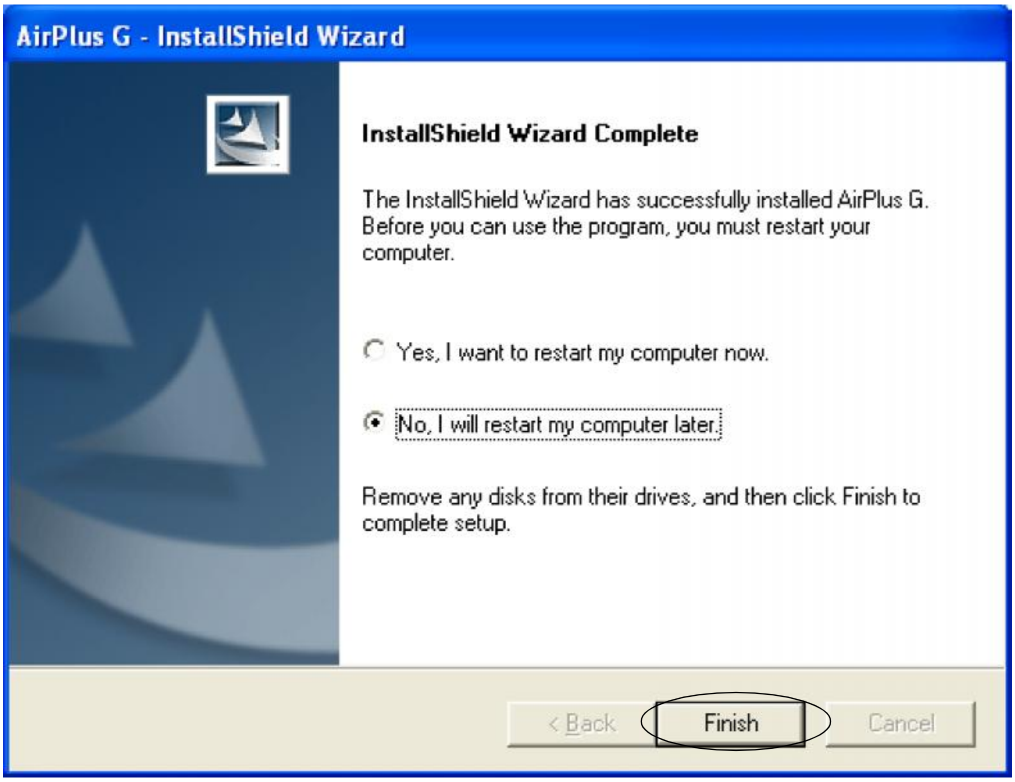
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.

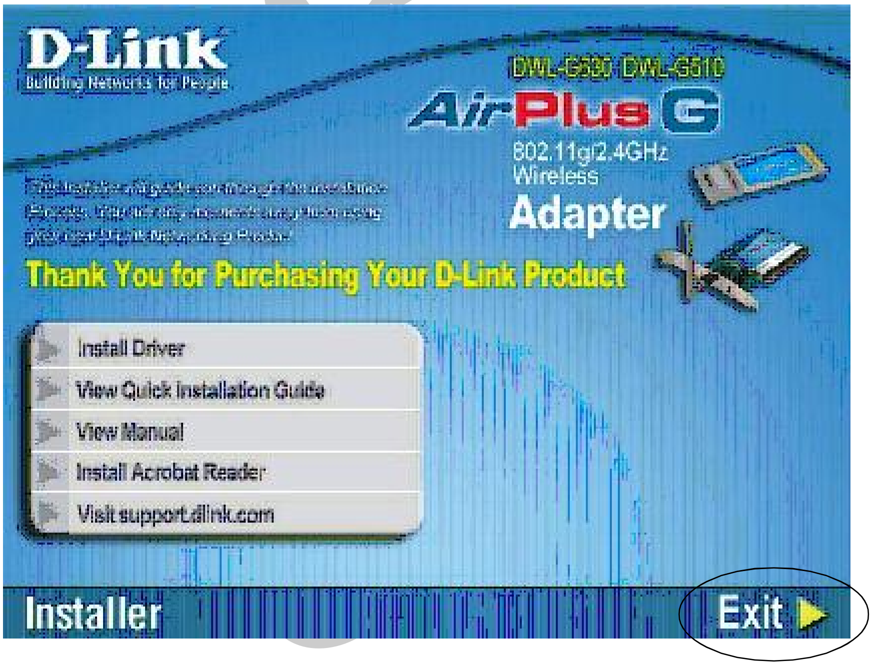
GK



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



Wireless Adapter Cardஐ பொருத்திய பிறகு தான் கம்ப்யூட்டரை Restart செய்ய வேண்டும். எனவே இங்கு இரண்டாவது Radio பட்டனை தேர்வு செய்து விட்டு Nextஐ Click செய்யவும். ஆரம்பத்தில் தோன்றிய மெனுவிற்கே வந்து விடும்.



இங்கு Exitஐ Click செய்யவும்.

Wireless Adapater Driverஐ வெற்றிகரமாக இன்ஸ்டால் செய்தாகி விட்டது. அடுத்து கம்ப்யூட்டரை Shut Down செய்து விட்டு Wireless Adapater Card ஐ பொருத்தவும். பிறகு Restart செய்யவும். அடுத்து உள்ளவை ஏற்கனவே விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Wireless LAN Network Internet வசதியுடன்:

ஒரு Access Pointஐ பயன்படுத்தி ஒரு Wireless LAN நெட்ஒர்க்கை மிகவும் சுலபமாக அமைத்து விடலாம்.

ஒரு கம்ப்யூட்டர் ஒரு நெட்ஒர்க் உடன் தொடர்பு கொள்ள வேண்டுமானால் கண்டிப்பாக ஒரு IP Address அதற்கு கொடுக்கப்பட்டு இருக்க வேண்டும் என்பது ஏற்கனவே நீங்கள் அறிவீர்கள்.

இந்த IP Addressஐ கம்ப்யூட்டர்களுக்கு இரண்டு விதமாக வழங்கலாம்.

1) Dynamic IP Address
2) Static IP Address

1) Dynamic IP Address

இந்த வழியில்நாம் ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டருக்கும் ஒரு IP Addressஐ TCP/IPக்கு சென்று பூர்த்தி செய்ய வேணடிய வேலை கிடையாது. அதாவது கம்ப்யூட்டர்களுக்கு தானாகவே IP Address கொடுக்கப்பட்டு விடும். ஆனால் ஒரே IP Address எப்போதும் இருக்காது. ஒவ்வொரு தடவையும் கம்ப்யூட்டரை ON செய்த உடன் அதற்கு ஒரு IP Address ஒன்று கொடுக்கப்படும்.

கம்ப்யூட்டரை OFF செய்துவிட்டு திரும்ப ON செய்தால் ஏற்கனவே கொடுக்கப்பட்டு உள்ள IP Address தான் இருக்கும் என நினைக்காதீர்கள். இப்பொழுது வேறு ஒரு IP Address காணப்படும்.

இந்த வழியில் IP Address கொடுக்கப்படும் செயலை DHCP என்பர். (Dynamic Host Control Protocol). இது பற்றி விபரமாக Nwelwork LAN Volume-2ல் விவரிக்கப்பட்டு உள்ளது.

ஒரு கம்ப்யூட்டரின் IP Addressஐ தெறிந்து கொள்ள Command Promptல் IPCONFIG /A என்பதை செயல்படுத்தவும். இதன் விவரம் IPCONFIG என்ற தலைப்பில் ஏற்கனவே விவரிக்கப்பட்டு உள்ளது.

2) Static IP Address

இந்த வழியில்நாம் ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டருக்கும் ஒரு IP Addressஐ TCP/IPக்கு சென்று பூர்த்தி செய்ய வேண்டும். இவ்வாறு நாம் கொடுக்கப்பட்ட IP Address மாறவே மாறாது. இதைத்தான் Static IP Address என்பர். Static என்றால் நிலையானது, மாறாதது என்று பொருள். அடுத்து Wireless LAN நெட்ஒர்க்கை அமைக்கும் விஷயத்தற்கு வருவோம்.

Broad Band Internet வசதியை வழங்கியவர்களால் கொடுக்கப்படும் ஒரு ADSL Routerல் இந்த DHCP முறையில் IP Addressஐ வழங்கப்படும் செயலை Configure செய்து வைத்து இருப்பார்கள்.

எனவே அந்த ADSL Routerருடன் நாம் கம்ப்யூட்டரை இணைத்தாலே போதுமானது. நமது கம்ப்யூட்டரை ON செய்ததும் நமது கம்ப்யூட்டருக்கு தானாகவே ஒரு IP Address கொடுக்கப்பட்டு விடும். அடுத்து நாம் Internetஐ பயன்படுத்தலாம்.

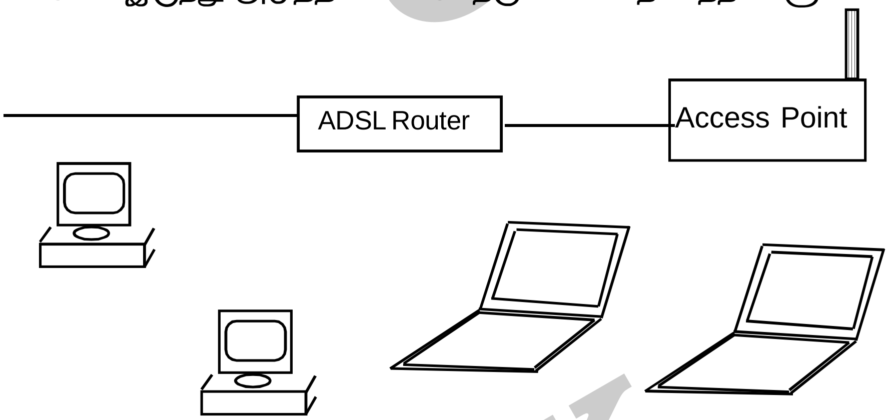
இப்பொழுது நாம் Access Pointஐ பயன்படுத்தி Internetஐ பயன்படுத்துவோம். சுமார் நான்கு LAPTOP கம்ப்யூட்டர்கள் இருப்பதாக கருதுவோம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இந்த நான்கு LAPTOP கம்ப்யூட்டர்களிலும் Internet வசதியை பெறலாம். இந்த நான்கு LAPTOPற்கும் தானாகவே IP Address வழங்கப்பட்டு இருக்கும்.

எனவே இந்த நான்கு LAPTOPயும் இணைத்து ஒரு LAN அமைப்பை ஏற்படுத்தி விடலாம். நீங்கள் செய்ய வேண்டியது எல்லாம் ADSL Router மற்றும் Access Point ஆகிய இரண்டும் ON ஆகி இருக்க வேண்டும். அவ்வளவு தான் LANஐ அமைக்கும் வேலை முடிந்து விட்டது.

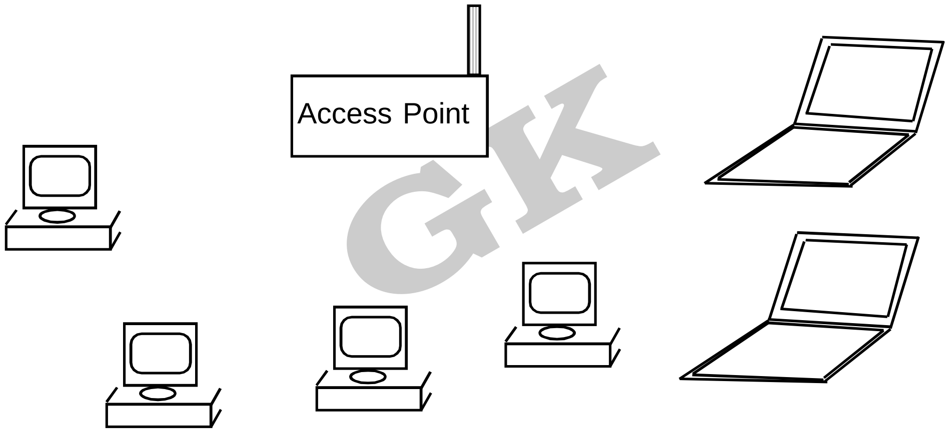
ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டரிலும் Driveமற்றும் Folderகளை Share செய்யுங்கள். இனி ஒரு கம்ப்யூட்டரிலிருந்து மற்ற கம்ப்யூட்டர்களுக்கு DATA பறிமாற்றங்களை செய்யலாம். இந்த முறையில் எல்லா LAPTOPகளிலும் Internetல் Browse செய்யலாம். மேலும் ஒரு LAPTOPல் இருந்து அடுத்த LAPTOPற்கு DATA பறிமாற்றங்களும் செய்யலாம்.



Wireless LAN Network Internet வசதி இல்லாமல்:

இங்கு ஒரு Access Pointஐ ADSL Router உடன் இணைக்க தேவை இல்லை. ஏனென்றால் Internet வசதி நமக்கு தேவை இல்லை. ஆனால் ஒவ்வொரு சிஸ்டத்திலும் நாம் IP Address TCP/IP பூர்த்தி செய்ய வேண்டும். அதாவது ஒரு Switchஐ பயன்படுத்தி எவ்வாறு ஒரு LAN அமைப்பை ஏற்படுத்துகிறோமோ அதே மாதிரி தான் செய்ய வேண்டும். இங்கு Swtichற்கு பதிலாக Access Pointஐ பயன்படுத்துகிறோம்.

மேலும் UTP கேபிள்கள் கிடையாது. அவ்வளவு தான். மற்றபடி TCP/IPக்கு சென்று IP Address மற்றும் Subnet Mask ஆகியவற்றை பூர்த்தி செய்தல் போன்றவைகள் இரண்டிற்கும் பொதுவானது தான் இதன் செயல் முறை ஏற்கனவே விளக்கப்பட்டு உள்ளது.



Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Security - Enabled Wireless Network

Access Pointஐ பயன்படுத்தி நாம் Wireless மூலம் நமது LAPTOPல் Internetஐ பயன்படுத்துகிறோம். நமது LAPTOPஐ எங்கு வேண்டுமானாலும் வைத்துக் கொண்டு Internetஐ பயன்படுத்தலாம். LAPTOPல் எந்தவிதமான Configureம் செய்யத் தேவை இல்லை என்று ஏற்கனவே நான் கூறி இருக்கிறேன்.

அதாவது Access Pointஐ ADSL Router உடன் இணைத்தால் வேலை முடிந்து விட்டது. இப்பொழுது Internet வதியை Access Pointன் Rangeக்குள் இருக்கிற அனைத்து LAPTOPலும் Internet வசதியை பெறலாம். இதில் ஒரு ஆபத்தும் உள்ளது. நமது LAPTOP தவிர Access Pointன் Rangeக்குள் இருக்கிற மற்றவர்களின் LAPTOPகளிலும் இந்த வசதியை பெறலாம்.

Access Pointன் Range என்றால் Access Poinன் Signal சரியாக கிடைக்கும் தூரத்தின் அளவு. Access Pointற்கும் கம்ப்யூட்டருககும் இடையில் எந்த தடையுமே இல்லாமல் இருந்தால் சுமார் 300 அடி வரை Signal கிடைக்கும். தடுப்புகள் அதிகரிக்க அதிகரிக்க Signalன் தரம் குறையும். தடுப்புகள் என்பது குறுக்கு சுவர், சோபா, பர்னிச்சர்கள், அலுமினிய பார்டிஷன் போன்றவைகள்.

இப்பொழுது வீடுகள் ஒன்றுக்கொன்று மிகவும் அருகிலேயே உள்ளன. Flatகளும் நெருக்கமாகவே உள்ளன. ஒரு Flatற்கும் மற்றொரு Flatற்கும் ஒரு குறுக்கு சுவர் தான் இடையே உள்ளது. இதனால் நமது Internetஐ நமக்கு அருகில் உள்ள வீடு மற்றும் Flatகளில் உள்ளவர்களும் பயன்படுத்தக் கூடிய வாய்ப்பு உள்ளது. ஏன் கண்டிப்பாக பயன்படுத்தலாம்.

இப்பொழுது உங்களுக்கு பயம் வந்து இருக்குமே. ஆகா இனி இந்த Access Point விவகாரமே வேண்டாம். Wireless Internetம் வேண்டாம் என நினைப்பீர்களே? கவலையே படாதீர்கள். அந்த பிரச்சனையிலிருந்து விடுபட ஒரு வழி உள்ளது. உங்களைத் தவிர வேறு யாரும் Internetஐ பயன்படுத்தவே முடியாது. இதற்கு Securd Wireless என்று பெயர். இதை மிகவும் சுலபமாக நொடிப் பொழுதில் செய்து விடலாம். Access Pointல் ஒரு Configure செய்ய வேண்டும். அவ்வளவு தான் இதை எவ்வாறு செய்வது என்பது பற்றி பார்ப்போம்.

Access Pointல் Configure செய்ய தேவைப்படும் சாப்ட்வேர் Access Pointன் உள்ளேயே உள்ளது. அந்த Softwareஐ பயன்படுத்தி Access Pointல் Configure செய்ய அனேக அயிட்டங்கள் உள்ளன. அவற்றில் சிலவற்றை மட்டும் கீழே குறிப்பிட்டுள்ளேன்.

1) IP Addressஐ மாற்றுதல்.
2) Adminனின் Passwordஐ மாற்றுதல்.
3) Internetஐ Password கொடுத்து பாது காத்தல்.
4) DHCP முறையில் Configure செய்தல்

1) IP Addressஐ மாற்றுதல்:

ஒவ்வொரு Access Pointற்கும் தயாரிப்பாளரால் ஏற்கனவே ஒரு IP Address கொடுக்கப்பட்டு இருக்கும். இதை Factory Setting என்பர். இந்த IP Addressஐ பயன்படுத்திதான் Access Pointன் உள்ளே உள்ள Softwareஐ இயக்கி தேவையான Configurationகளை செய்யமுடியும். இதை Internet Explorer அல்லது Nescape Navigator மூலம் தான் பயன்படுத்த வேண்டும். இந்த IP Address ஐ நம் விருப்பபடி மாற்றி விடலாம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

2) Adminனின் Passwordஐ மாற்றுதல்:

Access Pointன் உள்ளே உள்ள Softwareஐ இயக்க Adminஎன்ற பெயரில் ஒரு User ஆக உள்ளே Login செய்ய வேண்டும். தேவைப்பட்டால் அந்த Userருக்கு ஒரு Password கொடுக்கலாம். ஏற்கனவே உள்ள Passwordஐ மாற்றலாம்.

3) Internetஐ Password கொடுத்து பாது காத்தல்:

நமது Wirelessss மூலம் உள்ள Internetஐ அடுத்தவர்கள் (அடுத்த வீட்டில் உள்ளவர்கள்) பயன்படுத்த முடியாதபடி செய்யலாம். இதற்காக ஒரு Passwordஐ கொடுக்கலாம். இதை Key என்பர். தேவைக்கேற்ப நான்கு Keyகள் வரை கொடுக்கலாம்.

4) DHCPஐ செயல்படுத்த Configure செய்தல்:

DHCPஐ செயல்படுத்த Configure செய்யலாம். இதனால் இந்த Access Pointன் கீழ் செயல்படும் கம்யூட்டர்களில் ஒவ்வொன்றிற்கும் தனித்தனியாக IP Addressஐ கொடுக்கவேண்டியது இல்லை.தானாகவே IP Addressஐ எடுத்துக்கொள்ளும். இதனால் வேலையும், நேரமும் மிச்சமாகும். புதியதாக ஒரு LAPTOPஐ அங்கு கொண்டு வந்தால் அதையும் அந்த நெட்ஒர்கில் இணைத்து செயல்படுத்தலாம்.

இப்பொழுது மேலே குறிப்பிட்டவைகளை எவ்வாறு செயல்படுத்துவது என்பதை பார்ப்போம். நாம் இங்கு பயன்படுத்தப்போவது DWL 900AP+ என்கிற ஒருAccess Point இது D-Link கம்பெனியின் தயாரிப்பு. இதற்குறிய Factory Setting IP Address 192.168.0.50 என்பதாகும்.

இங்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ள 192.168.1.50 என்பது Dlink கம்பபெனியான DWL 900AP+ என்ற Access Pointற்கு தான் பொருந்தும்.

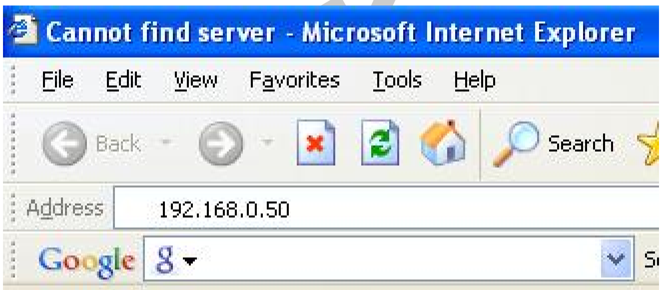
அனேக கம்பபெனிகள் Access Pointகளை தயாரிக்கிறார்கள் Netgear,Sisco என அனேக Access Pointகள் உள்ளன. ஒவ்வொன்றிற்கும் தனித்தனி IP Addressகள் என்பதை மனதில் கொள்க.

Access Pointஐ ஒரு கம்யூட்டருடன் நேரடியாக ஒரு Cross Over UTP Cable மூலம் இணைக்கவும்.

Access Pointஐ பவர் சப்ளை கொடுத்து ON செய்யவும். அடுத்து கம்யூட்டரையும் ON செய்யவும்.

கம்யூட்டரின் IP Address Access Pointன் IP Address ரேஞ்சுக்கு இருக்க வேண்டும். எனவே கம்யூட்டரின் IP Addressஐ 192.168.0.51 என மாற்றவும்.

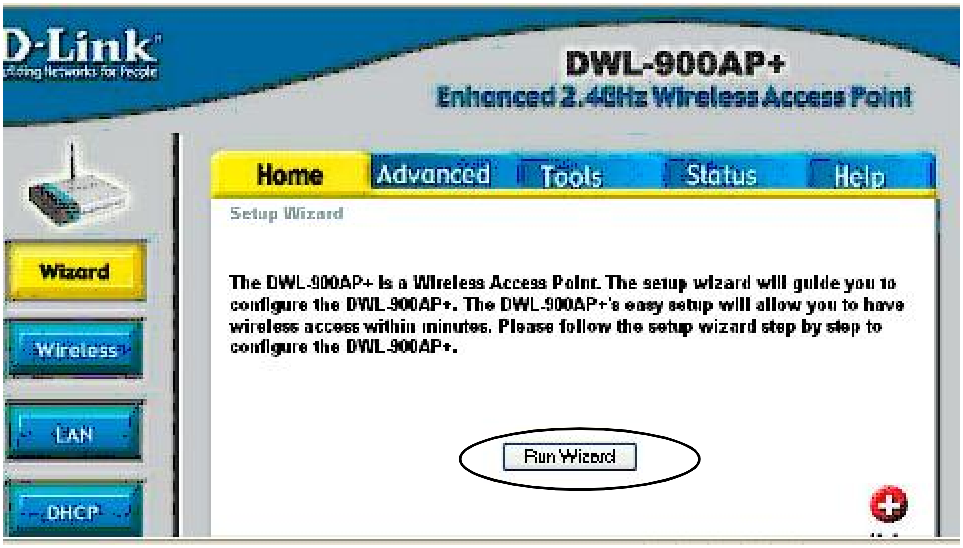
Internet Explorerஐ Open செய்து அதில் 192.168.0.50 என அடித்து எண்டரை அழுத்தவும்.



இப்பொழுது அடுத்த விண்டோ தோன்றும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு User name என்ற இடத்தில் admin என அடித்து OKஐ Click செய்யவும்..
Password எதுவும் அடிக்க வேண்டாம்.



இங்கு Run Wazrdஐ Double Click செய்யவும்.

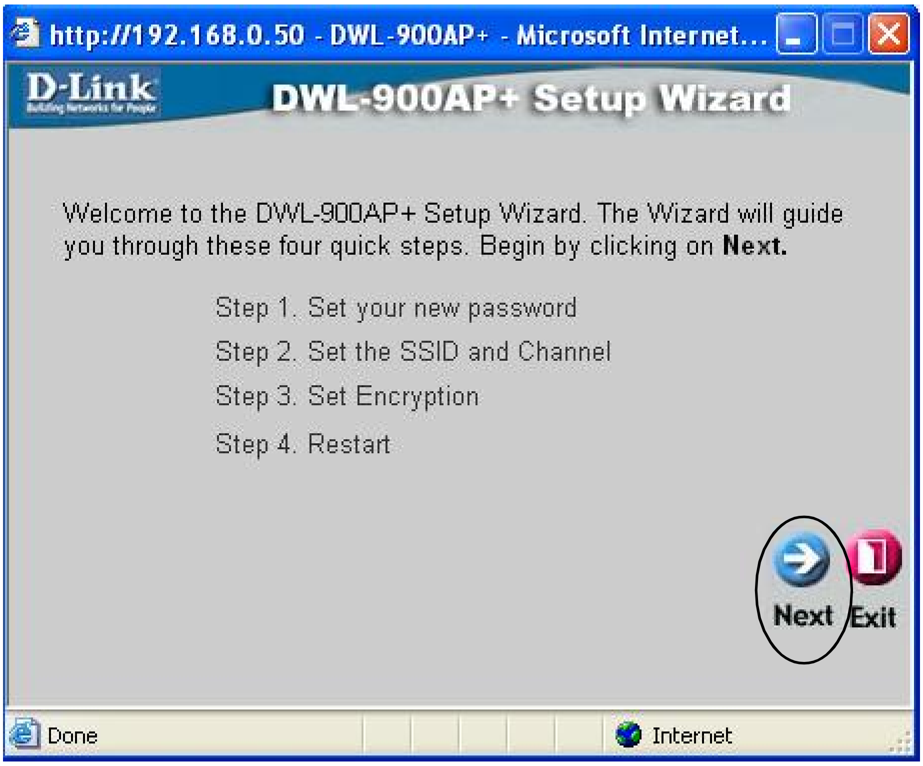
Troubleshooting

IP Addressஐ Internet Explorerல் பயன்படுத்திதான் Access Pointல் தேவையான Configurationஐ செய்ய முடியும் என்பது உங்களுக்கு நன்றாகவே தெறியும். அவ்வாறு செய்யும் பொழுது சில நேரங்களில் Admin விண்டோ தோன்றுவதற்கு பதிலாக Page Can not be displayed என தோன்றும்.

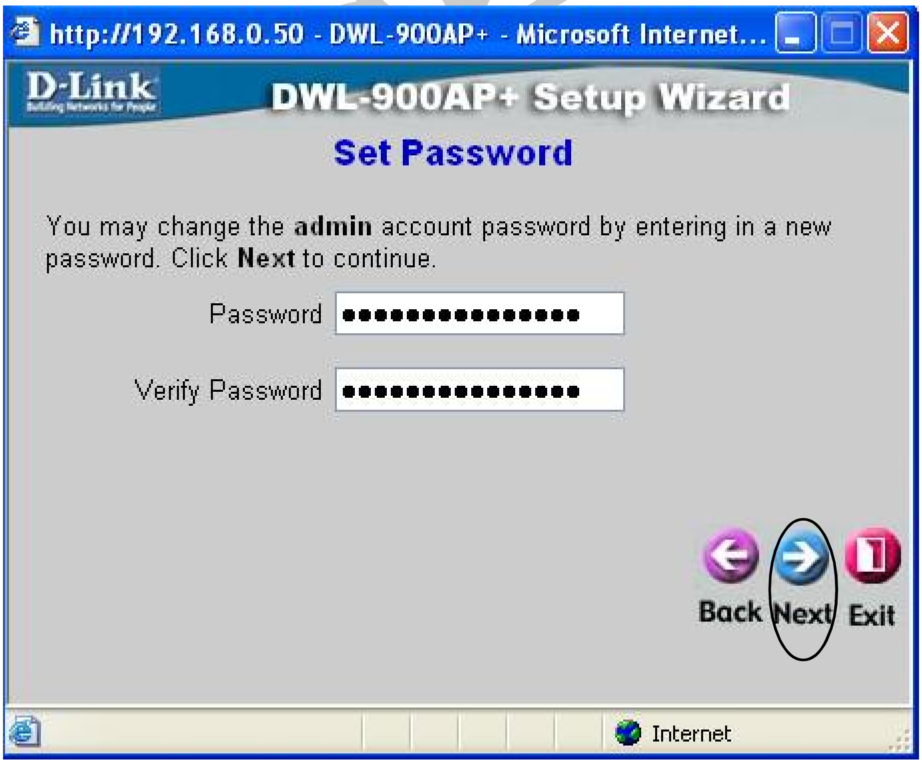
இந்த சூழ்நிலையில் Access Pointல்உள்ள Resetஐ ஒரு ஜம்கிளிப் முனை அல்லது குண்டூசியின் குண்டு முனையால் சுமார் ஐந்து வினாடிகள் அழுத்திக்கொண்டே இருக்கவும். இப்பொழுது Factory Settingற்கு Access Pointமாற்றப்பட்டு விடும். இனி Factory Setting IP Addressஐ (192.168.0.50) பயன்படுத்தி வேலையை தொடலாம்.

GK

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

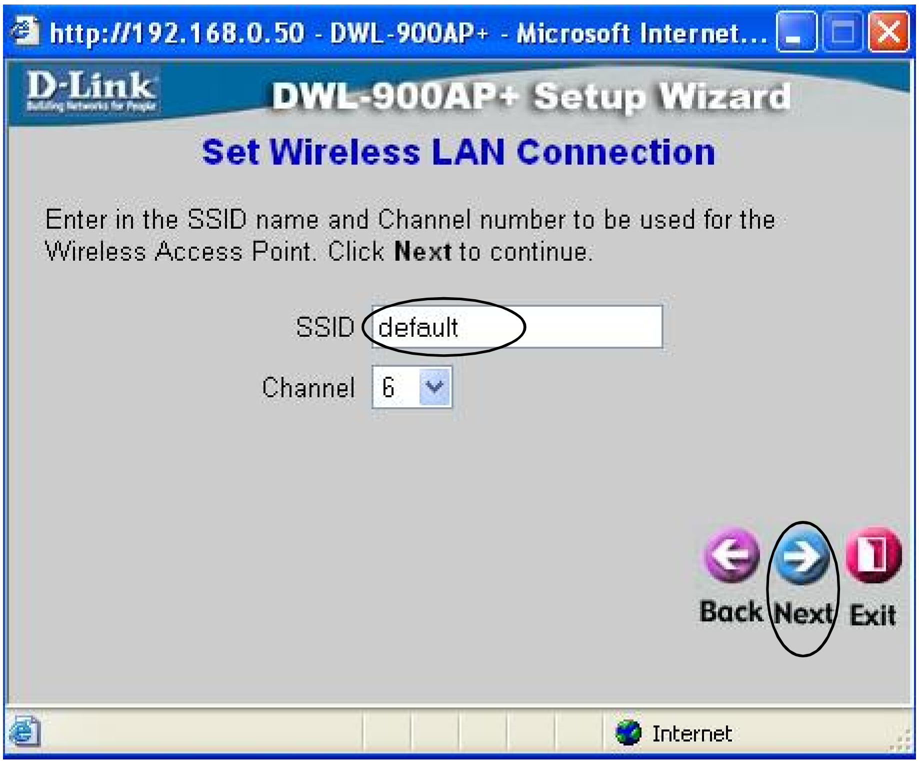


இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.

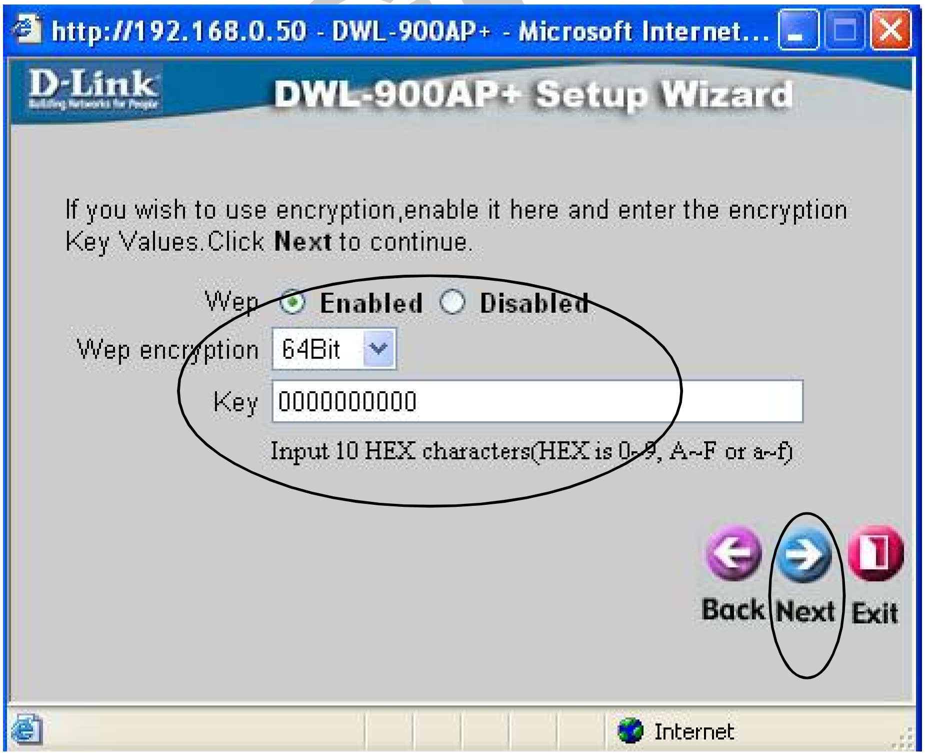


இங்கு adminனுக்கு ஒரு Passwordஐ கொடுக்கலாம். ஆனால் தேவை இல்லை. எனவே Nextஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

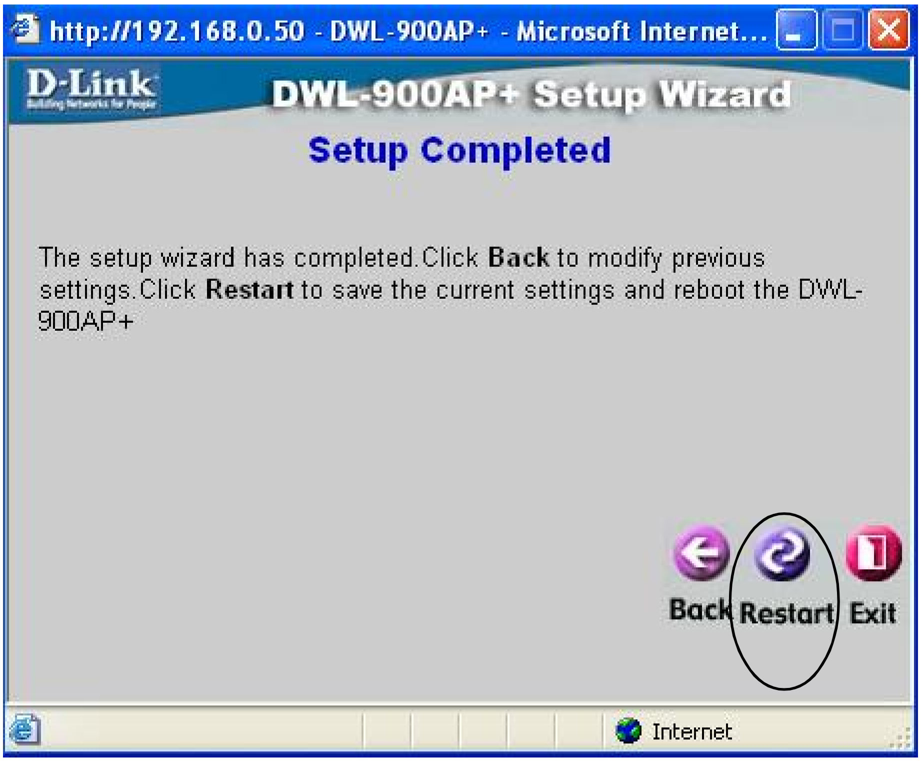


இங்கு நமது இணைப்புக்கு ஒரு பெயர் வைக்கலாம். Default என்பதற்கு பதில் உங்கள் விருப்பப்படி SSID என்ற இடத்தில் ஒரு பெயரைஅடியுங்கள். அடுத்து Nextஐ Click செய்யவும். பெயர் அடிக்காவிட்டாலும் தவறு இல்லை.

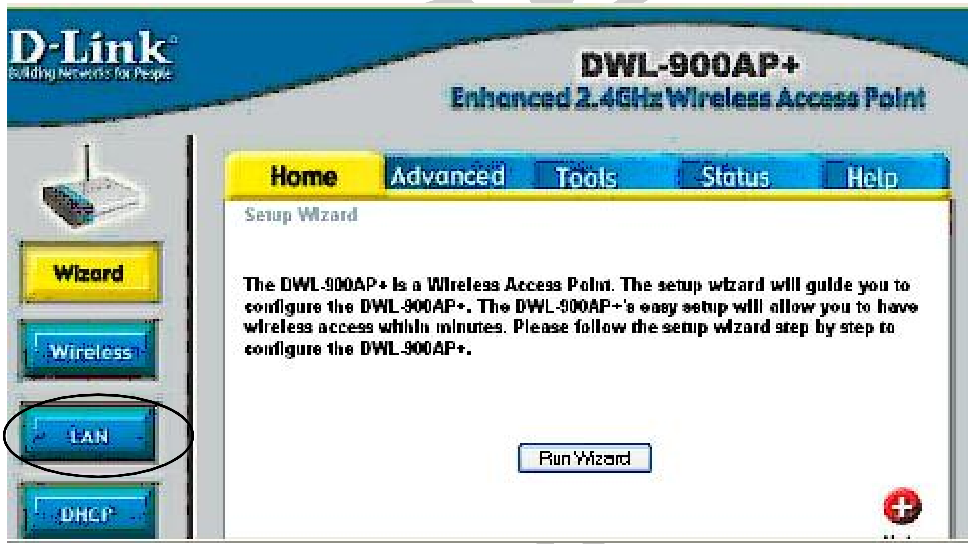


இங்கு Enabledextஐ தேர்வு செய்யவும். அடுத்து 64Bitஐ தேர்வு செய்யவும். அடுத்து Key என்ற இடத்தில் பத்து எண்களை அடியுங்கள். உங்கள் Cell நம்பரையே அடிக்கலாம். மறக்காமல் இருக்கும். அடுத்து Nextஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



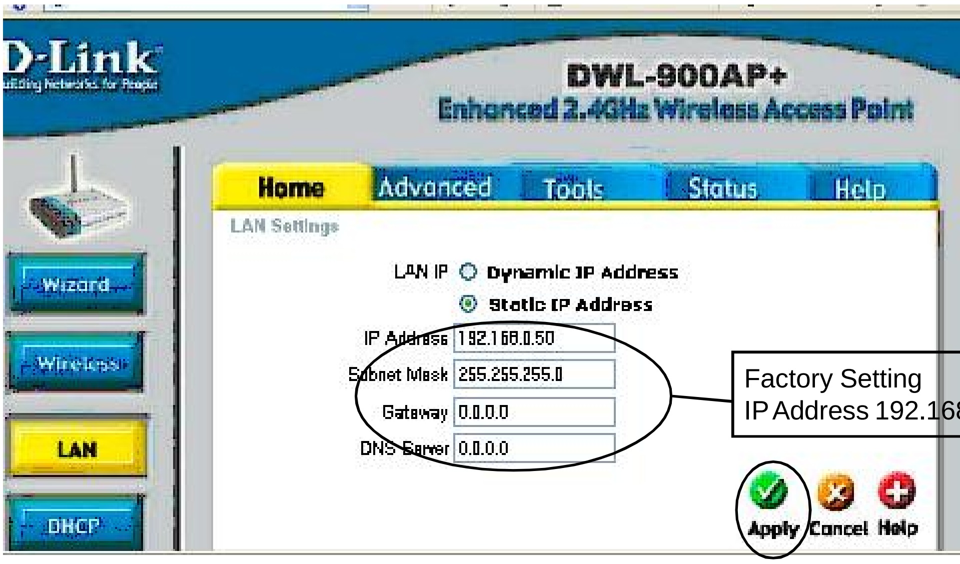
இங்கு Restartஐ Click செய்யவும்.



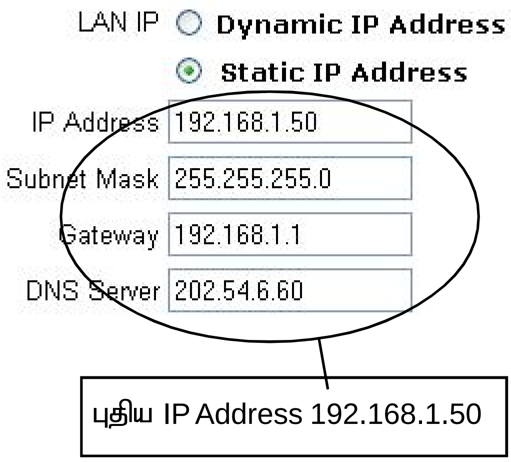
இங்கு LAN பட்டனை Double Click செய்யவும்.

அடுத்து IP Addressஐ மாற்ற வேண்டும். இந்த Access Pointற்கு Factory Setting IP Address 192.168.0.50 என்பதை ஏற்கனவே நாம் அறிவோம். ஏன் எனில் இந்த IP Addressஐ வைத்து தான் நாம் இந்த Softwareல் தேவையான Configurationஐ செய்து வருகிறோம். IP Address மாற்றப்பட்டால் அந்த புதிய IP Addressஐ Internet Explorerல் அடித்து தான் இந்த Softwareல் தேவையான Configurationஐ செய்ய முடியும் என்பதை மனதில் கொள்க.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



தேவையான IP Address உடன் மற்றய விவரங்கயையும் பூர்த்தி செய்து Applyஐ Click செய்யவும்.



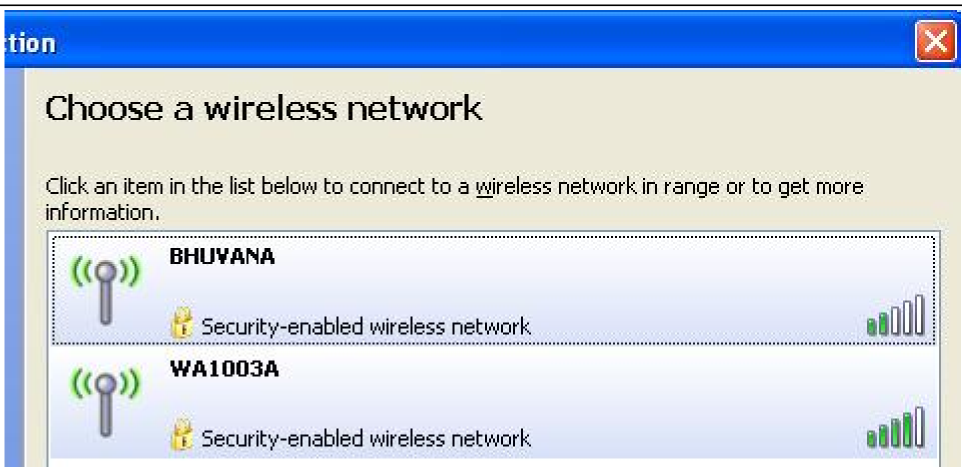
இங்கு Continueஐ Click செய்யவும்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு Wireless பட்டனை Double Click செய்யவும்.
Key1 என்ற இடத்தில் உங்கள் Cell நம்பரை அடியுங்கள். இந்த நம்பரைத்தான் Internet இணைப்பை பெற Key ஆக பயன்படுத்தவேண்டும். இதை மற்றவர்களுக்கு சொல்லக்கூடாது. குறிப்பாக வீட்டின் அருகிலோ அல்லது பக்கத்து Flatலோ உள்ளவர்களுக்கு தெறியக்கூடாது.

வேலை வெற்றிகரமாக முடிந்து விட்டது.
Close பட்டனை Click செய்து வெளியே வரவும்.

Close Button



பக்கத்து வீட்டின் Wireless Internetஐ இங்கே காண்கிறோம்.

Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இந்தப் பக்கத்தை கண்டிப்பாக படிக்கவும்

நீங்கள் ஒரு திறமையான Network Engineerஆக திகழ வேண்டுமா? கீழ்கண்டவைகளைப்பற்றி நன்கு தெரிந்து வைத்துக்கொள்ளுங்கள். அத்தனையும் இந்த புத்தகத்திலேயே உள்ளன.

Stand Alone Computer
Network Computer
LAN-Local Area Network
MAN-Metropoliton Area Network
WAN-Wide Area Network
Topology
BUS,Ring,Star,Hy-Brid
HUB, Switch
RJ45 Connector or RJ45 Jack
STP Cable - Shielded Twisted Pair
UTP - Unshielded Twisted Pair
Co-Axial Cable
Fibre Optic Cable
BNC Connector
Barrel Connector
T Connector
2 Terminators
NIC Card/Eithernet Card
MBPs - Million Bits Per Second
10 MBPS, 100 MBPS
10/100 MBPS
CAPS
Client,Adapter,Protocol,Service
Sharing, IP Address, Subnet Mask
IP Address: Class A, Class B, Class C
Subnet Mask
Class A, Class B, Class C
Class A: 255.0.0.0
Class A: 255.255.0.0
Class A: 255.255.255.0
Class A IP Address
Network.Node.Node.Node
Class B IP Address
Network.Network.Node.Node
Class C IP Address
Network.Network.Network.Node

Reserved IP Address:
Loopback 127.0.0.0
Network Address: First IP Address
Broadcast Address: Last IP Address
Ping Command
Local Printer
Network Printer
Protocols
TCP/IP,NetBUEI,IPX/SPX
Crimping Tool
Sleeve Cutter, Edge Cutter
Cross Over UTP Cable
Direct or Straight Cable
HUB to HUB Connection
PC to PC Connection
Peer to Peer Model or
Work Group Model
Domain Model or
Server Client Model
Domain Controller
Backup Controller
Server, Client, Node, Workstation
Dedicated Server,Non-Dedicated Server
Network Operating Systems
Device Manager
Network Neighbourhood
Press F5 Key
View Refresh
Find Computer
Map Network Drive
Class A IP Address - 126 Networks
and 1,67,77,214 Nodes per Network
Class B IP Address - 16,834 Networks
and 65,534 Nodes per Network
Class C IP Address-20,97,152 Networks
and 254 Nodes per Network

செம்மங்குடி கோபாலகிருஷ்ணனின்

Learn In a Week ஒரே வாரத்தில் கற்கலாம்

உங்களை உங்களது வீட்டில் இருந்தபடியே கண்டிப்பாக ஒரு தேர்ச்சி பெற்ற Computer Engineer ஆக எங்களது புத்தகங்கள்+DVD மூலம் மாற்ற முடியும்

ஓய்வு பெற்றவர்கள், இல்லத்தரசிகள் அனைவரும் மிகவும் சுலபமாக கற்கலாம். வயது வரம்பு, கல்வி தகுதிகள் தேவையே இல்லை. ஆங்கிலத்தில் அதிக தேர்ச்சி இல்லையே என கருதவே வேண்டாம். ஆர்வமும் தன்னம்பிக்கையும் மட்டுமே போதுமானது. குடும்பத்திலுள்ள அனைவருமே கற்கலாம்.

அனைத்து விதமான கம்ப்யூட்டர்களையும் அஸம்பிள் செய்யலாம், சர்வீஸ் செய்யலாம். Laptopஐயும் சுலபமாக பிரித்து திரும்ப அஸம்பிள் செய்யலாம், சர்வீஸ் செய்யலாம

வங்கிகள், அலுவலகங்கள், Browsing Center ஆகியவற்றில் உள்ளது போல அனேக கம்ப்யூட்டர்களை இணைத்து ஒரு LAN நெட்ஒர்க்கை மிகவும் சுலபமாக அமைக்கலாம்.

DTP operator வேலைக்கு மிக அதிக அளவில் தேவை உள்ளது. எனவே DTPக்கு தேவையான Photoshop, CorelDraw, Pagemaker ஆகியவற்றை மிகவும் சுலபமாக கற்று எளிதில் வேலை வாய்ப்பை பெறலாம், அல்லது DTP தொழிலை சுயமாக செய்யலாம்.

Computer இல்லாத அலுவலகங்களே இல்லை. எனவே ஒரு அலுவலகத்தில் Computerல் செய்ய வேண்டிய வேலைகளை Office Automation புத்தகத்தின் மூலம் சுலபமாக கற்று அலுவலகத்தில் பயம் இல்லாமல் வேலைகளை செய்யலாம்.

Professional Camera, Handycamகளில் எடுக்கப்பட்ட Videoக்களை Edit செய்து திருமண நிகழ்ச்சிகளின் வீடியோக்களை போலவே சுலபமாக தயாரிக்கலாம். சுயமாக Video, Photo தொழில் துவங்கி நல்ல வருவாய் ஈட்டலாம்

எங்களிடம் கிடைக்கும் புத்தகங்கள்:

- ★**Computer Hardware -** 3 Volumeகள்
  1) **Volume - 1**
  2) **Volume - 2**
  3) **Volume - 3**
- ★**Networking - LAN -** 2 Volumeகள்
  1) **Volume - 1**
  2) **Volume - 2**
- ★**Computer Basics**
- ★**Office Automation**
- ★**Laptop Servicing**
- ★**Video Editing**
- ★**Page Maker**
- ★**Photoshop**
- ★**CorelDraw**
- ★**Export Business**

இது வரை கம்ப்யூட்டரை தொடாதவர்கள் இனி கம்ப்யூட்டரில் சுலபமாக வேலை செய்யலாம்.

ஏற்றுமதி வியாபாரத்தை வெற்றிகரமாக செய்து குபேரனாக ஆகலாம்

இது கதையேஅல்ல நிஜமோ நிஜம்

Free 3 DVDs with each Book

CIIT Infotech என்ற பெயருக்கு DD அல்லது MO அனுப்பவும். VPP கிடையாது.

CIIT Infotech, No. 45, 2nd Floor, 70th Street, 11th Sector, K.K. Nagar,
Chennai - 600 078, Tamil Nadu, India. Cell: 9444451485, 9840170413

www.ciitinfotech.com **E-Mail:** vgk_gk@yahoo.co.in