செம்மங்குடி கோபாலகிருஷ்ணனின்

Learn In a Week

Rs.1000/-

ஒரே வாரத்தில் கற்கலாம்

COMPUTER HARDWARE

தமிழ் - Volume - 2

மூன்று DVDகள் இலவசம்

* Connecting of 4 Harddisks
* Second Harddisk Partition
* TV Tuner\Capture Card
* Web Camera
* Multi Meter
* Windows 7 Installation
* 130 Question & Answer

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.→
Leftern side 2nd Building (4 story building)

www.ciitinfotech.com Email: vgk_gk@yahoo.co.in Cell: **94444 51485**

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

ஏற்றுமதி வியாபாரம் பற்றிய வழிமுறைகளை அறிந்த ஒரு சிறந்த தொழில் அதிபராக மாற்ற முடியும்

ஆர்வமும் தன்னம்பிக்கையும் மட்டுமே போதுமானது.
ஆங்கிலத்தில் அதிக தேர்ச்சி இல்லையே என கருதவே வேண்டாம்.
ஓய்வு பெற்றவர்கள், இல்லத்தரசிகள் அனைவரும் மிகவும் சுலபமாக கற்கலாம்.
குடும்பத்திலுள்ள அனைவருமே கற்கலாம்.
அனைத்து விதமான கம்ப்யூட்டர்களையும் அஸம்பிள் செய்யலாம்.
சர்வீஸ் செய்யலாம்.
Laptopஐ சுலபமாக பிரித்து திரும்ப அஸம்பிள் செய்யலாம்.
சர்வீஸ் செய்யலாம்.
வங்கிகள், அலுவலகங்கள், Browsing Center ஆகியவற்றில் உள்ளது போல அனேக கம்ப்யூட்டர்களை இணைத்து ஒரு LAN நெட்ஒர்க்கை மிகவும் சுலபமாக அமைக்கலாம்.
Professional Camera, Handycamகளில் எடுக்கப்பட்ட Videoக்களை Edit செய்து திருமண நிகழ்ச்சிகளின் வீடியோக்களை போலவே சுலபமாக தயாரிக்கலாம்.
சுயமாக Video, Photo தொழில் துவங்கி நல்ல வருவாய் ஈட்டலாம்.

ஏற்றுமதி வியாபாரத்தை வெற்றிகரமாக செய்து குபேரனாக ஆகலாம்

எங்களது புத்தகங்கள்

1) Computer Hardware Vol-1
2) Computer Hardware Vol-1
3) Computer Hardware Vol-1
4) Networking Vol-1
5) Networking Vol-2
6) Laptop Servicing,
7) Computer Basics,
8) Office Automation,
9) Page Maker
10) Photoshop
11) Corel Draw
12) Video Editing,

13) Export Business

ஒவ்வொரு புத்தகத்துடனும் 3 DVDக்கள் இலவசம்.

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.

Networking - LAN

Volume - 1, Volume - 2

உங்களை ஒரு சிறந்த

System Administrator

ஆக மாற்றும்.

Networking - Vol.1

* Networking Fundamentals
* Star Topology
* Bus Topology
* Hy-brid Topology
* Peer to Peer
* IP Address, Subnet Mask
* Network Configuration
* Printer configuration
* Broad Band Configuration
* HUB, Switch, RJ45, UTP cable, Crimping
* Wireless LAN/ Wireless Internet
* Connectivity in Windows XP
* Simple File Sharing in Windows XP

Networking - Vol.2

* Windows 2003 Server Installation
* MMC
* Local Users & Groups
* Permissions
* DHCP
* DNS
* Doamin Controller
* Terminal Server
* Thin Client
* System Security Management
* User Rights

வாங்கி விட்டீர்களா?

LAPTOP SERVICING

தமிழ்

சிறந்த முறையில் LAPTOP Service செய்ய

கற்றுக் கொண்டு பயன்பெறலாம்

3 DVDகள் இலவசம்

Copyright: **V. GOPALAKRISHNAN**

India Rs.1000/- Postage extra
Foreign: Rs.2000/- including Postage

First Edition: July, 2002

Second Edition: January, 2006

Third Edition : June 2008

முன்னுரை

அன்பார்ந்த வாசகர்களே,

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

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

முன்னேறிய நாடுகள் (Developed Countries) அனைத்திலும் மாணவர்களுக்கு கல்வி, தாய் மொழியில் தான் கற்பிக்கப்படுகிறது.

இந்த புத்தகம் நன்கு புரிந்து கொள்ளக்கூடிய வகையில் எளிய உரைநடையில் ஒவ்வொருவருக்கும் உபயோகமுள்ளதாக இருக்க வேண்டும் என்ற நல்ல எண்ணத்துடன் எழுதப்பட்டுள்ளது.

இந்த புத்தகத்தை இரண்டு அல்லது மூன்று முறைகள் பொறுமையாக திரும்பத் திரும்ப படியுங்கள். நீங்கள் கண்டிப்பாக கம்ப்யூட்டரை அசெம்பிள் செய்வதிலும், சர்வீஸ் செய்வதிலும் ஒரு திறமை மிகுந்தவராக திகழ்வீர்கள் என உறுதியாக கூறுகிறேன்.

உங்களது பொன்னான ஆலோசனைகளை எங்களுக்கு எழுதி அனுப்புமாறு வேண்டிக்கொள்கிறேன்.

உங்கள் அன்பன்,
செம்மங்குடி **V. கோபாலகிருஷ்ணன்** alias **GK**

INDEX

நான்கு Hard Disk இணைப்புகள் 7

Master, Slave Jumperகள் 15

Hard Diskன் இணைப்புகளை கண்டுபிடித்தல் 20

ஒரு Hard Diskல் இருந்து மற்றொரு Hard Diskக்கு Copy செய்தல் 28

Earthஐ நிறுவுதல் 39

மல்டி மீட்டர் 48

Ps/2 Port 59

USB Port 63

USB Port சிறப்பு அம்சங்கள் 64

TV Tuner /Captuer Card 66

Web Camara 70

இரண்டாவது புதிய Hard Diskஐ பார்டிஷன் செய்தல் 73

Windows 7 Installation 92

Windows 7 Upgrade 115

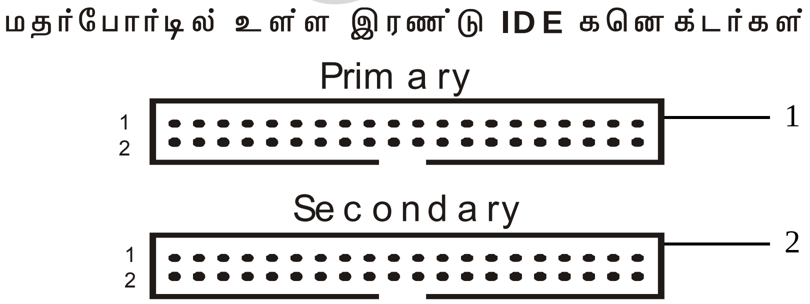
Mini Tool Partition 119

சந்தேகங்கள் தீர்வுகள் (Doubts & Trouble shootings) 125

நான்கு Hard Diskக்குகளை இணைப்பது எப்படி?

ஒரு சிஸ்டத்தில் நான்கு Hard Diskகுகள் இணைக்கலாம். CD_ROM Drive, CD_Writer, DVD Writer மற்றும் Combo Drive ஆகியவைகளும் Hard Disk இனத்தையே சார்ந்தவைகள்.

மதர்போர்டில் இரண்டு மேல் கனெக்டர்கள் (Male Connectors) Hard Diskகுகளை இணைப்பதற்காக கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றை IDE கனெக்டர்கள் என்று கூறுவர்.



ஒரு கனெக்டரின் பெயர் Primary
இரண்டாவது கனெக்டரின் பெயர் Secondary

Primary, Secondary என்ற பெயர்களுக்குப் பதிலாக வேறு பெயர்களும் உள்ளன.

எனவே அவைகளும் கொடுக்கப்படலாம்.

Primaryக்கான வேறு பெயர்கள்:
Primary அல்லது IDE0 (IDE Zero) அல்லது IDE1

Secondaryக்கான வேறு பெயர்கள்:
Secondary அல்லது IDE1 அல்லது IDE2

சில மதர் போர்டுகளில் IDEக்குப் பதிலாக HDD என கொடுக்கப்பட்டு இருக்கும்.

Primary, Secondary கனெக்டர்களின் பெயர்கள் கீழ்க்கண்ட விதிப்படிதான் கொடுக்கப்பட்டு இருக்கும்.

ஒன்று Primary என இருப்பின்
இரண்டாவது Secondary என குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும்.

ஒன்று IDE0 என இருப்பின் இரண்டாவது IDE1 என குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும்.
ஒன்று IDE1 என இருப்பின் இரண்டாவது IDE2 என குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும்
ஒன்று HDD0 என இருப்பின் இரண்டாவது HDD1 என குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும்.
ஒன்று HDD1 என இருப்பின் இரண்டாவது HDD2 என குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும்.

இரண்டு கனெக்டர்கள் இருப்பதால் எது Primary எது Secondary என்பதை முதலில் தெரிந்து கொள்ளுங்கள். இந்த கனெக்டர்கள் 40 பின்களுடன் இருக்கும். மிகவும் சுலபமாக கண்டறியலாம்.

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

இரண்டு 40 ஒயர்கள் கொண்ட கேபிள்கள் Hard Diskகளை இணைப்பதற்கானவை.

இவற்ளை IDE கேபிள் என்பர்

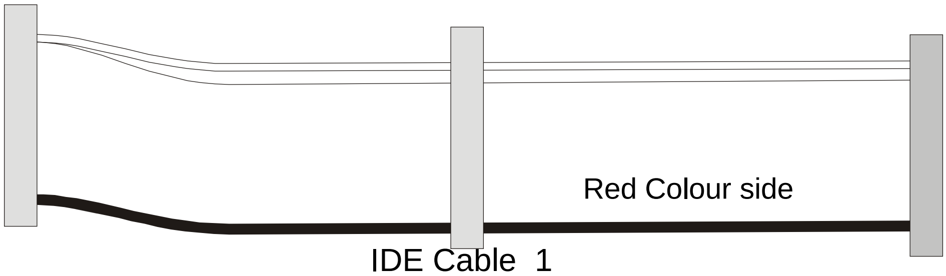
ஒரு கேபிளில் மூன்று கனெக்டர்கள் காணப்படும்.

ஒரு முனையை மதர்போர்டுடன் இணையுங்கள்.

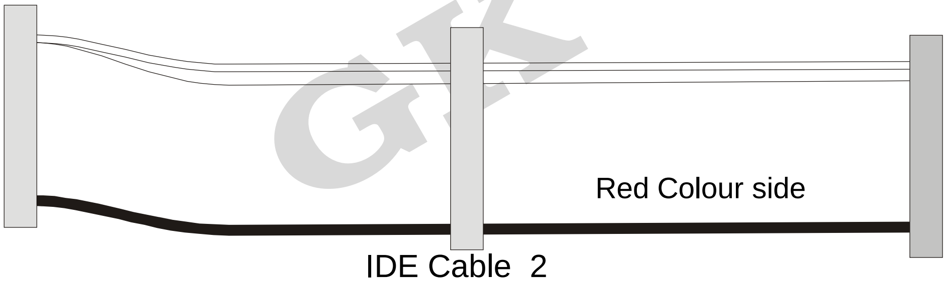
மற்ற இரண்டு கனெக்டர்களில் இரண்டு Hard Diskகளை இணையுங்கள்.

ஒரு கேபிளுக்கு இரண்டு வீதம் இரண்டு கேபிள்களில் நான்கு Hard Diskகுகளை இணைக்கலாம்.

இரண்டு IDE கேபிள்கள் (40 wires)



IDE Cable 1



IDE Cable 2

அதாவது ஒரு கம்ப்யூட்டரில் Primary கனெக்டரில் இரண்டு Hard Diskகளும் Secondary கனெக்டரில் இரண்டு Hard Diskகளும் ஆக மொத்தம் நான்கு

Hard Diskகளை இணைக்கலாம் அல்லது கீழ்கண்ட முறையிலும் இணைக்கலாம்.

நான்கு Hard Diskகள் அல்லது

மூன்று Hard Diskகள் ஒரு CD_ROM Drive அல்லது

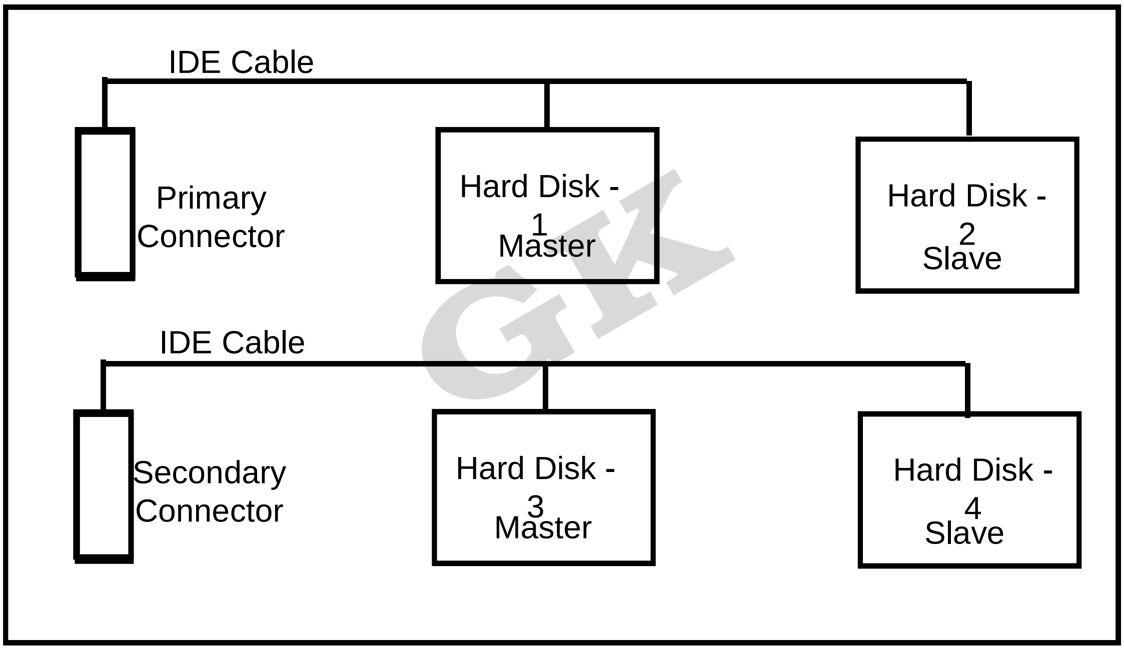
இரண்டு Hard Diskகள் ஒரு CD_ROM Drive மற்றும் ஒரு CD_Writer அல்லது

ஒரு Hard Disk ஒரு CD_ROM Drive மற்றும் ஒரு CD_Writer

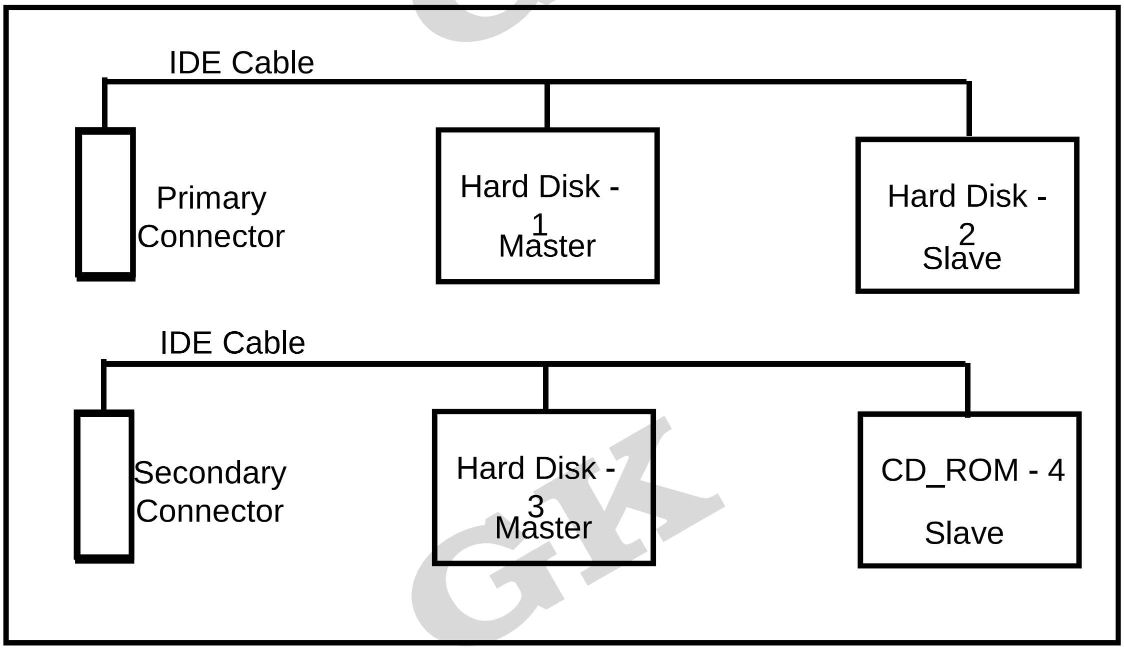
குறிப்பு: CD_ROM Drive, CD_Writer, DVD Writer மற்றும் Combo Drive ஆகியவைகளும் Hard Disk இனத்தையே சார்ந்தவைகள்.

எனவே உங்கள் தேவைக்கு தகுந்தபடி இவற்றில் எதை வேண்டுமானாலும் பயன் படுத்தலாம்.

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

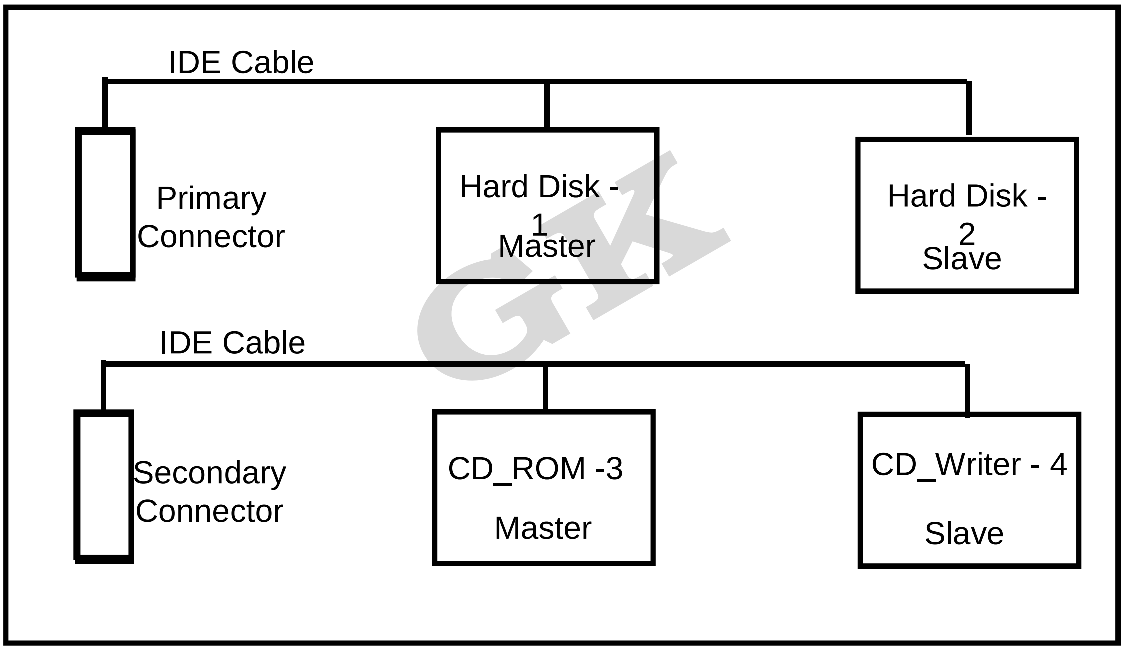


நான்கு Hard Diskகளின் இணைப்பு

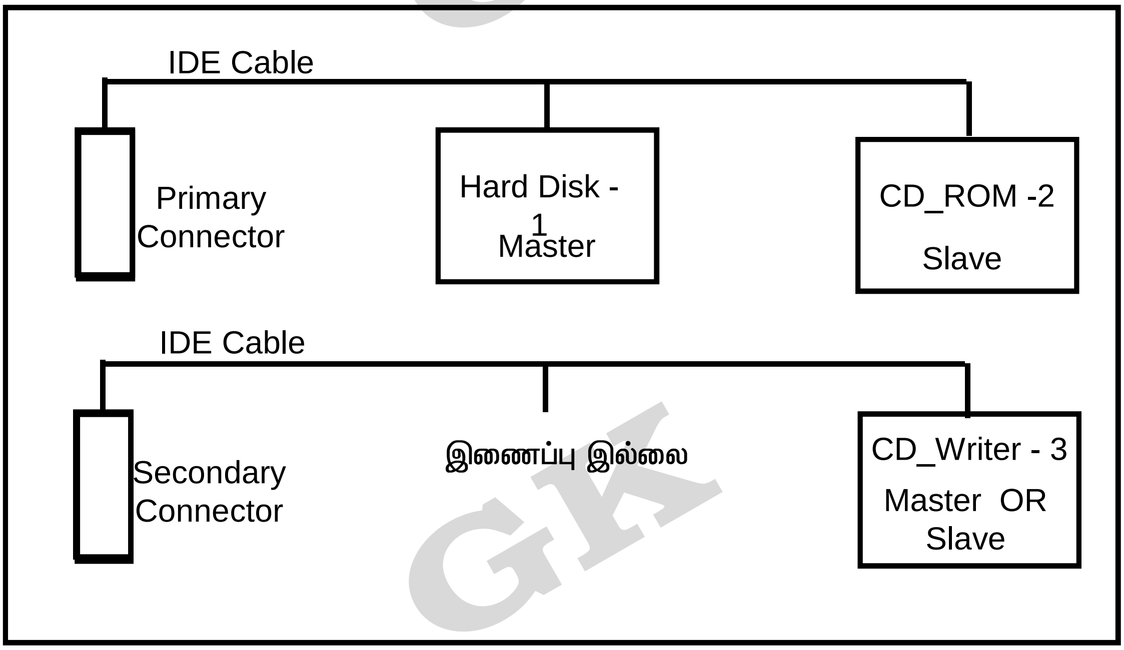


மூன்று Hard Diskகள் மற்றும் ஒரு CD_ROMன் இணைப்பு

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



இரண்டு Hard Diskகள் ஒரு CD_ROM மற்றும் ஒரு CD_Writer இணைப்பு



ஒரு Hard Disk ஒரு CD_ROM மற்றும் ஒரு CD_Writer இணைப்பு

குறிப்பு: இங்கு CD_Writerன் ஜம்பர் Master நிலையிலோ அல்லது Slave நிலையிலோ ஏதாவது ஒன்றில் இருக்கலாம்.

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

ஒரே கேபிளில் இரண்டு Hard Diskகளை இணைக்கும் போது ஒரு Hard Diskகில் உள்ள Jumperஐ Master எனவும் இரண்டாவது Hard Diskல் உள்ள Jumperஐ Slave எனவும் பொருத்த வேண்டும்.

சாதாரணமாக நடைமுறையில்

இரண்டு டாக்டர்கள் ஒத்து போகமாட்டார்கள்.
இரண்டு சமையல்காரர்கள் ஒத்து போகமாட்டார்கள்.
ஒரு அலுவலகத்தில் இரண்டு மேனேஜர்கள் ஒத்து போகமாட்டார்கள்.
ஒரு கம்பெனிக்கு இரண்டு முதலாளிகள் ஒத்து போகமாட்டார்கள்.
ஒரு கட்சிக்கு இரண்டு தலைவர்கள் ஒத்து போகமாட்டார்கள்.
ஒரே பிராண்டு (Brand) உள்ள இரண்டு கடிகாரங்கள் (ஒரே நேரத்தை காண்பித்தாலும், சில வினாடிகள் ஒன்றுக்கு ஒன்று வித்தியாசமாக இருக்கும்) ஒத்து போகாது.

ஒரு அலுவலகத்தில் இரண்டு நபர்களை மேனேஜர்களாக நியமித்தால் வேலை நடக்காது. சண்டைதான் வரும். உயர்வு, தாழ்வு மனப்பான்மை (Ego) தான் கெடுக்கும்.

அதே அலுவலகத்தில் அந்த இரண்டு நபர்களில் ஒரு நபரை மேனேஜர் ஆகவும் மற்றொருவரை Assistant ஆகவும் நியமித்தால் அந்த அலுவலகம் பிரச்சனைகள் எதுவுமின்றி சரியான முறையில் இயங்கும்.

அதேபோல் ஒரு கேபிளில் இரண்டு Hard Diskகளை இணைத்தால் பிரச்சனைதான் கொடுக்கும். இரண்டும் வேலை செய்யாது. சரியாக வேலை செய்ய Hard Diskகில் உள்ள Jumper Settingகளை Master அல்லது Slave என தேவைக்கேற்றபடி பொருத்த வேண்டும்.

Hard Disk Jumper Settings என்ற தலைப்பில் Master, Slave பற்றி தனியாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. அதை பார்க்கவும்.

Primary கனெக்டரில் இரண்டு Hard Diskகளை இணைத்தல்

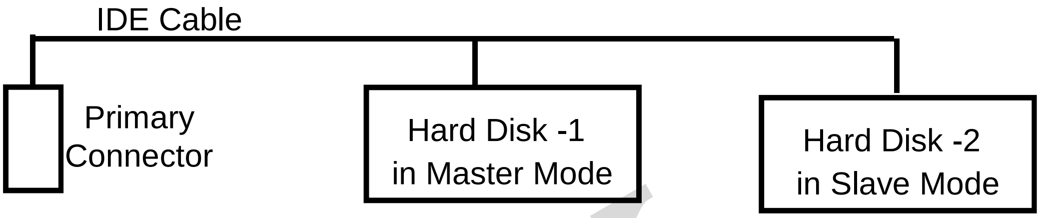
ஒரே கேபிளில் இரண்டு Hard Diskகளை இணைப்பதாக இருந்தால் ஒரு Hard Diskஐ Masterஆகவும் இரண்டாவது Hard Diskஐ Slave ஆகவும் Hard Diskல் உள்ள Jumperகள் மூலம் மாற்ற வேண்டும்.

Primary கனெக்டரில் இணைக்கப்பட்ட இரண்டு Hard Diskகளை கீழ்கண்டவாறு அமைக்கலாம்.

Primary Masterஆக ஒரு Hard Diskஐ இணையுங்கள்.

Primary Slaveஆக இரண்டாவது Hard Diskஐ இணையுங்கள் அல்லது CD_ROM Drive அல்லது CD_Writerஐ இணையுங்கள்.

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



ஒரே கேபிளில் (Primary) இரண்டு Hard Diskகுகளின் இணைப்பு

குறிப்பு: Hard Disk - 1ல் உள்ள ஜம்பர் Master நிலையில் உள்ளது

Hard Disk - 2ல் உள்ள ஜம்பர் Slave நிலையில் உள்ளது

Primary Master என்றால் Hard Disk, மதர்போர்டில் உள்ள Primary கனெக்டரில் இணைக்கப் பட்டுள்ளது என்றும் Hard Diskகில் உள்ள Jumper Masterஆக பொருத்தப்பட்டுள்ளது என்றும் பொருள்.

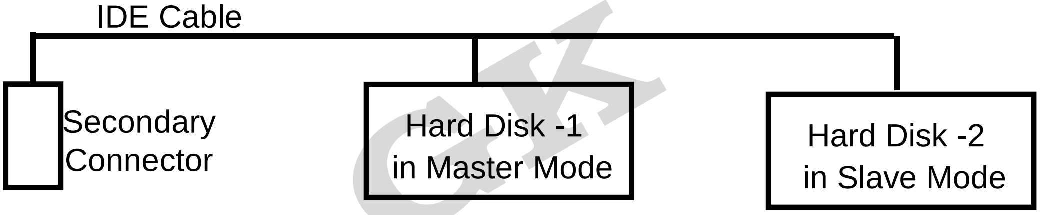
அதுபோலவே Primary Slave என்றால் Hard Disk மதர்போர்டில் உள்ள Primary கனெக்டரில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது என்றும் Hard Diskகில் உள்ள Jumper Slaveஆக பொருத்தப்பட்டுள்ளது என்றும் பொருள்.

Secondary கனெக்டரில் இரண்டு Hard Diskகுகளை இணைத்தல்

Secondary கனெக்டரில் இரண்டு Hard Diskகுகளை இணைப்பதனால் ஒன்று Secondary Master எனவும் இரண்டாவது Secondary Slave எனவும் இருக்க வேண்டும்.

Secondary Master என்றால் மதர்போர்டில் உள்ள Secondary கனெக்டரில் Hard Disk இணைக்கப்பட்டுள்ளது என்றும் Hard Diskகில் உள்ள Jumper Masterஆக பொருத்தப்பட்டுள்ளது என்றும் பொருள்.

அதுபோலவே Secondary Slave என்றால் மதர்போர்டில் உள்ள Secondary கனெக்டரில் Hard Disk இணைக்கப்பட்டுள்ளது என்றும் Hard Diskகில் உள்ள Jumper Slaveஆக பொருத்தப்பட்டுள்ளது என்றும் பொருள்.



ஒரே கேபிளில் (Secondary) இரண்டு Hard Diskகுகளின் இணைப்பு

குறிப்பு: Hard Disk - 1ல் உள்ள ஜம்பர் Master நிலையில் உள்ளது

Hard Disk - 2ல் உள்ள ஜம்பர் Slave நிலையில் உள்ளது

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

சிஸ்டத்தில் ஒரே ஒரு Hard Disk இணைப்பு:

சிஸ்டத்தில் ஒரே ஒரு Hard Disk இணைப்பதாக இருந்தால் அதை Primary Master ஆகத்தான் இணைக்க வேண்டும். ஏனெனில் Primary Master Hard Diskகில்தான் ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் இன்ஸ்டால் ஆகும். சிஸ்டம் பூட் ஆகும்.

ஒரு Hard Diskஐ Primary கேபிளில் Master ஆக இணைத்தல்

குறிப்பு: Hard Disk - 1ல் உள்ள ஜம்பர் Master நிலையில் உள்ளது

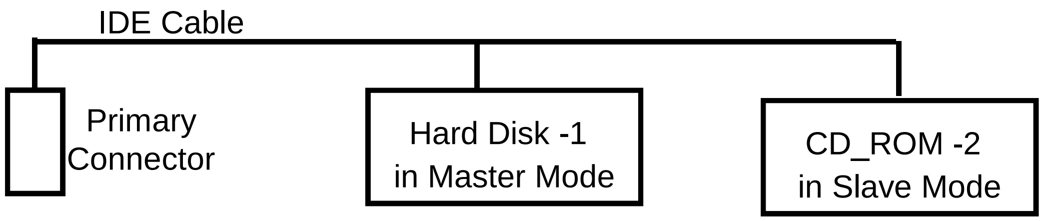
Unix, Linux, Window 98, Professional, Server, Novell ஆகிய அனைத்து ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டங்களும் Primary Masterல் இன்ஸ்டால் ஆகும்.

Microsoft ஆபரேட்டிங் சிஸ்டங்களான Windows 98, Windows XP, Professional, Server etc. போன்றவைகள் Secondary Masterலும் இன்ஸ்டால் ஆகும்.

ஆனால் மற்றைய Unix, Linux, Novell ஆகியவைகள் Secondary Masterல் இன்ஸ்டால் ஆகாது என்பதை நினைவில் கொள்க.

ஒரே கேபிளில் இரண்டு இணைப்புகள்: (ஒரு Hard Disk மற்றும் ஒரு CD-ROM)

ஒரு Hard Disk, ஒரு CD_ROM ஆக மொத்தம் இரண்டு மட்டும் இணைப்பதாக இருந்தால் Hard Diskஐ Primary Master ஆகவும் CD_ROMஐ Primary Slave ஆகவும் ஒரே கேபிளிலேயே இணைக்கலாம்.



ஒரே கேபிளில் (Primary) ஒரு Hard Disk மற்றும் CD_ROM இணைப்பு

குறிப்பு: Hard Disk - 1ல் உள்ள ஜம்பர் Master நிலையில் உள்ளது

CD-ROM Drive - 2ல் உள்ள ஜம்பர் Slave நிலையில் உள்ளது

CD_ROM என்பது CDஐ படிக்க மட்டும் பயன்படும்.

CD_Writer என்பது CDஐ படிக்கவும் மற்றும் எழுதவும் பயன்படும்.

Combo Drive என்பது CDஐ படிக்கவும் மற்றும் எழுதவும் பயன்படும். மேலும் DVDஐ படிக்க மட்டும் பயன்படும்

DVD Writer என்பது CD, DVD ஐ படிக்கவும் மற்றும் எழுதவும் பயன்படும்.

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

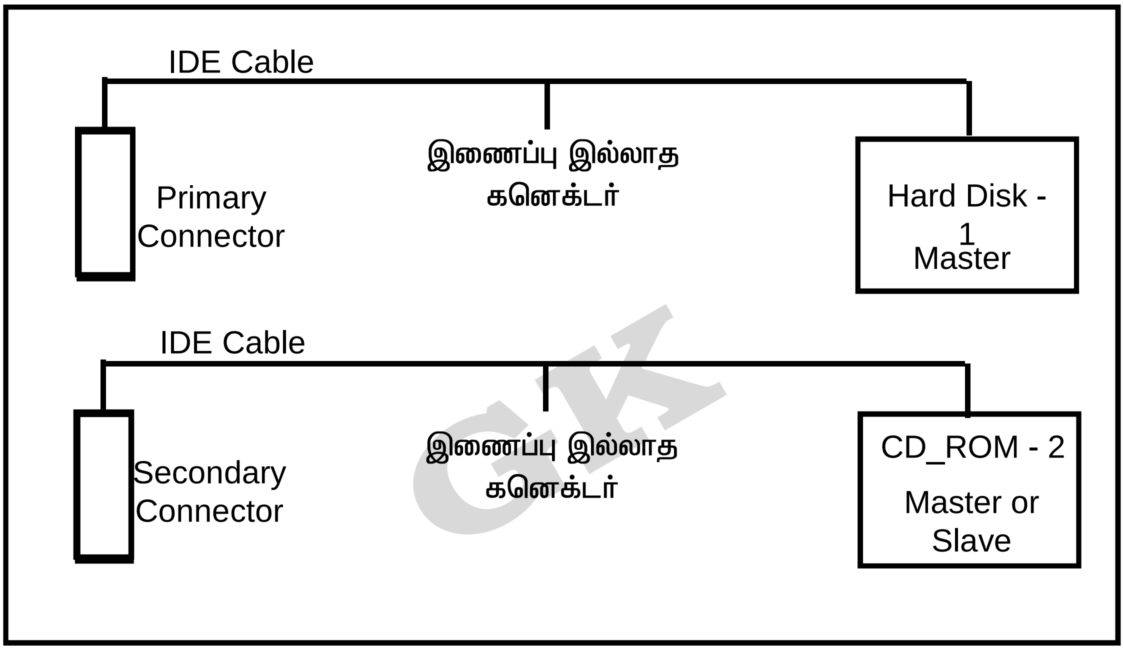
இரண்டு கேபிள்களில் தலா ஒன்று வீதம் இணைத்தல்:

இரண்டு கேபிள்களையும் பயன்படுத்தி ஒரு கேபிளில் ஒரு Hard Diksகையும் இரண்டாவது கேபிளில் ஒரு CD_ROMஐயும் இணைக்கலாம்.

இரண்டு கேபிள்களை உபயோகிப்பதாக இருந்தால் Hard Diksஐ Primary Masterஆகவும் CD_ROMஐ Secondary Master ஆகவோ அல்லது Secondary Slave ஆகவோ இணைக்கலாம்.

முதலாவது கேபிளில் Hard Diskஐ யும்

இரண்டாவது கேபிளில் CD_ROMஐ யும் இணைக்க வேண்டும்.



இரண்டு கேபிள்களில் தலா ஒன்று வீதம் உள்ள இணைப்பு

குறிப்பு: Hard Disk - 1ல் உள்ள ஜம்பர் Master நிலையில் உள்ளது

CD-ROM Drive - 2ல் உள்ள ஜம்பர் Master அல்லது Slave நிலையில் இருக்கலாம்.

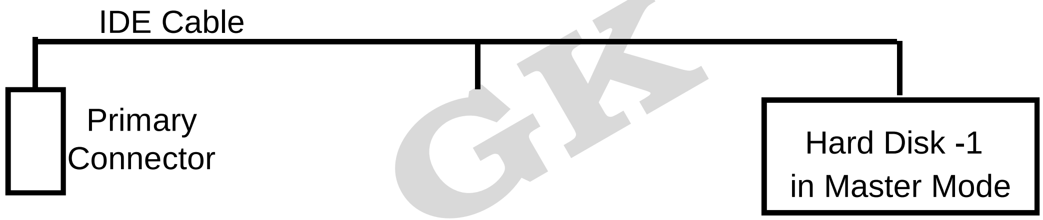
ஒரு சிஸ்டத்தில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட Hard Diskகளை இணைத்தால் Primary Masterல்தான் ஆப்ரேடிங் சிஸ்டம் இன்ஸ்டால் ஆகும்.

எனவே கண்டிப்பாக ஒரு Hard Disk . Primary Master ஆக இணைக்கப்பட வேண்டும்.

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

Hard Diskல் உள்ள Master, Slave ஜம்பர்கள்

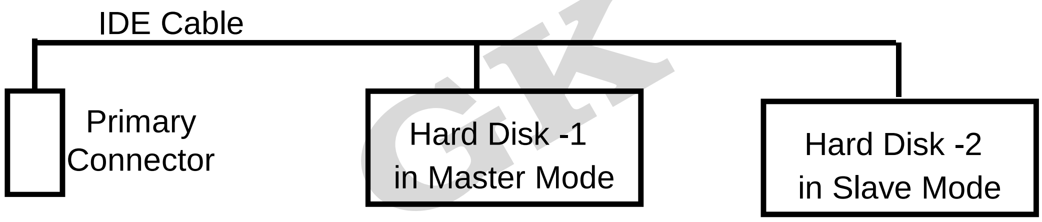
ஒரு கம்ப்யூட்டரில் ஒரே ஒரு Hard Disk மட்டும் இணைக்கப்பட வேண்டுமானால் அது Primary Master ஆக இணைக்கப்பட வேண்டும்.



ஒரு கேபிளில் (Primary) ஒரு Hard Diskஐ Master ஆக இணைத்தல்

குறிப்பு: Hard Disk - 1ல் உள்ள ஜம்பர் Master நிலையில் உள்ளது

ஒரே ஒரு IDE கேபிளில் இரண்டு Hard Diskகுகள் இணைக்கப்படவேண்டுமானால் ஒன்று Primary Master ஆகவும் இரண்டாவது Primary Slave ஆகவும் தான் இணைக்கப்படவேண்டும்.



ஒரே ஒரு கேபிளில் (Primary) இரண்டு Hard Diskஐகளின் இணைப்பு

குறிப்பு: Hard Disk - 1ல் உள்ள ஜம்பர் Master நிலையில் உள்ளது

Hard Disk - 2ல் உள்ள ஜம்பர் Slave நிலையில் இருக்கலாம்.

இங்கு Primary என்பது மதர்போர்டில் IDE கேபிள் இணைக்கப்பட்ட கனெக்டர்.

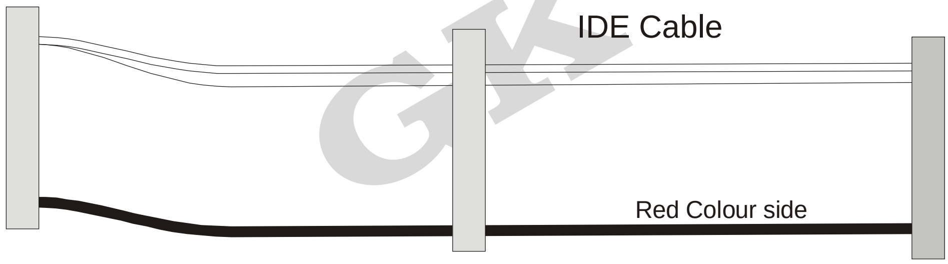
Master அல்லது Slave என்பது Hard Diskன் பின்புறம் உள்ள Jumberன் நிலை (Mode).

ஒரே IDE கேபிளில் இரண்டு Hard Diskகுகளை இணைப்பதாக இருந்தால் ஒரு Hard Diskல் உள்ள ஜம்பரை Master (Master Mode) எனவும் இரண்டாவது Hard Diskல் உள்ள ஜம்பரை Slave (Slave Mode) எனவும் இருக்குமாறு பொருத்தப்பட்டு இருக்க வேண்டும். இரண்டும் Hard Diskல் உள்ள ஜம்பர்களும் Master ஆக இருந்தாலோ அல்லது இரண்டு ஜம்பகளும் Slaveஆக இருந்தாலோ Hard Diskகுகள் வேலை செய்யாது.

ஒரே ஒரு Hard Disk இணைக்கப்பட்டால் அது Primary Master ஆகத்தான் இணைக்கப்பட்டு இருக்கவேண்டும். Primary Masterல் தான் Operating System இன்ஸ்டால் ஆகும்.

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

ஒரு IDE கேபிளில் மூன்று கனெக்டர்கள் உள்ளன. ஒரு முனையை மதர் போர்டில் உள்ள கனெக்டரில் இணைக்க வேண்டும். மற்ற இரண்டு கனெக்டர்களில் இரண்டு Hard Diskகுகளை இணைக்கவேண்டும்.

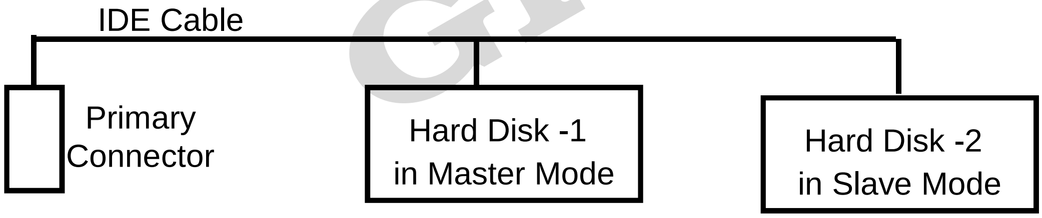


IDE கேபிளில் Master, Slaveக்கு என தனித்தனியாக கனெக்டர்கள் இல்லை.

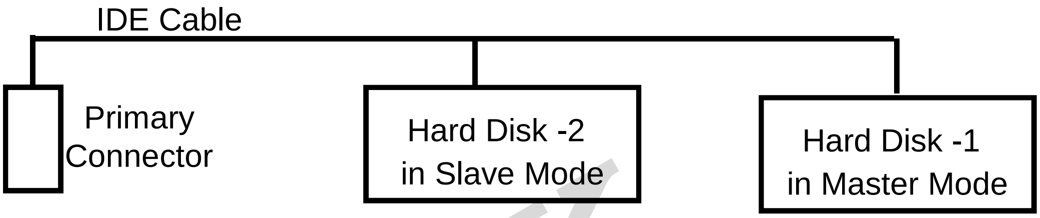
Master, Slave என்பது ஒரு Hard Diskன் பின்புறம் உள்ள ஜம்பர்களின் நிலை என்பதை மனதில் கொள்க.

எனவே ஏதாவது ஒரு Hard Diskஐ ஏதாவது ஒரு கனெக்டரில் இணைக்கலாம்.

அதாவது Masterஐ ஏதாவது ஒரு கனெக்டரிலும் Slaveஐ அடுத்த கனெக்டரிலும் இணைக்கலாம்.



அல்லது



ஒரே ஒரு கேபிளில் (Primary) இரண்டு Hard Diskஜகளின் இணைப்பு

குறிப்பு: Hard Disk - 1ல் உள்ள ஜம்பர் Master நிலையில் உள்ளது

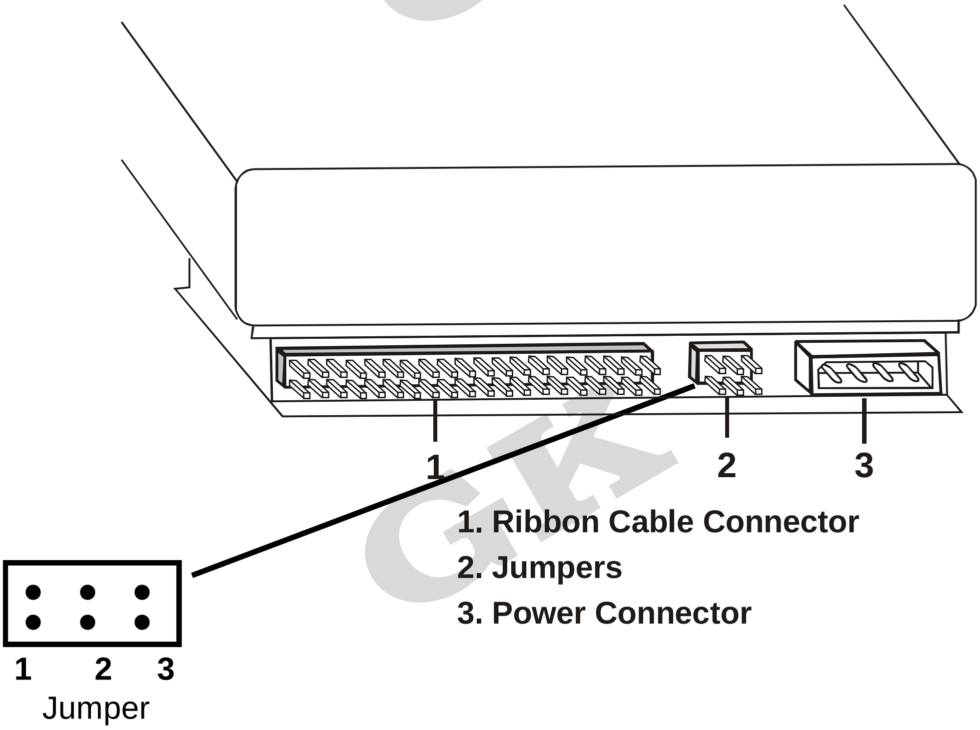
Hard Disk - 2ல் உள்ள ஜம்பர் Slave நிலையில் இருக்கலாம்.

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

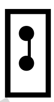
ஜம்பர்கள் (Jumpers)

ஒவ்வொரு Hard Diskன் பின்புறம் பவர் கனெக்டரை ஒட்டினாற் போல் ஜம்பர்கள் காணப்படும்.

ஜம்பர்-Jumper: இவைகள் தோற்றத்தில் ஊசி போல சிறிய கம்பிகளாக காணப்படும். ஒரு ஜம்பர் என்பது மேலும் கீழுமாக உள்ள இரண்டு பின்களை கொண்டது. சாதாரணமாக ஒரு Hard Diskல் மூன்று ஜம்பர்கள் காணப்படும். சில Hard Diskகளில் நான்கு ஜம்பர்கள் கூட காணப்படும். இந்த ஜம்பர்கள் Hard Diskன் பின்புறம் பவர் கனெக்டருக்கும் Ribbon Cable கனெக்டருக்கும் நடுவில் காணப்படும் .



ஜம்பர் மூடி (Jumper Cap): இந்த ஜம்பர்களில் இரண்டு பின்களை (Pins) இணைக்க பொருத்தப்படும் ஒரு தொப்பியை தான் ஜம்பர் மூடி (Jumper Cap) என்பர். இந்த ஜம்பர் மூடியை இரண்டு பின்களில் பொருத்தினால் அந்த இரண்டு பின்களும் ஜம்பர் மூடியில் உள்ள ஒரு கம்பியால் இணைக்கப்படும்.



இந்த Jumper Capஐ தேவையான ஜம்பரில் பொருத்தி ஒரு Hard Diskஐ Master நிலையிலோ அல்லது Slave நிலையிலோ மாற்றலாம்.

ஒரு ஜம்பரை Master அல்லது Slave நிலையில் பொருத்துதல்

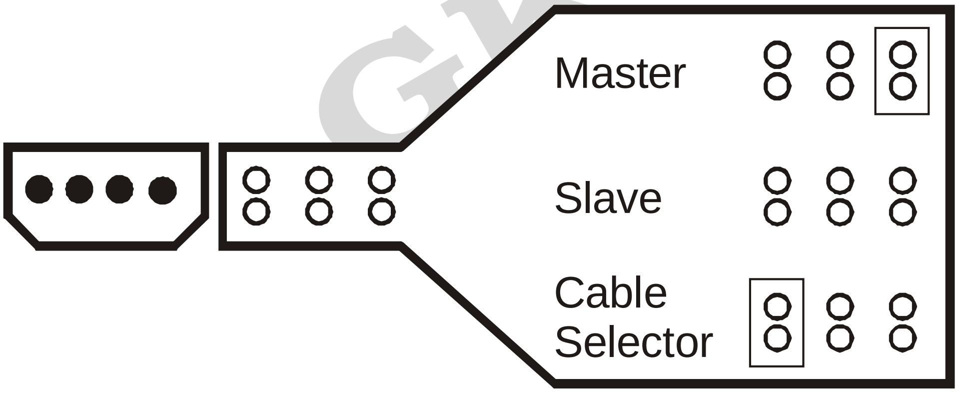
ஜம்பரில் மொத்தம் மூன்று நிலைகள் (Modes) உள்ளன.

1. Master Mode
2. Slave Mode
3. Cable Selector Mode

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

எனவே மூன்று ஜம்பர்கள் Hard Diskன் பின்புறம் காணப்படும்.

ஒரு Jumper Capஐ எந்த ஜம்பரில் பொருத்தினால் Master, எந்த ஜம்பரில் பொருத்தினால் Slave என்பதை தெரிந்து கொள்ள ஒவ்வொரு Hard Diskன் பின்புறம் ஒரு வரைபடம் கீழ்கண்டவாறு கொடுக்கப்பட்டிருக்கும்.



Hard Diskன் பின்புறம் உள்ள ஜம்ர்களின் நிலையை காண்பிக்கும் வரைபடம்

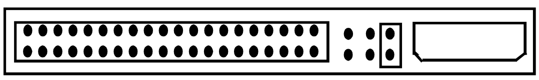
சரியான ஜம்பரை தேர்வு செய்ய வரைபடத்தில் பவர் கனெக்டரும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

எனவே பவர் கனெக்டர் உதவியுடன் நாம் சரியான ஜம்பரை தேர்வு செய்யலாம்.

இந்த வரைபடம் மூலம் நாம் Hard Diskஐ கீழ் கண்டவாறு மாற்றலாம்.

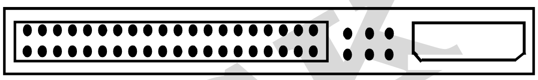
Master Setting :

Jumper Capஐ கடைசி ஜம்பரில் பொருத்தினால் Hard Disk Master Modeல் வேலை செய்யும்.



Slave Setting :

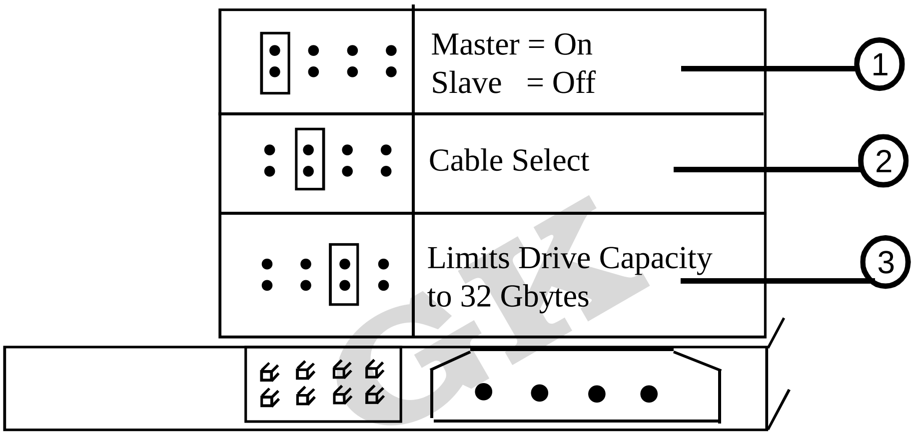
Jumper Cap போடாமல் எல்லா ஜம்பர்களும் காலியாக இருந்தால் Hard Disk Slave Modeல் வேலை செய்யும்.



குறிப்பு :

இந்த வரைபடம் எல்லா Hard Diskகளுக்கும் பொருந்தாது. ஒவ்வொரு Hard Diskன் பின்புறம் அந்த Hard Diskக்கான வரைபடம் கொடுக்கப்பட்டு இருக்கும். அந்த வரைபடத்தை பார்த்து தேவையான Master, Slave செட்டிங்குகளை செய்ய வேண்டும்.

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



இங்கு உள்ள வரைபடம் Seagate 80GB Hard Diskல் உள்ளது.

இந்த வரைபடத்தில் இருந்து நமக்கு தெரிவிக்கப்படும் தகவல்கள்.

(1) இந்த வரைபடத்தில் உள்ளது போல் ஜம்பர் இடது ஓரத்தில் பொருத்தப்பட்டால் Hard Disk மாஸ்டர் நிலையில் வேலை செய்யும்.

(2) இந்த வரைபடத்தில் உள்ளது போல் இடது பக்கத்திலிருந்து இரண்டாவது ஜம்பரில் பொருத்தப்பட்டால் Hard Disk ஆனது Cable Selector நிலையில் வேலை செய்யும்.

(3) இந்த வரைபடத்தில் உள்ளது போல் இடது பக்கத்திலிருந்து மூன்றாவது ஜம்பரில் பொருத்தப்பட்டால் Hard Diskன் கொள்ளவு 32GB அளவிற்கு மாறிவிடும். அதாவது Hard Diskன் கொள்ளவு 80GB அளவிற்கு இருந்தாலும் அதில் 32GB அளவிற்குத்தான் உபயோகிக்க முடியும்.

Cable Selector என்றால் என்ன?

Cable Selector நிலையில் உள்ள Hard Disk எந்த நிலையிக்கு தேர்வு செய்யப்பட வேண்டுமோ அந்த நிலைக்கு தானாகவே (தேவைக்கு தகுந்தபடி Master ஆகவோ அல்லது Slaveஆகவோ) மாறிவிடும்.

முதலாவது Hard Diskன் ஜமபர் Master நிலையில் இருந்தால் இரண்டதாவது Hard Diskகின் ஜமபரை Cable Selector நிலையில் பொருத்தி இனைத்தால் தானாகவே Slaveஆக மாறிவிடும்.

அதேபோல் முதலாவது Hard Diskன் ஜமபர் Slave நிலையில் இருந்தால் இரண்டதாவது Hard Diskகின் ஜமபரை Cable Selector நிலையில் பொருத்தி இனைத்தால் தானாகவே Masterஆக மாறிவிடும்.

Cable Selectorன் பயன்பாடு என்னவென்றால் இரண்டாவது Hard Diskஐ இணைக்கும் பொழுது முதல் Hard Diskன் ஜமபர் நிலையை பார்க்கத் தேவையில்லை.இதனால் நேரத்தை வீண் செலவு செய்யத் தேவையில்லை.

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

Hard Diskகுகளின் இணைப்புகளை கண்டுபிடித்தல்

ஒரு சிஸ்டத்தில் எத்தனை Hard Diskகுகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன என்பதையும் HardDisk, CD_ROM, CD_Writer போன்றவைகளின் இணைப்புகளின் விவரங்களையும் Cabinet Cover ஐ திறக்காமலேயே கண்டுபிடித்து விடலாம்.

CMOS Setupக்குள் சென்று Standard CMOS Setup Menuவை பார்த்து கண்டுபிடித்து விடலாம். உதாரணத்திற்க்காக கீழே இரண்டு விதமான Standard CMOS Menuக்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

AMIBIOS SETUP – STANDARD CMOS SETUP
(C) 1998 American Megatrends, Inc. All Rights Reserved.

Date (mm/dd/yyyy) : Thu Dec 31, 1998
Time (hh/mm/ss) : 14:12:25

	Type	Size	Cycln	Head	Wpcom	LBA Sec	Blk Mode	PIO Mode	32Bit Mode	Mode
Pri Master	: User	2112	4092	16	0	63	On	On	4	Off
Pri Slave	: Not Installed									
Sec Master	: CD_ROM									
Sec Slave	: CD_Writer								4	Off

Floppy Drive A : 1.44 MB 3.5”
Floppy Drive B : Not Installed

Base Memory	:	640 Kb
Other Memory	:	384 Kb
Extended Memory	:	31 Mb
Total Memory	:	32 Mb

Month : Jan – Dec
Day : 01 – 31
Year : 1901 – 2099

Esc : Exit
↓↑→← : Select Item
PU/PD/+/- : Modify
(Shift)F2 : Color

ஒரு **Hard Disk,** ஒரு **CD_ROM** மற்றும் ஒரு **CD_Writer** ஆகிய மூன்று இணைப்புகளை காட்டுகின்ற மெனு

இந்த மெனுவின் மூலம் நமக்கு கிடைக்கும் தகவல்கள்,

Pri Master (Primary Master) **:** Primary கனெக்டரில் ஓர் Hard Disk இணைக்கப் பட்டுள்ளது. அந்த Hard Diskன் Jumper Master என பொருத்தப்பட்டுள்ளது. அதன் கொள்ளளவு (Capacity) 2112MB (2.1GB).

Pri Slave (Primary Slave) **:** Not Installed இணைப்பு ஏதும் இல்லை.
Primary Cableல் ஒரே ஒரு Hard Disk மட்டும் தான் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

அதாவது Slave Settingஆக இரண்டாவது Hard Disk எதுவும் இணைக்கப்படவில்லை.

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

Sec Master (Secondary Master) : CD_ROM

Secondary கனெக்டரில் CD_ROM Drive இணைக்கப்பட்டுள்ளது. அந்த CD_ROM Driveல் உள்ள Jumper Master என பொருத்தப்பட்டுள்ளது.

Sec Slave (Secondary Slave) : CD_Writer

Secondary கனெக்டரில் CD_Writer Drive இணைக்கப்பட்டுள்ளது. அந்த CD_Writer Driveல் உள்ள Jumper Slave என பொருத்தப்பட்டுள்ளது.

அதாவது மொத்தம் 3 இணைப்புகள்.
Primary கேபிளில் ஒரே ஒரு இணைப்பு மட்டும் உள்ளது. அதாவது ஒரு Hard Disk மட்டும்.
Secondary கேபிளில் இரண்டு இணைப்புகள் உள்ளன.
அதாவது ஒரு CD_ROM Drive மற்றும் ஒரு CD_Writer ஆகியவைகள்.

கீழே உள்ள மெனு இரண்டு இணைப்புகளை காட்டுகின்றது

AMIBIOS SETUP – STANDARD CMOS SETUP

(C) 1998 American Megatrends, Inc. All Rights Reserved.

Date (mm/dd/yyyy) : Thu Dec 31, 1998
Time (hh/mm/ss) : 14:12:25

	Type	Size	Cycln	Head	Wpcom	Sec	LBA Mode	Blk Mode	PIO Mode	32Bit Mode
Pri Master	: User	2112	4092	16	0	63	On	On	4	Off
Pri Slave	: Not Installed									
Sec Master	: Not Installed									
Sec Slave	: CD_ROM								4	Off

Floppy Drive A : 1.44 MB 3.5"
Floppy Drive B : Not Installed

Base Memory	:	640 Kb
Other Memory	:	384 Kb
Extended Memory	:	31 Mb
Total Memory	:	32 Mb

Month : Jan – Dec
Day : 01 – 31
Year : 1901 – 2099

Esc	:	Exit
↓↑→←	:	Select Item
PU/PD/+/-	:	Modify
(Shift)F2	:	Color

ஒரு **Hard Disk** மற்றும் ஒரு **CD_ROM** ஆகிய
இரண்டு இணைப்புகளை காட்டுகின்ற மெனு

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

இந்த மெனு மூலம் கிடைக்கும் தகவல்கள்.

Primary Masterல் ஒரே ஒரு Hard Disk, Secondary Slaveல் ஒரு CD_ROM Drive. Pri Slave மற்றும் Sec Master ஆகிய இடங்களில் Not Installed என குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. அதாவது அவற்றில் எதுவும் இணைக்கப்படவில்லை என்று பொருள்.

ஒரே கேபிளில் இரண்டு இணைப்புகள் - ஒரு Hard Disk மற்றும் ஒரு CD_ROM ஒரே ஒரு Hard Disk மற்றும் ஒரு CD_ROM இணைப்பதாக இருந்தால் ஒரே ஒரு IDE கேபிளை பயன்படுத்தி Primary கனெக்டரில் இணைத்துவிடலாம்.

Hard Diskல் உள்ள Jumperஐ Master எனவும் CD_ROMல் உள்ள Jumperஐ Slave எனவும் பொருத்த வேண்டும். இரண்டு IDE கேபிள்கள் உபயோகிக்க தேவை இல்லை. எனவே Secondary கனெக்டர் கேபிள் பொருத்தப்படாமல் காலியாக இருக்கும்.

கீழே உள்ள மெனு ஒரே கேபிளில் உள்ள இணைப்புகளை காட்டுகின்றது.

AMIBIOS SETUP – STANDARD CMOS SETUP
(C) 1998 American Megatrends, Inc. All Rights Reserved.

Date (mm/dd/yyyy) : Thu Dec 31, 1998
Time (hh/mm/ss) : 14:12:25

	Type	Size	Cycln	Head	Wpcom	Sec	Mode	Mode	Mode	Mode
Pri Master:	**User**	**2112**	**4092**	**16**	**0**	**63**	**On**	**On**	**4**	**Off**
Pri Slave :	**CDROM**								**4**	**Off**
Sec Master:	**Not Installed**									
Sec Slave :	**Not Installed**									

Floppy Drive A : 1.44 MB 3.5”
Floppy Drive B : Not Installed

Base Memory : 640 Kb
Other Memory : 384 Kb
Extended Memory: 31 Mb
Total Memory : 32 Mb

Month : Jan – Dec
Day : 01 – 31
Year : 1901 – 2099

Esc : Exit
↓↑→← : SelectItem
PU/PD/+/- : Modify
(Shift)F2 : Color

ஒரே கேபிளில் ஒரு **Hard Disk** மற்றும் ஒரு **CD_ROM** ஆகிய இரண்டு இணைப்புகளை காட்டுகின்ற மெனு

இரண்டு IDE கேபிள்களை பயன்படுத்தி ஒரு Hard Disk மற்றும் ஒரு CD_ROM இணைப்பதாக இருந்தால் Primary Masterஆக Hard Diskகை இணைக்க வேண்டும். CD_ROMஐ Secondary Master ஆகவோ அல்லது Secondary Slave ஆகவோ இணைக்கலாம்.

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

Hard Diskன் இணைப்புகளை சோதித்தல்

ஒரு கம்ப்யூட்டர் பூட் ஆகவில்லை என்று ஒரு Service Engineer இடம் கூறினால் அவர் முதலில் ஒரு கேள்வியை எழுப்புவார்.

முதலில் Hard Disk கம்ப்யூட்டரில் sense ஆகிறதா பாருங்கள் என்று கேட்பார்.

அல்லது கம்ப்யூட்டர் Hard Diskஐ recognise செய்கிறதா என்று கேட்பார்.

அதாவது Hard Diskன் இணைப்புகள் சரியாக உள்ளதா என கேட்கிறார்.

ஒரு Hard Diskற்கு இரண்டு இணைப்புகள் உள்ளன.

ஒன்று Power Supply இணைப்பு
இரண்டாவது Data கேபிள் இணைப்பு, அதாவது ரிப்பன் கேபிள்

இந்த இரண்டு இணைப்புகளும் மிகவும் சரியாக இருந்தால்தான்

Hard Disk கம்ப்யூட்டரில் sense ஆகும்.

இதையே கம்ப்யூட்டர் Hard Diskஐ recognise செய்கிறது என்றும் கூறலாம்.

ஆக இரண்டும் ஒரே அர்த்தத்தைதான் குறிப்பிடுகிறது.

அதாவது Hard Diskற்கான இரண்டு இணைப்புகளும் மிகவும் சரியாக உள்ளது என்று பொருள்.

ஒரு Hard Diskற்கான இரண்டு இணைப்புகளில் ஏதாவது ஒன்றோ அல்லது இரண்டுமோ அதற்கான கனெக்டர்களில் சரியாக பொருத்தப்படாமல் (Loose Connection) இருந்தால் Hard Disk கம்ப்யூட்டரில் sense ஆகாது.

அதாவது கம்ப்யூட்டர் Hard Diskஐ recognise செய்யவில்லை என்று பொருள்.

கம்ப்யூட்டர் பாஷையில் Hard Diskன் இணைப்பு சரியாக உள்ளதா என்பதை இவ்வாறு

sense அல்லது recognise ஆகிறதா என்றுதான் கேட்பார்கள் என்பதை முதலில் மனதில் கொள்க.

கம்ப்யுட்டர் பூட் ஆகவில்லை என்றால் அதற்கு பல காரணங்கள் உள்ளன. அவற்றில் ஒன்று Hard Disk கம்ப்யூட்டரில் sense ஆகாமல் இருக்கலாம்.

அதாவது Hard Diskற்கான இணைப்புகள் அதற்கான கனெக்டர்களில் சரியாக பொருத்தப்படாமல் இருக்கலாம்.

இதை எவ்வாறு சோதிப்பது என்று இப்பொழுது பார்ப்போம்.

உடனே காபினெட் கவரை கழற்றி Hard Diskன் பின்புரம் உள்ள இணைப்புகளை பார்க்காதீர்கள். இதை கண்டறிவது மிகவும் சுலபம்.

CMOS Setupல் இதை சோதிக்கலாம்.

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

AMIBIOS வகையை சேர்ந்த CMOS Setupல் கீழ்கண்டவாறு செய்யவும்.

CMOS Setupல் உள்ள Standard CMOS Setup menuவிற்கு செல்லவும்.

இங்கு Hard Disk இணைப்புகளை தெரிவிக்கும் இடத்தில் பார்க்கவும்.

அதாவது Pri Master என்ற வரியை பார்க்கவும். இந்த வரியில் Hard Disk பற்றிய விவரங்கள் தோன்றினால் Hard Disk இணைப்புகள் சரியாக உள்ளன என்று பொருள்

அடியில் உள்ள Standard CMOS Setup மெனுவை பார்க்கவும். இந்த மெனு Hard Disk, CD_ROM, CD_Writer ஆகிய வற்றின் இணைப்புகளை காண்பிக்கிறது.

AMIBIOS SETUP – STANDARD CMOS SETUP
(C) 1998 American Megatrends, Inc. All Rights Reserved.

Date (mm/dd/yyyy) : Thu Dec 31, 1998
Time (hh/mm/ss) : 14:12:25

		Type	Size	Cycln	Head	Wpcom	LBA Sec	Blk Mode	PIO Mode	32Bit Mode	Mode
Pri Master	:	User	2112	4092	16	0	63	On	On	4	Off
Pri Slave	:	Not Installed									
Sec Master	:	CD_ROM									
Sec Slave	:	CD_Writer								4	Off

Floppy Drive A : 1.44 MB 3.5”
Floppy Drive B : Not Installed

Base Memory	:	640 Kb
Other Memory	:	384 Kb
Extended Memory	:	31 Mb
Total Memory	:	32 Mb

Month : Jan – Dec
Day : 01 – 31
Year : 1901 – 2099

Esc : Exit
↓↑→← : Select Item
PU/PD/+/- : Modify
(Shift)F2 : Color

இந்த மெனுவில் **Pri Master** என்ற வரியில் **Not Installed** என காண்பித்தால்

Hard Diskன் இணைப்புகள் சரியாக இல்லை என்று பொருள்.

Pri Master : Not Installed

எனவே இந்த மெனுவின் மூலம் Hard Disk இணைப்புகள் சரியாக உள்ளதா என்பதை எளிதாக கண்டறியலாம்.

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

ஒரு முக்கிய குறிப்பு

AMIBIOS வகையை சேர்ந்த CMOS Setup மெனுவில் Auto detect Hard Disk என்ற மெனு காணப்படும்.

AMIBIOS உள்ள மதர்போர்டுகளில் Hard Diskன் இரண்டு இணைப்புகளும் (Power Connector, Ribbon Cable Connector) சரியாக உள்ளதா என்பதை உறுதி செய்து கொள்ள நேரடியாக Standard CMOS Setup மெனுவிற்கு சென்று பார்த்தால் மட்டும் போதாது.அதில் காண்பிக்கப்படும் விபரங்கள் ஏற்கனவே நாம் Setting செய்தவை.

இப்பொழுது Hard Diskல் Loose Connection ஏற்பட்டாலும் Hard Disk பற்றிய விபரங்கள் இந்த மெனுவில் காண்பிக்கும். இதை நம்பிவிடக் கூடாது. எனவே புதியதாக ஒரு முறை Auto Detect Hard Disk என்ற மெனுவை இயக்கிவிட்டு Standard CMOS Setup மெனுவில் போய் பார்க்க வேண்டும்.

இப்பொழுது இந்த மெனுவில் Hard Disk பற்றிய விபரங்கள் சரியானபடி பூர்த்தி செய்யப்பட்டு இருந்தால் Hard Diskன் இரண்டு இணைப்புகளும் (Power Connector, Data Cable) சரியாக உள்ளன என்று பொருள். அவ்வாறு இல்லாமல் Not Installed என்ற செய்தி வந்தால் இரண்டு இணைப்புகளோ அல்லது ஏதாவது ஒன்றோ சரியாக பொருத்தப்படவில்லை என்று பொருள்.

எனவே இந்த இரண்டு கனெக்டர்களையும் சரியாக மறுமுறை அழுத்திவிடவும். மேலும் மதர்போர்டிலும் கனெக்டரின் மீது உள்ள Data Cableன் கனெக்டரை ஒரு முறை அழுத்தி விடவும். சரியாகிவிடும். ஆனால் Auto detect Harddisk என்ற மெனு இல்லாத மதர்போர்டுகளில் Standard CMOS menu வை திறந்து பார்த்தாலே Harddisk இணைப்புகளை தெரிந்துகொள்ளலாம்.

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2003 Award Software

Standard CMOS Features	**Top Performance**
Advanced BIOS Features	**Load Fail-Safe Defaults**
Integrated Peripherals	**Load Optimized Defaults**
Power Management Setup	**Set Supervisor Password**
PnP/PCI Configurations	**Set User Password**
PC Health Status	**Save & Exit Setup**
Frequency/Voltage Control	**Exit Without Saving**
Esc : Quit	**↓↑→← : Select Item**
F8 : Q-Flash	**F10 : Save& Exit Setup**
Time, Date, Hard Disk Type....	

Auto detect Harddisk என்ற மெனு இல்லாத CMOS Setup

இங்கு முதல் மெனுவை தேர்வு செய்து எண்டரை அழுத்தவும்.

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

அடுத்து கீம்கண்ட மெனு திரையில் தோன்றும்.

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984 - 2003 Awrd Software
Standard CMOS Feautres

		Item Help
Date (mm:dd:yyyy)	Thu Dec 31, 1998	
Time (hh:mm:ss)	14 : 12 : 25	
IDE Primary Master	[ST38021104]	
IDE Primary Slave	[None]	
IDE Secondary Master	[CD_ROM]	
IDE Secondary Slave	[None]	
Drive A	[1.44M, 3.5"]	
Drive B	[None]	
Floppy 3 Mode Support	[Disabled]	
Halt On	[All, But Keyboard]	
Base Memory	640 K	
Extended Memory	247 M	
Total Memory	248 M	

↓↑→←: Move Enter :Selcet +/-/PU/PD:Value F10:Save Esc:Exit F1:General Help

F5: Previous Values F6: Fail - Safe Defaults F7: Optimized Dfaults

இங்கு Hard Diskன் கொள்ளளவு பற்றிய விவரங்களை அறிய IDE Primary Master என்ற இடத்திற்கு கர்சரை நகர்த்தி எண்டரை அழுத்தவும். உடனே அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள Window தோன்றும்.

இங்கு மேலே உள்ள மெனுவின் மூலம் கம்யூட்டரில் இணைக்கப்பட்டுள்ள Hard Disk, CD-ROM Drive, Floppy Drive போன்றவற்றின் விவரங்களை அறியலாம்.

இதன் மூலம் நமக்கு கிடைக்கும் தகவல்கள் பின்வறுமாறு.

1) மதர்போர்டில் உள்ள Primary கனெக்டரில் Hard Disk இணைக்கப்பட்டுளது. அந்த Hard Diskன் ஜம்பர் Master நிலையில் உள்ளது.

2) மதர்போர்டில் உள்ள Secondary கனெக்டரில் CD-ROM Drive இணைக்கப்பட்டுளது. அந்த CD-ROM Driveன் ஜம்பர் Master நிலையில் உள்ளது.

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

அடுத்து கீம்கண்ட மெனு திரையில் தோன்றும்.

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984 - 2003 Awrd Software
Standard CMOS Feautres

IDE HDD Auto - Detection	**[Press Enter]**	**Item Help**
IDE Primary Master	**[Auto]**	
Access Code	**[Auto]**	
IDE Secondary Slave	**[None]**	
Capacity	**80GB**	
Cylinder	**38309**	
Head	**16**	
Precomp	**0**	
Landing Zone	**38308**	
Sector	**255**	

↓↑→ ← : Move   Enter :Selcet +/-/PU/PD:Value   F10:Save Esc:Exit F1:General Help
F5: Previous Values   F6: Fail - Safe Defaults   F7: Optimized Dfaults

இங்கு மேலே உள்ள மெனுவின் மூலம் கம்யூட்டரில் இணைக்கப்பட்டுள்ள Hard Diskன் கொள்ளளவு 80 GB என்பதை தெறிவிக்கிறது.

Hard Diskன் இணைப்புகள் சரியாக இருந்தால்தான் மேலே உள்ள விவரங்களை காண்பிக்கும் என்பதை மனதில் கொள்க.

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

ஒரு Hard Diskல் இருந்து மற்றொரு Hard Diskகுக்கு பைல்களை காப்பி செய்தல்

சாதாரணமாக ஒரு சிஸ்டத்தில் ஒரு Hard Disk தான் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். அது Primary Master ஆக இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.

இரண்டாவது Hard Diskஐ ஒரே கேபிளில் இணைப்பதாக இருந்தால் அதை Primary Slaveஆக Jumper Setting செய்து இணைக்கலாம்.

இரண்டாவது கேபிளை உபயோகித்து Secondaryயில் பொருத்துவதாக இருந்தால் Secondry Master ஆகவோ அல்லது Secondary Slave ஆகவோ இணைக்கலாம்.

இரண்டு Hard Diskகுகள் இணைக்கப்பட்டிருந்தால் அவற்றில் உள்ள Driveகளின் பெயர்கள் பின்வருமாறு மாறிவிடும்.

இங்கு குறிப்பிடப்பட்டுள்ள விவரங்கள் Windows 98ற்குதான் பொருந்தும் Windows XPக்கு பொருந்தாது.

உதாரணத்திற்கு இரண்டு Hard Diskகளிலும் தலா 3 பிரிவுகள் C, D, E என இருப்பதாக கருதுவோம்.

அதாவது	Hard Disk 1ல் -	C, D, E என மூன்று பிரிவுகள்
	Hard Disk 2ல் -	C, D, E என மூன்று பிரிவுகள்

இவ்வாறு இருப்பின் அவைகளை ஒரே கம்ப்யூட்டரில் இணைத்த பிறகு மொத்தம் ஆறு drive கள் C, D, E, F, G, H என பின் வருமாறு மாறிவிடும்.

Hard Disk 1 -	C, E, F எனவும்
Hard Disk 2 -	D, G, H எனவும் மாறிவிடும்

முதல் Hard Diskகின் C (Primary Master) டிரைவ் C என்றுதான் இருக்கும். மாற்றம் இருக்காது.

இரண்டாவது Hard Diskகின் C டிரைவ் D என மாறிவிடும்

முதல் Hard Diskகின் D, E டிரைவுகள் E, F என மாறிவிடும்

இரண்டாவது Hard Diskகின் D, E டிரைவுகள் G, H என மாறிவிடும்

இதை FDISK Commandஐ உபயோகப்படுத்தி கண்டறியலாம்.

இரண்டு Hard Diskகள் இணைக்கப்பட்டால் FDISKன் மெயின் மெனுவில் நான்கு மெனுக்களுக்குப் பதில் ஐந்து மெனுக்கள் தோன்றும்.

குறிப்பு: FDISK என்பது Windows 98ல் தான் உள்ளது. ஆனால் இந்த FDISK என்பது Windows XPல் கிடையாது என்பதை நினைவில் கொள்க. எனவே FDISKஐ Windows XPல் உபயோகிக்க இயலாது.

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

ஒரே ஒரு Hard Disk இணைக்கப்பட்டால் FDISKன் மெயின் மெனுவில் நான்கு மெனுக்கள் பின்வருமாறு காணப்படும்.

Microsoft Windows 98
Fixed Disk Setup Program
© Copyright Microsoft Corp. 1983 - 1998
<u>FDISK Options</u>

Current Fixed disk drive: 1
Choose one of the following:

1. **Create Dos partition (or) Logical Dos Drive**
2. **Set Active Partition**
3. **Delete Partition (or) Logical Dos Drive**
4. **Display Partition Information**

Enter Choice: [1]
Press Esc to exit FDISK

GK

இரண்டு Hard Diskகள் இணைக்கப்பட்ட பிறகு FDISKன் மெயின் மெனுவில் நான்கு மெனுவிற்கு பதிலாக ஐந்து மெனுக்கள் பின்வருமாறு இருக்கும்.

Microsoft Windows 98
Fixed Disk Setup Program
© Copyright Microsoft Corp. 1983 - 1998
<u>FDISK Options</u>

Current Fixed disk drive: 1
Choose one of the following:

1. **Create Dos partition (or) Logical Dos Drive**
2. **Set Active Partition**
3. **Delete Partition (or) Logical Dos Drive**
4. **Display Partition Information**
5. **Change Current Fixed Disk Drive**

Enter Choice: [1]
Press Esc to exit FDISK

இங்கு Display Partition Information என்ற 4வது மெனுவை இயக்கினால் அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள செய்தி திரையில் தோன்றும்.

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

Display Partition Information

Current Fixed Disk drive: 1

Partition	Status	Type	Volume Label	Mbytes	System	Usage
C: 1	A	PRI DOS	HD1	2047	FAT16	14%
2		EXT DOS		12551		86%

Total disk space is 14598 Mbytes (1 Mbytes = 1048576 bytes)

The Extended DOS Partition contains Logical DOS Drives.
Do you want to display the logical drive information (Y/N).....?[Y]

Press Esc to return to FDISK Options

இந்த அட்டவணை மூலம் முதலாவது Hard Diskன் விபரங்களை மட்டுமே அறியலாம்

இந்த Windowவில் Y கீயை அழுத்தினால் முதலாவது Hard Diskன் Logical Drive பற்றி அறியலாம். அவற்றின் விவரங்கள் கீழே உள்ளன.

Display Logical DOS Drive Information

Drv	Volume Label	Mbytes	System	Usage
E:	HD1	2047	FAT16	16%
F:	HD1	2047	FAT16	16%
G:	HD1	2047	FAT16	16%
H:	HD1	2047	FAT16	16%

Total Extensded DOS Partition size is 12551 Mbytes (1 Mbyte = 1048576 bytes)

Press Esc to continue

இங்கு மேலே உள்ள அட்டவணையில் முதல் Hard Diskன் Logical Driveகள் பற்றிய விபரங்கள் மட்டும் காட்டப்படுகின்றன.

இரண்டாவது Hard Disk பற்றிய விபரங்கள் ஏதும் காட்டப்படவில்லை.

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

இணைக்கப்பட்ட இரண்டு Hard Diskகள் பற்றிய விபரங்களை அறிய FDISKன் மெயின் மெனுவில் உள்ள Change Current Fixed Disk Drive என்ற 5வது மெனுவை இயக்க வேண்டும். அவ்வாறு இயக்கினால் கீழ்க்கண்ட செய்தி திரையில் தோன்றும். இங்கு இரண்டு Hard Diskகள் பற்றிய விபரங்களை அறியலாம்.

Change Current Fixed Disk Drive

Disk	Drv	Mbytes	Free	Usage
1		14598		100%
	C:	2047		
	E:	2047		
	F:	2047		
2		19124	16120	16%
	D:	3004		
	G:	2047		
	H:	2047		

(1 Mbyte = 1048576 bytes)

Enter Fixed Disk Drive Number (1-2)..[1]

Press Esc to return to FDISK options

இப்பொழுது இரண்டு Hard Disk களை இணைத்தாகி விட்டது. இரண்டு Hard Diskன் Driveகளை சரியாக ஞாபகத்தில் வைத்துக்கொண்டு ஒரு Hard Diskல் இருந்து இரண்டாவது Hard Diskக்கு தேவையான பைல்களை காப்பி செய்து விடலாம்.

C, D, E, F, G, H என ஆறு டிரைவுகள் இருக்கும் போது

C, E, F என்பது முதல் ஹார்ட் டிஸ்க்கில் உள்ள டிரைவுகளையும்

D, G, H என்பது இரண்டாவது ஹார்ட் டிஸ்க்கில் உள்ள டிரைவுகளையும் குறிப்பிடுகின்றன. இவைகள் Windows98 ற்குதான் பொருந்தும். Windows XP க்கு பொருந்தாது.

ஆனால் இந்த விவரங்களை நாம் ஞாபகத்தில் வைத்துக்கொள்ளவது என்பது இயலாது ஒன்று. இது சிலசமயம் குழப்பத்தை உண்டு பண்ணிவிடும்.

Cல் இருந்து D க்கு காப்பி செய்தால் சிலபேர் முதல் Hard Diskலேயே copy செய்வதாக நினைப்பார்கள்.

ஆனால் அது தவறு. C Driveவும் D Driveவும் தனித்தனி Hard Diskகளில் உள்ளன.

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

இந்த குழப்பத்தில் இருந்து விடுபட ஒவ்வொரு Hard Diskன் Driveகளுக்கும் பெயர் கொடுத்து விடவேண்டும். இதற்கு Volume Label என்று பெயர்.

இதன் மூலம் நாம் எளிதாக எந்த எந்த Driveகள் எந்த எந்த Hard Disk களில் உள்ளன என்பதை கண்டறிந்து செயல்படலாம்.
உதாரணத்திற்கு முதல் Hard Diskற்கு HD1 எனவும்

இரண்டாவது Hard Diskற்கு HD2 எனவும் Volume Label மூலம் பெயர் வைக்கலாம்.

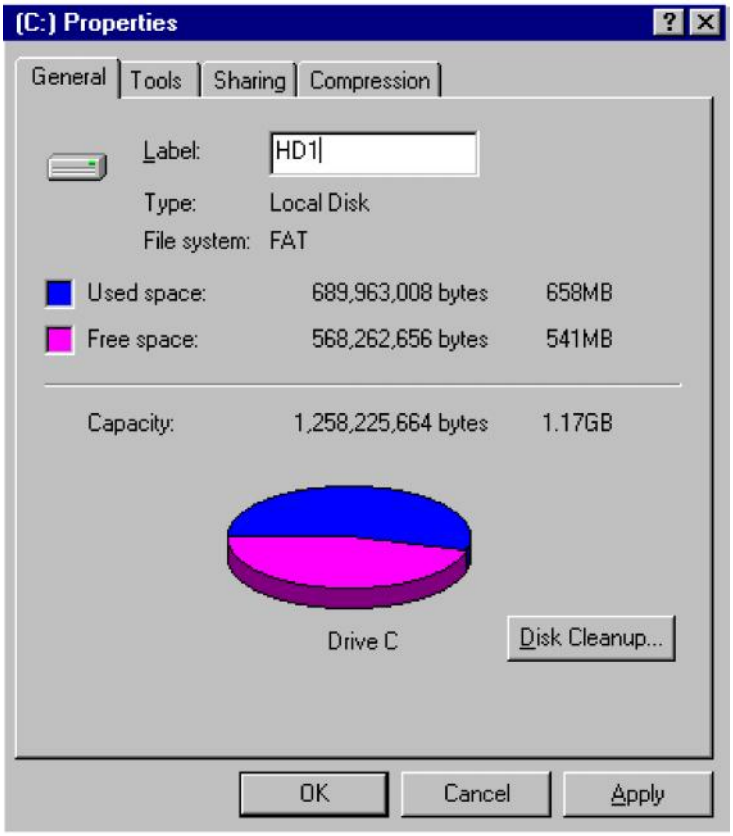
GK

Windows 98ல் Driveகளுக்கு Volume Label கொடுக்க கீழ்கண்டவாறு செய்ய வேண்டும்.

My Computer → Right Click **C** Drive → Properties

இங்கு Label என்ற இடத்தில் HD1 என டைப் செய்யவும்.

Label | HD1 |



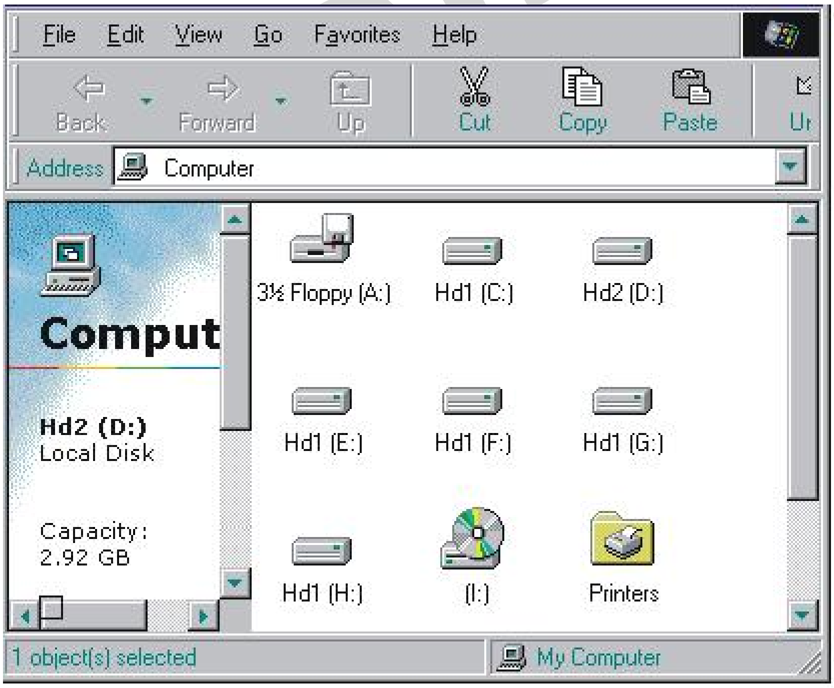
இங்கு Label என்ற இடத்தில் HD1 என பூர்த்தி செய்த பிறகு OKஐ Clickசெய்யவும்.
Hard Disk ல் உள்ள D, E, F போன்ற ஒவ்வொரு Driveக்கும் தனித்தனியாக Label என்ற இடத்தில் இவ்வாறு பூர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

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

இரண்டு Hard Diskகள் இணைக்கப்பட்ட பிறகு Windows 98 ல் உள்ள My Computer Windowவின் தோற்றம்.

இங்கு Hd1 என்பது முதலாவது Hard Diskஐ குறிப்பிடுகிறது.

Hd2 என்பது இரண்டாவது Hard Diskஐ குறிப்பிடுகிறது.



Windows 98 ல் இரண்டு Hard Diskகளை காண்பிக்கும் My Computer Window

இந்த Windowவின் மூலம் நாம் கீழ் கண்ட தகவல்களை அறிகிறோம்.

C, E, F, G, H ஆகிய Driveகள் முதல் Hard Diskல் உள்ளவை.

D Drive மட்டும் இரண்டாவது Hard Diskல் உள்ளது.

இதுவரை Windows98ல் இரண்டு Hard Disk களை இணைக்கப்பட்ட பிறகு Drive களின் பெயர்கள் எவ்வாறு மாறுகிறது என்பதையும் முதல் Hard Diskன் டிரைவுகள் மற்றும் இரண்டாவது Hard Disk ல் உள்ள டிரைவுகளை எவ்வாறு கண்டறிவது என்பதை பற்றியும் பார்த்தோம்.

இனி இதே விபரங்களை WIndows XP ல் எவ்வாறு செய்வது என்பதை பார்ப்போம்.

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

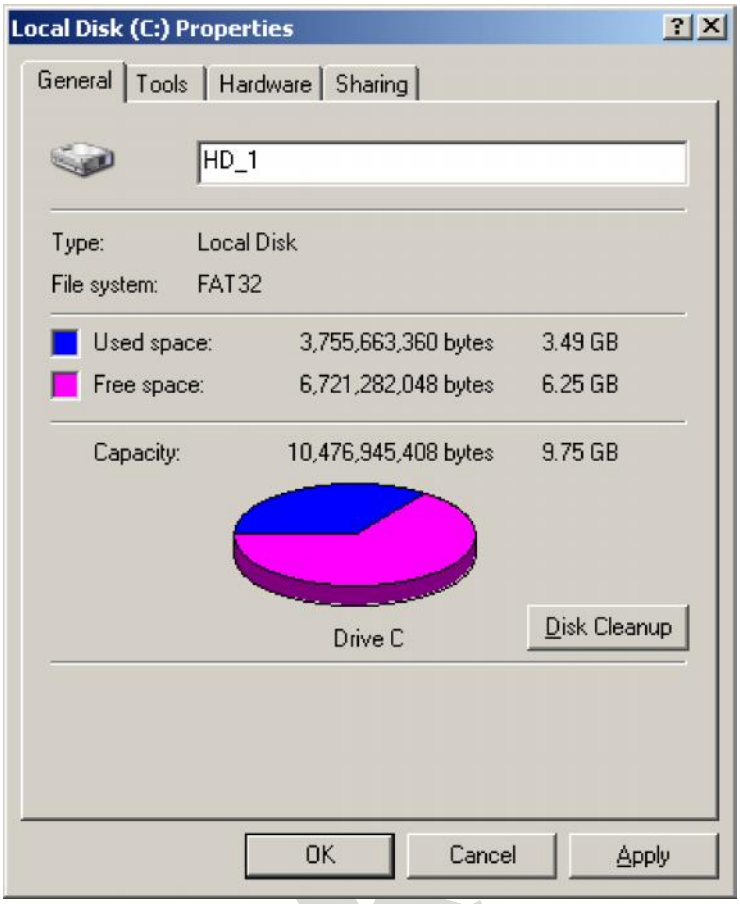
Windows XP ல் Driveகளுக்கு பெயரை (Label) சூட்டுதல்.

Windows XPல் Windows 98ல் செய்வது போலவேதான் செய்யவேண்டும்.
இப்பொழுது முதலாவது Hard Diskல் உள்ள C Driveற்கு (Label) பெயர் வைப்போம்.

My Computer → Right Click **C** Drive → Properties

இங்கு மேலே காணப்படும் ஒரு கட்டத்தில் HD_1 என டைப் செய்யவும்.

HD_1



இங்கு மேலே காணப்படும் ஒரு கட்டத்திலHD_1 என பூர்த்தி செய்த பிறகு OKஐ Clickசெய்யவும்.

இவ்வாறு ஒவ்வொரு Driveக்கும் Label என்ற இடத்தில் பூர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

குறிப்பு: இங்கு HD_1 என்பது முதலாவது Hard Disk என்பதை அடையாளம் காட்ட பூர்த்தி செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆனால் நீங்கள் உங்கள் விருப்பப்படி ஸ்ரேயா, அசின் போன்ற வேறு பெயர்களையும் சூட்டலாம்.

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

Windows XP ல் உள்ள இரண்டு Hard Diskகளின் விபரங்களை அறிதல்:

Windows XPல் FDISK என்பது கிடையாது. எனவே அதை உபயோகிக்க இயலாது.

WindowsXPல் இரண்டு Hard Diskகள் இணைக்கப்பட்டால் அதன் Drive பெயர்கள் கீழ்கண்டவாறு மாறும்.

இங்கு குறிப்பிடப்பட்டுள்ள விவரங்கள் WindowsXPகு தான் பொருந்தும் Windows98ற்கு பொருந்தாது.

உதாரணத்திற்கு இரண்டு Hard Diskகளிலும் தலா 3 பிரிவுகள் C, D, E என இருப்பதாக கருதுவோம்.

அதாவது Hard Disk 1ல் - C, D, E என மூன்று பிரிவுகள்

Hard Disk 2ல் - C, D, E, F, என நான்கு பிரிவுகள்

இவ்வாறு இருப்பின் அவைகளை ஒரே கம்ப்யூட்டரில் இணைத்த பிறகு மொத்தம் ஏழு driveகள் C, D, E, F, G, H, I என பின் வருமாறு மாறிவிடும்.

Hard Disk 1ல் உள்ள பிரிவுகளில் எந்த விதமான மாற்றமும் இருக்காது.

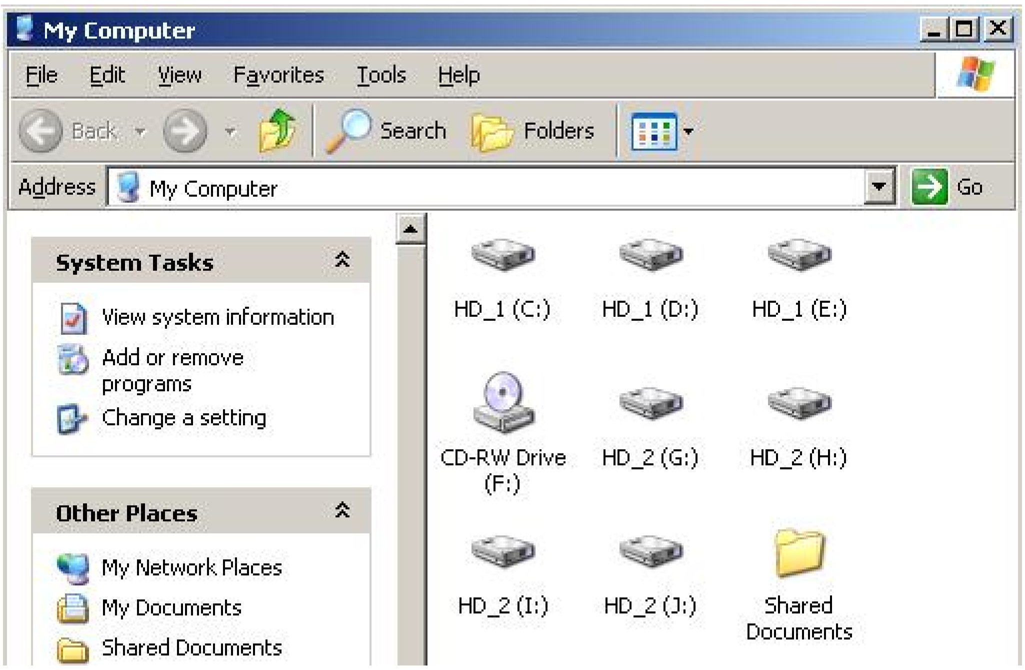
அதாவது முதல் Hard Diskகில் இருந்த C, D, E டிரைவுகள் C, D, E என்றே காணப்படும்.

அடுத்து CD_ROM டிரைவு F டிரைவு ஆக காணப்படும்.

Hard Disk 2ல் உள்ள பிரிவுகள்G, H, I, j என மாறிவிடும்

இரண்டாவது Hard Diskகில் இருந்த C, D, E, F டிரைவுகள் G, H, I, j என மாறிவிடும்

இரண்டு Hard Diskகளை இணைத்த பிறகு My Computer வின்டோவின் தோற்றம்



இங்கு Disk_1 என்பது முதலாவது Hard Disk ஐ குறிப்பிடுகிறது.

இங்கு Disk_2 என்பது இரண்டாவது Hard Disk ஐ குறிப்பிடுகிறது.

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

இந்த விவரங்களை WindowsXPல் Disk Management மூலமாகவும் கண்டறியலாம்.

Disk Managementல் Hard Disk பற்றிய விவரங்களை கண்டறிதல்:

கீழ்கண்டவாறு வரிசையாக Click செய்யவும்.

Start → Control Panel → Administrative Tools

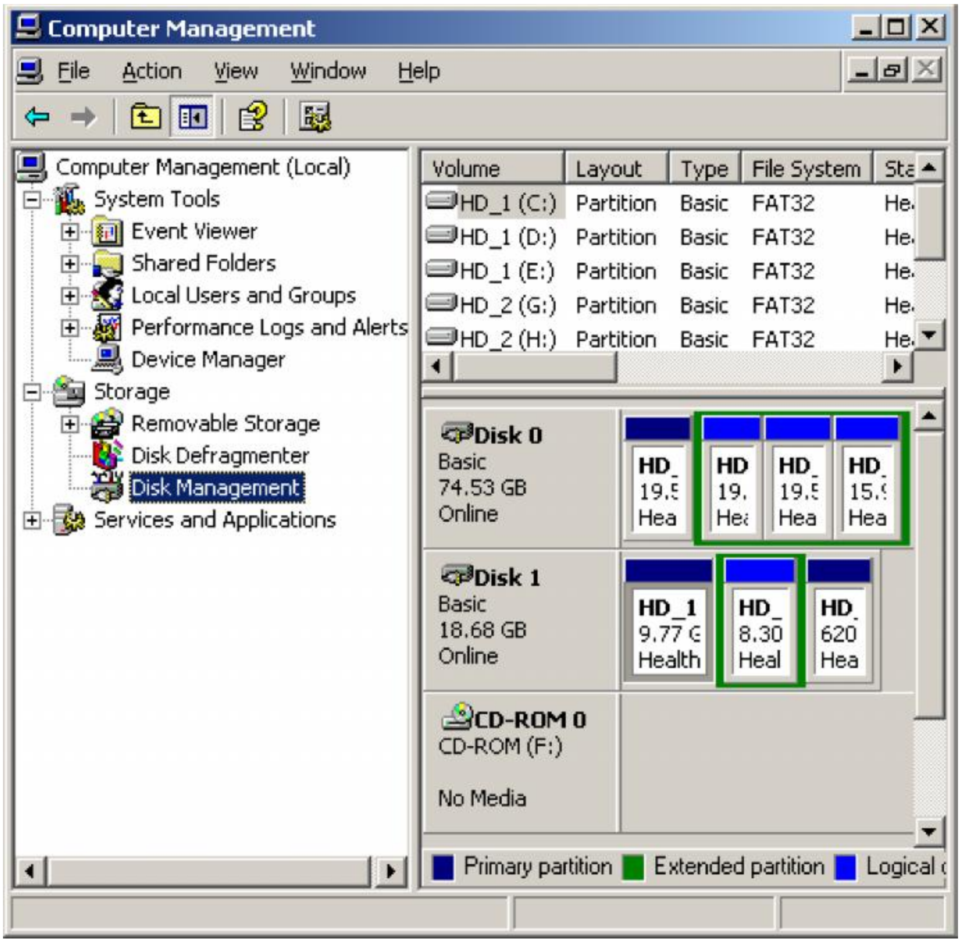
இப்பொழுது கீழ்கண்ட Windows தோன்றும்.

இங்கு இரண்டாவதாக உள்ள Computer Managementஐ Click செய்யவும்.
இப்பொழுது கீழ்கண்ட Windows தோன்றும்.

இங்கு இடது பக்கத்தில் உள்ள Disk Managementஐ Click செய்யவும். உடனே அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள Windows தோன்றும்.

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

இரண்டு Hard Diskகள் இணைக்கப்பட்ட பிறகு Windows XPல் உள்ள Computer Management Windowவின் தோற்றம்.



இந்த Windowவின் மூலம் கம்ப்யூட்டரில் இணைக்கப்பட்டுள்ள Hard Diskகளின் முழு விவரங்களையும் கண்டறியலாம்.

இந்த Windowவின் மேல் பாகத்தில் காணப்படும் HD_1 என்பது முதலாவது Hard Diskஐ குறிப்பிடுகிறது. மற்றும் HD_2 என்பது இரண்டாவது Hard Diskஐ குறிப்பிடுகிறது.

இந்த Windowsன் கீழ் பாகத்தில் காணப்படும் Disk 0 என்பது அதிக கொள்ளளவு கொண்ட பெரிய Hard Diskஐ குறிப்பிடுகிறது. மற்றும் Disk 1 என்பது குறைந்த கொள்ளளவு கொண்ட சிரிய Hard Diskஐ குறிப்பிடுகிறது.
மேலும் CD-ROM என்பது இரண்டாவது CD-ROMஐ குறிப்பிடுகிறது.

Windows XPல் இந்த விண்டோவை பயன்படுத்தி Hard Diskல் அணைத்து வேலைகளையும் செய்யலாம். அவைகள் பின்வருமாறு:

1) புதிய பார்டிஷன்களை செய்யலாம்

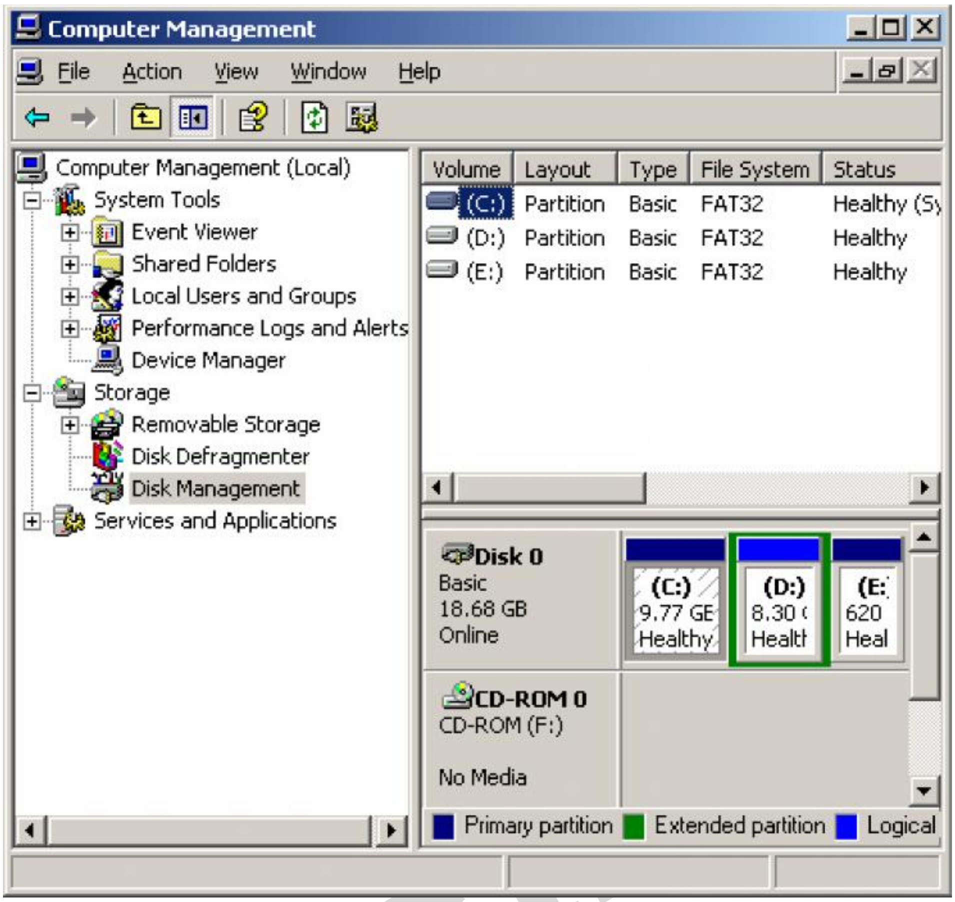
2) ஏற்கனவே உள்ள பார்டிஷன்களை அழித்துவிட்டு புதிய பார்டிஷன்களை செய்யலாம்

3) பார்டிஷன்களை Format செய்யலாம்.

4) டிரைவு Letterஐ விருப்பப்படி மாற்றலாம். உதாரணத்திற்கு G Drive என்பதை M Drive என மாற்றலாம்.

GK

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



ஒரே ஒரு Hard Disk மட்டும் இணைக்கப்பட்டுள்ள கம்யூட்டரில் காணப்படும் Computer Management Windowவின் தோற்றம்.

ஒரே ஒரு Hard Disk மட்டும் இணைக்கப்பட்டுள்ள கம்யூட்டரில் காணப்படும் My Computer விண்டோவின் தோற்றம்.

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

ஒரு நல்ல Earthஐ நிறுவுதல்

சாதாரணமாக தொழிற்சாலைகள், வீடுகள், வியாபார ஸ்தாபனங்கள் ஆகிய இடங்களில் மின்சாரத்தின் உபயோகங்கள் உள்ளன. அநேகமாக எல்லா இடங்களிலும் மின்சாரத்தின் உபயோகம் இருந்து வருகிறது.

இந்த மின்சாரம் Single Phase அல்லது Three Phase என்று தேவைக்கு ஏற்றபடி மின்சார இலாகாவால் (Electricity Board) வழங்கப்படுகிறது.

எங்கெல்லாம் மின்சாரம் உபயோகப்படுகிறதோ அங்கெல்லாம் Earth சரியானபடி நிறுவப்பட்டு (Install) இருக்க வேண்டும்.

சரியான எர்த்தை நிறுவுவது மின்சார இலாகாவின் கடமை அல்ல. நாம்தான் நமது இடங்களில் நிறுவ வேண்டும்.

மின்சார இணைப்பு மின்சார இலாகாவினால் முதன் முதலில் வழங்கப்படும் போது எர்த் நிறுவப்பட்டிருக்கும். பிறகு அது சரியாக இருக்கிறதா என்பதை நாம் கவனிப்பதில்லை.

மின்சாரத்தின் உதவியுடன் இயந்திரங்களை இயக்கவோ அல்லது விளக்குகளின் மூலம் வெளிச்சத்தைப் பெறவோ எர்த் தேவையில்லை.

எர்த் இணைப்பு இல்லாமல் மின்சாரத்தை பயன்படுத்தி இயந்திரங்களை இயக்கி அணைத்து செயல்களையும் செய்யலாம் செய்ய முடியும் என்பதை நினைவில் கொள்க.

சரி சார் அப்பொழுது எர்த் இணைப்பின் அவசியம்தான் என்ன?

மனித உயிரின் பாதுகாப்புக்குத்தான் எர்த் இணைப்பு மிக மிக முக்கியம்.

மின்சார கசிவுகள் இயந்திரங்களிலோ அல்லது விளக்குகளிலோ ஏற்படலாம். அதை நாம் தொடும்போது அந்த கசிவு மின்சாரம் நமது உடம்பில் பாய்ந்து நமக்கு ஆபத்தை விளைவிக்கும். **ஏன் சில நேரங்களில் உயிரைக் கூட இழக்க நேரிடும்.**

பெரிய அலுவலகங்கள் மற்றும் கட்டிடங்களில் மின்சார கசிவினால் தீ விபத்துக்கள் ஏற்படுகின்றன.

இதற்கெல்லாம் காரணம் எர்த் சரியானபடி நிறுவப்படாமல் இருக்கலாம் அல்லது நிறுவப்பட்ட எர்த் பழுதடைந்து சரியாக இயங்கும் நிலையில் இல்லாமல் இருக்கலாம்.

சரியானபடி எர்த் நிறுவப்பட்டு சரியானபடி இயங்கி வந்தால் மின்சார கசிவு ஏற்பட்டால் Main Boardல் உள்ள Fuse துண்டிக்க வாய்ப்புள்ளது
இதனால் மின்சார சப்ளை நிறுத்தப்பட்டுவிடும். விபத்தும் தவிர்க்கப்பட்டுவிடும்.
மனிதர்கள் உயிர் பலி ஆவதை தவிற்கலாம்.

சிலபேர் அதிமேதாவித்தனமாக அடிக்கடி Fuse போய்விடுகிறது என்பதால் மிகவும் தடிமனான copper கம்பியை Fuseல் போட்டுவிடுவார்கள்.

இது மிகமிக ஆபத்தானது. இது மனிதர்களுக்குத்தான் ஆபத்து. Fuse அடிக்கடி போனால் எங்கேயோ மின்சாரக் கசிவு உள்ளது என்று பொருள்.

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

எனவே எங்கெல்லாம் மின்சாரம் உபயோகிக்கப்படுகிறதோ அல்லது மின்சார இணைப்புகள் உள்ளதோ அங்கெல்லாம் எர்த் போடப்பட்டு இருக்க வேண்டும். அதோடு மட்டுமன்றி எர்த் சரியான நிலையில் உள்ளதா என்பதை அடிக்கடி சோதித்துப்பார்க்க வேண்டும்.

கம்ப்யூட்டர்களை நிறுவும் இடங்களில் கண்டிப்பாக எர்த் சரியானபடி இருக்க வேண்டும். அப்படி இல்லையென்றால் கம்ப்யூட்டர் பழுதடைய வாய்ப்புகள் மிக மிக அதிகம். அதோடு மட்டுமின்றி Hard Disk பழுதடைந்து அதில் உள்ள விலைமதிக்க முடியாத டேட்டாக்களை இழக்க நேரிடும்.

உண்மையில் நிகழ்ந்த ஒரு சம்பவம்.

இது சமீபத்தில் நிகழ்ந்த ஒரு துயற சம்பவம். இந்த நிகழ்வு சென்னையில் உள்ள கே.கே. நகரில் நிகழ்ந்தது. இதை அனேகமாக எல்லோரும் செய்தித்தாள் மற்றும் TV மூலமாக அறிந்து இருப்பார்கள் என நினைக்கிறேன்.

ஒரு நடுத்தர வயது உள்ள தம்பதிகள் நல்ல வசதியாக வாழ்ந்து வந்தனர். அவர்கள் இருவருமே டாக்டர்கள். எனவே மிகவும் வசதியாக வாழ்ந்து வந்தனர். அவர்களுக்கு ஒரு குழந்தை சுமார் 12 வயது இருக்கலாம் என நினைக்கிறேன். அவர்களது வீட்டில் அவர்களுடன் கணவனின் பெற்றோர்களும் இருக்கிறார்கள்.

காலை வேளை அன்றாட வேலைகளான குளிப்பதற்காக கணவர் குளியல் அறைக்கு சென்று இருக்கிறார். ஏற்கனவே Bath Room ல் உள்ள Water Heater சுடு தண்ணீருக்காக on செய்யப்பட்ட நிலையில் உள்ளது. அந்த Water Heaterல் இருந்து மின்சாரக்கசிவு ஏற்பட்டு இருக்கிறது. இது யாருக்கும் தெறியாது.

அவர் குளியல் அறைக்குள் சென்றதும் தண்ணீர் குழாயை திறந்து இருக்கிறார். அவ்வளவுதான் அய்யோ என்று அலறியபடி கீழே விழுந்து விட்டார். ஆனால் குழாயில் இருந்து தண்ணீர் வந்து கொண்டு இருப்பதால் தரை பூராவும் ஈரமாக ஆகிவிட்டது. கணவரின் அலறல் சத்தம் கேட்டு மனைவி உடனே bath roomற்குள் நுழைந்து கணவரை பிடித்து தூக்கி இருக்கிறாள். உடனே அந்த பெண்ணும் அலறியபடி கீழே விழுந்துவிட்டாள்.

இந்த அளறல் சத்தங்களை கேட்ட குழந்தை உடனடியாக bath roomஐ நொக்கி ஓடி இருக்கிறது. ஆனால் நல்ல வேளையாக அந்த கணவரின் தந்தை குழந்தையை bath roomற்குள் போகாமல் தடுத்து நிறுத்திவிட்டு உடனடியாக மெயின் சுவிட்சை off செய்து விட்டார்.

அந்த பெரியவரின் சமயோசித புத்தியினால் அந்த குழந்தை காப்பாற்றப்பட்டது.
ஆனால் அந்தோ பறிதாபம் அந்த தம்பதியர் இருவரும் நொடிப்பொழுதில் இறந்து விட்டனர்.

இங்கு நீங்கள் முக்கியமாக ஒன்றை கவணிக்க வேண்டும். ஏன் இவ்வாறு நிகழ்ந்தது.
Water Heaterல் இருந்து மின்சாரக்கசிவு ஏற்பட்டு இருக்கிறது. குழாயில் உள்ள தண்ணீரில் அந்த மின்சாரம் பாய்ந்து கொண்டு இருக்கிறது. குழாயை திறக்கும்போது ஷாக் அடித்து இருக்கிறது.

குழாயை தொட்டவுடன் ஏற்பட்ட ஷாக்கினால் குழாயை திறந்து இருக்காமல் கையை எடுத்து இருந்தால் இந்த விபத்தை தவிர்த்து இருக்கலாம்.

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

குழாயை திறந்து விட்டு விட்டதால் தண்ணீர் வந்து கொண்டே இருக்கிறது. மின்சாரம் உள்ள தண்ணீர் தரை பூராவும் இருப்பதால் அவரது உடம்பிலும் மின்சாரம் பாய்ந்து தாக்கி இருக்கிறது.

கணவரை மனைவி தொட்டதும் மனைவியின் உடமபிலும் மின்சாரம் பாய்ந்து தாக்கி இருக்கிறது. மொத்தத்தில் இருவருமே உயிரை விட நேரிட்டது.
குழந்தையும் அவர்களை தொட்டு இருந்தால் பலி ஆகி இருக்கும். நல்ல வேலையாக கடவுள் செயளால் அந்த பெரியவரின் புத்திசாலி தனத்தால் குழந்தையும் அந்த பெரியவரும் காப்பாற்றப்பட்டார்கள்.

அந்த வீட்டில் எர்த் இணைப்பு மிகச்சரியாக இருந்து இருக்குமானால் இந்த துயறமான சம்பவத்தை கண்டிப்பாக நிகழாமல் தடுத்து இருக்கலாம்.

இதற்கு முக்கிய காரணம் அந்த வீட்டில் நிறுவப்பட்ட எர்த் இணைப்பு சரியாக இருந்து இருக்காது. எர்த் இணைப்பு சரியாக இருந்து இருக்குமானால் உடனடியாக மெயின் ஸ்விட்சில் Fuse போயிருக்கும். இருவரும் தப்பித்து இருப்பார்கள்.

மற்றும் ஓர் உண்மை சம்பவம். இது எனது வீட்டிலேயே நிகழ்ந்தது.
சுமார் 5, 6 வருடங்கள் முன்பு நான் எனது சொந்த ஊரான செம்மங்குடி என்ற கிறாமத்திற்கு சென்று இருந்தேன்.

எங்கள் ஊரில் உள்ள கோவிலில் கும்பாபிஷேகம் நடைபெற்றது. அதற்காக எங்கள் வீட்டில் உறவினர்கள், நண்பர்கள் என ஏராளமானவர்கள் வந்து இருந்தார்கள். சமயலுக்காக ஒரு சமயல்காரரை ஏற்பாடு செய்து இருந்தோம். சமயல்காரார் ஒரு உதவியாளரை தன்னுடன் அழைத்து வந்திருந்தார்.

சமயல்காரரின் உதவியாளர் காலை டிபனுக்காக கிரைண்டரில் சட்னி அரைக்க ஆரம்பித்தார். அவர் கிரைண்டரின் அருகில் ஒரு பலகையை போட்டார். கிரைண்டரை On செய்து விட்டு அருகில் உள்ள பலகையின் மீது நின்று கொண்டு கிரைண்டரில் தேவையான சாமான்களை போட்டுக்கொண்டு இருந்தார்.

நான் அவரை பார்த்து ஏன் இவ்வாறு பலகைமீது நின்று கொண்டு வேலை செய்கிறீர்கள் என்று கேட்டேன். அதற்கு அவர் கிரைண்டர் ஷாக் அடிக்கிறது எனவேதான் இவ்வாறு செய்கிறேன் என்றார். மேலும் இது மாதிரி அடிக்கடி நிகழ்வது சகஜமான ஒன்றுதான் என சர்வ சாதாரணமாக கவலையே படாமல் கூறினார். எனக்கு அவரது பதிலை கேட்டதும் மிகவும் அதிர்சியாகவே இருந்நது.

உடனே இது மிகவும் ஆபத்தானது. இந்த கிரைண்டரை உபயோகிக்க வேண்டாம் என அவரிடம் கூறினேன். உடனே அவர் சட்னி அரைக்க வேறு வழி இல்லை என்றும் மேலும் அந்த கிரைண்டரில் செய்ய வேண்டிய வேலைகள் நிறய உள்ளன என்றும் அது இல்லாமல் சமையல் செய்ய இயலாது என்றும் கூறிவிட்டார். உடனடியாக நான் மெயின் சுவிட்ச் போர்டில் எர்த் சரியாக இணைக்கப்பட்டுள்ளதா என சோதித்தேன். எர்த் கம்பி இணைப்பு மெயின் போர்டில் காணப்பட்டது. ஆனால் அந்த கம்பி எர்த் பைப்புடன் இணைக்கப்படாமல் பாதியிலேயெ துண்டிக்கப்பட்டு இருந்து. அது மெல்லிய ஒரு துத்தநாக கம்பி.
ஆதோடு மட்டுமின்றி எர்த் பைப் இருக்கும் இடமும் தெறியவில்லை ஏன் எனில் அந்த எர்த் குழாய் போட்டு சுமார் 25 வருடங்கள் ஆகிவிட்டன. உடனே இது பற்றி என் தந்தயாரை கேட்டேன் அவரும் கவலைப்படாமல் அந்த கம்பி அருந்து பல வருடங்கள் ஆகிவிட்டதே என்கிறார்.

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

அதோடு மட்டுமில்லாமல் எல்லா லைட்டுகளும் எரிகின்றன. TV நன்றாகவே தெறிகிறது. தண்ணீர் மோட்டார் ஓடுகிறது. இப்பொழுது எந்த பிரச்சனையும் இல்லையே. அது எதற்காக தேவை என்று கேட்கிறார்.

இனி இவரிடம் பேசி எந்த பலனும் இல்லை என்பதை உணர்ந்தேன். பிறகு உடனடியாக ஒரு வேலை செய்தேன். வீட்டில் துணிகளை உளர்த்துவதற்காக ஒரு நீளமான துத்தநாக கம்பி இருந்தது. அதை எடுத்தேன். கிரைண்டரின் அருகில் ஒரு திறந்த முற்றம் இருந்தது.

அந்த முற்றத்தின் ஒரு மூலையில் உள்ள மண் தரையில் ஜாதி மல்லி கொடி காணப்பட்டது. ஜாதி மல்லி கொடிக்காக அடிக்கடி தண்ணீர் ஊற்றி வருவதால் அந்த மண் தரை ஈரமாகவே காணப்பட்டது. சுமார் இரண்டு அடி ஆழத்தில் இருக்குமாறு ஒரு கடப்பாரையை எடுத்து அந்த மண் பகுதியில் நட்டுவிட்டேன். மேலும் ஒரு வாளி தண்ணீரை அந்த மண் பகுதியில் ஊற்றினேன்.

நீளமான கம்பியின் ஒரு முனையை அந்த கடப்பரையில் முடிக்கினேன். கம்பியின் மறு முனையை கிரைண்டரின் Metal standல் முடிக்கி விட்டுவிட்டேன். இப்பொழுது கிரைண்டரை தொட்டு ஷாக் அடிக்கிறதா என பாருங்கள் என்று அந்த உதவியாளரிடம் கூறினேன். அவரும் அதை தொட்டு பார்த்தார். என்ன ஆச்சர்யம் சார், ஷாக் அடிக்கவே இல்லையே என்று கூறினார்.

கடைசியாக ஒரே ஒரு அனுபவத்ததை கூறிவிடுகிறேன்.

நான் வகுப்புகள் நடத்தி வந்த காலத்தில் சுமார் நான்கு வருடங்களுக்கு முன்பாக பாண்டிச்சேரியில் இருந்து இரண்டு நபர்கள் என்னிடம் Hardware & Networking படிக்க வந்தார்கள். வெளியூரில் இருந்து வருவதால் ஞாயிறு மட்டும் வகுப்புகள் நடந்தன.

அந்த இருவரில் ஒருவர் ஒரு அரசாங்க இலாகாவில் பெரிய பதவியில் பணிபுறிபவர். அவரது அலுவலகம் கணனி மயமாக ஆக்கப்பட்டு விட்டது. சுமார் 125 கம்ப்யூட்டர்கள் இணைக்கப்பட்டு விட்டன. அவர் ஒரு BE Electrical பட்டபதாரி. எனவே அவரை கணனிகளை நிர்வகிக்கும் பொருப்பாளராக நியமித்து விட்டார்கள்.

அந்த 125 கம்ப்யூட்டர்களை பராமறிக்கும் ஒப்பந்தத்தை AMC(Annual Maintenance Contract) கணனிகளை Supply செய்த சென்னையை சேர்ந்த ஒரு பிரபல கம்பெனியிடம் கொடுத்து இருந்தார்கள். அவருக்கு உதவியாக ஒருService Engineer நியமிக்கப்பட்டு இருந்தார். அந்த Service Engineer கணனிகளை Supply செய்த கம்பெனியை சேர்ந்தவர். அந்த Service Engineer தான் இரண்டாவது நபர்.

BE Electrical பட்டபதாரி மற்றும் Service Engineer ஆகிய இரண்டு நபர்களும் என்னிடம் பயிலுவதற்காக வந்தார்கள். வகுப்பு நடந்து கொண்டு இருந்தது. Earth பற்றிய Topic வந்தது. உடனே அவர்கள் எங்களிடம் உள்ள 125 கம்ப்யூட்டர்களில் 10 கம்ப்யூட்டர்கள் தொட்டால் ஷாக் அடிக்கிறது. எனவே அவற்றை தனியாக ஒதுக்கி வைத்து விட்டோம். சரியான காரணம் புறியவில்லை. எனவே இப்பொழுது தாற்காலிகமாக பயன்படுத்தவில்லை என்று கூறினார்கள். ஆனால் மற்றய கம்ப்யூட்டர்களில் எந்தவித பிரச்சனையும் இல்லை என்றனர். அதற்கான காரணத்ததை என்னிடம் கேட்டனர்.

நான் கம்ப்யூட்டர்களில் எந்த குறையும் இருக்காது என்றும் அந்த கம்ப்யூட்டர்களுக்கு வரும் 3 PIN Power Socketல் Earth ஒயர் சரியாக இணைக்கப்படாமல் loose ஆக இருக்கும் என்றும் உடனே அந்த Socketஐ சோதித்து அதில் உள்ள எர்த் ஒயர் சரியாக இணைக்கப்பட்டுள்ளதா என பார்க்கும்படியும் அறிவுரை கூறினேன்.

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

நீங்கள் நம்புகறீர்களோ இல்லையோ எனக்கு தெறியாது ஆனால் அவர்கள் அடுத்தவாரம் வகுப்பிற்கு வந்ததும் உடனடியாக என்னை மிகவும் பாராட்டினார்கள். ஏன் எனில் நான் கூறியது மிகவும் சரியாக இருந்ததாகவும் அதை சரி செய்து விட்டு கம்ப்யூட்டர்களை இணைத்த பிறகு எந்த பிரச்சனையும் இல்லை என்றும் கூறினார்கள்.

இனி நான் உங்களை மேலும் மேலும் அருக்க (ரம்பம் போட) விரும்பவில்லை.
ஆனால் ஒரே ஒரு கேள்வி. எர்த் ஒயர் எங்கே இணைக்கப்பட்டு இருக்க வேண்டும்.

எப்பொழுதும் எர்த் ஒயர் ஒரு கருவியின் Bodyல் தான் இணைக்கப்பட்டு இருக்கவேண்டும்.
உதாரணங்கள்: வீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் கிரைண்டரில் Metal Stand அல்லது மோட்டாரின் Bodyல் உள்ள ஒரு போல்ட் மற்றும் நட்டுடன் (Bold & Nut) இணைக்கப்பட்டு இருக்கும்.
தண்ணீர் மோட்டாரில் (Water Motor Pump) மோட்டாரின் Bodyல் உள்ள ஒரு Screw உடன் இணைக்கப்பட்டு இருக்கும்.
சிறிய மற்றும் பெரிய மெஷின்களில் அவற்றின் உலோக Body உடன் இணைக்கப்பட்டு இருக்கும்.

மின்சாரத்தினால் இயங்கக்கூடிய கருவிகளில் சிறிய மெஷின்களில் இருந்து மிகப்பெரிய இயந்திரங்கள் வரை எவற்றில் எல்லாம் உலோகத்தினால் ஆன Body உள்ளதோ அவற்றில் எல்லாம் அதன் Body உடன் எர்த் கண்டிப்பாக இணைக்கப்பட்டு இருக்கவேண்டும் என்பதை மனதில் கொள்க. ஏன் என்றால் ஒரு கருவியில் மின்சாரக்கசிவு ஏற்பட்டால் அதன் Bodyல் மின்சாரம் பாய்ந்து கொண்டு இருக்கும். அதை இயக்க மனிதன் தொடும்பொழுது ஷாக் அடித்து விபத்து ஏற்படுகிறது. எர்த் இணைப்பு இருந்தால் அந்த விபத்து கண்டிப்பாக தவிற்கப்படும்.

எங்கெல்லாம் பிளாஸ்டிக்கினால் ஆன Body உள்ளதோ அங்கெல்லாம் எர்த் இணைப்பு தேவை இல்லை. எனவேதான் பிளாஸ்டிக்கினால் ஆன Body உள்ள கருவிகளுக்கு மற்றும் இயந்திரங்களுக்கு அதற்கான ஒயருடன் இரண்டு பின்கள் கொண்ட Plug தான் பொருத்தப்பட்டு இருக்கும். ஏன் எனில் பிளாஸ்டிக் மின்சாரத்ததை கடத்தாது.

உதாரணங்கள் Hand Drill Machine, Mixi, Table Fan, TV, Tape Recorder, Hair Drier. Washing Machine ஆகியவைகளில் இணைக்கப்பட்டுள்ள ஒயர்களில் இரண்டு பின்கள் கொண்ட Plug தான் காணப்படும்.

எர்த் இணைப்பின் முக்கியத்துவத்தை பற்றி மிகவும் விரிவாக சில உண்மை சமப்வங்களையும் கூறி உங்களுக்கு விவரித்து இருக்கிறேன். ஏன் எதற்காக என்றும் அதற்கு முக்கிய காரணம் என்ன என்றும் உங்கள் மனதில் தோன்றலாம்.
உலகிலேயே விலை மதிக்கமுடியாதது மனிதனின் உயிர் என்பதை அணைவரும் அறிவார்கள். உலகில் ஒன்றே ஒன்றுக்கு மட்டும் இன்று வரை மருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட வில்லை.
அதாவது ஒரு மனிதன் இறந்து விட்டால் அவனை பிழைக்க வைக்க எந்த வைத்தியமும் கிடையாது. மின்சாரம் இன்றய வாழ்வில் மிகவும் முக்கிய அங்கம் வகிக்கிறது.

அவனில்லாமல் ஓர் அணுவும் அசையாது என்பது ஒரு பழமொழி. அவன் என்பது கடவுளை குறிப்பிடுகிறது. அது அன்று. ஆனால் இன்று மின்சாரம் இல்லாவிட்டால் எதுவுமே நடைபெறாது. ஆனால் அதே மின்சாரம் கவணக்குறைவு காரணமாக சில நேரங்களில் மனிதர்களின் உயிரை பலி வாங்கி விடுகிறது.

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

நான் அனேக நபர்களை பார்த்து இருக்கிறேன். ஒரு Rubber Mat அல்லது துணியில் அமர்ந்து கொண்டு துணிகளை Iron செய்வார்கள். காலில் செருப்பை அணிந்து கொண்டு கம்ப்யூட்டரில் CDஐ சொருகுவார்கள் அல்லது எடுப்பார்கள். ஏன் என்று கேட்டடால் ஷாக் அடிக்கிறது என்பார்கள். அவ்வாறு செய்வது நல்லதல்ல மேலும் ஆபத்தானது. இனியும் ஒருவரும் அவ்வாறு செய்யக்கூடாது என்பதற்காகத்தான் இங்கு விவரித்து உள்ளேன். இது ஒரு பொதுவான Subject . இதை எல்லோரும் தெறிந்து வைத்திருப்பது அவசியம்.

இனி சரியான எர்த்தை எவ்வாறு நிறுவுவது என்பதை பற்றி பார்ப்போம்.

தேவையான பொருட்கள்:

1) 6 அடி நீளத்தில் 1¼” அல்லது 1½” அளவு உள்ள ஒரு GI பைப்
2) நல்ல கனமான Copper Wire - 3.1 mm or 3.7 mm thickness
3) 2” X ¼ பித்தளை Bolt and Nuts 2 Sets
4) நான்கு பித்தளை வாஷர்கள்
5) அடுப்பு கரி அல்லது மரக்கரி. மரத்தை எரித்து தயாரிக்கப்பட்ட கரி நான்கு கிலோ அளவு
6) சாதாரண உப்பு சுமார் 4 கிலோ அளவு

எர்த் குழி (Earth Bit)

இந்த குழியின் அளவு 6 அடி ஆழமும் 1 அடி அகலமும் இருக்க வேண்டும்.

ஒரு அடி அகலத்திற்கும் 6 அடி ஆழத்திற்கும் குழி வெட்டுவது கடினம். 1 அடி அகலம் 2 அடி ஆழம் எடுத்தாலே போதும். ஆனால் 6 அடி ஆழம் எடுத்தால் நல்லது. அதை எடுப்பது சுலபம் தான். கொஞ்சம் செலவாகும்.

ஆழ்குழாய் (Bore Well) எடுப்பவர்களிடம் அதற்கான கருவிகள் உள்ளது அல்லது பைல் அஸ்திவாரம் (Pile Foundation) போடுபவர்களிடமும் அதற்கான கருவிகள் உள்ளது. பைல் அஸ்திவாரம் போடுபவர்கள் இந்த குழியை தயார் செய்து கொடுப்பார்கள்.

இப்பொழுது குழி தயாராகிவிட்டது என கருதுவோம். இந்த குழி கட்டிடத்திற்கு உள்ளே இருக்கக்கூடாது. வெளியே மணல் தரையில் MES Main Boardக்கு அருகாமையில் இருக்க வேண்டும்.

Copper கம்பி இரண்டு வளையங்களுடன்

3.1mm or 3.7mm Thickness Copper Wire

Copper கம்பியின் ஒரு பக்கத்தில் (முனையில்) இரண்டு வளையங்கள் 1/4” போல்ட் பொருத்தும் அளவுக்கு செய்ய வேண்டும்.
கம்பியின் முனையில் இருந்து 9 அங்குலம் இடைவெளிவிட்டு ஒரு வளையமும் அந்த வளையத்தில் இருந்து திரும்ப 5 அடி இடைவெளிவிட்டு இரண்டாவது வளையமும் கம்பியிலேயே செய்ய வேண்டும். ஒயரை துண்டிக்கக் கூடாது.

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

6 அடி நீளத்தில் 1.25” அல்லது 1.5” அளவில் உள்ள ஒரு GI பைப்

இந்த குழாயில் இரண்டு துளைகள் (1/4 அங்குலம் போல்ட் பொருத்துமளவிற்கு) இரண்டு முனைகளில் போட வேண்டும்.
துளைகள் முனைகளில் இருந்து 6 அங்குலம் இடைவெளி விட்டு இருக்கவேண்டும். இரண்டு துளைகளுக்கும் இடையே 5 அடி இடைவெளி இருக்கவேண்டும்.
குழாயின் ஒரு முனையை சாய்வாக வெட்டினால் கூர்மையாகிவிடும்.
கம்பியின் வளையங்கள் உள்ள பக்கத்தை குழாய்க்குள்விட்டு குழாயில் உள்ள துளைகளுக்கு நேராக கம்பியின் வளையங்கள் இருக்குமாறு வைத்து பித்தளை போல்ட்டுகளை போட்டு வாஷர்களையும் போட்டு நட்டுகளை முடுக்கிவிட வேண்டும்.
குழாயின் வெளியே சுமார் 3 அங்குலம் அளவிற்கு கம்பி நீட்டிக் கொண்டு இருக்கும். அதை மடக்கிவிட வேண்டும்.
குழாயின் உட்பகுதியில் கம்பியை பொருத்த முடியாவிட்டால் குழாயின் வெளிப்புறம் வைத்தும் பொருத்தலாம்.

இந்த குழாயை அந்த 6 அடி குழியின் நடுவில் வையுங்கள். சுமார் 3 அடி ஆழத்திற்கு ஆற்று மணலை நிரப்புங்கள்.

மீதமுள்ள பகுதியை கரியையும், உப்பையும் மணலுடன் கலந்து நிரப்பி விடுங்கள். பிறகு தண்ணீரை சுமார் 4 அல்லது 5 வாளிகள் அந்த குழியில் ஊற்றுங்கள்.

Copper கம்பியின் மறுமுனையை MES Main Boardல் உள்ள Earth Linkல் இணைக்கவும். Copper கம்பி ஒரே கம்பியாக இருக்க வேண்டும்.

இணைப்புகள் (Joints) நடுவில் இல்லாமல் இருப்பது நல்லது.

எர்த் குழியில் பைப்பை சுற்றி 1 அடி அளவில் சதுரமாக அல்லது வட்டமாக ஒரு தொட்டி போல் 6 அங்குலம் உயரத்திற்கு கட்டி விடவும்.

எர்த் குழி எப்போதும் ஈரமாக இருக்க வேண்டும். எனவே தண்ணீரை அடிக்கடி ஊற்றி வரவும். கரி உப்பு எப்போதும் ஈரத்தன்மையை வைத்துக் கொண்டு இருக்கும்.

கரி ஒரு நல்ல மின் கடத்தி. உப்பு எப்போதும் ஈரத் தன்மையை தக்க வைக்க சேர்க்கப்படுகிறது.

6 அடி ஆழ குழி எடுக்க வசதி இல்லாவிட்டால் கீழ்க்கண்ட முறையை பின்பற்றவும்:

குழாயின் ஒரு முனையை சாய்வாக வெட்டினால் கூர்மையாகிவிடும் அல்லது ஒரு முனையை செம்மட்டியால் அடித்தால் பட்டையாக உளிபோல் ஆகிவிடும்.
உங்களால் எடுக்கக்கூடிய அளவிற்கு குழியை 2 அல்லது 3 அடி ஆழத்திற்கு எடுங்கள். பிறகு இந்த குழாயை நடுவில் செங்குத்தாக நேராக வைத்து மேல் முனையில் செம்மட்டியால் அடித்தால் தரை மட்டம் வரை எளிதாக உள்ளே சென்றுவிடும்.

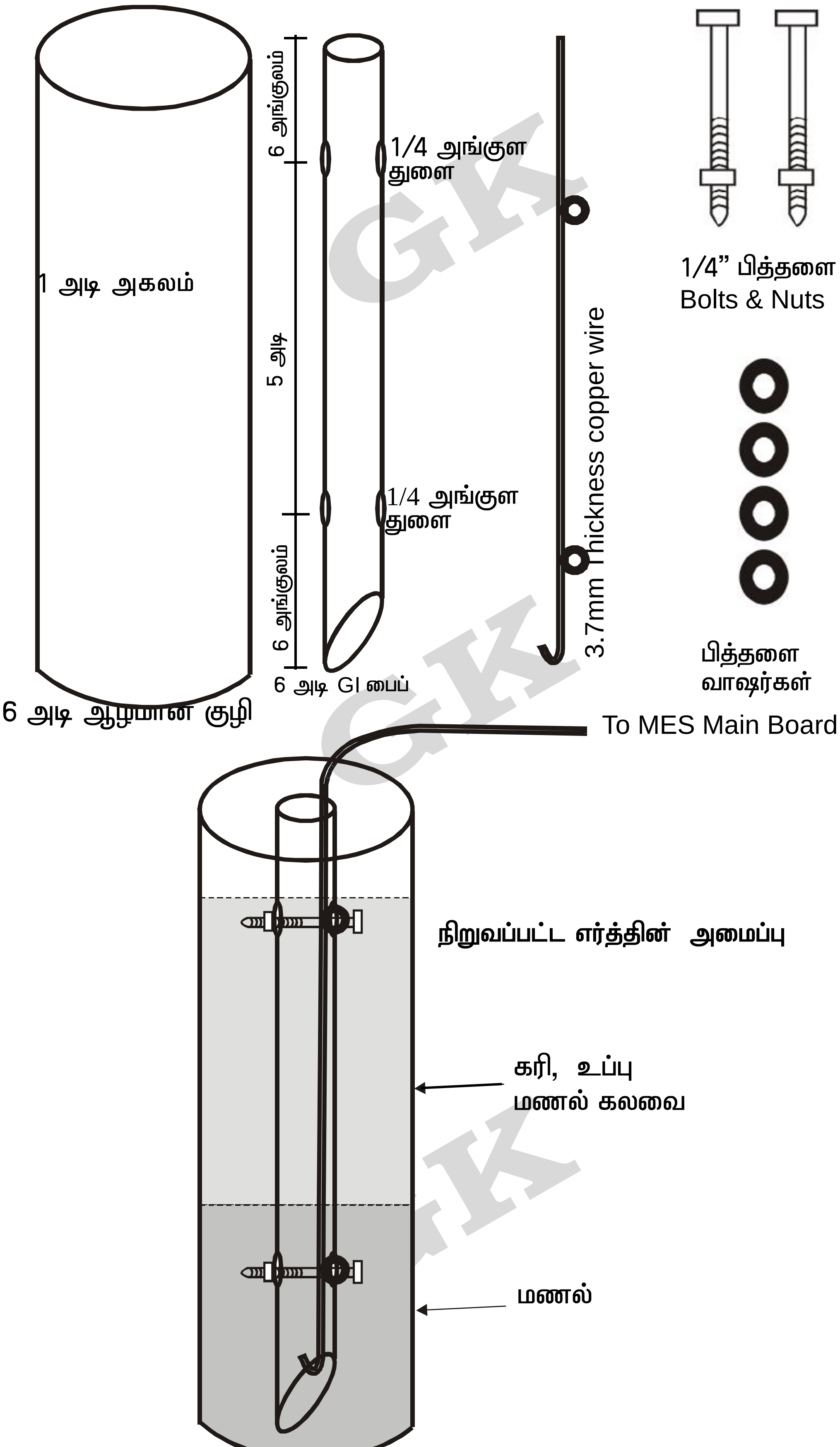
அந்த குழியில் தண்ணீரை ஒன்று அல்லது இரண்டு வாளிகள் ஊற்றிவிடுங்கள்.

பிறகு அந்த குழியில் மணலுடன் உப்பு கரி கலந்த கலவையை நிரப்பி தண்ணீரை ஊற்றுங்கள் சாதாரணமாக இரண்டு எர்த் குழிகள் இருப்பது எப்போதும் நல்லது. ஒன்று பழுதானால் இரண்டாவது வேலை செய்யும்.

தொழிற்சாலைகளில் பெரிய இயந்திரங்களுக்கு தனித்தனியாக எர்த் இருப்பது அவசியம்.

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

எர்த்தை அமைக்க தேவையான பொருட்கள்



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

எர்த் சரியான நிலையில் இருப்பதில்லை. அதற்கான காரணங்கள் பின்வருமாறு:

எர்த் குழி (Earth Bit) மேலே கூறப்பட்டபடி செய்யப்படுவது இல்லை.
பைப்பில் பித்தளை Bolt Nut போடுவதில்லை.
Copper Wireக்குப் பதிலாக GI Wireஐ தடிமன் இல்லாமல் மெல்லியதாக செலவு கருதி உபயோகிக்கப்பட்டு இருக்கும். இதனால் நாளடைவில் கம்பி துருப்பிடித்து பைப்பில் இருந்து கம்பியின் இணைப்பு துண்டிக்க வாய்ப்பு உள்ளது.
கம்பியை குழாயின் அடிப்பாகம் வரை கொண்டு செல்லாமல் மேலிருந்தே இணைத்து விடுவார்கள்.
எர்த்துக்கு பூமியில் ஈரப்பசை மிக மிக அவசியம். பூமியின் மேல் மட்டத்தில் ஈரம் அதிகமாக இருக்காது. ஆனால் ஆழம் போகப்போக ஈரப்பசை அதிகமாக இருக்கும். அதற்காகத்தான் 6 அடி நீளக் குழாய் தேவை.
நாளடைவில் குழாய் துருபிடிக்கப்பட்டு துண்டிக்கப்படலாம். அதற்காகத்தான் அடிப்பாகம்வரை Copper கம்பியை உபயோகிக்க வேண்டும்.

பைப் துருப்பிடித்தாலும் Copper Wire அடிமட்டம் வரை ஈரப்பசை உள்ள இடம் வரை இருப்பதால் எர்த் சரியானபடி எப்போதும் இருக்க வாய்ப்பிருக்கும்.

எர்த்தின் மிக முக்கிய உபயோகம் மனித உயிரை பாதுகாப்பதற்குத்தான்.

எர்த்தை நிறுவினால் மட்டும் போதாது இது சரியான நிலையில் உள்ளதா என அடிக்கடி சோதிப்பது நல்லது. அதை எவ்வாறு சோதிப்பது என்பது பற்றி விரிவாக Volume 3ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

எர்த்தின் முக்கியத்துவம் கம்ப்யூட்டருக்கு எதற்காக தேவை?

முக்கியமாக எர்த்தின் உபயோகம் மனித உயிரின் பாதுகாப்புக்காக என்பதை அறிந்தோம். ஆனால் கம்ப்யூட்டரில் Hard Diskன் பாதுகாப்புக்கு கண்டிப்பாக எர்த் தேவை. கம்ப்யூட்டரில் Mother Board, Daughter Board, RAM, Floppy Drive, CD_ROM Drive மற்றும் Processor போன்ற பாகங்கள் எதுவாயினும் பழுதடைந்துவிட்டால் உடனடியாக வேறு ஒன்றை மாற்றிவிடலாம்.

அதுபோன்று Hard Disk பழுதானாலும் உடனடியாக மாற்றிவிடலாம். மாற்றித்தான் ஆகவேண்டும். ஆனால் பழுதான Hard Diskல் உள்ள விலைமதிக்க முடியாத Dataக்களை திரும்ப பெறுவது என்பது முடியாத ஒன்று. எனவே Hard Diskஐ பழுதடையாமல் பாதுகாக்க வேண்டியது அவசியமாகிறது. அதற்காகத்தான் கம்ப்யூட்டருக்கு எர்த் அவசியம் தேவைப்படுகிறது.

கம்ப்யூட்டர் பாகங்கள் பழுதடையாமல் இருக்க தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் தேவை. அவற்றில் முதல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைதான் எர்த். அதாவது கண்டிப்பாக எர்த் நிறுவப்பட்டு இருக்க வேண்டும். நிறுவப்பட்ட எர்த் சரியாக உள்ளதா என்பதை அடிக்கடி சோதிக்க வேண்டும்.
எர்த் இல்லாவிட்டால் Hard Disk பழுதடைய வாய்ப்புகள் மிக மிக அதிகம். எனவே ஒரு கம்ப்யூட்டரை ஒரு இடத்தில் அதாவது அலுவலகத்திலோ அல்லது வீட்டிலோ நிறுவும்போது முதன் முதலில் அங்கு எர்த் சரியாக உள்ளதா என்பதை கண்டிப்பாக சோதிக்க வேண்டும். எர்த் சரியாக இல்லாத இடங்களில் கம்ப்யூட்டரை நிறுவுவது உகந்தது அல்ல.

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

மல்டி மீட்டர் Multi Meter

மல்டி மீட்டர் என்பது பலவிதமான அளவுகளை அளக்கக் கூடிய ஒரு கருவி. ஆங்கிலத்தில் Multi என்றால் பல விதமானது என்று பொருள்.

Meter என்பது அளவுகளை காண்பிக்கும் ஒரு கருவி. எனவே இதன் மூலம் பலவிதமான அளவுகளை துல்லியமாக அளந்து தெரிந்து கொள்ளலாம்.

எலக்ட்ரானிக் என்ஜீனியர்கள், ஏன் நாம் ஒவ்வொருவரும் இது பற்றி கண்டிப்பாக தெரிந்து வைத்துக்கொள்வது நல்லது.

இதை உபயோகிப்பது மிக மிக சுலபம். மிகவும் உபயோகமான ஒரு கருவி.

இதன் மூலம் அளக்கக்கூடிய அளவுகள் என்ன?

1) AC Volts

2) DC Volts

3) Ohms

4) Amphear

இந்த நான்கு விதமான அளவுகளை Multi Meter மூலம் அளந்து தெரிந்து கொள்ளலாம். இது தவிர தொடர்ச்சி சோதனையும் (Continuity Test) செய்யலாம்.

இவை ஒவ்வொன்றையும் பற்றி பார்ப்போம்.

AC Volt, DC Volt, Ohms, Amphere and Continuity Test

AC Volt : சாதாரணமாக நாம் உபயோகிக்கும் மின்சாரம் இரண்டு வகைப்படும்.

1. AC - Alternative Current
2. DC - Direct Current

வீடுகளிலும் தொழிற்சாலைகளிலும் உபயோகிக்கப்படும் மின்சாரம் AC வகையை சார்ந்தது. இந்த மின்சாரத்தை சேமித்து வைத்து உபயோகிக்க முடியாது. உற்பத்தி ஆகிகொண்டு இருக்கும் போதே உபயோகித்துக் கொண்டு இருக்கவேண்டும்.

இந்த வகை மின்சாரம் காற்றாலைகள், அனல்மின் நிலையங்கள். அணைக்கட்டுகள் மூலம் தயாரிக்கப்படுகிறது. வீடுகளுக்கும், தொழிற்சாலைகளுக்கும் கீழ்கண்ட அளவுகளில் வழங்கப்படுகிறது.

வீடுகளுக்கு 220 Volt - Single Phase

தொழிற்சாலைகளுக்கு 440 Volt - Three Phase

ஆனால் சில சமயங்களில் சரியாக 220 voltகள் இருக்காது சுமார் 200ல் இருந்து 240க்குள் இருக்கும்

சில நேரங்களில் 200 volt அளவை விட குறைவாகவும் இருக்கும். இந்த அளவை AC Volt என்பார்.

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

DC Volt: Direct Currentன் அளவை DC Volt என்கிறோம். இந்த வகை மின்சாரம் இரண்டு விதமாக தயாரிக்கலாம்.

1. ACல் இருந்து DCஆக மாற்றுதல்
2. இராசயன கலவை மூலம் தயாரித்தல்.

ACல் இருந்து DC ஆக மாற்றுதல்

AC மின்சாரத்தை ஒரு ரெக்டிபையர் (Rectifier) அதாவது டயோடு(Diode)ஐ பயன்படுத்தி DC ஆக மாற்றி உபயோகிக்கலாம்.

எல்லா விதமான எலக்ரானிக் உபகரணங்களும் கம்ப்யூட்டர் உட்பட DC மின்சாரத்தில்தான் இயங்கி வருகின்றன.

ரேடியோ, மியூசிக் சிஸ்டம், TV, டேப் ரெகார்டர், டார்ச் லைட், எமர்ஜென்ஸி லைட் போன்ற உபகரணங்களுக்கு குறைந்த அளவில் அதாவது 3, 6, 9, 12 போன்ற அளவுகளில் DC Volt போதுமானது.

எனவே AC 220Volt அளவில் கிடைப்பதால் அதை தேவையான அளவுக்கு குறைத்து திரும்ப ரெக்டிபையர் பயன்படுத்தி DC ஆக மாற்றி உபயோகிக்கிறோம்.

220 Volt AC மின்சாரத்தை தேவையான அளவுக்கு குறைக்க Step Down Transformerஐ உபயோகப்படுத்துகிறோம்.

இரசாயன கலவை மூலம் பெறுதல்

Dry Cell என்று அழைக்கப்படும் டார்ச் லைட் மற்றும் டிரான்சிஸ்டர்களில் உபயோகிக்கப்படும் பாட்டரிகள் இந்த வகையை சார்ந்தது. அவற்றில் இரசாயன கலவைகள் உள்ளன. அதன் மூலம் மின்சாரம் 1.5Volt அளவுகளில் கிடைக்கிறது.

ஒரு பாட்டரியில் கிடைக்கும் அளவு 1.5Volt சில டார்ச் லைட்டுகளிலும், டிரான்சிஸ்டர்களிலும் 2 அல்லது 3 பாட்டரிகள் தேவையான அளவுக்கு பயன்படுத்துவார்கள்.

பாட்டரிகளின் எண்ணிக்கை	Volt அளவு
1	1.5 Volt
2	3.0 Volt
3	4.5 Volt
4	6.0 Volt
5	7.5 Volt
6	9.0 Volt

DC மின்சாரத்தை சேமித்து வைத்து பயன்படுத்தலாம். இதற்கென்று தனியாக பாட்டரிகள் உள்ளன. AC மின்சாரத்தை DCஆக மாற்றி இந்த வகை பாட்டரிகளில் சேமிக்கிறார்கள்.

இந்த வகை பாட்டரிகள் அளவில் பெரியதாகவும் அதிக கனமாகவும் இருக்கும். இவைகள் 6, 12, 24, 48, 64 Volt அளவுகளில் கிடைக்கின்றன.

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

இவைகள் நான்கு சக்கர வாகனங்களான கார், பஸ், லாரி, ஆகியவைகளிலும் மற்றும் UPS, Inverter போன்றவைகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ரெஸிஸ்டன்ஸ் (Resistance) ஓம்ஸ் (Ohms) அளவு

ரெஸிஸ்டர்கள் அளவை ஓம்ஸ் அளவுகள் மூலம் குறிப்பிடலாம்.
Resist என்றால் தடை என்று பொருள். எனவே Resister என்றால் தடையை ஏற்படுத்துகிற பொருள் என்று பெயர்.
ஒரு ரெஸிஸ்டர் மேல் பல வட்டவடிவமான வண்ணங்கள் பூசப்பட்டு இருக்கும். அதற்கு Color Code என்று பெயர்.
இந்த வண்ணங்கள் மூலம் நாம் ரெஸிஸ்டரின் அளவை தெரிந்து கொள்ளலாம்.
10 Volt DC மின்சாரத்தை இரண்டு Volt அளவில் பிரித்து பயன்படுத்த இந்த ரெஸிஸ்டர்கள் பயன்படுகின்றன.

எவ்வாறு Speed Brakerகள் (வேகத் தடைகள்) ரோடுகளில் வாகனங்களின் வேகத்தை குறைக்க பயன்படுகிறதோ அதுபோல இந்த ரெஸிஸ்டர்கள் தேவையான அளவுக்கு வோல்டுகளை குறைக்கவும், வோல்டுகளை பிரித்து (Voltage Divider) உபயோகிக்கவும் பயன்படுகின்றன.

மேலும் Circuitகளில் Currentன் அளவை குறைத்து பயன்படுத்தவும் இவைகள் பயன்படுகின்றன.

உதாரணத்திற்கு 100 milli Ams Currentஐ 10 milli Ams ஆக குறைத்து பயன்படுத்தலாம்.

ஆம்பியர் (Amphere)

Volt என்பது மின் அழுத்தம். Current என்பது மின் வேகம்.
மின்சாரத்தின் வேகம் எந்த அளவில் பாய்கிறது என்ற அளவுதான் ஆம்பியர் ஆகும்.

மின்அழுத்தம் அதிகமாக இருந்தால் மின் வேகமும் அதிகமாக இருக்கும்.
அதாவது Volt அதிகமாக இருந்தால் ஆம்பியரின் அளவும் அதிகமாக இருக்கும்.
Volt குறைவாக இருந்தால் ஆம்பியரின் அளவும் குறைவாக இருக்கும்.

உதாரணத்திற்கு மேல் மாடியில் உள்ள தண்ணீர் தொட்டியில் (Overhead Tank) தண்ணீர் அதிக அளவில் இருந்தால் கீழே உள்ள குழாயில் வரும் தண்ணீரின் வேகம் அதிகமாக இருக்கும். அதாவது ஒரு வாளி சீக்கிரம் நிரம்பிவிடும்.

அதே தொட்டியில் தண்ணீர் குறைவாக இருந்தால் வாளி நிரம்ப அதிக நேரம் பிடிக்கும். தண்ணீர் தொட்டியில் தண்ணீரின் அளவை பொறுத்து குழாயில் வரும் தண்ணீரின் வேகம் இருக்கிறது.

இந்த தத்துவம்தான் ஆம்பியர் ஆகும். AC, DC மின்சாரம் எந்த வேகத்தில் பாய்கிறது என்பதை ஆம்பியர் (Amphere) அளவில் குறிப்பிடப்படும்.

GK GK GK

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

மல்டிமீட்டர் வகைகள் (Types of Multi Meters)

இரண்டு வகை மீட்டர்கள் உள்ளன

அளவுகளை அளக்க இரண்டு விதமான மீட்டர்கள் உள்ளன

1) Digital Multimeter

2) Analog Multimeter

Anolog Multi Meter

கடிகாரத்தில் முள் நகர்ந்து நேரத்தை காட்டுகிறது. அதாவது கடிகாரத்தில் 3 முள்கள் உள்ளன. மணி, நிமிடம், வினாடிகள் ஆகிய அளவுகளை அந்த அந்த முள்கள் இருக்கும் இடத்தை வைத்து தெரிந்து கொள்கிறோம்.

இதே தத்துவம்தான் Anolog Meterகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த மீட்டரில் ஒரே ஒரு முள்தான் காணப்படும்.

Ohms DC Volt AC Volt Amphere

ஆகிய நான்கு விதமான அளவுகளை அளப்பதால் நான்கு விதமான அளவீடுகள் அந்த மீட்டரில் குறிப்பிடப்பட்டு இருக்கும். நாம் எந்த அளவை அளக்கிறோமோ அதற்கான ஸ்கேலின் குறியீடுகள் நம்பர்களை பார்த்து தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

சாதாரண நிலையில் அதாவது உபயோகிக்காத நிலையில் முள் இடதுபுறம் ஓரமாக ஆரம்ப இடத்தில் இருக்கும். நாம் ஒரு அளவை அளக்கும் போது முள் நகர்ந்து அதற்கான அளவில் நிற்கும். முள் நகர்ந்து இருக்கும் இடத்தில் உள்ள நம்பர்கள் தான் அதற்கான அளவு.

அதாவது நாம் நடைமுறையில் உபயோகிக்கிற ஒரே ஸ்கேலில் இரண்டு விதமான அளவுகளை காணலாம். ஸ்கேலின் ஒருபக்கம் அங்குலம் அளவுகளிலும் மறுபக்கம் சென்டிமீட்டர் அளவுகளிலும் உள்ளன. நாம் அந்த ஸ்கேலைப் பயன்படுத்தி இரண்டு விதமாக அளக்கலாம்.

அதுபோல நான்கு விதமான ஸ்கேல்கள் மல்டி மீட்டரில் இருக்கும். கீழ்ப்பக்கம் ஒரு சுழலும் ஸ்விட்ச் (Rotary Switch) காணப்படும். அளக்க வேண்டிய தேவையான அளவை தேர்வு செய்ய இதை பயன்படுத்த வேண்டும்.

இந்த சுவிட்சின் மூலம் நாம் முதலில் அளக்க வேண்டிய நான்கு அளவுகளான **Ohms, AC Volt, DC Volt, Amphere**

ஆகியவற்றில் எந்த அளவை அளக்க வேண்டுமோ அதை தேர்வு செய்து கொள்ள வேண்டும்.

பிறகு மீட்டரில் முள் நகர்ந்து நிற்கும் இடத்தில் ஸ்கேலில் உள்ள 4 அளவுகளில் நாம் தேர்வு செய்யப்பட்டுள்ள அளவுக்கான அளவுகளை (எண்களை) பார்த்து தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

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

DIGITAL METER

இந்த மீட்டரில் முள் கிடையாது. Calculatorல் எண்கள் காண்பிக்கப்படுவது போல் அளவுகளை எண்கள் வடிவத்தில் காண்பிக்கும்.

அளக்கவேண்டிய அளவுகளை தேர்வு செய்ய இதிலும் ஒரு Rotary Switch உள்ளது.

TEST PROB

சிவப்பு கருப்பு ஆகிய இரண்டு நிறங்களில் இரண்டு ஒயர்கள் உள்ளன. இவற்றின் இருபுறமும் இரண்டு கனெக்டர்கள் பொருத்தப்பட்டு இருக்கும்.

இந்த ஒயர்களின் ஒரு முனையில் உள்ள கனெக்டர்கள் கூர்மையாக ஒரு கம்பி போல் இருக்கும். மீட்டரில் இதற்கான இரண்டு கனெக்டர்கள் ஒன்று சிவப்பு நிறத்திலும் இரண்டாவது கரிய நிறத்திலும் இருக்கும். சிவப்பு ஒயரை மீட்டரின் சிவப்பு துளையிலும் கருப்பு ஒயரை மீட்டரின் கருப்பு துளையிலும் பொருத்த வேண்டும். சிவப்பு துளை Positive(+) என்பதையும், கருப்புத்துளை Negative(-) என்பதையும் குறிப்பிடுகிறது. மீட்டரை உபயோகிக்கும் போது இவைகள் சரியாக பொருத்தப்பட வேண்டும்.

Analog Meterஐ உபயோகிக்கும் முறை

ஓம்ஸ் அளவுகளை அளக்கும் முறை:

மீட்டர் ஸ்கேலில் மேல்பக்கம் உள்ள ஸ்கேல் குறியீடுகள் ஓம்ஸ் அளவை காட்டுகின்றன. 0வில் இருந்து 10K வரை உள்ள அளவுகள் வரை அளக்கலாம்.

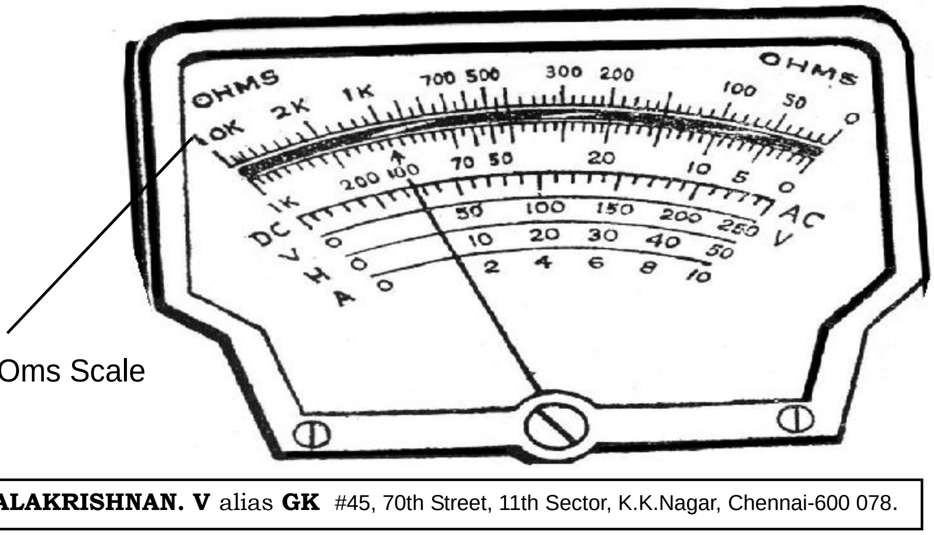
சில மீட்டர்களில் 5 Mega Ohms (5MK) அளவுகள் வரை அளக்கலாம். ஸ்கேலில் இரு பக்கமும் இரண்டு வரிசைகளாக நம்பர்கள் குறிப்பிடப்பட்டு இருக்கும்.

கீழ் வரிசை 0 முதல் 1K வரை குறிப்பிடப்பட்டு இருக்கும்.

மேல் வரிசை 0 முதல் 10K வரை குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும். மீட்டரின் கீழ் பாகத்தில் உள்ள ஸ்விட்சில் 4 நிலைகள் ஓம்ஸ் அளவை அளப்பதற்காக காணப்படும்.

R x 1	மீட்டரின் அளவை	1ஆல் பெருக்க வேண்டும்.
R x 10	மீட்டரின் அளவை	10ஆல் பெருக்க வேண்டும்.
R x 100	மீட்டரின் அளவை	100ஆல் பெருக்க வேண்டும்.
R x 1000	மீட்டரின் அளவை	1000ஆல் பெருக்க வேண்டும்.

R (Resister) என்றால் மீட்டரில் காண்பிக்கும் எண் என்று பொருள். ஓம்ஸ் அளவை அளப்பதற்கான உள்ள குறியீடு.



ஓம்ஸ் ஸ்கேல் Oms Scale

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

கீழே சில உதாரணங்கள்

1000 ஓம்ஸ் அதாவது 1K அளவுள்ள ரெஸிஸ்டரை அளக்கும் போது முள் எவ்வாறு காண்பிக்கும் என்பதை பார்ப்போம். இந்த 4 நிலைகளை ஆங்கிலத்தில் ரேஞ்ச் (Range) என்பர்.

R x 1ஐ ஒன்றாவது ரேஞ்ச்
R x 10ஐ 10வது ரேஞ்ச்
R x 100ஐ 100வது ரேஞ்ச்
R x 1000ஐ 1000வது ரேஞ்ச் அல்லது 1K ரேஞ்ச் என்பர்.

இந்த 1K ரெஸிஸ்டரை 4 ரேஞ்ச்களிலும் வைத்து அளக்கலாம். முதலாவது ரேஞ்சில் வைத்து அளந்தால் முள் 1K என்ற இடத்தில் நிற்கும். 10வது ரேஞ்சில் வைத்து அளந்தால் முள் கீழ்வரிசையில் 100 என்ற இடத்தில் நிற்கும். அதாவது

100 x 10 = 1000 என பொருள்.

100வது ரேஞ்சில் வைத்து அளந்தால் முள் மேல்வரிசையில் 10 என்ற இடத்தில் நிற்கும்.

அதாவது 10 x 100 = 1000

1K ரேஞ்சில் வைத்து அளந்தால் முள் கீழ் வரிசையில் 1 என்ற இடத்தில் நிற்கும்.

அதாவது 1 x 1000 = 1K

இவ்வாறு தேவையான ரேஞ்சுகளை சுவிட்ச் மூலம் தேர்வு செய்து சரியான அளவுகளை கண்டறியலாம்.

செயல்முறை: ரெஸிஸ்டரின் அளவுகளை ஓம்ஸ்(OHMs) என்று குறிப்பிடுவர். ஒரு ரெஸிஸ்டரை அளப்பதற்கு முன்பு Rotary Switchஐ தேவையான Range க்கு தேர்வு செய்து கொள்ள வேண்டும்.

500K ரெஸிஸ்டரை அளக்க R x 1000 Range ஐ தேர்வு செய்ய வேண்டும். ஒரு ரெஸிஸ்டருக்கு இரண்டு முனைகள் உள்ளன. இரண்டு Test Probன் முனைகளை ரெஸிஸ்டரின் இரண்டு முனைகளில் வைத்து அளக்க வேண்டும். Test Probன் முனைகளை ரெஸிஸ்டரின் இரண்டு முளைகளில் எந்த முனைகளில் வேண்டுமானாலும் வைத்து அளக்கலாம்.

வலது புறத்தில் 0 வில் ஆரம்பித்து இடது புறமாக அதிகரித்து கொண்டே போகும் இரண்டு Test Prob களை அதற்கான துளைகளில் மீட்டரில் பொருத்த வேண்டும். கருப்பு ஒயரை Negative(-) துளையிலும் சிவப்பு ஒயரை Posive(+) துளையிலும் பொருத்த வேண்டும். Negative(-) துளையை சில மீட்டர்களில் COM என குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும்.

0(zero) **Ohms Adjuster**

ஓம்ஸ் அளவுகளை அளப்பதற்கு முன்பாக மீட்டரின் முள் 0(zero)விற்க்கு நேராக இருக்குமாறு இந்த Adjuster மூலம் செய்யவேண்டும். சாதரண நிலையில் முள் இடது பக்கத்தின் ஓரத்தில் இருக்கும்

Rotory Switch ஐ R x 1 Rangeல் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

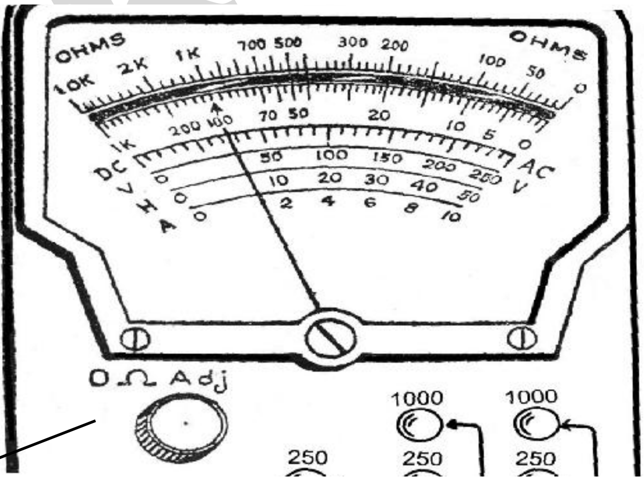
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Test Probன் இரண்டு முனைகளையும் சேர்த்தால் முள் இடது புறத்தில் இருந்து வேகமாக நகர்ந்து வலது புறத்தில் உள்ள (0) Zeroவில் நிற்க வேண்டும். ஆனால் முள் (0) Zeroவில் நிற்காமல் Zeroவிற்கு முன்போ அல்லது பின்போ நின்றால் Adjuster மூலம் முள்ளை Zeroவிற்க்கு நேராக வைக்கவேண்டும்.

Continuity Test தொடர்ச்சியை சோதித்தல்.

ஒரு நீளமான ஒயர் நடுவில் துண்டிக்கப்படாமல் தொடர்ச்சி யாக உள்ளதா என்பதை அறியலாம். ஒரு டிரான்ஸ்பார் மரில் தாமிர கம்பி அனேக சுற்றுகள் சுற்றப்பட்டு இருக்கும் கம்பி துண்டிக்கப்படாமல் தொடர்ச்சியாக உள்ளதா என்பதை அறியலாம். இதற்கு **Continuity Test** என்று பெயர்.

இந்த சோதனையை Ohms Rangeல் தான் செய்ய முடியும்.



Zero Ohms Adjuster

எனவே மீட்டரை 1 x R Rangeல் தேர்வு செய்ய வேண்டும். நீளமான ஒயரின் இரண்டு முனைகளை Test Probன் இரண்டு முனைகளால் தொட்டால் முள் வேகமாக இடது புறத்தில் இருந்து நகர்ந்து வலது புறத்தின் ஒரத்தில் நிற்கும் இவ்வாறு இருப்பின் ஒயர் தொடர்ச்சியாக உள்ளது என்று பொருள்.

ரெஸிஸ்டர்களை அளக்க ரெஸிஸ்டரின் இரண்டு முனைகளை Test Probன் இரண்டு முனைகளால் தொட வேண்டும். முள் இடது புறத்தில் இருந்து வலதுபக்கமாக நகர்ந்து ரெஸிஸ்ட்டர்க்கான அளவை காண்பிக்கும். முள் நகராமல் இருந்தால் ரெஸிஸ்டர் பழுடைந்தவிட்டது என பொருள்.

AC Volt அளவுகளை அளக்கும் முறை

மீட்டரில் ஓம்ஸ் ஸ்கேலின் கீழ் ஓர் இடைவெளி அல்லது கரிய நிறத்தில் ஒரு பார்டர் போல் ஒரு கோடு காணப்படும். அதற்கு கீழே இரண்டு ஸ்கேல் அளவுகள் இருக்கும். மேலே உள்ள ஸ்கேல் அளவுகள் AC வோல்ட் குறியீடுகள்.

கீழே உள்ள ஸ்கேல் அளவுகள் DC வோல்ட் குறியீடுகள். இந்த இரண்டு ஸ்கேல்களின் குறியீட்டு எண்கள் கீழ்புறம் 3 வரிசைகளாக காணப்படும். நம்பர்கள் இடது பக்கம் 0வில் ஆரம்பித்து வலதுபுறமாக அதிகரித்துக் கொண்டே போகும்.

AC Voltஐ அளக்க 5V, 25V, 250V, 500V, 1000V என 5 நிலைகள் (Range) உள்ளன. 5V நிலையை தேர்வு செய்தால் 5 Volt அளவுகள் வரை தான் அளக்கலாம்.

அளக்க வேண்டிய அளவு கண்டிப்பாக 5 Voltக்கு அதிகமாக இருக்கக் கூடாது. அதேபோல் 25V, 250V, 500V, 1000V ஆகிய நிலைகளை (Range) தேர்வு செய்தால் அந்த அளவுக்குட்பட்ட அளவுகளைத் தான் அளக்கலாம்.

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

தேர்வு நிலை (Range)	அளக்கும் அளவு	அளக்கக் கூடாத அளவு
5V	0 முதல் 5 வரை	5V மேல்
25V	0 முதல 25 வரை	25V மேல்
250V	0 முதல் 250 வரை	250V மேல்
500V	0 முதல் 500 வரை	500V மேல்
1000V	0 முதல் 1000 வரை	1000V மேல்

முதல் வரிசை 0 50 100 150 200 250

250V, 500V, 1000V நிலைகளை தேர்வு செய்து அளவை காட்டுவதற்கு.

இரண்டாவது வரிசை 0 10 20 30 40 50

50 Volt வரை துல்லியமாக காட்டுவதற்கு

மூன்றாவது வரிசை 0 2 4 6 8 10

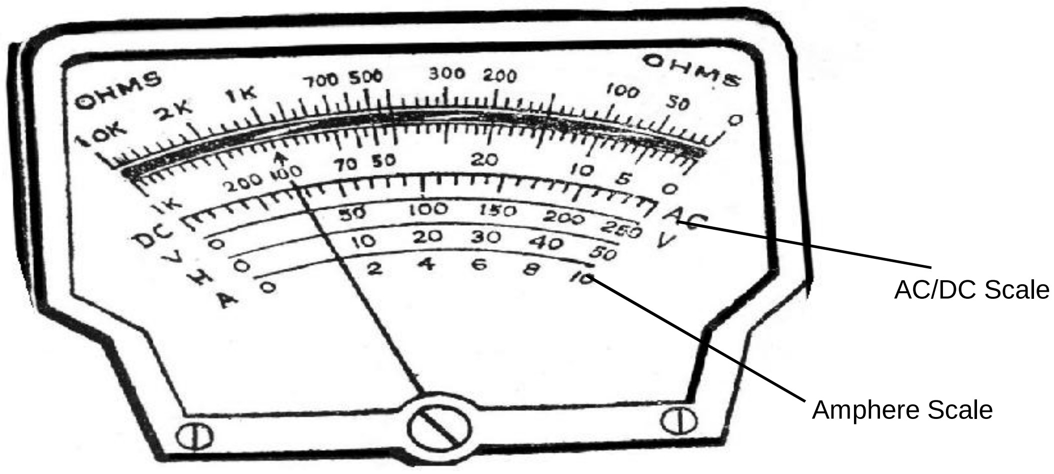
10 Volt வரை துல்லியமாக காட்டுவதற்கு

அளக்கும் போது முக்கியமாக கடைப்பிடிக்க வேண்டியவை

நாம் எந்த அளவை அளக்கிறோமோ அதை தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

AC 5Voltஐ தேர்வு செய்தால் 5 Volt வரை உள்ள அளவைத் தான் அளக்கலாம்.
AC 25Voltஐ தேர்வு செய்தால் 25 Volt வரை உள்ள அளவைத் தான் அளக்கலாம்.
AC 250Voltஐ தேர்வு செய்தால் 250 Volt வரை உள்ள அளவைத் தான் அளக்கலாம்.
AC 500Voltஐ தேர்வு செய்தால் 500 Volt வரை உள்ள அளவைத் தான் அளக்கலாம்.
AC 1000Voltஐ தேர்வு செய்தால் 1000 Volt வரை உள்ள அளவைத் தான் அளக்கலாம்.

AC பவர் சப்ளையில் Socketல் கீழ்பக்கமாக இரண்டு துளைகள் இருக்கின்றன. இடது புற துளையில் Nutralலும் வலதுபுற துளையில் Lineனும் இணைக்கப்பட்டு இருக்கும். Test Probன் இரண்டு முனைகளில் ஒன்றை Nutral துளையிலும் இரண்டாவதை Line துளையிலும் பொருத்தி அளக்க வேண்டும். மீட்டரை AC Volt க்கு தேர்வு செய்ய வேண்டும். அளக்க வேண்டிய AC Voltக்கான Rangeஐ Rotary Switch மூலம் தேர்வு செய்து அளக்க வேண்டும்.



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

Test Probன் இரண்டு முனைகளை AC Socketன் Nutral, Line துளைகளில் எப்படி வேண்டுமானாலும் பொருத்தலாம். சில மல்டி மீட்டர்களில் ரோட்டரி சுவிட்ச் இருக்காது. அதற்கு பதிலாக ஒவ்வொரு Rangeக்கும் துளைகள் இருக்கும். சிவப்பு ஒயரை தேவையான துளையில் பொருத்தி Rangeஐ தேர்வு செய்து கொள்ளலாம். கருப்பு ஒயரை எப்பொழுதும் ஒரே ஒரு துளையில் அதாவது கருப்பு துளையில்தான் பொருத்தித்தான் அளக்க வேண்டும்.

DC Volt அளவுகளை அளத்தல்:

DC Voltகளை அளக்க சுழலும் சுவிட்சை (Rotary Switch) DC அளவுகளில் தேர்வு செய்ய வேண்டும். மேற்படி AC அளவுகளை அளக்க கடைப்பிடிக்க வேண்டிய விதிகளைத் தான் DC Voltக்கும் செய்ய வேண்டும். DC Voltகளை அளக்க Test Probன் இரண்டு முனைகளை சரியாக பொருத்தித்தான் அளக்க வேண்டும்

சிவப்பு Test Probன் முனையை மல்டிமீட்டரின் Positive(+)லும் கறுப்பு Test Probன் முனையை Negative(-)லும் பொருத்தித்தான் அளக்க வேண்டும். இதை Polarity என்பர். மாற்றி வைத்து அளக்கக் கூடாது. பாட்டரியை அளக்கும் போது Positive(+) முனையில் சிவப்பு ஒயரையும் Negative(-) முனையில் கருப்பு ஒயரையும் பொருத்தி அளக்க வேண்டும்.

பொலாரிடி Polarity என்ன?

Polarity என்ற வார்த்தை DC Power Supply அதாவது DC currentற்கு தான் பொருந்தும். இந்த வார்த்தை AC பவர் சப்ளைக்கு பொருந்தாது என்பதை மனதில் கொள்க.

ஒரு பல்ப் எறிய வேண்டுமானால் இரண்டு ஒயர்களை இணைக்கிறோம். AC Power Supplyயில் இரண்டு ஒயர்களில் ஒன்று Nutral இரண்டாவது Line அல்லது Phase. Socketல் உள்ள இரண்டு துளைகளில் எப்படி பொருத்தினாலும் பல்புகள் எரியும். ஆனால் DCல் அவ்வாறு கிடையாது. DC Voltல் Plug + மற்றும் Minus - என இரண்டு குறியீடுகளை பாட்டரிகளில் பார்க்கலாம்.

சாதாரண டிரான்சிஸ்டர் அல்லது Walkman போன்றவற்றில் பாட்டரியை பொருத்துமிடத்தில் + - குறியீடுகள் காணப்படும். நாம் பாட்டரியை பொருத்தும் போது + பக்கத்தில் பாட்டரியின் +ஐயும் - பக்கத்தில் பாட்டரியின் - ஐயும் பொருத்தினால்தான் டிரான்சிஸ்டர் வேலை செய்யும். ஏன் நான் அன்றாடம் உபயோகிக்கும் Torch lightலும் அவ்வாறுதான் பாட்டரியை பொருத்த வேண்டும்.

அதாவது DC மின்சாரத்தில் + - பார்த்து இணைக்க வேண்டும்.

கம்ப்யூட்டரில் LEDக்களை இணைக்கும் போது இவ்வாறு பார்த்து இணைக்க வேண்டும். + ஐ - உடனும் - ஐ + உடனும் பொருத்தினால் வேலை செய்யாது.

+ ஐ + உடனும் - ஐ - உடனும் பொருத்துவதற்குத்தான் Polarity என்று பெயர். இது AC க்கு பொருந்தாது. AC ல் கவலையில்லை. எப்படி பொருத்தினாலும் வேலை செய்யும்.

எனவே DC Voltல் **+, -** குறியீடுகளை பார்த்து இணைப்பதற்கு Polarity என்று பெயர்.

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

Cold Test : சர்க்யூட்டுகளில் மின்சாரத்தை செலுத்தாமல் அளக்கப்படும் முறைக்கு Cold Test என்று பெயர். மேலே உள்ள Ohms, AC, DC அளவுகளை அளக்கும் முறைக்கு Cold Test என்று பொருள்.

Hot Test : சர்க்யூட்டுகளில் மின்சாரத்தை செலுத்தி அளக்கப்படும் முறைக்கு Hot Test என்று பெயர். Ampere அளவுகளை இந்த முறையில் அளக்க வேண்டும்.

ஆம்பியர் அளவுகளை அளத்தல்

மின்னோட்டத்தை ஆம்பியர் அளவுகளில் அளக்க வேண்டும். மின்சாரம் பாயும் கம்பியை துண்டித்து விட்டு மீட்டர் வழியாக மின்சாரத்தை செலுத்தினால்தான் அளக்க முடியும். இந்த மல்டிமீட்டர் மூலம் மைக்ரோ ஆம்பியர், மில்லி ஆம்பியர் அளவுகளைத்தான் அளக்க முடியும்.

மின்ஓட்டம் (Current) இதை ஆம்பியர் அளவுகளில் குறிப்பிடப்படும்.

அளவுகளும் குறியீடுகளும்

ரெஸிஸ்டரின் அளவுகள்: ரெஸிஸ்டரின் அளவுகளை ஓம்ஸ் (Ω) என குறிப்பிடுவர். மிகக்குறைந்த அளவு ஓம்ஸ் (Ohms - Ω) அதிக அளவு மெகா ஓம்ஸ் (Mega Ohms)

AC / DC Volt அளவுகள்: மிகக்குறைந்த அளவு மைக்ரோ வோல்ட் (Micro Volt) அதிக அளவு கிலோ வோல்ட் (Kilo Volt)

Current Ampere அளவுகள்: குறைந்த அளவு மைக்ரோ ஆம்பியர். அதிக அளவு ஆம்பியர்.

Ohms / Kilo Ohms /Mega Ohms	
1,000 Ohms	= 1 Kilo Ohms or 1K
1,000 Kilo Ohms	= 1 Mega Ohms or 1M

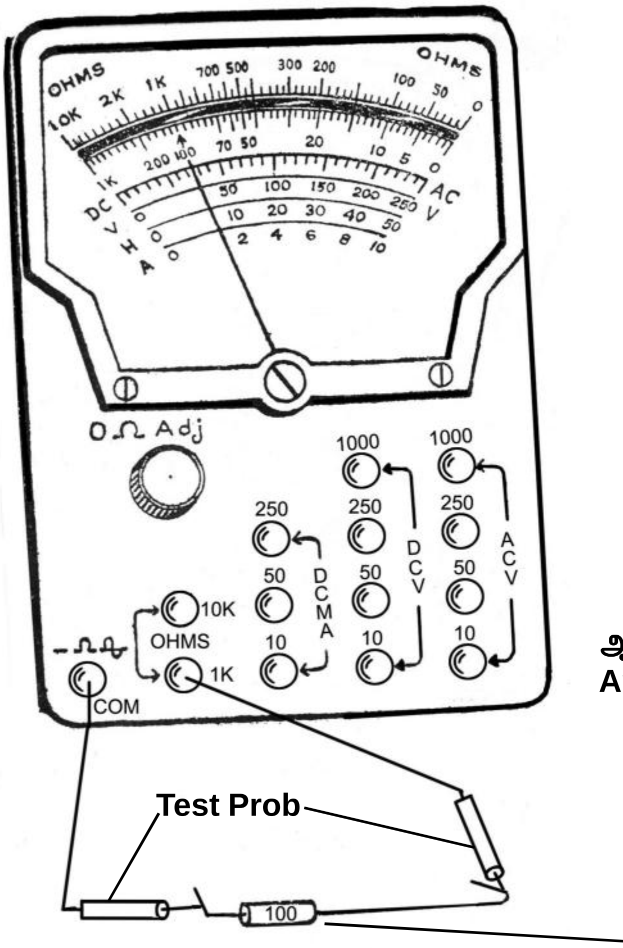
Micro Volt / Milli Volt /Volt / Kilo Volt	
1,000 Micro Volt (μv)	= 1 Milli Volt or 1mv
1,000 Milli Volt (mv)	= 1 Volt or 1v
1,000 Volt (V)	= 1 Kilo Volt or 1KV

Micro Ampere / Mili Ampere / Ampere	
1,000 Micro Ampere (μA)	= 1 Milli Ampere (mA)
1,000 Milli Ampere (mA)	= 1 Ampere (A)

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

மல்டி மீட்டர்கள் Multi Meters

டிஜிட்டல் மீட்டர்கள்- Digital Multimeters



ஆனலாக் மல்டி மீட்டர்
Analog Multimeter

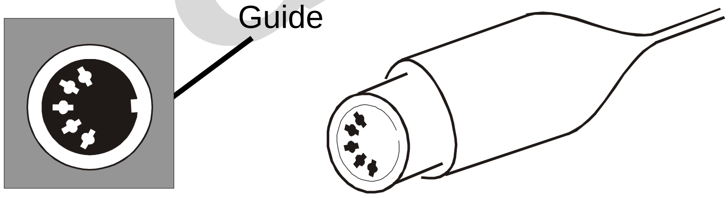
ரெஸிஸ்டர்

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

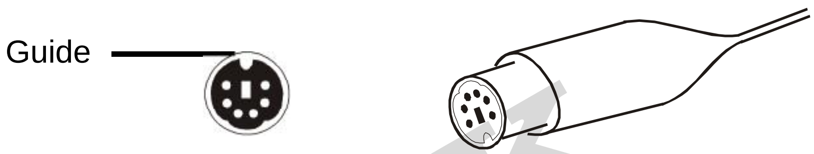
PS/2 Port அல்லது PS/2 Mouse Interface

சாதாரணமாக Serial Port என்று அழைக்கபடுகின்ற COM1 அல்லது COM2 Portல் மவுஸை இணைக்கலாம். அதற்கு பதிலாக மவுஸை PS/2 Portலும் இணைக்கலாம்.

இந்த PS/2 Port உருவத்தில் மதர்போர்ட்டில் உள்ள சாதாரண Keyboard கனெக்டரை போல இருக்கும். ஆனால் அமைப்பில் Keyboard கனெக்டரைவிட சிறியதாக இருக்கும். வட்டவடிவமான அமைப்பில் இருக்கும். தவறாக பொருத்தமால் இருக்க கைடு (Guide) கொடுக்கப்பட்டு இருக்கும்.



Standard Keyboard Connector அல்லது DIN - 5 Connector

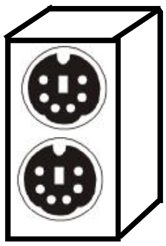


PS/2 Keyboard Connector

இன்றய P4 மதர் போர்டுகளில் இரண்டு PS/2 Portகள் காணப்படும். அவற்றில் ஒன்று நீல நிறத்திலும் இரண்டாவது பச்சை நிறத்திலும் காணப்படும்.

நீல நிறத்தல் உள்ள PS/2 Portல் Key Boardஐ இணைக்கவேண்டும்.

பச்சை நிறத்தல் உள்ள PS/2 Portல் Mouseஐ இணைக்கவேண்டும். இந்த இரண்டு Portகளும் மேலும் கீழுமாக ஒரு சிறிய Boxல் பொருத்தப்பட்டு மதர்போர்டுடன் சேர்ந்தே காணப்படும்.



மதர் போர்டில் உள்ள
இரண்டு PS/2 Portகள்

அனேகமாக இப்பொழுது கிடைக்கின்ற Key Board மற்றும் Mouseஆகியவைகள் PS/2 Portல் இணைக்க தகுந்தவாறுதான் உள்ளன.

இரண்டு PS/2 Portகள் கொடுக்கப்பட்டு இருந்தால் ஒரு Serial Port மட்டும்

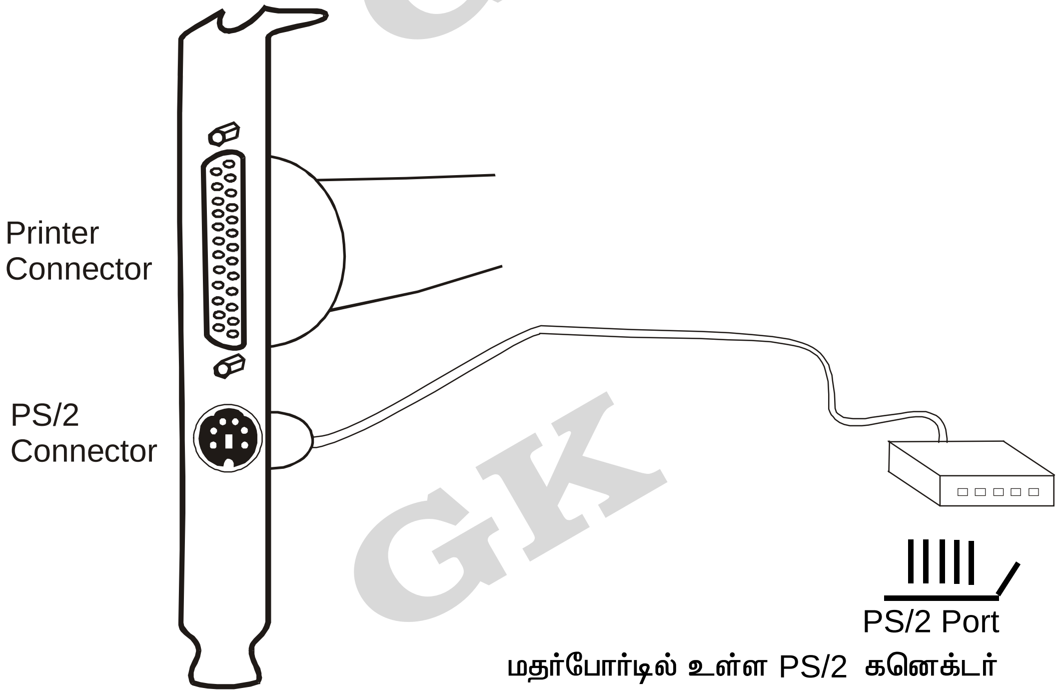
அதாவது COM1 மட்டும் மோடத்தை இணைப்பதற்காக கொடுக்கப்பட்டு இருக்கும்.

இன்றய P4 மதர் போர்டுகளில் இரண்டு PS/2 Portகள் காணப்படும். ஆனால் PIII வரை உள்ள பழய சில மதர்போர்டுகளில் ஒரே ஒரு PS/2 Port மட்டும் காணப்படும்.

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

அவ்வாறு ஒரு PS/2 Port மட்டும் இருந்தால் அந்த PS/2 Portல் மவுஸை மட்டும்தான் இணைக்கலாம். Keyboardஐ இணைக்க முடியாது. மதர்போர்டில் ஒரு PS/2 Port மட்டும் இருந்தால் இரண்டு Serial Portகளான COM1, COM2 ஆகியவைகள் காணப்படும்.

சில மதர்போர்டுகள் PS/2 Portகள் இல்லாமலும் இருக்கும். சில மதர்போர்டுகளில் ஒரே ஒரு PS/2 Port மட்டும் இருக்கும். அது மதர்போர்டுடன் In Builtஆக இருக்காது. Printer கேபிள் பொருத்தப்பட்டுள்ள பட்டையில் பிரிண்டர் கேபிள் அருகில் பொருத்தப்பட்டு இருக்கும். அந்த PS/2 Portஐ அதற்கான மதர்போர்டில் உள்ள 5 பின்கள் உள்ள கனெக்டரில் ஒரு கேபிள் மூலம் பொருத்த வேண்டும்.



மதர்போர்டில் உள்ள PS/2 கனெக்டர்

கம்ப்யூட்டரில் உள்ள PS/2 Portல் PS/2 மவுஸைதான் இணைக்க முடியும் அல்லது PS/2 Keyboardஐ தான் இணைக்க முடியும்.

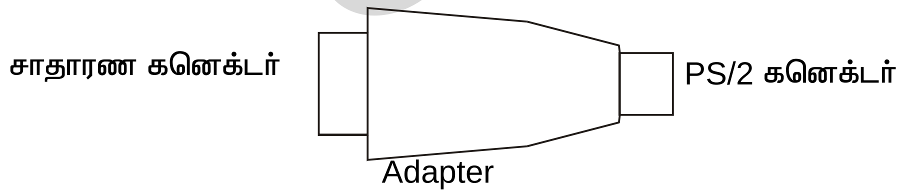
PS/2 Portகள் மதர்போர்ட்டுடன் இணைக்கப்பட்டு In Builtஆக காணப்படும்.

PS/2 Mouse : PS/2 கனெக்டருடன் உள்ள மவுஸை PS/2 மவுஸ் என்று அழைப்பர்.

Serial Mouse : COM போர்ட்டில் இணைக்கக்கூடிய கனெக்டருடன் (DB9) உள்ள மவுஸை சீரியல் மவுஸ் என்று அழைப்பர்.

Adapters - அடாப்டர்கள்:

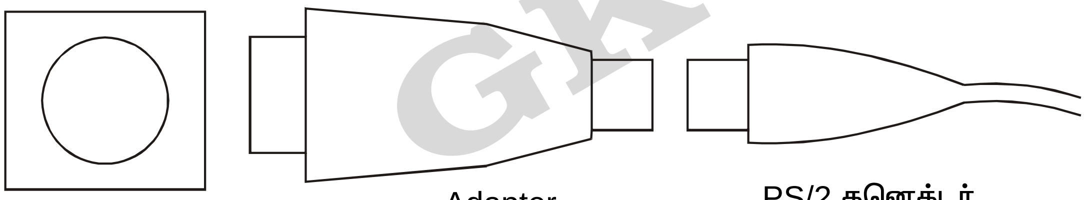
Adapter என்பது அதன் இரு பக்கங்களிலும் வெவ்வேறான கனெக்டர்களை கொண்டது. ஒருபுறம் PS/2 கனெக்டரும் மறுபுறம் சாதாரண கனெக்டரும் இருக்கும். இதை கன்வர்ட்டர் Converter என்றும் கூறலாம். இதில் அனேக வகைகள் உள்ளன. அவற்றை ஒவவொன்றாக பார்ப்போம்.



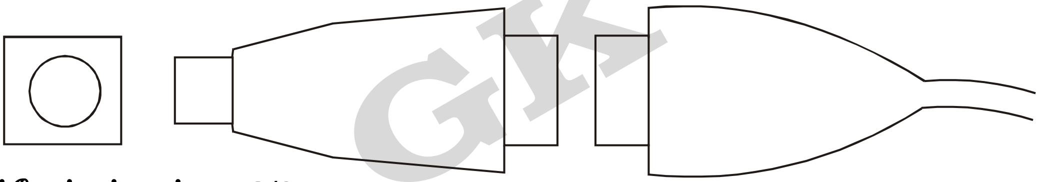
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Standard Keyboard to PS2 Adapter: மதர்போர்டில் உள்ள ஒரு சாதாரண கீபோர்டு கனெக்டரில் (Standard Keyboard Connector) PS/2 கீபோர்டை இணைக்க முடியாது. ஆனால் ஒரு Adapterஐ உபயோகித்து பொருத்தலாம். Adapter என்பது இரு பக்கங்களிலும் வெவ்வேறான கனெக்டர்களை கொண்டது.

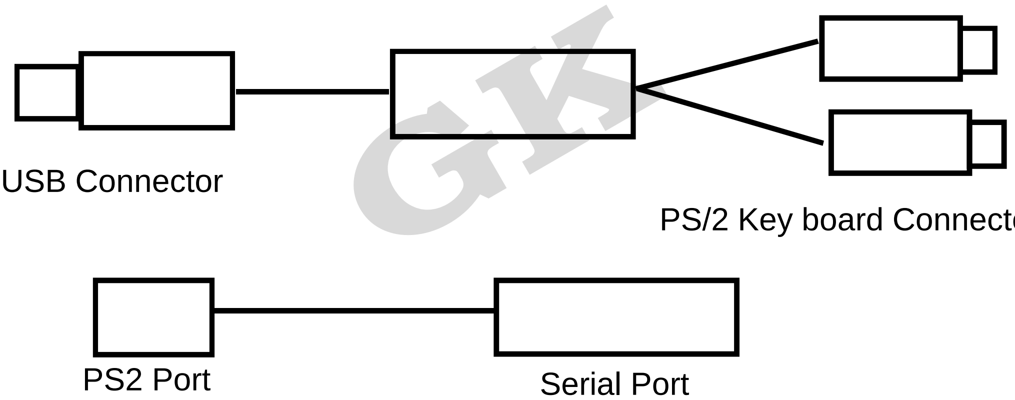
இந்த Adapterல் ஒருபுறம் PS/2 கனெக்டரும் மறுபுறம் சாதாரண கனெக்டரும் இருக்கும்.



PS2 to Standard Keyboard Adapter: இதன் மூலம் ஒரு சாதாரண கனெக்டருடன் உள்ள கீ போர்டை மதர்போர்டில் உள்ள PS/2 கனெக்டரில் பொருத்தலாம். இந்த Adapterல் ஒருபுறம் PS/2 கனெக்டரும் மறுபுறம் சாதாரண கீ போர்டிற்கான கனெக்டரும் இருக்கும்.



PS2 to USB Adapter: இந்த Adapterல் ஒருபுறம் ஒரு USB கனெக்டரும் மறுபுறம் இரண்டு PS/2 கனெக்டர்களும் காணப்படும். இந்த Adapterஐ கம்ப்யூட்டரில் உள்ள ஒரு USB Portல் பொருத்தி ஒரு PS/2 கீபோர்டையும் மற்றும் ஒரு PS/2 மவுஸையும் இணைக்கலாம். இந்த Adapter அதிகமாக Laptop கம்ப்யூட்டரில் உபயோகிக்கப்படுகிறது.

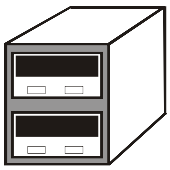


Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

USB (Universal Standard Bus) Port

இதை Flat Port எனவும் அழைக்கலாம். இது Pheripheralகளுக்கான Bus. இந்த USB Portல் Keyboard, Mice (Mouse), Web Camera, Digital Camera, Printer, Scanner, Pen Drive, External Hard Disk போன்றவைகளை இணைக்கலாம்.

இன்றய P4 மதர்போர்டுகளில் குறைந்தது இரண்டு USB Port களாவது காணப்படும். சில மதர்போர்டுகளில் ஆறு USB Portகள் கூட காணப்படும். இன்று USB Portகளின் தேவை மிகவும் அவசியமாக உள்ளது.



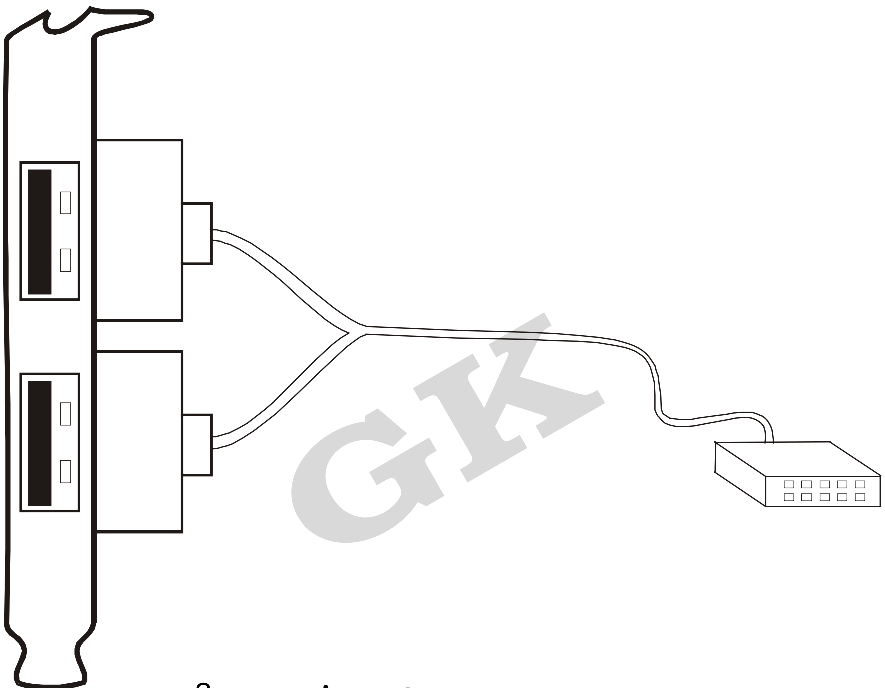
மதர்போர்டுடன் உள்ள USB Port

அனேக USB Portகள் இருந்தால் எந்த கருவியை எந்த USB Portல் பொருத்துவது என்ற சந்தேகம் தோன்றும். கவலையே வேண்டாம். ஒரு கருவியை ஏதாவது ஒரு USB Portல் பொருத்தலாம். அனேகமாக USB Portகள் மதர்போர்ட்டுடன் சேர்த்து பொருத்தப்பட்டு (In Built) இருக்கும்.

ஆனால் சில old மதர்போர்டுகளில் மதர்போர்ட்டுடன் பொருத்தப்படாமல் தனியாக பொருத்துவதற்கான Male Connectorகள் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும்.

நாம் தனியாக USB கனெக்டரை வாங்கி மதர்போர்ட்டுடன் இணைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

சில மதர்போர்டுகளில் 10 பின்கள் தலா 5 வீதம் இரண்டு வரிசைகளில் இருக்கும். சில போர்டுகளில் 9 பின்கள் ஒரு வரிசையில் ஐந்தும் இரண்டாவது வரிசையில் நான்குமாக இருக்கும். தவறாக பொருத்தாமல் இருக்க கைடு (Guide) கொடுக்கப்பட்டிருக்கும்.



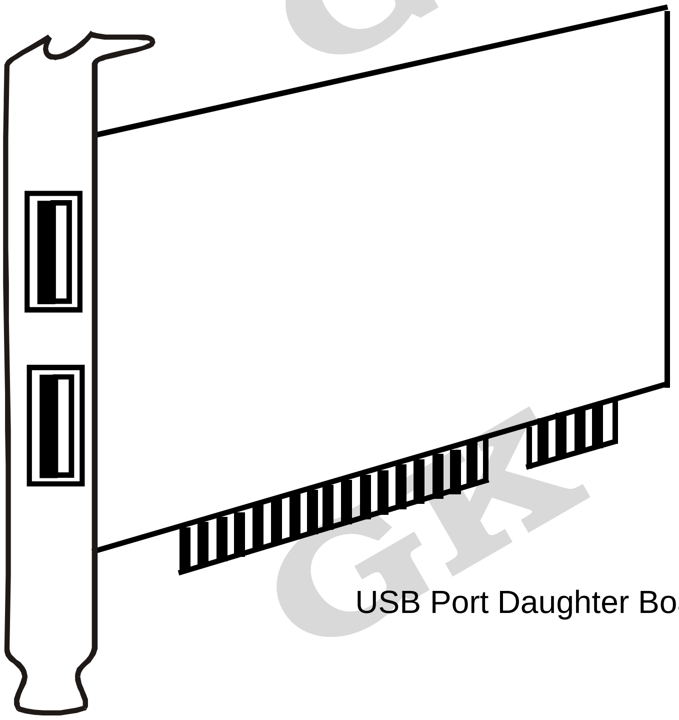
தனியாக உள்ள USB Port

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

USB Daughter Board

சில old மதர்போர்டுகளில் USB Port வசதி முற்றிலுமாக இருக்காது. அதற்காக கவலையே வேண்டாம். இப்பொழுது இரண்டு USB Port கள் பொருத்தப்பட்ட PCI Daughter Boardகள் கிடைக்கின்றன.

அவ்வாறு USB Port வசதி இல்லாத போர்டுகளில் USB Daughter Boardஐ பயன்படுத்தி உபயோகிக்கலாம். ஒரு USB Daughter Boardஐ ஏதாவது ஒரு PCI பஸ்ஸில் பொருத்தி தேவையான பாகங்களை இணைக்கலாம். அதன் விலை சுமார் Rs.150/- தான்.

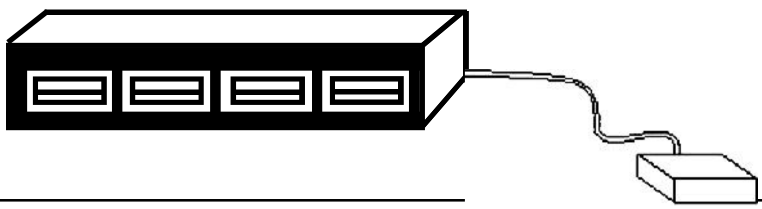


USB Port Daughter Board

USB HUB அல்லது Multi Port

இது சாதாரண ஒரு ஜங்ஷன் பாக்ஸ் போல காணப்படும். இதற்கு ஒரே ஒரு input கொடுக்கப்பட்டு இருக்கும். ஆனால் நான்கு output USB Portகள் கொடுக்கப்பட்டு இருக்கும். சில மதர் போர்டுகளில் ஒன்று அல்லது இரண்டு USB Portகள் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும். ஆனால் இரண்டுக்கு மேற்பட்ட USB கருவிகளை இணைக்கவேண்டிவரும். அந்த நேரங்களில் இந்த HUBஐ ஒருUSB Port ல் பொருத்தி HUBன் மறுபக்கத்தில் நான்கு USB கருவிகளை இணைக்கலாம்.

ஒரே சமயத்தில் 127 பாகங்களை (Pheripherals) இணைத்து வேலை செய்ய வைக்கலாம். நிறைய பாகங்களை இணைக்க இந்த Hub அல்லது Multi Portஐ ஒரு USB Port உடன் இணைத்து அதன் மூலம் மானிட்டர், கீ போர்டு போன்ற அனேக பாகங்களை இணைக்கலாம்.



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

USB Portன் சிறப்பு அம்சங்கள்

பாகங்களை (Peripherals) கம்ப்யூட்டருடன் இணைத்தவுடன் தானாகவே Configure செய்யப்பட்டு விடும்.

ஒரே சமயத்தில் 127 பாகங்களை (Pheripherals) இணைத்து வேலை செய்ய வைக்கலாம். நிறைய பாகங்களை இணைக்க Hub அல்லது Multi Port என்ற ஒரு கனெக்டரை ஒரு USB Port உடன் இணைத்து அதன் மூலம் மானிட்டர், கீ போர்டு போன்ற அனேக பாகங்களை இணைக்கலாம்.

Data Transfer Rate மிகவும் அதிகமான அளவில் இருக்கும். அதாவது 1.5Mbps அளவில் இருக்கும்.

USB Portல் Web Camera, Digital Camera போன்றவற்றை உபயோகிக்கும் போது மட்டும் இணைத்தால் போதுமானது. அதாவது சிஸ்டத்தை OFF செய்துவிட்டு பிறகு இணைக்கத் தேவையில்லை.System On நிலையில் இருக்கும் போதே இணைத்து உபயோகிக்கலாம். இணைத்த பிறகு Reboot செய்யத் தேவையில்லை.

சாதாரணமாக உபயோகிக்கும் போது மட்டும் இணைப்பது நல்லது. உபயோகிக்காத நேரத்தில் அவற்றை இணைக்காதீர்கள். இதனால் அதன் ஆயுள்காலம் குறையும்.

USB Portகள் அனேகமாக புதிய கம்ப்யூட்டர்களில்தான் காணப்படும். அதாவது 1998க்கு பிறகு வந்த மதர்போர்டுகளில்தான் இருக்கும்.

Windows XPல் USB போர்ட்டுகளில் இணைத்து Pen Driveஐ பயன்படுத்தும் போது கவனிக்க வேண்டியவைகள்

1) USB Portல் Pen Driveஐ பொருத்திய உடன் New Hardware found என்ற செய்தி திரையில் தோன்றும். அதன்பிறகு நீங்கள் அதை உபயோகிக்க தொடங்கலாம்.

2) வேலை முடிந்ததும் உடனடியாக அந்த Pen Driveஐ Remove செய்யக்கூடாது. அவ்வாறு அதை Remove செய்ய வேண்டுமானால் கீழ்கண்டவாறு செய்யவும்

Task Barல் ஒரு சிறிய Icon காணப்படும். அந்த Icon மீது மவுஸ் பாயின்னரை வைத்தால் கீழ்கண்ட செய்தி தோன்றும்.

Safely Remove Hardware

அந்த Iconஐ Click செய்யவும். அடுத்து அதன் அருகிலேயே கீழ்கண்ட செய்தி தோன்றும்.

Safely remove USB Mass storage Device - Drive(F:)

இப்பொழுது இந்த செய்தியை தேர்வு Click செய்து செய்யவும். அடுத்து அதன் அருகிலேயே கீழ்கண்ட செய்தி தோன்றும்

Safe To Remove Hardware
The 'USB Mass Storage Device' device can now be safely removed from the system

இப்பொழுது நீங்கள் USB Portல் இருந்து வெளியே எடுக்கலாம் என்ற செய்தி தோன்றுகிறது. இப்பொழுது தான் Pen Driveஐ Remove செய்யவேண்டும். சில நேரங்களில் இரண்டாவதாக உள்ள செய்திக்கு பதிலாக அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள Window தோன்றும்

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

இங்கு Closeஐ Click செய்யவும்.

Safe To Remove Hardware
The 'USB Mass Storage Device' device can now be safely removed from the system

இப்பொழுது நீங்கள் USB Portல் இருந்து வெளியே எடுக்கலாம் என்ற செய்தி தோன்றுகிறது. இனி Pen Driveஐ Remove செய்யலாம்.

இவ்வாறு செய்யாமல் உடனடியாக Remove செய்தால் அவற்றில் உள்ள Dataகள் currupt ஆக வாய்ப்பு உள்ளது.

குறிப்பு: இந்த செயல் Web Camera, Digital Camera, Pen Drive, External Hard Disk etc., போன்ற எல்லா வகையான USB கருவிகளுக்கும் (Device) பொருந்தும்.

GK

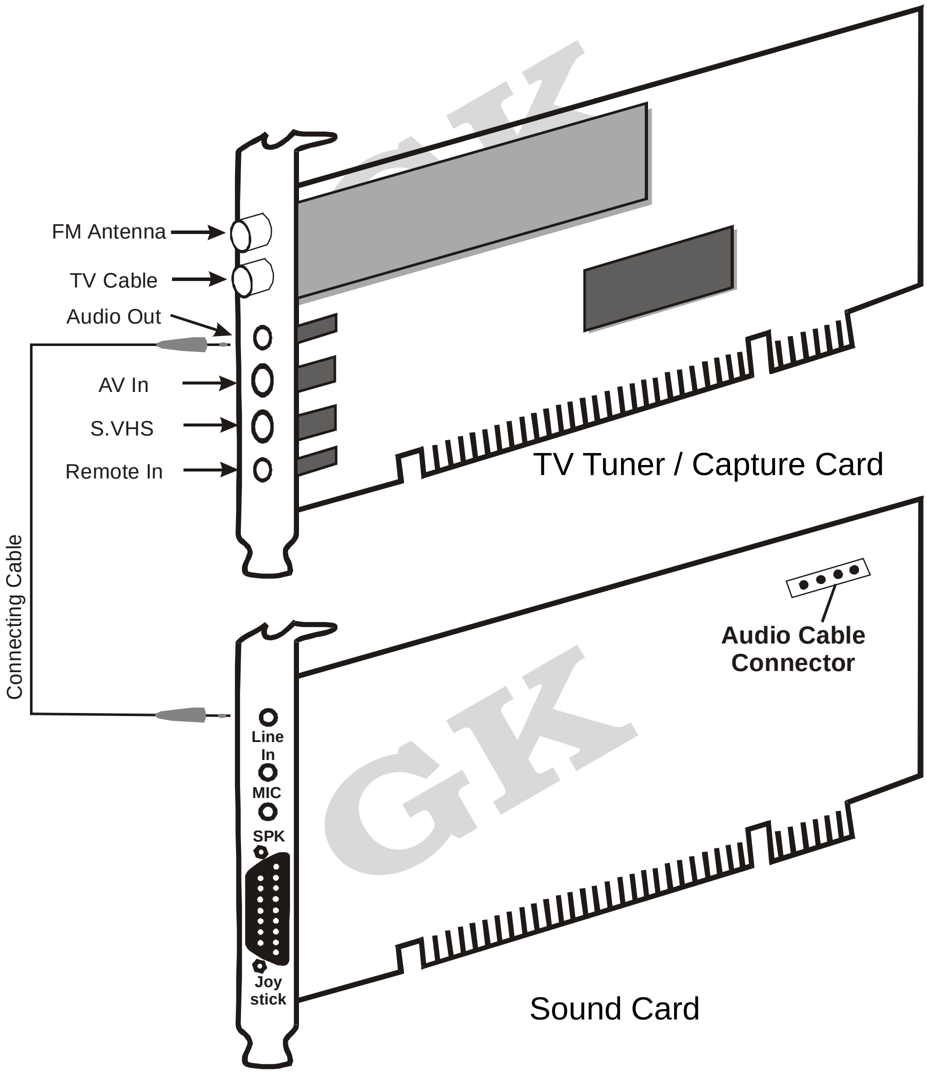
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

TV Tuner/Capture Card

இதன் உபயோகம் கம்ப்யூட்டரிலேயே TV நிகழ்ச்சிகளை பார்க்கத்தான். இது ஒரு Daughter Board. PCI Busல் பொருத்துமாறு கிடைக்கிறது. TV சானல்களை இயக்க Remote Control உடன் கிடைக்கிறது. இதில் கீழ்க்கண்ட கனெக்டர்கள் இருக்கின்றன.

1. FM Antena Connector
2. TV Cable Connector
3. Audio Out Connector
4. AV In Connector
5. S-VHS In Connector
6. Remote In Connector

மானிட்டர் கார்டு (Display Adapter or AGP Card or SVGA Card) நல்ல தரமான கார்டாக இருக்க வேண்டும். மேலும் DirectX என்ற Device Driver Softwareஐ இன்ஸ்டால் செய்தால் மானிட்டரில் நிகழ்ச்சிகள் நல்ல துல்லியமாக தெரியும்.



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

இந்த TV Cardஐ இயக்க தேவையான Softwareகள்

1. Device Driver
2. TV Card Software
3. DirectX software

இங்கு TV Card Software என்பது TV Cardஐ இயக்குவதற்கான ஒரு Application Software என்பதாகும்.

Device Driver மற்றும் Application Software ஆகிய இரண்டும் TV Card உடன் கொடுக்கப்படுகின்ற CDல் இருக்கும்

ஒரு FM Radioவை இயக்குவதற்கான Application Software.

TV Cardஐ இணைக்கும் முறை

TV Cardஐ ஏதாவது ஒரு காலியாக உள்ள PCI பஸ்ஸில் சரியாக பொருத்தவும். இதில் உள்ள கனெக்டர்களின் விபரங்கள்:

1) FM Antena Connector

இந்த கனெக்டரில் FM கேபிளை இணைக்க வேண்டும். இதன் மூலம் FM ரேடியோ கேட்கலாம். சில TV கார்டுகளில் இந்த FM வசதி இருக்காது. ஆனால் கனெக்டர் இருக்கும். அதற்கான Circuit இருக்காது. எனவே காலியாக இருக்கும். வேலை செய்யாது.

2) TV Cable Connector

இது சாதாரணமாக TVகளில் உள்ளது போலவே ஒரு கனெக்டர். இதில் கேபிள் TVக்கான கேபிளை இணைக்க வேண்டும். கேபிள் TV வசதி இல்லாவிட்டால் TV Antena கேபிளை இணைக்கலாம்.

3) Audio Out Connector

இந்த கனெக்டரை ஒரு கேபிள் மூலமாக Sound cardல் உள்ள Line In கனெக்டருடன் இணைக்க வேண்டும். TV நிகழ்ச்சிகள் மற்றும் Vedio Conference நிகழ்ச்சிகளின் சத்தத்தை (Sound) கேட்க உதவுகிறது. இதற்காக கேபிளின் இருபுறமும் ஒரே மாதிரியான கனெக்டர்கள் பொருத்தப்பட்டிருக்கும்.

4) AV In Connector

இந்த கனெக்டரில் Camera அல்லது Vedio Cameraவை இணைக்க வேண்டும்.

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

ஒரு TV Channelகளை இயக்குவதற்கான Application Software.

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

5) S-VHS In Connector

இது ஒரு 4 Pin Mini-din Connector. இதில் SVHS கருவியை இணைக்கலாம். அதாவது VCRஐ இணைக்கலாம்.

6) Remote In Connector

ரிமோட்டை இயக்க ஒரு Sensor உள்ளது. இதை கம்ப்யூட்டரில் இணைக்க வேண்டும். அந்த Sensorஐ கேபினெட்டின் முன்புறம் பொருத்திவிட்டு அதற்கான கேபிளின் மறு முனையை இந்த கனெக்டரில் பொருத்த வேண்டும்.

இந்த TV Cardன் உபயோகங்கள்

1) TV நிகழ்ச்சிகளை பார்க்கலாம்.
2) Vedio Capturing செய்யலாம்.
3) Video Conference செய்யலாம்.

கம்ப்யூட்டரிலேயே சுமார் 160 Channelகள் வரை பார்க்கலாம்.

கேபிள் அல்லது TV Antena உபயோகித்து பார்க்கலாம்.

VCRல் இருந்து கம்ப்யூட்டரில் படம் பார்க்கலாம். மற்றும் பார்த்துக் கொண்டே Hard Diskகில் சேமிக்கலாம்.

Digital Vedio Cameraவை இணைத்து அதில் இருந்து நேரடியாக கம்ப்யூட்டரில் பிடித்த படங்களை பார்க்கலாம். நேரடியாக படங்களை பார்த்துக் கொண்டே Hard diskகில் சேமிக்கலாம். நமக்குத் தேவையான சினிமாக்கள் மற்றும் நிகழ்ச்சிகளை TV, Vedio Camera, VCR ஆகியவற்றில் இருந்து கம்ப்யூட்டர் Hard diskகில் சேமித்து வைத்துக்கொண்டு திரும்பவும் தேவைப்படும் போது இயக்கிப் பார்க்கலாம்.

Digital Vedio Cameraவை இணைத்து தேவையான Still Photos எடுக்கலாம். அவற்றை Screen Saver ஆக மாற்றலாம். இச்செயலைத்தான் Capture என்பர். இதன் விலையோ மிகமிக குறைவு. 160 TV Channelகளை இயக்கக் கூடிய Remote Control உடன் கூடிய TV Tuner Card கிடைக்கிறது. இந்த TV Card தரத்திற்கு தகுந்தவாறு விலை சுமார் 850/- ரூபாயில் இருந்து கிடைக்கிறது. Digital Vedio Cameraவில் DVD அல்லது டேப் பயன்படுத்தாமல் காமரா மூலம் பிடிக்கின்ற நிகழ்ச்சிகளை நேரடியாக கம்ப்யூட்டரிலேயே பார்த்துக் கொண்டே சேமிக்கலாம்.

TV Card ஐ எவ்வாறு வேலைசெய்ய வைப்பது?

1) TV Cardஐ ஏதாவது ஒரு PCI Busல் பொருத்துங்கள்

2) TV ஆண்டனா அல்லது கேபிளை இணையுங்கள்.

3) FM கேபிளை இணையுங்கள்.

3) அடுத்து Device Driverஐ install செய்யுங்கள்

4) அடுத்து அதற்கான Application Softwareஐ install செய்யுங்கள்.

5) அடுத்து Application Softwareஐ இயக்குங்கள்.

5) காமிரா முன்பு அழகாக Dress செய்து கொண்டு உட்காருங்கள்.

இனி தேவையான TV சேனலை தேர்வு செய்து பார்த்து மகிழுங்கள்

அல்லது தேவையான FM சேனலை தேர்வு செய்து பாட்டுகளை கேட்டு மகிழுங்கள்

நீங்கள் FM ரேடியோவை கேட்டுக்கொண்டே கூட கம்பயூட்டரில் உங்கள் பணிகளை செய்யலாம். வேலையின் பளுவே தெறியாது.

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

Web Camera அல்லது Web Cam

இது ஒரு மிக மிக சிறிய கேமரா. நேரடியாக இதில் உள்ள ஒரு சிறிய லென்ஸ் மூலம் படங்களை கம்ப்யூட்டரில் பார்க்கலாம். ஒரு ஸ்டாண்டில் ஒரு சிறிய லென்ஸ் பொருத்தப்பட்டிருக்கும். இதை மானிட்டர் முன்போ அல்லது அருகிலோ நிலையாக ஆடாமல் வைக்க வேண்டும். இதற்கு Power Supply தனியாக தேவையில்லை. இதை USB Portல் தான் இணைக்க வேண்டும்.

Web Cameraவின் உபயோகங்கள்

இதற்கு web camara பெயர். இதை Web Cam என்றும் கூறுவர். Web மூலமாக அதாவது Internet மூலம் உலகில் எந்த ஒரு இடத்தில் இருந்தும் மறுமுனையில் உள்ளவர்களை கம்ப்யூட்டரில் நேரடியாக பார்க்கலாம். அதிக தொலை தூரத்தில் உள்ள நண்பர்கள் உறவினர்கள் ஒருவருக்கொருவர் இந்த கேமரா மூலம் பார்த்துக்கொண்டே பேசலாம். ஒரு முனையில் மட்டும் Web Cam இருந்தால் மறுமுனையில் இருப்பவர் அவரை பார்த்துக் கொண்டே பேசலாம்.

அதாவது மறு முனையில் இருப்பவர்மட்டும்தான் பார்த்துக்கொண்டே பேசலாம். மறு முனையில் இருப்பவரை பார்க்க தேவை இல்லை என்றால் web camara இணைக்கத்தேவை இல்லை. ஆனால் ஒரு முனையில் உள்ள கம்ப்யூட்டரில் web camara இருக்க வேண்டும். இரு முனையில் இருப்பவர்களும் ஒருவருக்கொருவர் பார்த்துக்கொண்டே பேசவேண்டும் என கருதினால் இரண்டு முனைகளிலும் Web Cam இருக்கவேண்டும்.மேலும் Net Meeting என்ற செயலையும் செய்யலாம். இதை Video Conference என்றும் கூறுவர். அதாவது உலகில் பல இடங்களில் இருப்பவர்கள் Internet மூலம் ஒன்று கூடி பேசலாம். பல தீர்மானங்களை நிறைவேற்றலாம். ஏன் ஒன்று கூடி அரட்டை கூட அடிக்கலாம். Still Photoகள் எடுக்கலாம். படம் பிடிக்கும் கேமரா மற்றும் பிலிம் ரோல் இல்லாமல் இந்த web Camera மூலம் தேவையான படங்களை பிடிக்கலாம். விலையோ மிகமிக குறைவு. சுமார் 250/- ரூபாயில் இருந்து கிடைக்கிறது. தரம் கூட கூட விலையும் அதிகம். மானிட்டர் கார்டு நல்ல தரமானதாக இருக்க வேண்டும். மானிட்டர் துல்லியமாக தெரிய DirectX என்ற ஒரு Softwareஜ நிறுவ வேண்டும்.

உண்மையிலேயே இன்று கல்லூரி மாணவர்கள் மற்றும் மாணவிகள் Video Conference மூலம் தான் அரட்டை அடிக்கிறார்கள். முன்பெல்லாம் அரட்டை அடிக்க மாணவர்கள் விளையாட்டு மைதானம், பார்க் போன்ற பொது இடங்களுக்கு செல்வார்கள். ஆனால் இன்றோ வீட்டில் இருந்த படியே Bed Room கதவை மூடிக்கொண்டு இரவு இரண்டு மணி வரை அரட்டைதான். பெற்றோர்களோ பையன் பக்காவாக படிக்கிறான் என சந்தோஷமாக இருப்பார்கள். மார்க் வந்த பிறகுதான் தெறியும் பையனின் வண்டவாளம். அதிகம் வாங்கி இருப்பான். பின் என்ன ? அதிகம் வாங்கினால் சந்தோஷம்தானே. அட நீங்க ஒன்னு நிறய arrears தான் வாங்கி இருப்பான். அவன் படிக்கவில்லை. பக்கத்து வீட்டு ப்ரியங்காவுடன் தினமும் இரவில் அரட்டைதான் அடித்து வந்தான். பின்னே எப்படி மார்க் வரும். arrears தான் வரும்.
கேமராவிற்கு முன்புள்ள அணைத்தையும் கம்ப்யூட்டரில் பார்க்கலாம். கேமராவின் தரத்தைப் பொறுத்து நன்றாகவும் துல்லியமாகவும் தெரியும். அவற்றை நாம் Movie காமிராவில் பிடிப்பது போல் சேமித்து வைத்துக் கொண்டு தேவைப்படும் போது பார்க்கலாம்.

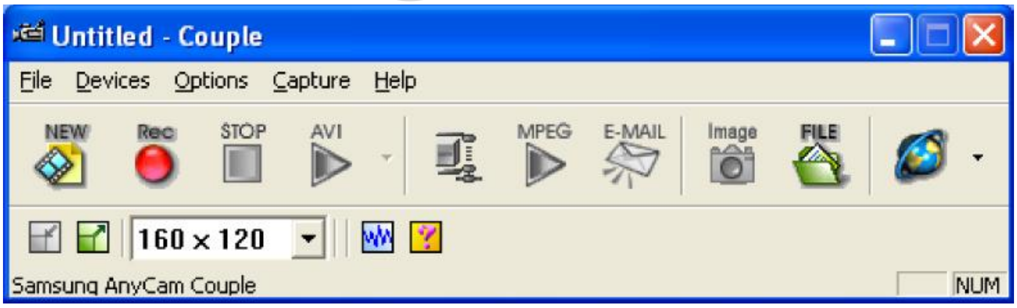
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

Web Cameraவை இயக்க தேவையான Softwareகள்

1. Device Driver
2. Web Camera Software
3. DirectX தேவைப்பட்டால் மானிட்டர் துல்லியமாக தெரிய

இங்கு Web Camera Software என்பது Web Cameraஐ இயக்குவதற்கான ஒரு Application Software.

Device Driver மற்றும் Application Software ஆகிய இரண்டும் Web Cameraவுடன் வழங்கப்படும். ஆனால் DirectX என்பது AGP கான டிரைவர் CDல் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும்.



ஒரு Web Cameraஐ இயக்குவதற்கான Application Software.

Web Cameraவை உபயோகிக்கும் போது முக்கியமாக கவனிக்க வேண்டியவை

கேமராவை உபயோகிக்கும் போது மட்டும் தான் கம்ப்யூட்டர் USB portல் பொருத்த வேண்டும். உபயோகிக்காத நிலையில் கேமரா இணைப்பை USB Portல் இருந்து துண்டித்துவிட வேண்டும். கம்ப்யூட்டர் வேலை செய்து கொண்டிருக்கும் போது அதாவது ON ஆகியிருக்கும் போது Web Cameraவை USB Portல் பொருத்தலாம், கனெக்டரை துண்டிக்கலாம். இதனால் சிஸ்டம் ஒன்றும் ஆகாது.

கேமராவில் ஒரு பட்டன் இருக்கிறது. அதை Press செய்தால் அந்த நேரத்தில் உள்ள நிகழ்ச்சி படமாக்கப்பட்டு சேமிக்கப்படும். அதாவது Still Photo எடுக்கப்படும். கேமராவில் உள்ள லென்ஸில் விரல்கள் படாமல் இருப்பது நல்லது. உபயோகிக்காத நிலையில் லென்ஸை மூடி வைப்பது நல்லது.

இதை மதர் போர்டில் உள்ள USB Portல் தான் இணைக்க முடியும். எனவே முதன் முதலில் மதர் போர்டில் USB Port இருக்கிறதா என சோதிக்கவும். இப்பொழுது உள்ள மதர் போர்டுகளில் இந்த USB Port வசதி உள்ளது. ஆனால் 1997 அல்லது 1998க்கு முந்திய மதர் போர்டுகளில் இந்த USB Port வசதி இருப்பது இல்லை.

இப்பொழுது வருகின்ற Laptop கம்ப்யூட்டர்களில் Web Cam பொருத்தியே வருகிறது. தனியாக வாங்க வேண்டிய அவசியம் இல்லை. மேலும் Wireless Internetம் வந்து விட்டது. அமெரிக்காவில் உள்ள ஒரு மகன் இந்தியாவில் இருக்கின்ற பெற்றோர்களுக்கு தான் வாங்கிய வீட்டை சுற்றி காண்பிக்கிறான். எப்படி?

தனது Laptopஐ தூக்கிக்கொண்டு ஒவ்வொரு இடமாக விவரித்துக்கொண்டே காண்பிக்கிறான். அதை பெற்றோர்கள் பார்த்து மகிழ்கின்றனர். இது உண்மை சமபவம்.

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

Web Cam ஐ எவ்வாறு வேலைசெய்ய வைப்பது?

1) Web Camஐ ஏதாவது ஒரு USB portல் இணையுங்கள்

2) அடுத்து Device Driverஐ install செய்யுங்கள்

3) அடுத்து அதற்கான Application Softwareஐ install செய்யுங்கள்.

4) அடுத்து Application Softwareஐ இயக்குங்கள்.

5) காமிரா முன்பு அழகாக Dress செய்து கொண்டு உட்காருங்கள்.

6) அடுத்த முனையில் காத்துக்கொண்டு இருக்கும் உங்கள் காதலியுடன் பேச தொடங்குங்கள். இப்பொழுது உங்கள் காதலி உங்களை பார்த்து ஆனந்த கடலில் மூழ்கிவிடுவாள். இனி என்ன? நேரம் போவதே தெரியாது. நேரமும் பத்தாது.

சில Web Cameraவின் படங்கள்.

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

இரண்டாவது புதிய Hard Diskஐ பார்டிஷன் செய்தல்

ஒரு கம்ப்யூட்டரில் சாதரணமாக ஒரு Hard Disk தான் இருக்கும். இப்பொழுது Hard Diskகள் 80GB, 160GB, 250GB, 500GB அளவுகளில் கிடைக்கின்றன.

Hard Diskகள் அவற்றின் கனெக்டர்களை பொருத்து இரண்டு வகைகள் உள்ளன.

1) IDE Hard Disk
2) SATA Hard Disk

ஆரம்ப காலங்களில் IDE Hard Disk தான் இருந்தன. P1, P2, P3 வரையிலான கம்ப்யூட்டர்களில் IDE Hard Diskகளே பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

IDE Hard Diskஐ விட SATA Hard Disk தான் விலை குறைவு. இன்று புதுவரவில் அதிகமாக SATA Hard Diskகள் தான் உள்ளன.

ஏற்கனவே கம்ப்யூட்டரில் ஒரு Hard Disk உள்ளது. இப்பொழுது ஒரு புதியதாக இரண்டாவதாக ஒரு Hard Diskஐ இணைக்க விரும்புகிறோம். எனவே ஒரு புதிய Hard Diskஐ வாங்கி கம்ப்யூட்டரில் இணைத்து விடலாம்.

Hard Disk பார்டிஷனைப் பற்றி ஏற்கனவே ல் விவரித்து உள்ளோம்.

முதலில் Primary Partitionஐ செய்ய வேண்டும்.

அடுத்து Extended Partitionஐ செய்ய வேண்டும்.

அதன்பிறகு Extended Partitionஐ Logical Driveஆக மாற்ற வேண்டும்.

IDE Hard Diskஆக இருப்பின் அதில் உள்ள Master, Slave என்ற ஜம்பர்களை சரியாக பொருத்தி இணைக்க வேண்டும்.

ஆனால் SATA Hard Diskக்கு அந்த பிரச்சனை கிடையாது. நேரடியாகவே ஒரு Channelல் பொருத்தி விடலாம்.

இரண்டாவதாக ஒரு Hard Diskஐ இணைத்தால் மட்டும் போதாது. அதை பார்டிஷன் மற்றும் Format செய்ய வேண்டும். அப்பொழுதான் அதை பயன்படுத்த முடியும்.

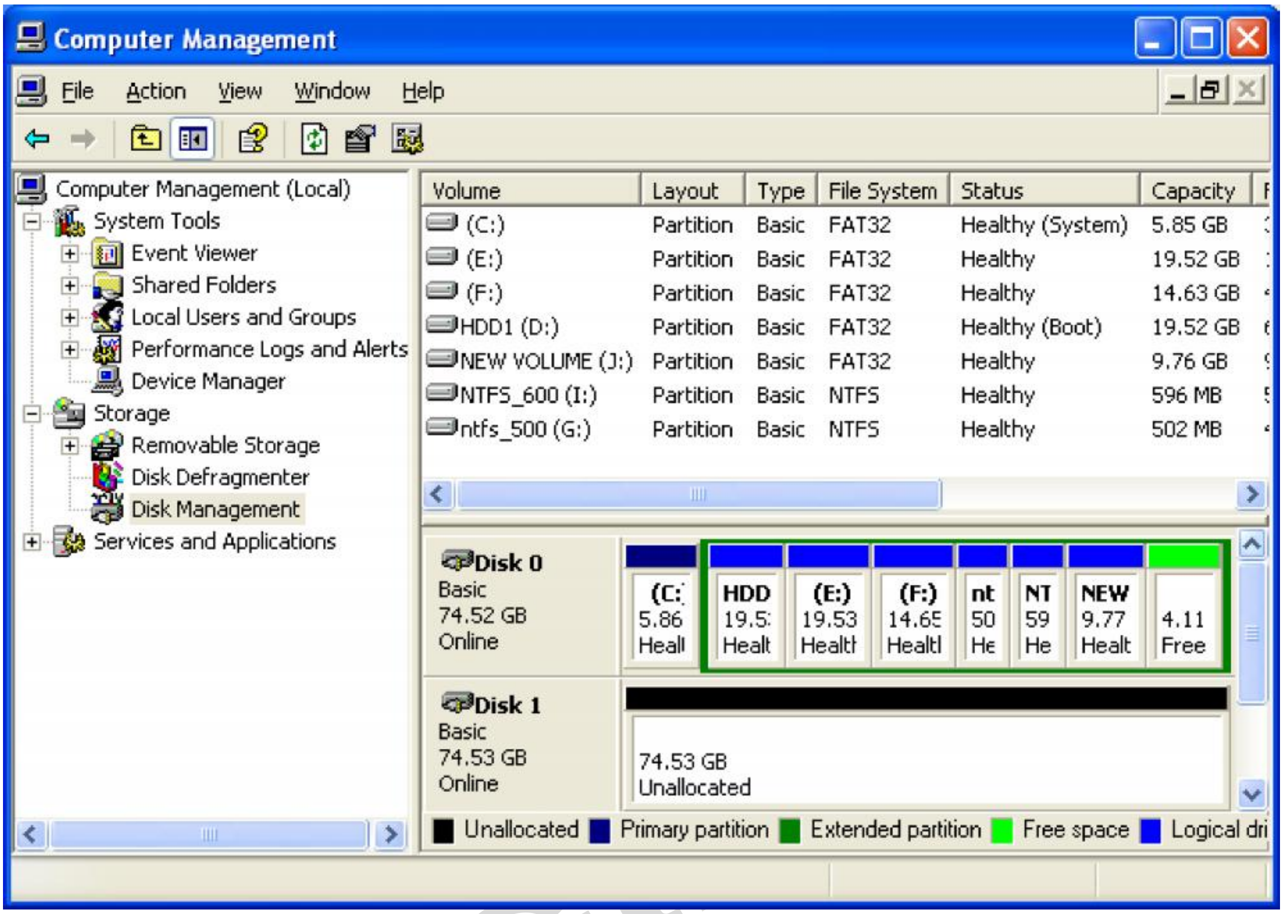
சாதரணமாக ஒரு புதிய கம்ப்யூட்டராக இருந்தால் அதில் உள்ள Hard Diskல் தேவையான பார்டிஷன்களை Windows XPஐ Install செய்யும் போதே செய்து விடலாம்.

ஆனால் இரண்டாவது Hard Diskஐ பார்டிஷன் செய்ய Windows XPஐ Install செய்ய தேவை இல்லை. Windows XPல் இருந்து கொண்டே பார்டிஷன் செய்துவிடலாம். இப்பொழுது அதை எவ்வாறு செய்வது என்பது பற்றி பார்போம்.

Start → Control Panel → Computer Management → Disk Management

அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள விண்டோ தோன்றும்

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



இங்கு இரண்டு Hard Diskகளையும் காணலாம்.

Disk0 என்பது முதலாவது Hard Disk. இது ஏற்கனவே பார்டிஷன் செய்யப்பட்டது.
Disk1 என்பது இரண்டாவது Hard Disk. அதாவது புதிய Hard Disk. இதைத்தான் நாம் இப்பொழுது புதியதாக பார்டிஷன் செய்ய வேண்டும்.
முதலாவது Hard Disk 80GB அளவு கொண்டது. இரண்டாவது Hard Diskம் 80GB அளவு கொண்டது.
இரண்டாவது Hard Diskஐ குறிக்கும் Disk1 என்ற இடத்தில் 74.53GB Unallocated என காண்பிக்கிறது. அதாவது பார்டிஷன் செய்யப்படாத புதிய Hard Disk என்பதை குறிப்பிடுகிறது.

முதலில் பார்டிஷன் அளவுகளை தீர்மானித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

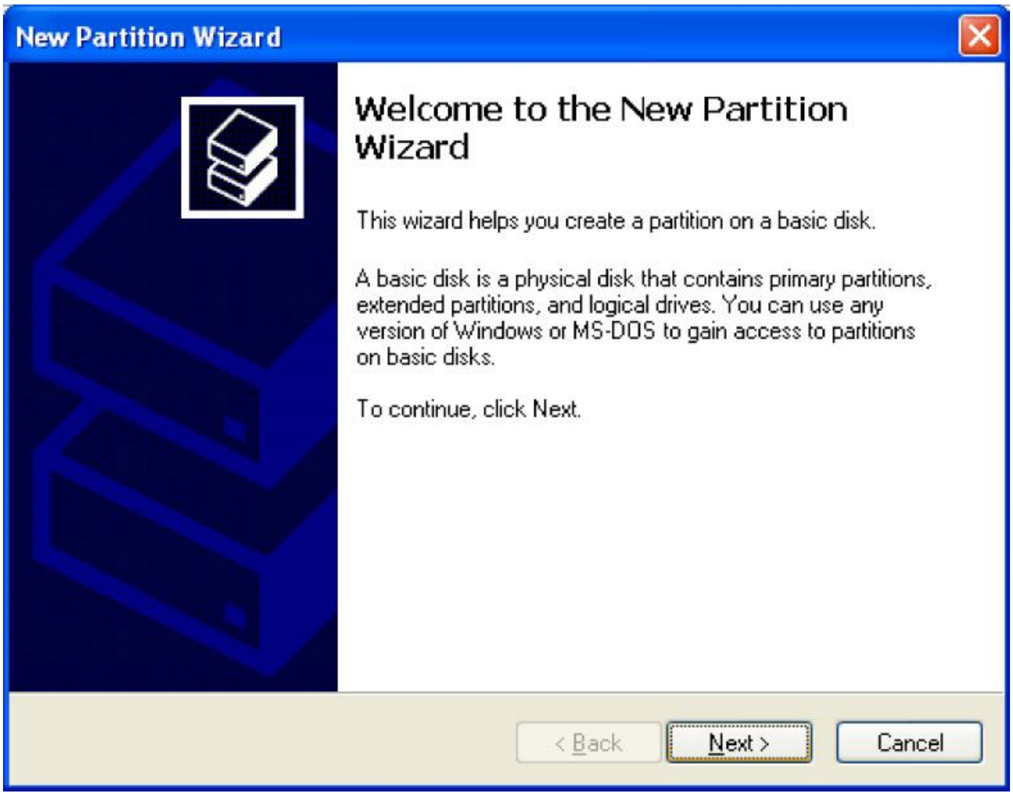
Primary Partition	H: Drive 20GB	
Extended Partition (K+L)		40GB
Logical Drive	K: Drive	20GB
Logical Drive	L: Drive	20GB
Unallocated		20GB
Total		80GB

பாக்கி உள்ள 20GBஐ பார்டிஷன் செய்யாமலே வைத்து இருப்போம். LINUX அல்லது UNIX Install செய்யலாம்.
நீங்கள் விருப்பப்பட்டால் H: Drive 20GB தவிர பாக்கி (60GB) அனைத்தையும் Extened Partition ஆக செய்து விட்டு திரும்ப K: Drive - 20GB, L: Drive - 40GB எனவும் பிரிக்கலாம்.

GK

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

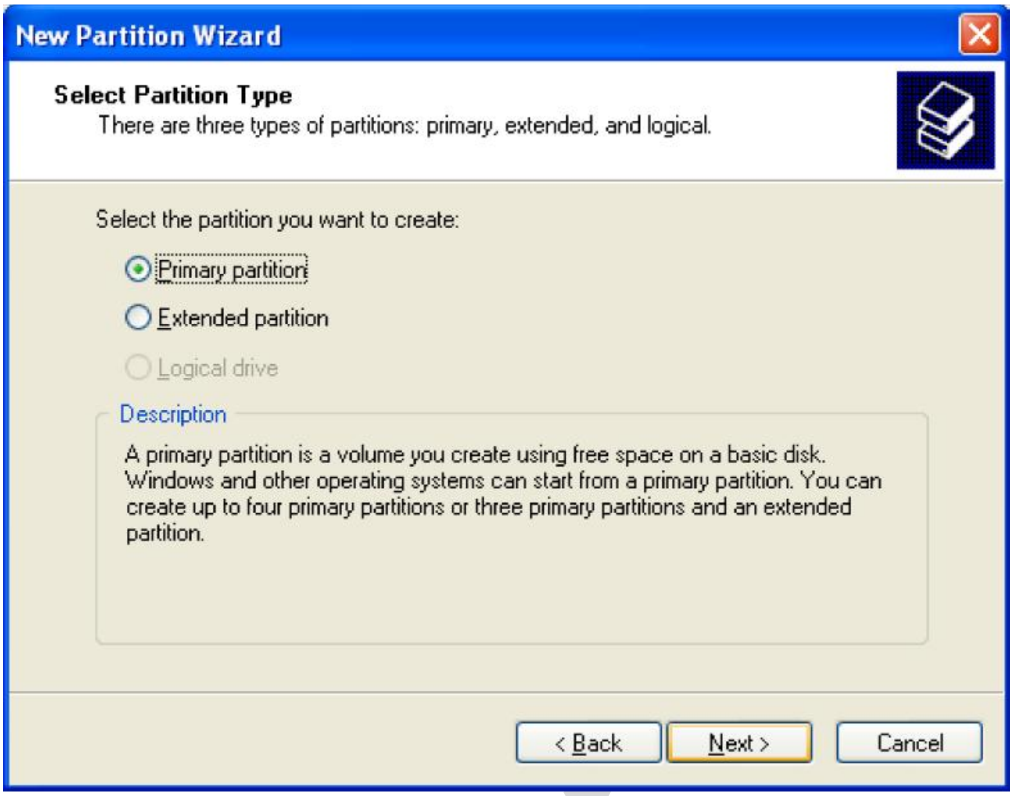
Disk1 என்ற காலிஇடத்தில் Right Click செய்து New Partitionஐ Click செய்யவும்.



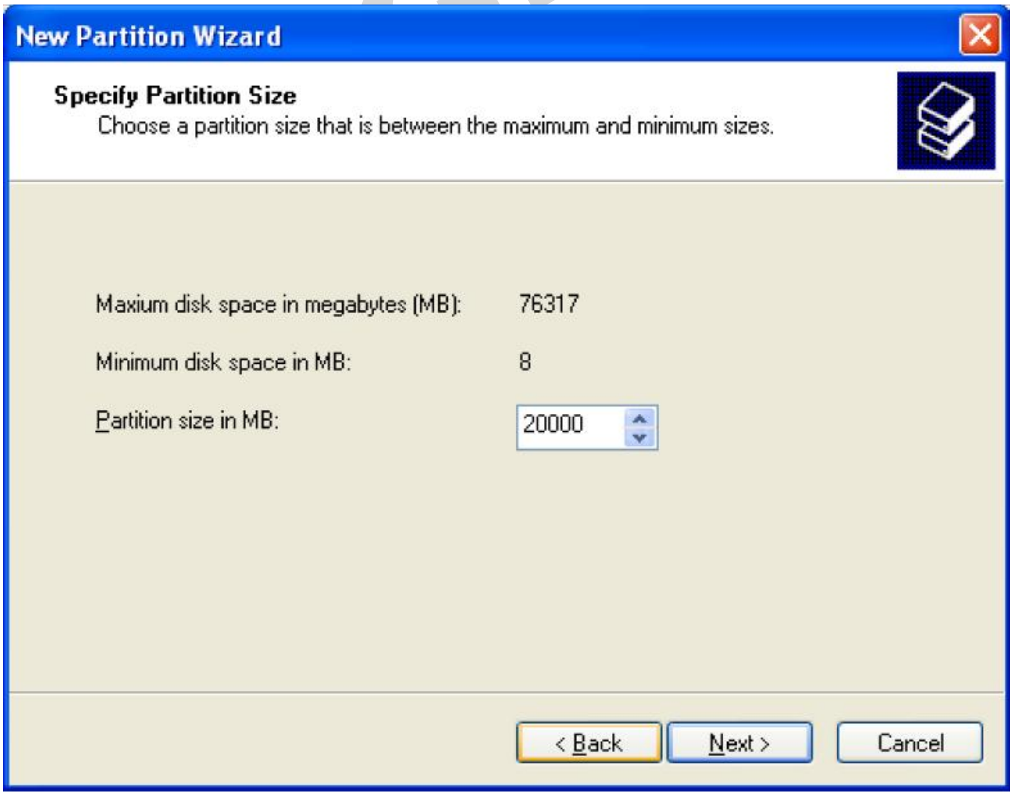
இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.

GK

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



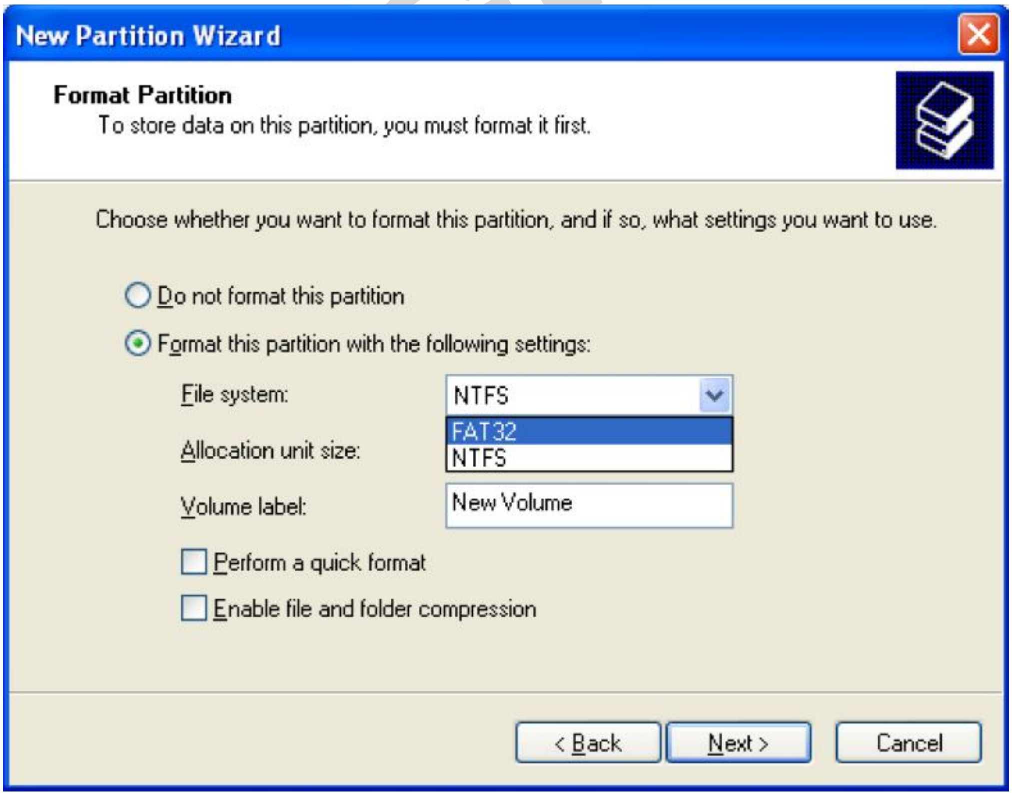
இங்கு Primary Partitionஐ தேர்வு செய்து Nextஐ Click செய்யவும்.



இங்கு Partition அளவு 20000 என பூர்த்தி செய்து Nextஐ Click செய்யவும்.

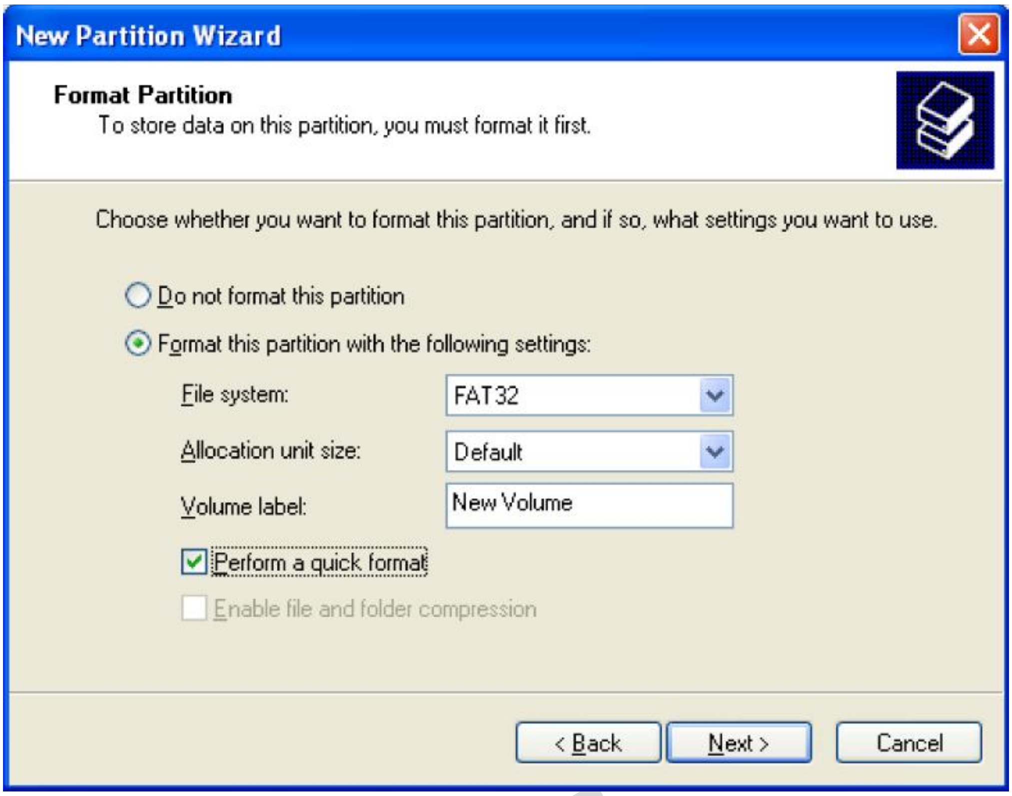
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

அடுத்து Format செய்ய வேண்டும். FAT 32 அல்லது NTFS எதில் வேண்டுமானாலும் Format செய்யலாம்.

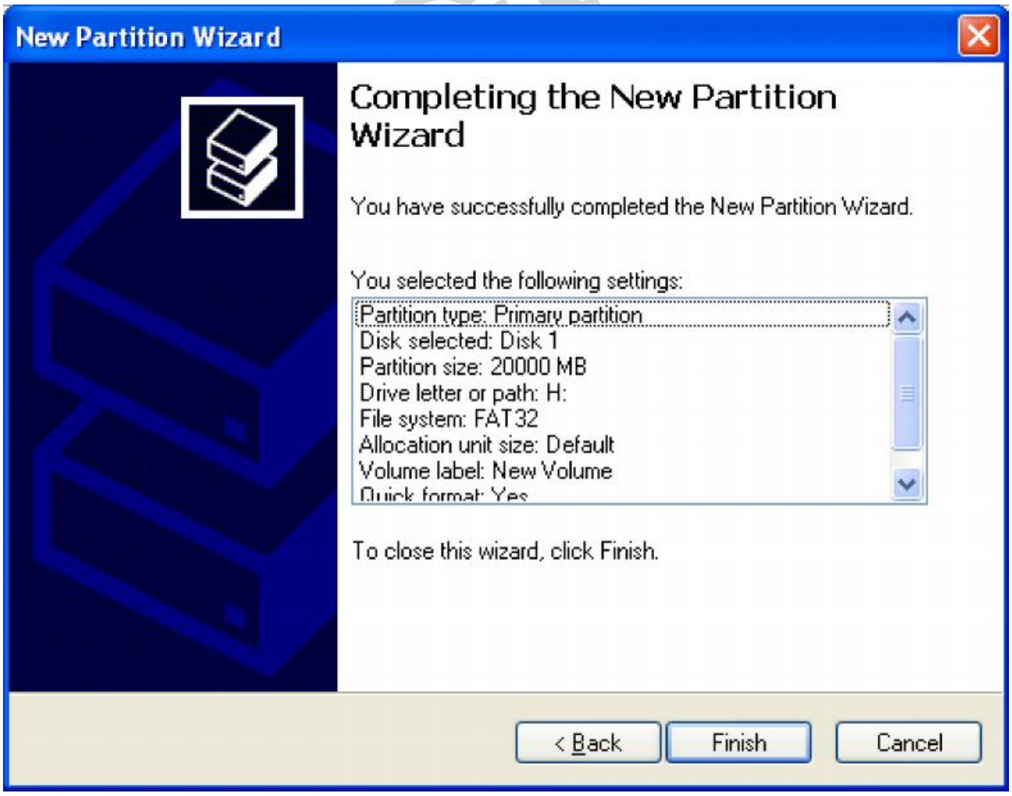


Drop Down மெனுவை Click செய்தால் இரண்டையும் காணலாம். நமக்கு எது வேண்டுமோ அதை தேர்வு செய்ய வேண்டும். நாம் இப்பொழுது FAT 32 ஐ தேர்வு செய்வோம்.

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



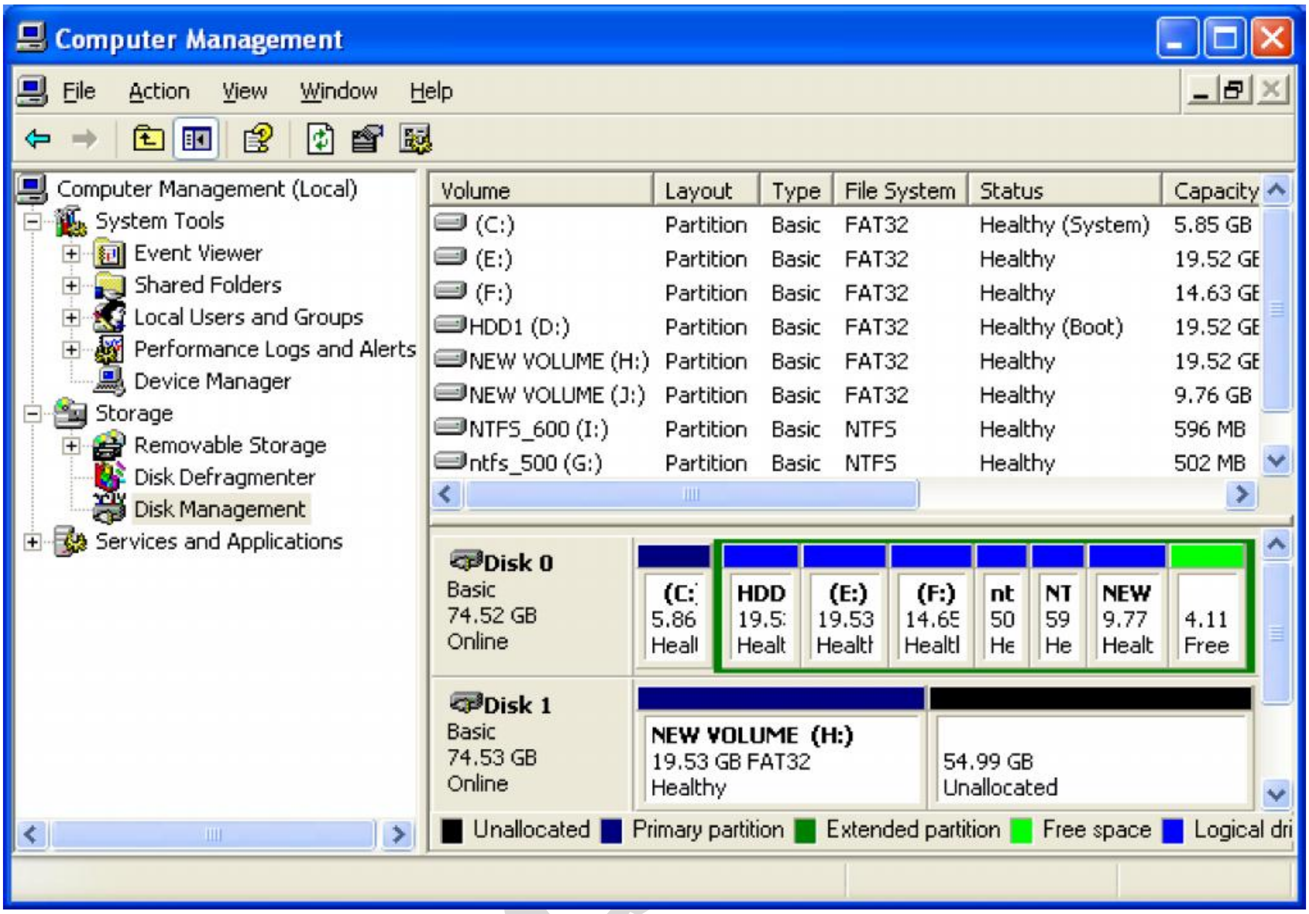
இங்கு FAT 32ஐ தேர்வு செய்து Perform a quick format என்ற இடத்தில் உள்ள Check Boxல் டிக் அடித்து விட்டு Nextஐ Click செய்யவும்.



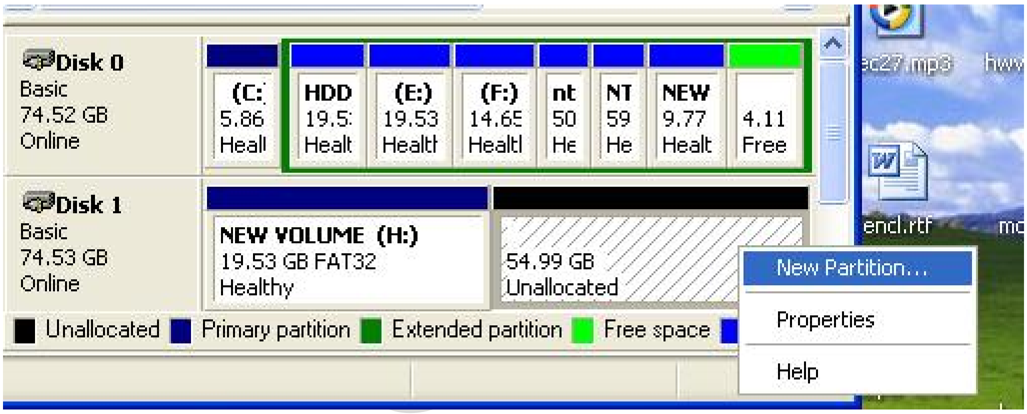
இங்கு Finishஐ Click செய்யவும்.

அடுத்து அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள முதல் விண்டோவிற்கே வந்துவிடும்.

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

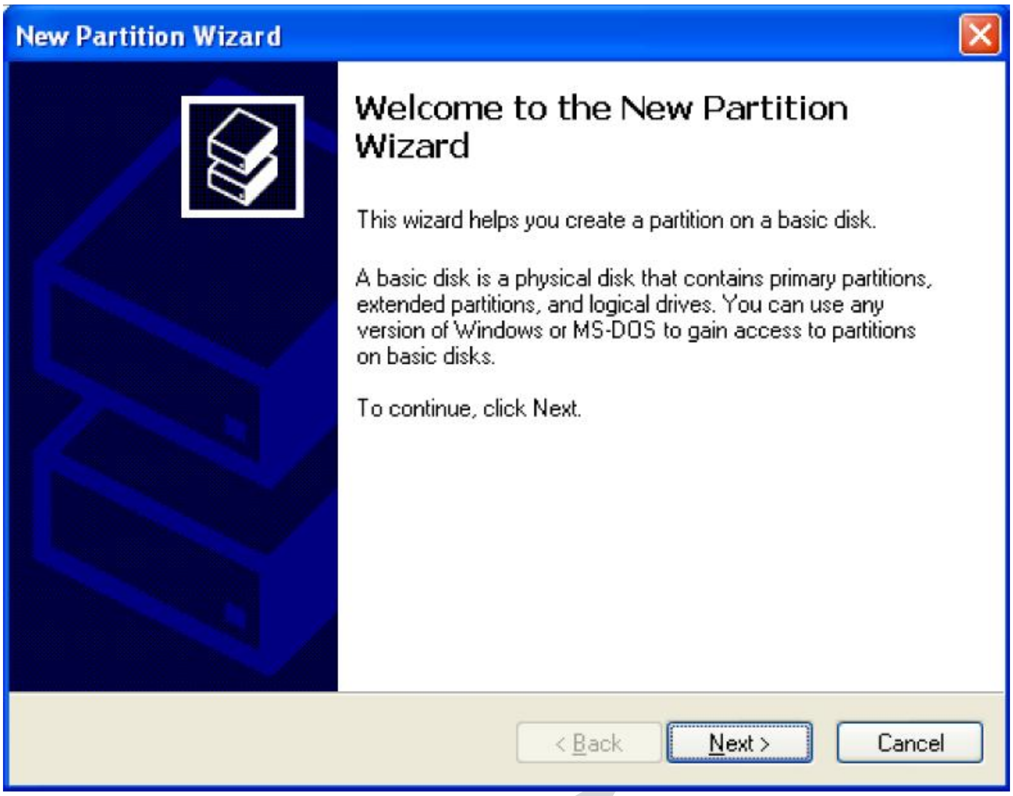


இங்கு H: Driveஐ காணலாம். 19.53 GB FAT 32ல் Format செய்யப்பட்டு உள்ளது என்பதை தெறிவிக்கிறது.

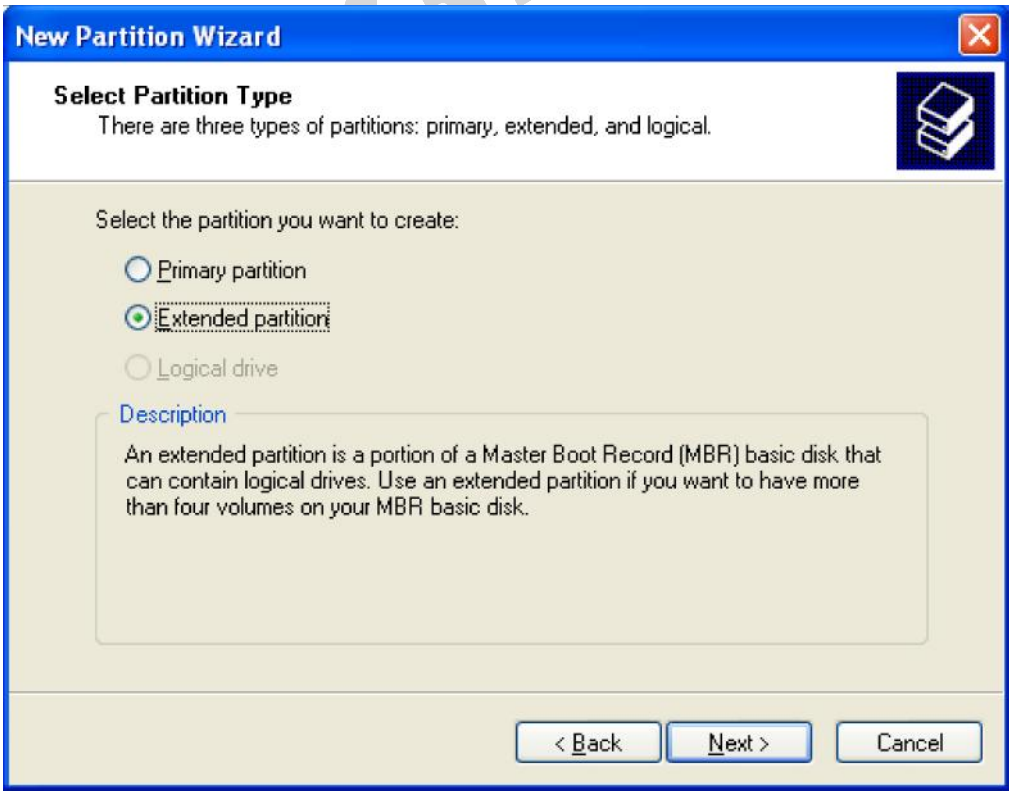


இங்கு 54.99GB என்ற இடத்தில் Right Click செய்து New Partitionஐ Click செய்யவும்.

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

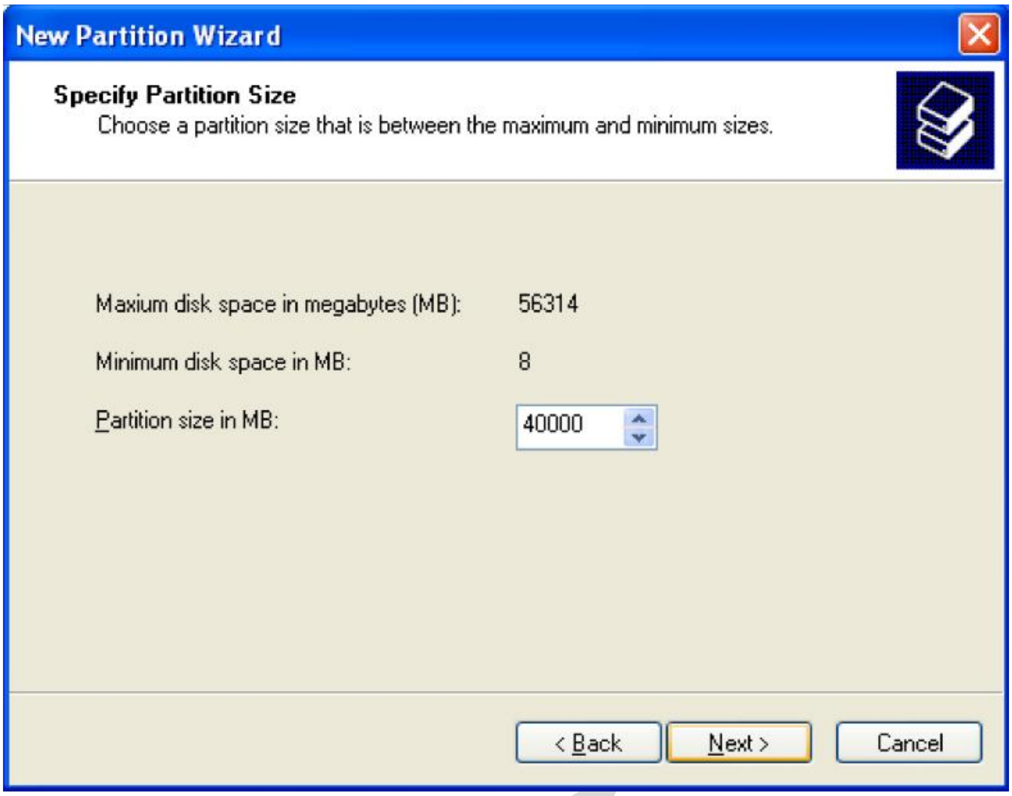


இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.



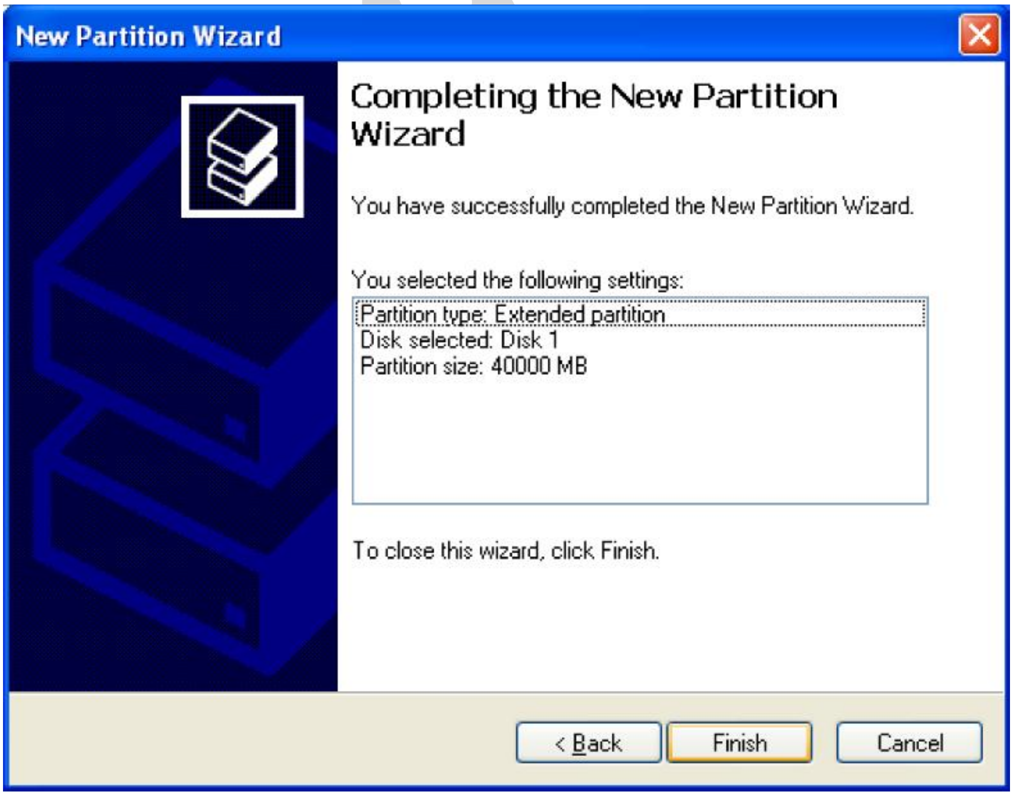
இங்கு Extended Partitionஐ தேர்வு செய்து Nextஐ Click செய்யவும்.

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



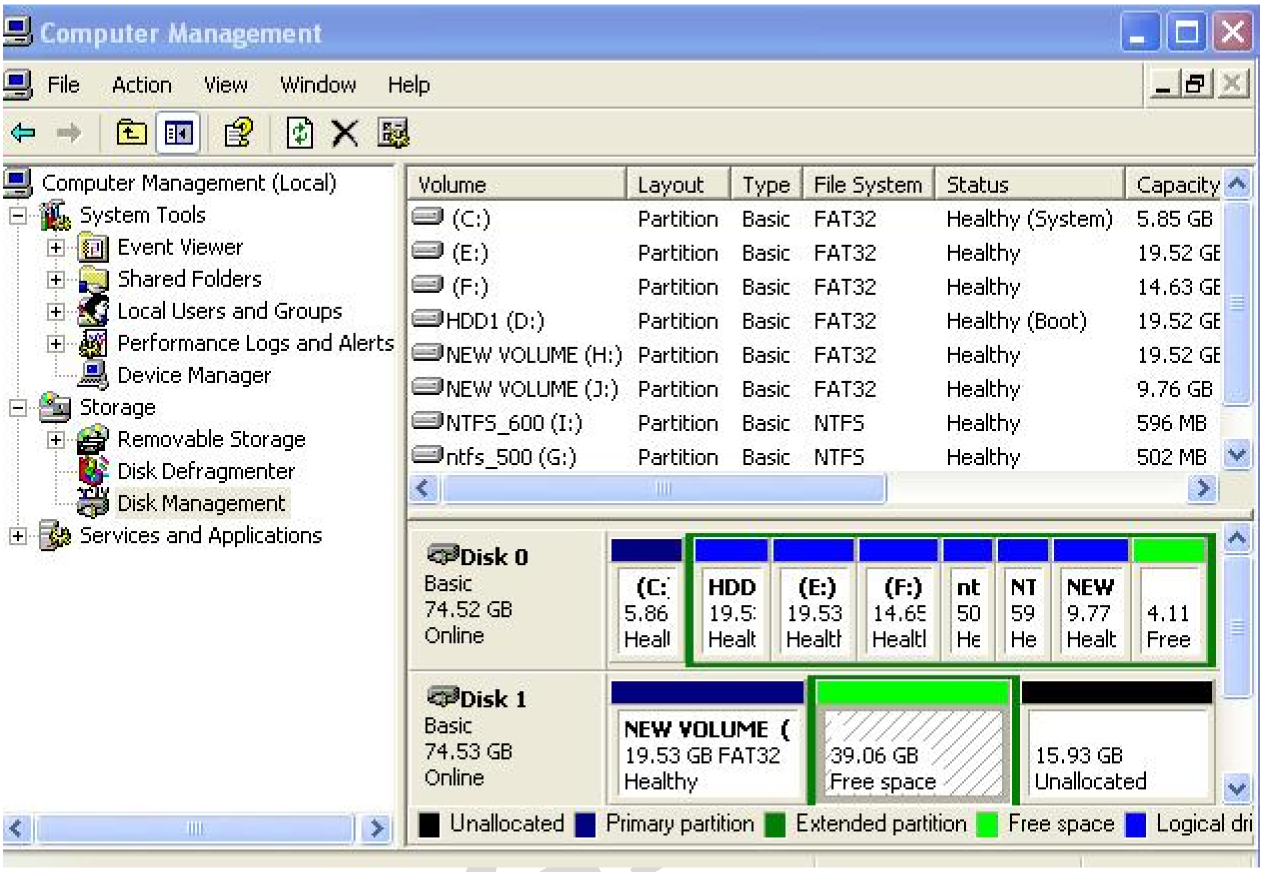
இங்கு Partition அளவு 40000 என பூர்த்தி செய்து Nextஐ Click செய்யவும்.

GK

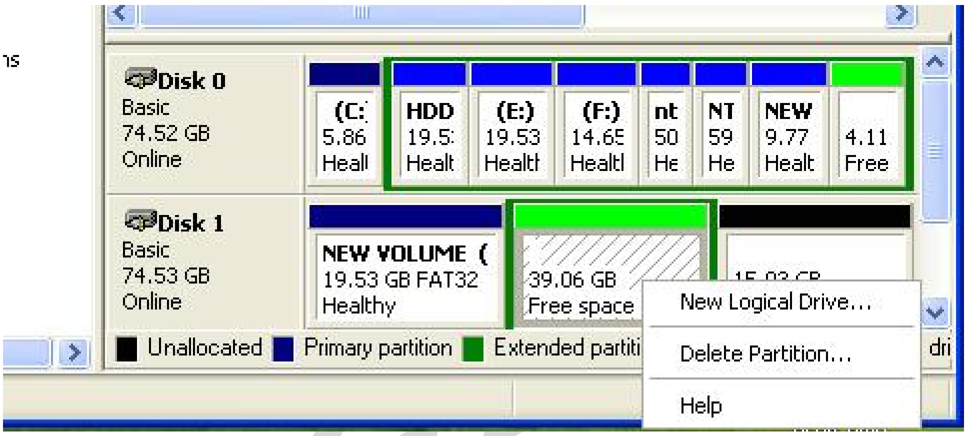


இங்கு Finishஐ Click செய்யவும்.

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

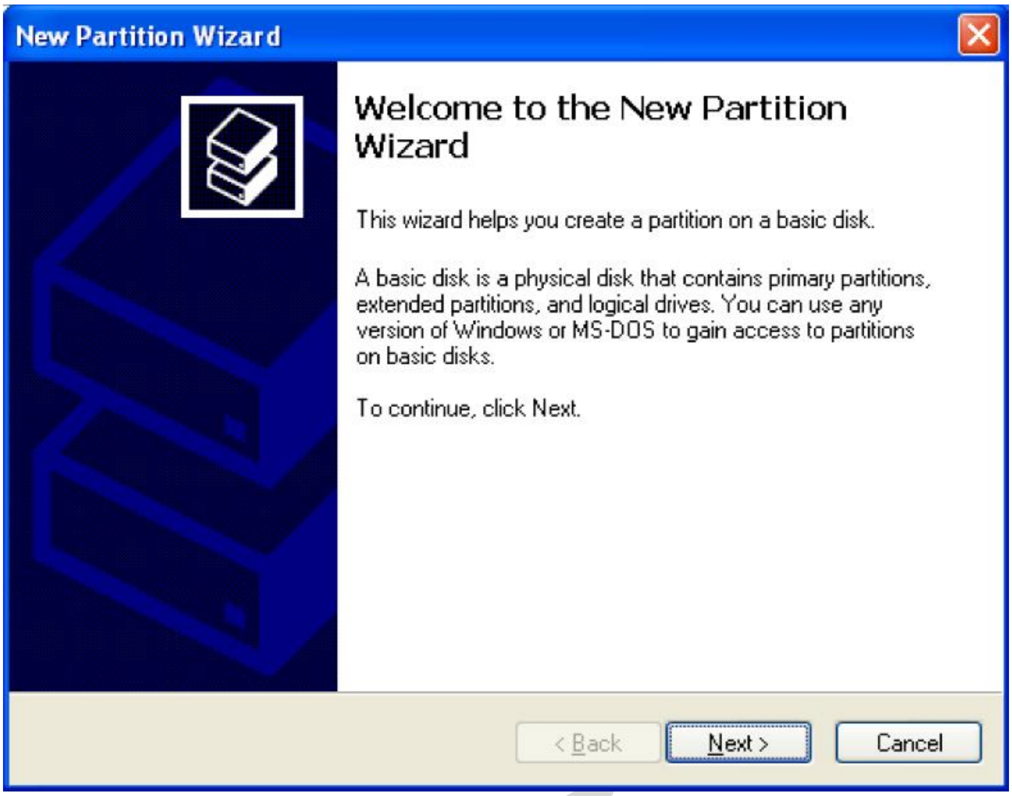


இங்கு Extended Partition 39.06GB ஆக Partition செய்தாகி விட்டது.

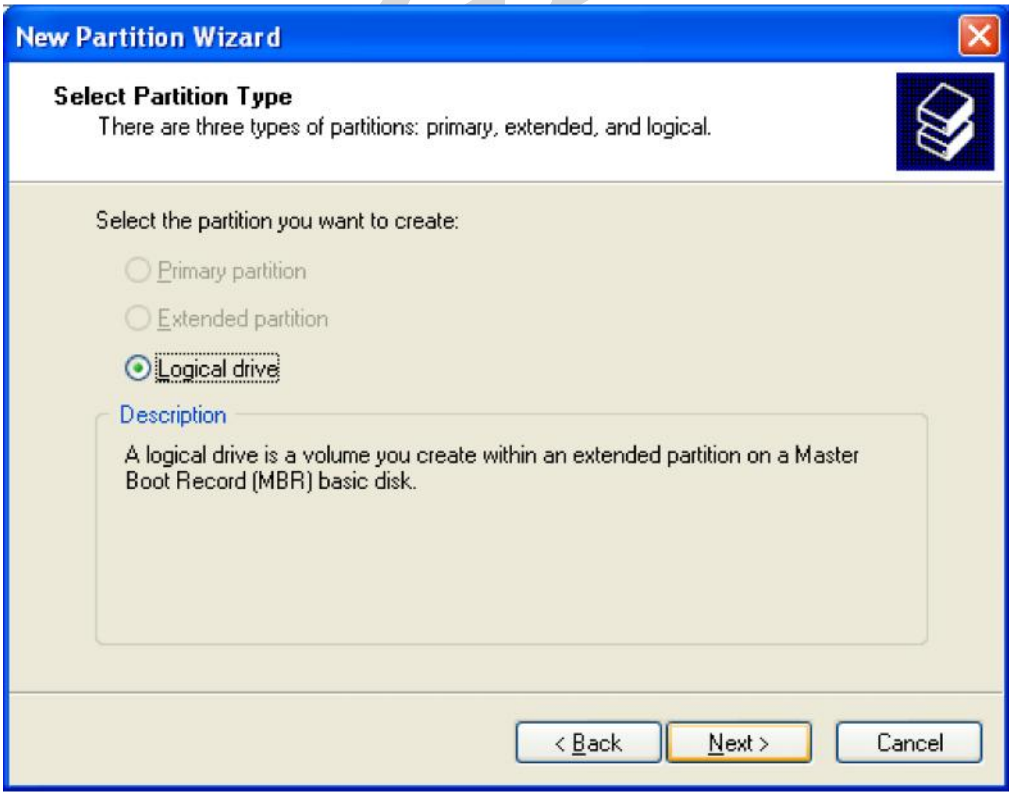


இங்கு 39.06GB என்ற காலி இடத்தில் Right Click செய்து New Partitionஐ Click செய்யவும்.

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

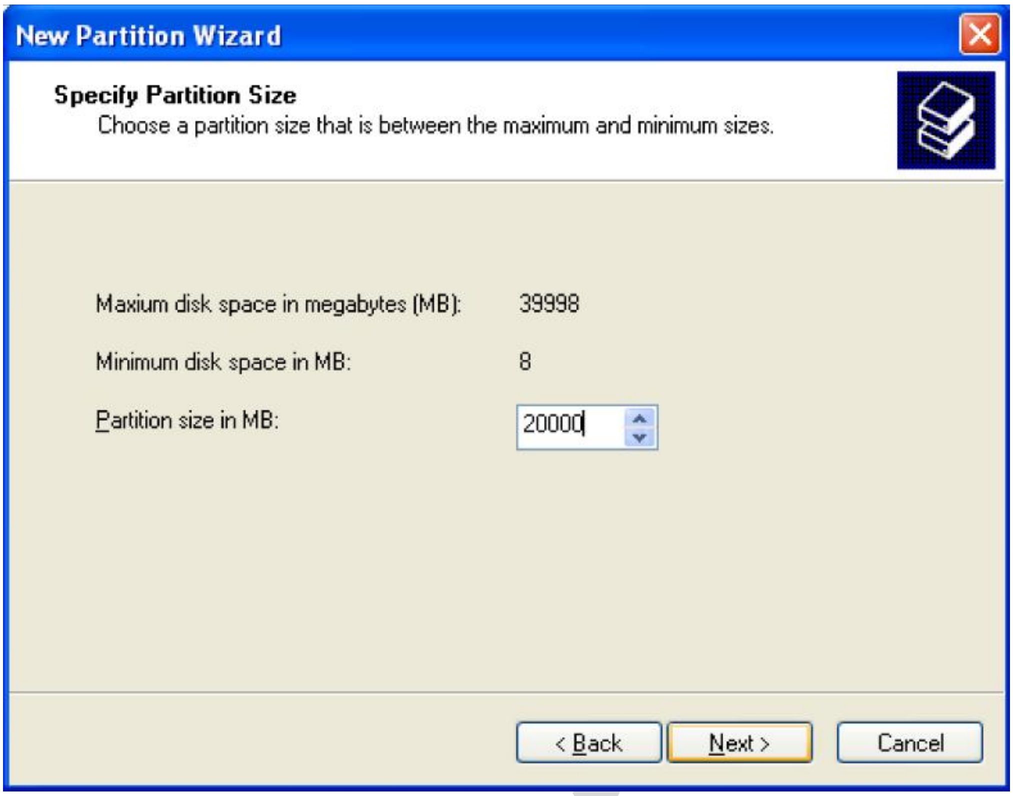


இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.



இங்கு Logical Driveஐ தேர்வு செய்து Nextஐ Click செய்யவும்.

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

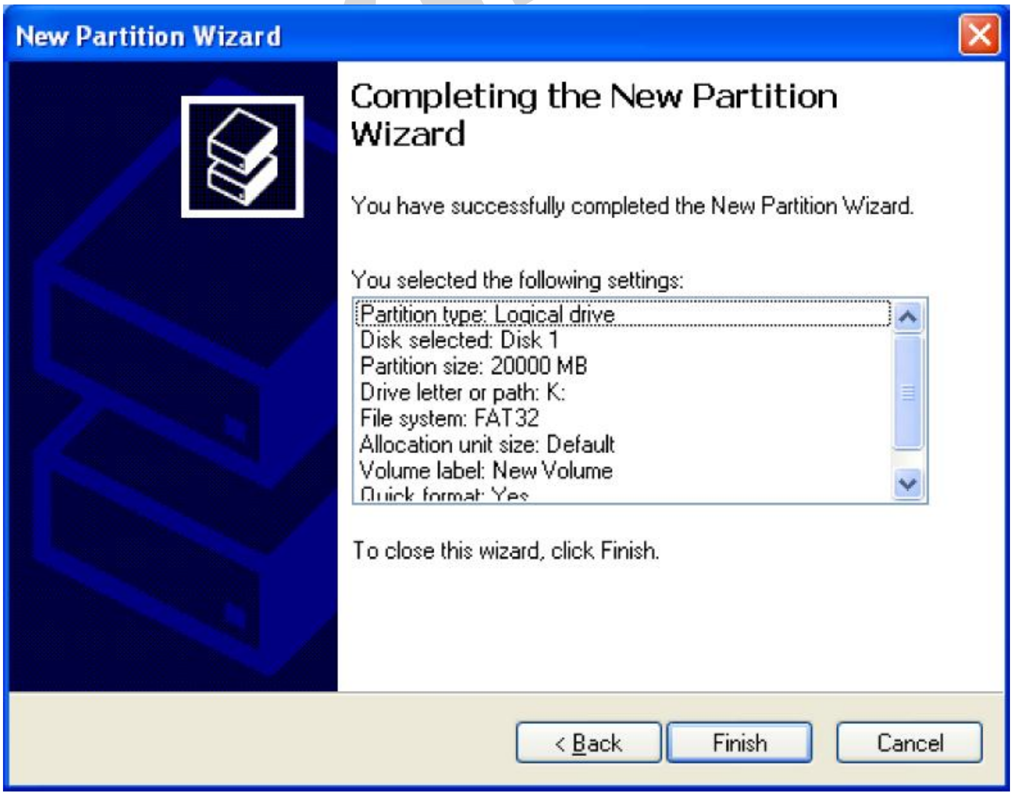


இங்கு Partition அளவு 20000 என பூர்த்தி செய்து Nextஐ Click செய்யவும்.

இங்கு Drive Letterஐ தனாகவே தேர்வு செய்து விட்டது. எனவே Nextஐ Click செய்யவும்.

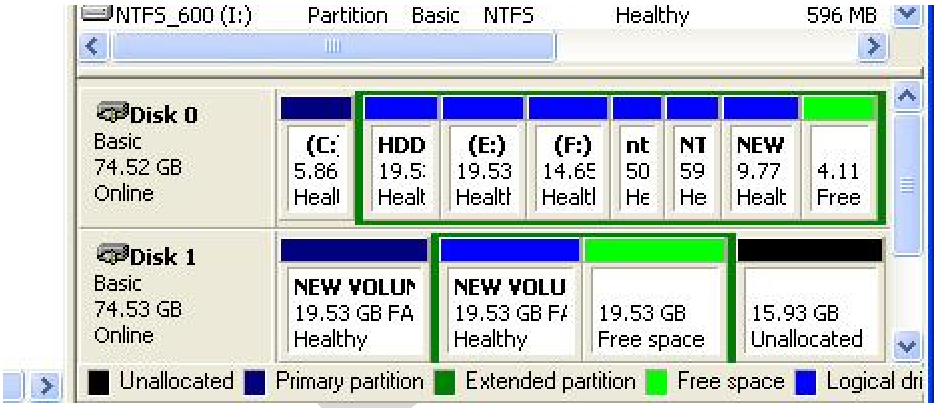
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு FAT 32ஐ தேர்வு செய்து Perform a quick format என்ற இடத்தில் உள்ள Check Boxல் டிக் அடித்து விட்டு Nextஐ Click செய்யவும்.



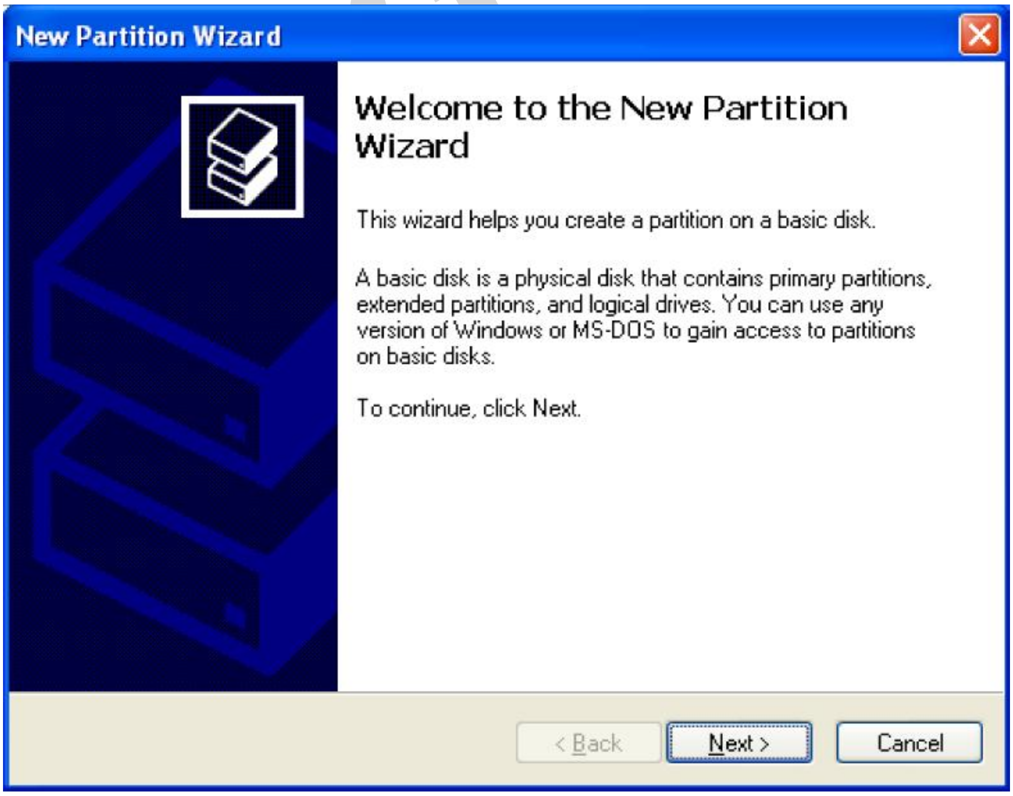
இங்கு Finishஐ Click செய்யவும்.

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



இங்கு K:Drive 19.53GB அளவில் FAT 32ல் Format செய்யப்பட்டு உள்ளது என்பதை தெறிவிக்கிறது.

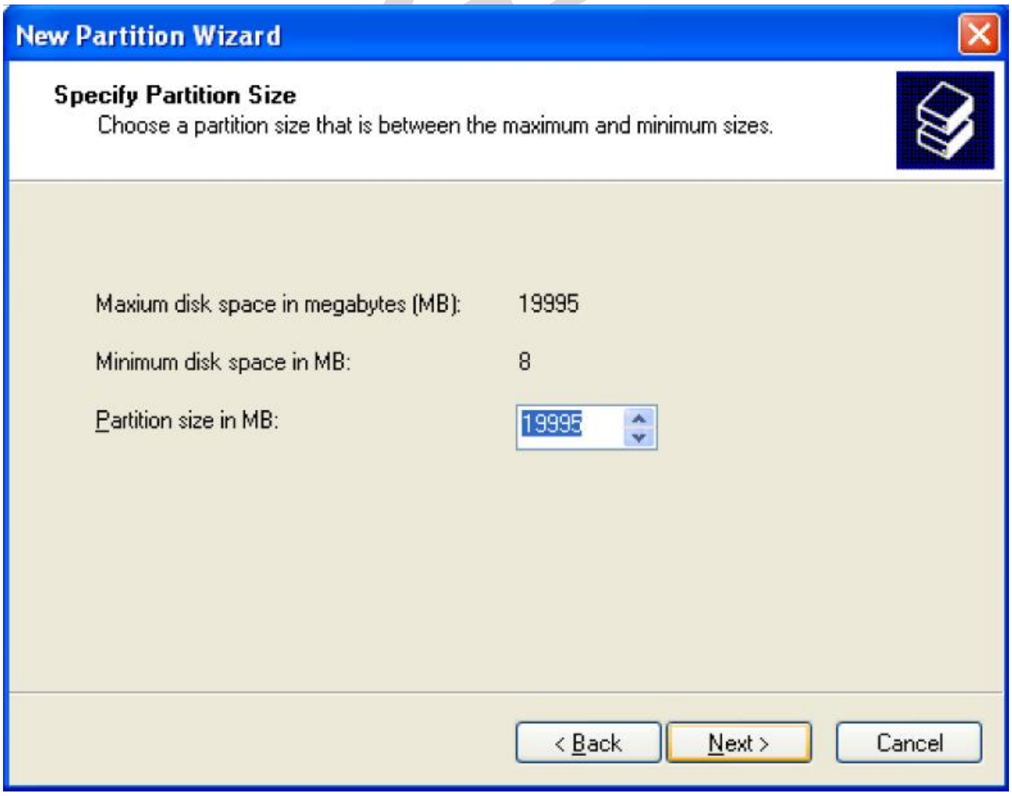
இங்கு 19.53GB என்ற காலி இடத்தில் Right Click செய்து New Partitionஐ Click செய்யவும்.



இங்கு Nextஐ Click செய்யவும்.

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

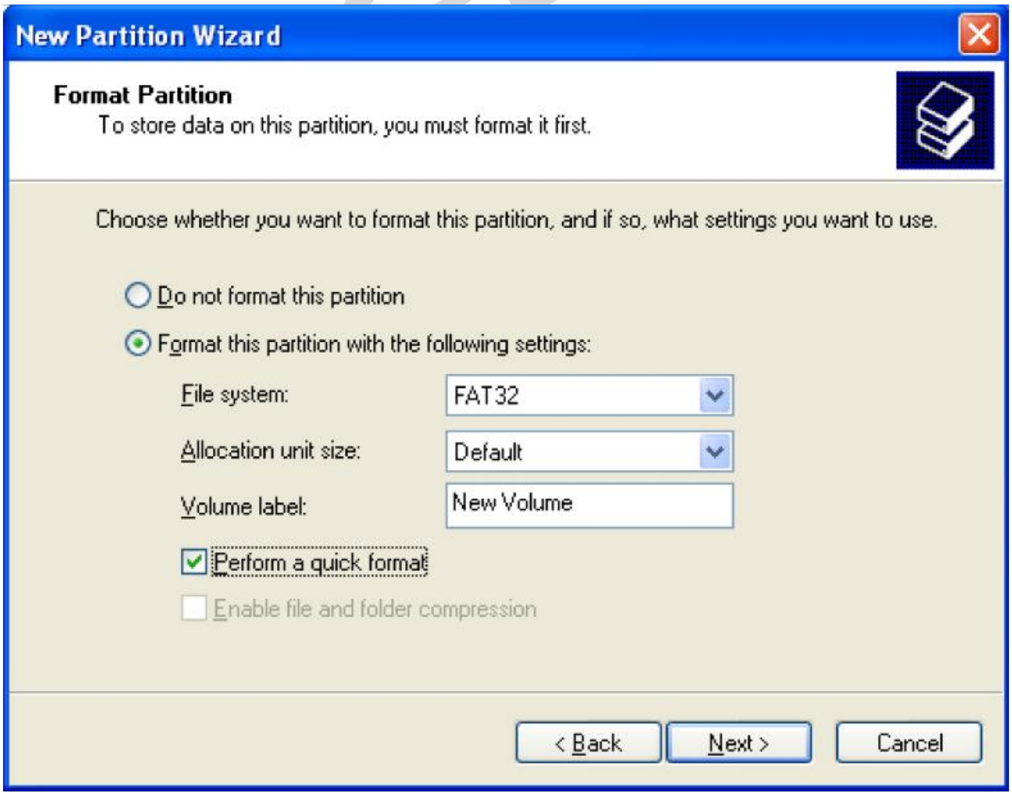
இங்கு Logical Driveஐ தேர்வு செய்து Nextஐ Click செய்யவும்.



இங்கு Partition அளவு 19995 என தானகவே பூர்த்தி செய்து விடும். எனவே Nextஐ Click செய்யவும்.

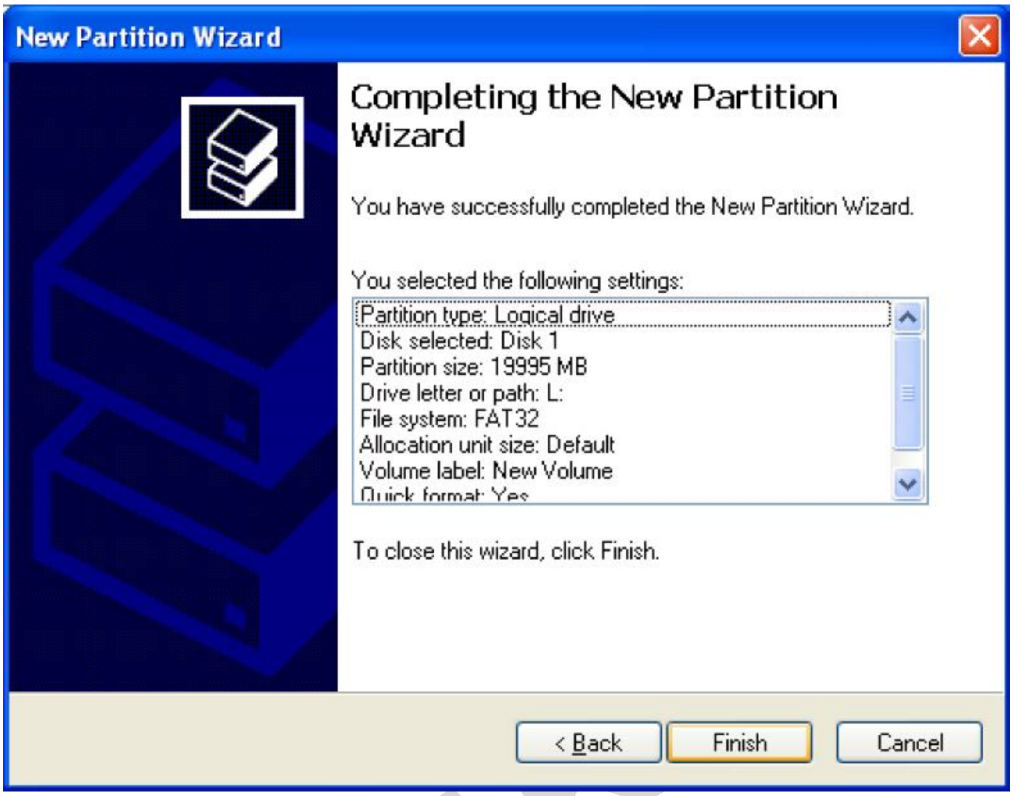
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

இங்கு Drive Letterஐ தனாகவே தேர்வு செய்து விட்டது. எனவே Nextஐ Click செய்யவும்.

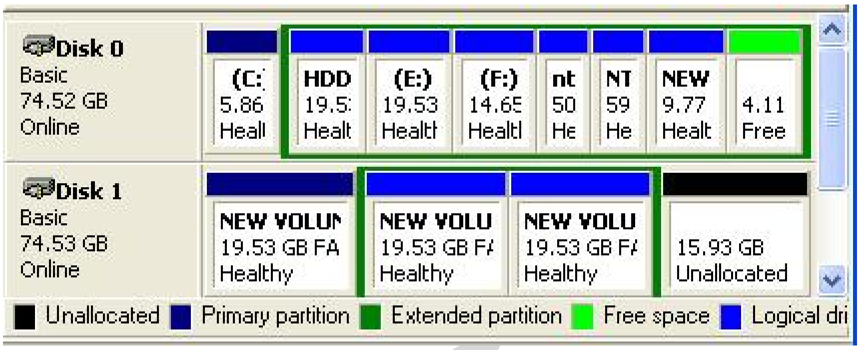


இங்கு FAT 32ஐ தேர்வு செய்து Perform a quick format என்ற இடத்தில் உள்ள Check Boxல் டிக் அடித்து விட்டு Nextஐ Click செய்யவும்.

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

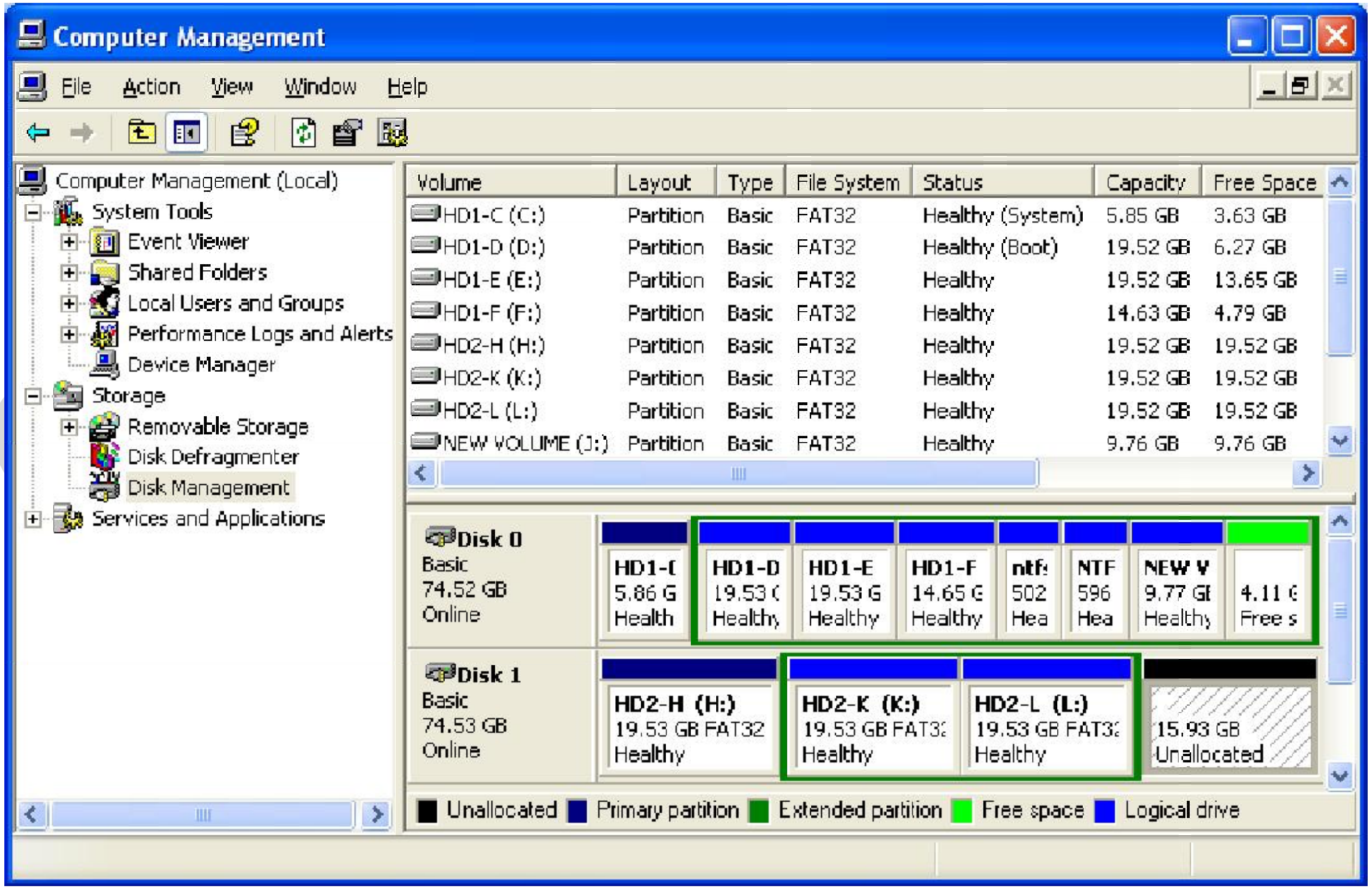


இங்கு Finishஐ Click செய்யவும்.



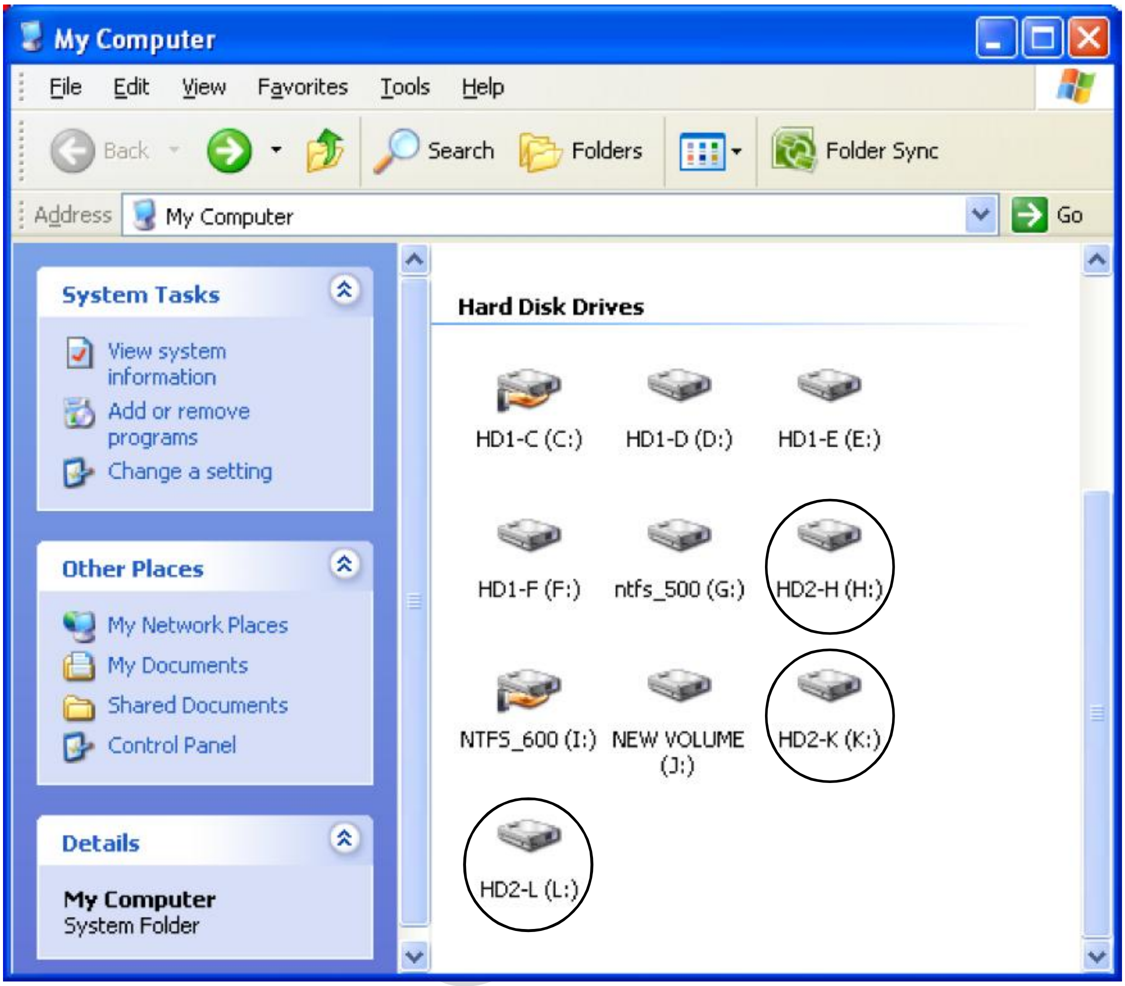
இப்பொழுது இரண்டாவது Hard Diskஐ நமது விருப்பம் போல் Partition செய்து Format செய்யப்பட்டு விட்டது. எ

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



முதலாவது Hard Disk எது இரண்டாது Hard Disk எது என்பதை சுலபமாக கண்டறிய முதல் Hard Diskற்கு HD1 எனவும், இரண்டாவது Hard Diskற்கு HD2 எனவும் பெயர் சூட்டப்பட்டு விட்டது. இதற்கான விவரங்களை மேலே காணலாம்.

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



Partition செய்து முடித்த பிறகு My Computerன் தோற்றம்.

அன்பான வேண்டுகோள்

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

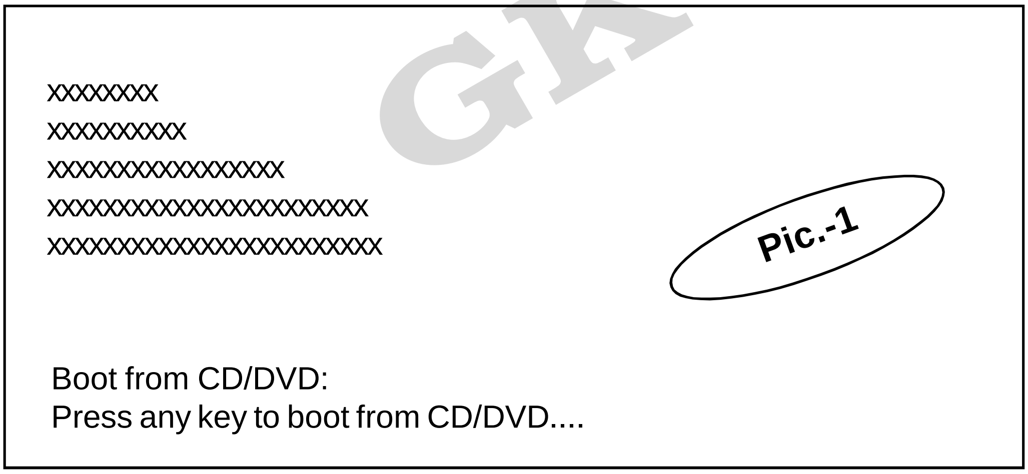
எனவே தயவு செய்து எங்களது Diskகளை Copy செய்ய முயற்சிக்க வேண்டாம் என பணிவன்புடன் கேட்டுக் கொள்கிறோம்.

GK

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

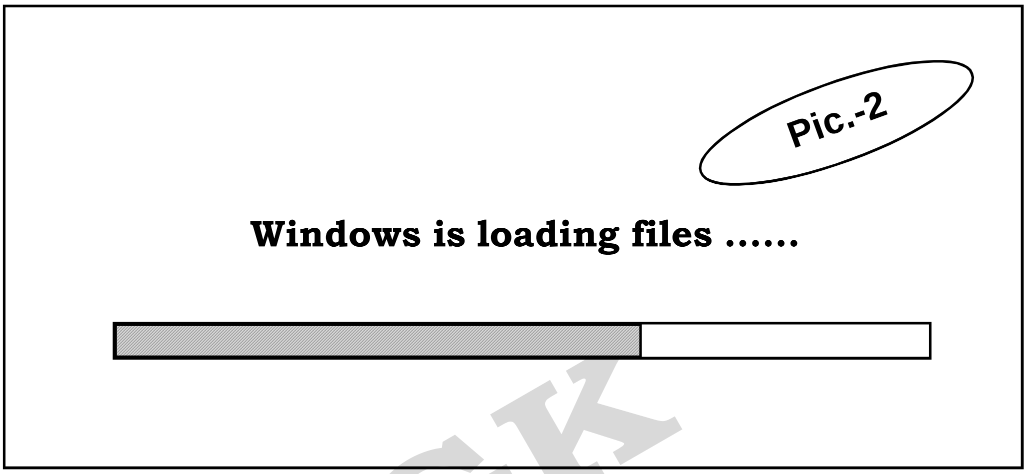
Windows 7 Installation (Home Basic)

Swith on the computer and Insert the Installation DVD into the DVD Writter.



Immediately after seeing the last line press any key
கடைசி வரியை பார்த்த உடனேயே கீ போர்டில் உள்ள ஏதாவது ஒரு கீயை press செய்யவும்.

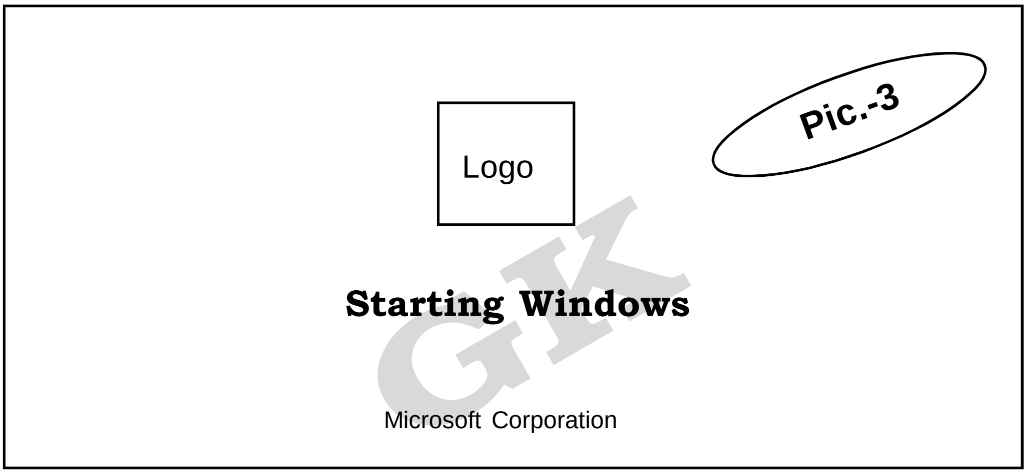
குறிப்பு: உடனேயே கீ போர்டில் உள்ள ஏதாவது ஒரு கீயை press செய்ய வேண்டும். தாமதமானால் CD வழியாக Boot ஆகாமல் Hard disk வழியாக Boot ஆகி விடும்.



Now files are loading. It will take few minutes. so please wait.
After completion it will go automatically to the next window

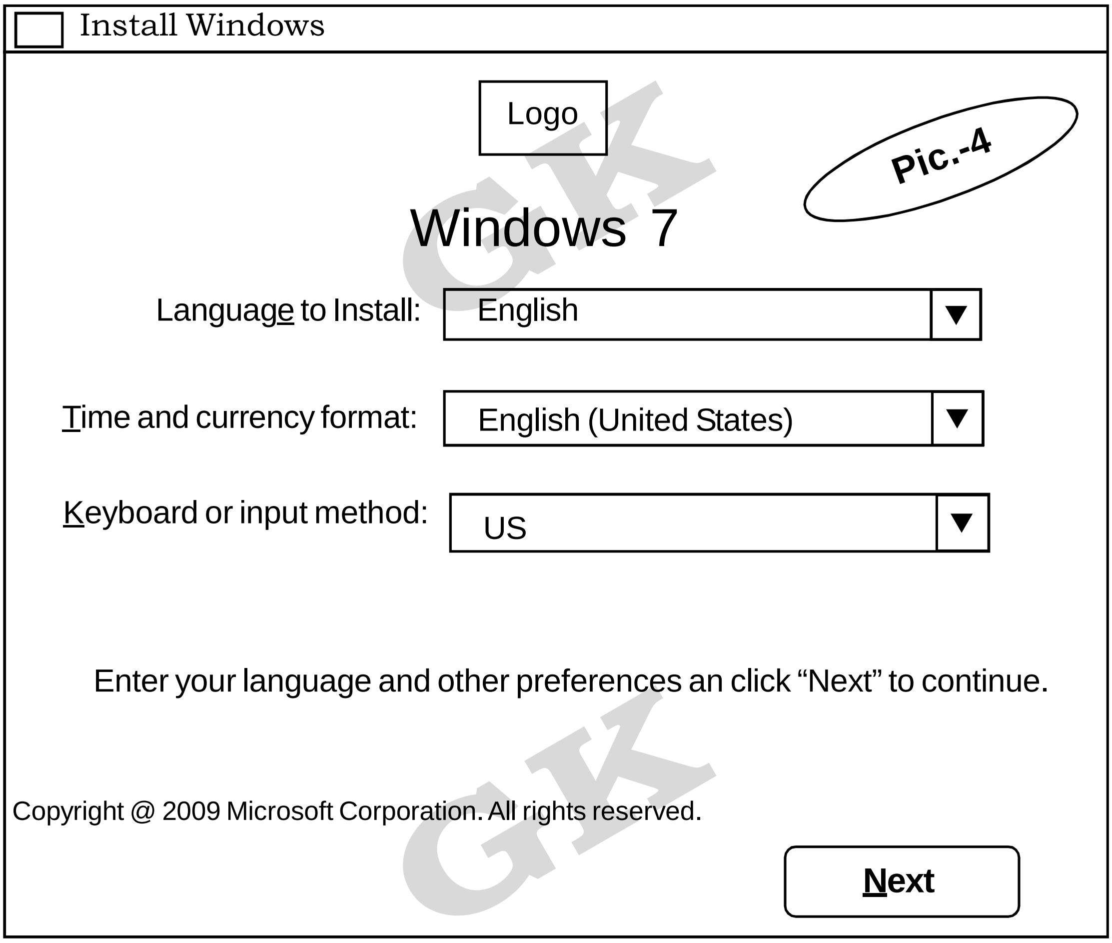
இங்கு பைல்கள் load ஆகின்றன. இதற்கு சிறிது நேரம் பிடிக்கும். முடிந்த பிறகு தானகவே அடுத்த விண்டோவிற்கு சென்று விடும்.

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



உடனே இந்த விண்டோ தோன்றி சிறிது நேரம் கழித்து அடுத்த விண்டோ தானாகவே தோன்றும்

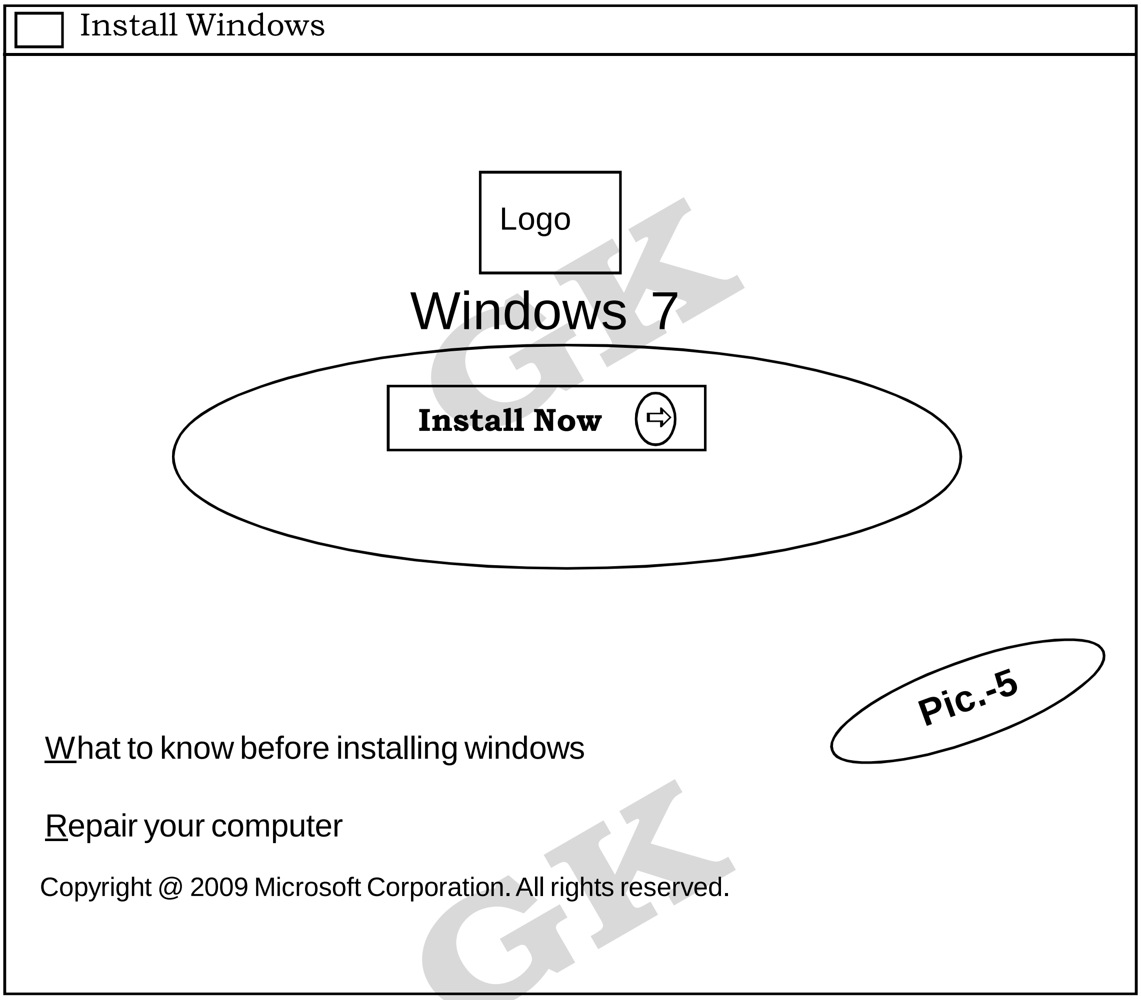
This window remains for a few miniutes. After that it will automatically go to the next window.



Click Next Button here.

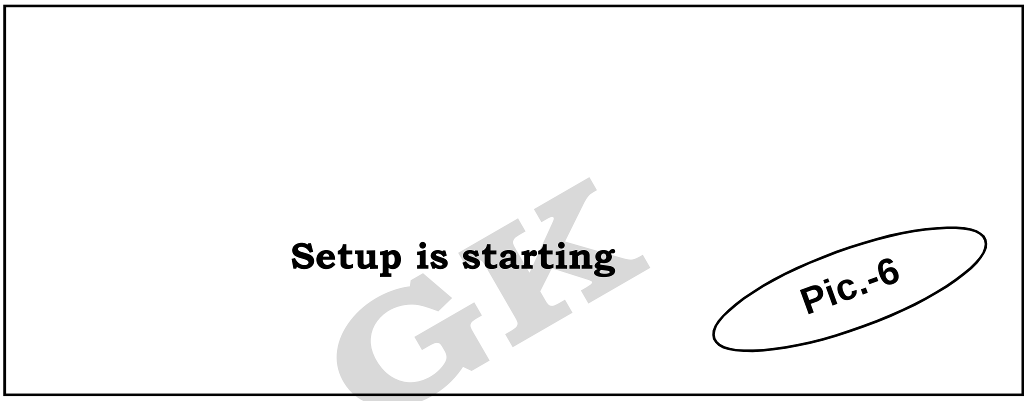
இங்கே Next பட்டனை Click செய்யவும்.

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



Click **Install Now** Button here.

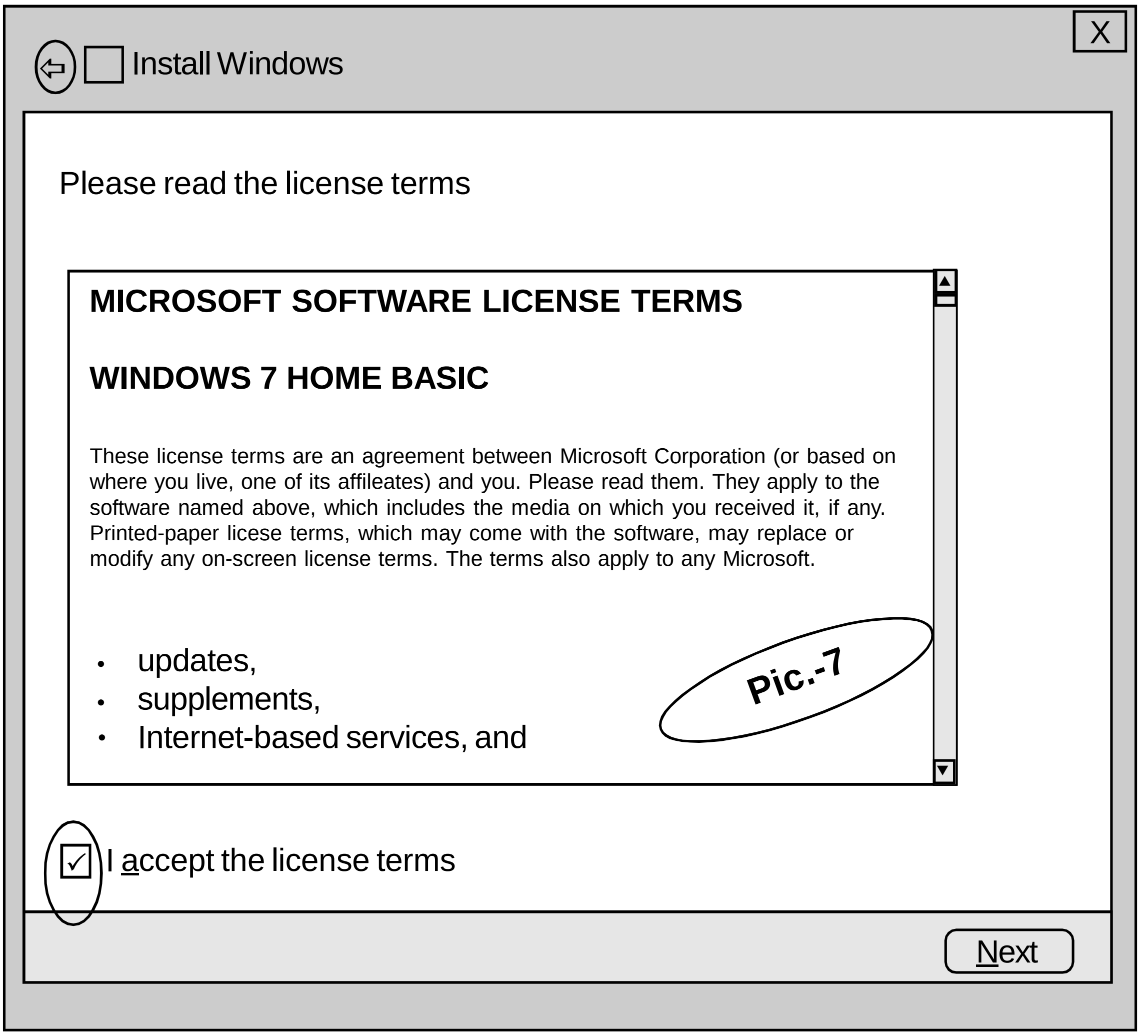
இங்கு Install Now பட்டனை Click செய்யவும்.



After few minutes it will go automatically to the next window

இங்கு சிறிது நேரம் பிடிக்கும். பிறகு தானகவே அடுத்த விண்டோவிற்கு சென்று விடும்.

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



First Click in the Check Box and then click **Next** Button

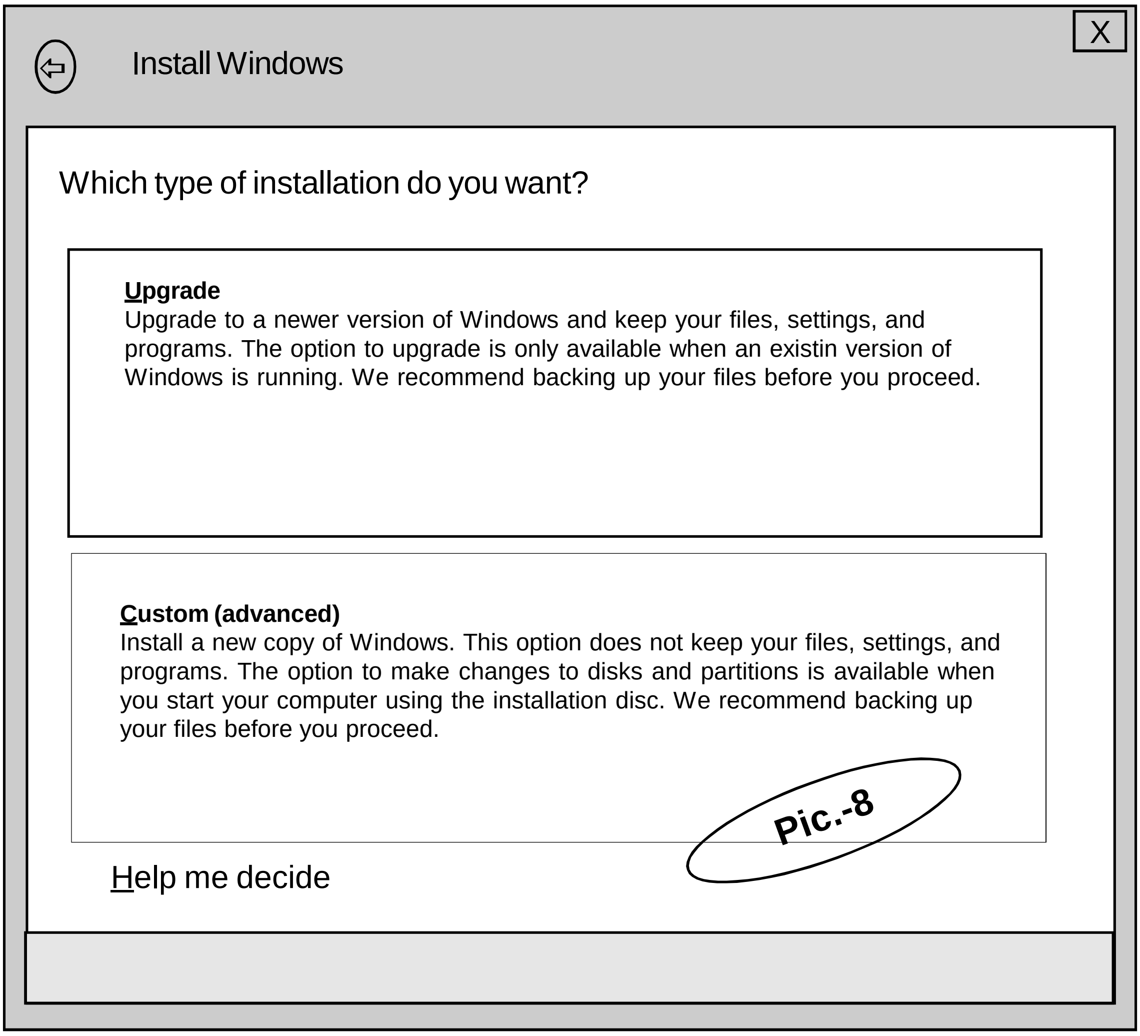
இங்கு முதலில் Check Boxல் Click செய்யவும். உடனே ஒரு டிக் குறி தோன்றும். அடுத்து **Next** பட்டனை Click செய்யவும்.

Note: The Next Button will enable only after a **Tick Mark** shown in the Check Box.

Check Boxல் டிக் தோன்றிய பிறகுதான் **Next** பட்டன் enable ஆகும்.

GK

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

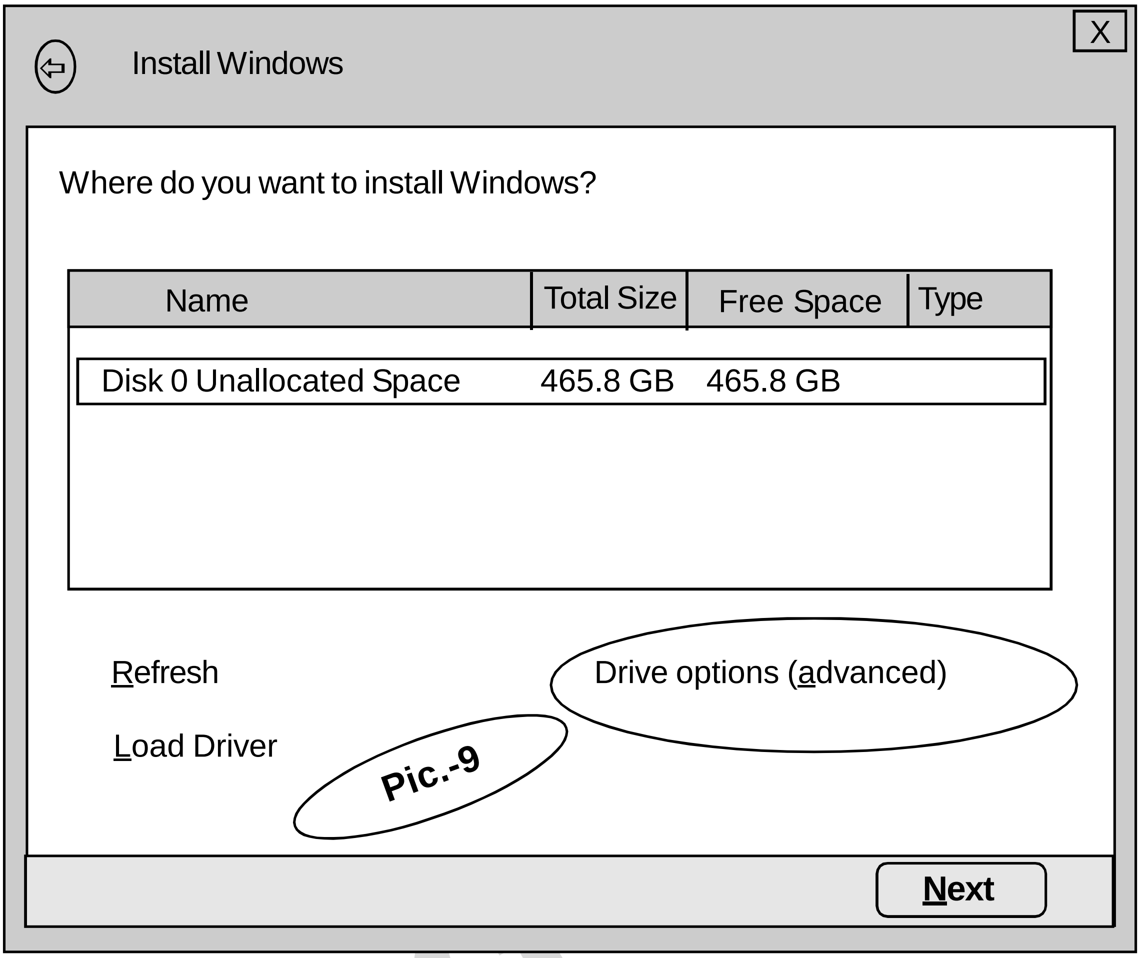


புதியதாக Windows 7ஐ install செய்ய வேண்டுமானால் கீழே உள்ள **Custom (advanced)** என்பதை Click செய்யவும்.

இப்பொழுது நாம் புதியதாக Windows 7ஐ install செய்ய போகிறோம். எனவே கீழே உள்ள Custom (advanced)என்பதை Click செய்யவும்.

GK

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



நமது systemமில் 500GB Hard Disk உள்ளது. இது ஒரு புதிய 500GB Hard Disk. இது வரை Partition செய்யப்படவில்லை.
எனவே முதலில் Partition செய்ய வேண்டும்.

C, D, E என மூன்று Partitionகளை கீழ்கண்ட அளவுகளில் செய்வோம்.

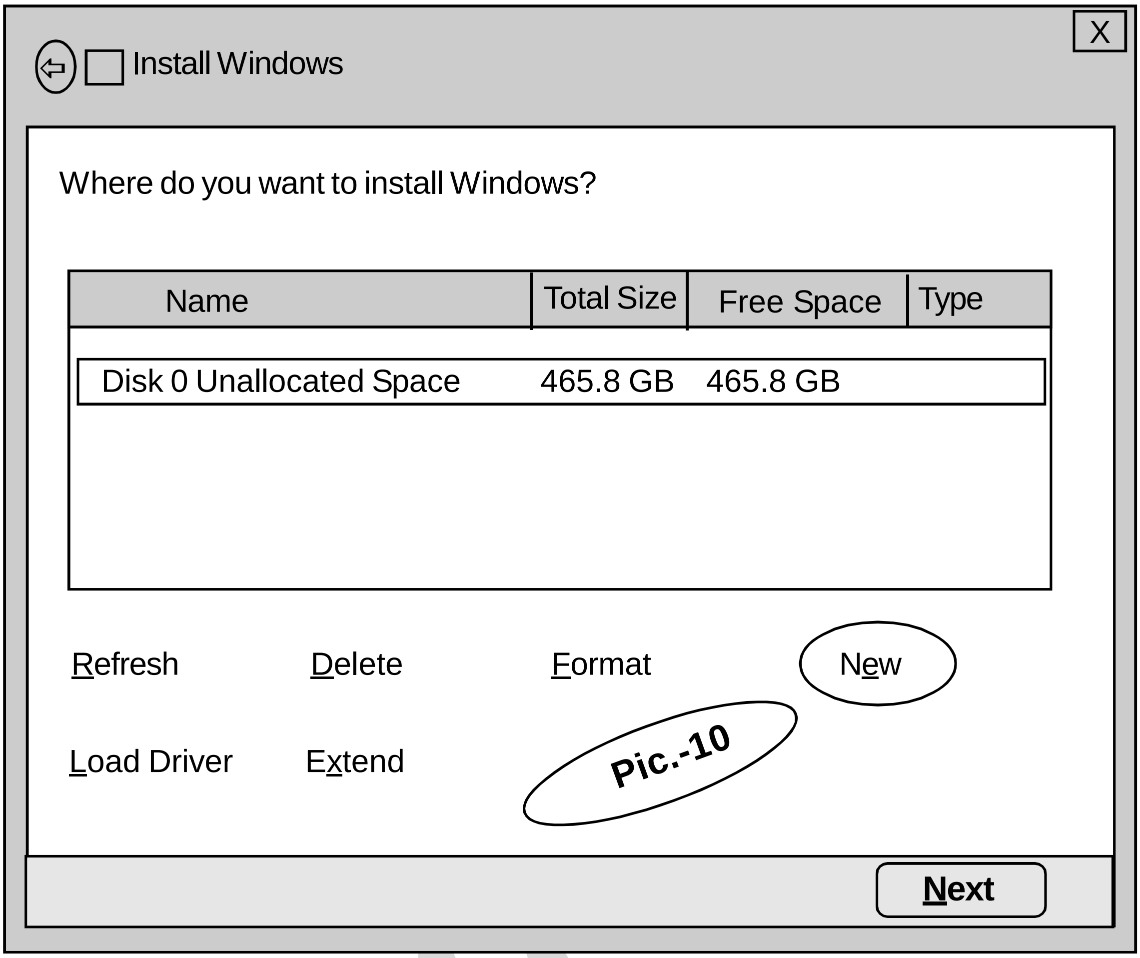
C Drive = 60GB
D Drive = 200GB
E Drive = Balance

இங்கு Next பட்டனை Click செய்தால் Hard Diskல் உள்ள 465.8GB இடத்தையும் ஒரே C Drive ஆக மாற்றி உடனே Windows 7ஐ install செய்ய துவங்கிவிடும்.

நாம் Partition செய்ய வேண்டும். எனவே **Drive options (advanced)** என்பதை Click செய்யவும்.

Note: 500 GB Hard Diskகாக இருந்தால் இங்கு 500 GB என காண்பிக்காது. 465.8 GB என்றுதான் காண்பிக்கும்.

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



We have to create partition. So click **New** here

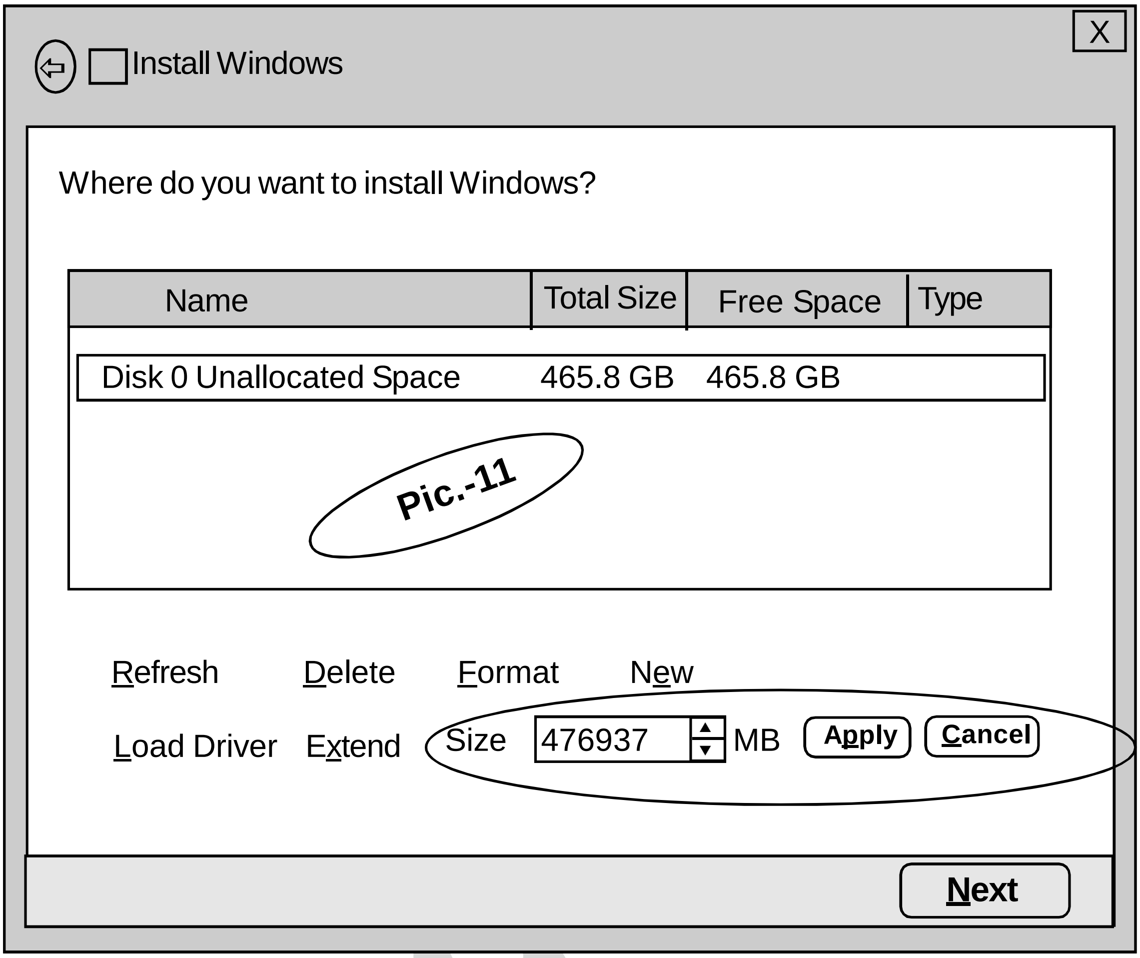
நாம் புதியதாக Partition செய்ய வேண்டும். எனவே இங்கு **New** என்பதை Click செய்யவும்.

Delete: இங்குள்ள Delete மெனு ஏற்கனவே உள்ள Partitionஐ Delete செய்வதற்காக உள்ளது.

Format: இங்குள்ள Format மெனு ஏற்கனவே உள்ள Partitionஐ Format செய்வதற்காக உள்ளது.

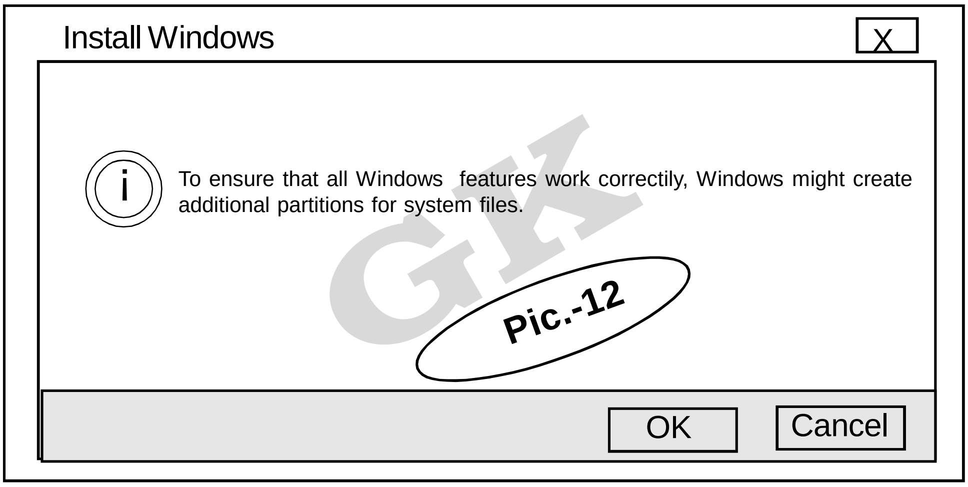
Extend: இங்குள்ள Extend மெனு ஏற்கனவே உள்ள Partition sizeன் அளவை கூட்ட உள்ளது. ஆனால் அவ்வாறு செய்வதற்கு Hard Diskல் Unallocated Space இருக்க வேண்டும்.

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



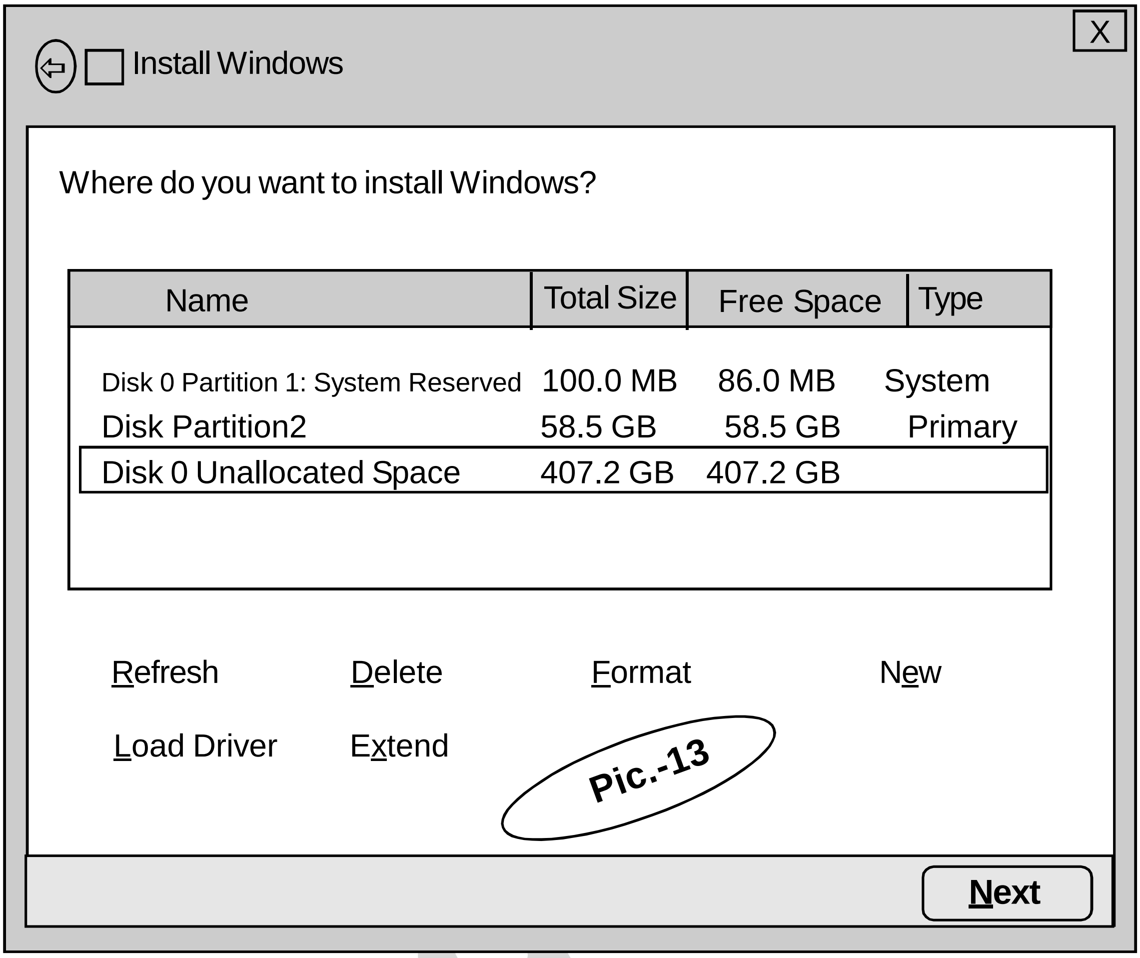
We want C Drive capacity 60 GB. So First In **size** box type **60000** for 60GB C Drive and then click **Apply** Button.

நமக்கு C Driveன் அளவு 60 GB வேண்டும். எனவே இங்கு முதலில் **Size** என்ற boxல் **60000** என type செய்து பிறகு **Appy** பட்டனை Click செய்யவும்.



Click OK Button here. இங்கு **OK** பட்டனை Click செய்யவும்.

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



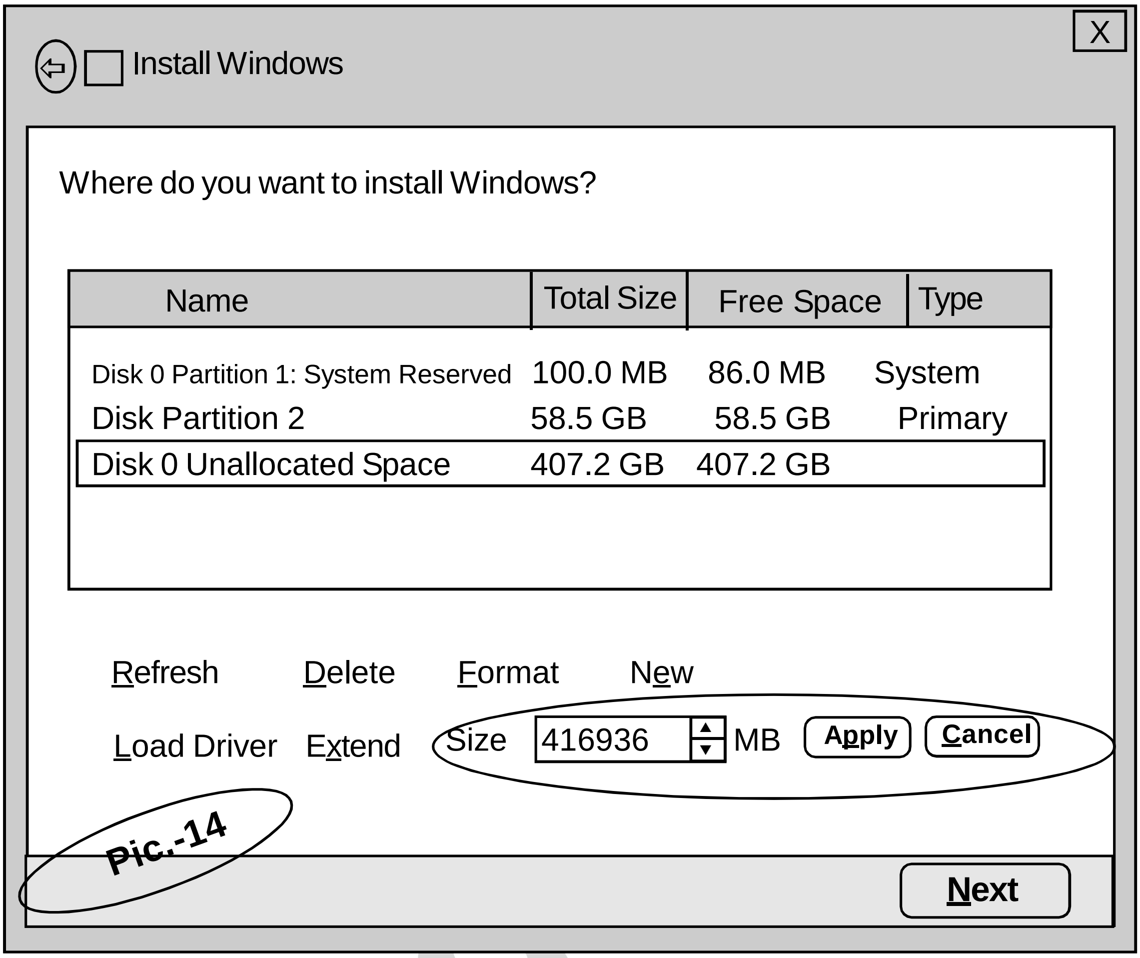
Select **Disk 0 Unallocated Space 407.2 GB** (last line) to make further Partitions. Please note that only after selecting last line, the **“New”** will enable.

Select bottom line and click **“New”** .

இங்கு மூன்றாவதாக உள்ள **Disk 0 Unallocated Space 407.2 GB** என்ற வரியை Select செய்து பிறகு Newஐ Click செய்யவும்.

மூன்றாவதாக உள்ள **Disk 0 Unallocated Space 407.2 GB** என்ற வரியை Select செய்த பிறகு தான் **“New”** Enable ஆகும் என்பதை மனதில் கொள்க.

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

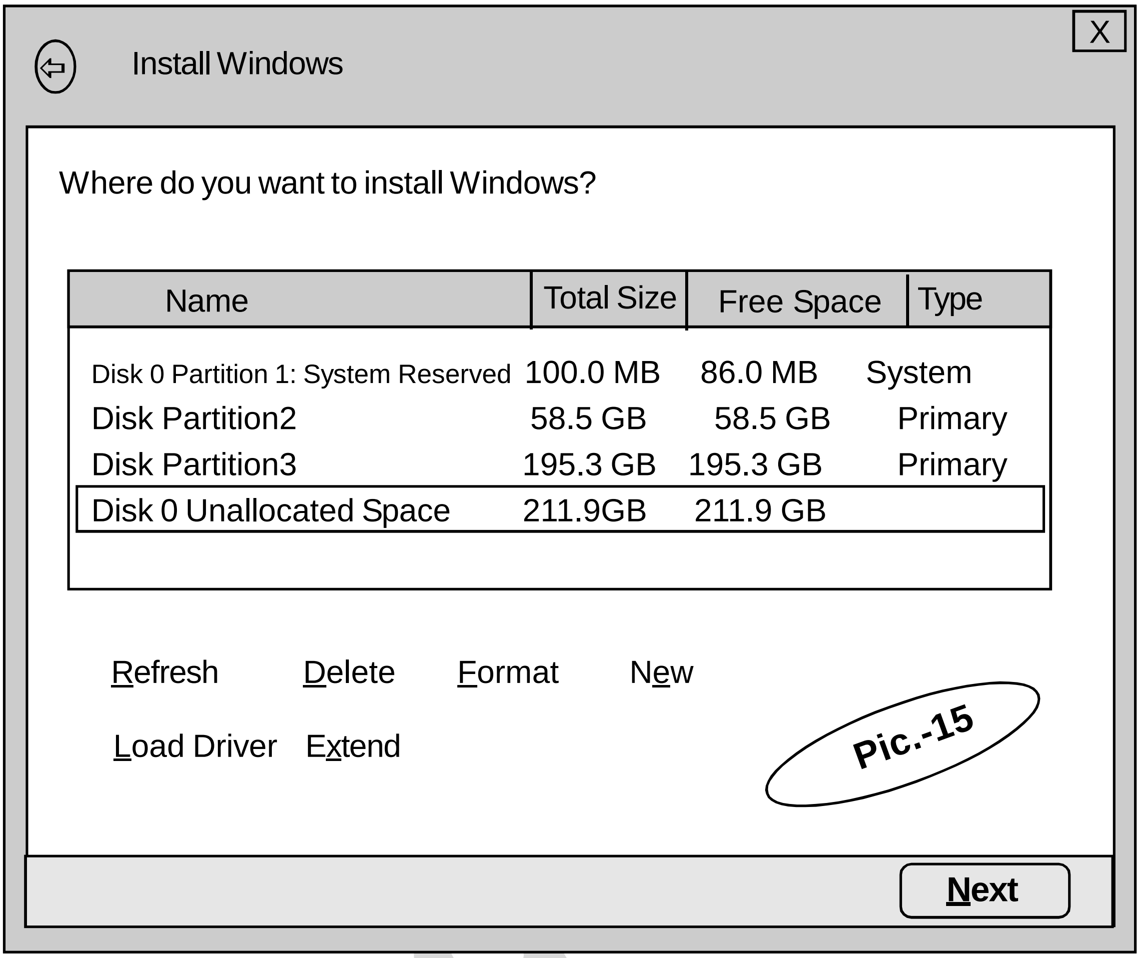


We want D Drive capacity 200 GB.
So First In **size** box type **200000** for 200GB D Drive and then click **Apply** Button.

நமக்கு D Driveன் அளவு 200 GB வேண்டும்.
எனவே இங்கு முதலில் **Size** என்ற boxல் **200000** என type செய்து பிறகு **Appy** பட்டனை Click செய்யவும்.

GK

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



Select Disk 0 Unallocated Space 211.9GB (last line) to make further Partitions. After selection only **New** button will enable.

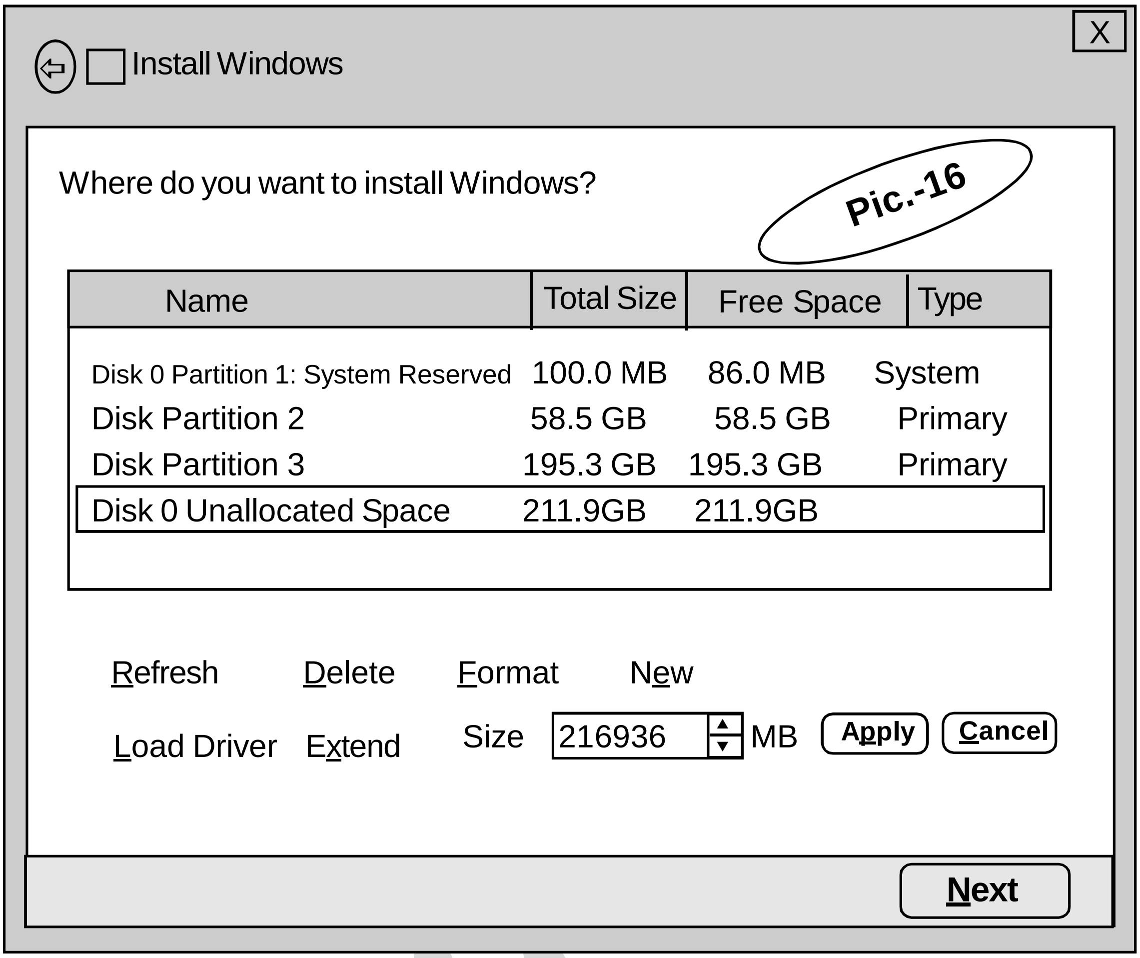
Select bottom line and click **"New"** button.

இங்கு கடைசியாக உள்ளDisk 0 Unallocated Space 211.9 GB என்ற வரியை Select செய்து பிறகு New பட்டனை Click செய்யவும்.

<u>Windows 7 - 32 Bit Editions</u>

Windows 7 Starter
Windows 7 Home Basic
Windows 7 Home Premium
Windows 7 Professional
Windows 7 Enterprise
Windows 7 Ultimate

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



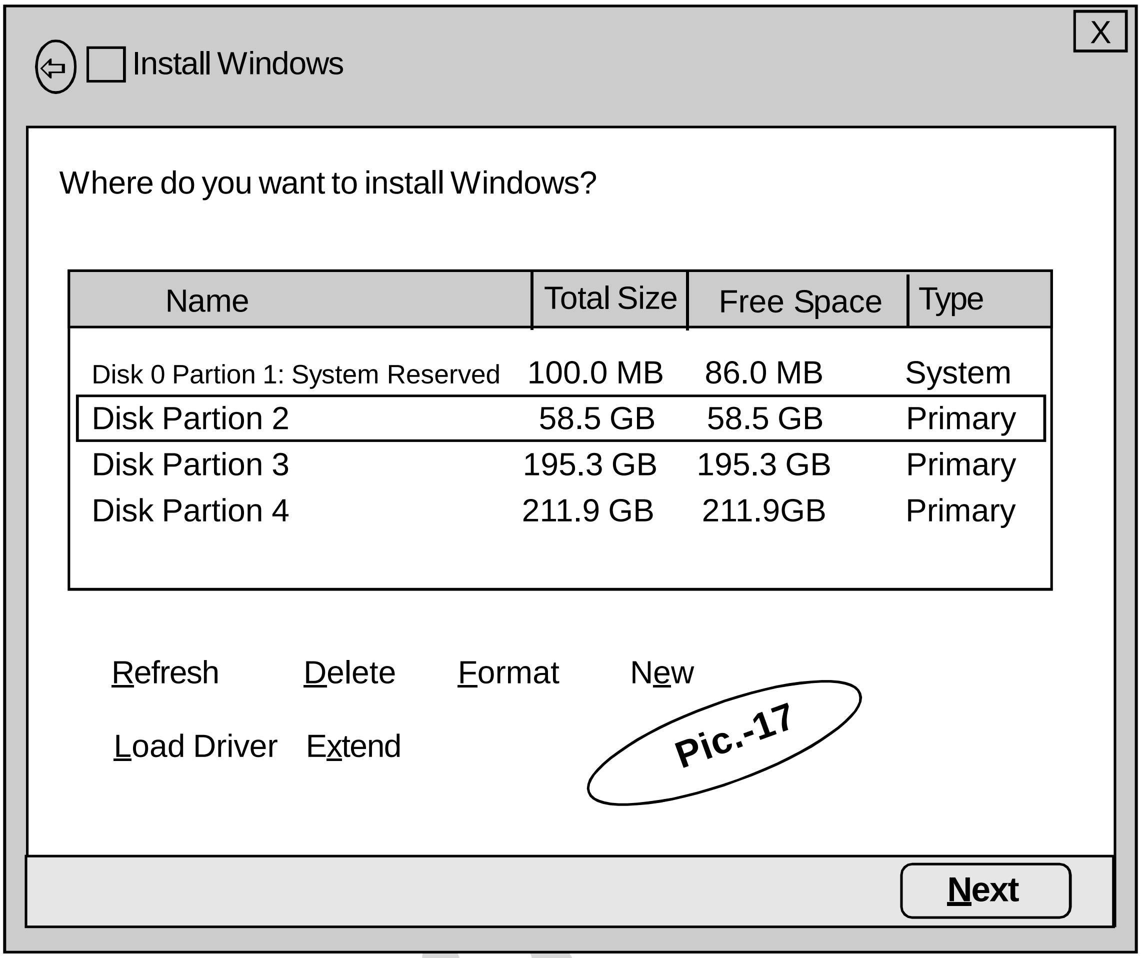
Click Apply Button here.

இங்கு Apply பட்டனை Click செய்யவும்.

<u>Windows 7 - 64 Bit Editions</u>

Windows 7 Home Basic
Windows 7 Home Premium
Windows 7 Professional
Windows 7 Enterprise
Windows 7 Ultimate

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



Hard disk partition job over. Now we have to install Operating system.

Select **Disk 0 Partition 2 58.5 GB** to install Windows 7 Operation System. and then Click **“Next”** Button.

Partition வேலை முடிந்து விட்டது. இனி Windows 7ஐ install செய்ய வேண்டும். எனவே **Disk 0 Partition 2 58.5 GB** என்பதை Select செய்து **“Next”** பட்டனை Click செய்யவும்.

GK

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

Install Windows X

Intalling Windows...

That’s all the information we need right now. Your computer will restart several times during installation.

Copying Windows files (0%) . . .

Expaning Windows files

Installing features

Installing updates

Completing installation

Pic.-18

Installation started. Installation தொடங்கி விட்டது

Install Windows X

Intalling Windows...

That’s all the information we need right now. Your computer will restart several times during installation.

✓ Copying Windows files

Expaning Windows files (80%) . . .

Installing features

Installing updates

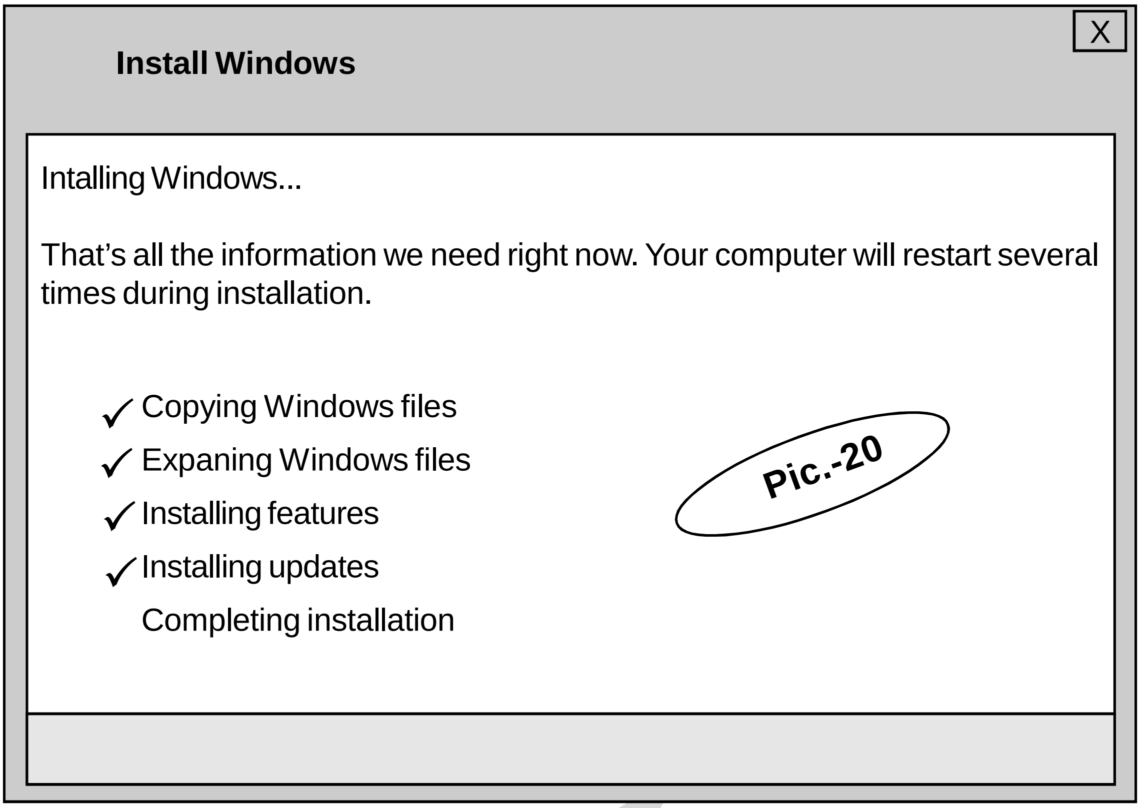
Completing installation

Pic.-19

A Tick Mark will appear on each line

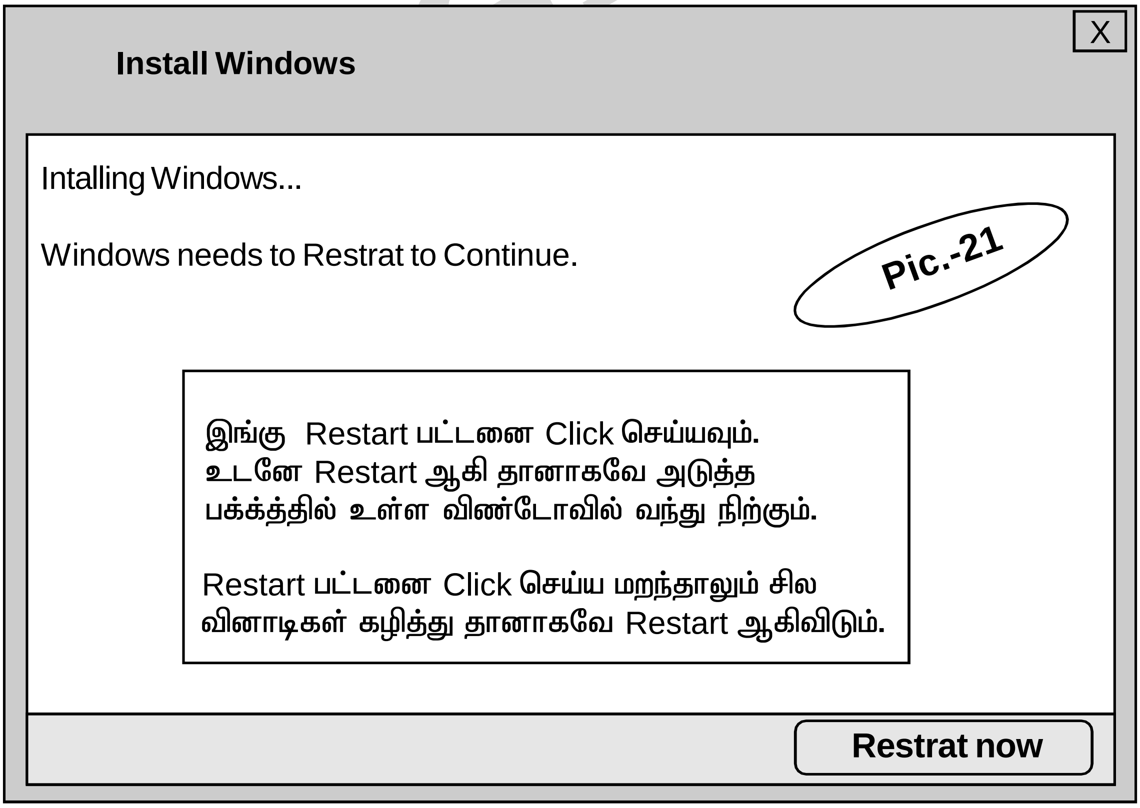
இவ்வாறு ஒவ்வொரு வரியிலும் Tick Mark தோன்றும்.

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



The system will reboot after A Tick Mark is shown in four lines.

இவ்வாறு 4 வரிகளில் Tick Mark தோன்றிய பிறகு கம்ப்யூட்டர் restart ஆகும்.



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

இப்பொழுது Computer முதல் முறையாக Restart ஆகிறது

XXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Pic.-23

Boot from CD/DVD:
Press any key to boot from CD/DVD....

GK

Please **do not press any key.** If you press it will boot from CD/DVD and fresh installation will start.

ஜாக்கிரதை !!!

கடைசீ வரியை பார்த்த உடனே கீ போர்டில் உள்ள ஏதாவது ஒரு கீயை press **செய்யக் கூடாது.** அவ்வாறு செய்தால் திரும்பவும் ஆரம்பத்தில் இருந்து CD/DVD மூலமாக boot ஆகி புதியதாக installation தொடங்கிவிடும்.

X

Install Windows

Intalling Windows...

That's all the information we need right now. Your computer will restart several times during installation.

- ✓ Copying Windows files
- ✓ Expaning Windows files
- ✓ Installing features
- ✓ Installing updates
- **Completing installation . . . .**

Pic.-24

Automatically this window will appear after restarting

கம்ப்யூட்டர் restart ஆன பிறகு தானாகவே இந்த விண்டோவில் வந்து நிற்கும்.

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

Install Windows

X

Intalling Windows...

That's all the information we need right now. Your computer will restart several times during installation.

- ✓ Copying Windows files
- ✓ Expaning Windows files
- ✓ Installing features
- ✓ Installing updates
- ✓ Completing installation

இவ்வாறு 5 வரிகளிலும் Tick Mark தோன்றிய பிறகு தானாக கீழ்கண்ட விண்டோ தோன்றும்.

Pic.-25

The bottom window will appear automatically after A Tick Mark is shown in the fifth line. (i.e. in all five lines)

GK

Pic.-26

Setup will continue after restarting the Computer

இந்த விண்டோ தோன்றி சில வினாடிகள் கழித்து கம்ப்யூட்டர் தானாகவே Restart ஆகும்.

GK

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

இப்பொழுது கம்ப்யூட்டர் இரண்டாவது முறையாக தானாகவே Restart ஆகிறது.

Pic.-27

xxxxxxxx
xxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Boot from CD/DVD:
Press any key to boot from CD/DVD....

Please **do not press any key.** If you press it will boot from CD/DVD and fresh installation will be done.

ஜாக்கிரதை !!!

கடைசி வரியை பார்த்த உடனே கீ போர்டில் உள்ள ஏதாவது ஒரு கீயை press **செய்யக் கூடாது.** அவ்வாறு செய்தால் திரும்பவும் ஆரம்பத்தில் இருந்து CD/DVD மூலமாக boot ஆகி புதியதாக installation தொடங்கிவிடும்.

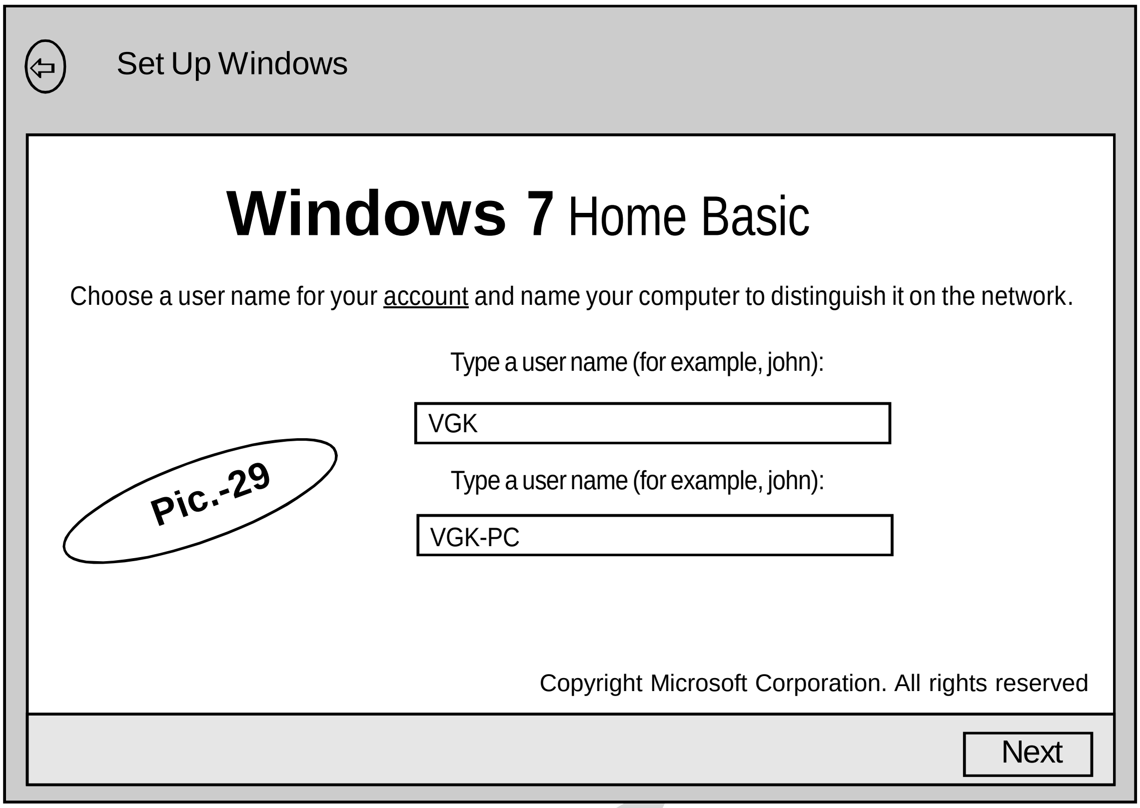
Pic.-28

Setup is preparing your computer for first use

முதலில் இந்த விண்டோ தோன்றி பிறகு தானாகவே அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள விண்டோ தோன்றும்.

GK

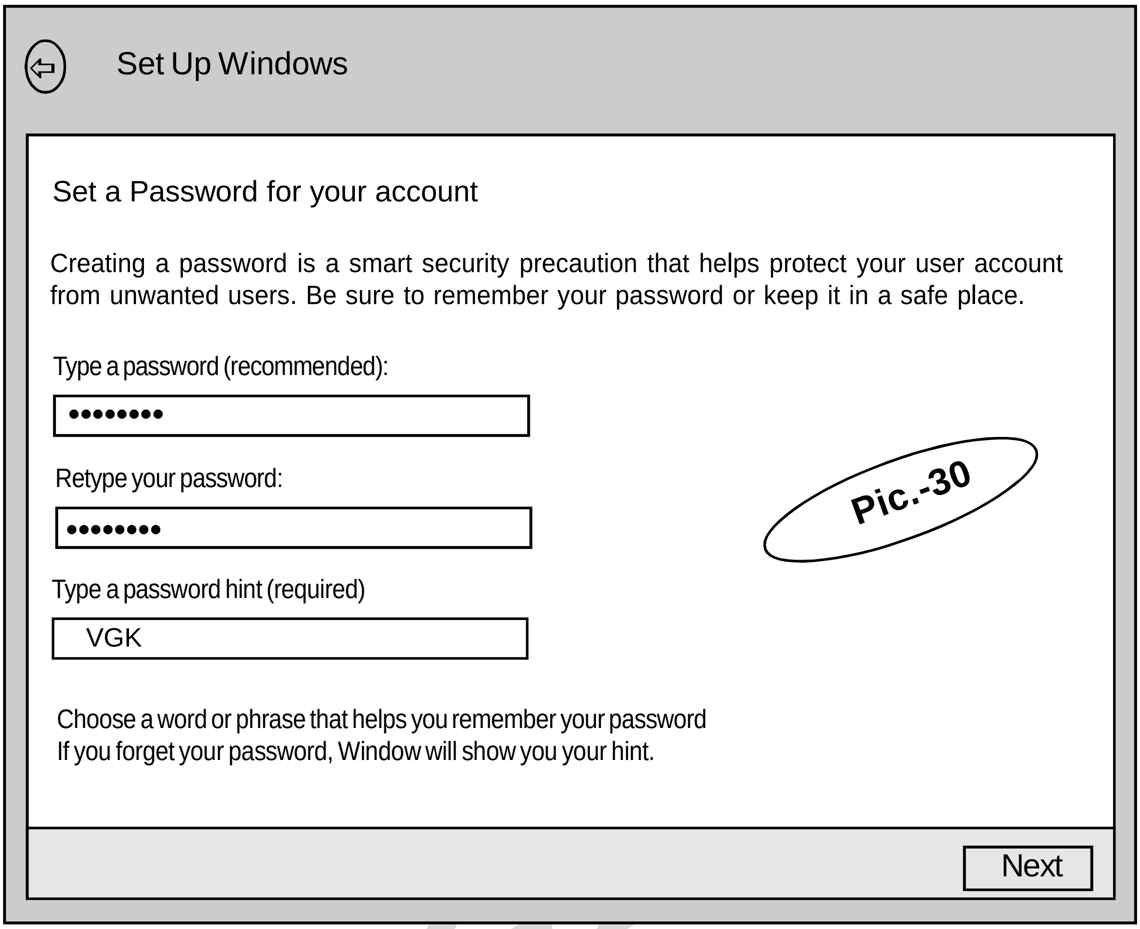
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



இங்கு மேலே உள்ள Boxல் பூர்த்தி செய்து **Next** பட்டனை Click செய்யவும்.

மேலே உள்ள Boxல் VGK என பூர்த்தி செய்த உடன் தானாகவே கீழே உள்ள Boxல் VGK-PC என தோன்றும்.

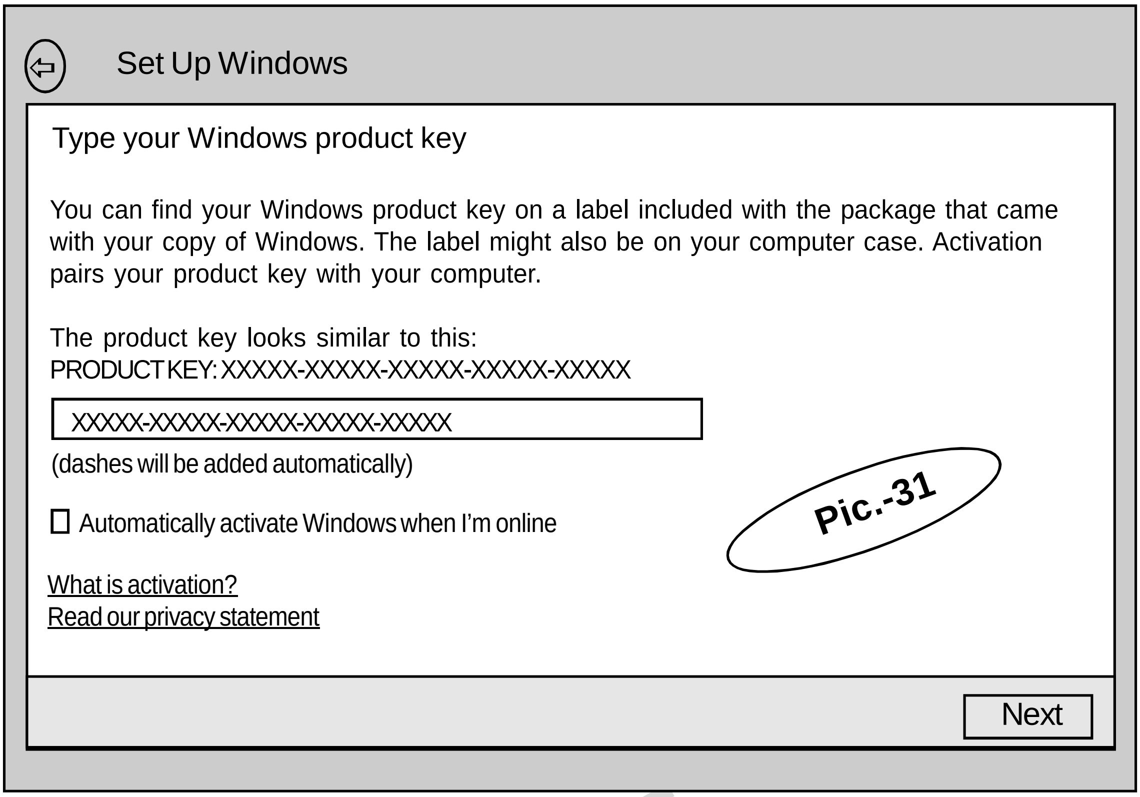
GK



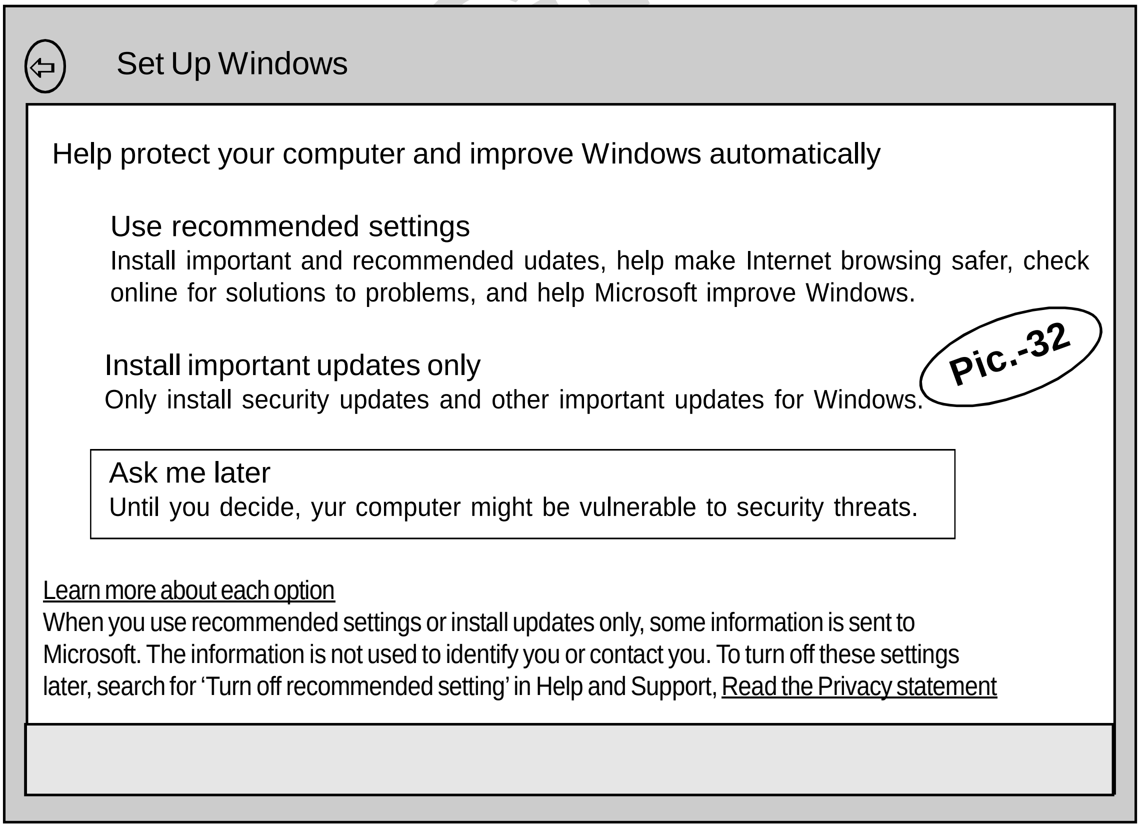
இங்கும் உள்ள Boxகளிலும் பூர்த்தி செய்து Next பட்டனை Click செய்யவும்.

முதல் இரண்டு Boxகளில் Passwordஐ பூர்த்தி செய்ய வேண்டும்.
மூன்றாவது Boxல் ஏதாவது ஒரு wordஐ பூர்த்தி செய்ய வேண்டும்.
Passwordஐ மறந்து விட்டால் திரும்ப பெற இது உதவும்.

GK

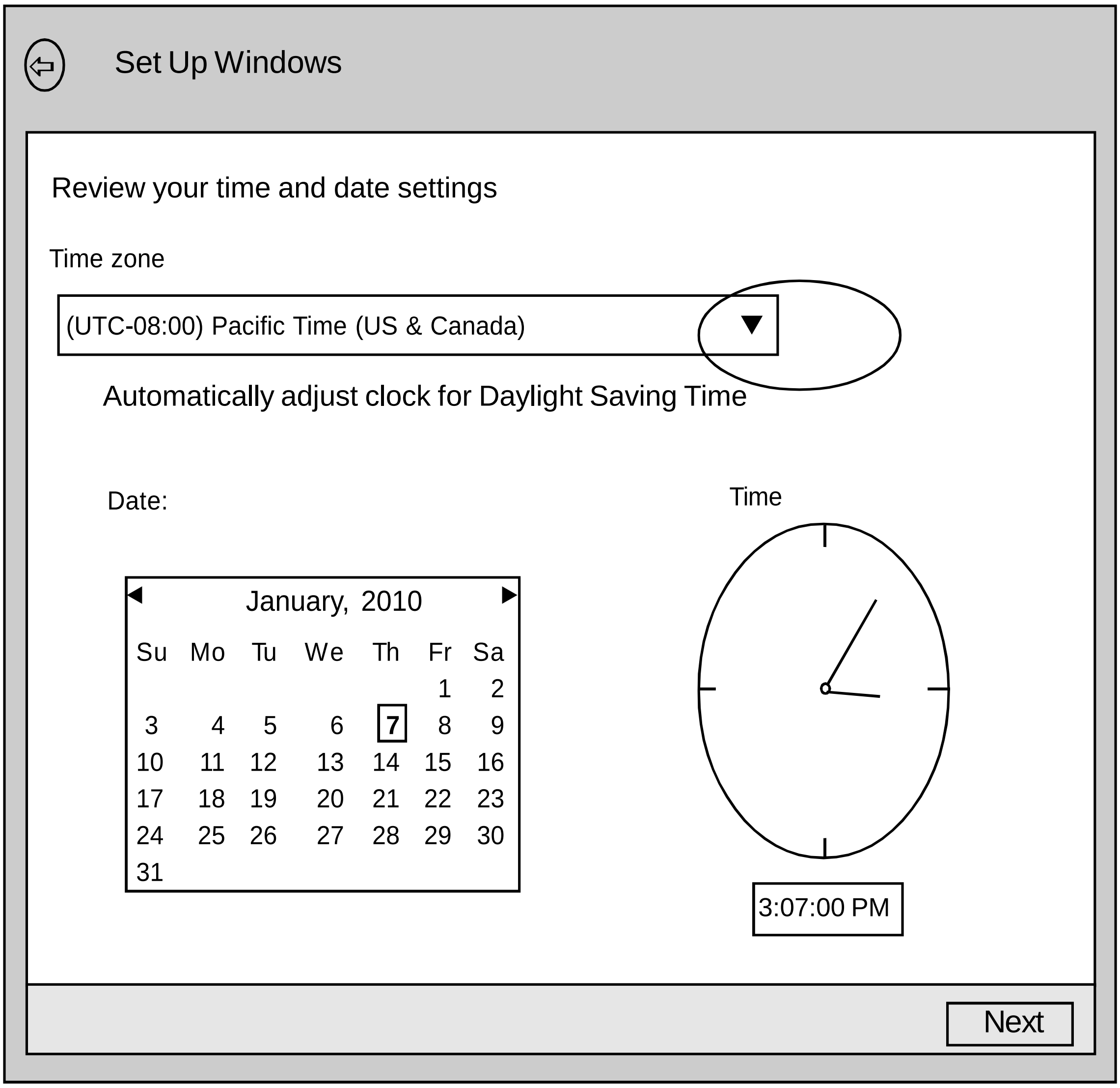


இங்கு உள்ள Boxல் Product Keyஐ பூர்த்தி செய்து **Next** பட்டனை Click **செய்யவும்.**



இங்கு உள்ள “Ask me later” என்பதை Click **செய்யவும்.**

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



(UTC+05:30) Chennai, Kolkata, Mumbai, New Delhi ▼

இங்கு **"Time Zone" Box** உள்ள Down Arrowவை Click செய்து நமது நாட்டிற்கான வரியை select செய்து **Next** பட்டனை Click **செய்யவும்.**

Select செய்ய வேண்டிய வரி மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

குறிப்பு: சுலபமாக கண்டுபிடிக்க இடது பக்கத்தில் உள்ள **(UTC+05:30)** என்பதை பார்த்து தேடவும்.

GK

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

Pic.-33

Preparing your Desktop

GK

Windows 7 Home Basic

சில நிமிடங்கள் கழித்து தானாகவே Desktop விண்டோ தோன்றும்.

GK

Pic.-34

Desktop விண்டோ

Installation வெற்றிகரமாக முடிந்து விட்டது.

GK

Windows 7 Upgrade

புதியதாக install செய்வது போல DVDஐ பொருத்தி Boot செய்யக் கூடாது.

முதலில் Systemஐ On செய்து Desktopற்கு வரவும். Windows 7 Ultimate DVDஐ DVD Writerல் பொருத்தவும்.

அடுத்து Startஐ Click செய்யவும் அதில் All Programsல் உள்ள Windows Anytime Upgradeஐ Click செய்யவும்.

Start → All Programs → Windows Anytime Upgrade ↵

ஏற்கனவே Systemமில் Windwos 7 Home Basic உள்ளது அதை Windows 7 Ultimate ஆக Upgrade செய்யபோகிறோம்.

⇦ **Windows Anytime Upgrade**

Your computer is currently running
Windows 7 Home Basic

Do even more with your PC

In as few as 10 minutes, you can add new features to Windows 7 and do more with your PC. It's easy, quick, and you'll keep your programs, files, and settings. The upgrade might take longer depending on your particular PC and whether online updates are needed.

How do you want to begin ?

Go online to choose the edition of Windows 7 that's best for you
After your purchase, Windows will upgrade automatically.

Enter an upgraed key
If you already have a Windows Anytime Upgrade key, begin the process here.

How can I upgrade when I am not connected to the Internet?

Cancel

இங்கு "Enter an upgraed key" என்பதை Click செய்யவும் உடனே அடுத்த விண்டோ தோன்றும்.

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

Windows Anytime Upgrade

Enter your upgrade key

To begin the upgrade process, enter the 25-character Windows Anytime Upgrade key for your new edition of Windows 7.

Make sure to enter your Windows Anytime Upgrade key and not the product key that came with your computer or copy of Windows.

The upgrade key looks similar to this:

UPGRADE KEY : XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX

Windows Anytime Upgrade key:

(dashes will be added automatically)

Next Cancel

இங்கு Windows Anytime Upgrade key எண்களை பூர்த்தி செய்து Nextஐ Click செய்யவும்

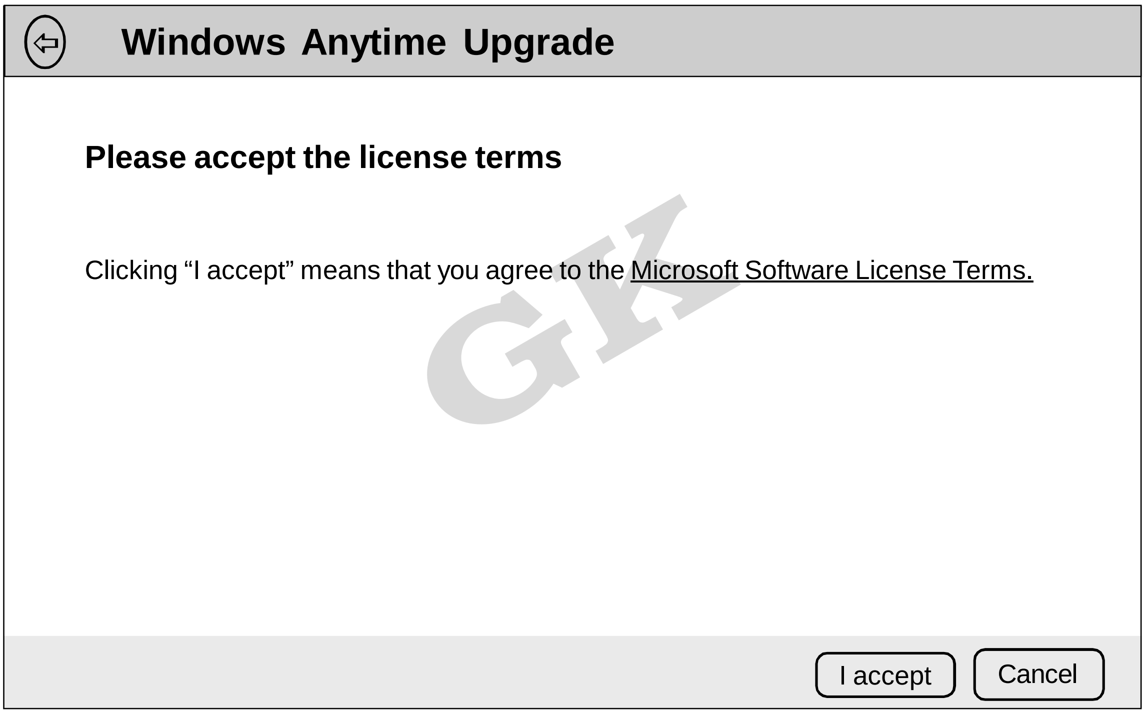
Windows Anytime Upgrade

Verifying key

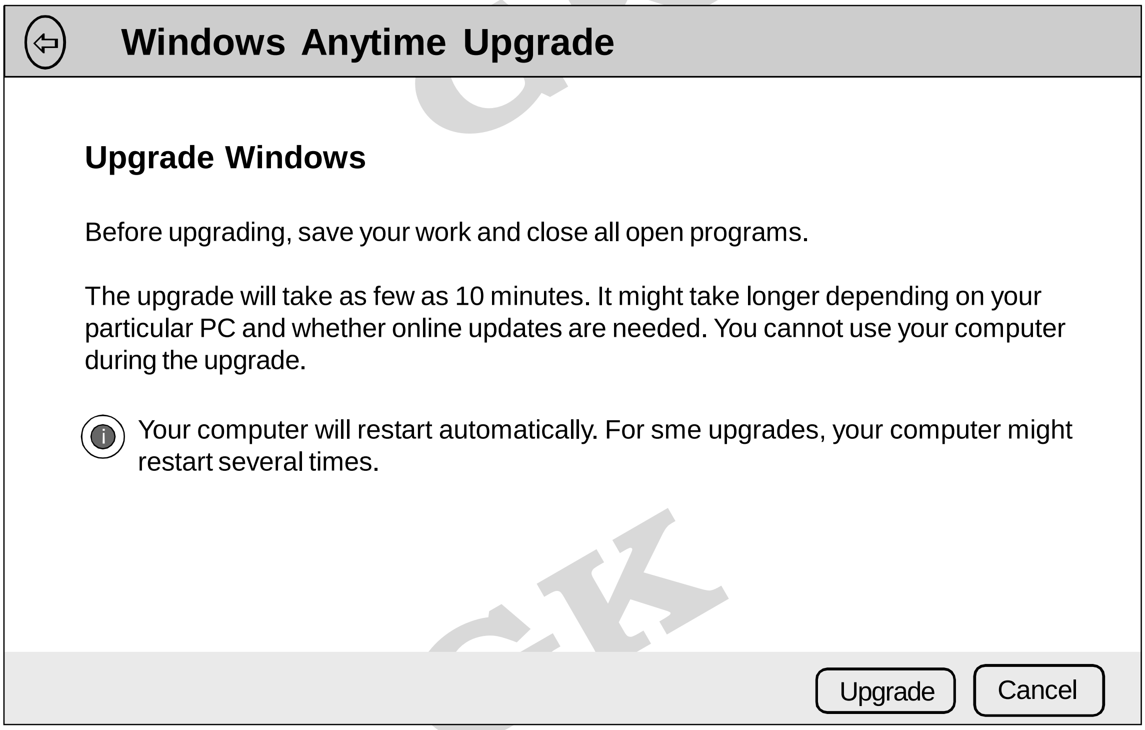
key verification will take less than one minute.

Next Cancel

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



இங்கு I accept என்ற பட்டனை Click செய்யவும்



இங்கு Upgrade என்ற பட்டனை Click செய்யவும்

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

Windows Anytime Upgrade

Upgrading Windows

Starting upgrade

The upgrade will take as few as 10 minutes. It might take linger depend on your particular PC and whether online updates are needed.

Your computer will restart automatically.

Next | Cancel

இங்கு Upgrade முடிந்தவுடன் System தானாகவே Restart ஆகும்.

Windows Anytime Upgrade

Windows 7 Ultimate

The upgrade was successful and your computer was ready to use.

Find out what's new in Windows Ultimate

Close

System Restart ஆனவுடன் Windows 7 Ultimate ஆக Upgrade செய்ததிற்கான இந்த Window தோன்றும்.

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

Mini Tool Partition

இது ஒரு 3rd Party Software இதில் அனேக Versionகள் உள்ளன. மேலும் DOS மற்றும் GUIல் பயன்படுத்துமாறு உள்ளன.

DOSல் பயன்படுத்துவது இலவசம். அதை ஒரு ISO பைலாக Download செய்ய வேண்டும்.

திரும்ப அந்த பைலை Double Click செய்தால் Nero மூலம் ஒரு Booting CD ஆக தயாரிக்க வேண்டும்.

அந்த CDஐ வைத்து Booting செய்ய வேண்டும்.

முதலில் கீழ்கண்ட விண்டோ தோன்றும்.

Welcome to Partition Wizard Boot Disc !
Boot from Partition Wizard Boot Disc **Boot from Partition Wizard Boot Disc (Safe drice)** **Boot from local drive**

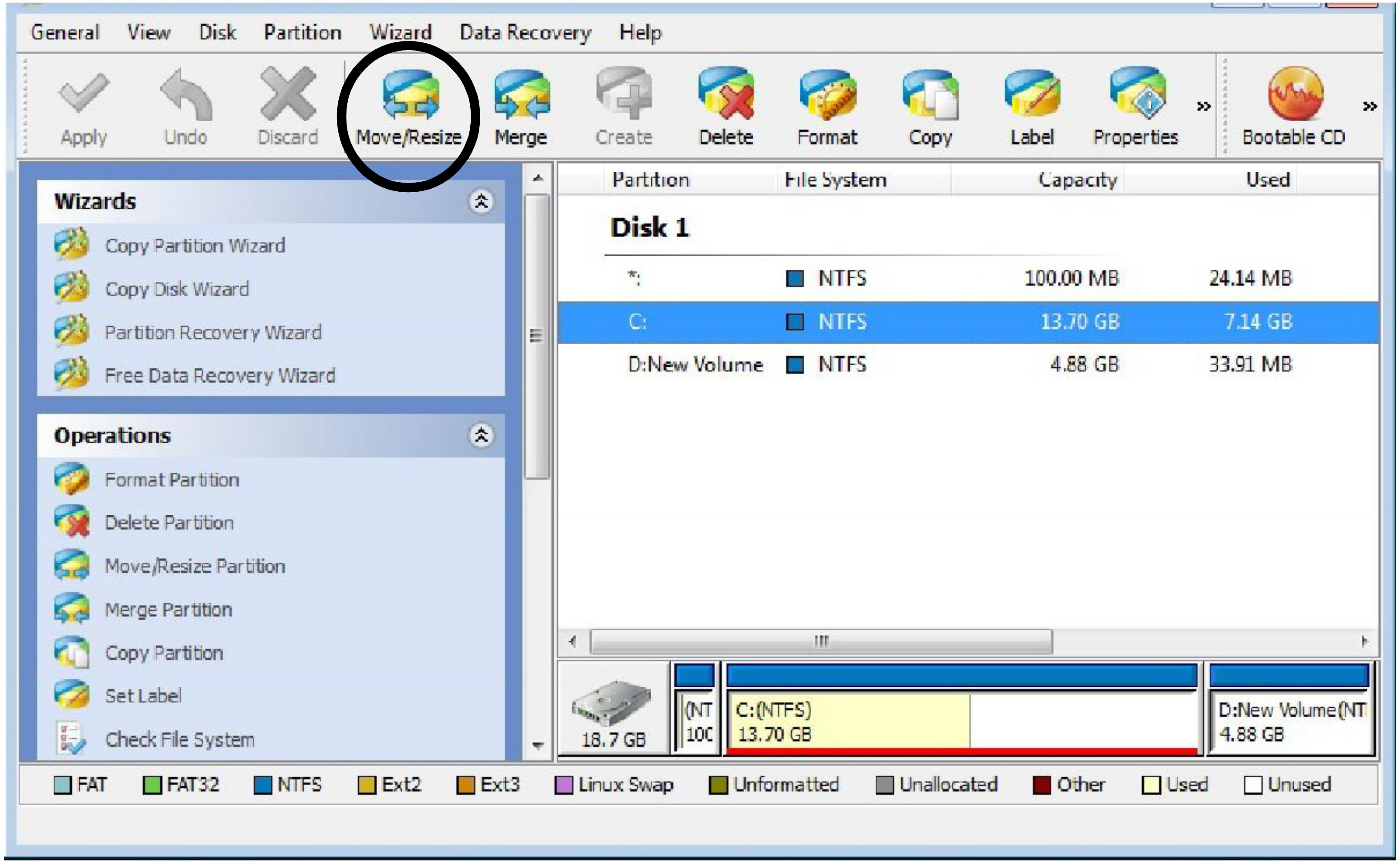
இங்கு "Boot from Partition Wizard Boot Disk" என்பதை Select செய்ய வேண்டும்.

இங்கு "Boot from Partition Wizard Boot Disc" என்பதை Click செய்தவுடன் புள்ளியுடன் கூடிய கோடு கோடுகளாக தோன்றும். பிறகு LINUXல் தோன்றுவது போல எழுத்துக்களாக தோன்றும்.

கடைகியாக அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள விண்டோ தோன்றும்.

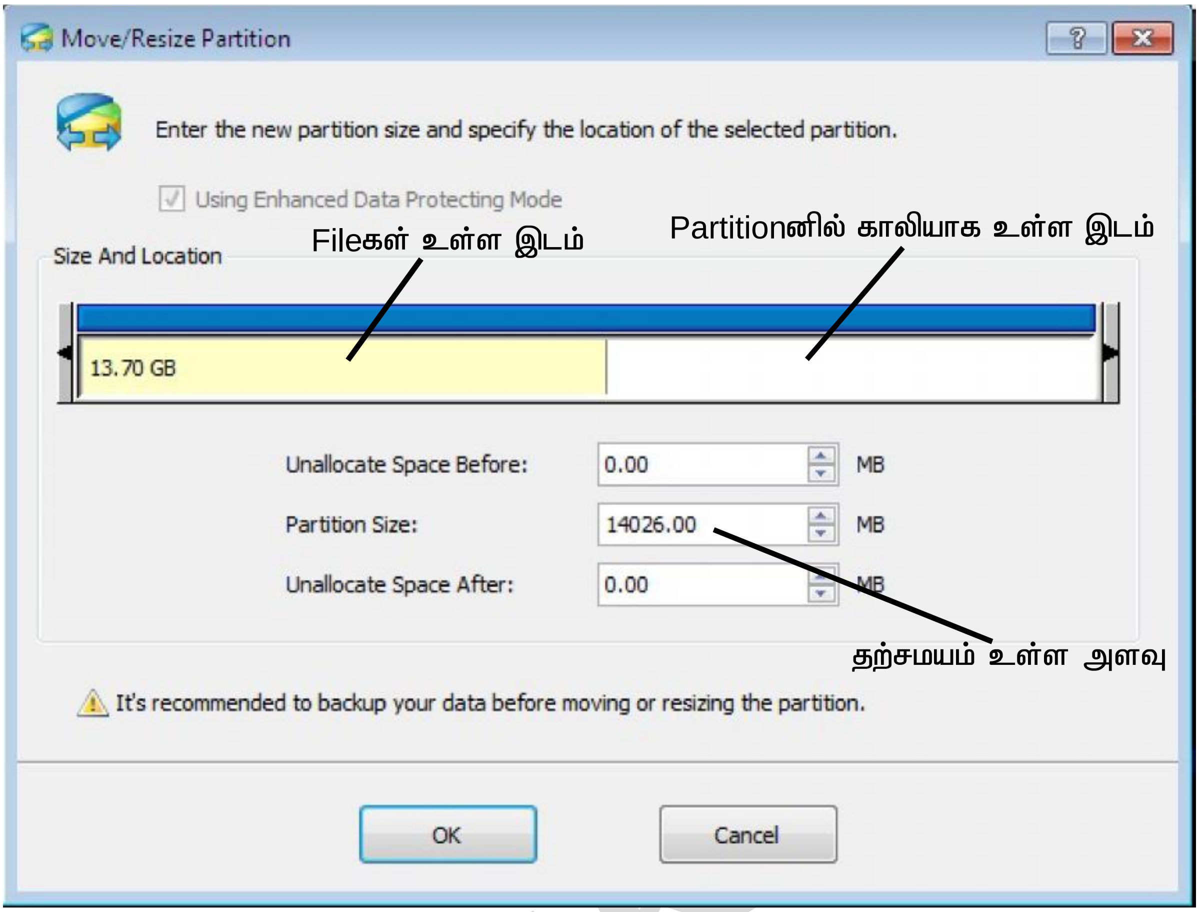
இதை Windows XP மற்றும் Windows 7 ஆகிய இரண்டிலும் பயன்படுத்தலாம்.

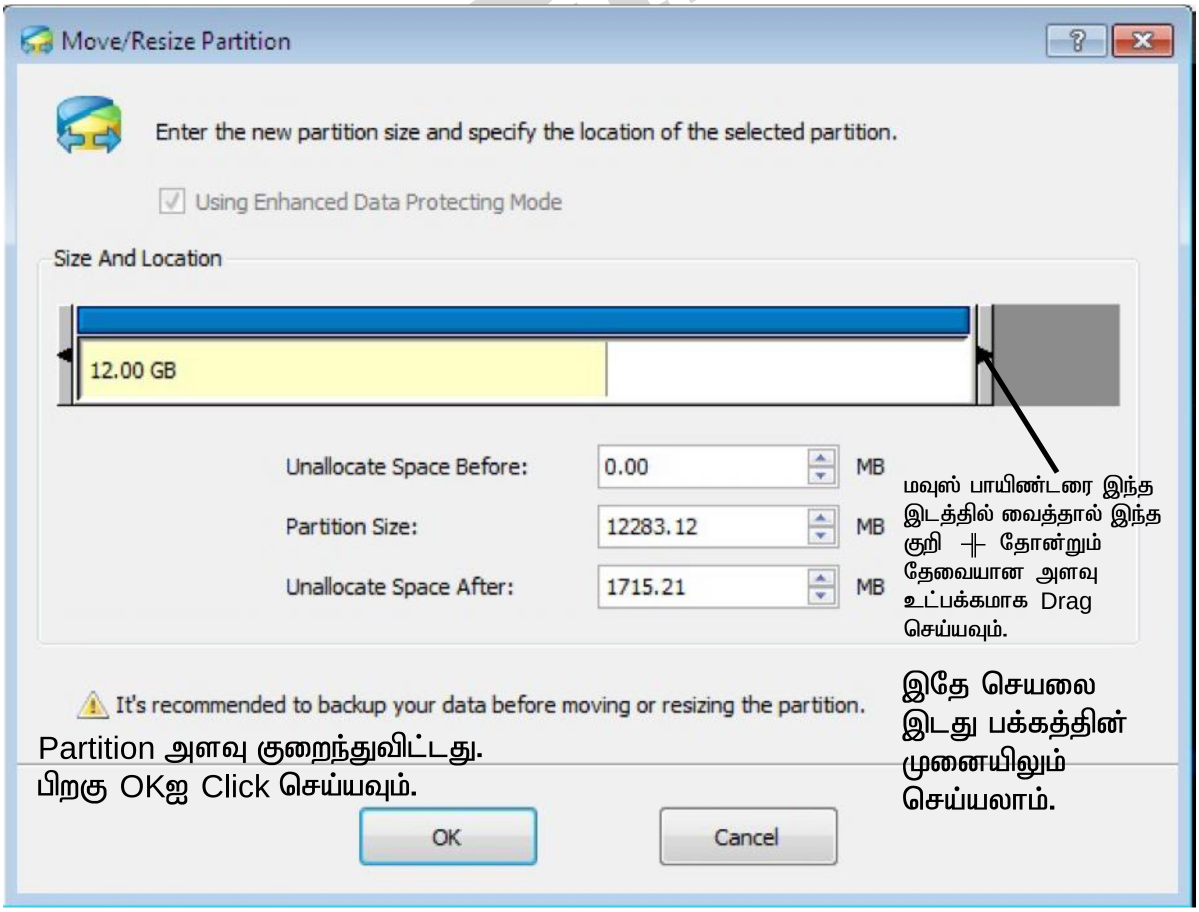
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



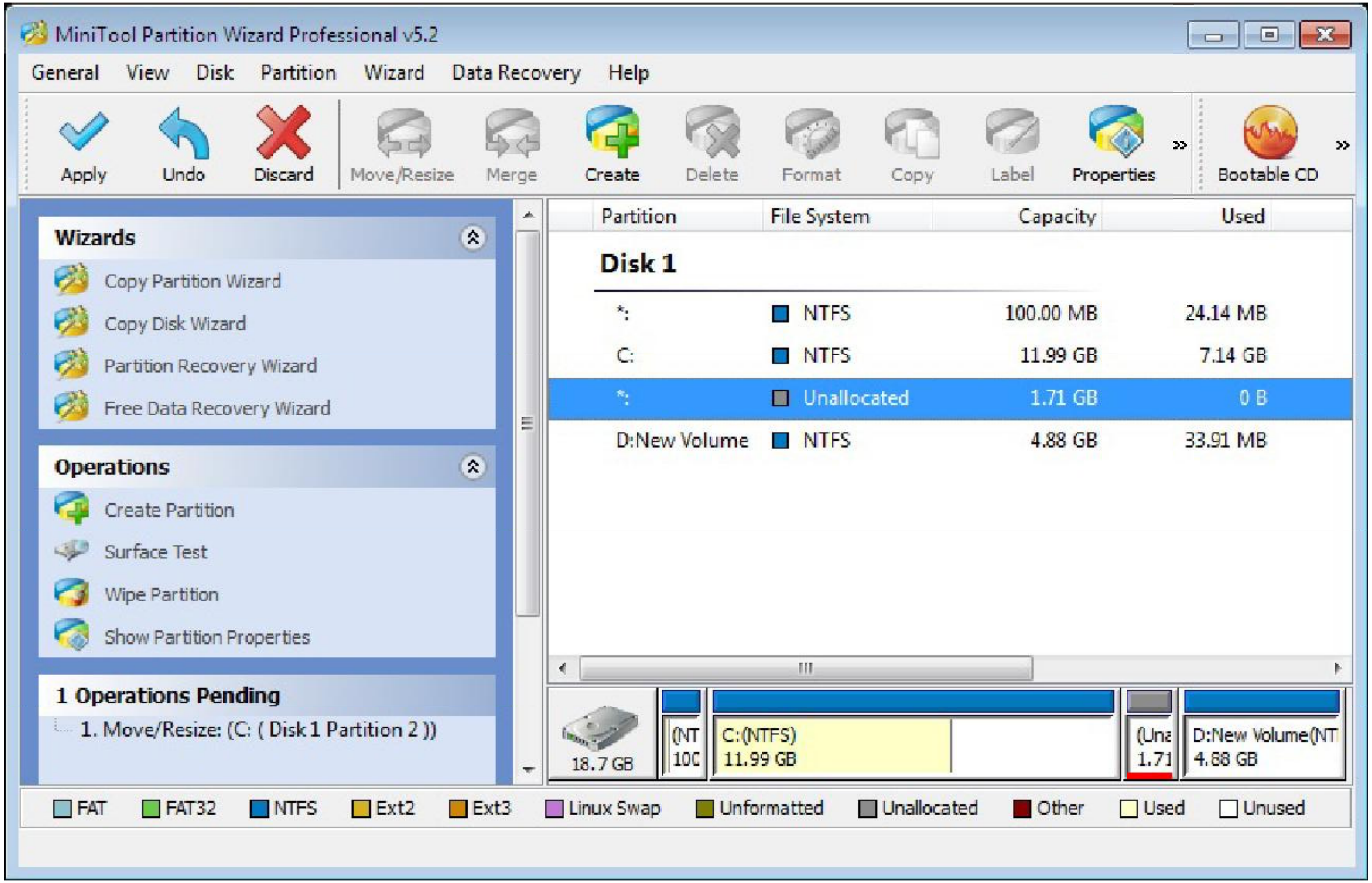
இங்கு C Driveஐ Select செய்து Move/Resize என்பதை Clcik செய்யவும்.

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



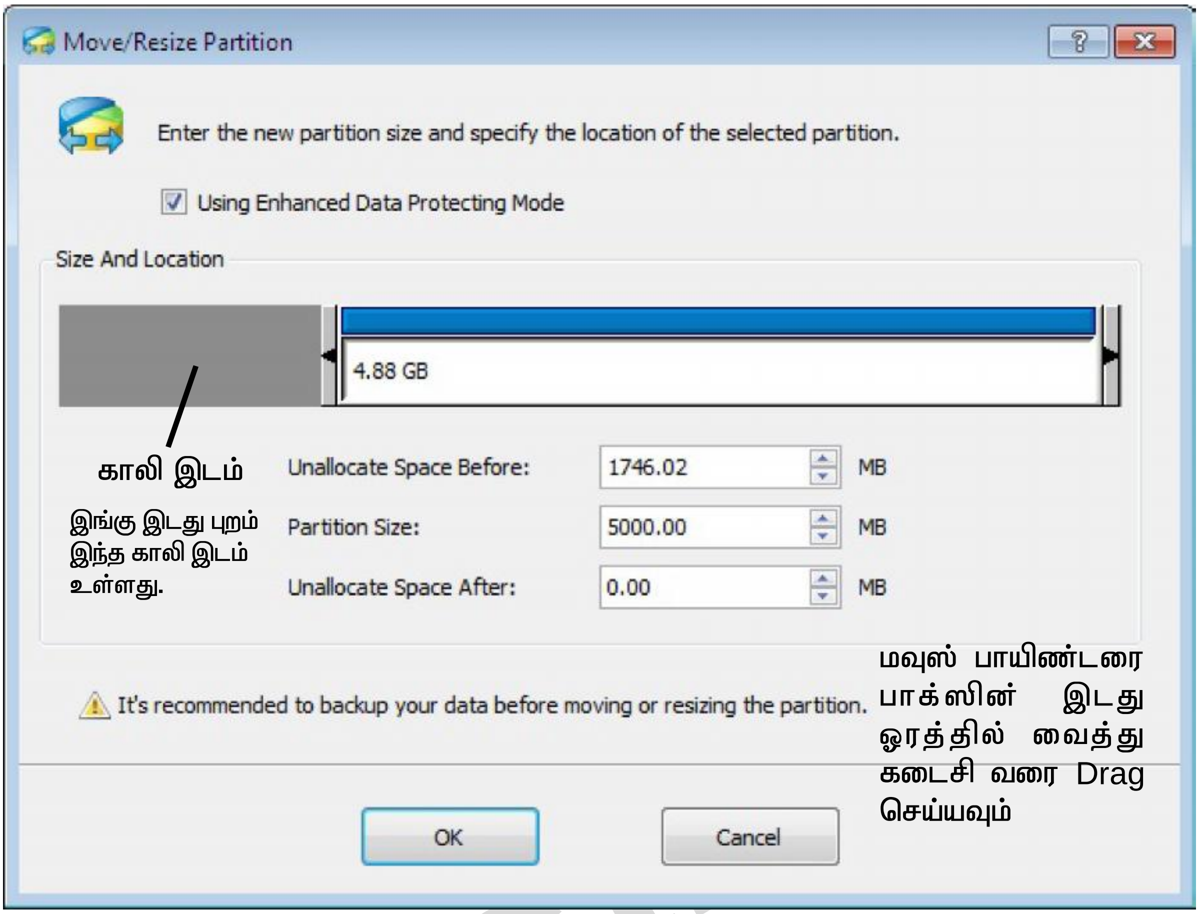


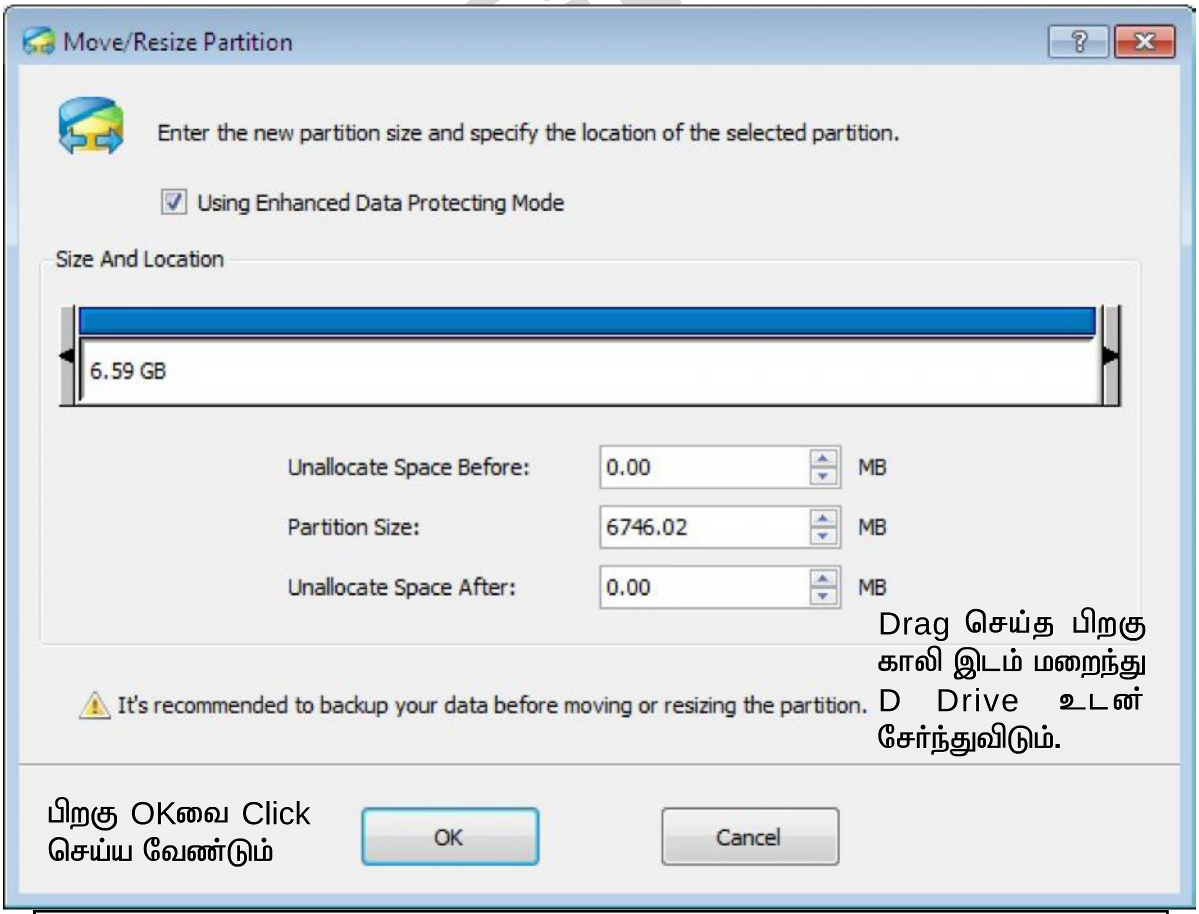
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.



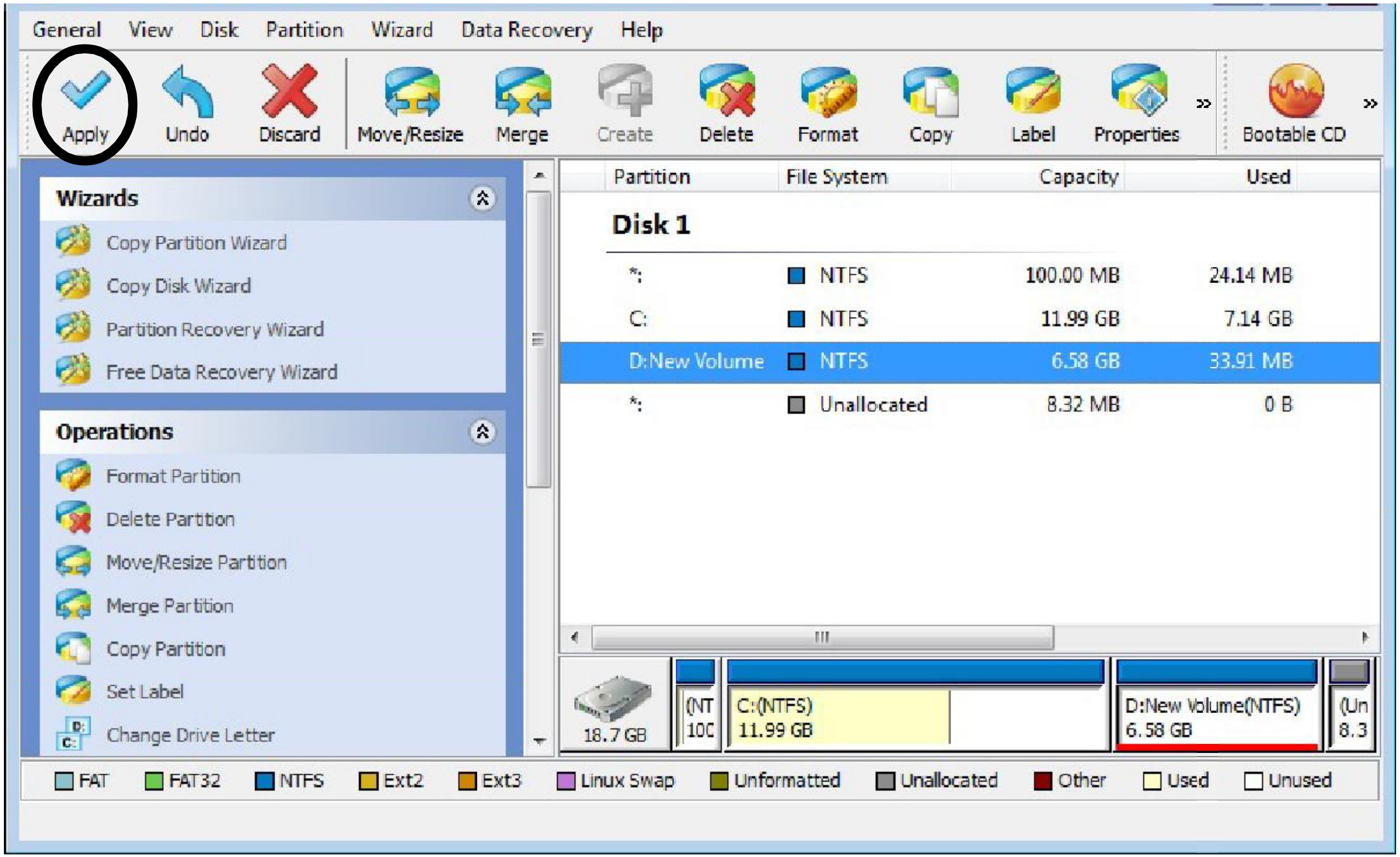
இங்கு Cன் அளவு குறைந்து அதன் கீழ் காலி இடம் உள்ளதை காணலாம். இப்பொழுது அந்த இடத்தை D உடன் சேர்த்துவிடுவோம். Dஐ Select செய்து Move/Resizeஐ Click செய்யவும்.

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





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



இங்கு C, D Partition அளவுகளை(Resize) மாற்றிய பிறகு காணலாம். பிறகு Apply என்ற பட்டனை Click செய்யவும். கடைசியாக Close செய்தவுடன். இந்த விண்டோ Closeஆகி System Restart ஆகும்.

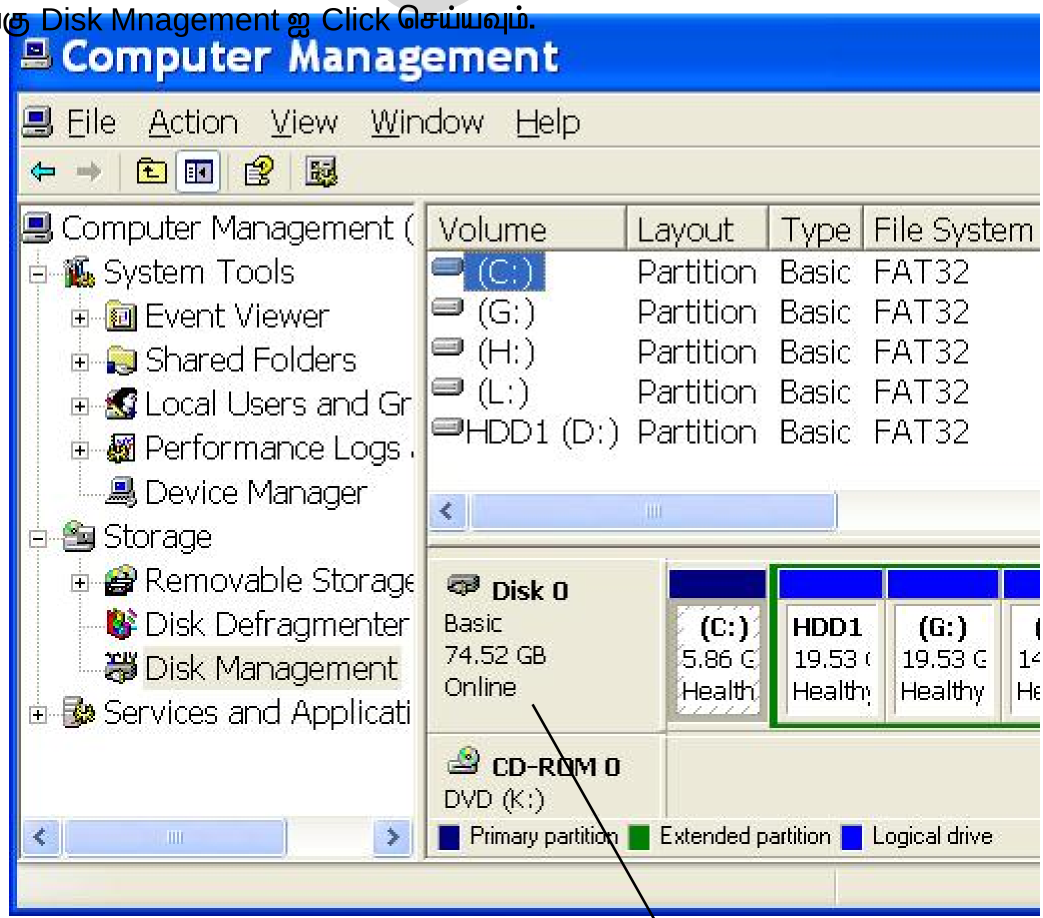
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

1. Hard Diskன் பிரிவுகள் (Partition) FAT16 முறையில் செய்யப்பட்டதா அல்லது FAT32 முறையில் செய்யப்பட்டதா என எவ்வாறு கண்டறியலாம்?

Windows 98ல் FDISK மூலம் அறியலாம். FDISKல் உள்ள Display Partition Information என்ற 4வது மெனுவை இயக்கி பார்த்தால் Hard Diskன் பார்ட்டிஷன்கள் FAT16ல் செய்யப்பட்டதா அல்லது FAT32ல் செய்யப்பட்டதா என்பதை அறியலாம்.

Windows XPல் Computer Mnagement சென்று Disk Mnagementல் அறியலாம்.

Start → Control Panel → Administrative Tools → Computer Mnagement இங்கு Disk Mnagement ஐ Click செய்யவும்.



Hard Diskன் கொள்ளளவு

2. ஒரு Hard Diskன் கொள்அளவை (Capacity) எவ்வாறு கண்டறிவது?

பார்ட்டிஷன் செய்யப்படாத புதிய Hard Diskஆக இருந்தால் CMOS Setupல் உள்ள Standard CMOS Setup என்ற Menuவை இயக்கினால் அதன் மூலம் Hard Diskன் கொள்ளளவை அறியலாம்.

Partition செய்யப்பட்ட Hard Diskஆக இருந்தால் *Windows98ல் உள்ள* FDISK கமாண்டைப் பயன்படுத்தி Display Partition Information என்ற மெனுவை இயக்கினால் Hard Diskல் உள்ள பார்ட்டிஷன் அளவுகள் மற்றும் எத்தனை பார்ட்டிஷன்கள் என்பன போன்ற விபரங்களுடன் அதன் மொத்த கொள்ளளவையும் தெரிந்து கொள்ளலாம். *40GB வரை உள்ள* Hard Diskஐத்தான் இவ்வாறு காணமுடியும். Windows XPல் Computer Mnagement சென்று Disk Mnagementல் அறியலாம். இது விவரம் மேலே உள்ள படத்தில் பார்க்கவும்.

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

3. எனது சிஸ்டத்தில் ஒரு Hard Diskகும் ஒரு CD_ROM Driveவும் உள்ளது. இப்பொழுது ஒரு CD_Writerஐ எவ்வாறு இணைப்பது?

Hard Diskகும் CD_ROM Driveவும் ஒரே கேபிளில் இணைக்கப்பட்டுள்ளதா என சோதியுங்கள். அவ்வாறு இருந்தால் அவை Primary கனெக்டரில் தான் இணைக்கப்பட்டு இருக்கும். ஒரே கேபிளில் இணைக்கப்பட்டிருந்தால் Secondary கனெக்டரில் CD-Writerஐ இணைக்கவும். அவ்வாறு இல்லாமல் இரண்டும் தனித்தனி கேபிளில் இணைக்கப்பட்டு இருந்தால் Hard Diskஐ Primary கனெக்டரிலும் CD_ROM Driveஐ Secondary கனெக்டரிலும் இணைக்கப்பட்டு இருக்கும்.

CD-Writerஐ Primary Slaveஆக Hard Disk இணைக்கப்பட்ட கேபிளில் இணைக்கலாம் அல்லது CD_ROM இணைக்கப்பட்ட கேபிளிலும் இணைக்கலாம். CD_ROM Drive Masterஆக இணைக்கப்பட்டு இருந்தால் CD-Writerஐ Slaveஆக இணைக்க வேண்டும். CD_ROM Drive Slaveஆக இணைக்கப்பட்டு இருந்தால் CD-Writerஐ Masterஆக இணைக்க வேண்டும்.

4. CMOSல் Standard CMOS Setup மெனுவில் உள்ள கீழ்க்கண்ட தகவல்களின் அர்த்தம் என்ன?

Primary Master
Primary Slave
Secondary Master
Secondary Slave

Primary Master என்றால் Hard Diskன் Jumper Masterல் பொருத்தப்பட்டுள்ளது என்றும் அந்த Hard Diskன் ரிப்பன் கேபிள் மதர் போர்டில் உள்ள Primary கனெக்டரில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது என்றும் பொருள்.

Primary Slave என்றால் Hard Diskன் Jumper Slaveல் பொருத்தப்பட்டுள்ளது என்றும் அந்த Hard Diskன் ரிப்பன் கேபிள் மதர்போர்டில் உள்ள Primary கனெக்டரில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது என்றும் பொருள்.

Secondary Master என்றால் Hard Diskன் Jumper Masterல் பொருத்தப்பட்டுள்ளது என்றும் அந்த Hard Diskன் ரிப்பன் கேபிள் மதர் போர்டில் உள்ள Secondary கனெக்டரில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது என்றும் பொருள்

Secondary Slave என்றால் Hard Diskன் Jumper Slaveல் பொருத்தப்பட்டுள்ளது என்றும் அந்த Hard Diskன் ரிப்பன் கேபிள் மதர் போர்டில் உள்ள Secondary கனெக்டரில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது என்றும் பொருள்.

5. எனது கம்ப்யூட்டரில் Windows98 மற்றும் WindowsXP ஆகிய இரண்டும் install செய்ய வேண்டும். தயவு செய்து விளக்கவும்.

முதலில் Windows98ஐ install செய்யவும். அதை முடித்த பிறகு WindowsXPஐ install செய்யவும். ஆனால் முதலில் WindowsXPஐ install செய்துவிட்டு அதை முடித்த பிறகு Windows98ஐ install செய்யக்கூடாது. அவ்வாறு செய்தால் WindowsXP காணாமல் போய்விடும். இரண்டையும் தனித்தனி டிரைவ்களில் Install (C,D) செய்யவேண்டும். ஒரே டிரைவில் Install செய்யக்கூடாது.

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

6. ஒரு Driveஐ FAT32ல் இருந்து NTFS ஆக மாற்றுவது எப்படி?

இந்த செயலை Command Promptல் தான் செய்ய வேண்டும். அதற்கான commandன் பெயர்.

“CONVERT” இங்கு E Driveவை மாற்றுவதாக கருதுவோம். அதற்கான செயல்முறை.

CONVERT <DRIVE lETTER>/FS: NTFS

Start → Run → இங்கு command என டைப் செய்து Ok வை click செய்யவும். இப்பொழுது திரை Command Promptல் வந்துவிடும். இங்கு கீழ்கண்டவாறு டைப் செய்து எண்டர் கீயை அழுத்தவும்.

CONVERT E: /FS: NTFS

7. ஒரு Driveஐ FAT32ல் இருந்து NTFS ஆக மாற்றிய பிறகு அந்த Driveல் இருந்த பைல்களை இழக்க நேரிடுமா?

எந்த பைல்களுக்கும் இழப்பு நேரிடாது. எல்லா பைல்களும் அப்படியே இருக்கும். ஆனால் அந்த Driveல் உள்ள பைல்களை Windows98 வழியாக பார்க்கவும் முடியாது கையாளவும் முடியாது.

8. ஒரு Driveஐ NTFSல் இருந்து FAT32 ஆக மாற்ற முடியுமா?

மாற்ற முடியாது. கண்டிப்பாக மாற்றித்தான்ஆக வேண்டுமானால் FDISK மூலம் பார்டிஷனை அழித்து விட்டு திரும்ப புதியதாக ஆரம்பத்தில் இருந்து பார்டிஷன் செய்ய வேண்டும். எனவே எல்லா பைல்களையும் இழக்க நேரிடும்.

9.WindowsXP Home Editionனும் WindowsXP Professionalலும் வெவ்வேறானதா? அதாவது தனித்தனியானவைகளா?

ஆமாம் வெவ்வேறானவைகளே. Home Editionவிட Professionalலில் நிறைய சிறப்பு அம்சங்கள் உள்ளன. விலையிலும் Home Editionஐ விட Professional சுமார் 90 சதவிகிதம் கூடுதலானது.

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.

10. மதர்போர்டில் உள்ள Hard Diskஐ இணைப்பதற்கான இரண்டு 40 பின் கனெக்டர்களின் பெயர்களான Primary, Secondary என்ற எழுத்துக்கள் சரியாக புரியவில்லை. எது Primary, எது Secondary என்பதை எவ்வாறு கண்டறிவது?

CMOS Setupல் உள்ள Auto Detect Harddisk Drive என்ற மெனுவை இயக்கவும். ஒரு Hard Diskஐ ஏதாவது ஒரு Hard Diskன் கனெக்டரில் (Primary அல்லது Secondary) இணைக்கவும். இந்த மெனுவில் Hard Disk இணைக்கப்பட்ட கனெக்டரில் Installed என்ற தகவலுடன் Hard Diskன் கொள்ளளவு (Capacity) போன்ற விபரமும் தெரியும். இதிலிருந்து அந்த கனெக்டர் Primaryயா அல்லது Secondaryயா என்பதை தெரிந்து கொள்ளலாம். Primary கனெக்டரை காண்பித்தால் மற்றது Secondary. Secondary கனெக்டரை காண்பித்தால் மற்றது Primary என தெரிந்து கொள்ளலாம்.

இப்பொழுது உள்ள P4 மதர்போர்டுகளில் Auto Deduct Hard Disk என்ற மெனு கிடையாது. எனவே Standard CMOS மெனுவில் போய் பார்த்தாலே இணைப்பை கண்டுபிடித்துவிடலாம்.

11. ஒரே கம்ப்யூட்டரில் இரண்டு Hard Diskகள் உள்ளன. அவை ஒவ்வொன்றிலும் 3 பார்ட்டி\ன்கள் (C,D,E என) உள்ளன. இரண்டு Hard Diskகளிலும் மொத்தம் 6 பார்ட்டிஷன்கள் உள்ளன. அதன் டிரைவுகளின் பெயர்கள் என்னென்ன?

Hard Disk 1	**Hard Disk 2**
C	C
D	D
E	E

Windows 98ல் இரண்டும் இணைக்கப்பட்ட பிறகு டிரைவுகளின் பெயர் C, D, E, F, G, H என கீழ்கண்டவாறு மாறிவிடும்.

Hard Disk 1	
பழைய டிரைவு பெயர்	புதிய டிரைவு பெயர்
C	C
D	E
E	F

Hard Disk 2	
பழைய டிரைவு பெயர்	புதிய டிரைவு பெயர்
C	D
D	G
E	H

முதல் Hard Diskன் C, D, E Driveகள் C, E, F எனவும் இரண்டாவது Hard Diskன் C, D, E Driveகள் D, G, H எனவும் மாறிவரும்.
இந்த மாற்றம் Window 98ற்குதான் பொருந்தும்.
Windows XPல் Driveன் பெயர் கீழ்கண்டவாறு மாறிவிடும்.

Hard Disk 1	
பழைய டிரைவு பெயர்	புதிய டிரைவு பெயர்
C	C
D	D
E	E

Hard Disk 2	
பழைய டிரைவு பெயர்	புதிய டிரைவு பெயர்
C	F
D	G
E	H

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

12. எனது கம்ப்யூட்டரில் ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் சரியாக இயங்கவில்லை. Format செய்துதான் திரும்ப ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் இன்ஸ்டால் செய்ய வேண்டும். அதில் முக்கிய பைல்கள் உள்ளன. அதை வேறு ஒரு ஹார்ட் டிஸ்க்கில் காப்பி செய்துவிட்டு திரும்ப இந்த ஹார்ட்டிஸ்க்கில் ஆப்ப ரேட்டிங் சிஸ்டம் இன்ஸ்டால் செய்த பிறகு காப்பி செய்ய வேண்டும். இதை எவ்வாறு செய்வது?

புதிய Hard Diskஐ Secondary கனெக்டரில் இணையுங்கள். Primaryயில் கம்ப்யூட்டரில் உள்ள Hard Diskஐ மட்டும் வைத்துவிட்டு மற்றவை இருந்தால் (CD_ROM, CD-Writer) அவற்றை துண்டித்துவிடுங்கள்.

இரண்டு Hard Diskகள் மட்டும் இணைக்கப்பட வேண்டும். சிஸ்டம் பூட் ஆன பிறகு Copy and Paste முறையிலோ அல்லது Drag and Drop முறையிலோ காப்பி செய்துவிடலாம்.

சிஸ்டம் வேலை செய்யாவிட்டால் அதாவது ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் சரியாக இயங்காவிட்டால், நன்கு வேலை செய்யும் மற்றொரு கம்ப்யூட்டரில் Hard Diskஐ இணைத்து Copy and Paste அல்லது Drag and Drop முறையில் copy செய்யலாம். மிகவும் அதிகமான பைல்கள் மற்றும் Folderகளை காப்பி செய்ய சுலபமான வழி இதுதான். மிகவும் சீக்கிரமாக முடிந்துவிடும்.

13. CMOS Setupல் சென்று சில மாறுதல்கள் செய்ய Del Keyஐ அழுத்தினால் பாஸ்வேர்டு கேட்கிறது. எனக்கு பாஸ்வேர்டு தெரியாது. எவ்வாறு சரிசெய்வது?

மதர்போர்டில் உள்ள பாட்டரியை கழற்றிவிட்டு சில நிமிடங்கள் கழித்து திரும்பப் பொருத்துங்கள். இப்பொழுது Password கேட்காது.

பாட்டரியை கழற்றி திரும்ப பொருத்துவதற்கு பதிலாக சில மதர்போர்டுகளில் பாட்டரி அருகில் மூன்று பின்கள் உடைய ஒரு Jumper காணப்படும். அவைகளின் அருகில் 1, 2, 3 என குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும்.

Jumper Cap 1, 2 பின்களில் போடப்பட்டு இருக்கும். 3வது பின் காலியாக இருக்கும்.
Jumper 1, 2 பின்களில் போடப்பட்டு இருந்தால் Normal என்று பொருள்.
Jumper 2, 3 பின்களில் போட்டால் Discharge என்று பொருள்.

இந்த Jumper Capஐ 1,2 பின்களில் இருந்து எடுத்துவிட்டு 2, 3 பின்களை இணைக்கும்படியாக பொருத்த வேண்டும். சில நிமிடங்கள் கழித்து Jumper Capஐ பழையபடி1,2 பின்களில் பொருத்த வேண்டும். Jumper Capஐ உடனடியாக 2,3 பின்களில் இருந்து எடுக்கக்கூடாது. அப்படி செய்தால் CMOS SETTINGல் மாற்றங்கள் ஏற்படாமல் பழையபடிதான் இருக்கும். எனவே சில நிமிடங்கள் காத்து இருக்க வேண்டும்.

இந்த Jumper Capஐ 2,3 பின்களில் பொருத்துவதற்கு பதிலாக. 2, 3 பின்களை இணைக்கும்படியாக ஒரு Screw Driver முனையால் தொடுங்கள்.

CMOS செட்டிங்குகள் Default செட்டிங்கிற்கு மாறிவிடும். திரும்ப Jumper Capஐ முதலில் இருந்தபடி 1, 2 பின்களில் பொருத்திவிடுங்கள். இந்த முறை, பாட்டரியை கழற்றிவிட்டு திரும்ப பொருத்துவதற்கு பதிலாக உள்ள ஒரு சுலபமான வழி. எனவே இந்த முறையை பின்பற்றினால் பாட்டரியை கழற்றி திரும்ப பொருத்த வேண்டிய அவசியம் இல்லை. ஆனால் இந்த பாட்டரி Jumper வசதி எல்லா மதர்போர்டுகளிலும் இருக்காது. இந்த செயலை கம்ப்யூட்டர் Off செய்துவிட்டுதான் செய்யவேண்டும்.

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

14. Dual Booting என்றால் என்ன?

ஒரே Hard Diskல் இரண்டு ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டங்களை இன்ஸ்டால் செய்யலாம். இதற்குப் பெயர்தான் Dual Booting. Dual என்றால் ஆங்கிலத்தில் இரண்டு எனப் பொருள்.

Windows98 உடன் Windows XP
Windows98 உடன் WindowsNT4
Windows98 உடன் Windows 2000 Server
Windows98 உடன் Windows 2000 Professional
Windows98 உடன் Linux
Windows98 உடன் Unix

இப்பொழுது Windows98 ற்கு பதிலாக WindowsXP ஐ install செய்யலாம். இவ்வாறு இரண்டு ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டங்கள் ஒரே Hard diskல் இருந்தால் ஆரம்பத்திலேயே ஒரு மெனு வரும். எது நமக்குத் தேவையோ அதை தேர்வு செய்து அதை உபயோகிக்கலாம். நாம் எதையும் தேர்வு செய்யாமல் போனால் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரம் கழித்து முதலில் உள்ள ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தில் தானாகவே பூட்டாகிவிடும். இதற்கு Default Selection அல்லது Default Booting என்று பெயர். இந்த Default Booting மற்றும் மெனுவில் காத்திருக்கும் நேரத்தையும் (Waiting Time) நம் விருப்பப்படி Dual Menuவில் மாற்றிக் கொள்ளலாம்.

Microsoft WindowsXP Professional
Microsoft Windows98

பூட் ஆகும்பொழுது தோன்றும் Dual Menu

15. ஒரே சிஸ்டத்தில் எத்தனை ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டங்கள் இன்ஸ்டால் செய்யலாம்?

இரண்டு முதல் நான்கு வரை இன்ஸ்டால் செய்யலாம்.

16. Free Space என்றால் என்ன?

FDISK மூலம் ஒரு Hard Diskஐ பார்ட்டிஷன் செய்கிறோம். அந்த Hard Diskன் மொத்த இடத்தையும் பார்ட்டிஷன் செய்யாமல் கொஞ்ச இடத்தை விட்டுவிட்டு (சுமார் 2 அல்லது 3GB) மீதமுள்ள இடத்தை Primary மற்றும் Extended DOS Partition என பிரித்த பிறகு பாக்கி பிரிக்கப்படாமல் இருக்கும் காலி இடம் தான் Free Space ஆகும்.

ஒரு Hard Diskன் கொள்ளளவு 8GB எனக் கொள்வோம். அதை 3 பிரிவுகளாக C, D, E என தலா 2GBக்கள் வீதம் பிரித்தாகிவிட்டது. பாக்கி இருக்கும் 2GB தான் Free Space. நாம் ஒரே Hard Diskல் Windows98 மற்றும் WindowsXP தவிர Linux அல்லது Unix Install செய்ய விரும்பினால் Hard Diskஐ பார்ட்டிஷன் செய்யும்போதே Free Space விட வேண்டும். அந்த இடத்தில்தான் Linux அல்லது Unix Install ஆகும்.

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

17. Non Dos Partition என்றால் என்ன?

ஒரு Hard Diskல் உள்ள Free Spaceல் Unix அல்லது Linux install செய்துவிட்டால் அந்த இடம் Unix File System அல்லது Linux File System முறையில் பார்ட்டிஷன் செய்யப்பட்டு விடும். எனவே அதை Unix File System எனக் கூறலாம். அதில் DOS, Windows Fileகள் வேலை செய்யாது. DOS File System என்பது FAT16 அல்லது FAT32 முறையில் செய்யப்பட்ட பார்ட்டிஷன்கள். எனவே DOS முறையில் செய்யப்படாத பார்ட்டிஷன்களுக்கு Non Dos Partition என்று பெயர். Free Space என்பது வேறு, Non Dos Partition என்பது வேறு. குழப்பிக் கொள்ளாதீர்கள்.

18. DM மூலம் Samsung ஹார்ட்டிஸ்க்கில் பார்டிஷன்களை கலைக்க முடிய வில்லை?

DM - Disk Management என்பது Seagate கம்பனியால் வெளியிடப்பட்ட ஒரு Software. இந்த Software மிக உபயோகமான ஒன்று. சில நேரங்களில் FDISK மூலம் Hard Diskன் பார்ட்டிஷன்களை Delete செய்துவிட்டு புதிய பார்ட்டிஷன்களை உருவாக்க முடியாது. மிகவும் அதிகமான தொல்லையை கொடுக்கும். இந்நிலையில் DMஐ உபயோகப்படுத்தி Hard Diskல் உள்ள எல்லா பார்ட்டிஷன்களையும் Delete செய்துவிட்டு புதிய பார்ட்டிஷன்களை மிகவும் சுலபமாக உருவாக்கி விடலாம்.

அதாவது வெளிநாடுகளில் மிகப்பெரிய அடுக்குமாடிக் கட்டிடங்களை ஒரு நொடிப்பொழுதில் தரைமட்டமாக இடித்துவிடுவது போல. சாதாரணமாக இந்த தொல்லைகள் ஒரே Hard Diskல் Non DOS Partition இருந்தால் கொடுக்கும். இந்த DM Utilityஐ பயன்படுத்தி Seagate Hard Diskஐ Partition செய்ய முடியும்.

Seagate அல்லாத மற்ற Hard Diskக்குகளையும் Partition செய்ய /X ஐ உபயோகப்படுத்தவும் உதாரணத்திற்கு Samsung Hard Diskஐ பார்டிஷன் செய்ய

A:\>DM /X ⟵

பழைய Version (old versition) DM ஐ 40GB வரை உள்ள Harddiskல் தான் பயன்படுத்த முடியும்.

ஓர் அன்பான வேண்டுகோள்

இந்த புத்தகம் படிப்பவர்களுக்கு புரியும்படியாகவும், படித்ததை செயல்படுத்தக் கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும் என்ற எண்ணத்துடன் மிகவும் கடினமான உழைப்பினால் தயாரிக்கப் பட்டுள்ளது.

எனவே இதை படிப்பவர்கள் தயவுசெய்து **Xerox** எடுக்க அனுமதிக்க வேண்டாம் என உங்களை அன்புடன் வேண்டி 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.

19. எனது சிஸ்டத்தில் C, D, E என 3 பிரிவுகள் உள்ளன. Windows98 சரியாக வேலை செய்யவில்லை. திரும்ப இன்ஸ்டால் செய்யும் போது Scan செய்து E has error என்ற செய்தி வருகிறது. என்னால் Windows98ஐ இன்ஸ்டால் செய்ய முடியவில்லை. எவ்வாறு செய்யலாம்?

Windows98 install ஆவதற்கு முன்பு ஒரு Hard Diskல் உள்ள எல்லா டிரைவுகளையும் Scan செய்யும். Scan செய்து அவற்றில் ஏதாவது ஒரு Driveல் கூட Error இல்லாமல் இருக்க வேண்டும். அப்பொழுதுதான் Install ஆகும். ஒரு டிரைவில் Error செய்தி வந்தால், அந்த டிரைவில் ஏதாவது ஒரு File Curruptஆகி இருக்கும். அந்த Fileஐ Delete செய்துவிட்டால்

Error செய்தி வராது. ஆனால் அந்த Fileஐ கண்டுபிடித்து Delete செய்வது என்பது கடினம். எனவே அந்த டிரைவை Format செய்தால் அந்த டிரைவில் உள்ள Fileகளை இழக்க நேரிடும். அதாவது எல்லா Fileகளும் அழிந்துவிடும். அவ்வாறு தேவைப்படும் Fileகளை அதே Hard Diskல் உள்ள மற்ற டிரைவுகளில் காப்பி செய்துவிட்டு பிறகு Format செய்து Install செய்யலாம்.

20. எனது சிஸ்டத்தில் Windows XP உள்ளது. நன்கு வேலை செய்துகொண்டிருந்தது. இப்பொழுது மிகவும் மெதுவாக வேலை செய்கிறது. என்ன செய்தால் சரியாகும்?

Windows XP இன்ஸ்டால் செய்யப்பட்டுள்ள டிரைவை பார்மட் செய்துவிட்டு திரும்பவும் இன்ஸ்டால் செய்யவேண்டும். பழயபடி வேகமாக வேலை செய்யும்.

21. எனது சிஸ்டத்தில் Windows XPஉள்ளது. Windows XP இன்ஸ்டால் செய்யப்பட்டுள்ள டிரைவை பார்மட் செய்துவிட்டு திரும்பவும் இன்ஸ்டால் செய்வது எப்படி?

Windows XP CDஐ பொருத்தி வழக்கம் போல் install செய்ய வேண்டும். நடுவில் பார்டிஷன் பற்றிய விவரங்களை காணபிக்கும். அங்கு Windows XP உள்ள பார்டிஷனை முதலில் Delete செய்து விட்டு திரும்பவும் அந்த பார்டிஷனை Create செய்து install செய்ய வேண்டும்.

22. C Driveன் அளவு எவ்வளவு இருக்கலாம். ஏன்?

சாதாரணமாக Microsoft ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டங்கள் Windows98 எப்பொழுது வேண்டுமானாலும் currupt ஆகிவிடலாம். Virusகள் attack ஆகலாம். Reinstall செய்யும் போது Install செய்ய முடியாமல் போகலாம். அதாவது எல்லா Driveகளும் சரியாக Error செய்தி இல்லாமல் இருந்தும் Install செய்ய இயலாது. அப்பொழுது C Driveஐ Format செய்துதான் install செய்ய வேண்டி வரும். இதே நிலைமை **Window XP** உள்ள கம்ப்யூட்டர்களிலும் ஏற்படலாம்.

இந்நிலையில் நிறைய fileகள் C Driveல் இருந்தால் அதை backup எடுத்துக் கொள்வது கடினம். C Drive பெரிய அளவாக இருந்தால் நம்மை அறியாமல் அதில் ஏகப்பட்ட fileகள் store ஆகிவிடும். எனவே C Driveஐ 15GB அளவுக்கு partition செய்வது நல்லது.

மேலும் ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் தவிர மற்றவைகளை C Driveல் வைப்பது நல்லதல்ல. CD_Writer அல்லது DVD Writer இணைக்கப்பட்டு இருந்தால் C Driveஐ 20GB அளவுக்கு பார்டிஷன் செய்வதுதான் நல்லது.

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

23. எனது கம்ப்யூட்டரில் Windows98SE உள்ளது. சிஸ்டம் பூட் ஆகவில்லை. கீழ்க்கண்ட செய்தி தோன்றுகிறது?

BOOT DISK FAILURE. Insert the Boot Disk

Hard Diskல் உள்ள System Fileகள் Curruptஆகி இருக்கலாம் அல்லது Hard Diskன் கனெக்ஷன்கள் loose ஆகி இருக்கலாம். சாதாரணமாக loose கனெக்ஷனால் தான் இந்த பிரச்சனை மிக அதிக அளவில் ஏற்படும். அடிக்கடி ஏற்படக்கூடியதுதான். CMOSல் Auto Detect Hard Disk Driveஐ இயக்கி பாருங்கள்.

HardDiskஐ காண்பிக்காவிட்டால் (Sense or detect) Loose கனெக்ஷன்தான். கட்டை விரலால் Hard Diskன் கேபிளை அழுத்தி தேயுங்கள். மதர்போர்ட்டிலும் அதன் கனெக்டரில் தேயுங்கள். Hard Diskன் பவர் கனெக்டரை கொஞ்சம் அழுத்திவிடுங்கள். பிரச்சனை பறந்துவிடும். CMOSல் Hard Diskஐ காண்பித்தும் பூட்டாகாவிட்டால் A வழியாக பூட் செய்து System Fileகளை Transfer செய்தால் சரியாகிவிடும்.

ஆனால் சிஸ்டத்தில் என்ன ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் இன்ஸ்டால் ஆகி இருக்கிறதோ அதே ஆப்ரேட்டிங் சிஸ்டத்திற்கான Startup Diskஐ உபயோகித்துத்தான் சிஸ்டத்தை பூட் செய்து சிஸ்டம் பைல்களை Transfer செய்ய வேண்டும். இந்த பைல்தான் சிஸ்டம் Fileகளை பிளாப்பியில் இருந்து Hard Diskக்கும் Hard Diskல் இருந்து பிளாப்பிக்கும் மாற்ற உதவுகிறது. எனவே sys.com என்ற fileஐ திரும்ப Startup Diskல் காப்பி செய்து உபயோகித்தால் சரியாகிவிடும். ஆனால் sys.com File அதே ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தை சேர்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்.

24. ஒரே Hard Diskல் Windows98 அல்லது Windows XPம் Linuxம் install செய்ய என்ன செய்ய வேண்டும்?

Hard Diskஐ பார்ட்டிஷன் செய்யும் போதே சுமார் 10GB Free Space ஆக விட்டுவிட்டு பாக்கி இடத்தை பார்ட்டிஷன் செய்யவும். முதலில் உங்கள் விருப்பம்போல் Windows98 அல்லது WindowsXPஐ Install செய்யுங்கள். பிறகு Linuxஐ அந்த Free Spaceல் install செய்யலாம். Linux Install ஆகிய பிறகு Free Space Non Dos Partitionஆக மாறிவிடும். இரண்டும் install ஆகிய பிறகு கம்ப்யூட்டரை ஆன் செய்தவுடன் boot மெனு வரும். அதில் DOS, Linux என்ற இரண்டு செய்தி திரையில் தோன்றும். நமக்கு எதை உபயோகிக்க வேண்டுமோ அதை தேர்வு செய்து என்டர் கீயை அழுத்தலாம்.

எதை படித்தாலும் புரிந்து கொண்டு
படியுங்கள்

படித்ததை செயல்படுத்துமாறு
படியுங்கள்

படிப்பது வேலைவாய்ப்புக்கு உபயோகப்படுமாறு
படியுங்கள்

Gopalakrishnan [GK]

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

25. Hard Diskன் பார்ட்டிஷன்களை என்னால் கலைத்துவிட்டு புதியதாக பார்ட்டிஷன் செய்ய முடியவில்லை. இருக்கும் பார்ட்டிஷனை FDISK மூலம் Delete செய்யவும் முடியவில்லை.

ஒரே Hard Diskல் இரண்டு File Systemகள் அதாவது இரண்டு விதமான பார்ட்டிஷன்கள், இருந்தால் இந்த பிரச்சனை வரும்.

ஒன்று DOSன் FAT16 அல்லது FAT32
மற்றது Linux, Unix, NTFS போன்றவை.

Seagate Hard Diskகாக இருந்தால் DM என்ற softwareஐ உபயோகித்து எல்லா பார்ட்டிஷன்களையும் Delete செய்துவிட்டு நமக்குத் தேவையான புதிய பார்ட்டிஷன்களை செய்து கொள்ளலாம். Seagate அல்லாத Hard Diskகாக இருந்தால் DM Utilityஐ /X சேர்த்து உபயோகித்து பார்டிஷன் சம்பந்தமான அனைத்து வேலைகளையும் செய்யலாம்.

Seagate Hard Diskற்கு	A:\>DM ↵
Seagate அல்லாத Hard Diskகளுக்கு	A:\>DM /X ↵

Windows98ஐ பயன்படுத்தினால்தான் இந்தப் பிரச்சினைகள் வரும்.

Windows XPஆக இருந்தால் Install செய்யும்போதே எல்லா பார்டிஷன்களையும் எளிதாக கலைத்துவிட்டு தேவைப்படி புதிய பார்டிஷன்களை செய்து கொள்ளலாம்.

26. கம்ப்யூட்டரை ஆன் செய்த பிறகு Checksome error என்ற செய்தியும் Press F1 to Continue எனவும் காண்பிக்கிறது.

மதர்போர்டில் உள்ள பாட்டரி செயல் இழந்துவிட்டது. புதிய பாட்டரியை பொருத்துங்கள்.

27. Windows Protection Error என்ற செய்தி வருகிறது.

விண்டோஸை install செய்ய முடியாது. இந்த பிரச்சனை சாதாரணமாக RAM SIMMகளால் வருபவை. எனவே RAMஐ மாற்றி பாருங்கள். மேலும் Eithernet Card அல்லது SVGA

Card ஆகியவற்றின் Device Driverகளாலும் வரலாம். அவற்றை Remove செய்து பாருங்கள்.

28. திரும்ப திரும்ப Safe Mode வருகிறது.

இந்த பிரச்சனை வைரஸால் வரலாம் அல்லது Device Driverகள் சரியாக install ஆகாமல் இருக்கலாம். இல்லாவிட்டால் ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் Curruptஆகி இருக்கலாம். Device Driverகளை Refresh செய்து பாருங்கள். Device Driverகளை Remove செய்துவிட்டு பாருங்கள். இல்லையேல் திரும்பவும் ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தை இன்ஸ்டால் செய்யுங்கள்.

29. எனது சிஸ்டத்தில் புதிய Network Card (NIC) போட்டேன். சிஸ்டம் மிகவும் slow ஆகிவிட்டது. அதற்கான Driverஐ Install செய்ய இயலவில்லை.

அந்த Eithernet Cardக்கான Device Driverஐ அந்த மதர்போர்டு ஏற்கவில்லை. வேறு ஒரு Brand Eithernet Cardஐ உபயோகிக்கவும்.

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

30. கம்ப்யூட்டர் Shutdown ஆவதே இல்லை. System Shutdown ஆக வெகுநேரம் பிடிக்கிறது. Now Windows Shuting Down என்ற செய்தியை காண்பித்துக் கொண்டே நிற்கிறது. Switchஐ ஆன் செய்தவுடன் Scandisk செய்த பிறகு தான் பூட் ஆகிறது.

சிலசமயம் Shutdownஐ Click செய்த பிறகு Windows Shutting Down என்ற செய்தியுடன் வெகுநேரம் இருந்து கொண்டே இருக்கும். ஆனால் Shutdown ஆகாது. Switch off செய்தால் திரும்ப பூட் ஆகும்போது Scandisk செய்து பூட் ஆகும். இதற்கு முக்கிய காரணம் driverகள் தான். TV Tuner Card, Internal Modem, NIC, Web Camera போன்றவற்றின் Device Driverகளை ஒவ்வொன்றாக Delete செய்து எதனால் அந்த பிரச்சனை என அறிந்து அதை Remove செய்துவிடுங்கள்.

31. Key Board வேலை செய்யவில்லை.

Keyboard கனெக்டர் சரியாக மதர்போர்ட்டில் பொருத்தப்பட்டிருக்காது.

32. Speaker மூலம் Sound வரவில்லை.

Speakerஐ இணைக்க வேண்டிய Sound Cardல் உள்ள அதற்கான சரியான துளையில் பொருத்தப்பட்டு இருக்காது. இல்லையேல் சரியாக Press செய்யப்பட்டிருக்காது.

33. Hard Disk LED எரியவில்லை.

மதர்போர்டில் Hard Disk LEDயின் கனெக்டர் பொருத்தபடாமலோ அல்லது சரியாக press செய்யப்படாமலோ இருக்கலாம். கைடுகள் இல்லாமல் இருப்பதால் சரியான பின்களில் இரண்டு விதமாக பொருத்தலாம். எனவே மாற்றி பொருத்தி பாருங்கள்.

34. Power LED எரியவில்லை.

Power LED Female கனெக்டர் மதர்போர்டில் பொருத்தப்படாமல் இருக்கலாம். கைடுகள் இல்லாமல் இருப்பதால் சரியான பின்களில் இரண்டு விதமாக பொருத்தலாம். எனவே மாற்றி பொருத்தி பாருங்கள்.

35. ATX Cabinet Fan ஓடவில்லை.

ATX கபினெட்டில் உள்ள SMPS Fan ATX கபினெட்டில் உள்ள Switchஐ அதாவது Power ON கனெக்டரை மதர்போர்டில் பொருத்தினால்தான் வேலை செய்யும்.

36. MBR என்றால் என்ன?

ஒரு Hard Diskன் முதல் இடம் MBR - Master Boot Record. இது Hard Disk சம்பந்தப்பட்டது. Hard Diskன் முதல் இடமான Side 0, Track 0, Sector 1 ஐ MBR என்பர்.

இந்த இடத்தில்தான் கீழ்க்கண்ட Hard Disk பற்றிய முழு விபரங்களும் Store ஆகும்.

Hard Diskன் மொத்த கொள்ளளவு (Total Capacity)
Partitionகளின் எண்ணிக்கைகள் அளவுகளுடன் (Drive Name and Size)
File மற்றும் Folderகள் பற்றிய விபரம்

37. Hard Diskல் Bad Sector இருந்தால் அதை உபயோகிக்க முடியுமா?

Bad Sector Hard Diskல் இருந்தால் உபயோகிக்கலாம். ஆனால் Bad Sector MBR Areaவில் இருந்தால் கண்டிப்பாக உபயோகிக்க முடியாது. அதாவது **C** டிரைவில் இருந்தால் உபயோகிக்க முடியாது. வெங்காயம் கூட வாங்க இயலாது.

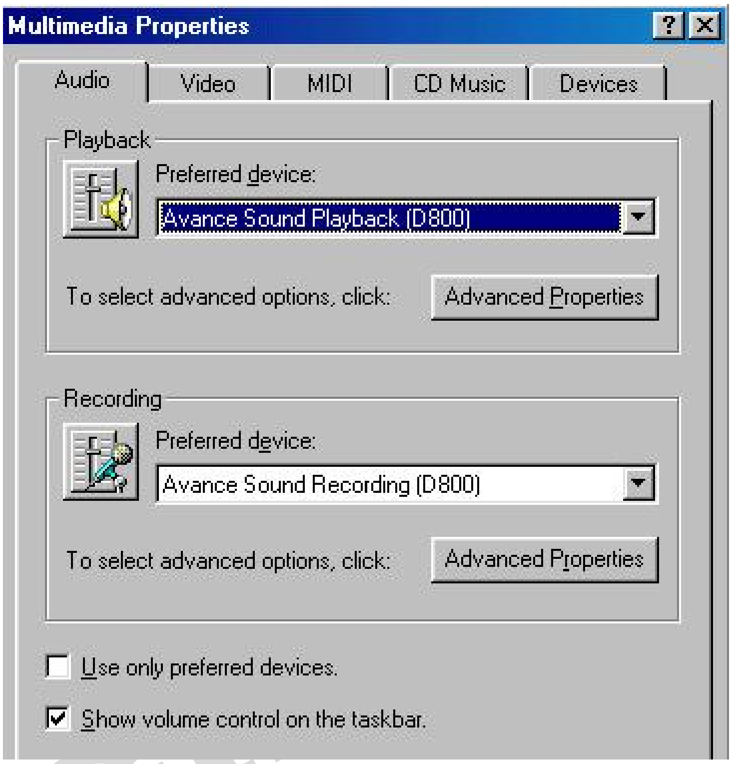
Copyright **GOPALAKRISHNAN. V** alias **GK** #45, 70th Street, 11th Sector, K.K.Nagar, Chennai-600 078.

38. Task Barல் Volume Control Iconஐ காணவில்லை.

Sound Blaster Cardகளின் Device Driver Curruptஆகி இருக்கலாம். அல்லது Show Volume Control on the Task Bar என்பதை Click செய்யவும்.

Windows98ல் கீழ்கண்டவாறு செய்யவும்.

Start → Setting → Control Panel → Double Click Multimedia



இங்கு Show Volume Control on the Task Bar என்பதின் Check Boxல் Tick செய்துவிட்டு OKஐ Click செய்யவும்.

Windows XPல் கீழ்கண்டவாறு செய்யவும்.

Start → Control Panel → Double Click Sound & Audio Devices Icon

இங்கு Place volume Icon in the Taskbar என்பதை Tick செய்துவிட்டு OK செய்யவும்.

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

39. MSCDEX.EXE என்ற பைலின் உபயோகம் என்ன?

MSCDEX.EXE என்ற File தான் CD_ROM Drive வேலை செய்வதற்கு பயன்படுகிற File. இது Curruptஆகிவிட்டால் CD_ROM Drive வேலை செய்யாது. CD_ROM Driveன் Device Driverஐ install செய்வதற்கு முன்பாக இதை C Driveல் copy செய்ய வேண்டும். இந்த File CD_ROM Driveன் Driver Floppyயில் இருக்காது. இது Microsoftன் தயாரிப்பு. இந்த file DOS, Windows95, Windows98 எல்லாவற்றிலும் இருக்கும். எந்த ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தில் இருந்தும் காப்பி செய்து கொள்ளலாம். இந்த Fileஐ Windows98 Startup Diskல் காப்பி செய்து வைத்திருப்பது நல்லது.

40. திடீரென Printer வேலை செய்யவில்லை?

பிரின்டர் வேலை செய்யாமல் இருந்தால் Power Cable அல்லது Printer Cable கனெக்ஷன்களை சோதிக்கவும். மதர்போர்டில் உள்ள Printer Portல் இணைக்கப்பட்ட கேபிளை சரியாக பொருத்தவும். இணைக்கப்பட்ட Printer, Default Printer என தேர்வு செய்யப்பட்டுள்ளதா என சோதிக்கவும்.

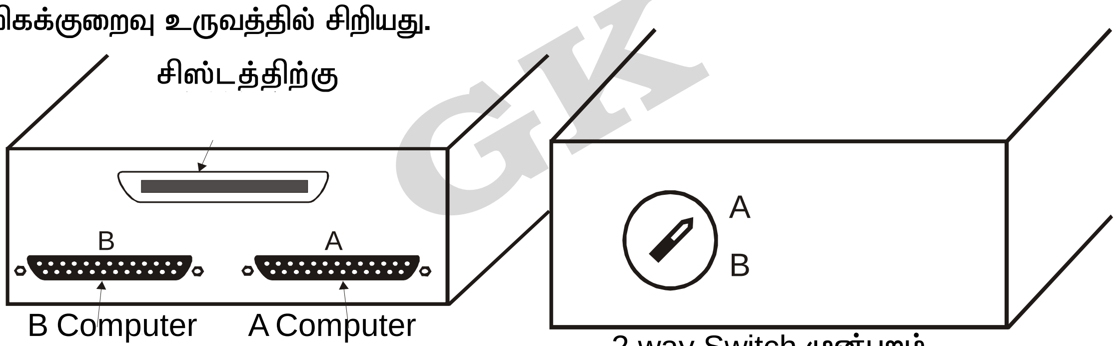
41. பிரிண்டரில் Printing சரியாக வரவில்லை?

Printerன் Device Driver Currupt ஆகிவிட்டது. Refresh செய்யுங்கள் அல்லது திரும்ப Device Driverஐ இன்ஸ்டால் செய்யவும். சரியாகிவிடும்.

42. எனது அலுவலகத்தில் இரண்டு கம்ப்யூட்டர்கள் தனித்தனியாக [Stand alone] உள்ளன. ஒரே ஒரு பிரிண்டர்தான் உள்ளது. அந்த ஒரே பிரிண்டரில் இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களில் இருந்தும் பிரிண்ட் செய்ய முடியுமா?

கண்டிப்பாக முடியும். அதற்கு Printer Share என ஒரு கருவி உள்ளது. Printer Share என்பது ஒரு Junction Box போல வேலை செய்யும். அதன் பின்புறத்தில் மூன்று கனெக்டர்கள் இருக்கும். இரண்டு கனெக்டர்களை இரண்டு கம்ப்யூட்டர்களின் Printer கனெக்டருடன் இணைக்க வேண்டும். நடுவில் உள்ள மூன்றாவது கனெக்டரை பிரின்டருடன் இணைக்க வேண்டும். முன்புறத்தில் ஒரு Two Way Switch உள்ளது. நமக்கு எந்த கம்ப்யூட்டரில் இருந்து பிரின்ட் செய்ய வேண்டுமோ அந்த கம்ப்யூட்டர் பக்கம் திருப்பினால் பிரின்ட் ஆகும். இது Manual Printer Share ஆகும். அதாவது நாம்தான் தேவையான கம்ப்யூட்டரை சுவிட்ச் மூலம் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

இப்பொழுது Automatic Printer Share உள்ளது. இதில் Two way Switch கிடையாது. எந்த கம்ப்யூட்டரில் இருந்து வேண்டுமானாலும் print செய்யலாம். தானாகவே Print ஆகும். அதில் இரண்டு சிவப்பு Indicatorகள் இருக்கும். எந்த கம்ப்யூட்டரில் இருந்து Print ஆகிறதோ அந்த கம்ப்யூட்டருக்கான Indicator மின்னி மின்னி (Blinking) எரியும். விலையும் மிகக்குறைவு உருவத்தில் சிறியது.



2 way Switch பின்புறம்

2 way Switch முன்புறம்

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

43. Sound Cardல் உள்ள கனெக்டரில் Speaker கனெக்டர் எது என்பதை எப்படி கண்டுபிடிப்பது?

Sound Cardல் உள்ள கனெக்டர்களில் பெயர்கள் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும். மொத்தம் 4 கனெக்டர்கள் அவற்றில் ஒன்று Joystickகாக உள்ளது. மற்ற மூன்று துளைகள் வரிசையாக காணப்படும். அவைகள் முறையே பச்சை, நீலம் (ஊதா), சிவப்பு (ரோஸ்) வண்ணங்களில் காணப்படும். நடுவில் உள்ள நீலம் Line In..அடுத்து இரு ஓரங்களில் உள்ளவைகளில. மேலே உள்ள பச்சை Speaker. கீழே உள்ள சிவப்பு Mic இதுதான் பொது வான அமைப்பு.
Speaker Connectorஐ ஏதாவது ஒரு கனெக்டரில் பொருத்துங்கள்.சத்தம் கேட்டால் சரியானது. இல்லையேல் மற்ற கனெக்டரில் பொருத்தி சோதித்துப் பாருங்கள். அதாவது Trial & Error முறையில். சிஸ்டத்தை அசைக்காமல், நகர்த்தாமல் பொருத்த வேண்டும்.

44. ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் Currupt ஆகிவிட்டது. எப்படி சரி செய்வது?

ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் Curruptஆகிவிட்டால் SafeModeல் பூட் செய்யுங்கள். SafeModeல்வேலை செய்ய முடியாது. எனவே திரும்ப Reboot செய்யுங்கள் சரியாகிவிடும். சரியாகாவிட்டால் திரும்ப ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தை Install செய்துதான் ஆகவேண்டும்.

45. ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் மறுபடியும் Install செய்தால் Data Fileகள் அழிந்துவிடுமா?

எந்த பைல்களும் அழிக்கப்பட மாட்டாது. Format செய்தால்தான் எல்லா பைல்களும் அழிந்துவிடும். ஆனால் Application Software ஐ திரும்ப Install செய்யவேண்டும்.

46. Defragmentation என்றால் என்ன?

Fragmentation என்றால் இங்கொன்றும் அங்கொன்றுமாக விட்டுவிட்டு பல இடங்கள். அதாவது 10 நபர்கள் சேர்ந்து ஒரு ஊருக்கு நீண்ட தூரம் ரயில் பயணம் செய்கிறீர்கள். அதற்காக ரயிலில் முன்பதிவு செய்கிறீர்கள். நீங்கள் கடைசி நேரத்தில் முன்பதிவு செய்ததால் உங்கள் 10 நபர்களுக்கும் பத்து பெட்டிகளில் தனித்தனியாக இடங்கள் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளன. இதனால் எவ்வளவு கஷ்டம் என்பது உங்களுக்கு புரியும். வேளா வேளைக்கு சாப்பிடும் போது சேர்ந்து சாப்பிட முடியாது. சாமான்களையும் பாதுகாப்பது கடினம். இதற்குப் பெயர்தான் Fragmentation. அதாவது சேர்ந்தால் போல் இல்லாமல் தனித்தனியாக வெவ்வேறு இடங்களில் இருப்பது.

Defragmentation என்றால் அதே 10 நபர்களுக்கும் தொடர்ச்சியாக இடங்கள் அளிக்கப்பட்டால் எவ்வாறு இருக்கும். எவ்வளவு வசதியாக இருக்கும். டிக்கட் பரிசோதகரை காக்காய் பிடித்து இறங்குகின்ற பயணிகள் நமக்கு அருகில் இருந்தால் அந்த இடத்திற்கு நம்மை சேர்ந்தவர்களுக்கு மாற்றிக் கொள்கிறோம். அதாவது எப்படியாவது சேர்ந்தாற் போல உள்ள இடங்களை பெறுகிறோம். இதற்குப் பெயர்தான் Defragmentation. அதாவது சேர்ந்தாற்போல் தொடர்ச்சியாக இருப்பது.

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

Hard Diskகானது பல சிறு பிரிவுகளாக பிரிக்கப்பட்டிருக்கும். அந்த பிரிவுகளுக்குப் பெயர் கிளஸ்டர்கள் (Clusters). ஒரு Hard Diskல் store செய்ய வேண்டிய Fileகளின் அளவை (Size) பைட்களின் (Bytes) எண்ணிக்கையில் சொல்லப்படும். சாதாரணமாக ஒரு புத்தகம் 100 பக்கங்கள் கொண்டது என்று சொல்வது போல, ஒரு Fileன் அளவு 20,000 பைட்கள் என்பர்.

ஒரு பைட் என்பது ஒரு எழுத்து. A என்பது ஒரு பைட். Fileகளின் மொத்த பைட்களை Clusterன் அளவுக்கு பல பிரிவுகளாக பிரிக்கப்படும். பிறகு அவ்வாறு பிரிக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு பிரிவும் ஒவ்வொரு Clusterல் வைக்கப்படும்.

ஒரு fileன் அளவு 20,200 பைட்கள் என கொள்வோம். Clusterகளின் அளவு 1000 பைட் எனக் கொள்வோம். அந்த Fileஐ சேமிக்க Hard Diskல் 21 Clusterகள் எடுத்துக் கொள்ளும். 20 கிளஸ்டரில் 1000 பைட்டுகள் வீதமும் 21வது கிளஸ்டரில் 200 பைட்டுகள் மட்டும் இருக்கும். 21வது கிளஸ்டரில் 800 பைட்டுகள் அளவு காலி இடம் இருக்கும்.

வேறொரு பைலின் அளவு 400 பைட் எனக் கொள்வோம். 21வது Clusterல் 800 பைட்கள் காலியாக இருந்தாலும் 21வது Clusterல் அந்த பைலை சேமிக்காது. எனவே 22வது Clusterல் தான் சேமிக்கும். எல்லா பைல்களும் முதலில் வரிசையாக Clusterகளில் சேமிக்கப்படும். திரும்ப பைல்களை அழிக்கும் போது ஆங்காங்கே காலி இடங்கள் இருக்கும். திரும்ப பைலை சேமிக்கும் போது புதிய Cluster இடங்களை எடுத்துக் கொள்ளாது, முதலில் காலி இடங்களில் தான் சேமிக்கும். எனவே புதிய பைல் ஒரு தொடர்ச்சியான Clusterகளில் சேமிக்கப்பட்டு இருக்காது. இவ்வாறு பைல்கள் அடிக்கடி சேமிக்கப்பட்டு அழிக்கப்படுவதால் Hard Diskல் உள்ள பைல்கள் தொடர்ச்சியான Clusterகளில் சேமிக்கப்பட்டிருக்காது.

உதாரணத்திற்கு ஒரு பைல் 10,600 பைட்கள் அளவு உள்ளதாக கருதுவோம். அந்த பைலை Hard Diskல் சேமிக்க Clusterன் அளவு 1,000 எனக் கொண்டால், 11 Clusterகள் தேவைப்படும். Hard Diskல் மொத்தம் 10,000 Clusterகள் உள்ளன. 6,000 முதல் 10,000 வரை உபயோகிக்கப் படாமல் காலியாக உள்ளது. ஆனால் ஆரம்பத்தில் இருந்து 6,000 கிளஸ்டர்கள் வரை ஆங்காங்கே சுமார் 1,000 Clusterகள் காலியாக உள்ளன. தொடர்ச்சியாக காலி இடங்கள் இல்லை.

இப்பொழுது இந்த பைலை சேமிக்க ஆரம்பத்தில் இருந்து உள்ள காலி இடங்கள்தான் முதலில் சேமிக்க எடுத்துக் கொள்ளும். அதாவது இந்த File 8, 9, 10, 29, 36, 37, 94, 95, 100, 607, 608 ஆகிய 11 Clusterகளில்தான் சேமிக்கப்படும். ஏனென்றால் அவைகள் காலியாக இருக்கின்றன. இவ்வாறு அடிக்கடி பைல்களை அழிப்பதும், சேமிப்பதும் (Delete, Save) நிகழ்வதால் பைல்கள் எல்லாம் தொடர்ச்சியாக சேமிக்கப்படாமல், பல இடங்களில் சேமிக்கப்படுகின்றன.

இதனால் கம்ப்யூட்டரின் வேகம் குறைகிறது. ஏனெனில் ஒரு பைலை சேமிக்க பல clusterகளை தேடி அலைய வேண்டும். அதேபோல் ஒரு பைலில் எழுத அல்லது படிக்க (Write or Read) அது சேமிக்கப்பட்ட அனைத்து Cluster களில் இருந்தும் அந்த பைலை எடுத்து வரவேண்டும். இவ்வாறு தொடர்ச்சியான Clusterகளில் சேமிக்கப்படாமல்

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

விட்டு விட்டு பல Clusterகளில் சேமிக்கப்பட்டிருந்தால் அதற்குப் பெயர் Fragmentation. இவ்வாறு பல இடங்களில் சேமிக்கப்பட்ட எல்லா பைல்களையும் கிளஸ்டர்களில் இருந்து எடுத்து, திரும்ப Hard Diskல் புதியதாக தொடர்ச்சியான Clusterகளில் சேமித்து வைப்பதற்கு பெயர்தான் Defragmentation. பைல்கள் தொடர்ச்சியாக அடுக்கி வைக்கப்பட்டிருந்தால் சுலபமாகவும், வேகமாகவும் எடுக்க முடியும் திரும்ப வைக்க முடியும். அதாவது எழுத, படிக்க, சேமிக்க (Read, Write, Save) முடியும். இதை Quick Access Time என்பர்.

47. Defragmentation அடிக்கடி செய்வதால் என்ன உபயோகம்?

Defragmentationஐ அடிக்கடி செய்தால் சிஸ்டத்தின் வேகம் அதிகரிக்கும். பைல்களை சீக்கிரமாக கையாளலாம். மாதம் ஒருமுறை செய்வது நல்லது.

48. Defragmentationஐ எவ்வாறு செய்வது?

Windows 98ல் Disk Defragmentationஐ கிளிக் செய்யவும்.
Start → Program → Accessories → System Tools → Disk Defragmentation
ஒவ்வொரு Driveஆக செய்ய வேண்டும். தேவையான Driveஐ மட்டும் செய்யலாம்.

Windows XPல் Disk Defragmentஐ கிளிக் செய்யவும்.
Start → All Programs → Accessories → System Tools → Disk Defragmenter
இங்கு தேவையான டிரைவை தேர்வு செய்து Defragmentஐ Click செய்யவும்.

அல்லது

Right Click C Drive → Properties → Tools → இங்கு Defragment Nowஐ Click செய்யவும். இது Windows 98, Windows XP இரண்டிற்கும் பொருந்தும்.

49. Sound Recorder என்றால் என்ன?

Tape Recorderல் நாம் பேசுவதை Audio Tapeல் Record செய்கிறோம். அதேபோல் நாம் பேசுவதை கம்ப்யூட்டர் Hard Diskல் Record செய்ய ஒரு Software உள்ளது. இந்த Software மூலம் Micஐ உபயோகப்படுத்தி கம்ப்யூட்டரில் Record செய்யலாம்.

50. Bad Sector இருக்கிறதா என எப்படி கண்டுபிடிக்கலாம்?

CHKDSK கமாண்டை பயன்படுத்தவும். இதை Command Modeல் (DOS Prompt) உபயோகிப்பது நல்லது.

C:\ CHKDSK ↵

GUI Modeல் கீழ்கண்டவாறு செய்யவும். Windows XP, Windows 98 இரண்டிற்கும் இது பொருந்தும்.

Right Click C Drive → Properties → Tools → Check Now

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

51. எனது கம்ப்யூட்டரில் ஒரு Harddisk உள்ளது. ஒரு CD_ROM Driveஐ அதே கேபிளில் இணைத்தேன் வேலை செய்யவில்லை?

CD_ROM Driveல் உள்ள ஜம்பர் Masterஆக இருக்கும். எனவேதான் வேலை செய்யவில்லை. Hard Disk Primary Masterஆக இருக்கும். CD_ROM Driveஐ Slaveஆக மாற்றவும்.

52. சிஸ்டத்தில் உள்ள Sound Cardன் Device Driver எது என்பதை எவ்வாறு கண்டுபிடிப்பது?

Device Manager Windowவில் எல்லா பாகங்களுக்கான Device Driverகளை அறியலாம். ஒரு கம்ப்யூட்டரை சர்வீஸ் செய்ய ஆரம்பிப்பதற்கு முன்பு எல்லா Device Driverகளின் பெயர்களையும் ஒரு பேப்பரில் குறித்து வைத்துக்கொள்வது நல்லது.

Windows98SE கீழ்கண்டவாறு செய்ய வேண்டும்.

Right Click My Computer → Properties → Device Manager

அல்லது

Start → Settings → Control Panel → Double Click Systems

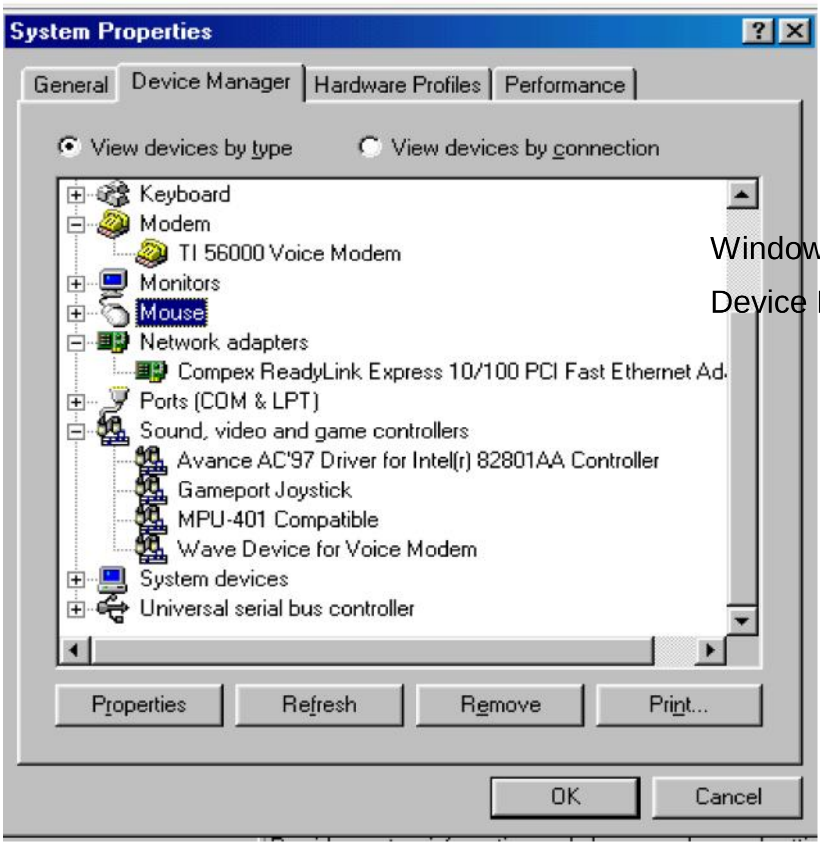
கீழே உள்ள Windowவை பார்க்கவும்.

WindowsXPல் கீழ்கண்டவாறு செய்ய வேண்டும்.

Right Click My Computer → Properties → Hardware → Device Manager

அல்லது

Start → Control Panel → System → Hardware → Device Manager



Windows 98 ல் உள்ள Device Manager Window

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

Windows XP ல் உள்ள Device Manager Window

ஓர் அன்பான வேண்டுகோள்

இந்த புத்தகம் படிப்பவர்களுக்கு புரியும்படியாகவும், படித்ததை செயல்படுத்தக் கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும் என்ற எண்ணத்துடன் மிகவும் கடின உழைப்பில் தயாரிக்கப் பட்டுள்ளது.

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.

53. Voltage Fluctuation என்றால் என்ன?

சாதாரணமாக வீட்டு உபயோக மின்சாரம் 220Volt அளவில் விநியோகிக்கப்படுகிறது. ஆனால் 180 Volt முதல் 240 Volt வரை ஏற்றத்தாழ்வாக மின்சாரம் அடிக்கடி மாறிக் கொண்டே இருக்கும். இதற்குப் பெயர்தான் Voltage Fluctuation.

54. CD_Writerக்கு Device Driver வேண்டுமா?

ஏற்கனவே CD_ROM Drive இணைக்கப்பட்டு வேலை செய்துகொண்டிருந்தால் CD_Writerஐ இணைத்த பிறகு திரும்பவும் Device Driver இன்ஸ்டால் செய்ய தேவையில்லை. அதாவது CD_Writer, DVD_Writer மற்றும் CD_ROM Drive ஆகிய அனைத்திற்கும் ஒரே Device Driver தான். தனித்தனியாக Device Driverகள் கிடையாது.

55. ஒரு சிஸ்டத்தில் உள்ள Device Driverகள் என்ன என்ன என்பதை எப்படி அறிவது?

Device Manager Windowவில் இருந்து தெரிந்து கொள்ளலாம். விபரம் 73வது கேள்வியில் உள்ளது.

56. மறைத்து வைக்கப்பட்ட Fileகளை எவ்வாறு பார்ப்பது?

Command Promptல கீழ்க்கண்ட கமாண்டை கொடுக்கவும்.

C:\>DIR\AH ↵

இது ஒரு Internal கமாண்ட். இது மறைத்து (Hidden) வைக்கப்பட்ட Fileகள் மற்றும் Folderகள் அனைத்தையும் காண்பிக்கும். Attrib.exe என்ற கமாண்டையும் உபயோகிக்கலாம்.

C:\>Attrib*.* ↵

இதுவும் அதே வேலையை செய்யும். ஆனால் இது ஒரு External கமாண்ட்.

அதாவது Windowsல் GUI Modeல் கீழ்க்கண்டவாறு செய்யவும்.

Double Click My Computer → View→ Folder Options→ View →

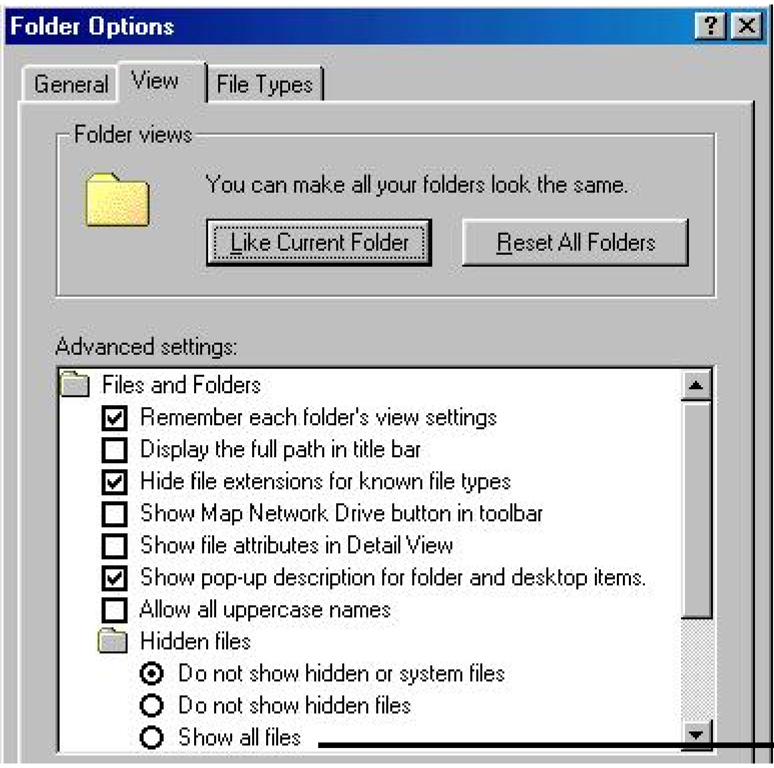
Click Show all Files → Apply → Ok

Windows XPல் கீழ்க்கண்டவாறு செய்யவும்.

Double Click My Computer → Tools→ Folder Options→ View

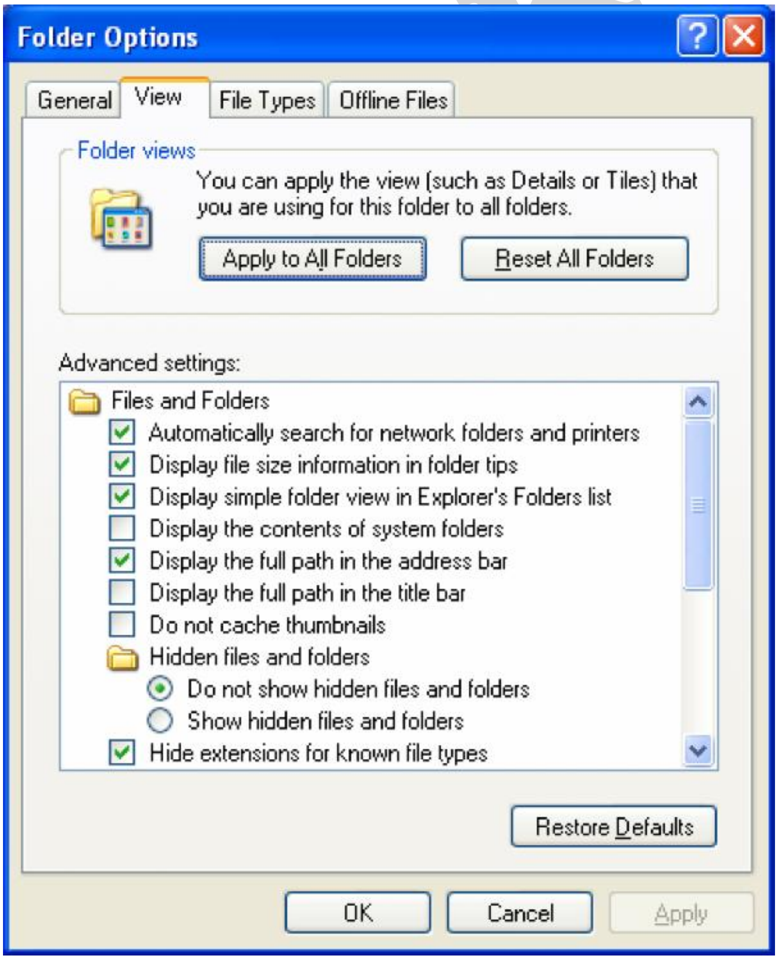
இங்கு Show hidden file & folder என்பதை Click செய்து பிறகு Ok செய்யவும்.

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



Windows98ல் உள்ள Window

தேர்வு செய்யவும்



WindowsXPல் உள்ள Window

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

57. கம்ப்யூட்டரில் Display வரவில்லை. SVGA Card, RAM, Keyboard ஆகியவை களை மட்டும் இணைத்து On செய்தாலும் வரவில்லை?

மதர்போர்டு Cabinet bodyயில் shortஆகியிருக்கலாம். அதாவது தொட்டுக்கொண்டு இருக்கலாம். ஏதாவது Screw கூட உள்ளே இருக்கலாம். மதர்போர்டை, அது பொருத்தப்பட்ட Metal Sheetல் இருந்து வெளியே எடுத்து திரும்ப சோதியுங்கள். சரியாகிவிடும். திரும்ப Metal Sheetல் பொருத்தும் போது ஒரு தடியான அட்டை அல்லது ஒரு Plastic Sheetஐ மதர் போர்ட்டுக்கு கீழே வைத்து பொருத்தவும்.

58. UPSஐ மட்டும் On செய்தால் கம்ப்யூட்டர் வேலை செய்யவில்லை?

முதலில் UPSஐ ஆன் செய்துவிட்டு பிறகு கம்ப்யூட்டரை ஆன் செய்யக்கூடாது.
முதன் முதலில் UPSக்கு வரும் Power Switchஐ (Mainboard) ஆன் செய்த பிறகு தான் UPSல் உள்ள Switchஐ ஆன் செய்ய வேண்டும். ஏனென்றால் கம்ப்யூட்டரை ஆன் செய்ததும் Starting Current அதிக அளவில் தேவைப்படும். அந்த அளவுக்கு UPSஆல் கொடுக்க முடியாது. உதாரணத்திற்கு ஒரு நிற்கின்ற காரை தள்ள முதலில் இரண்டு அல்லது மூன்று நபர்கள் தேவைப்படும். கார் நகரத் துவங்கிய பிறகு ஒருவரே தள்ளிச் செல்லலாம்.

59. Hard Diskல் எவ்வாறு Bad Sector உருவாகிறது?

அதை யாராலும் சொல்ல முடியாது. மேலும் கம்ப்யூட்டர் ஆன் செய்திருக்கும் நிலையில் CPUஐ (Cabinet or System) நகர்த்தினால் Hard Diskல் Bad Sector உருவாக வாய்ப்புள்ளது.

60. கம்ப்யூட்டரை அதாவது சிஸ்டத்தை ஆன் செய்திருக்கும் நிலையில் நகர்த்தலாமா?

கண்டிப்பாக நகர்த்தக் கூடாது. Hard Disk பழுதடைய வாய்ப்புள்ளது. அதாவது Hard Diskல் Bad Sector உற்பத்தியாக வாய்ப்புகள் அதிகம்.

ஒரு கிராமபோன் ரெக்கார்டர் மூலம் நாம் பாடல்களை கேட்கிறோம். ஒரு மேசையின் மீது கிராமபோன் இயங்கிக் கொண்டிருக்கிறது. அதில் கிராமபோன் தட்டு சுழன்று கொண்டு இருக்கிறது. அதன் மீது ஒரு முள் அதாவது ஊசி (Needle) வைக்கப்படுகிறது. பாட்டு முடிந்த பிறகு அந்த முள் பொருத்தப்பட்ட கைப்பிடியை ஒரு ஸ்டாண்டில் வைக்கப்படுகிறது. இசையை கேட்க வேண்டும் போது இந்த முள் இசைத்தட்டு மீது வைக்கப்படுகிறது. இசைத்தட்டு சுழலும் போது மேசையை சிறிது நகர்த்தினால் இசைத்தட்டில் கீறல் விழுவதோடு மட்டுமல்லாமல் முள்ளின் கூர்மையான முனை மழுங்க வாய்ப்புள்ளது.

இதே தத்துவத்தில் தான் Hard Disk வேலை செய்கிறது. ஒரு Hard Diskல் பல வட்டவடிவ மெல்லிய தட்டுக்கள் இரசாயன முலாம் பூசப்பட்டு உள்ளன. ஒவ்வொரு தட்டின் இரு புறமும் டேட்டாக்கள் சேமிக்கப்படுகின்றன. அதாவது எழுதப்படுகிறது, படிக்க உதவுகிறது.

எவ்வாறு இசைத்தட்டில் பாடல்களைக் கேட்க ஒரு கிராமபோன் முள் தேவைப்படுகிறதோ அதுபோல ஒவ்வொரு தட்டின் மேலும் ஒரு Head உள்ளது. இது படிக்க எழுத (Read, Write) பயன்படுகிறது. இந்த Head எப்போதும் Hard Diskன் தட்டின் மேல் இருக்காது. இந்த Headகள் வட்டவடிவ தட்டுகளின் அருகில் ஒரு ஸ்டாண்டின் மீது இருக்கும். இதற்கு Parking என்று பெயர்.

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

கம்ப்யூட்டரை ஆன் செய்தவுடன் இந்த Headகள் அந்தந்த தட்டுகளின் மேல் வைக்கப்படும். திரும்ப off செய்தபிறகு இந்த headகள் Park ஆகிவிடும். அதாவது தட்டுகளின் மேல் இல்லாமல் பக்கத்தில் உள்ள ஸ்டாண்டில் அமர்த்திருக்கும். எனவே கம்ப்யூட்டர் ஆன் ஆகியிருக்கும் போது நகர்த்தினால் Hard Diskன் வட்டத் தட்டுகளின் மேல் உள்ள Headகள் எவ்வாறு இசைத்தட்டில் கிராமபோன் முள் சேதப்படுத்துமோ அவ்வாறு Hard Diskன் தட்டுகளும் Headகளினால் சேதமடைய வாய்ப்புள்ளது. இதனால் Hard Diskல் Bad Sectorகள் ஏற்படவும் வாய்ப்புள்ளது.

61. நேரடியாக கம்ப்யூட்டர் பாகங்களை தொடலாமா?

கம்ப்யூட்டர் பாகங்களை நேரடியாக கையினால் தொடலாம். கையுறை போடவேண்டிய அவசியம் இல்லை. ஆனால் அதற்கு முன்பாக ஒரு முக்கியமான வேலை செய்யவேண்டும். நம் உடம்பில் உள்ள Static Powerஐ அகற்ற வேண்டும்.
ஒவ்வொரு தடவையும் கம்ப்யூட்டர் பாகங்களை தொடுவதற்கு முன்பாக Static Powerஐ அகற்றிவிட்டு தொடுவது ஒரு நல்ல பழக்கம் ஆகும். இதை பின்பற்றாவிட்டால் கம்ப்யூட்டர் பாகங்கள் கண்டிப்பாக சேதமடைய (பழுதடைய) வாய்ப்புகள் மிகமிக அதிகம்.

62. Static Powerஐ எவ்வாறு அகற்றுவது?

காபினெட்டில் அதன் கவரை பொருத்த வெள்ளை நிற Screws இருக்கும். கேபினெட்டின் பின்புறம் AC Input Power கேபிளை நேரடியாக சுவற்றில் உள்ள Wall Socketல் இணையுங்கள். Switchஐ ஆன் செய்யக் கூடாது. Off நிலையில் இருந்தாலே போதும்.

ஒரு Screw Driverஐ அந்த வெள்ளை நிற Screw ஒன்றில் பதிய வையுங்கள். Screw Driverன் உலோகப் பாகத்தை விரல்களால் தொடுங்கள். அவ்வளவுதான் உங்கள் உடம்பில் இருந்து துரிதமாக Static Power அகற்றப்பட்டுவிடும். சில வினாடிகள் தொட்டாலே போதுமானது. தொட்டுக் கொண்டே இருக்க வேண்டியதில்லை. ஒரு நாளைக்கு ஒரு தடவை செய்தால் போதும். இருந்தாலும் பல இடங்களுக்குச் செல்லும் Service Engineerகள் ஒவ்வொரு தடவையும் கம்ப்யூட்டரை தொடுவதற்கு முன்பாக Static Powerஐ அகற்றிவிடுவது நல்லது.

ஓர் அன்பான வேண்டுகோள்

இந்த புத்தகம் படிப்பவர்களுக்கு புரியும்படியாகவும், படித்ததை செயல்படுத்தக் கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும் என்ற எண்ணத்துடன் மிகவும் கடினமான உழைப்பினால் தயாரிக்கப் பட்டுள்ளது.

எனவே இதை படிப்பவர்கள் தயவுசெய்து **Xerox** எடுக்க அனுமதிக்க வேண்டாம் என உங்களை அன்புடன் வேண்டி 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.

*63. **Battery** இல்லாமல் கம்ப்யூட்டர் வேலை செய்யுமா?*

ஒரு மோட்டார் காரை பாட்டரி இல்லாமல் ஓட்ட முடியுமா? கண்டிப்பாக ஓட்ட முடியும். காரை முதலில் தள்ளி Start செய்ய வேண்டும். காரில் உள்ள பாட்டரியானது Start பண்ணு வதற்கும் Horn அடிப்பதற்கும் தான் பயன்படுகிறது. அதுபோல கம்ப்யூட்டரும் பாட்டரி இல்லாமல் கண்டிப்பாக வேலை செய்யும். ஆனால் தேதி மாறாது, கடிகாரம் ஓடாததால் சரியான நேரத்தையும் காண்பிக்காது. தினமும் கம்ப்யூட்டரை ஆன் செய்தவுடன் CMOSல் மாற்றங்கள் செய்ய வேண்டும்.

64. கம்ப்யூட்டர் ஆன் செய்த சில நிமிடங்களில் ஹாங் ஆகி விடுகிறது?

பிராசசர் FAN ஓடவில்லை. சோதிக்கவும், FANஐ ஓட விட்டால் வேலை செய்யும்.

*65. ஒரே கம்ப்யூட்டரில் இரண்டு 1.44**MB Drive**களை இணைக்கலாமா?*

கண்டிப்பாக இணைக்கலாம். ஒரே பயணத்திற்கு ஒரு நபருக்கு இரண்டு ரயில் டிக்கட்டுகளை வாங்கலாமா? ஒன்று தொலைந்தால் மற்றதை உபயோகிக்கலாமே. அதுபோலத்தான் சிலபேர் ஒரு பிளாப்பியில் இருந்து மற்றொரு பிளாப்பிக்கு காப்பி செய்ய பயன்படும் என கருதுவார்கள். அது தவறு. அதற்கு DISKCOPY என்ற கமாண்ட் உள்ளது. எனவே ஒரே ஒரு 1.44 பிளாப்பி டிரைவை இணைத்தாலே போதுமானது.

*66. எனது நண்பன் ஒரு புதிய **AT** மதர்போர்டு சிஸ்டம் அசெம்பிள் செய்தான். **Switch On** செய்ததும் **Smoke Smell** வந்தது. சிஸ்டம் வேலை செய்யவில்லை.*

AT பவர் கனெக்டர்கள் இரண்டு. ஒவ்வொன்றும் ஆறு ஒயர்களுடன் உள்ளன. அவற்றை பொருத்தும் போது இரண்டு கனெக்டரிலும் உள்ள மொத்தம் 4 கருப்பு ஒயர்களும் நடுவில் இருக்குமாறும் பொருத்த வேண்டும். மேலும் எந்தவொரு பின்னையும் எந்தவொரு பக்கமும் விட்டுவிடாமலும் பொருத்த வேண்டும். இவ்வாறு சரியாக கண்டிப்பாக பொருத்தி இருக்க மாட்டார்கள்.

RIGHT CONNECTION தான் கொடுக்க வேண்டும். WRONG மற்றும் RIGHT WRONG CONNECTIONகள் கண்டிப்பாக கொடுக்கக்கூடாது. இதன் விபரம் Volume 1ல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

*67. **My Computer**ஐ **Click** செய்தால் பிளாப்பி ஐகானை காணவில்லை?*

மதர்போர்ட்டில் பாட்டரியை கழற்றி சில நிமிடங்கள் கழித்து பொருத்துங்கள். திரும்ப புதியதாக CMOS Setup செய்யுங்கள்.

*68. **ATX Cabinet**ஐ **Shutdown** செய்த பிறகு **UPS**ஐ **Off** செய்யாமல் **Service** செய்யலாமா?*

கண்டிப்பாக செய்யக் கூடாது. சிஸ்டத்தின் பின்புறம் உள்ள AC Input கனெக்டரில் இருந்து Power கேபிளை கழற்றிவிட்டுத் தான் சர்வீஸ் செய்ய வேண்டும்.

*69. **PS/2 Mouse**ஐ **COM1** அல்லது **COM2**ல் இணைக்க முடியுமா?*

முடியும். அதற்கென ஒரு Adapter உள்ளது. ஒரு புறம் PS/2 கனெக்டரும் மறுபுறம் COM1 கனெக்டரும் இருக்கும். அதன் மூலம் பொருத்தலாம்.

*70. **Cabinet**ல் உள்ள **Speaker** மூலம் **Audio CD**யில் உள்ள பாடல்களை கேட்க முடியுமா?*

முடியாது. காபினெட்டில் உள்ள ஸ்பீக்கர் POST (Power On Self Test)க்காக உள்ளது.

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

71. POST என்றால் என்ன?

POST என்றால் Power On Self Test என்பர். ஒரு பஸ்ஸில் கண்டக்டரின் வேலை என்ன? எல்லா பயணிகளுக்கும் டிக்கட் வழங்குவது. பிறகு டிக்கட் வழங்கப்பட்ட எல்லா பயணிகளும் பஸ்ஸில் வந்து அமர்ந்து விட்டார்களா என சோதனை செய்வது. அதன் பிறகு பஸ் புறப்படலாம் எனத் தீர்மானித்து டிரைவருக்கு ஒரு ஊதல் (Whisle) மூலம், ஒலியை (சத்தம்) right சிக்னல் கொடுப்பார். பிறகு தான் டிரைவர் வண்டியை ஓட்டுவார். அதே கண்டக்டர் வேலை தான் POST.

கம்ப்யூட்டர் ஆன் செய்தவுடன் எல்லா பாகங்களும் ஒன்றோடொன்று சரியான இணைப்புகளுடன் உள்ளனவா என சோதிக்கும். குறிப்பாக RAMS, Display Adapter ஆகியவைக்கு அதிக முக்கியத்துவம் கொடுக்கும். அதாவது loose கனெக்ஷன் இல்லாமல் இருக்கிறதா? அவ்வாறு சரியாக எல்லா பாகங்களும் பொருத்தப்பட்டு இருந்தால் காபினெட்டில் உள்ள ஸ்பீக்கர் மூலம் பீப் (Beep) என ஒரே ஒரு சத்தம் கொடுக்கும்.

அவ்வாறு இல்லாமல் இணைப்புகளில் loose கனெக்ஷன் இருக்குமேயானால் ஒரே ஒரு பீப் சத்தத்திற்குப் பதில் long beep, more beeps போன்ற பலவிதமான சத்தங்களை கொடுக்கும். நமக்குத் தேவை ஒரே ஒரு பீப் தான். இல்லையேல் Loose Connection எனத் தீர்மானிக்கலாம். இந்த செயலுக்குத்தான் POST என்று பெயர்.

72. Power LED, Reset Switch, Speaker, HardDisk LED ஆகியவை இணைக் கப்படாவிட்டால் கம்ப்யூட்டர் வேலை செய்யுமா?

கண்டிப்பாக வேலை செய்யும். அவைகள் நமக்கு சில தகவல்களை கொடுக்கத்தான் பயன்படுகின்றன.

73. PS/2 Keyboardஐ சாதாரண Keyboard கனெக்டருடன் இணைக்க முடியுமா?

கண்டிப்பாக ஒரு Adapter மூலம் இணைக்கலாம்.

74. USB Port மதர்போர்டில் இருக்கிறதா என எப்படி அறிவது?

மதர்போர்டில் 9 அல்லது 10 பின்கள் உடைய கனெக்டர். கைடுகள் ஏதும் இல்லாமல் இருக்கும். அதன் அருகில் USB Port எனக் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும். 1998க்குப் முன்புள்ள பழைய போர்டுகளில் USB Port இருப்பதில்லை. 1998க்குப் பின் வாங்கப்பட்ட மதர்போர்டுகளில் இருக்கும்.

75. Web Cameraவை USB Port இல்லாமல் இணைக்க முடியுமா?

Web Cameraவை USB Portல் தான் இணைக்க முடியும். USB Port இல்லாவிட்டால் இணைக்க முடியாது.

76. திடீரென மானிட்டர் 256 Colorல் இருந்து 16 Colorக்கு மாறிவிட்டது. சினிமா பார்க்க இயலவில்லை.

Display Adapter என்ற Monitor Cardக்கான Device Driver Currupt ஆகி இருக்கலாம். திரும்பவும் கலரை மாற்றிப் பாருங்கள் அல்லது Refresh செய்து பாருங்கள். அப்படியும் வராவிட்டால் திரும்ப Display Adapter Cardக்கான Device Driverஐ மட்டும் Install செய்யுங்கள். சரியாகிவிடும். Display Adapter Cardஐ AGP Card எனவும் கூறுவர்.

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

77. UPS அல்லது Servo Stabilizer அல்லது CVT இல்லாமல் நேரடியாக கம்ப்யூட்டரை இணைக்கலாமா?

நீங்கள் கூறியதுபோல வெளிநாடுகளில் இணைக்கலாம். நமது நாட்டில், இந்தியாவில் கண்டிப்பாக இணைப்பது மிக மிக ஆபத்து. நேரடியாக இணைத்தாலும் வேலை செய்யும். ஆனால் ஆபத்தானது. எனவே சோதனைக்காகக் கூட கண்டிப்பாக இணைக்காதீர்கள். நாங்கள் அனுபவ பூர்வமாக கூறுகிறோம். எங்கள் Instituteல் அவ்வாறு சோதனைக்காக இணைக்கப்பட்டு சில கம்ப்யூட்டர்கள் பழுதாகிவிட்டன.

எனவே தயவுசெய்து விஷப்பரீட்சை வேண்டாம். மின்சாரம் சரியாக 220 வோல்டுகளில் இருக்க வேண்டும். அவ்வாறு இருப்பதில்லை. 180லிருந்து 240வரை ஏற்றத்தாழ்வுகள் இருக்கும். இதற்கு Voltage Fluctuation என்று பெயர். கம்ப்யூட்டருக்கு இது கூடவே கூடாது. இதை நமது நாட்டில் எதிர்பார்க்க முடியாது.

78. சரியான Earth இல்லாவிட்டால் கம்ப்யூட்டரை இணைக்கலாமா?

Earth சரியான படி இல்லாவிட்டால் கம்ப்யூட்டரை இணைக்கலாம். வேலையும் செய்யும். ஆனால் இது மிகவும் ஆபத்தானது. கம்ப்யூட்டர் கெட்டுவிட வாய்ப்புகள் மிகமிக அதிகம். எனவே தயவுசெய்து சரியான Earth இல்லாமல் இணைக்காதீர்கள். கம்யூட்டரை தொட்டால் ஷாக் அடிக்கும்

79. UPSல் Online என்றால் என்ன? Offline என்றால் என்ன?

Online UPS: எப்பொழுதும் பாட்டரியில் இருந்து Power Supply வழங்கும். இதில் இரண்டு சர்க்யூட்டுகள் இருக்கின்றன.

1. Battery Charging Circuit
2. Power Discharge Circuit / Power Supply Unit

Charging Circuit பாட்டரியை எப்பொழுதும் Charge செய்து கொண்டு இருக்கும். Discharge Circuit கம்ப்யூட்டருக்கு Power Supply வழங்கிக் கொண்டு இருக்கும். அதாவது நமது வீடுகளில் உள்ள மேல் மாடி தண்ணீர் தொட்டி போல. தொட்டி நிரம்புவதற்கு தனி மோட்டார் பைப் லைன். தொட்டியில் இருந்து தண்ணீரை உபயோகப்படுத்த தனி Delivery பைப் லைன். இந்த வகை விலை மிகவும் அதிகமானது. வங்கிகள் போன்ற பெரிய அலுவலகங்களில் இந்த வகைதான் உபயோகத்தில் உள்ளன.

Offline UPS: இது வீடுகளில் உபயோகப்படுத்தப்படுகிற Emergency Light போல வேலை செய்யும். மின்சாரம் இருக்கும் போது பாட்டரி Charge ஆகிறது. மின்சாரம் தடைப்பட்டவுடன் உடனடியாக பாட்டரியில் இருந்து Power Supply பெற்று விளக்கு எரிகிறது.

இந்த வகை UPSகளுக்கு இதே தத்துவம் தான். மின்சாரம் சரியாக வழங்கப்படும் போது நேரடியாக Main Supplyயில் இருந்து கம்ப்யூட்டருக்கு தேவையான Power Supply கொடுக்கப்படும். Main Supply தடைப்பட்டாலோ அல்லது Voltage Fluctuation இருந்தாலோ உடனடியாக பாட்டரியில் இருந்து கம்ப்யூட்டருக்கு Power Supply வழங்கப்படும். இந்த வகை மலிவானது. வீடுகளிலும் மற்றும் சிறிய அலுவலகங்களிலும் மிக அதிக அளவில் உபயோகத்தில் உள்ளது இந்த வகை தான்.

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

*80. **UPS** சரியானபடி **220Volt**ல் இயங்குகிறதா என எவ்வாறு சோதிப்பது?*

ஒரு குண்டுபல்பை இணைத்து எரியவிடுங்கள். மிகவும் பிரகாசமாக உடனே எரியும்.

81. Partitionக்கும் Formatக்கும் என்ன வித்தியாசம்?

Partition என்பது ஒரு புதிய Hard Diskஐ C என ஒரே ஒரு பிரிவாகவோ அல்லது C, D, E என பல பிரிவுகளாகவோ பிரிப்பதாகும். ஒரு புதிய Hard Diskஐ நேரடியாக உபயோகிக்க முடியாது. அதை Partition செய்துதான் உபயோகிக்க முடியும்.

அதாவது ஒரு காலி வீட்டுமனை ஒரு புதிய Hard Diskக்குக்கு ஒப்பாகும். காலி மனையில் குடியிருக்க முடியாது. ஒரு வீடு கட்டினால் தான் வசிக்க முடியும். அதில் ஒரே ஒரு வீடோ அல்லது பல வீடுகள் (Flats) உள்ள ஒரு அடுக்கு மாடி கட்டிடமோ கட்ட முடியும். அது போலத்தான் Hard Disk Partitionனும்.

Format என்பதை நேரடியாக செய்ய முடியாது. Partition செய்தபிறகு தான் Format செய்ய முடியும். Partition என்பது ஒரு Hard Diskஐ ஒரு பிரிவாகவோ அல்லது பல பிரிவுகளாகவோ பிரித்தல். பிரிக்கப்பட்ட (Partition) Hard Disk பிரிவுகளையும் (C, D, E) உடனடியாக பயன்படுத்த முடியாது.

அந்த பிரிவுகளை தனித்தனியாக Format செய்த பிறகுதான் உபயோகிக்க முடியும். அந்த பிரிவுகளை உபயோகிக்கக் கூடிய நிலையில் மாற்றுவதுதான் Format ஆகும். வீடு கட்டிய பிறகு Paint அடிக்கிறோம். அதுபோலத்தான் Format என்பது.

*82. **Virus** என்றால் என்ன?*

Virus என்பதும் ஒரு application software போல ஒரு software தான். அது ஒரு கிருமி அல்ல. மனிதரில் நல்லவர்களும் இருக்கிறார்கள் கெட்டவர்களும் (தீயவர்கள்) இருக்கிறார்கள். கெட்டவர்கள் நாசவேலை செய்து குழப்பங்களை உருவாக்குகிறார்கள். அதேபோல் Virus softwareகள் கம்ப்யூட்டர்களின் செயல்திறனை குறைப்பதிலும். பைல்களை அழிப்பதிலும் முக்கியத்துவம் காட்டுகின்றன. இந்த செயலை செய்யவே இவைகள் சில விஷமிகளால் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

*83. ஒரு **Hard Disk**ல் உள்ள **Drive**களை எத்தனை தடவை **Format** செய்யலாம்?*

Format எத்தனை தடவைகள் வேண்டுமானாலும் செய்யலாம். ஆனால் Format செய்தால் அந்த Driveல் உள்ள அனைத்து fileகளும் அழிக்கப்பட்டு விடும். எனவே format செய்வதற்கு முன்பு தேவையான Fileகள் மற்றும் Folderகளை Backup எடுத்து வைத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

GK GK GK

84. கம்ப்யூட்டர் ஆன் நிலையில் இருக்கும் போது பழுது பார்க்கலாமா?

கண்டிப்பாக செய்யக்கூடாது. ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் மற்றும் வேறு Softwareகள் curruptஆகிவிடும்.

85. Static Power என்றால் என்ன?

நமது உடம்பில் மிகமிக குறைந்த அளவுக்கு ஒரு மின்சார சக்தி உள்ளது. Milli Volts அளவு. அதற்கு Static Power என்று பெயர். அது நமது உடம்பில் தானாகவே உற்பத்தியாகிறது. நாம் நடப்பதால் கால்கள் முன்பும் பின்பும் நகரும் போது உருவாகிறது.

86. நம் உடம்பில் உள்ள Static Powerஐ Discharge செய்யாமல் நேரடியாக கைகளால் கம்ப்யூட்டர் பாகங்களை தொடலாமா?

கண்டிப்பாக தொடக்கூடாது. நமது உடம்பில் உள்ள static powerஆல் கம்ப்யூட்டர் பாகங்கள் தாக்கப்படாமல் இருக்க அதற்கென தயாரிக்கப்பட்ட Anti Static Coverல் வைக்கப்படுகின்றன.

87. எர்த் இல்லாமல் கம்ப்யூட்டரை நிறுவலாமா?

சரியான Earth இல்லாத இடத்தில் கண்டிப்பாக கம்ப்யூட்டரை பொருத்துதல் கூடாது.

88. எர்த்தை சோதிப்பது எப்படி?

மல்டிமீட்டர் மூலம் சோதனை செய்யலாம். இதன் விபரம் Volume 3ல் விபரிக்கப்பட்டுள்ளது.

89. எனது சிஸ்டத்தில் தேதி மாறுவதே இல்லை. சரியான நேரம் காண்பிப்பதில்லை?

பாட்டரி செயல் இழந்துவிட்டது. புதிய பாட்டரியை மாற்றவும்.

90. ஒரு பைலை மறைத்து வைப்பது எப்படி?

Attrib.com என்ற கமாண்டை உபயோகித்து ஒரு பைலை மறைத்து (Hidden) வைக்கலாம். DIR கமாண்டை உபயோகித்துப் பார்த்தால் இந்த மறைக்கப்பட்ட பைல் கண்ணுக்குத் தெரியாது.

ABC.txt என்ற பைலை மறைத்து வைக்க

C:\>attrib -h abc.txt என டைப் செய்து என்டர் கீயை அழுத்தவும்.

இப்பொழுது ABC.txt என்ற பைல் கண்ணுக்குத் தெரியாது.

மறைக்கப்பட்ட பைலை திரும்பவும் பார்ப்பதற்கு

C:\>attrib +h abc.txt என டைப் செய்து என்டர் கீயை அழுத்தவும்.

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

91. ஒரு புதிய ATX SMPSல் உள்ள Fan ஓடவில்லை?

சாதாரணமாக SMPSக்கு Power சப்ளை கொடுத்து Switchஐ ஆன் செய்தால் ஓடாது. கனெக்டரை மதர்போர்டுடன் இணைத்து மற்றும் மதர்போர்டில் உள்ள PS ON (Power On) பின்களுடன் Switchஐ இணைத்து ஆன் செய்தால்த் தான் Fan ஓடும்.

மதர்போர்டில் SMPS கனெக்டரை பொருத்தாமலும் சோதனை செய்யலாம். ATX மதர்போர்டு பவர் கனெக்டரில் உள்ள ஒரு பச்சை ஒயரை ஏதாவது ஒரு கருப்பு ஒயருடன் இணைத்து சுவிட்சை ஆன் செய்தால் Fan ஓடும். இதன் விபரம் SMPSன் மீது ஒட்டப்பட்ட ஒரு பேப்பரில் குறிப்பிடப்பட்டு இருக்கும். இதுதான் புதிய SMPSஐ சோதிக்கும் முறை.

92. ATX Switch பழுதை எவ்வாறு கண்டுபிடிப்பது?

மானிட்டரிலும் பவர் சப்ளை இருக்கும். ஆனால் சிஸ்டம் ஆன் ஆகாது. மதர்போர்டில் உள்ள பவர் சுவிட்ச் கனெக்டரை எடுத்துவிட்டு ஒரு ஸ்குரூட் டிரைவரால் PS ON (Power On) பின்களை Short (இணைத்தால்) செய்தால் சிஸ்டம் ஆன் ஆகிவிடும். எனவே சுவிட்ச் பழுதாகிவிட்டது என்பதை தெரிந்து கொள்ளலாம்.

93. எனது System தொட்டால் shock அடிக்கிறது.

எர்த் சரியாக இல்லை. உடனடியாக சரி செய்யவும்.

94. Scannerஐ இணைப்பது எப்படி ?

Scannerஐ நேரடியாக சிஸ்டத்தில் உள்ள Printer Portல் இணைத்து விடவும். Scannerக்கு 12Volt DC Power supply ஒரு Adaptor மூலமாக கொடுக்க வேண்டும். Printerஐ இணைக்கவேண்டுமானால் Scanner உடன் Printerஐ இணைக்கவும். இப்பொழுது வருகின்ற Scannerகள் நேரடியாக USB Portல் இணைக்குமாறு கிடைக்கின்றன.

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.

95. WindowsXP ஐ மட்டும் install செய்யவது எப்படி?

WindowsXP CDஐ insert செய்து பூட் செய்யுங்கள்.

Booting with CD. . . . . .

என்ற செய்தி வந்த உடனேயே என்டர் கீயை அழுத்துங்கள். சில நொடிகளில் Setup என்று தோன்றி தானாகவே install ஆக தொடங்கிவிடும்.

96. ஒரே கம்ப்யூட்டரில் Windows98 மற்றும் WindowsXP ஆகிய இரண்டையும் install செய்து உபயோகிக்க முடியுமா?

கண்டிப்பாக செய்யலாம். இதற்கு Dual Operating Systems என்று பெயர்.

97. ஒரே கம்ப்யூட்டரில் Windows98 மற்றும் WindowsXP ஆகிய இரண்டையும் install செய்தால் இரண்டையும் ஒரே நேரத்தில் உபயோகிக்க முடியுமா?

கண்டிப்பாக இரண்டையும் ஒரே நேரத்தில் உபயோகிக்க முடியாது. ஒரு நேரத்தில் ஏதாவது ஒன்றைத்தான் உபயோகிக்க முடியும். இரண்டையும் install செய்த பிறகு கம்ப்யூட்டரை பூட் ஆகும் பொழுது ஆரம்பத்தில் கீழ்கண்டவாறு ஒரு மெனு தோன்றும்.

Microsoft WindowsXP Professional

Microsoft Windows98

இவற்றில் எது தேவையோ அதை தேர்வு செய்து எண்டர் கீயை அழுத்தினால் அந்த Operating Systemத்தில் பூட் ஆகும். தேர்வு செய்ய தவறினால் சில வினாடிகளுக்கு பிறகு தானாகவே (by default) மேலே உள்ள மேனுவில் பூட் ஆகிவிடும்.

98. Waiting Time என்றால் என்ன?

Dual மெனுவில் இருக்கும் பொழுது எண்டர் கீயை அழுத்தாமல் இருந்தால் சில வினாடிகளுக்கு பிறகு தானாகவே (by default) மேலே உள்ள மேனுவில் பூட் ஆகிவிடும். இந்த காத்திருக்கும் சில வினாடிகளுக்குத்தான் Waiting Time என்று பெயர்.

99. Dual Menu வில் உள்ள Waiting Time ஐ நம் விருப்பப்படி கூட்டவோ அல்லது குறைக்கவோ முடியுமா?

C Drive ல் உள்ள Boot.ini பைலை Edit செய்து மாற்றலாம் இது ஒரு Hidden file.

100. Dual Menu வில் உள்ள Default bootingஐ நம் விருப்பப்படி மாற்ற முடியுமா?

C Drive ல் உள்ள Boot.ini பைலை Edit செய்து மாற்றலாம் இது ஒரு Hidden file.

101. WindowsXP எத்தனை File systemகளை support செய்யும் ?

FAT32 **மற்றும்** NTFS **ஆகிய இரண்டையுமே** support செய்யும்.

102. Windows XP ஐ FAT32 மற்றும் NTFS ஆகிய இரண்டிலுமே install செய்ய முடியுமா?

Install செய்யலாம். ஆனால் Install செய்யும்பொழுது ஏதாவது ஒன்றைத்தான் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

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

103.** Windows XP **ஐ** FAT32 **மற்றும்** NTFS **ஆகிய இரண்டில் எதில்** install **செய்வது நல்லது?

FAT32 ல் Install செய்யலாம். ஆனால் File security தேவைப்பட்டால் தான் NTFS ல் install செய்வது நல்லது.

104.** File security **என்றால் என்ன?

தனிப்பட்ட ஒரு பைலுக்கு கூட பாதுகாப்பு வசதி உள்ளது. இதை File Security என்பர். அதாவது ஒரே சிஸ்டத்தை பல நபர்கள் உபயோகிக்கிறார்கள். சாதாரணமாக ஒருவரது பைலை மற்றவர்கள் விரும்பினால் பார்க்கலாம். இது மிகவும் ஆபத்தானது அல்லவா? உதாரணத்திற்கு ஒருவரது காதல் கடிதத்தை மற்றவர்கள் பார்ப்பது தவறு அல்லவா? இந்த பிரச்சனைக்கு தீர்வுதான் NTFS உள்ளது. அதாவது ஒருவரது பைலை மற்றவர்கள் கண்டிப்பாக பார்க்க முடியாது. அப்படி பார்க்க வேண்டிய அவசியம் ஏற்பட்டால் அந்த பைலின் சொந்தக்காரர் (File owner) தனக்கு விருப்பட்ட நபர்களுக்கு மட்டும் permission வழங்கலாம்.

மேலும் தனிப்பட்ட ஒரு பைலை Encript, Decript செய்யலாம். இந்த வசதிகள் FAT32 ல் கிடையாது.

105.** Encription **என்றால் என்ன?

ஒரு பைலை மற்றவர்கள் பார்க்காமல் இருக்க பைலின் சொந்தக்காரர் அந்த பைலை மெஷின் மொழியில் (machine language) மாற்றி வைக்கும் செயலுக்குத்தான் Encription என்று பெயர். ஒரு பைலை Encription செய்த பிறகு அதை யாராலும், ஏன் பைலின் சொந்தக்காரராலும் கூட படிக்க முடியாது. ஏன் எனில் அது ஒரு புரியாத மொழியில் இருக்கும். ஒரு பைலை encript செய்யும் போது ஒரு password ஐ கொடுக்க வேண்டும்.

106.** Decription **என்றால் என்ன?

ஒரு பைலை திரும்ப பழைய நிலைக்கே அதாவது படிக்கத் தகுந்ததாக மாற்றி வைக்கும் செயலுக்குத்தான் Decription என்று பெயர். அவ்வாறு Decript செய்யும் போது அதற்கான password ஐ கேட்கும். password ஐ மறந்தால் அம்பேல்தான். ஒன்றும் செய்ய முடியாது. Setup password ஐ போல பாட்டரியை கழற்றி மாற்றும் பாச்சா பலிக்காது.

107.** File security **வசதி** FAT32**ல் உள்ளதா?

இந்த File security வசதி FAT32ல் கிடையாது. NTFSல் தான் இருக்கிறது.

108.** Encription, Decription **வசதியாவது** FAT32**ல் உள்ளதா?

இந்த வசதியும் FAT32ல் கிடையாது. NTFSல் தான் இருக்கிறது.

109. ஒரு கம்ப்யூட்டரில்** Windows XP **மற்றும்** Windows 98 **ஆகிய இரண்டுமே உள்ளன.** Windows 98 currupt **ஆகி சரியாக வேலை செய்யவில்லை. அதை திரும்ப** install **செய்தால்** Windows XP **காணாமல் போய் விடுமா?

Windows XP அப்படியே இருக்கும் கவலை வேண்டாம். C Driveஐ Format செய்யாமல் install செய்ய வேண்டும்

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

110. ஒரு கம்ப்யூட்டரில்** Windows XP **மற்றும்** Windows 98 **ஆகிய இரண்டுமே உள்ளன.** Windows XP currupt **ஆகி சரியாக வேலை செய்யவில்லை. அதை திரும்ப** install **செய்தால்** Windows 98 **காணாமல் போய் விடுமா?

Windows 98 அப்படியே இருக்கும் கவலை வேண்டாம். C Driveஐ Format செய்யாமல் install செய்ய வேண்டும்

111. ஒரு கம்ப்யூட்டரில்** Windows XP **மற்றும்** Windows 98 **ஆகிய இரண்டுமே உள்ளன.** MS Word, Page Maker, Coral Draw **போன்ற தேவையானவற்றை ஏதாவது ஒன்றில் மட்டும்** install **செய்தால் போதுமா? அவற்றை இரண்டிலும் உபயோகிக்க முடியுமா?

கண்டிப்பாக இரண்டிலும் உபயோகிக்க முடியாது. install செய்யப்பட்ட operating systemமில் தான் உபயோகிக்க முடியும். இரண்டிலும் உபயோகிக்க இரண்டிலும் தனித்தனியாக install செய்ய வேண்டும்.

*112. ஒரு கம்ப்யூட்டரில் **Windows XP** மற்றும் **Windows98** ஆகிய இரண்டுமே உள்ளன. **MS Word** இரண்டிலும் **install** செயயப்பட்டுள்ளது. **Windows98**ல் உள்ள **MS Word** ல் எனது **Bio Data** வை அடித்து **C Drive**ல் **save** செய்து வைத்துள்ளேன். இப்பொழுது **Windows 98** மக்கர் செய்கிறது. ஆனால் **WindowsXP** வேலை செய்கிறது. எனக்கு அவசரமாக ஒரு **Bio Data** நகல் எடுக்க வேண்டும். எப்படி எடுப்பது ?*

Windows XP வழியாக சென்று உங்களது Bio Data நகலை ஒன்று என்ன தேவைப்படும் அளவுக்கு எவ்வளவு வேண்டுமானாலும் எப்போது வேண்டுமானாலும் எடுங்கள். அவ்வளவுதான்.

***113. ஒரு கம்ப்யூட்டரில்** Windows XP **மற்றும்** Windows 98 **ஆகிய இரண்டுமே உள்ளன.** MS Word **இரண்டிலும்** install **செய்யப்பட்டுள்ளது.** Windows XP**ல் உள்ள** MS Word **ல் எனது** Bio Data **வை அடித்து** D Drive**ல்** save **செய்து வைத்துள்ளேன். இப்பொழுது** WindowsXP **மக்கர் செய்கிறது. ஆனால்** Windows 98 **வேலை செய்கிறது. எனக்கு அவசரமாக ஒரு** Bio Data **நகல் எடுக்க வேண்டும். எப்படி எடுப்பது** ?*

Windows 98 வழியாக சென்று உங்களது Bio Data நகலை ஒன்று என்ன தேவைப்படும் அளவுக்கு எவ்வளவு வேண்டுமானாலும் எப்போது வேண்டுமானாலும் எடுங்கள். அவ்வளவுதான். ஆனால் D Drive, FAT32 ஆக இருக்க வேண்டும். NTFS ஆக இருந்தால் இந்த பாச்சா பலிக்காது சாமி.

114. ஒரு கம்ப்யூட்டரில் Windows XP **மற்றும்** Windows 98 **ஆகிய இரண்டையுமே** C Drive**லேயே** install **செய்யலாமா?**

தாராளமாக செய்யலாம். ஆனால் அப்படி செய்வது நல்லது அல்ல. Windows98ஐ C Driveலும் Windows XPஐ D Driveலும் install செய்வதுதான் மிகவும் நல்லது.

115. ஒரு கம்ப்யூட்டரில் Windows98 **மற்றும்** WindowsXP **ஆகிய இரண்டும் முறையே** C Drive, D Drive**களில்** install **செய்யப்பட்டுள்ளன.** Harddisk**ல்** C, D, E, F **என நான்கு** Drive**கள் உள்ளன. எல்லாமே** FAT32 **தான் உள்ளன. ஒரு** Drive**வை** NTFS **ஆக மாற்ற முடியுமா?**

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

தாராளமாக செய்யலாம். E அல்லது Fஐ மாற்றுவது நல்லது. ஆனால் NTFS உள்ள பைல்களை Windows98 வழியாக பார்க்கவும் முடியாது கையாளவும் முடியாது என்பதை மனதில் கொள்ளவும். ஆனால் C Driveஐ மாற்றி விடாதீர்கள் Windows98 அம்பேல் ஆகிவிடும். அதாவது காணாமல் போய்விடும் ஜாக்கிரதை.

116. சென்னையில் கம்ப்யூட்டர் பாகங்களை எங்கு வாங்கலாம்?.

SKYLINE COMPUTERS , 18, Narasingapuram Street, Shop No. 11&12, Mejestic Plaza, Mount Road, Chennai 600 002. [Riche street] Ph: 28420725, 28514985

இதன் உரிமையாளர் **Mr. Vinodh** அவர்கள் மிகவும் நாணயமானவர் நேர்மையானவர். நன்றாக பழகக்கூடியவர். நல்ல தரமான பொருள்கள் இருக்குமிடம் நம்பிக்கையுடன் வாங்கலாம்.

117. ஏற்கனவே 160 GB அளவுள்ள Hard Disk கீழ்கண்டவாறு Partition செய்யப்பட்டுள்ளது.

C Drive = 25 GB
D Drive = 70 GB
E Drive = 65 GB

காலி இடம் (Free space) எதுவும் இல்லை. இப்பொழுது C Driveன் அளவை 40GB ஆக மாற்ற வேண்டும். அவ்வாறு செய்ய இயலுமா ? ஏற்கனவே உள்ள Operation System மற்றும் Application Softwareகளுக்கு எந்த பாதிப்பும் வரக்கூடாது. தற்சமயம் எனது Computerல் Windows XP உள்ளது.

கண்டிப்பாக Partition அளவுகளை மாற்ற முடியும். அந்த driveல் உள்ள Operating System, Application Sowftwareகள் மற்றும் பைல்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் வராது. இந்த வசதி Windows XPல் கிடையாது.

Mini Patition Tool என்ற பெயரில் ஒரு 3rd Party Software உள்ளது. முற்றிலும் இலவசம் அதை இலவசமாக download செய்து பயன்படுத்தலாம்.

118. Upgrade என்றால் என்ன ?

ஏற்கனவே ஒரு Operation System Install செய்யப்பட்டு உள்ளது. இப்பொழுது அதைவிட Higher version Install செய்வதை Upgrade என்பர்.

உதாரணத்திற்கு Windows 7ல் அனேக Versionகள் உள்ளன. Home Basicல் இருந்து Windows Professional அல்லது Windows Ultimateற்கு Upgraded செய்யலாம்.

இவ்வாறு upgrade செய்வதால் ஏற்கனவே Systemமில் உள்ள Application Softwareகள் மற்றும் பைல்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் வராது. இருந்தாலும் முக்கியமான பைல்களை Backup எடுத்து வைத்த பிறகு Upgrade செய்வது நல்லது.

119. எனது Laptopல் DVD Writer பொருத்தப்படவில்லை, பொருத்தும் வசதியும் இல்லை. DVD Writerஐ எனது Laptopல் பயன்படுத்த வேண்டும். முடியுமா ?

கண்டிப்பாக முடியும். External DVD Writer தனியாக விற்கிறது அதை USBல் பொருத்தி பயன்படுத்தலாம். இதன் விவரம் Volume 3ல் காண்பித்து உள்ளோம்.

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

120. Partition செய்யும் பொழுது நாம் கொடுக்கும் அளவை விட குறைவாக செய்யப்படுகிறதே அதன் காரணம் என்ன ? உதாரணமாக 60 GB என அளவை கொடுத்தால் partition அளவு 58.5 GB அளவுதான் காண்பிக்கிறது. நமது விருப்பப்படி சரியாக 60 GB அளவிற்கு Partition செய்ய முடியுமா ?

சரியாக 1024 Mega Byteகள் தான் ஒரு GB. எனவே சரியாக கணக்கிட்டு கொடுத்தால் விருப்பப்பட்ட அளவில் Partition செய்யலாம். கீழே சில உதாரணங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

1 GB = 1024 MB
10 GB = 10,240 MB
20 GB = 20,480 MB
40 GB = 40,960 MB
60 GB = 61,440 MB

உங்களுக்கு எவ்வளவு GB வேண்டுமோ அதை 1024ல் பெருக்கி கொடுக்கவும்.

121. Widows 7ல் Disk Managementல் உள்ள Extend volume, Shink volume மெனுக்கள் ஆகியவற்றின் பயன்பாடு என்ன ?

Extend volume menu ஏற்கனவே உள்ள Patition அளவை அதிகரிக்க உதவுகிறது. இதனால் எந்த பைல்களுக்கும் இழப்பு ஏற்படாது. ஆனால் Extend செய்ய வேண்டிய Partition அருகில் Free Space இருக்க வேண்டும். அப்பொழுதுதான் செய்ய இயலும். அவ்வாறு Free Space இல்லாவிட்டால் Extend menu enableஆக இருக்காது.

Shrink volume மெனு ஏற்கனவே உள்ள Partition அளவை குறைக்க உதவுகிறது. அவ்வாறு அளவை குறைத்த பிறகு அந்த Partitionகளின் வலது பக்கத்தில் காலி இடம் உருவாகும். ஆனால் அந்த இடத்தை அடுத்த Partition உடன் சேர்க்க இயலாது. அதாவது ஒரு Partitionனின் இடது பக்கத்தில் உள்ள காலி இடத்தை வலது பக்கத்தில் உள்ள Pratition உடன் சேர்க்க இயலாது.

122. Hard Diskல் உள்ள அளவுகளை திரும்ப மாற்றி அமைக்க (Resize) Windows XPல் எவ்வாறு செய்வது ?

Windows XPல் இந்த வசதி கிடையாது. ஆனால் Mini Tool என்கிற 3rd party Softwareஐ இலவசமாக Download செய்து பயன்படுத்தலாம்.

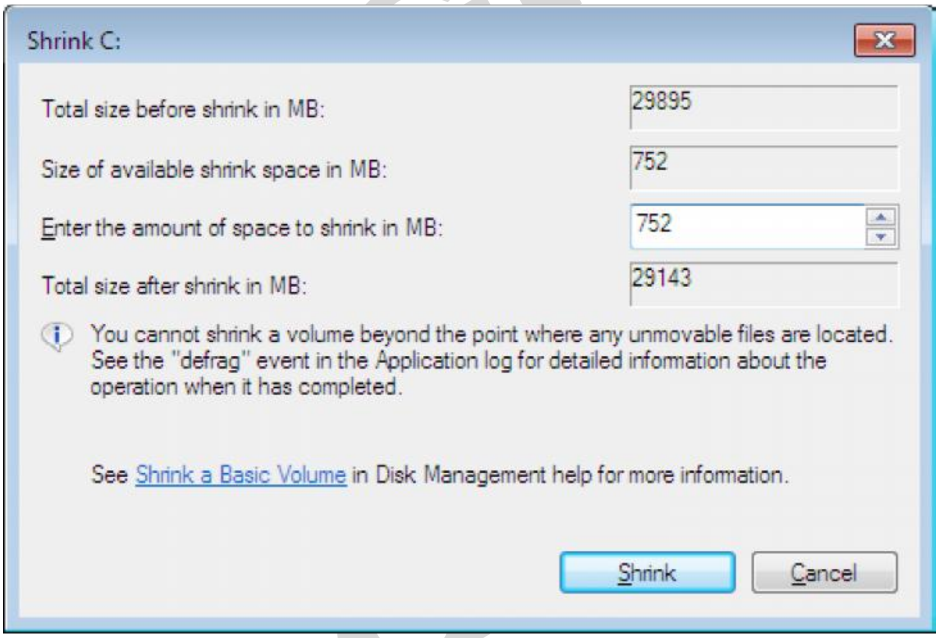
123. Hard Diskல் உள்ள அளவுகளை திரும்ப மாற்றி அமைக்க (Resize) Windows 7ல் எவ்வாறு செய்வது ?

Extend Volume, Shrink Volume மெனுக்களை பயன்படுத்தி செய்யலாம். நமது விருப்பப்படி Resize செய்ய இயலாது. எனவே Mini Toolஐ பயன்படுத்தி செய்வது நல்லது. இது சுலபமானது.

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

124. நான் புதிதாக ஒரு Laptop வாங்கினேன். Hard Diskன் அளவு 500 GB. Windows 7 Home Basic உள்ளது. Hard Diskல் உள்ள மொத்த இடமும் C Dirve ஆக உள்ளது. எனக்கு C Drive 60GB போதுமானது. பாக்கி Spaceஐ D, E என Partition செய்து பயன்படுத்த வேண்டும். இது சாத்தியமா ?

கண்டிப்பாக சாத்தியமே. மிகவும் சுலபமாக செய்யலாம். Disk Managementற்கு செல்லவும். C Driveஐ Right Click செய்யவும். தோன்றும் மெனுவில் Shrink Volume என்பதை Click செய்யவும். ஒரு விண்டோ தோன்றும்.



இங்கு தேவையான அளவை கொடுக்கவும். பிறகு பாக்கி உள்ள இடத்தை புதியதாக விருப்பப்படி D, E என Partition செய்யவும்.

125. Computerல் Virus Scannerஐ install செய்துதான் பயன்படுத்த வேண்டுமா ?

மனிதனுக்கு எந்த நேரமும் விஷ காய்ச்சல் வரலாம். அதனால் எந்த வேலையும் செய்ய இயலாமல் போகும். அவ்வாறு நாம் விஷ காய்ச்சலால் தாக்கப்பட்டால் Doctorஐ அணுகி உடம்பை பழைய நிலைக்கு கொண்டு வருகிறோம்.

அதே போல் கம்ப்யூட்டர் எந்த நேரத்திலும் Virusகளால் தாக்கப்பட்டு செயல் இழக்க நேரிடலாம் அல்லது மிகவும் Slow ஆக செயல்படலாம். எனவே கண்டிப்பாக ஏதாவது ஒரு Virus Scannerஐ install செய்வது நல்லது.

126. Virus scanner சாதரணமாக எத்தனை வருடத்திற்கு வேலை செய்யும் ?

சாதாரணமாக ஒரு வருடத்திற்கு மட்டும் தான் பயன்படும். Expiry Date முடிந்த பிறகு உபயோகம் இல்லை.

127. ஏற்கனவே ஒரு Virus scannerஐ install செய்து உள்ளேன். ஒரு வருடம் முடிந்துவிட்டது. அதாவது Expiry Date முடிந்துவிட்டது. திரும்பவும் புதுப்பிக்க செய்தி தோன்றுகிறது. நான் புதியதாக வேறு ஒரு Scannerஐ install செய்து பயன்படுத்தலாமா ?

கண்டிப்பாக Install செய்து பயன்படுத்தலாம்.

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

128. Virus scannerஐ அவ்வப்போது Update செய்ய வேண்டியது அவசியமா ?

கண்டிப்பாக update செய்ய வேண்டும். Update செய்யாமல் பயன்படுத்தி வந்தால் கடைசியாக update செய்த வரை தோன்றிய virusகளை தான் செயல் இழக்க செய்யும். அதன்பிறகு தோன்றிய virusகள் இருந்தால் அவைகளை செயல் இழக்க செய்யாது. Update செய்தவுடன் அன்று வரை உள்ள virusகளை செயல் இழக்க செய்யும். எனவே கண்டிப்பாக அவ்வப்போது Update செய்ய வேண்டும்.

129. Trail Version என்றால் என்ன ? Trail version softwareஐ எவ்வாறு பெறுவது ?

அன்றாட வாழ்வில் ஏராளமான Softwareகள் பளன்பாட்டில் உள்ளன. நமக்கு தேவைப்படும் Softwareகளை பணம் கொடுத்து வாங்க வேண்டும். வாங்கி பிறகு அது நாம் எதிர்பார்த்தபடி வேலை செய்யாமல் போகலாம்.

அதற்காக Softwareகளை தயாரிப்போர் இலவசமாக ஒரு மாதம் வரை பயன்படுத்த அனுமதிக்கிறார்கள். திருப்தி இருந்தால் பணம் கொடுத்து வாங்கலாம். இவ்வாறு இலவசமாக பயன்படுத்த கொடுக்கப்படும் Softwareகளை Trial Version என்பர். அனேகமாக 30 நாட்கள் வரை பயன்படுத்தலாம். இவ்வாறு Trail versionனில் எல்லாவிதமான Softwareகளும் கிடைக்கின்றன. Trail version softwareஐ Internetல் இருந்து இலவசமாக Download செய்து பயன்படுத்தலாம்.

130. ஒரு முறை Trail Versionஐ install செய்து பயன்படுத்திவிட்டேன். 30 நாட்கள் முடிந்த பிறகு வேலை செய்யவில்லை. திரும்ப uninstall செய்து பயன்படுத்த இயலுமா ?

கண்டிப்பாக முடியாது. ஆனால் ஒரு வழி உள்ளது. Operation System உள்ள C driveஐ Format செய்ய வேண்டி இருந்தால் பயன்படுத்தலாம். அதாவது Format செய்தபிறகு திரும்ப install செய்து பயன்படுத்தலாம்.

GK GK GK

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

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 செய்யலாம்

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.

3 , 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