# கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்பிரஸ்

computer express

மலர் 03 இதழ் 01 ஜனவரி 15-01-2004 விலை 23/-

இச்சஞ்சிகை முதன்முறையாக
கணனி பயிற்சி நிறுவனக் கிளையினை
யாழ்ப்பாணத்தில் ஆரம்பித்துள்ளது.

கைத்தொலைபேசிகளில்
பொருத்தக்கூடிய
ஹாட் டிஸ்க் டிரைவ்

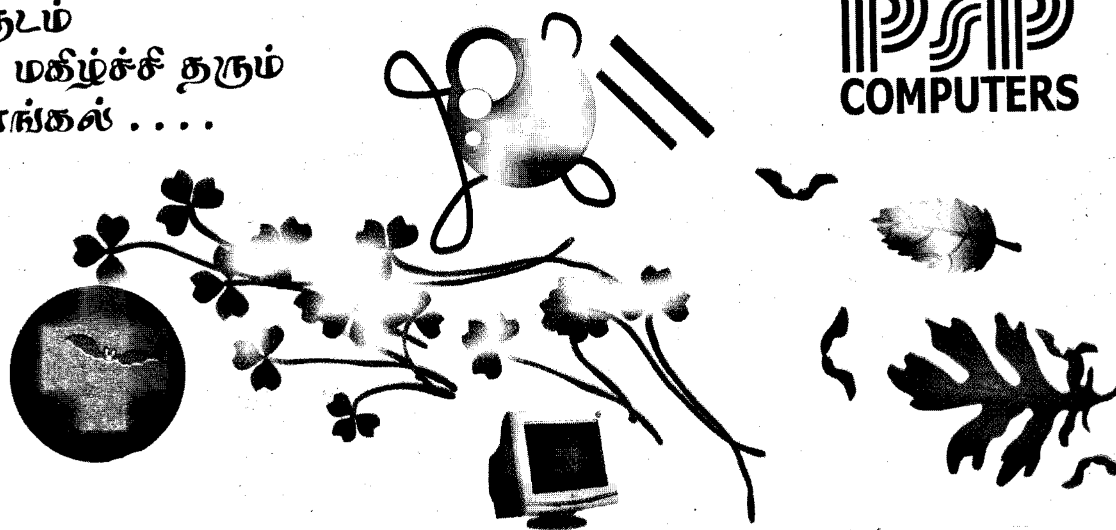
மெலிதான கணனி.....!

## இலங்கையின் முதற்தர கணனிச்சஞ்சிகை

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இந்தவருடம்
இரட்டிப்பு மகிழ்ச்சி தரும்
தைப்பொங்கல் ....

PsP
COMPUTERS



# PsP Power Mate 1200 Pro

*(1.2 GHZ Full Multimedia System)*

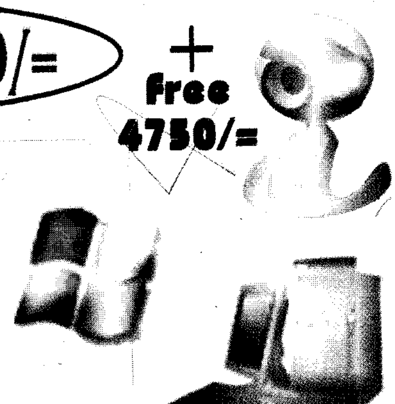
தரம்
நம்பிக்கை
உத்தரவாதம்

இந்த நவீன கம்பியுட்டர் மூலம்

- படம் பார்க்கலாம்
- பாட்டுக்கேட்கலாம்
- விளையாடலாம்
- இன்ரநெற் மூலம் உலகம் சுற்றலாம்
- வெளி நாட்டிலுள்ள உறவினர் முகம் பார்த்து உரையாடலாம்.
- இன்னும் எல்லையில்லா சாகசம் புரியலாம்.

## All for Just 33,000/=

+ Free 4750/=



- Brand New Computers System
- Genuine Parts
- Three years Warranty
- Free PsP Software products
- Free Internet Connection
- Free Web Cams for first fifty Customers

முந்துவோர்க்கு முன்னுரிமை

PsP Power Mate

இச்சலுகை கையிருப்பு உள்ளவரை மட்டுமே..

PsP Computers,
379 1/4,Galle Road,Colombo-06.
Tel:0114511408,Fax:0114514251
Hot Lines:0777-514122,0777-563233
http://www.pspezone.com,email:info@pspezone.com

THREE INSTALMENTS BE OFFERED FOR REPUTED FIRMS
PSP
DIRECT INSTALLMENT
(NOT THROUGH BANK)
* Not Applicable for this special offer

# கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ்

## Speaker வாங்கும்போது கவனிக்க வேண்டியவை

நீங்கள் அதிகமாக செலவழித்து நல்ல *Speaker* களை வாங்கினாலும் உங்கள் *Sound* ஊயசன சரியில்லையென்றால் இசையின் தரம் நன்றாக இருக்காது என்பதை நினைவில் வைத்துக்கொள்ளுங்கள்.

உங்களது அறையின் அளவையும், கம்ப்யூட்டர் வைத்திருக்கும் மேசையின் அளவையும் மனதிற்கொண்டு *Speaker* களை வாங்க வேண்டும். ஒரு சிறிய அறைக்கு பொதுவாக *20W Speaker* களே போதுமானவை.

*Amplify* செய்யும் *Speaker* களை மட்டும் வாங்குங்கள்.

உங்களுக்கு *Bass* அதிகம் தேவையெனில், நீங்கள் *Sub-Woofer* இணைந்த *Speaker* களை வாங்க வேண்டும். (இவை சிறிய அதிர்வுகளையும் நன்றாகத் தெளிவுடன் வெளிப்படுத்தும்)

நீங்கள் *Speaker* களில் அதிகம் பணம் போட விரும்பினால் வாங்குமிடத்தில் முதலில் போட்டுக் காட்டச் சொல்லுங்கள். விஷயம் தெரிந்தவர்களிடம் கேட்டு *Speaker* களை வாங்குங்கள்.

---

## தொடர்கள் - கணனித் தொகுப்புகள்

**மைக்ரோசொப்ட் எக்ஸெல் எக்ஸ்பி..... 08**
தகவல் தளத்திலிருந்து ...

**ஹாட்வெயார் ரெக்னோலொஜி ......... 12**
இந்த இதழில் *DVD ROM* ...

**ஈ கொமர்ஸ் ............................ 14**
பொருட்களைவாங்கும் முறை Vpp ...

**மாயா .................................... 18**
Work area வில் தோற்றுவிக்கப்படும் ஒபஜக்ட் ஒன்றின் பண்புகளை ....

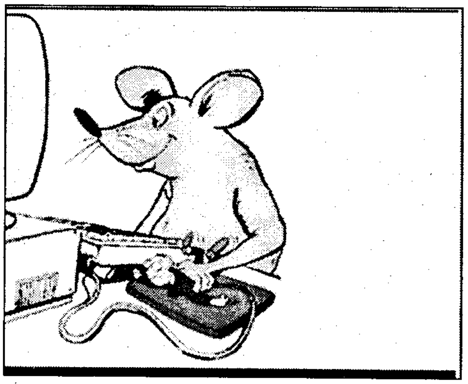
**போட்டோ ஷொப் ..................... 23**
இந்த வாத்தின் சொண்டை பிரஷ் ஆக மாற்றுவது எப்படி ....

**நெட்வேர்கிங் .......................... 26**
அதிகமான நிறுவனங்கள் அதிகளவு கம்ப்யூட்டர்களை பல்வேறுபட்ட ...

## தொடர்கள் - கணனி மொழிகள்

**ஜாவா ................................ 30**
தவறுகள் *(Errors)* என்பது ஒரு புரோகிராமை தவறாக எழுதுவது, ...

சகல தொடர்புகளுக்கும்
**கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ்**
இல. 07, 57வது ஒழுங்கை,
(உருத்திரா மாவத்தை ஊடாக)
கொழும்பு-06. இலங்கை.
தொலைபேசி : 01-2361381, 0777-278883
E.mail : info@comxpress.info
Website: www.comxpress.info



AIZEN



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மலர் 2 டிசம்பர் 15 2003 இதழ் 12

அன்பிற்குரிய வாசகர்களிற்கு!

தகவல் தொழில்நுட்பம் தொடர்பாக வெளிவரும் எமது இச்சஞ்சிகை இரண்டு ஆண்டுகளை வெற்றிகரமாகப் பூர்த்தி செய்து மூன்றாவது ஆண்டிற்குள் காலடி எடுத்துவைத்துள்ளது. இவ்வெற்றிக்கு உறுதுணையாக இருந்த எமது வாசர்களுக்கு எமது மனமார்ந்த நன்றிகளையும், இனிய தைப்பொங்கல் வாழ்த்துக் களையும் தெரிவித்துக் கொள்கின்றோம்.

இந் நிறைவையொட்டி யாழ்ப்பாணத்தில் கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ் தனது முதலாவது கணனிப் பயிற்சி நிறுவனமான **Computer Express Institute of Information Technology** ஐ ஆரம்பித்துள்ளது.

இக்கணனி நிறுவனமானது யாழ் மக்கள் தகவல் தொழில் நுட்பத்தில் பூரண அறிவைப் பெற வேண்டும் என்ற நோக்குடனும், எல்லோரும் தொழில்நுட்ப அறிவை பெற வேண்டும் என்பதற்காக விசேட கட்டணக் கழிவுகளுடன் கற்பிக்கப்படு கின்றன.

இதேபோல் ஏனைய மாவட்டங்களிலும் '**Computer Express Institute of Information Technology** தனது கிளைகளை ஆரம்பிக்க உள்ளது.

இவ்விதழில் தவிர்க்க முடியாத காரணத்தினால் *Accpac* மற்றும் *Dreamweaver* ஆகிய கட்டுரை கள் வெளிவரவில்லை. அடுத்த இதழில் கிரமமாக வெளிவரும்.

**உங்களின் முன்னேற்றமே எமது நோக்கம்!**

நன்றி!

-ஆசிரியர்

# கையடக்க ஈ-மெயில் கருவி

மோட்டரோலா நிறுவனம் டைம்போர்ட் *PQ35* என்ற சிறிய *Calculator* அளவுள்ள கருவியை உருவாக்கியுள்ளது. இந்தக் கருவியானது ஒரு தனிநபர் பயன்படுத்தக்கூடிய அளவில் உருவாக்கப்பட்டுள்ள வயர்லெஸ் இரு வழி *Fax* மற்றும் *E-mail* அனுப்பக்கூடிய கருவியாகும்.

இந்தக் கையடக்க கருவி *Wisdom 4.0* என்ற சிறிய *Mobile Operating System* இல் இயங்குகிறது. இதில் *4.5 MB* அளவுக்கு முதன்மை நினைவகம் நிறுவப்பட்டுள்ளதால் பயன்பாடுகள் (*Applications*) மற்றும் தகவல் பரிமாற்றத்துக்கு உதவும் வகையில் உள்ளது.

இக்கருவியில் ஒரு முழுமையான *QWERTY* அமைப்பு *Keyboard* உம், சிறிய அளவு *LCD* திரையும் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இத்திரையில் ஒரு வரிக்கு 29 எழுத்துகள் என ஒன்பது வரிகள் வரை ஒரே நேரத்தில் பார்வையிடலாம்.

*Battery* ஆல் இயங்கும் இக்கருவியில், இமெயில் தகவல் களை அனுப்பவும் பெறவும் வகை செய்யும் *Always-On* என்னும் மென்பொருள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இதனால் இரு கருவிகளுக்கு இடையில் நேரடித் தகவல் பரிமாற்றம் கூட செய்து கொள்ள முடிகிறது.

இதேபோலவே இக்கருவியின் மூலம் *Fax* தகவல் அனுப்புவது, இதைச் சார்ந்த மேலும் சில பயனுள்ள *Application* களையும் பெற்றுக் கொள்ள முடிகிறது. இதில் நிறுவக்கூடிய புதிய மென்பொருள் கள் மேலும் சில உருவாக்கப்பட்டு வருகின்றன.

# ஐந்து Button களுடன் Optical Mouse

*Belkin Components* என்ற அமெரிக்க நிறுவனம் *USB* சப்போட்டுடன் செயல்படும் ஐந்து *Button* கள் கொண்ட *Optical Mouse* வரிசைகளை வெளியிட் டுள்ளது. இந்த வகை *Mouse* கள் கண்ணைக் கவரும் வகையில் கவர்ச்சியாக வெளியிடப்பட் டுள்ளது. இதில் ஐந்து *Button* கள் கொண்ட *PS/2* வரிசை *Mouse* இரண்டு தடங்களில் நகர்த்தும் வசதியுடன் (*Dual Scrolling*) தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன.

மற்றும் இவ்வகை மவுஸ், *Universal Serial Bus- USB*) சப்போர்ட் செய்கிறது.

வலது கை, இடது கை இரண்டு தரப்பு பயனாளர்களும் பயன் படுத்த வசதியாக இதன் *Click Button* கள் அமைக்கப்பட்டுள் ளன. எனவே பயனாளர்கள் தங்கள் விருப்பப்படி வலது அல்லது இடது *Click* செயற் பாட்டைத் தேர்வுசெய்து கொள்ளலாம்.

மேலும் இந்த *Optical Mouse* இல் மூன்று புரோகிராம்கள் செய்து பயன்படுத்தும் *Button* கள் உள்ளன. தானாகவே நகர்த்தும் திறன், *Zoom* கட்டுப்பாடு, மற்றும் பிற பயனுள்ள செயலாக்கம் போன்றவற்றை இந்த *Button* கள் தருகின்றன.

மேலதிக தகவல்களுக்கு :

*Belkin Components, Use, Web: www.balkin.com*



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# வலைத் தரங்களுக்காக மெகா நிறுவனங்கள் கூட்டணி

மைக்ரோசொப்ட், ஐபிஎம் மற்றும் பல பெரிய நிறுவனங்கள், வலையில் நிறுவனங்கள் தகவல்களை பகிர்ந்து கொண்டு வர்த்தகம் நடத்துவதை மேலும் சுலபமாக்குவதற்காக தரங்களைக் கொண்டுவருவதற்கு ஒரு அமைப்பை உருவாக்கியிருக்கின்றன.

இந்த வலைச்சேவை பொதுத் தர அமைப்புக்கு (*Web Services Interoperability Organisation* சுருக்கமாக *WS* ஐ) நிறுவனங்கள் வலைச் சேவைகளைப் பயன்படுத்துவதற்குப் பொதுவான ஒரு தரத்தை வழங்குவதே நோக்கம்.

மென்பொருள் துறையில் சூடுபிடித்திருக்கும் புதிய தயாரிப்பான வலைச் சேவைகள், பல விதமான கம்ப்யூட்டர்ப் பொருட்களை வாங்குதல், வலையில் பதிவேடுகளை சரிபார்த்தல் போன்ற வர்த்தகப் பணிகளுக்காக தகவல்களைப் பகிர்ந்துகொள்ள உதவுகின்றன.

மைக்ரோசொப்டின் நெட் இன்டர்நெட் தொழில்நுட்பம், சன் மைக்ரோசிஸ்டம்ஸின் ஜாவா தொழில்நுட்பம் என்று இரண்டு பிரிவுகளாகப் பிரிந்த நிறுவனங்கள் இந்த அமைப்பில் இணைகின்றன.

மைக்ரோசொப்டின் பரம எதிரியான சன் மைக்ரோசிஸ்டம்ஸை இந்த அமைப்பில் காணவில்லை. ஆனால் "சன் தொழில் தரங்களை தொடக்கத்திலிருந்தே ஆதரித்து வருகிறது" என்றார் ஒரு சன் செய்தித் தொடர்பாளர். "*WS* ஐ ஒரு நல்ல கருத்தாக்கம். இதைப்பற்றி நாங்கள் பரிசீலனை செய்வோம்" என்றார் அவர்.

வலைச் சேவைகளை நடத்த உதவும் கீழ்மட்ட தொழில்நுட்பத் தரங்களான *UDDI, WSDL, XML, SAP* ஆகியவற்றை நிறுவனங்கள் ஒரே விதத்தில் பயன்படுத்த வைக்க விரும்புகிறது இந்த அமைப்பு என்றார் *IBM* இன் *XML* தொழில்நுட்ப திட்ட இயக்குனர் பாப் ஸ்யூட்டர்.


DIPLOMA IN COMPUTER HARDWARE ENGINEERING WITH NETWORKING!

உள்நாட்டு, வெளிநாட்டு வேலைவாய்ப்புக்களைப்பெற,
சுயதொழில் ஆரம்பிப்பதற்கு மற்றும் தரம்வாய்ந்த சான்றிதளைப் பெற

உங்கள் கணனிகளை நீங்களே அமைத்துக் கொள்வதற்கான 100% பயிற்சி நெறி

• Assembling • Upgrading • Troubleshooting • Fault Finding • Repairing • Servicing • Software Installation • Configuring • Networking Etc...

FREE STUDY PACKS & DIAGNOSTIC KIT

விசேட சலுகைகள்

- ✓ CD-Rom Installation
- ✓ Sound Blaster Installation
- ✓ TV, Radio Card
- ✓ Video Camera Installation
- ✓ Identify Latest Cards
- ✓ Internet/E-mail- Configuration
- ✓ Video Voice Mailing
- ✓ Software Installation
- ✓ Cabling, Connecting Configuring Networks

நன்மைகள்

- ✓ பாட நெறியின் இறுதியில் கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட வெயார் சம்பந்தமான பூரண அறிவைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கான உத்தரவாதம்.
- ✓ Pentium PC XT - முதல் P4 வரையிலான கம்ப்யூட்டர்களில் பூரண செய்முறைப் பயிற்சி,
- ✓ எமது ஆய்வுக் கூடத்தில் கம்ப்யூட்டரின் உட் தொழில் நுட்பம் பற்றி பூரண அறிமுகம் செய்வதால், கம்ப்யூட்டர் பற்றிய முன்னறிவு அவசியமில்லை.
- ✓ தராதரமும், நீண்ட அனுபவமும் கொண்ட விரிவுரையாளர்களினால் கற்பிக்கப்படுகிறது.
- ✓ Turnkey - கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட் வெயார் பயிற்சிக்கான சிறந்த கல்வி நிலையம் என பெருமையைக் கொண்டது.

கட்டணம்: Rs. 3,800/=

Course syllabus designed to cover Internationally recognized A+ Certification!

ஒவ்வொரு மாணவர்களுக்கும் தனிப்பட்டமுறையில் கவனம் செலுத்தப்படும்.

TURNKEY COMPUTER SYSTEMS

COLOMBO
562/15 B, Lower Bagathalle Road, (Sea side)
Colombo - 03. Tel : 595337, 074-513022

KANDY
604/1, Peradeniya Road, Kandy.
(Near Hirassagala Junction) Tel: 074-470480

NUGEGODA
94/8, Stanly Thilakarathne Mawatha,
Nugegoda. Tel : 768337

KURUNEGALA
145, Puttalam Road, Kurunegala.
Tel : 037-30099, 0777-322893

Dedicated for Professional Coaching





Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# AIZEN

## INSTITUTE OF INFORMATION TECHNOLOGY

**HEAD OFFICE:**
No. 07, 57TH LANE,
(OFF RUDRA MW), COLOMBO-06.
TEL: 361381, 071-2339838

**BRANCH OFFICE:**
No. 136, SANGAMITHA MAWATHA,
KOTAHENA.
TEL: 347728, 473792

**After O/L What Next...?**

- DIP. IN COMPUTER SCIENCE
- Microsoft Office
- Desktop Publishing
- Webpage Designing
- Hardware Engineering
- PageMaker 6.5/7.0
- Photoshop 6.0/7.0
- CorelDraw 9.0 - 11.0
- Kids or Advance Kids
- Internet & E-mail

## MAYA 4.5

- *Modeling*
- *Material*
- *Painting*
- *Particle*
- *Dynamics*
- *Lighting*
- *Camera Setting*
- *Animation*
- *Rendering*

DURATION : 3 MONTHS
COURSE FEE : RS. 4,500/=

## ADVANCED MAYA 4.5

DURATION : 5 MONTHS
COURSE FEE : RS. 6,000/=

COMMENCING ON 15/02/2004
**50% OFF**

COMMENCING ON 15/02/2004

## PROGRAMMING

- FOX PRO, PASCAL
- C LANGUAGE
- C++
- VISUAL BASIC 6.0
- ORACLE
- JAVA 2
- HTML

## DIPLOMA IN COMPUTERIZED ACCOUNTING

**ACCPAC + QUICK BOOKS PRO + MYOB**

- Fundamentals of IT
- Manual Accounting
- Financial Accounting
- Cost Accounting
- Taxation (Including VAT)
- Stock Control
- Bank Reconciliation
- Budgeting
- Fore Casting
- Business Planning

DURATION : 4 MONTHS COURSE FEE : RS. 6,000/=

மேலுள்ள பாடநெறிகளில் ஏதாவதொன்றைப் பதிவுசெய்யும் மாணவர் ஒருவர் இன்னொரு பாடநெறியை இலவசமாகக் கற்றுக் கொள்ளலாம்.

**Quality Computer Education Towards The Next Generations**




Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

## ஹியரிங் எய்ட் பயன்படுத்துபவர்க்கு புதிய செல்போன் தொழில்நுட்பம்

ஹியரிங் எய்ட் பயன்படுத்தும் கோடிக்கணக் கானவர்களால் அதைப் போட்டுக் கொண்டே செல்போனில் பேச முடியாது. இப்போது அமெரிக்க தொடர்பு அமைப்பு ஒன்று இந்தப் பிரச்சினையைத் தீர்க்க ஆராய்ச்சி செய்து வருகிறது.

ஹியரிங் எய்ட் அணிந்திருப்பவர்கள் மொபைல் போனைப் பயன்படுத்தும்போது தங்களுக்கு ஊடஉைம சத்தங்கள் அல்லது "புஸ்" என்ற சத்தம் மட்டும்தான் கேட்கிறது என்கிறார்கள். சில சமயம் பக்கத்தில் செல் போனில் யாராவது பேசிக்கொண்டி ருந்தால் ஹியரிங் எய்ட் பயனாளிகளுக்கு அந்தச் சத்தம் கேட்கிறது.

இதற்குக் காரணம், மொபைல் போனின் சர்க்யூட் அவர்களுடைய ஹியரிங் எய்ட்களின் செயற் பாட்டில் குறுக்கிடுகிறது.

இந்தப் பிரச்சினையை எப்படித் தீர்ப்பது என்பது பற்றி அமெரிக்கத் தொடர்பு ஆணையம் ஆராய்ந்து வருகிறது. சமீபத்தில் ஊனமுற்றோர் உரிமை அமைப்புகள், காது கேளாதவர்கள், போன் தயாரிப்பாளர்கள், வயர்லெஸ் தொழில்நுட்பத் துறையில் இருப்பவர்கள் என்று பலரிடம் இந்த ஆணையம் கருத்துக் கேட்டது.

## தூங்க வைக்கும் மென்பொருள்

*Defrag to Shutdown v0.9*

மென்பொருளை எழுதுவது கூடப் பெரிய விடயம் இல்லை. இப்படி ஒரு வசதி இருந்தால் நன்றாக இருக்குமே என்று நினைக்க வைக்கும் பிரச்சினை களைக் கண்டுபிடித்து அவற்றைத் தீர்த்து வைக்க புரோகிராம் எழுதுவதுதான் மென்பொருள் மூளை. இந்த புரோகிராம் அந்த வகை.

ஆனால் *Dfrag* செய்யக் குறைந்தது அரை மணித்தியாலமாவது ஆகும். பகல் நேரத்தில் நமக்கு ஆயிரத்தெட்டு வேலை இருக்கும். இரவு தூங்கப் போகும்போது *Dfrag* செய்தால் வசதி. அப்படியும் கூட *Dfrag* செய்த பிறகு நாம்தான் கம்ப்யூட்டரை நிறுத்த வேண்டும். *Dfrag to Shutdown* என்ற இந்தப் புரோகிராம் இல்லாவிட்டால்.

இந்தப் புரோகிராம் உங்கள் கம்ப்யூட்டரை சுத்தப்படுத்திவிட்டு நிறுத்திவிடும். நிறுத்த வேண்டாம் என்றால் அதன் *Dialog box* இல் இருக்கும் சூடி என்ற *button* ஐ *click* செய்யுங்கள். னுகசயப செய்யும்போது *Screen Server* ஐக் கூட நிறுத்தி வைக்கலாம்.

தகவல் : http://www.simtel.net/pub/pd/52450.html
டவுண்லோட் முகவரி : http://www.simtel.net/pub/dl/52450.html


**STUDY ABROAD**

**USA, UK, CANADA, NEW ZEALAND, AUSTRALIA, RUSSIA, MALAYSIA, CYPRUS, SINGAPORE, JAPAN, INDIA**

SEPTERMBER பிரிவுகளுக்கு மாணவர்களை தயார்படுத்தும் இலவசக் கருத்தரங்கு
தொலைபேசி மூலம் பெயர்களைப் பதிவுசெய்து கொள்ளவும்.
0114-203646

**ALL COUSES AVAILABLE**

**1st Year Exemption / முதல்வருட விலக்கள்**

உங்களிடம் ஒரு Diploma சான்றிதழ் இருந்தால் ஆரம்ப வருடம் விலக்களிக்கப்படும். பயிற்சிக் கட்டணத்திலும் கழிவு வழங்கப்படும்.

- இலவச ஆலோசனைகள்
- தகுதியான மாணவர்களுக்கு இலவச புலமைப்பரிசில்கள் உண்டு.
- பட்டதாரிகளுக்கு மேற்படி MBA படிப்பதற்கான புலமைப்பரிசில்கள் உண்டு.
- முறையான வழிகாட்டலின் கீழ் மாணவர்கள் பயிற்றப்பட்டு வெளிநாட்டு தூதரகங்களில் நடைபெறும் VISA நேர்முகப் பரீட்சை பயிற்சியும் அளிக்கப்படும்.
- G.C.E. (A/L) பரீட்சையில் 3 பாடங்கள் சித்தியடைந்தவர்களுக்கு விசேட புலமைப்பரிசில்கள் உண்டு.
- G.C.E. (O/L) பரீட்சையில் ஆங்கிலப் பாடத்தில் 'D' சித்திபெற்றவர்களுக்கு விசேட புலமைப்பரிசில் உண்டு.

**London/Canada/Italy/France/Malaysia/Cyprus/Ireland ஆகிய நாடுகளுக்கு செல்ல விரும்புகின்றவர்கள் தொடர்பு கொள்ளவும். விரைவில் பயணமாகலாம்.**

உயர்கல்வி ஆலோசனைக்கான அங்கீகாரம் பெற்ற முகவர் நிலையம்

EBS STRATEGIC BUSINESS INTELLIGENCE

**E - BUSINESS SYSTEMS**

**No. 162 B, 1/1, 1ST Floor, Galle Road, Dehiwala.**
**(Next to Dehiwala Seylan Bank) Tel: 074-203646, 0777-341498**





Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# வென்றிட வேண்டும்

கணனி உலகமாகி விட்டது இன்றைய உலகம். திரும்பிய பக்கமெல்லாம் கணனிகள்தான் தெரிகின்றன. இவற்றை நம்பியே உலகம் இயங்கிக் கொண்டிருக்கின்றது. எந்தப் பதிவும் கணனியில் தான் இருக்கின்றது. அரசமட்ட உயர் இரகசியங்கள் எல்லாம் கணனியில்தான் சேமித்து வைக்கப்படு கின்றன. ஏவுகணைகள், ரொக்கட்டுகளையெல்லாம் கணனிகள்தான் அனுப்பி வைக்கின்றன. கணனி இல்லாத ஒரு உலகம் எப்படி இருக்கும் என்பதை நினைத்துப் பார்க்கவே முடியாமல் இருக்கின்றன. அந்த அளவுக்கு, கணனி நம்மோடு ஒன்றித்துப் போயிருக்கின்றது.

கணனித் துறையில் இந்தியர்கள் புத்திசாலிகள் என்று பெயர் பெற்றவர்கள். ஐரோப்பிய நாடுகளில் இவர்களைப் போட்டிபோட்டுக் கொண்டு வேலைக்கு எடுக்கின்றார்கள். இந்நியா பெரிய அளவில் கணனி உதிரிப் பாகங்களை உற்பத்தி செய்தும் வருகின்றது.

இந்த நிலையில் உன்னை விட்டேனா பார் என்பதுபோல, சீனாவும் பெருமளவு கணனி உதிரிப் பாகங்களை உற்பத்தி செய்ய ஆரம்பித்துள்ளது. தான் இந்த விடயத்தில் உலகிலேயே அதிசக்தி வாய்ந்த நாடாகத் திகழ வேண்டும் என்பதே இதன் வெறியாக இருக்கின்றது. அத்துடன் தகவல்துறை சம்பந்தமான தொழிற்சாலைகள் உற்பத்தியில் பெரு வளர்ச்சி காணவேண்டும் என்பதே இவர்கள் விருப்பமாக இருக்கின்றது.

2002 இல் 2000 பில்லியன் டொலர் தொகைக்கு மேற்பட்ட பெறுமதியான பொருட்களை சீனா உற்பத்தி செய்திருக்கின்றது. 1999 இல் இருந்த தொகையைவிட 30 வீதமான வளர்ச்சியைச் சீனா கண்டிருப்பதை இங்கே குறிப்பிட்டாக வேண்டும். இந்தத் தகவல் துறை சம்பந்தப்பட்ட உற்பத்திப் பொருட்களின் ஏற்றுமதியால், நாட்டின் உற்பத்தியா ளர்களுக்கு, 65 பில்லியன் டொலர் தொகைப் பணம் சுளையாகக் கிடைத்து இருக்கின்றது.

இந்தத் துறையில் கணனி உற்பத்தியைத்தான் சீனா முக்கிய குறியாக வைத்திருக்கின்றது. சீனாவுக்கு மென்பொருள் உற்பத்தியில் இன்னும் கால் அகலப் பதிக்க வேண்டும் என்ற ஆசை இருக்கின்றது. அரச திணைக்களங்களிலும், தனியார் துறைகளிலும் இணையப் பாவனை அதிகரித்து வருவது மென்பொருள் உற்பத்தியில், மேலும் ஏற்றத்தைக் காணவேண்டும் என்ற ஆசையைத் தூண்டி விட்டுள்ளது.

அப்படிச் சீனா ஆசைப்பட்டாலும், இன்னும் நீண்ட தூரம் அது பயணித்தாக வேண்டும் என்று அவதானிகள் அபிப்பிராயப்படுகின்றார்கள். 2002 இன் கணிப்பின்படி, அமெரிக்காவில், இதன் மென்பொருள் சந்தை வெறும் 483 மில்லியன் டொலர்களாக இருக்க, வன்பொருகளுக்கான சந்தை இங்கு 2.9 பில்லியன் டொலர் தொகையைப் பிடித்துள்ளது.

இன்னும் ஏழு வருட காலத்தில், வருடத்திற்கு 11 வீத உயர்ச்சியை, மென்பொருள் உற்பத்திப் பகுதி காணவேண்டும் என்று இவர்கள் எதிர்பார்க்கின் றார்கள்.

இந்த எதிர்பார்ப்பிற்கு தீனி போடுவதுபோல, அரசு 2008 இல் நடக்க இருக்கும் ஒலிம்பிக் விளையாட்டு ஏற்பாடுகளுக்காக, பெருந் தொகையை முதலீடு செய்து வருகின்றது. உள்நாட்டு நிறுவனங்களும், வெளிநாட்டு நிறுவனங்களும் வங்கி, காப்புறுதி சம்பந்தமான விடயங்களில் பெருமளவு பணத்தைச் செலவிட்டு வருகின்றன. இங்கு பலவற்றை உற்பத்தி செய்யும் நிறுவனங்கள் அளவில் மிகச் சிறியனவாகவே இருக்கின்றன. 10 தொடக்கம் 20 பேர் வரையில்தான் இங்கு பணியாற்றுகின்றார்கள். வசதிகள் குறைந்த சந்துபொந்தான இடங்களில்தான் இவர்களது குட்டித் தொழிற்சாலைகள் இயங்கி வருகின்றன. இவை இந்தியாவுடன் போட்டி போடுவதனால், ஒன்றுடன் ஒன்று இணைய வேண்டும், ஒருவருக்கு ஒருவர் புரிந்துணர்வோடு செயற்பட வேண்டும் என்கிறார் ஓர் ஆய்வாளர்.

இன்றைய நிலையில், அமெரிக்கச் சந்தையில் மென்பொருள் உற்பத்தியில் தாய்வான்தான் முன்னிற்பதாக அறியப்படுகின்றது. இந்தியர்களோடு ஒப்பிடும்போது எமது சொந்த உற்பத்திகளைப் பொறுத்த மட்டில், சீனர்களாகிய நாம், சிறிது மேம்பட்ட சிருஷ்டி உணர்வைக் கொண்டிருக்கின் றோம். கூடுதல் சுதந்திரமும் இருக்கின்றது என்று இந்த அதிகாரி சிரிப்போடு கூறுகின்றார்.

இப்படிச் சொல்லி இவர்கள் சிரிப்பதுண்டாம். ஒரு மென்பொருள் பொறியியலாளர் ஒரு நிறுவனத்தை உருவாக்குகின்றார். மூவர் இணைந் தால், எல்லாமே குழப்ப நிலைக்கு வந்து விடுகின் றது. ஒரு இந்திய மென்பொருள் பொறியியலாளர் கறி விற்க வேண்டி இருக்கின்றது. மூவர் இணைந்தால், வெற்றிகரமாக ஒரு நிறுவனத்தை உருவாக்கி விடுகின்றார்கள்.

சிரிக்க வைத்தாலும் சிந்திக்கவும் வைக்கின்றது தானே.



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# Display Card இனை மேம்படுத்த விரும்புகிறீர்களா?

நீங்கள் ஒரு பென்டியம் கம்ப்யூட்டர் *32 MB* நினைவகத்துடன் வைத்திருக்கிறீர்கள். ஆனால் விண்டோஸ் மிகவும் மெதுவாக இயங்குகிறதெனில், உங்கள் வீடியோ *Card* கூட சிக்கலாக இருக்கலாம். உங்கள் *VGA Card 1 MB RAM* எனப்படும் *Video* நினைவகத்துக்கும் குறைவாக இருந்தால் கண்டிப்பாக அதை மாற்ற வேண்டும். மூன்று விபரங்களை நாம் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். அவை:

1. வீடியோ நினைவகம்
2. *(2 D or 3 D )* இரு பரிமாண அல்லது முப்பரிமாண இயக்கம்
3. விலை

*VRAM* என்பது நமது *Display Card* இல் இருக்கும். அதிக வேகமான நினைவகமாகும். நீங்கள் *VRAM* நினைவகத்தை அதிகப்படுத்தினால் உங்கள் *Monitor* இன் தெளிவையும் *(Resolution)* அதிகப்படுத்லாம். இதனால் ஆழந்த நிறங்கள் கிடைக்கும். அதிக *VRAM, Scrolling* செயற்பாடு மற்றும் வேகமான *Video* படங்கள் ஆகியவற்றிற்கு உகந்தது.

இன்று தொடக்கநிலை *VGA Card 4MB VRAM* உடன் கிடைக்கிறது. வணிக பயன்பாட்டிற்கு மட்டும் உங்களது கம்ப்யூட்டர் பயன்படுத்தப்படு கிறது எனில் இதுவே போதுமானது. நீங்கள் *Graphics* மற்றும் புயஅநள போன்றவற்றில் அதிகம் வேலை செய்பவரெனில் *8 MB VRAM* வாங்கலாம். இப்போது *64 MB Display Card* கள்கூடக் கிடைக்கின்றன. *3D Card* களும் கிடைக்கின்றன. இவை முப்பரிமாண படங்களை எளிதாகக் கையாளும் திறன் பெற்றவை. கடினமான முப்பரிமாணப் படங்கள் மற்றும் *3D Games* ஆகியவற்றிற்கு *3D Cards* உகந்ததாகும். இப்போது வரும் *Games* அனைத்திலும் *3D* மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நீங்கள் *Games Programming* அல்லது *Graphics Programming* செய்பவராக இருந்தாலும், பயன்படுத்துபவராக இருந்தாலும் *3D Card* ஐ வாங்கலாம்.

இப்போது வரும் *Cards* பொதுவாக *AGP (Accelerated Graphics Post)* ஸ்லாட்டில் பொருந்தக்கூடியதாய் கிடைக்கிறது. உங்கள் கம்ப்யூடட்ரில் *AGP Slight* இருந்தால் *AGP Card* வாங்குவது நல்லது.

*AGP Cards* வாங்கும்போது கவனிக்க வேண்டியவை:

1. இன்று புதிய *Games* பலவற்றிற்கு *Direct 3D* என்ற *Graphics* பயன்பாடுகளை பயன்படுத்துகிறார்கள். எனவே அதை ஒத்துக்கொள்ளும் திறனுடையதா என்பதைப் பார்த்து *AGP Card* களை வாங்க வேண்டும்.

2. இதற்கடுத்து *Open GL* கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட மென்பொருட்களை ஏற்றுக் கொள்ளுமா என்பதையும் பார்த்து வாங்கலாம். இந்த *Open GL* ஒரு நிமிடத்தில் அதிக *Frame* களை காட்டக்கூடியது. அதனால் நமக்கு கண்ணுக்கு குளிர்ச்சியான, வேகமான *Game* களை விளையாடலாம்.

இந்த *Card* களின் விலை அதன் பயன்பாடுகள், *VRAM* மற்றும் *Card* உடன் கொடுக்கப்படும் சில கருவிகள் இவற்றிற்கேற்ப மாறுபடும். ஒரு சில *Card* களில் *Video Capture Posrt, TV-Out Port, VR* கண்ணாடிகள் *(Virtual Reality Glasses)* அதாவது மாய உலகில் நம்மை சஞ்சரிக்க வைக்கும் கண்ணாடிகள் போன்றவை இருக்கும். இவ்வகை *Card* கொஞ்சம் விலை அதிமாகத்தான் இருக்கும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

✍: A.Ajanthini
*Aizen Institute of Information Technology*

**இவ்விதழில் சென்ற இதழிலின் தொடர்ச்சியான Data → Filter ஐப் பற்றி மேலும் பார்ப்போம்**

## Data → Filter

தகவல்களைக் கீழ்க்கண்ட இரண்டு முறைகளில் தகவல் தளத்திலிருந்து பிரித்தெடுக்கலாம்.

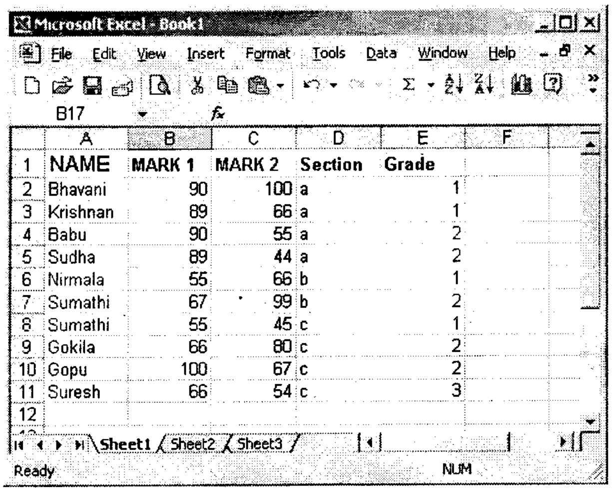
1. *Auto Filter*
2. *Advanced Filter*

### Auto Filter தானாகவே பிரித்தெடுக்கப்படும் முறை

**Date → Filter → Filter**

தகவல் தளத்திலிருந்து உங்களுக்குத் தேவையான தகவல்களை மிக எளிமையாகப் பிரித்தெடுக்க, *Data* என்ற *Menu Bar* இலுள்ள *Filter* என்ற விபரத்திலுள்ள *Auto Filter* என்ற விபரம் பயன்படுகிறது.

படம் 1.1 இல் உள்ளவாறு தகவல்களை *Type* செய்து கொள்ளவும்.



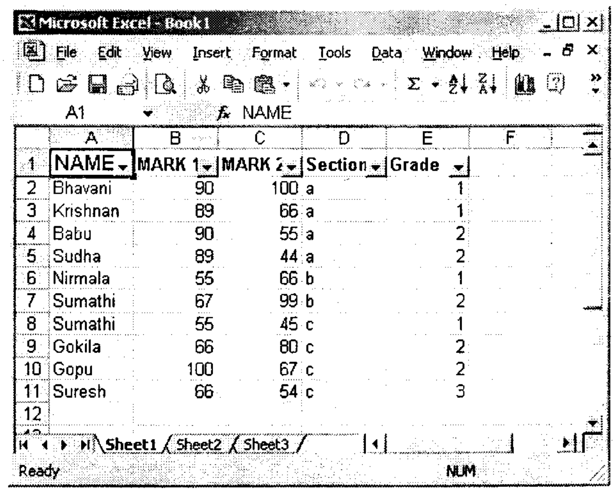
| | NAME | MARK 1 | MARK 2 | Section | Grade |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Bhavani | 90 | 100 | a | 1 |
| 3 | Krishnan | 89 | 66 | a | 1 |
| 4 | Babu | 90 | 55 | a | 2 |
| 5 | Sudha | 89 | 44 | a | 2 |
| 6 | Nirmala | 55 | 66 | b | 1 |
| 7 | Sumathi | 67 | 99 | b | 2 |
| 8 | Sumathi | 55 | 45 | c | 1 |
| 9 | Gokila | 66 | 80 | c | 2 |
| 10 | Gopu | 100 | 67 | c | 2 |
| 11 | Suresh | 66 | 54 | c | 3 |

படம் 1.1

பிறகு *type* செய்துள்ள தகவல் தளத்தில் முதல் *Cell* இற்கு *Cursor* ஐக் கொண்டு செல்லவும். இங்கு உதாரணத்துக்கு *A1* என்ற *cell* இற்கு *cursor* ஐ நகர்த்தவும்.

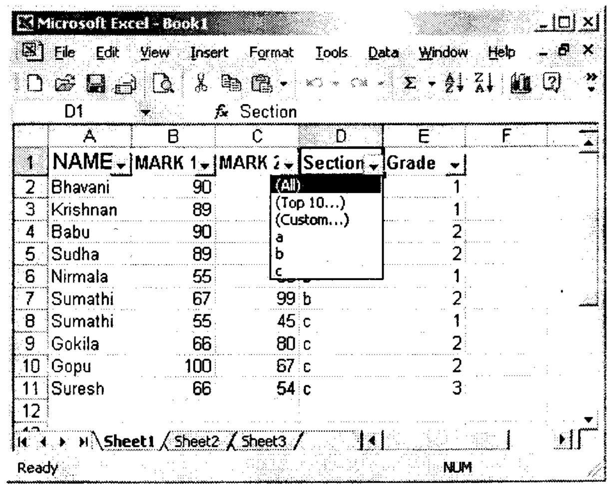
*Data* என்ற *Menu Bar* ஐத் தெரிவு செய்யவும்.

*Filter* என்ற *menu* விபரத்தை *click* செய்யவும். *Auto filter* என்ற விபரத்தை *Click* செய்யவும்.



| | NAME | MARK 1 | MARK 2 | Section | Grade |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Bhavani | 90 | 100 | a | 1 |
| 3 | Krishnan | 89 | 66 | a | 1 |
| 4 | Babu | 90 | 55 | a | 2 |
| 5 | Sudha | 89 | 44 | a | 2 |
| 6 | Nirmala | 55 | 66 | b | 1 |
| 7 | Sumathi | 67 | 99 | b | 2 |
| 8 | Sumathi | 55 | 45 | c | 1 |
| 9 | Gokila | 66 | 80 | c | 2 |
| 10 | Gopu | 100 | 67 | c | 2 |
| 11 | Suresh | 66 | 54 | c | 3 |

படம் 1.2




படம் 1.3

இப்போது படம் 1.2 இல் உள்ளதைப் போல ஒவ்வொரு *Field* இன் மீதும் ▼ என்ற குறியீடு தோன்றியிருப்பதைக் கவனிக்கவும்.

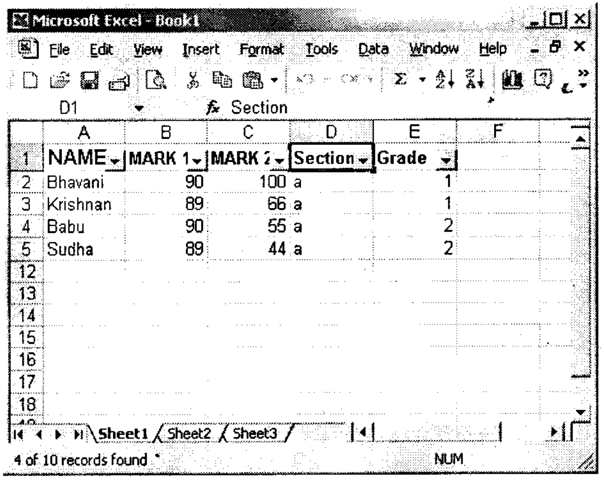
எந்த *Field* இலுள்ள தகவல்களைப் பிரித்தெடுக்க வேண்டுமோ அந்த *Field* இற்கு *Cursor* ஐ கொண்டு செல்லவும். உதாரணத்துக்கு *Section* என்ற *Field* இற்கு *cursor* ஐ நகர்த்தவும். ஏனெனில் *'a'* என்ற *Section* இல் உள்ள தகவல்களை மட்டும் இப்போது பிரித்தெடுக்கப் போகிறோம்.

பிறகு அதன் மீதுள்ள ▼ என்ற குறியீட்டை *click* செய்தால் படம் 1.3 இல் உள்ளதைப் போல சிறிய



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

விண்டோ தோன்றும். அதில் *'a'* என்ற விபரத்தை *click* செய்யவும். உடனே படம் 1.4 இல் உள்ளவாறு *'a'* என்ற *section* இலுள்ள *records* திரையில் வெளிப்படும்.




| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NAME | MARK 1 | MARK 2 | Section | Grade |
| 2 | Bhavani | 90 | 100 | a | 1 |
| 3 | Krishnan | 89 | 66 | a | 1 |
| 4 | Babu | 90 | 55 | a | 2 |
| 5 | Sudha | 89 | 44 | a | 2 |

படம் 1.4

## அம்புக் குறியீட்டை click செய்யும்போது கிடைக்கின்ற விண்டோவில் உள்ள மற்ற விபரங்கள

அம்புக் குறியீட்டை *click* செய்யும்போது அதில் கீழ்க்கண்ட விபரங்கள் இருக்கும்.

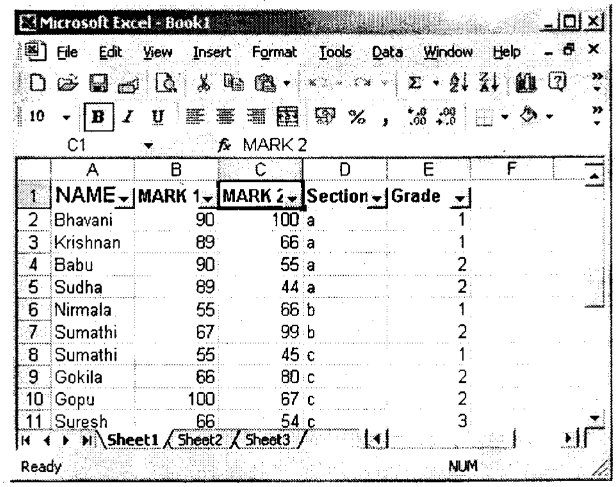
*All*
*Top 10*
*Custom*
மற்றும் *Field* இல் உள்ள மதிப்புகள்

*Field* இல் உள்ள மதிப்புகளைத் தெரிவு செய்தால் அந்த மதிப்புகளை உடைய தகவல்களை மட்டும் திரையில் வெளிப்படுத்தும். *All* என்ற விபரத்தை *click* செய்தால் எல்லா *record* உம் திரையில் வெளிப்படும்.

*Top 10* என்ற விபரத்தை *click* செய்தால் முதல் 10 விபரங்கள் மட்டும் தனியே பிரித்தெடுக்கப்படும். *Custom* என்ற விபரத்தை *click* செய்தால் ஒரு *Field* இல் உள்ள மதிப்புகளை நிபந்தனை கொடுத்துப் பிரித்தெடுத்துக் கொள்ள முடியும்.

## Field இல் உள்ள மதிப்புகளை தேர்ந்தெடுத்து Records களை பிரித்தெடுக்கும் முறை

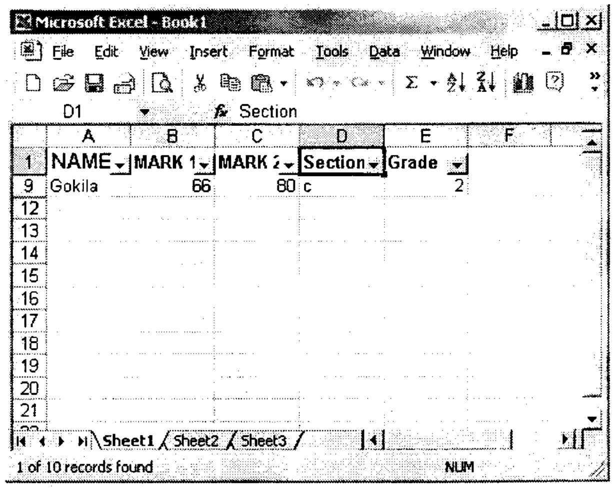
உதாரணத்துக்கு *Mark 2* என்ற *field* இன் அருகே *cursor* ஐ கொண்டு சென்று அதன் மீதுள்ள ▼ என்ற குறியீட்டை *click* செய்யவும். இப்போது படம் 1.5 இல் உள்ளவாறு சிறிய திரை ஒன்று வெளிப்படும். அதில் 80 என்ற மதிப்பைத் தெரிவு செய்து *click* செய்யவும்.




| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NAME | MARK 1 | MARK 2 | Section | Grade |
| 2 | Bhavani | 90 | 100 | a | 1 |
| 3 | Krishnan | 89 | 66 | a | 1 |
| 4 | Babu | 90 | 55 | a | 2 |
| 5 | Sudha | 89 | 44 | a | 2 |
| 6 | Nirmala | 55 | 66 | b | 1 |
| 7 | Sumathi | 67 | 99 | b | 2 |
| 8 | Sumathi | 55 | 45 | c | 1 |
| 9 | Gokila | 66 | 80 | c | 2 |
| 10 | Gopu | 100 | 67 | c | 2 |
| 11 | Suresh | 66 | 54 | c | 3 |

படம் 1.5

இப்போது *Mark 2* என்ற *Field* இல் *88* என்ற மதிப்பினை உடைய *Records* மட்டும் படம் 1.6 இல் உள்ளவாறு வெளிப்படும்.




| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NAME | MARK 1 | MARK 2 | Section | Grade |
| 9 | Gokila | 66 | 80 | c | 2 |

படம் 1.6

## Field இல் உள்ள அனைத்து Records களையும் பார்வையிடுதல்

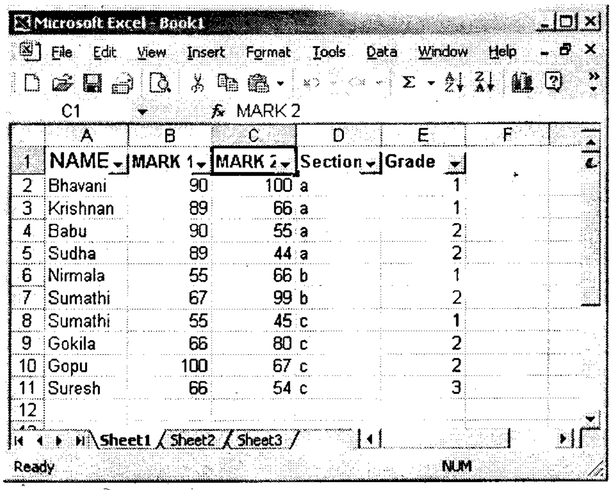
*Records* களை பிரித்தெடுத்த பின் அந்த *Field* இன் அம்புக் குறியீடு நீல நிறத்தில் மாறியிருப்பதைக் கவனிக்கவும். எந்த *Field* இலுள்ள மதிப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டு *Records* களை பிரித்துள்ளீர்களோ, அந்த *Field* இன் குறியீட்டை *click* செய்து *All* என்ற விபரத்தை தெரிவு செய்து எல்லா *Records* களையும் பார்வையிடலாம்.

இங்கு *Mark 2* என்ற *Field* இல் உள்ள மதிப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டு *Records* களைப் பிரித்தெடுத்துள்ளதால், அந்த *Field* இல் உள்ள ▼ என்ற குறியீட்டை *click* செய்யவும். அதில் *All* என்ற விபரத்தை *click* செய்யவும். இப்போது படம் 1.7



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இல் உள்ளவாறு எல்லா *Records* களும் திரையில் வெளிப்படும்.

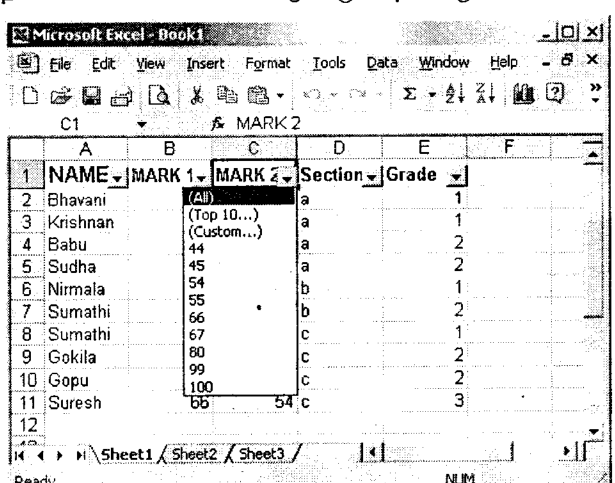



படம் 1.7

## முதல் 5 மதிப்புகளை மட்டும் தனியாகப் பிரித்தெடுக்கும் முறை (Top 10)

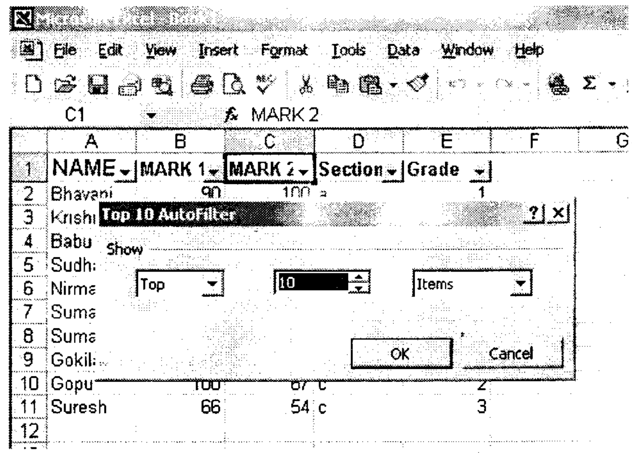
*Type* செய்து வைத்துள்ள தகவல் தளத்திலிருந்து முதல் 5 அல்லது 6 (உதாரணத்துக்குத்தான்) மதிப்புகளை தனியாக பிரித்தெடுக்க, எந்த *Field* இல் இருந்து மதிப்புகளைத் தனியாகப் பிரித்தெடுக்க வேண்டுமோ அந்த ∇ குறியீட்டை *click* செய்து அதில் *Top 10* என்ற விபரத்தை *Click* செய்ய வேண்டும்.

*Mark 2* என்ற *field* இல் உள்ள முதல் மூன்று மதிப்புகளை தனியாக பிரித்தெடுக்கலாமா? *Mark2* என்ற *Field* இற்கு *cursor* ஐக் கொண்டு செல்லவும். அதில் ∇ என்ற குறியீட்டை *click* செய்து கொள்ளவும். இப்போது படம் 1.8 இல் உள்ளவாறு திரையில் சிறிய விண்டோ ஒன்று தோன்றும். அதில் *Top 10* என்ற விபரத்தை *Click* செய்யவும். இப்போது படம் 1.9 இல் உள்ளவாறு *Top 10 Auto Filter* என்ற தலைப்பில் விண்டோ ஒன்று தோன்றும்.

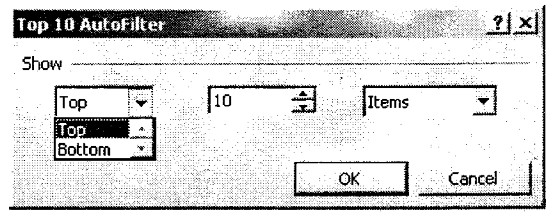



படம் 1.8

அதில் *Show* என்ற விபரத்தின் கீழுள்ள பெட்டியை கிளிக் செய்தால், *Top Bottom* என்று இரண்டு விபரங்கள் இருக்கும். முதல் 3 மதிப்புகளைப் பெற வேண்டும் என்றால் *Top* ஐயும், கடைசி 3 மதிப்புகளைப் பெற வேண்டுமென்றால் *Bottom* ஐயும் தெரிவு செய்யவும். இங்கு முதல் 3 மதிப்புகளைப் பெற வேண்டுமென்பதால் படம் 1.10 இலுள்ளவாறு *Top* ஐ தெரிவு செய்யவும்.

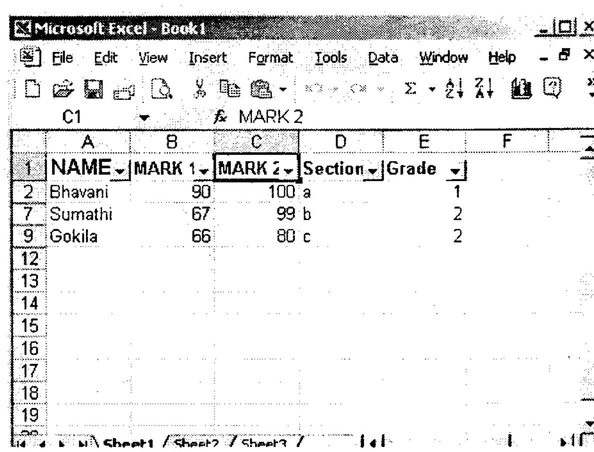



படம் 1.9




படம் 1.10

பிறகு இரண்டாவது பெட்டியிலிருந்து △ என்ற குறியீட்டையோ அல்லது ∇ என்ற குறியீட்டையோ *Click* செய்து முதலில் எவ்வளவு மதிப்புகளைப் பெற வேண்டுமோ அவற்றை தெரிவு செய்யவும். △ என்ற குறியீட்டை *Click* செய்தால் மதிப்புகள் அதிகரிக்கும் ∇ என்ற குறியீட்டை *click* செய்தால் மதிப்புகளை குறையும். இங்கு ∇ என்ற குறியீட்டை *click* செய்து 3 என்று பொருத்திக் கொள்ளவும்.




படம் 1.11



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பிறகு *OK* என்ற *button* ஐ *click* செய்யவும்.

இப்போது படம் *1.11* இல் உள்ளதைப்போல *Mark2* என்ற *Field* இல் உள்ள முதல் மூன்று பெரிய மதிப்புகளான *88, 99, 100* என்ற மதிப்புகளையுடைய *Records* கள் திரையில் தோன்றியுள்ளது.

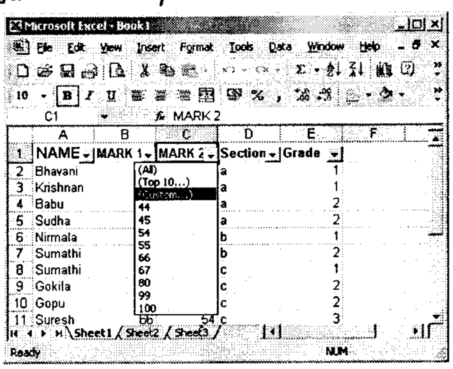
## நிபந்தனையை நீங்களாகவே கொடுத்து Record களை பிரித்தெடுக்கும் முறை (Custom)

ஒரு *Field* இல் உள்ள மதிப்புகளை ஒரு நிபந்தனையைக் கொடுத்தோ அல்லது ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட நிபந்தனையைக் கொடுத்தோ அதில் உள்ள *Record* களை பிரித்தெடுக்க முடியும்.

## ஒரு நிபந்தனையைக் கொடுத்து Record களைப் பிரித்தெடுக்கும் முறை

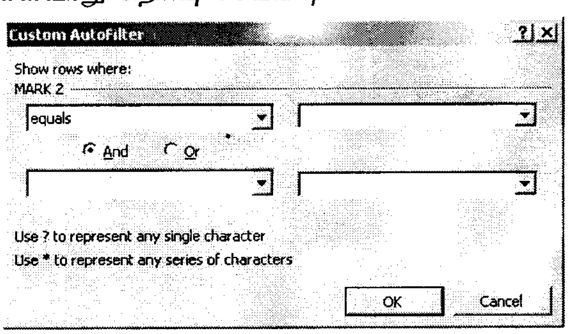
Mark2 என்ற ஒரு Field உள்ள மதிப்பு *80* இற்கும் அதிகமாக இருக்கும் Records களை மட்டும் இப்போது பிரித்தெடுக்கலாமா?

*Mark2* என்ற *Field* இல் உள்ள *Records* களை நிபந்தனை கொடுத்து பிரித்தெடுக்கப் போவதால் *cursor* ஐ *Mark 2* என்ற *Field* இற்குக் கொண்டு வைத்துக் கொள்ளவும்.

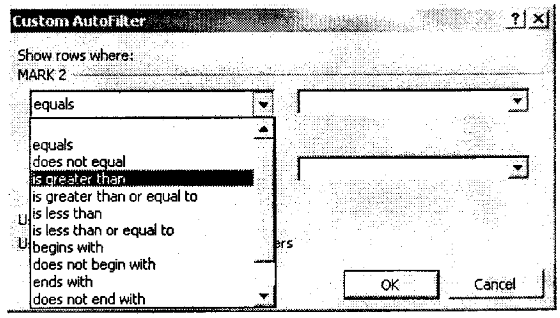



படம் *1.12*

பிறகு அதிலுள்ள ∇ என்ற குறியீட்டை *Click* செய்யவும். அப்போது கிடைக்கின்ற திரையில் *Custom* என்ற விபரத்தை படம் *1.12* இல் உள்ளவாறு தெரிவு செய்யவும்.

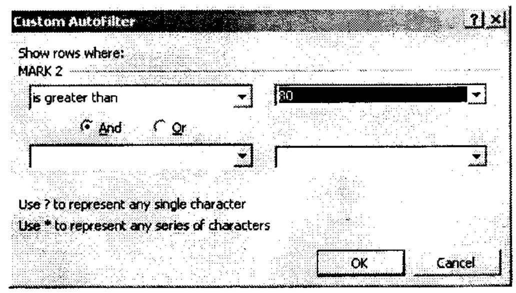



படம் *1.13*



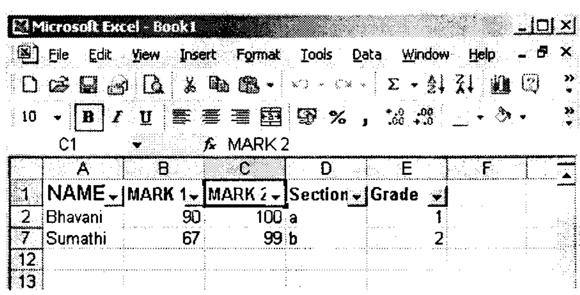

படம் *1.14*

இப்போது படம் *1.15* இல் உள்ளதைப் போல *Custom Auto Filter* என்ற தலைப்பில் விண்டோ ஒன்று தோன்றும். அதில் *Mark2* என்ற விபரத்தின் கீழுள்ள இடத்தில் இரண்டு பெட்டிகள் ஒரே வரிசையில் இருக்கிறதல்லவா? அந்தப் பெட்டியில் இடதுபக்கம் உள்ளதில் நிபந்தனையையும், வலது பக்கம் உள்ளதில் மதிப்பையும் *Type* செய்து கொள்ளவும்.




படம் *1.15*

இங்கு இடது பக்கம் உள்ள பெட்டியில் உள்ள ∇ என்ற குறியீட்டை *click* செய்து பார்த்தால் படம் *1.14* இல் உள்ளவாறு ஏராளமான நிபந்தனைகள் வெளிப்படும். இங்கு உதாரணத்துக்கு *is greater than* என்ற நிபந்தனையைத் தெரிவு செய்துள்ளோம். வலது பக்கம் உள்ள பெட்டியில் *90* என்று படம் *1.15* இல் உள்ளவாறு உதாரணத்துக்கு *type* செய்யவும்.




படம் *1.16*

*OK* என்ற *button* ஐ *Custom Auto Filter* என்ற விண்டோவில் இருந்து *Click* செய்யவும். இப்போது படம் *1.16* இல் உள்ளவாறு *Mark2* என்ற *Field* இல் உள்ள மதிப்பு *90* இற்கும் அதிகமாக இருக்கும் *records* கள் மட்டும் திரையில் வெளிப்படும்.



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# HARDWARE TECHNOLOGY

✍ : T. Pradeesh

*(Aizen Institute of Information Technology & Australian Computer Inforamtics)*

**தொடர் 24**

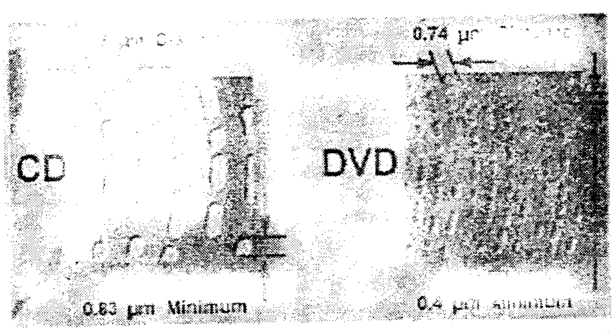
சென்ற இதழில் *TAPE Drive* இனைப் பற்றிய விரிவான கண்ணோட்டத்தைப் பார்த்தோம். இந்த இதழில் *DVD ROM* பற்றிய விரிவான கண்ணோட்டத்தைச் சற்றுப் பார்ப்போம்.

## DVD ROM

*1995* ஆம் ஆண்டில் இரண்டாம் தலைமுறை *CDROM* உருவாக்கப்பட்டது. இதனை *Digital Video Disk (DVD)* அல்லது *Digital Versatile Disk (DVD)* என அழைக்கப்படும். தோற்றத்தில் இது *CDROM* இனை போன்றிருக்கும். இது *4.75* அங்குலம் விட்டமும் *0.05* அங்குலம் தடிமனைக் கொண்டிருக்கும். ஆனால் சாதாரண *CDROM* போலின்றி *DVD* யில் *0.6 mm* தடிமனுடைய இரு தட்டுகள் *(Two Layer)* சேர்க்கப்பட்டிருக்கும். இதில் ஒவ்வொரு தட்டின் *(Layer)* இரு புறத்திலும் தகவல்களைப் பதிவு செய்யலாம். இந்த *DVD* களில் *4.7 GB* முதல் *17 GB* அளவுள்ள தகவல் வரை பதிவு செய்யலாம். இதன் தகவல்கள் லேசர் கற்றைகள் மூலம் படிக்கப்படுகின்றன.

## DVD யின் தொழிற்பாடு

தகவல்கள் *CD* யில் உள்ளதுபோல் *DVD* யில் வட்டமாக சிறுசிறு பள்ளங்களாக பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. மேலும் லேசர் கற்றைகள் மூலம் தகவல்கள் படிக்கப்படுகிறது. ஆனால் இதில் அமைந்திருக்கும் பள்ளங்களின் இடைவெளி *CD* யில் உள்ளதைவிடக் குறைவாக இருக்கும். மேலும் ஒவ்வொரு தடமும் *(Track)* நெருக்கமாக அமைந்திருக்கும். இதனால் ஒரு தட்டில் அதிக தடம் மற்றும் பள்ளத்தை *(Pits)* பெற முடியும். *(CD* யில் தடங்களின் இடைவெளி *1.6 Microns(µm)*. ஆனால் *DVD* யில் வெறும் *0.74 µm* பேணப்படுகின்றது. தகவல் பதியப்படும் பள்ளங்களின் நீளமும் *CD* யில் உள்ள பள்ளங்களின் நீளத்தைவிடக் குறைவாகவே




உள்ளதால் அதிக பள்ளங்களை உருவாக்கிக் கொள்ளலாம். மேலும் விபரத்திற்கு கீழுள்ள படத்தைப் பார்க்கவும். *(DVD* பள்ள நீளம் *- 0.4 NM, CD* பள்ள நீளம் *0.23 NM.*

இவ்வாறு நெருக்கமாக பதிவு செய்யப்பட்டுள்ள தகவல்களை, *CDROM* இற்கு பயன்படுத்தும் லேசர் கற்றையைவிட *(780 µm* அலை நீளம் உடையது) குறைந்த அலை நீளம் உடைய சிவப்பு லேசர் கற்றைகளால் *(635 NM – 650 NM)* எளிதில் வாசிக்க முடியும். பொதுவாக *DVD* களில் நான்கு வகைகள் உண்டு.

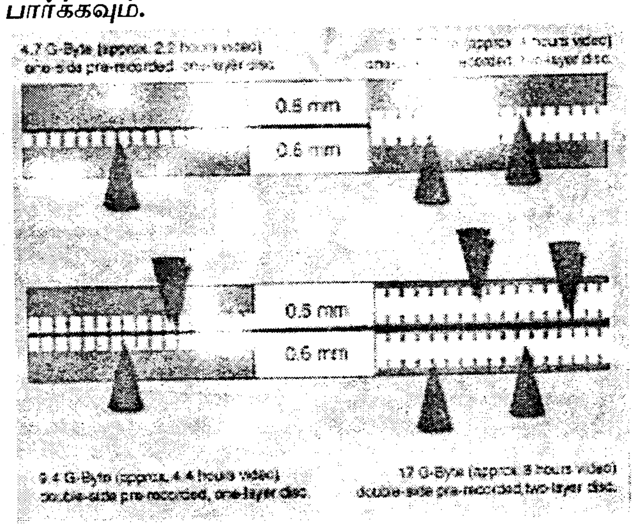
(1) ஒரு பக்கம் *(one side)* ஒரு தட்டுடைய (ஒரு *Layer* மாத்திரம்) *DVD (DVD-5)* இதில் *4.7 GB* அளவு நினைவகமும் 133 நிமிடங்கள் ஓடும் வீடியோவைச் சேமிக்கும் திறனும் உண்டு.

(2) ஒரு பக்கம் *(one side)* இரு தட்டுடைய (இரு *Layer* மாத்திரம்) *DVD (DVD -9)*. இதில் *8.5 GB* அளவு நினைவகமும் 240 நிமிடங்கள் ஓடும் வீடியோவைச் சேமிக்கும் திறனும் உண்டு.

(3) இரு பக்கம் *(Two Side)* ஒரு தட்டுடைய (ஒரு *Layer* மாத்திரம்) *DVD (DVD – 10)* இதில் *9.4 GB* அளவு நினைவகமும் 266 நிமிடங்கள் ஓடும் வீடியோவை சேமிக்கும் திறனும் உண்டு.

(4) இரு பக்கம் *(Two Side)*, இரு தட்டுடைய *(Two Layers) DVD (DVD-18)*. இதில் *17 GB* அளவு நினைவகமும் 480 நிமிடங்கள் ஓடும் வீடியோவை சேமிக்கும் திறனும் உண்டு.

மேலதிக விபரத்திற்கு கீழுள்ள படத்தைப் பார்க்கவும்.






Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இந்த *DVD* களில் லேசர் கற்றைகளைக் குவிக்க *(Focus)* செய்யும் நுட்பத்தின் மூலம் தகவல்களை இரு அடுக்குகளில் உள்ள நான்கு பரப்புகளிலும் *(DVD – 18)* வாசிக்க முடியும். அதாவது ஒவ்வொரு பரப்பையும் படிக்க ஒவ்வொரு குவிமையம் அமைக்கப்படுகிறது. இதற்கு ஏற்றவாறு *DVD* தட்டும் ஒளி ஊடுருவும் திறனுடன் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதனால் இரண்டாம் அடுக்கில் உள்ள தகவல்களை உள்ளிருந்து வெளியேயும் மற்றும் வெளியிலிருந்து உள்ளேயும் வாசிக்க முடியும். சாதாரணமாக *CD* களில் தகவல் பதிவு நடுவில் இருந்துதான் ஆரம்பிக்கும். இதுபோலவே *DVD* யின் முதல் அடுக்கில் தகவல்கள் பதிவு செய்யப் பட்டாலும், இரண்டாம் அடுக்கில் தகவல்கள் தலைகீழாக பதிவு செய்யப்பட்டிருக்கும். *(Reverse Spiral Recording)*

## DVD Drive

*DVD Drive* இன் வெளித்தோற்றம் சாதாரண *CDROM Drive* இனை போலவே காணப்படும். இந்த *DVD Drive* இன் மூலம் *DVD* மற்றும் *CDROM* ஆகிய இரண்டிலும் தகவல்களை படிக்க முடியும். இந்த *Drive ATAPI* மற்றும் *SCSI* வகைகளில் காணப்படுகின்றது. இது தவிர மற்ற செயல்கள் அனைத்தும் *CDROM Drive* இனை ஒத்திருக்கும். ஆனால் இதில் பயன்படுத்தப்படும் லேசர் கற்றைகளை குவிக்க இரு *Lens* உள்ளன. ஒரு *Lens* லேசர் கற்றைகளை *DVD* யில் உள்ள தகவல்களை படிப்பதற்கு ஏற்றவாறு குவிக்கும். மற்றொரு *Lens* லேசர் கற்றைகளை சாதாரண *CDROM* இலுள்ள தகவல்களைப் படிப்பதற்கு ஏற்றவாறு குவிக்கும்.

*DVD Drive* மற்ற *CD Drive* வைவிட தட்டை மெதுவாகச் சுழற்றும். ஆனாலும் தகவல்கள் நெருக்கமாகப் பதிவு செய்யப்பட்டிருப்பதால் சுழற்சி வேகம் குறைவாக இருந்தும் தகவல் படிக்கும் வேகம் குறையாது. ஒரு *1 x DVD Rom Drive* இன் தகவல் உட்கொள்ளும் வேகம் குறையாது.

ஒரு *1 x DVD ROM Drive* இன் தகவல் உட்கொள்ளும் வேகம் 1250 *Kbps*. இவ்வேகம் *8 x CDROM Drive* இன் வேகத்திற்கு இணையானது. மேலும் *CDROM* இல் இல்லாத மற்றொரு சிறப்பம்சம் *DVD* யில், தகவல் வீடியோ, ஆடியோ *(Audio)* அல்லது இவை மூன்றின் கலவை ஆகிய அனைத்தையும் *Universal Disk Format* என்று சொல்லப்படும். ஒற்றை *File* அமைப்பில் சேகரித்துக் கொள்ளலாம். *CDROM* இன் *ISO 9660* திறனை *DVD* பெற்றிருப்பதால் இதை அனைத்தும் *Operating System* இலும் இணைக்க முடியும். இந்த *DVD,* ஆனது *CDROM* போன்ற தன்மையுடையது. அதாவது இதில் பதிவு செய்யப்பட்ட தகவல்களை படிக்க மட்டுமே முடியும். ஆனால் நமது *Computer* இல் உள்ள தகவல்களை *Floppy Disk* இல் பதிவு செய்வது போல் *DVD ROM* இல் பதிவு செய்ய முடியாது. தவிர *DVD* இல் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ள தகவல்களை அழிக்கவும் முடியாது.

## DVD – R

இவ்வகை *DVD* பெரும்பாலும் வெற்று *DVD* யாக இருக்கும் பட்சத்தில் தகவல்களைப் பதிவு செய்து கொள்வதற்கு இது பயன்படுகின்றது. *Organic Dye Polymer* தொழில்நுட்பத்தால் தட்டின் பரப்பை உருவாக்கியதால் எழுதும் வசதியுடையது. இதில் ஒரு தடவை மட்டுமே தகவல்களைப் பதிவு செய்ய முடியும்.

## DVD – RAM

இவ்வகைகளில் மறுபதிவு *(Rewrite)* செய்யும் வசதியுள்ளது. இந்த *DVD RAM* ஒரு தட்டில் மட்டும் *2.6 GB* முதல் *5.2 GB* அளவுள்ள தகவல்களை பதிவு செய்யவோ மறுபதிவு செய்யவோ அனுமதிக்கின்றது. இந்த *DVD* மற்ற *DVD* களுக்கு பயன்படுத்தும் ஒளியியல் தொழில் நுட்பத்தைத் தவிர்த்து, சிலவகைக் காந்த ஒளியியல் இயல்புகளை *(Magneto Optical Features)* உடைய *Phase Change Technology* உருவாக்கப்படுகின்றது. இந்த *DVD* தட்டிலுள்ள வரிப்பள்ள வடிவமானது தகவல்களை இந்தப் பள்ளங்களிலும் பள்ளங்களின் இடைவெளியிலும் பதிவு செய்ய அனுமதிக்கிறது. இந்தப் பள்ளங்கள் தட்டைத் தயாரிக்கும் போதே செய்யப்படுகின்றன. தகவல்களைப் பதிவு செய்யும் நேரத்தில் இந்த தட்டின் மீது குவிக்கப்படும் லேசர் கற்றைகள் தட்டின் உட்பரப்பை சூடேற்றி அவற்றைக் காந்த முறையில் செறிவூட்டுகிறது. இதனால் தகவல்களைப் பல தடவை மறுபதிவு செய்யும் வசதி உண்டு.

## DVD + RW

இவ்வகை *DVD* யிலும் *DVD RAM* போன்று மறுபதிவு செய்து கொள்ளலாம். *DVD RAM* இனை *DVD RAM Drive* இல் மட்டுமே பயன்படுத்த முடியும். ஆனால் *DVD + RW* ஐ *DVD ROM Drive* உட்பட அனைத்து *Drive* இலும் பயன்படுத்த முடியும். *DVD ROM Drive* இல் இவற்றை *DVD ROM* போல் தகவல் படிப்பதற்கு மட்டும் பயன்படுத்த முடியும். மேலும் *DVD + RW Drive* இல் அனைத்து *CD* அமைப்புகளையும் படிக்க முடியும். *3 GB* அளவுக்குத் தகவல்களை ஒரு தட்டில் பதிவு செய்ய முடியும். இந்த *Drive* இன் தகவல் மாற்று வேகம் *1.7 mbps* ஆகும். இன்று உருவாக்கப்பட்டுள்ள *DVD* தட்டுகளின் *DVD Drive* களிலும் இந்த *DVD + RW* அனைத்து வகையிலும் முன்னிலையில் உள்ளது.


Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# e-commerce

தொடர் 13

## அஞ்சல் வழி, விபிபி

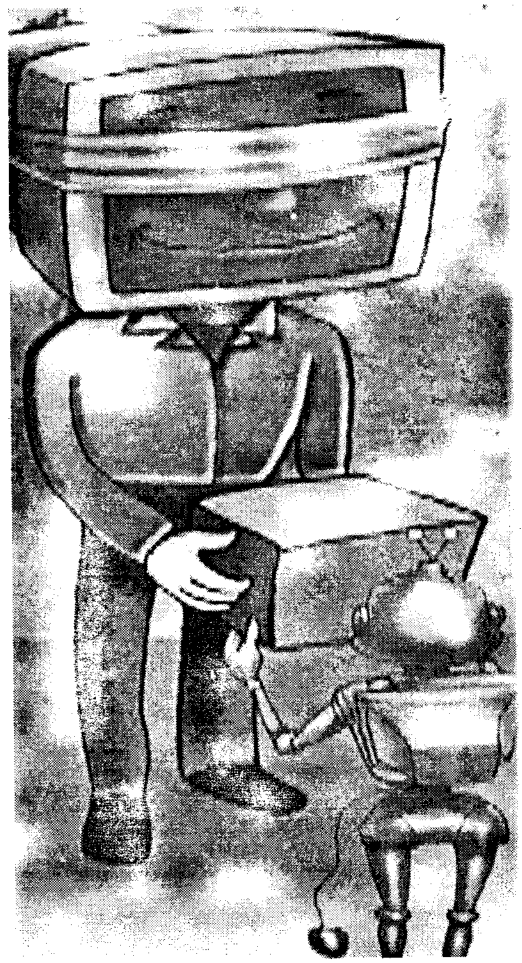
வெளியூரில் ஒரு பொருள் விற்கப்படுகிறது. அதை நீங்கள் இங்கிருந்தபடியே வாங்க விரும்புகிறீர்கள். நேரடியாக அந்த இடத்திற்குப் போய் வாங்க முடியாது. வாங்க வேண்டிய பொருளை நேரில் பார்த்துத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும் என்ற தேவையும் இல்லை என்று வைத்துக் கொள்வோம்.

இம்மாதிரி ஒரு பொருளை வாங்குவதற்கு நடைமுறையில் மிகவும் எளிதாக உள்ள வழி என்ன? ஒரு அஞ்சலட்டையை எடுப்பீர்கள். ஐயா தங்களுடைய விளம்பரத்தைப் பார்த்தேன். தாங்கள் வெளியிடும் கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ் ஐ வாங்க விரும்புகிறேன். இறுதியாக வெளிவந்த நான்கு இதழ்களை அனுப்பி வைக்கவும். அஞ்சல் மூலம் பணம் செலுத்தி விடுகிறேன் என்று எழுதுவீர்கள்.

இங்கு நீங்கள் நன்றாகக் கவனித்துக் கொண்டால் இந்த அடிப்படையிலேயேதான் மின் வணிகமும் நடக்கிறது என்பதை வெகு எளிதில் புரிந்து கொள்வீர்கள். இப்படிப் பொருட்களை வாங்கும் முறை வி.பி.பி. எனப்படும் விதத்தில் செயல்படுத்தப்படுகிறது.

பொருளை வாங்க விரும்புபவர் நீங்கள். பொருளை விற்கத் தயாராய் இருப்பவர் ஒருவர். விற்பவரிடம் பொருளை வாங்கி வந்து உங்களிடம் கொடுப்பவர் ஒருவர். அதற்கான பணத்தையும் உங்களிடம் வாங்கிக் கொண்டு விற்பனையாளரிடம் கொண்டு போய்க் கொடுக்கும் வேலையையும் அவரே பார்த்துக் கொள்கிறார்.

இந்த ஏற்பாடு பல பொருட்களை விற்பதற்கு வசதியாக இருக்கிறது. பணத்தை வாங்கிக் கொண்ட பிறகுதான் பொருளைக் கொடுக்க வேண்டும் என்று அஞ்சலக ஊழியருக்கு அறிவுறுத்தப்பட்டிருக்கிறது. ஆகையால் விறகப்படும் பொருளுக்குப் பணம் பராமல் போய்விடுமோ என்று விற்பனை செய்பவர் பயப்பட வேண்டியதில்லை.



பொருளை வாங்க விரும்பும் உங்களுக்கு என்ன வசதி? பொருள் கையில் கிடைத்த பிறகு பணம் செலுத்தினால் போதும். எவ்வளவு தூரத்தில் இருக்கும் விற்பனையாளரிடம் இருந்தும் நீங்கள் பொருளை வாங்கி விடலாம். அவ்வளவு தூரம் நீங்கள் போய்வர வேண்டியதில்லை. வீடு தேடி வந்து சேர்ந்து விடுகிறது.

இந்த முறையில் பொருட்களை வரவழைக்க உங்களுக்குப் பெரிதாய்ச் செலவு ஆவதில்லை. ஒரு அஞ்சலட்டை அல்லது கடிதம் போதும். ஒரு சில

இன்டர்நெட் முகவரியில் டொட் கொம் என்று முடிவதெல்லாம் வணிக அமைப்பு என்பதைத் தெரிந்து கொள்வதற்காகச் செய்யப்பட்டிருக்கும் ஏற்பாடு. இலாப நோக்கில் செயல்படும் அமைப்பு என்று பொருள். இலாப நோக்கற்ற நிறுவனங்கள் .org என்று முடிவதாய் இருக்கும்.



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நாட்களுக்குள்ளாகவே பொருட்கள் வந்து சேர்ந்து விடும். இத்தனை நன்மைகள் இந்த முறையில் இருக்கின்றன.

அஞ்சல் மூலம் தகவல் தெரிவித்துப் பொருட்களை வாங்குவது நுகர்வோருக்கு வசதியாக இருக்கும். பொருட்களை விற்க நினைப்பவர்கள் என்ன செய்வார்கள்? தாங்கள் தயாரிக்கும் பொருளைப் பற்றி விளம்பரம் செய்வார்கள். பத்திரிகைகளில் இதற்காக நிறைய விளம்பரங்களைக் கொடுப்பார்கள்.

விளம்பரங்களைப் பார்த்துவிட்டுத்தான் நீங்கள் அந்தப் பொருளை வாங்க முடிவு செய்வீர்கள். வாங்க வேண்டிய பொருளை நேரில் பார்த்தால் தான் வாங்கலாம் என்று முடிவு செய்வீர்கள் என்பதில்லை. இந்த மாதிரிப் பொருட்களைத்தான் இந்த முறையில் வாங்க இயலும்.

வாங்க விரும்பும் பொருளின் எடை அதிகமாக இருக்கிறது என்போம். அஞ்சல் செலவே அதிகமாக ஆகிவிடும். இதற்கு என்ன செய்வீர்கள்? அனுப்ப வேண்டிய பொருளை ரயில், கப்பல் அல்லது விமானம் மூலம் அனுப்பி வைக்கும்படி கூறுவீர்கள். இப்படி அனுப்பி வைக்கும் பொறுப்பை விற்பனையாளரே கூட ஏற்றுக்கொள்வது உண்டு.

விற்பனை செய்யப்படும் பொருளுக்கான பணத்தைப் பெற்றுக் கொண்ட பிறகே பொருளை ஒப்படைக்க வேண்டும் என்பதுதான் இதிலுள்ள அடிப்படை. அதற்கு வங்கிகளையும் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். இரயிலில் அனுப்பி வைக்கப்படும் பொருளுக்கான பற்றுச் சீட்டை வங்கிக்கு அனுப்பி விடுவார்கள். வங்கியில் பணத்தைக் கட்டிய பிறகே பற்றுச் சீட்டைத் தருவார்கள்.

அந்தப் பற்றுச் சீட்டைக் கொண்டு போயக் கொடுத்துப் பொருளை வாங்கிக் கொள்ளலாம். விற்பவர், வாங்குபவர், பொருளைக் கொண்டு போய்க் கொடுப்பவர், பணம் பெற்றுத் தருபவர் என்று நான்கு விதமானவர்கள் இதில் சம்பந்தப்படுகிறார்கள். இந்த நான்கு விதமானவர்களில் யாராவது ஒருவர் தவறு செய்தாலும் சிக்கல் ஏற்பட்டு விடும்.

இந்த முறையில் வேறு விதமான குழப்பங்களும் வர வாய்ப்பிருக்கிறது. நீங்கள் பொருளை வேண்டாம் என்று மறுத்தாலும் பிரச்சினைதான். அனுப்பப்படும் பொருளில் குறைபாடு உள்ளது என்றாலும் தொல்லைதான். அனுப்பப்படும் பொருள் இடையில் திருடப்படுவதற்கும் வாய்ப்பு உண்டு.


## தலைநகரில் முன்னணி கணனி நிறுவனமான PsP இன் வன்பொருள் (Hardware Accessories) விலைப்பட்டியல்

| PROCESSOR | HARD DISK | MOTHER BOARD | CASING |
|---|---|---|---|
| P-IV<br>2.0 GHz - 12,750/=<br>1.8 AMD - 4,750/=<br>1.2 AMD - 4,750/=<br>2.4 GHz - 16,500/=<br>2.6 GHz - 16,800/= | 40 GB Maxtor - 6,250/=<br>20 GB Maxtor - 5,400/= | PIV DDR-Mercury-6,200/=<br>PIV Matsonic - 6,000/= | PIII - 1,900/=<br>PIV - 2,500/=<br>PIV (Black)- 2,900/= |
| | MONITOR<br>17" LG - 13,500/=<br>15" LG - 9,250/= | MEMORY<br>128DDR - 2,600/=<br>256MB SDRAM - 5,500/=<br>128MB SDRAM - 2,200/= | VGA CARD<br>32 MB GB - 2,250/=<br>32 MB TNT - 2,250/= |
| CD ROM<br>Gigabyte - 2,250/=<br>52 x Samsung- 2,250/= | SOUND CARD<br>32 bit - 900/=<br>128 bit - 1,500/= | MODEM<br>Internal - 900/=<br>External - 3,250/= | PRINTER<br>HP 3325 - 4,250/=<br>Canon BJC 2100 6,250/= |

Floppy Drive - 900/=
PS2 Keyboard - 450/=
3D Scroll Mouse - 350/=
CD Writer : 52 x 24 x 52 - 6,250/=

Free Colourful Mouse Pad for Every Purchase
Valid 500/=
(Valid till stock Last)

PsP COMPUTERS

No. 379, 1/4, Galle Road, Colombo-06. Sri Lanka.
Tel: 074/511408, 0777-514122 Fax : 074-514251
E-mail : info@pspezone.com Website: http://www.pspezone.com

இலங்கை முழுவதும் விற்பனையாளர்கள் தேவை
*Special Discount for Dealers*

கணனிச் சந்தைக்கேற்ப விலைகள் மாறுபடலாம்.




Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# Back-up செய்ய வேண்டிய Data

*Hard Disk* இல் உள்ள எல்லா *Data* ஐயும் *Back-up* செய்ய வேண்டிய அவசியமில்லை. *Data Files* மற்றும் *Application Files* என இருவகையான *Files Hard Disk* இல் பதியப் பட்டிருக்கும்.

*Data File* களை மட்டும் *Back-up* செய்தால் போதும். *Application File* களை *Backup* செய்ய வேண்டியதில்லை. காரணம், *Application File* களை நினைத்த நேரத்தில் அவற்றுக்கான *Floppy* களில் அல்லது *CD ROM Disk* களில் இருந்து *Hard Disk* இல் நிறுவிக் கொள்ள முடியும். ஆனால் *Data Files* அப்படியல்ல. அவை உங்களுடைய சொந்த *Files*. உங்கள் உழைப்பால் உருவானவை. இவை கெட்டுப்போனால் பழையபடி உருவாக்குவது இலகுவான காரியமல்ல. எனவே இவற்றை எப்பொழுதும் *Backup* எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

முதல் தடவை *Backup* செய்யும் போது இரு தடவை செய்ய வேண்டும். எல்லா *Data File* களையும் *backup* செய்துவிட வேண்டும். இதை *Full Backup* என்பர். *Backup* இன் முதல் *Copy* ஐ வேறு எங்காவது பாதுகாப்பாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக அந்த அலுவலகத்தின் மற்றொரு கிளையில் இதைப் பாதுகாத்துக் கொள்ள வேண்டும். *Backup* இன் இரண்டாவது *Copy* ஐ அங்கேயே வைத்துக் கொள்ளலாம்.

இனிமேல் *Backup* செய்யும்போது நேரத்தை மிச்சம் பிடிக்கப் புதிதாக உருவான *File* களையும், ஏற்கனவே *Backup* செய்த *File* களில் எவற்றிலெல்லாம் மாறுதல்கள் செய்துள்ளீர்களோ அவற்றையும் *Backup* செய்தால் போதுமானது. அடிக்கடி இந்த மாதிரி *Backup* செய்யுங்கள்.

முழு *Backup* செய்து மூன்று மாதங்கள் ஆகிவிட்டால் மீண்டும் முழு *Backup* செய்யுங்கள். ஒவ்வொரு தடவையும் முழு *Backup* செய்யும் போதும் என்றும் ஒரு *Copy* ஐ உங்களிடமும் மற்றொரு *Copy* ஐ *Off-Site Storage* ஆக பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதையும் மறவாதீர்கள்.

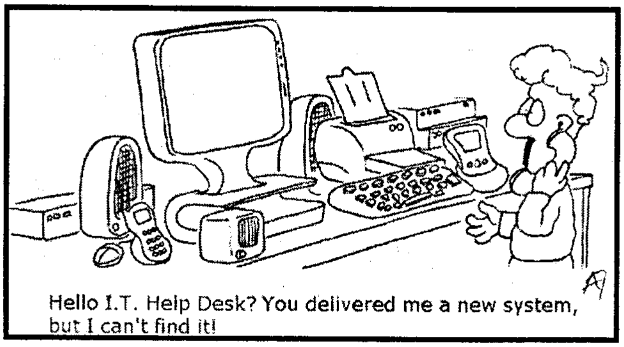
மூன்று மாதம் என்று நாம் கூறியதை அப்படியே வேத வாக்காக எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். தினமும் ஏராளமான *File* களை உருவாக்கவும், மாற்றவும், அழிக்கவும் செய்கிறீர்கள் என்றால் வாரம் ஒருமுறைகூட *Backup* செய்து கொள்ளலாம். உங்கள் கம்ப்யூட்டரில் நடைபெறுகிற வேலைகளை வைத்து எவ்வளவு நாட்களுக்கு அல்லது மாதங்களுக்கு ஒரு முறை *Backup* செய்யலாம் என்பதை நீங்களே தீர்மானித்துக் கொள்ளலாம். *Backup* செய்யாமல் மட்டும் இருந்து விடாதீர்கள்.

# அதிக பயன்பாடுகளுடன் Video Phone

வீடியோ போனின் பயன்பாடுகள் பெருகிவரும் இந்தக் காலகட்டத்தில் *aiptek* நிறுவனம் புதிய வகை வீடியோ போனை தயாரித்து வெளியிட்டிருக்கிறது. இதனை நம் வீடுகளிலும், அலுவலகங்களிலும் பொருத்துவதும் பயன்படுத்துவதும் எளிது. சுமார் ஆறாயிரம் இலங்கை ரூபாய்க்குக் கிடைக்கும் இந்த வீடியோ போனை, உங்கள் சாதாரண தொலைபேசி *Cable* இல் கூட இணைத்துப் பயன்படுத்த முடியும்.

ஒவ்வொரு வீடியோ போனிலும் நான்கு அங்குலம் மூலை விட்டம் கொண்ட கலர் *DFD LCD Panel* உம் *Remote Control* லால் 15 அடி தூரத்திலிருந்தே இயக்கக்கூடிய வண்ண படச் சட்டமும் நிறுவப்பட் டுள்ளது. இந்த வீடியோ போனில் தெரியும் காட்சிகளை பெரிதுபடுத்தவோ, சிறிதாக்கவோ நம் வசதிப்படி செய்யலாம். மேலும் இந்த வீடியோ போனுடன் 1/3 அங்குல *CCD Camera* ஒன்றும் நம் முகத்தைப் படம் பிடித்து, எதிர்முனையில் பேசுபவருக்குக் காட்ட நிறுவப்பட்டுள்ளது. தெளிவான உயர்ந்த சத்தத்தை ஏற்படுத்தும் *Speaker* உம் இணைக்கப்பட்டுள்ளதால், பேசுபவரின் குரல் ஒலியை, நமக்கு ஏற்புடைய அளவில் அதிகரித்தும் கொள்ளலாம்.

மேலதிக தகவல்களுக்கு இணையத் தளம்:
www.aiptek.com


Hello I.T. Help Desk? You delivered me a new system, but I can't find it!



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

## MP 3 கைக் கடிகாரம்

கைக்கடிகாரங்கள் உருவாக்குவதில் மிகவும் பிரபலமான *CASIO* நிறுவனம் அடிக்கடி பல விநோதமான கைக்கடிகாரங்களை உருவாக்கி வெளியிடும். அந்த வகையில் கைக்கடிகாரத்தில் ரேடியோ, தொலைக்காட்சி, செல்லுலார் போன் போன்றவற்றை நிறுவி வெளியிட்டனர்.

இவ்வகையில் தற்போது உலகம் முழுவதும் பரபரப்பாக பேசப்பட்டு வரும் *MP 3* பாடல்களை கைக்கடிகாரம் மூலமே கேட்கும்படி புதிய கைக்கடிகாரம் ஒன்றை உருவாக்கி உள்ளனர். வெறும் *70g* நிறையுடைய இந்த கைக்கடிகாரத்தினை கம்ப்யூட்டரின் *USB Port* இல் இணைத்துக் கொண்டு அதன் மூலம் 33 நிமிடங்கள் வரை கேட்கக் கூடிய *MP 3* இசையினை *Download* செய்து கொள்ளலாம். மேலும் இசையினை *Studio* நுட்பத்தோடு கேட்கும்படி *Headphone Circuit* ஒன்றும் நிறுவப்பட்டுள்ளது. இதில் *Headphone* இனைச் செருகி மற்றவர்களுக்கு இடையூறு இல்லாமல் தனியாகக் கேட்டு மகிழலாம்.

## இணைய ஒளிபரப்பு மடிக் கணனி

ஜப்பானில் *Electronic Maker* என்ற நிறுவனம் புதிய தனிநபர் இணைய ஒளிபரப்பு மடிக் கணனியை *(Personal Web-Broadcasting Laptop)* வெளியிட்டிருக்கிறது. இதற்கு *VAIO GT-PCG GT1* என்ற வணிகப் பெயர் சூட்டப்பட்டுள்ளது.

இந்த மடிக் கணனியின் பக்கப் பரப்பில் *Camcorder* ஒன்று இணைக்கப்பட்டுள்ளது. மற்றும் இதில் பொருத்தப்பட்டுள்ள வீடியோ *Lens* ஐ 180 பாகைக்கு சுழற்ற முடிகிறது. பயனாளர்கள் *(Users)* தாம் படம் பிடிக்கும் நிகழ்படங்களை *(Video)* அப்படியே இணையத்துக்கு ஒளி பரப்பி விடலாம்.

மேலும் இந்த மடிக் கணனியில் *Transmeta* நிறுவனத்தின் *Crusoe Chip* பயன்படுத்தப்பட்டிருப்பதால், மின்கலத்தின் *(cell)* ஆற்றல் நீண்ட காலத்துக்கு வருகிறது.

உலகின் மிகச் சிறியதும், எடை குறைந்ததுமான வீடியோ கமராவை ஜப்பானின் *Sony* நிறுவனம் விற்பனைக்கு ஜப்பானில் விட்டுள்ளது. இதன் அளவு சீட்டுக் கட்டின் அளவை ஒத்ததாக உள்ளது. உயரம் *91mm.* நீளம் *69mm.* அகலம் *39mm.* இதன் எடை 230 கிராம் மாத்திரமே இருக்கும். மாதத்திற்கு 7000 கமராக்களை உற்பத்தி செய்ய நிறுவனம் திட்டமிட்டுள்ளது. ஒரு மணி நேர நிகழ்வுகளைப் பதிவு செய்ய முடியும். இந்த வருட ஆரம்பத்தில் ஐரோப்பிய ஒன்றிய நாடுகளிலும், அமெரிக்காவிலும் இது விற்பனைக்கு விடப்பட்டுள்ளது.

## Microsoft ஐ மிஞ்சிய Cisco

மென்பொருள் உற்பத்தியில் உலகில் முன்னிலை வகித்து வந்த *Microsoft* நிறுவனம் தற்போது ஏற்பட்டுள்ள சிக்கல்களால் சற்று பின்னடைவு அடைந்துள்ளது.

இதுவரை இரண்டாம் இடத்தைப்பெற்று வந்த *Cisco* நிறுவனம் தற்போது உலகில் முதல் இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. தற்போது இதனால் இந்நிறுவனங்கள் இரண்டுக்கும் இடையில் கடும்போட்டி நிகழ்ந்து வருகிறது.

அமெரிக்காவில் உள்ள சான்ஜோன்ஸை சார்ந்த நிறுவனமாகிய சிஸ்கோவானது இணையத்துக்குப் பயன்படும் கருவிகளை உருவாக்கி விற்பனை செய்து வருகிறது. இதன் தற்போதைய சந்தை மதிப்பானது 675.93 பில்லியன் டொலராகும். ஆனால் அதே நாளில் மைக்ரோசொப்ட் நிறுவனத்தின் மதிப்போ 625.29 பில்லியன் டொலராகும்.

இந்தப் பின்னடைவு ஏற்பட்ட போதும் மைக்ரோசொப்ட் நிறுவனம் *Intel* நிறுவனத்தோடு சேர்த்து பார்க்கும்போது இவர்களின் தயாரிப்புகள் இன்று உலகில் பெருமளவில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. உலகம் முழுவதும் இவர்களுடைய தயாரிப்பால் 18 கோடி கம்ப்யூட்டர்கள் இயங்கிக் கொண்டு இருப்பதால் இவர்களின் சந்தையானது அவ்வளவு விரைவாகப் பின்தங்கிவிட வாய்ப்பில்லை.

எனினும் இன்று உலகம் முழுவதும் இணையம் தனது வலிமையான கரத்தினால் ஆட்சி புரிந்து வருவதால், இணைய நிறுவனங்களாகிய சிகாகோ, யாஹூ, கூகிள் போன்றவையே இன்று உலகச் சந்தையில் வெகு விரைவாக முன்னேறி வருகின்றன.

## திரைப்பட முறையில் வீடியோ எடுக்கலாம்

நம் வீட்டில், நடைபெறும் குடும்ப நிகழ்ச்சிகளையும், இல்ல விழாக்களையும் பதிவு செய்து, இயக்கி *(Direction)* திரைப்படப் பாணியில் தயாரிக்க, *Sony* நிறுவனம் *DCR-PC4* என்ற டிஜிட்டல் *Camcorder* ஐ வெளியிட்டுள்ளது. இதனுடன் கம்ப்யூட்டர் *Monitor* உம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

*Studio* முறையில் ஒலியைப் பதிவுசெய்யும் மைக்ரோபோன், இந்த *Camcorder* இன் மேலே இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் விலை 20,000 ரூபா இற்கு மேல்.

மேலதிக தகவல்களுக்கு :
*www.webelctricals.co.uk*



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

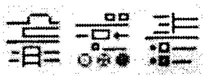
# MAYA 4.5

✍: Aadhi
விரிவுரையாளர்
(Aizen Institute of Information Technology)

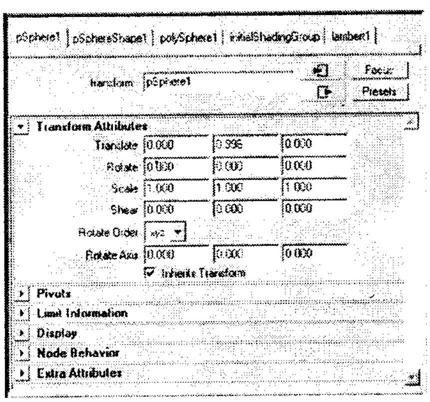


## Attribute Editor

Work area வில் தோற்றுவிக்கப்படும் ஒபஜக்ட் ஒன்றின் பண்புகளை (Attributes) தேவைக்கேற்ப மாற்றியமைத்துக் கொள்ள பயன்படுத்தப்படும் ஒரு டயலக் பொக்ஸ் தான் இந்த Attribute Editor. இதை பெறுவதற்கு முதலில் ஒப்ஜக்ட் ஒன்றைத் தெரிவுசெய்துவிட்டு Status Line இல் வலப்பக்கத்தில் காணப்படும் மூன்று பட்டின்களில் (படம் 1.1) இடப்பக்க முதல் பட்டினை கிளிக் செய்யவும் அல்லது கீபோர்டில் Ctrl+A ஐ அழுத்தவும். (Status Line இல் இதற்கடுத்து காணப்படுவது Tool Settings பட்டின். கடைசியாகக் காணப்படுவது Channel Box ஐ தோற்றுவிப்பதற்காண பட்டின்.)


1.1

Attribute Editor ஐ தோற்றுவித்தவுடன் குறிப்பிட்ட அந்த டயலக் பொக்ஸ் ஆனது Work area வின் வலப்பக்கத்தில் நிலைநிறுத்தப்படும். இதில் குறிப்பிட்ட ஒப்ஜக்ட்டிற்கான பண்புகள் தனித்தனியாக வகைப்படுத்தப்பட்டிருக்கும் (படம் 1.2). இவை ஒப்ஜக்ட்டின் டி/போல்ட் நிலைக்கேட்ப ஏற்படுத்தப்பட்டிருப்பவை.



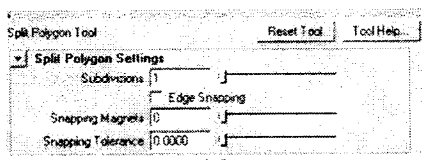
1.2

ஒப்ஜக்ட்டில் மேற்கொள்ளப்படும் மாற்றங் களுக்கு அமைய பண்புகள் Attribute Editor இல் அதிகரிக்கப்படும். உதாரணத்திற்கு, ஒப்ஜக்ட் ஒன்றிற்கு படம் அல்லது பெட்டர்ன் போன்ற வற்றை மேலதிகமாக அமைக்கும் போது அவற்றிற்காண Attribute இந்த Attribute Editor இல் அதிகரிக்கப்படும். இதனால் குறிப்பிட்ட ஒப்ஜக்ட் ஒன்றில் காணப்படும் அனைத்து Attribute களையும் ஒரு டயலக் பொக்ஸினைக்கொண்டே செய்து கொள்ளும் வசதி ஏற்படுத்தப்படுகிறது. மேலும் இதில், நிறங்கள் சார்ந்த பண்புகளும் தோற்று விக்கப்பட்டிருக்கும்.

தெரிவு செய்யும் ஒவ்வொரு Attribute பகுதியிலும் அம்புக்குறி அடையாளம் கொண்ட சிறிய பட்டின்கள் மேலிருந்து கீழ் நோக்கி வரிசையாகக் காணப்படும். இவை மேலதிகத் தேர்வுகளைக் கொண்டிருக்கும் பகுதியாகும். குறிப்பிட்ட பட்டினில் கிளிக் செய்வதன் மூலம் மறைக்கபட்டி ருக்கும் பகுதியை வெளிக்கொணரலாம். வேலை முடிந்தவுடன் மீண்டும் குறிப்பிட்ட பட்டினை அழுத்தி மறைத்துவிடலாம்.

## [illegible]

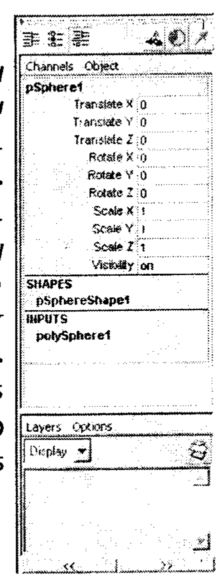
ரூல் செட்டிங் பகுதியானது தெரிவு செய்யப்படும் ரூலின் மேலதிக தேர்வை செய்து கொள்வதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் டயலக் பொக்ஸ் ஆகும் படம் (1.3). இதையும் Status line இலிருந்து தோற்றுவித்துக் கொள்ளலாம். ரூல் செட்டிங் பொக்ஸில் ரூல் ஒன்றின் செட்டிங்கை செய்வதற்கு முன்பு செட்டிங் பொக்ஸை Reset செய்ய மறக்காதீர்கள்.



1.3

## [illegible]

சௌல் பொக்ஸ் என்பது ஒப்ஜக்ட் ஒன்றின் சில முக்கிய பண்புகளை மட்டும் கொண்டி ருக்கும் பகுதியாகும் (படம் 1.4). இது நமக்கு அடிக்கடி தேவைப்படுவதொன்று. இதனது பட்டினும் Status line இல் காணப்படும் இதற்காண குறுக்குவழியும் Ctrl+A ஆகும். அதாவது, ஒப்ஜக்ட் ஒன்றைத் தெரிவு செய்து விட்டு இருமுறை குறிப்பிட்ட கீக்களை அழுத்த வேண்டும்.



1.4



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

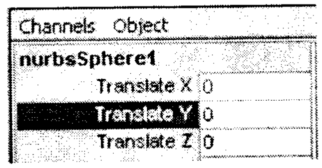
இந்த செனல் பொக்ஸில், மேல் இடது பக்கத்தில் காணப்படும் மூன்று பட்டின்களாவன முறையே செனல் பகுதியை மட்டும் காணப்பிப்பதற்கு, இரண்டாவது லேயர் எடிட்டரை மட்டும் தோற்றுவிப்பதற்கு, மூன்றாவது செனல் மற்றும் லேயர் பகுதி இரண்டையும் காண்பிப்பதற்கு. இந்த பட்டின்களுக்கு அடுத்ததாக (கீழே) குறிப்பிட்ட ஒப்ஜக்ட்டின் டி/போல்ட் பெயர் காண்பிக்கப்படும். தெரிவு செய்திருப்பது பொலிகன் ஒப்ஜக்ட் எனில் குறிப்பிட்ட ஒப்ஜக்ட் பெயருக்கு முன்னால் P எழுத்து இடப்படும் உதாரணத்திற்கு pSphere1, pCube1... தெரிவு செய்திருப்பது NURBS ஒப்ஜக்ட் எனின் nurbSphere1, nurbCube1 எனப் பெயரிடப்படும்.

ஒப்ஜகட் ஒன்றின் பெயரை விரும்பியவாறு மாற்றியமைக்க இப்பகுதியில் காணப்படும் டி/போல்ட் பெயரின் மேல் கிளிக் செய்து ஹைலைட் செய்து விட்டு தேவையான பெயரை ரைப் செய்து, எண்டர் செய்யவும். இவ்வாறு ஒரு ஒப்ஜக்ட்டிற்கு தேவையானப் பெயரைக் கொடுத்தமைப்பது மிகவும் முக்கியமானது. இதனால் Scene இலுள்ள குறிப்பிட்ட ஒப்ஜக்ட்டை மிக இலகுவாக இனங்கண்டுகொள்ள முடியும்.

பெயர் பகுதிக்கு அடுத்தப்படியாகக் காணப்படுவது Translate (Move), Rotate, Scale போன்றவற்றை மிகத் துல்லியமாகச் செய்து கொள்வதற்கு பெறுமதிகளைக் கொடுத்தமைக்கும் பகுதி. விளங்கக் கூறின்... Move, Rotate, Scale ரூல்களைக் கொண்டு ஒப்ஜக்ட் ஒன்றை துல்லியமான அச்சுக்களில் அமைப்பது சிறிது கடினமான விடயம் இந் நிலையை தவிர்த்துக் கொள்வதற்கு தான் செனல் பொக்ஸ் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இங்கு, தேவையான அச்சுக்களில் பெறுமதியை ரைப் செய்து எண்டர் செய்ததும் ஒப்ஜக்ட் குறித்த பெறுமதிக்கேட்ப அமைக்கப்பட்டுவிடும். இந்த செனல் பொக்ஸில் இன்னொரு புதினமும் மறைந்திருக்கிறது. அது... மாயாவின் விரிச்சுவல் சிலைடர் (Virtual Slider) என்றழைக்கப்படுகின்ற விடயமாகும். அதாவது, ஒப்ஜக்ட் ஒன்றில Move ரூலை ஏற்படுத்திவிட்டு குறித்ததொரு அச்சில் நகர்த்த வேண்டுமாயின் அதற்கான அம்புக்குறி அடையாளத்தில் கிளிக் செய்து டிராக் செய்ய வேண்டும். இது நீங்கள் அறிந்தது.

இவ்வாறு செய்வது கூட சிலருக்கு சங்கடமாகத் தோன்றும். இந்நிலையை தவிர்ப்பதற்கு ஒப்ஜக்ட்டை தெரிவுசெய்து விட்டு செனல் பொக்ஸின் Move, Rotate, Scale போன்றவற்றின் குறிப்பிட்ட அச்சிற்கான பண்பு பெயரை கிளிக் செய்து ஹைலைட் செய்து விட்டு (படம் 1.5) Work area / Scene பகுதியின் விரும்பிய இடத்தில் மவுஸ் பொயின்டரை வைத்து நடு பட்டினை (MMB) கிளிக் செய்து டிராக் செய்யும் போது தெரிவு செய்த தொழிற்பாடு ஒப்ஜக்ட்டில் உடனடியாக பிரதிபலிக்கும். இதையே விரிச்சுவல் சிலைடர் என்றழைப்பார்கள்.

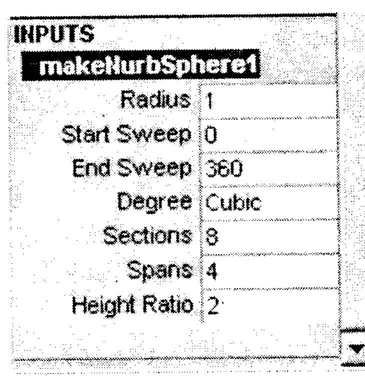



1.5

இதற்கடுத்து காணப்படும் Visibility கட்டளையானது ஒப்ஜக்ட் ஒன்றை Scene பகுதியில் தோன்றச் செய்வதற்கும் மறைப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படும் கட்டளையாகும். இது டி/போல்ட்டாக 'on' நிலையில் காணப்படும். இதற்கு 'off' பெறுமதியைக் கொடுப்பீர்களாயின் தெரிவு செய்துள்ள ஒப்ஜக்ட் ஆனது Scene பகுதியிலிருந்து மறைக்கப்படும். இந்த முறையானது Display மெனுவில் காணப்படும் Hide Selection அல்லது Show Selection கட்டளைக்கு ஒப்பானது.

**குறிப்பு:** 'on' அல்லது 'off' என ரைப் செய்வதைவிட இலகுவான வழி... கீபோர்டில் எண் *1* ஐ 'on' இற்கு பதிலாகவும், எண் *0* ஐ 'off' இற்கு பதிலாக ரைப் செய்வதாகும்.

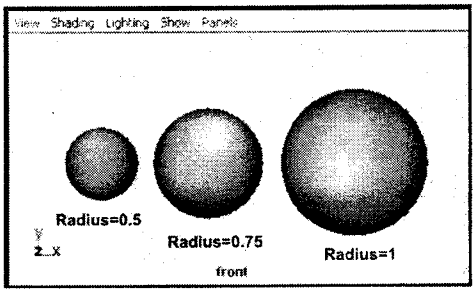
அடுத்து INPUTS பகுதியில் காணப்படும் makenurbSphere1 பெயர்பகுதியில் கிளிக் செய்வதன் மூலம் குறிப்பிட்ட ஒப்ஜக்ட்டின் Input Channel களை பெற்றுக் கொள்ளலாம் படம் *(1.6)*. இவ் Input Channel களானது ஒவ்வொரு ஒப்ஜக்ட் இற்கு ஏற்ப மாறுபடும். Radius என்பது Sphere இன் விட்டத்தில் மாற்றங்களைச் செய்வதற்கும் *(படம் 1.7)*, Start Sweep மற்றும் End Sweep என்பது Sphere இன் ஆரம்ப மற்றும் முடிவுப் புள்ளியில் மாற்றங்களை மேற்கொள்ளவும் *(படம் 1.8)* பயன்படுத்தப்படும். அதேபோல், Degree என்பது ஒப்ஜக்ட்டின் கோண அளவில் மாற்றங்களைச் செய்வதற்கான பகுதியாகும் இங்கு இரு நிலைகளைக் காணப்படும்.



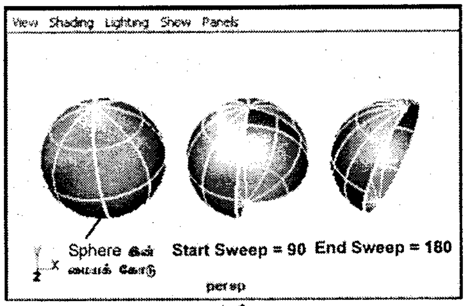

1.6



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

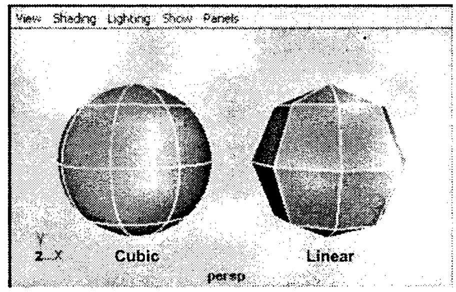



1.7



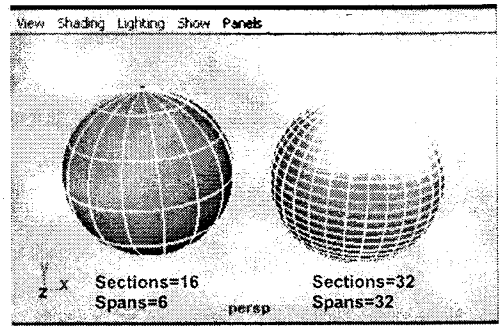

1.8

ஒன்று 'Cubic' அடுத்தது 'Linear' ஆகும். டி/போல்ட் நிலையில் 'Cubic' காணப்படும். 'Linear' இற்கு மாற்றவேண்டுமெனின் Cubic என்பதன் மேல் கிளிக் செய்வதன் மூலம் சிறிய டிரொப் டவுண் லிஸ்ட் பட்டினைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம். பின்பு இதன் அம்புக்குறியில் கிளிக் செய்து தோன்றும் பட்டியலிலிருந்து விரும்பியதை தெரிவுசெய்யலாம். உங்கள் தெரிவிற்கேட்ப ஒப்ஜக்ட்டில் மாற்றங்கள் ஏற்படும் (படம் 1.9).




1.9

Section மற்றும Spans ஆனது Sphere நேர்க் கோடு மற்றும் கிடைக் கோடுகளால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளதை தெரிவிக்கும் பகுதி தேவையெனில் விரும்பிய பெறுமதிகளைக் கொடுத்து பிரிவுக் கோடுகளை மாற்றியமைத்துக் கொள்ளலாம் (படம் 2).




2.0

(தொடரும்)

## Adobe Photoshop ........

(24 ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

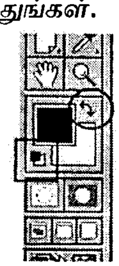
போட்டோஷொப்பில், நாம் அடிக்கடி பயன்படுத்தும் கட்டளைகளுக்கெல்லாம் குறுக்குவழி எழுத்துக்கள் உள்ளன. ஆனால் எடிட் மெனுவில் காணப்படுகின்ற *Fill* கட்டளைக்கு மட்டும் கொடுக்கப்படவில்லை.

இக்கட்டளை யானது *Document* இல் உள்ள *background* அல்லது *Layer* களுக்கு நிறம் அல்லது *Pattern* களைக் கொடுத்து நிரப்புவதற்காக அடிக்கடி பயன் படுத்தப்படும் கட்டளையாகும்.

இதற்கான குறுக்குவழி, மெனுவில் இல்லாவிட்டாலும் இதோ நாங்கள் தருகிறோம். *Shift* மற்றும் *Backspace Key* களை அழுத்துங்கள்.

**Default நிறத்தைப் பெற D எழுத்தை அழுத்துங்கள்**

வழமையில் போட்டோஷொப்பின் *default background* நிறம் கறுப்பாகவும், *background* நிறம் வெள்ளையாகவும் இருக்கும். வேறு நிறங்களில் வேலை செய்து கொண்டிருக்கும் உங்களுக்கு உடனடியாக கறுப்பு-வெள்ளை நிறங்கள் தேவையாயின் ரூல் பொக்ஸில் காணப்படும் *default* கலர் பட்டினை (சதுரமிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளது) *click* செய்யுங்கள். அல்லது *keyboard* இல் *'D'* எழுத்தை அழுத்துங்கள்.



அதேபோல், *Background* நிறத்தை *Background* நிறமாகவும், *Background* நிறத்தை *Foreground* நிறமாகவும் மாற்றியமைப்பதற்கு வட்டமிட்டுக் காட்டியுள்ள கலர் ஸ்விட்ச்சை (*Color Switch*) கிளிக் செய்யுங்கள் அல்லது *'X'* எழுத்தை அழுத்துங்கள்.

**அடுத்த இதழில் Curves மற்றும் Variations என்பவற்றை விரிவாக பார்ப்போம்.**



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# இணையற்ற இணைய வலங்கள்

உலகம் கண்டுவிட்ட வேகமான வளர்ச்சியின் பிரசவங்களின் ஒன்றாக, கணனி திகழ்ந்து வருகின்றது. இந்தக் கணனி மூலம் ஏற்பட்டுள்ள இணைய வலம் உலகை நன்றாகவே சுருக்கி விட்டுள்ளது. விரல் நுனியில் விந்தையான உலகத்தை முன்னிறுத்தி வைக்கின்றது. கண்முன்னே விரியும் இந்தத் தகவல் களஞ்சியத்தில், எந்த விடயங்களுக்கும் என்றுமே பஞ்சம் இருப்ப தில்லை. அந்த அளவுக்கு எல்லா விடயங்கள் பற்றிய தகவல்களும் இங்கே தேடுதல் வேட்டையில் உடனுக்குடன் கிடைத்து விடுகின்றன.

இன்று உலகளாவிய ரீதியாக இந்த இணையவலம் பற்றி நோக்கும்போது, ஆங்கில மொழிப்பக்கங்களை அதிகமானவர்கள் வலம் வருவதைக் காணக்கூடியதாக இருக்கின்றது. ஒரு புள்ளி விபரத்தின்படி, 173.1 அமெரிக்கர்கள் இணைய வலம் வந்தபடி இருக்கிறார்களாம். ஆனால் ஆங்கில மொழியைத் தாய் மொழியாகக் கொண்டவர்கள் அமெரிக்கர்கள் மாத்திரம் அல்லவே. கனடா, இங்கிலாந்து, தென் ஆபிரிக்கா, அவுஸ்திரேலியா, அயர்லாந்து, நியூசிலாந்து என்று மற்றைய ஆங்கில் மொழி பேசும் நாடுகளையும் எடுத்துக் கொண்டால் இத்தொகை இன்னும் அதிகரிக்கின்றது. இந்தியா, பாகிஸ்தான், பிலிப்பைன்ஸ் போன்ற நாட்டவர்களிலும் அநேகமானவர்கள் ஆங்கில மொழிப் பக்கங்க ளையே வலம் வருகின்றார்கள் என்ற காரணத்தால் இத்தொகை 262 மில்லியனை எட்டிப் பிடிக்கின்றது. இவற்றைவிட இன்னும் பல நாடுகளில் ஆங்கில அறிவுள்ளவர்கள், ஆங்கிலப் பக்கங்களை நாடுவது இங்கு கணக்கில் கொள்ளப்படவில்லை.

இரண்டாவது இடம் சீனாவிற்குத்தான் செல்கின்றது. சீனாவில் மாத்திரம் 68 மில்லியன் சனத்தொகையினர் சீன மொழிப்பக்கங்களை வலம் வருகின்றார்களாம். சீனாவிலுள்ள சீனர்களைவிட, ெ"ாங்ெ"ாங், தாய்வான், சிங்கப்பூர் போன்ற நாடுகளிலுள்ள சீனர்களும் இணையவலம் வருவதால் மொத்தத் தொகை 90 மில்லியனை எட்டிப் பிடிக்கின்றது. மூன்றாவது இடத்தில் ஜேர்மன் மொழி நிற்கின்றது. 44.1 மில்லியன் தொகையினர் ஜேர்மனியில், ஜேர்மன் மொழிப் பக்கங்களை இணையவலம் வருகின்றார்கள். எனினும் ஆய்திரியா, சுவிட்சிலாந்து போன்ற நாடுகளும் இதே மொழி பேசுபவர்கள் என்பதால், இத்தொகை 51.6 ஆக உயர்ந்துள்ளது.

சரி, அதி உயரமான இணையவலை எங்கே வீசப்படுகின்றது? எவரெஸ்ட் *Internet Cafe* கள்தான் உலகின் அதி உயர்ந்தவையாகக் கணிக்கப்படு கின்றன. 5400 மீற்றர் உயரத்தில் இவை செயலாற்றின. எவரெஸ்டின் அடித்தளத்தில் உள்ள முகாமில் நிறுவப்பட்டு, இந்த இணைப்புகள் தொடர்ந்து 6 வாரங்களுக்கு செயலாற்றியது அரியதொரு பணி என்று குறிப்பிடுகின்றார்கள்.

இந்த இமயமலையடிவாரத்தில் ஆறு இணையவலை *Cafe* க்கள் இயங்கி வருகின்றன. இதற்கு சுமான் இலாமா என்பவர் பொறுப்பாக இருக்கின்றார். இந்தப் பிராந்தியத்தில் எங்கள் இணைப்புகள்தான் மிகச் சுறுசுறுப்பாக இயங்கியபடி இருக்கின்றன என்கிறார் இவர். உல்லாசப் பயணத்துறையில் பணியாற்றும் அனைத்து இளம் ஷேர்ப்பர் இனத்தவர்களும், மலையேற வரும் மேற்கத்திய நாட்டவர்களும் இங்கு வருகிறார்கள் என்று இவர் குறிப்பிடுகின்றார். தான் பலரோடு இணையத் தொடர்பு கொள்ளும்போது, "எட்மன்ட் ஹில்லரி இன்னமும் இங்கே வசிக்கிறாரா" என்று கூடக் கேட்கிறார்களாம் என்று இவர் கூறுகின்றார்.

இவர் இருக்கும் இடத்திலிருந்து 700 மீற்றர் அதிக உயரமுள்ள ஒரு கிராமத்திலிருந்து நான்கு இளைஞர்கள் கணனிக் கல்வி கற்க இவரிடம் வருகிறார்கள். இங்குள்ள பிள்ளைகளுக்கு அடிப்படைக் கணனிக் கல்வியைக் கற்பிக்க வேண்டும் என்பதில் இவர் குறியாக இருக்கின்றார்.

இதேசமயம் வியட்னாமில் இணையவலம் வருவோர் தொகை அதிகரிக்க ஆரம்பித்துள்ளது. அதிகாரிகளை சந்தோஷப்படுத்தி இருக்கின்றது. எனினும், இது வியட்னாமின் பெரிய நகரங்களில்தான் என்பதால், இந்த வளர்ச்சி 80 மில்லியன் சனத்தொகையைக் கொண்ட கிராமங்களிலும் வர வேண்டும் என்று அதிகாரிகள் எதிர்பார்க்கின்றார்கள். தாய்லாந்து, மலேசியா போன்ற ஆசிய நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது, இந்த வளர்ச்சி அப்படியொன்றும் பெரிதல்ல என்பதையும் இவர்கள் ஒப்புக் கொள்கின்றார்கள். வியட்னாமியர்களில் 3.2 வீதமானவர்களே இணையவலம் வர, மலேசியாவில் இந்த வீதம் 34 ஆக உயர்ந்துள்ளது.

இணைப்புகள் பல புதிய பிணைப்புகளை ஏற்படுத்தி வருவது உற்சாகந்தரும் விடயந்தான்.



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

## இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரர் 6.0 வெளியீடு

*Microsoft* தனது *Web Browser* ஆன இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரரின் *Latest* வடிவமான இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரர் 6.0 ஐ நேற்று வெளியிட்டது. இதை *Microsoft* இன் *website* இலிருந்து இலவசமாக *Download* செய்து கொள்ளலாம்.

*Internet Explorer* 6.0 இல் இரண்டு விஷயங்கள் இருக்காது. ஜாவா சப்போர்ட், ஓடியோ, வீடியோ ஆகியவற்றுக்கான *Netscape Plug0ins* (உதாரணம் : *Flash, Quick Time*). இந்தப் புதிய *Browser* இல் ஜாவா இல்லாததால் பலர் எதிர்ப்புத் தெரிவித்திருக்கிறார்கள். *Plug-ins* களுக்கு பதிலாக *Microsoft* இன் *Active* ஓ தொழில்நுட்பம் முழுமையாக சேர்க்கப்பட்டிருக்கிறது.

இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரர் 6.0 *Microsoft* இன் புதிய இயக்குதளமான விண்டோஸ் *XP* யிலும் இடம்பெறும்.

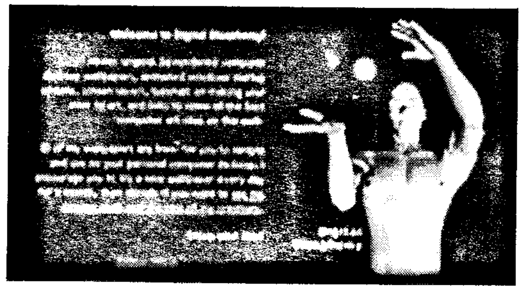
இந்த *Browser* ஐப் பயன்படுத்துபவர்கள், ஜாவா புரோகிராம்களை இயங்கச் செய்யத் தனியாக சில மென்பொருட்களை *Install* செய்ய வேண்டியிருக்கும். *Microsoft* ஜாவாவை நீக்கியதற்கு ஒரு முக்கிய காரணம், அதற்கும் ஜாவா தொழில் நுட்பத்தை உருவாக்கிய சன் *Microsystems* நிறுவனத்திற்கும் இடையில் நடந்த நீதிமன்ற வழக்கு.

நீதிமன்றத்தில் செய்துகொண்ட உடன்படிக்கையின்படி *Microsoft* உடனே தனது மென்பொருட் களிலிருந்து ஜாவாவை நீக்கியது.

*Internet Explorer* இல் வலைப்பக்கங்களை *Download* செய்வது, *Print* செய்வது, *Audio* கேட்பது. *Video* பார்ப்பது ஆகியவற்றைச் சுலபமாகச் செய்யலாம் என்றது *Microsoft*.

## கனவுலகத்திற்கு ஒரு விசிட்

***www.digitalblasphemy.com***



சொன்னால் தப்பாக நினைத்துக் கொள்ளாதீர்கள். எத்தனை தடவைதான் ஐஸ்வர்யாவையும், சிம்ரனையும், ஜோதிகாவையும் *Desktop Background* ஆகப் போட்டு வைப்பீர்கள்? இவர்களை விட்டால் கண்ணுக்கு அழகான காட்சிகளே கிடையாதா? நிஜ உலகத்தை விட்டுக் கொஞ்சம் கனவுலகத்திற்கு வாருங்கள்.

*Desktop* பின்னணிப் படங்களைத் தரும் *site* கள் எத்தனையோ பார்த்திருப்பீர்கள். ஆனால் *Digital Flashphemy* மிகவும் வித்தியாசமான தளம். இதில் இருக்கும் படங்கள் எல்லாமே டிஜிட்டல் ஓவியங்கள். அதில் பல *3D*.

பல கற்பனை உலகங்களைச் சித்தரிக்கும் பிரமிப்பூட்டும் படங்கள், வித விதமான டிசைன்கள் இங்கே நூற்றுக் கணக்கில் கிடைக்கிறது. நீங்கள் இந்த மாதிரி ஆர்வம் உள்ள ஓவியராக இருந்தால் உங்கள் ஓவியங்களை இந்த தளத்திற்கு அனுப்பலாம்.

தளத்தில் இரண்டு முக்கிய பகுதிகள் இருக்கின்றன. ஒன்று, தளத்தின் சொந்தக்காரர் வரைந்த படங்கள், இன்னொன்று, தளத்திற்கு விஜயம் செய்தவர்களின் படங்கள். இரண்டுமே அட்டகாசம். சில *3D* படங்களை எப்படி உருவாக்கினார்கள் என்ற வர்ணனையும் இந்த மாதிரி ஓவியங்களை வரைவது எப்படி என்ற கையேடுகளும்கூட இருக்கின்றன.

இத்தளத்திற்குச் கொஞ்சம் *Visit* செய்து பாருங்கள்.

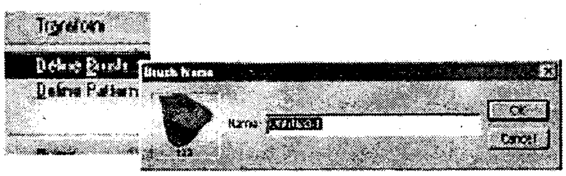


Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# Photoshop 6.0/7.0

✍ : Aadhi
விரிவுரையாளர்
Aizen Institute of Information Technology

## விரும்பிய வடிவத்தை பிரஷ் ஆக மாற்ற.....

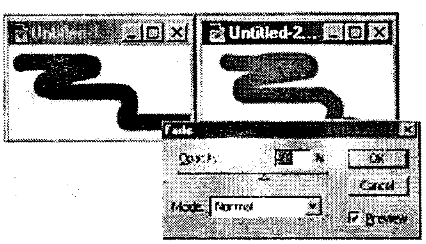


நீங்கள் விரும்பிய வடிவத்தை பிரஷ் ஆக மாற்றியமைக்க வேண்டுமாயின் பின்வரும் உதாரணத்தின்படி செய்யவும். இந்த வாத்தின் சொண்டை பிரஷ் ஆக மாற்றுவது எப்படி எனப் பார்ப்போம்.

முதல் படத்திலுள்ள வாத்தின் சொண்டை ஏதாவதொரு லெசோ ரூலின் மூலம் தெரிவு செய்துவிட்டு எடிட் மெனுவிலுள்ள கொப்பி கட்டளையைக் கொடுத்து கொப்பி செய்து விட்டு புதிய *document* ஒன்றைத் திறந்து *Paste* செய்யவும். பின்பு, எடிட் மெனுவில் *Define brush* கட்டளையைத் தெரிவு செய்து வரும் *Dialog box* இல் பெயரைக் கொடுத்து *OK* செய்யவும்.

இனி என்ன... வாத்தின் சொண்டு அட்டவணையில் தோன்றியிருக்கும்.

## பிரஷ் வரைபிற்கு மட்டும்.....

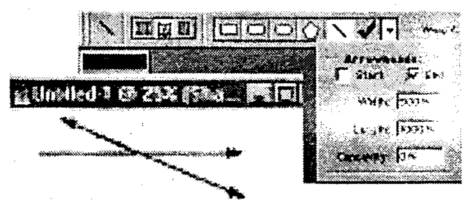


போட்டோஷொப்பில் பிரஷ்ஷினால் வரையும் வரைபிற்கு மட்டும் தனியாக *Opacity* தன்மையைக் குறைக்க வேண்டுமாயின்....

முதலில் கோட்டினை வரைந்து விட்டு பின்பு எடிட் மெனுவிற்குச் சென்று *Fade Paintbrush* கட்டளையைக் கொடுத்து வரும் டயலக் பொக்ஸில் ஒபாசிட்டி சிலைடரை உபயோகிக்கவும்.

**கவனிக்க:** ஒரே நேரத்தில் பல கோடுகளுக்கு இவ்வாறு செய்ய முடியாது. கடைசியாக வரைந்த கோட்டிற்கு மட்டுமே இவ்வாறு செய்யலாம். மேலும், மோட் *(Mode)* பொப் அப் மெனுவிலுள்ளவற்றைக் கொண்டும் தேவையான மாற்றங்களை கோட்டிற்குக் கொடுத்துக் கொள்ளலாம்.

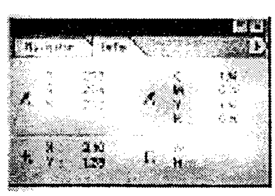
## யார் சொன்னது அம்புக்குறி இல்லையென்று......

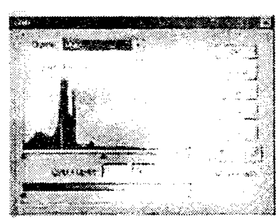


போட்டோஷொப்பில் "அம்புக்குறி அடையாளத்தை ஏற்படுத்த முடியும்?" என்று கேட்டால், இல்லை என்றுதான் பதில் வரும். ஆனால், முடியும் என்பது எங்கள் கருத்து விடை இதோ....

ரூல் பொக்ஸில் அல்லது ஒப்ஷன் பாரில் லைன் பட்டினைக் கிளிக் செய்து விட்டு (ஒப்ஷன் பாரில்) குறிப்பிட்ட அந்த பட்டின் வரிசையில் வலது பக்கத்தில் காணப்படும் பொப்-அப் மெனுவிற்கான அறோ பட்டினைக் கிளிக் செய்தால் ஒரு மெனு தோன்றும். அதில் தேவையானவைகளைச் செய்துவிட்டு வரைந்து பாருங்கள் நாங்கள் கூறியது உண்மையா, இல்லையா என்பது புரிந்துவிடும்.

## வெள்ளை பெக்கிரவுண்ட் பகுதியில் கரும்புள்ளியா....





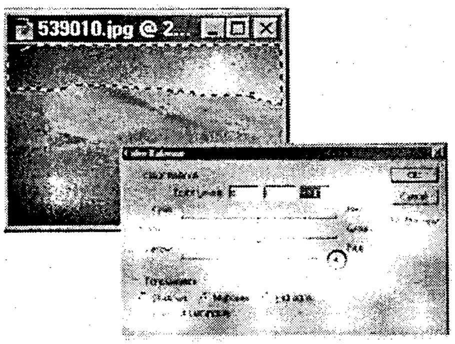


Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

*Background* வெள்ளை நிறமாகக் கொண்ட படமொன்றை பிரிண்ட் செய்தால் வெள்ளை நிற *background* பகுதியில் சிறிய கரும்புள்ளிகள் தோன்றியிருக்கும். ஆனால், திரையில் நல்ல வெள்ளை நிறமாகவே பெக்கிரவுண்ட் காட்சியளிக்கும். இதற்கு என்ன காரணம்?

எங்களது கண்களுக்கு வெள்ளை நிறமாகக் காட்சியளித்தாலும் குறிப்பிட்ட அப்பகுதியில் சிறு பிரச்சினை இருக்கிறது. இதற்கு ஐறொப்பர் (*Eyedropper*) ரூலை *Background* பகுதியில் கொண்டு சென்று *Info* பெலட்டைக் கவனியுங்கள். *CMYK* பகுதியிலுள்ள எல்லா பெறுமதிகளும் *0* ஆகக் காணப்படாது. இதுதான் பிரச்சினை. இதை நிவர்த்தி செய்ய, இமேஜ்-அட்ஜஸ்ட்-லெவல்ஸ் தேர்வைச் செய்தும் வரும் லெவல்ஸ் செட்டிங் பொக்ஸில் இன்புட் லெவல்ஸ் பகுதியிலுள்ள மூன்றாவது பெட்டியில் (255 பெறுமதி காட்டும் பெட்டி) *250-254* இற்குட்பட்ட பெறுமதிகளில் ஒவ்வொன்றாகக் கொடுத்து *OK* செய்து *Eyedropper* ஆல் பரீட்சையித்துப் பாருங்கள். ஏதாவது ஒரு பெறுமதியில் *CMYK* பகுதியிலுள்ள அனைத்தும் *0* பெறுமதியாகத் தோன்றும். இதுவே *Background* சரியான வெள்ளை நிறம் ஆகும்.

## அடிக்கடித் தேவைப்படும் டெக்னிக்....



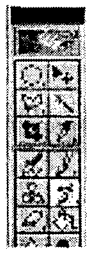

படமொன்றில் குறிப்பிட்ட பகுதியில் காணப்படும் நீல நிறம் போதாது. அதனை அதிகரிக்க வேண்டும் என்ற நிலை தோன்றினால் என்ன செய்வது?

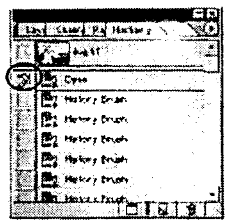
உதாரணத்திற்கு, இங்குள்ள பாலைவனக் காட்சியில் ஆகாயத்தின் நீல நிறமானது சற்றுக் குறைந்து காணப்படுகிறது. இதை அதிகரிக்க வேண்டுமானால்....

குறிப்பிட்ட அப்பகுதியை மட்டும் *selection tool* ஆல் தெரிவு செய்துவிட்டு இமேஜ் (*Image*) மெனுவிலுள்ள அட்ஜஸ்ட் (*Adjust*) தேர்வைச் செய்து வரும் சப் மெனுவில் கலர் பெலன்ஸ் (*Color Balance*) கட்டளையைத் தெரிவு செய்யுங்கள். ஒரு *Dialog Box* தோன்றும். இதில், கடைசியாகக் காணப்படும் *Blue* சிலைடரைத் தேவையான அளவு நகர்த்தி *Blue* நிறத்தை அதிகரிக்கலாம். இந்த டெக்னிக் உங்களுக்கு அடிக்கடி தேவைப்படும்.

## கலரும் கிரே ஸ்கேலும்.....

இங்கேயுள்ள படத்தை *color* இல் பார்த்தால் உங்களுக்கு சிறு ஆச்சரியம் தோன்றலாம். ஆனால், அந்த வாய்ப்பு இல்லை. எனவே, நானே கூறிவிடுகிறேன். இந்த படத்திலுள்ள நாயின் உருவம் மட்டும் *Grey* கலாகவும் பின்னால் இருக்கும் காட்சிகள் அனைத்தும் அதன் இயற்கை நிறங்களில் (கலரில்) அமைந்துள்ளது. இவ்வாறு செய்வதற்கு பல டெக்னிக்கள் கையாளப்பட்டாலும். இந்த டெக்னிக்கையும் அறிந்து வைத்துக் கொள்ளுங்கள்.

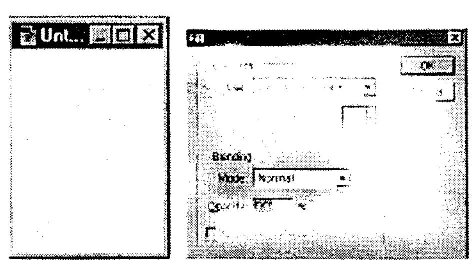




தேவையான படத்தை ஓபன் செய்து விட்டு கீபோர்டில் *Shift + Crtl U Key* களை அழுத்துங்கள். இது, கலரிலான படத்தை கிரேஸ்கேல் (*Grayscale*) படமாக மாற்றும் இதை (*Desiderate*) செய்தல் என்றும் கூறலாம். (இதன் நேர் வழி, இமேஜ் மெனுவிலுள்ள *adjust sub menu* இல் இருக்கிறது)

பின்பு, ரூல் பொக்ஸில் ஹிஸ்டோரி பிரஷ் ரூலை தெரிவு செய்து விட்டு ஹிஸ்டோரி பெலட்டைத் (*History Palette*) திறந்து அதில் ஓபன் என்றிருக்கும் நிலையின் முன்பக்க பெட்டியில் (படத்தில் வட்டமிடப்பட்டுள்ளது) *Click* செய்துவிட்டு படத்தில் பிரஷ் ஐக் கொண்டு தீட்டுங்கள். நீங்கள் தீட்டும் பகுதி மட்டும் கலர் நிலைக்கு மாறுவதைக் காணலாம். இவ்வாறு தேவையான பகுதி மட்டும் கலர் நிலைக்கு மாறுவதைக் காணலாம். இவ்வாறு தேவையான *Object* ஐத் தவிர்த்து ஏனைய பகுதிகளை கலர் நிலைக்கு மாற்றி விடலாம்.

## மெனுவிலில்லாத குறுக்குவழி....







Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# கம்ப்யூட்டர் ஏற்றுமதி மீதான வேகத் தடையை நீக்கினார் புஷ்

அமெரிக்க ஜனாபதி ஜோர்ஜ் டபிள்யூ புஷ் அமெரிக்கத் தொழில்நுட்ப நிறுவனங்களுக்கு இந்தியா, ரஷ்யா, சீனா ஆகிய நாடுகளுக்கும் மத்திய கிழக்கு நாடுகளுக்கும் அதிவேகக் கம்ப்யூட்டர்களை ஏற்றுமதி செய்ய அனுமதி வழங்கியிருக்கிறார்.

அணு ஆயுதங்கள் பரவுவதைத் தடுப்பதற்காக அமெரிக்கா பனிப்போர் காலத்திலிருந்து அதிவேக கம்ப்யூட்டர்களை ஏற்றுமதி செய்வதைத் தடை செய்திருந்தது.

இப்போது கம்ப்யூட்டர் உற்பத்தியாளர்கள் சிக்கலான 3னு மாடலிங், பாய்ம இயக்கவியல் *(Fluid DDynamics)* மற்றும் பல அதிநவீன பணிகளைச் செய்யும் திறன் கொண்ட ஹைடெக் கம்ப்யூட்டர்களை பாகிஸ்தான், வியட்நாம் போன்ற *'tier 3"* நாடுகளுக்கு அரசு அனுமதி இல்லாமலே ஏற்றுமதி செய்யலாம்.

புஷ் நிர்வாகம் *Processor* இன் வேக வரம்பை நொடிக்கு 85,000 மில்லியன் கணக்குகளிலிரந்து *(MTOPS – Million Theoretical Operations Per Second)* 1,95,000 கணக்குகளுக்கு அதிகரித் திருக்கிறது.

அமெரிக்காவில் வீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் சாதாரண கம்ப்யூட்டர்கள் சுமார் 2,100 *MDOBS* திறன் கொண்டவை. கம்ப்யூட்டர்கள் இதைவிட சக்தி வாய்ந்ததாக இருந்தால் அது அரசின் கவனத்திற்கு வருகிறது. அதிக திறனுள்ள கணனிகள் அமைப்புகளை நிர்வாகம் செய்யவும் கடுமையான பணிகளைச் செய்யவும் பயன்படுகின்றன.

அதிக திறனுள்ள கம்ப்யூட்டர்களை ஏற்றுமதி செய்வதன் மீதான தடை 1979 இல் கொண்டு வரப்பட்டது. இது அணு ஆயுதப் பரவலைத் தடுப்பதற்காக என்றும் சொல்லப்பட்டது. இந்தியா, பாகிஸ்தான் போன்ற நாடுகளுக்கு அதிநவீன கம்ப்யூட்டர் திறன் கிடைத்தால் அவற்றுக்கு ஏவுகணைகளையும் மற்ற ஆயுதங்களையும் உருவாக்குவது சுலபமாகிவிடும் என்று அமெரிக்கா கருதுகிறது.

கனடா, மெக்ஸிக்கோ, மேற்கு ஐரோப்பிய நாடுகள் போன்ற அமெரிக்க நண்பர்களுக்கு அதிக திறன் கொண்ட கம்ப்யூட்டர்களை ஏற்றுமதி செய்யத் தடையில்லை. இந்தப் பட்டியலில் பால்டிக் பிரதேசத்தில் இருக்கும் வாட்வியாவையும் சேர்த்தார்.

அமெரிக்காவின் தடை வடகொரியா, ஈராக், ஈரான், லிபியா, கியூபா, சூடான், சிரியா ஆகிய நாடுகள் மீது நீடிக்கும். கம்ப்யூட்டர் உற்பத்தியாளர்கள் இந்தத் தடைக்கு எதிர்ப்புத் தெரிவித்திருக்கிறார்கள்.

அதிக திறனுள்ள கம்ப்யூட்டர்களை ஏற்றுமதி செய்ய மற்ற நாடுகள் தடை விதிக்கவில்லை என்றும் அது அமெரிக்க கம்ப்யூட்டர் உற்பத்தியாளர்களின் வியாபாரத்திற்கு பாதகமான விடயம் என்றும் அவர்கள் சொல்கிறார்கள்.

இப்போது ஹைடெக் நிறுவனங்கள் அமெரிக்க அரசின் முடிவை வரவேற்றிருக்கின்றன.

## டிஜிட்டல் தமிழில் திருப்பு முனை: தமிழில் படித்துக் காட்டும் மென்பொருள்

*Indian Institute of Science (IISC)* சேர்ந்த ஆராய்ச்சியாளர்கள் தமிழில் படித்துக் காட்டும் மென்பொருள் ஒன்றைத் தயாரித்திருக்கிறார்கள். இது பார்வையற்றோருக்குப் புதிய வாய்ப்புகளை உருவாக்கும்.

பார்வையற்ற மாணவர்களுக்கு இதுவரை தேர்வு சமயங்களில்கூட சக மாணவர்கள்தான் பாடங்களைப் படித்துக் காட்ட வேண்டியிருந்தது. *IISC Electrical Engineering* துறையின் உயிர்மருத்துவ ஆய்வக விஞ்ஞானிகள் தயாரித்த இந்த மென்பொருள் அந்த நிலைமையை மாற்றும்.

பார்த்துப் புரிந்து கொண்டு அதை "வாசிக்கும்" முதல் இந்திய மொழி மென்பொருள் இதுதான். மற்ற இந்திய மொழிகளுக்கும் இதேபோன்ற வசதிகளைக் கொண்டு வர இது உதவும்.

இந்த மென்பொருள் இரண்டு கட்டங்களில் தயாரிக்கப்பட்டிருக்கிறது. முதல் கட்டம், அச்சில் இருக்கும் எழுத்துகளை *Edit* செய்யக் கூடிய *Digital* தகவலாக மாற்றும் *Optical Character Technician (OCR)* வசதி. இரண்டாவது கட்டம் எழுத்தைப் படித்துக் காட்டும் *Text to Speck* வசதி.

*OCR* அச்சில் இருக்கும் எழுத்துகளைப் பார்த்துப் புரிந்து கொண்டு அதை *ISCII* அல்லது *UNICODE* போன்ற எழுத்துக் குறியீட்டுத் தரத்தில் *Store* செய்யும். *Text to Speech* எழுத்தை ஒலியாக மாற்றிப் படிக்கும்.



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# NetWorking

✍ :S. A. Sharoofie
Managing Director
Winsys Networks
HiTech Training & Consulting

தொடர் 02

## கம்ப்யூட்டர் நெட்வேர்க்கை பலரும் பயன்படுத்துகிறார்கள்

### (1) நிறுவனங்களின் வலையமைப்பிற்காக

அதிகமான நிறுவனங்கள் அதிகளவு கம்ப்யூட்டர்களை பல்வேறுபட்ட இடங்களில் வைத்து தங்களுடைய செயற்பாடுகளை நடத்துகின்றன. உதாரணமாக நிறுவனம் ஒன்று அதன் தொழிற்சாலைகளுடன் இருக்குமென்றால் ஒவ்வொரு தொழிற்சாலையிலும் அன்றாடம் நடைபெறும் நாளேட்டுப் பதிவுகளையும், உற்பத்தித்திறனைக் கண்காணிப்பதற்கும், நாளாந்த தொழிலாளர்களின் வேலைத்திட்டங்களை செய்வதற்குமாக இருக்குமானால், ஒவ்வொரு தொகுதியிலும் பல கம்ப்யூட்டர் காணப்படும். இவைகளை ஒவ்வொன்றாக சென்று கண்காணிப்பது என்பது மத்திய நிறுவனத்திற்கு அல்லது தலைமைப்பீடத்திற்கு சிரமமாக இருக்கும். இவ்வாறான பிரச்சினைகளை நிவர்த்தி செய்து ஒரு நெட்வேர்க் அமைப்பினால் எல்லா *Conputer* களும் வருமானால் மிக இலகுவாக எல்லாவற்றையும் ஒரே இடத்திலிருந்தவாறு கவனிக்க அல்லது பயன்படுத்த முடியும். அதுவே சாதனங்களின் பங்கீடு *(Resource Sharing)* என்பார்கள்.

### (2) அதிகளவான நம்பகத்தன்மையும், பாதுகாப்புத் தன்மையும்

*Network* அமைப்பினால் ஒரு தகவல் அனுப்பப்படுமானால் அது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கம்ப்யூட்டர்களில் பதியப்படும். இவ்வாறு பதியப்படின் ஏதாவது ஒரு நெட்வேர்க் *Computer* இல் குளறுபடி ஏற்படின் இன்னுமொரு *Network Computer* இலிருந்து அதே தகவலைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். உதாரணமாக இராணுவ, வங்கிச் சேவைகள், வான் அலைக்கட்டுப்பாட்டு நிலையம், அணுசக்திப் பரிசோதனைக் கூடங்கள்.

இவ்வாறான இடங்களிலுள்ள கம்ப்யூட்டர்கள் சாதாரணமாக நெட்வேர்க் அமைப்பிலேயே காணப்படும். ஒரு *Network Computer* இல் வலுவிழந்தாலும் அடுத்த *Network Computer* சாதாரணமாக குறிக்கப்பட்டுள்ள வேலைக்கு எந்தவிதமான சிக்கலுமின்றி செயற்பட்டுக் கொண்டிருக்கும்.

### (3) செலவு சிக்கனமும் பணச் சேமிப்பும்

*Network* அமைப்பொன்றில் ஒவ்வொரு கம்ப்யூட்டருக்குமுள்ள *Printer, Scanner* ஐப் பொதுவாக ஒரு மத்திய இடத்திலிருந்து தனித்தனியாகப் பயன்படுத்த முடியும். இவ்வாறு செலவுச் சிக்கனமும் பணச் சேமிப்பும் செய்ய முடியும்.

### (4) தனிமனிதர்களுக்கிடையிலுள்ள Network அமைப்புகள்

உதாரணமாக நிறுவனமொன்றிலுள்ள தொழிலாளர்கள் தங்களுக்கிடையில் தகவல்களைப் பரிமாற்றம் செய்து கொள்ள முன்னைய 1970, 1980 களில் *Main Frame Computer* கள் மூலமே தகவல்கள் பரிமாற்றம் செய்யப்பட்டன. தற்போது ஒருவருக்கொரு *Terminal* என்ற முறையில் காணப்படுகின்றது.

உ-ம் : * பத்திரிகை இணையம் மூலம் *(Internet)*
* ஈ-மெயில் *(E-Mail)*
* வீடியோ கொன்பிரன்ஸ் *(Video Conference)*

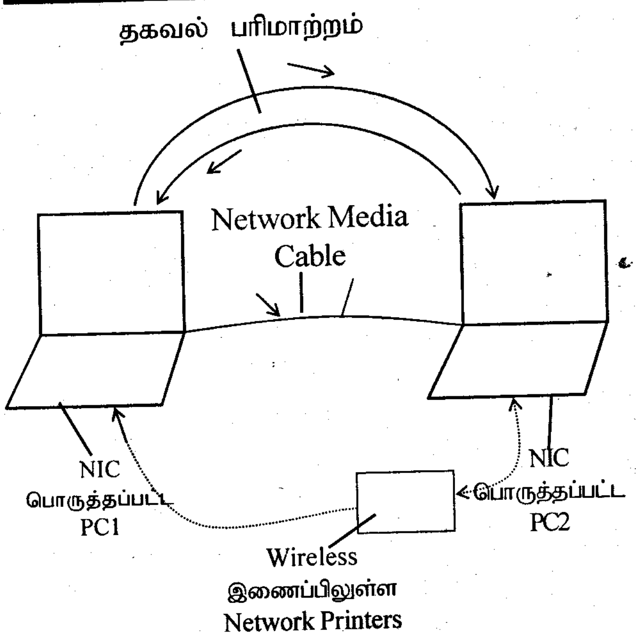
## நெட்வேர்க் இண்டர்பேஸ் கார்ட் (Network Interface Card)

இது எதர்நெட் கார்ட் *(Ethernet Card)* என்றும் அழைக்கப்படும். *NIC* காட்டானது பொதுவாக நெட்வேர்க்குகளில் பாவிக்கப்படும் ஒரு சாதனமாகும். *NIC* ஆனது கம்ப்யூட்டரில் உள்ள தகவல்களையும் நெட்வேர்க்கிணைப்புகளை ஏற்படுத்தும். *Cable / Wireless* களுக்கிடையில் தகவல்களைப் பரிமாற்றம் செய்வதாகும்.

அதாவது *NIC* ஆனது *Computer* இற்கும் *Network Media* ஆன *Cable / Wireless* இல்லாமல் அடுத்த இயக்கியுடன் தொடர்பை ஏற்படுத்துவது.



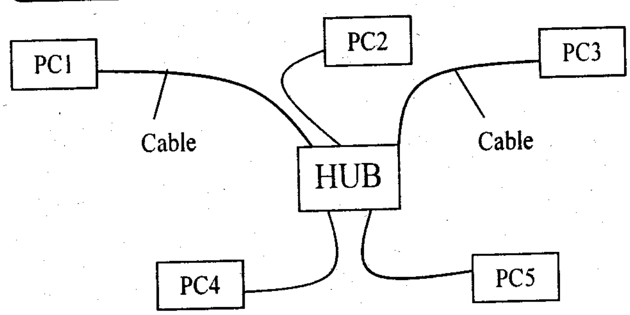
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org




## ஹப் (Hub)

இது நெட்வேர்க் அமைப்பில் உள்ள சாதனங்களை இணைப்பதற்கும் சாதனங்களுக்கு இடையிலான தகவல்களைப் பரிமாற்றம் செய்வதற்கும் மத்தியஸ்தம் வகிக்கிறது.

## ஹப் (B) அமைப்பிலுள்ள நெட்வேர்க்




**உதாரணமாக:** *PC1* இலுள்ள தகவல்களை *PC5* இற்கு அனுப்ப வேண்டுமானால் அது ர்ரடி ("ப் *B)* இற்கும் அனுப்பும் *Hub* அதை ீஊ *5* இற்கும் அனுப்பும்.

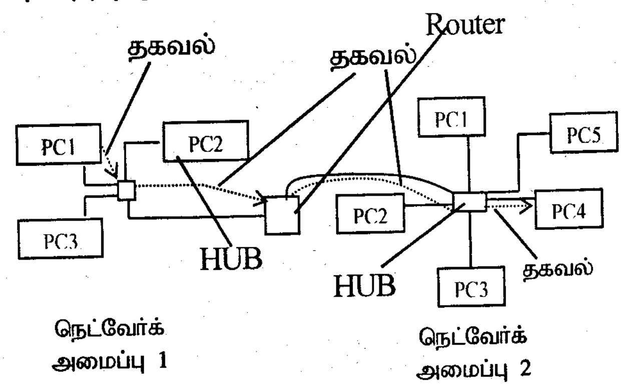
*PC1 → HUB → PC5*

## றவுடிங் வழிகாட்டி (Routing)

இது நெட்வேர்க் அமைப்பொன்றில் உள்ள செயற்பாடு. அதாவது நெட்வேர்க் அமைப்பிலுள்ள தகவல்களை பரிமாறுவது. எந்த தகவல் எங்கே போக வேண்டும் என்பதனை தீர்மானித்துத் தகவல்களை *Routers* மூலம் கொண்டு செல்லுதல் *or* வழிகாட்டுதல் என்பது இதன் தொழிற்பாடாகும்.

## றவுட்டர் (Router)

இது ஒரு சாதனம். அதாவது இரண்டு நெட்வேர்க்குகளை இணைப்பதற்கும் அதனூடாக சாதனங்களையும் தகவல்களையும் கச்சிதமான முறையில் மிகச் சிறந்த வழிமுறையைத் தீர்மானித்து அதன் மூலமாக தகவல் பரிமாற்றப்பட வேண்டிய சாதனத்திற்கு பரிமாற்றம் செய்தலாகும்.




**உதாரணம்:**

நெட்வேர்க் அமைப்பு ஒன்றில் உள்ள *PC1* இல் உள்ள தகவல் நெட்வேர்க் அமைப்பு 2 இல் உள்ள *PC4* இற்கு அனுப்ப வேண்டும்.

*PC1* இன் தகவலை *Hub* இற்கு அனுப்பும் *Hub, Router* இற்கும் அனுப்பும் *Routers Routing* மூலமாக சிறந்த வழியைத் தீர்மானித்து நெட்வேர்க் அமைப்பு 2 இலுள்ள *PC4* இற்கு தகவல் பரிமாற்றம் செய்யும். இங்கே இந்தப் பரிமாற்றத்திற்கு ஏதாவது ஒன்றில் (சிறந்த வழி அல்லது பரிமாற்றப்பட வேண்டிய இடம்) மாற்றங்கள் காணப்படின் தகவல் பரிமாற்றம் தடைப்படும்.

### நெட்வேர்க் புரடோகோல் (Network Protocol)

*Computer* களும் ஏனைய சாதனங்களும் (நெட்வேர்க் அமைப்பொன்றில்) ஒன்றுக்கொன்று தகவல்களைப் பரிமாற்றம் செய்து கொள்ள வேண்டும். இவ்வாறு பரிமாற்றம் செய்யும் தகவல்கள் எவ்வாறு பரிமாற்றம் செய்யப்படல் வேண்டும் என்பதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட சில விதிமுறைகள் / சட்ட திட்டங்கள் *Network Protocol* என்பார்கள்.

இந்தப் புரோட்டோகோல் பல்வேறு வகைப்படும்.

## TCP / IP

*TCP / IP* என்பது இரண்டு *Protocol* கள். *TCP* என்பது *Transmission Control Protocol.* ஐபி *(IP)* என்பது இன்டர்நெட் புரோடோகோல் ஆகும். இதன் தொழிற்பாடானது நெட்வேர்க்குகளில் / இன்டர்நெட்டில் ஒரு ெ"ாஸ்டில் இருந்து மற்றொரு



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

ஹொஸ்டிற்கு தகவல்களைத் தொடர்ச்சியாக போக விடாது, அந்த தகவல்கள் பல சிறு பொட்டலங்களாக (Packet) பிரிக்கப்பட்டு அனுப்பப்படும். TCP இன் வலை அந்த தகவல்களை Packet (பொட்டலங்களாக) பிரிப்பது, IP இன் வேலை அந்தப் பொட்டலங்களை ஹொஸ்டிற்கு அனுப்புவது.

## ஹொஸ்ட் மற்றும் டெர்மினல் (Host & Terminal)

Network உலகில் மிகுதியாகப் பயன்படுத்தப் படும் வார்த்தைகள் Host மற்றும் Terminal ஆகும். உதாரணமாக: ஒரு காற்பந்துக் கழகத்தை எடுத்துக்கொண்டால் கழகத் தலைவரை Terminal என்றும் கழகத்தில் உள்ள விளையாட்டு வீரர்களை Host என்றும் கூறலாம்.

ஹொஸ்ட் என்ற வார்த்தை இரு வெவ்வேறான அர்த்தத்தில் பயன்படுகின்றது. இங்கே ஒரு Terminal ஒரு Host ஆக இருக்க முடியும். ஆனால் ஒரு Host ஆகவும் இருக்கலாம் / இல்லாலும் இருக்கலாம்.

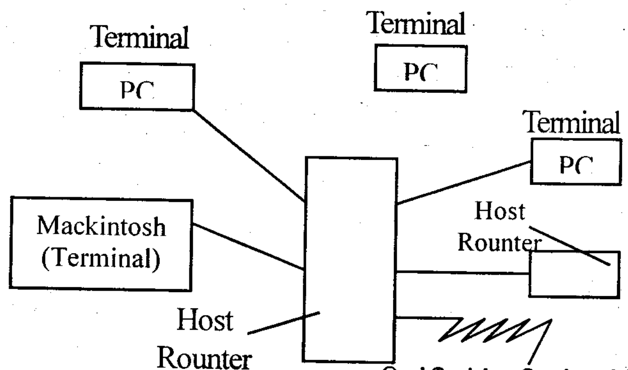
1) நெட்வேர்க் உலகில் இணைந்துள்ள ஒவ்வொரு தனிக் கம்ப்யூட்டரும் ஹொஸ்ட் என அழைக்கப்படுகின்றது. Yahoo நிறுவனத்தி லிருந்து ஒரு பைலை Download செய்கிறார்கள் என வைத்துக் கொள்வோம். Yahoo ஒரு Host ஆகவும் உங்கள் கம்ப்யூட்டர் ஒரு Host ஆகவும் பயன்படும்.

2) எவ்வாறு ஒரு கம்ப்யூட்டர் இயங்குகிறது என்பதைப் பொறுத்தும் Host வார்த்தை பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒரு கம்ப்யூட்டரை ஒருவர் மட்டும் பயன்படுத்தும்படியும் செய்யலாம் (Single User). ஒரே நேரத்தில் பலர் ஒரு கம்ப்யூட்டரைப் பயன்படுத்தலாம். (Multi User) என்றும் அழைப்பர். இங்கே பலர் பயன்படுத்தும் (Multi User) கம்ப்யூட்டரை ஒரு ஹொஸ்ட் எனக் கூறுவர்.

Keyboard / Screen Mouse மட்டும் அமையப்பெற்ற ஒரு பொருளை Terminal என்பர். அதாவது Desktop PC. இவ்வாறான பல Terminal கள் Host உடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.

உதாரணமாக Personal Computer / Mackintosh கம்ப்யூட்டரை Terminal போன்று செயல்படுத்த லாம். இவ்வாறு செய்ப்படுத்துவதை (terminal Emulation) டேர்மினல் எமுலேசன் என்பர்.

Network ஒன்றில் Terminal தனித்தியங்காது. Multi User கம்ப்யூட்டருடன் இணைத்து (Host) பயன்படுத்தலாம்.



நெட்வேர்க் கனெக்ஷன் உள்ள ஹொஸ்ட் கணனி

Network இனை ஐவகையாகப் பிரிக்கலாம்.

1) LAN – Local Area Network
2) WAN – Wide Area Network
3) MAN – Metropolital Network
4) Wireless Network
5) Inter Networks

## LAN

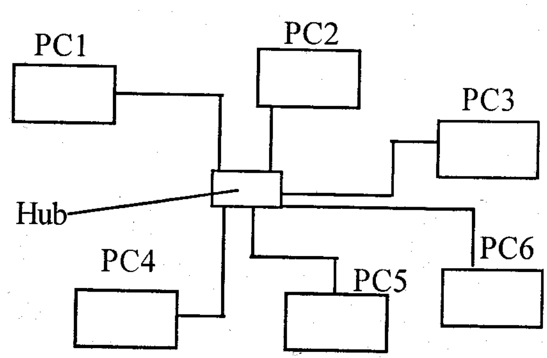
ஒரு நெட்வேர்க்கில் உள்ள எல்லா கம்ப்யூட்டர்களும் நேரிடையாக, Cable, Hub போன்றவற்றின் உதவியுடன் இணைக்கப்பட்டி ருந்தால் அதனை Local Area Network என்பார்கள்.

LAN அமைப்பானது,

- குறுகிய தூர வட்டத்தினால் அமைந்ததாகக் காணப்படும்.
- ஒரு நிறுவனத்திற்குள் உள்ள நெட்வேர்க் அமைப்பாகக் காணப்படும்.

LAN ஒன்றைத் தீர்மானிக்கும் போது அதன் அளவு (Size), தகவல் பரிமாற்றுத் தொழில்நுட்பம் (Transmission Technology), பயன்படுத்தும் நெட்வேர்க் கட்டமைப்பு (Network Topology).

சாதாரண LAN அமைப்பு




(தொடரும்)



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# டிஜிட்டல் தமிழ் குவிஸ்

டிஜிட்டல் தமிழ் தெரியுமா? கீழே நீங்கள் பார்ப்பது கம்ப்யூட்டர் - இன்டர்நெட் தொடர்பான 15 வார்த்தைகள். இதற்கெல்லாம் சரியான தமிழ் மொழியாக்கம் என்ன என்று சொல்வதுதான் உங்களுக்கான சவால். இதில் நிறையப் புள்ளிகள் வாங்க தமிழ் அறிவும் கம்ப்யூட்டர் அறிவும் இருந்தால் போதும். இனி சவாலை சமாளியுங்கள்.

**1. *Dialog Box***
1. வசனப்பெட்டி 2. கேள்விப் பெட்டி 3. உரையாடல் பெட்டி 4. மூன்றும் தவறு

**2. *Pane***
1. சட்டம் 2. கட்டம் 3. பிரிவு 4. மூன்றும் தவறு

**3. *Website***
1. வலையகம் 2. வலைத்தளம் 3. இணைய தளம் 4. மூன்றும் தப்பு

**4. *Operating System***
1. இயக்க தளம் 2. இயக்க முறைமை 3. இயங்குதளம் 4. மூன்றும் தவறு

**5. *Compact Disk (CD)***
1. குறுவட்டு 2. மென்தட்டு 3. குறுந்தகடு 4. மூன்றும் தவறு

**6. *Menu***
1. உணவு விலைப்பட்டியல் 2. பட்டியல் 3. வரிசை 4. மூன்றும் தவறு

**7. *Download***
1. கீழிறக்கம் 2. சேமிப்பு 3. தகவலிறக்கம் 4. மூன்றும் தவறு

**8. *Hard Disk***
1. நிலைவட்டு 2. அடர்தகடு 3. தகடு, தகடு 4. மூன்றும் தவறு

**9. *Palmtop Computer***
1. உள்ளங்கைக் கணனி 2. கைக்கணனி 3. கையளவுக் கணனி 4. மூன்றும் தவறு

**10. *User***
1. பயனாளர் 2. பயன்படுத்துனர் 3. பயங்கரன் 4. மூன்றும் தவறு

**11. *Network***
1. வலைப்பின்னல் 2. வலைச்செயல் 3. வலைப்பிணைப்பு 4. மூன்றும் தவறு

**12. *Encryption***
1. சங்கேத மொழியாக்கம் 2. இரகசிய மார்க்கம் 3. சங்கேதமார்க்கம் 4. மூன்றும் தவறு

**13. *Hacker***
1. துருவி 2. ஊடுருவி 3. ஊடுருவல்காரன் 4. மூன்றும் தவறு

**14. *Web Browser***
1. இணைய உலாவி 2. உலாவி 3. வலை மேய்வான் 4. மூன்றும் தவறு

**15. *Upload***
1. மேலேற்றம் 2. ஏற்றுமதி 3. தகவலேற்றம் 4. மூன்றும் தவறு

(விடைகள் அடுத்த இதழில்)



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

✍ :R. Sumathy
விரிவுரையாளர்
Aizen Institute of Information Technology

# Java 2



## Managing Errors and Exception

ஒரு புரோகிராமைச் செய்கின்றபோது, தவறுகள் நேர்வது பொதுவானது. புரோகிராமில் உள்ள ஒரு பிழை, எதிர்பாராத முடிவுகளைத் தருகிறது. தவறுகள் (*Errors*) என்பது ஒரு புரோகிராமை தவறாக எழுதுவது, தவறுகள் சரியில்லாத வெளியீட்டையோ, புரோகிராமின் செயற்பாட்டை நிறுத்தவோ செய்கின்றன. எனவே ஒரு புரோகிராமில் உள்ள தவறுகள் உருவாகும் நிபந்தனைகளைக் கண்டறியவும், மேலாண்மை செய்வது என்பதும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த ஒன்றாகக் கருதப்படுகின்றன.

### Types of Errors

தவறுகள் இரண்டு வகைகளாக வகைப்படுத்தப் படுகின்றன. அவை:

*(1) Compile Time Erros*
*(2) Runtime Errors*

### Compile Time Errors

அனைத்து இலக்கணத் தவறுகளும், ஜாவா தொகுப்பின் மூலம் கண்டறியப்பட்டு காட்டப்படு கின்றன. இந்த மாதிரித் தவறுகள் அனைத்தும், தொகுப்பு நேரத் தவறுகள் என்றழைக்கப் படுகின்றன. தொகுப்பானது, தவறுகளை காட்டும் போது, *Class* என்ற *File* உருவாகாது. எனவே ஒரு புரோகிராமை தொகுக்கும் போதோ, இயக்கும் போதோ, தவறுகளைக் கண்டறிவது என்பது மிகவும் அத்தியாவசியமானதாகும்.

### Compile Time Errors Program

```
class Errors
{
public static void main (String ar[])
{
System.out.println("Hello Java") // ; missing
}
}
```

*Compiler* கீழ்கண்ட தவற்றைக் கூறும்

```
Error.Java: 7 ';' Expected
System.out.println ("Hello Java")
Error
```

### Runtime Error

சில நேரங்களில், புரோகிராம்கள் சரியான முறையில் தொகுக்கப்பட்டு (*Compile*) இருப்பினும், செயல்படுகையில் சரியாக இயங்குவதில்லை. அத்தகைய புரோகிராம் எல்லாம் தவறான முடிவுகளைத் தரும். பொதுவான இயக்க நேரத் தவறுகள்:

1. ஜீரோவால் ஒரு இன்டிஜரை வகுத்தல்
2. அணிக்கோவையில் எல்லையைக் கடந்து, ஒன்றை உபயோகப்படுத்துவது
3. பொருந்தியிராத அணிக்கோவை வகுப்பு மற்றும் வகைகளில் மதிப்புகளைச் சேமித்தல்
4. ஒரு வகுப்பின் ஒரு வடிவத்தை, அதனுடைய உதவி வகுப்புகளுக்கு மாற்றுதல்
5. *Method* இன் எல்லைக்கு அப்பாற்பட்டு, பதிவுகளை *Methods* இற்கு *Argument* வழங்குதல்.
6. தவறான எழுத்துத் தொடர்களில் இருந்து, எண்ணாக மாற்றுதல்
7. எழுத்து தொடரில் இல்லாத எழுத்தை உபயோகப்படுத்துதல்

```
class Error2
{
public static void main (string ar{})
{
int = 9 = 10, b = 5, C = 5;
int x = a/(c*(b-c));
System.out.println ("x =" + x);
int y = a/(b+c);
System.out.println ("y =" + y);
}
}
```

### விதி விலக்குகள்

விதி விலக்கு என்பது, ஒரு புரோகிராமின் இயக்க நேரத் தவறினால் உண்டாக்கப்படுகின்ற ஒரு நிபந்தனை. ஜாவா மொழிக்கான வரிமொழி மாற்றி



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(Interpreter) ஒரு Integer இனைப் பூச்சியத்தால் வகுக்கப்படும்போது, விதிவிலக்குப் பொருளை (Exception Object) பிடிக்கும் முறைக்கு விதிவிலக்கைக் கையாளுதல் (Exception Handling) என்று பெயராகும். விதிவிலக்கைக் கையாளுகின்ற போது கீழ்க்கண்ட வேலைகளை, தவறுகளைக் காட்டுகின்ற புரோகிராம் வரிகள் செய்ய வேண்டும்.

1. பிரச்சினையைக் கண்டறிதல் (Hit Exception)
2. தவறுகள் தோன்றிய அறிவித்தல் (Throw Exception)
3. தவறான தகவலைப் பெறுதல் (Catch Exception)
4. சரியான நடவடிக்கைகளை எடுத்தல் (Handle the Exception)

ஜாவா மொழியிலுள்ள ஜாவா விதி விதிவிலக்குகளைக் கீழே காணலாம்.

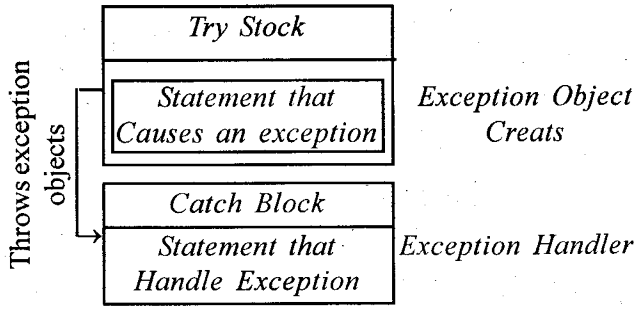
| விதிவிலக்கு வகை | விதிவிலக்கின் காரணம் |
|---|---|
| Arithmetic Exception | கணிதத் தவறுகளினால் உருவானவை |
| Array Index out of bounds Exception | சரியில்லாத அணிக் கோவை குறிப்பு களினால் உண்டானவை |
| Array Store Exception | அணிக்கோவையில் தவறான தகவலைத் தருதல் |
| File not found Exception | இல்லாத கோப்பை உபயோகப்படுத்து வதனால் வருதல் |
| Non-Pointer Exception | ஒன்றுமில்லாத பொருளைக் குறிப்பத னால் வருதல் |
| Out of Memory Exception | புதிய பொருளுக்கு, போதாதினால் சேமிப்புப் பகுதி வருவதாகும். |

## விதி விலக்கைக் கையாளும் விதம்

விதி விலக்கைக் கையாளும் விதத்தின் அடிப்படையான கொள்கையாக இருப்பது

1. விதி விலக்கை எறிதல் (Throwing a exception)
2. விதி விலக்கைப் பிடித்தல் (Catch an Exception) என்பதாகும்.

விதி விலக்கைக் கையாளுகின்ற விதத்தைக் கீழே காணலாம்.




விதி விலக்கைக் கையாளுகின்ற விதத்தைச் சொல்லும் ஒரு புரோகிராமைக் கீழே காணலாம்.

```
class Error 3
{
public satic void main (String org s[])
{
int a = 10;
int b = 5;
int c = 5;
int x, y;
try{
x = a/(c*(b-c)), // Exception Here
}
catch (ArithmeticException e)
{
System.out.println ("Division by Zero");
{
y = a/(b+c);
System.out.println ("Y=" + y);
}
}
```

விதிவிலக்கைக் கையாளுகின்ற வித்தைச் சொல்லும் நோக்கமாக, இந்த புரோகிராம் எழுதப்பட்டது. இந்த புரோகிராமை இயக்கினால், Division by Zero என்ற தகவல் திரையில் வரும். இந்த புரோகிராமின், Errors என்ற Class ஆனது வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

புரோகிராமின் Main Method இல் a, b, c என்ற மாறிகள் (Variables) வரையறை செய்யப்படு கின்றன. விதி விலக்கைக் கையாளுவதற்கென்றே, try மற்றும் Catch வாக்கியங்கள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. Catch என்ற பிளாக்கைப் பயன்படுத்தி, Arithmetic Exception கையாளுகின்ற விதத்தை புரோகிராமில் காணலாம்.

(முற்றும்)

**இப்பாடநெறியில் ஏதாவது சந்தேகங்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட பகுதி விளங்காமை இருப்பின் தயவுசெய்து எம்முடன் தொடர்புகொள்ளவும்.**



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ் வாசகர்களுக்கு...!

இதுவரை வெளிவந்த சகல கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ் இதழ்களையும் நீங்கள் பெற்றுக் கொள்ள விரும்பினால் கீழ்க்கண்ட முகவரிக்கு வெள்ளவத்தைத் தபாலகத்தில் மாற்றிக் கொள்ளக் கூடியதாக காசுக் கட்டளையை அனுப்பிப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

இதழ் 3 இலிருந்து 5 வரை தலா ஒன்றுக்கு *20/=* வீதமும், இதழ் 7 இலிருந்து *23/=* வீதமும். தபால் கட்டணமாக நான்கு ரூபாவையும் சேர்த்து அனுப்பவும்.

**COMPUTER EXPRESS**

No. 07, 57th Lane (Off Rudra Mawatha),
Colombo-06. Sri Lanka.
Tel: 0777-278883, 01-361381

# விளம்பரதாரர்களே!

எமது "கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ்" கணினிச் சஞ்சிகையில் கணனி தொடர்பான விளம்பரங்களைச் செய்ய விரும்பினால் தயவுசெய்து உங்களது விளம்பரங்களை மாத இறுதிக்கு முன்னர் எமது விளம்பரப் பகுதிக்கு அனுப்பி வைக்கவும்.

விளம்பரம் செய்ய விரும்புபவர்கள் மேலதிக தகவல்களினைப் பெற்றுக் கொள்ள காலை 9.00 மணி முதல் மாலை 6.30 வரை இயங்கும் எமது விளம்பரப் பிரிவோடு தொடர்பு கொள்ளலாம்.

தொடர்புகொள்ள வேண்டிய முகவரி:

**COMPUTER EXPRESS**

No. 07, 57th Lane
(Off Rudra Mawatha),
Colombo-06. Sri Lanka.
Tel: 0777-278883, 01-2361381

## எக்ஸ்ப்ரஸ் வேகத்தில் பெற...!

உங்கள் பிரதிக்கு இன்றே முந்துங்கள். நீங்கள் எமது சந்தாதாரராக இணைந்து 'கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ்' தவறாது கிடைப்பதை உறுதிப்படுத்திக்கொள்ளுங்கள்.

## விண்ணப்பப்படிவம்

மாதாமாதம் வெளிவரும் 'கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ்' தமிழ் சஞ்சிகையை நான் பெற்றுக்கொள்ள விரும்புகின்றேன். அதற்கான கட்டணமாக (தபால் கட்டணத்துடன்)

| | உள்நாடு | வெளிநாடு |
|---|---|---|
| ஆறு மாதம் | - 162/= ☐ | $ 7 ☐ |
| ஒரு வருடம் | - 324/= ☐ | $ 14 ☐ |
| இரண்டு வருடம் | - 648/= ☐ | $ 28 ☐ |

ரூபாவை / டொலரை இத்துடன் இணைத்து அனுப்புகிறேன்.

| | |
|---|---|
| பெயர் | |
| முகவரி | |
| இல. | |
| மின்னஞ்சல் | |

நான் இத்துடன் ................................ இலக்கக் காசோலையை / காசுக் கட்டளையை 'AIZEN' என்ற பெயருக்கு அனுப்பி வைக்கிறேன்.

..................................................................

கையொப்பம்

பணத்தைக் காசோலையாகவோ, காசுக் கட்டளையாகவோ 'AIZEN' என்ற பெயருக்கு அனுப்பி வைக்கவும். காசுக்கட்டளைகளை வெள்ளவத்தை தபாலகத்தில் மாற்றத்தக்கதாக அனுப்பி வைக்கவும்.

Mail Coupon To:

No. 07, 57th Lane, (off Rudra Mawatha),
Colombo-06. Sri Lanka.
☎ : 01-2361381, 0777-278883
E.mail : info@comxpress.info
Website: www.comxpress.info



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# COMPUTER COURSES

- DIPLOMA IN MICROSOFT OFFICE XP
- DIPLOMA IN DESK-TOP PUBLISHING
- DIPLOMA IN WEB DESIGNING
- DIPLOMA IN MULTIMEDIA
- DIPLOMA IN PROGRAMMING
- DIPLOMA IN HARDWARE & NETWORKING
- INTERNET & E-MAIL FREE

31/01/2004

FAST TRACK / INDIVIDUAL / GROUP CLASSES

# INTERNET BROWSING

PER HOUR

Rs. 30/=

- LOCAL/IDD & NET2PHONE
- PHOTOCOPY
- LAMINATING
- BINDING

## COMPUTER ACCESSORIES SALES

**INTEL PENTIUM 2.0 GHz**

INTEL PENTIUM 2.0GHz PROCESSOR
Aopen MOTHER BOARD
32MB VGA DISPLAY CARD
256 DDR MEMORY
128 BIT SOUND CARD + SPEAKER
40 GB HARD DISK
KOBIAN TOWER CASING
15' LG/AOC/VIEWSONIC MONITOR
KEYBOARD
MOUSE & MOUSE PAD
ASUS CD-ROM
FLOPPY DISK DRIVE

**INTEL CELERON 1.7GHz**

INTEL CELERON 1.7GHz PROCESSOR
Aopen MOTHER BOARD
32MB VGA DISPLAY CARD
256 DDR MEMORY
128 BIT SOUND CARD + SPEAKER
40 GB HARD DISK
KOBIAN TOWER CASING
15' LG/AOC/VIEWSONIC MONITOR
KEYBOARD
MOUSE & MOUSE PAD
ASUS CD-ROM
FLOPPY DISK DRIVE

ONE YEAR WARRANTY

**GOWRI COMPUTER CORNER**

60/2, LORENSZ ROAD, COLOMBO-04.
TEL: 2580648 HOT LINE : 0712-350617

இதோ! யாழில் எமது கிளை நிறுவனம்...

# COMPUTER EXPRESS

## INSTITUTE OF INFORMATION TECHNOLOGY

BRANCH OFFICE: 15, Sirambiyadi Lane, (off stanly road), Jaffna.
Tel: 0777-278880, 0777-278883

O/L எழுதிய மாணவர்கள் பெறுபேறுக்காகக் காத்திருக்காமல் உடனடியாக எமது நிறுவனத்தில் கணனிப் பாடநெறியைத் தொடருங்கள்!

**DIPLOMA IN COMPUTER SCIENCE**

- Introduction in Computers
- Basic Hardware Principles
- Computer Mathematics
- Operating Systems
- Packages & Applications
- Introduction to Programming
- Visual Basic 6.0
- C / C++
- Internet & E-mail
- Web Designing by HTML
- Project Works

*Duration : 4 Months (By Full Time)*

**PACKAGES**

- Microsoft Office
- Desktop Publishing
- Webpage Designing
- Hardware Engineering
- PageMaker 6.5/7.0
- Photoshop 6.0/7.0
- CorelDraw 9.0 - 11.0
- Computerized Accounting
- Maya 4.5
- Advance Maya 4.5/5.0
- Kids or Advance Kids
- Internet & E-mail

**PROGRAMMING**

- FOX PRO, PASCAL
- C LANGUAGE
- C++
- VISUAL BASIC 6.0
- ORACLE
- JAVA 2
- HTML

உங்கள் முன்னேற்றமே எமது நோக்கம்!

HEAD OFFICE: 7, 57th Lane, (off rudra Mawatha), Colombo-06. ☎: 2361381



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மூன்றே மூன்று மாதங்களில் உங்களின் எதிர்காலங்களை ஒளிமயமாக்கிக்கொள்ளுங்கள்

**100% தர உத்தரவாதத்துடன் வெற்றி நிச்சயம் !**

WinSYS **FREE WORKSHOP**

**Subject :Networking**
**On 24th January 2004**
**Reserve your seat**

கனடா, ஐரோப்பிய நாடுகளில்
உயர்கல்வி, தொழில் வாய்ப்புகள்

Cisco, Microsoft, Linux
போன்ற சர்வதேச ரீதியில்
தரப்படுத்தப்பட்ட
சான்றிதழ்கள்

உள்நாட்டு வெளிநாட்டு (India) பயிற்சியாளர்கள்

O/L or A/L

**Diploma in Hardware and Advanced Networking**

Duration :- 40 hrs
Course Fee :- 3,500/=

System Assembling, Troubleshooting, Disk Driver installation, Upgrading, Printer and Modem installation, Networking, cabling, windows 2000, DHCP, DNS, WINS, WEB, VPN, RAS, Cisco Router configuration, LAN and WAN, Network designing, Firewall, Real time Project

**CISCO** — CCNA — CCNP — CCIE

CCNA: Duration :- 30 hrs, Course Fee :- 15,000/=
CCNP (Module): Duration :- 30 hrs, Course Fee :- 20,000/=
CCIE (Theory): Duration :- 30 hrs, Course Fee :- 35,000/=
CCIE LAB IN CANADA

**MICROSOFT** — MCP — MCSA — MCSE

MCP: Duration :- 15 hrs, Course Fee :- 7,000/=
MCSA: Duration :- 2 Months, Course Fee :- 20,000/=
MCSE: Duration :- 3 Months, Course Fee :- 35,000/=

**Advanced Administration , System & Network Security**

**LINUX** — System & Network Administration
Duration :- 30 hrs
Fee :- 12,500/= only

| | |
|---|---|
| Introduction | DHCP Server / Client |
| Installation | Network File System |
| Methods | Apache Web Server |
| Linux File System | Samba Server |
| Shell Commands | Sendmail |
| Disk Quotas | Proxy Server Squid |
| DNS | |

கவலை வேண்டாம் !
உங்களுக்கு ஆளுமையுடன் கூடிய ஆங்கில அறிவு இல்லை என்று !

**We will Train English, Personality developments, Network studies (Cisco / Linux / Microsoft)**

WinSYS **Networks**
HI TECH TRAINING & CONSULTING

NO. 31,42nd Lane, Wellawatta. Tel. 011.2504023/ 2552819

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org