கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்பிரஸ்

மலர் 02 இதழ் 10 ஒக்டோபர் 15-10-2003 விலை ரூ. 23/-

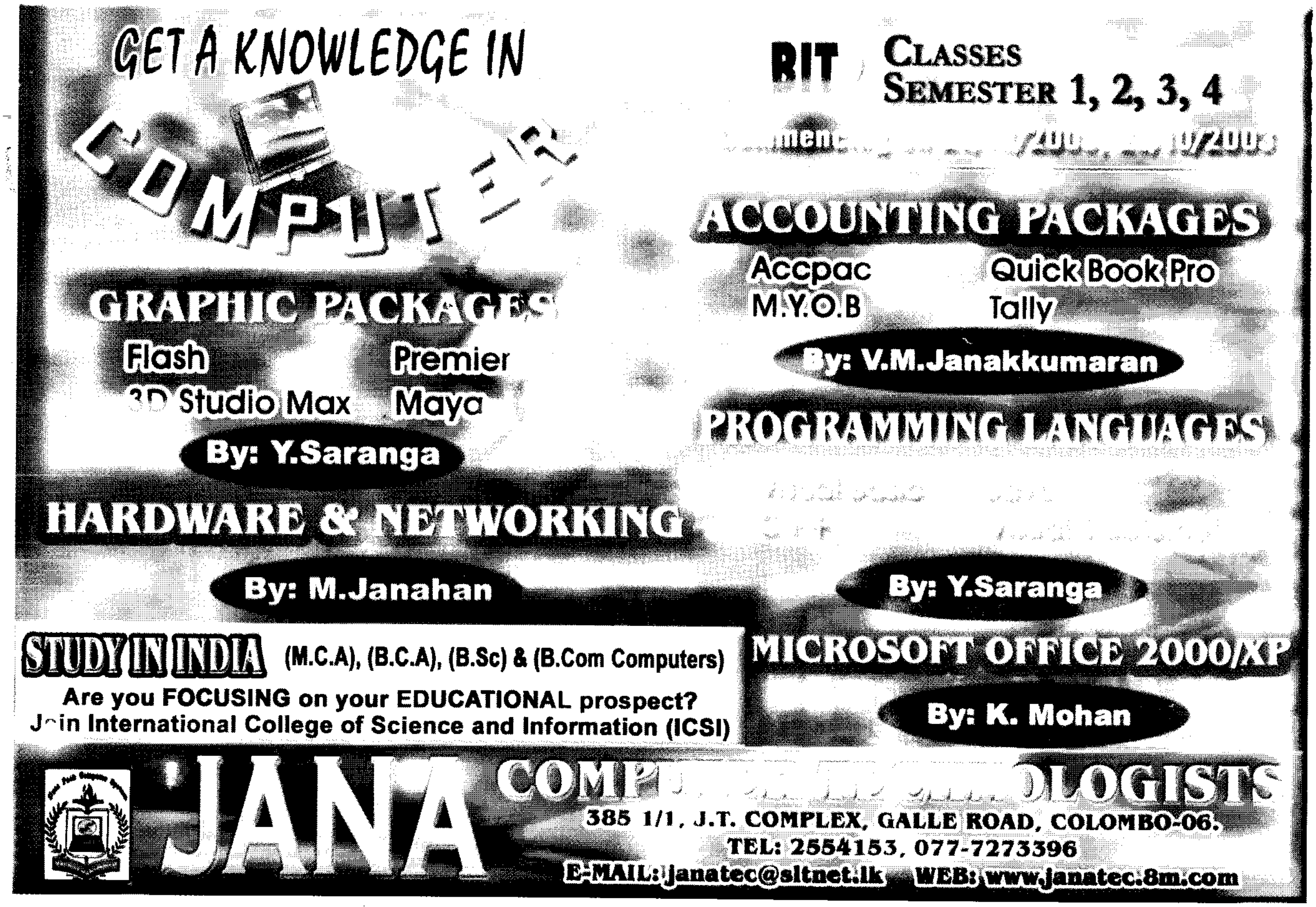
தொலைதொடர்புக் குவியம்!

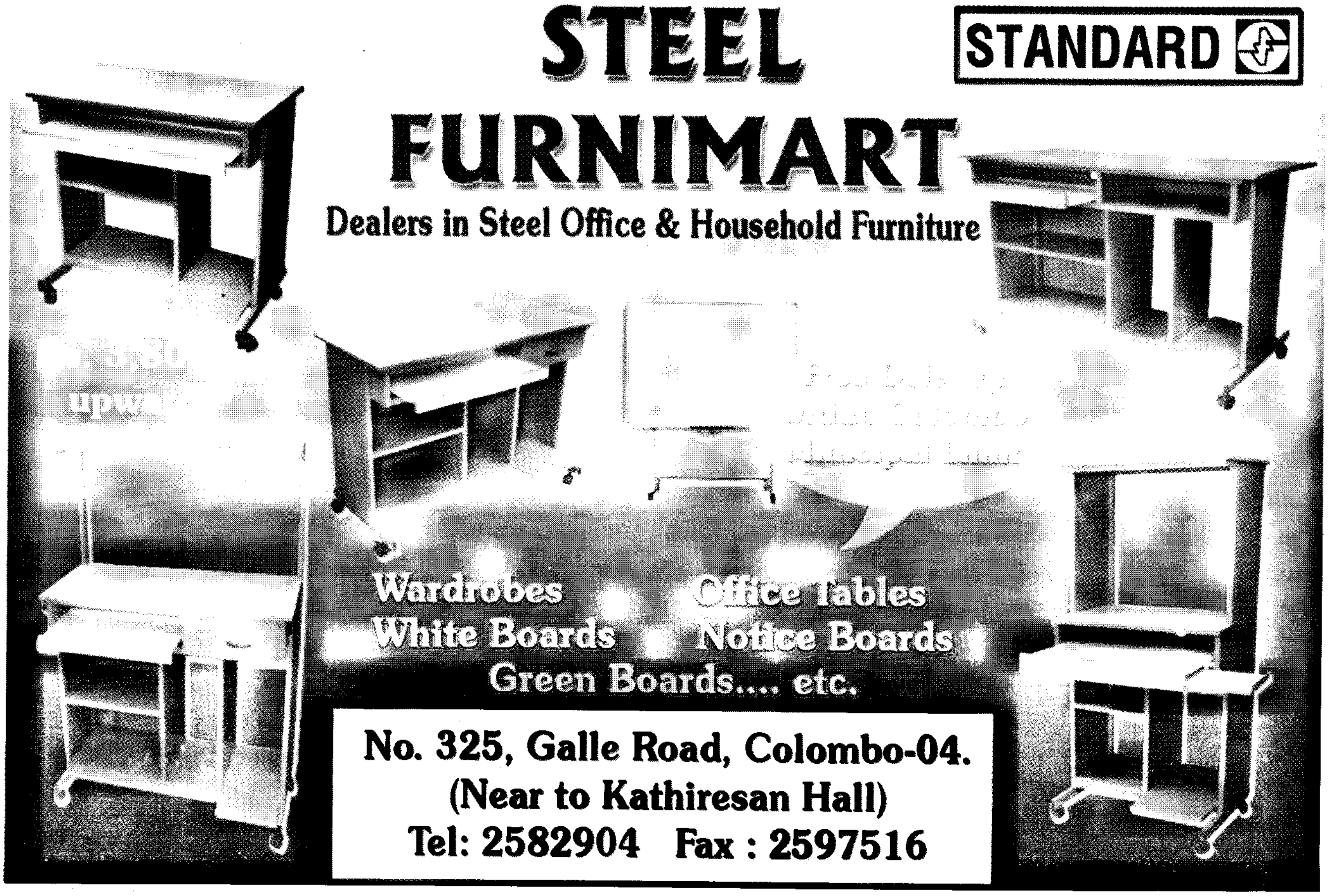
இணைய வலையில் திருமணங்கள்!

மாயா புதிய தொடர் ஆரம்பம்!

இலங்கையின் முதற்தர கணனிச்சஞ்சிகை

Digitized by Noolaham Foundation
noolaham.org | aavanaham.org





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

கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ்

ஈ.கொமர்ஸ் பற்றி A - Z

Anchor Tag, ஹைப்பர் லிங்க்குகளைக் குறிப்பிட உதவும் *HTML Tag* எனப்படும். (*HTML.Tag* என்னும் சொற்களுக்கு உள்ள அர்த்தத்தை தனியாகப் பார்க்கவும்)

Ananymous Electronic Cash முகவரியற்ற, அடையாளம் கண்டுபிடிக்க இயலாத மின்னணு ரொக்கம் என்று சொல்லலாம். இது பல வழிகளிலும் வசதியாக இருந்தாலும் சில குறைபாடு களை உள்ளடக்கியது. இதைச் செலவு செய்தவர் யார் என்று பின்னோக்கிப் போய்க் கண்டுபிடிக்க முடியாது.

Applet ஒரு கணனிச் செயல் திட்டம் இன்னொரு செயல் திட்டத்திற்குள் இடம் பெற்றிருக்கும். இதை நேரடியாக ஒரு கம்ப்யூட்டரில் செயல்படுத்த முடியாது.

Asymmetric DIgital Subscriebr Line (ADSL) சமச்சீரற்ற எண்சார் பயனாளர் இணைப்பு வழி என்று மொழி பெயர்க்கலாம். தகவல்களை இன்டர் நெட்டில் மேலேற்றம் செய்ய நிமிடத் திற்கு 16 முதல் 640 KB வரையிலும் கீழிறக்கம் செய்ய 15 முதல் 9 MB வரையிலும் அலை அகலம் கொண்ட இணையப் போக்குவரத்தைக் கையாளும் ஒழுங்கு முறை.

உள்ளே

தொடர்கள் - கணனித் தொகுப்புகள்

மைக்ரோசொப்ட் எக்ஸெல் எக்ஸ்பி..... 09

Goal Seek மூலம் ஒரு செல்லின்...

ஹாட்வெயார் ரெக்னோலொஜி 12

MODEM ஒன்றினை கொள்வனவு செய்யும் போது...

ஈ கொமர்ஸ் 15

நாணயம் பல்வேறு கால கட்டங்களில் பல்வேறு....

குயிக் புக் பிறோ......................... 17

கையடக்கத் தொலைபேசி (*Mobile Phone*) வாங்கி விற்பனை....

போட்டோ ஷொப் 22

குறோ கட்டளையானது மெஜிக் வான்ட் (*magic Wand*) ரூலின் ரொலெறன்ஸ் பெறுமதிக்கமையவே....

றீம் வீவர் 26

நீங்கள் *Layer* என்ற கட்டளையைத் தெரிவு செய்கிறபோது *work document*...

தொடர்கள் - கணனி மொழிகள்

சீ மொழி 29

Integer அல்லது *float* ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட *Data Type* ....

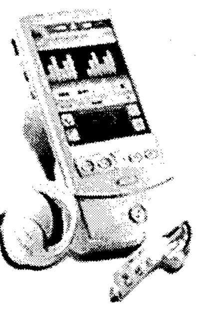
ஜாவா 31

ஒரு *method* ஐ இறுதியாக்குகின்ற போது, அந்த *method* இன் செயற்பாடு...

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 ஒக்டோபர் 15 2003 இதழ் 10

அன்பிற்குரிய வாசகர்களிற்கு!

தகவல் தொழில்நுட்பத்தில் நீங்கள் தேடுகின்ற விடயங்களை கிரமமாக மாதந்தோறும் தாங்கி உங்களையடையும் உங்கள் கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸிற்கு தாங்கள் தரும் பேராதரவுக்கு மனமார்ந்த நன்றிகள்.

காலக் கிரமத்திற்கு தங்களிடம் சஞ்சிகைகள் வந்தடைய வேண்டும் என்ற குறிக்கோளை அடிப்படையில் வைத்து செயற்பட்டுவரும் எமக்கு, அஞ்சற் திணைக்களத்தின் அசமந்தப் போக்கு மிகவும் வேதனைப்பட வைத்துவிட்டது. அகில இலங்கை ரீதியில் அனைத்து மாவட்டத்திற்கும் சென்ற சஞ்சிகை யாழ்/கிளிநொச்சி மாவட்டத்தை மட்டும் கடந்த இரு மாதகாலமாய் சென்றடையவில்லை.

யாழ் மாவட்ட வாசகர்கள் *October* மாத இதழோடு *August, September* இதழ்களை நீங்கள் பெற உறுதியளிக்கின்றோம். உடனடியாக பெற விரும்புவோர் எமது தொலை பேசி இலக்கத்துடன் தொடர்பு கொள்ள முடியும்.

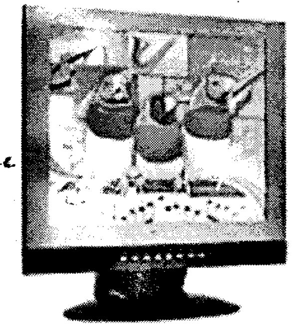
இனிவரும் காலங்களில் சஞ்சிகைகளில் விநியோகத்தில் இடம்பெறும் காலதாமதங்களை நிவர்த்தி செய்ய முயற்சிக்கின்றோம். பல புதிய தொடர்களையும் நவீன கட்டுரைகளுடனும் அடுத்த இதழில் உங்களை சந்திக்கும் வரை,

உங்களின் முன்னேற்றமே எமது நோக்கம்!

நன்றி!

-ஆசிரியர்

ViewSonic VG800-2 18" LCD Display

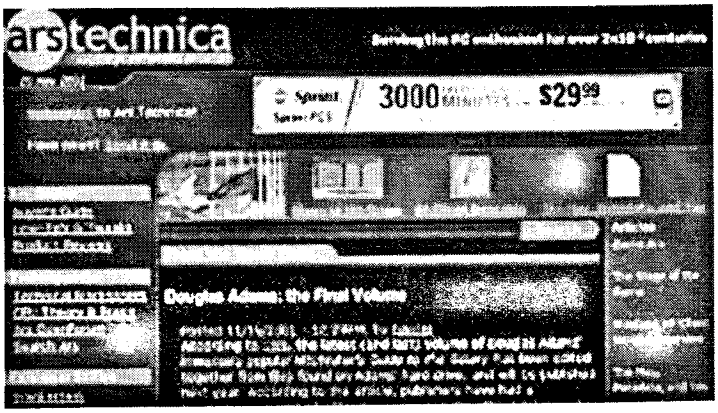


இதுவரை வெளிவந்த மொனிட்டர்களில் சிறந்த தரத்தையுடைய *18' View Sonic LCD Monitor* களை *View Sonic* வெளியிட்டுள்ளது.

இது கணனித் துறை சார்ந்தோருக்கு மிகவும் பயனுடையதாக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப் படுகின்றது. *500:1 Contrast Ration* வையும் *250-Mid Brightnest Creation Vivid* யையும் கொண்டமைந்துள்ளது. மேலும் மிக வேகமான *Video* வெளியீட்டு நேரத்தையும் கொண்டமைந்துள்ளது. இது கணனித் தொழில் வல்லுநர்களில் *Games* மற்றும் *Graphic Design* களுக்கும் இது பேருதவி புரியும் என்பதில் சந்தேகமில்லை.

கம்ப்யூட்டர் புலிகளுக்குத் தீனி

www.arstechnica.com



கம்ப்யூட்டர் தகவல்களைத் தரும் வெப்சைட்களில் முக்கியமானது ஆர்ஸ் டெக்னிகா. கம்ப்யூட்டர் தொடர்பான பல விடயங்களைப் பற்றிய கட்டுரைகளை இந்த சைட்டில் படிக்கலாம்.

புதிய மென்பொருட்கள் (விண்டோஸ் எக்ஸ்.பி., கம்ப்யூட்டர் கேம்கள்), மென்பொருட்கள் (எக்ஸ்பாக்ஸ் போன்ற கேம் கருவிகள், புதிய சில்லுகள்....) ஏதாவது வந்தால் அவை பற்றியும் நம்பகமான தகவல்களைப் பெறலாம். ஏனென்றால் இவர்கள் நிபுணர்கள்.

கம்ப்யூட்டர் தொழில்நுட்பம் சம்பந்தமான "கறுப்பு அறிக்கைகள்" *(Black Papers)* என்ற பகுதியில் *Storage* மற்றும், *Memory, CPU* மற்றும் *Mother board, Gaming* மற்றும் *3D, Operating System* மற்றும் *Software* ஆகிய தலைப்புகளில் ஆழமான அலசல்கள் இருக்கின்றன. உதாரணமாக *Network File System (NTFS)* த்தின் தோற்றமும் வளர்ச்சியும் என்ற கட்டுரை.

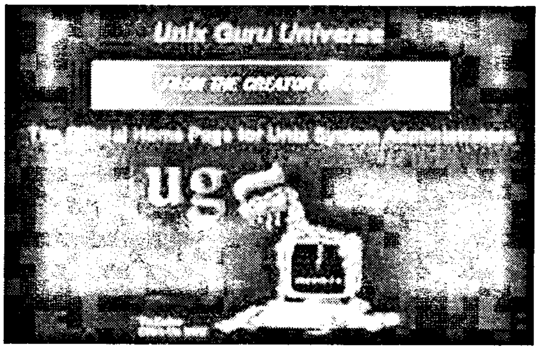
இந்தத் தளம் கம்ப்யூட்டர் புலிகளுக்கு மட்டுமில்லை. கொஞ்சம் கம்ப்யூட்டர் அறிவு இருந்தால் இந்தத் தளத்தின் மூலம் *Enjoy* பண்ணலாம்.

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

யூனிக்ஸ் குருவின் பாடங்கள்

www.ugu..com

யூனிக்ஸ் படிக்கிறீர்களா? பாடப் புத்தகத்தில் சொல்லியிருக்கும் சங்கதிகள் தெளிவாகப் புரியவில்லையா? அல்லது யூனிக்ஸ் நன்றாகத் தெரிந்த உங்களுக்கே அதில் சில சந்தேகங்கள் இருக்கிறதா? இந்த இரண்டு ரகத்தில் நீங்கள் யாராக இருந்தாலும் யூனிக்ஸ் குரு யுனிவர்ஸ் என்ற இந்த வெப்சைட் சூப்பராகப் பயன்படும்.



யூனிக்ஸின் வரலாறு, அறிமுகம், கமாண்ட்கள், நிர்வாகம் *(System Administration)*, DOS பயன்படுத்தும் அதிர்ஷ்டசாலிகளுக்கான யூனிக்ஸ் கமாண்ட்கள், யூனிக்ஸ் அகராதி ஆகிய தகவல்கள் புதியவர்களுக்கு உதவும்.

யூனிக்ஸ் கொஞ்சமாவது தெரியும் என்றால் ஐம்பது வீதம் வகை *(Flavours)* யூனிக்ஸ் *Operating System* களில் ஒவ்வொன்றின் குணாதிசயங்களைப் பற்றியும் விலாவாரியாக விளக்கங்கள், பாடங்கள் இதில் இருக்கின்றன. *Flavours* களில் சோலாரிஸ், ஸ்கோ *(SCO), PSD, SUNO.S., H.P.U.X., G.N.U./ Linux, IBM* இன் எய்க்ஸ் *(AIX)* ஆகியவை அடக்கம்.

System Administration, Networking, Computer Security, Programming, அவசர உதவி உட்பட இவை பல பாடங்களும் அவை தொடர்பான பத்திரிக்கைகள், *F.D.P., Download Site* கள், *E-mail* விவாத மேடைகள், வலைக் கருவிகள் போன்ற தகவல்களும் யூனிக்ஸ் குரு யுனிவர்ஸில் பக்கம் பக்கமாக இருக்கின்றன.

யூனிக்ஸ் சம்பந்தமான செய்திகள், டிப்ஸ். சட் ஆகிய வசதிகளையும் குறிப்பிட்டாக வேண்டும். ஆகவே, யூனிக்ஸ் என்றால் நினைவுக்கு வரவேண்டியது.

DIPLOMA IN COMPUTER HARDWARE ENGINEERING WITH NETWORKING !

உள்நாட்டு, வெளிநாட்டு வேலைவாய்ப்புக்களைப்பெற,
சுயதொழில் ஆரம்பிப்பதற்கு மற்றும் தரம்வாய்ந்த சான்றிதனைப் பெற

உங்கள் கணனிகளை நீங்களே அமைத்துக் கொள்வதற்கான 100% பயிற்சி நெறி

FREE STUDY PACKS & DIAGNOSTIC KIT

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

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 அநுபவமும் 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.

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: 074-47048

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

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

TURNKEY
COMPUTER SYSTEMS
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

MAYA 4.5

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

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

Welcome to Maya

COMMENCING ON 25/10/2003

ADVANCED MAYA 4.5

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

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/=

MAYA மற்றும் COMPUTERIZED ACCOUNTING ஆகிய பாடநெறிகளுக்கான இலவச கருத்தரங்கு எதிர்வரும் 25 ஆம் திகதி எமது நிறுவனத்தில் நடைபெறவுள்ளது. எனவே இப்பாடநெறிகளைக் கற்க விரும்பும் அனைவரும் இக்கருத்தரங்கில் கலந்துகொள்ளலாம்.

Quality Computer Education Towards The Next Generations

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

அஞ்சல் சேவை திணைக்களத்தின் அசமந்தப்போக்கு...!

கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ் சஞ்சிகையின் ஆகஸ்ட், செப்டெம்பர் மாத இதழ்கள் யாழ் மாவட்ட வாசகர்களுக்கு கிடைக்காததையிட்டு மனம் வருந்துகின்றோம். தவறாது வெளிவரும் எமது சஞ்சிகை எப்போதும் குறிப்பிட்ட தினத்திற்கு வெளியிடுவதில் உறுதியாக உள்ளோம்.

வழமைபோல் உரிய இடங்களுக்கு கொழும்பில் உள்ள மத்திய அஞ்சல் பரிவர்த்தனை நிலையத்தின் ஊடாக சஞ்சிகைகள் எமது ஊழியர்களினால் அனுப்பப்பட்டது. ஆனால் தரைப் போக்குவரத்தினூடான அஞ்சல் சேவையில் அஞ்சல் திணைக்களத்திற்கு இருந்த ஏதோ ஒரு காரணத்தினால் அனைத்துப் பொதிகளும் வவுனியா தபாலகத்தில் கடந்த இரு மாதங்களாக தேங்கியிருக்கின்றது. இது தொடர்பாக அஞ்சல் திணைக்களம் எமக்கு அறிவிக்கவில்லை. இதன் காரணமாகவே சஞ்சிகைகள் யாழ்/கிளிநொச்சி மாவட்டத்தைச் சென்றடையவில்லை.

அஞ்சல் திணைக்களம் உரிய மாற்று நடவடிக்கையை கையாண்டிருந்தால், சஞ்சிகைகள் ஏதோ ஒரு வழியில் பின்வரும் பிரதேசங்களுக்கு கிடைக்க ஒழுங்கு செய்திருக்க முடியும். அல்லாவிட்டால், சஞ்சிகையை மீள எமக்கு அனுப்பியிருந்தால், தரைப்போக்குவரத்தின் ஊடாக நாம் சஞ்சிகைகளை உரிய இடங்களுக்கு கிடைக்க ஒழுங்கு செய்திருப்போம்.

அஞ்சல் திணைக்களத்தின் இந்த அசமந்தப் போக்குத் தொடர்பாக நாம் சட்ட நடவடிக்கை எடுப்பது பற்றி ஆராய்ந்து வருகின்றோம்.

மேலும் இனிவரும் காலங்களில் அஞ்சல் பரிவர்த்தனை நிலையத்தினூடாக அல்லாது வாகனங்களில் சஞ்சிகைகள் மேற்கூறிய மாவட்டங்களுக்குக் கிடைக்க உறுதியளிக்கின்றோம். *October* மாத இதழுடன் *August/September* மாத இதழ்கள் சகல விநியோகஸ்தர்களிடமும் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

-நிர்வாகம்

Australian
Computer Informatics

Hardware & A+ Certificate
A+
Microsoft
வெளிநாட்டுச் சான்றிதழுக்கானது.

Computer Express

வாசகர்களுக்காக கடந்த ஒன்றரை வருடங்களாக தொடர்ச்சியாக Computer Express கணனி சஞ்சிகையில் Hardware Technology யினை எழுதிவரும் திறமைமிக்க அனுபவமான ஆசிரியர்

த. பிரதீஸ்

அவர்களின் ஹாட்வெயர் மற்றும் உயர் ஹாட்வெயார் கல்விக்கான (A+ - Microsoft) வெளிநாட்டுச் சான்றிதழ்களைப் பெற்றுக் கொள்வதற்காக பாடநெறிகள் இம்மாதம் 25ம், 26ம் மற்றும் 31ம் திகதிகளில் வெள்ளவத்தையிலுள்ள Australian Computer Informatics இல் ஆரம்பமாகின்றன

மேலதிக விபரங்களுக்கு...

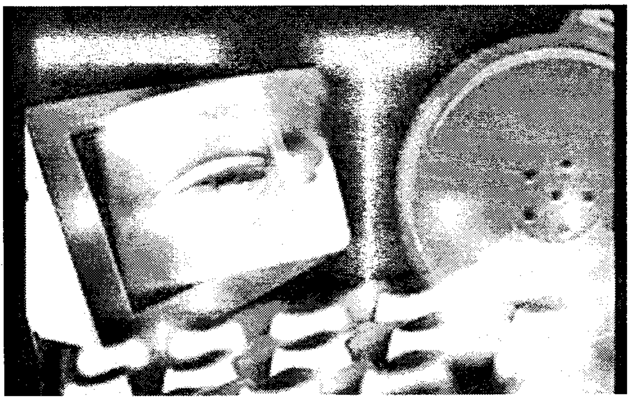
Australian Computer Informatics
No. 385 2/1, Galle Road, Colombo - 06. Tel : 2506819

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

தொலைத் தொடர்புக் குவியம்

ஒரே கம்பி இணைப்பின் மூலம் தொலைக்காட்சி, தொலைபேசி, இணையம் தொலை நகவி (*Fax*), ஒளியுரு (*Video*), இசையொலி ஆகிய அனைத்துச் சேவைகளையும் ஒருங்கே பெற முடிகின்ற ஒரு நிலையைக் கற்பனை செய்து பாருங்கள்.

இன்றைய நிலையில் இவையனைத்திற்கும் தனித்தனிக் கருவிகள் அல்லது சாதனங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஆனால் விரைவில் மேற்கூறிய கற்பனை உண்மையிலேயே செயல் வடிவம்பெற இருக்கிறது. தகவல் தொழில்நுட்பத்தில் இதனைக் "குவியம் (*Convergence*)" என்பர்.



இக்குவியத்தில் தனியாள் கணனி (*Personal Computer or PC*), தொலைத்தொடர்பு (*Telecommunication*), தொலைக்காட்சி (*Television*) ஆகிய சேவைகள் பலவும் ஒருங்கிணைக்கப் பெறுகின்றன.

குரலொலி (*Voice*), தரவுகள் (*Data*), ஒளியுரு (*Video*) ஆகிய மூன்றும் தற்போதைய முக்கியமான தொடர்பு முறைமைகளாக உள்ளன. இவை முறையே தொலைபேசி, இணையம், தொலை மாநாடுகள் (*Teleconferencing*) வாயிலாகத் தனித்தனியே பெறப்படுகின்றன. வலையக் குவியத்தின் (*Network Convergence*) வாயிலாக இவையனைத்தும் ஒரே வலைய அமைப்பாக ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு வீட்டிலிருந்தவாறே மேற்கூறிய மூன்று தொடர்புகளையும் நம்மால் பெற முடியும்.

இதற்காக நாம் செலவழிக்க வேண்டியது சிறுதொகைப்பணம் மட்டுமே. மேலும் இக்குவிய அமைப்பு தற்போதைய அலைவரிசை அகலத்தை (*Band Width*) முழுமையாகப் பயன்படுத்தி உயரளவு பயன்பாட்டை அளிப்பதுடன், தொலைதூரத் தொடர்புகளை மிகக் குறைந்த முன்னேற்றத்தின் தொடக்கம்.

சுமார் 270 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர், 1870 ஆம் ஆண்டில் தந்தி அனுப்பும் முறை கண்டுபிடிக்கப்பட்ட போது தொலைத் தொடர்புத் துறையின் முன்னேற்றம் தொடங்கியது எனலாம். இக்கண்டுபிடிப்பினால், செய்திகளையும், தகவல்களையும் பரிமாறிக் கொள்ளுவதில் ஊர்களுக்கிடையேயுள்ள தொலைவு ஒரு பொருட்டாக அமையவில்லை. அடுத்த 50 ஆண்டுகளில் தொலைபேசி கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பின்னர் தனிப்பட்ட இருவர்க்கிடையே மேலும் நெருக்கமான தொடர்பு உருவாயிற்று. இதனால் இரண்டு நண்பர்கள் ஒருவர்க்கொருவர் நேரடியாகச் சந்தித்துக் கொள்ளாமலேயே தகவல் பரிமாற்றமும், தொடர்பும் மேற்கொள்ள முடிந்தது.

இருபதாம் நூற்றாண்டில் ஏற்பட்ட அறிவியல் முன்னேற்றத்தின் விளைவால் எளிதாகவும், விரைவாகவும் தொலைதூரத் தகவல் தொடர்பினை ஏற்படுத்திக் கொள்ளும் வாய்ப்பு மேலும் மேலும் பெருகிற்று. செயற்கைக் கோள்கள், கடலடிக் கம்பிகள் வாயிலாக ஏற்பட்ட இவ்வறிவியல் முன்னேற்றத்தின் விளைவாக கண்டம் விட்டுக் கண்டம் வாழும் மக்கள் ஒருவருக்கொருவர் தொடர்பை ஏற்படுத்திக் கொள்ள முடிந்தது. தொலைபேசிக் கம்பிகளைப் பயன்படுத்தி அச்சடிக்கப்பெற்ற செய்திகளையும் படங்களையும் இடம் விட்டு இடம் அனுப்பும் தொலை நகவி (*Facsimile*) முறை பின்னர் புழக்கத்திற்கு வந்தது.

இவற்றிற்கிடையில் வானொலி, தொலைக்காட்சி ஆகியன செய்திகளை அறிவதிலும், பொழுது போக்குத் துறையிலும் பெரும்பங்கு வகித்தன. செயற்கைக் கோள்கள், நுண்ணலைத் தொடர்புகள் (*Microware Links*) வாயிலாக நாடுகட்கிடையே தொலைக்காட்சி ஒளிபரப்பை மேற்கொள்வது எளிதாயிற்று. கிரிக்கெட் ஆட்டம் முதற்கொண்டு, அமெரிக்க அதிபர் பதவியேற்பு வரை அனைத்தையும் நேரடியாகக் காணும் வாய்ப்பு தற்போது ஏற்பட்டுள்ளது. கம்பித் தொலைக்காட்சி (*Cable TV*) வந்த பின்னர் மேற்கூறிய அனைத்தையும், நம் வரவேற்பறையில் அமர்ந்து கொண்டே காணவும் முடிகிறது.

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

இவை அனைத்தும் வியத்தகு முன்னேற்றங்கள் என்பதில் ஐயமில்லை. ஆனால் இவையெல்லாம் தற்போது தனித்தனியாக இயங்கி வருபவை. தொலைபேசி இயக்கம், வானொலி ஒலிபரப்பு, தொலைக்காட்சி ஒளிபரப்பு ஆகியனவெல்லாம் ஒன்றோடொன்று இணையாமல் தனித்தனித் தொழில் நுட்பத்தில் பணிபுரிகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக வானொலி, தொலைக்காட்சி மூலம் நாம் நண்பர்களுடன் உரையாட இயலாது. தொலைபேசி வாயிலாக வானொலி நிகச்சிகளைக் கேட்க முடியாது. இவற்றையெல்லாம் ஒருங்கிணைக்கக் கூடிய குவியத் தொழில்நுட்பம் தான் நாம் இப்போது எதிர்பார்ப்பது. மின்னணுக் கணனிகள் மற்றும் தகவல்களை இலக்க மயமாக்கல் வாயிலாக இது உருவாகி வருகிறது. இதனால் தகவல்களையும், தரவுகளையும் விரும்பியவண்ணம் பரிமாறிக் கொள்ளும் வாய்ப்பு ஏற்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. தனியாள் கணனியின் செயலாக்கமும் இணையத்தின் பயன்பாடும் இம்முன்னேற்றத்திற்குக் காரணங் களாக அமைகின்றன எனலாம்.

இரும இலக்க முறை

மின்னணுக் கணனிகளில், செயலாக்கத்தின் போது தகவல்கள் இரும இலக்கங்களாக – அதாவது 0, 1 என்ற இரண்டு இலக்கங்களாக மாற்றம் பெறுகின்றன என்பதை நாம் அறிவோம். ஆனால் தொலைபேசி, வானொலி மற்றும் தொலைக்காட்சி ஆகியவற்றின் சமிஞ்சைகள் (*Signals*) ஒப்புமை முறையில் (*Analog Mode*) செலுத்தப்படுகின்றன. இச்சமிக்ஞைகளுக்கு கணனியுடன் தொடர்புகொள்ள தனியான இடைமுகம் (*Interface*) தேவைப்படுகிறது. தகவல்களையும், செய்திகளையும் இரும இலக்கங்களின் அதாவது பிட் (*Bit & Binary Digit*) களின் சரங்களாக (*Strings*) மாற்றுவதன் மூலம் மேற்கூறிய தேவை நிறைவு செய்யப்படுகிறது.

கிளாட் ஷேனன் (*Claude Shannon*) என்ற பொறியியலாளர் 1947 ஆம் ஆண்டிலேயே மாசாசூட்ஸ் தொழில்நுட்ப நிறுவனத்தில் (*Massachusetts Institute of Technology*) இது தொடர்பாக ஆய்வு செய்யத் தொடங்கினார். தகவல் மற்றும் தரவுகளைச் செலுத்துவதற்கு அவரது ஆய்வுகள் அடிப்படையாக அமைந்தன. இலக்க மயமாக்கப் பெற்ற சமிக்ஞைகளை கம்பி அல்லது நுண்ணலைத் தடங்களின் வழியே எவ்வித இழப்புமின்றி அனுப்ப இயலும் என்பது உறுதி செய்யப்பட்டது. இதுவே பல்வேறு தொழில்நுட்ப இணைப்புக்கும் வழிகோலியது.

தொழில்நுட்பங்களின் குவியத்திற்கு முதற்படியாக அமைந்தது இணைய அமைப்பே யாகும். வானொலி, தொலைபேசி, கணனி மற்றும் செயற்கைக் கோள்கள் ஆகியவற்றின் பல்லாண்டு வளர்ச்சியின் விளைவாக உருவானதே இணையம். 1960 ஆம் ஆண்டு அமெரிக்காவில் இராணுவ இரகசியங்களைப் பாதுகாக்கவும், எதிரிகளின் தாக்குதல்களை முறியடிப்பதற்கும் அந்நாட்டுப் பாதுகாப்புத் துறையில் உருவாக்கப்பட்டதே இணையச் சேவையாகும். இன்று உலகளாவிய நிலையில் கணனி வலையமைப்புகளை உள்ளடக் கியதாக இணையச் சேவை வளர்ந்துள்ளது. தரவுகளைச் சிறுசிறு பொட்டலங்களாக (*Tiny Pockets*) மாற்றி, பல்வேறு வழிகளின் வாயிலாக அவை செல்ல வேண்டிய இடத்திற்கு அனுப்புவதன் மூலம் பல நன்மைகள் உண்டு. இத்தகைய பொட்டல நிலைமாற்று வலையம் (*Pocket Switched Netword*) அணு ஆயுதப் பேரழிவில் இருந்தும்கூட காப்பாற்றக்கூடிய திறமை வாய்ந்ததாகும். தரவுப் பொட்டலங்கள் அனுப்பப்படும் வழிகளில் ஏதேனும் ஒன்று அடைபட்டிருந்தாலும்கூட, சரியான உள்ள வேறு வழிகளில் அவை பயணம் செய்ய இயலும்.

1993 ஆம் ஆண்டு புழக்கத்திற்கு வந்த பல்லூடக (*Multimedia*) இணையம் மற்றுமொரு குறிப்பிடத்தகுந்த முன்னேற்றமாகும். சில மென்பொருட்களை (*Software*) நிறுவுவதன் வாயிலாக, படங்கள், ஒலி, ஒளிகளுடன் கூடிய ஆவணங்களை, இணைய உலாவில் சுட்டியைச் சொடுக்கி எளிதாகப் பெற முடிந்தது. இணையம் என்பது மின்-மடல்கள் அனுப்புவது, தேவையான கோப்புகளைப் பதிவிறக்கம் (*Download*) செய்வது என்ற நிலையில் இருந்து உயர்ந்து, பல்வேறு தகவல்களுக்கான களஞ்சியமாக மாறியது.

பொதுமக்களைப் பொறுத்தவரை இணையம் என்பது தகவல்களை உடனடியாகப் பெறவும், தொடர்புகளை விரும்பியபோது ஏற்படுத்திக் கொள்ளவுமான சாதனமாகவே இன்னும் இருந்து வருகிறது. வைய விரிவு வலையில் (*World Wide Web & www*) உடனடித் தொடர்பு வசதியின் மூலம், இணையப் பயனாளர், இவ்வுலகத்தில் தமக்குத் தேவையான அனைத்துத் தகவல்களையும் பெற இயலும். இசை, ஒளியுருக்கள் (*Video*) போன்ற பல்லூடக வசதிகளுடன் விரும்பிய தகவல்களை, விரும்பிய நேரத்தில் அடைய முடியும்.

இணையத்தின் பயன்பாடு விரைந்து நமக்குக் கிடைப்பது, நாம் எதன் வாயிலாக இணையச் சேவையுடன் தொடர்பு கொள்கிறோம் என்பதைப் பொறுத்ததாகும். தொலைபேசி வாயிலாக இணையச் சேவையைப் பெறுவதே இன்றைய

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

நிலையில் செலவு குறைந்தது. ஆனால் இம்முறையில் நாம் நெடுநேரம் காத்திருக்க வேண்டும். சிறு கோப்புகளைப் பதிவிறக்கம் செய்வதற்குக்கூட நீண்ட நேரம் ஆவதால் சலிப்பேற்படுவது தவிர்க்க இயலாததாகிறது.

ஒலி/ஒளிக் கோப்புகளைப் பதிவிறக்கம் செய்வதற்குள் வாழ்க்கையே வெறுத்துவிடும். தொலைபேசிக் கம்பிகள் வழியே இலக்க முறைத் தரவுச் சரங்கள் மிக மெதுவாகப் பெறப்படுவதே இத்தாமதத்திற்குக் காரணம். பெரும்பாலும் ஒரு நிமிடத்திற்கு 1 முதல் 2 கிலோ பைட் தகவல்களே பெறப்படும். இவ்வேகத்தில் ஒரு மெகா பைட் அளவுள்ள கோப்புகளைப் பதிவிறக்கம் செய்யக் குறைந்தது அரை மணி நேரமாவது ஆகும். ஒரு சிறிய சந்தில் ஒரே நேரத்தில் பல வாகனங்களைச் செலுத்துவது போன்ற நிலையே இது.

இம்முறையில் எந்த வாகனமும் விரைந்து செல்ல இயலாது. எல்லாப் போக்குவரத்துக்கும் ஒரே வழித்தடத்தை நம்பி இருப்பதில் மிகுந்த பயன் விளையாது. ஒருங்கிணைந்த இலக்கமுறை வலையமைப்புச் சேவையில் (*Integerated Services Digital Network & ISDN*) அகலத் தட (*Broad Band*) வசதியும், பல வழிப் போக்குவரத்தும் இருப்பதால் தொலைபேசி வழிச் சேவையை விட 20, 30 மடங்கு விரைந்து பணியாற்ற இயலும். ஆனால் இதனை நிறுவும் செலவு மிகமிக அதிகம். எனவே வீட்டுப் பயன்பாட்டுக்கு இம்முறை ஏற்புடையதன்று.

இந்நிலையில்தான் கம்பித் தொலைக்காட்சி நடத்துவோரின் (*Cable TV Operators*) உதவி முக்கிய பங்கை வகிக்கிறது. கம்பித் தொலைக்காட்சி நடத்துவோருக்கும் தொலைபேசி இணைப்பகத் திற்கும் உள்ள முக்கியமான பொதுக்கூறு என்னவெனில் சந்தாதாரர்களுடன் தொடர்பு கொண்டு அவர்கள் தேவையை நிறைவு செய்தல். முக்கியமான வேற்றுமை என்னவெனில், கம்பித் தொலைக்காட்சி சந்தாதாரர்கள் ஒருவரோ டொருவர் தொடர்பு கொள்ள இயலாது. ஆனால் ஒன்றில் அச்சுக் கம்பியைப் (*Coaxial Cable*) பயன்படுத்தும் கம்பித் தொலைக்காட்சி முயைில், தொலைபேசிச் செப்புக் கம்பியைப் பயன்படுத்து வதன் மூலம் கிடைப்பதைவிட பெரிய அளவிலான அலைவரிசை அகலம் (*Band width*) கிடைக்கிறது. அண்மைக் காலமாக இவ்வேற்றுமையும் விரைவாக மறைந்து வருகிறது. பெரும்பாலான நாடுகளில் கம்பித் தொலைக்காட்சி நிறுவனங்கள் ஒளியிழைக் கம்பி வரிசைக்கு (*Optical Fiber Line*) மாறி வருகின்றன.

இதன்மூலம் தொலைபேசிச் சேவையயும் அவைகளே அளிக்கத் தொடங்கி உள்ளன. இதன் விளைவாக தொலைபேசிப் பயனாளர்களுக்குச் சிறந்த சேவை அளிக்கப்படுகிறது. மேலும் உயரளவு அலைவரிசை அகலத்தைக் கொண்டு. கம்பித் தொலைக்காட்சி நிறுவனத்தால் மிகுந்த எண்ணிக்கையிலான ஊடாட்ட ஒளியுருச் சேவை யையும் (*Interatctive Video Service*) அளிக்க இயலுகிறது. இதனால் காட்சித் திரைகளின் ஊடாட்டப் பயன்பாடு பெருகி செய்திகளையும் படங்களையும் வீட்டிலிருந்தோ அலுவலகத்தி லிருந்தோ அனுப்பவும் பெறவும் முடிகிறது.

குவிய ஒழுங்குமுறை

இணையத்தின் சிறப்புக்கூறு என்னவெனில், அதற்கு உரிமையாளர் என்று யாரும் கிடையாது. வைய விரிவு வலையில் எதைச் சேர்ப்பது, தவிர்ப்பது என்ற கட்டுப்பாடும் இல்லை. தற்போதைய சட்டங்கள் மூலம் வலை சார்ந்த ஒலிபரப்புகளைக் கட்டுப்படுத்தவோ, சட்டத்தை மீறுவோர்க்கு தண்டனை வழங்கவோ இயலாது. தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியும், அதன் விளைவாகப் பல்வேறு தொலைத்தொடர்பு முன்னேற்றங்களும் ஏற்படும்போதெல்லாம் ஒலிபரப்பு, தொலைத் தொடர்புச் சட்டங்களிலும் மாற்றங்களைப் புகுத்த வேண்டிய கட்டாயம் உண்டாகிறது. இந்நிலையை எதிர்கொள்ளும்பொருட்டு இந்திய அரசு ஏற்கனவே தொலைத் தொடர்புச் சட்டம் 2000 (*Communication Convergence Act 2000*) என்ற சட்ட முன்வரைவை வெளியிட்டுள்ளது. குழப்ப நிலையை நீக்கிச் சில கட்டுப்பாடுகளை இத்துறையில் அறிமுகப்படுத்துவதே இதன் முக்கியமான குறிக்கோள்.

இச்சட்டவரைவின்படி தொலைத்தொடர்பு, ஒலிபரப்பு, தகவல் தொழில்நுட்பம் ஆகியவற்றில் குறைகளை வெளிக்கொண்டுவர வேண்டும். தேவையான உரிமங்களை வழங்குதல், தகுந்த சட்டங்களை இயற்றி நடைமுறைப் படுத்தல், அலைவு எண் கட்டுப்பாடு, தரக் கட்டுப்பாடு, வரிவிதிப்பு போன்றவற்றில் மேற்கூறிய ஆணையம் முழு உரிமை பெற்றிருக்கும்.

குவியம் நடைமுறைக்கு வரும்போது, தற்போதுள்ள வலையமைப்புகள் மூலம் குரல் பரிமாற்றம், தரவுப் பரிமாற்றம் ஆகிய இரண்டை யும் நடைமுறைப்படுத்த முடியும். பொதுமக்களைப் பொறுத்தவரை, குவியம் பல நன்மைகளை அவர்களுக்கு வழங்க இருக்கிறது. விரைவான இணையச் சேவை, குறைந்த கட்டணத்தில் தொலைத்தொடர்பு வசதி, கல்வி, வாணிபம், பொழுதுபோக்கு ஆகியவற்றிற்கு ஏராளமான ஒலி/ ஒளி பரப்புச் சேவைகள் போன்றவை மக்களுக்கு கிடைக்க இருக்கும் பயன்களுள் சில.

-நன்றி : திண்ணை

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

✍: A.Ajanthini
Aizen Institute of Information Technology

Microsoft Excel இல் Tools Menu இலுள்ள Scenarios என்பது பற்றிப் பார்ப்போம்.

Tools → Scenarios

Goal Seek மூலம் ஒரு செல்லின் மதிப்பை மாற்றி ஒரு குறிப்பிட்ட பதிலை பெற்றுக் கொள்வதைப் போல, *Scenarios* மூலம் பல செல்களின் மதிப்பை மாற்றிப் பல மதிப்புகளைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

உதாரணத்துக்கு பாடசாலையில் ஆசிரியராகப் பணிபுரியும் ஒருவர் ஒரு வருடத்தில் பத்துத் தேர்வுகளை நடத்தி சான்றிதழ்கள் தருவார் அல்லவா? அவர் ஒவ்வொரு மாதமும் நடக்கும் தேர்வுகளின் முடிவைப் பத்திரிகையில் கீழ்க்கண்ட வரிசையில் எழுதி சான்றிதழ் கொடுப்பதாக வைத்துக் கொள்வோம்.

①	②	③	④
பெயர்	வரிசை எண்	தமிழ்	ஆங்கில மதிப்பெண்
⑤		⑥	⑦
கணக்கு மதிப்பெண்		கூட்டல்	சராசரி மதிப்பெண்

ஒரு அட்டவணை போட்டு மேலே குறிப்பிட்ட 7 *Column* களை எழுதி, வரிசையாக அத்தனை மாணவர்களது பெயர், வரிசை எண், மதிப்பெண் விபரங்கள் இவைகளை எழுதி, கூட்டல், சராசரி மதிப்பெண் இவைகளைக் கண்டுபிடித்துப் போடுவது. ஒவ்வொரு மாதமும், நடக்கின்ற இந்த செயலில் உள்ள வேலைப் பளுவைக் குறைக்க *Tools* என்ற *Menu* இலுள்ள *Scenarios* என்ற விபரம் பயன்படுகிறது.

அதாவது மாணவர்களது பெயர், வரிசை எண் முதலியவற்றைப் பொதுவாக எழுதிவிட்டு, கூட்டல், சராசரி போன்ற கணக்கீடுகளுக்கு *Formula type* செய்து வைத்துவிட்டு, ஒவ்வொரு முறையும் தேர்வு முடிவு வரும்போது, மதிப்பெண்களை மட்டும் *type* செய்து கொண்டால், வகுப்புச் சான்றிதழ் கிடைத்து விடும்.

ஒவ்வொரு தேர்வின் முடிவின் போதும் தனித்தனியாக அட்டவணை தயாரிக்கத் தேவையில்லை. ஏற்கெனவே தயாரித்து வைத்துள்ள அட்டவணையில் பெயர், வரிசை எண் மற்றும் கூட்டல் சராசரி போன்ற *formula* கள் இருக்கும். அதில் மதிப்பெண் விபரங்களை மட்டும் *type* செய்து கொண்டு, ஒவ்வொரு அட்டவணைக்கும் தனித்தனியாகப் பெயர் கொடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

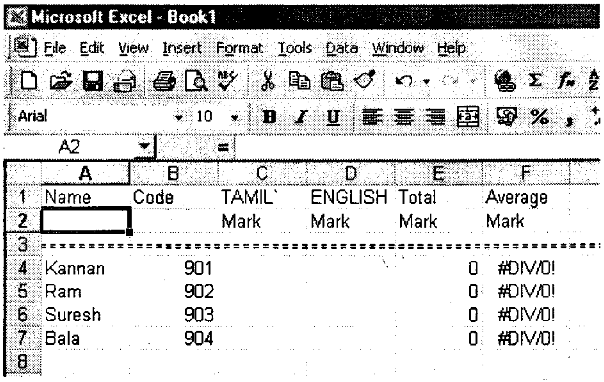
இதன் மூலம் ஒவ்வொரு முறையும் மாணவர்களது, பெயர் மற்றும் கணக்கீடுகள் எதையும் செய்யத் தேவையில்லை.

Tools என்ற *Menu* இன் மூலம் *Scenarios* என்ற *Menu* விபரத்தில் மேலே சொன்ன விபரங்களை எப்படிச் செய்வது என்று இப்போது பார்ப்போம்.

Scenario வை உருவாக்குவதல்

படம் எண் 1.1 இல் உள்ளவாறு மாணவர்களது பெயர், வரிசை எண் மற்றும் கூட்டல் மற்றும் சராசரி மதிப்பெண்களுக்கான கணக்கீடுகள் இவைகளை *type* செய்து வைத்துக் கொள்ளவும். *E4, E5, E6* மற்றும் *E7* என்ற செல்களில் *=sum()* என்ற வாய்பாட்டைப் பயன்படுத்தி கூட்டல் கணக்கீட்டுக்கான மதிப்பைக் கண்டுபிடிக்கவும். இங்கு,

C4, D4
C5, D5
C6, D6
C7, D7



	A	B	C	D	E	F
1	Name	Code	TAMIL	ENGLISH	Total	Average
2			Mark	Mark	Mark	Mark
3						
4	Kannan	901			0	#DIV/0!
5	Ram	902			0	#DIV/0!
6	Suresh	903			0	#DIV/0!
7	Bala	904			0	#DIV/0!
8						

படம் 1.1

போன்ற செல்களில் எந்த மதிப்பும் இல்லாததால் *0* என்ற பதில் திரையில் தோன்றியுள்ளது.

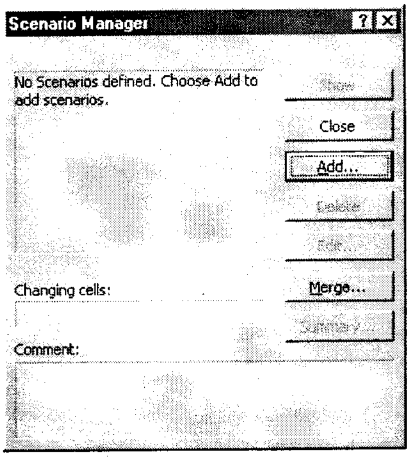
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இதுபோல F4, F5, F6 மற்றும் F7 என்ற செல்களில் =average() என்ற வாய்பாட்டைப் பயன்படுத்தி சராசரி மதிப்பெண்ணைக் கண்டுபிடிக்கவும். இங்கும்,

C4, D4
C5, D5
C6, D6
C7, D7

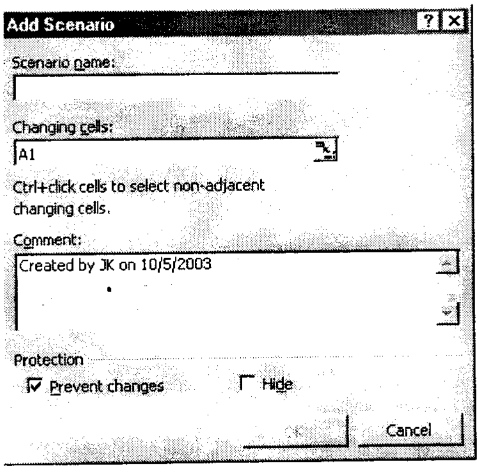
போன்ற செல்களில் மதிப்புகள் எதுவும் இல்லாததால் #div/0 என்ற பதில் திரையில் தோன்றி உள்ளது.

Tools என்ற Menu ஐத் தெரிவு செய்து, Scenarios என்ற விபரத்தைத் தெரிவு செய்யவும். இப்போது படம் 1.2 இல் உள்ளவாறு Scenario Manager என்ற தலைப்பில் விண்டோ ஒன்று தோன்றும். அதில் Add என்ற Button ஐ Click செய்யவும்.



படம் 1.2

இப்போது படம் 1.3 இல் உள்ளவாறு Add Scenario என்ற தலைப்பில் விண்டோ ஒன்று தோன்றும்.

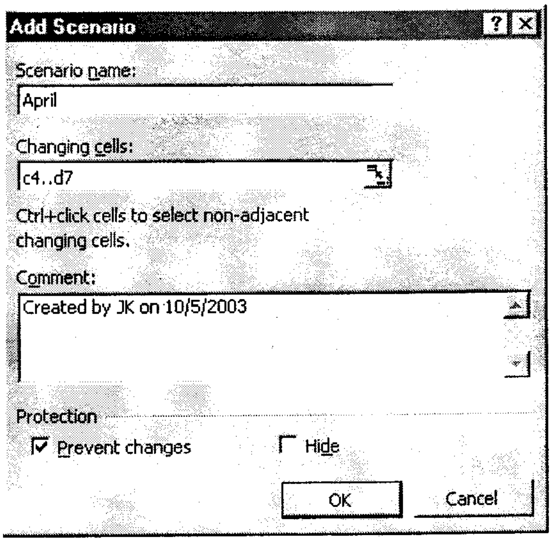


படம் 1.3

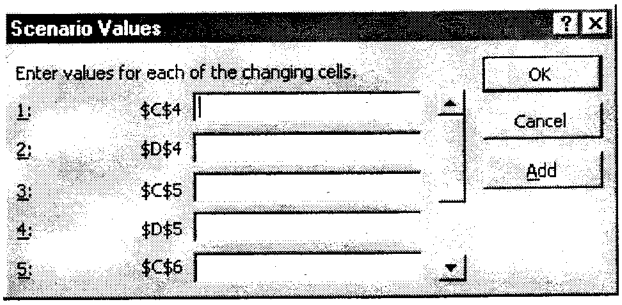
அதில் Scenario Name விபரத்தின் கீழ் Excel திரையில் தற்போது போடப்போகும் அட்டவணைக்கான பெயரைக் கொடுக்கவும். உதாரணத்துக்கு April என்று type செய்யவும். அதாவது April – ஏப்ரல் மாதத்துக்கான மதிப்பெண் சான்றிதழைத் தயரிக்க உள்ளோம் என்று பொருள்படும்.

அடுத்து Changing Cells என்ற இடத்தில் எந்தெந்த செல்களுக்கு மதிப்புகளை Type செய்யப் போகிறோமோ, அந்த செல்களின் விபரங்களைக் கொடுக்கவும். இங்கு உதாரணத்துக்கு C4.... D7 என்று கொடுக்கவும். ஏனெனில் இந்த செல்களுக்குத் தான் தமிழ் மற்றும் ஆங்கில மதிப்பெண்களாக மதிப்புகளைக் கொடுக்கப் போகிறோம்.

படம் 1.4 இல் உள்ளவாறு OK என்ற Button ஐ Click செய்யவும். இப்போது படம் 1.5 இல் உள்ளதைப் போல Scenario Values என்ற தலைப்பில் ஒரு விண்டோ ஒன்று தோன்றும். அதில்தான் C4 முதல் D7 வரையிலான செல்களுக்கு மதிப்புகளைக் கொடுக்க வேண்டும்.



படம் 1.4

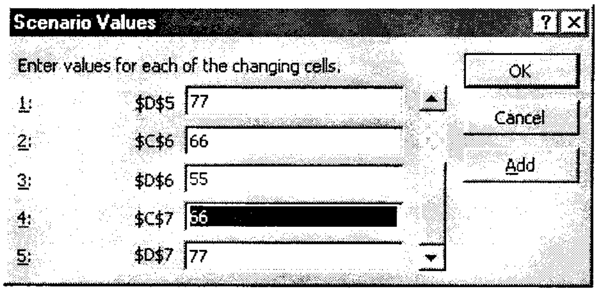


படம் 1.5

அதாவது Kannan என்ற மாணவரது தமிழ் மதிப்பெண்ணை C4 என்ற செல்லிலும், அவரது ஆங்கில மதிப்பெண்ணை D4 என்ற செல்லிலும் type செய்து கொள்ளவும். Ram என்ற மாணவரது

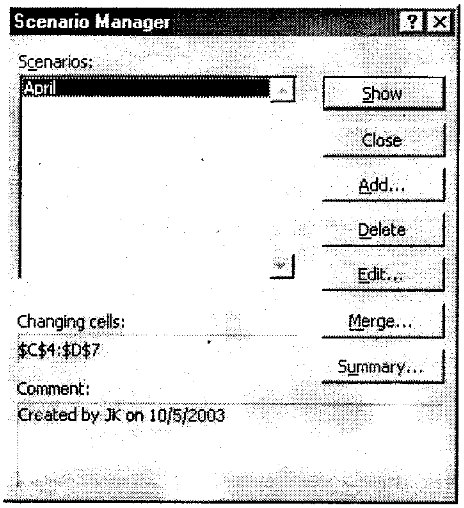
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தமிழ் மதிப்பெண்ணை C5 என்ற செல்லிலும், அவரது ஆங்கில மதிப்பெண்ணை D5 என்ற செல்லிலும், Suresh என்பவரது தமிழ் மதிப்பெண்ணை C6 என்ற செல்லிலும், அவரது ஆங்கில மதிப்பெண்ணை D6 என்ற செல்லிலும், Bala என்ற மாணவரது தமிழ் மதிப்பெண்ணை C7 என்ற செல்லிலும், அவரது ஆங்கில மதிப்பெண்ணை D7 என்ற செல்லிலும் படம் 1.6 இல் உள்ளது மாதிரி Type செய்து கொள்ளவும்.



படம் 1.6

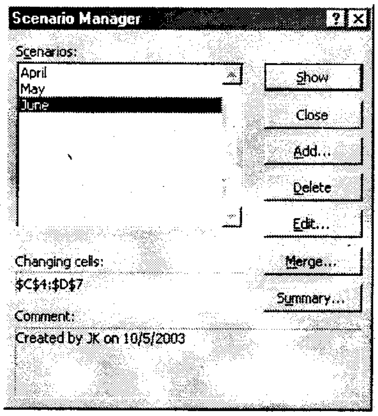
OK என்ற Button ஐ Scenario Values என்ற தலைப்பிலான விண்டோவில் Mouse ஆல் Click செய்யவும். இப்போது படம் 1.7 இல் உள்ளவாறு Scenario Manager என்ற தலைப்பில் விண்டோ தோன்றும். அதில் April என்ற Scenario வுடன் பெயர் Scenarios என்ற விபரத்தின் கீழ் இணைந்து விட்டிருப்பதைக் கவனிக்கவும்.



படம் 1.7

இதைப் போல May, June, July இப்படி உங்களுக்கு விருப்பம் போல எவ்வளவு Scenario வேண்டுமானாலும் உருவாக்கிக் கொள்ளலாம். அதற்கு $+_4$ என்ற குறியீட்டிலிருந்து $+_{11}$ வரையான குறியீடு வரை மேலே கொடுத்துள்ள வழிமுறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

இங்கு உதாரணத்துக்கு April, May, June என்ற பெயர்களில் Scenario உருவாக்கப்பட்டிருப்பதைப் படம் 1.8 ஐப் பார்த்துத் தெரிந்து கொள்ளவும். Close என்ற Button ஐ Scenario Manager என்ற விண்டோவில் இருந்து click செய்யவும்.



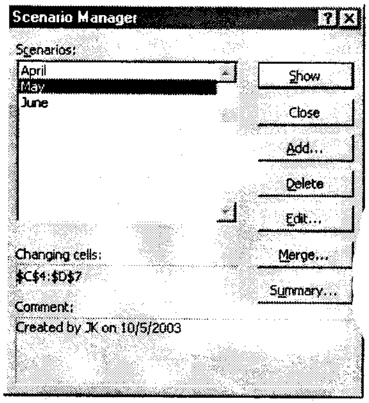
படம் 1.8

உருவாக்கப்பட்ட Scenario க்களை பார்வையிடுதல்

Tools என்ற Menu வில் Scenarios என்ற விபரத்தைத் தெரிவு செய்யவும்.

இப்போது படம் 1.9 இல் உள்ளவாறு Scenario Manager என்ற தலைப்பில் விண்டோ ஒன்று தோன்றும். அதில் Scenarios என்ற தலைப்பின் கீழ் உருவாக்கப்பட்ட Scenario வின் பெயர்கள் வெளிப்பட்டிருப்பதைக் கவனிக்கவும்.

அதிலிருந்து உங்களுக்குத் தேவையான Scenario வின் பெயரைத் தெரிவு செய்து Click செய்யவும். இங்கு உதாரணத்துக்கு May என்ற Scenario வின் பெயரைத் தெரிவு செய்து கொள்ளவும். அதாவது மே மாதத்து மதிப்பெண் விபரங்களைப் பார்வையிட விரும்புவதால் அந்த மாதத்தின் பெயரைக் கொண்ட Scenario வின் பெயரைத் தெரிவு செய்யவும்.



படம் 1.9

Show என்ற Button ஐ Click செய்யவும். இப்போது படம் 1.10 இல் உள்ளவாறு May மே மாதத்தில் பதிவு செய்து வைத்துள்ள மதிப்பெண்

(18 ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

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

HARDWARE TECHNOLOGY

✍ : **T. Pradeesh**
(Aizen Institute of Information Technology & Australian Computer Inforamtics)

சென்ற இதழில் வெளியான *Modem* பற்றிய கண்ணோட்டத்தில் தவறுகள் காணப்பட்ட மைக்காக வருந்துகின்றேன். *Demodulation* பகுதியில் உள்ள *Analog* இலிருந்து *Digital* ஆக மாற்றப்படும் வரைபடங்கள் அதன் இருப்பிடங்கள் தவறாக அச்சிடப்பட்டுள்ளது. *Analog* இல் காணப்படும் வரைபடத்தை *Digital* எனவும் *Digital* இல் காணப்படும் வரைபடத்தை *Analog* எனவும் தவறாக அச்சிடப்பட்டுள்ளது. மற்றும் *MODEM* ஏன் பயன்படுத்தப்படுகின்றது என்ற பகுதியில் உள்ள நான்காவது பந்தியில் காணப்படும் *PSTN* எனும்சொல் *SPTN* என தவறாக அச்சிடப்பட்டுள்ளது.

மற்றும் *MODEM* ஏன் பயன்படுத்தப்படுகின்றது என்ற பகுதியில் மூன்றாவது மற்றும் நான்காவது பந்தியில் காணப்படும் கருவி எனும் பதத்தை மாற்றீடு என மாற்றியமைத்து வாசிக்கவும்.

(3 ஆம் பந்தி : அதனை Digital ஆக மாற்றியமைப்பதற்கு ஓர் மாற்றீடு தேவைப்படுகின்றது. இம்மாற்றீட்டினை Demodulation என்று கூறுவோம்)

(4 ஆம் பந்தி : இதற்கு ஓர் மாற்றீடு தேவைப்படுகின்றது. இதனை Modulation என்று கூறுவோம்)

வாசகர்களாகிய நீங்கள் சிரமம் பார்க்காமல் இதனைத் திருத்தியமைத்து வாசிக்குமாறு பணிவுடன் கேட்டுக் கொள்கின்றேன்.

இந்த இதழில் இதன் தொடர்ச்சியினை சற்று விரிவாகப் பார்ப்போம்.

MODEM Speed

MODEM ஒன்றினை கொள்வனவு செய்யும் போது அதன் வேகத்தினை அவதானித்தல் அவசியம்.

உ+ம் : *2.4 kbps, 9.6 kbps, 14.4 kbps, 28.8 kbps, 33.6 kbps, 56 kbps*

இதில் *kbps* எனப்படுவது வேகத்தினை அளக்கும் அலகாகும். *Kilo Bytes Per second (Kbps)* எனப்படுவது *second* ஒன்றுக்கு எவ்வளவு கொள்ளளவுள்ள தகவல்களை அனுப்பவல்லது. 56 *kbps* எனப்படுவது *second* ஒன்றுக்கு 56 *kilo bytes data* இனை அனுப்பவல்லது.

இதற்கு முன்னைய காலத்தில் காணப்பட்ட *modem baud rate* எனும் அலகால் குறிப்பிடப்பட்டது. *Band Rate* எனப்படுவது *second* ஒன்றுக்கு எவ்வளவு *voltage* (மின் ஓட்டத்தின் அளவு) அல்லது *Frequency* (மீடிறன்) மாற்றப்படுகின்றது என்பதைக் குறிக்கும். *300 baud* எனின் *Second* ஒன்றுக்கு *300* சுற்றுகள் *(Cycles) Frequency* மாற்றப்படுகின்றன. இதனது பௌதீக வயர் தொழிற்பாட்டின் காரணமாக ஆகக் கூடுதலாக *2400 baud* இனை மாத்திரமே ஓர் *Modem* ஆல் மாற்ற முடியும்.

எனவே தற்போது தகவல்களை அனுப்பும் வேகம் *baud rate* இலும் பார்க்க கூடுதல் ஆகையால் *bps (bits per second)* எனும் அலகு பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

பொதுவாக *14400 bps, 28800 bps, 33600 bps* மற்றும் *56600 bps* போன்றவற்றைக் கருதலாம். இதனையே நாம் *kbps (kilo bytes per second)* இலும் கூறுகின்றோம்.

MODEM Standards

(i) Error Detection

சில *Modems hardware* போன்றவற்றில் பிழைகளை கண்டுபிடித்து அதனைத்திருத்தவும் முயல்கின்றன. இதேபோன்று *software* இல் பிழைகளைக் கண்டுபிடித்து அதனைத் திருத்துகின்றன. உதாரணமாக பழுதுபட்ட கோப்புகள் *(corrupted files)* திருத்தப்படுகின்றன. *eg: v.42, v.90*

(ii) Data Compression

சில *MODEMS files* இனைச் சுருக்கி சிறிய *packets* ஆக பேணப்படுகின்றது. இதனால் *Transmission speed* அதிகரிக்கப்படுகின்றது. இது *web browsing* இனது வேகத்தினை அதிகரிக்கவும் முயல்கின்றது. *eg: v.42 bis*

(iii) Fax

சில *MODEMS* இனை *Fax* ஆக தொழிற்படுத்தவும் முடியும். இதற்காக வடிவமைக்கப்பட்ட *software (win FoxPro, bitware & Microsoft fax)* இனைப் பயன்படுத்தி *modem* இனை *Fax* ஆக

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

பயன்படுத்தவும் முடியும்.

இவ்வாறான சில modem standards காணப்படுகின்றது. modem standard இனை protocol எனவும் கூறலாம். Protocol எனப்படுவது தொடர்பாடலுக்காக வடிவமைக்கப்பட்ட கட்டாய விதிமுறைகளையும் ஒழுங்குகளையும் (Rules and regulations) குறிக்கும்.

Modem Standard இனை ITU – T (International Telecommunications Union Telecommunication Standardization Sector) எனும் அமைப்பு அறிமுகப்படுத்தியது.

இதிலும் பல வேறுபட்ட நிறுவனங்களின் standards காணப்படுகின்றன. அவற்றை வேறுபட்ட model No ஆல் சுட்டிக் காட்டப்படுகின்றது.

(1) Early Bell Standards:
eg: Bell 103, Bell 212A

(2) CCITT Standard (Comite consultatif telegraphique Telephonique)
eg: V21, V22, V22 bis, V90, V92

(3) MNP Standards (Micron Network Protocols)
eg: MNP1-4, MNP5

தற்போது பாவனையில் CCITT Standard (V series) காணப்படுகின்றது.

Standard	Baud	bps	Type
V.42	2400	2400 and up	Error Correction
MNP1-4	2400	2400 and up	Error Correction
V42bis	2400	9600/384K	Data Compression
MNP5	N/A	N/A	Both

Types of Phone Jack

MODEM ஒன்றில் காணப்படும் Phone Jack இரண்டு வகைகளில் உள்ளது.

(1) RJ – 11 (Registered Jack 11):

இதை Half duplex என அழைக்கப்படும். ஏனெனில் ஒரே நேரத்தில் தகவல்களை அனுப்பவோ அல்லது எடுக்கவோ முடியாது. மாறாக ஏதாவது ஒன்றினையே செய்ய முடியும். இது பெரும்பாலும் முன்னைய MODEM இல் காணப்படுகின்றன. இதில் இரண்டு Copper Wire (செப்பு வயர்) சேர்ந்து ஒரு Line ஆக தொழிற்படும்.

(2) RJ-12 (Registered Jack 12):

இதனை Full Duplex என அழைக்கப்படும். ஏனெனில் ஒரே நேரத்தில் தகவல்களை அனுப்பவோ அல்லது எடுக்கவோ முடியும். இது தற்போதைய MODEM இல் காணப்படுகின்றன. இதில் நான்கு Copper Wires (செப்பு வயர்) சேர்த்து இரண்டு lines ஆக தொழிற்படும். எனவே sending and receiving ஒரே நேரத்தில் நடக்கின்றன.

பொதுவாக Internal / External MODEM ஒன்றில் காணப்படும் signals இன் தொழிற்பாட்டை பின்வரும் அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

SIGNAL		DEFINITION
CTS	-	Clear to send
DCD	-	Data Carrier Detected
DSR	-	Data set Ready
DTR	-	Data Terminal Ready
RI	-	Ring Indicator
RTs	-	Request to send
RTSRD	-	Request to send / Receive Data

MODEM Commands

Modem இனது தொழிற்பாட்டை செய்வதற்கு சில commands பிரயோகிக்கப்படுகின்றது. Hayes எனும் நிறுவனம் AT Command Set இனை அறிமுகப்படுத்தியது. இக் Command இனைப் பயன்படுத்தி பிழைகளை கண்டுபிடிக்கவும், திருத்தவும் முடியும். சில AT Commands பின்வருமாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

AT	-	ON / OFF
ATEI	-	Echoes the command
ATEO	-	Turns off the ECHO
ATH	-	Off Hook
ATMI	-	Speaker on for the dial tone
ATMO	-	Speaker off
ATD	-	Off Hook for Dials a number
ATQ	-	Enables Result codes
ATQ1	-	Disable Result Codes
ATH	-	Hangs up the Modem
ATX	-	Reset Your Modem

Types of MODEM

MODEM இனை இரண்டு வகைகள் ஆகப் பிரிக்கலாம். இவற்றை Internal மற்றும் External எனவும் வகைப்படுத்தலாம்.

Internal Modem

(1) கணனியினுள் காணப்படும் motherboard உடன் நேரடியாக இணைக்கப்படும்.

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

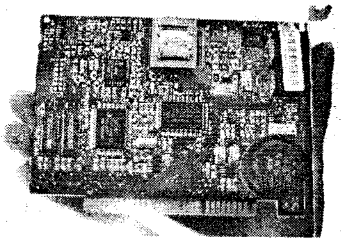
(2) மிகவும் மலிவானது

(3) ஓர் கணனியில் இருந்து இன்னோர் கணனிக்கு இடமாற்றுவது கடினம்

(4) தனியாக இதனை OFF செய்தல் முடியாது.

(5) MODEM இன் செயற்பாட்டைக் குறிக்கும் Lights காணப்படுவதில்லை.

(6) குறைந்த இடத்தைப் பிடிக்கும்.



Internal Modem

External MODEM

(1) இதனை கணனியில் காணப்படும் Serial Port இல் (RS232) இணைத்து தனியாக பயன்படுத்த முடியும். அதற்கென Serial Cable ஒன்று காணப்படுகின்றது.

(2) ஓர் கணனியில் இருந்து இன்னோர் கணனிக்கு இடமாற்றுவது இலகு.

(3) தனியாக OFF செய்ய முடியும்.

(4) விலை கூடியது.

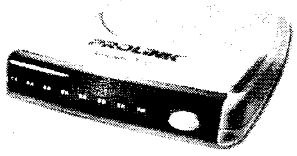
(5) MODEM இன் தொழிற்பாட்டை காட்டும் Lights காணப்படுகின்றது.

External MODEM ஒன்றில் பின்வருமாறு எழுத்துக்கள் அச்சிடப்படிருக்கும்

	HS	AA	CD	OH	RD	TD	TR	MR
MODEM	O	O	O	O	O	O	O	O

HS - *High Speed LED*
AA - *Auto Answer LED*
CD - *Carrier Detect LED*
OH - *Off Hook LED*
RD - *Receive Data LED*
TD - *Transmit Data LED*
TR - *Terminal Ready LED*
MR - *MODEM Ready LED*

இத்தகவல்களைப் பயன்படுத்தி External Modem ஒன்றின் தொழிற்பாட்டை அறிய முடியும்.



External Modem

USB MODEMS

தற்போது External Modems USB எனும் தொழில்நுட்பத்தைச் சார்ந்த Ports இல் இணைக்கும் வகையில் வெளிவருகின்றது.

(தொடரும்)

இணைய வலையில் திருமணங்கள்

www.Bharat Matrimony.com

"கல்யாணம் பண்ணிப்பார், வீட்டைக் கட்டிப்பார்" என்ற முதுமொழியில் அர்த்தம் இல்லாமல் இல்லை. இந்தக் காரியங்களைத் திட்டமிட்டு. செயல்படுத்தி, நிறைவேற்றுவதில் அவ்வளவு சிரமங்கள் இருந்தன. ஆனால், இந்த நவீன யுகத்தில் இந்த சிரமங்களில் பெரும்பாலானவை காணாமல் போய்விட்டன. குறிப்பாக, இணைய வலையின் அறிமுகத்துக்குப் பின்னர், பொருத்தம் பார்த்து திருமணம் செய்து முடிப்பது என்பது மிகவும் சுலபமான காரியமாகிவிட்டது.

இணைய வலையில் இத்தகைய திருமணம் தொடர்பான சேவைகளை வழங்கும் தளங்களில் முதன்மையானதுதான் பாரத்மேட்ரிமோனி.கொம். தகுதியுடைய தனி நபர்கள் தங்களுக்கேற்ற வாழ்க்கைத் துணையைத் தேர்ந்தெடுக்க உதவும் நோக்கத்துடன் 1998 இல் தொடங்கப்பட்டது இந்த இணையத் தளம். 14 மொழிகளில் இந்த சேவைகளை பாரத்மேட்ரிமோனி.கொம் வழங்கி வருகிறது. மணமக்கள் பற்றிய விபரங்கள் (Profile) மட்டுமின்றி பல்வேறு ஆலோசனைகள், ஜோதிட சேவைகள் மற்றும் பிரத்யேகத் தகவல்கள் அடங்கிய கட்டுரைகளையும் இந்தத் தளம் வழங்குகிறது.

இந்தத் தளத்தில் ஒவ்வொரு நாளும் சராசரியாக 2000 Profile கள் சேர்க்கப்படுகின்றன. இதுவரையில் மட்டும் 7,20,000 இற்கும் மேற்பட்ட Profile கள் உள்ளன. இந்தத் தளத்தின் மூலம் இதுவரையில் 20,000 இற்கும் மேற்பட்ட திருமணங்கள் வெற்றிகரமாக முடிந்துள்ளன. இந்த எண்ணிக்கை நாளுக்கு நாள் வளர்ந்து வருகிறது.

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

தங்கம்

நாணயம் பல்வேறு கால கட்டங்களில் பல்வேறு வடிவங்களை எடுத்து வந்துள்ளது. பேச்சு வழக்கில் சொல்லும்போது நான் என்ன ரூபாய் தாளை அச்சடிக்கிறேனா என்று சொல்வார்கள். காகிதத்தில் இருப்பதால் எவ்வளவு வேண்டுமானாலும் அடித்துக் கொள்ளலாம் என்று நினைத்து விட வேண்டாம்.

காகிதப்பணம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட போதே இதைக் கொடுத்து இவ்வளவு பணம் வாங்கிக் கொள்ளலாம் என்று உறுதியளிக்கும் ஒரு கருவியாகத்தான் அதைப் பயன்படுத்தினார்கள். உண்மையான பணம் இது இல்லை. பணத்தின் மதிப்பைக் குறிப்பிடும் ஒரு வழிமுறை.

பணத்தின் மதிப்பு என்பதை எப்படித் தீர்மானிப்பது? இங்குதான் ஒவ்வொரு நாடும் எந்த அளவுக்குக் காகிதப் பணத்தை அச்சிடலாம் என்பதற்கு வரைமுறை உருவாகிறது. காகிதமும் அச்சிடும் இயந்திரமும் இருந்துவிட்டால் எந்த நாடு வேண்டுமானாலும் எவ்வளவு வேண்டுமானாலும் அச்சிட்டுவிட முடியும்.

பணம் என்பது காகிதம்தானே... இதைக் கொடுத்தால் எதை வாங்க முடியும் என்று வருகிற போதுதான் அதன் உண்மை மதிப்புத் தெரியவரும். 12 ஆம் நூற்றாண்டில் ஒரு புதிய சிந்தனை உருவானது. இதற்குக் காரணம். தொடர்ந்து உயர்ந்து வந்த விலைவாசிதான்.

இன்னொரு புறம் கள்ளப் பணம் தயாரிப்பவர்கள் வேறு தொல்லை கொடுக்க ஆரம்பித்தார்கள். காகிதப்பணம் பெருவாரியாகப் புழங்க ஆரம்பித்தது. இந்த நிலையில் ஒரு நாட்டின் அரசிடம் எவ்வளவு தங்கம் இருக்கிறதோ அந்த அளவுக்குத் தான் நாணயம் வெளியிட வேண்டும் என்ற கருத்து உருப்பெற்றது.

தங்கம் எப்போதுமே தனி மாரியாதையுடன் திகழ்ந்து வந்திருக்கிறது. நாணயத்திற்குத் தேவையான அனைத்துப் பண்புகளையும் அது கொண்டிருக்கிறது. கிடைத்தற்கு அரிதாகவும் இருக்கிறது. எவ்வளவு நாள் சேமித்து வைத்திருந்தாலும் கெட்டுப்போகாது. எடுத்துச் செல்வதும் பாதுகாப்பதும் ஓரளவிற்குத் தொல்லை குறைவானது.

ஒரு நாட்டின் பொருளாதார வலிமையை எடை போடுவதற்கு அதனிடம் உள்ள தங்கத்தை எடை போட்டாலே போதும் என்று எடுத்துக் கொள்ளலாம். தங்கம் குறைவாக உள்ள நாடு வெளியிடும் காகிதப் பணத்தை மற்ற நாடுகள் அவ்வளவாக வரவேற்க மாட்டா. தங்க இருப்பு அதிகமாக உள்ள நாடு வெளியிடும் காகிதப் பணத்திற்கு வரவேற்பும் மதிப்பும் அதிகம் இருக்கும்.

தங்கத்தை மட்டும் அடிப்படையாகக் கொண்டு நாணய மதிப்பை முடிவு செய்யக்கூடாது என்னும்

இணையத் தளங்களின் பெயரைப் பதிவு செய்யும் *Inter NIC* நிறுவனம் மாதம் ஒன்று *1,25,000* புதிய பெயர்கள் பதிவு செய்யப்படுவதாகத் தெரிவிக்கிறது. இணையப் பயன்பாடு அதிகரிக்கத் தொடங்கிய இந்த எண்ணிக்கை இன்னும் அதிகமாகும் என்று எதிர்பார்க்கலாம்.

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

கருத்து வலுப் பெற்றது. இருபதாம் நூற்றாண்டில் பணத்தின் மதிப்பை உலோகங்களிடமிருந்து பிரித்துப் பார்க்கும் நடைமுறை வந்தது.

முதல் உலகப் போருக்குப்பின் ஏற்பட்ட பொருளாதார மாற்றங்கள் கடும் விளைவுகளை ஏற்படுத்தின. ஜேர்மனியில் இதற்கு முன் எப்போதும் இல்லாத அளவில் பணவீக்கம் அதிகரித்தது. ஜேர்மனியின் நாணயத்திற்கு மதிப்பு வெகுவாகக் குறைந்து போயிற்று. தங்கத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டதால் ஏற்பட்ட வீழ்ச்சி என்றும் இதை எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

ஹிட்லரின் ஆட்சி முறியடிக்கப்பட்ட பிறகு ஜேர்மனியில் சிகரெட்களைக் கூட நாணயமாகப் பயன்படுத்தி இருக்கிறார்கள். தங்கத்தை இருப்பு வைப்பதில் மிகவும் செல்வாக்குடன் திகழ்ந்த இங்கிலாந்திற்குப் புதிய உலகம் பெரும் சவாலாக உருவெடுத்தது.

விலை ஏற்றத்தைக் கட்டுக்குள் வைப்பதற்குத் தங்க இருப்பு ஒரு வசதியான சாதனமாக அமைகிறது. தங்கத்தை விட விலை உயர்ந்த உலோகங்கள் பல இருந்த போதிலும் தங்கத்தின் மதிப்பைக் குறைக்கும் வகையில் எதுவும் இல்லை. வரலாற்றில் வெகு நீண்ட காலம் தங்கமே ஆட்சி புரிந்து வந்திருக்கிறது.

ஒரு நாட்டின் பணத்தை இன்னொரு நாட்டின் பணத்துடன் ஒப்பிட்டு மதிப்பிடுவதற்கும் இந்தத்தங்க ஒப்பீடு முறை எளிதாகவும் பயனுள்ளதாகவும் இருக்கிறது. எமது நாட்டைப் பொறுத்தவரை தங்கத்தை உணர்வுபூர்வமாக மதிக்கிறார்கள். சேமிப்பைப் பாதுகாப்பாக வைத்துக் கொள்வதில் தங்கத்திற்கு நிகர் வேறு எதுவும் இல்லை என்று கருதுகிறார்கள்.

நகைகளின் மீது பெண்களுக்கு உள்ள மோகமும் அதிகமான தங்கத்தைச் சேர்க்க வழி வகுக்கிறது. செல்வச் செழிப்பைக் காட்டுவதற்கும் தங்கம் ஒரு சிறந்த சாதனமாக விளங்குகிறது. இத்தகைய காரணங்களால் நம் நாட்டில் தங்கத்தின் இருப்பு உயர்ந்து கொண்டே வருகிறது. நமது தேவைகளுக்காகத் தங்கத்தைப் பெருமளவில் இறக்குமதி செய்ய வேண்டி இருக்கிறது.

எத்தனை தொன் தங்கம் வைத்திருந்தாலும் அது தானாக வளருமா? பங்குகளில் முதலீடு செய்தால் மதிப்பு உயரும்.

(தொடரும்)

தலைநகரில் முன்னணி கணனி நிறுவனமான PSP இன் வன்பொருள் (Hardware Accessories) விலைப்பட்டியல்

PROCESSOR	*HARD DISK*	*MOTHER BOARD*	*CASING*
P-IV	40 GB Maxtor - 6,250/=	DDR-Mercury- 6,200/=	PIII - 1,900/=
1.8 GHz - 13,000/=	20 GB Maxtor - 5,250/=		PIV - 2,500/=
1.8 AMD - 5,500/=			PIV (Black)- 2,900/=
1.2 AMD - 4,750/=	*MONITOR*	*MEMORY*	*VGA CARD*
2.4 GHz - 17,000/=	17" LG - 13,500/=	128DDR - 2,250/=	32 MB GB - 2,250/=
	15" LG - 9,250/=	256MB SDRAM - 3,750/=	32 MB TNT - 2,250/=
		128MB SDRAM - 2,100/=	

CD ROM	*SOUND CARD*	*MODEM*	*PRINTER*
Gigabyte - 2,250/=	32 bit - 900/=	Internal - 900/=	HP 3325 - 4,250/=
52 x Samsung- 2,350/=	128 bit - 1,500/=	External - 3,250/=	Canon BJC 2100 6,800/=

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

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

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

QUICK BOOKS PRO 2002

✍ : K. Varathan B.Sc
விரிவுரையாளர்
(Aizen Institute of Information Technology, Global Studies Info Tec)

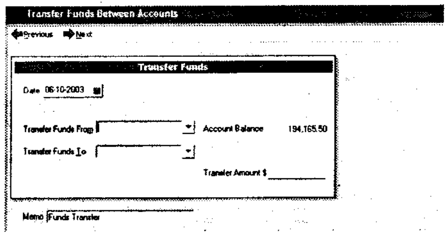
தொடர் 10

சென்ற இதழ்வரை *Global Studies InfoTec* நிறுவனத்தின் ஆரம்ப மீதிகளையும் நாளாந்த நடவடிக்கைகள் பலவற்றைப் பற்றியும் பார்த்தோம்.

இந்த இதழிலும் இனிவரும் இதழ்களிலும் *Global Studies InfoTec* நிறுவனத்தின் மேலும்பல நாளாந்த நடவடிக்கைகளை கையடக்கத் தொலைபேசி *(Mobile Phone)* வாங்கி விற்பனை செய்வதன் ஊடாக ஆராய்வோம்.

Transfer Funds

படிமுறை : *Banking → Transfer Funds*



படம் 3.9

Transfer Funds Invoice ஆனது எமது நிறுவனத்தின் வங்கி கணக்குகளுக்கிடையில் நிதியை மாற்றுவதற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Procedure :

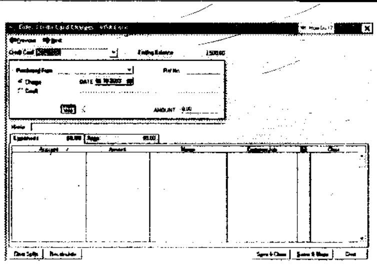
Transfer Funds From பகுதியில் நிதியை பெறவேண்டிய கணக்கை தெரிவுசெய்து, *Transfer Funds to* பகுதியில் நிதியை வைப்பிலிடும் கணக்கை தெரிவு செய்து, *Transfer Amount* நிரையில் மாற்றீடு செய்தும் தொகையை *Type* செய்து, *Save & New Button* ஐ தெரிவு செய்து தரவுகளை கணக்கியற் பதிவாக பாதுகாக்க முடியும்.

இங்கு *Transfer Funds From, Transfer Funds To* பகுதியில் *Assets, Liability, Equity* ஆகிய பகுதிகளில் இருந்து கண்குகளைத் தெரிவு செய்ய முடியும். இக்கணக்குகளுக்கு ஏற்றவாறு வேறு கணக்கியற் பதிவுகளையும் *Transfer Funds* ஊடாக பதிவு செய்ய முடியும்.

Credit Card Charges

படிமுறை : *Banking → Credit Card Charges*

Credit Card Charges Invoice ஆனது கொள்வனவுகளையும் கொடுப்பனவுகளையும் மேற்கொள்ளப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.



படம் 4.0

Procedure :

Credit Card Charges Invoice ஐ பயன்படுத்த வேண்டுமாயின் அதற்குரிய கணக்கை *(Ex: VISA Card A/C, Master Card A/C, American Express Card) Liability* பகுதியில் உள்ள *Credit Card Type* ஐத் தெரிவு செய்து உருவாக்குதல் வேண்டும்.

I. கடன் அட்டைக் கொள்வனவு

Credit Card பகுதியில் கொள்வனவு செய்யும்போது பயன்படுத்தும் கடன் அட்டைக் கணக்கை தெரிவு செய்து, *Item* நிரலில் கொள்வனவு செய்யும் பொருட்களை தெரிவுசெய்து, *Qty* நிரலில் கொள்வனவு செய்யும் பொருட்களைத் தெரிவு செய்து, *Cost* நிரலில் ஒவ்வொரு பொருட்களுக்கு மான கொள்வனவை *Type* செய்து *Save & New Button* ஐத் தெரிவுசெய்து தரவுகளை தரவுத் தளத்தில் பாதுகாக்க முடியும்.

இங்கு கடன் அட்டைக் கணக்கில் செலவுக் கணக்காகவும், இருப்புக் கணக்கில் வரவுக் கணக்காகவும் பதிவு செய்யப்படும். மேலும் *Purchased From* பகுதியில் கொள்வனவுக்கு உரியவரைத் தெரிவு செய்ய முடியும்.

II. கடன் அட்டைக் கொடுப்பனவு

Credit Card பகுதியில் கொடுப்பனவு செய்யும் *Credit Card Account* ஐ தெரிவு செய்து, *Expense* நிரலில் கொடுப்பனவுக்குரிய கணக்கைத் தெரிவுசெய்து, *Amount* நிரலில் கொடுப்பனவு தொகையை *Type* செய்து, *Purchased From* பகுதியில் கொடுப்பனவுக்குரியவரை தெரிவுசெய்து *Save & New Button* ஐத் தெரிவு செய்து தரவுகளை பாதுகாக்க முடியும்.

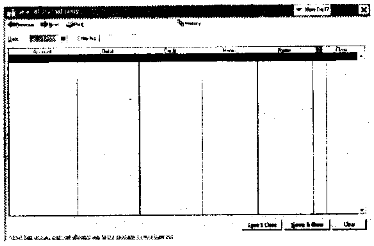
இங்கு *Credit Card Accounts* இல் செலவுப் பதிவாகவும், *Payment A/C* இல் வரவுப் பதிவாகவும் பதியப்படும். மேலும் *Payment A/C* ஆனது *Assets, Liability, Equity Income, Cost of Good Sold,*

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

Expenses பகுதிகளில் இருந்து தெரிவு செய்ய முடியும்.

Make Journal Entry

படிமுறை : *Banking → Make Journal Entry*



படம் 4.1

Journal Entry Invoice ஆனது கணக்குகளில் வரவு, செலவு பதிவுகளை பதிவு செய்ய பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Procedure :

Account நிரலில் கணக்கைத் தெரிவுசெய்து, *Debit, Credit* நிரலில் கணக்கிற்கேற்றவாறு தொகையை *Type* செய்து, *Save & New Button* ஐ தெரிவு செய்து தரவுகளை பாதுகாக்க முடியும். *Name* நிரலில் உள்ள *Debtors, Creditors, Others* ஆகியோரை கணக்கியலின் தேவைக்கேற்ப தெரிவு செய்ய முடியும்.

உ+ம் : மதன் என்பவரிடம் இருந்து *50,000/=* காசாக கடன் பெறப்பட்டது. இதன் இரட்டைப் பதிவானது பின்வருமாறு அமையும்.

Account	*Debit*	*Credit*	*Name*
Cash in Hand	*50,000.00*		
Loan		*50,000.00*	*Mathan*

(Liability Section)

(தொடரும்)

IBM - PIII Computer for Sale

- 600 MHz
- 10 GB HDD
- 320 MB RAM (SD RAM)
- 15 Inch IBM Monitor with Screen Filter
- IBM Mouse & Pad, Keyboard (102 Keys)
- TV, Radio Card
- Network Card
- Modem (56 kbps)
- Floppy Disk
- CD - ROM 52x
- CD-RW (Sony) 52x, 24x, 48x
- System Driver CD'S

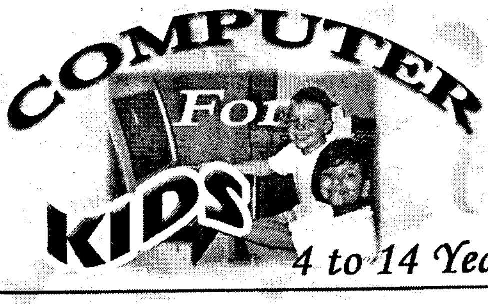
LEUMS UPS & Lexmark 231 Jet Printer Free

Contact Information

JANARTHANAN (JANA)
Tel: 2508762, 0777-956594
28, Stubbs Place (Off Dickman's Road), Colombo-05
E-mail: swjana@msc.com

Microsoft Office XP

- Intr. to Windows XP
- MS. Word XP
- MS. Excel XP
- MS. Power Point XP
- MS Access XP



CERTIFICATE & DIPLOMA COURSES ARE AVAILABLE

MS OFFICE # GRAPHICS
HARDWARE # PROGRAMMING

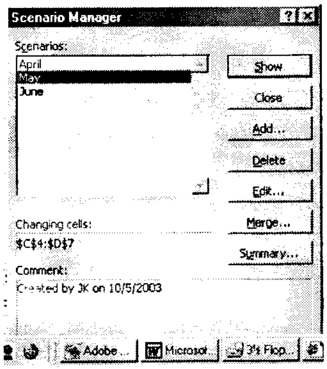
Approved Ministry of Treasury Education & Traning

BIOS Computer Systems
No. 12, Rajapokuna Mw, Colombo-10.
Tel: 2541112; 2452450

Microsoft Excel XP....

(11 ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

விபரங்கள் திரையில் வெளிப்பட்டு அதனுடன் கூடவே கூட்டல் மற்றும் சராசரி மதிப்பெண் விபரங்களும் கணக்கிடப்பட்டு வரும்.



படம் 1.10

இதைப்போல உருவாக்கப்பட்டு வைத்துள்ள *Scenario* க்களின் பெயர்களைத் தெரிவுசெய்து *Show* என்ற *Button* ஐ *Click* செய்தால் அந்த *Scenario* க்களில் பதிவு செய்து வைத்துள்ள தகவல்கள் திரையில் வெளிப்படும்.

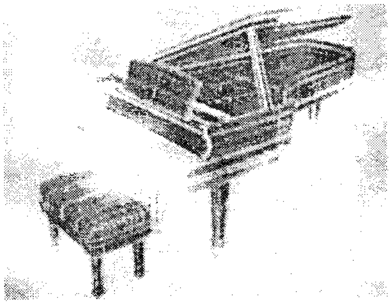
Close என்ற *Button* ஐ *Scenario Manager* என்ற தலைப்பிலான விண்டோவிலிருந்து *Click* செய்தவுடன் அந்த விண்டோ மூடப்பட்டு விடும்.

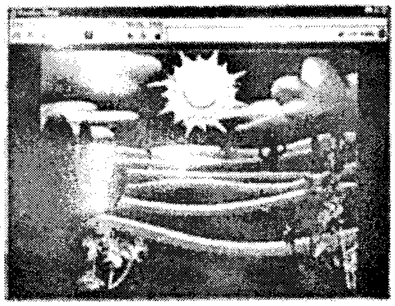
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

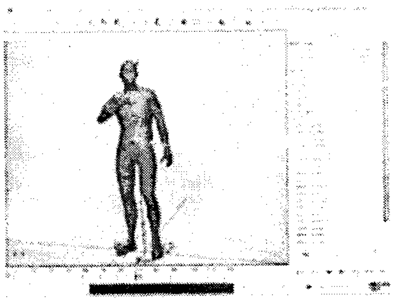
MAYA 5.0

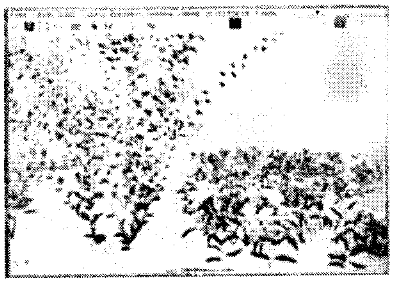
✍ : **Aadhi**
விரிவுரையாளர்
(Aizen Institute of Information Technology, Global Studies Info Tec)

தொடர் 01









மாயா அறிமுகவுரை

இதுவரை காலமும் கணனித்துறையில் *Word, Photoshop, Coreldraw* போன்ற மென்பொருட் களைக் கற்றுத் தேர்ந்தவர்களுக்குத் 2D டிசைன் என்றால் என்னவென்று தெரிந்திருக்கும். அதாவது, மேற்குறிப்பிட்ட டிசைனிங் மென்பொருட்களில் வடிவமைக்கப்படும் உருவம் அல்லது வடிவம் இரு பரிமானத் தோற்றங்களை கொண்டிருக்கும் இதையே 2D டிசைன் என்றழைப்பார்கள். இவற்றிற்கு அசைவுகள் மற்றும் ஒளிஒலி அம்சங்களைக் கொடுப்பதன் மூலம் ஒரு பூரணமான அசையும் கதாபாத்திரத்தை உருவாக்கலாம். கார்டூன் திரைப்படங்கள் கூட இவ்வாறே எடுக்கப்படு கின்றன. இதை 2D அனிமேஷன் என்றழைப் பார்கள். உருவமொன்றிற்கு அசைவுகளைக் கொடுப்பதற்கு *Flash, Image Ready, Dreamweaver* போன்ற மென்பொருட்கள் கணனி தொழில் நுட்பத்தில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ஆனால், இந்த இருபரிமாணத் தொழில்நுட்பம் வளர்ச்சிகண்டு தற்பொழுது முப்பரிமாணத் தொழில்நுட்பமாக மாற்றமடைந்துள்ளது. முப்பரிமாணத் தோற்றத்தையும், அசைவுகளையும் கொண்டதுமான உருவங்கள், வடிவங்கள் மற்றும் காட்சிகள் போன்றவற்றை வடிவமைப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் மென்பொருட்களை 3D அனிமேஷன் மென்பொருட்கள் என்ற வகைக்குட்படுத்தலாம். அந்த வகையில் *Light Wave, CAD, 3D Studio Max* எனப் பலவகையான மென்பொருட்கள் 3D அனிமேஷன் வேலைகளுக்குப் பயன்படுத்தப் பட்டுவருகின்றன.

மேலும், இவை பல வருடங்களாக மேலைத்தேய சினிமாத்துறையில் இடம்பிடித்திருக் கின்ற போதிலும் பெரும் வரவேற்பை பெறவில்லை. ஆனால், பலவருட காலமாக 3D வேலைகளுக்கு சேவையாற்றிவந்த இவற்றையெல்லாம் ஓரங்கட்டிவிட்டப் பெருமை தற்பொழுது உலகளாகவிய ரீதியில் பேசப்படும் 3D அனிமேஷன் மென்பொருளான "மாயா" வையேச் சாரும். மாயா என்ற பெயர்வேண்டுமானால் நமது மொழியை ஒத்திருக்கலாம். ஆனால் இதுவொரு முழுமையான அமெரிக்கர்களின் படைப்பாகும். இனி... மாயாவின் வருகை மற்றும் அதன் தனித்துவ அம்சங்கள் போன்றவற்றைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.

மாயாவின் வருகை

ஆங்கில சினிமாவை எடுத்துக் கொண்டால் ஏதாவது புதுமை அல்லது பிரமிக்க வைக்கும் காட்சிகளை அடிக்கடி தந்துகொண்டேயிருப் பார்கள். இதன்படி மிகப் பிரமாண்டமாகவும், 3D அனிமேஷன் தொழில்நுட் பத்தில் அமைந்த மயிர்க்கூச்செறியும் காட்சிகளைக் கொண்ட படங்களாக *The Last Starfighter, The Abyss, Terminator 2* மற்றும் *Starship Troopers* போன்ற திரைப்படங்களைக் கூறலாம். இதனையடுத்து 3D இன் ஆதிக்கம் கண்டு பிடிப்புக்கள், கார்ட்டூன் மற்றும் 3D விளையாட்டு போன்றவற்றிற்கும் பரவத் தொடங்கியது. இப்படி 3D அனிமேஷன் தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சி அதிகரிக்க அதிகரிக்க சிறந்த 3D மென்பொருட்களின் தேவையும் அதிகரிக்கத் தொடங்கியது.

இவ்வேளையில் அமெரிக்காவில் *Alias* மற்றும் *Wavefront* நிறுவனங்கள் 3D அனிமேஷன் துறையில் புதிது புதிதாக 3D தொழில்நுட்பங்களை

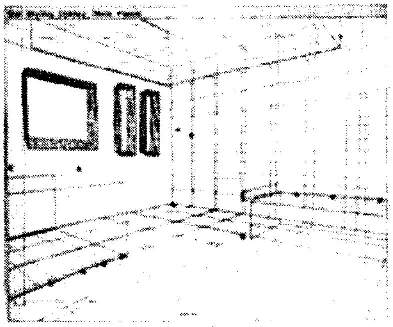
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

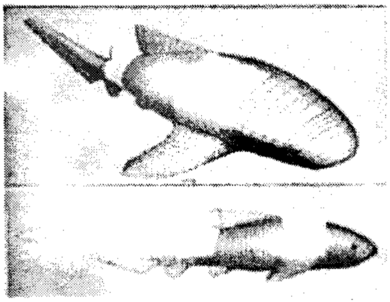
வடிவமைப்பதில் பெயர்பெற்று விளங்கிய நிறுவனங்களாக கருதப்பட்டது. மேலும், இவை சினிமாவில் பிரமிக்கத்தக்க காட்சிகள் மற்றும் கற்பனை உலகை நிஜங்களாக வடிவமைப்பதில் வல்லவர்களாகவும் விளங்கியது. இதேபோல், *3D* தொழில்நுட்பங்களுக்கு ஏற்ற அதிவேகம் கூடிய கணனிகளை உருவாக்குவதில் பெயர்பெற்ற நிறுவனமாக சிலிக்கன் கிராபிக்ஸ் லிமிடட் விளங்கியது. பின்பு, இந்நிறுவனம் மேற்கூறிய இரு நிறுவனங்களின் திறமையையும், *3D* அனிமேஷனின் எதிர்காலத் தேவையையும் அறிந்து அவ்விரண்டு நிறுவனங்களையும் ஒன்றுசேர்க்கும் பணியில் ஈடுபட்டது. இதற்காக அவ்விரண்டு நிறுவனங்களையும் விலைகொடுத்து வாங்கி ஒன்றினைத்தது. இதன்பயனாக *Alias Wave front* எனும் மாபெரும் *3D* அனிமேஷன் நிறுவனம் உருவாகத்தொடங்கியது. இந்நிறுவனத்தின் படைப்பே இந்த மாயா வாகும்.

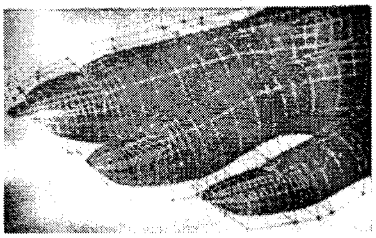
ஆரம்பத்தில் வேறுபல நிறுவனங்களினதும் *Alias Wave front* நிறுவனத்தினதும் *3D* தொழில்நுட்பங் களை கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட இந்த மாயா, 1999 ஆண்டு ஏப்ரல் மாதம் *Alias Wavefront* நிறுவனத்தின் பூரண பதிப்புரிமையோடு '*மாயா 2*' என்கின்ற பெயரில் வெளியிடப்பட்டது. இந்த மென்பொருளானது *3D* வேலைகளுக்குத் தேவையான அனைத்து தொழில்நுட்பங்களையும் கொண்டிருந்தது. அப்போது இதன் விலை *15,000-30,000* அமெரிக்க டாலர்காளாக இருந்தது. இதன்பின்பு, 1999ம் ஆண்டு நவம்பர் மாதம் 'மாயா *2.5*', என்ற பெயரிலும், 2000ம் ஆண்டு 'மாயா *3*' என்ற பெயரிலும், 2001ம் ஆண்டு யூன் மாதம் 'மாயா *4*' என்ற பெயரிலும் வெளியிடப்பட்டது.

ஆனால், இவ்வளவு பதிப்புக்கள் வெளிவந்தும் இவை உலகளாவிய ரீதியில் பயன்படுத்தப்பட வில்லை. இதற்குக் காரணம், இக்குறிப்பிட்ட பதிப்புக்களனைத்தும் சிலிக்கன் கிராபிக்ஸ் நிறுவனத்தின் கணனியிலும், *IRIX* இயக்கமென் பொருளிலும் மட்டுமே செயற்படும்வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டிருந்ததலாகும். இதன்பின்பு மைக்ரோசொப்ட்டின் விண்டோஸ் *NT* மற்றும் விண்டோஸ் 2000 வெளியிடப்பட்டதும் அதில் 'மாயா *4*' செயற்படும் வகையில் மீள்வடிவமைக்கப்பட்டு வெளியிடப்பட்டது. இதன்பின்பே மாயாவை அறியும் வாய்ப்பு எம்மவர்களுக்குக் கிடைக்கபெற்றது எனலாம்.

தற்பொழுது நாம் தொடரவிருக்கும் 'மாயா *4.5*' பதிப்பானது 2002 ஓகஸ்ட் மாதம் வெளியிடப்பட்ட தாகும். இதன்பின்பு இவ்வருட நடுப்பகுதியில் 'மாயா *5.0*' உம் வந்துவிட்டதாக அறியமுடிகிறது. ஒவ்வொரு முறையும் புதிய பதிப்பாக மாயா வெளிவரும்போது அதில் பலதரப்பட்ட புதிய அம்சங்கள் சேர்க்கப்பட்டிருக்கும்.





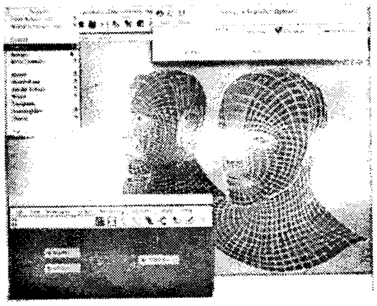


இதன்படி தற்பொழுதுள்ள மாயா 4.5 ஆனது பல புதிய தொழில்நுட்ப அம்சங்களைக் கொண்டுள்ளது. அத்தோடு மட்டுமல்லாமல் "*Maya Complete*' மற்றும் "*Maya Unlimited*" என்ற இரு வெவ்வேறு பிரிவுகளிலும் '*மாயா 4.5*' மென்பொருள் வெளிவந்துள்ளது. இதில் *Maya Unlimited* இன் விலை அதிகமாகும். ஏனெனில் இந்த மென்பொருளின் இன்னும் பல புதிய தொழில்நுட்பங்கள் வரவிருக்கின்றன. இவற்றை இணையத்தின் ஊடாகப் பதிவிறக்கம் செய்து இந்தக் குறிப்பிட்ட மென்பொருளோடு இணைத்துப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். அதுமட்டுமல்ல *Maya Complete* ஐப் பார்க்கிலும் 3 மேலதிக அம்சங்களை *Maya Unlimited* கொண்டுள்ளது. இவை *3D* அனிமேஷன் டிசைனர்களுக்குப் பெரிதும் தேவைப்படுபவை யாகும்.

மாயாவின் தனித்துவம்

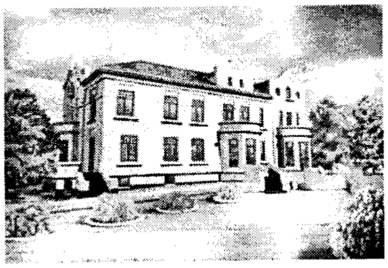
மேல்நாட்டவர்களைப் பொறுத்தவரைக்கும், ஆரம்பத்தில் ஏனைய *3D* அனிமேஷன் மென்பொருட்களில் தொழில்புரிந்தவர்கள் மற்றும் கற்றுக்கொண்டிருந்தவர்கள் தற்பொழுது அவற்றிலிருந்து மாயாவின் பக்கம் திரும்பிக் கொண்டிருக்கின்றார்கள் என்றே கூறவேண்டும்.

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



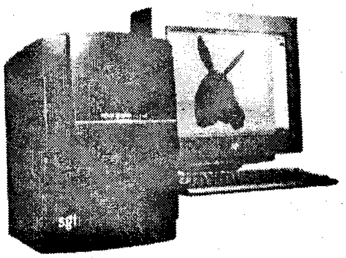
இதற்குக் காரணம் மாயாவின் இலகுமுறைச் செயற்பாடு களே ஆகும். அதுமட்டுமல்ல, மாயாவின் *Interface System* மற்றும் *Shortcut* முறைகள் மிக எளிதில் புரிந்துகொள்ளும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டி ருக்கிறது. மேலும் மாயாவில், மொடலிங் வேலைகளைச் செய்வதற்கென்று *Polygon, NURBS* மற்றும் *Subdivision Surface* என மூன்று வகைக்குட்பட்ட வடிவ அமைப்புக்கள் பயன்படுத் தப்படுகின்றன. இவ்வடிவ அமைப்புக்களே இவ்வுலகிலுள்ள அனைத்து பொருட்களுக்கும் மூல அமைப்பாக காணப்படுகிறது.

எனவே இவற்றினைக் கொண்டு நமக்குத் தேவையான அனைத்து உருவங்கள், வடிவங்கள் மற்றும் காட்சிகளை இலகுவாக அமைத்துக் கொள்ளலாம். இதுமட்டுமா?மாயாவின் *3D* பெயின்ட் முறையானது உருவங்கள் மற்றும் இயற்கைகாட்சி களை மிகத் தத்ரூபமாக வரைந்து வடிவமைப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. வேண்டுமானால் ஒருவர் மனதில் உள்ள கற்பனை உலகையும் அதேபோல் மாயாவில் வடிவமைக்கலாம். இதேபோல் இன்னும் எத்தனையோ புதிய அம்சங்களை மாயா கொண்டிருக்கிறது.



மாயாவைக் கற்பதால் பயன் என்ன?

இதுவரை காலமும் *2D* சம்பந்தமான மென்பொருட்களையே கற்றவர்களுக்கு ஒரு புதிய மென்பொருளைக் கற்றறிந்துகொள்ளும் வாய்ப்புக் கிட்டியுள்ளது. இதைக் கற்பதால் என்ன பயன்? என்ற கேள்வி ஒவ்வொருவர் மனதிலும் எழக்கூடும். இதற்கான விடையைத் தேடுவோம்...



நம் நாட்டு கணனித் துறையைப் பொறுத்த வரைக்கும் *3D* அனிமேஷன் தொழில்நுட்பமானது குறிப்பிடும் அளவிற்கு முன்னேற்றம் காணாமலிருந்தாலும் அதற்கான நேரம் இன்னும் சில வருடங்களுக்குள் வந்துவிடும் என்றே கூறவேண்டும். ஏனெனில் தகவல்தொழில்நுட்பம் மற்றும் ஏனைய பொழுதுபோக்கு ஊடகங்கள், வியாபாரப் போட்டிச் சந்தைகள் போன்றவை தற்பொழுது அதிகவேகத்தில் முன்னேறிக் கொண்டிருக்கின்றன. இவையெல்லாம் வாடிக்கையாளர்களைக் கவர்ந்திழுப்பதற்காக புதிதுபுதிதாக ஏதாவ தொன்றைச் செய்யவே நினைக்கின்றன.

தினம் விதவிதமாக ஒட்டப்படும் விளம்பரச் சுவரொட்டிகள், டிவி விளம்பரங்கள் போன்ற வற்றை இவற்றிற்கு உதாரணமாகக் கொள்ளலாம். இவையெல்லாவற்றிற்கும் கணனியே பேருதவியாக இருக்கின்றது. மாயா போன்ற மென்பொருளைக் கற்பதால் இவ்வாறான அனைத்து தேவைகளுக்கும் அது பயன்படும் என்பதே இங்கு குறிப்பிடத்தக்கது.

வெளிநாடுகளில் டிவி விளம்பரங்கள், சினிமா மற்றும் கார்டூன் திரைப்படங்களைத் தயாரிக்கவும், *3D* முறையில் வாழ்த்து அட்டைகள், விளம்பரத் தாள்கள், சுவரொட்டிகள் போன்றவற்றை வடிவமைக்கவும், இயந்திர சாதனங்கள், வீட்டுப்பாவனை மற்றும் விளையாட்டுப் பொருட்களின் வடிவமைப்பை விதவிதமாகச் செய்யவும். டிஸ்கவரிச் சனலில் ஒளிபரப்பாகும் உண்மை நிகழ்வுகளின் மாதிரிகளை வடிவமைக் கவும் இந்த மாயா பயன்படுத்தப்படுகிறது. இத்தனை சிறப்பம்சங்கள் மிக்க மாயாவைக் கற்பதால் நன்மையே தவிர நட்டமில்லை. மேலும், இதைக் கற்பதன் வாயிலாக *3D* சார்ந்த அறிந்திடாத அனுபவத்தைப் பெறுவதோடு பொன்னான எதிர்காலத்தை பெறும் வாய்ப்பும் காத்திருக்கிறது.

மாயா 4.5 மென்பொருளை கணனியில் நிறுவுவதற்கு தேவையானவை:

Pentium II கணனி   *128 MB RAM*
CD-ROM Drive
ஓரளவு செயல்திறன் வாய்ந்த *OpenGL Graphics Card*
கிட்டதட்ட *500 MB Hard Disk* இடம்
Windows NT / 2000 / XP இயக்கமென்பொருள்
மூன்று பட்டின் அமைந்த *Mouse*
Sound Card

(தொடரும்)

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

PHOTOSHOP 6.0/7.0

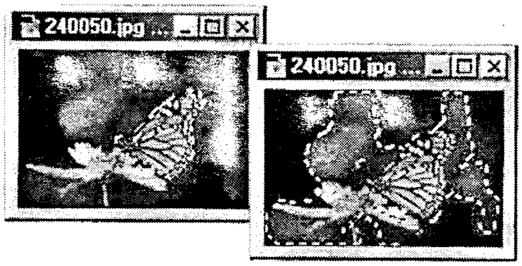
✍ : Aadhi
விரிவுரையாளர்
Aizen Institute of Information Technology

தொடர் 02

செலக்ஷனை இலகுவாக Grow செய்யுங்கள்

படத்தின் குறிப்பிட்ட பகுதியொன்றைச் செலக்ஷன் செய்துவிட்டு அச்செலக்ஷனை அதிகரிக்க நினைத்தால் இவ்வாறு செய்யுங்கள்.

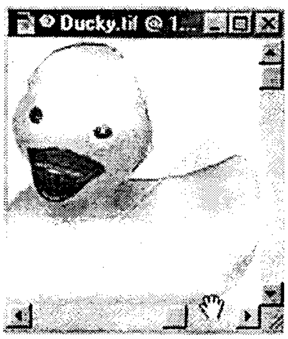
முதலில் தேவையான பகுதியை *Select* செய்துவிட்டு செலக்ட் மெனுவில் குறோ *(Grow)* கட்டளையைக் கொடுங்கள். உங்கள் செலக்ஷன் இருந்த இடத்திலிருந்து வளர்ச்சியடையும். இந்த குறோ கட்டளையானது மெஜிக் வான்ட் *(magic Wand)* ரூலின் ரொலெறன்ஸ் பெறுமதிக்கமையவே செயற்படுத்தப்படும்.



செலக்ஷனை வரைந்து கொண்டே காட்சியின் அளவை அதிகரிக்க வேண்டுமா?

படமொன்றிலுள்ள விளிம்புகளை ஏதாவதொரு லசோ ரூலினால் துல்லியமாகத் தெரிவு செய்ய வேண்டுமெனின் அப்படத்தின் காட்சி அளவைப் பெரிப்பிக்க வேண்டும். இவ்வாறு பெரிப்பித்து தெரிவை வரையும் போது படத்தின் ஏனைய பகுதிகள் விண்டோவினுள் மறைந்திருக்கும். இதனால் மிஞ்சியுள்ள பகுதிகளுக்குத் தெரிவைக் கொண்டு செல்லுதல் சற்றுச் சிரமமாக இருக்கும். இதற்கு என்ன வழி?

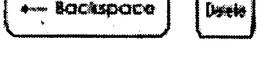
முதலில் படத்தின் விளிம்புகள் ஓரளவு நன்றாக தெரியும் வகையில் காட்சி அளவைப் பெரிப்பித்து விட்டுத் தேவையான லசோ ரூலினால் தெரிவை வரைந்து கொண்டு வாருங்கள். விண்டோவின் ஓரத்திற்கு வந்ததும் *mouse* இலிருந்து கையை எடுக்காமல் கீபோர்ட்டில் ஸ்பேஸ் பாரை அழுத்தவும். இதனால், ரூலானது கை அடையாளமாக மாறும். இப்பொழுது படத்தை விரும்பியவாறு நகர்த்தி *(Scroll)* விட்டு ஸ்பேஸ் பாரிலிருந்து விடுபட்டு உங்கள் பணியை விட்ட இடத்திலிருந்து தொடரலாம்.



ஸ்பேஸ் பாரை அழுத்திக் கொண்டு கொன்ரோல் கீயை அழுத்தினால் கை அடையாளம் நுணுக்குக் காட்டியாக மாறும். இந்நேரம் கிளிக் செய்து காட்சியின் அளவைப் பெரிப்பிக்கவும். ஆல்டர் கீயை அழுத்தி கிளிக் செய்து காட்சியின் அளவைக் குறைக்கவும் முடியும். (இதற்கு சற்றுப் பயிற்சியும் அவசியம்). இதேபோல் இன்னொரு வழியும் இருக்கிறது. தெரிவு ரூலால் வரைந்து கொண்டிருக்கும் போது காட்சியின் அளவை உடனடியாகப் பெரிப்பிக்க கொன்ரோல் கீயுடன் சக அடையாளத்தையும், சிறிதாக்க கொன்ரோல் கீயுடன் சய அடையாளத்தையும் அழுத்தவும்.

ஐயோ. செலக்ஷன் கோணலாகி விட்டது......

சிலரது பழக்கம் படத்தில் தெரிவை நன்றாக வரைந்துவிட்டு சிறு கோணல் ஏற்பட்டவுடன் மீண்டும் ஆரம்பத்திலிருந்து வரைய ஆரம்பிப்பது. இதனால் எவ்வளவு நேரம் வீணாகிறது என்பதை யோசிக்க வேண்டும்.



இதற்கு வேறு வழியே கிடையாதா?

ஏனில்லை... தெரிவு வழி தவறி போய்விட்டால் கீபோர்ட்டில் பேக் ஸ்பேஸ் *(Backspace)* அல்லது டிலீட் *(Delete)* கீயை அழுத்துங்கள். கோணலான தெரிவு படிப்படியாக நீக்கப்படும். மீண்டும் விட்ட

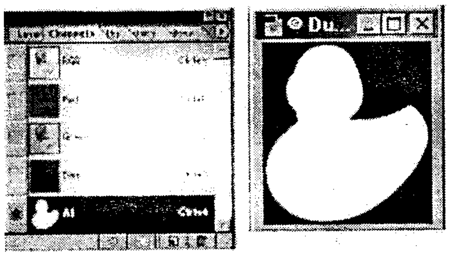
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இடத்திலிருந்து ஆரம்பியுங்கள். இதனால் நேரமும் மிச்சம், வேலையும் குறைவு.

அல்பா செனல்.....

RGB அல்லது *CMYK* படத்திலுள்ள வடிவமொன்றினை இரண்டாவது படத்திலுள்ளது போல் ஏற்படுத்த வேண்டுமாயின்....

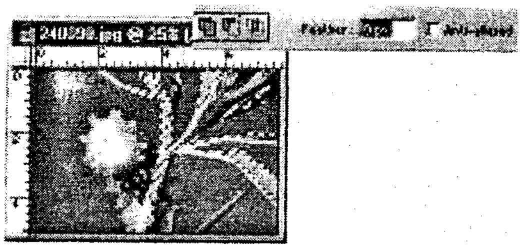
முதலில் படத்திலுள்ள உருவத்தின் விளிம்பைத் தெரிவு ரூல் ஒன்றினால் தெரிவு செய்துவிட்டு செலக்ட் *(Select)* மெனுவிற்குச் சென்று சேவ் செலக்ஷன் *(Save Selection)* கட்டளையைக் கொடுத்து வரும் டயலக் பொக்ஸின் நேம் பகுதியில் பெயர் ஒன்றைக் கொடுத்து *OK* செய்யுங்கள்.



இப்பொழுது நீங்கள் தெரிவு செய்த வடிவத்தினை விண்டோவிற்கு எடுக்க வேண்டும் என நினைத்தால் செனல்ஸ் பெலட்டில் *(Channels Palette)* கடைசியாகக் காணப்படும் நிலையை கிளிக் செய்யுங்கள். (இங்கு மட்டும் கண் அடையாளம் இடப்பட்டிருக்க வேண்டும்.). இதை அல்பா *(Alpha)* செனல் என்பார்கள்.

ஃபெதர் கொடுக்க வேகமான வழி.....

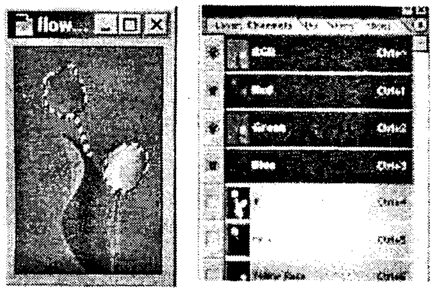
லெசோ ரூலால் செலக்ட் செய்த பகுதியை பெதர் கொடுத்து மிருதுவாக்க விரும்புகிறீர்களா?



அப்படியென்றால் இதைவிட வேகமான வழி வேறு எதுவும் கிடையாது. ரூல் பொக்ஸில் செலக்ஷன் ரூலைத் தெரிவு செய்து விட்டு கீபோர்டில் எண்டர் கீயை ஒரு அழுத்து அழுத்துங்கள். ஒப்ஷன் பாரில் பெதர் பெறுமதி கொடுக்கும் பகுதி தெரிவாகும். இனி, தேவையான பெறுமதியைக் கொடுத்து செலக்ஷனை ஆரம்பியுங்கள்.

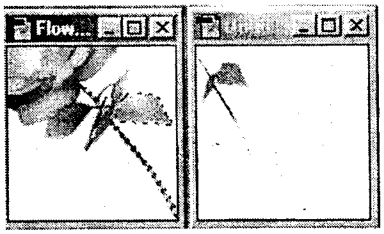
சேமித்த செலக்ஷனை மீண்டும் பெற வேண்டுமாயின்

செனல் பெலட்டினில் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட அல்பா செனல்களைப் பெயர் கொடுத்துச் சேமிக்கலாம். இவ்வாறு சேமிக்கப்பட்ட அல்பா செனல்களை மீண்டும் தனித்தனியான செலக்ஷன்களாகப் பெறுவதற்கு,



RGB செனலை செயற்படுத்தி விட்டு அல்பா செனல்களில் ஏதேனும் ஒன்றை கொன்ரோல் கீயுடன் கிளிக் செய்வீர்களாயின் அது டொக்கியூமென்ட் விண்டோவில் செலக்ஷனாகத் தோன்றும். கொன்றோல் மற்றும் ஷிஃப்ட் கீக்களை அழுத்திக் கொண்டு கிளிக் செய்து ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட அல்பா செனல்களை செலக்ஷன்களாகப் பெறலாம்.

கட்..... கொப்பி..... பேஸ்ட்........



ஒரு டொக்கியூமென்டில் உள்ள உருவத்தைத் தெரிவு செய்து அதை இன்னொரு புதிய டொக்கியூமென்டிற்கு கொண்டு செல்ல வேண்டுமாயின்....

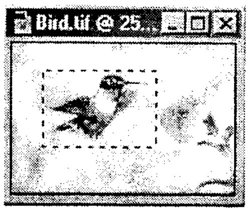
1) முதலில் உருவத்தை செலக்ட் செய்துவிட்டு எடிட் மெனுவிற்குச் சென்று *Copy* செய்யவும். பின்பு புதிய *Document* ஐத் திறந்து *Edit* மெனுவிற்குச் சென்று *Paste* செய்யவும்.

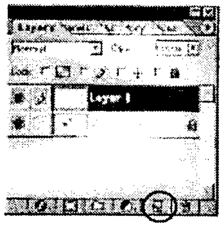
2) முதல் *Document* இல் *select* செய்துவிட்டு இன்னொரு புதிய *document* ஐத் திறந்து முதல் *document* இல் *select* செய்ததை மூவ் ரூலால் டிராக் செய்து புதிய *document* இல் விடவும்.

ஒரு *document Layer* இல் உள்ளவற்றை *copy* செய்து இன்னொரு *Layer* இல் *paste* செய்ய....

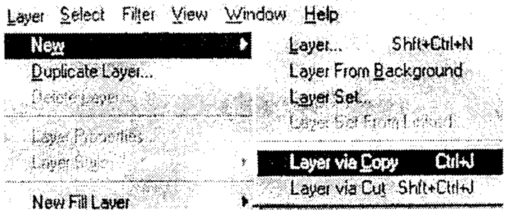
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

குறிப்பிட்டதொரு *document* இன் *layer* அல்லது *background layer* இல் உள்ள உருவத்தின் பகுதியை *copy* செய்து இன்னொரு *layer* இற்கு *paste* செய்ய வேண்டுமானால், *selection* ஐ வரைந்து விட்டு *copy* செய்து பின்பு *layer palette* இல் புதிய *Layer* ஒன்றைத் திறப்பதற்கான பட்டினை (படத்தில் வட்டமிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளது) கிளிக் செய்து புதிய லேயரை ஏற்படுத்தி *Paste* செய்யவும். இதற்கு இன்னொரு வழியும் உண்டு.





Selection ஐ வரைந்துவிட்டு *Layer* மெனுவிற்குச் சென்று நிவ் கட்டளையைக் கொடுத்து வரும் சப் மெனுவில் லேயர் விஆ கொப்பி (*Layer Via copy*) கட்டளையைக் கொடுத்தால் யேலர் பெலட்டில் புதிதாக ஒரு லேயர் உருவாக்கப்பட்டு செலக்ஷனும் பேஸ்ட் செய்யப்பட்டிரக்கும். இதேமுறைகளைப் பயன்படுத்தி கட் செய்து பேஸ்ட் செய்தும் கொள்ளலாம். இதற்கு "லேயர் விஆ கட்" கட்டளையைக் கொடுக்க வேண்டும்.



கவனிக்க: கொப்பி அல்லது கட் செய்துவிட்டு பேஸ்ட் செய்யும் போது மீண்டும் அதே இடத்தில் பேஸ்ட் செய்யப்படுவதால் சிலர் நினைக்கலாம் பேஸ்ட் செய்யப்படவில்லையென்று. இதற்கு மூவ் ரூலை *document* இன் உட்பகுதிக்கு கொண்டு சென்று நகர்த்தவும்.

(தொடரும்)

வரும் காலத்து புதிய தொழில்நுட்பங்கள்!

பத்து வருடங்களுக்குப் பின்னர் இன்டர்நெட் என்னும் மின்வலை மிகப்பெரிய விடயமாக எல்லோராலும் பயன்படுத்தப்படும் என்ற விடயம் நமக்குத் தெரிந்திருந்தால் நாம் அதற்குத் தயாராக இருந்திருக்கலாம். ஆனால் ஜோதிடத்தின் மூலமாக இதெல்லாம் கண்டுபிடிக்க முடிவதில்லை.

இப்போது *MID Technology Review* இல் ஒரு பத்து விடயங்களை முன்னோடியாக ஆராய்ந்து இவையெல்லாம் வருங்காலத்தில் நம் வாழ்வில் பெரும் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தக்கூடியவை என்று சிந்தித்து ஒரு சில கட்டுரைகளும், சில தொழில்நுட்பங்களையும் விளக்கி எழுதி வெளியிட்டிருக்கிறார்கள்.

மனித மூளை - கம்ப்யூட்டர் இணைப்பு (Brain Machine Interface)

மிகுவெல் நிகோலெவிஸ் (Miguel Nicolelis)

ஆந்தைக்குரங்கு என்று அழைக்கப்படும் இரவுநேரத்தில் வெளிவரும் வகைக் குரங்கு ஒன்றுக்கு பெல்லி என்று பெயர் வைத்திருக் கிறார்கள். ஒரு சட்டைப்பையில் போட்டுவிடலாம். அவ்வளவு சின்னது இந்தவகைக் குரங்கு.

பெல்லியின் தலையில் சின்ன ஓட்டைகள் போட்டு மூளையில் இருக்கும் சில 90 நியூரான்களைத் தொடுமாறு கம்பிகள் வைத்திருக்கிறார்கள். அந்த கம்பிகளில் எந்த அளவு மின்சாரம் வருகிறது என்று அளக்க அதை ஒரு கம்ப்யூட்டருடன் இணைத்திருக்கிறார்கள்.

பெல்லியின் செரிபரல் கார்டெக்ஸ் (*Cerebral Cortex*) இன் 4 முக்கியமான பகுதிகளிலிருந்து இந்த மின்சார அளவுகள் ஒரு மானியில் பதிவு செய்யப்படுகின்றன.

பெல்லி ஒரு ஆப்பிள் சாறு கோப்பையை நோக்கி தன் கையை நீட்டும்போது, பெல்லியின் மூளை என்ன செய்திகளை பரிமாறிக் கொள்கிறது என்பது கம்ப்யூட்டரில் பதிவு செய்யப்படுகிறது.

டியூக் பல்கலைக்கழகத்தின் மூளை நரம்பியல் நிபுணரான மிகுவெல் நிகோலெவிஸ் அந்த பதிவுகளைக் காட்டி, "இது உலகத்திலேயே முக்கியமான பதிவுகள்" என்றார்.

மூளை ஒரு காரியம் செய்யும்போது என்ன மின்சார சிக்னல்களை (செய்திகளை) தனக்குள் பரிமாறிக் கொள்கிறது என்று ஆராய்ந்து, அதனை பயன்படுத்தி, மனித மூளைகளும், இயந்திரங் களுக்கும் தொடர்பு ஏற்படுத்தி, மூளையில் நினைத்தால் தானாக வெளிப்புறத்தில் நடக்குமாறு செய்வதற்காக, உலகத்தில் ஆராயும் ஒரு சில விஞ்ஞானிகளில் ஒருவர் மிகுவெல் நிகோலெவிஸ்.

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

எவ்வாறு மூளை, மனித மனம் வேலை செய்கிறது என்பதை ஆராய்வது அந்த அறிவைக்கொண்டு, மனித மூளைக்குள் வைக்கும் அளவுக்கு சில உள்ளைப்பொருள்கள் (*implants*) தயாரிப்பது. இவ்வாறு மூளைக்குள் வைக்கப்பட்ட உள்ளைப்பொருட்கள் மூலம் வெளியே இருக்கும் கம்ப்யூட்டர்களையும் இயந்திரங்களையும் இயக்குவது. இதெல்லாம் இந்த ஆராய்ச்சி மூலம் செய்யக்கூடிய விடயங்கள்.

நிகோவெலிஸ் இந்த அமைப்பை "கலப்பு மனிதமூளை இயந்திர இணைப்புகள்" (*Hybrid Brain Machine Interfaces HBMI*) என்று சொல்கிறார்.

MID யின் மனித இயந்திர தொடர்பகத்தின் (*MIT Human Machine Haptics*) பரிசோதனைச்சாலையில் நிகோவெலிஸ் வேலை செய்துகொண்டிருந்த போது, இவர் ஒரு முக்கியமான சாதனையை நிகழ்த்திக் காண்பித்தார். அதாவது பெல்லி தன் கையை நீட்டும்போது ஒரு இயந்திர மனிதன் அதேபோல அதேநேரத்தில் கையை நீட்டுமாறு செய்து காண்பித்தார். பெல்லியின் மூளைக்குள் செலுத்தப்பட்ட கம்பிகள் தரும் செய்தியைக் கொண்டு, அந்த செய்தியை கம்ப்யூட்டரில் ஆராய்ந்து அந்த கம்ப்யூட்டரோடு ஒரு இயந்திர மனிதனை இணைந்து, அந்த இயந்திர மனிதனை பெல்லி போலவே செயலாற்ற வைத்தார். எல்லாம் அதேநேரத்தில் பக்கவாதத்தால் செயலிழந்த மனிதர்கள் செயலாற்ற இது போன்ற மனிதமூளை-இயந்திர இணைப்புகள் எதிர்காலத்தில் பயன்படுத்தப்படும் என்று நிகோலெவிஸ் கருதுகிறார்.

பக்கவாதத்தால் செயலிழந்த மனிதர்கள், எதிர்காலத்தில், அவர்களது சிந்தனை மூலம் ஒரு சக்கர நாற்காலியை இயக்கவும், அல்லது செயற்கை இயந்திரக்கையை இயக்கவும், ஏன் செயலிழந்த கைகளை மீண்டும் செயலாற்ற வைக்கவும் பயன்படும் என்று கருதுகிறார்.

நிகோலெவிஸ் சொல்வது போல இருதயத்துக்கு பேஸ் மேக்கர் என்னும் சாதனம் துணை செய்வதுபோல மூளைக்கு இந்த கருவிகள் பயன்படும் என்று சொல்லாம்.

எமோரி பல்கலைக்கழகத்தில் மூளை நரம்பியல் நிபுணரான பிலிப் கென்னடி, பக்கவாதத்தால் செயலிழந்த பலபேருக்கு ஒரு கருவியை மூளையில் வைத்து அவர்களால் கம்ப்யூட்டரில் இருக்கும் கர்ஸரை நகர்வைக்கப் பழக்க முடியும் என்று காண்பித்திருக்கின்றார்.

இந்தக் கருவிகள் மூளையின் செயற்பாடு பற்றி நாம் நன்றாக அறிந்து கொள்ளவும் உதவும். இன்னும் நிகோலெவிஸ் மற்றும் பல மூளை நரம்பியல் நிபுணர்களுக்கு மூளையில் இருக்கும் கோடிக்கணக்கான நியூரான்கள் எவ்வாறு செயல்படுகின்றன. அந்த நியூரான்கள் எவ்வாறு செய்திகளை உற்பத்தி செய்கின்றன. அவற்றை எப்படி மற்றவைகளுக்குத் தெரிவிக்கின்றன என்பது தெரியாது. எப்படி வண்ணங்களை நியூரான்களால் அறிந்துகொள்ளப்படுகின்றன. வாசனைகள் எப்படி நியூரான்களால் அடையாளம் கண்டுகொள்ளப்படுகின்றன. எப்படி நுணுக்கமான அசைவுகள் மூலம் கால்பந்தாட்டக்காரர்களின் கால்களை சுழல வைக்கின்றன என்பது எதுவும் தெரியாது.

"இறுதி வரைபடம் என்று மூளை பற்றிய முழு விபரம் நம்மிடம் இல்லை குத்துமதிப்பாக இங்கே இது நடக்கின்றது என்பது தெரிகிறது அவ்வளவு தான்" என்கிறார் நிகோலெவிஸ்.

நிகோலெவிஸின் சமீபததில் பரிசோதனைகள் பல நியூரான்களை ஒன்றுசோர்ந்து, மின்சாரக் கம்பிகள் மூலம் வடிகால் கொடுத்து அதன் மூலம் மூளையின் பல்வேறு பகுதிகள் எவ்வாறு செயல்படுகின்றன என்று அறிய முயற்சிக்கின்றன.

பெல்லியின் மூளையில் சில நியூரான்களை தொட்டதன் மூலம், பெல்லி ஒரு விடயம் செய்வதற்கு சில மில்லி நிமிடங்களுக்கு முன்பே, அது என்ன செய்யப் போகிறது என்பதை கம்ப்யூட்டரில் அறிந்து கொள்ள முடிகிறது. இன்னும் பல தடைக்கற்களை தாண்டித்தான், உண்மை

(தொடர்ச்சி 30 ஆம் பக்கத்தில்)

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

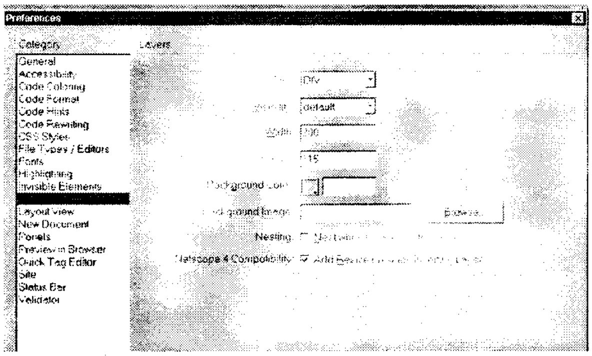
Macro Media
DREAMWEAVER MX

✍ :K.Sanmuganathan
&
B. Nishan

தொடர் 13

நாம் கடந்த இதழில் *Layer* ஐயும் அதன் *Properties* ஐயும் ஆராய்ந்தோம். அதன் தொடர்ச்சியையும் *Layout* என்ற கட்டளையையும் இந்த இதழில் ஆராய்வோம்.

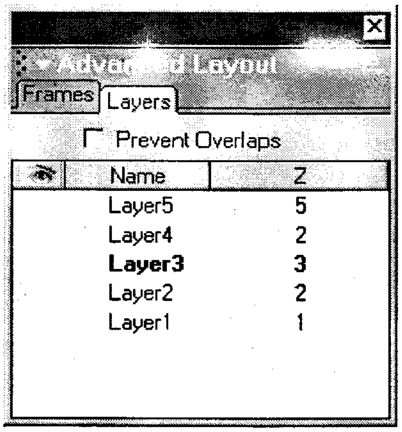
நீங்கள் *Layer* என்ற கட்டளையைத் தெரிவு செய்கிறபோது *work document* இல் *(Design view)* அந்த *Layer* ஆனது *default setting* உடன் காணப்படும். இதனை நாம் கடந்த இதழில் ஆராயப்பட்ட *Properties Bar* ஐ பயன்படுத்தி *edit* செய்யலாம். அதேவேளை *default Layer Setting* ஐயும் நாம் மாற்றி அமைக்கலாம். இதற்கு நாம் *Edit* என்ற மெனுவிலுள்ள *Preference* என்று *submenu* ஐ கிளிக் செய்து அதிலுள்ள *category* என்பதன் கீழுள்ள *Layer* என்பதைத் தெரிவு செய்யும்போது உரு 13.1 இலுள்ளவாறு *Preference Dialog Box* தோன்றியிருக்கும்.



உரு 13.1

இதனைப்பயன்படுத்தி நாம் விரும்பிய *tag, visibility, width, height, background color, background image* ஆகியவற்றை *default setting* ஆகக் கொடுக்கலாம். மேலும் இங்கு காணப்படும் *Nesting* என்பதன் அருகிலுள்ள *check box* ஐ *click* செய்வதன் மூலம் *Layer* க்குள் *Layer* களை ஒன்றோ அதற்கு மேற்பட்ட *Layer* களையோ உருவாக்கிக் கொள்ளலாம். *Netscape 4 compability* என்பதன் அருகிலுள்ள *check box* ஐ கிளிக் செய்வதன் மூலம் *Netscape 4* என்ற *Browser* இல் பார்வையிடக் கூடியதாக *Layer* ஐ உருவாக்கலாம்.

நாம் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட *Layer* களை எங்கள் *Design View* இல் வைத்திருக்கும் போது இவற்றுக்கு நாம் *Z-Index (Z-Index* கடந்த இதழில் விளக்கப்பட்டுள்ளது) களை வழங்கி உள்ளோம். இவற்றை நாம் மாற்றி அமைப்பதற்கும் மற்றும் பல்வேறு இலகுவான செய்கைகளுக்கும் *Layer Panel* ஐ பயன்படுத்தலாம் (உரு *13.2)* இதனை நாம் *window→Layer* என்ற கட்டளைமூலம் *Design View* விற்குள் *Layer Panel* ஐ (உரு *13.2)* கொண்டு வரலாம்.



உரு 13.2

இங்கு,

- *Z-Index* இன் மூலம் ஒழுங்கை மாற்றியமைக் கலாம்.
- *Layer Name* என்ற இடத்தில் நாம் ஏற்கனவே *Layer* இற்கு வழங்கிய *(Layer* இற்கு *Name* எவ்வாறு வழங்குவது என்பது கடந்த இதழில் விளக்கப்பட்டுள்ளது) *Name* ஐ மாற்றியமைக் கலாம்.
- *Visibility* ஐ பயன்படுத்தி எமக்கு தேவையான *Layer* ஐ எந்த விதமான இடையூறுமின்றி *Edit* மற்றும் பல தேவைகளையும் செய்யலாம். (அதாவது இதுவும் *Photoshop / Flash) Layer* ஐ போன்று தொழிற்படும்) அதாவது குறிப்பிட்ட *Layer* ஐ மட்டும் தொழிற்படு நிலையில் வைத்துக் கொண்டும் மற்றைய *Layer* களை தொழிற்படா நிலையிலும் *(Visibility / Un-visibility)* வைத்துக் கொண்டும் *edit* செய்யலாம். (அதாவது குறிப்பிட்ட *Layer* மட்டுமே அந்நேரத்தில் *visibility* (கண்ணுக்குப் புலனாகும்) ஆக இருக்கும்).
- *Prevent Overlaps* என்ற *checkbox* ஐ தெரிவு செய்வதன் மூலம் *Layer* ஐ *Label* இற்கு மாற்றியமைத்த போது (எவ்வாறு மாற்றுவது என்பது கீழே விளக்கப்பட்டுள்ளது) அது எல்லா இணைய உலாவிகளிலும் வலம் வரச் செய்யலாம்.

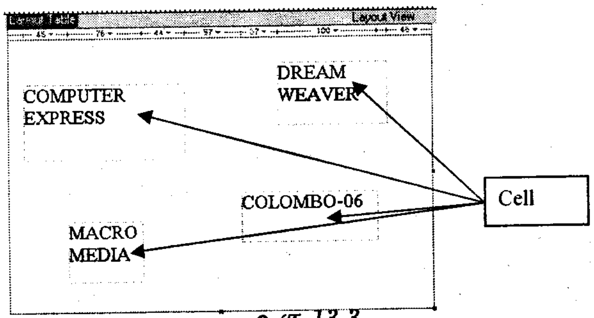
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Nested Layer

ஒரு *Layer* க்குள் இன்னொரு *Layer* காணப்படுவதையே *Nested Layer* ஆகும். இதன்போது முதலில் உருவான *Parent Layer* எனவும் மற்றையது *Child Layer* எனவும் அழைக்கப்படும். அத்துடன் *Child Layer* ஆனது *Parent Layer* இன் பண்புகளையே *(Attributes)* எடுக்கும்.

Layer ஐ Table ஆக மாற்றுதல்

நாங்கள் *Layer* ஐ *Modify →Convert → Layer to Table* என்ற கட்டளை மூலம் *Table* ஆக மாற்றலாம். ஆனால் இவை *I.E 4.0 / Netscape 4.0* இற்கு மேற்பட்ட பதிப்புகளை *(Version)* உடைய இணைய உலாவிகளில் தான் தெரியவரும். நீங்கள் *Table Cell* இல் *Overlap* தெரிய மாட்டாது. இதற்கு நாம் மேலே கூறியவாறு *Layer Panel* (உரு 13.2) இலுள்ள *Prevent Overlaps* என்ற *Check Box* ஐ தெரிவு செய்தல் வேண்டும்.

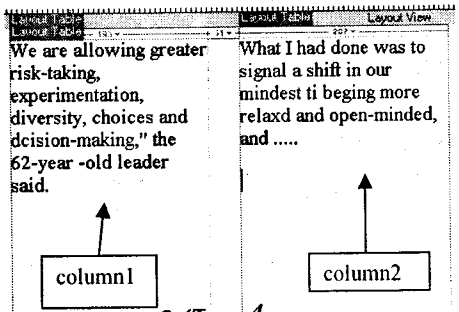


உரு 13.3

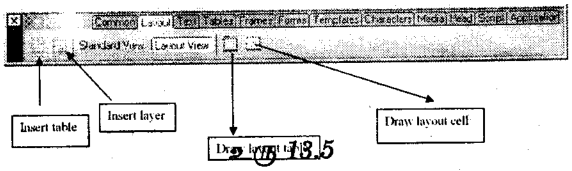
இத்துடன் *Common Insert Box* இன் *Flash* என்ற கட்டளை நீங்கலாக ஏனைய கட்டளைகள் விபரமாக ஆராயப்பட்டுள்ளன. *Flash* என்ற கட்டளை இனிவரும் இதழ்களில் *Insert Box* இல் தனி *tab* *(Media Insert Box)* ஆக ஆராயப்படும். இதுவரை ஆராயப்பட்ட பகுதிகளில் ஏதாவது உங்களுக்குச் சந்தேகம் இருப்பின் எமக்கு எழுதி அனுப்பி வையுங்கள். இதுவரை இத்தொடருக்கு கிடைத்த ஆதரவு தொடர்ந்து கிடைக்கும் என்ற நம்பிக்கையுடன் இதோ *Layout* டுநிற....

Layout View

இதுவும் *Table* ஐப் போன்றே தொழிற்படும் எனினும் அதிலில்லாத சிறு சிறப்பம்சங்கள் இதில் உண்டு. அத்துடன் இங்கு நாங்கள் *table* ஐ போன்றல்லாது நேரடியாகவே *Design View* வில் *table* இன் முக்கிய *Elements* களான *Cell, Column* ஆகியவற்றை ஏற்படுத்த முடியும். இங்கு *Dreamweaver* இன் *Column* என்ற சொற்பதம் அதிகம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அதாவது *Dreamweaver* இல் *Column* உருவாக்கப்படுவதற்கு *Layout View Table* ஐயே பயன்படுத்துவோம். (பார்க்க உரு 13.3, உரு 13.4) எனினும் *web page* இல் பெரும்பான்மையோர் மரபு வழி *(Traditional/ Standard) Table* களையே பயன்படுத்துகின்றனர்.

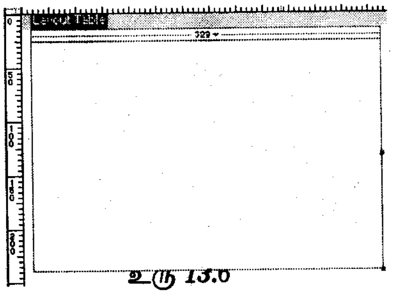


உரு 13.4



உரு 13.5

Layout என்ற *tab* ஐ *Insert Box* இல் தெரிவு செய்தால் உரு 13.5 இலுள்ள சில கட்டளைகளுடன் காணப்படும்.



உரு 13.6

இங்கு *Standard View* என்பது தொழிற்படு *(Active)* நிலையில் இருந்தால்தான் *Insert Table, Insert Layer* என்ற கட்டளைகள் தொழிற்படு நிலையில் இருக்கும். அல்லாவிடில் தொழிற்படா நிலையிலேயே இருக்கும். (இதே நேரத்தில் *Common Insert Box* இலும் இவை தொழிற்படா *(Nonnative)* நிலையிலேயே காணப்படும்) இவ்வாறே *Layout View* ஐ தெரிவு செய்தால் மட்டுமே *Draw Layout Table, Draw Layout Cell* என்பன தொழிற்படு *(active)* நிலையிலிருக்கும்.

Layout View Table

இதனைப் பயன்படுத்தி *Layout Table* ஐ உருவாக்கும் போது (கீறும்போது) அது இடதுபக்க மேல் மூலையில் இருந்தான் ஆரம்பிக்கும் (உரு 13.6) இதன் *order* ஆனது பச்சை நிறத்தில் காணப்படும்.

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

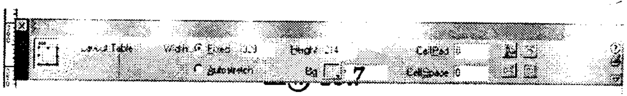
மேலே Header (உரு 13.6) பகுதியில் படத்தில் காட்டியவாறு மூன்று கோடுகள் காணப்படும். இதன் நடுவே ஏதாவது இலக்கமும் Drop Down இற்குரிய அடையாளமும் (∇) காணப்படும். இடதுபக்க மேல்மூலையில் Layout Table என்ற சொல்லும் காணப்படும். இங்கு காணப்படும் இலக்கமானது Layout Table இன் அகலத்தை Pixel அளவுத் திட்டத்தில் காட்டுகிறது. இதன் Header பகுதியோ அல்லது Border களோ இணைய உலாவிகளில் தெரிய (Display) மாட்டாது.

Note 1:

மேலே குறிப்பிட்டவாறு Header இன் பகுதியிலுள்ள சொற்களோ இலக்கங்களோ தெரியாவிடின் (Invisibility) View→Table View → Show Layout Table Tabs என்பதைத் தெரிவு செய்யவும்.

Note 2:

Ctrl+F6 ஆகிய Key களை ஒருசேர அமர்த்துவதன் மூலமும் Layout View நிலையை உருவாக்கலாம். அவ்வாறே standard view ஐ ctrl+shift+F6 ஐப் பயன்படுத்தித் தெரிவு செய்யலாம்.



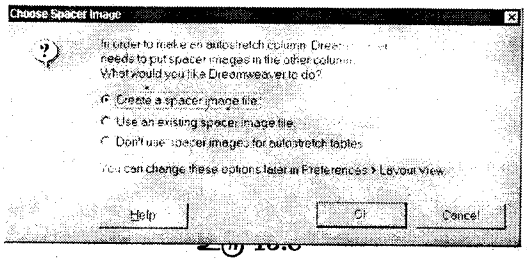
உரு 13.7

Note 3:

Layout View என்பதை கிளிக் செய்தவுடனேயே Design View இன் மேல் நடுவில் Layout View என்ற சொல் (word) காணப்படும்.

இந்த Layout Table இன் நீள அகலங்களை mouse drag மூலம் கூட்டிக் குறைக்கலாம். அதன்போது Header பகுதியில் முன்பு காணப்பட்ட அகல அளவீட்டோடு அடைப்புக் குறிக்குள் புதிய அகலத்தின் பெறுமானமும் காணப்படும். Layout view table ஐ வரைந்த பொழுது Properties bar உரு 13.7 இலுள்ளவாறு மாற்றமடைந்திருக்கும்.

இதில் Auto Stretch, Fixed என்பவை தவிர ஏனையவை standard table இல் காணப்பட்டவேயே. எனவே அவை இங்கு ஆராயப்பட மாட்டாது.



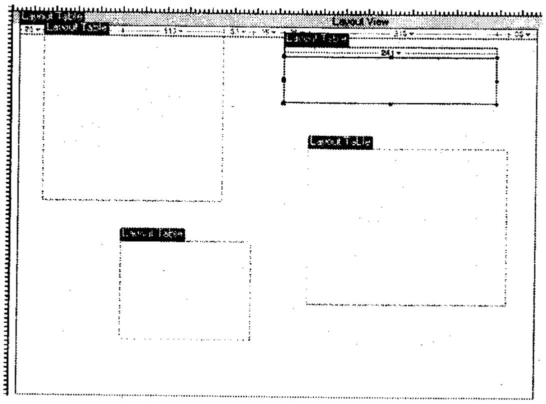
உரு 13.8

Fixed:

Fixed என்ற Radio Button ஐ தெரிவு செய்து அதன் அருகிலுள்ள width என்ற text box இனுள் தேவையான Pixel அளவை கொடுத்து Table இன் அகலத்தை Fixed ஆக வைத்திருக்கலாம்.

AutoStretch:

இது ஒரு மிகவும் பயனுள்ள கட்டளையாகும். ஏனெனில் இதுதான் தானாகவே (Automatically) இணைய பக்கங்களுக்கு ஏற்றவாறு Layout Table இன் அகலத்தை மாற்றியமைக்கிறது. இதனை முதல் தடவையாக தெரிவு செய்யும்போது உரு 13.8 இலுள்ள choose space image என்ற Dialog Box தோன்றும்.



உரு 13.9

இதில், Create – Space Image File என்பதை தெரிவு செய்தால் ஒரு GIF Image ஐ Space Image ஆக குறிப்பிட்ட Folder இற்குள் சேமித்து (Save) வைத்திருக்கும் அத்துடன் எமது site இற்கான space image உம் உருவாக்கப்பட்டிருக்கும்.

Use an existing space Image File என்பதை தெரிவு செய்தால் ஏற்கனவே உள்ள space image ஆனது Auto Stretch Table இற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

Don't Use Space Image for auto stretch என்பதைத் தெரிவு செய்தால் தாமாகவே ஒரு spacer image உருவாகுவதை தவிர்க்கலாம். (இல்லாமல் செய்யலாம்).

Note : இங்கு Space File தெளிவான ஒளி புகக்கூடிய (Transparent) Image ஆக இருத்தல் வேண்டும். அத்துடன் இது இணைய உலாவிகளில் தெரிய மாட்டாது. மேலும் space image ஆனது Auto stretch table இன் space ஐ கட்டுப்படுத்த (Control) தக்க வைக்க உதவுகிறது. Dreamweaver ஆனது தானாகவே (Automatically) Space Image ஆக சேர்த்துக் கொள்ளும்.

(தொடரும்)

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

C LANGUAGE

✍ :R. Sumathy
விரிவுரையாளர்
Aizen Institute of Information Technology

Structure

நாம் ஏற்கெனவே *Array* பற்றிப் பார்த்தோம். இந்த *Array* இல் ஏதாவது ஒரு *Data Type* ஐ உபயோகிக்கப்படும். அதாவது *Integer* அல்லது *float* ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட *Data Type* ஐ உபயோகிக்க வேண்டுமாயின் *Array* யை உபயோகிக்க முடியாது.

ஆனால் *C* மொழியில் *Structure* என்னும் முறையைக் கொண்டு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட *Data Type* ஐ உபயோகிக்கலாம். *Structure* ஐ உபயோகித்துப் பொருள் கொண்ட *Program* எழுத உதவுகிறது. நாம் ***Structure*** மற்றும் ***Union*** உபயோகிக்கும் முறை பற்றிப் பார்ப்போம்.

Structure உபயோகிக்கும் முறை

Structure ஆனது பல வகைப்பட்ட *data* வை உட்கொள்ள உதவுகிறது. உதாரணமாக, ஒரு மாணவனின் *Data* வைக் குறிப்பிட வேண்டும் என்றால *(Student No, Name, Course, Course Fee)* கீழுள்ள *Structure* உபயோகிக்கும் முறை எடுத்துக் காட்டுகிறது.

```
struct Student
{
   int StudenNo
   char name[15],course [10];
   float coursefee;
}
```

மேலே **struct** இல் குறிப்பிட்டிருக்கும் *data* வை **elements** அல்லது **members** என்று அழைக்கப்படும். மேலுள்ள உதாரணத்தில் *student* என்பது **structure** பெயராகும்.

Structure பெயரைக் கொண்டு மாறிகளை *declare* செய்யலாம்.

eg:- struct *student s1, s2, s3;*

மேற்கூறிய *s1, s2; s3* ஆகியன *structure* மாறிகளாகும்.

```
struct student
{
........
........
..........
};
```

Student s1, s2, s3;

Structure உபயோகிக்கும் முறையை எழுதும் போது கீழே உள்ளவற்றை மனதில் கொள்ளவும்.

1. *structure* முடியும்பொழுது ";'" கொண்டு முடிக்கவும்.
2. ஒவ்வொரு *member* ஐ *declare* செய்து தனிப்பட்ட வாக்கியமாகக் கருதவும்.
3. *structure* பெயரைக் கொண்டு மாறிகளை *declare* செய்ய வேண்டும்.

> **Note :** *Structure* மற்றும் மாறிகளை *(Variable)* ஒன்று சேர்த்து *declare* செய்யலாம்.

```
Struct Student
{
    ........;
    .........;
    ........;
}e1, e2, e3;
```

Member இற்கு மதிப்பு செலுத்துவது

Structure மாறி மற்றும் *member* தொடர்பு "." என்ற *operator* மூலமாக மதிப்பு *initialize* செய்ய வேண்டும்.

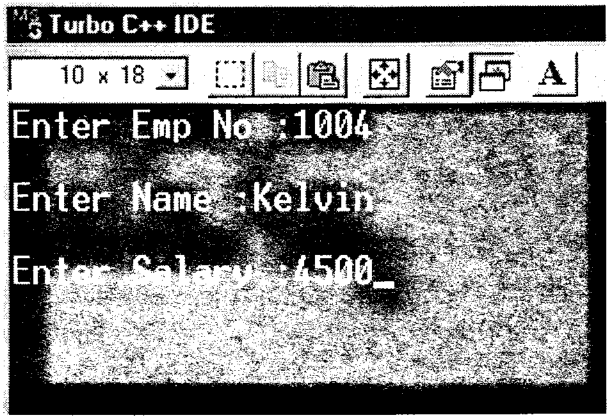
eg; ***s1.StudentNo=101;***

இதில் *s1* என்பது *structure* மாறி மற்றும் *student No* ஆனது *structure member* ஆகும். "." இணைத்து செயல்பட வேண்டும். உதாரணமாக எப்படி *initialize* செய்வது என்பது பற்றிக் கீழே பார்க்கவும்.

```
s1. StudeNo = 101;
s1. name = "kelvin";
s1.course="MsOffice";

# include <iostream.h>
# include <conio.h>

struct emp
{
    int empno;
```


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

```
    char name[20];
    float salary;
};

void main()
{
emp e1;
printf (“Enter Emp No :”);
scanf (“%d”, & e1.empno);
printf (“Enter Name :”);
scanf (“%d”, & e1.name);
printf (“Enter Salary”);
scanf (“%d”, & e1.salary);
getch();
}
```



(தொடரும்)

JAVA 2 ....

(30 ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

பொதுவான உபயோகம் (Public Access)

ஒரு மாறியை மற்றும் *methods* ஐ, *public* என வரையறை செய்கிறபோது தோன்றும் தன்மையையும், உபயோகப்படுத்தும் தன்மையையும், எல்லா இடங்களிலும் பெற்றும் விடுகிறது.

I. **Friendly Access** *(தோழமை உபயோகம்)*

ஒரு *Access Modifier* குறிப்பிடாதபோது, பொதுவான பயன்பாட்டை *friendly access* எனலாம்.

II. Protected Access

Protected Access ஆனது *fields* களை எல்லா கிளையிலும் தோன்றச் செய்வது மட்டுமல்லாமல், ஒரே பொதியத்தில் *(package)* உள்ள *sub classes* களிலும், பிற *package* இல் *sub classes* களிலும் தோன்றச் செய்கிறது.

III. Private Access

Private Fields ஆனது உயர்ந்த பாதுகாப்பை கருதுகிறது. அவை அவற்றின் சொந்த கிளாஸில் மட்டுமே உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. *Private* என வரையறை செய்யப்பட்ட முறை ஆனது, *final* என வரையறை செய்யப்பட்டதற்கு சமமாகும்.

(தொடரும்)

வரும் காலத்து ......

(25 ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

யிலேயே ஒரு மனித மூளைக்கு ஒரு கருவியை, நம்பிக்கையுடனும், தெளிவுடனும் பொருத்த முடியும். இன்னும், மனம் கட்டுப்படுத்தும் இயந்திரக்கைகளும். கணனிகளும் பரிசோதனைச் சாலையில் மட்டுமே இருக்கின்றன.

மூளைக்குள் அறுவை சிகிச்சை செய்தே இன்னும் கம்பிகளை சொருகிக் கொண்டிருக்கிறார்கள். இன்னும் ஒரு நிறுவனத்தோடு இணைந்து மூளைக்கு வெளியில் ஒரு சில்லு ஒட்டி மூளைக்குள் ஓடும் மின்சாரத் தகவல்களை அறிந்து கொள்ள முடியுமா என்று நிகோலெவிஸ் ஆராய்ந்து கொண்டிருக்கிறார்.

இந்த வருடம், நிகோலெவிஸ், டியூக் பல்கலைக்கழகத்தின் புதிய துறை ஒன்றுக்கு உதவி இயக்குநராக ஆகிறார். இந்த புதிய துறை மூளை தொழில்நுட்பம், மூளை கணக்கியல், கணனி அறிவியல், நியூரான் சில்லு வடிவமைப்பு மற்றும் மூளை அறிவியலுக்கான புதிய மையமாக உருவாகிறது.

இந்த முயற்சி, இன்னும் வளர்ந்து, இந்த மூளைத் தொடர்புக் கருவிகள் பிரபலமாகி, செல்லுலார் தொலைபேசி போலவும் பேஸ்மேக்கர் போலவும் சாதாரண விடயங்களாக, மூளையை மையமாகக் கொண்டு ஒரு புரட்சியைத் தோற்றுவிக்கும் என்று கருதுகிறார் நிகோலெவிஸ்.

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

JAVA

Java 2

✍ :R. Sumathy
விரிவுரையாளர்
Aizen Institute of Information Technology

தொடர் 22

Final Variables and Methods

Super Class இன் *method* ஐ, *sub class* இல் *overriding* ஆகாமல் இருக்க, ***final*** என்ற வார்த்தையை, *modifier* ஆக பயன்படுத்தலாம்.

```
eg: 1.   final int size = 100;

    2.   final void chiplay ()
         {
               ..........;
         }
```

ஒரு *method* ஐ இறுதியாக்குகின்ற போது, அந்த *method* இன் செயற்பாடு, எந்த வழிகளிலும் மாற்ற முடியாததாக உள்ளது. அதேபோல், இறுதி மாறிகளின் மதிப்பும், எந்த விதத்திலும் மாறாது. இறுதி மாறிகள் (*final variables*) *class*, மாறிகளைப் போன்று, நடந்து கொள்கின்றன.

Final Classes

Sub Class உருவாக்க முடியாத, *class* களை *final class* என்றழைக்கிறோம். இதனை ஜாவாவில், *final* என்ற வார்த்தையின் மூலம் பெறலாம்.

```
1.)      final class A {
               ......................
         }
2).      final calss C extends X {

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

         }
```

Finalizer Methods

Constructor Method ஆனது *Object* இனை ஆரம்ப நிலைப்படுத்த பயன்படுகிறது. இந்த முறையை ஆரம்பப்படுத்துதல் (*Initialization*) எனலாம்.

Object அல்லாத பிற வளங்களை (*resources*) அழிப்பதற்கு *Finalizer method* பயன்படுகிறது. இந்த முறை *C++* யில் அழிப்பதற்கு *distributor* போன்று உள்ளது.

Finalizer Method ஆனது, சாதாரணமாக *finalizer method* தோன்றும், எந்த கிளாஸிற்கும் சேர்ப்பதாகவும் உள்ளது.

Abstract Methods and Classes

Overriding, கட்டாயப்படுத்த, *method* ஆனது வரையறை செய்வதில் உள்ள ***abstract*** என்ற *modifier* பயன்படுகிறது.

```
eg:-
abstract class A{
               ................;
               ................;
      abstract void display ()
      {
               ..............;
               ..............;
      }
}
```

abstract class பயன்படுத்தும்போது, கீழ்க்காணும் நிபந்தனையாக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

1. பொருட்களை நேரிடையாக ஆரம்ப நிலைப்படுத்துவதில் (*Object Initilaize*) *abstract class* ஐப் பயன்படுத்த முடியாது.
2. *abstract class* இன் *abstract method* இனை *sub class* இல் மட்டும்தான், வரையறை செய்ய முடியும்.
3. *abstract* ஆனது *constructor* களை வரையறை செய்ய முடியாது.

Visibility Control

ஒரு கிளாஸில் உள்ள *variable and method* எந்த இடத்திலும் தோன்றலாம். *variables and methods class* இற்கு வெளியே, உபயோகப்படுவதைத் தடுக்க, *visibility modifiers* உதவுகின்றன. *visibility modifier* ஐ *Access Modifier* எனலாம். இதன் மூலம் பல பாதுகாப்பு நிலைகளை ஏற்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

(தொடர்ச்சி 29 ஆம் பக்கத்தில்)

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, 071-2339838

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, 071-2339838
E.mail : info@comxpress.info
Website: www.comxpress.info

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

இந்தியாவின் முன்னணி கணினி கல்வியகம்

வழங்கும் அரிய வாய்ப்பு!!!

GLOBAL VILLAGE
COMPUTER EDUCATION

INVITES FRANCHISEES

COMPUTER EDUCATION
FRANCHISEE OPPORTUNITY @
LOW INVESTMENT

BRANC

19/2, Farm Rd,
Colombo-15

365, Trinco Rd,
Batticaloa

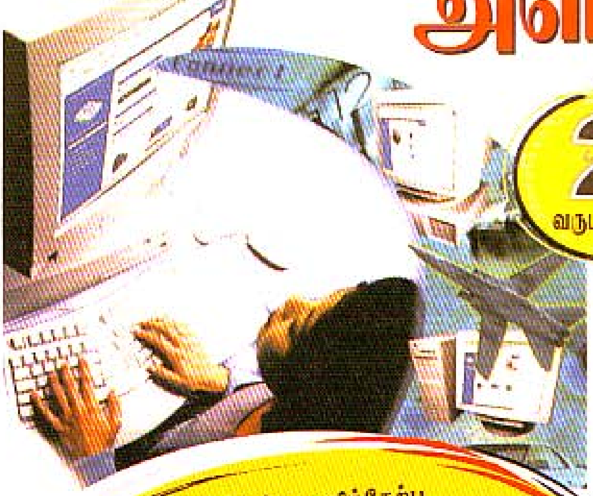
302/1, Nawalar Rd,
Anapanthi

COPERATIVE HEAD OFFICE

GLOBAL
COMPUTER

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

அமெரிக்க Degree



2 வருடங்களில்

மிக மிக குறைந்த கட்டணங்களில் பட்டதாரி ஆகுங்கள். **இலங்கையில்**

BIT - Bachelor of Information Technology
BSc - Bachelor of Science in Computer Science
BBA - Bachelor of Business Administration
EACH 4 SEMESTERS

உங்கள் தகுதிக்கேற்ப Semester- I ல் இருந்து III வரை பரீட்சை விலக்களிக்கப்படும். எனவே நீங்களும் 6 மாதம் or 1 வருடம் or 1-1/2 வருடங்களில் அமெரிக்கப்பட்டதாரியாகலாம்.

இவ் Degree களை வெற்றிகரமாகப் பூர்த்தி செய்பவர்களுக்கு MSc or MBAகளை USA, UK, Canada ஆகிய நாடுகளிலுள்ள முன்னனி பல்கலைக்கழகங்களில் பயில்வதற்கான சகல ஒழுங்குகளும் செய்துத்தரப்படும்.

DEGREE CERTIFICATES AWARDED BY TRINITY UNIVERSITY (USA)

அனுமதித் தகைமை G.C.E. (O/L) or G.C.E. (A/L)

ஏனைய கணனிப் பாடநெறிகளாவன:

Diploma in Computer Science, Diploma in Software Engineering, Web & Graphic Design, Multimedia, VB, JAVA, C++, AutoCAD, Accounting Packages, Desktop Publishing, CorelDRAW, Photoshop, PageMaker, HTML, Dream weaver, Flash with Scripting, Internet & E-mail.

All are individual Classes and installment payment method.

Hightech International Computer College ஆனது Association of Computer Training Organization - Sri Lanka (ACTOS), Federation of the Information Technology Industry - Sri Lanka (FITIS), Computer and Information Technology Council of Sri Lanka (CINTEC), ஆகிய அரச கல்வி சார் சம்மேளனங்களினால் அகில இலங்கை ரீதியாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட 31 கணனிக் கல்லூரி நிலையங்களில் ஒன்றாகும். இது மேலும் Canada வில் தலைமையகத்தை கொண்ட சர்வதேச தரத்தில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட கணனிக்கல்லூரி ஆகும். மேலும் IMIS (UK), EVBS (UK) ஆகிய சர்வதேச ஸ்தாபனங்களின் கல்வி நிலையமாகவும் விளங்குகின்றது.

மேலதிக விபரங்களிற்கு :
Visit, www.hightechicc.com

HIGHTECH
INTERNATIONAL COMPUTER COLLEGE

No. 296, 7th Floor, Galle Road, Wellawatte, Colombo -06. (Sea Side)
Tel : 075-557725, 075-519993, 0777-686876, 0777-777523 E-mail : hightech@sltnet.lk

HIGHTECH INVITES FRANCHISEES in Island wide,

USA BIT, BSc, BBA மற்றும் Local Diploma Course களையும் அகில இலங்கை ரீதியாக நடாத்துவதற்கு கிளை நிறுவனமாக or Franchisees ஆக செயல்படக் கூடிய கணனிக் கல்வி நிறுவனங்கள் தேவைப்படுகின்றன.

தொடர்பு கொள்க, Directors :- 0777-686876, 0777-889020, 075-557725, 012-302289

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