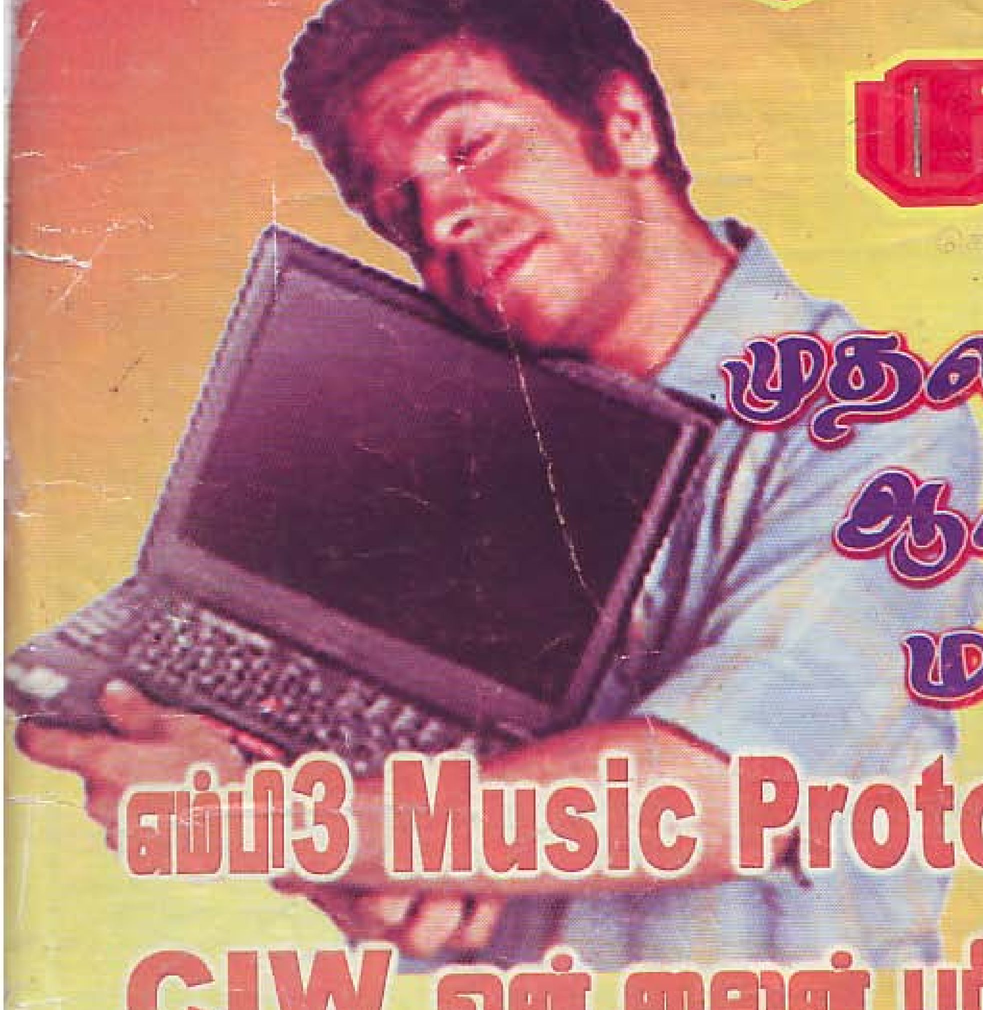
Computer Today ISSN 1391-6831 ஆகஸ்ட் 2001

கம்ப்யூட்டர் ருடே



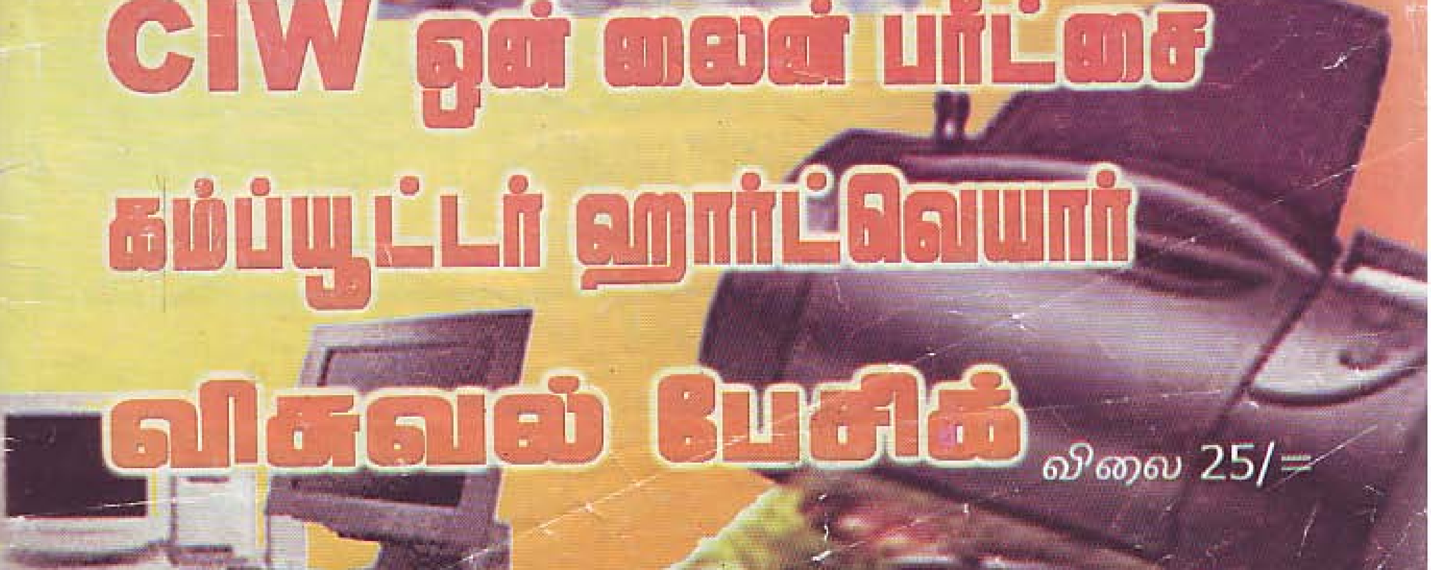
முதலாவது ஆண்டு மலர்

எம்பி3 Music Protocol 3

CIW ஒன் லைன் பரீட்சை

கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட்வெயார்

விசுவல் பேசிக்



விலை 25/=

இலங்கையின் முதலாவது தேசிய தமிழ் கணினிச் சஞ்சிகை

இணையற்ற கம்ப்யூட்டர்கள் இணையற்ற விலையில்

New Arrivals from Singapore, Hong Kong & USA

COMPAQ PENTIUM 75MHz COMPUTER SYSTEM - Intel Pentium 75MHz/16MB RAM 540 MB HDD/ 1.44MB FDD/Keyboard/ Mouse/Pad/ 14" SVGA Colour Monitor	Rs. 16,900/=
AST PENTIUM 90MHz MULTI MEDIASYSTEM - Intel Pentium 90MHz/16MB RAM 840MB HDD/ 1.44MB FDD/ Keyboard/ Mouse/ Pad/ 14" SVGA Colour Monitor	Rs. 19,900/=
IPC PENTIUM 100MHz MULTI MEDIA SYSTEM - Intel Pentium 100MHz/16MB RAM 1-1.2GB HDD/1.44 MB FDD/Keyboard/ Mouse/ Pad/ 14"SVGA Colour Monitor	Rs. 20,900/=
ALR PENTIUM 166MHz MULTI MEDIA SYSTEM - Intel Pentium 166MHz/16MB RAM 1.2-1.6 GB HDD/ 1.44MB FDD/ Keyboard/ Mouse/ Pad/14" SVGA Colour Monitor/16X CD ROM/ Sound Card/ 340 Watts Speakers	Rs. 25,900/=

Special Upgrading Price (For above systems only)
Multi-media Kit 16X CD ROM Drive,
Sound Card 340W Speakers - Rs. 2,900/-
16MB RAM (SIMM) - Rs. 1,750/-, 4MB RAM (30 PIN) - Rs. 500/-

(7-in-1) Home Theater System

Audio/VCD/DVD Player /TV/Radio/Fax Cyber Max Intel Pentium III 800 MHz Multimedia

Configuration - Genuine Intel Pentium III 800Mhz Processor/ 64MB SDRAM/ 20GB HDD/ 8MB VGA with TV Out/ 1.44MB FDD/ 14" Colour Monitor/ 52X CD-ROM Drive/ 3D Sound Card 4 channel 1000 Watts Sub Woofer/ Keyboard & Mouse/56K Modem/ Headphone + mic. & ATX Mini Tower Casing.

Special Upgrading Price For Above System

SPECIAL OFFER
Till Stock Last Canon BJC 1000SP Bubble Jet Printer Rs.3,000/- or ARTEC Scanner Rs.2,000/-

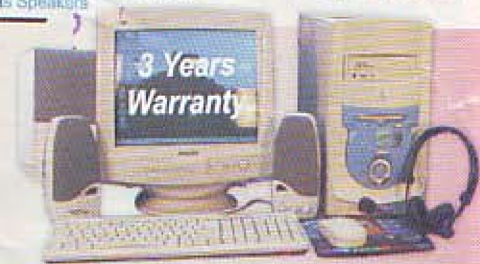
Pioneer 16x DVD	Rs. 7,900/-	Philips 14" to 15" Monitor	Rs. 2,750/=
Quantum 20 to 30 GB HDD	Rs. 1,500/-	Philips 14" to 17" Monitor	Rs. 9,750/=
64 to 128MB SDRM	Rs. 2,000/-	TV, Radio Card	Rs. 5,550/=
Canon BJC 1000SP Bubblejet Printer	Rs. 8,250/-	ARTEC Ultima 2000 Scanner	Rs. 5,900/=

Also Available

Cyber Max Cyrix 333MHz Computer System Rs. 38,900/=	Cyber Max Intel PentiumIII 800MHz Multimedia System 59,900/=
Cyber Max AMD 500MHz Computer System Rs. 46,500/=	Cyber Max Intel PentiumIII 1GHz Multimedia System 69,900/=

Easy Payment Facilities Available

All Computers available with pre-installed Windows 98/2000, MS - Office 2000 Virus Scanner, Games & Software of your choice Free Internet & E-mail Connection with Web Pages & CD.



All Inclusive Price ~~Rs. 77,900/=~~ **Rs. 69,900/=**

We undertake Upgrading, Repairing & Maintenance

CYBER MEGA (PVT) LTD.
502-1/1, Galle Road, Colombo 6.
Tel: 507500, 507501. Fax: 074 200707. E-mail: cybermeg@sltnet.lk

Compute the Difference !

DIPLOMA IN COMPUTER	CERTIFICATE IN WEB PAGE DESIGNING	CERTIFICATE IN GRAPHIC DESIGN
CERTIFICATE IN M.S.OFFICE 2001 (XP)	DIPLOMA IN WEB PAGE DESIGNING	DIPLOMA IN GRAPHIC DESIGN
CERTIFICATE IN DESKTOP PUBLISHING	ADVANCED DIPLOMA IN WEB DESIGNING	CERTIFICATE IN MACROMEDIA

INDIVIDUAL & GROUP CLASSES

VB., JAVA, ASP, ORACLE, C+, C++, C#(SHARP), AUTOCAD, 3D STUDIO MAX, CORELDRAW, FLASH DREAM WEAVEAR, COOL 3D, XRa-3D, KIDS COURSES, ADOBE PHOTOSHOP, PREMIER, PAGEMAKER, OFFICE XP, ULEAD VIDEO EDITING, GIF ANIMATIONS, HARDWARE

385 -1/2, 1st Floor, J.T. Complex
Galle Road, Colombo -06.
Tel : 075-557725 E-mail : hicc@sol.lk

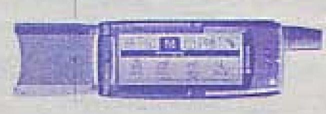
HIGHTECH
INTERNATIONAL COMPUTER COLLEGE

Head Office : 7375 Jefferson HWY # 104 Baton Rouge LA 70806 USA
3517 Kennedy Road Suite 2-241 Scarborough Ontario Canada M1V4Y3

உள்ளே....

மலர் : 2 இதழ் : 13

QuickPAD IR



- பாடசாலைகளில் கணினிக்கல்வி - புதிய செயல்திட்டம் 2
- கணினிச் செய்திகள் 3
- இணையம் மூலம் - நடைபெறும் பரீட்சைகள்... 5
- எம்பி3 Music Protocol 3 7
- இணையத்தை ஆட்டிப்படைக்கும் இணைய மொழிகள்... 9
- விசுவல் பேசிக் 13
- படங்களைத் துண்டங்களாக்கும் வீசீடி கட்டர் 16
- கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட்வெயார் 17
- மாஸ்டரிங் எம். எஸ். ஒஃபிஸ் 2000 தொடர் - 13 19
- கணினி அமைவதெல்லாம் 23
- இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரர் 2 25
- கேள்வி - பதில் 27
- கோரல் போட்டோ - பெயின்ட் 3 31
- சீடி ரொம் ட்ரைவ்வை வேகமாக இயக்க ஒரு வழி! 33
- வாசகர் இதயம் 34
- அவர் ஒரு இஞ்சினியர் மாப்பிள்ளை - சிறுகதை 35
- கிரஃபிக்ஸ் தொடர் - 10 37
- கணினிமொழி சி++ - 10 39
- ஸ்கேனிங் செய்வது எப்படி? 43
- உங்களுக்கென்றே ஒரு இணையத்தளம் 45

கம்ப்யூட்டர் டுடே

376 - 378, காலி வீதி,
வெள்ளவத்தை, கொழும்பு - 06.
தொலைபேசி இல. : 01-583956
இ-மெயில் : teleprnt@sltnet.lk

உங்களுடன் ஒரு நிமிடம்

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" இதழின் முதாலாவது பிறந்த நாள் இன்று என்பதை நாம் பெருமையுடன், வாசகர்களாகிய உங்களுக்குத் தெரிவித்துக் கொள்வதில் மகிழ்ச்சியடைகின்றோம்.

ஓராண்டு காலமாக உங்கள் கைகளில் தவழ்ந்து, உதடுகளால் உச்சரிக்கப்பட்டு, இதயங்களில் அழியாத இடத்தைப் பிடித்த இந்த மலரானது, புதுப் பொலிவுடன் ஆண்டு மலராக மலர்ந்து உங்கள் கைகளில் நடை பயில வருவதற்கு, வாசகர்களாகிய நீங்கள் எமக்குத் தரும் ஆக்கமும், ஊக்கமும் என்பதில் ஐயமில்லை.

இந்த ஆண்டு மலரானது, பல ஆயிரக் கணக்கான வாசகர்களின் வேண்டுகோள்களுக்கிணங்க பல புதிய விடயங்களையும், தொடர்களையும் தாங்கி உங்களை நாடி வருவதையிட்டு, எம்முள்ளம் உவகை கொள்கிறது.

ஆங்கில அறிவு பெற்ற நகரப்புற மக்கள் மட்டுமே கணினி அறிவைப் பெற வாய்ப்புண்டு என்ற நிலைமையை மாற்றி, கிராமப்புற மக்களும் தமது தாய் மொழியில் கணினி அறிவைப் பெற்றுக்கொள்ள வாய்ப்பளித்த "கம்ப்யூட்டர் ருடேயே நீ வாழ்க!" என்று எத்தனையோ வாசகர்களிடமிருந்து மடல் வருவதை நினைக்கும் போது இந்த மலரின் தேவை, சேவையை எண்ணி எமது இதயம் பூரிப்படைகிறது.

"கற்றது கை மண்ணளவு கல்லாதது உலகளவு" என்ற பழமொழிக் கேற்ப கணினியைப் பற்றி நாம் கற்றவை கடுகளவே, நாளொரு மேனியும் பொழுதொரு வண்ணமுமாக புதுப்புது விடயங்களும், தொழில்நுட்பங்களும் இவ்வுலகில் பிறந்து கொண்டே இருக்கின்றது. இவற்றை உடனுக்குடன் பிரசுரிக்க சித்தமாயுள்ளோம்.

இளம் எழுத்தாளர்களையும், படைப்பாளர்களையும் உருவாக்கி மக்களின் அறிவுத்தாகத்தைத் தீர்க்கும் அமுதசுரபியாய் மலரும், ஆண்டு மலருக்கு வாசகர்களாகிய நீங்கள் ஆதரவு நல்குவீர்கள் என்ற நம்பிக்கை எமக்கு உண்டு.

நன்றி.

\- ஆசிரியர்.

பாடசாலைகளில் கணினிக்கல்வி

- புதிய செயல்திட்டம்

கணினி மயமாகி வரும் இன்றைய உலகில் கணினிக்கல்வி அத்தியாவசியமானதாக விளங்குகின்றது. எனவே, இன்றைய தலைமுறையினர் அனைவரும் கணினி அறிவைப் பெற்றிருத்தல் இன்றியமையாததாகும். இதனால், பாடசாலைக் கல்வியுடன் கணினிக்கல்வியையும் அபிவிருத்தி செய்யும் நோக்கில் இலங்கை கல்வி அமைச்சு புதிய செயல்திட்டம் ஒன்றை நடைமுறைப் படுத்தவுள்ளது.

கணினிக்கல்வியின் அவசியத்தை அறிந்து ஏராளமான பணத்தைச் செலவழித்துக் கணினி கற்கும் மாணவர்களுக்கு இச்செயல்திட்டம் ஒரு வரப்பிரசாதமாகவே விளங்கும் என்பதில் ஐயமில்லை.

பாடசாலைக் கல்வியுடன் கணினிக் கல்வியையும் வலியுறுத்துவதே இச்செயல்திட்டத்தின் நோக்கமாகும். கல்வி அமைச்சின் தகவல் பிரிவால் நடைமுறைப்படுத்தப்படவுள்ள இச்செயல் திட்டம் நான்கு பகுதிகளைக் கொண்டது. அதாவது, பாடசாலை மாணவர்கள் நான்கு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டு ஒவ்வொரு பிரிவுக்கும் தனித்தனியே கணினிக்கல்வி கற்பிக்கப்படவுள்ளது.

முதற் பிரிவு

இப்பிரிவு ஆண்டு 1 தொடக்கம் 5 வரையான மாணவர்களை உள்ளடக்கியது. இப்பகுதியில், மாணவர்கள் பலவிதமான சான்றிதழ்களைப் பெறுவதற்கு உதவிபுரியும் ஒரு அம்சமாகக் கணினியைப் பயன்படுத்தவிருக்கின்றனர்.

இரண்டாம் பிரிவு

இப்பிரிவின் கீழ் ஆண்டு 6 தொடக்கம் 9 வரையான வகுப்பு மாணவர்கள் உள்ளடக்கப்படுவர். பல புதிய பாடங்களைக் கற்றுக் கொள்வதற்கு வசதியாக கணினி, ஏனைய புதிய இயந்திரங்களை இயக்கும் முறைகள் பற்றி அறிந்து கொள்வதற்கு மாணவர்களுக்கு இடமளிக்கப்படவிருக்கிறது. ஏனைய கணிதம், ஆங்கிலம், விஞ்ஞானம், சமூகக்கல்வி போன்ற பாடங்களையும் இப்பகுதியின் கீழ் கற்பிக்கவே ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது.

மூன்றாம் பிரிவு

இச்செயல்திட்டத்தில் இப்பிரிவு ஆண்டு 10 தொடக்கம் 11 வரையான மாணவர்களுக்குரியதாகும். இப்பகுதி கல்வி அமைச்சின் தகவல் பிரிவால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ள புதிய பாடம் ஒன்றை உள்ளடக்கியுள்ளது.

தொழில்நுட்ப துறையைத் தழுவியதான இப்பாடத்தின் மூலம் எதிர்காலத்தில் தொழில்துறையைத் தேர்ந்தெடுக்கவிருக்கும் மாணவர்களுக்கு அது தொடர்பான அறிவுரைகள் வழங்கப்படுகின்றது.

அதாவது, எத்துறையைத் தேர்ந்தெடுத்தாலும், தனது சுய தகுதிக்கேற்ப செயற்பட முடியும் என்ற தீர்மானத்தை மாணவர்களே எடுக்கக் கூடியதாக இப்பகுதியில் இப்புதிய பாடத்தைக் கற்கும் மாணவர்கள் தயார்படுத்தப்படவுள்ளனர்.

நான்காவது பிரிவு

இச்செயல்திட்டத்தின் இறுதிப் பிரிவான இப்பகுதி, உயர்தர மாணவர்களுக்குரியதாகும். இதில் உயர்தர மாணவர்களுக்கு ஆங்கில மொழியில் கற்பிக்கப்படும் GIT எனப்படும் புதிய பாடம் ஒன்று அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இப்பாடத்திற்கு தற்போது உயர்தர வகுப்புக்கு நடைமுறையில் இருக்கும் General English பாடவேளைகள் 6 இல் 2 வேளைகள் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

மூன்று பாடங்களை உள்ளடக்கியதாக GIT பாடத்திட்டம் காணப்படுவதுடன், General English பாடத்தின் ஒரு பகுதியாகவும் கொள்ளப்படுகிறது. இது உயர்தர மாணவர்களுக்கு கட்டாய பாடமாகவும் விளங்குகிறது.

அத்துடன், வளர்ந்துவரும் தகவல் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சிக்கு ஈடுகொடுப்பதற்கும், இன்றைய தலைமுறையினர் கணினியின் பயன்பாட்டைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கும் இத்திட்டம் சிறந்ததாகும்.

இணைப்பற்ற ஒளியியல் மவுஸ்
(Wireless Optical Mouse)

அசையும் பாகங்கள் மற்றும் கம்பித் தொடர்புகள் இல்லாது மவுஸ் ஒன்றினை லொஜிடெக் (Logitech) நிறுவனம் இப்பொழுது அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது. இந்த மவுஸ் ஒளியியல் (Optical) தொழில் நுட்பத்தில் அமைந்துள்ளது இதன் சிறப்பம்சமாகும்.

இது லொஜிடெக் நிறுவனத்தினால் முன்னர் வெளியிடப்பட்ட ஒளியியல் மவுஸ்களை விடச் சிறப்பாக திருத்தியமைக்கப்பட்டு வெளியிடப்பட்டுள்ளது.

இந்த வகையான மவுஸ்கள் பயன்படுத்துவதற்கு இலகுவானதாகவும், ஒரு செக்கனில் 1500 காட்சிகளை (Pictures) எடுப்பதால் இவை உராய்ந்து செல்வதற்கேற்ப மிகவும் துல்லியமாகப் பதிகின்றது. மேலும், இம்மவுஸ்கள் புதிய தொழில்நுட்பத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளதால் மிகவும் குறைவான சக்தியை (3 மாதத்திற்கு 1 பற்றரி) தமது இயக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்துகின்றன.

வயர் லெஸ் வீடியோ பில்
"WIRELESS VIDEO PILL"

உலக நாடுகளில் உள்ள வைத்தியர்கள் வருடத்திற்கு 2 மில்லியன் நோயாளிகளின் பெருங்குடல், சிறுகுடல் போன்றவற்றில் புற்றுநோய் மற்றும் ஏனைய நோய்கள் இருக்கிறதா எனப் பரிசோதிப்பதற்காக என்டோஸ்கோப் (Endoscope) இனைப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

தற்போது பாவனையிலுள்ள இக் கருவியானது, நோயாளியின் வாய் மூலமாகவோ அல்லது ஏனைய வழிகள் மூலமாகவோ உட்செலுத்தி பரிசோதிக்கும் போது நோயாளிக்கு மிகுந்த வலியை ஏற்படுத்துவதுடன் சில இடங்களைத் துல்லியமாக படம் பிடிக்க முடியாதிருக்கின்றது. ஆனால் புதிதாக கண்டு பிடிக்கப்பட்டிருக்கும் "Wireless Video Pill" கம்பி இணைப்பற்ற சிறிய வீடியோ கமரா போன்றது. இதனை நோயாளி உட்கொண்டாலே போதுமானது. இக்கருவி வாய் மூலமாக குடலுக்குச் சென்று ஒரு செக்கனுக்கு இரண்டு படங்கள் வீதம் 24 மணித்தியாலங்கள் தொடர்ச்சியாக இயங்கக் கூடியதுடன் நோயாளிக்கு எந்த விதமான சிரமத்தையோ, வலியையோ ஏற்படுத்தாது.

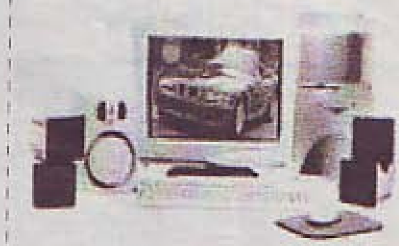
இதனால் எடுக்கப்படும் படங்கள் வெளியேயுள்ள மற்றுமொரு பதிவுசெய்யும் (Recorder) கருவிக்கு அனுப்பப்படும். இதனை வைத்தியசாலையிலுள்ள கம்ப்யூட்டர்களில் சேமித்து வைத்தியர்கள் ஆராய்ச்சிக்குப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

கம்பியில்லா கீபோர்ட் / கையடக்க வேர்ட் புரேஸஸர்

குயிக் பாட் ஐஆர் (Quck Pad IR) எனப்படும் இக்கீபோர்ட்டானது நான்கு AA பட்டரியில் 400 மணித்தியாலங்களுக்கு இயங்கக் கூடியதாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த கீபோர்ட் ஒரு சாதாரண நோட் புக் (Note Book) இன் அளவையும், ஒரு கிலோ எடையையும் கொண்டது. இது பயன்படுத்த மிகவும் இலகுவானதாகவும், கைக்கடக்கமானதாகவும், 70, 000 வேர்ட் ஸ்பெல்லிங் செக்கரையும் (Word Seplling Checker), LCD காட்சியமைப்பையும் கொண்டது.

இதில் செய்யப்படும் வேலைகள் யாவையும் ஒரு PC இற்கு USB மூலமாக இலகுவாக பரிமாற்றிக் (Transfer) கொள்ளலாம்.

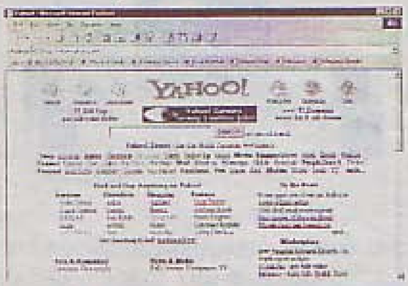
கணினித் துணுக்குகள்



- கணினி தொழிற்பாட்டு நிலையில் இருக்கும் போது அதை அசைக்கவோ அல்லது இடம்மாற்றவோ கூடாது. இப்படிச் செய்யும்போது வன்தட்டு (Hard Disk) பழுதடைவதற்கு அதிக வாய்ப்புகள் உள்ளது.
- கணினித்திரையின் (Computer Monitor) அருகிலோ அல்லது அதற்கு மேலோ ஃபிளோப்பி டிஸ்க் (Floppy Disk) களை வைக்கக் கூடாது. கணினித்திரையினுள் தூண்டப்படும் மின்காந்தப் புலத்தினால் (Electro Magnatic Field) ஃபிளோப்பி டிஸ்க்கள் பாதிப்படையக்கூடும்.
- மழை நேரங்களில் ஏற்படும் இடி மின்னல்களின் போது நேரடியாக இணைக்கப்பட்டிருக்கும் தொலைபேசி இணைப்புகள் காரணமாக மோடம் (Modem) பழுதடைய அதிக வாய்ப்பு உண்டு. எனவே, இவ்வாறான சூழ்நிலைகளில் தொலைபேசி இணைப்புகளை, கணினியில் இருந்து துண்டித்து விடுவது சிறந்தது. மின் இணைப்புகளையும் நீக்கிவிடுவது விரும்பத்தக்கது.
- உங்கள் கணினி தொழிற்பட்டுக் கொண்டிருக்கும் போது, உட்செலுத்தி (Input), வெளிச்செலுத்தி (Output) பாகங்களை அதாவது பிரிண்டர் (Printer), கீபோர்ட் (Key Board), மவுஸ் (Mouse), Speaker, MIC போன்றவற்றை இணைப்பது தவறாகும். முதலில் கணினியை முற்றாக நிறுத்திய பின்னர் இவற்றை இணைத்து பின்னர் மீண்டும் கணினியைச் செயற்படுத்த வேண்டும்.

சிறந்த இணையத்தளங்கள்

yahoo.com

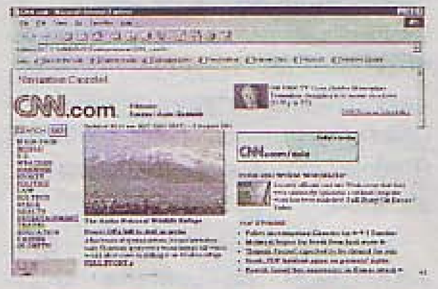


இந்த யாஹு".கொம் இணையத் தளமானது இன்று இணையத்திற்கு ஒரு நுழைவாயிலாக விளங்குவதுடன் இலவச மின்னஞ்சல் வழங்குவதிலும் சிறந்ததாகக் காணப்படுகிறது.

www.google.com

இந்த இணையத்தளமானது; சிறந்த தேடற் பொறியாக (Search Engine) விளங்குகின்றது. இங்கு அனேகமான தளங்களுக்கு இணைப்பு காணப்படுகிறது.

www.cnn.com



சிஎன்என்.கொம் இணையத்தளத்தில் செய்திகள், தகவல்கள், வர்த்தகம், விளையாட்டு, கல்வி, போன்றவற்றை மிக விரிவாக உடனுக்குடன் அறிய முடியும்.

சிறந்த இணைய சேவை வழங்கும் நிறுவனம் - AT&T

சிறந்த இணையச் சேவையை வழங்கும் (Internet Service Provider) நிறுவனமாக **AT&T** தொழிற்படுகிறது. இதன் இணைய முகவரி www.att.net

buy.com

இது சிறந்த மின் வர்த்தகத் (E-Commerce) தளமாக விளங்குகிறது. இந்த இணையத்தளத்தில் உங்களது அனைத்து மின் வர்த்தக தேவைகளையும் ஒரே இடத்தில் பூர்த்தி செய்யக்கூடியவாறு (One Stop Shop) அமைந்துள்ளது. இது எல்லாவகையான பொருட்களையும் கொண்டுள்ளதுடன், சிறந்த விலையிலும் அவற்றைப் பெற்றுக் கொள்ளக் கூடியதாகவுள்ளது.

இலங்கையில் உலக வங்கியின் இணையத்தளம்

கடந்த ஜுலை மாதம் 25 ஆம் திகதி உலக வங்கியின் கொழும்பிலுள்ள அலுவலகம் "இலங்கையில் உலக வங்கி" எனும் தனது வெளிப்புற இணையத்தளத்தை ஆரம்பித்துள்ளது. இந்த இணையத்தளத்தின் முகவரி http:/www.worldbank.lk என்பதாகும். இத்தளமானது இலங்கையில் உலக வங்கியின் செயற்பாடுகள் பற்றிய தகவல்களை எந்த நேரமும் இலகுவில் அறிந்து கொள்ள உதவும் நோக்குடனேயே ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

இத்தளத்தில் உலக வங்கி தொடர்பான தகவல்கள், இலங்கையில் உலக வங்கி நிதி வழங்கும் அபிவிருத்தித் திட்டங்களின் செயற்பாடுகள் குறித்த தகவல்கள், அறிக்கைகள், மேலும் மேற்கொள்ளவிருக்கும் திட்டங்கள் தொடர்பான செய்திகள், நடவடிக்கைகள், வணிக சாத்தியங்கள் மற்றும் இலங்கையின் பொருளாதார நிலைமை அதனுடன் சம்பந்தப்பட்ட ஏனைய தகவல்கள் போன்றவற்றை இலகுவில் பெறக் கூடியவகையில் இணைப்புக்களைக் (Links) கொண்டு இத்தளம் அமையப் பெற்றுள்ளது. உலக வங்கியின் பிரதான இணையத்தளத்திற்கும் இணைப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது இதன் சிறப்பம்சமாகும்.

இப்பிரதான இணையத்தளமானது பத்திரிகையாளர்கள், கல்வி அறிஞர்கள், ஆய்வு வேலையில் ஈடுபட்டுளோர், மாணவர்கள், மற்றும் உலக வங்கியை மேலும் விரிவாக அறிந்து கொள்ள விரும்புவோருக்கு தகவல்களைப் பெற வசதியளிக்கின்றது.

CERTIFIED IWA WEB PROFESSIONAL AUTHORIZED TRAINING

இணையம் மூலம் நடைபெறும் பரீட்சைகள்...

சென்ற மாத இதழில், சர்வதேச தரத்தில் இணையம் மூலம் நடைபெறும் பரீட்சைகள் எவை என்பதைப் பார்த்தோம். இந்த இதழில் இப்பரீட்சைகள் ஒவ்வொன்றையும் பற்றித் தெளிவாக ஆராய்வோம். மேலும், இப்பரீட்சைகள் சார்ந்த இணைய முகவரிகளையும் இறுதியில் தருகின்றோம்.

இணையத்தினூடாக நடைபெறும் ஒன்லைன் (Online) பரீட்சைகளை எழுதுவதற்கு அடிப்படைத் தகைமை ஒன்றும் தேவையில்லை. இப்பரீட்சையை எவர் வேண்டுமானாலும் எழுத முடியும். நீங்கள் புத்தகங்களைப் படித்தோ அல்லது இப்பரீட்சைகள் சார்ந்த இணையத்தளங்களில் உள்ள கேள்வி - பதில், பாடக்குறிப்பு போன்றவற்றை இணையத்தில் இருந்து பதிவிறக்கம் (Download) செய்தோ அல்லது கல்வி நிறுவனங்களுக்குச் சென்றோ இப்பரீட்சைகளுக்குரிய பாடத்திட்டத்தை கற்க முடியும்.

நீங்கள் எவ்வளவு கற்றாலும், கற்றதை அளவிடப் பரீட்சை என்ற அளவுகோல் தேவையாகும். எனவே, நீங்கள் சுயமாகக் கற்கும் (Self Study) கணினி சார்ந்த பாடத்திட்டத்தைச் சோதனை செய்ய இந்த சர்வதேச தரத்திலான இணையப் பரீட்சைகள் பேருதவி புரிகின்றன.

இணையத்தினூடாக நடைபெறும் ஒன்லைன் பரீட்சைகளில் பல்தேர்வு வினாக்களே (MCQ) இடம்பெறுகின்றன. பொதுவாக, இப்பரீட்சைகள் அமெரிக்க நாட்டைச் சேர்ந்த நிறுவனங்களால் நடாத்தப்படுகின்றன.

இப்பரீட்சைகளை எங்கிருந்தும் இணையத்தினூடாக எடுக்க முடியாது. மாறாக இந்தப் பரீட்சைகளை நடாத்துவதற்கு அங்கீகாரம் பெறப்பட்ட கல்வி நிறுவனங்களிடம் தொடர்பு கொண்டு பரீட்சைகளை ஒன்லைனில் எழுத வேண்டும்.

உதாரணமாக, எமது நாட்டில் IDM, Gateway, ... போன்ற கல்வி நிறுவனங்களுக்கு இந்தப் பரீட்சைகளை நடாத்துவதற்கு அங்கீகாரம் வழங்கப்பட்டுள்ளது. எனவே, இப்பரீட்சைகளுக்குத் தோற்ற விரும்புவோர் மேலே கூறப்பட்ட கல்வி நிறுவனங்களுக்குச் சென்று பரீட்சையை எழுத முடியும்.

இனி, ஒவ்வொரு பரீட்சையாகத் தெளிவாக ஆராய்வோம். இன்றைய கணினியுகத்தில் இணையம் என்பது முக்கியமான தொன்றாகும். எனவே, முதலாவதாக இணையத்தை மையமாகக் கொண்டு நடைபெறும், ஒன்லைன் பரீட்சையான CIW (Certified Internet Webmaster) பற்றிப் பார்ப்போம்.

இந்த ஒன்லைன் பரீட்சையில், இணையத்தின் செயற்பாடு, இணையம் செயற்படும் கட்டமைப்பு, இணையப்பக்கங்களை வடிவமைக்கும் மொழிகள், இணையத்தில் காணப்படும் இணைய சேவர்களை எவ்வாறு கையாள்வது, நெற்வேர்க் சார்ந்த அமைப்பு, இணைய சேவர்களில் தொழிற்படும் தகவல் தளம் (Database), இணையத்தில் பாதுகாப்பு போன்ற பல விடயங்களை மையமாக வைத்துக் கேள்விகள் கேட்கப்படுகின்றன.

இப்பரீட்சையானது ஆறு நிலைகளில் நடைபெறுகின்றன. அவையாவன,

1. CIW Associate
2. CIW Professional
3. Master CIW Web Site Manager
4. Master CIW Designer
5. Master CIW Administrator
6. Master CIW Enterprise Developer

CIW Associate Certification

இவற்றில், முதலில் CIW Associate என்ற தகைமையைப் பெற்றால் தான், மற்றைய நிலைகளில் உள்ள பரீட்சைகளை எழுத முடியும். எனவே, CIW Foundations என்ற பரீட்சையை எழுதி சித்தியடைந்தால் CIW Associate Certification என்ற தகைமையைப் பெறமுடியும். பின்னர், இரண்டு மட்டங்களில் பரீட்சைகளை எழுத முடியும். அவையாவன,

1. CIW Professional
2. CIW Master

CIW Professional Certification

CIW Professional என்ற தகைமையைப் பெறவேண்டுமாயின், முதலாவதாக CIW Foundations என்ற பரீட்சையை எழுதிச் சித்தியடைந்திருக்க வேண்டும். மற்றும் Site Designer, E-Commerce Designer, Application Developer, Web Languages, Data Base Specialist,...... போன்ற பலதரப்பட்ட பரீட்சைகளில் ஏதாவது ஒன்றில் பரீட்சை எழுதிச் சித்தியடைய வேண்டும்.

CIW Master Certification

CIW Master என்ற தகமையை நான்கு நிலைகளில் பெற முடியும். அவையாவன,

1. Master CIW Web Site Manager
2. Master CIW Designer
3. Master CIW Administrator
4. Master CIW Enterprise Developer

☛ Master CIW Web Site Manager என்ற தகைமையைப் பெறவேண்டுமாயின்,

- Foundations
- Site Designer

போன்ற பரீட்சைகளில் சித்தியடைந்திருக்க வேண்டும்.

- Master CIW Designer என்ற தகைமையைப் பெற வேண்டுமாயின்,
  - Foundations
  - Site Designer
  - E-Commerce Designer

போன்ற பரீட்சைகளில் சித்தியடைந்திருக்க வேண்டும்.

- Master CIW Administrator என்ற தகமையைப் பெற வேண்டுமாயின்,
  - Foundations
  - Server Administrator
  - Internetworking Professional
  - Security Professional

போன்ற பரீட்சைகளில் சித்தியடைந்திருக்க வேண்டும்.

- Master CIW Enterprise Developer என்ற தகமையைப் பெறவேண்டுமாயின்,
  - Foundations
  - Web Languages
  - Application Developer
  - Java Programming
  - Object Oriented Analysis and Design
  - Database Specialist
  - Enterprise Specialist

போன்ற பரீட்சைகளில் சித்தியடைந்திருக்க வேண்டும்.

இப்பரீட்சைகள் அனைத்திலும் 60 பல்தேர்வு வினாக்களை, 90 நிமிடத்தில் செய்து முடிக்க வேண்டும். இந்த 60 வினாக்களில் குறைந்தது 45 வினாக்களுக்குரிய விடைகள் சரியாக இருந்தால் மட்டுமே சித்தியடைந்தவர்களாக கருதப்படுவார்கள்.

இப்பரீட்சைக்குரிய கட்டணங்களாக, 70 அமெரிக்க டொலர் அறவிடப்படுகிறது. அதாவது, எமது நாணயப் படி அண்ணளவாக 6500/= ஆகும்.

அடுத்த மாத இதழில் மற்றைய ஒன்லைன் (Online) பரீட்சைகளைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.

இப்பரீட்சை சார்ந்த இணையத்தளங்கள்:
www.ciw2go.com
www.ciwcertified.com
www.examnotes.net
www.cert21.com
www.geocities.com/ciwstudy
www.ciwcram.com

- **ந. செல்வா**

நிறைவான கல்விக்கு நிலையான ஆரம்பம்

Diploma in
Professional Computing
// ஒரே பாடநெறியில் மூன்று டிப்ளோமா சான்றிதழ்கள் //
- Microsoft Office
- Desktop Publishing
- Internet & E-mail
5 Months Rs. 1000/= Per month

நேர அட்டவணையை தெரிந்துகொள்ள எமது தொலைபேசியுடன் தொடர்புகொள்ளுங்கள்.

Diploma in
Microsoft Office
- Introduction to Computers
- Windows 98
- Microsoft Word 2000
- Microsoft Excel 2000
- Microsoft Powerpoint
- Microsoft Access
- Microsoft Outlook Express
- Internet & E-mail
- Virus Protection
3 Months
Rs. 1000/= Per month

Diploma in
Typesetting
Rs. 1000/= Per Month
3 Months

Internet & E-mail
1 Month Rs. 1000/=

Diploma in
Web Page Designing
3 Months Rs. 4500/=

Microsoft VisualBasic
3 Months Rs. 3000/=

JAVA
3 Months Rs. 4500/=

Oracle 8i
3 Months Rs. 4500/=

அரச அங்கீகாரம் பெற்ற சான்றிதழ் வழங்கப்படும்.

"கற்பவரும், கற்றவரும் பல நூறு, தொழில் வாய்ப்பு பெற்றவரின் பாராட்டு, துறைசார் நிபுணர்களின் வழிகாட்டல் பெற்று, வளர்ச்சியை இலட்சியமாகக்கொண்டு நாம் வழங்கும் பாடநெறிகள்"

C B S
Computer Business Systems
83-2/1, 2nd Floor, Galle Road,
Colombo-06.
(Opposite to Wellawatta Mosque)
Tel : 074-517757.

Branch
No, 40, Masjid Road, Puttalam.
TEL: 032-65689,
e-mail: bg61200@yahoo.com

எம்பி3

Music Protocol 3

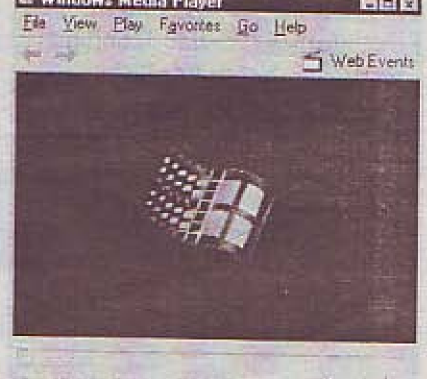
நல்ல இசை உள்ளத்தையும், உடலையும் சாந்தப்படுத்தக் கூடியது. இசையை விரும்பாதவர்கள் யாரும் இல்லை எனலாம். எனவே, சிறந்த இசையை ரசிப்பது மட்டுமன்றி அவற்றைச் சேகரித்துப் பாதுகாப்பதும் நல்ல பயனுள்ள பொழுதுபோக்காகக் காணப்படுகின்றது. இந்த வகையில் தற்போது பரவலாகப் பேசப்படுவதும் உபயோகிக்கப்படுவதும் எம்பி3 (MP3) வடிவ இசையும், இசைத்தட்டுகளுமே. தற்போது கணினியறிவு சிறுவர் முதல் முதியோர் வரை அனைவரையும் கவர்ந்திருப்பதால், இவ்வகை இசைத்தட்டுக்களை அதிகம் பயன்படுத்துவதோடு தங்களுக்கிடையே கைமாற்றியும் கொள்கின்றனர். எனவே, எம்பி3 என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகின்றது என்பதை இப்பகுதியில் விரிவாகப் பார்ப்போம்.

1991 ஆம் ஆண்டு ஜேர்மனியர்களின் முயற்சியினால் எம்பி3 முறைக்கேற்ப ஒலி அலைகளுக்குரிய தரவுகளைச் சுருக்கி எழுதும் முறை உருவாக்கப்பட்டது. இது 1992 ஆம் ஆண்டு எம்பிஇஜ் (MPEG – Mortion Pictures Expert Group) என்ற நிறுவனத்தின் மூலம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது.

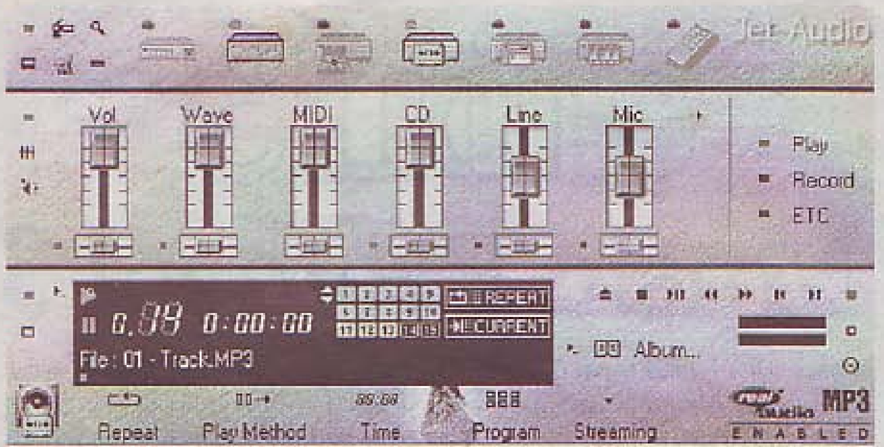
சாதாரண ஒரு பாடலுக்கு ஏறத்தாழ 50MB இடம் தேவைப்படுகிறது. ஆனால், MP3 முறையில் ஒரு பாடலுக்காக ஏறத்தாழ 4MB இடம் போதுமானது. எனவே, சாதாரணமாக 13 அல்லது 14 பாடல்களைப் பதிவு செய்யக் கூடிய சீடிகளில் ஏறத்தாழ 150 பாடல்களைப் பதிவு செய்து பயன்படுத்தலாம். ஆகவே, ஒரு MP3 சீடி பத்து அல்லது பதினைந்து சாதாரண சீடிகளுக்கு நிகராகும்.

எம்பி3 இசைக்கு எவ்வாறு இவ்வளவு குறைந்த இடம் தேவைப்படுகிறது எனப் பார்க்கும் போது சாதாரணமாக மனிதனால் 20MHz தொடக்கம் 20,000 MHz வரையான ஒலி அலைகளையே கேட்டு உணர முடியும். அதிலும் இதில் எல்லா அதிர்வுகளையும் எம்மால் துல்லியமாக உணரமுடியாது. எனவே, மனிதனால் தெளிவாகக் கேட்கக் கூடிய ஒலி அலை அதிர்வெண்கள் பிரித்தெடுக்கப்பட்டு அவை எம்பி3 முறையில் சுருக்கி எழுதப்படுகின்றன. எனினும், இதன் மூலம் ஏற்படும் ஒலிநய இழப்புக்கள் தவிர்க்க முடியாதது.

பொதுவாக, இவ்வகை எம்பி3 முறையில் பன்னிரெண்டிற்கு ஒன்று (12:1) என்ற விகிதத்தில் சுருக்கி எழுதப்படுகின்றது. அதாவது, 12MB ஆனது 1MB ஆகக் குறைக்கப்படுகிறது. இந்த விகிதம் குறையும் போது (உதாரணமாக, 10:1 . 8:1) இசையின் தரம் உயர்வதோடு பாடலுக்கான இடமும் சற்று கூடுதலாகத் தேவைப்படும். கணினிகளில் எம்பி3 பாடல்களைக் கேட்டு ரசிப்பதற்கென உருவாக்கப்பட்ட மென்பொருள்களான (Software) வின் ஏம்ப் (Win Amp), சொனிக் (Sonique), ஜெட் ஒடியோ (Jet Audio) போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தலாம். இணையப்பாவனையில் எம்பி3 பெரும் புரட்சியை ஏற்படுத்தியிருக்கிறது. பாடல்களை இணையத்தில் இருந்து வேகமாகப் பதிவிறக்கம் செய்யக் கூடியதாக இருப்பதுடன் கணினிகளில் சேமிக்கும் போது குறைந்த



படம் 1



படம் 2

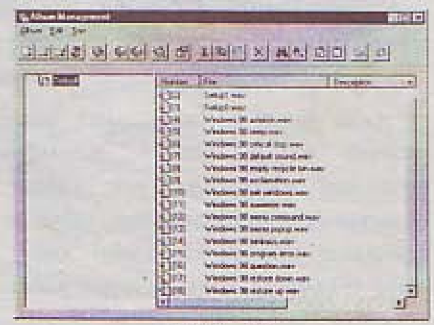
இடத்தை எடுப்பதும் இதன் சிறப்பம்சமாகும். எம்பி3 முறையில் உருவாக்கப்பட்ட பாடல்களை அதற்கென உருவாக்கப்பட்ட எம்பி3 பிளேயரில் (MP3 Player) கேட்டு ரசிக்க முடியும். இவ்வாறான எம்பி3 பிளேயர்களை இலங்கையில் சாதாரணமாகப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

எம்பி3 பாடல்களைச் சாதாரணமாக டபிள் கிளிக் செய்வதன் மூலம் விண்டோஸ் மீடியா பிளேயர் (Windows Media Player) இல் கேட்கலாம். ஃபைல் (File) மூலமாகத் தேவையான பாடல்களைத் தேர்ந்தெடுத்துப் பயன்படுத்தலாம் (படம் 1).

எம்பி3 பாடல்களுக்கு இதைத் தவிர பொதுவாக ஜெட் ஓடியோ (Jet Audio) பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதை எவ்வாறு பயன்படுத்துவது எனப் பார்ப்போம்.

ஜெட் ஓடியோவில் வீடியோ சீடி மற்றும் MP3 சீடி போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தலாம். இங்கு படம் 2 இல் ஜெட் ஓடியோவின் MP3 பகுதி மட்டும் காட்டப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதி டிஜிட்டல் ஓடியோ எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள அல்பத்தை (Album) கிளிக் செய்வதன் மூலம் பாடல்களைத் தேவைக்கேற்றவாறு தெரிவு செய்து அவற்றை தொடர்ந்து கேட்க முடியும் (படம் 3).



படம் 3

இவற்றை விட MP3 இற்கெனப் பல MP3 பிளேயர்கள் பாவனையில் உள்ளதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

- *நிக்லஸ்*

கட்டுரைகள் கட்டுரையாளர்களது;
கருத்துக்கள் கருத்தாளர்களது;
எழுத்துக்கள் எழுத்தாளர்களது.

உள்நாட்டு, வெளிநாட்டு வேலை வாய்ப்புக்களைப் பெற்றுத் தரும் சர்வதேச தரம் வாய்ந்த சான்றிதழைப் பெற

COMPUTER HARDWARE ENGINEERING WITH NETWORKING

உங்கள் கணினிகளை நீங்களே திருத்திக் கொள்வதற்கான - 100% சுய பயிற்சி நெறி

விசேட அலகுகள்

LEARN TO ASSEMBLE ANY KIND OF PC

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

Free Study Packs & Diagnostic Kit

நன்மைகள்

- ✓ Assemble Own Computers
- ✓ Upgrade Any Computers
- ✓ Trouble Shooting
- ✓ Networking of Computers
- ✓ Start Maintenance Centre

Fee: 3800/=

உங்கள் அனுமதிகளை முன் கூட்டியே பதிவு செய்து கொள்ளுங்கள்

Turnkey Computer Systems

Professional Coaching

கொழும்பு
562/15B, லோவர் பகதல ரோட்,
(பிரேமதாச ஜுவலர்ஸ் அருகாமையில் - கடல் பக்கம்)
கொள்ளுப்பிட்டி, தொ.பேசி. இல 595337 / 074-513022

கண்டி
436/1, பேராதெனிய ரோட்,
(ரீகல் தியேட்டர் அருகாமையில்)
கண்டி, தொ.பேசி.இல. 077-322893 / 074-470480

இணையத்தை ஆட்டிப்படைக்கும் இணைய மொழிகள்

ந. செல்வகுமார் (B.Sc)
- Software Developer -

இன்றைய கணினியுகத்தில் பரவலாகப் பேசப்படும் சொற்கள் இணையத்தளம் (Web Site), இணையப் பக்கம் (Web Page), இணைய வர்த்தகம் (E-Commerce), மின்னஞ்சல் (E-mail) போன்றனவாகும். இவையாவும் குறித்த ஒரு கட்டமைப்புக்குள் உள்ளடக்கப்பட்டதாகும். இக்கட்டமைப்பு இணையம் (Internet) என அழைக்கப்படும். மேலே கூறப்பட்ட கட்டமைப்பில் இணையப்பக்கமே மேலோங்கி நிற்கின்றது. ஏனெனில் இணையத்தளம், இணைய வர்த்தகம், மின்னஞ்சல் போன்றன இணையப்பக்கத்தினை மையமாகக் கொண்டே செயற்படுகின்றன.

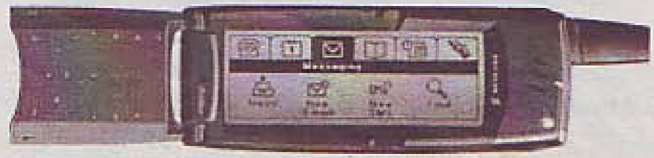
இன்று புதிய கணினித் தொழில்நுட்பத்தில் அல்லது வேலைவாய்ப்பில் இணையத்தின் பங்கு கணிசமானதாகும். எனவே, இணையப்பக்கங்களின் வடிவமைப்பு இன்று முக்கிய இடத்தைப் பெறுகின்றது.

இவ்விதழில், இணையப்பக்கத்தினை வடிவமைக்கும் மொழிகள் பற்றிய அறிமுகத்தினைப் பார்ப்போம். அடுத்த இதழ்களிலிருந்து, ஒவ்வொரு இணைய மொழிகளைப் பற்றித் தெளிவாகப் பல உதாரணங்கள் மூலம் ஆராயப்படவுள்ளது.

இணையப்பக்கம் ஒன்றை வடிவமைப்பதற்கு அடிப்படையாக எச்ரிஎம்எல் (HTML) என்ற மொழி தேவைப்படுகின்றது. ஆனால், இந்த எச்ரிஎம்எல் இனைப் பயன்படுத்தி மாறா இணையப்பக்கத்தினை (Static Web Page) மட்டுமே எழுத முடியும். எனவே, இயங்கும் இணையப்பக்கத்தினை (Dynamic Web Page) வடிவமைக்க வேண்டுமாயின் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் (JavaScript), விபிஸ்கிரிப்ட் (VBScript), பேர்ல்ஸ்கிரிப்ட் (PerlScript) போன்ற ஸ்கிரிப்ட் மொழிகளையும், இன்று பிரபல்யமாகிக் கொண்டிருக்கும் ஃபிளாஷ் (Flash), ஜாவா அப்லெட் (Java Applet), எக்ஸ்எம்எல் (XML - eXtensible Markup Language) இனையும் மற்றும் ஏஎஸ்பி (ASP - Active Server Page), ஜெஎஸ்பி (JSP - Java Server Page), பிஎச்பி (PHP - Personal Home Page) போன்றவற்றையும் பயன்படுத்த முடியும்.

> *இன்று பல இளைஞர்கள் இடுப்பில் கையடக்கத் தொலைபேசியுடன் காணப்படுகிறார்கள். இவர்களுக்கு மற்றுமொரு நற்செய்தி! கையடக்கத் தொலைபேசியில் இணையப் பக்கங்களைப் பார்வையிட முடியும்.*

இன்று கணினியில் மட்டுமே இணையம் பயன்படுத்த முடியும் என்ற பொதுவான கருத்து இப்போது கேள்விக்குறியாகியுள்ளது. அதாவது, கையடக்கத் தொலைபேசியில் கூட இன்று இணையத்தைப் பார்வையிட முடியும். இதையே வயர்லெஸ் அப்ளிகேஷன் புரோட்டகோல் (WAP - Wireless Application Protocol) தொழில்நுட்பம் என்றழைக்கப்படுகிறது.



கையடக்கத் தொலைபேசியில் பயன்படுத்தப்படும் இணையத் தளங்களுக்குரிய இணையப் பக்கத்தினை வடிவமைக்க வயர்லெஸ் மார்க்அப் லங்குவேஜ் (WML - Wireless Markup Language), ஹேண்ட் டிவைஸ் மார்க்அப் லங்குவேஜ் (HDML - Hand Device Markup Language) போன்ற மொழிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

இணையப்பக்கங்களை இரு வகையாகப் பிரித்தாராய முடியும். அவையாவன,

1. பயன்பாட்டாளர் பக்கம் செயற்படும் இணையப்பக்கம் (Client Side Web Page)
2. சேவர் பக்கம் செயற்படும் இணையப்பக்கம் (Server Side Web Page)

பயன்பாட்டாளர் பக்கம் செயற்படும் இணையப்பக்கம்

பயன்பாட்டாளர்களின் இணைய உலாவி (Web Browser) இல் செயற்படும் விதமாக எழுதப்படும் இணையப்பக்கம் கிளையன்ட் சைட் வெப் பேஜ் (Client Side Web Page) எனப்படும். அதாவது, இணைய சேவரில் இருந்து வரும் ஃபைல்கள் முதலில் பயன்பாட்டாளரின் கணினிக்கு வந்து, பின்னர் பயன்பாட்டாளரின் கணினியிலுள்ள இணைய உலாவியின் மூலம் செயற்பட்டு (Execute) விடையைக் கணினித் திரையில் வெளிப்படுத்தும்.

உதாரணமாக, எச்ரிஎம்எல் என்பது பயன்பாட்டாளர் பக்கம் செயற்படும் இணையப்பக்கத்தினை உருவாக்கப் பயன்படுகின்றது. ஜாவாஸ்கிரிப்ட், விபிஸ்கிரிப்ட், ஃபிளாஷ், கஸ்காடிங் ஸ்ரைல் ஷீட் (Cascading Style Sheet) போன்றவைகளும் பயன்பாட்டாளர் பக்கம் செயற்படும் இணையப்பக்கத்தினை உருவாக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இந்த பயன்பாட்டாளர் பக்கம் செயற்படும் இணையப்பக்கத்தினை எழுதும் போது, முக்கியமாகக் கவனிக்க வேண்டியது, எந்தவொரு இணைய உலாவியிலும் இந்த இணையப் பக்கம் செயற்படக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும் என்பதாகும்.

இணைய உலாவி (Web Browser) என்றால், இணையப் பக்கங்களைப் பார்வையிட பயன்படுத்தப்படும் தொகுப்பாகும். உதாரணமாக, இன்டர்நெற் எக்ஸ்புளோரர் (Internet Explorer), நெற்ஸ்கேப் நெவிக்கேற்றர் (Netscape Navigator) போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம்.

வெப் சேவர் (Web Server) என்றால், இணையப்பக்கங்களைச் சேமிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் கணினியாகும். இந்தக் கணினி தொடர்ச்சியாகச் செயற்பட்டுக் கொண்டிருக்க வேண்டும். அதாவது, ஒவ்வொரு நாளும் 24 மணித்தியாலங்களும் செயற்பட்டுக் கொண்டிருக்க வேண்டும். இந்த இணைய சேவரானது, உலகில் எந்தவொரு இடத்திலும் இருக்க முடியும். உதாரணமாக, எமது இணையப்பக்கங்களை அமெரிக்காவிலுள்ள இணைய சேவரில் கூடச் சேமிக்க முடியும்.

சேவர் பக்கம் செயற்படும் இணையப்பக்கம்

இணையப் பக்கங்களைச் சேமிக்கும் இணைய சேவரில் செயற்படும் விதமாக எழுதப்படும் இணையப்பக்கம் சேவர் பக்கம் செயற்படும் இணையப்பக்கம் (Server Side Web Page) எனப்படும். உதாரணமாக: ASP, JSP, PHP போன்றன இணைய சேவரில் செயற்படும் இணையப்பக்கங்களை உருவாக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

இன்று இணையத்தில் உள்ள இணையப்பக்கங்கள் மூன்று கட்டமைப்புக்களில் செயற்படுகின்றன.

- ✧ பயன்பாட்டாளர் சேவை அடுக்கு (User Service Layer)
- ✧ வர்த்தக சேவை அடுக்கு (Business Service Layer)
- ✧ தரவுச் சேவை அடுக்கு (Data Service Layer)

பயன்பாட்டாளர் சேவை அடுக்கு என்பது, பயன்பாட்டாளரின் கணினியிலுள்ள இணைய உலாவியில் இருந்து செயற்படுவதாகும். உதாரணமாக எச்ரிஎம்எல், ஜாவாஸ்கிரிப்ட், விபிஸ்கிரிப்ட், ஃபிளாஷ் போன்றனவாகும்.

வர்த்தக சேவை அடுக்கு என்பது, பயன்பாட்டாளரின் கணினிக்கும் இணைய சேவரின் கணினிக்கும் அல்லது இணைய சேவரின் கணினிக்கும் தகவல் தளத்திற்கும் (Data Base) இடையில் ஓர் தொடர்பை ஏற்படுத்துவதற்கு, மைக்ரோசொஃப்ட் (Microsoft) நிறுவனத்திற்குரிய தொகுப்பால் உருவாக்கப்படும் கொம் (COM - Component Object Model), சன் மைக்ரோசிஸ்டம்ஸ் (Sun Microsystems) நிறுவனத்திற்குரிய தொகுப்பான ஈஜேபி (EJB - Enterprise Java Beans) போன்றவற்றை ஏஎஸ்பி அல்லது ஜேஎஸ்பி அல்லது பிஎச்பி போன்றவற்றில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பின்னர் இதைப் பற்றிய தெளிவான விளக்கத்தை ஆராய்வோம்.

தகவல் சேவை அடுக்கு என்பது தகவல்களைச் சேமித்து வைக்கக்கூடிய இடமாகும். இன்று மூன்று விதமான தகவல் தளங்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அவையாவன,

- ஒராக்கிள் (Oracle)
- எம்எஸ் எஸ்கியூஎல் சேவர் (MS SQL Server)
- மை எஸ்கியூஎல் (My SQL)

இன்று ஒரு சிறந்த புரோகிராமராக வரவேண்டுமாயின், டேட்டா பேஸ் தொழில்நுட்பத்தில் நன்கு தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும். அதாவது, மேலே கூறப்பட்ட மூன்று டேட்டா பேஸ்களில், ஏதாவது ஒன்றின் நெளிவு சுளிவுகளை நன்கு தெரிந்திருக்க வேண்டும். இந்த டேட்டா பேஸ்களின் தேவையை உணர்ந்து, இத்தொடரில் டேட்டா பேஸினையும் இணைப்பதற்கு எண்ணியுள்ளோம்.

இனி, மேலே கூறப்பட்ட கருத்துக்களுக்குரிய ஒரு உதாரணத்தைப் பார்ப்போம்.

ஒரு வங்கி, தமது வங்கியில் கணக்கை வைத்திருக்கும் வாடிக்கையாளர்களை இணையத்தின் மூலம் தொடர்பு கொள்ளும் பொருட்டு, தமது வங்கியினை கணினி மயப்படுத்த எண்ணியுள்ளது. அதாவது, வாடிக்கையாளர் வங்கிக்கு நேரடியாகச் செல்லாது, வீட்டில் இருந்தபடியே தனது வங்கிக் கணக்கில் எவ்வளவு பணம் உள்ளது என்பதையும், இந்த வங்கிக் கணக்கு இலக்கத்தின் மூலம் இணையத்தில் உள்ள வேறொரு இணையத்தளத்திற்குப் பணத்தைச் செலுத்த வேண்டிய தேவையையும் பூர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

எனவே, இதற்கு வங்கி எடுக்கும் நடவடிக்கைகளை இங்கு சற்று ஆராய்வோம். வங்கிக்குரிய இணையத்தளத்தின் முகப்பில், இந்த வங்கியில் காணப்படும் வசதிகளையும், வங்கிக் கணக்கு வைத்திருப்பவர்கள் தமது கணக்கைப் பார்வையிடும் வசதியையும் செய்திருக்க வேண்டும். இவை யாவும் முன்னரங்க (Front End) செயற்பாடாகும். இவற்றிற்கு எச்ரிஎம்எல், ஜாவாஸ்கிரிப்ட், ஃபிளாஷ் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்த முடியும். இனி வங்கிக்குரிய இணையத்தளத்தில், பின்னரங்க (Back End) செயற்பாட்டைப் பார்ப்போம்.

இந்த வங்கியில் கணக்கு வைத்திருக்கும் ஒருவர், தனது வங்கிக் க்ணக்கு இலக்கத்தை, இந்த இணையத்தளத்தில் உள்ளீடு செய்கிறார் என வைத்துக் கொள்வோம். முதலில் உள்ளீடு செய்யப்பட்ட கணக்கு இலக்கம் சரியா? எனச் சோதனை செய்து சரியாக இருந்தால், அக்கணக்கிற்குரிய முழு விபரத்தையும் பயன்பாட்டாளர் பார்க்க முடியும். எனவே, வங்கிக்குரிய இணையத்தளத்திற்குத் தகவல்தளம் (Data Base) ஒன்று தேவைப்படுகின்றது. அதாவது, பயன்பாட்டாளர் உள்ளீடு செய்த வங்கிக் கணக்கு இலக்கம், ஏற்கனவே தகவல் தளத்தில் உள்ளதா எனச் சோதனை செய்யும். இங்கு தான், இணைய சேவரில் செயற்படக்கூடிய ஏஎஸ்பி, ஜேஎஸ்பி, பிஎச்பி போன்றவற்றில் ஏதாவது ஒன்று தேவைப்படுகின்றது.

வங்கிக் கணக்குடைய ஒருவர் தனது கணக்கு இலக்கத்தை உள்ளீடு செய்த பின்னர், பின்னணியில் (Back end) நடைபெறும் சகல வேலைகளையும் கொம் (COM) இன் உதவியுடன் ஏஎஸ்பி மூலமோ அல்லது ஈஜெபி (EJB) இன் உதவியுடன் ஜேஎஸ்பி மூலமோ செயற்படுத்த முடியும்.

எச்ரிஎம்எல் (HTML) இனைப் பற்றி இத் தொடர்களில் எழுதப்படமாட்டாது. ஏனெனில், எமது முன்னைய இதழ்களில் எச்ரிஎம்எல் இனைப் பற்றிய தொடர் வெளியானது நீங்கள் அறிந்ததே! எனவே, இந்த இணைய மொழிகள் என்ற தொடரில் எச்ரிஎம்எல் தவிர்ந்த மற்றய இணைய மொழிகளே நன்கு ஆராயப்படும்.

இறுதியாக, ஒவ்வொரு இணைய மொழிகளுக்குரிய அறிமுகத்தைப் பார்ப்போம்.

இணையப்பக்கம் ஒன்றை எழுதும் போது எமக்கு நினை

வில் வருவது எச்ரிஎம்எல் ஆகும். இந்த எச்ரிஎம்எல் இனைப் பயன்படுத்தி மாறா இணையப்பக்கத்தினை மட்டுமே எழுத முடியும்.

எச்ரிஎம்எல் என்பது எந்தவொரு இணையப்பக்கங்களையும் எழுதுவதற்குத் தேவைப்படும் மொழியாகும். அதாவது, எச்ரிஎம்எல் இற்குள் தான் மற்றைய இணைய மொழிகளில் காணப்படும் கட்டளைகளைப் புகுத்த முடியும். உதாரணமாக, ஜாவாஸ்கிரிப்ட் அல்லது ஏஎஸ்பி போன்ற கட்டளைகளை மட்டும் பயன்படுத்தி இணையப்பக்கத்தினை எழுத முடியாது. எனவே, எச்ரிஎம்எல் இற்குள் தான் மற்றைய இணைய மொழிகளுக்குரிய கட்டளைகளை எழுத முடியும்.

எச்ரிஎம்எல் பக்கத்தினை மெருகூட்டவே, டிஎச்ரிஎம்எல் (DHTML) பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த டிஎச்ரிஎம்எல் இல் ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டினை மட்டுமே பயன்பாட்டாளர் பக்கம் செயற்படும் இணையப்பக்கங்களை உருவாக்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஏனெனில், எல்லா இணைய உலாவிகளிலும் இந்த ஜாவாஸ்கிரிப்ட் செயற்படும்.

அடுத்து ஜாவாஸ்கிரிப்ட், விபிஸ்கிரிப்ட், பேர்ல்ஸ்கிரிப்ட் போன்ற ஸ்கிரிப்ட் மொழிகளைப் பற்றிச் சற்றுப் பார்ப்போம்.

இந்த ஸ்கிரிப்ட் மொழிகளில், விபிஸ்கிரிப்ட் தான் மிகவும் இலகுவானது. இந்த விபிஸ்கிரிப்ட் ஆனது, விசுவல் பேசிக் கட்டளைகளை ஒத்ததாகும். அதாவது, விபிஸ்கிரிப்ட் எழுத்து உணர்திறன் (Case sensitive) அற்றதாகும். எனினும், விபிஸ்கிரிப்டினைப் பயன்பாட்டாளர் பக்கம் இயங்கும் இணையப் பக்கங்களை எழுதப் பயன்படுத்துவதில்லை. ஏனெனில், விபிஸ்கிரிப்ட்டில் எழுதிய இணையப்பக்கமானது, மைக்ரோசொஃப்ட் நிறுவனத்தின் தொகுப்பான இன்டர்நெற் எக்ஸ்புளோரர் என்ற இணைய உலாவியில் மட்டுமே ஒழுங்காகச் செயற்படும். நெட்ஸ்கேப் நெவிக்கேற்றர் என்ற இணைய உலாவியில் விபிஸ்கிரிப்டினால் உருவாக்கிய இணையப் பக்கம் ஒழுங்காகச் செயற்படாது. எனவேதான், இன்று கூடுதலான இணையப்பக்கங்களை அழகுபடுத்தவும், கணிப்பீடு செய்யவும், சோதனை செய்யவும் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மொழி பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பேர்ல்ஸ்கிரிப்ட் என்பது பழைய ஸ்கிரிப்ட் மொழியாகும். இது சி (C) மொழியை ஒத்ததாகும். இன்று இதன் பயன்பாடு மிகவும் குறைந்துள்ளது. ஆனால், இன்றும் சில இணையத் தளங்கள் CGI (Common Gateway Interface) இனைப் பயன்படுத்துவதால், பேர்ல்ஸ்கிரிப்டினைப் பயன்படுத்துகின்றார்கள்.

இனி, இன்று பிரபல்யமாகிக் கொண்டிருக்கும் ஃபிளாஷ் பற்றி சற்றுப் பார்ப்போம். பயன்பாட்டாளர்களைக் கவரும் விதமாக இன்று வெளிவந்துள்ள புதிய தொகுப்புத்தான் ஃபிளாஷ் ஆகும். இந்த ஃபிளாஷ் என்ற தொகுப்பு மல்ரிமீடியாவில் பிரசித்தி பெற்ற மாக்ரோமீடியா (Macromedia) நிறுவனத்தால் வெளியிடப்பட்டதாகும்.

பொதுவாக கணினியில் சேமிக்கப்படும் படங்களை இரண்டு விதமாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன,

1. பிற்மெப் (Bitmap)
2. வெக்ரர் (Vector)

இணைய மொழிகள் சார்ந்த இணைய முகவரிகள்:

www.w3schools.com
www.15seconds.com
www.uctamil.8m.com/learn.html
www.asp101.com
www.htmlgoodies.com
www.javascript.internet.com

பிற்மெப் படங்கள் : புள்ளிகள் (dots) அடிப்படையிலேயே கணினியில் படங்கள் சேமிக்கப்படுகின்றது. எனவே, இந்த பிற்மெப் படங்களைப் பெரிதாக்கும் பொழுது படத்தின் தெளிவு குறைகின்றது. உதாரணமாக: GIF, JPEG, BMP ஃபைல்களைக் குறிப்பிடலாம்.

வெக்ரர் படங்கள் : கணித சமன்பாட்டிற்கு அமையவே கணினியில் படங்கள் சேமிக்கப்படுகிறது. எனவே, இந்த வெக்ரர் படங்களைப் பெரிதாக்கினாலும் அதன் தெளிவு குறையாது.

ஃபிளாஷினால் உருவாக்கப்படும் படங்கள், வெக்ரர் வகையைச் சார்ந்ததாகும். எனவே, படத்தைப் பெரிதாக்கினாலும் தெளிவு குறையாது. இணையத்தைப் பொறுத்தமட்டில் படத்தின் தெளிவும், படத்திற்குரிய ஃபைலின் அளவும் குறைவாக இருப்பது முக்கியமாகும். இந்த இரண்டு தன்மையும் ஃபிளாஷில் இருப்பதால், இன்று இணையப்பக்கங்கள் ஃபிளாஷினைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்படுகின்றது. எனினும், இந்த ஃபிளாஷில் சில குறைபாடுகள் காணப்படுகின்றன. அவையாவன,

★ இணையத்தளங்களில் இருந்து ஃபிளாஷ் ஃபைல்களை, உங்கள் கணினியில் பதிவிறக்கம் (Download) செய்வதற்கு சற்று நேரம் கூடுதலாக எடுக்கும்.

★ ஃபிளாஷில் உருவாக்கப்பட்ட இணையப்பக்கத்தைப் பார்வையிட இணைய உலாவி மட்டும் போதாது. இணைய உலாவியுடன் மேலதிகமாக, ஃபிளாஷ் பிளேயர் (Flash Player) உம் இணைந்திருக்க வேண்டும்.

அடுத்த இதழில் மற்றைய இணைய மொழிகளுக்குரிய அறிமுகத்தையும், டிஎச்ரிஎம்எல் (DHTML - Dynamic HTML) இல் காணப்படும் சிஎஸ்எஸ் (CSS - Cascading Style Sheet) பற்றியும் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் பற்றியும் பார்ப்போம்.

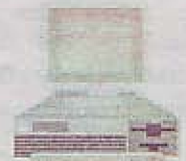
பத்திரிகையுலகில் முத்திரை பதித்து விட்ட **"கம்ப்யூட்டர் ருடே"** சஞ்சிகை, உங்களது வளர்ச்சியில் என்றும் அக்கறை கொண்டுள்ளது.

உங்களது திறமைகளையும், படைப்பாற்றலையும் வெளிப்படுத்தும் ஒரு சாதனமாக எமது சஞ்சிகை என்றும் விளங்கும். உங்கள் படைப்புக்களை எங்களுக்கு அனுப்பி வையுங்கள்.

ஆசிரியர்,

கம்ப்யூட்டர் ருடே

376, காலி வீதி, வெள்ளவத்தை.

SPECIAL OFFER
Cell - Net Computer Systems
✓AMD
✓Pentium I - 133 Mz → 233Mz
✓Pentium II,
✓Pentium III,
✓Pentium IV,
✓Celeron,
✓Cyrix, Computers

Brand New Systems & CPU
With Multimedia or without
Used & Brand new with Warranty
Free Internet Connection
• Saturday, Sunday Open
• Credit Cards Accepted
No. 147 - 1/1,
Galle Road, Dehiwala.
072.422183, 074 -206055

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" (தமிழ்)
உங்கள் மாதாந்த "கம்ப்யூட்டர் ருடே"
சஞ்சிகைகளை ஜேர்மனியிலும், ஏனைய ஐரோப்பிய
நாடுகளில் உள்ளோரும் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.
தொடர்புகளுக்கு:
Mugunthan
H. P : 01726361898
T. P : 07114687306
E-mail : mugunthan@t-online.de

Vanavil அச்சகம் (Stuttgart, Germany)
எம்மிடம் இலங்கை, இந்திய, ஐரோப்பிய அழைப்பிதழ்கள்,
பலவர்ண அச்சு வேலைகள், மற்றும் விளம்பரப் பிரசுரங்கள்,
மலர் வெளியீடுகள், மடல்கள் அனைத்தும் மிகவும் மலிவாகவும்
தெளிவாகவும் செய்து பெற்றுக் கொள்ளலாம்
தொடர்புகளுக்கு:-
Ramesh
T. P : 0711- 2367872
H. P : 0172 - 7387576
E-mail : vanavil@t-online.de

கணினி தமிழ் அகரமுதலி 13

இணைப்பு (Attachment)

ஃபைலையோ அல்லது ஸ்கேன் செய்யப்பட்ட படத்தினைக் கொண்ட ஃபைலையோ இ-மெயிலுடன் இணைத்து அனுப்புதல் இணைப்பு எனப்படும். இதன் மூலம் தகவல்களை மிக விரைவாக அனுப்ப / பெற முடியும்.

அலைவரிசை அகலம் (Band Width)

ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் எவ்வளவு விபரங்களை (Data) அனுப்ப முடியும் என்பதை அலைவரிசை அகலம் எனப்படுகிறது. ஒரு நொடிக்கு எத்தனை பிட்கள் அல்லது பைட்கள் என்ற அளவு கோல்களிலேயே இது குறிப்பிடப்படுகிறது.

வடிவமைப்பு (Format)

இது வட்டுகளை (Disk) வடிவமைப்பதாகும். இதனால் வட்டுக்களில் ஃபைல்களையும், பழுதடைந்த இடங்களையும் பரிசோதித்துப் பார்த்து அவற்றை அழித்து விட்டு மீண்டும் ஃபைல்களுக்கான அட்டவணையை உருவாக்குவதாகும்.

தரவுத்தளம் (Database)

இது ஒரு கணினியினுள் பாவனையாளரினால் செலுத்தப்படும் தகவல்களைச் சேமித்து வைத்துக் கொள்ளும் இடமாகும். மீண்டும் இத்தகவல்கள் பாவனையாளருக்கு தேவைப்படும் போது, அதனைப் பெற்றுப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். பல வகையான தரவுத்தளம் தற்போது பாவனையில் உள்ளன. அவையாவன: SQL Server, Oracle, MS Access..

முரணின்மை (Compatibility)

ஒரு வன்பொருள், ஆணைத்தொடர் அல்லது சாதனம் எதுவித மாற்றமும் இல்லாமல் வேறொரு வகையான வன்பொருள், ஆணைத்தொடர் அல்லது சாதனத்தில் பயன்படுத்த முடிவதையே முரணின்மை எனப்படும்.

புடைப்படப்பதி (Emboss)

இது ஒரு எழுத்தையோ அல்லது படத்தையோ அல்லது அமைப்பையோ அதன் பின்னனியில் ஒரு நிழல் போன்ற வடிவத்தினால் அழகுபடுத்திக் காட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும். இது கீழேயுள்ளவாறு தோன்றும்.

கம்ப்யூட்டர் ருடே

நிலைகாட்டி (Cursor)

மவுஸின் முனையினால் எழுத்துகளை ரைப் செய்தற்கெனப் பெறும் நிலையை நிலைகாட்டி எனப்படும். இது ஒரு நிலைக்குத்துக் கோடு போன்று காட்சியளிக்கும். இது அமைப்புக்களைச் செயற்படுத்தும் போது அரோ போன்று காட்சியளிக்கும். இதனை பொயிண்டர் எனவும் அழைக்கப்படும்.

புள்ளி இடைவெளி (Dot Pitch)

காட்சித்திரையில் ஒவ்வொரு படப்புள்ளிக்கும் இடையில் செங்குத்தாக எவ்வளவு இடைவெளி இருக்கிறது என்பதைக் குறிப்பதாகும். இதில் எந்த அளவுக்கு இடைவெளி குறைவாக இருக்கிறதோ அந்த அளவிற்கு படம் தெளிவாக இருக்கும்.

புதிய தொடர்

Microsoft Visual Basic

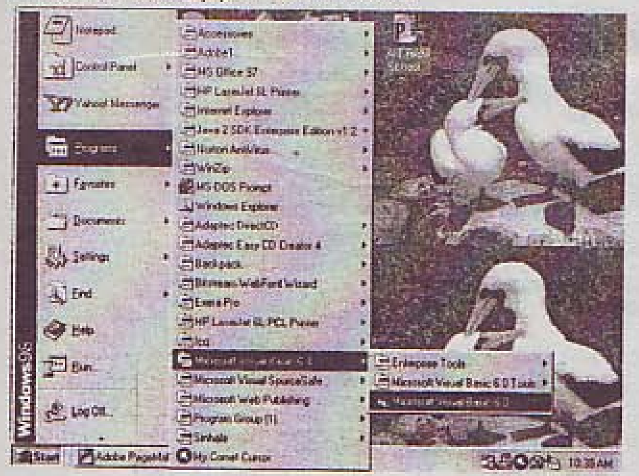
தொடர் 01

எம். எஸ். ஹபீல் (B.Sc.)
- Software Engineer -

எமது ஆண்டு மலரை முன்னிட்டும், அனேக வாசகர்களின் வேண்டுகோளிற்கு இணங்கவும் விசுவல் பேசிக் (Visual Basic) என்னும் புதிய தொடர் இவ்விதழிலிருந்து ஆரம்பமாகிறது.

ஒரு மாணவர் இதுவரையில் எந்த ஒரு கணினி மொழி பற்றி அறியாதவராயினும், அவர் ஒரு கணினி மொழியைக் கற்க விரும்பும் போது விசுவல் பேசிக்கையோ அல்லது பஸ்கல் (Pascal) கணினி மொழியையோ தெரிவு செய்தால், சிறப்பானதாகும். ஏனெனில், இந்த மொழிகளில் மிகவும் எளிமையாக எந்த ஒரு கட்டளையின் அமைப்பையும் (Syntax) விளங்கிக் கொள்ளலாம்.

இதை விட தற்போது அனேகமான நிறுவனங்கள் பயன் படுத்தும் சொஃப்ட்வெயார்கள் விசுவல் பேசிக்கில் எழுதப் பட்டவையாகும். நீங்கள் விசுவல் பேசிக்கினை நன்றாகப் படித்து, விசுவல் பேசிக்கில் புரோகிராம் எழுதக்கூடிய ஒரு வல்லுனரானால், தொழில் வாய்ப்புக்கள் அதிகம் என்றே கூறலாம். அதாவது, நீங்கள் விசுவல் பேசிக்கில் எந்த ஒரு வியாபார ஸ்தாபனத்திற்கும் தேவையான புரோகிராம்களைச் சுயமாக எழுதிக் கொடுக்கமுடியுமாயின், நீங்கள் எந்த ஒரு நிறுவனத்திலும் வேலையைப் பெற்றுக் கொள்வது சுலபம். அல்லது சுய தொழில்வாய்ப்பில் ஈடுபட்டு புரோகிராம்களை எழுதி விற்பனை செய்வதன் மூலம் மாதாந்தம் அதிக வருமானத்தை ஏற்படுத்திக் கொள்ளலாம்.



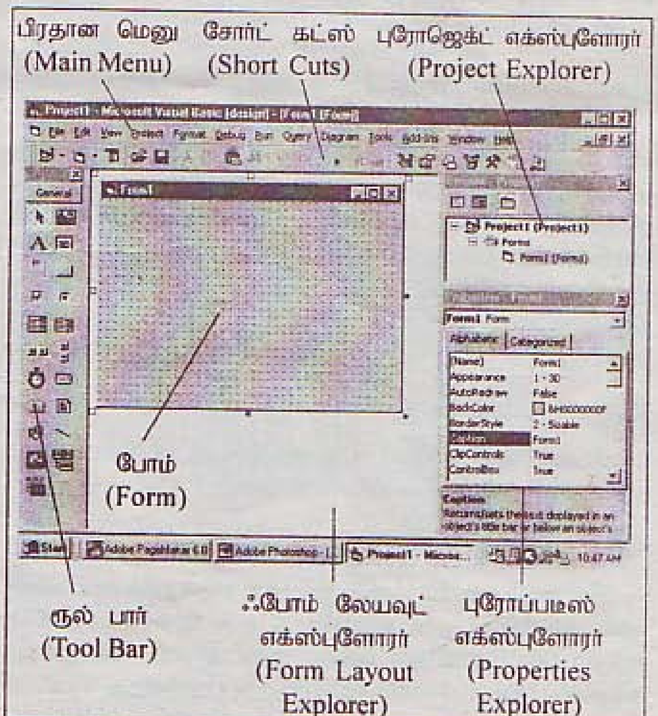
படம் 1

உங்கள் கணினியில் விசுவல் பேசிக் 6.0 இருப்பின் படம் 1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ஸ்ராா்ட் → புரோகிராம் → விசுவல் பேசிக் 6.0 என்பதைத் தெரிவு செய்வதன் மூலம் விசுவல் பேசிக்கைத் திறந்து கொள்ளலாம்.

படம் 2 இலிருந்து எந்த வகையான அப்பிளிகேஷனை உருவாக்க வேண்டுமோ, அதற்குரிய வகையைத் தெரிவு செய்து கொள்ளலாம். அதாவது, Standard.EXE, ActiveX. EXE, ActiveX.DLL போன்றன.

படம் 2

முதலில் Standard.EXE புரோகிராம் ஒன்றை எவ்வாறு உருவாக்கலாம் என்பதைப் பார்ப்போம். இதற்கு Standard.EXE



படம் 3

என்பதைத் தெரிவு செய்து ஓப்பின் (Open) ஐக் கிளிக் செய்தால், படம் 3 இல் உள்ளவாறு ஸ்கிரீன் தோன்றும்.

ஃபோம் (Form)

ஃபோம் என்பது எந்த ஒரு அப்பிளிக்கேஷனுக்குமான யூசர் இன்ரபேஸ் (User Interface) ஐ உருவாக்குவதற்குப் பயன்படும்.

ஃபோம் லேயவுட் எக்ஸ்புளோரர் (Form Layout Explorer)

ஒரு ஃபோமானது ரண் (Run) ஆகும் போது, ஸ்கிரீனில் எந்த இடத்தில் வரவேண்டும் என்பதை அந்த ஃபோமை டிசைன் செய்யும் போது இதன் மூலம் தீர்மானிக்கலாம்.

புரோஜெக்ட் எக்ஸ்புளோரர் (Project Explorer)

ஒரு புரோகிராமிலுள்ள புரோஜெக்ட்டையும் அதிலுள்ள ஃபோம், கிளாஸ், மொடியூல் என்பனவற்றை இது ஏறுவரிசைப்படி கொண்டிருக்கும். நீங்கள் ஃபோம் அல்லது கிளாஸ் அல்லது மொடியூல் என்பவற்றில் எதாவது ஒன்றைத் தெரிவு செய்ய வேண்டுமானால், இதிலிருந்து இலகுவாகத் தெரிவு செய்து கொள்ளலாம்.

புரோப்பட்டீஸ் எக்ஸ்புளோரர் (Properties Explorer)

தெரிவு செய்யப்பட்ட ஒப்ஜெக்ட்டுக்குரிய (ஃபோம், கொமாண்ட் பட்டின், ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸ் போன்றன) சகல தன்மைகளையும் கொண்டிருக்கும். அத்துடன் உங்களுக்குத் தேவையான தன்மைகளை அதற்குக் கொடுக்க முடியும். உதாரணமாக, ஒரு ஃபோமிற்குரிய பெயர் கொடுக்கப்பட வேண்டின் இங்கு அந்த ஃபோமிற்குரிய பெயரைக் கொடுக்க முடியும். மேலும், ஒரே நேரத்தில் ஒன்றை விடக் கூடுதலான ஒப்ஜெக்ட்களைத் தெரிவு செய்தால், எல்லாவற்றுக்கும் பொதுவான புரோப்பட்டீஸ் (தன்மைகள்) மட்டுமே பட்டியல் இட்டுக் காட்டும். ஒரு புரோஜெக்ட்டானது, டிசைன் (உருவாக்கும் போது) செய்யும் போது மட்டுமே புரோப்பட்டீஸ் பொக்ஸில் எந்த ஒரு மாற்றத்தையும் செய்ய முடியும்.

ரூல் பார்கள் பற்றி...

Pointer / Pick Tool

பொயிண்டர் எந்த ஒரு ஃபோம், கொமாண்ட் பட்டின் (Command Button), ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸ் (Text Box), லேபல் (Label) போன்றவற்றின் அளவுகளை மாற்றுவதற்கும், வேண்டிய இடத்திற்கு அசைப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படும். இதனால் எந்த ஒரு உருவத்தினையும் ஸ்கிரீனில் வரைய முடியாது.

Picture Box

பிக்ஷர் பொக்ஸினுள் ஒரு கிரஃபிக்ஸ் படத்தை இட்டு உங்கள் அப்பிளிகேஷனில் காட்டலாம்.

Label

பாவனையாளரால் மாற்ற முடியாத எழுத்துக்களை ஸ்கிரீனில் காட்டுவதற்கு உதவுவதோடு ஒரு ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸ் மற்றும் சில ஒப்ஜெக்ட்களை அடையாளம் காட்டுவதற்காகவும் இந்த லேபல் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

TextBox

ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸானது, ஒரு பாவனையாளரால் புதிதாக ரைப் செய்யவோ அல்லது மாற்றம் செய்யவோ பயன்படும்.

Frame

ஃபிரேமானது, ஒரு தொகுதி ஒப்ஜெக்ட்களை ஒன்றாக வைத்துக் கொள்ள உதவும். அதாவது, ஒரு தொகுதி ஒப்ஜெக்ட்களை குறூப் (Group) செய்யப் பயன்படுகின்றது.

சில ஒப்ஜெக்ட்களை குறூப் செய்ய வேண்டின் முதல் பிரேமைத் தெரிவு செய்து உங்கள் ஃபோமில் வரைந்து கொள்ளுங்கள். பின்னர் அந்த பிரேமினுள் தேவையான ஒப்ஜெக்ட்களை வரைந்து கொள்ளலாம்.

பின்னர் நீங்கள் இந்த பிரேமை அழித்தாலோ அல்லது அசைத்தாலோ அதனுள் இருக்கும் சகல உருவங்களும் (ஒப்ஜெக்ட்) சேர்ந்தே அசையும் அல்லது அழியும்.

Command Button

கொமாண்ட் பட்டினானது, எந்த ஒரு கட்டளையையும் அறிவிக்கப் பயன்படும். அதாவது, இது உங்கள் வேர்ட் அல்லது விண்டோஸிலுள்ள ஓப்பின் (Open), சேவ் (Save) கட்டளைகள் மாதிரியே.

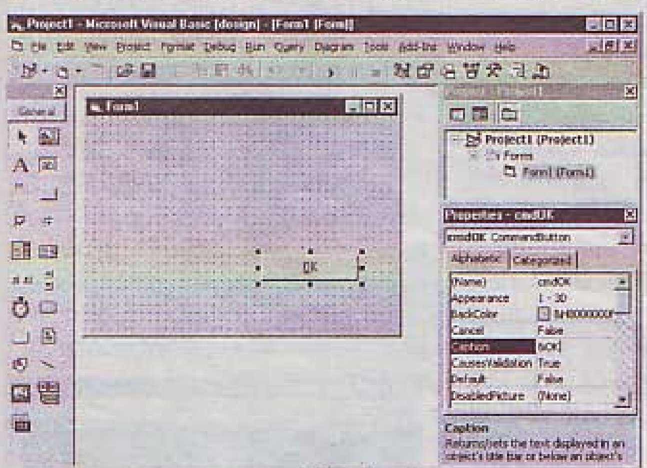
இதைவிட மேலும், சில ரூல்கள் ரூல் பாரில் உள்ளது. அவற்றை இனிவரும் இதழ்களில் பார்ப்போம்.

எந்த ஒரு கணினி மொழியிலும் ஒரு நியமத்தைக் கொண்டே ஒவ்வொரு மாறி, மாறிலிகள், ஒப்ஜெக்ட்களின் பெயர்கள் இடப்படுகின்றது. இதனை உங்களின் வசதிக்கேற்ப நீங்களே தீர்மானித்துக் கொள்ளலாம். ஆனால், எல்லா இடங்களிலும் அந்த முறையைப் பின்பற்றுவது சிறந்ததாகும். ஏனெனில், நீங்கள் ஒரு அப்பிளிகேஷனைத் தனியாகவோ, கூட்டாகவோ உருவாக்கும் போது ஒவ்வொருவரும் அவரவர் விருப்பத்திற்கேற்ப ஒரே மாதிரியான ஒப்ஜெக்ட்க்கு அல்லது மாறி, மாறிலிகளுக்கு வித்தியாசமான நியமங்களைக் கொடுப்பதனால், சிலவேளைகளில் அவருக்கோ அல்லது வேறொரு புரோகிராமருக்கோ விளங்கிக் கொள்வது கடினமாக இருக்கும். எனவே, இவ்வாறான சிக்கல்களைத் தவிர்க்கும் முகமாக ஒரு நியமத்தைப் பின்பற்றுவது சிறந்ததாகும். அவ்வாறு செய்யும் போது இலகுவாக ஒரு புரோகிராமை உருவாக்குவதுடன் நேரத்தையும் சேமித்துக் கொள்ளலாம். பின்வரும் அட்டவணையானது, ஒப்ஜெக்ட்களுக்கான பெயர்களின் நியமத்தைக் காட்டுகின்றது.

Control Type	Prefix	Example
Form	frm	frmEmployee
Frame	fra	fraSex
Check Box	chk	chkAge
Combo Box	cbo	cboID
Text Box	txt	txtName
Command Button	cmd	cmdOK
Label	lbl	lblMessage
Timer	tmr	tmrLimit
Report	rpt	rptQuery
MSFlex Grid	msg	msgInquiry
Grid	grd	grdSummary
List Box	lst	lstPrice
Image	img	imgIcon
Menu	mnu	mnuFileOpen
List View	lvw	lvwDetail
Toolbar	tlb	tlbAction
Status Bar	sta	staStatus

இனி, எவ்வாறு ஒரு சிறிய புரோகிராமை உருவாக்குவது என்பதையும், அதனை எவ்வாறு வடிவமைப்பது என்பது பற்றியும் சற்று விரிவாகப் பார்ப்போம்.

உதாரணமாக, உங்கள் ஃபோமில் கொமாண்ட் பட்டினைத் தெரிவு செய்து வரைந்து கொள்ளுங்கள். கொமாண்ட் பட்டினை வரைந்தவுடன் அது படம் 4 இல் உள்ளவாறு தெரிவு

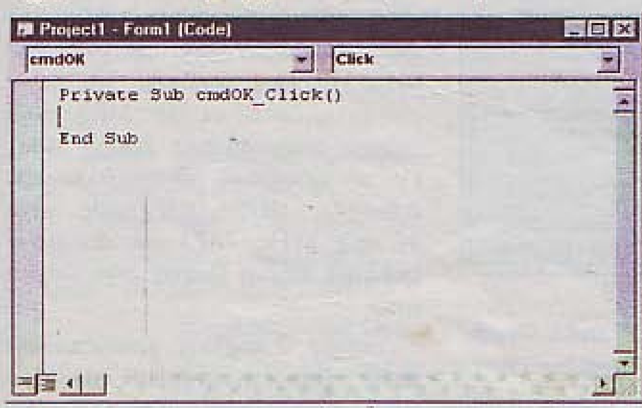


படம் 4

செய்யப்பட்டுள்ளதா என்பதினை அவதானித்துக் கொள்ளுங்கள். அவ்வாறு இல்லையெனில், பிக் ரூலைத் தெரிவு செய்து கொமாண்ட் பட்டினில் கிளிக் செய்து கொள்ளுங்கள். பின்னர் அருகிலுள்ள புரோப்பட்டீஸ் பொக்ஸில் Name என்ற இடத்தில் cmdOK என்றும் Caption என்ற இடத்தில் &OK என்றும் ரைப் செய்து கொள்ளவும்.

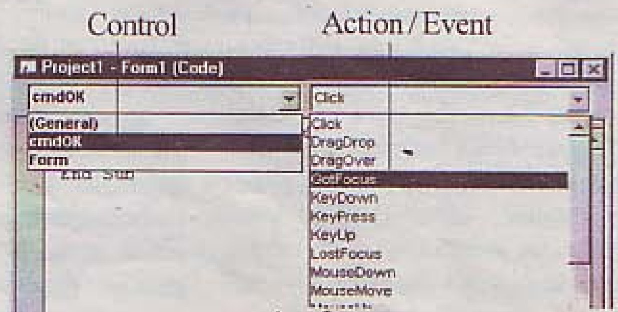
இங்கு Caption இல் "&" என்ற அடையாளத்தினால் "OK" என்ற சொல்லின் "O" வின் கீழ் கீழ்க்கோடிடலாம். இதன் மூலம் இந்தப் புரோகிராம் ரண் செய்யும் போது, Alt உடன் கீழ்க் கோடிட்ட எழுத்தை ரைப் செய்தால், அந்தக் கட்டளை செயற்படத் தொடங்கும்.

மேலும், "OK" என்ற கொமாண்ட் பட்டினை டபிள் கிளிக் செய்வதன் மூலம் OK கட்டளைக்கான கோடிங் (Coding) எழுதும் ஸ்கிரீனைத் திறக்கலாம் (படம் 5).



படம் 5

இதில் உள்ளவாறு Private Sub cmdOK_Click() என்ற ஆரம்பக்கட்டளையானது, ஓகே என்னும் கட்டளையைக் கிளிக் செய்யும் நேரத்தில் நடைபெறுவதற்கானதாகும். இதே மாதிரி வேறு நேரத்தில் நடைபெறும் கட்டளைகளையும் நீங்கள் தெரிவு செய்து கொள்ளலாம். கீழேயுள்ள End Sub என்ற முடிவுக்கட்டளையும் தானாகவே தோற்றுவிக்கும். இதனிடையே உங்களுக்குத் தேவையான கோடிங்களை ரைப் செய்து கொள்ளலாம்.



படம் 6

மற்றும் படம் 6 இல் காட்டியவாறு தேவைக் கேற்ப ஒப்ஜெக்ட் (கொன்ரோல்), எக்ஷன் (முறை) களைத் தெரிவு செய்து கோடிங்களை எழுதிக் கொள்ளலாம்.

கோடிங் விண்டோவினுள் கோடிங்களை எழுதும் போது, விசுவல் பேசிக்கானது தானாகவே படம் 7 இல் உள்ளவாறு

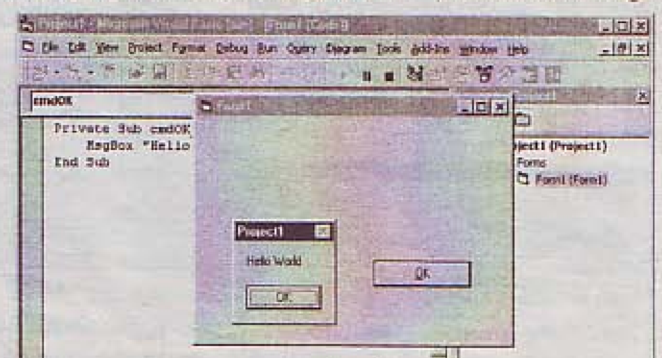
```
Private Sub cmdOK_Click()
    msgbox "Hello World"
End  MsgBox(Prompt, [Buttons As VbMsgBoxStyle = vbC
     [HelpFile], [Context]) As VbMsgBoxResult
```

படம் 7

உதவி செய்யும். இங்கு எழுதப்பட்டுள்ள கோடிங்கானது ஹலோ வேல்ட் என்ற செய்தியை விசுவல் பேசிக்கின் நியம மெசேஜ் பொக்ஸில் காட்டுவதற்கானதாகும்.

சோர்ட்கட்டிலுள்ள ▶ (Start) என்ற கட்டளையை அழுத்துவதன் மூலமோ அல்லது மெனுவிலுள்ள ரண்ணைக் கிளிக் செய்து அதிலுள்ள ஸ்ராட்டைக் கிளிக் செய்வதன் மூலம் நீங்கள் எழுதிய புரோகிராமை ரண் செய்து பார்க்க முடியும்.

படம் 8 ஆனது, ஹலோ வேல்ட் என்ற கோடிங்கை ரண் செய்து, ஓகே கட்டளை அழுத்தப்பட்ட நிலையில் உள்ளது.



படம் 8

பின்னர் இந்தப் புரோகிராமை நிறுத்த வேண்டுமாயின் சொர்ட்கட்டிலுள்ள ■ (Stop) என்ற ஐகனை அழுத்தி நிறுத்திக் கொள்ளலாம்.

அடுத்த இதழில் மேலும் பல புரோகிராம்களைப் பார்ப்போம்.

படங்களைத் துண்டங்களாக்கும் வீசீடி கட்டர்

நாளுக்கு நாள் கணினியின் தேவையும் அதன் ஆக்கிரமிப்பும் அதிகரித்து வரும் இவ்வேளையில், வீட்டுக்கு வீடு பல்வேறு தேவைகளுக்காக மட்டுமன்றி பொழுதுபோக்குச் சாதனமாகவும் கணினியைப் பயன்படுத்துவோர் அதிகரித்து வருகின்றனர். வீசீடி (VCD) மூலம் கணினியில் திரைப்படங்களைப் பார்த்து தமது பொழுதைக் கழிப்பவர்கள் அதிகரித்துக் கொண்டு வருகின்றனர்.

அவ்வாறு கணினியில் திரைப்படங்களைப் பார்ப்பவர்கள் ஹார்ட் டிஸ்க் (Hard Disk) இல் திரைப்படங்களைப் பதிவு செய்தோ அல்லது சீடியிலிருந்து நேரடியாகவோ படங்களைப் பார்க்கலாம்.

இவ்வாறு படங்களைப் பார்க்கும் போது உங்களுக்குப் பிடித்த காட்சிகளை மட்டும் எவ்வாறு பிரித்தெடுப்பது என்பது அநேகமானோருக்கு தெரியாமலோ அல்லது பிரித்தெடுக்கலாம் என்று தெரிந்தும் எந்த மென்பொருளைப் பயன்படுத்துவது, அதை எப்படிப் பயன்படுத்துவது என்பதும் பலரின் கேள்வியாகும்.

இவ்வாறு தேவையான காட்சிகளைப் பிரித்தெடுப்பதற்கு அநேகமான சொஃப்ட்வெயார்கள் உள்ளன. அவற்றில் சிறந்த சொஃப்ட்வெயாரான வீசீடி கட்டரைப் (VCD Cutter) பற்றிப் பார்போம்.

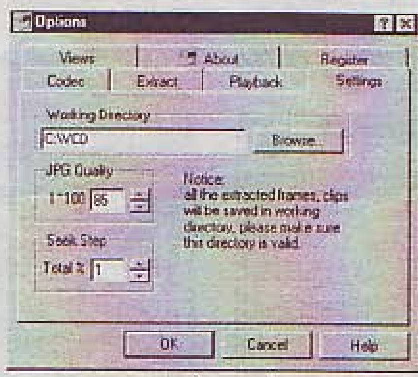
சீடி ரொம்மில் சீடி டிஸ்க் (CD Disk) ஐ இட்டு, மை கம்ப்யூட்டரை (My Computer) ஓப்பின் செய்து, சீடி ட்ரைவ் (CD Drive) ஐக் கிளிக் செய்தால் படம் 1 இல் உள்ளவாறு டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும்.

படம் - 1

அதிலுள்ள Mpegav ஃபோல்டரைக் கிளிக் செய்து வரும் ஃபைல் (File), திரைப்படத்துக்குரிய ஃபைலாகும். இது .DAT என்ற எக்ஸ்ரென்ஷன் (Extension) இல் காணப்படும். இதனைக் கொப்பி செய்து ஹார்ட் டிஸ்கில் எமக்குத் தேவையான இடத்தில் பேஸ்ட் (Paste) செய்து கொள்ளலாம்.

ஆனால், இவ்வாறு கொப்பி செய்வதனால் CD இல் காணப்படும் படம் முழுவதும் ஹார்ட் டிஸ்க்கில் பதிவு செய்யப்படுகின்றது. எனவே, தேவையில்லாமல் உங்கள் ஹார்ட் டிஸ்க்கானது நிரம்பும். இதனால் உங்கள் முக்கியமான வேலைகளைச் செய்வதற்கு ஹார்ட் டிஸ்க்கில் இடமில்லாமல் போகும். இதனைத் தவிர்ப்பதற்கும் எமக்குத் தேவையான சிறு காட்சியை மாத்திரம் வெட்டி (Cut) எடுக்க வேண்டுமாயின், அதற்கு வீசீடி கட்டர் மென்பொருள் உங்கள் கணினியில் இருத்தல் அவசியமாகும். இம்மென்பொருளின் உதவியோடு எங்களுக்குத் தேவையான பாடல் காட்சிகள், நகைச் சுவைக் காட்சிகள் அல்லது வேறேதும் காட்சிகளைப் பிரித்தெடுத்துக் கொள்ளலாம்.

இவ்வாறு பிரித்தெடுக்கும் காட்சியை ஹார்ட் டிஸ்க்கில் பதிவதற்காக வீசீடி கட்டர் மென்பொருளை ஓப்பின் செய்து, மெயின் மெனுவிலுள்ள வியூவைக் கிளிக் செய்தவுடன் வரும் உப மெனு ஒப்ஷனைக் கிளிக் செய்தால் படம் 2 இலுள்ளவாறு டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும்.



படம் - 2

இதில் செற்றிங்கைக் கிளிக் செய்து, வோர்க்கிங் டிறக்ரி (Working Directory) என்ற இடத்தில் காட்சி பதிவு செய்ய வேண்டிய இடத்தினைக் கொடுத்து ஓகே செய்யவும்.

மேலும், ஃபைல் மெனுவில் ஓப்பின் மூவிஸ் (Open Movies) அல்லது பிளே வீசீடி (Play VCD) என்பதைத் தெரிவு செய்வதன் மூலம் வீசீடியிலுள்ள படம் ஆனது, படம் 3 இல் காட்டப்பட்டவாறு ஒப்பனாகித் தோன்றும். இதிலுள்ள A என்ற லிவரை அசைப்பதனால், படத்திலிருந்து பிரிக்க வேண்டிய ஆரம்ப இடத்திற்குச் செல்லலாம்.

பின்னர் படம் 3 இல் காட்டப்பட்டுள்ள பட்டின் 1 ஐக் கிளிக் செய்து, மீண்டும் லிவர் A ஐ முடிவுப்பகுதி வரை அசைத்து பட்டின் 2 ஐயும் பட்டின் 3 ஐயும் முறையே கிளிக் செய்து விட்டால், அப்பகுதியை மட்டும் சில நொடிகளில் பிரித்துத் தந்துவிடும்.

படம் - 3

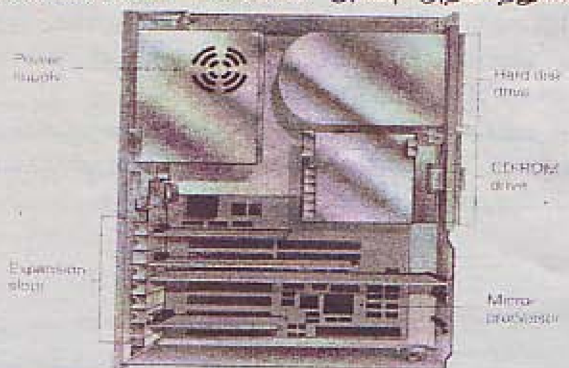
இவ்வாறு பிரிக்கப்படும் பகுதியை வீடியோ ஃபைல்களாக மாத்திரமன்றி ஒலி இல்லாமல் காட்சியை மட்டும் M1V File ஆக அல்லது காட்சியில்லாமல் ஒலியை மட்டும் MP3 ஆகப் பதிந்து கொள்ளலாம். இதற்கு வியூ (View) ஒப்ஷன்ஸ் (Opitions) ஊடாக எக்ஸ்ரக்ட் (Extract) இலுள்ள Save as mpg, M1V, MP3 என்பனவற்றில் ஒன்றைத் தெரிவு செய்து ஓகே செய்யலாம்.

மற்றும் மேலதிகத் தகவல்களைப் பெற jiao.sw@puplic1.ptt.js.cn என்ற இ- மெயில் முகவரியோடும், http://vcdcutter.yeah.net என்ற இணையத்தளத் தோடும் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

- *எம். இர்சான்*
(கொழும்புப் பல்கலைக்கழகம்)

கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட்வெயார்

இன்றைய கணினியுகத்தில் தொடர்ச்சியாக ஏற்படும் தகவல் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி கணினிப் பாவனையாளர்களின் எண்ணிக்கையைக் கணிசமான அளவு அதிகரித்துள்ளது.



அது மட்டுமன்றி இன்று கணினிகளின் விலைகளில் காணப்படும் விலை வீழ்ச்சியும் பெரும்பாலானவர்களைச் சொந்தமாக கணினியைக் கொள்வனவு செய்யத் தூண்டியுள்ளது. பயன்பாட்டாளர் பலருக்கு கணினியில் ஏற்படும் சிறுசிறு தவறுகளைச் சீர்செய்வதற்கோ அல்லது மென்பொருட்களை நிறுவுவதற்கோ (Software Installation) தெரிந்திருப்பதில்லை. எனவே, அவற்றைப் பராமரிப்பதற்கெனப் பெருமளவு பணத்தைச் செலவு செய்ய வேண்டிய தேவை ஏற்படுகின்றது. மேலும், கணினிகளைக் கொள்வனவு செய்யும் போது கூட தமது தேவைக்கேற்ப பொருத்தமான கணினியைக் கொள்வனவு செய்யவும் தவறிவிடுகின்றனர்.

எனவே, கணினி வன்பொருள் (Computer Hardware) தொடர்பான அறிவைப் பெற்றுக் கொள்ள வேண்டியது இன்றியமையாததாகும். தற்போது கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட்வெயார் அறிவைப் பெற்றுக் கொள்வதில் பலரும் ஆர்வமாக இருப்பதுடன் வயது வேறுபாடின்றி கற்கை நெறிகளைப் பயின்று பயனடைகின்றனர். ஆகவே, கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட் வெயார் தொடர்பான அறிவைப் பெற்று அனைவரும் பயனடைய வேண்டும் என்பதே இத்தொடரின் நோக்கமாகும்.

பொதுவாக ஒரு கணினித் தொகுதியின் (Computer System) இயக்கத்தை முக்கிய மூன்று பகுதிகளாகப் பிரித்து நோக்கலாம்.

1. கணினி வன்பொருள் (Computer Hardware)
2. கணினி மென்பொருள் (Computer Software)
3. கணினி மனிதவளம் (Liveware or Humanware)

மேலே கூறப்பட்ட கணினித் தொகுயின் மூன்று பிரிவுகளையும் விரிவாகப் பார்ப்போம்.

கணினி வன்பொருள்

கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட்வெயார் என்னும் போது கணினியில் பார்த்து உணரக்கூடிய அல்லது தொட்டுணரக் கூடிய அனைத்துப் பகுதிகளையும் குறிக்கும். இதனைச் சற்று விரிவாகப் பார்த்தால், ஒரு கணினியில் காணப்படும் மின்னியல் (Electrical), இலத்திரனியல் (Electronic), பொறியியல் (Mechanical) பகுதிகள் அனைத்தும் கணினி வன்பொருள் எனப்படும்.

கணினி மென்பொருள்

கணினி மென்பொருள் என்பது கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவாறு இரண்டு பிரதான பகுதிகளாக நோக்கப்படுகின்றது.

கணினி மென்பொருள் (Computer Software)
- கணினி மென்பொருள் (System Software)
- பிரயோக மென்பொருள் (Application Software)

இவற்றில் கணினி மென்பொருள் (System Software) தொடர்பான அறிவை ஹார்ட்வெயார் கற்கை நெறியினை மேற்கொள்பவர்கள் பெற்றிருப்பது அவசியமாகக் கருதப்படுகின்றது. ஒரு கணினியானது அதன் ஹார்ட்வெயார் பகுதிகளின் துணையோடு மட்டும் தனித்து இயங்க முடியாது. ஆகவே, அதை இயங்கவைப்பதற்கு இயக்கு முறைமை (Operating System) ஒன்று அவசியமாகின்றது. எனவே, கணினியின் வன்பொருளோ அல்லது மென்பொருளோ தனித்து இருப்பதில் எந்தப் பயனுமில்லை. எனவே, வன்பொருளும் மென்பொருளும் இணைந்து நிற்கும்போது தான் கணினியானது இயக்கம் பெறுகின்றது.

உயிர் இன்றி உடல் இல்லை, "நீ இன்றி நான் இல்லை" எனக் காதலர்கள் கூறுவது போல, தனித்து வன்பொருளினாலோ அல்லது மென்பொருளினாலோ எந்தப் பயனும் ஏற்படப் போவதில்லை.

இங்கு கணினி இயக்க முறைமையை (Operating System) நோக்கும் போது எம். எஸ். டொஸ் (MS DOS), விண்டோஸ் (Windows 95/98/2000), NT, UNIX எனப் பல இயக்கு முறைமைகள் காணப்படுகின்றன. இவற்றில் ஏதாவது ஒன்று கணினியின் இயக்கத்திற்குத் தேவையாக உள்ளது. பொதுவாக இந்த இயக்கு முறைமைகளின் ஃபைல்களில் (Files) ஏற்படும் சிதைவுகளினால் அல்லது தவறுதலாக ஏற்படும் மாற்றங்களினால் பெரும்பாலான கணினிகள் செயல் இழக்கும். அவற்றைச் சீர்செய்வதன் மூலமோ அல்லது மீள நிறுவுவதன் (Reinstall) மூலமோ கணினியை மீண்டும் இயக்கச் செய்யலாம்.

என். சற்குணராஜா
- விரிவுரையாளர் - AIT - வெள்ளவத்தை -

இரண்டாவதாகக் காணப்படும் பிரயோக மென்பொருள் (Application Software) தொடர்பான பரந்த அறிவு ஹார்ட்வெயார் மாணவர்களுக்குத் தேவையில்லை. எனினும் இவற்றைப் பற்றியும் அறிந்திருப்பது பயனுள்ளதாகும். இதை மேலெழுந்த வாரியாகப் பார்க்கும் போது, கணினிக்கு நாம் வழங்கும் பல கட்டளைகளின் (Commands) தொகுப்பு செய்நிரல் (Program) என்றும், பல செய்நிரல்களின் (Set of Programs) தொகுப்பு மென்பொருள் (Software) என்றும் அழைப்பதன் மூலம் இலகுவாக விளங்கிக் கொள்ளலாம்.

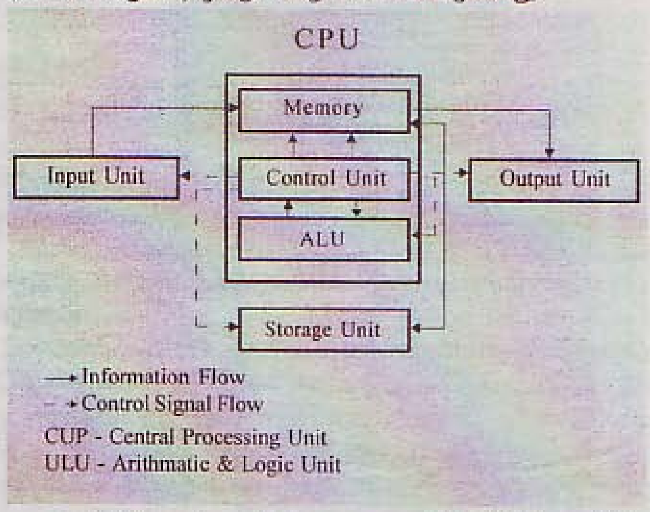
கணினி, இணையம் தொடர்பான சில ஆங்கிலச் சுருக்கெழுத்துகளும், முழுவடிவங்களும்

ERU	-	Emergency Recovery Utility
LED	-	Light Emitting Diode
HTTP	-	Hyper Text Transfer Protocol
FTP	-	File Transfer Protocol
DHCP	-	Dynamic Host Configuration Protocol
NT	-	New Technology
IMAP	-	Internet Messaging Access Protocol
DNS	-	Domain Naming System
ICANN	-	International Corporation for Assigned Names and Numbers
CGA	-	Color Graphics Adapter
PMT	-	Photo Muttiplier Tubes
VAB	-	Voice Answer Back
VDT	-	Video Display Terminal
EDO RAM	-	Extended Data Out RAM
VLDB	-	Very Long Data Book
NIC	-	Network Interface Card
WATS	-	Wide Area Telephone Service
BBS	-	Bulletin Board Service
SLSI	-	Super Large Scale Integration
SBC	-	Single Board Computer
VGA	-	Vector Graphics Adapter
PC	-	Personal Computer
HASCI	-	Human Application Standard Computer Interface
GPS	-	General Purpose Service
GB	-	Giga Byte
EPO	-	Emergency Power Off
DR	-	Data Representation
BPS	-	Bits Per Second
DDR	-	Double Data Rate
BBIA	-	Broad Band Internet Access
OCR	-	Optical Character Recognition
SSD	-	System State Date
WLL	-	Wireless Local Loop
FDMA	-	Frequency Division Multiple Access
TDMA	-	Time Division Multiple Access
CTD	-	Cartridge Tape Drive
MICR	-	Magnetic Ink Character Recognition
CAM	-	Computer Aided Manufacturing
CDI	-	Compact Disk Interactive
ACPI	-	Advanced Configuration and Power Interface
AGP	-	Accelerated Graphics Port
BD	-	Binary Digit
MCA	-	Micro Channel Architecture
DMA	-	Direct Memory Access
CAM	-	Computer Assisted Manufacturing

அப்பிளிகேஷன் சொஃப்ட்வெயாரை எவ்வாறு கணினிகளில் நிறுவுவது (Installation) என்பது பற்றிய அறிவு கட்டாயத் தேவையாகும். இதைப் பற்றி இத்தொடரில் விரிவாக நோக்குவோம்.

அடுத்ததாக, கணினியின் இயக்கத்திற்கு நேரடியாக மனித வளம் தேவைப்படும். இவற்றில் கணினியை இயக்குபவர்கள் (Operators), செய்நிரல்களை எழுதுபவர்கள் (Programmers) போன்றோர் உள்ளடக்கப்படுகின்றனர். ஆகவே, இது லைவ் வெயார் (Liveware) அல்லது ஹியூமன் வெயார் (Humanware) என அழைக்கப்படும்.

ஒரு கணினியின் இயக்கத்தையும், அதன் பகுதிகளையும் இலகுவாகப் புரிந்து கொள்வதற்கு எளிய துண்டுப்படம் (Block Diagram) ஒன்று கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



கணினியின் மிக முக்கியமான பகுதி CPU (Central Processing Unit) எனப்படும் மைய செயலாற்றும் பகுதி ஆகும். இதன் முக்கியத்துவம் காரணமாக இதனை கணினியின் மூளை என்றும், இதயம் என்றும் வர்ணிக்கப்படுகின்றது. எனவே, கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட்வெயார் தொடரிலும் இந்த CPU இன் பாகங்களைப் பற்றித் தெளிவாக அறிவதே பிரதான நோக்கமாகும்.

CPU எனப்படும் மைய செயலாற்றும் பகுதி மூன்று பிரதான துணைப்பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. அவையாவன,

1. நினைவகம் (Memory)
2. கட்டுப்பாட்டுப் பகுதி (Control Unit)
3. எண்கணக்கீட்டுத் தர்க்கப்பகுதி (ALU - Arithmatic & Logic Unit)

இது தவிர CPU இற்குத் தரவுகளை உட்செலுத்தும் அனைத்துக் கருவிகளையும் உள்ளடக்கியபகுதி கணினியின் "உட்செலுத்தும் பகுதி" (Input Unit) என்றும், CPU இன் செயற்பாடுகளை அல்லது அதன் பயன்பாடுகளை எம்மால் உணரக் கூடியவகையில் வெளிப்படுத்தும் கருவிகள் யாவையும் உள்ளடக்கிய பகுதி "வெளிச்செலுத்தும் பகுதி" (Output Unit) என்றும், தரவுகளை சேமிக்கும் அனைத்துப் பகுதிகளையும் உள்ளடக்கிய பகுதி சேமிப்பகம் (Storage Unit) என்றும் குறிப்பிடப்படுகின்றது. அடுத்த இதழில் இவைகள் பற்றி விரிவாகப் பார்ப்போம்.

மாஸ்டரிங் எம். எஸ். ஒ.ஃபிஸ் 2000

தொடர் 13

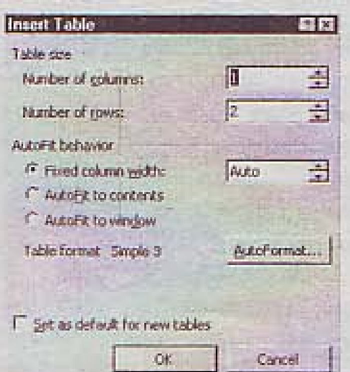
எம். எஸ். தாஜுதீன்,
- விரிவுரையாளர் -
BICT - வெள்ளவத்தை.

சென்ற இதழில் கொலம், சேன்ஜ் கேஸ், ஷிம்போல் என்பவற்றைப் பார்த்தோம். இவ்விதழில் ரேபிள் ஒன்றை உருவாக்குவது பற்றி விரிவாக ஆராய்வோம்.

ரேபிள் (Table)

தகவல்களை நிரையாகவும் நிரல்களாகவும் ஒழுங்குபடுத்துவதற்கு ரேபிள் பயன்படுத்தப்படும்.

குறித்த ஒரு ரேபிளை வரைவதன் மூலம் (Draw Table), அல்லது இன்சேர்ட் ரேபிள் (Insert Table) முறையினைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் உருவாக்கிக் கொள்ளலாம். ஒரு ரேபிளை வரைய வேண்டுமெனின், பிரதான மெனு ரேபிளைக் கிளிக் செய்து வரும் உப மெனுவில் காணப்படும் றோ ரேபிள் (Draw Table) என்பதையோ அல்லது ஸ்ராண்டட் ருல் பார் (Standard Tool Bar) இல் காணப்படும் ✎ என்பதையோ தெரிவு செய்வதன் மூலம் தோன்றும் பென்சிலைக் கிளிக் செய்த வண்ணம் உங்களிற்குத் தேவையான அகல, உயரத்தைக் கொண்ட ஒரு ரேபிளை வரைந்து கொள்ளலாம். இதில் பென்சிலைக் கிளிக் செய்த வண்ணம் கிடையாக நகர்த்தும்போது நிரையும், நிலைக்குத்தாக நகர்த்தும்போது நிரலும் உருவாகும்.



படம் 1

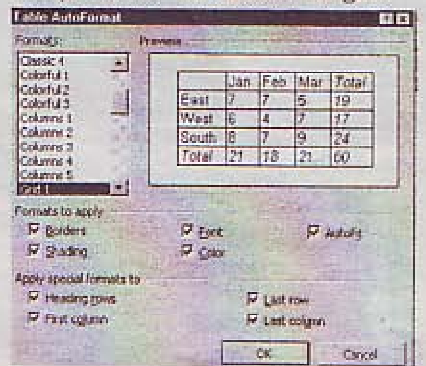
அல்லது பிரதான மெனு ரேபிளைக் கிளிக் செய்து வரும் உப மெனுவில் காணப்படும் இன்சேர்ட் → ரேபிள் (Insert → Table) ஐ கிளிக் செய்தால், இன்சேர்ட் ரேபிள் டயலொக் பொக்ஸ் (Insert Table Dialog Box) தோன்றும் (படம் 1).

உருவாக்கும் ரேபிளின் நிரை, நிரல்களின் எண்ணிக்கையை முறையே நம்பர் ஒஃப் கொலம்ஸ் (No. of Columns), நம்பர் ஒஃப் ரோஸ் (No. of Rows) என்பவற்றில் உங்களது தேவைக்கு ஏற்றவாறு தெரிவு அல்லது ரைப் செய்யலாம்.

நீங்கள் வடிவமைத்த ரேபிளின் நிரல்கள் சமனாகவும், அதன் அகலம் எவ்வளவு என்பதையும் தெரிவு செய்வதற்கு முறையே ஓட்டோ ஃபிற் பிஹெவியர் (AutoFit Behavior) (படம் 1) என்பதில் காணப்படும் ஃபிக்ஸ்ட் கொலம் வித் (Fixed column width) என்பதைத் தெரிவு செய்வதுடன் அதற்கு எதிரே காணப்படும் ஓட்டோ (Auto) என்பதில் நிரலின் அளவீட்டினையும் கொடுக்க வேண்டும்.

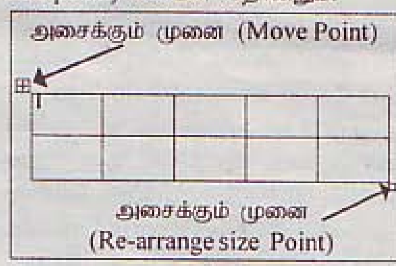
ஒழுங்கு செய்யும் ரேபிள் அமைப்பில் காணப்படும் நிரல்களின் அளவானது, ரைப் (Type) செய்யும் தகவல்களிற்கு ஏற்றவாறு ஒழுங்குபடுத்துவதற்கு ஓட்டோ ஃபிற் ரு கென்ரென்ட்ஸ் (AutoFit to contents) என்பதைத் தெரிவு செய்து கொள்ளலாம்.

ஒழுங்கு செய்யும் ரேபிள் அமைப்பில் காணப்படும் நிரல்களின் அளவானது, குறித்த பக்கத்தின் அகலத்திற்கேற்ப சமனான முறையில் பிரிந்து காணப்பட வேண்டுமெனின், ஓட்டோ ஃபிற் ரு விண்டோ (AutoFit to window) என்பதைத் தெரிவு செய்து கொள்ளலாம். ஓட்டோ ஃபோர்மெற் (Auto Format) என்பதைத் தெரிவு செய்வதன் மூலம் தென்படும் ரேபிள் ஓட்டோ ஃபோர்மற் (TableAuto Format) டயலொக் பொக்ஸில் (படம் 2) காணப்படும் பல்வேறுபட்ட ரேபிள்களின் வடிவத்தில் உங்களிற்கு விரும்பிய வடிவத்தினைத் தெரிவு செய்து பின்னர் ஒகே பட்டினை கிளிக் செய்தால் தெரிவு செய்த ரேபிள் கிடைக்கப் பெறும்.



படம் 2

இந்த ரேபிளினை அசைக்க அல்லது அளவுகளை மாற்ற வேண்டுமெனில், ரேபிளினுள் கேஸரைக் கிளிக் செய்தால் படம் 3 இல் காட்டியவாறு அசைக்கும் முனை (Move Point), ரீ அரேஞ் ஸைஸ் முனை (Re- arrange size point) என்பன தோன்றும்.

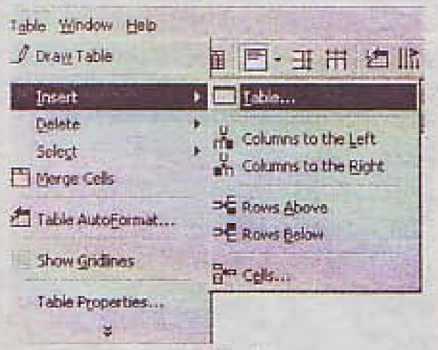


படம் 3

அசைக்கும் முனையைப் பிடித்து அசைப்பதன் மூலம் ரேபிளை வேண்டிய இடத்திற்கு கொண்டு செல்வதுடன், ரீ அரேஞ் ஸைஸ் முனை (Re - arrange size point) ஐ கிளிக் செய்து அசைப்பதன் மூலம் ரேபிளின் அகலம், உயரம் ஆகியவற்றை தேவையான அளவுக்கு மாற்றத்தை ஏற்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.

இவ்வாறு வரையப்பட்ட அல்லது உட்புகுத்தப்பட்ட ரேபிள் அமைப்பில் மேலும் ஒரு நிரலினை அல்லது நிரையினை அல்லது செல்லினை (Cell) உட்

புகுத்த வேண்டுமெனின், படம் 4 இல் உள்ள கொலம்ஸ் ரு த லெப்ட் (Columns to the Left), கொலம்ஸ் ரு த ரைட் (Columns to the Right) மூலம் ரேபிளில் கேஸர் (Cursor) காணப்படும் நிரலுக்கு முறையே இடது, வலது பக்கங்களில் புதிதாக ஒரு நிரலினை உருவாக்கிக் கொள்ளலாம்.



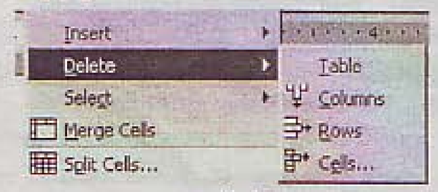
படம் 4

மேலும், ரோஸ் எபவ் (Rows Above), ரோஸ் பிலோ (Rows Below) மூலம் கேஸர் காணப்படும் நிரைக்கு முறையே மேல், கீழ் பக்கமாகப் புதிதாக ஒரு நிரையினை ஏற்படுத்திக் கொள்ளலாம். அத்துடன் புதிதாக ஒரு செல்லினைச் சேர்க்க வேண்டுமெனின், செல்ஸ் என்பதைத் தெரிவு செய்யும் போது இன்சேர்ட் செல் (Insert Cell) டயலொக் பொக்ஸ் காணப்படும்.

இதில் ஃஷிப்ட் செல்ஸ் ரைட் (Shift cells right) என்பதை தெரிவு செய்வதன் மூலம் கேஸர் காணப்படும் செல் ஆனது வலது பக்கம் நகர்வதுடன், முன்பு செல் இருந்த இடத்தில் ஒரு புதிய செல் உருவாகும். ஃஷிப்ட் செல்ஸ் டவுண் (Shift Cells Down) என்பதைத் தெரிவு செய்வதன் மூலம் கேஸர் காணப்பட்ட செல்லில் ஒரு புதிய செல் உருவாகும். அத்துடன் முந்திய செல் கீழ் நோக்கி நகர்வதுடன் ரேபிளின் கீழ் பக்கத்தில் ஒரு புதிய நிரை உருவாகும்.

இன்சேர்ட் என்ரயர் றோ (Insert entire row) என்பதனைத் தெரிவு செய்வதன் மூலம் கேஸர் இருக்கும் நிரையில் ஒரு புதிய நிரை உருவாகும். இன்சேர்ட் என்ரயர் கொலம் (Insert entire column) ஐத் தெரிவு செய்வதன் மூலம் கேஸர் இருக்கும் நிரலின் இடது பக்கமாக ஒரு புதிய நிரலை உருவாக்கிக் கொள்ளலாம்.

ஏற்கனவே காணப்படும் ஒரு Table இல் நிரல் அல்லது நிரை அல்லது செல் ஒன்றை நீக்குவதற்கு பிரதான மெனு ரேபிளில் காணப்படும் டிலீட் (Delete) என்பதைத் தெரிவு செய்து, வரும் உப மெனுவில் ரேபிள், கொலம், றோ, செல் ஆகியவற்றில் ஒன்றைத் தெரிவு செய்து அழிக்க வேண்டியதை அழித்துக் கொள்ளலாம்.

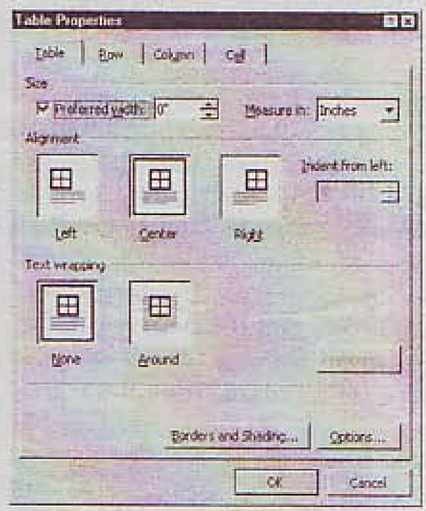


படம் 5

ஒரு ரேபிள், நிரல், நிரை, செல் போன்றவற்றில் ஒன்றைத் தெரிவு (Select) செய்வதற்கு பிரதான மெனு ரேபிளில் காணப்படும் செலெக்ட் (Select) என்பதில் முறையே ரேபிள், கொலம், றோ, செல் என்பதைத் தெரிவு செய்தல் வேண்டும். பிரதான மெனு ரேபிளில் காணப்படும் மேர்ஜ் செல் (Merge Cell) என்பதைத் தெரிவு செய்வதன் மூலம், தெரிவு செய்யப்பட்ட நிரைகளை இணைத்து ஒரே நிரையாக மாற்றலாம். இவ்வாறு நிரல்களையும் இணைக்கலாம்.

ஒரு பக்கத்தில் ரைப் செய்திருக்கும் தகவல்களை ரேபிள் அமைப்பினுள் உட்செலுத்த வேண்டுமெனின், அல்லது ஏற்கனவே காணப்படும் ரேபிள் ஒன்றினை இல்லாது செய்து அதனுள் காணப்படும் எழுத்தினை சாதாரண எழுத்துத் தொகுதியாக மாற்றுவதற்கு கென்வேர்ட் (Convert) பயன்படுத்தப்படும். அதாவது ஒரு பக்கத்தில் ஏற்கனவே ரைப் செய்திருக்கும் தகவல்களை ஹைலைட் செய்து விட்டு கென்வேர்ட்டில் காணப்படும் ரெக்ஸ்ட் ரு ரேபிள் என்பதைத் தெரிவு செய்வதன் மூலம் தோன்றும் கொன்வேர்ட் ரெக்ஸ்ட் ரு ரேபிள் (Convert Text to Table) டயலொக் பொக்ஸ் மூலம் ரேபிள் அமைப்பினை ஏற்கனவே காணப்படும் எழுத்துகளிற்கு ஏற்றவாறு உருவாக்கிக் கொள்ளலாம். அத்துடன் ஏற்கனவே காணப்படும் ரேபிள் அமைப்பினை நீக்கி விட்டு ஒவ்வொரு செல்களிலும் காணப்படும் தகவல்களை ஒவ்வொரு பந்தி அமைப்பாக, ரெப் (Tab) செயற்பாடாக, கமா(,) அடையாளம் மூலம் அல்லது வேறு ஒரு குறியீட்டினால் பிரித்துக் காட்டலாம். இதற்கு கென்வேர்ட்டில் காணப்படும் ரேபிள் ரு ரெக்ஸ்ட் என்பதைத் தெரிவு செய்வதன் மூலம் தோன்றும் கென்வேர்ட் ரேபிள் ரு ரெக்ஸ்ட் (Convert Table to Text) டயலொக் பொக்ஸ் மூலம் தீர்மானித்துக் கொள்ளலாம்.

பிரதான மெனு ரேபிளில் காணப்படும் ஹைட் கிரிட் லைன்ஸ் (Hide Gridlines) என்பதைத் தெரிவு செய்து ரேபிளின் நிரல்களைப் பிரித்துக் காட்டும் கோடுகளை இல்லாது செய்து கொள்ளலாம். கோடுகள் இல்லாத நிலையில் ஷோ கிரிட் லைன்ஸ் (Show Gridlines) என்பதைத் தெரிவு செய்து கோடுகளை ஏற்படுத்திக் கொள்ளலாம்.



படம் 6

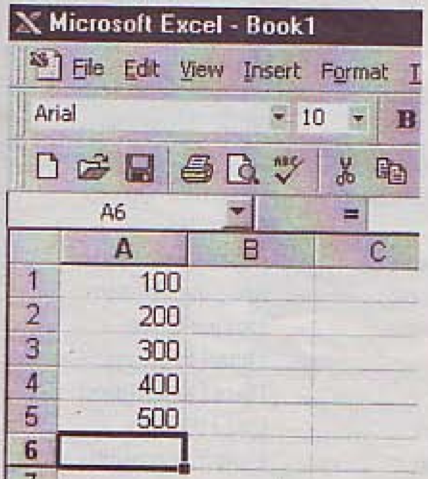
பிரதான மெனு ரேபிளில் காணப்படும் ரேபிள் புரொப்பட்டீஸ் (Table Properties) என்பதைத் தெரிவு செய்வதன் மூலம் படம் 6 இலுள்ள டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும். இதிலிருந்து ரேபிளில் கோடுகளின் நிறம், பின்னணி நிறம் என்பதை போடர்ஸ் அன்ட் சேடிங் (Borders and Shading) என்பதனைக் கிளிக் செய்வதால் கிடைக்கப் பெறும் டயலொக் பொக்ஸிலிருந்து மாற்றிக் கொள்ளலாம். மேலும் குறிப்பிட்ட பக்கத்தில் ரேபிளானது காணப்படும் நிலை (இடது, வலது, மத்தி) போன்றவற்றுடன் ரேபிளில் காணப்படும் நிரை, நிரல், செல் போன்றவற்றின் சகல தகவல்களையும் இதன் மூலம் தேவைக்கு ஏற்றவாறு தீர்மானித்துக் கொள்ளலாம்.

மற்றும் சில கட்டளைகளுடன் வேர்ட்டின் தொடர்ச்சியை அடுத்த இதழில் பார்ப்போம்.

எம். எஸ். எக்ஸெல்

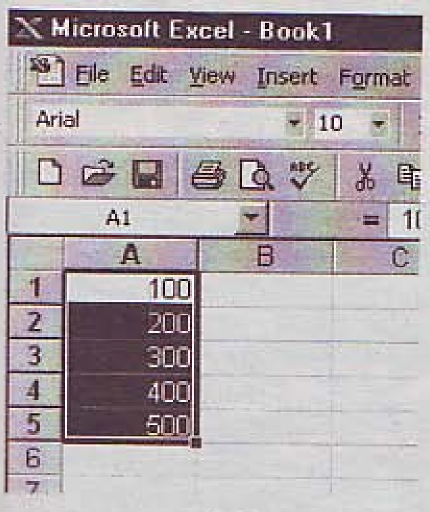
தொடர் - 02

சென்ற ஜுன் மாத இதழில் எண்களைக் கூட்டுவது பற்றி ஆராய்ந்தோம். இந்த இதழில் எண்களைக் கூட்டுவது, கழிப்பது, பெருக்குவது, பிரிப்பது பற்றி விரிவாக ஆராய்வோம்.



படம் 1

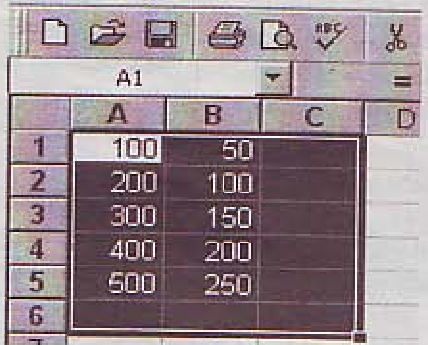
படம் 1 இல் காட்டப்பட்டவாறு பல எண்களைக் கூட்டுவதாயின், முதலில் கூட்ட வேண்டிய எண்களை செல் A1 இலிருந்து A5 வரை ரைப் செய்து விட்டு, மவுஸால் படம் 2 இல் உள்ளவாறு ஹைலைட் (Highlight) செய்து,



படம் 2

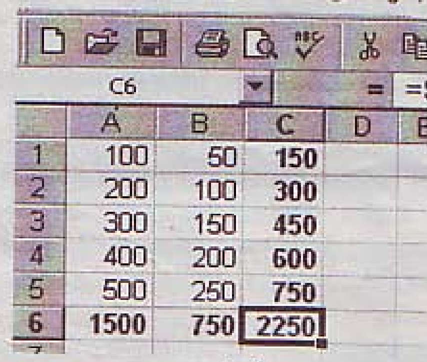
ஸ்ராண்டட் ரூல் பாரிலுள்ள Σ (ஓட்டோ ஸம்) பட்டினைக் கிளிக் செய்தால், செல் A6 இல் விடையை 1500 எனப் பெற்றுக் கெள்ளலாம்.

மேலும் நிரல் (Column) வழியாகவும், நிரை (Row) வழியாகவும் ஒரே நேரத்தில் எண்களைக் கூட்ட வேண்டுமாயின், படம் 3 இல் உள்ள



படம் 3

வாறு எண்களை ரைப் செய்து செல் A1 இல் இருந்து செல் C6 வரை தெரிவு செய்தபின் ஓட்டோ ஸம் பட்டினைக் கிளிக் செய்தால் படம் 4 இல் உள்ளவாறு நிரல், நிரைகளிலும் ஒரே

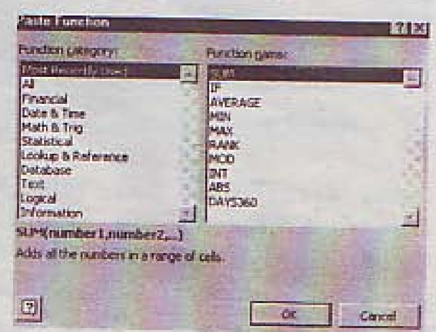


படம் 4

நேரத்தில் விடைகளைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். (இங்கு விடைகள் தடித்த எழுத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது)

அடுத்து மெனுவிலுள்ள பேஸ்ட் ஃபங்ஷனைப் (Paste Function) பயன்படுத்தி எவ்வாறு எண்களைக் கூட்டலாம் எனப் பார்ப்போம்.

உதாரணமாக செல் B1 இல் இருந்து B5 வரையிலுள்ள எண்களைக் கூட்டி C4 என்ற செல்லில் விடை வர வேண்டுமெனில், செல் C4 இல் கிளிக் செய்து, ஸ்ராண்டட் ரூல் பாரிலுள்ள பேஸ்ட் ஃபங்ஷன் (fx - Paste Function) என்பதைக் கிளிக் செய்தால் படம் 5 இல் உள்ளவாறு டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும்.



படம் 5

ஃபங்ஷன் கட்டகரியின் (Function Category) கீழுள்ள மோஷ்ட் ரீசன்லி யூஷ்ட் என்பதையும், ஃபங்ஷன் நேம் (Function Name) இன் கீழுள்ள ஸம் (SUM) என்பதையும் தெரிவு செய்து ஓகே பட்டினைக் கிளிக் செய்ததும், ஸம் டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும் (படம் 6).

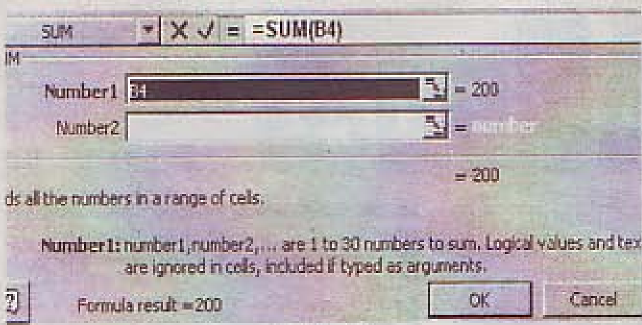
இங்கு நம்பர் 1 (Number 1) என்பதில் வலது பக்கமுள்ள சிவப்பு நிற அரோ மார்க்கைக் கிளிக் செய்தால், ஸம் டயலொக் பொக்ஸ் சிறிதாக்கப்படும் (Minimize). பின் கூட்ட வேண்டிய எண்களைத் தெரிவு செய்து, என்ரர் கீயை அழுத்தி ஓகே பட்டினைக் கிளிக் செய்தால், செல் C4 இல் விடை தோன்றும்.

கழித்தல் (-)

ஒரு செல்லில் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எண்களைக் கழித்து விடையைப் பெற வேண்டுமாயின், மவுஸால் விடை வரவேண்டிய செல்லைக் கிளிக் செய்து = நம்பர் 1 - நம்பர் 2 (=500-250) என ரைப் செய்து என்டர் கீயை (Enter Key) அழுத்தினால் அச் செல்லில் விடையைப் (250) பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

வெவ்வேறு செல்களில் உள்ள எண்களை எவ்வாறு கழித்தல்

செல் A2 இல் இருந்து செல் B4 ஐக் கழித்து விடையை செல் C5 இல் பெற வேண்டுமாயின், முதலில் செல் C5 ஐ மவுஸினால் கிளிக் செய்து = ஐ (சமன் குறியீட்டை) ரைப் செய்த பின் செல் A2 ஐக் கிளிக் செய்து, சய (-) குறியீட்டை ரைப் செய்து மீண்டும் செல் B4 ஐ மவுஸினால்



படம் 6

தெரிவு செய்து என்டர் கீயை (Enter Key) அழுத்தினால் விடையை C5 இல் பெறலாம். அல்லது செல் C5 ஐ தெரிவு செய்து =A2-B4 என்று ரைப் செய்து என்டர் கீயை அழுத்தியும் விடையைப் பெறலாம்.

கழித்தல் போன்று பெருக்கல், பிரித்தல்களைச் செய்யலாம். ஆனால், கழிக்கும் போது சய (-) குறியீட்டைப் பயன்படுத்தினோம். பெருக்கும் போது, அஸ்ரிக் குறியீட்டையும் (*), பிரிக்கும் போது ஸ்லேஷ் குறியீட்டையும் (/) பயன்படுத்த வேண்டும்.

உதாரணமாக பெருக்கும்போது =A2*B4 எனவும், பிரிக்கும்போது =A2/B4 எனவும் ரைப் செய்யவும்.

கொப்பி பேஸ்ட் முறை (Copy Paste)

படம் 7 இல் A, B, C, D, E என்ற 5 பொருட்களின் அலகுகளும் (Units), அலகு ஒன்றின் விலையும் (Unit Price) தரப்பட்டுள்ளது. இவற்றைப் பெருக்க வேண்டுமெனின் முதலில் செல் D2 வைத் தெரிவு செய்து = குறியீட்டை ரைப் செய்து, மவுஸ் முனையால் செல் B2 (2) ஐத் தெரிவு செய்து * குறியீட்டை ரைப் செய்து பின் செல் C2 (150) ஐத் தெரிவு செய்து என்டர்கீயை அழுத்தவும். பின் எடிட் மெனுவைக் கிளிக் செய்து கொப்பி செய்து விட்டு செல் D3 இலிருந்து செல் D6 வரை தெரிவு செய்து, பேஸ்ட்டை கிளிக் செய்தால் படம் 8 இலுள்ளவாறு எல்லா எண்களுக்கு முரிய பெருக்குத் தொகைகள் அந்தந்த செல்களில் தென்படும்.

A	B	C	D
Name	Units	U/Price	
A	2	150	
B	3	10	
C	5	25	
D	6	12	
E	8	20	

படம் 7

A	B	C	D
Name	Units	U/Price	
A	2	150	300
B	3	10	30
C	5	25	125
D	6	12	72
E	8	20	160

படம் 8

அல்லது முதலில் செல் D2 வை தெரிவுத் செய்து = குறியீட்டை ரைப் செய்து பின்பு மவுஸால் செல் B2 (2) ஐத் தெரிவு செய்து * குறியீட்டை ரைப் செய்து பின் செல் C2 (150) ஐத் தெரிவு செய்து என்டர் கீயை பிரயோகித்தவுடன் செல் D2 இல் அதற்குரிய பெருக்குத் தொகை தென்படும். இதனைக் கிளிக் செய்து வலதுபுற கீழ் முனையில் மவுஸைக் கொண்டு செல்லும் போது சக குறியீடு தோன்றும். இவற்றைக் கீழ்நோக்கி செல் D6 வரை இழுப்பதனால் (Draging) நிரல் D இல் எல்லா எண்களுக்குமான பெருக்குத் தொகைகளை அந்தந்த செல்களில் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

- கணினி மேதை

கணினி கலைச்சொல் களஞ்சியம் - 13

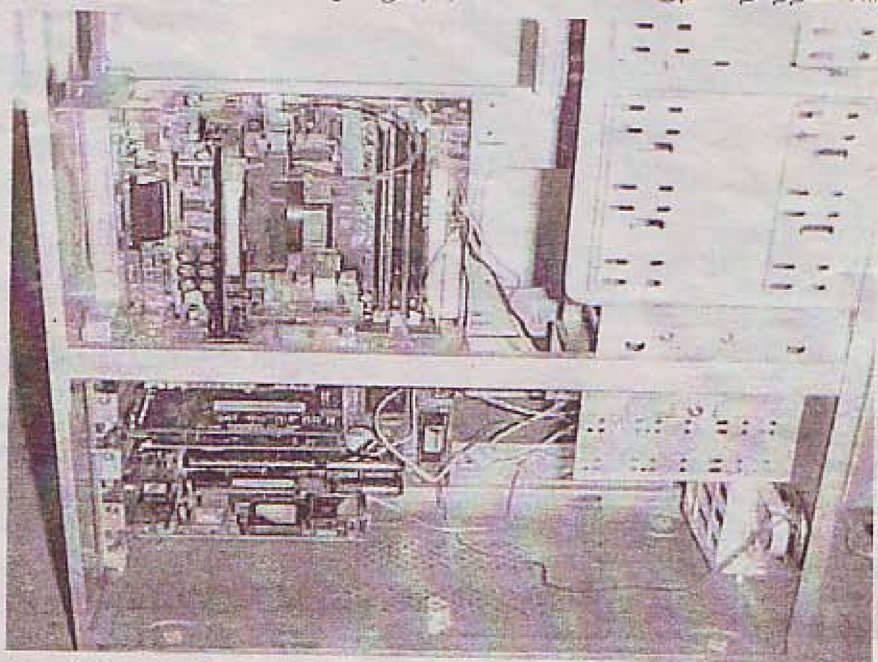
மீ தொகுப்பி	-	Meta Compiler
நுண் மின்னணுவியல்	-	Micro Electronics
கூறுநிலை செய்நிரலாக்கம்	-	Modular Programming
பல் விண்மீன் வலையமைப்பு	-	Multistar Network
பல் பக்க முன்காட்சி	-	Multistar Page Preview
வலை வரைபடம்	-	Network Diagram
இலக்குப் பொருள் நோக்குக் குறிமுறை	-	Object Code
எண்ம இலக்கம்	-	Octal Digit
புள்ளி இணைப்பு வளைவு	-	Point Set Curve
மிகை வருடல்	-	Overscan
பந்தி ஒருங்கு சேர்ப்பு	-	Paragraph Assembly
ஒளியியல் வாசிப்பி	-	Optical Reader
எண்முறை பகுப்பாய்வு	-	Numerical Analysis
வலையமைப்புக் கொள்கை	-	Network Theory
வலை மரியாதை	-	Netiqutte
பெரும் அறிவுறுத்தல்	-	Macro Instruction
படிமவாக்கு முறைமை	-	Imaging System
சாதனக் குறிமுறை	-	Device Code
விவர அச்சிடல்	-	Detail Printing
தரவு விவரிப்பு	-	Data Description
தண் மீள் தொடக்கி	-	Cold Restart
தொடர்பாடல் முறை வழியாக்கி	-	Communications Processor
கணினித் துணை வடிவமைப்பு	-	Computer Aided Design
கணினி வழிக் குற்றம்	-	Computer Crime
இலக்கக் கணினி	-	Digital Computer
கணினி விற்பனையாளர்	-	Computer Vendor
உடன்நிகழ் செய்நிரலாக்கம்	-	Concurrent Program
நிலைகாட்டிச் சாவி	-	Cursor Key
நினைவகத் திறன்	-	Power Memory
தொலை கணினி முடிவிடம்	-	Remote Computer Terminal
மொழிபெயர்ப்பு நிரல்	-	Translator
தொடு திரை	-	Touch Screen
குறிமுறையாக்கத் தாள்	-	Coding Sheet
கட்டளை இயங்கு மென்பொருள்	-	Command Driven Software
கணினி வகைப்பாடு	-	Computer Classification
கணினி மோசடி	-	Computer Fraud
இருமத் தேடல்	-	Binary Search
கலப்புக் கணினி	-	Hybrid Computer
பொதுத் தேக்ககம்	-	Common Storage
வட்டு நினைவகம்	-	Disk Memory
ஆள்களப் பெயர்	-	Domain Name
உயர்மட்ட வலையமைப்பு	-	High Level Network
தொடக்கப் பதிவேடு	-	Home Record
உருளை அச்சுப் பொறி	-	Drum Printer
புறத் தரவுக் கோப்பு	-	External Data File
அச்சிட்ட விளக்கப் படம்	-	Print Chart

கணினி அமைவதெல்லாம்

ஒருவனுக்கு வாழ்க்கைத் துணை அமைவது இறைவன் கொடுத்த வரம் என்பார்கள். அதில் உண்மை இருக்கிறதோ, இல்லையோ தெரியவில்லை. ஆனால், வாழ்க்கையில் சொந்தமாக கணினியொன்றை கொள்வனவு செய்யும் போது, அது பலருக்கும் பொருத்தமாக அமைவது இல்லை. கணினியை இயக்கத் தெரிந்த பலருக்கு அதன் உள் உறுப்புகளைப் பற்றியோ, அதன் விலை வேறுபாடுகளைப் பற்றியோ தெரிவதில்லை. வெறுமனே வெளித்தோற்றத்தைப் பார்த்து கொள்வனவு செய்துவிடுகின்றனர். பின்னர் அது கொடுக்கும் தொல்லை இருக்கிறதே அது சிலருக்குத் தனி அனுபவம்.

எனது குடும்பம் ஒரு அழகான குடும்பம். நான் மனைவி இரு பிள்ளைகள். சந்தோசமான வாழ்கை என்றாலும், மற்றவர்களை மட்டம் தட்டுவதில் என்னவளை மிஞ்ச யாரும் இல்லை. வீட்டு நிர்வாகம் முழுவதும் அவளிடம் தான் இருந்தது. அவ்வப்போது அலுவலக விடயங்களிலும் தலையிடத் தயங்குவதில்லை. அந்த அளவுக்கு அவளுக்கு முழுச் சுதந்திரம் இருந்தது. பெண் உரிமை என்பது ஆண்களின் கைகளில் தானே தங்கியுள்ளது.

எனவே, அவள் எடுக்கும் எந்த முடிவுகளையும் நான் நிராகரிப்பதில்லை. இதில் மற்றவர்கள் கருத்து என்னவாக இருந்தாலும் விட்டுக் கொடுப்பதும்,

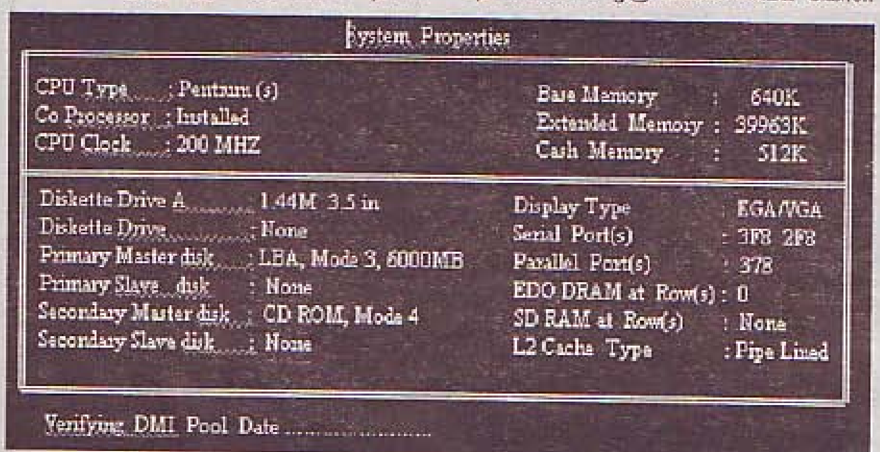


தட்டிக் கொடுத்துப் பாராட்டுவதிலும் தான் வாழ்க்கையின் வெற்றி தங்கியுள்ளது என்பது எனது கருத்து.

இந்த நிலையில் பிள்ளைகளின் தேவைக்காக ஒரு கணினியைக் கொள்வனவு செய்ய வேண்டிய தேவை இருந்தது. பல கணினி விற்பனை நறுவனங்களில் இருந்து விலை விபரங்கள் எடுக்கப்பட்டு அறுபதாயிரம் ரூபாவிற்கு ஒரு கணினியைக் கொள் வனவு செய்வதற்கு இறுதி முடிவும் எடுத்தாகி விட்டது. எனினும், இந்த விடயத்தில் என்னால் விட்டுக் கொடுக்க முடியவில்லை. பல கணினி விற்பனை நிறுவனங்களில் எனக்குத் தெரிந்தவர்கள் இருந்ததால், குறைந்த விலையில் கணினி ஒன்றைக் கொள்வனவு செய்து விடலாம் என்ற எண்ணம் எனக்கு இருந்தது.

பல இடங்களில் விசாரித்து முழு மல்ரிமீடியா வசதியுள்ள 500 MHZ வேகமுடைய கணினியை ஐம்பதாயிரம் ரூபாய்க்குக் கொள்வனவு செய்துவிட்டேன். வீட்டில் நல்ல பெயர் வேறு கிடைத்தது.

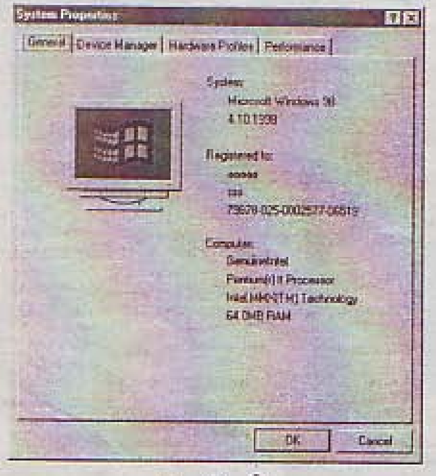
அன்று ஞாயிற்றுக்கிழமை வீட்டிற்கு வந்த எனது நண்பனிடம் எனது கணினியைக் காட்டினேன். குறைந்த விலைக்கு வேண்டியதாக வேறு பெருமையடித்துக் கொண்டேன். கணினியை இயக்கிப் பார்த்த நண்பனின் முகத்தில் சிரிப்பு! ஏன் என்று கேட்டேன். அதற்கு நான் இந்தக் கணினிக்கு அதிகம் விலை கொடுத்து விட்டதாகக் கூறினான். அது எப்படி? என்று கேட்டேன். இதன்



படம் 1

புரோஸஸர் AMD, மதர்போர்ட் ஒன் போர்ட் என்றான். எனக்கு ஒன்றுமே விளங்கவில்லை.

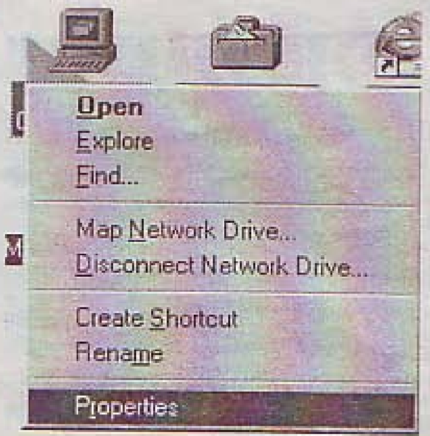
அப்படி என்றால் ஒரு கணினியைக் கொள்வனவு செய்யும் போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள் என்னவென்று கேட்டேன். எனது பல கேள்விகளுக்கும் அவனிடம் இருந்து விரிவான பதில் கிடைத்தது.



படம் 2

ஒரு கணினியில் பயன்படுத்தப்படும் உறுப்புகளில் மிகவும் முக்கியமானது ஃமைக்றோ புரோஸஸர் ஆகும். ஒப்பீட்டளவில் விலை கூடியதாக இன்டெல் பெண்டியம் புரோஸஸர் காணப்படுகிறது. அடுத்ததாக செலரோன் (Celeron), சைரிக்ஸ் (Cyrix), ஏஎம்டீ (AMD) போன்றன சந்தையில் காணப்படுகிறது.

இதைவிட, மெமறியின் அளவு மற்றும் மதர்போர்ட்டின் தன்மை என்பன கவனிக்கப்பட வேண்டும். பொதுவாக, புரோஸஸரின் தன்மை, மெமறியின் அளவு என்பவற்றைக் கணினியை



படம் 3

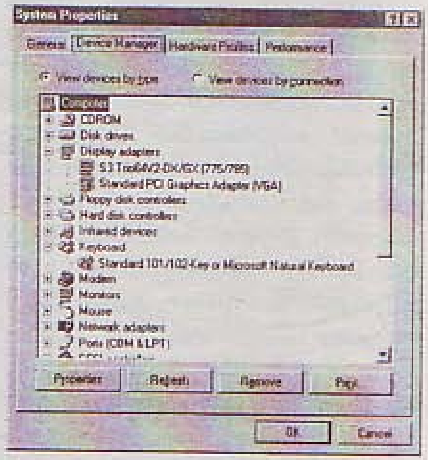
ஆரம்பிக்கும் போது வரும் படம் 1 இல் உள்ளது போன்ற திரையிலிருந்து அறிந்து கொள்ளலாம்.

அல்லது Start → Settings → Control Panel → System என்பதைக் கிளிக் செய்து கிடைக்கும் படம் 2 இல் உள்ள சிஸ்டம் புரோப்பட்டீஸ் (System Properties) டயலொக் பொக்ஸ் மூலம் அறியலாம்.

அல்லது டெஸ்க்ரொப் (Desktop) இல் மை கம்ப்யூட்டர் (My Computer) ஐ ரைட் கிளிக் செய்து புரோப்பட்டீஸ் (Properties) ஐத் தெரிவு செய்வதன் மூலமும் அறியலாம் (படம் 3).

அடுத்ததாக கணினிகளுக்கு மிக முக்கியமானது மதர்போர்ட்டாகும். தற்போது பெரும்பாலும் ஒன்போர்ட் எனப்படும் மதர்போர்ட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவை சவ்ண்ட் (Sound) வீஜீஏ (VGA) மற்றும் மோடம் (Modem) என்பவற்றைத் தன்னகத்தே கொண்டிருக்கும். ஆகவே, இவற்றை வெவ்வேறாக வாங்கி இணைக்க வேண்டிய தேவை இருக்காது. எனவே, ஒப்பீட்டளவில் இது செலவு குறைவானதாகும். சாதாரண தேவைகளுக்கு இவை போதுமானதாக இருந்த போதிலும் விசேட தேவைகளின் போது இவற்றின் தரம் போதுமானதாக அமைவதில்லை. பொதுவாக வியாபார ரீதியில் இவ்வாறான மதர்போர்ட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

எனவே, எவ்வாறான ஓடியோ (Audio), விஜிஏ (VGA), மோடம் கார்ட்கள் (Modem Cards) பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது என்பதைப் படம் 2 இல் காட்டப்பட்டுள்ள சிஸ்டம் புரோப்பட்டீஸ் டிவைஸ் மனேஜரைக் (System Properties Device Manager) கிளிக் செய்வதன் மூலம் கிடைக்கப் பெறும் தகவல்களிலிருந்து அறிந்து கொள்ளலாம் (படம் 4).



படம் 4

எனது நண்பனின் முழு விளக்கத்தையும் கேட்ட பின் தான், எனது தவறு புரிந்தது. ஆனால், எங்களது உரையாடலை எனது மனைவி கேட்காததைப் பற்றி மட்டும் என்னால் திருப்திப்பட முடிந்தது.

– என். சற்குணராஜா

நீங்கள் எமது சஞ்சிகையின் விநியோக முகவராக பதிவு செய்து கொள்ள விரும்பினால

எவ்வகை விற்பனைப் பிரதிநிதியாகச் செயற்பட விரும்புகின்றீர்கள் என்ற விபரத்துடன் சுயமாகத் தயாரித்த விண்ணப்பப் படிவத்தைப் பூர்த்தி செய்து அதற்கான கட்டுப்பணத்தையும் இணைத்து கீழுள்ள முகவரிக்கு அனுப்புங்கள்.

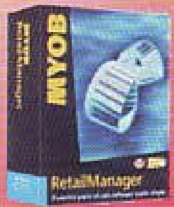
Computer Today
376 -378, Galle Road
Colombo - 6
Tel : 583956

வகை (Categories)	பிரதிகள் (Copies to be issued)	கட்டுப்பணம் (Deposit)	கழிவு (Discount)
A 1	200	5000.00	6/=
A 2	100	2500.00	5/=
A 3	50	1250.00	4/=
A 4	25	625.00	3/=
A 5	10	250.00	2/=

MYOB

SRI LANKA BUSINESS SOLUTIONS

பணப்பதிவு இயந்திரத்தை விட மேலதிக நன்மைகள்
மேலதிக நிலைகள் இணைப்பு வசதி
கணக்கீட்டு அறிவு தேவையில்லை



USED BY RETAILERS ALL KINDS

* Antiques * Art and Craft * Bags & Luggage * Bakery * Bicycles
* Blinds and Window Covering * Books * Café * Cameras
* Camping * Chemist * Cleaning Supplies * Clothing
* Clubs * Computers * Copy Centre * Cosmetics
* Dance Studio * Dive Shop * Electrical
* Fabrics * Florists * Furnishings
* Furniture * Gifts * Go Karts
* Golf Pro * Hair Salon
* Health Food
* Hardware

* Hobbies * Internet Café * Jewellers * Leather Goods * Lighting * Locksmith
* Mobile Phones * Motorcar Accessories * Motorcar Spare Parts * Motorcycles
* Music * Newsagent * Nursery & Landscaping * Office Machines &
Supplies * Optometrist * Petrol Stations * Pets * Photo Labs
* Pizza Delivery * Sewing Machines * Shoes * Souvenirs
* Sports Store * Social Clubs * Stationery
* Supermarkert * Tiles * Toys * Tyres
* Video Games * Watches

SBS Computer Consultancy (Pvt) Ltd

40 2/3 , Galle Rd, Colombo 6. Tel - 074-512456 Fax - 074-516456 Email - sbs@slt.lk Web - www.sbscc.com

Your IT Consultant !

இலங்கையின் முதலாவது தேசிய தமிழ்நண
தனது முதலாவது ஆண்டு நிறைவில் அ
விளம்பரதாரர்கள், விநியோக முகவர்
நன்றியைத் தெரிவிக்

STUDY ABROAD

For Your higher studies at recognized Universities & Colleges

London, Newzealand, Australia, America, Canada, Cyprus and Malaysia.

Study ! Lice ! Work

Level of study
BTEC, HNC, HND

Degree Levels
BA, BBA, BSC, LLB (Hons.)

Post Graduate
MA, MBA, MSC, LLM, PHD.

STARTING SEMESTER
JULY, SEP., OCT.

SCIENCE AND ENGINEERING COURSES

- Free counseling
- Success guaranteed
- Visa support provider
- Hundred of students migrate for studies every year.

ieg INTERNATIONAL EDUCATION GUIDANCE

No..10 1/1, Wellawatta, Colombo - 06.
Tel : 553557 Mobile: 077-687496 (Opposite Mangala Trade Centre)

NORTHPOLE TECNOL

NPT
IT for new generation

Computer T

SPECI

After A/L What Next...

100 Schoship o
Engiming, I

COURSE	FEES	OF	
CER. IN INTERNET & E-MAIL	1,750/=		Su
CER. IN WEBPAGE DESIGNING	3,750/=	1.	Su
DIP. IN MS OFFICE 2000	4,750/=	2.	Sa
DIP. IN DESKTOP PUBLISHING	3,750/=	2.	Sa
DIP. IN WEBPAGE DESIGNING	6,500/=	4.	Su
DIP. IN HARDWARE ENGINEERING	4,250/=	3.	Mo
VISUAL BASIC	4,250/=	2.	Sa
C++ PROGRAMMING	4,250/=	2.	Fr
JAVA	4,750/=	4.	Su
ORACLE	7,750/=	4.	Su
ASP	7,750/=	4.	Sa
E-COMMERCE	14,750/=	8.	Sa
DIP. IN MACROMEDIA FOR INTERNET	9,750/=	7.	Su

NO 9, 33RD LANE, COLOMBO - 06.
HOTLINE : 507192 / 552553

IT for new enera

Info Talk™ V

INNO
MEDIA

INFOTALK / NET2PHONE

NO COMPUTER NO IDD LINE REQUIRED

to operate the unit. Call rates er min

Eg: Hong Kong Rs. 2. USA Rs. 4. 8:- Aus , Cana
Denmark, Finland, France, Germany, Ita Japan,
New Zealand, Norway, Pbillipines, Singa ,
Spain, Sweden, Switzeriand, Taiwan.

More details:- Mr. Michael or Meharudeen 077 - 370 - 40

...ழ்கணினிச் சஞ்சிகை "கம்ப்யூட்டர் ருடே"
...ல் அதன் எழுத்தாளர்கள், வாசகர்கள்,
...வர்கள், மற்றும் அனைவருக்கும்
...ிதுக் கொள்கின்றது.

...CNOLOGY PROVIDERS
...Trining Division
...ECIAL OFFER
...holship on Higher Diploma in Computer ...ginring, IQ Test ON 16 / 09 / 2001

WELLAWATTE (TIME)	KOTAHENA (TIME)
Sun 11.00am - 2.00pm	Sun 11.00am - 12.00pm
Sun 4.00pm - 6.00pm	Wed 10.00am - 12.00pm
Sat 1.00pm - 3.00pm	Sun 1.00pm - 3.00pm
Sat 3.00pm - 5.00pm	Sun 3.00pm - 5.00pm
Sun 4.00pm - 6.00pm	Wed 10.00am - 12.00pm
Mon 5.00pm - 7.00pm	Thu 10.00am - 12.00pm
Sat 1.00pm - 3.00pm	Sun 9.00am - 11.00am
Fri 1.00pm - 3.00pm	Wed 1.00pm - 3.00pm
Sun 1.00pm - 4.00pm	
Sun 9.00pm - 12.00pm	Thu 1.00pm - 4.00pm
Sat 4.00pm - 7.00pm	
Sat 4.00pm - 7.00pm	
Sun 2.00pm - 4.00pm	Sat 2.00pm - 4.00pm

...eneration

253 - A / 12, GEORGE R De SILVA Mw., KOTAHENA, COLOMBO - 13. TEL : 542529

புதிய அறிமுகம்

இலங்கைக் கணினிக் கல்வி வரலாற்றில் முதற் தடவையாகப் பாலர் வகுப்பு முதற் கொண்டு பல்கலைக்கழகம் வரையிலான தொடர் கணினிக் கல்வி முறையினை அறிமுகம் செய்கிறோம்.

இது பற்றிய மேலதிக விபரங்களுக்கு சுய முகவரி எழுதி முத்திரை ஒட்டப்பட்ட கடிதவுறை ஒன்றினை அனுப்பி வையுங்கள். அல்லது நேரில் தொடர்பு கொள்ளுங்கள்.

உங்களின் / உங்கள் பிள்ளைகளின் எதிர்காலம் நாளைய தகவல் தொழில்நுட்ப அறிவிலேயே தங்கியுள்ளது

நாளைய தகவல் தொழில்நுட்பம் என்பது FTS இன் இன்றைய கல்வி முறையிலேயே உள்ளது

FREE TECHNOLOGY SYSTEMS (PVT) LTD.

103.1/1, Church Road,
Mattakkuliya, Colombo - 15.
E-mail : freetech@sol.lk

...s per minute

...ustila, Canada, ...Itai Japan, ...gapre,

...01 072 - 402268

Computer, IDD Line, Rent இல்லாமல் புதிய தெழில் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி மிகக் குறைந்தக் கட்டணத்திற்கு ஐரோப்பிய நாடுகளுக்கு அழைப்புக்களைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். மேலும் இதை இடத்திற்கு இடம் காவிச் செல்லலாம்.

Innovation Networks (Pvt) Ltd.

#303 1St Floor, Unity Plaza.
Galle Road, Colombo - 04. Sri Lanka.
Tel: 551131, 551531 Tel / Fax: 074 - 515326
E-mail : ipnfemy@sltnet.lk
Web : www.infotalk.lk

Latest Computer Courses at the most competitive Prices.

TRAINING AT INTERNATIONAL STANDARDS

JAVA 2 Hours X 24 Days Rs. 9,000/=	**ORACLE** 2 Hours X 24 Days Rs. 10,000/=	**E-COMMERCE** 2 Hours X 24 Days Rs. 9,000/=	**WEB DEVELOPING** 2 Hours X16 Days Rs. 7,500/=
C, C++ 2 Hours X 24 Days Rs. 7,000/=	**VISUAL C++** 2 Hours X16 Days Rs. 7,000/=	**VISUAL BASIC** 2 Hours X16 Days Rs. 5,000/=	**WINDOWS NT** 2 Hours X16 Days Rs. 7,000/=
MCP (MCSE) 2 Hours X 16 Days Rs. 9,000/=	**DIP. IN TCP/IP** 2 Hours X12 Days Rs. 7,000/=	**A+ CERTIFICATION** 3 Hours X16 Days Rs. 18,000/=	**DIP. IN NETWORKING** 2 Hours X12 Days Rs. 7,000/=
HTML 2 Hours X 5 Days Rs. 3,500/=	**DREAMWEAVER** 2 Hours X 8 Days Rs. 5,000/=	**FLASH** 2 Hours X 12 Days Rs 7,000/=	**DIRECTOR** 2 Hours X 12 Days Rs. 9,000/=
LINUX 2 Hours X 12 Days Rs. 7,000/=	**UNIX** 2 Hours X 16 Days Rs. 7,000/=	**INTERNET & E-MAIL** 2 Hours X 5 Days Rs. 1,400/=	**COMP. HARDWARE** 3 Hours X 8 Days Rs. 5,000/=

MCP/MCSE Microsoft Certified Professional

BIOS is proud to be the best Training Provider for the MCP/MCSE

Complete Range of MCSE Subjects Under one roof

Fee: 9000/=
2 Hours
16 Days

NO ADDITIONAL CHARGES FOR INDIVIDUAL CLASSES

BIOS

BIOS Computer Systems

No. 12, Rajapokuna Mawatha, Colombo - 10. (Near the Ruby Cinema) T. P : 543665 / 541112

இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரர்

– குறிப்புகள்

சென்ற இதழில் இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரரில் சில அடைப்படைகள், ரூல் பார்கள், ஹிஸ்ட்ரி, ஹோம் பேஜ், இணையப்பக்கம் ஒன்றை வோல் பேப்பராகப் போடுதல் போன்றவற்றைப் பார்த்தோம். இவ்விதழில் அவற்றில் இன்னும் சில கட்டளைகளான சேவ், பிரிண்ட், இ-மெயில், டிலீட் என்பவற்றைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.

இணையப்பக்கம் ஒன்றை சேவ் செய்தல்

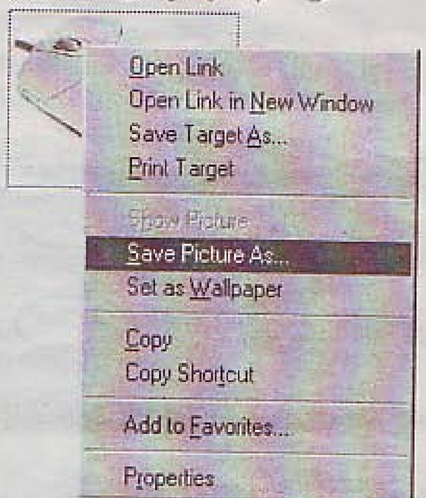
இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரர் 5.0 (Internet Explorer 5.0) இல் இணையப் பக்கங்களை அதிலுள்ள கிராஃபிக்ஸ் ஃபைல்களுடன் சேவ் செய்ய முடியும். ஆனால், இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரரின் முன்னைய பதிப்புக்களில் இணையப்பக்கம் ஒன்றை மெனுவிலுள்ள File → Save as கட்டளையைப் பயன்படுத்தி சேவ் செய்து விட்டு, பின்னர் அந்த சேவ் செய்யப்பட்ட ஃபைலைத் திறந்து பார்த்தால், அந்த இணையப்பக்கத்தின் ரெக்ஸ்ட் பகுதி மட்டுமே காணப்படும். கிராஃபிக்ஸ் ஃபைல்கள் காணப்படமாட்டாது. கிராஃபிக்ஸிற்குப் பதிலாகச் சிறிய குறியீடு மட்டுமே காணப்படும்.

மேலும், இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரர் 5.0 இல் File → Save as கட்டளையைப் பயன்படுத்திக் குறிப்பிட்ட இணையப்பக்கத்தை முழுமையாக சேவ் செய்ய முடியும். File → Save as ஐக் கிளிக் செய்தால், சேவ் வெப் பேஜ் (Save Web Page) டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும்.

சேவ் வெப் பேஜ் டயலொக் பொக்ஸில் குறிப்பிட்ட ஒரு ஃபோல்டரை தெரிவு செய்வதன் மூலம் அந்த இணையப்பக்கம் சேவ் செய்யப்படும். அதே வேளை, அந்த இணையப்பக்கத்திலுள்ள கிராஃபிக்ஸ் ஃபைல்கள் யாவும் அந்த ஃபோல்டரில் இன்னுமொரு சப் ஃபோல்டரினுள் தானாகவே சேவ் செய்யப்படும். குறிப்பிட்ட இணையப்பக்கம் சேவ் செய்யப்பட்ட பெயரிலேயே, சப் ஃபோல்டரும் சேவ் செய்யப்படும். அந்த இணையப்பக்கத்திற்கான ஃபைலும், சப் ஃபோல்டரும் இணைப்பைக் கொண்டிருக்கும். நீங்கள் இணையப்பக்கத்திற்கான ஃபைலினை அழித்தால், அதற்கான சப் ஃபோல்டரும் சேர்ந்தே அழியும். இது ஒரு சிறப்பம்சமாகும்.

இணையப் பக்கதில் உள்ள படம் ஒன்றை சேவ் செய்தல்

இணையப்பக்கம் ஒன்றிலுள்ள படம் (Graphic) ஒன்றை சேவ் செய்வதற்கு, அந்த கிராஃபிக்ஸின் மேல் மவுஸை ரைட் கிளிக் (Right Click) செய்யும் போது மெனு ஒன்று தோன்றும்.



படம் 1

அதிலுள்ள சேவ் பிக்ஷர் அஸ் (Save Picture As) என்பதைப் படம் 1 இல் உள்ளவாறு கிளிக் செய்தால், படத்தைச் சாதாரண கிராஃபிக்ஸ் ஃபைலாக சேவ் செய்யலாம்.

ஃபிறேம் ஒன்றை சேவ் செய்தல்

இணையப்பக்கம் ஒன்றைப் பார்வையிட்டுக் கொண்டிருக்கும் போது, அதிலுள்ள ஃபிறேம் ஒன்றினுள் காணப்படும் விடயங்கள் மட்டுமே உங்களுக்குத் தேவையெனின், அந்த ஃபிறேமின் மேல் ரைட் கிளிக் செய்யுங்கள். வரும் மெனுவில் சேவ் (Save) என்பதைக் கிளிக் செய்வதன் மூலம் குறிப்பிட்ட ஃபிறேமைச் சேவ் செய்து கொள்ளலாம்.

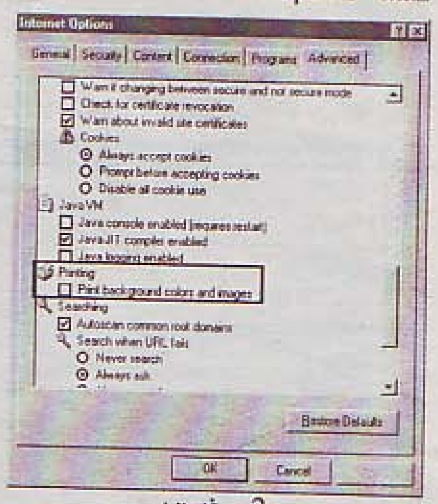
இணையப்பக்கங்களை பிரிண்ட் செய்தல்

இணையப்பக்கம் ஒன்றைப் பிரிண்ட் செய்ய விரும்பினால், இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரரின் ஸ்ராண்டட் ரூல் பாரிலுள்ள 🖶 என்ற பிரிண்ட் பட்டினை கிளிக் செய்யுங்கள் அல்லது மெயின் மெனுவிலுள்ள File → Print என்பதைக் கிளிக் செய்து ஓகே செய்யுங்கள் அல்லது கீபோர்ட்டிலுள்ள Ctrl உடன் P என்பதை அழுத்தி ஓகே செய்வதன் மூலம் பிரிண்டை எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

இணையப் பக்கத்திலுள்ள ஃபிறேம் ஒன்றை மட்டும் பிரிண்ட் செய்ய விரும்பினால், குறிப்பிட்ட ஃபிறேமின் மேல் ரைட் கிளிக் செய்து வரும் மெனுவில் பிரிண்ட் (Print) என்பதைத் தெரிவு செய்யுங்கள்.

இணையப்பக்கம் ஒன்றிலுள்ள இணைப்பு (Links) களையும் சேர்த்து அப்பக்கத்தைப் பிரிண்ட் செய்ய முடியும். File → Print ஐக் கிளிக் செய்தவுடன் தோன்றும் டயலொக் பொக்ஸில் Print Table of Links என்பதைச் செலெக்ட் செய்து விட்டு ஓகே செய்யுங்கள்.

பெரும்பாலான இணையப்பக்கங்களின் பின்னணி (Background) ஆனது நிறங்களாகவோ அல்லது படங்களைக் (Images) கொண்டோ காணப்படும். இவற்றை பிரிண்ட் செய்த பின் வாசிக்க முடியாமல் இருக்கும். இதைத் தவிர்ப்பதற்கு Tools → Internet Options என்பதைக் கிளிக் செய்து அதில் காணப்படும் அட்வான்ஸ்ட் எனும் கட்டளையைக் கிளிக் செய்தால் படம் 2 கிடைக்கும்.

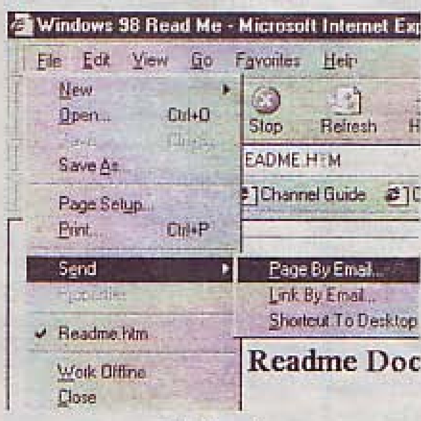


படம் 2

அதில் பிரிண்டிங் (Printing) என்பதன் கீழுள்ள Print background colors and images என்பதிலுள்ள ☑ என்ற செக் மார்க் அடையாளத்தை எடுத்து விடுங்கள் (படம் 2). இனி, நீங்கள் பின்னணி வர்ணங்களைக் கொண்ட இணையப் பக்கங்களை பிரிண்ட் செய்யும் போது பின்னணியைத் தவிர்த்து ரெக்ஸ்ட் பகுதி மட்டுமே பிரிண்ட் செய்யப்படும்.

இணையப்பக்கம் ஒன்றை மின்னஞ்சல் மூலம் அனுப்புதல்

இணையப்பக்கம் ஒன்றைப் பார்வையிட்டுக் கொண்டிருக்கும் போது அதை உங்கள் நண்பருக்கு அனுப்ப விரும்பினால், மெயின் மெனுவிலுள்ள ஃபைலிற்குச் சென்று Send என்பதைத் தெரிவு செய்ததும் படம் 3 இல் உள்ள



படம் 3

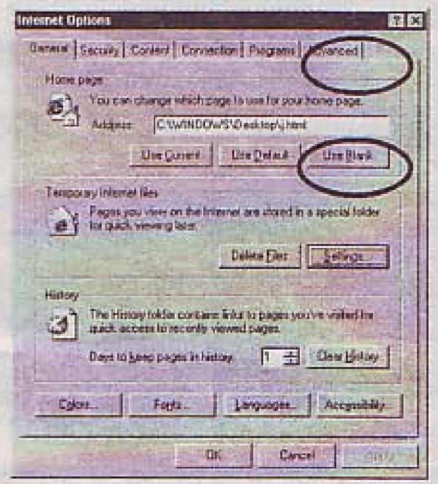
வாறு கிடைக்கின்ற உப மெனுவில் உள்ள பேஜ் பை இமெயில் (Page By Email..) என்பதை அல்லது ஸ்ராண்டட் (Standard) ரூல் பாரிலுள்ள (Mail) என்பதைக் கிளிக் செய்தவுடன் கிடைக்கும் உபமெனுவிலுள்ள சென்ட் பேஜ்ஜை கிளிக் செய்தால் படம் 4 இல் உள்ளவாறு டயலொக் பொக்ஸ் ஒன்று தோன்றும்.

அதில் நீங்கள் அனுப்ப விரும்பிய இணையப் பக்கத்தின் பெயருடன் கூடிய இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரரின் ஐகனும் இணைந்திருப்பதை (Attached) அவதானிக்கலாம்.

மேலும், To என்ற இடத்தில் குறிப்பிட்ட இணையப்பக்கம் அனுப்பப்பட வேண்டிய மின்னஞ்சல் முகவரியை ரைப் செய்து விட்டு Send என்ற பட்டினைக் கிளிக் செய்யுங்கள்.

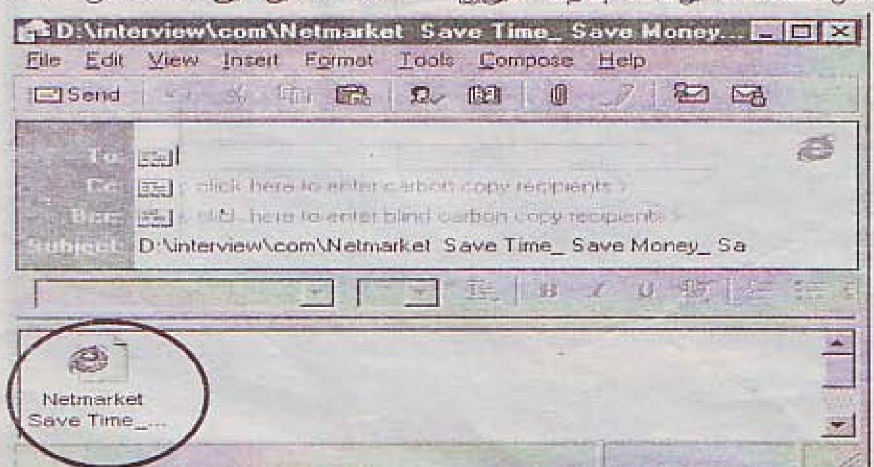
எக்ஸ்புளோரரில் முன்பு பார்வையிட்ட முகவரிகளை அழித்தல்

நீங்கள் ஒவ்வொரு முறையும் இணையப்பக்கங்களைப் பார்வையிடும் போது அதற்குரிய முகவரிகள் இன்டர்

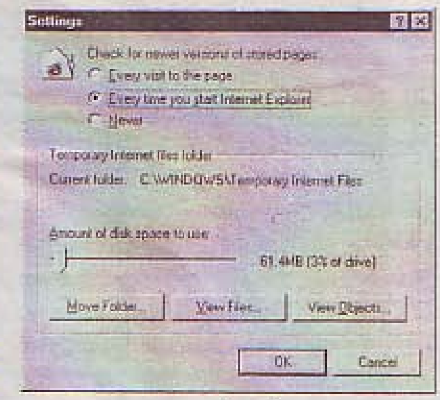


படம் 5

நெட் எக்ஸ்புளோரரின் கேஷ் (Cache) இனுள் பதிவு செய்து வைக்கப்படும்.



படம் 4



படம் 6

மீண்டும் இம்முகவரிகளைப் பார்வையிடுவதற்காக அதன் முகவரியை நீங்கள் எக்ஸ்புளோரரில் ரைப் செய்ய அந்த எழுத்துக்களில் ஆரம்பிக்கப்படும் அனைத்து முகவரிகளும் பட்டியலிட்டுக் காட்டும்.

இதனைத் தவிர்ப்பதற்கு மெயின் மெனுவிலுள்ள ரூல்ஸ் → ஒப்சன் (Tools→Options) இனைக் கிளிக் செய்தால் படம் 5 கிடைக்கும். இதிலுள்ள செற்றிங் என்பதை கிளிக் செய்தால், செற்றிங் டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும் (படம் 6). இதில் வியூ ஃபைல்ஸ் என்பதைக் கிளிக் செய்தால் ரெம்பரரி இன்டர்நெட் ஃபைல் டயலொக் பொக்ஸ் கிடைக்கும். அதில் உங்களுக்குத் தேவையற்ற ஃபைல்களை செலெக்ட் செய்து டிலீட் (Delete) செய்து கொள்ளலாம்.

அல்லது இன்டர்நெட் ஒப்ஷனில் ஜெனரல் என்பதில் ஹிஸ்ரி என்ற ஃபிறேமின் கீழ் காணப்படும் கிளியர் ஹிஸ்ரி (படம் 5) என்பதைத் தெரிவு செய்தால், ரெம்பரி இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரரில் உள்ள ஷோஸ் ஃபைல்கள் அனைத்தும் அழிந்து விடும். இதைவிட எக்ஸ்புளோரரில் மற்றும் சில குறிப்புகளை எதிர்வரும் இதழில் பார்ப்போம்.

– **கணினிப் புயல்**

விளம்பரங்கள்

உங்கள் விளம்பரங்கள் அடுத்த "கம்ப்யூட்டர் ருடே" சஞ்சிகையில் இடம்பெற விரும்பினால் இன்றே எம்முடன் தொடர்பு கொள்ளுங்கள்.

விளம்பரப்பகுதி

கம்ப்யூட்டர் ருடே

376 - 378, காலி வீதி,
கொழும்பு - 06. Tel: 583956

◆ **ஹார்ட் டிஸ்க் (Hard Disk) பார்ட்டிஷன் (Partition) செய்வதென்றால் என்ன? பார்ட்டிஷன் செய்வதனால் கிடைக்கும் நன்மைகள் எவை?**

ஜே. யூட் ஹிலேரியன்,
மட்டக்களப்பு.

பார்ட்டிஷன் செய்வதென்றால் ஹார்ட் ட்ரைவ் (Hard Drive) ஐ உங்கள் வசதிக்கேற்றவாறு அல்லது தேவைக்கேற்றவாறு பிரிப்பதாகும். அதாவது, ஃபைல் சிஸ்டத்தை (File System) உருவாக்குவதாகும்.

உதாரணமாக, உங்கள் ஹார்ட் ட்ரைவின் அளவு 10 GB ஆக இருந்தால், அதை நீங்கள் 5 GB, 5 GB ஆகப் பிரித்து வெவ்வேறு இரு ஹார்ட் ட்ரைவ்கள் போலப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். இதனால், வெவ்வேறு ஃபைல் சிஸ்டம்களும், வெவ்வேறு ஃபைல் அலோகேஷன் ரேபிள்களும் (File Allocation Table) உருவாகும். உங்கள் கணினியில் பார்ட்டிஷன் இருந்தால், உங்களது கணினி சற்று வேகமாகத் தொழிற்படும்.

இது பற்றிய மேலதிக விபரங்களுக்கு 2001 ஏப்ரல் மாத "கம்ப்யூட்டர் ருடே" இதழின் 19 ஆம் பக்கத்தைப் பார்க்கவும்.

◆ **பெரும்பாலும் சொஃப்ட்வெயார் அல்லது ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் ஒன்றைக் கணினியில் இன்ஷ்ரோல் செய்யும் போது CD Key கேட்கின்றதே. CD Key கொடுப்பதன் அவசியம் என்ன?**

எஸ். நிருசனன்,
துன்னாலை.

சீடி கீ (CD Key) என்பது ஒரு பாவனையாளர் உற்பத்தியாளரிடமிருந்து சொஃப்ட்வெயர் (Software) ஒன்றை வாங்கும் போது பாவனையாளர்களுக்கு உற்பத்தியாளரினால் வழங்கப்படும் அனுமதி இலக்கம் ஆகும். அநேகமாக, சீடிகளில் அதன் கீ தெரியாமல் சொஃப்ட்வெயர்களை இன்ஷ்ரோல் (Software Install) செய்ய முடியாது. ஒரு பாவனையாளருக்கு ஒரு சீடி கீ கொடுக்கப்படும். ஆனால், இலங்கை போன்ற நாடுகளில் ஒரே சீடி கீயை எல்லோரும் பயன்படுத்துகின்றார்கள். இது சட்ட விரோதமானது.

◆ **என்னுடைய கணினியில் வைரஸ் நீக்கியான நோர்ட்டன் அன்ரி வைரஸ் (Norton Anti Virus) ஐ இன்ஷ்ரோல் செய்துள்ளேன். இந்நிலையில், வரும் இ-மெயில்களை (E-mail) எவ்வாறு வைரஸ் உள்ளது எனப் பார்ப்பது? அத்துடன் சீடிகளில் வைரஸ்கள் வருவதில்லையா?**

எம். பர்னாஸ்,
கண்டி.

நீங்கள் நோர்ட்டன் அன்ரி வைரஸைக் கிளிக் செய்து, அதிலுள்ள ஒப்ஷனைக் கிளிக் செய்து இ-மெயில் புரோடெக்ஷன் (E-mail Protection) ஐத் தெரிவு செய்யுங்கள். அதில் எனேபிள் இ-மெயில் புரோடெக்ஷன் (Enable E-mail Protection) என்பதையும், அதன் கீழ்வரும் தேவையான செக் பொக்ஸ்

(Check box) களையும் தெரிவு செய்து, ஒகே செய்து கொள்ளுங்கள். அதன் பின், நீங்கள் இ-மெயில் பார்வையிடும் போது அன்ரி வைரஸ் தானாகவே இ-மெயில்களிலுள்ள வைரஸை ஸ்கேன் செய்து, நீக்கிக் கொள்ளும்.

சீடிக்களிலும் வைரஸ் வருவதுண்டு அதனை ஸ்கேன் செய்து அழிக்க முடியாது. ஏனெனில், சீடியிலுள்ள வைரஸை ஸ்கேன் செய்து அழித்த பின் அந்த ஃபைலை மீண்டும் சீடியில் எழுத முடிவதில்லை.

◆ **எனது கணினியை மின்சாரத் தடை காரணமாகவோ அல்லது வேறு சந்தர்ப்பங்களிலோ ஷட்டவுண் (Shut Down) ஆகாமல் ஓஃப் (Off) செய்து விட்டு, மீண்டும் ரீஸ்ராட் (Restart) செய்யும் போது ஸ்கேன் டிஸ்க் (Scan Disk) வருவதில்லை ஏன்? அதனை எவ்வாறு வரவைப்பது?**

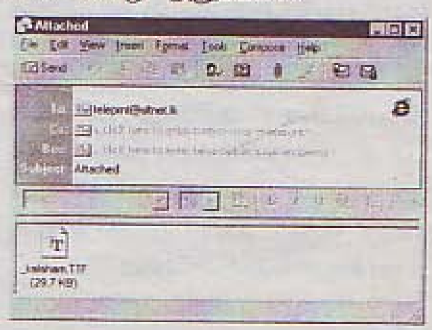
சு. சாலினி,
வெள்ளவத்தை.

அநேகமாக, உங்கள் கணினியிலுள்ள விண்டோஸ் (Windows) ஆனது விண்டோஸ் 95 எக்ஸ்புளோரர் அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பதிப்புக்கள் இல்லாமலிருக்கலாம். எனவே, நீங்கள் விண்டோஸ் 95 எக்ஸ்புளோரர் வேர்ஷன் (Version) அல்லது விண்டோஸ் 98 ஐ இன்ஷ்ரோல் செய்து கொண்டால், உங்கள் பிரச்சினை தீர்ந்து விடும்.

◆ **"அட்டாச்" என்றால் என்ன? நாம் ரைப் செய்த ஆங்கில எழுதுக்களைத் தமிழில் "அட்டாச்" செய்வது எப்படி?**

ஏ. அன்வர்,
பலாச்சோலை.

அட்டாச் (Attach) என்பது ஒரு இ-மெயிலுடன் வேறு ஃபைல்களைச் சேர்த்து அனுப்புவதாகும். இது ஆங்கில எழுத்துக்களைத் தமிழில் அட்டாச் செய்வது என்பது கருத்தல்ல. தமிழில் கடிதங்களை எம். எஸ். வேர்ட்டிலோ அல்லது பேஜ்மேக்கரிலோ ரைப் செய்து ஒருவருக்கு அனுப்பும் போது, நீங்கள் பயன்படுத்திய தமிழ் எழுத்துருக்களையும் (Tamil Fonts) இ-மெயிலுடன் அட்டாச் செய்து அனுப்பலாம்.



◆ கணினியில் தொலைக் காட்சி நிகழ்ச்சிகளைப் பார்க்க முடியுமா?

எம். எச். அதீக்,
புத்தளம்.

உங்கள் கணினியில் தொலைக் காட்சி நிகழ்ச்சிகளைப் பார்ப்பதற்கு ரீவி கார்ட் (TV Card) என்ற ஹார்ட் வெயாரை இணைத்து, அதற்குரிய சொஃப்ட்வெயாரையும் இன்ஷ்ரோல் செய்து, கணினியில் தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளைப் பார்க்க முடியும்.

◆ அடோப் பேஜ்மேக்கரில் ரைப் செய்த கடிதம் ஒன்றுக்கு எப்படி இன்ஸ்டன் ஆர்ட்டிஸ் படங்களைச் சேர்ப்பது?

ஏ. செல்வராஜா
யாழ்நகர்

அடோப் பேஜ்மேக்கரில் இன்ஷ்டன் ஆர்ட்டிஸ் படங்களை இன்சேர்ட் ஒப் ஷனூடாகச் சேர்க்க முடியாது. ஆனால் இன்ஷ்டன் ஆர்ட்டிஸிலுள்ள படத்தை அதில் கொப்பி செய்து, அடோப் பேஜ் மேக்கரில் பேஸ்ட் செய்து சேர்த்துக் கொள்ளலாம்.

◆ தொலைபேசி இணைப்பின்றி இன்டர்நெற் இணைப்புப் பெற முடியாதா? எனது கணினியில் 'விண்டோஸ் 98' ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் உள்ளது. இதற்கு இன்டர்நெற் இ-மெயில் இணைப்புப் பெற முடியுமா?

ச. ராதிகா,
வெலிகம.

தொலைபேசி இணைப்பின்றி இன்டர்நெற் இணைப்புப் பெறமுடியாது. இன்டர்நெற் இணைப்பைப் பெறுவதற்கு முக்கியமாக, உங்களது கணினியில் ஃபக்ஸ் மோடம் பொருத்தப்பட்டு தொலைபேசி லைனும் இணைக்கப்படல் வேண்டும். அத்துடன், இன்டர்நெற் வழங்குநரிடமிருந்து இணைப்பைப் பெற்று அதற்குரிய பாவனையாளர் பெயர் (User Name), கடவுச் சொல் (Password) என்பனவற்றைப் பெறுதல் வேண்டும்.

◆ ஃபோல்டர் அல்லது ஃபிளோப்பிக்கு பாஸ்வேர்ட் கொடுக்க முடியுமா? அப்படியாயின் எவ்வாறு கொடுப்பது என்று விளக்கமாகக் கூறுங்களேன்?

க. சங்கீதா, மட்டுநகர்.

ஃபோல்டருக்கோ அல்லது ஃபிளோப்பிக்கோ பாஸ்வேர்ட் கொடுக்க முடியாது. ஆனால் விண்டோஸ் 2000 அல்லது விண்டோஸ் NT இல் ஃபோல்டரை வேறொருவர் பயன்படுத்துவதை தடுக்கலாம்.

◆ நான் McAfee இணையத் தளத்தில் இருந்து டவுன்லோட் செய்த ஒரு சிறிய .dll ஃபைலை எனது கம்ப்யூட்டரில் இன்ஷ்ரோல் செய்ய வேண்டும். இதனை நான் ஒரு ஃபிளோப்பியில் சேவ் செய்து வைத்துள்ளேன். இந்த ஃபைலை ஓப்பின் செய்து இன்ஷ்ரோல் செய்ய முயற்சித்த போது அங்கு Setup.exe காணப்படவில்லை. இதனை எவ்வாறு இன்ஷ்ரோல் செய்வது?

கா. பாலு,
வெள்ளவத்தை.

ஒரு .dll ஃபைலை கம்ப்யூட்டரில் உட்செலுத்துவதற்கு செட்டப் (setup) செய்யவோ இன்ஷ்ரோல் செய்யவோ வேண்டியதில்லை. உங்களது ஃபிளோப்பி டிஸ்க்கில் சேவ் செய்து இருப்பது போலவே இது பயன்படுத்தத்தக்கது. .dll ஃபைல்கள் C:\windows\system இல் காணப்படும். இதனால் சிஸ்டம் ஃபோல்டரில் உங்களது ஃபைலை கொப்பி செய்வது போதுமானதாகும். இப்படி செய்யும் போது சில நேரம் உங்களது கம்ப்யூட்டரில் ஏற்கனவே உள்ள .dll ஃபைலை மாற்றீடு செய்யவா என்ற செய்தி வரும். இந்நிலையில் உங்களுக்கு இரண்டு தெரிவுகள் உண்டு. முதலாவது Yes என்பதைக் கிளிக் செய்து மாற்றீடு (Replace) செய்து கொள்வது. இரண்டாவது No என்பதைக் கிளிக் செய்து உங்களது கணினியில் உள்ள ஃபைலுக்கு வேறொரு பெயரைக் கொடுத்த பின் (Rename), ஃபிளோப்பியில் உள்ள புதிய ஃபைலை உங்களது கணினிக்கு கொப்பி ஃபேஸ்ட் செய்யலாம். இவ்வாறு செய்வதனால் புதிய ஃபைலுக்கு ஏதாவது பிரச்சினைகள் ஏற்படுமிடத்து பழைய ஃபைலை பெக்கப் (Backup) ஆகப் பயன்படுத்த முடியும்.

கம்ப்யூட்டர் டுடே
இலங்கையின் முதலாவது தேசிய தமிழ் கணினிச் சஞ்சிகை

நீ ஒரு புரியாத புதிரல்லவா!

கணி(ன்)னியே
கவிதையொன்று வரைய
பேனாவொன்று கேட்டேன் - உன்
(பெரு) விரலே போதுமென்றாய்.

(Key Board)

பேதையே உன்
பெயரை எழுதிட
பேப்பரொன்று கேட்டேன்
பேதைஇவள் முகமே போதுமென்றாய்.

(Monitor)

இதயமே உன்
இதயத்தை தாவெனக்கேட்டேன் - அது
இரும்புப் பெட்டியுடன் அல்லவா
இணைக்கப்பட்டுள்ளது என்கின்றாய்.

(Hard Drive)

இணைந்திட இருவரும்
வழியொன்று கேட்டேன் - என்னிடம்
இணையத்தளமே உண்டென
வாய்விட்டல்லவோ சிரிக்கின்றாய்.

(Internet)

நிழல் படமொன்றை
தாவெனக்கேட்டேன் - நீயோ
நிஜப் படங்களையும்
தருவேன் என்கின்றாய்.

(VGA Card)

முடமாக நீயிருந்தால் - வீட்டில்
முடங்கிக் கிடப்பீர் என
நினைத்தேன் - நீயோ
மோடமாக நானிருந்தால்
மோப்பம் பிடித்திடுவேன்
உலகையே ஒரு நொடிப்
பொழுதில் என்கின்றாய்.

(Modem)

தாலி கட்டித் தாரமாய் வாவென
நான் உனை அழைக்கையில் - நீயோ
தாயும் நானே தாரமும் - நானென
நகைக்கின்றாய்.

(Mother Board)

சத்தமில்லாத ஊமை
என்றேன் - நீயோ
சத்தமிட்டு
சவுண்ட் காட்டும் நானல்லவோ - என
சங்கீதம் பாடுகின்கின்றாய்.

(Sound Card)

ஊமையென உனை
சொன்னது தப்பு,
உறவனே மறந்துவிடு,
என்றேன் - நீயோ
பட்டென மறப்பதற்கு நினைவுப்
பெட்டகமும் நானே என்கின்றாய்

(Memory)

அக்கரையூர் ஹகானி

◆ எனது ஃபிளோப்பியில் ஒரு சில பைல்களைச் சேவ் செய்தவுடனேயே டிஸ்க் ஃபுல் (Disk Full) என வருகின்றது ஏன் இப்படி வருகிறது?

கே. ரமேஸ்,
கதிர்வல.

உங்கள் ஃபிளோப்பி டிஸ்க்கின் கொள்ளளவு, நீங்கள் சேவ் செய்யும் ஃபைல்களின் மொத்தக் கொள்ளவைக் குறிப்பிடவில்லை. எத்தனை ஃபைல்களைச் சேவ் செய்வது என்பது முக்கியமல்ல. அந்த ஃபைல்களின் கொள்ளளவே முக்கியமானதாகும். உங்கள் ஃபிளோப்பி 1.44 MB ஆகவும், சேவ் செய்ய வேண்டிய ஃபைலின் கொள்ளளவு 2 MB ஆகவும் இருப்பின், இந்த ஒரு ஃபைலைக் கூட சேவ் செய்ய முடியமாலிருக்கும்.

சேவ் செய்யவேண்டிய பைல்களின் மொத்தக் கொள்ளளவு ஃபிளோப்பியின் கொள்ளளவை விடக் குறைவானதாக இருந்தால், ஃபிளோப்பியில் சில செக்ரர்கள் பழுதான நிலையில் இருக்கலாம். எனவே, நீங்கள் CHKDSK, SCANDISK போன்ற கட்டளைகளைக் கொடுத்து உங்கள் டிஸ்க்கைப் பரிசீலித்துச் சரி செய்து கொள்ளவும்.

◆ ஃபைல்களை ஷிப் செய்வது என்றால் என்ன? அதை எப்படி செய்வது?

எம். அருள்,
திருக்கோவில்.

ஒரு ஃபைலையோ அல்லது பல ஃபைல்களையோ டிஸ்க்கில் அப்படியே சேவ் செய்யாமல், அவற்றை அழுத்திச் சுருக்கி (Compress) டிஸ்க்கில் சேவ் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறையே ஷிப் செய்தல் எனப்படும். இவ்வாறு ஷிப் செய்வதற்குப் பல செஃப்ட்வெயார்கள் பாவனையில் உள்ளன. அவற்றில் வின்ஷிப் (Win Zip) சிறந்ததொரு மென்பொருளாகும்.

இவ்வாறு ஷிப் செய்வதனால், ஃபைல்களின் கொள்ளளவு குறைக்கப்படுகின்றது. எவ்வளவு இடத்தை எடுக்கும் என்பது நீங்கள் ஷிப் செய்யப்போகும் ஃபைல்களின் தன்மையைப் பொறுத்தாகும்.

ஷிப் செய்வது பற்றிய மேலதிக விபரங்களையும், அதை எவ்வாறு செய்வது என்பது பற்றியும் கடந்த செப்டெம்பர், ஒக்டோபர் மாத "கம்ப்யூட்டர் ருடே" இதழ்களில் விரிவாக ஆராயப்பட்டுள்ளது.

◆ MPEG என்றால் என்ன? அதன் பயன்பாடுகள் யாது?

ந. கிருபா,
கிருலப்பனை.

திரைப்படங்கள் போன்ற நகரும் படங்களையும், அது தொடர்பான ஓடியோ மற்றும் தகவல்களையும் கம்ப்யூட்டரில் இயங்கச் செய்வதற்கு உருவாக்கப்பட்ட ஒரு நியமமாகும். இது Mortion Picture Experts Group இனால் உருவாக்கப்பட்டதாகும்.

தற்பொழுது MPEG1, MPEG2 போன்ற சில நியமங்கள் பாவனையில் உள்ளது. இந்த நியமங்கள் ஒவ்வொன்றும் வெவ்வேறு வேகத்தையும், வெவ்வேறு சிறப்பம்சங்களையும் கொண்டுள்ளது. உதாரணமாக: ஓடியோ, வீடியோ படத்தின் தெளிவுத் தன்மை, மல்ரி சனல் ஓடியோ போன்ற சில வசதிகளைக் கொண்டது.

◆ லோ லெவல் ஃபோமற் (Low Level Format) என்றால் என்ன? இதை ஃபோமற் கட்டளை மூலம் செய்ய முடியுமா? ஃபோமற்றுக்கும் லோ லெவல் ஃபோமற்றுக்கும் என்ன வித்தியாசம்?

ஏ. பி. வினோதினி,
பண்டாரவளை.

ஹார்ட் டிஸ்க்கில் செக்ரர்களை உருவாக்குவதற்கு லோ லெவல் ஃபோமற் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. டிஸ்க்கிலுள்ள பழுதடைந்த செக்ரர்களைக் கண்டறிந்து அதில் எதுவித தகவல்களையும் சேவ் செய்ய முடியாமல் செய்ய லோ லெவல் ஃபோமற் பயன்படுகின்றது.

ஃபோமற் கட்டளையினால் ஃபோமற் மட்டுமே செய்ய முடியும். லோ லெவல் ஃபோமற் செய்ய முடியாது. லோ லெவல் ஃபோமற்றை கணினி ஆரம்பிக்கும் போது, சீமோஸ் (CMOS) இனுள் சென்று அதில் காணப்படும் லோ லெவல் ஃபோமற் மூலம் செய்து கொள்ளலாம். இது அநேகமாக தற்போது வரும் புதிய மதர் போர்ட்களில் காணப்படுவதில்லை.

'உடனே இணையுங்கள்'

உங்கள் வீட்டு / அலுவலக வாசலிலேயே "கம்ப்யூட்டர் ருடே" ஐப் பெற்றுக்கொள்ள இன்றே சந்தாதாரராக இணைந்து கொள்ளுங்கள்.

மாதிரிப் படிவம்

"கம்ப்யூட்டர் ருடே"

சஞ்சிகையை நான் மாதாமாதம் பெற்றுக்கொள்ள விரும்புகிறேன். அதற்கான கட்டணமாக,

ஒரு வருடம்	- 300/=	☐
இரண்டு வருடம்	- 600/=	☐
மூன்று வருடம்	- 900/=	☐
நான்கு வருடம்	- 1200/=	☐

ரூபாவை இத்துடன் இணைத்து அனுப்புகிறேன்.

பெயர் : ....

....

முகவரி : ....

....

☎ இல. : ....

மின்னஞ்சல் : ....

நான் இத்துடன்.............................. .... இலக்க காசோலையை / காசுக்கட்டளையை 'TelePrint' என்ற பெயருக்கு அனுப்பிவைக்கிறேன்.

....

கையொப்பம்

பணத்தைக் காசோலையாகவோ, காசுக்கட்டளையாகவோ 'TelePrint' என்ற பெயருக்கு அனுப்பி வைக்கவும். காசுக்கட்டளைகளை வெள்ளவத்தை தபாலகத்தில் மாற்றத்தக்கதாக அனுப்பிவைக்கவும்.

வெளிநாட்டு வாசகர்களுக்கான சந்தாப்படிவம் மறுபக்கத்தில்

MAIL COUPON TO:

TelePrint

376 -378, GALLE ROAD,
COLOMBO - 06.
SRI LANKA. ☎ 01-583956
e-mail: teleprnt@sltnet.lk

'நீங்களும் இணையலாம்'

நீங்கள் உலகின் எந்த மூலையில் வசிப்பவராகவும் இருக்கலாம். உங்கள் வீட்டு/அலுவலக வாசலுக்கே "கம்ப்யூட்டர் ருடே" வரவுள்ளது.

நீங்கள் செய்யவேண்டியது இதுதான்:

இப்படிவத்தைப் பூர்த்தி செய்து பணத்தையும் இணைத்து எங்களுக்கு அனுப்பி வையுங்கள்.

மாதிரிப்படிவம்

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" சஞ்சிகையை நான் மாதாமாதம் பெற்றுக்கொள்ள விரும்புகிறேன். அதற்கான கட்டணமாக,

மூன்று மாதம்	-	$ 3	☐
ஆறு மாதம்	-	$ 6	☐
ஒரு வருடம்	-	$ 12	☐
இரண்டு வருடம்	-	$ 24	☐
மூன்று வருடம்	-	$ 36	☐

அமெரிக்க டொலரை அல்லது அதற்கு சமனான பணத்தினை இத்துடன் இணைத்து அனுப்புகிறேன்.

Name : ....
....
Address : ....
....
City : ....
Country : ....
Phone : ....
E-mail : ....

☐ I enclose Cheque
No. :
Drawn on :
For :

I agree to the terms and conditions.

....
Signature and Date

காசோலையை 'TelePrint' என்ற பெயருக்கு அனுப்பிவைக்கவும்.

உள்நாட்டு வாசகர்களுக்கான சந்தாப்படிவம் முன்பக்கத்தில்

MAIL COUPON TO:
TelePrint
376 - 378, GALLE ROAD,
COLOMBO - 06.
SRI LANKA. ☎ 01-583956
E-mail: teleprnt@sltnet.lk

லோ லெவல் ஃபோமற் செய்யப்பட்ட டிஸ்க்கிலுள்ள செக்ரர்களில் ஃபைல்களைச் சேவ் செய்வதற்குத் தயார்படுத்த ஃபோமற் கட்டளை உதவுகின்றது. டிஸ்க்கிலுள்ள முதல் செக்ரரில் பூட் தகவல்களையும், ரூட் டிரக்ரரியையும் உருவாக்கி ஃபைல்களை ஒழுங்கான முறையில் நிர்வகிப்பதற்கான ஃபைல் அலோகேஷன் டேபிளில் இரண்டு பிரதிகளையும் உருவாக்கும்.

◆ **டொட் மெற்றிக்ஸ் பிரிண்டரில் கூடிய தரத்தில் பிரிண்ட் செய்து கொள்ள எதாவது வழி உண்டா?**

ஜி. கே. ஹனிபா,
ஏறாவூர்.

டொட் மெற்றிக்ஸ் பிரிண்டரில் 9 பின், 24 பின்கள் எனப் பல வகைகள் உண்டு. இப்பிரிண்டரைப் பொறுத்தவரையில் அதன் அச்சுத்தரம் அந்தப் பிரிண்டரின் பின்களின் எண்ணிக்கையிலேயே தங்கியுள்ளது. ஏனெனில், இந்தப் பின்கள் டொட் மெற்றிக் பிரிண்டரிலுள்ள றிபன் (Ribbon) ஐ அழுத்துவதால் பேப்பரில் புள்ளிகளை ஏற்படுத்தி எழுத்தை உருவாக்குகின்றது. அதனால், பின்களின் எண்ணிக்கை கூடக் கூட அதன் தரம் அதிகரித்துச் செல்லும். அதேபோல் அதன் விலையும் அதிகமாகும்.

◆ **எனது வீட்டிலுள்ள கணினி மூலமாக அலுவலக கம்ப்யூட்டரிலுள்ள ஃபைல் ஒன்றை எவ்வாறு கொப்பி செய்து கொள்வது?**

எஸ். சுதர்ஷன்,
பம்பலப்பிட்டி.

ஓர் இடத்திலுள்ள கணினியை இன்னோர் இடத்திலுள்ள கணினியுடன் இணைப்பதற்குத் தொலைபேசி இணைப்பு, மோடம் என்பனவற்றைக் கொண்டு இணைப்பினை ஏற்படுத்தலாம். இந்த இணைப்பை ஏற்படுத்துவதற்கு PC Anywhere, Carbon Copy, Close-Up போன்ற சொஃப்ட்வெயார்களைப் பயன்படுத்தலாம். இவற்றைவிட டயல்அப் (Dial up) செய்வதன் மூலமும் இரண்டு கணினிக்குமிடையில் நெற்வேர்க் போன்றதொரு தொடர்பினை ஏற்படுத்தி Network Neighborhood ஊடாக ஃபைலைக் கொப்பி செய்து கொள்ளலாம்.

◆ **விசுவல் பேசிக் புரோஜெக்ட் (Project) இல் Form 1 இல் உள்ள ரெக்ஸ்ட்டையும் Form 2 இல உள்ள ரெக்ஸ்ட்டையும் இணைக்க முடியுமா? இது எவ்வாறு?**

ஜே. ராஜேந்திரன்,
கிண்ணியா.

இரண்டு ஃபோம்களிலுமுள்ள ரெக்ஸ்ட்களையும் இணைக்க முடியும். நீங்கள் இணைக்க வேண்டிய ரெக்ஸ்டானது ஃபோமில் எந்த ஒப்ஜெக்ட்டிலுள்ளது எனக் குறிப்பிடவில்லை. அத்துடன் எந்த வேளையில் அதனை இணைத்துக் காட்டவேண்டும் என்றும் குறிப்பிடப்படவில்லை. இவ்வாறு கேள்விகளை நீங்கள் கேட்கும் போது, அதன் படங்களை அல்லது கேள்வியைச் சற்றுத் தெளிவாக எழுதியனுப்பவும்.

உங்கள் ஃபோம் 1 இல் "Hello" என்ற ரெக்ஸ்ட் உள்ளது என்றும், ஃபோம் 2 இல் "World" என்ற ரெக்ஸ்ட் உள்ளது என்றும் எடுத்தோமானால், இந்த இரண்டு ரெக்ஸ்ட்களையும் இணைத்து "Hello World" என்று காட்ட வேண்டுமானால், ஃபோம் 1 இலிருந்து ஃபோம் 2 இற்குச் செல்லும் போது, form2.text1 = form1.text1 & form2.text1 என கோடிங்கை எழுதவும். இது ஃபோம் 2 Form Load இலும் எழுதப்படலாம்.

◆ **பேஜ்மேக்கர் 6.5 (PageMaker 6.5) இல் மாஸ்க் (Mask) மூலம் அதாவது, ஒரு படத்தை குரோப்பிங் ருலினால் (Cropping Tool) எப்படித் துண்டு துண்டாக உடைப்பது என்பதையும், அதனை எவ்வாறு சேர்ப்பது என்பதையும் சற்று விரிவாக விளக்க முடியுமா?**

எம். ஏ. எம். பைசர்,
அட்டாளைச்சேனை.

பேஜ்மேக்கரில் ஒரு படத்தைத் துண்டு துண்டாக வெட்ட முடியாது. ஒரு படத்தில் தேவையான உருவை மாஸ்க் மூலம் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். குரோப்பிங் ருலினால் படத்தில் தேவையற்ற பகுதிகளை மறைக்க முடியுமே தவிர வெட்டமுடியாது.

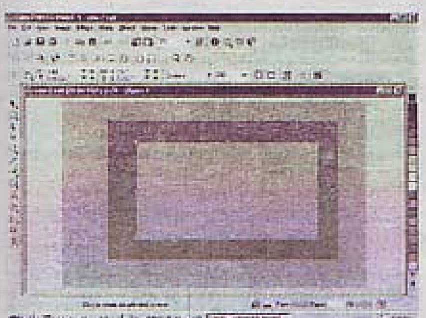
3 கோரல் போட்டோ - பெயின்ட்

COREL PHOTO - PAINT

கடந்த இதழில் ரூல் பாரிலுள்ள ரூல்களில் சிலவற்றைப் பார்த்தோம். இவ்விதழில் அதன் தொடர்ச்சியைப் பார்ப்போம்.

குரோப் ரூல் (Crop Tool)

குரோப் ரூல் மூலம் படங்கள், ஏதேனும் உருவங்களை செவ்வக, சதுர வடிவில் பிரித்தெடுக்க முடியும். உதாரணமாக, ஒரு உருவத்தினை செவ்வக, சதுர வடிவில் வெட்டி ஏனையப் பகுதிகளை அகற்றுவதற்கு இந்த ரூல் பயன்படுத்தப்படும் (படம் 1).



படம் 1

ஸூம் ரூல் (Zoom Tool)

படங்களின் அல்லது எழுத்துக்களின் வியூவைக் (பார்வைப் புலத்தை) கூட்டுவதற்கு அல்லது குறைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும். இந்த ரூலைத் தெரிவு செய்து விட்டு படத்தின்மேல் மவுஸைக் கிளிக் செய்யும் போது படத்தின் வியூவானது பெரிதாகத் தோன்றும். மவுஸை ரைட் கிளிக் செய்தால் வியூ சிறிதாகத் தோன்றும் (படம் 2).

படம் 2

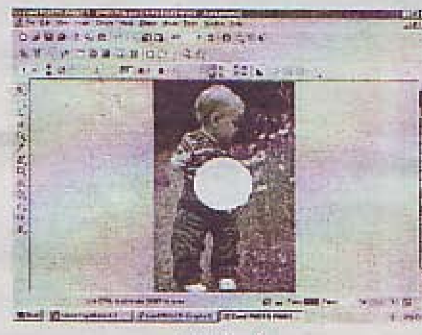
ஐரொப்பர் ரூல் (Eyedropper Tool)

பொதுவாக ஒரு படமானது, பல நிறங்களைக் கொண்டுள்ளது. ஆனால் அந்நிறங்களை எமது வெற்றுக் கண்களினால் துல்லியமாகப் பிரித்தறிய முடியாது. இந்த ரூலைப் பயன்படுத்தி நிறத்தைத் துல்லியமாகப் பிரித்தறியலாம் (படம் 3).

படம் 3

லோக்கல் அன்டு ரூல் (Local UndoTool)

ஒரு படத்திலிருந்து அல்லது உருவத்திலிருந்து அழிக்கப்பட்ட பகுதியை உடன் மீளப்பெற வேண்டுமாயின், இதனைப் பயன்படுத்தி மீளப் பெற்றுக் கொள்ளலாம் (படம் 4).



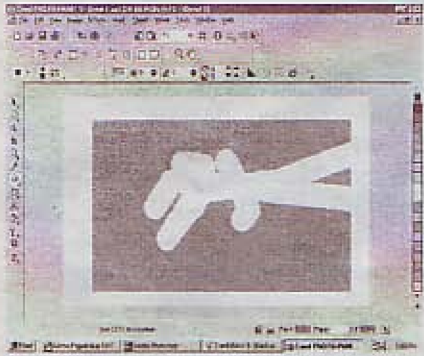
படம் 4

இரேஸர் ரூல் (Eraser Tool)

ஒரு படத்தில் அல்லது உருவத்தில் உங்களுக்குத் தேவையற்ற பகுதிகளை சுலபமாக அகற்றுவதற்கு இந்த ரூல் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இரேஸர் ரூலா

ஜ. பி. அலெக்சாண்டர்

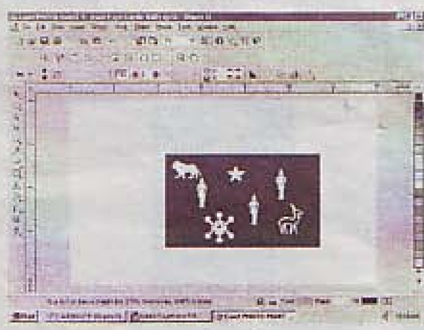
னது, பல வடிவங்களிலும், பல அளவுகளிலும் காணப்படுகிறது. படம் 5 காட்டப்பட்டவாறு படங்களை அழிக்கலாம்.



படம் 5

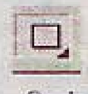
கலர் ரீப்பிலேசர் ரூல்
(Color Replacer Tool)

கலர் ரீப்பிலேசர் ரூலானது இரேசர் ரூலைப் போன்று பல வடிவமைப்புக்களைக் கொண்டிருப்பதனால் படம் 6 இல் காட்டப்பட்டவாறு அழித்துக் கொள்ளலாம். ஆனால் அழிக்கும் போது இந்த ரூல் ஆனது எந்த வடிவமைப்பைக் கொண்டு அழிக்கப்படுகின்றதோ அவ்வடிவத்தின் வெளிப்புறக் கோடு (Outline) அழியாது தென்படும்.

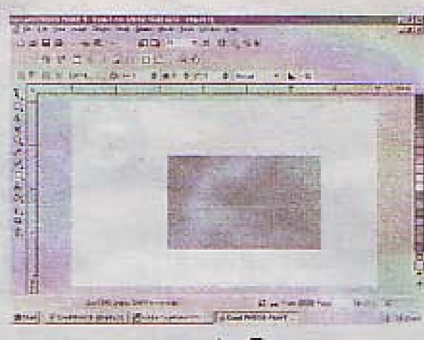


படம் 6

ரெக்டாங்கிள் ரூல்
(Rectangle Tool)



இது சதுர, செவ்வக அமைப்புக்களை வரைவதற்குப் பயன்படுத்தப் படும். உதாரணமாக, சதுர வடிவை வரைவதற்காக சரியான அளவுகளை புரோப்பட்டீஸ் பாரிலுள்ள அகல (↔), உயரங்களில் (↕) அளவுகளைக் கொடுத்து அல்லது மவுஸை கிளிக் செய்து கொண்டு அசைத்து விடுவதன் மூலமும் சதுர, செவ்வகங்களை வரையலாம் (படம் 7).



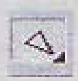
படம் 7

எலிப்ஸ் ரூல்
(Ellipes Tool)

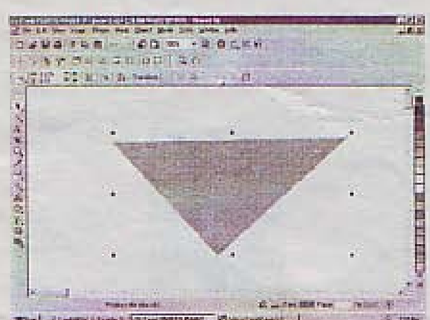
இதனால் வட்ட, கோள வடிவிலான அமைப்புக்களை வரையலாம். இதிலும் ரெட்டாங்கிளை வரைவதற்கு பயன்படுத்திய முறையைப் பின்பற்றலாம் (படம் 8).

படம் 8

பொலிகோன் ரூல்
(Polygon Tool)



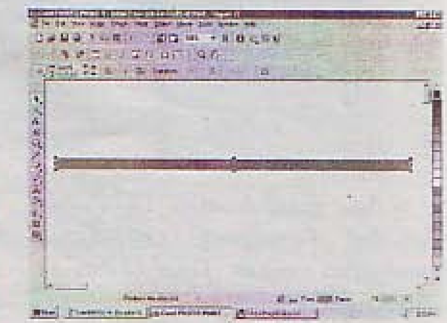
இதனால் பல்கோண வடிவிலான அமைப்புக்களை வரையலாம். நீங்கள் விரும்பிய அளவுகளில் விரும்பிய கோணங்களில் நகர்த்தி வரைந்து கொள்ளலாம். இங்கு படம் 9 இல் முக்கோணம் வரைந்து காட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 9

லைன் ரூல்
(Line Tool)

இதனைப் பயன்படுத்தி கோடுகளை வரைந்து கொள்ளலாம். இக்கோடுகளின் முனை வளைவு, தடிப்புக்களை பின்னர் ஆராய்வோம் (படம் 10).



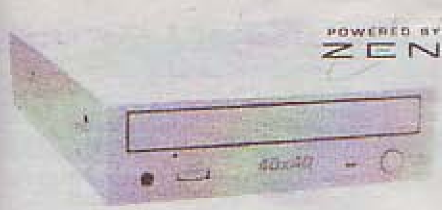
படம் 10

ரெக்ஸ்ட் ரூல்
(Text Tool)

எழுத்துக்களை ரைப் செய்வதற்கு இந்த ரூல் பாவிக்கப்படும். உதாரணமாக நீங்கள் ரைப் செய்தவற்றில் பிழைகள் ஏதும் இருந்தால் மீண்டும் அதை திருத்துவதானால், நீங்கள் ரைப் செய்த வசனத்தின் மீது கேஸரை வைத்து டபிள் கிளிக் செய்தவுடன் ஒரு டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும். அதன் மூலம் பிழைகளைத் திருத்திக் கொள்ள முடியும் (படம் 11).

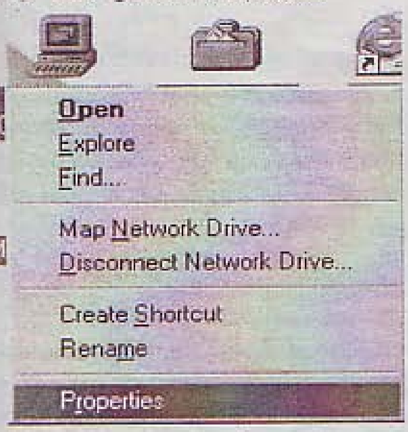
படம் 11

அடுத்த இதழில் மற்றும் சில ரூல்களையும், படங்களில் எவ்வாறு மாற்றங்களைச் செய்வது பற்றியும் பார்ப்போம்.



சீடி ரொம் ட்ரைவ்வை வேகமாக இயக்க ஒரு வழி!

கணினியைச் செயற்படுத்துவதற்குத் தேவையான அடிப்படை மென்பொருட்களை (Oprating System Software) இன்ஸ்ரோல் (Install) செய்வதற்கும், மற்றும் வேறு மென்பொருட்களை இன்ஸ்ரோல் செய்வதற்கும் தற்காலத்தில் சீடி ரொம் (CD ROM DRIVE) ட்ரைவ்களின் பயன்பாடு மிக முக்கியமானதாகும்.

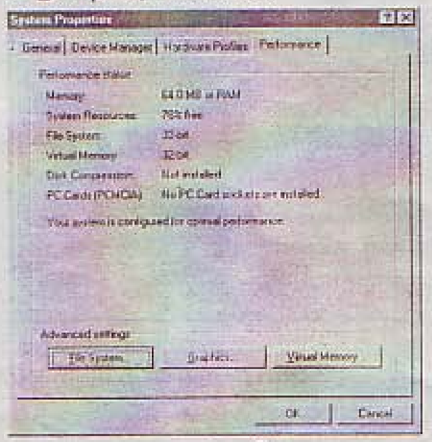


படம் 1

உங்களிடம் காணப்படும் சீடி ரொம் ட்ரைவ்கள் 4x, 8x, 12x போன்ற வேகம் குறைந்த பழைய சீடி ரொம் ட்ரைவ்களாயின் அவற்றை வேகமாகச் செயற்படுத்துவதுடன், தமது வேலைகளை இலகுவாகவும், விரைவாகவும் செய்வதற்கு விண்டோஸைப் பயன்படுத்தி எவ்வாறு செய்யலாம் என்பது பற்றிப் பார்ப்போம்.

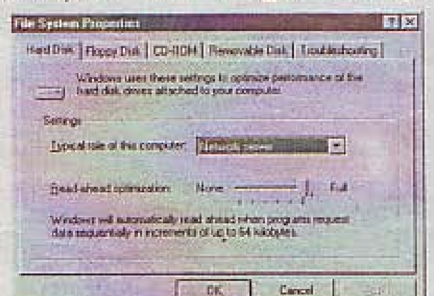
டெஸ்க் ரொப் (Desktop) இல் மை கொம்ப்யூட்டர் (My Computer) ஐகனை ரைட் கிளிக் செய்து கிடைக்கின்ற பொப் அப் மெனுவில் புரொப்பட்டீஸ் (Properties) என்பதைப் படம் 1 இல் உள்ளவாறு தெரிவு செய்யவும்.

படம் 2



படம் 3

கிடைக்கின்ற சிஸ்டம் புரொப்பட்டீஸ் (System Properties) டயலொக் பொக்ஸில் (படம் 2) காணப்படுகின்ற பெர்ஃபோர்மன்ஸ் (Performance) என்பதைத் தெரிவு செய்து, அதில் அட்வான்ஸ்ட் செட்டிங்ஸ் (Advanced Settings) என்பதன் கீழுள்ள ஃபைல் சிஸ்டம் (File System) என்பதைத் தெரிவு செய்தால் படம் 4 இல் உள்ளது

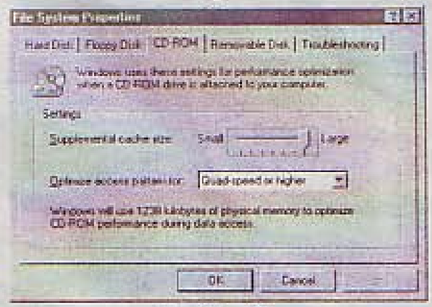


படம் 4

போன்று ஃபைல் சிஸ்டம் புரொப்பட்டீஸ் (File System Porperties) டயலொக் பொக்ஸ் கிடைக்கும். அதில் சீடி ரொம் என்பதைத் தெரிவு செய்தால், படம் 5 கிடைக்கும்.

அதில் Optimize access pattern for என்பதன் அருகிலுள்ள பொக்ஸ் (Box) இல் Quad-speed or higher என்பதைத் தெரிவு செய்து விட்டு, அப்ளை (Apply) செய்து ஓகேயைத் தெரிவு செய்யவும்.

பின் சிஸ்டம் புரொப்பட்டீஸ் டயலொக் பொக்ஸை குளோஸ் செய்யவும்.



படம் 5

அதன் பின்னர், உங்கள் கணினியை ரீஸ்ராட் (Restart) செய்ய வேண்டுமா? (Do you want to restart your computer) எனக் கேட்கும். அதற்கு Yes என்பதைத் தெரிவு செய்தால், கணினி ரீஸ்ராட் ஆகும்.

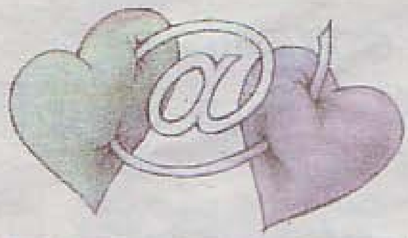
இப்பொழுது உங்கள் கணினி சீடி ரொம் ட்ரைவ்வின் வேகமானது முன்பு இருந்ததை விட வேகமாகச் செயற்படுவது மட்டுமல்லாது நேரத்தையும் மீதப்படுத்துகின்றது.

எம். எஸ். கபூர்டீன்

வாழ்க வாழ்கவே...

ஓ!
கம்ப்யூட்டர் டுடேயே,
இலக்குகளைத் தாண்டிய உனது
இலட்சியப் பயணத்தில்
நீ
கடந்து வந்தது
ஓராண்டினை அல்ல
ஒரு நூற்றாண்டினை...
அதில் நீ,
உருவாக்கியது
வெறும் கம்ப்யூட்டர்
நிபுணர்களை அல்ல
பில் கேட்ஸ்களை...
சாதனைச் சிகரமே! உனை,
வாழ்த்தாத இதயங்கள்
இதயங்கள் அல்லவே...
வாழ்க...

– காத்தநகர் மஸாகி –



வாசகர் இதயம்

முதலாவது பிறந்த நாளைக் கொண்டாடும் "கம்ப்யூட்டர் ருடே" யே நீ தொடர்ந்தும் வெற்றி நடைபோட எனது வாழ்த்துக்கள்.

உனது ஒவ்வொரு பக்கமும் பயனுள்ளதாகவும், சுவாரசியமாகவும் உள்ளது என்பது எனது கருத்து மட்டுமல்ல உன் வாசகர்கள் அனேகரின் கருத்துமாகும்.

நீ கணினி மொழிகளைச் சுமந்து வருவது வரவேற்கத்தக்கது. ஆனாலும், விசுவல் பேசிக் புரோகிராமையும் சுமந்து வந்தால், எங்களைப் போன்ற கணினி கற்கும் மாணவர்களுக்குப் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

எம். எச். எம். றிஸ்வி,
சாய்ந்தமருது.

21 ஆம் நூற்றாண்டில் "கம்ப்யூட்டர் ருடே" சஞ்சிகை கணினி கற்போருக்குக் கிடைத்த ஒரு பெரும் வரப்பிரசாதமாகும்.

அதன் நுண்ணறிவினால், கணினியை வாங்கி வைத்துக் கொண்டு இயக்கத் தெரியாது தவிக்கும் அனேகமானோருக்கு இன்று "கம்ப்யூட்டர் ருடே" யே! நீ ஆசானாக இருந்து வழிகாட்டுகின்றாய். இவ்விதழ் மாதம் இரு முறையாக மலர வேண்டுமெனப் பிரார்த்திக்கின்றேன்.

ப. பாமினி,
கொழும்பு.

எமது மக்களுக்காய் "கம்ப்யூட்டர் ருடே" ஆற்றிவரும் சேவை மகோன்னதமானது. அதன் சேவை பார் எங்கணும் சுகந்தம் பரப்ப என் நல்வாழ்த்துக்கள்.

மேலும், மாவனல்ல வைரஸ் பற்றிய கட்டுரை பாராட்டத்தக்கது. கணினிகளை வைரஸ் தாக்காது பாதுகாக்க இது போன்ற இன்னும் பல ஆக்கங்களை எதிர்பார்க்கிறோம்.

ப. சலா,
மாவிட்டபுரம்.

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" சஞ்சிகையைப் பார்த்தவுடன் நான் மிக்க மகிழ்ச்சியடைந்தேன். இச் சஞ்சிகையில் வெளிவரும் அனைத்து ஆக்கங்களும் மிக மிகப் பெறுமதியானவை. அது மட்டுமல்லாமல், கேள்வி - பதில் எனும் பகுதியில் வாசகர்களது சந்தேகங்களையும் தீர்த்து வருவது மிகவும் பயனுள்ளது. எங்களது நீண்ட கால ஆசையையும் கற்பனையையும் நிறைவேற்றிய பெருமை கம்ப்யூட்டர் ருடேயையும் அதன் ஆசிரியர் குழுவையுமே சாரும்.

எம். எப். முபாரக்,
கந்தளாய்.

மிகக் குறுகிய காலத்தில் மாணவர்கள் மத்தியில் பேரபிமானத்தைப் பெற்றுள்ள கணினிச் சஞ்சிகையே! நீ சுமந்து வருகின்ற அனைத்து அம்சங்களும் சூப்பர். அதிலும் ISP இடமிருந்து இணையக் கணக்கைப் பெறுவதற்கு என்ற கட்டுரை மிகவும் பயனுள்ளதாக அமைந்தது. இருந்தும் இதழ் குறிப்பிட்ட காலம் கடந்தே எம் கைகளுக்குக் கிடைக்கின்றது.

எஸ். பிரகாமி,
மல்லாகம்.

இந்த நூற்றாண்டுக்குரிய கணினி மொழிகளையும், கணினி பிரயோகங்களையும், கிரஃபிக்ஸ் போன்றவற்றையும் 'கம்ப்யூட்டர் ருடே' அறிமுகப்படுத்தி வருகிறது. புதிய புதிய கணினி பற்றிய தகவல்கள், செய்திகளை தேடிப் பிடித்து வெளியிடுவதில் 'கம்ப்யூட்டர் ருடே' என்றும் முன்னணியில் நிற்கின்றது. என்னைப் போன்ற பல்லாயிரக்கணக்கான கணினிப் பிரியர்களின் இதயத்தை வென்ற 'கம்ப்யூட்டர் ருடே' சஞ்சிகைக்கு எனது பிறந்தநாள் வாழ்த்துக்கள்.

ஜே. யூட் ஹிலேரியன்,
மட்டக்களப்பு.

ஜூலை மாத "கம்ப்யூட்டர் ருடே" சுமந்து வந்த அனைத்து ஆக்கங்களும் சுப்பரோ சுப்பர்.

புதிய பிரிண்டர்களின் அறிமுகம், ஹார்ட் டிஸ்க்கைப் பராமரிப்பது எப்படி? சர்வதேச தரத்தில் இணையம் மூலம் நடைபெறும் பரீட்சைகள், எம். எஸ். எக்ஸெலில் வேலைகளை விரைவாக்கச் சில குறுக்கு வழிகள் போன்ற அம்சங்கள் விந்தையூட்டக் கூடியதாக இருந்தது. 'கம்ப்யூட்டர் ருடே' இதுமாதிரியான சிறந்த ஆக்கங்களைத் தந்து வாசகர்களின் நெஞ்சங்களை மகிழ்வூட்டும் என்பது நிச்சயம்.

நௌஷாட் முஸ்தஃபா,
யட்டவத்த.

புதுப் பொலிவுடன் வளர்ச்சி காணும் "கம்ப்யூட்டர் ருடே" யின் பணி மென்மேலும் மேம்பட எனது நல்வாழ்த்துக்கள்!. மேலும் சர்வதேச தரத்தில் இணையம் மூலம் நடைபெறும் பரீட்சை என்ற கட்டுரை எங்களை போன்று கணினி கற்கும் மாணவர்களுக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக அமைந்தது.

எஸ். துசிதா,
துன்னாலை.

இலங்கையில் கணினித்துறையில் சிறந்த பத்திரிகை என்று முத்திரை பதித்த "கம்ப்யூட்டர் ருடே" யே! நீ சுமந்து வரும் ஆக்கங்கள் அனைத்தும் சிறந்தவை.

ந. பிரியதர்ஷினி,
வவுனியா.

அன்றும் இன்றும் வாசகர் மனதைக் கொள்ளை கொண்ட "கம்ப்யூட்டர் ருடே" சுமந்து வரும் அனைத்து வாசகங்களும் அனைத்து வாசக நெஞ்சங்களில் இடம் பிடித்துக் கொண்டது. ஆகவே, உன் பணி தொடர "சண்டெக்" கல்வி நிறுவனம் சார்பாக வாழ்த்துக்கள் கூறுகிறேன்.

என். பிரியா,
வவுனியா.

கட்புலனற்றவர்களுக்கு கம்பு (தடி) ஒரு வழிகாட்டி என்பது போல, கணினி அறிவற்றவர்களுக்கு கம்ப்யூட்டர் ருடே ஒரு வழிகாட்டி. உன் மணம் பார் எங்கும் பரவிட என் நல் வாழ்த்துக்கள்.

ஹப்ஸல்,
கருங்கொடித்தீவு.

வாசக இதயங்களே!

எமது சஞ்சிகை பற்றிய ஆக்க பூர்வமான கருத்துக்களையும், விமர்சனங் [illegible] ம் ஒரு தபாலட்டையில் எழுதி "கம்ப்யூட்டர் ருடே" 376, கால [illegible] கொழும்பு -06 என்ற முகவாக்கு அனுப்பிவையுங்கள். அவை இதில் பிரசுரிக்கப்படும்.

\- ஆசிரியர்

அவர் ஒரு இஞ்சினியர் மாப்பிள்ளை

மூன்று தலைமுறைக்கு ஆண் பிள்ளை இல்லாத பரம்பரையில் ஒரே ஒரு ஆண் வாரிசாகப் பிறந்த சுந்தரம், செல்வந்தர் பரமசிவம் பாஞ்சாலி தம்பதிகளின் மூத்த பிள்ளையுமாவான். எனவே அக்குடும்பத்தினர் அவனுக்கு அதிக செல்லம் கொடுத்து வளர்த்தனர். இப்படியான சூழ் நிலையில் வளர்ந்தவனுக்கு, படிப்பு என்பது வேப்பங்காயை விடக் கசப்பாகத் தோன்றியது. ஒருவாறு O/L பரீட்சை வரை படிப்பதற்கு அப்பன் பரமசிவனும் படாதபாடு பட்டு ஒவ்வொரு வருடமும் வகுப் பேற்றப் பரீட்சையின் போது வகுப்பாசிரியர்களின் வீடுகளுக்கும், பாடசாலைக்கும் நடையாய் நடந்து வகுப்பேற்றப் பட்டான்.

O/L பரீட்சையும் வந்தது தம்பி சுந்தரமோ அவனுக்காகப் படிக்காவிட்டாலும், அப்பா பரமசிவத்திற்காகவே பரீட்சை எழுத வேண்டிய நிலைமைக் குட்பட்டதால், பரீட்சை எழுதினான். முடிவும் வந்தது. பரீட்சைக்குச் சென்று கதிரையைச் சூடாக்கியதும் நேரத்தை வீணாக்கியதும் தான் மிச்சம்.

பரமசிவத்திற்கோ தான் தவமிருந்து பெற்ற தவப்புதல்வனைப் பற்றிய கவலையே தவிர மற்றும் எதிலும் குறைவில்லை. என்ன செய்வது என்று சிந்தனையில் இருந்தவருக்கு, கொழும்பில் தமிழ் மொழியில் கொம்ப்யூட்டர் படிக்கலாம் ஆங்கிலம் அவசியமில்லை என்று பேப்பரில் கிடந்ததாக யாரோ ஒருவர் சொன்னது ஞாபகம் வந்தது.

எப்படியாவது தனது மகனை கொம்ப்யூட்டர் படிக்க வைக்க வேண்டும் என்ற சிந்தனைச் சிறகைப் பறக்க விட்டவருக்கு அவரின் தூரத்து உறவினரான தம்பிமுத்துவின் மகன் கொழும்பில் பல்கலைக்கழகத்தில் படிப்பது ஞாபகத்திற்கு வந்தது. மறுநாள் காலையில் எழுந்து தனது கடமைகளை முடித்துக் கொண்டு சருகை வேட்டியும் சால்வையும் அணிந்து கொண்டு வெளிக்கிட்டார் உறவினர் வீடு நோக்கி மனிதர் சருகை வேட்டி கட்டி வெளிக்கிட்டார் என்றால், மனைவி பாஞ்சாலிக்கு விளங்கி விடும் ஏதோ முக்கியமான விடயமாக வெளியே செல்கிறார் என்று மறுவார்த்தை பேசாது வழியனுப்பி வைப்பாள்.

பரமசிவத்தைக் கண்டதும் ஏதோ பிரிந்திருந்த வடகொரியாவும், தென் கொரியாவும் இணைந்தது போன்ற சந்தோஷம் உறவினர் தம்பிமுத்துக்கு. வாங்க வாங்க... என்று வரவேற்று வந்த விடயத்தைப் பற்றி வினவினார் தம்பிமுத்து. பரமசிவமும் தன் மகன் கொழும்பில் கம்ப்யூட்டர் படிக்க விரும்புகின்றான். எனவே, அதைப் பற்றி உங்கள் மகன் முத்துலிங்கத்திடம் கேட்டுட்டுப் போகத்தான் வந்தேன் என்றார்.

அவரோ தன் மகனுக்கு அடுத்த மாதம் பரீட்சை முடியுமாம் அதன் பிறகுதான், ஊர் வருவார் எனக் காகிதம் போட்டுள்ளார். அவர் வந்தவுடன் கட்டாயம் சொல்லி அனுப்புகின்றேன் என்றார். தம்பிமுத்து சொன்னதும், பரமசிவத்திற்குத் தன் மகனின் பாதிப் பிரச்சினை முடிந்த திருப்தியுடன் விடைபெற்று வீடு நோக்கினார்.

உறவினர் மகன், முத்துலிங்கம் பரீட்சை முடிந்து ஊர் வந்துள்ளார் என்ற செய்தி கிடைத்ததும், பரமசிவம் தன் மகனுடன் சென்று முத்துலிங்கத்தைச் சந்தித்து கம்ப்யூட்டரைப் பற்றி கேட்டனர். முத்துலிங்கமும் கம்ப்யூட்டரைப் பற்றி பெரியதொரு பிரசங்கமே செய்தான். இதைக் கேட்டுக் கொண்டிருந்த பரமசிவத்துக்கு அன்றே தன் மகனைக் கொழும்பிற்குக் கூட்டிச் சென்று கம்ப்யூட்டர் படிக்க வைக்க வேண்டும் போல் தோன்றியது. இருந்தும் பக்கத்து ஊருக்குப் போவதென்றாலும் தனியாகப் போய்வர அறியாத பரமசிவம், 200 மைல்களுக்கு அப்பால் உள்ள கொழும்பிற்குப் போவது என்றால் எப்படியென்று சிந்தித்தார்.

ஸபர

பின்பு தம்பிமுத்துவிடம் சொன்னார் உங்கட மகன் கொழும்பிற்குப் போகும் போது நாமும் போய் கொழும்பைப் பார்ப்போம். அத்துடன், சுந்தரத்தையும் கம்ப்யூட்டர் படிக்க சேர்த்து விட்டு வரலாம் என்றார். பரமசிவம் சென்னதும், தம்பிமுத்துக்கு அமெரிக்காவிலுள்ள ஹவாய் தீவுக்குச் சுற்றுலா செல்வது போன்ற நினைப்பு.

முத்துலிங்கம் பல்கலைக்கழகம் செல்லும் நாளும் வந்தது. தம்பிமுத்துவும் அவருடைய மகன் முத்துலிங்கமும், பரமசிவமும் அவருடைய மகன் சுந்தரமுமாக நால்வரும் கொழும்புக்குச் சென்றனர். முத்துலிங்கம் பல்கலைக் கழக மாணவன் என்பதால், அநேக கொம்ப்யூட்டர் ரெயினிங் சென்ரர்களையும் தெரிந்து வைத்திருந்தான்.

எனவே, கொழும்பில் அவனுக்குத் தெரிந்த மாணவர்கள் படிக்கும் கம்ப்யூட்டர் சென்ரருக்கு சுந்தரத்தைச் சேர்ப்பதற்குச் சென்றார்கள். சென்றதும் கம்ப்யூட்டர் பாடநெறிக்கான விபரங்களைக் கேட்டுக் கொண்டிருக்கும் போது, கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட்வெயர் இஞ்சினியரிங் என்ற சொல் பரமசிவத்தின் காதில் விழுந்ததும், அவருக்கு ஊரில் இருக்கும் ஓவசியர் மகன் இஞ்சினியரின் ஞாபகம் வந்தது. எனவே, தம்பியை அந்தப் படிப்புக்கும் சேருங்கள் என்றார். எனவே, எம். எஸ். ஒஃபிஸ் கற்கை நெறிக்கும் டிப்ளோமா இன் கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட்வெயர் இஞ்சினியர் கற்கை நெறிக்குமான பணத்தைக் கட்டி சுந்தரத்தைச் சேர்த்து விட்டார்கள்.

பரமசிவத்திற்கு சுந்தரத்தைத் தனிமையில் விட்டுவிட்டுப் போகப் பயமாக இருந்தது. எனவே, தம்பிமுத்துவின் மகன் முத்துலிங்கத்திடம் சொன்னார் சுந்தரம் கொழும்பிற்குப் புதிசு ஆகையால் சுந்தரத்துடன் நீயும் கொஞ்ச நாளைக்கு இருந்து இடங்களைக் காட்டினால் உதவியாக இருக்கும் ரூம் வாடகையைப் பற்றி யோசிக்கத் தேவையில்லை அதை நான் பார்த்துக் கொள்கிறேன் என்றும் சொன்னார். முத்துலிங்கத்திற்கு பழம் நழுவி பாலில் விழுந்தது போல இருந்தது. ஏனெனில் கொழும்பில் வாடகை கொடுத்து வசதியான ரூம் எடுப்பதே கடினமான காரியம். வாடகை இல்லாது ரூம் கிடைக்கின்றது என்றால் எப்படி? தம்பி முத்துவுக்கும் அது சரியாகப்பட்டது போலும், அதனால் அவரும் சம்மதித்தார். பின் இருவருக்கும் ரூம் எடுத்து அவர்களுக்குத் தேவையான பல பொருட்களையும் வாங்கிக் கொடுத்து விட்டு, தம்பிமுத்துவும் பரமசிவமும் ஊர் திரும்பினர்.

ஊர் சென்ற பரமசிவத்திற்கு மகனை விட்டுப் பிரிந்த கவலை வாட்டினாலும், தனக்குள்ளே தன் மகன் கொம்பியூட்டர் இஞ்சினியருக்குப் படிக்கிறான் என்ற சந்தோஷத்தில் இருந்தார். சுந்தரத்திடம் கொம்பியூட்டர் ஒன்று வாங்கினால் கொம்பியூட்டர் ஹார்ட்வெயர் படிப்பதற்கு உதவியாக இருக்கும் என்று அவனுடைய சக மாணவர்கள் பகிடியாய்ச் சொன்னதும் சுந்தர்த்திற்கு அதை வாங்க வேண்டும் என்ற எண்ணம் தோன்றியது. உடனே தந்தை பரமசிவத்திற்குக் கடிதம் போட்டான். கொம்பியூட்டர் ஒன்று வாங்கினால் தான், வகுப்பில் படிக்கும் பாடங்களை ரூமிற்கு வந்து செய்து பார்க்கலாம் என்று. தனது மகனின் படிப்பிற்கு எவ்வளவு பணம் வேண்டுமானாலும், செலவு செய்யத் தயாராக இருந்த பரமசிவத்திற்கு அவன் கேட்ட தொகை பெரிதாகத் தெரியவில்லை. உடனே பணத்தை அனுப்பி வைத்தார்.

சுந்தரமும் படிப்படியாகக் கொழும்பு வாழ்க்கைக்கு இசைவாக்கம் அடைந்ததால், நண்பர்களுடன் அரட்டை அடித்தும், சினிமாவுக்குச் சென்று வரவும் பழகினான். எனவே, பரமசிவம் அனுப்பிய பணத்தில் 486 கொம்பியூட்டர் ஒன்றை வாங்கி விட்டு மீதிப் பணத்தை அவனே சுருட்டிக் கொண்டான். பாவம்! பரமசிவம் அவருக்குத் தெரியுமா கொம்பியூட்டர் பற்றி. தனது மகன் கொம்ப்யூட்டர் இஞ்சினியருக்குப் படிக்கிறான் என்று பலருடனும் வாயடிப்பதில் வல்லவராக மாறினார்.

ஆறு மாதம் மகனைப் பிரிந்திருந்த அம்மா பாஞ்சாலி வற்புறுத்தியதன் காரணமாக ஊர் சென்ற சுந்தரம் அம்மாவிடம் அப்பாவிற்குத் தெரியாமல் ஒரு தொகைப் பணத்தைப் பெற்று கொழும்பு திரும்பியதும், கொம்பியூட்டரை அப்கிரேட் பண்ண நினைத்தான். அதற்கு கேசிங், ஹார்ட் டிஸ்க், புரோஸஸர், மதர்போட், மெமரி போன்றவற்றை வாங்குவதற்கு எக்கச்சக்கமாகச் செலவு செய்து, கொம்பியூட்டர் ஹார்ட்வெயர் ஆசிரியரின் உதவியுடன் தனது கொம்பிட்டரை பெண்டியம் கொம்பியூட்டராக மாற்றினான். சில மாதங்களுக்குப் பிறகு சுந்தரத்திற்கோ தனது கொம்பியூட்டரில் படம் பார்க்கும் எண்ணம் தோன்றியது. எனவே, அப்பாவிடம் அவசரமாகப் பணம் தேவை என்று ஊர் சென்ற முத்துலிங்கத்திடம் கடிதம் அனுப்பினான். பரமசிவமும் தனது மகனின் தேவையை என்னவென்று அறியாது மிகவும் அவசரத் தேவையாக இருக்குமோ என்று எண்ணி உடன் பணம் அனுப்ப, அவற்றைக் கொண்டு சீடி ட்ரைவ், சவுண்ட் கார்ட், ஸ்பீக்கர் போன்றவற்றை வாங்கி தனது கொம்பியூட்டரை மல்டி மீடியா கொம்பியூட்டராக மாற்றினான். பின்பு கிடைக்கும் நேரங்களில் எல்லாம் நண்பர்களுடன் சீடியில் வரும் சினிமாப் படங்களைப் பார்த்து மகிழ்ந்தான்.

பின் நண்பர்களின் ஆலோசனைப்படி இன்டர்நெட், ஈ-மெயில் அன்ட் வெப் டிசைனிங் என்ற பாடநெறிக்குச் சேர்ந்து படித்தான். ஆனால், மற்றைய மாணவர்களுக்கு விளங்கிக் கொள்வது போல், சுந்தரத்தினால் விளங்கிக் கொள்ள முடியாதிருந்தது. எனவே, நண்பர்களுடன் இன்டர்நெற் கபேகளுக்குச் சென்று அதனைப் பற்றி அறிந்து கொண்டான். ஆனால், அவனுக்கு அதிலும் திருப்தியில்லை என்று நினைத்தவனுக்கு உருப்படியான சிந்தனை தோன்றியது. உடனே, காரியத்தில் இறங்கி வெற்றியும் கண்டான். அதாவது, அவன் இருக்கும் வீட்டில் ரெலிபோன் இருப்பதால், வீட்டுரிமையாளருடன் ஒருவாறு ரெலிபோனின் மாத வாடகையை வீட்டுரிமையாளரும், பேசுவதற்காக வரும் தொகையை தான் கட்டுவதாகவும் கூறி அவரின் சம்மதத்தைப் பெற்றுக் கொண்டான். பின்பு மோடம் ஒன்றையும் தொலைபேசியுடன் இணைக்கும் கேபிளையும் வாங்கி தனது கொம்பியூட்டரில் இன்டர்நெற், இ-மெயில் அனுப்பப் பழகிக் கொண்டான்.

சுந்தரத்தை நாம் சும்மா சொல்லக் கூடாது. 3 மாதக் கற்கை நெறியை 3 வருடங்களாகக் கொழும்பிலுள்ள எல்லா கொம்பியூட்டர் ரெயினிங் சென்டரிலும் படித்து முடித்த பெருமை இவனுக்கே உரித்தாகும்.

பின்பு சுந்தரம் அடிக்கடி ஊருக்கு செல்லத் தொடங்கினான். ஊர் சென்றவுடன் நண்பர்கள் மற்றும் உறவினர்களுக்கு கொம்பியூட்டரை பற்றியும் அதில் படம் பார்ப்பது, இ-மெயில் அனுப்புவது எப்படி என்றெல்லாம் கதை சொல்வான். அவ்வாறு கதைக்கும் போது, "கடவுள் இருக்கிறார் என்று நம் தாய் தந்தையர்கள் சொன்னதை நாம் எவ்வாறு நம்பிக் கொண்டிருக்கின்றோமோ" அதே போன்று அவனுடைய நண்பர்களும் உறவினர்களும் அவரவருக்கு விளங்கியவாறு கற்பனை செய்து ஆர்வமாகக் கேட்டு ஆச்சரியப்படுவார்கள்.

எப்படியோ ஆறு வருடங்களைக் கொழும்பில் கடத்திய சுந்தரம் ஊருக்குச் செல்லும் போது, தான் பெற்றிருந்த கொம்பியூட்டர் ஹார்ட்வெயர் இஞ்சினியர், மைக்றோசொஃப்ட் ஒபீஸ், இன்டர்நெற், ஈமெயில் ஆகிய சான்றிதழ்களைக் கொண்டு சென்று தனது பெற்றோருக்கும், நண்பர்களுக்கும் காட்டிப் பெருமைப்பட்டான்.

பரமசிவம் தனது மகன் கொம்பியூட்டர் ஹார்ட்வெயர் இஞ்சினியர் ஆகிவிட்டான் என்ற சந்தோஷத்தில் தனது ஒரே ஒரு மகனுக்குத் திருமணம் செய்து பார்க்க வேண்டும் என்ற ஆசையுடன் டொக்டர் பெண்களை, பெண் பார்க்கும் படலத்தில் இறங்கினார்.

(யாவும் கற்பனை)

கிராஃபிக்ஸ்

தொடர் 10

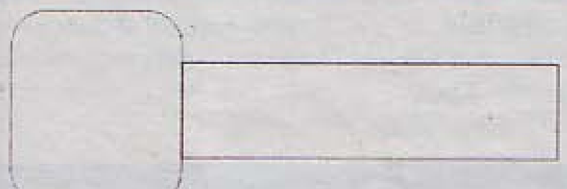
வித்துவான்

சென்ற இதழில் ரூல்களினதும், மெனுக்களினதும் செயற்பாடுகளைப் பற்றி விரிவாக ஆராய்ந்தோம். இனி ரூல்களைப் பயன்படுத்தி எவ்வாறு திறப்பு (Key) ஒன்றை வடிவமைப்பது என்பது பற்றிப் பார்ப்போம்.

ரூல் பொக்ஸ் (Tool Box) இல் காணப்படும் ரெக்டாங்கிள் (Rectangle) ரூல் பொக்ஸினைத் தெரிவு செய்து ஒரு சதுரத்தை வரைந்து கொள்ளுங்கள். பின்னர் ஷேப் ரூல் (Shap Tool) ஐத் தெரிவு செய்து சதுரத்தின் நொட்ஸ் (Nodes) இனை அசைப்பதன் மூலம் முனைகள் மழுங்கியதாக (Rounded Corner) மாற்றிக் கொள்ளுங்கள் (படம் 1).

படம் 1

பின்னர் அகலம் குறைந்ததும் உயரம் கூடியதுமான ஒரு செவ்வகத்தினை வரைந்து கொள்ளுங்கள். பின் சதுரத்தினையும் செவ்வகத்தையும் படம் 2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ஒன்றுக்கொன்று நிலைக்குத்தாக வைத்து அவ்விரு அமைப்புக்களையும் பிக்ரூல் (Pick Tool) இனால் தெரிவு செய்து விட்டு, பிரதான மெனு அரேஞ்சில் காணப்படும் ஷேப்பிங் (Shaping) ஊடாகச் சென்று வெல்ட் (Weld) என்பதைத் தெரிவு செய்தால், படம் 3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ஷேப்பிங் (Shaping) டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும்.

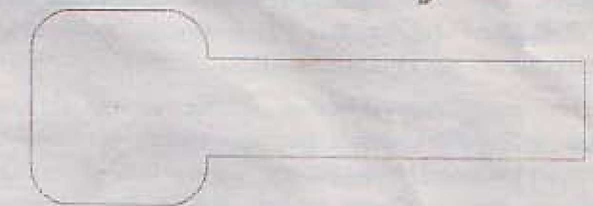


படம் - 2

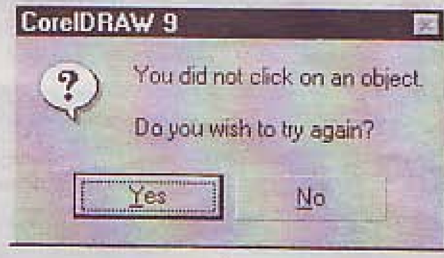
படம் - 3

இதில் சோர்ஸ் (Source), ராகட் ஒப்ஜெக்ட் (Target object) ஆகிய இரண்டு செயற்பாடுகளையும் தெரிவு செய்யாது வெல்ட் ரு (Weld To) என்பதைக் கிளிக் செய்தால், தோன்றும் மவுஸ் பொயின்டரினால் தெரிவு செய்யப்பட்ட அமைப்புக்களின் மீது கிளிக் செய்யவும். தற்போது படம் 4 இல் உள்ளவாறு இரு அமைப்புக்களும் இணைந்து காணப்படும்.

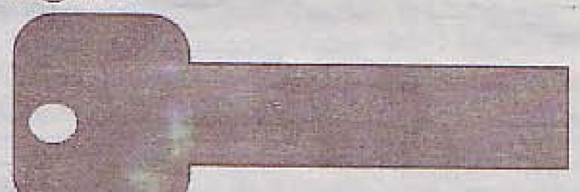
குறிப்பிட்ட மவுஸ் பொயின்டரை அமைப்பின் மீது கிளிக் செய்யாது வேறு இடத்தில் கிளிக் செய்தால், கீழ் உள்ளவாறு உதவியுடன் கூடிய வழிகாட்டும் டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும் (படம் 5). இதில் யெஸ் (Yes) என்பதைத் தெரிவு செய்து மீண்டும் அமைப்பின் மீது சரியாகக் கிளிக் செய்து இணைத்துக் கொள்ளுங்கள். இவ்வாறு இணைத்த அமைப்பினைத் தெரிவு செய்து விட்டு, பிரதான திரையில் காணப்படும் யுனிபோர்ம் கலர் பார் (Uniform Color Bar) இல் அல்லது ரூல் பொக்ஸில் காணப்படும் ஃபில் ரூல் (Fill Tool) இல் விரும்பிய நிறத்தைத் தெரிவு செய்து நிரப்பிக் கொள்ளுங்கள்.



படம் 4

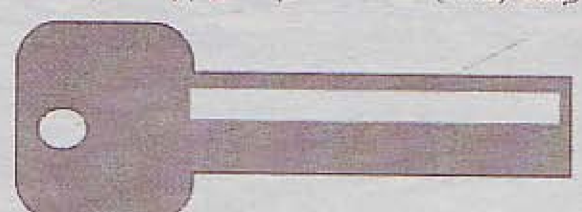


படம் 5



படம் 6

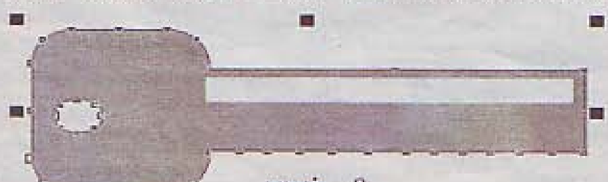
மேலும், இவ்வாறு நிரப்பப்பட்ட அமைப்பில் படம் 6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு சிறிய வட்டம் ஒன்றினை வரைந்து கொள்ளுங்கள். பின்னர் குறிப்பிட்ட அமைப்பினையும் வட்டத்தினையும் தெரிவு செய்து விட்டு, பிரதான மெனு அரேஞ்சில் காணப்படும் ஷேப்பிங் என்பதில் ட்ரிம் (Trim) என்பதைத் தெரிவு செய்தால், படம் 3 ஐ ஒத்த டயலொக் பொக்ஸ் ஒன்று தோன்றும். இதில் கீழே உள்ள வெல்ட் ரு (Weld To) என்பதற்குப் பதிலாக ட்ரிம் (Trim) என்ற கட்



படம் 7

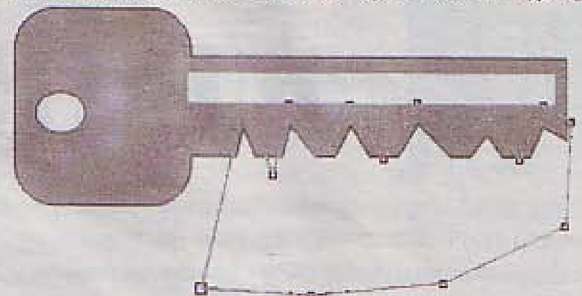
டளை காணப்படும். இங்கு கிடைக்கும் டயலொக் பொக்ஸ் சோர்ஸ் (Source), ராகட் ஒப்ஜெக்ட் (Target Object) ஆகிய இரண்டு செயற்பாடுகளையும் தெரிவு செய்யாது ட்ரிம் (Trim) என்பதைக் கிளிக் செய்தால், தோன்றும் மவுஸ் பொயின்டரை அமைப்பின் மீது கிளிக் செய்யவும். தற்போது வட்டம் காணப்பட்ட இடம் வெட்டப்பட்டு ஒரு துளை தோன்றும். பின்னர் படம் 7 இல் உள்ளவாறு செவ்வகம் ஒன்றினை வரைந்து, ஏற்கனவே எந்த நிறத்தினால் இவ்வமைப்பினை நிரப்பினீர்களோ அந்நிறத்தின் இள நிறமாக அச்செவ்வக அமைப்பினை நிரப்பிக்கொள்ளவும்.

பின் அந்த அமைப்பினைத் தெரிவு செய்து பிரதான மெனு அரேஞ்சில் காணப்படும் கென்வேர்ட் ரு கேர்வ்ஸ் (Convert to curves) என்பதினைத் தெரிவு செய்து, முறிப்பு நிலைக்கு மாற்றிக் கொள்ளுங்கள். பின்னர் ஷேப் ரூலைத் தெரிவு செய்து புதிதாக நொட்ஸ் (Nodes) களை நொட்ஸ் எடிட் ரூல் பார் (Nodes Edit Tool Bar) இல் காணப்படும் அட் நொட்ஸ் (Add Nodes) என்பதினைத் தெரிவு செய்வதன் மூலம் ஏற்படுத்திக் கொள்ளுங்கள். பின்னர் நொட்ஸ் (Nodes) களைத் (படம் 8) தேவைக்கு ஏற்ப அசைப்பதன் மூலம் அல்லது ரூல் பொக்ஸ்ஸில் உள்ள பிரிஹென்ட் ரூலை தெரிவு செய்து அதில் உள்ள பேசிர் ரூல் (Bezier Tool)



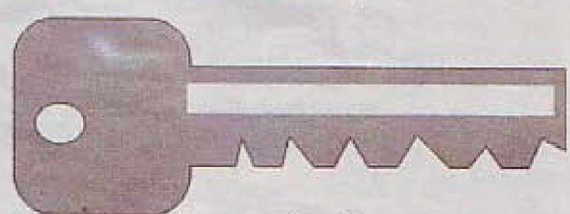
படம் 8

ஐக் கிளிக் செய்து, படம் 9 இல் உள்ளவாறு தேவையான அளவு மவுஸைக் கிளிக் செய்து நொட்ஸ்களை ஏற்படுத்தி



படம் 9

அதைத் தெரிவு செய்து, பின் ட்ரிம் செய்வதன் மூலம் முன் விளிம்புகளை ஏற்படுத்தி ஒரு பரிபூரண திறப்பினை உருவாக்கிக் கொள்ளலாம் (படம் 10).



படம் 10

இந்த இதழில் திறப்பு ஒன்றை எவ்வாறு வரைவது எனப் பார்த்தோம் அடுத்த இதழில் இன்னும் சில கட்டளைகளைப் பயன்படுத்தி வெவ்வேறு அமைப்புக்களை வரைவது பற்றிப் பார்ப்போம்.

கம்ப்யூட்டர் வேலை தேவை

கணினிக்கல்வி கற்றுவிட்டு வேலையை எதிர்பார்த்திருப்போரின் பெயர், விலாசம், தொலைபேசி இலக்கம், எதிர்பார்க்கும் பதவி, கல்வித்தகைமைகள் போன்ற விபரங்கள் கீழே பிரசுரிக்கப்பட்டுள்ளன. உங்கள் நிறுவனங்களில் உள்ள கணினித்துறை பதவி வெற்றிடங்களுக்குப் பொருத்தமானவர்கள் யாராவது இப்பகுதியில் இருந்தால் அவர்களுடன் நீங்கள் நேரடியாகத் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

எம். ஐ. எம். இம்ரான், பிடிவில்ல ரோட், தல்கொடபிட்டிய, இம்பஹுகமுக, குருநாகல், கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர் / கம்ப்யூட்டர் விரிவுரையாளர். G.C.E. A/L + Diploma in Technology, Hardware Engineering.	**எஸ். அஸ்ரப்,** இல. 106, பஸ் நிலைய மேல்மாடி, வவுனியா. கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர், G.C.E A/L + Diploma in Computer Studies, அனுபவம்: 1வருடம்	**சி. சுதர்சன்,** இல.11, லில்லி அவென்யூ, கொழும்பு - 06. G. C. E A/L, Programming in VB - 6.0, Diploma in MS Office, Hardware Eng., Computer Studies, Progrming in Java, Html / web/ Internet.	**வி. எஸ். ஜெயானந்தன்,** வரணி வடக்கு, வரணி. G.C.E. O/L & A/L, BA. Diploma in MS Office, Certificate Course in Internet E-mail கணினி சார் தொழில், அனுபவம் 3 வருடம்.
சாமரி நிஸங்க, கஹடகஸ்தன்ன, தம்பிலிகல, உலபன. G.C.E O/L & G.C.E A/L. One year Computer Diploma, கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர்.	**எம். மகிந்தன்,** 39, மாரிஸ் ரோட், கொழும்பு - 04. G.C.E O/L & G.C.E A/L. Computer Science, B.Sc, கம்ப்யூட்டர் துறை சார் தொழில்.	**அக்பர் பஸ்லியா,** 2 ஆம் ஒழுங்கை, பட்டாணிச்சூர், வவுனியா. G.C.E O/L & G.C.E A/L, One year Computer Diploma, கணினி சார் தொழில்.	**என். தினேஸ்,** E4, 2nd நவகம்புர, கொழும்பு - 14. G.C.E. O/L, Computer Studies in MS Office & Page Maker, கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர்.

இந்தப் பகுதியில் கணினித்துறையில் வேலை தேடுபவர்கள் பற்றிய விபரங்கள் பிரசுரமாகின்றன. நீங்கள் கம்ப்யூட்டர் துறைசார்ந்த வேலைவாய்ப்பொன்றினைத் தேடிக் கொண்டிருந்தால், உங்களுடைய பெயர், விபரங்களை இப்பகுதியில் இலவசமாகப் பிரசுரிக்கமுடியும். இதற்கு நீங்கள் செய்ய வேண்டியது இதுதான். உங்கள் பெயர், முகவரி, தொலைபேசி இலக்கம், எதிர்பார்க்கும் பதவி, வேதனம், கல்வித் தகைமைகள், வேலை அனுபவம் என்பவற்றை ஒரு தாளில் எழுதி, "விளம்பரப் பகுதி" கம்ப்யூட்டர் ருடே, 376 - 378, காலி வீதி, கொழும்பு - 06 என்ற முகவரிக்கு உடனடியாக அனுப்பிவையுங்கள். உங்கள் விண்ணப்பத்தைத் தெளிவாக எழுதி கையொப்பமிட்டு அனுப்பிவைக்கவும்.

C++ தொடர் 10

கணினி மொழி சி++

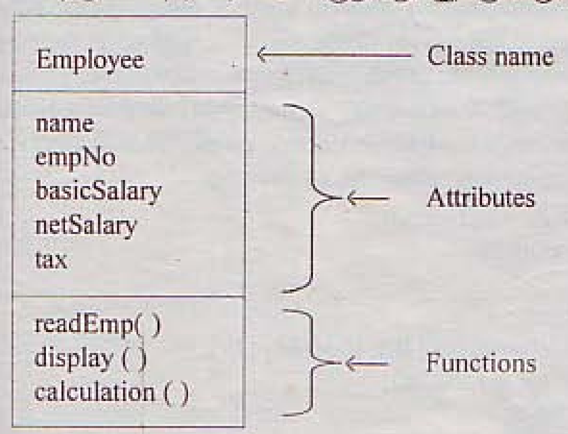
ந. செல்வகுமார் B.Sc.
(கொழும்புப் பல்கலைக்கழகம்)

சென்ற மாத இதழில், சி++ மொழியின் சிறப்பம்சமான ஒப்ஜெக்ட் ஓரியண்டட் புரோகிராமிங் (OOP) இன் அடிப்படைத் தத்துவங்களில் ஒன்றான கிளாஸ் பற்றிப் பார்த்தோம்.

இந்த இதழில், கிளாஸிற்குரிய ஒரு உதாரணத்தையும், மற்றும் அதற்குரிய கென்ஸ்ரக்ரர் (Constructor), டீஸ்ரக்ரர் (Destructor), OOP உடன் தொடர்புடைய என்கெப்சுலேஷன் (Encapsulation) என்பன பற்றியும் விரிவாக ஆராய்வோம்.

முதலில் கிளாஸிற்குரிய உதாரணத்தைப் பார்ப்போம். ஒரு ஊழியரை கிளாஸாக கருதும் இடத்து அவருக்குரிய அல்லது கிளாஸிற்குரிய பண்புகளாக (அற்றிபூட்கள் - Attributes) name, empNo, netSalary, basicSalary, tax என்பவற்றைக் குறிப்பிடலாம். basicSalary 10,000/= ஐ விடக் கூடுதலாகவும் 20,000/= இற்குக் குறைவாகவும் இருப்பின் 8% வரி அறவிடப்படுகிறது. basicSalary 20,000/= அல்லது 20,000/= விடக் கூடுதலாக இருப்பின் வரியாக 12% அற விடப்படுகிறது. இந்த கிளாஸில் மூன்று செயற்பாடுகள் (Functions) வரையறுக்கப்பட்டுள்ளன. அவையாவன, readEmp( ), calculation( ), display( ) போன்றனவாகும்.

நாம் கிளாஸிற்குரிய புரோகிராமை வரையறுக்க முன்னர், கிளாஸிற்குரிய கிளாஸ் வரிபடம் (Class diagram) வரைய வேண்டும். ஏனெனில், கிளாஸ் வரிபடம் வரைந்த பின்னர் கிளாஸிற்குரிய புரோகிராமை எழுதுவது இலகுவாகும்.




```
# include <iostream.h>
class Employee
{
  private:
     char name [40];
     char empN0 [10];
     double basicSalary, netSalary, tax;
  public:
     void readEmp ( );
     void calculation ( );
     void display ( );
};
void Employee :: readEmp ( )
{
    cout << " Enter employee name : ";
    cin >> name;
    cout<< " Enter employee number : ";
    cin >> empNo;
    cout << "Enter Basic Salary : ";
    cin >> basicSalary;
}
void Emplyee :: calculation ( )
{
    if (basicSalary <= 10000) tax = 0 ;
    else if (basicSalary < 20000) tax= 0.08;
    else if (basicSalary>=20000) tax = 0.12;
    netSalary = basicSalary - tax * basicSalary;
}
void Employee : : display ( )
{
    cout <<"Employee name:" <<name << endl;
    cout<<"Employee number:"<< empNo <<endl;
    cout<<"Basic salary:"<<basicSalary <<endl;
    cout<<"Net salary:"<<netSalary <<endl;
}
void main ( )
{
    Employee e[10];
    for (int i=0; i < 10; i ++)
    {
        e[i].readEmp ( );
        e[i].calculation ( );
    }
    cout<<"Employee Details" <<endl;
    for (i=0; i<10; i++)
    e[i].display ( );
}
```

மேலேயுள்ள புரோகிராமில் Employee என்ற கிளாஸிற்குரிய பண்புகள் யாவும் private என்ற கட்டமைப்புக்குள் மட்டும் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளதன் காரணம் எந்தவொரு புரோகிராமரும் தவறுதலாக கிளாஸிற்குரிய பண்பில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தாமல் இருப்பதற்காகும். எனவேதான் main ( ) ஃபங்ஷனில், இக்கிளாஸிற்குரிய அற்றிபூட்கள் பயன்படுத்தப்படவில்லை.

சி++ மொழியானது, சி மொழியிலிருந்து தான் உருவானது என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள்! எனவே, சி மொழிதான் மொழிகளின் அரசியாகும். சி மொழியானது, திறன்மிக்க மொழியாக இருந்த போதிலும், அதில் OOP என்ற கருத்தமைப்பு பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. சி++ மொழியானது, OOP கருத்தமைப்பை மையமாக வைத்தே உருவானதாகும். எனவேதான், சி++ மொழியை, சி உடன் கிளாஸ் (C with class) என்று அழைக்கப்படும்.

அதாவது, main ( ) என்ற ஃபங்ஷனில், e என்ற அரேயில் Employee என்ற கிளாஸிற்குரிய 10 ஒப்ஜெக்ட்கள் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளன. Employee e [10] ஆகும். மேலுள்ள உதாரணத்தில் main ( ) ஃபங்ஷனில் Employee என்ற கிளாஸின் உறுப்புக்களை ஒப்ஜெக்ட் மாறியாக வரையறுக்காது, பொயின்ரர் மாறியாகவும் அறிவிக்க முடியும்.

அதாவது, Employee * e=new Employee ஆகும்.

பொயின்ரர் மாறியாக வரையறுக்கப்படுவதால், பல நன்மைகள் உண்டு. அவற்றில் ஒன்றை நாம் இங்கு ஆராய்வோம். புரோகிராமை உருவாக்கும் போது, எத்தனை உறுப்புக்கள் உண்டு என்பது தெரியாதிருக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் பொயின்ரர் மாறியாக வரையறுப்பது புத்திசாலித்தனமாகும். ஏனெனில், பொயின்ரர் மாறியானது, புரோகிராம் செயற்படுத்தும் போதே (Run Time) உறுப்புக்களின் எண்ணிக்கையை தீர்மானித்துக் கொள்ளும். ஆனால், ஒப்ஜெக்ட் மாறியாக வரையறுக்கும் போது, புரோகிராம் கொம்பைல் (Compile) செய்யும் போது, எத்தனை உறுப்புக்கள் என்பது தெரிந்தால், ஒப்ஜெக்ட் மாறியாக வரையறுக்கலாம். இருப்பினும் ஒப்ஜெக்ட் மாறியாக வரையறுப்பதால், தீமைகள் ஏற்படும். அதாவது, புரோகிராமை செயற்படுத்தும் போது, 1000 உறுப்புக்கள் தேவை என அறிவித்து விட்டு, பின்னர் 200 உறுப்புக்கள் மட்டுமே எமக்கு தேவைப்பட்டால், மீதி 800 உறுப்புக்களுக்குரிய நினைவக இடம் தேவையில்லாமல் வீணாகும். இதைத் தவிர்ப்பதற்கே, கிளாஸிற்குரிய உறுப்புக்களை பொயின்ரர் மாறியாக வரையறுப்பது சிறந்ததாகும்.

மேலேயுள்ள உதாரணத்தை, பொயின்ரர் மாறியாக வரையறுப்பதற்கு main ( ) என்ற ஃபங்ஷனில் மட்டுமே திருத்தம் செய்யப்பட்டால் போதுமானது. அதாவது, புரோகிராமை செயற்படுத்தும் போது எத்தனை உறுப்பு உண்டு என்பது எமக்குத் தெரியாத சந்தர்ப்பத்திற்குரிய புரோகிராம் கீழே எழுதப்பட்டுள்ளது.

```
void main ( )
{
   char ch;
   int n = 0;
   do
   {
      Employee * e= new Employee;
      e->readEmp ( );  // read all Employee
      e-> calculation ( );  // calculation all Employee
      n + +;
      cout<<"Do you want to append new record (y/n):";
      cin>>ch;
   }
   while ((ch == 'Y') || (ch == 'y'));
   for (int i = 1; i<=n; i++)
      e-> display ( ); // display all Employees
}
```

இந்தப் புரோகிராமானது எத்தனை தரம் செயற்படும் என்பதைப் புரோகிராமைச் செயற்படுத்திக் கொண்டிருக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் பயன்பாட்டாளர் (User) தீர்மானிக்க வேண்டும். அதாவது, பயன்பாட்டாளர் 'Y' அல்லது 'y' இனைத் தவிர்த்து ஏதாவது ஒரு எழுத்தை அழுத்தும் போது தான் செயற்படுவது நிறுத்தப்படும்.

அடுத்து, கிளாஸிற்குரிய கென்ஸ்ரக்ரர் (Constructor), டீஸ்ரக்ரர் (Destructor) போன்றவற்றை ஆராய்வோம்.

கென்ஸ்ரக்ரர் (Constructor)

கென்ஸ்ரக்ரர் என்றால், ஒரு கிளாஸில் இருந்து ஒப்ஜெக்ட்களை உருவாக்கும் பொழுதே, இந்த ஒப்ஜெக்ட்களுக்குரிய பண்புகளுக்கு (Attributes) ஆரம்பப் பெறுமானம் கொடுப்பதாகும்.

கென்ஸ்ரக்ரர் ஒன்றை வரையறுக்கும் போது மூன்று முக்கிய விடயங்களைக் கையாள வேண்டும்.

1. கென்ஸ்ரக்ரரின் பெயரானது கிளாஸின் பெயராக இருக்க வேண்டும்.
2. கென்ஸ்ரக்ரர் என்ற மெம்பர் ஃபங்ஷனானது ஒரு பெறுமானத்தையும் திருப்பியனுப்பாது. அதாவது return என்ற கட்டளை இங்கு பயன்படுத்தப்படமாட்டாது.
3. கென்ஸ்ரக்ரர் என்ற மெம்பர் ஃபங்ஷனானது, public என்ற பிரிவுக்குள் வரையறுக்க வேண்டும். private அல்லது protected என்ற பிரிவுக்குள் இந்த கென்ஸ்ரக்ரரினை வரையறுக்கப்படுவதில்லை.

கென்ஸ்ரக்ரர் என்பது, கிளாஸிற்குரிய மெம்பர் ஃபங்ஷன் (Member Function) ஆகும். ஆனால், இந்த கென்ஸ்ரக்ரர் என்ற மெம்பர் ஃபங்ஷனானது கிளாஸின் பெயரிலேயே இருக்க வேண்டும். மற்றும் இந்த மெம்பர் ஃபங்ஷன் ஒரு மதிப்பையும் திருப்பி அனுப்பாது.

இனி நாம் கென்ஸ்ரக்ரருக்குரிய உதாரணப் புரோகிராமைப் பார்ப்போம்.

மாணவனுக்குரிய கிளாஸ் ஒன்றை வரையறுத்து, இந்த கிளாஸில் இருந்து ஒப்ஜெக்ட்களை உருவாக்கும் பொழுது கிளாஸிற்குள் இருக்கும் பண்புகளான பெயர், சுட்டிலக்கம் மூன்று மதிப்பெண்கள் போன்றவற்றிற்குப் பெறுமானத்தைக் கொடுப்பதை கென்ஸ்ரக்ரர் முறை பயன்படுத்தி எழுதப்பட்ட புரோகிராமானது கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

```
# include <iostream.h>
class student
{
   private:
      char name [30], indexNo [10];
      int m1,m2,m3;
   public:
      student( )
      {
         name = "selva";
         indexNo = "S 5283";
         m1 = 70;
         m2 = 90;
         m3 = 65;
      }
      void display ( )
```

```
    {
        cout << "Name : "<<name <<endl;
        cout<<"Index No : "<< indexNo <<endl;
        cout <<"Marks 1 : "<<m1 << endl;
        cout<<"marks 2 : "<< m2 << endl;
        cout << "marks 3 :"<< m3 << endl;
    }
  };
void main ( )
{
   student *s = new student( );
   s →display( );
}
```

கென்ஸ்ரக்ரர் ஆனது பல பராமீற்றர்களையும் கொண்டிருக்கலாம். அதாவது, student (char name [80], int marks, int age) ஆகும். இதில் மூன்று பராமீற்றர்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இதற்குரிய உதாரணத்தைப் பார்ப்போம்.

```
# include <iostream.h>
class student
{
   private:
      char name [40];
      int marks;
      int age;
   public:
      student (char na[40], int m, int a)
      {
         name = na;
         marks = m;
         age = a;
      }
      void display( )
      {
         cout << "Name : " <<name << endl;
         cout <<"marks : " << marks << endl;
         cout<<"Age : " << age << endl;
      }
};
void main ( )
{
   student *s = new student ("Siva", 90, 24);
   s → display ( );
}
```

மேலேயுள்ள புரோகிராமில் student என்ற கிளாஸில் இருந்து s என்ற பொயின்ரர் ஒப்ஜெக்ட்டினை உருவாக்கும் பொழுதே ஆரம்பப் பெறுமானமான Siva, 90, 24 போன்றவற்றை கொடுக்கும்.

டீஸ்ரக்ரர் (Destructor)

கிளாஸ் ஒன்றில் உருவாக்கப்படும் ஒப்ஜெக்ட்டுக்களை நினைவகத்திலிருந்து முற்றாக நீக்கப்படும் போது டீஸ்ரக்ரர் ஃபங்ஷன் செயற்படும். அதாவது, கிளாஸ் ஒன்று செயற்பட்டு முடிவடையும் போது ஒப்ஜெக்ட்களுக்குரிய நினைவகத்தை விடுவிப்பதாகும்.

டீஸ்ரக்ரரும் கென்ஸ்ரக்ரர் போன்ற பல பண்புகளைக் கொண்டது. அதாவது, கிளாஸின் பெயராகவும் ஒரு பெறுமானத்தையும் திருப்பி அனுப்பப்படாத ஒரு மெம்பர் ஃபங்ஷன் (Member Function) டீஸ்ரக்ரர் ஆகும்.

இந்த டீஸ்ரக்ரரை வரையறுக்கும் போது கிளாஸிற்கு முன் "~" என்ற குறியினை இடவேண்டும். ஆனால், கென்ஸ்ரக்ரர் போன்று, கட்டளைகள் டீஸ்ரக்ரருக்குள் இருக்க வேண்டியதில்லை. அதாவது,

```
~ student ( )
{
}
```

கிளாஸ் ஒன்றில் கென்ஸ்ரக்ரர், டீஸ்ரக்ரர் போன்றவை எவ்வாறு வரையறுக்கப்படுகின்றன என்பதைப் பார்ப்போம்.

```
class student
{
   private :
      char name [40];
      int marks;
   public :
      student ( )
      {
         cout << "Enter name: ";
         cin>> name;
         cout<< "Enter marks: ";
         cin>>marks;
      }
      void display ( )
      {
         cout << "name : " <<name<<endl;
         cout <<"marks : " <<marks<< andl;
      }
   ~student ( )
   {
   cout << "Destructor work : "<<endl;
   }
};
```

இறுதியாக, OOP அடிப்படைத் தத்துவங்களின் ஒன்றான என்கெப்சுலேஷன் (Encapsulation) பற்றிப் பார்ப்போம்.

ஒரு கிளாஸில் உள்ள பண்புகளும், ஃபங்ஷன்களும் கிளாஸ் என்ற பண்பு மூலம் ஒரே பொருள் போன்று மூடப்பட்டு பாதுகாப்பாக வைக்கப்படுகின்றது. இதையே என்கெப்சுலேஷன் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

பொதுவாக, ஒப்ஜெக்ட் ஒன்றில் ஃபங்ஷனால், மட்டுமே டேட்டாக்கள் கையாளப்படுகின்றது. இதனால் டேட்டாக்கள் பாதுகாக்கப்படுகின்றது.

டேட்டாக்களை private அல்லது protected என்ற கட்டமைப்புக்குள் எழுதுவதையே என்கெப்சுலேஷன் என அழைக்கப்படும்.

அடுத்த இதழில், OOP என்ற கருத்தமைப்பில் முக்கியமாகக் காணப்படும் இன்ஹரிடன்ஸ் (Inheritance) பற்றிப் பார்ப்போம்.

அவுஸ்திரேலிய பல்கலைக்கழக கணினிப் பட்டப்படிப்பை இலங்கையில் IDM அறிமுகப்படுத்துகிறது

IDM கம்ப்யூட்டர் ஸ்ரடீஸ் (IDM Computer Studies) நிறுவனமானது அவுஸ்திரேலியாவல் பிரபல்யமான சாள்ஸ் ஸ்ருட் பல்கலைக்கழகத்தின் (Charles Sturt University) 3 ஆண்டு காலப் பாடநெறியான Bachelor of Information Technology (BIT) எனும் உள்வாரிப் பட்டப்படிப்பை இலங்கையில் ஆரம்பித்துள்ளது. இப்பரீட்சைகள் ஒரு வருடத்தில் இரு முறை (ஜுன், நவம்பர் ஆகிய மாதங்களில்) நடாத்தப்படும். இக்கற்கைநெறியானது அவுஸ்திரேலியா பல்கலைக்கழகத்தில் நடைபெறுவது போன்றே (பரீட்சைகள், விடுமுறைகள், மற்றும் அனைத்தும்) இலங்கையிலும் நடாத்தப்படுகின்றது.

அவுஸ்திரேலியா பல்கலைக்கழகத்தின் உபவேந்தர் பேராசிரியர் கிளிவ் பிளேக், மற்றும் உபதலைவர் டாக்டர் டேவிட் லின்ட்லே ஆகியோர் IDM நிறுவனத்துடன் இணைந்து கற்கை நெறியின் ஆரம்ப நிகழ்ச்சியைச் சிறப்பித்தனர். ஜி. சி. ஈ. (உ/த) பரீட்சையில் சித்தியடைந்தவர்களே இப்பாட நெறிக்குச் சேர்த்துக் கொள்ளப்படுவர். இக்கற்கை நெறிக்கு இணையும் மாணவர்கள் உடனடியாக அவுஸ்திரேலிய சாள்ஸ் பல்கலைக்கழகத்தின் மாணவர்களாக கருதப்படுவதுடன் அவர்களின் செயற்பாடு, முன்னேற்றம் மற்றும் திறமைகள் யாவும் சாள்ஸ் பல்கலைக்கழகத்தினரால் காலத்துக்குக் காலம் மேற்பார்வையிடப்படும்.

NCC - UK இனால் நடாத்தப்படும் International Diploma in Computer Studies (IDCS) அல்லது Australian Computer Society (ACS - 6 பாடங்கள்) அல்லது British Computer Society (BCS) டிப்ளோமா போன்ற பாடநெறிகளை ஏற்கனவே கற்று சித்தியடைந்தவர்கள் முதலாவது வருட பாடநெறிகளைக் கற்க வேண்டிய அவசியமில்லை. இவர்கள் இரண்டாவது வருடப் பாடநெறியிலிருந்து கற்பதற்கு விஷேட சந்தர்ப்பம் கொடுக்கப்படுமென IDM இன் தலைவர் டாக்டர் பந்து ரணசிங்க தெரிவித்துள்ளார். மேலும் இலங்கையில் முதல் வருடப் பாடநெறிகளில் திறமையாகச் சித்தியடைவோர் விரும்பினால் மேற்படிப்புக்காக அவுஸ்திரேலியா சாள்ஸ் பல்கலைக்கழகத்தில் படிக்க ஏற்பாடுகள் செய்து கொடுக்கப்படும் என IDM நிறுவனக் கல்விப் பணிப்பாளர் திரு. பி. லயனல் பெரேரா கூறியுள்ளார்.

"இலங்கையில் மிகச்சிறந்த தொழில் மற்றும் உத்தியோக சம்பந்தமான கல்வி நெறிகளையும் பயிற்சிகளையும் வழங்கும் நிறுவனம்" என்ற தனது இலட்சியத்தில் மேலும் ஒருபடி முன்னேறுகிறது. IDM நிறுவனம்.

Charles Sturt University, Australia மற்றும் IDM இற்கிடையிலான ஒப்பந்தத்தை பேராசிரியர் கிளிவ் பிளேக், டாக்டர் பந்து ரணசிங்க ஆகியோர் கைமாறுவதையும் மற்றும் திரு. சரத்லியனகே - இயக்குனர் (IDM), டாக்டர் டேவிட் லின்டலே உப தலைவர் (Charles Sturt University) ஆகியோரையும் படத்தில் காணலாம்.

நியாய விலையில்....
உயர்தர கம்ப்யூட்டர்கள்

PENTIUM I / II / III COMPUTERS

Mother Boards, Hard Drives, Processors
Monitors, Printers, Speakers
KeyBoards, CD's
Mouse etc.

குறைந்த விலையில் உத்தரவாதத்துடன் பெற்றுக் கொள்வதற்கும்,
உங்கள் கம்ப்யூட்டரில் ஏற்படும் சகல விதமான பிரச்சினைகளை நிவர்த்தி செய்து கொள்வதற்கும்.....

TelePrint

376 - 378, Galle Road, Wellawatte,
Colombo -06. Tel : 583956
E-mail:- teleprnt@sltnet.lk

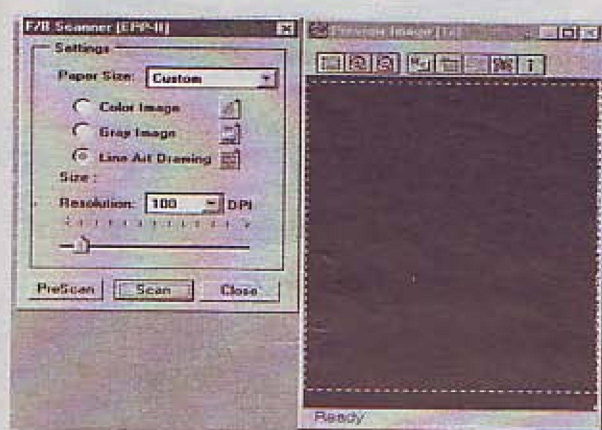
ஸ்கேனிங் செய்வது எப்படி?

- ப. அபிராமி

புகைப்படங்கள், முக்கிய ஆவணங்கள் என்பனவற்றை எவ்வாறு ஸ்கேனரின் (Scanner) உதவியுடன் ஸ்கேன் செய்து கொள்வது என்பது பற்றிப் பார்ப்போம்.

கீ போர்ட் (Key Board), மவுஸ் (Mouse), கமரா (Camera) போன்றவற்றினால் உட்செலுத்த முடியாத படங்கள், ஆவணங்கள் அல்லது அமைப்புக்கள் போன்றவற்றை குறிப்பிட்ட வன்பொருள் (Hardware), மென்பொருள் (Software) களைப் பயன்படுத்தி கணினியின் உட்செலுத்தும் செயற்பாடே ஸ்கேனிங் (Scanning) எனப்படும்.

ஸ்கேனரை வாங்கும்போது அத்துடன் ஸ்கேனருக்குரிய ட்ரைவர் எனப்படும் ஸ்கேனரின் இன்ஸ்ரோலேஷன், ஸ்கேன் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் மென்பொருளுக்கான டிஸ்க் கையும் பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும்.



படம் 1

நீங்கள், ஸ்கேனரைப் பயன்படுத்தி ஏதாவது ஒன்றை ஸ்கேன் செய்ய விரும்பினால், உங்கள் கணினியுடன் ஸ்கேனரை இணைத்து அதற்குரிய ட்ரைவர் சொஃப்ட் வெயாரையும் இன்ஸ்ரோல் செய்து கொள்ளுங்கள். அத்துடன் ஸ்கேன் செய்வதற்குரிய மென்பொருளையும் இன்ஸ்ரோல் செய்து கொள்ள வேண்டும். அல்லது ஸ்கேன் செய்வதற்குரிய மென்பொருள் உங்கள் கணினியில் இல்லாவிட்டால், கோரல் ரோ, கோரல் போட்டோ பெயிண்ட், அடோப் போட்டோசொப் போன்ற சொஃப்ட்வெயர்களினாலும் ஸ்கேனிங் செய்து கொள்ளலாம்.

உதாரணமாக, உங்கள் நண்பருக்கு புகைப்படமென்றை இ-மெயிலில் அனுப்ப வேண்டியுள்ளது என எடுத்துக் கொள்வோம். அதற்கு நீங்கள் புகைப் படத்தை ஸ்கேன் செய்து கணினிற்குள் சேமிக்க வேண்டும். எனவே, இங்கு எவ்வாறு ஸ்கேனிரில் ஸ்கேன் செய்வது என்பது பற்றிப் பார்ப்போம்.

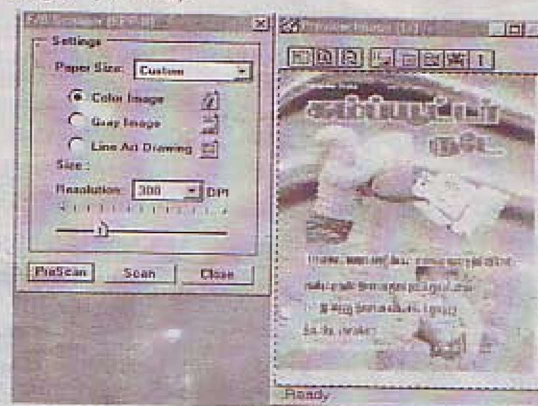
இந்த உதாரணத்தில் அடோப் போட்டோ சொப் 5.0 (Adobe Photoshop 5.0) இல் எவ்வாறு ஸ்கேன் செய்வது எனப் பார்ப்போம். முதலில் அடோப் போட்டோ சொப்பைத் திறந்து கொள்ளுங்கள். பின்னர் ஸ்கேனரில் ஸ்கேன் செய்ய வேண்டிய புகைப் படத்தை வைத்து விட்டு, அடோப் போட்டோ சொப்பின் மெயின் மெனுவிலுள்ள ஃபைலைக் கிளிக் செய்து அதில் கிடைக்கப்பெறும் உப மெனுவிலுள்ள இம்போர்ட் (Import) என்பதில் TWAIN -32 என்பதைக் கிளிக் செய்தால், படம் 1 இல் உள்ளவாறு டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும்.

பேப்பர் சைஸ் (Paper Size)

இது நீங்கள் ஸ்கேன் செய்யும் புகைப் படத்தின் அளவுக்கேற்ப பேப்பரின் அளவைக் (Paper Size) கொடுத்து ஸ்கேன் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. நீங்கள் பேப்பர் ஷைஸ் தெரிவு செய்யும் போது, சில சந்தர்பங்களில் அளவு மாறுபடலாம். இதனைத் தவிர்ப்பதற்கு கஸ்ரம் (Custom) என்பதைத் தெரிவு செய்தால், ஸ்கேன் செய்யப்படும் புகைப்படத்தின் அளவுக்கேற்ப பேப்பரின் அளவும் மாறுபடும்.

கலர் இமேஜ் (Color Image)

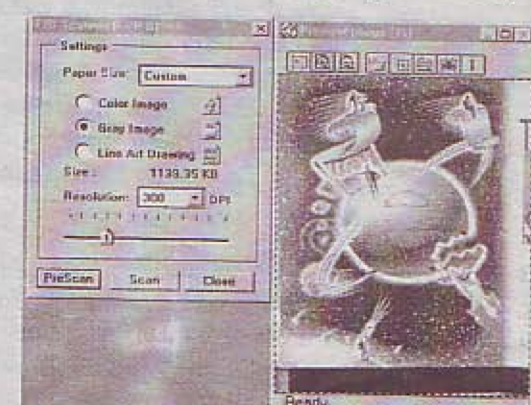
நீங்கள் கலர் படமொன்றை கலரில் ஸ்கேன் செய்வ தென்றால், கலர் இமேஜ் என்பதைத் தெரிவு செய்து கொள்ள வேண்டும் (படம் 2).



படம் 2

கிரே இமேஜ் (Gray Image)

ஒரு கறுப்பு வெள்ளைப் (Black White) படம் ஒன்றை ஸ்கேன் செய்யும் போது, கிரே இமேஜ் என்பதைத் தெரிவு

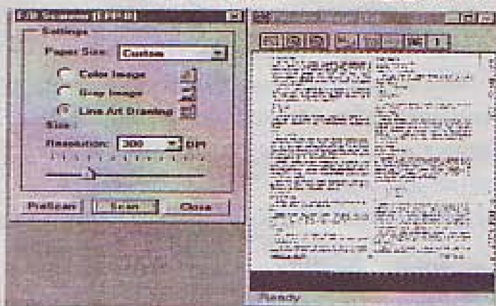


படம் 3

செய்து ஸ்கேன் செய்தால், படம் மிகவும் தெளிவாக இருக்கும். அல்லது கலர் படம் ஒன்றைக் கறுப்பு வெள்ளையாக ஸ்கேன் செய்ய வேண்டுமெனின் கிரே இமேஜ் என்ற கட்டளையைக் கிளிக் செய்து ஸ்கேன் செய்தால், படம் கறுப்பு வெள்ளை நிறமாக ஸ்கேன் செய்யப்பட்டு திரையில் காட்சியளிக்கும் (படம் 3).

லைன் ஆர்ட் டிரோயிங் (Line Art Drawing)

எழுத்துக்கள், கோட்டு வரைபடங்கள் கொண்ட ஆவணங்களை ஸ்கேன் செய்யும் போது, லைன் ஆர்ட் டிரோயிங் என்பதைத் தெரிவு செய்து ஸ்கேன் செய்தால் தெளிவாக ஸ்கேன் செய்யப்படும் (படம் 4). இது தவிர ஏனைய



படம் 4

கட்டளைகளைக் கொடுத்தும் ஸ்கேன் செய்யலாம். ஆனால், அது தெளிவாகத் தோன்றாது.

ரிசொலூஷன் (Resolution)

புகைப் படங்கள், ஆவணங்களை ஸ்கேன் செய்யும் போது, அது தெளிவாக இருக்க வேண்டுமென்றால், ரிசோலூஷன் என்ற கட்டளையில் உள்ள அளவுகளைக் கூட்டிக் கொடுக்கும் போது படங்களை தெளிவாக ஸ்கேன் செய்யலாம். சாதாரணமாக கலர் படங்களுக்கு 200 DPI ஐயும் கறுப்பு

படம் ஒன்றை ஸ்கேன் செய்யும் போது ரிசோலூஷனைக் கூட்ட கூட்ட படத்தின் தெளிவு அதிகரிக்கும் அதே வேளை, அப்படத்தின் கொள்ளளவும் கூடிக் கொண்டே செல்லும்.

வெள்ளைப் படங்கள், எழுத்துக்கள், கோட்டு வரைபடங்கள் போன்றவற்றிற்கு 300 DPI ரிசொலூஷனைக் கொடுத்து ஸ்கேன் செய்யப்படும். மேலும், நீங்கள் ரிசோலூஷன் என்பதில் உள்ள அளவினை கூட்டிக் கொடுத்தால், ஸ்கேன் செய்த படம், எழுத்து, கோட்டு வரை படம் மிகத் தெளிவாகக் காணப்படுவதோடு அதன் கொள்ளளவும் கூடியதாக காணப்படும். எனவே இதற்குரிய ஃபைலை ஹார்ட் டிஸ்க், ஃபிளப்பியில் சேமிப்பதற்கு அதிக இடம் தேவைப்படும்.

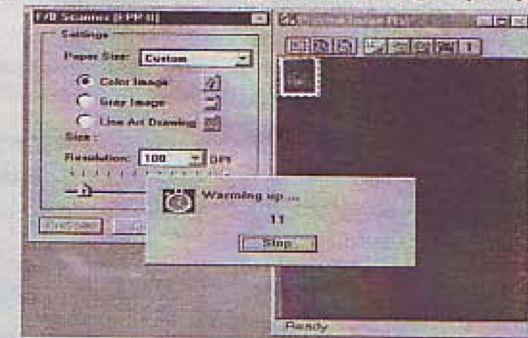
பிரீ ஸ்கேன் (PreScan)

இது ஒரு புகைப்படம் அல்லது ஆவணத்தை ஸ்கேன் செய்து கணினியினுள் செலுத்துவதற்கு முன்னர் அதன் தெளிவுத் தன்மை, அளவு, ஸ்கேன் செய்ய வேண்டிய பகுதி என்பதை பரிசோதித்துப் பார்ப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

ஸ்கேன் செய்ய வேண்டிய படத்தை ஸ்கேனரில் வைத்து இமேஜ், ரிசொலூசன் போன்றவற்றைத் தெரிவு செய்து, பிரீ ஸ்கேன் என்பதைக் கிளிக் செய்தால், ஸ்கேனரில் வைத்த படம் ஸ்கேனாகி பிறிவியூ இமேஜ் (Preview Image) டயலொக் பொக்ஸில் தோன்றும்.

ஸ்கேன் (Scan)

பிரீ ஸ்கேன் செய்த பின்பு, பிறிவியூ இமேஜ் டயலொக் பொக்ஸில் ஸ்கேனரில் வைத்த படம் தோன்றும். அதில் படத்தின் முழுவதையுமோ அல்லது அப்படத்தில் ஒரு பகுதியை மட்டுமோ தெரிவு செய்து ஸ்கேன் என்பதைத் கிளிக் செய்து ஸ்கேன் செய்யும் போது Warming up.. என்ற மெசேஜ் படம் 5 இல் உள்ளவாறு தோன்றி படம்



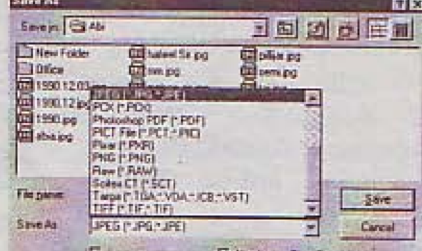
படம் 5

ஸ்கேன் ஆகும். பின்னர் ஸ்கேன் செய்யப்பட்ட பகுதி பிறிவியூ இமேஜ் டயலொக் பொக்ஸை விட்டு வெளியில் தோன்றும் (படம் 6).

படம் 6

இந்த ஸ்கேன் செய்யப்பட்ட பகுதியை நீங்கள் சேவ் செய்ய வேண்டுமானால், மெயின் மெனு ஃபைலை தெரிவு செய்வதால் வரும் உபமெனு சேவ் அஸ் என்பதைக் கிளிக் செய்தால், சேவ் அஸ் டயலெக் பொக்ஸ் தோன்றும்.

இதில் ஃபைல் நேம் என்ற இடத்தில் விரும்பிய ஃபைலின் பெயரைக் கொடுத்து, சேவ் அஸ் என்ற இடத்தில் தேவையான Extension ஐப் படம் 7 இல் காட்டப்பட்டுள்ள

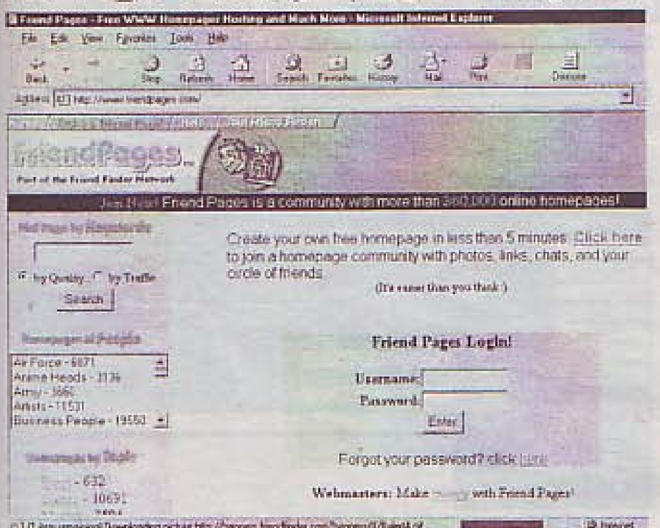


படம் 7

வாறு கொடுத்து சேவ் பட்டினைக் கிளிக் ஃபைலைச் சேவ் செய்து கொள்ளலாம்.

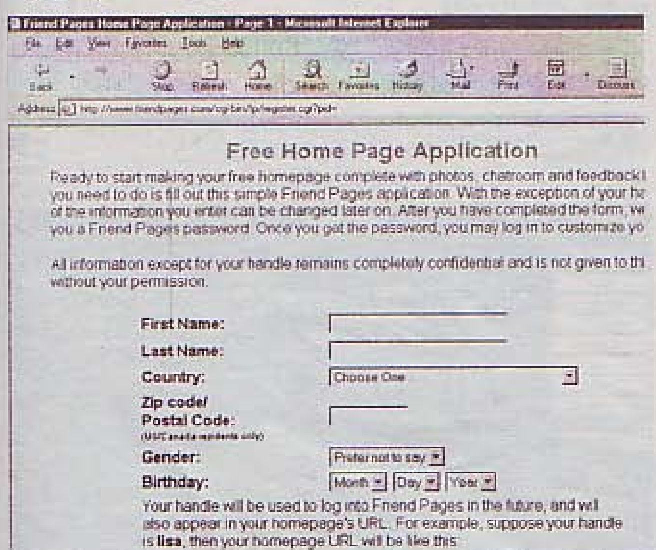
உங்களுக்கென்றே ஒரு இணையத்தளம்

இதுவரை காலமும் மற்றவர்களின் இணையப்பக்கங்களை இணையத்தளத்தில் பார்த்துக் கொண்டிருக்கும் நீங்கள் உங்களுக்கென்று ஒரு இணையத்தளத்தை அமைக்க விரும்புகிறீர்களா? அதுவும் இலவசமாக. இல்லை என்ற பதில் மிகச் சுலபமாக, எவரிடமிருந்தும் வராது என்று எதிர்பார்க்கலாம். ஆமெனில் நீங்கள் இணைய இணைப்பை ஏற்படுத்திக் கொண்ட பின் உங்கள் கணினியிலுள்ள பிரவுஸர் (Internet Explorer / Netscape Navigator) ஐ www.friend pages.com என்ற முகவரியை ரைப் செய்து என்டர் கீயை அழுத்தி உங்கள் பிரவுஸரை இணையத்தளத்தில் உலாவ விடுங்கள். உங்கள் திரையில் friendpages.com இன் ஹோம் பேஜ் படம் 1 இல் உள்ளவாறு தோன்றும். உங்களுக்கென



படம் 1

இலவசமாக இணையத்தளத்தை உருவாக்குவதற்குரிய வழிமுறைகள் அங்கு காணப்படும்.



படம் 2

friendpages.com இல் புதிதாக இணைந்து கொள்ள விரும்புபவர்கள் கிளிக் ஹியர் (Click here) என்ற லிங்கில் அழுத்தியதும் புதிய இணையத்தளத்தை நிறுவுவதற்கான விண்ணப்பப்படிவம் படம் 2 இல் உள்ளவாறு தோன்றும்.

எம். அருள்குமரன்

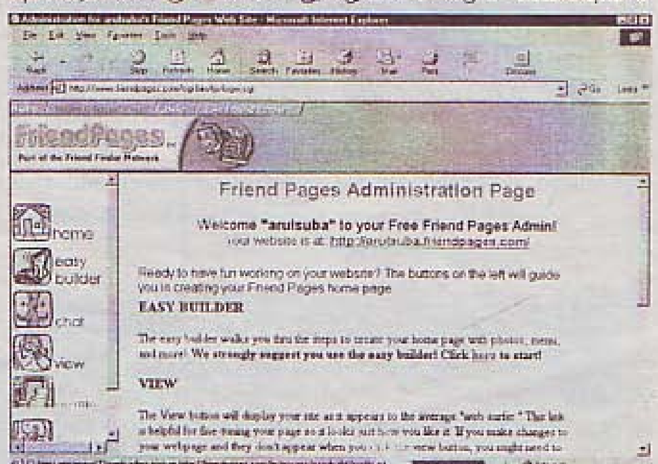
friendpages.com இல் ஒருவர் தனக்கென இணையத் தளம் ஒன்றை உருவாக்குவதற்காக விண்ணப்பிக்கும் போது அவரது இ-மெயில் முகவரி முக்கியமானதாகக் கொள்ளப் படும். அவரின் இணையத்தளத்திற்கான அனுமதியினைப் பெற்ற பின் தனக்குரிய இணையத்தளத்தில் திருத்தங்களைச் செய்வதற்கு வேண்டிய யூசர் நேம் (User Name), கடவுச் சொல் (Password) ஆகிய இரண்டும் அவர் விண்ணப்பத்தில் குறிப்பிடும் இ-மெயில் முகவரிக்கு அனுப்பி வைக்கப்படும். இ-மெயிலூடாகப் பெற்ற யூசர் நேமையும், கடவுச் சொல்லை யும் கொண்டு ஒருவர் மிகவும் சுலபமாகத் தனது இணையத் தளத்தை எந்நேரமும் புதுப்பித்துக் கொள்ளலாம்.

friendpages.com இல் இணையப் பக்கத்தைப் பெறுவ தற்கான விண்ணப்பத்தை முழுமையாக நிரப்பி அனுப்பிய அதே கணத்தில் இணையத்தில் உங்கள் இணையப் பக்க மும் சேர்க்கப்பட்டிருக்கும்.

அது yourname.friendpages.com ஆக இணையப்பக்கத் தில் (Website) உலாவும்.

உதாரணமாக, அருள் என்பவர் தனக்கென இணையப் பக்கத்தை வடிவமைக்கிறார் எனப் பார்ப்போம்.

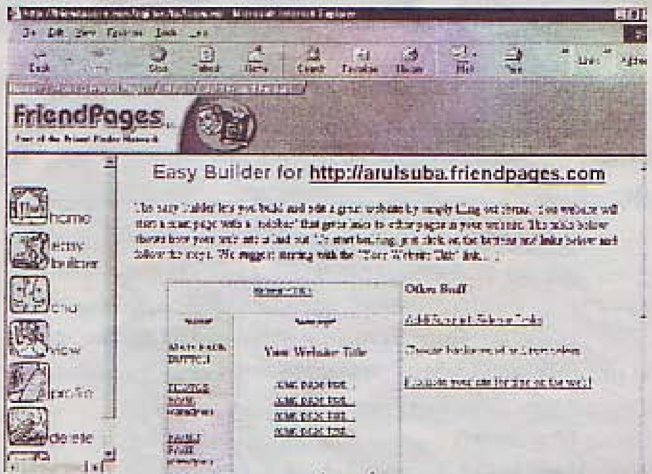
அருள் friendpages.com விண்ணப்பப்படிவத்தைப் பூர்த்தி செய்து அனுப்பியதும், விண்ணப்பப்படிவத்தில் நிரப்பிய இ-மெயில் முகவரிக்கு friendpages.com இற்குரிய யூசர் நேமும், கடவுச்சொல்லும் அனுப்பப்பட்டிருக்கும். அவர் தனது friendpages ஐ மெருகேற்றுவதற்கு friendpages.com இன் ஹோம் பேஜில் அவரது யூசர் நேமையும், கடவுச் சொல்லை யும் ரைப் செய்து உள்ளே நுழைய வேண்டும். உடனடியாக



படம் 3

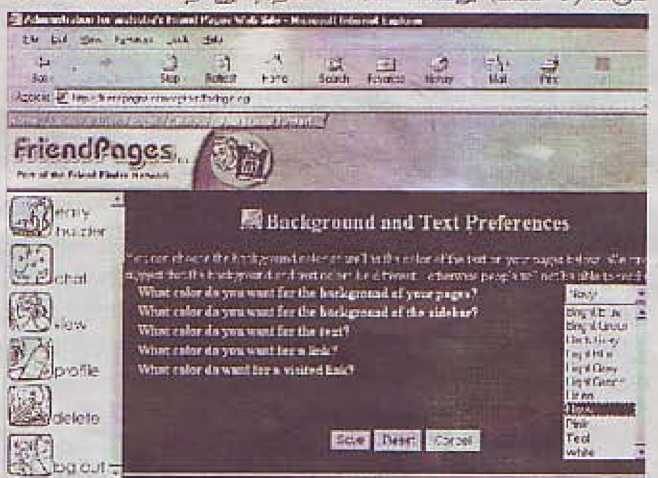
அவரது பக்கத்தை நிர்வகிக்கும் பக்கம் திரையில் தெரியும் (படம் 3).

அதில், Easy Builder என்பதன் கீழுள்ள கிளிக் ஹியர் என்ற லிங்கை தெரிவு செய்தால், அருள் என்பவருக்கான இணையப் பக்கம் படம் 4 இல் உள்ளவாறு தோன்றும்.



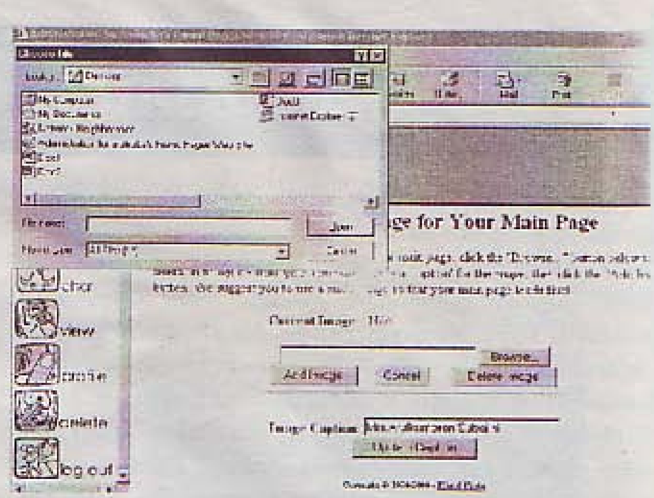
படம் 4

உங்களுக்கு இணைய மொழிகள் தெரியாது விடினும், கவலையின்றி வடிவமைக்க முடியும். ஏனெனில் உங்கள் இணையப்பக்கத்திற்குரிய பின்னணி நிறம் எழுத்துக்களின் நிறம் என்பவற்றை மாற்றம் செய்வதற்கு Choose Back and Text Colors என்ற இடத்தில் கிளிக் செய்து (படம் 5) விரும்பிய மாற்றங்களைச் செய்ய, இணையப்பக்கம் அதற்குரிய கட்டளைகளைத் தானாக இணைய மொழியாக மாற்றிப் புரிந்து கொண்டு செயற்படும். அதேவேளை உங்களுக்கு எச்ரிஎம்எல் (HTML) தெரியுமாயின் மிகச் சுலபமாக எச்ரி எம்எல் கட்டளைகளின் மூலம் உங்கள் பக்கத்தைத் திறமை யாக வடிவமைக்க முடியும்.



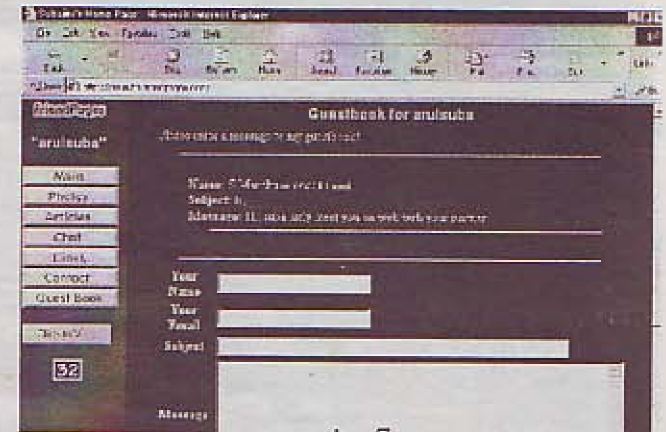
படம் 5

மேலும் உங்கள் இணையத்தின் முகப்புப் பக்க சைட் பார் (Side bar) இலுள்ள போட்டோஸ் பேஜ் (Photos Page) ஐக் கிளிக் செய்து, (படம் 6) அதில் மேலதிகமாகப் பல படங்களை அப்லோட் (Upload) செய்வதற்கு மிகவும் இலகு வான வழி முறைகள் திரையில் காண்பிக்கப்படும். சுலபமான வழிகாட்டலோடு மிகவும் இலகுவாக உங்கள் பக்கம் வடி வமைக்கப்பட்டுவிடும்.



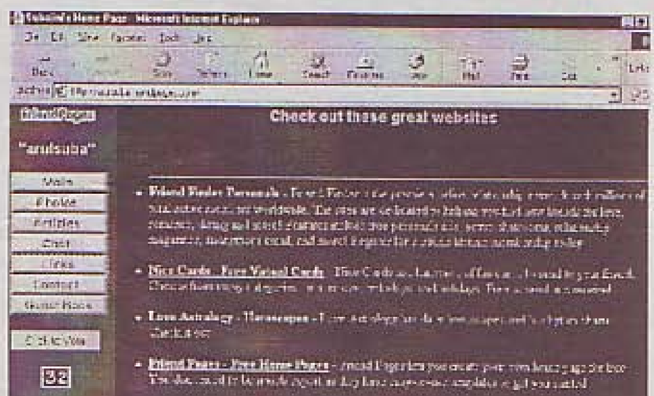
படம் 6

அத்துடன், சைட் பாரில் உள்ள Guest book என்ற லிங்கை தெரிவு செய்வதன் மூலம் Guest Book இற்குரிய பக்கத்தைத் தெரிவு செய்யலாம் (படம் 7). தொடர்பு (Contacts) லிங்குகளுக்குரிய ஃபோர்ம்ஸ் (Forms) இல் சப்மிற் (Submit) அளிக்கப்படும் விடயங்கள் உங்களது இ-மெயில் முகவரிக்கு வந்து சேரக்கூடிய வகையில் செய்நிரல் (Program) எழுதப்படும்.



படம் 7

உங்களது பக்கத்தை Easy Builder மூலம் இலகுவாக வடிவமைத்துக் கொண்டிருந்தபடியே சைட் பாரில் உள்ள

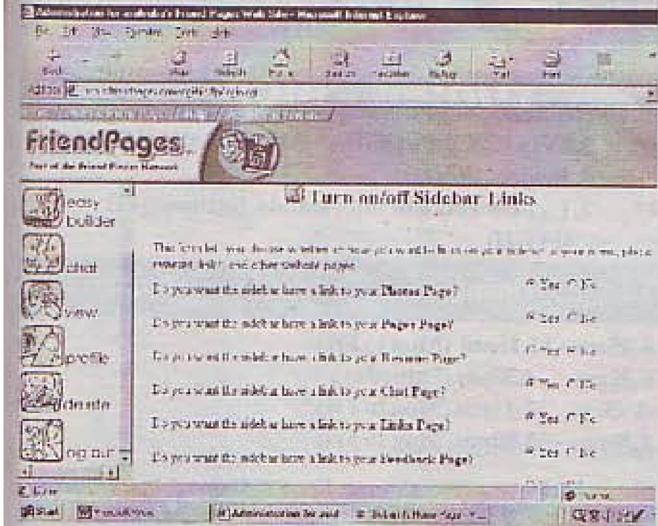


படம் 8

வியூ என்ற லிங் பட்டினை அழுத்தி உங்கள் தளத்தின் அழகுறு அமைப்பையும் பார்த்துக்கொள்ளலாம்.

உங்கள் இணையத்தளத்தின் சைட் பாரிலுள்ள லிங்ஸ் என்ற பகுதியினூடாக பிரபல்யமான பல இணையத் தளங்களுக்கு (படம் 8) உங்கள் தளத்தைப் பார்ப்பவர்களைக் கூட்டிச் செல்லலாம். லிங்ஸ் என்ற பகுதிக்குரிய இணையத் தளங்களை Easy Builder மூலம் வரையறுக்கலாம்.

உங்கள் இணையத்தளத்தில் இதுவரை செய்தவற்றில் பிழைகள் இருந்தால், அவற்றைத் திருத்துவதற்கு Turn on / off sidebar Links என்பதைத் தெரிவு செய்தால் படம் 9 கிடைக்கும். அதில் திருத்தங்களைச் செய்து உங்கள் இணையப்பக்கத்தை சிறப்பானதாக வடிவமைத்துக் கொள்ளலாம்.



படம் 9

இணையத்தளத்தை வடிவமைத்த பின்னர் பிரவுஸரில் உங்கள் இணையத்தள முகவரியை ரைப் செய்து நீங்களே பரீட்சித்துப் பார்க்கலாம். உங்கள் இணையத்தள முகவரியை தூரதேச நண்பர்களுக்கு அறிவித்து அவர்களை உங்களுடன் இணையத்தினூடாக சந்திக்க வைக்கலாமே!

www.friendpages.com போலவே www.freeserver.com, www.8m.com போன்ற முகவரிகளிலும் இலவசமாக உங்களுக்கென்று இணையப் பக்கங்களை உருவாக்கிக் கொள்ளலாம்.

தமிழ் மென்பொருள் சீடிகள்
பதமி கம்பன்
தமிழ்க் கல்வி குரளமுது
அறிவோடு விளையாடு
ஆகியன இங்கே கிடைக்கும்
TelePrint,
376 - 378, Galle Road,
Colombo - 06.
Tel: 583956

கம்ப்யூட்டர் பயிலவிருக்கும் முதல் 100 மாணவர்களுக்கு
முழுக் கட்டணத்தில் 50% க் கழிவு

DIPLOMA COURSES	PERIOD (MONTH)	USUAL FEE	50% FEE
Dip. in MS-Office 2000	03	4,750/=	2,375/=
Dip. in Computer Studies	03	4,750/=	2,375/=
Dip. in Computer Typestting	03	4,500/=	2,250/=
Dip. in Computerised Accounting	03	6,000/=	3,000/=
Dip. in Computer Programming	06	12,500/=	6,250/=
Internet, E-Mail & WebPage Desi.	03	6,500/=	3,250/=

சகல பாடநெறிகளும் அந்தந்தத் துறையில் பல்கலைக்கழக உயர் நிலைப் பட்டம் பெற்ற, தொழில் துறை அனுபவம் வாய்ந்த விரிவுரையாளர்களினால் நடாத்தப்படுகின்றது.

Diploma in Computer Hardware Engineering
Period : 03 Months
Usual Fee : 5000/=
50% Discount Fee : 2,500/=

AIT
527, GALLE ROAD,
WELLAWATHA, COLOMBO - 06,
SRI LANKA.

Spend your time wisely & follow a computer course which is job oriented and pave way to earn an Honours Degree in Computing & Information Systems or Degree level professional qualification.

IDM

JOIN IDM AFTER A/L

DIPLOMA IN COMPUTER STUDIES - DICS

1. Fundamentals of Information Technology I (FIT-I)
2. Programming Techniques & Practice (PTP I)
3. Packages & Applications
4. Event Driven Programming with Visual Basic
5. INTERNET PROGRAMMING (JAVA/HTML)
6. Project Work
7. Fundamentals of Information Technology II (FIT-II)

Batch no	Commencement Date	Timing	Duration
1290	16th August 2001	8.45am - 12.15pm (Mon to Fri)	
1291	18th August 2001	8.30am - 4.30pm (Saturday)	
1292	20th August 2001	8.45am - 12.15pm (Mon to Fri)	
1294	27th August 2001	2.30pm - 5.00pm (Mon to Fri)	

Course Fee : 6,500/= 4 Installments

INTERNATIONAL DIPLOMA IN COMPUTER STUDIES (IDCS) - BEGINNER

This is equivalent to the first year of* B.Sc (Hons) Degree *of London Guildhall University

NCC-UK New Syllabus

September 2002 Examination

Batch No	Commencement Date	Timing	Duration
1290	16th August 2001	8.45am to 12.15pm (Mon to Fri)	1 Year
1292	20th August 2001	8.45am to 12.15pm (Mon to Fri)	

Course Fee : 35,000/=

For those who are following or have completed a beginners Diploma

Batch No	Commencement Date	Timing	Duration
238	13th August 2001	1.30pm - 5.00pm (Mon to Fri)	1 Year
236	11th August 2001	2.00pm - 6.00pm (Saturday)	
		8.30am - 6.00pm (Sunday)	

Course Fee : 30,000/=

Fees Payable in Installments. Course Registration Fee : Rs. 200/= & G.S.T 12.5%
5% discount on full payment

Branches : Kandy, Kurunegala, Negombo, Galle, Matara & Anuradhapura

IDM COMPUTER STUDIES (PVT) LTD
25, Visaka Road, Colombo 4.
Tele : 596366/7, 598836/7 Fax : 596368, E-mail : idmho@idm.edu

Visit our Website
Http://www.Idm.lk

இச்சஞ்சிகை ரெலிப்பிரிண்ட் பப்ளிகேஷனினால் 2001 ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் மாதம் முதலாம் திகதி, 376-378, காலி வீதி, வெள்ளவத்தையிலுள்ள ரெலிப்பிரிண்ட் அச்சகத்தில் அச்சிடப்பட்டு வெளியிடப்பட்டது.

விலை 25/=

தமிழ் கணினிச் சஞ்சிகை

Registered as a News Paper at the G.P.O under Number QD / 66 / News / 200

U.K. RECOGNIZED COMPUTER TRAINING

வெளிநாடு செல்ல இருப்பவரா ?

8 YEARS OF DEDICATED COACHING

சிறந்த தொழில்வாய்ப்பை எதிர்நோக்கியிருப்பவரா ?

தொழில்புரியுமிடத்தில் பதவி உயர்வை எதிர்பார்த்திருப்பவரா ?

பாடசாலை மாணவரா ?

கணனித்துறையில் ஒரு முழுமையான பாடநெறியை விரும்புபவரா ?

இவற்றில் எவ்வகையைச் சார்ந்தவராக இருந்தாலும் இன்றைய அவசர யுகத்திற்கு மய

ASIAN விசேடமாக வழங்கும் குறுகிய கால பாடநெறிகள்

அனைத்து பாடநெறிகளுக்குமான காலம் 1-2 months

Microsoft

Visual Basic Programming

Diploma in Web Page Design

Diploma in Hardware Engineering

oma in uter

Prof.Dip.in Computer Science

Professional Diploma in Graphic Design

Our Recognitions.

IS AND

ACP UK

CSC Computer Education INDIA

OMPUTER SYSTEMS

ALAPITIYA
e Road,
4.

WELLAWATTE
No : 15, 36th Lane, Colombo-6.
Tel : 074-516765

WATTALA
No : 257, Negombo Road, Wattala.
Tel : 074-819400

INT OMPU

This

Batch No	C
1290	16
1292	20th

For those v

Batch No	Commenc
238	13th Aug
236	11th Aug

Fees Payable in Ins

Branches : Kandy, Kurunegala, Ne

IDM COMPUTER S

25, Visaka Road,

Tele : 596366/7, 598836/7 Fax : 596

இச்சஞ்சிகை ரெலிப்பிரிண்ட் பப்ளிகேஷனினால் 2001
வெள்ளவத்தையிலுள்ள ரெலிப்பிரிண்ட் அச்சகத்தில் அச்சிடப்ப