Computer Today

ஏப்ரல் 2001

கம்ப்யூட்டர் டுடே

விலை 20/=

இலங்கையின் முதலாவது தேசிய தமிழ் கணினிச் சஞ்சிகை

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

NORTHPOLE TECHNOLOGY PROVIDERS

NPTP
IT for new generation

Computer Training Division

NEW YEAR SPECIAL OFFER

New Batches Commence on 16 / 04 / 2001

Courses	Fees	Offer	Time
Certificate in Internet & E-mail	1,750/=	950/=	Sun 3.00pm - 4.00pm
Certificate in WebPage Designing	3,750/=	1950/=	Sun 2.00pm - 4.00pm
Diploma in MS Office 2000	4,750/=	1950/=	Sat 3.00pm - 5.00pm
Diploma in Desktop Publishing	3,750/=	1950/=	Sat 1.00pm - 3.00pm
Diploma in WebPage Designing	6,500/=	4,250/=	Sun 2.00pm - 4.00pm
Diploma in Hardware Engineering	4,250/=	3000/=	Mon 6.00pm - 8.00pm
Diploma in NT Networking	6,750/=	4,750/=	Sun 4.00pm - 6.00pm
Visual Basic	4,250/=	2,750/=	Sat 5.00pm - 7.00pm
C++ Programming	4,250/=	2,750/=	Wed 5.30pm - 7.30pm
JAVA	4,750/=	-----------	Sat 2.00pm - 5.00pm
ORACLE	7,750/=	4,750/=	Sun 4.00pm - 7.00pm
ASP	7,750/=	4,750/=	Sun 4.00pm - 7.00pm
E-Commerce	14,750/=	8,750/=	Sun 4.00pm - 7.00pm
Diploma in Computer Engineering	9,750/=	6,000/=	Sat, Sun 9.00am - 12.00pm

NO 9, 33rd LANE, COLOMBO - 06. HOTLINE : 507192

DIPLOMA COURSES	PERIOD (month)	USUAL (fee)	SPECIAL OFFER
Dip. In MS - Office 2000	03	4,750/=	2,750/=
Dip. In Computer Studies	03	4,750/=	2,750/=
Dip. In Computer Typesetting	03	4,500/=	2,500/=
Dip. In Computerisd Accounting	03	6,000/=	3,000/=
Dip. In Computer Programming	06	12,500/=	7,500/=
Internet, E-mail & WebPage Desi	03	4,500/=	2,500/=

DIPLOMA IN COMPUTER HARDWARE ENGINEERING

DIPLOMA IN MICROSOFT OFFICE 2000

DIPLOMA IN WINDOWS APPLICATION
VISUAL BASIC
JAVA PROGRAMMING
C++
COMPUTING FOR KIDS

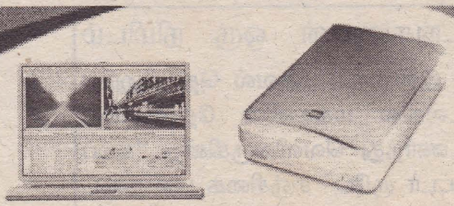
AIT

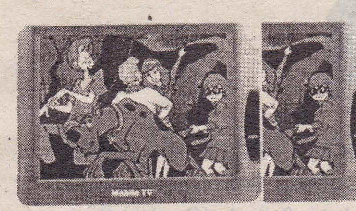
527, Galle Road,
Wellawatha,
Colombo - 06.

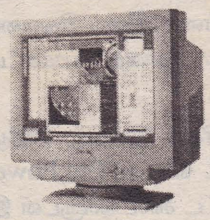
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

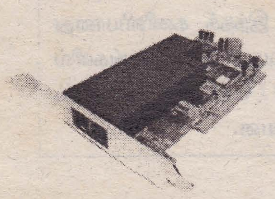
உள்ளே....

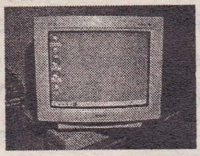
மலர் : 1 இதழ் : 9

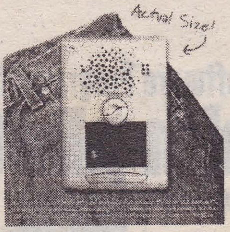


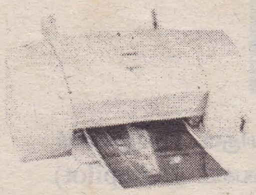












- புதியன புதியவை 2
- கணினிச்செய்திகள் 3
- பேராசிரியர் மு. அனந்தகிருஷ்ணனுடன் - ஓர் நேர்காணல் 5
- உங்கள் சீடி ட்ரைவின் எழுத்தை மாற்றுவது எப்படி? 8
- உங்கள் வேலைகளை இலகுவாக்கும் ஷோர்ட்கட்..... 9
- மின்னஞ்சலில் இணைப்புக்களை அனுப்புவது எப்படி? - 3 11
- தகவல் தொழில்நுட்பத்துறை வேலைவாய்ப்பில் திடீர் தளர்வு! 12
- ஜாவாவில் உள்ள மெதட் ஓவர்லோடிங், ஓவர்ரைடிங் 13
- மாஸ்டரிங் எம். எஸ். ஒஃபிஸ் 2000 தொடர் - 9 15
- டெஸ்க்ரொப் பப்ளிசிங் 17
- ஹார்ட் டிஸ்க்கை எதற்காக பார்ட்டிஷன் செய்கிறார்கள்? 19
- இன்ஷ்டன் ஆர்ட்டிஸ் - 3 21
- எச்ரிஎம்எல் ஆவணமொன்றை அழகுபடுத்தல் - 5 23
- கேள்வி - பதில் 27
- வாசகர் இதயம் 30
- ஜாவா நியமப்பொதிகள் 31
- கிரஃபிக்ஸ் தொடர் 33
- இரகசிய சிநேகிதியே (கணினி சிறுகதை) 35
- கணினி கற்போம் - 9 37
- கணினிமொழி சி$^{++}$ - 6 39
- குறுக்கெழுத்துப் போட்டி 44
- இணைந்து கொள்ளுங்கள்
- தெரிந்து கொள்ளலாம் (புதியவர்களுக்கு) 45
- தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகம் 47
- இணையத்தின் இலவசத்தொலைபேசி 48

Authorized Dealer
COMPUTER BUSINESS SYSTEMS
40, Mosque Road, Puttalam.

K. L. M. AUDITS
S. P. THEVARAJAH
Asst. Accountant

கம்ப்யூட்டர் ருடே

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

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

உங்களுடன் ஒரு நிமிடம்

இன்றைய தகவல் தொழினுட்ப உலகில் மக்களின் தேவையை உணர்ந்து வெளிவருகின்ற "கம்ப்யூட்டர் ருடே" சஞ்சிகை பல நடைமுறைச் சிக்கல்கள் காரணமாக, கடந்த சில மாதங்களாகக் குறித்ததொரு திகதியில் வெளிவருவதில் தடங்கல்கள் ஏற்பட்டன.

ஆனால், வாசகர்களாகிய உங்களின் ஊக்கமும், விநியோக முகவர்களின் கரிசனையும், விளம்பரதாரர்களின் ஆதரவும் தொடர்ந்தும் எமது சஞ்சிகையை வெற்றிப் பாதையில் இட்டுச் செல்கிறது.

குறித்த காலத்தில் சஞ்சிகையை உங்களுக்கு வழங்க வேண்டும் என்ற ஆதங்கத்தில் இப்போது எங்களாலான நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டுள்ளோம்.

சஞ்சிகையை ஆரம்பித்த காலகட்டமான கடந்த ஆண்டு ஆகஸ்ட் மாதத்தை விட அச்சுக்கான சகல செலவுகளும் அதிகரித்துள்ள இக்கட்டான நிலையிலும், வாசகர்களுக்காக இலாப நோக்கில்லாமல் சஞ்சிகையை வழங்க வேண்டும் என்ற எதிர்பார்ப்பிலேயே இன்றும் தொழிற்பட்டு வருகின்றோம்.

எமது இந்நோக்குகளைப் புரிந்து கொண்டு தமிழ்ச் சமுதாயம் வழங்குகின்ற பேராதரவாலேயே, "கம்ப்யூட்டர் ருடே" விற்பனையில் சாதனை படைத்திருக்கிறது.

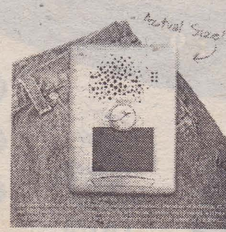
அண்மையில் எடுக்கப்பட்ட கணிப்பீடுகளின் படி, இன்று இலங்கையில் வெளிவருகின்ற பருவகால இதழ்களில் அதிக பிரதிகள் விற்பனையாவது "கம்ப்யூட்டர் ருடே" யே என்பது தெரியவந்துள்ளது.

இத்தனை பெருமைகளுக்கும் வேறுயாருமல்ல நீங்கள்தான் காரணகர்த்தா....

நன்றி.

- வே. நவமோகன்
ஆசிரியர்.

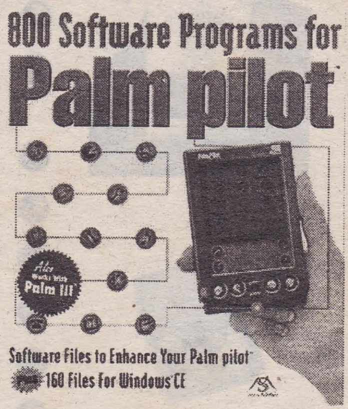
புதியன புதியவை



கணினி மயமாகி வரும் உலகில் புதிது புதிதாக அறிமுகமாகும் கணினி வகைகள் எண்ணற்றவை. அந்த வரிசையில் புதிதாக, மேம்படுத்தக் கூடிய (Upgradeable) முதலாவது பொக்கட் சைஸ் கணினிகள் (Pocket Size Computers) அறிமுகமாகியுள்ளன. இவை இதுவரை வெளிவந்துள்ள கணினிகளை விட அளவில் சிறியன. அதாவது பொக்கட்டில் வைத்துக் கொள்ளக் கூடிய சிறிய அளவுடையன.

பொக்கட் சைஸ் கணினிகள் இரண்டு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. ஒன்று பீசி பவர்ஃபுல் பொக்கட் போட்ரப் (Pc Powerful Pocket Portab). இக்கணினி, ஒருங்கமைக்கப்பட்ட சிஸ்டங்களுடன் இணைக்கப்பட்ட அனைத்துத் திட்டங்களுக்கும் உதவக் கூடியவகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

அடுத்தது, ரெமோரா ஜீரீ டெஸ்க்ரொப் பவர் (Remora GT Desktop Power). இந்தக் கணினியானது அலுவலகப் பாவனைக்கு ஏற்றவாறு 2 வடிவங்களில் காணப்படுகின்றது. இவை DVD / CD ROM ட்ரைவ், ஃபிளோப்பியுடன் இயங்கக் கூடியன.

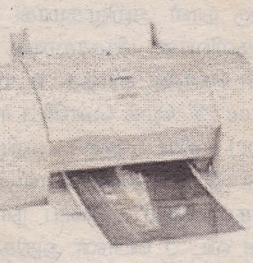


சோனமா மல்ரி மீடியா நிறுவனம் 800 மென்பொருள் செய்நிரல்கள் (Software Programs) கொண்ட சீடி ஒன்றை, பாம்பைலட் (Palmpilot) கையடக்கக் கணினிகளுக்காகப் புதிதாக வெளியிட்டுள்ளது.

இந்தச் சீடியில் டேட்டாபேஸ், யூட்ரிலிட்டீஸ், கேம்ஸ் அன்ட் என்டர்டெய்ண்மெண்ட், எழுத்தை அறியும் பிரயோகங்கள் போன்ற மென்பொருட்கள் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன. எனவே, இதன் மூலம் வியாபாரப் பிரயோகங்கள், பங்குப்பொருள் உருவாக்கம் போன்ற பல வேலைகளைச் செய்து கொள்ள முடியும்.

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

கனொன் BJC-6000 கலர் இங்க்ஜெட் பிரிண்டர்



கனொன் நிறுவனத்தினால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு இப்போது சந்தைக்கு வந்திருப்பது Canon BJC-6000 கலர் இங்க்ஜெட் பிரிண்டர்.

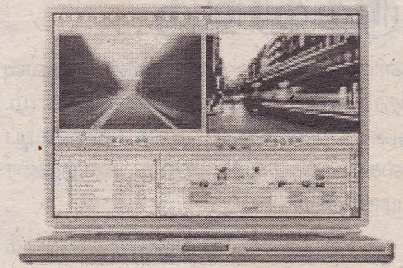
இது வீடு, வேலைத்தளம் என்பவற்றில் வேலையைச் சாமர்த்தியமுள்ளதாகவும் தரமானதாகவும் மாற்றுவதற்கு சிறந்த தெரிவாகும். BJC -6000 பிரிண்டிங் துறையில் புதிய மைல்கல் என்பது குறிப்பிடத்தக்கதொன்றாகும்.

இந்தப் பிரிண்டரானது கறுப்பு வெள்ளைப் பிரிண்ட்களை 8ppm வேகத்திலும், வர்ணப் பிரிண்ட்களை 5ppm வேகத்திலும் அச்சிட்டு தரவல்லது.

அத்துடன் இது வித்தியாசமான இங்க் அமைப்பைக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. அதாவது, அதியுயர் வேகத்தில் மையைப் பீற்றுவதன் மூலம் பிரிண்ட் செய்யும் இப்பிரிண்டரின் இங்க் உணர்த்தி (Ink Sensor) ஆனது இங்க் குறைவடையும் போது உடனடியாகத் தெரிவிக்கும் வசதியைக் கொண்டிருக்கிறது. இங்க்கும், நேரமும் விரயமாவதை இப்பிரிண்டர் தடுக்கிறது. விண்டோஸ் 3.1/95/98/2000, NT 4.0 ஆகிய ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டங்களில் இயங்கும் இந்தப் பிரிண்டருடைய விலை இலங்கைப் பெறுமதியில் சுமார் 4420 ரூபாவாகும்.

நியாய விலையில் பெற்று, தரமான வேலைகளைச் செய்துகொள்ள முடிவதே இதன் சிறப்பம்சமாகக் கருதப்படுகின்றது.

அப்பிள் பவர்புக் G4



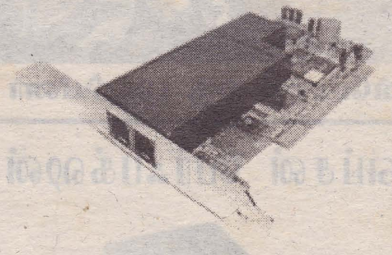
புதிய கணினிகளை அறிமுகப்படுத்துவதில் என்றுமே முன்னணியில் அப்பிள் (Apple) நிறுவனம் உள்ளது. அதன் வெளியீடாகத் தற்போது அறிமுகமாகும் அப்பிள் பவர்புக் G4 (Apple Power Book G4) என்ற கணினி பல நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளது.

இந்த பவர்புக் G4 கணினி விமானத்தில் எடுத்துச் செல்லக் கூடியவாறு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. அத்துடன் இது மொபைல் தொலைபேசி வசதியையும், டிவிடி திரைப்படங்களைப் பார்க்கக் கூடிய வசதியையும் கொண்டுள்ளது.

மெக் (Mac) ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தில் இயங்கக்கூடிய இக்கணினிகள் 400 MHz வேகமுடைய புரோஸஸருடன்; 128 மெகா பைட்ஸ் கொள்ளளவுடைய சீடி ரொம் நினைவகத்தையும் கொண்டது. எனவே, இதன் மூலம் விரைவாக வேலைகளைச் செய்து கொள்ள முடியும்.

இக்கணினியின் ஹார்ட்டிஸ்க் கொள்ளளவு 10 கிஹாபைட்ஸ் ஆகும். மேலும், மில்லியன் வர்ணங்களைக் கொண்டமைந்த அகலமான ஸ்கிரீன் ஃபோமற்றை உடைய இக்கணினிகள் அதிவேகமாக இயங்கக்கூடியன. இந்த அப்பிள் பவர்புக் G4 கணினி $2,599.00 டொலர் விலையில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

ஐபிஎம் (IBM) இன் புதிய மொடம்



பேர்ஷனல் கம்ப்யூட்டர் பாவனையாளர்களின் வசதிகருதி உயர்தரத்தினை இலக்காக வைத்து ஐபிஎம் (IBM) நிறுவனம் 56KV90 மொடத்தினை விருத்தி செய்துள்ளது.

உங்கள் நேரத்தையும், பணத்தையும் மிச்சமாக்கி வியக்கத்தக்க வேகத்தில் இணையத் தொடர்பை ஏற்படுத்தக் கூடிய இந்த மொடம், இணைப்பினை ஏற்படுத்தும் ஒவ்வொரு வேளையிலும் சிறந்த தொடர்பாடல் முறையைப் பேணுகின்றது.

ஐபிஎம் (IBM) இன் புதிய தொழினுட்பத்தில் உருவான இம்மொடம் உயர் வேகத்தைக் கொண்டதாகும்.

இன்டர்நெட் ஸ்குரோல் மவுஸ்

இந்த மவுஸை, ஸ்குரோல் பார்களை உபயோகிக்காது ஸ்குரோல் வீல் (Scroll wheel) களை உபயோகிப்பதன் மூலம் செயற்படுத்த முடியும். திறமையாகத் தொழிற்படக்கூடிய வகையில் இந்த இன்டர்நெட் ஸ்குரோல் மவுஸ் PS/2 (Internet Scroll Mouse PS/2) வடிவமைக்கப்பட்டிருப்பதால், இதனை இடது கையினாலோ, வலது கையினாலோ பயன்படுத்த முடியும். PS/2 போர்ட் (Port) இனை உபயோகிக்கும் இம்மவுஸ் விண்டோஸ் 95 / 98 / 2000 / NT ஆகிய ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டங்களில் இயங்கக் கூடியது.

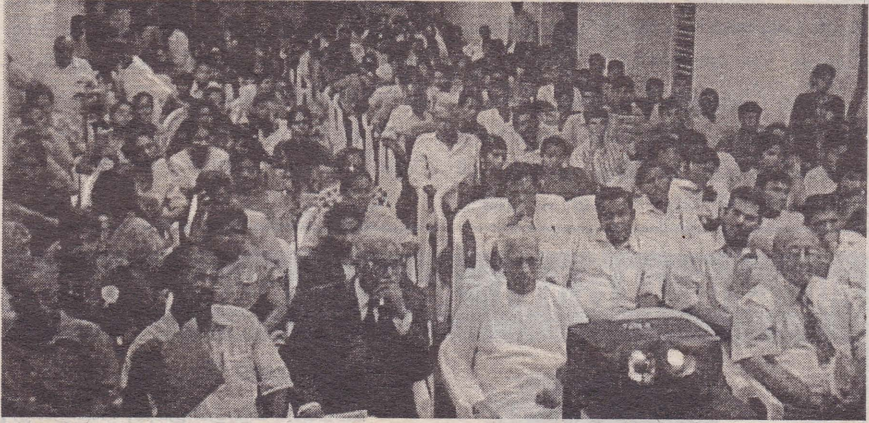
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழக அறிமுகக் கருத்தரங்கு

தமிழ் தகவல் தொழினுட்ப ஒருங்கமைப்பு (TITA) இன் அனுசரணையுடன் தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகம் பற்றிய அறிமுகக் கருத்தரங்குகள் கடந்த மாதம் திருகோணமலை, வவுனியா, கொழும்பு ஆகிய இடங்களில் நடத்தப்பட்டது.

திருகோணமலையில் 3 இடங்களிலும், வவுனியாவில் ஒரு இடத்திலும், கொழும்பில் பம்பலப்பிட்டி இந்துக்கல்லூரியிலும் நடைபெற்ற இக்கருத்தரங்குகளில், தமிழக முதல்வரின் தகவல் தொழில்நுட்ப ஆலோசகர் டாக்டர். மு. அனந்தகிருஷ்ணன் தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகம் பற்றிக் கருத்துரை வழங்கினார்.

தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகத்திற்குரிய இணையத்தளமானது இக் கருத்தரங்கில் இயக்கிக் காட்டப்பட்டது. பெருமளவான மாணவர்கள், பொதுமக்கள் கருத்தரங்கில் ஆர்வத்துடன் கலந்து கொண்டு பயனடைந்தனர்.



கருத்தரங்கில் கலந்து கொண்டோரில் ஒரு பகுதியினர்

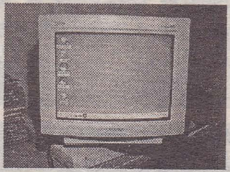
மொபைல் ரீவி

யூபிட் (uBid) நிறுவனமானது புதிய மொபைல் ரீவி (Mobile TV) யை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது. இதன் திரையின் அளவு 6.4 அங்குலமாகவும், திரைத்தெளிவு (Resolution) 224,640 பிக்சல் (Pixel) களாகவும் உள்ளது. LS 7650 என்ற உற்பத்தி இலக்கத்தைக் கொண்டுள்ள இந்த மொபைல் ரீவி 172 mm அகலத்தையும் 140 mm உயரத்தையும் கொண்டுள்ளது. ஒரு வருட உத்தரவாதத்துடன் தயாரிக்கப்பட்டுள்ள இந்த மொபைல் ரீவி மொபைல் வீடியோத்துறைக்கு புதியதொரு உத்வேகத்தை அளிக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை.

எப்சன் பேர்ஃபக்ஷன்

எப்சன் (Epson) நிறுவனத்தின் புதிய வெளியீடாக எப்சன் பேர்ஃபக்ஷன் 1640SU (Epson Perfection 1640SU) என்ற ஸ்கேனர் (Scanner) அறிமுகமாகிறது. உங்களது டிஜிட்டல் (Digital) கமராவிலிருந்து படங்களை நேரடியாகவோ மின்னஞ்சல் முகவரிக்கோ இதன் மூலம் அனுப்பமுடியும். இன்டர்நெட் ஒளிப்படத்துறையில் (Photography), ஃபிளாஷ் பொயின்ற் (FlashPoint) தொழில்நுட்பம் விருத்தி செய்யப்பட்டு இங்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. மேலதிக விபரங்களை www.flashpoint.com. scanner என்ற முகவரியில் பார்வையிடலாம்.

மெக் மொனிட்டர்



பல்வேறு வடிவங்களில் உயர் தரத்துடன் தொழில்நுட்ப சாதனங்கள் நாளுக்கு நாள் அறிமுகமாகி வருகின்றன. தெளிவான, பிரகாசமான வர்ணங்களைக் கொண்டமைந்த உயர்தரத்துடன் Nice 15" மெக் மொனிட்டர் (MAG Monitor) புதிய வரவாக அறிமுகமாகியுள்ளது. இது அமெரிக்காவில் 29.95 டொலர்களாகவும் ஏனைய நாடுகளில் இதனை விட 5 டொலர் அதிகமாகவும் விற்பனையாகின்றது.

டிஜிட்டல் கமரா

தற்போது கொடாக் நிறுவனம் அதன் கமராக்களைப் புதிய புதிய தொழினுட்ப முறைகளைக் கொண்டு, புதிய வடிவங்களில் தயாரித்து அறிமுகப் படுத்துகிறது.

புதிதாக வந்துள்ள டிஜிட்டல் கமரா முழுமையான முப்பரிமாணப் புகைப் படங்களை எமது தேவைக்கேற்ப எடுக்கக் கூடியவாறு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்தக் கமராக்களில் எமக்கு விரும்பிய இயற்கைக் காட்சிகளைப் பதிவு செய்து வைத்துக் கொள்ள முடிவதுடன் அவற்றை எமது விருப்பத்திற்கு ஏற்ப பல வடிவங்களில் அமைத்துக் கொள்ள முடியும். 11 X 14 அளவுடைய புகைப்படங்களாகவும் எடுக்க முடியும்.

இந்த டிஜிட்டல் கமராக்கள் சாதாரண கமராக்களிலிருந்து மாறுபட்டதாகும். இதில் நாம் பார்த்து ரசித்த காட்சிகளைப் புகைப்படங்களாக எடுப்பது மட்டுமன்றி அதனுள் சேமித்து வைத்துக் கொண்டு விரும்பிய போது ஓன் செய்து பார்க்கவும் முடியும்.

அத்துடன் இயற்கைக் காட்சிகளை தத்ரூபமான முறையில் படமாக்க முடியும். இதில் கறுப்பு வெள்ளை, கலர் புகைப்படங்களை எடுக்க முடியும்.

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

சர்வதேச ரீதியில் தமிழ்மொழி பிரபல்யமாக வேண்டும் என்ற நோக்கம் சாத்தியமாகுமா?

பேராசிரியர் மு. அனந்தகிருஷ்ணனுடன்
- ஓர் நேர்காணல்

தமிழக முதல்வரின் தகவல் தொழில்நுட்ப ஆலோசகரும், உத்தமம் (INFITT) அமைப்பின் தலைவரும், அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழக முன்னாள் துணை வேந்தருமான டாக்டர். மு. அனந்தகிருஷ்ணன் அண்மையில் இலங்கை வந்திருந்தார்.

திருகோணமலையில் இவர் எமது "கம்ப்யூட்டர் ருடே" சஞ்சிகைக்கு வழங்கிய சிறப்புப் பேட்டியைக் கீழே தருகின்றோம்.

✸ தமிழ் இணையப் பல்கலைக் கழக உருவாக்கம் தமிழ்ப் பயன்பாட்டை மேம்படுத்துமா?

தமிழ்ப் பயன்பாட்டை மேம்படுத்துதல் என்பது பயன்படுத்துபவர்களின் ஆர்வத்தைப் பொறுத்தது. மற்றையது பொருளடக்கத்தைப் பொறுத்தது. அதாவது நல்ல செய்திகள், நல்ல பாடங்கள், நல்ல கருத்துக்கள் பயன்படுத்தப்பட்டால் தான் நல்லதாக அமையும். அதற்கான முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இதை விடத் தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழக நூலகத்தின் பயன்பாடு பெரியளவில் இருக்குமென எதிர்பார்க்கின்றோம். இந்த நூலகத்திற்குச் செல்பவர்கள் அங்குள்ள நூல்களைப் படிக்கும் போது மற்றப் பாடங்கள், பட்டப் படிப்புக்களைப் படிக்கும் ஆர்வம் ஏற்படுகின்றது. அதைவிட வெளிநாட்டிலுள்ளவர்கள் தமிழில் ஆய்வுகளை மேற்கொள்வதற்குத் தேவையான நூல்கள் இந்நூலகத்தில் கிடைக்கின்றன. தமிழ் இலக்கியங்கள் மற்றும் கலாசார, பண்பாடு, வரலாறு சம்பந்தமான நூல்கள் இன்று எங்குமில்லாதவாறு தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகத்தில் கிடைக்கின்றன.

✸ தமிழ் விசைப்பலகைப் பாவனை எதிர்பார்த்தளவிற்கு வெற்றியடைந்துள்ளதா?

விசைப்பலகையைப் பொறுத்தவரை நல்ல பயன்பாடு வளர்ந்து வருகிறது. தமிழ் எழுத்துக்கள் பொறிக்கப்பட்ட விசைப்பலகையை T.V.S Electronics, H.T.L Computers என்ற இரண்டு பெரிய நிறுவனங்கள் தயாரித்து வழங்குகின்றன. இன்று அனைத்துப் பாடசாலைகளிலும் தமிழ் மென்பொருட்களுடன் இந்த விசைப்பலகையையும் வழங்குவதால் அதன் பயன்பாடு மேலும் அதிகரிக்க வாய்ப்புண்டு.

✸ தமிழ் இணையத்தளங்கள் நாளுக்கு நாள் அதிகரிப்பது தொடர்பான உங்கள் கருத்து என்ன?

இணையத்தளங்கள் பலவிதமாக உருவாகி வருகின்றன. இவற்றில் இணையச் சஞ்சிகைகள், இணைய இதழ்கள் என்பவை ஒன்றுக்கொன்று போட்டி போட்டு வளர்கின்றன. இன்று tamilcinema.com என்ற இணையத் தளம் மிகவும் பிரபலமாகி வருகிறது. ஏனெனில், இத்தளத்தில் தமிழ் சினிமா பற்றிய தகவல்கள் பெரிதும் இடம் பெறுகின்றன.

இணைய இதழான ஆறாம் திணை மிகவும் நல்ல இதழ். ஆனாலும், அது ஆரம்பித்த அளவுக்கு வேகமாகச் செயற்படவில்லை. சில இணையத்தளங்கள் தினமும் இருமுறை புதுப்பிக்கப் படுகின்றன. சில வாரத்திற்கு ஒருமுறை புதுப்பிக்கப்படுகின்றன. அதிலிருக்கின்ற செய்திகள், தகவல்கள் எப்படிப் பயன் படுகின்றன என்பதைப் பொறுத்தே இவற்றின் வளர்ச்சி காணப்படுகின்றது. நல்ல செய்திகளைக் கொண்டுள்ள இணையத்தளங்கள் நன்றாக வேலை செய்யும். தமிழில் ஆசிரியர்கள், மாணவர்களுக்குப் பயன்படக்கூடிய வினாக்கள், விடைகள், வினாத்தாள்கள் அடங்கிய இணையத்தளங்கள் மட்டும் நன்றாகச் செயற்பட்டு வருகின்றன.

ஆனந்த விகடன், குமுதம், கல்கி, தினமணி, தினமலர் போன்ற வார இதழ்களும் இணையத்தில் காணப்படுகின்றன. இவையெல்லாம் தமிழில் பத்திரிகைகள் படிக்கவேண்டும் என்ற ஆவலை உடையவர்களுக்காகச் செயற்படுகின்றன.

இவையாவும் வளர்ச்சியை நோக்கிச் செல்கின்றன. ஒரே நாளில் வளரக் கூடியதல்ல. அடிப்படையாக அவர்கள் என்ன பொருளைத் தருகிறார்கள், அது எந்தளவிற்கு எமக்குப் பயன்படுகின்றது, என்ற ரீதியில் பயன்பாடும், அதைப் பயன்படுத்தக்கூடிய வசதிகளான, கணினி, இணையத் தொடர்புகள் போன்றனவும் .வளரும்போது இணையத் தளங்கள் வளர்ச்சியடையும் என்பதே எனது கருத்தாகும்.

நேர்கண்டவர் :
எஸ். அச்சுதன்

✸ தமிழ் இணையப் பல்கலைக் கழகம் உருவாக்கப்பட்டதன் நோக்கம் முழுக்க முழுக்கப் புலம் பெயர்ந்த தமிழர்களைக் கருத்திற் கொண்டதா?

முழுக்க முழுக்கப் புலம் பெயர்ந்த தமிழர்களை நோக்கமாகக் கொண்டதல்ல. ஆனால், தமிழ் இணையப் பல் கலைக்கழகம் உருவாகுவதற்கு அவர்களும் ஒரு காரணம். ஏனெனில்,

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

ஆங்கிலத்தில் மட்டும் புலமையுள்ள தமிழர்களுக்குத் தமிழைக் கற்க வேண்டும், அதிலொரு பட்டமோ பதவியோ பெற வேண்டும் என்ற ஆர்வம் இருக்கும். அந்த ஆர்வத்தை மேம்படுத்தவும், அதேசமயத்தில் தமிழ் நாட்டிலுள்ளவர்களும் இதைப் பயன்படுத்தும் தேவை இருக்கலாம் என்பதையும் மனதில் வைத்தே இத்தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகம் உருவாக்கப்பட்டது.

✸ தமிழிலுள்ள உரைகளை வேறு மொழிகளுக்கும், வேறு மொழிகளிலுள்ள உரைகளைத் தமிழுக்கும் மொழிபெயர்க்க வல்ல தன்னியக்க மென்பொருள் உருவாக்கம் எந்தளவிற்கு விருத்தியடைந்துள்ளது?

இன்றைக்கு அந்தளவிற்கு மென்பொருட்கள் கிடையாது. மற்ற மொழியிலிருந்து எதையாவது மொழிபெயர்க்க வேண்டுமானால், அதை மொழிபெயர்த்து உள்ளீடு செய்தல் வேண்டும் என்ற நிலை காணப்படுகிறது. பொதுவாக உரோமன் மொழியான இத்தாலி மொழியைப் பிரெஞ்சுக்கு மொழி பெயர்க்கின்றனர். ஆனால், அதிலும் கூட முழுமையான செயற்பாடு இல்லை என்றே கூற வேண்டும். ஆங்கில மொழியைத் தமிழுக்கோ, தமிழ் மொழியை ஆங்கிலத்திற்கோ மொழிபெயர்க்க முடியும். Translation என்பது மிக இலகுவானது. தமிழில் அனந்தகிருஷ்ணன் என்றால், அதை ஆங்கிலத்திலும், ஹிந்தியிலும் அனந்தகிருஷ்ணன் என்றே கூறுகிறோம். இது பிரச்சினை இல்லை. ஆனால், தமிழிலுள்ள சொற்றொடர்களை, ஆங்கிலத்திலோ, ஹிந்தியிலோ மொழிபெயர்த்தல் அவ்வளவு வளர்ச்சியடையவில்லை. ஆனால், இம் முயற்சிகள் நடந்து வருகின்றன.

✸ தமிழ் இணையப் பல்கலைக் கழகத்தில் பல்லூடகம் அதாவது மல்ரி மீடியா (Multi Media) வின் பயன்பாடு பற்றிக் கூறமுடியுமா?

பல்லூடகம் (Multi Media) ஐப் பயன்படுத்தல் வெகு எளிது. அதற்குத் திறமை வாய்ந்த பலர் இருக்கின்றார்கள். மல்டா மீடியா என்ற நிறுவனம், உலகளாவிய ரீதியில் சிறந்த முறையில் குறைந்த விலையில் மல்ரி மீடியா வசதிகளை வழங்கி வருகின்றது. இந்நிறுவனமே அமெரிக்கா Universal Studio இற்கும் மல்ரி மீடியா வசதியை வழங்கி வருகின்றது. இந்நிறுவனம் தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகத்திற்கு இலவசமாகவோ அல்லது குறைந்த செலவிலோ மல்ரி மீடியா வசதியை வழங்க முன்வந்திருப்பதால், எமக்கு எந்த அளவிற்கு இந்த வசதியைச் செய்து தர வேண்டும் என்று அவர்களுக்கு சொல்வதற்கான அறிவு வேண்டுமே தவிர மல்ரி மீடியா அதன் தொழில்நுட்பத்தைப் பொறுத்த வரை மிக எளிதாகச் செயற்படுகின்றது.

✸ தமிழ் நூல்களை இணையத்தில் பிரசுரிப்பதில் பதிப்புரிமைப் பிரச்சினை தடையாக உள்ளதா?

பதிப்புரிமை மிகப் பெரிய பிரச்சினை. யார், யார் பதிப்புரிமைக்கு உரிமை பெறுகிறார்களோ அவர்களின் நூல்கள் மட்டுமே பதிப்புரிமைக்கு வருகிறது. மேலும், திருக்குறள், நன்னூல், ஆத்திசூடி போன்ற நூல்கள் பதிப்புரிமைக்கு வரும் போது இந்தப் பிரச்சினை கிடையாது. அதில் கூட சில பதிப்பாளர்கள் அவற்றிக்கு உரை எழுதும்போது இந்த உரை ஒரு Copy Right என்று சொல்லுவார்கள். அப்போது அதற்கு விலை இருந்தால் விலை கொடுத்து வாங்குவார்கள். அரசுரிமை பெற்ற சிலப்பதிகாரம் போன்ற காவிய நூல்களை இலவசமாகப் பெறக் கூடிய வசதி இருக்கிறது.

✸ ஆங்கில எழுத்துருக்களுக்கு இணையாக தமிழ் எழுத்துருக்களின் பாவனை இல்லாதது கணினியில் தமிழ்ப் பயன்பாட்டை வீழ்ச்சியடையச் செய்யுமா?

ஆங்கில எழுத்துருக்களுக்கு இணையாக, 10 மடங்கு அதிகமான தமிழ் எழுத்துருக்கள் உருவாகியிருக்கின்றன. அதாவது கிட்டத்தட்ட 1000 எழுத்துருக்கள் தமிழ் மொழியில் உள்ளன. எந்த ஒரு ஆங்கில சொற்பிரயோகமும் இல்லாது முழுமையாகத் தமிழ்ப் பிரயோகத்துடன் இந்த எழுத்துருக்களைப் பயன்படுத்தலாம்.

✸ இணையத்தில் தமிழை வீறுநடைபோடச் செய்வதில் பாரிய பணிகள் காத்து நிற்கின்றன. இப்பணிகள் நிறைவேற்றப்படாமல் தமிழ் இணையப் பயன்பாடு அதிகரிக்க வாய்ப்பில்லை. இது பற்றி...

தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகம் என்பது ஒரு கல்வி நிறுவனத்தைப் போன்றது. எந்தவொரு கல்வி நிறுவனமும் ஓராண்டில் முழுமையான வளர்ச்சி பெறாது. அது குழந்தை நிலையிலேயே இருக்கும். ஒரு கல்வி நிறுவனம், அல்லது கல்விச் செயற்பாடு என்பது பல ஆண்டுகளாக வளர வேண்டும். அதில் பலருடைய ஈடுபாடு, பலருடைய கருத்துக்கள் இடம்பெற வேண்டும். பல்கலைகளைக் கொண்ட ஒரு பல்கலைக்கழகம் வளர்ச்சி பெற சுமார் 10, 18 ஆண்டுகள் தேவை. அதற்கான பொறுமையும், எந்தக் குறிக்கோளுக்காகத் தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகம் உருவாக்கப்பட்டதோ அந்த நோக்கத்தை எந்த விதத் தடைகளும் இல்லாது நிறைவேற்றும் பொறுப்பும் இருந்தால், அதன் பயன்பாடு அதிகரிக்கும் என்பதில் எவ்வித ஐயமும் இல்லை என்பதே எனது கருத்தாகும். அத்துடன் Hyper Text Linkage மூலம் மற்ற லிங்கேஜ்களோடு தொடர்புகளை வைப்பதற்கு இந்த இணையப் பல்கலைக்கழகம் வழி செய்யும் போது தமிழைத் தேடிச் செல்ல வேண்டிய தேவை ஏற்படாது. அமெரிக்காவில் உள்ளவர்கள் லிங்கேஜ் மூலம் தொடர்பு கொண்டு, தமிழை அறிந்து கொள்ளலாம். எல்லாவற்றிற்கும் தமிழை ஒரு நுழைவாயிலாகக் கொண்டு செயற்பட வைக்கத் தமிழ் இணையப்பல்கலைக் கழகம் உதவுமென்றே கூறலாம்.

✸ இலங்கையைப் பொறுத்த வரை இலங்கை வாழ் தமிழ் மக்கள் அனைவராலும் இணையத்தைப் பயன்படுத்தக் கூடிய வகையில் பொருளாதார நிலை இல்லை. எனவே, இவ்வாறான தமிழ் மக்களும் கணினியில் தமிழைப் பயன்படுத்துவதற்கு ஏதேனும் முயற்சிகள் உண்டா?

இது இங்கிருக்கின்ற தமிழ் மக்களே எடுக்கவேண்டிய ஒரு தீர்மானமாகும். அதற்கு வேண்டிய பயிற்சிகள், ஒத்துழைப்புக்கள், ஆலோசனைகளை வேண்டுமானால் செய்யலாம். உதாரணமாக,

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

TITA இருக்கிறது. அதில் Software Development Packages, அதாவது மென்பொருள் அபிவிருத்தி மற்றையது பயிற்சி மையம் போன்றவை காணப்படுகின்றன. இவர்கள் ஒரு வெப்சைட் (Web Site) செய்துள்ளார்கள். மேலும், இவ்வாறான முயற்சிகளுக்குத் தேவையான ஒத்துழைப்பை மட்டுமே எம்மால் வழங்க முடியும். இப்படி ஒவ்வொருவரும் சுயமாக, முயற்சிகள் மேற்கொண்டு வரும் போது அதற்கு வேண்டிகைகொடுக்க மட்டுமே எம்மால் முடியும்.

✸ சர்வதேச ரீதியில் தமிழ் மொழி பேசப்படவேண்டும். உலகெங்கும் தமிழ்மொழி பிரபல்யமாக வேண்டும் என்ற நோக்கத்திலேயே கணினியுள் தமிழ் புகுத்தப்பட்டது. இந்நோக்கம் எந்தளவிற்குச் சாத்தியமாகியுள்ளது?

காலப் போக்கில்தான் இது தெளிவாகத் தெரியும். இன்றைக்கு ஆர்வம் என்பது மிகப் பரவலாக உள்ளது.

வெளிநாடு சென்ற தமிழர்கள் அவர்களது முதல் தலைமுறைப் பிள்ளைகள் தமிழ்க் கலாசாரத்தை மேற்கொள்ள வேண்டுமென்று ஆவலாக இருக்கின்றனர். இதனால், அமெரிக்காவை எடுத்தோமானால், ஒவ்வொரு ஊரிலும் ஒரு கோயில் கட்டுகிறார்கள். இந்தக் கோயில்களில் பரத நாட்டியம், தமிழ் இசை, தமிழ்மொழி, தமிழ்ப் பண்பாடுகள் கற்பிக்கப்படுகின்றன. மேலும், தமிழ் இலக்கியம், திருக்குறள், ஆத்திசூடி போன்றவற்றைக் கற்பிக்கும் முயற்சிகளும் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

இந்த முயற்சிகளை வெற்றியாக்க அதற்குக் கைகொடுக்கக்கூடிய சாதனம் இல்லை. வசதிகள் அவர்களுக்கு இருந்தும், தொழில்நுட்பங்கள் இருந்தும், கணினி இருந்தும், அதற்குரிய வழிகாட்டி இல்லை. இக்குறை இணையத் தளங்களின் மூலம் பூர்த்தியாகின்றது.

இவ்வாறு தமிழை, தமிழ் இசையைக் கற்றுக்கொள்ள அனைவருக்கும் ஆர்வம் இல்லாவிட்டாலும் ஒரு சிலருக்காவது இருக்கும். இதன் மூலம் தமிழ் மொழி, பண்பாடு போன்றன தொடர்ந்து கொண்டே இருக்கும். எனவே, சர்வதேச ரீதியில் தமிழ்ப் பயன்பாடு மேம்படுமல்லவா?

✸ கம்ப்யூட்டர் ருடே வாசகர்களுக்கு நீங்கள் என்ன கருத்தைத் தெரிவிக்க விரும்புகிறீர்கள்?

கம்ப்யூட்டர் ருடேயானது, இன்றைய நவீன தொழில்நுட்ப உலகின் வளரும் தலைமுறையினருக்கு வேண்டிய நிறைய விடயங்களைத் தாய் மொழியிலேயே வாசகர்களுக்கு விளங்கும் வகையில் மிக எளிமையாக வழங்கும் சஞ்சிகையாகும். மேலும், தகவல்களை உடனுக்குடன் எளியமுறையில் வழங்கக் கூடிய அடிப்படை அறிவுடன் கம்ப்யூட்டர் ருடே வெளிவருவதால் கணினி கற்கும் அனைவரும் படிக்க வேண்டிய சஞ்சிகையாகும்.

விளம்பரங்கள்

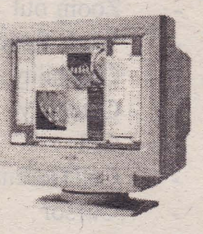
உங்கள் விளம்பரங்கள் அடுத்த "கம்ப்யூட்டர் ருடே" சஞ்சிகையில் இடம்பெற விரும்பினால் இன்றே எம்முடன் தொடர்பு கொள்ளுங்கள்.

விளம்பரப்பகுதி

கம்ப்யூட்டர் ருடே

376 - 378, காலி வீதி,
கொழும்பு - 06.

கணினியும் மனிதனும்



கணினியை உருவாக்கியவன் மனிதன். ஆனால், மனிதனை விட கணினி மிகத் திறமையையும் ஆற்றலினையும் கொண்டது. புரோகிராம் செய்யப்பட்ட ஓர் இலத்திரனியல் கருவியே கணினியாகும். ஆனால், புரோகிராம் செய்யப்பட்ட எல்லா இலத்திரனியல் கருவிகளும் கணினி அல்ல. கணக்கியல், அளவையியல் செயற்பாடுகளின் மூலம் புரோகிராமின் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் கணினிகள் தரவுகளைத் தகவல்களாக்குகின்றன. இவற்றிக்குத் தேவையான புரோகிராம்களை மனிதனே எழுதுகின்றான்.

மனிதன் ஒரு வேலையைச் செய்ய சில நாட்களையோ அல்லது சில மாதங்களையோ எடுத்துக் கொள்கின்றான். ஆனால், அதேவேலையைக் கணினி சில வினாடிகளில் முடித்து விடும் அளவு அபார வேகத்தினைக் கொண்டது. கடினமான கணக்கீடுகளைக் கூட செக்கனிற்கும் குறைவான நேரப்பகுதியில் முடித்துத் தருகின்றது.

சதாவதானியைப் பற்றிக் கேள்விப்பட்டிருப்பீர்கள். ஒரு நேரத்தில் நூறு வேலைகளைச் செய்யும் மனிதனையே அவ்வாறு குறிப்பிடுவார்கள் என்பதும் உங்களுக்குத் தெரியும். ஆனால், அப்படியான மனிதர்களைக் காண்பது அபூர்வம். ஒரு நேரத்தில் ஒரு வேலையைக் கூடச் செய்ய முடியாது மனிதன் தடுமாறுவதும் நிகழத்தான் செய்கின்றது. ஆனால், கணினி ஒரு நேரத்தில் நூறு வேலைகளையல்ல, அதற்கும் மேற்பட்ட வேலைகளைச் செய்யும் ஆற்றலினை உடையது. எனவே, சதாவதானி எனும் அடைமொழியைக் கணினிக்கு வழங்குவது மிகப் பொருத்தமானது.

அத்துடன் வேலையின் போது களைப்பு, தாகம், பசி என மனிதனைப் போலக் கணினி சோர்ந்து விடுவதில்லை. பகலா, இரவா, வெய்யிலா, மழையா... கணினியை ஒன்றும் செய்யாது. கணினி என்றும் போல் சுறுசுறுப்புடன் செயற்படக் கூடியது.

கணினிக்கு உணர்ச்சிகள் இல்லை. உதாரணமாக, வேலையில் தவறு செய்த ஊழியரைக் கண்டித்தால், அவர் ஊக்கமிழந்து வேலை செய்ய பின் நிற்பார். அவரது வினைத்திறன் குறைவடையலாம். ஆனால், கணினி, "நீ திட்டுவதைத் திட்டேன்" என வழக்கமான "புன்முறுவலோடு" வேலையைத் தொடரக்கூடிய ஆற்றல் படைத்தது!

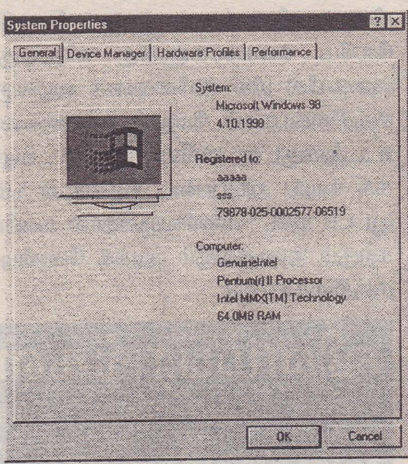
ஆனாலும், இயந்திரம் இயந்திரம் தான். பொது அறிவோ, நுண்ணறிவோ அற்ற கணினி, மனிதனின் கட்டளைக்கு அடிபணிந்து நடக்கும் ஓர் அடிமையாகவே இருக்கின்றது. ஆயினும், தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்களினால் நாளை சிலநேரம் கணினி மனிதனை அடிமையாக்கலாம்.

- *ஸ்ருதி*

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

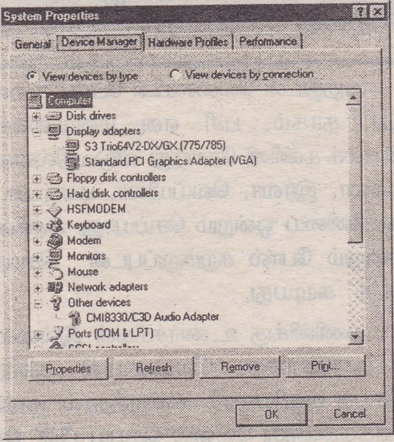
உங்கள் சீடி ட்ரைவின் எழுத்தை மாற்றுவது எப்படி?

உங்கள் சீடி ட்ரைவ் அநேகமாக D:, E:, F: என்ற எழுத்துக்களில் ஏதாவது ஒரு எழுத்தாக இருக்கும். இவ்வெழுத்துக்களை நீங்கள் விரும்பிய எழுத்தாக மாற்ற முடியும்.



இதற்கு, Start → Settings → Control Panel இற்குச் சென்று அதில் சிஸ்டம் என்பதை டபிள் கிளிக் செய்து வரும் சிஸ்டம் புரோப்படீஸ் (System Properties) இல் டிவைஸ் மனேஜர் (Device Manager) என்பதைத் தெரிவு செய்தால் சிஸ்டம் புரோப்படீஸ் (System Properties) என்ற டயலொக் பொக்ஸ் (படம் 1) காட்சியளிக்கும்.

அதில் சீடி ரொம் (CD ROM) ஐ டபிள் கிளிக் செய்து, அதிலுள்ள ATAPI CD - Rom Drive என்பதை ரைட் கிளிக் செய்ததும் வரும் புரோப்படீஸ் (Properties) என்பதைத் தெரிவு செய்யவும். வரும் டயலொக் பொக்ஸில் ஜெனரல் (General), செட்டிங்ஸ் (Settings), ட்ரைவர் (Driver) என்பன காணப்படும். அவற்றில் செட்டிங் என்பதைத் தெரிவு செய்யுங்கள்.



படம் 1

அதில் செட்டிங் (Setting) என்பதில் ரிசேர்வ்ட் ட்ரைவ் லெட்டர் (Reserved Drive Letter) என்பதன் கீழ் உள்ள ஸ்ராட் ட்ரைவ் லெட்டர் (Start Drive Letter) என்ற கொம்போ

எழுத்தை மாற்றுவது சீடி ட்ரைவிற்கு மட்டுமே செய்ய முடியும்.

(Combo) இல் விரும்பிய எழுத்தைத் தெரிவுசெய்து, ஓகே செய்து, உங்கள் கணினியை ரீஸ்ராட் (Restart) செய்யுங்கள்.

இப்பொழுது சீடி ட்ரைவ் நீங்கள் கொடுத்த எழுத்தில் காட்சியளிக்கும்.

ஞா. ஜனார்த்தன்.
மட்டக்களப்பு.

கணினி கலைச்சொல் களஞ்சியம் - 9

குறியீட்டு மொழி	-	Symbolic Language
இலக்கு	-	Target
அடையாளஒட்டு	-	Tag
வெப்ப அச்சுப் பொறி	-	Thermal Printer
தடப் பிரிவு	-	Track Sector
கருவிப் பெட்டி	-	Tool Box
நிலைமாற்றிப் பெட்டி	-	Toggle Case
பாட முறைவழியாக்கி	-	Text Processor
நம்பகத்தன்மை	-	Reliability
திரும்பச்செய்	-	Redo
குறைத்தல்	-	Reduction
மெய்த்தேக்ககம் /களஞ்சியம்	-	Real Storage
போலிக் குறிமுறை	-	Pseudo code
பயன்படுத்து விகிதம்	-	Ratio Utilization
பதிவுத் தளக்கோலம்	-	Recording Layout
மீளப்பெறு	-	Recover
பயன்தன்மை	-	Usability
பயனர் நட்புடை / கேண்மை	-	User Friendly
பயன்பாடு	-	Utility
மேம்படுத்துதல்	-	Upgrade
பயனர் பண்புக்குறிப்பு	-	User Profile
செய்ததை விடு	-	Undo
இயங்குறுமுறைஅச்சம்	-	Cyberphobia
இயங்குமுறை வெளி	-	Cyberspace
தனிப்பயனாக்கு	-	Customize
வெட்டுதல்	-	Cropping
முற்றுறு முகவரி	-	Absolute Address
செயற்படு பரப்பு	-	Active Area
வீசொலிப்பூட்டு	-	Zip
பெரிதாக்கு / அண்மையாக்கு	-	Zoom In
சிறிதாக்கு / சேய்மையாக்கு	-	Zoom out
பணியிடப் பரப்பு	-	Work Space
ஆற்றல்	-	Capability
வகையினம்	-	Category
சிற்றறை / கலன்	-	Cell
கல வரைவிலக்கணம்	-	Cell Definition
நிலைகாட்டி	-	Cursor
படவுரு	-	Icon
இடத்துரி மாறி	-	Local Variable
வட்டு வழங்கி	-	Disk Server
காட்சிப்படுத்து / காட்சியகம்	-	Display
கோப்புக் காப்பு	-	File Protection
அலைவு எண்	-	Frequency
தலைமுறை / உண்டாக்கல்	-	Generation
வரியுரு வெளி	-	Character Space
இடைநில் சாவி	-	Pause Key
அளபுரு, சாராமாறி	-	Parameter
ஆற்றுகை	-	Performance
வட்டப்புற	-	Peripheral
படமூலம்	-	Pixel
மின் வழங்கி	-	Power Supply
துளை / கொள்குழி	-	Socket

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

உங்கள் வேலைகளை இலகுவாக்கும் ஷோர்ட்கட்

கணினியைப் பயன்படுத்தும் போது துரிதமாகவும் இலகுவாகவும் ஒரு அப்ளிகேஷன் (Application) ஐ அல்லது, ஃபைல் (File) ஐ ஓப்பின் செய்வதற்காக ஷோர்ட்கட்ஸ் (Shortcuts) ஐ ஒவ்வொருவரும் தங்களது கணினியில் உருவாக்கி வைத்திருப்பார்கள்.

ஷோர்ட்கட் என்பது உங்கள் புரோகிராமை அல்லது ஃபோல்டரை அல்லது ஃபைலைச் சுட்டிக் காட்டுகிற ஒரு சிறிய ஃபைலாகும். இதைப் பொயிண்டர் (Pointer) எனவும் கூறுவர்.

இவ்வாறான ஷோர்ட்கட்களை எவ்வாறு உருவாக்குவது என்பது பற்றிப் பார்ப்போம். ஷோர்ட்கட்களை இரு வழிகளில் உருவாக்கலாம்.

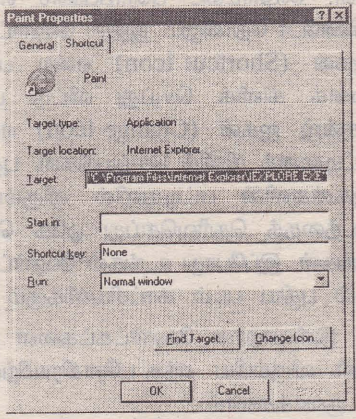
1. கீ போர்ட் (Key Board) ஷோர்ட்கட்.
2. டெஸ்க்ரொப் (Desk Top) ஷோர்ட்கட்.

கீ போர்ட் மூலம் எவ்வாறு ஒரு அப்ளிகேஷனுக்கான ஷோர்ட்கட்டை உருவாக்குவது எனப் பார்ப்போம்.

உதாரணமாக, பெயின்ற் (Paint) என்ற பயன்பாட்டுத் தொகுப்பு அடிக்கடி பலராலும் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு தொகுப்பாகும். பெயின்றை ஓப்பின் செய்வதற்கு டெஸ்க் ரொப்பின் ராஸ்க் பாரிலுள்ள ஸ்ரார்ட் (Start) பட்டினைக் கிளிக் செய்து புரோகிராம்ஸ் (Programs) என்ற ஒப்ஷனுக்குச் சென்று, வரும் மெனுவில் அக்ஸஸரீஸ் (Accessories) என்பதற்குச் சென்று, அதில் பெயின்ற் என்பதைக் கிளிக் செய்தே சாதாரணமாக ஓப்பின் செய்வோம்.

ஆனால், கீபோர்ட்டிலுள்ள சில கீக்களை ஒருங்கே அழுத்துவதன் மூலமும் பெயின்றை ஓப்பின் செய்ய முடியும். இதற்கு Start ⇨ Programs ⇨ Accessories ⇨ Paint என்ற வழியில் வந்து Paint என்பதன் மேல் ரைட் கிளிக் செய்யுங்கள். வரும் மெனுவில் புரோப்படீஸ் என்பதைக் கிளிக் செய்தால் பெயின்ற் புரோப்படீஸ் (Paint Properties) என்ற டயலொக் பொக்ஸ் (Dialog Box) தோன்றும். அதில் ஷோர்ட்கட் என்பதைக் கிளிக் செய்தால் படம் 1 தோன்றும்.

அந்த விண்டோவில் ஷோர்ட்கட் கீ (Shortcut Key) என்ற ஒப்ஷனில் Ctrl + Alt + என்பதுடன் நீங்கள் விரும்பிய ஏதாவது ஒரு எழுத்தை ரைப் செய்யுங்கள். உதாரணமாக, P என்ற எழுத்தை ரைப் செய்தால் Ctrl + Alt + P எனக் காணப்படும்.



படம் 1

இதன் பின் அப்ளை (Apply) என்பதைக் கிளிக் செய்து விட்டு ஓகே (OK) செய்யுங்கள். இப்போது Paint என்ற அப்ளிகேஷனுக்குரிய ஷோர்ட்கட் கீ Ctrl + Alt + P ஆகும். இனி, நீங்கள் கீ போர்ட்டில் Ctrl + Alt + P என்ற கீக்களை ஒருங்கே அழுத்துவதன் மூலம் பெயின்றைத் திறக்கலாம்.

இனி, டெஸ்க் ரொப்பில் ஷோர்ட்கட்டை எவ்வாறு உருவாக்குவது எனப் பார்ப்போம்.

டெஸ்க் ரொப் (Desk Top) என்றால் என்ன என்பதை ஒரு உதாரணத்தின் மூலம் பார்ப்போம். வீட்டில் நீங்கள் படிக்கும் மேசை (Desk) இல் உங்களுக்குத் தேவையான புத்தகங்கள் மேசையின் மேலும் ஏனையவை உள்ளேயும் காணப்படும். இவ்வாறே கணினியிலும் நமக்கு அடிக்கடி தேவைப்படும் பயன்பாட்டுத் தொகுப்புக்களையோ அல்லது ஃபைல்களையோ வேலைகளை இலகுவாக்குவதற்காக டெஸ்க் ரொப் (Desk Top) இல் போட்டு வைத்திருப்போம். இவற்றையே ஷோர்ட்கட் என்கின்றோம்.

டெஸ்க் ரொப்பில் ஷோர்ட்கட்கள் இரு வழிகளில் உருவாக்கப்படலாம்.

1. ஸ்ரார்ட் ⇨ புரோகிராம்ஸ் வழியாக விண்டோஸ் எக்ஸ்புளோரர் (Windows Explorer) இற்குச் செல்லுங்கள். அதில் இடது பக்கம் காணப்படும் ஃபோல்டர் (Folder) களில் விண்டோஸ் (Windows) என்பதைக் கிளிக் செய்தால், விண்டோஸ் ஃபோல்டரில் அடங்கியுள்ள ஃபைல்கள் வலது பக்கம் தோன்றும். இவற்றுள் எந்த அப்ளிகேஷனுக்கு ஷோர்ட்கட்டை அமைக்கப் போகிறோமா அந்த அப்ளிகேஷனை ரைட் கிளிக் (Right Click) செய்ய வேண்டும்.

உதாரணமாக, பெயின்ற் (Paint) என்ற அப்ளிகேஷனை ரைட் கிளிக் செய்து வரும் மெனுவில் கிரியேட் ஷோர்ட்கட்ஸ் (Create Shortcuts) என்பதைச் செலெக்ட் (Select) செய்தால், ஷோர்ட்கட் ரூ பெயின்ற் (Shortcut to paint) என்ற பெயருடன் புதிய ஃபைல் ஒன்று தோன்றும்.

பின் விண்டோஸ் எக்ஸ்புளோரரை சிறிதாக்கிக் கொள்ளுங்கள். டெஸ்க் ரொப் தெரிகிற அளவிற்கு சிறிய தாக்கி விட்டு, ஷோர்ட்கட் ரூ பெயின்ற் என்ற ஐகனை ரக் (Drag) பண்ணிக் கொண்டு வந்து டெஸ்க் ரொப்பில் போட்டால் பெயின்றிற்கான ஷோர்ட்கட் டெஸ்க் ரொப்பில் தோன்றும்.

இனி, பெயின்றைத் திறப்பதற்கு Start ⇨ Programs என அவஸ்தைப் படவேண்டாம். டெஸ்க்ரொப்பிலுள்ள

காவியா

அதன் ஷோர்ட்கட்டை டபிள் கிளிக் (Double Click) செய்தாலே போதுமானது.

2. இரண்டாவது வழி டெஸ்க்ரொப்பில் கிளையன்ட் ஏரியாவில் (ஐகன்கள் இல்லாத இடம்) ரைட் கிளிக் செய்யுங்கள். வரும் மெனுவில் நியூ (New) என்பதைச் செலெக்ட் செய்து ஷோர்ட்கட் என்பதன் மேல் கிளிக் செய்யுங்கள். நீங்கள் எந்த அப்ளிகேஷனுக்கு ஷோர்ட்கட் உருவாக்கப் போகிறீர்களோ அதை அதன் வழித் தடங்களோடு (path) கொடுங்கள். உதாரணம் C:\ Program Files\ Accessories வழியாக Ms-Paint. EXE இப்படி எழுத முடியாவிடின் பிறவுஸ் (Browse) பட்டினைக் கிளிக் செய்து பெயின்ற் (Pa-

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

int) என்ற அப்ளிகேஷன் இருக்கும் ஃபோல்டருக்குச் சென்று பெயரைத் தெரிவு செய்யுங்கள். இதன் பின் நெக்ஸ்ட் (Next) பட்டினை அழுத்தி உருவாக்கிய ஷோர்ட்கட்டிற்கு நீங்கள் கொடுக்க விரும்பும் பெயரை ரைப் செய்யுங்கள். பின் பினிஸ் (Finish) பட்டினைக் கிளிக் செய்தால் பெயின்றிற்கான ஷோர்ட்கட் உருவாகிவிடும்.

இவ்வாறு நாம் உருவாக்கும் ஷோர்ட்கட் ஐகன்களின் இடது அடிப்பகுதியில் வளைந்த அம்புக்குறி ஒன்று காணப்படும்.

ஷோர்ட்கட் ரூ (Shortcut To) என்ற வார்த்தைகளில் ஆரம்பிக்கிற பெயர் ஒன்றையும் அந்த ஐகனிற்கு விண்டோஸ் வழங்கும்.

இந்த ஷோர்ட்கட் ஐகனின் பெயரை மாற்ற விரும்பினால் அந்த ஐகனைத் தெரிவுசெய்து F2 கீயை அழுத்தி புதிய பெயரை ரைப் செய்து விட்டு எண்டர் (Enter) பண்ணுங்கள்.

நீங்கள் உருவாக்கிய ஷோர்ட்கட் ஐகனின் படத்தை மாற்ற விரும்புகிறீர்களா? உருவாக்கிய ஷோர்ட்கட்டின் மேல் கேஸரை (Cursor) வைத்து ரைட் கிளிக் செய்யுங்கள். வருகின்ற பொப் அப் மெனு (Pop up menu) இல் புரோப்படீஸ் (Properties) ஐக் கிளிக் செய்யுங்கள். ஷோர்ட்கட் புரோப்படீஸ் என்ற விண்டோ தோன்றும். இதில் ஷோர்ட்கட் ஐகன் (Shortcut Icon) என்ற பட்டினைக் கிளிக் செய்து விட்டு பின் சேன்ஜ் ஐகன் (Change Icon) என்ற பட்டினைக் கிளிக் செய்யுங்கள். புதிய ஐகன்களின் பட்டியலில் விரும்பிய படத்தைத் தெரிவுசெய்து ஓகே செய்யுங்கள். இப்போது உங்கள் ஷோர்ட்கட்டில் புதிய படம் காட்சியளிக்கும்.

இவ்வாறான ஷோர்ட்கட்களை நீங்கள் விரும்பிய எந்த புரோகிராமிற்கும் உருவாக்கலாம்.

உதாரணமாக, வேர்ட் (Word), எக்ஸெல் (Excel).

Computer Today

நீங்களும் எழுதலாம்

நீங்கள் சுயமாக எழுதிய கணினி சம்பந்தமான கவிதைகள், கதைகள், கட்டுரைகள், துணுக்குகளை எமக்கு அனுப்பி வையுங்கள்.

கணினி தமிழ் அகரமுதலி 9

நெறிமுறை விளக்கப்படம் / பாய்ச்சற்படம் (Flow Chart)

கணினியில் ஏற்படும் சிக்கலைத் தீர்ப்பதற்கான வழிமுறைகள் எழுதப்பட்டு வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு குறியீட்டு முறையே நெறிமுறை விளக்கப்படம் எனப்படும்.

இக்குறியீட்டு முறையானது சிக்கலைத் தீர்ப்பதற்கான நெறி முறைகளைப் படங்கள் மூலம் விளக்குவதாக அமைந்துள்ளது. மேலும், இந்தப் பாய்ச்சற்படம் சிறியதாயின் ஒரு பக்கத்திலும் பெரியதாயின் பல பக்கங்களிலும் அமைக்கப் பட்டிருக்கும்.

வரிசைமுறை (Sequence)

கணினி வழங்கும் கட்டளைகளை ஒன்றன் பின் ஒன்றாக வரிசைப்படுத்திச் செயற்படுத்தும் ஒரு அடிப்படை அமைப்பே வரிசைமுறையாகும்.

போலிக் குறியீடு (Pseudo Code)

கணினிச் செயல்முறைகளைப் போலிக் குறியீடான இதிலும் எழுதமுடியும். போலிக் குறியீட்டில் சிறு சிறு வாக்கியங்களே காணப்படுகின்றன.

ஆனால், இது எமது தேவைக்கேற்ப அனைத்துக் கணிப்புக்களையும் சொல்லும். இதன் மூலம் தேவையான வாக்கிய அமைப்புக்களையும் உருவாக்கிக் கொள்ளலாம்.

பட்டிப்பட்டை / பட்டியல் பட்டை (Menu Bar)

குறிப்பிட்ட ஒரு பக்கேஜில் பணியாற்றுவதற்குத் தேவைப்படும் கட்டளைகள் யாவும் வகைப்படுத்தப்பட்டு, பல்வேறு சிறு தலைப்புகளில் சாளரத்தின் மேற்பகுதியில் காட்சியளிக்கும். இச்சிறு தலைப்புகளில் ஒன்றில் மவுஸ் பொயிண்டரை வைத்துக் கிளிக் செய்தால் அக்குறிப்பிட்ட பணி நிறைவேற்றப்படும்.

சிறு, சிறு தலைப்புகளில் பணிகளைக் கொண்டமைந்த ஒரு பட்டியே பட்டிப்பட்டை / பட்டியல் பட்டை எனப்படும்.

தகவல் மறைப்பு (Data Hiding)

குறிப்பிட்ட செய்நிரலில் கையாளப்படும் முக்கிய தகவல்கள், அவற்றைச் செயற்படுத்தக்கூடிய செயற்கூறுகள் போன்றவற்றை முன்கூட்டியே தீர்மானம் செய்து அவற்றை ஒரு உறைக்குள் வைத்தலே தகவல் மறைப்பு எனப்படும். அதாவது, முக்கிய தகவலைக் குறிப்பிட்ட செயற்கூறினால் மட்டுமே செயற்படுத்த முடியும் என நிர்ணயித்தலைக் குறிக்கும்.

விரிவு துளை (Expansion Slot)

கணினியில் தாய்ப்பலகையில் பல்வேறு பணிகளுக்கான அட்டைகளைச் செருகுவதற்கு பல துளைகள் காணப்படுகின்றன. அத்துளையே விரிவு துளை எனப்படும்.

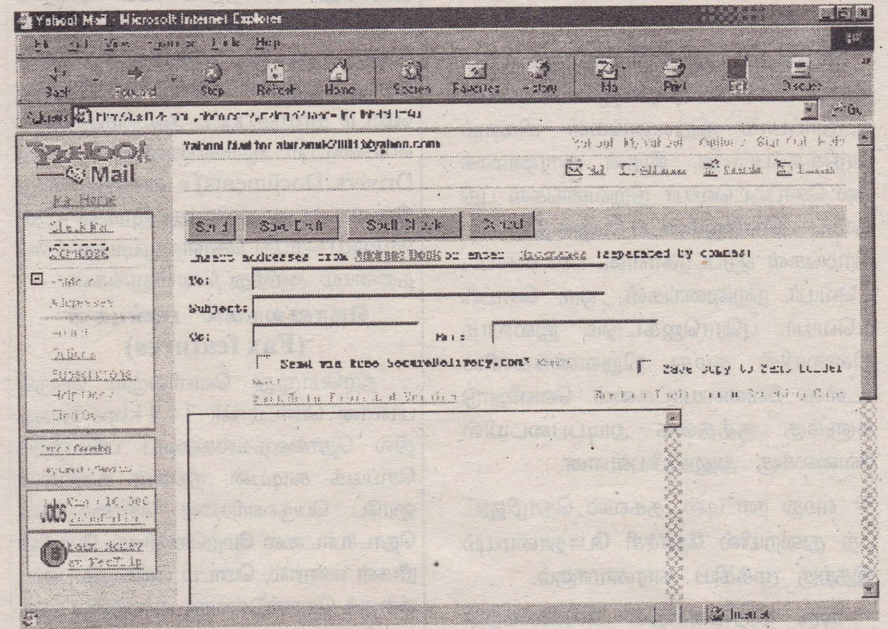
வலையமைப்பு (Network)

ஒரே வகையான அல்லது வேறு வகையான கணினிகளை கம்பிவடம் (Cables) மற்றும் இணைப்பான்கள் மூலம் இணைத்து அவற்றிற்கிடையே தொடர்புகளை ஏற்படுத்துவதையே வலையமைப்பு என்பர்.

தொகுப்பு - கணினியரசன்

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

மின்னஞ்சலில் இணைப்புக்களை அனுப்புவது எப்படி? 3



மின்னஞ்சலின் முக்கிய பகுதிகளிலொன்றாக அதன் உடற்பகுதி (Body Part) கருதப்படுகிறது. இப்பகுதியில் தான் நாம் பிறருக்கு அனுப்புகின்ற மின்னஞ்சல் செய்திகளை ரைப் செய்கின்றோம். ரைப் செய்கின்ற செய்தி, தெளிவாகவும், சுருக்கமாகவும் இருப்பது அவசியம்.

ஒருவருக்கு நீங்கள் மின்னஞ்சல் அனுப்புகின்ற போது அம்மின்னஞ்சலில் குறிப்பிடப்படுகின்ற விடயத் தலைப்பை (கடிதம், வாழ்த்து.... போன்றன) தலைப் பகுதியில் (Header Part) Subject : என்பதில் ரைப் செய்வது வழக்கம். உதாரணமாக, நீங்கள் மின்னஞ்சலில் ஒருவருக்குக் கடிதம் அனுப்பியிருப்பீர்களாயின், அந்தக் கடிதத்தைப் பெறுகின்றவர்; Reply : என்பதன் மூலம் உடற்பகுதிக்குச் சென்றிருந்தால், அங்கே நீங்கள் அனுப்பிய கடிதம் உடற்பகுதியில் காணப்படும். கடிதத்திற்கான பதிலை அவர் அதன் கீழே ரைப் செய்து அனுப்புவாராயின், அதன் மூலம் நீங்கள் அந்நபர் உங்கள் எந்தக் கடிதத்திற்குப் பதிலளித்துள்ளார் என்பதனை அறிந்து கொள்ளமுடியும்.

சாதாரணமாக நாம் ஒருவருடன் நேரடியாக உரையாடும் போது இருவரும் ஒருவரையொருவர் பார்த்து அவர்களுடைய முகபாவங்களையும், சைகைகளையும் உணர்ந்து கொள்ளக்கூடியதாக இருக்கும். ஆனால், ஒருவருடன் தொலைபேசி மூலமோ அல்லது கடிதம், மின்னஞ்சல் மூலமோ தொடர்பு கொள்ளும் போது ஒருவருடைய முகபாவங்களை அறிந்து கொள்வது கடினமாகும். தொலைபேசி உரையாடலில் கூட ஒருவருடைய குரல் தொனியை வைத்து அவர் நகைச்சுவையாக உரையாடுகிறாரா? இல்லையா? என்று அறிந்து கொள்ளலாம். ஆனால், மின்னஞ்சலில் இது கடினம். நாம் ஒரு விடயத்தை மின்னஞ்சலில் விளையாட்டாகக் கூறப்போய் அது விபரீதமாக முடிவதற்கும் சந்தர்ப்பம் உண்டு.

எனவே, மின்னஞ்சலில் எமது உணர்வுகளை வெளிப்படுத்த முடியாதா? என்ற கேள்வி எழலாம். மின்னஞ்சலிலோ கடிதத்திலோ ஒருவருடன் நேரில் பேசுவது போல எமது மகிழ்ச்சியையோ வருத்தத்தையோ, ஆச்சரியத்தையோ, கோபத்தையோ, ஏமாற்றத்தையோ, சிரிப்பையோ, நகைச்சுவை உணர்வையோ, குழப்பத்தையோ காட்டமுடியாது. ஏன் நாசூக்காக கண் ஜாடை செய்து கருத்துக்களை வெளிப்படுத்தவும் முடியாது. இதற்காக ஏற்பட்டது தான் ஸ்மைலி (Smiley). ஒரு மண்டையோட்டுடன் இரண்டு எலும்புக்கோடுகள் அபாயத்தைக் குறிப்பது போல, இந்த ஸ்மைலியும் தனிநபரால் உருவாக்கப்பட்டு இன்று பொதுவாக எல்லோராலும் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. கீழே சில ஸ்மைலிகள் தரப்பட்டுள்ளன.

:-)	-	மகிழ்ச்சி
:-))	-	மிக்க மகிழ்ச்சி
:-e	-	ஏமாற்றம்
:-(	-	வருத்தம்
:- ((	-	மிக்க வருத்தம்
:-*	-	முத்தம்
;-)	-	கண்ணடித்தல்
:-\\	-	கோபம்
:-(	-	அழுகிறேன்
:-0	-	ஆச்சரியம்

இந்த ஸ்மைலிகள் முகத்தினை அடிப்படையாக வைத்தே உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. மேலுள்ள ஸ்மைலிகளைப் பார்ப்பதற்கு இச்சஞ்சிகையை வலப் பக்கமாகத் திருப்பிப் பாருங்கள். அதில் : என்பது இரு கண்களையும் - என்பது மூக்கையும் காட்டுகின்றதல்லவா?

ஔவையரசன்

மின்னஞ்சலில் இணைப்புக்களை அனுப்புவது எப்படி? என்ற இத்தொடரில் பல விடயங்களை அறிந்திருப்பீர்கள். வரும் இதழ்களில் மின்னஞ்சல், இணையம் பற்றிய புதிய தகவல்கள் வாசகர்களுக்காகத் தரப்படும்.

இன்டர்நெட்டில் உள்ள சில தமிழ் இணையத்தளங்கள்

www.tamilweb.com
www.tamil.net
www.tamil.org
www.tamileuropean.com
www.tamilworld.com
www.tamilnews.org
www.tamilmusic.com
www.murasu.com
www.tamilkalam.com
www.intamm.com
www.tamilcinema.com
www.tamilcyber.com

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

தகவல் தொழில்நுட்பத்துறை வேலைவாய்ப்பில் திடீர் தளர்வு!!

கடந்த சில மாதங்களாகத் தகவல் தொழில் நுட்பத்துறையில் உள்ள வேலைவாய்ப்பில், சற்றுத் தளர்வு நிலை ஏற்பட்டுள்ளது. இதனால், கடந்த சில மாதங்களாக, இலங்கையில் கணினி சம்பந்தமான புதிய வேலைவாய்ப்புக்கள் குறைந்துள்ளன.

இதற்கு நான்கு முக்கிய காரணங்கள் உள்ளன. அவையாவன,

⌗ டொட்-கொம் (Dot-com) நிறுவனங்கள் சில செயலிழந்து மூடப்பட்டன.

டொட்-கொம் எனப்படும் இணையம் மூலம் வணிகத்தை நடாத்தும் நிறுவனங்கள் கடந்த சில மாதகாலமாக, நட்டத்தில் இயங்கியதால், அவை மூடப்பட்டன. இந்த டொட்-கொம் நிறுவனங்கள் வங்கிக்கடன் மூலமே வர்த்தகத்தை ஆரம்பித்தன. எனவே, வங்கியில் புதிதாகக் கடன் வாங்கி டொட்-கொம் நிறுவனங்களைத் தொடங்குவதற்கு வங்கி, கடன் கொடுக்கத் தயங்குகிறது. இதனால், புதிதாகவோ அல்லது மூடப்பட்ட டொட்-கொம் நிறுவனத்திலோ உள்ள வேலைவாய்ப்புக்கள் இல்லாமல் போய்விட்டன.

⌗ கணினியின் ஆரம்ப நாடு என வர்ணிக்கப்படும் அமெரிக்காவில், ஆட்சி மாற்றம் ஏற்பட்டு, புதிய ஜனாதிபதியாக தெரிவு செய்யப்பட்டிருக்கும் புஷ் கணினித்துறையில் சில கட்டுப்பாடுகளை விதித்திருப்பதன் காரணமாகவும் ஒரு தொய்வு நிலை ஏற்பட்டுள்ளது.

⌗ இலங்கையில் அந்நியச் செலாவணி மிதக்கவிடப்பட்டதால் ஏற்பட்ட திடீர் ஏற்றத் தாழ்வு காரணமாக, பல நிறுவனங்கள் எமது நாட்டில் முதலீடு செய்ய விரும்பாத நிலை ஏற்பட்டது. எமது நாட்டில் ஏற்பட்ட இந்தத் திடீர் அந்நியச் செலாவணி மாற்றத்திற்குக் காரணம், இவ்வளவு காலமும் அந்நியச் செலாவணி கட்டுப்பாட்டு அதிகாரம் மத்திய வங்கியிடம் மட்டுமே இருந்தது. ஆனால், கடந்த மாதத்தில் இருந்து தனியார் வங்கியிடம் இந்த அந்நியச் செலாவணியினைக் கட்டுப்படுத்தும் அதிகாரத்தை அரசாங்கம் ஒப்படைத்ததால், வங்கிகளுக்கிடையே ஏற்பட்ட போட்டி காரணமாக ஒவ்வொரு வங்கிகளும் போட்டி போட்டுக் கொண்டு இலங்கை நாணயத்தின் மதிப்பைக் குறைத்து பிற நாடுகளின் நாணய மதிப்பைக் கூட்டின.

இதனால், இறக்குமதித் துறையில் சொப்ஃட்வெயர் புறொஜெக்ட், கணினி உதிரிப்பாக நிறுவனங்கள் மிகவும் பாதிக்கப்பட்டன. இதன் காரணமாக பல சொப்ஃட்வெயர் நிறுவனங்கள் புதிதாகப் புறொஜெக்டைப் பெறுவதில் பல சிரமங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. பல சொப்ஃட்வெயர் நிறுவனங்கள், ஒரு சொப்ஃட்வெயர் புறொஜெக்ட்டும் இல்லாத நிலையில் தமது நிறுவனங்களில் உள்ள வேலையாட்களை வெளிநாடுகளுக்கு குத்தகை அடிப்படையில் வேலைக்கு அனுப்பியுள்ளன.

⌗ எமது நாட்டில், தகவல் தொழினுட்பத் துறையில் தேர்ச்சி போதாமையும் இதற்கு முக்கிய காரணமாகும்.

ஒரு நிறுவனத்தில் வேலைக்குச் சேரும் புதியவர்கள் அங்கு கொடுக்கப்பட்ட புறொஜெக்டை செய்ய முடியாத நிலையில் வேலையை விட்டு ஓட்டம் பிடிப்பதன் விளைவாகவும் புதியவர்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு இல்லாத நிலை ஏற்பட்டுள்ளது.

எமது நாட்டைப் பொறுத்தமட்டில் காலத்திற்கு ஏற்ப பல்கலைக்கழகங்களிலோ அல்லது தனியார் கல்வி நிறுவனங்களிலோ கணினிக் கல்வி கற்பிக்கப்படுவதில்லை. மாறாக பழைய கணினிமொழிகளையும் மற்றும் பாவனையில் இல்லாத தகவல் தொழினுட்ப அணுகு முறைகளுமே கற்பிக்கப்படுகின்றன. எனவே, எமது நாட்டில் உள்ள கல்வித்திட்டத்தினை காலத்திற்கு ஏற்றவாறு மாற்றுவது நன்மை பயக்கும்.

இக்காரணங்கள் அனைத்தும் நிரந்தரம் அல்ல. எனவே, இன்னும் சில மாதங்களில் இந்த நிலை மாறி மீண்டும் தகவல் தொழில் நுட்பத்துறையில் உள்ள வேலைவாய்ப்பு சூடுபிடிக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை.

\- செல்வா

உள்ளமை மோடம் ஒன்றை வாங்கும் பொழுது...

தரமுயர்த்தல் (Upgradability)

மொடமொன்றைக் கொள்வனவு செய்யும் பொழுது அதனை, எதிர்காலங்களின் தொழில்நுட்ப மாற்றத்திற்கு ஏற்பத் தரமுயர்த்திக் கொள்ள முடியுமா என்பதனைக் கவனத்தில் கொள்ளவேண்டும். அதாவது, மொடத்தின் ஃபிளாஷ் ரொம் (Flash ROM) இனூடு தரமுயர்த்திக் கொள்ளமுடியுமா என்பதனை உறுதி செய்து கொள்ளவேண்டும். அத்துடன் மொடம் சம்மந்தப்பட்ட அனைத்துச் சாதனங்களையும், ஆவணங்களையும் (Latest Drivers, Documents) உற்பத்தியாளரது இணையத்தளத்திலிருந்து இறக்கம் (Download) செய்து கொள்ளமுடியுமா என்பதனையும் அறிந்து கொள்ளுங்கள்.

தொலைநகல் பண்புகள் (Fax features)

தற்பொழுது வெளிவரும் பெரும்பாலான மொடம்கள் 14.4 kbps வேகத்தில் தொலைநகல்களைப் பரிமாற்றம் செய்யக் கூடியன. நீங்கள் கணினியினூடே பெருவாரியான தொலைநகலி தொடர்பாடலை மேற்கொள்ளப் போகின்றீர்கள் என்றால், மொடம் பின்வரும் பண்புகளைக் கொண்டுள்ளதா என்பதனை அவதானியுங்கள்.

* Automatic data or fax detection
* Distinctive - Ring capabilities

இணையத்தொலைபேசி பண்புகள் (Telephone features)

ஸ்பீக்கர் போன் (Speaker Phone) இருவழி தகவல் மற்றும் ஒலி பரிமாற்றம் (Simultaneous voice & Data transmission), குரல் அஞ்சல் (Voice-mail messaging), அழைப்பாளரின் விபரம் (Caller ID details) போன்ற வசதிகள் உள்ளனவா என்பதனை உறுதிசெய்து கொள்ளுங்கள். இவ்வசதிகள் யாவும் விலையில் பெரும் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துவதில்லை.

PCI அல்லது ISA

ISA செருகிகள் தற்பொழுது வேகமாக கணினியிலிருந்து அருகி வருகின்றன. ஆயினும், சில உற்பத்தி நிறுவனங்கள் இன்னும் ISA தொழில் நுட்பத்தையே பயன்படுத்துகின்றன. எனினும், தொழில்நுட்ப மாற்றத்திற்காகவும், சிறந்த பெறுபேறுகளைப் பெறுவதற்காகவும் PCI தொழில்நுட்ப மொடம்களையே தெரிவு செய்யுங்கள்.

வி. ஸ்ரீதரன்

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

JAVA

ஜாவாவில் உள்ள மெதட் ஓவர் லோடிங் ரைடிங்

ந. செல்வகுமார் B.Sc.

ஜாவா மொழியில் மெதட் ஓவர்லோடிங், மெதட் ஓவர்ரைடிங் போன்றன எமக்குப் பல வழிகளில் உதவி புரிகின்றன. எனவே, இவற்றைப் பற்றி விரிவாகப் பல உதாரணங்கள் மூலம் பார்ப்போம்.

மெதட் ஓவர்லோடிங் (Method Overloading)

மெதட் ஓவர்லோடிங் என்பது, ஒரு கிளாஸில் ஒரே பெயரில் இருக்கின்ற பல செயல்முறைகளையே குறிக்கும்.

மெதட் ஓவர்லோடிங்கை இரண்டு முறையில் உபயோகிக்கலாம்.

1. செயல்முறையில், உள்ளீடு செய்யும் பராமீற்றர்களின் (Parameters) எண்ணிக்கையில் வேறுபட்டிருக்கலாம்.
2. செயல்முறையில், உள்ளீடு செய்யும் பராமீற்றரின் தன்மையில் (விபர இனத்தில் - Data type) வேறுபட்டிருக்கலாம்.

ஒரு செயல்முறையில் (Method) உள்ள பராமீற்றர்களின் எண்ணிக்கை வேறுபட்டிருக்கும் என்றால், ஒரே பெயரைக் கொண்ட பல செயல்முறைகளில், பராமீற்றர்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்றவாறு செயற்படுவதாகும்.

உதாரணமாக, இரு முழு எண்களின் கூட்டுத்தொகையைக் காண்பதற்குரிய செயல்முறை வேண்டுமாயின், int sum (int a, int b) என்ற செயல்முறையை எழுதவேண்டும். மூன்று முழு எண்களின் கூட்டுத்தொகையைக் காண்பதற்கு, அதே பெயருடைய செயல்முறையை வரையறுக்க வேண்டுமெனின், int sum (int a , int b, int c) என்ற செயல்முறை எழுதப்பட வேண்டும். பின்னர் நீங்கள் கொடுக்கும் பராமீற்றர்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்ப இந்த இரு செயல்முறைகளும் செயற்படும். இரண்டு முழு எண்களை இந்தச் செயல்முறைகளில் உள்ளீடாகக் கொடுத்தால், முதலில் வரையறுக்கப்பட்ட செயல்முறையும், மூன்று முழு எண்களை இந்தச் செயல்முறைகளில் உள்ளீடாகக் கொடுத்தால், இரண்டாவதாக வரையறுத்த செயல்முறையும் செயற்படும்.

உதாரணமாக,

```
class Overload{
 int sum (int a, int b) {
        return  a+b;
 }
 int sum (int a, int b, int c) {
        return a+b+c;
 }
 int sum (int a, int b, int c, int d) {
        return a+b+c+d;
 }
 public static void main (String args [ ] ) {
        Overload ob= new Overload();
        int x = ob.sum (10,30);
        int y = ob.sum (30,70,15);
        int z = ob.sum (75,35,28,58);
        System.out.println("x= "+x);
        System.out.println("y= "+y);
        System.out.println("z= "+z);
        }
}
```

ஜாவா மொழிப் புரோகிராமைச் செயற்படுத்தும் (execute) போது முதலில் main () என்ற மெதட் தான் செயற்படத் தொடங்கும். எனவே, இந்த உதாரணத்தில், Overload என்ற கிளாஸில் இருந்து ob என்ற ஒப்ஜெக்ட் (Object) உருவாக்கப்படுகிறது. பின்னர் இரண்டு முழு எண்களை sum () என்ற செயல்முறைக்குப் பராமீற்றராகக் கொடுக்கப்பட்ட படியால், முதலாவதாக எழுதப்பட்ட sum () என்ற செயல்முறை செயற்படத் தொடங்கும். மூன்று முழு எண்கள் sum () என்ற செயல்முறைக்குப் பராமீற்றராகக் கொடுக்கப்பட்டால், இரண்டாவதாக எழுதப்பட்ட sum () என்ற செயல்முறை செயற்படத் தொடங்கும். இவ்வாறு நீங்கள் கொடுக்கும் பராமீற்றர்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்றவாறு மெதட் sum () செயற்படும். நீங்கள் ஐந்து முழு எண்களை sum () என்ற செயல்முறைக்குப் பராமீற்றராகக் கொடுத்தால் இந்தப் புரோகிராமினைச் செயற்படுத்தும் போது பிழை என அறிவிக்கும். ஏனெனில், 5 பராமீற்றர்கள் உள்ள முழு எண்களுக்குரிய sum() என்ற செயல்முறையை நாம் இங்கு வரையறுக்கவில்லை.

அடுத்த உதாரணத்தைப் பார்ப்போம்.

```
class Sample{
// Rectangle area
double area (double a, double b){
        return a*b;
}
//Circle area
double area (double a) {
        return 22.0/7 * a* a;
}
public static void main (String args []){
        Sample x = new Sample ();
        double rec = x.area (10, 30.5);
        double cir = x.area (7);
        System.out.println (" Area of Rectangle " + rec);
        System.out.println ("Area of Circle "+cir);
        }
}
```

இந்த உதாரணத்தில், ஒரு பராமீற்றரினை area () என்ற மெதட்டுக்குக் கொடுத்தால், வட்டத்தின் பரப்பளவைக் கணித்துத் தரும் செயல்முறை செயற்பட்டு விடையை செயல்முறை திருப்பி அனுப்பும். ஆனால், இரு பராமீற்றர்களை area ( ) என்ற மெதட்டுக்குக் கொடுத்தால், நீள்சதுரத்துக்குரிய பரப்பளவைக் கணித்துத்தரும் செயல்முறை செயற்பட்டு விடையை செயல்முறை திருப்பி அனுப்பும்.

இனி, இரண்டாவதாகக் கூறப்பட்ட பராமீற்றர்களின் தன்மை

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

யில் வேறுபட்டிருக்கும் என்றால், நீங்கள் பாவிக்கும் பரா மீற்றரின் விபர இனத்தில் (Data type) மாற்றம் இருப்பின் மெதட் ஒவ்வொன்றும் வெவ்வேறு விதமாகச் செயற்படும்.

உதாரணமாக, இரண்டு முழு எண்களை இடம் மாற்று வதற்கு Swap (int a, int b) என்ற செயல்முறையினை வரைய றுக்க வேண்டும். இரண்டு தசம எண்களை இடமாற்றுவதற்கு Swap (double a, double b) என்ற செய்முறையினை வரை யறுக்க வேண்டும். இவ்வாறு இரண்டு எழுத்துக்களை (Char) இடம் மாற்றுவதற்கு Swap (char a, char b) என்ற செயல் முறையை வரையறுக்க வேண்டும். பின்னர் நீங்கள் கொடுக் கும் இரண்டு பராமீற்றரின் விபர இனத்தின் (data type) தன்மைக்கு ஏற்ப, Swap() என்ற செயல்முறை செயற்படும்.

உதாரணமாக,

```
class Overload2{
void Swap (int a, int b){
    int t = a;
    a = b;
    b = t;
}
void Swap (double a, double b){
    double t = a;
    a = b;
    b = t;
}
void Swap (char a, char b){
    char t = a;
    a = b;
    b = t;
}
public static void main (String args[]){
    Overload2 ob = new Overload2 ();
    int a = 40, b = 15;
    Swap (a,b);
    System.out.println (" a = "+ a + "b = "+ b);
    double x = 47.9, y = 5.6;
    Swap (x,y);
    System.out.println (" x = "+x + "y = "+ y);
    char p ='b', q = 'h';
    Swap (p,q);
    System.out.println (" p = "+ p + " q= "+ q);
    }
}
```

இந்த உதாரணத்தில், முதலில் இரண்டு முழு எண்கள் Swap() என்ற செயல்முறைக்குப் பராமீற்றராகக் கொடுக்கப் பட்டால், முதலாவதாக வரையறுக்கப்பட்ட Swap() என்ற செயல்முறை செயற்படும். அதாவது, இந்த இரு முழு எண்களும் தமக்குள் இடம்மாறும். இவ்வாறு, உள்ளீடு செய் யும் பராமீற்றரின் விபர இனத்திற்கேற்ப வெவ்வேறு செயல் முறைகள் செயற்படும்.

மெதட் ஓவர்லோடிங் என்பது பராமீற்றரின் எண்ணிக்கை யில் வேறுபட்டிருக்கலாம் அல்லது பராமீற்றரின் விபர இனத்தில் வேறுபட்டிருக்கலாம். எனினும், மெதட் திருப்பி அனுப்பும் விபர இனம் எதுவாகவும் இருக்கலாம்.

மெதட் ஓவர்ரைடிங் (Method Overriding)

மெதட் ஓவர்ரைடிங் என்பது, ஜாவா மொழியில் உரு வாக்கப்பட்ட பேஸ் கிளாஸ் (Base class) இல் உள்ள ஒரு மெதட், டிரைவ்ட் கிளாஸ் (Derived class) இல் அதே பெய ரில் பாவிக்கப்பட்டால் இந்தச் செயற்பாடே மெதட் ஓவர் ரைடிங் எனப்படும்.

உதாரணமாக,

```
class BaseA{
 int x, y ;
 void Show (){
    x = y = 80 ;
    System.out.println (" x and y = " + x + " " + y);
 }
}
class DerivedA extends BaseA{
int a,b;
void Show (){
    a = b = 50 ;
    System.out.println ( " a and b = " + a + " " + b );
 }
}
class Test {
public static void main ( String args [ ] ){
    DerivedA sub = new DerivedA ();
    sub.Show (); // this is calls show ( ) in DerivedA.
    BaseA sup = new BaseA ( );
    sup.Show () ; // this is class Show() in BaseA
 }
}
```

DerivedA என்ற கிளாஸில் இருந்து உருவாக்கப்பட்ட ஒப் ஜெக்ட் sub இல், Show () என்ற மெதட்டை எழுதினால் Derived கிளாஸில் உள்ள மெதட் Show () செயற்படும்.

பேஸ் கிளாஸில் உள்ள மெதட்டில் எழுதப்பட்ட செயற் பாடும் சேர்ந்து டிரைவ்ட் (Derived) கிளாஸில் உள்ள மெதட் டில் வரவேண்டும் எனில், என்ன செய்ய முடியும் என்பதை ஒரு உதாரணம் மூலம் பார்ப்போம்.

```
class SubA extends BaseA{
int a, b;
void Show ( ){
    a = b = 60;
    super.Show();
    System.out println ("a and b = " +a +" "+b);
 }
}
class Test1 {
public static void main ( String args [ ] ){
    SubA sub = new  SubA ( );
    sub.Show () ;
 }
}
```

ஜாவா மொழியிலுள்ள மெதட் ஓவர்லோடிங், ஓவர் ரைட்டிங் என்பனவற்றை எவ்வாறு பாவிக்கலாம் என மேலே உள்ள உதாரணங்கள் மூலம் உங்களுக்கு விளங்கியிருக்கும்.

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

மாஸ்டரிங் எம். எஸ். ஒ:.பிஸ் 2000

தொடர் 9

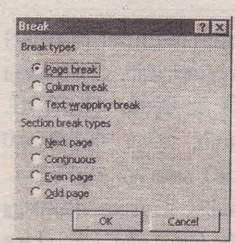
எம். எஸ். தாஜுதீன்
- விவுரையாளர் -
AIT - வெள்ளவத்தை

கடந்த இதழில் ரெப் செட்டப் பற்றிப் பார்த்தோம். இந்த இதழில் பிரேக் (Break), ஹெடர் அன்ட் ஃபூட்டர் (Header and Footer) என்பவை பற்றிப் பார்ப்போம்.

பிரேக் (Break)

நீங்கள் குறிப்பிட்ட பேஜ் ஒன்றில் வேலை செய்துகொண்டிருக்கும் போது, கேஸரை அது காணப்படும் இடத்திலிருந்து நகர்த்துவதன் மூலம் உடைவு நிலைகளை ஏற்படுத்தி, அக்குறித்த பேஜிலிருந்து புதிய பேஜிற்கு, அல்லது ஒரு குறித்த கொலத்திலிருந்து வேறொரு கொலத்திற்கு கேஸரை இடமாற்றுவதற்கு, அல்லது ஒரு லைனிலிருந்து வேறொரு லைனுக்குச் செல்லுவதற்கு (இங்கு குறிப்பிட்ட லைன்களுக்கிடையில் படம், அட்டவணை, ஏதாவது அமைப்பு போன்றவற்றை உட்செலுத்துவதற்கு) போன்ற சந்தர்ப்பங்களில் இது பயன்படுத்தப்படும்.

பிரதான மெனு இன்சேர்ட் (Insert) என்பதில் காணப்படும் பிரேக் என்பதைக் கிளிக் செய்தால், படம் 1 இல் உள்ளவாறு பிரேக் டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும்.



படம் 1

இதில் பிரேக் ரைப்ஸ் (Break Types), செக்ஷன் பிரேக் ரைப்ஸ் (Section Break Types) என இரண்டு பிரிவுகள் காணப்படும்.

பிரேக் ரைப்ஸ் என்பதன் கீழ் காணப்படும் பேஜ் பிரேக் (Page Break) என்பதைத் தெரிவு செய்தால், நீங்கள் வேலை செய்து கொண்டிருக்கும் பக்கத்திலிருந்து அடுத்த பக்கத்திற்குக் கேஸர் (Cursor) செல்லும். இதன் போது பக்கங்களின் எண்ணிக்கை ஒன்றால் அதிகரிக்கும்.

இதில் கொலம் பிரேக் (Column Break) என்பதைத் தெரிவு செய்தால், நீங்கள் வேலை செய்து கொண்டிருக்கும் கொலத்திலிருந்து அடுத்த கொலத்திற்கு கேஸர் செல்லும்.

ரெக்ஸ்ட் ரப்பிங் பிரேக் (Text Wrapping Break) என்பதைத் தெரிவு செய்தால், கேஸர் காணப்படும் லைனிலிருந்து அடுத்த லைனுக்குச் செல்லும். ஆனால், மேற்குறிப்பிட்ட செயற்பாடுகளின் போது ஹைலைட் (Highlight) மூலம் எழுத்துக்களைத் தெரிவு செய்திருப்பீர்களாயின், தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ள எழுத்துக்கள் மறைந்துவிடும். அத்துடன், தொடராகவுள்ள ஒரு கோப்பாயின், இது ஒரு பக்கத்திற்கு மட்டுமே தொழிற்படும். உதாரணமாக, கொலம் பிரேக்.

இதில் காணப்படும் செக்ஷன் பிரேக் ரைப்ஸ் என்பது நீங்கள் செய்து கொண்டிருக்கும் டொக்கியூமெண்டின் புதிய உட்பிரிவு எங்கு உருவாக வேண்டும் என்பதைத் தீர்மானிக்கும். இதில், நெக்ஸ்ட் பேஜ் (Next Page) என்பதைத் தெரிவு செய்தால், கேஸர் அடுத்த பக்கத்திற்குச் செல்லும். அடுத்த பக்கத்திற்குச் செல்லும் போது புதிதாக ஒரு பக்கம் உருவாகி மொத்தப் பக்கங்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்.

கொன்டினியூஸ் (Continuous) என்பதைத் தெரிவு செய்வதால், நீங்கள் வேலை செய்து கொண்டிருக்கும் வரியிலிருந்து அடுத்தவரிக்கு கேஸர் நகரும்.

ஈவன் பேஜ் (Even Page) என்பதைத் தெரிவு செய்தால், கேஸர் இரட்டை இலக்கப் பக்கங்களுக்கூடாக (2, 4, 6, 8, 10) நகர்ந்து செல்லும். இது தெரிவு செய்யப்பட்ட நிலையில் புதிதாக இரு பக்கம் உருவாகி மொத்தப் பக்கங்களின் எண்ணிக்கை இரண்டால் அதிகரிக்கும்.

ஒட் பேஜ் (Odd Page) என்பதைத் தெரிவு செய்தால், கேஸர் ஒற்றை இலக்கப் பக்கங்களுக்கூடாக (1, 3, 5, 7, 9) நகர்ந்து செல்லும். இதன் போதும் புதிதாக இரண்டு பக்கங்கள் உருவாகி மொத்தப் பக்கங்களின் எண்ணிக்கை இரண்டால் அதிகரிக்கும்.

ஹெடர் அன்ட் ஃபூட்டர் (Header & Footer)

ஒரு டொக்கியூமெண்டானது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பக்கங்களில் அமைந்து காணப்படுமாயின், அவற்றில் பொதுவாகச்

நியாயக் கட்டணத்தில் VIDEO, AUDIO & SOFTWARE
போன்றவை CD யில் பதிந்து தரப்படும்.

CD COPYING / RECORDING
CD TO CD COPYING 125/=
(WITH BLANK CD & CD COVER)

TYPE SETTING
மிகவும் குறைந்த கட்டணத்தில்
TAMIL & ENGLISH TYPE SETTING செய்து தரப்படும்.
கலர் பிரிண்ட் அவுட் (Colour Print out)

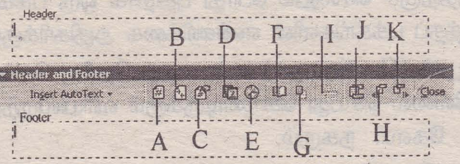
MICRO NET SYSTEM
289 1/1, FIRST FLOOR,
GALLE ROAD,
COLOMBO - 06.
TEL: 555143
078 - 619307

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

சகல பக்கங்களுக்கும் வரவேண்டிய தகவல்களை ஒரே இடத்தில் ஒரே தடவையில் கொடுப்பதன் மூலம், சகல பக்கங்களிலும் பெற்றுக்கொள்ளுவதற்கு ஹெடர் அன்ட் ஃபூட்டர் பயன்படுத்தப்படும். இங்கு ஹெடர் என்பதன் மூலம் மேற்பகுதியிலும், ஃபூட்டர் என்பதன் மூலம் அடிப்பகுதியிலும் பொதுவாக வரவேண்டிய தகவல்களைக் கொடுக்கலாம். ஆனாலும், நீங்கள் ஹெடர் அன்ட் ஃபூட்டர் என்பது தொழிற்பாட்டிலிருக்கும் போது மேல், அடிப்பக்கம் தவிர்ந்த வேறு எவ்விடத்திலாவது ஏதாவது தகவல்களைக் கொடுப்பீர்களாயின், அது சகல பக்கங்களுக்கும் தொடர்ந்து வரும்.

ஹெடர் அன்ட் ஃபூட்டரின் பிரயோகம்

முதலில் பேஜ் செட்டப் செய்யும் போது, மார்ஜின் தொழிற்பாட்டில் இருக்கும் போது காணப்படும் ஹெடர் அன்ட் ஃபூட்டர் என்ற இடத்தில் உங்களுக்குத் தேவையான அளவைக் கொடுக்கவேண்டும். பின்னர் பிரதான மெனு, வியூவில் காணப்படும் ஹெடர் அன்ட் ஃபூட்டர் என்பதைக் கிளிக் செய்தால், ஏற்கனவே திரையில் காணப்படும் ரூல்ஸ் பார் (Tools Bar) களுடன் ஹெடர் அன்ட் ஃபூட்டர் சப் ரூல் பார் (Header & Footer Sub Tool Bar) உம் படம் 2 இல் உள்ளவாறு தோன்றும்.

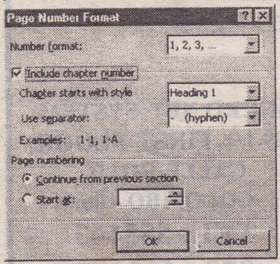


படம் 2

அதேவேளை திரையின் மேற்பகுதியில் ஒரு பிரதேசம் ஹெடராகக் குறிக்கப்பட்டுக் காணப்படும். அதன் ஆரம்பநிலையில் கேஸர் காணப்படும். இங்கு கேஸரை நகர்த்துவதன் மூலம் தேவையான இடத்தின் கீழ் காணப்படும் ஹெடர் அன்ட் ஃபூட்டர் ரூல் பாரின் தகவல்களைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

இங்கு இன்சேர்ட் ஓட்டோ ரெக்ஸ்ட் (Insert Auto Text) என்பதன் மூலம் குறிப்பிட்ட உங்களது ஃபைலின் பெயர், உருவாக்கப்பட்ட இடம், திகதி, நேரம்..... போன்ற தகவல்களையும், இன்சேர்ட் பேஜ் நம்பர் (Insert Page Number - A) என்பதன் மூலம் பக்கங்களின் இலக்கத்தையும் கொடுக்கலாம். இன்சேர்ட் நம்பர் ஒப் பேஜஸ் (Insert Number of Pages - B) என்பதன் மூலம் எத்தனை பக்கங்களைக் கொண்ட டொக்கியூமெண்டுக்கு பேஜ் நம்பர் கொடுக்கவேண்டுமென்பதைத் தீர்மானிக்கலாம். ஆனால், எம்எஸ் வேர்ட் சுயமாகப் பக்கங்களை உருவாக்குமென்பதால் இது பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.

ஃபோமற் பேஜ் நம்பர் (Format Page Number - C) என்பதன் மூலம் உங்களுக்கு எவ்வகையான இலக்க அமைப்பு தேவையென்பதையும், அது எவ்விலக்கத்தில் ஆரம்பிக்க வேண்டுமென்பதையும் தீர்மானிக்கலாம். ஃபோமற் பேஜ் நம்பர் என பதைக் கிளிக் செய்தால், படம் 3 இல் உள்ளவாறு பேஜ் நம்பர் ஃபோமற் (Page Number Format) டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும்.



படம் 3

STUDY IN LONDON
At Recognised Universities & Colleges
LEVEL OF STUDIES
BTEC, HNC, HND
DEGREE LEVELS
BA, BBA, Bsc, LLB (Hons)
POST GRADUATE
MA, MBA, Msc, LLM, PHD
SCIENCE & ENGINEERING COURSES
மிகக் குறைந்த அனுமதிக்கட்டணம் 300 £ - 1000 £
◈ அடிப்படைக் கல்வித் தகைமை - G.C.E. O/L
◈ இலவச அறிவுரை
கற்கை நெறி ஆரம்பம் April, May, June & September
தொடர்புகளுக்கு :
The Authorised Representative in Sri Lanka
OVERSEAS EDUCATION CENTRE
No : 379 1/5, First Floor
Wellawatta, Colombo - 06.
Tel : 552735, Hot Line : 077 - 347522, 077 - 766613
(Opposite to Delmon Hospital & Adjoint to St. Lawrence Church)

இதில் காணப்படும் நம்பர் ஃபோமற் (Number Format) என்பது எவ்வகையான இலக்க அமைப்பையும், அதாவது அராபிய (1, 2, 3), ஆங்கில (A,B,C) உரோம (I, II, III, IV....) போன்ற இலக்கத்தொடர்களையும், சப்ரர் ஸ்ராட்ஸ் வித் ஸ்ரைல் (Chapter Starts With Style) என்பது குறிப்பிட்ட ஒவ்வொரு பகுதிகளுக்கும் நிரந்தர இலக்க வடிவம் எவ்வாறு காணப்படவேண்டுமென்பதையும், யூஸ் செப்பரேட்டர் (Use Separator) என்பது எவ்வாறு ஒவ்வொரு பகுதியும் பிரிக்கப்பட வேண்டும் என்பதையும், (ஒரு விடயம் முடிவடையும் போது கோலன், செமிக்கோலன், தொடர்ச்சியின் போது ஹைப்பனேசன் போன்ற) கொன்டினியூ ஃபுறம் பிரீவியஸ் செக்‌ஷன் (Continue From Previous Section) என்பது ஆரம்ப இலக்கத்திலிருந்து தொடர்ச்சியாக இலக்கம் அமைய வேண்டுமென்பதையும், ஸ்ராட் அற் (Start at) என்பது ஏற்கனவே நீங்கள் கொடுத்த இலக்கத்தொடர் எந்த இலக்கத்திலிருந்து ஆரம்பமாகவேண்டும் என்பதையும் குறிக்கும்.

நீங்கள் வேலை செய்து கொண்டிருக்கும் போது திகதி, நேரத்தைக் குறிப்பிட்ட ஃபைலிற்குப் பெற்றுக் கொள்வதற்கு இன்சேர்ட் டேட் (Insert Date - D), இன்சேர்ட் ரைம் (Insert Time - E) பயன்படுத்தப்படும். இங்கு திகதி, நேரம் பிழையாகக் காட்டப்படுமாயின், ராஸ்க் பார் (Task Bar) இல் காணப்படும் ரைமை டபிள் கிளிக் செய்வதன் மூலம் பெறப்படும் கணினிக் கடிகாரத்தில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தி சரியான திகதி, நேரத்தைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

அடுத்த இதழில், ஹெடர் அன்ட் ஃபூட்டரின் தொடர்ச்சியையும் ஃபூட் நோட் (Foot Note), என்ட் நோட் (End Note), ரேபிள் கிரியேஷன் (Table Creation) என்பவை பற்றியும் பார்ப்போம்.

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

டெஸ்க்ரொப் பப்ளிசிங்

- ஒரு பார்வை

இன்று அலுவலகங்கள், வீடுகள் என எங்கும் கணினி தன் கால் பதிக்காத இடமே இல்லை எனலாம். அந்த வகையில் கணினியின் ஆதிக்கத்தால் முற்று முழுதாகவே மாற்றப்பட்ட துறை என அச்சுத்துறையைக் குறிப்பிடலாம். இதனால், இன்று அதிக முன்னேற்றங்களை அடைந்து விட்ட இத்துறையின் மூலம் சிறந்த வேலைவாய்ப்பைப் பெற்றுக் கொள்ளக் கூடியதாகவும் உள்ளது.

அச்சுத்துறை, பதிப்புத்துறையுடன் தொடர்புடைய கணினிக்கல்வியானது இன்று பரவலாக எல்லாக் கணினி நிறுவனங்களிலுமே கற்பிக்கப்படுகின்றன. இக்கல்வி டெஸ்க்ரொப் பப்ளிசிங் (Desktop Publishing) என்ற பிரிவுக்குள் அடக்கப்படுகின்றது. நாளாந்தம் நீங்கள் படிக்கும் பத்திரிகைகள், புத்தகங்களிலுள்ள அச்செழுத்துக்களின் பிறப்பிடம் இந்த டெஸ்க்ரொப் பப்ளிசிங் தான். இதை டிரிபி (DTP) எனச் சுருக்கமாக அழைப்பார்கள். சாதாரண அச்சுக் கோர்ப்பில் ஆரம்பித்து, பக்கங்களை வடிவமைத்தல், படங்கள், லோகோக்களை வரைதல், புகைப்படங்களை விரும்பியவாறு மாற்றியமைத்தல், கிரஃபிக்ஸ் (Graphics) ஐ உருவாக்குதல் எனப் பல பயன்பாடுகளை இந்த டெஸ்க்ரொப் பப்ளிசிங் உள்ளடக்கியுள்ளது.

விளம்பர நிறுவனங்கள், புத்தகப் பதிப்பாளர்கள், பத்திரிகை நிறுவனங்கள், மாணவர்கள் போன்றோரே டெஸ்க்ரொப் பப்ளிசிங்கினால் அதிகம் பயனடைந்து வருகின்றனர். மாணவர்கள் தமது புரொஜெக்ட் ரிப்போர்ட் (Project Report) கள் செய்வதற்காக டிரிபியை நாடுகின்றனர். மேலும், கல்யாணப்பத்திரிகைகள், விளம்பரங்கள், விசிட்டிங் கார்டுகள், வாழ்த்து அட்டைகள் போன்றவற்றைச் சிறந்த வடிவமைப்புடன் உருவாக்கி வெளியிட டிரிபி பயன்படுகிறது.

டெஸ்க்ரொப் பப்ளிசிங் துறையில் சிறந்து விளங்குவதற்கு அது தொடர்பான சொஃப்ட்வெயர்களில் பயிற்சி பெறுவது மிக அவசியம். டெஸ்க்ரொப் டிசைனிங்கிற்காக இன்று புதிது புதிதாக சொஃப்ட்வெயர்கள் உருவாகி வருகின்றன.

டெஸ்க் ரொப் டிசைனிங்கிற்குத் தேவையான சொஃப்ட்வெயர்கள் கொம்போசிங் சொஃப்ட்வெயர் (Composing Software), டிசைனிங் சொஃப்ட்வெயர் (Designing Software), ஃபோட்டோ எடிட்டிங் சொஃப்ட்வெயர் (Photo Editi

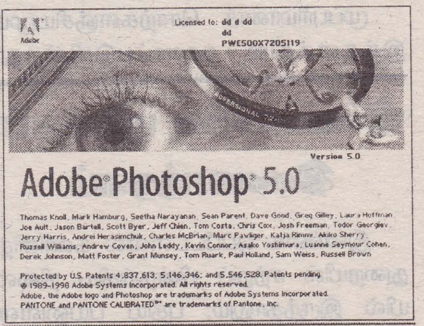
ng Software) எனப் பல வகைகளில் உள்ளன.

கொம்போசிங் சொஃப்ட் வெயர்களில் பேஜ்மேக்கர் (Pagemaker) உம், டிசைனிங் சொஃப்ட்வெயர்களில் கோரல் ரோ (Corel Draw), மைக்ரோ கிரஃபிக் டிசைனர் (Micro Graphic Designer) என்பவையும், ஃபோட்டோ எடிட்டிங் சொஃப்ட் வெயர்களில், ஃபோட்டோ ஷொப் (Photoshop), ஃபோட்டோபெயின்ற் (Photopaint), என்பனவையும் சிறந்தவையாகக் கருதப்படுகின்றன. டிரிபி (DTP) கற்பிக்கும் நிறுவனங்

களின் பாடப்பரப்புக்களில் பெரும்பாலும் இப்பக்கேஜ்கள் உள்ளடக்கப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம்.

கொம்போசிங் சொஃப்ட்வெயரானது பத்திரிகைத்துறை போன்ற பதிப்புத் துறையில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. டிசைனிங் சொஃப்ட்வெயர்களை பெரும்பாலும் விளம்பர நிறுவனங்களிலும், ஃபோட்டோ எடிட்டிங் சொஃப்ட் வெயர்களை வீடியோ, ஒளிப்படத் துறையிலும் பயன்படுத்துகின்றனர்.

இந்த சொஃப்ட்வெயர்களை உருவாக்குவதில் அடோப் (Adobe), மாக்ரோமீடியா (MacroMedia), ஜாஸ்க் (Jask) போன்ற நிறுவனங்கள் புகழ் பெற்று விளங்குகின்றன. அடோப் நிறுவனம் பேஜ்மேக்கர் (Pagemaker), ஃபோட்டோஷொப் (Photoshop) என்பவற்றையும், மாக்ரோமீடியா நிறுவனம் ஃபிரிஹாண்ட் ஃபிளாஷ் (Freehand Flash) ஐயும், ஜாஸ்க் நிறுவனம் பெயின்ற்ஷொப் புரோ (Paintshop Pro), இன்ஷ்டன் ஆர்ட்டிஸ் (Instant Artist), அனிமேஷன் புரோ (Animation pro) என்பவற்றையும் உருவாக்கி வெற்றி கண்டுள்ளன.

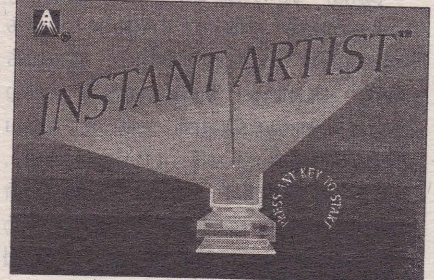


இவற்றில் பக்கவடிவமைப்புக்குப் பயன்படுத்தப்படும் அடோப் பேஜ்மேக்கர் (Adobe Page Maker) பெரிதும் பிரபல்யமடைந்து வருகிறது. படங்கள், எழுத்துருக்களை எமது விருப்பத்திற்கேற்றவாறு மாற்றியமைக்க உதவும் அடோப் நிறுவனத்தின் ஃபோட்டோஷொப் மூலம் செய்யக்கூடிய அனைத்தையும் செய்யக்கூடியதாக ஜாஸ்க் நிறுவனம் பெயின்ற்ஷொப் புரோவை வெளியிட்டது. அடோப் நிறுவனத்தின் சொஃப்ட்வெயர்களின் விலை அதிகம் என்பதால், இன்று அதிகமானோர் பெயின்ட்ஷொப் புரோவைப் பயன்படுத்தத் தொடங்கி விட்டனர்.

கா. கார்த்திகா

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

மேஜ்மேக்கர், கோரல்ரோ போன்ற கிரஃபிக்ஸ் உடன் தொடர்புடைய கலைகளைக் கற்றுத் தருவதற்காக இணையத்தில் பல தளங்கள் கூடக் காணப்படுகின்றன. உதாரணமாக, www.3dart.com என்ற இணையத் தளத்தில் 3D அனிமேஷன் தொடர்பான அனைத்தையும் கற்றுக்கொள்ள முடியும். கட்டுரைகள், பயிற்சிகள் தொகுப்புக்களுடன் கூடிய பல்வேறு அம்சங்களும் இத்தளத்தில் காணப்படுகின்றன.



www.webreference.com/3D என்ற இணையத்தளமானது 3D (முப்பரிமாண) கிரஃபிக்ஸ், அனிமேஷன்களை ஆரம்பத்திலிருந்து கற்றுக் கொள்ள உதவியளிக்கின்றது.

முப்பரிமாணச் சொற்களஞ்சியமும் இத்தளத்தில் காணப்படுகின்றது.

அனைத்து கிரஃபிக்ஸில் சிறந்து விளங்கும் கணினி வல்லுநர்களாலேயே கற்பிக்கப்படுகின்றன.

இவ்வாறு 3dlinks.com, planet3dart.com என கிரஃபிக்ஸ் தொடர்பான மேலும் பல இணையத்தளங்கள் கல்வியை, பயிற்சிகளை வழங்கி வருகின்றன.

நடைமுறையில் டெஸ்க்ரொப் பப்ளிசிங், கிரஃபிக்ஸ் போன்றவற்றின் பயன்பாடுகள் அதிகரிக்கத் தொடங்கியதை அடுத்து வன்பொருள்கள் (Hardware) கூட சிறந்த தொழில்நுட்பத்துடன் உருவாக்கம் பெறத் தொடங்கின. கிரஃபிக்ஸ் கார்ட் எனப்படும் டிஸ்பிளே அடப்டர் (Display Adaptor), 2D/3D கிரஃபிக்ஸ் அக்சலரேட்டர், விஜிஏ கார்ட் (VGA Card) போன்றவை கிரஃபிக்ஸ் தொழில்நுட்பத்துடனான சில வன்பொருட்களாகும்.

இவ்வாறு பல பரிமாணங்களைப் பெற்று விளங்கும் டெஸ்க்ரொப் பப்ளிசிங் துறையில் இன்று வேலை வாய்ப்புக்கள் அதிகரித்து வருவதை அவதானிக்கலாம். கணினித்துறை என்றவுடன் ஆங்கில அறிவுடையவர்களும் கற்றவர்களும் மட்டுமே வேலைவாய்ப்பைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம் எனத் தயங்குவோருக்கு இத்துறை ஒரு வரப்பிரசாதம் என்றே கூறலாம். இத்துறையில் பிரகாசிப்பதற்கு அதிக ஆர்வமும், புரிந்து கொள்ளும் திறனுமே தேவையான தகுதிகளாகக் கருதப்படுகின்றன.

அட்டைப்படப் போட்டி

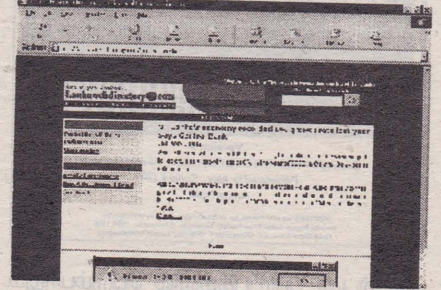
இச்சஞ்சிகையின் அட்டைப் படத்தில் மறைந்திருக்கின்ற கருத்துக்களையும், அவை பற்றிய உங்கள் சிந்தனைகளை, கற்பனைகளை கருத்தாளம் உடைய வரிகளாகவோ, கவிதையாகவோ, கட்டுரையாகவோ, விமர்சனமாகவோ எழுதி 20.4.2001 ற்கு முன்னர் எங்களுக்குக் கிடைக்கக் கூடியவாறு அனுப்பி பெறுமதியான பல பரிசில்களை வெல்லுங்கள்.

கம்ப்யூட்டர் டுடே
377-378, காலி வீதி
கொழும்பு -06

இலங்கையில் புதியதோர் இணையத்தளம்

இலங்கை ஒப்பீட்டளவில் கணினித் துறையில் சற்றுப் பின்தங்கிய நிலையில் இருந்தாலும், புதிய பயனுள்ள இணையத்தளங்கள் நிறுவப்பட்டு, எதிர்கால வளர்ச்சிக்கு அத்திவாரம் இடப்படுவதும் நிகழத்தான் செய்கின்றது. இதன் முதற்படியே ஐஎஸ்பி லங்கா (ISP Lanka) வழங்கும் லங்கா வெப் டிரெக்டரி (Lanka Web Directory). இந்த வெப் டிரெக்டரியில் இலங்கையைப் பற்றிய பல தகவல்கள் அடங்குகின்றன.

அன்றாடச் செய்திகளுடன் காணப்படும் ஹோம் பேஜ் (Home Page) இல் இந்த வெப் டிரெக்டரியில் அடங்கியுள்ள விடயங்களைக் காணலாம். வேலை வாய்ப்புக்கள் தொலைபேசி இலக்கங்களுடன் சுமார் 10,000 இற்கும் மேலான நிறுவனங்களைப் பற்றிய விபரங்கள் காணப்படுகின்றன. மேலும், இலங்கை வரைபடம், வரலாறு, இலங்கையின் காடுகள், விஞ்ஞானமும் தொழில்நுட்பமும் போன்ற பொதுவான தகவல்களையும் இங்கு பார்வையிடலாம். அரசாங்கம், அரசியல் கட்சிகள், உயர்ஸ்தானிகரகம் (High Commission), தூதரகங்கள போன்றவற்றின் விபரங்களுடன், இலங்கையின் மருத்துவக் குறிப்புகளும் இந்த வெப் டிரெக்டரியில் அடங்கியுள்ளன.



சுற்றுலாத்துறையின் கீழ் பிரயாண வழிகாட்டி, வரலாற்றுச் சிறப்பு மிக்க பிரதேசங்கள், ஹோட்டல்கள் போன்ற பல விபரங்களுடன், மத்திய வங்கி மற்றும் ஏனைய வங்கிகள், நாணய மாற்று வீதம் (Exchange Rate), பங்குச் சந்தை விபரங்கள், தொல்பொருள் ஆராய்ச்சி, விளையாட்டு, காலநிலை போன்றவைகளும் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

சென். தோமஸ் கல்லூரி, சென். ஜோசப் கல்லூரி, வெஸ்லிக்கல்லூரி போன்ற சில பிரபல பாடசாலைகளுடன் யாழ். பல்கலைக்கழகம், இலங்கைத் திறந்த பல்கலைக்கழகம் உட்பட இலங்கைப் பல்கலைக்கழகங்களைப் பற்றிய விபரங்களும் காணப்படுகின்றன.

மேலும் இதில், சிங்களப் பாடல்கள் மற்றும் திரைப்படங்கள், விளையாட்டுக்கள் போன்ற பொழுதுபோக்கு அம்சங்களுடன், 'லங்காதீப' 'திவயின' 'டெய்லி நியூஸ்', 'த ஐலண்ட்' போன்ற சிங்கள ஆங்கிலப் பத்திரிகைகளையும், தமிழ் பத்திரிகையான வீரகேசரியையும் பார்வையிடலாம்.

இவ்வாறு பல தகவல்களை உள்ளடக்கிய லங்கா வெப் டிரெக்டரி நம் நாட்டுக் கணினி வளர்ச்சியில் ஓர் புதிய திருப்பத்தை ஏற்படுத்தும் என்பதில் ஐயமில்லை. இதன் இணையத்தள முகவரி:

www.Lankawebdirectory.com

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

ஹார்ட் டிஸ்க்கை எதற்காக பார்ட்டிஷன் செய்கிறார்கள்?

ஹார்ட் டிஸ்க்கை (Hard Disk) எதற்காக பார்ட்டிஷன் (Partition) செய்கிறார்கள்?

கணினி ஒன்றில் தகவல்களை நிலையாகச் சேமிப்பதற்கு ஹார்ட் டிஸ்க் தேவைப்படுகிறது. இந்த ஹார்ட் டிஸ்க்கை பிசிக்கல் டிஸ்க் (Physical disk), லொஜிக்கல் டிஸ்க் (Logical disk) என இரண்டாகப் பிரிக்க முடியும். பிசிக்கல் டிஸ்க்கானது, கணினியில் உள்ள ஹார்ட் டிஸ்க்கின் எண்ணிக்கைகளைக் கொண்டு வரையறுக்கப்படுகிறது. உதாரணமாக, கணினியில் 2 ஹார்ட் டிஸ்க் இருந்தால், பிசிக்கல் டிஸ்க் 2 உள்ளது எனக் கருதப்படும். இந்தப் பிசிக்கல் டிஸ்க் ஒவ்வொன்றையும் பல பகுதிகளாகப் பிரிக்க முடியும். பிரிக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு பகுதியும் லொஜிக்கல் டிஸ்க் என அழைக்கப்படும். உதாரணமாக, எமது கணினியில் உள்ள ஹார்ட் டிஸ்க்கை 3 பகுதிகளாகப் பிரித்து (பார்ட்டிஷன் செய்து) ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் C:, D:, E: என டிரைவ் (Drive) எழுத்துக்களைக் கொடுத்தால், எமது கணினியில் 3 லொஜிக்கல் டிஸ்க்கள் இருப்பதாகக் கொள்ளலாம்.

ஹார்ட் டிஸ்க்கைப் பிரிப்பதால் அதாவது, பார்ட்டிஷன் செய்வதால் என்ன பயன்?

ஹார்ட் டிஸ்க்கைப் பார்ட்டிஷன் செய்வதன் மூலம் 3 பயன்களைப் பெறலாம். அவையாவன,

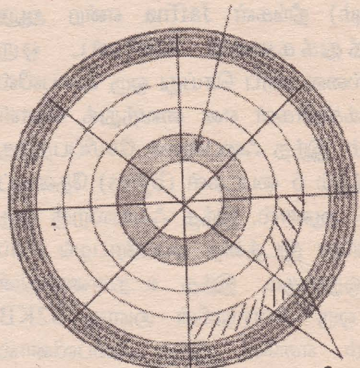
1. வேறுபட்ட ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டங்களை (Operating Systems) எமது கணினியில் பதியலாம். உதாரணமாக, விண்டோஸ் 2000, விண்டோஸ் 98, விண்டோஸ் என்ரி, யுனிக்ஸ் (Unix), லினக்ஸ் (Linux) போன்றன. ஆனால், இவ்வாறான பல ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டங்களை ஒரே ட்ரைவில் (உதாரணமாக, C: ட்ரைவ்) பதிய முடியாது. எனவே, ஹார்ட் டிஸ்க்கை முதலில் பல பகுதிகளாகப் பிரித்து, ஒவ்வொரு பகுதியிலும், ஒவ்வொரு ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தைப் பதிய முடியும்.

ஒரு கணினியில், ஏன் எமக்குப் பல ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டங்கள் தேவை என நீங்கள் நினைக்கலாம்? இத்றக்குக் காரணம் எஸ்கியூஎல் சேவர் (SQL Server), ஐஐஎஸ் சேவர் (IIS Server).... போன்ற சேவர்களை எமது கணினியில் நிறுவ வேண்டுமாயின், விண்டோஸ் என்ரி அல்லது விண்டோஸ் 2000 போன்ற ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டங்கள் தேவை. விண்டோஸ் 98 அல்லது விண்டோஸ் 95 இல் இச் சேவர்களை நிறுவமுடியாது. எனினும், விண்டோஸ் 95 அல்லது விண்டோஸ் 98 ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டங்கள் மிகவும் வேகமாகச் செயற்படும். எனவே தான், சேவர்களை விண்டோஸ் என்ரி அல்லது விண்டோஸ் 2000 இல் நிறுவுகின்றோம். மற்றைய அப்ளிகேஷன்களை (உதாரணமாக Office 2000, Visual Basic) விண்டோஸ் 95 அல்லது விண்டோஸ் 98 இல் நிறுவுகிறோம். இதற்காகத் தான் நாம் வெவ்வேறு ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டங்களை எமது கணினியில் நிறுவுகிறோம்.

2. ஹார்ட் டிஸ்க்கைப் பார்ட்டிஷன் செய்வதால், ஒரு ஃபைல் ஒன்றை அணுகும் நேரத்தை (Access Time) குறைக்க முடியும். அதாவது ஒரு ஃபைல் எமக்குத் தேவையெனின், அதை ஃபைன்ட் (Find) இல் போய்த் தேடுகிறோம். ஹார்ட் டிஸ்க்கைப் பார்ட்டிஷன் செய்திருந்தால், இந்த ஃபைலைத் தேட எடுக்கும் நேரம் குறைவாக இருக்கும். பார்ட்டிஷன் செய்யாத முழு ஹார்ட் டிஸ்க்கில் அந்த ஃபைல் எங்கிருக்கிறது என்று தேடுவதற்கான நேரம் அதிகமாக எடுக்கும்.

3. ஃபைல் ஒன்றை டிஸ்க்கில் சேமிப்பதற்குத் தேவையான இடத்தை, ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் (Operating System) தான் தீர்மானித்துக் கொள்ளும். டொஸ் (DOS) மற்றும் விண்டோஸ் 95 பயன்படுத்தப்படும் ஃபைல் சிஸ்டத்தின் பெயர் FAT 16 bit ஆகும். ஃபட் (FAT) ஐ அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தில், ஃபைலுக்குரிய இடத்தைக் கிளஸ்ரர் (Cluster), கிளஸ்ரராக ஒதுக்குகிறது.

ரக்ஸ்
(Tracks)



கிளஸ்ரர்
(Cluster)

ஒரு கிளஸ்ரரில் ஒரு ஃபைலை மட்டுமே சேமிக்க முடியும். எக்காரணம் கொண்டும் ஒரு கிளஸ்ரரில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட ஃபைல்களைச் சேமிக்க முடியாது. எனினும், ஒரு ஃபைலைச் சேமிப்பதற்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கிளஸ்ரர்கள் தேவைப்படலாம்.

லொஜிக்கல் டிஸ்க்கின் (Logical disk) அளவைப் பொறுத்து கிளஸ்டரின் அளவு அமைந்திருப்பதைக் கீழுள்ள அட்டவணையில் தெளிவாகப் பார்க்கவும்.

லொஜிக்கல் ட்ரைவ்வின் அளவு (MB)	கிளஸ்ரரின் அளவு (KB)
16 - 127	2
128 - 255	4
256 - 511	8
512 - 1023	16
1024 - 2047	32
2048 - 4095	64

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

ஒரு உதாரணம் மூலம், எவ்வாறு ஒரு ஃபைல் கிளஸ்ரர்களில் சேமிக்கப் படுகிறது என்பதைப் பார்ப்போம்.

ஹார்ட் டிஸ்க்கைப் பார்ட்டிஷன் செய்வதால், கிளஸ்ரரின் அளவு குறைகிறது, இதனால் ஹார்ட் டிஸ்க்கில் வீணாகின்ற இடமும் குறைகிறது. மேலும் ஃபைலைத் தேடி எடுக்க / படிக்க நேரம் குறைவாக எடுக்கும்.

உங்களிடம் 1.6 GB ஹார்ட் டிஸ்க் இருப்பதாக எடுத்துக் கொள்வோம். இந்த ஹார்ட் டிஸ்க்கைப் பார்ட்டிஷன் ஒன்றும் செய்யவில்லை எனக் கருதுவோம். எனவே, இப்பொழுது உங்கள் ஹார்ட் டிஸ்க்கின் கிளஸ்ரர் அளவு 32 KB ஆகும். (அட்டவணையைப் பார்க்கவும்) நீங்கள் Jaffna என்ற ஆறு எழுத்துக்களைக் கொண்ட ஒரு சொல்லை ரைப் செய்து ஒரு ஃபைலில் சேமிக்கிறீர்கள் என வைத்துக் கொள்வோம். இந்த ஃபைலைச் சேமிப்பதற்கு மொத்தம் 6 பைட்கள் (bytes) தேவைப்படும். ஆனால், இந்த ஃபைலிற்கு ஒரு கிளஸ்ரர் இடத்தை ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்ரம் ஒதுக்கும். இந்த உதாரணத்தின் படி ஒரு கிளஸ்ரரின் அளவு 32KB ஆகும். எனவே, இந்த ஃபைலினால் ஹார்ட் டிஸ்க்கில் வீணாகும் இடம் = 32 X 1024 - 6 பைட்ஸ் ஆகும். அதாவது 32762 பைட்ஸ் ஆகும். எனவே, இந்தக் கிளஸ்ரரில் மீதியாக உள்ள இடத்தில் மற்றொரு ஃபைலை எழுதலாம் என நீங்கள் நினைப்பது விளங்குகிறது. இந்த நினைப்புத் தவறானதாகும். ஏனெனில், ஏற்கனவே கூறியது போல் ஒரு கிளஸ்ரரில் ஒரு ஃபைலை மட்டுமே சேமிக்க முடியும்.

எனவே, இந்த உதாரணத்தில் எடுத்துக் கொண்ட ஹார்ட் டிஸ்க்கின் கொள்ளளவு 1.6 GB இனை இரண்டாக பார்ட்டிஷன் செய்யப்படுகிறது. ஒரு ட்ரைவின் அளவு 900 MB, மற்றைய ட்ரைவின் அளவு 724 MB ஆகும். இங்கு முதலாவதாகக் கூறப்பட்ட ட்ரைவில் கிளஸ்ரரின் அளவு 16 KB ஆகும். (அட்டவணையைப் பார்க்கவும்) மேலே கூறப்பட்ட ஃபைலை இந்த ஹார்ட் டிஸ்க்கில் சேமிப்பதால் 16 X 1024 - 6 பைட்ஸ் இடம் மட்டுமே வீணாகும். ஆகவே நாம் எவ்வளவுக்கு எவ்வளவு கூடுதலாக ஹார்ட் டிஸ்க்கை பார்ட்டிஷன் செய்கிறோமோ அவ்வளவுக்கு அவ்வளவு வீணாகும் இடமும் குறையும்.

எனவே, நீங்களும் உங்கள் ஹார்ட் டிஸ்க்கைப் பார்ட்டிஷன் செய்வதன் மூலம் மேலே கூறப்பட்ட பயன்களைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம். பார்ட்டிஷன் செய்வதற்கான FDISK என்ற டொஸ் (DOS) கட்டளையினைப் பாவித்து புதிய ஹார்ட் டிஸ்க்கைப் பார்ட்டிஷன் செய்யலாம். ஏற்கனவே, பல தகவல்கள் சேமிக்கப்பட்டுள்ள ஹார்ட் டிஸ்க்கைப் பார்ட்டிஷன் செய்தால், அதில் உள்ள தகவல்கள் அழிந்து விடும். இவ்வாறான ஹார்ட் டிஸ்க்கை பார்ட்டிஷன் செய்ய வேண்டுமாயின், என்ன செய்யமுடியும்? இதற்கு வெளிவந்துள்ள, பார்ட்டிஷன் மெஜிக் 3.0 (Partition Magic 3.0) என்ற மென்பொருளைப் பயன்படுத்தலாம். இதைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் தகவல்களைப் பாதுகாத்து பார்ட்டிஷன் செய்யலாம்.

நீங்களும் உங்கள் ஹார்ட் டிஸ்க்கைப் பார்ட்டிஷன் செய்து திறன்பட பயன்படுத்துங்கள்.

- செல்வா

கணினித்துறை தொடர்பான உங்கள் திறமைகளையும், செயற்பாடுகளையும், உங்கள் இணையத்தளங்களையும் வெளிப்படுத்த விரும்புவர்கள் உடனடியாக எம்முடன் தொடர்புகொள்ளலாம்.

கம்ப்யூட்டர் பதவிக்கான வெற்றிடங்கள்

இப்பகுதியில் கணினித்துறையில் உள்ள பதவி வெற்றிடங்கள் பற்றிய விளம்பரங்கள் இலவசமாகப் பிரசுரிக்கப்படுகின்றது. உங்கள் நிறுவனங்களில் கம்ப்யூட்டர் துறைசார்ந்த வேலை வெற்றிடங்கள் இருந்தால் கீழேயுள்ள படிவத்தை அல்லது சுயமாகத் தயாரிக்கப்பட்ட இதையொத்த படிவத்தைப் பூர்த்தி செய்து எமக்கு அனுப்பவும்.

நிறுவனத்தின் பெயர், விலாசம், தொலைபேசி இலக்கம்	பதவி வெற்றிடம்	வழங்கப்படும் வேதனம்	வேண்டிய தகைமைகள்	எதிர்பார்க்கும் அனுபவம்

மேலே பூர்த்தி செய்யப்பட்ட விளம்பரத்தை "கம்ப்யூட்டர் ருடே" யில் விளம்பரம் செய்வதற்கும், நிறுவன விளம்பர விதிகளுக்கும் உடன்படுகிறேன்.

.... அனுப்புநரின் பெயர் | பதவி | திகதி | கையொப்பம்

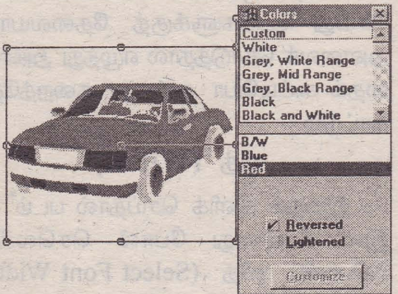
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இன்ஸ்டன்ட் ஆர்ட்டிஸ்ட் 3

கடந்த இதழில் செலெக்ட் டொக்கியூமெண்ட் ரைப் டயலொக் பொக்ஸிலுள்ள பெனர், போஸ்ட் கார்ட், என்வலொப் ஆகிய கட்டளைகளையும், அக் கட்டளைகளைக் கிளிக் செய்வதன் மூலம் வரும் டயலொக் பொக்ஸிலுள்ள படங்கள், எழுத்துக்களை எவ்வாறு பயன்படுத்துதல் என்பதைப் பற்றியும் பார்த்தோம். அதன் தொடர்ச்சியாக கலர்ஸ் டயலொக் பொக்ஸில் உள்ள கட்டளைகளையும் இன்னும் சில கட்டளைகளையும் இவ்விதழில் பார்ப்போம்.

ரிவேர்ஸ்ட் (Reversed)

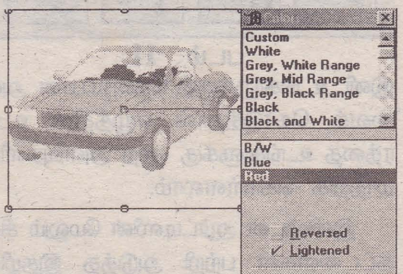
உங்களுக்குத் தேவையான படத்தைத் தெரிவுசெய்து விட்டு கலர்ஸ் டயலொக் பொக்ஸிலுள்ள ரிவேர்ஸ்ட் (Reversed) கட்டளையைத் தெரிவு செய்தால், (படம் 1) தெரிவு செய்யப்பட்ட படத்தில் ஏற்கனவே இருந்த நிறங்களை மாற்றிக் காட்டும். அதாவது இருந்த நிறங்களை இடம் மாற்றிக் காட்டும்.



படம் 1

லைட்டின்ட் (Lightened)

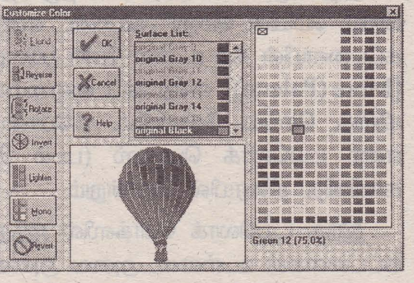
கலர்ஸ் (Colours) டயலொக் பொக்ஸிலுள்ள இக்கட்டளை மூலம் நீங்கள் தெரிவு செய்துள்ள படத்தின் நிறத்தை குறைத்துக் கொள்ள முடியும் (படம் 2).



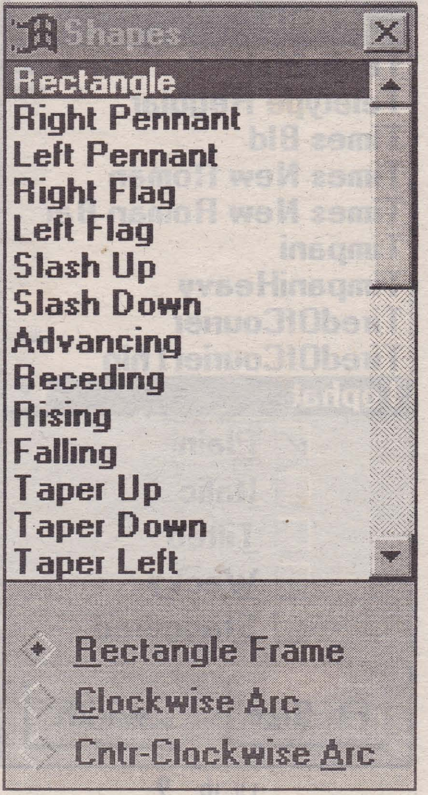
படம் 2

கஸ்டமைஸ் (Customize)

கஸ்டமைஸ் என்னும் கட்டளையைத் தெரிவு செய்தால் கஸ்டமைஸ் கலர்ஸ் (Customize Colours) என்ற டயலொக் பொக்ஸ் படம் 3 இல் உள்ளவாறு தோன்றும். அதிலுள்ள சேர்ஃபேஸ் லிஸ்ட் (Surface List) கட்டளை மூலம் உங்களுக்குத் தேவையான நிறத்தைத் தெரிவுசெய்து கொள்ள முடியும். இதிலுள்ள ஒரிஜினல் பிளக் (Original Black) என்பதைக் கிளிக் செய்வதன் மூலம் தேவைக்கேற்ப நிறங்களை செலெக்ட் செய்யலாம்.



படம் 3



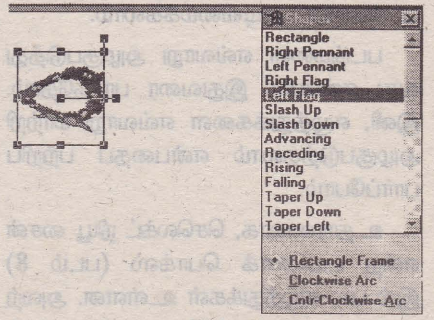
படம் 4

மெயின் மெனுவில் ஷேப் (Shape) என்ற கட்டளையைத் தெரிவுசெய்து அதிலுள்ள மோர் பலேட் (More Palette) என்பதைக் கிளிக் செய்தால் ஷேப்ஸ் (Shapes) டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும் (படம் 4). இதிலுள்ள கட்டளைகள் மூலம் நீங்கள் விரும்பியவாறு வடிவங்களைத் தெரிவுசெய்து அழகுபடுத்தலாம். இதில், றெக்ராங்கிள் ஃபிரேம் (Rectangle Frame), குளோக்வைஸ் (Clockwise), சினன்டிஆர் - குளோக்வைஸ் ஆர்க் (Cntr-Clockwise Arc) எனும் 3 கட்டளைகள் காணப்படும்.

றெக்ராங்கிள் ஃபிரேம் (Rectangle Frame)

நீங்கள் படமொன்றைத் தெரிவு செய்து விட்டு இக்கட்டளையைக் கிளிக் செய்தால் படம் உடையாமல் ஒரு குறிப்பிட்ட வடிவத்தில் தோன்றும். (படம் 5). இதில் ஷேப் (Shape) எனும் கட்டளையின் கீழ் பல்வேறுபட்ட வடிவங்கள் காணப்படும். இவற்றுள் விரும்பிய வடிவத்தைத் தெரிவுசெய்து கொள்ளலாம்.

ஐ. பீ. அலெக்சாண்டர்

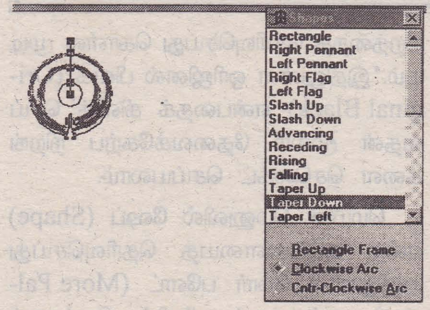


படம் 5

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

குளொக்வைஸ் (Clockwise)

இக்கட்டளையைத் தெரிவு செய்தால் நீங்கள் தெரிவு செய்த படத்தின் கீழ்ப் பகுதி வளைந்து காட்சியளிக்கும் (படம் 6). இதில் ஷேப் என்பதன் கீழ் காணப்



படம் 6

படும் பல்வேறு வடிவங்களில் விரும்பியதைத் தெரிவுசெய்து விட்டு குளொக்வைஸ் என்பதைக் கிளிக் செய்து அக் குறிப்பிட்ட வடிவத்தில் படங்களைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

சினன்ரிஆர்-குளோக்வைஸ் ஆர்க் (Cntr - Clockwise Arc)

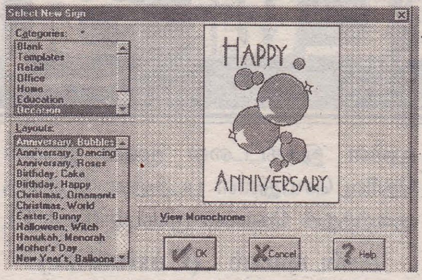
இக்கட்டளையைத் தெரிவு செய்தால், தெரிவுசெய்துள்ள படத்தின் மேற் பகுதி (படம் 7) இல் உள்ளவாறு

படம் 7

வளைந்து காணப்படும். இவ்வாறு ஷேப் என்பதன் கீழுள்ள வடிவங்களில் விரும்பியதைத் தெரிவு செய்வதன் மூலம் பல்வேறு வடிவங்களைக் கொண்ட படங்களை வடிவமைக்கலாம்.

படங்களை எவ்வாறு அழகுபடுத்துவது என்பதை இதுவரை பார்த்தோம். இனி, எழுத்துக்களை எவ்வாறு மாற்றி அழகுபடுத்தலாம் என்பதைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.

உதாரணமாக, செலெக்ட் நியூ சைன் என்ற டயலொக் பொக்ஸ் (படம் 8) இல் பல எழுத்துக்கள் உள்ளன. அவற்றுள் உங்களுக்குத் தேவையான எழுத்துக்களைத் தெரிவுசெய்து எவ்வாறு அழகுபடுத்தலாம் என்பதைப் பார்ப்போம்.



படம் 8

அதாவது ஃபொன்ட்டை மாற்றுவதானால், மெயின் மெனு ஃபொன்ட் என்ற கட்டளையின் கீழ் உள்ள மோர் பலேட் [More (Palette)] என்ற கட்டளையைக் கிளிக் செய்ய வேண்டும். ஃபொன்ட் என்ற டயலொக் பொக்ஸ் (படம் 9) கணினித் திரையில் தோன்றும்.

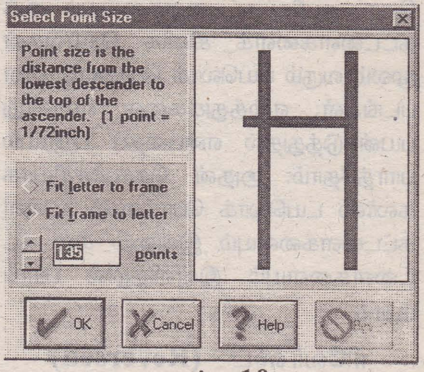
இந்த டயலொக் பொக்ஸில் ஐந்து கட்டளைகள் உள்ளன. அவை அனைத்தும் உங்களுக்கு ஏற்கனவே தெரிந்த போல்ட் (Bold), இற்றலிக் (Italic), டைல்டட் (Tilted), வாக்கி (Wacky),

படம் 9

ஸ்டேஜரட் (Staggered) ஆகியவை தான். இன்னும் இதில் பிரதானமாக இரண்டு கட்டளைகள் உள்ளன. அவை பொயிண்ட் ஸைஸ் (Pt Size), வித் (Width) ஆகிய இரண்டும் தான்.

பொயிண்ட் ஸைஸ் (Pt Size)

இது ஃபொன்ட்டின் அகலத்தை, உயரத்தைக் கூட்டிக் குறைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும். உதாரணமாக பொயிண்ட் ஸைஸ் என்பதைக் கிளிக் செய்தால் செலெக்ட் பொயிண்ட் சைஸ் (Select Point Size) என்ற டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும் (படம் 10). இதில்

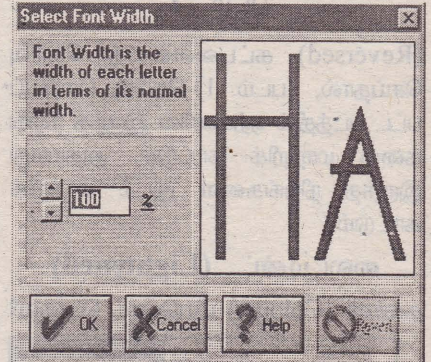


படம் 10

இரண்டு கட்டளைகள் உள்ளன. அதில் ஃபிட் ஃபிரேம் ரு லெட்டர் (Fit frame to letter) என்ற கட்டளையைக் கிளிக் செய்து உங்களுக்குத் தேவையான அளவைக் கொடுத்தால் எழுத்து அகலத்தைக் கூட்டியோ அல்லது குறைத்தோ காட்டும்.

வித் (Width)

இதைக் கிளிக் செய்தால் படம் 11 இல் உள்ளது போல் செலெக்ட் ஃபொன்ட் வித் (Select Font Width) என்ற டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும்.



படம் 11

இனி, உங்களுக்குத் தேவையான அளவைக் கொடுத்தால் எழுத்தின் உயரத்தை உங்களுக்கு ஏற்ற அளவுகளில் மாற்றிக் கொள்ளலாம்.

இன்ஷடன் ஆர்ட்டிஸின் மேலும் சில கட்டளைகள் பற்றி அடுத்த இதழில் பார்ப்போம்.

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

எச்ரிஎம்எல் ஆவணமொன்றை அழகுபடுத்தல் 5

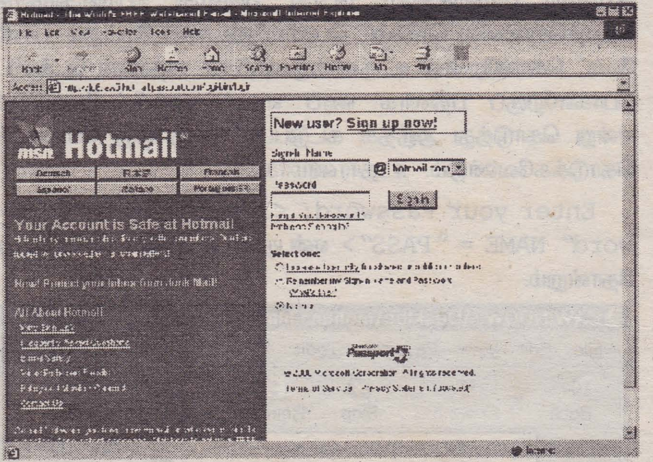
இணையத்தளங்களை உருவாக்கக்கூடிய எச்ரிஎம்எல்லின் அடிப்படை ரெக்ஸைப் பற்றியும், அவற்றைக் கொண்டு உருவாக்கக்கூடிய எளிய ஆவணங்கள் பற்றியும் கடந்த இதழ்களில் பார்த்தோம்.

இணையத்தைப் பயன்படுத்தும் போது கொடுக்க வேண்டிய பயனர் பெயர் (User name), கடவுச்சொல் (Password), கடனட்டை இலக்கம் (Creditcard number) போன்ற தகவல்களை நிரப்பப் படிவங்கள் (Forms) பயன்படுத்தப்படுகின்றன எனக் கடந்த இதழில் பார்த்தோம்.

இப்படிவங்களை எச்ரிஎம்எல் மூலம் எவ்வாறு உருவாக்குவது என்பதை இதில் பார்ப்போம்.

ஒரு படிவம் (Form) என்பது, பல ஃபீல்ட் (Field) களைக் கொண்டது. தகவல்களைப் பெறும் அல்லது வெளிக்காட்டும் அல்லது இரண்டையும் செய்யும் அமைப்புகள் கட்டுப்படுத்திகள் (Controls) எனப்படும்.

உதாரணமாக, றேடியோ பட்டின் (Radio Button), ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸ் (Text Box), செக் பொக்ஸ் (Check Box).



படம் 1

படம் 1 இல் உள்ள ஹொட்மெயில் (Hotmail) எனும் இலவச மின்னஞ்சல் தளத்தில் இரண்டு ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸ்கள் உள்ளன. அவற்றில், லொகின் நேம் (Login name), கடவுச்சொல் என்பவற்றைக் கொடுத்தால் உலவியானது, இந்தத் தகவல்களை ஹொட்மெயிலின் வெப் சேர்வருக்கு அனுப்பும். வெப் சேர்வரானது அத்தகவல்களை அதற்குரிய நிரல்களுக்கு அனுப்பும். இந்த நிரல், வந்த தகவல்கள் சரியானவையா எனப் பரிசோதித்து, சரியாயின், பயனரின் விபரங்களைக் காட்டும். தவறாயின், பிழை சுட்டும் செய்தியை வெளிப்படுத்தும்.

ஒரு படிவத்தைப் பற்றிய சகல செய்திகளும் <FORM>, </FORM> எனும் இரு குறிப்புகளுக்கிடையில் இருக்க வேண்டும். இந்தக் குறிப்புடன் இந்தப் படிவத்தின் தகவல்களை எந்தப் பக்கம் (URL) அலசி ஆராய வேண்டுமென்பதையும், இத்தகவல் எந்த வகையில் அனுப்பப்பட வேண்டுமென்பதையும் ACTION, METHOD எனும் இரு பண்புகளாகக் கொடுக்க வேண்டும்.

ஒரு படிவத்தில் எவ்வாறு கட்டுப்பாடுகளைச் சேர்க்கலாம் என்பதைப் பார்ப்போம்.

படம் 2

பட்டின் கொன்ரோல் (Button Control)

இது மிக எளிமையான கட்டுப்பாடாகும். இது விண்டோஸிலுள்ள ஓகே (OK) மற்றும் கேன்சல் (Cancel) பட்டின்களைப் போன்றது. இந்த பட்டின் தேவையான செயலைத் தொடங்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. மேலே, பார்த்த ஹொட்மெயில் படத்தில் சைன் இன் (Sign-In) என்பதும் ஒரு பட்டின் கொன்ரோல் தான். இந்த பட்டினை உருவாக்க <INPUT> எனும் குறிப்பினைப் பயன்படுத்த வேண்டும். வேல்யூ (VALUE) என்னும் பண்பில் அந்த பட்டினில் என்ன தோன்ற வேண்டுமென்பதைக் கொடுக்கவேண்டும். இதில், ரைப் (TYPE) எனும் பண்பில் SUBMIT என்று கொடுத்தால் அந்த பட்டின் அழுத்தப்பட்டதும் உடனே அந்த படிவத்திலுள்ள தகவல்களெல்லாம் அந்தப் படிவத்தில் குறிப்பிட்ட இணையப் பக்கத்திற்கு (URL) அனுப்பப்பட்டு விடும். ரைப் எனும் பண்பில் RESET என்று கொடுத்தால், இந்த பட்டின் அழுத்தப்பட்டதும் உடனே அந்தப் படிவத்திலுள்ள தகவல்களெல்லாம் அழிக்கப்பட்டு ஒவ்வொரு தகவல் புலத்திற்கும் (Field) டிஃபோல்ட் வேல்யூ (Default Value) தோன்றும்.

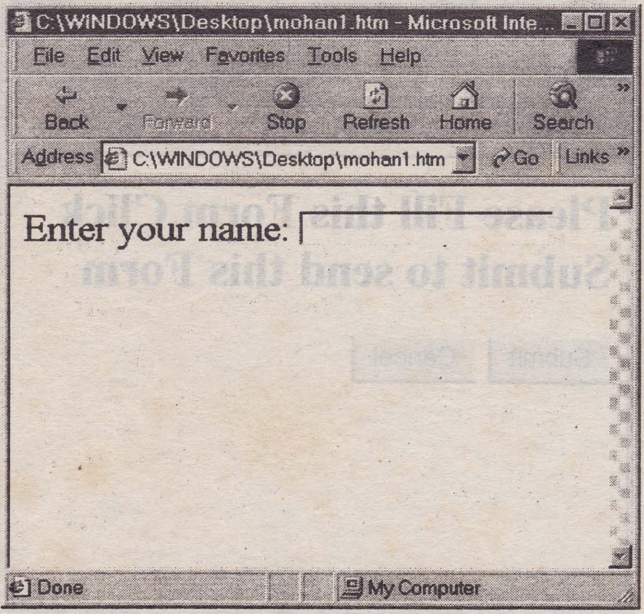
இந்த பட்டின்களைக் காட்டும் ஒரு உதாரணத்தைப் பார்ப்போம்.

```
<FORM ACTION = "msn.net" METHOD ="Post">
<H3> Please Fill this Form. Click Submit
to send this Form </H3>
```


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

```
<INPUT TYPE = "SUBMIT" VALUE= "Submit">
<INPUT TYPE = "RESET" VALUE = "Cancel">
</FORM>
```

இந்தப் படிவத்திலுள்ள தகவல்களை POST எனும் முறையில் அனுப்பவேண்டுமென்பதை METHOD எனும் பண்பு கூறுகிறது. இதில், <H3>, </H3> என்பதில் ஒரு சாதாரண உரையும் அதையடுத்து இரண்டு பட்டின்களும் உருவாக்கப்பட்டிருக்கின்றன (படம் 2).



படம் 3

ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸ் கொன்ரோல் (Text Box Control)

இது அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படும் கட்டுப்பாடாகும். இதில் பயனர் தேவையான உரையை உருவாக்க முடியும். ஒரு உரையை உருவாக்குவதற்கு INPUT என்ற குறிப்பைப் பயன்படுத்தலாம். இதில் ரைப் எனும் பண்பில் TEXT என்று கொடுக்கவேண்டும். அத்துடன், ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸின் பெயர், அளவு மற்றும் அதில் முதலில் காட்டவேண்டிய உரை ஆகிய வற்றை VALUE என்னும் பண்புகளில் கொடுக்க வேண்டும். இதில் ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸின் அளவு எத்தனை பிட் (Bit) அகலம் என்றும் கொடுக்க வேண்டும்.

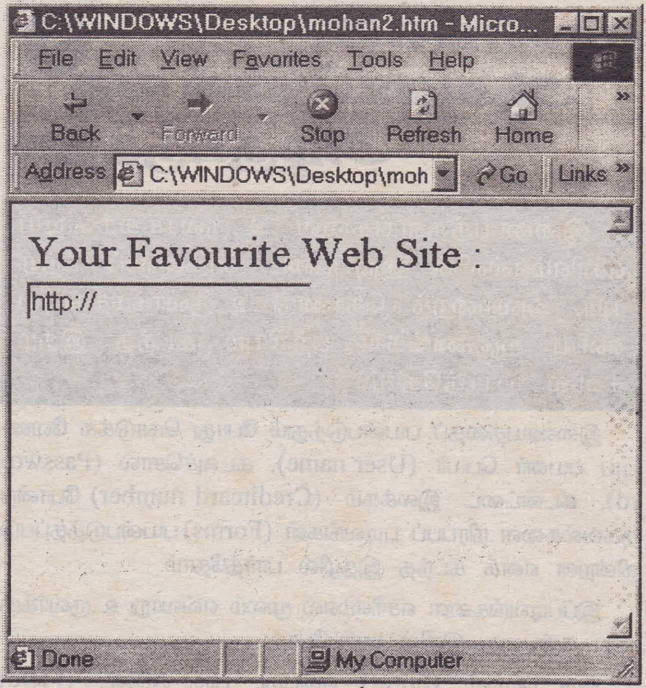
எச்ரிஎம்எல் ஆவணமொன்று ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸை உருவாக்குவதற்கு `Enter your name: <INPUT TYPE = "Text" NAME = "Name">` என்று கொடுத்தால் படம் 3 இல் உள்ளவாறு படிவம் தோன்றும்.

இன்னுமோர் உதாரணத்தை இங்கு பார்ப்போம்.

`Your Favourite Web Site : <BR>`
`<INPUT TYPE = "Text" NAME = "lrl Size = "40" VALUE = "http://">` என்பது படம் 4 இல் உள்ளவாறு தோன்றும்.

பாஸ்வேர்ட் கொன்ரோல் (Password Control)

பாஸ்வேர்ட் எனப்படும் கடவுச்சொல்லில் நீங்கள் கொடுக்கின்ற எழுத்துக்கள் மற்றவர்களுக்குத் தெரியாதிருப்பதற்காக

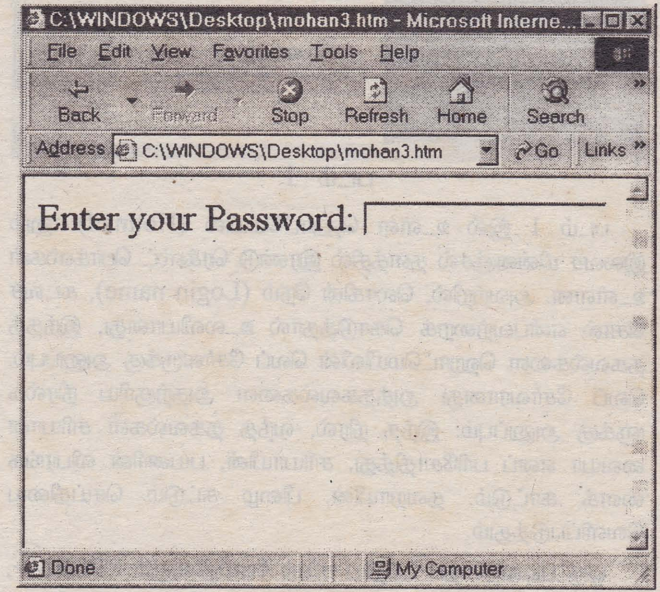


படம் 4

ஒவ்வொரு எழுத்துக்கும் பதிலாக அஸ்ரிக் குறி (*) தோன்றும்.

முதலாவது உதாரணத்தில் ஹொட்மெயில் பயனாளரின் கடவுச்சொல்லை இதற்கு உதாரணமாகச் சொல்லலாம். சில மென்பொருட்களுக்குள்ளோ அல்லது இணையத்தளங்களுக் குள்ளோ பிரவேசிக்கும் போது அனுமதி பெறுவதற்காக கடவுச்சொல்லை ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸினூடாகக் கேட்கும். பாஸ்வேர்ட் கொன்ரோலை உருவாக்குவதற்குச் சாதாரண டெக்ஸ்ட் பொக்ஸிற்குப் பதிலாக ரைப் எனும் பண்பில் Password என்று கொடுத்து அந்தக் கட்டுப்பாட்டுக்கு ஒரு பெயரைக் கொடுக்கவேண்டும். உதாரணமாக,

`Enter your Password: <INPUT TYPE = "Password" NAME = "PASS">` என்பது படம் 5 இல் உள்ளவாறு தோன்றும்.



படம் 5

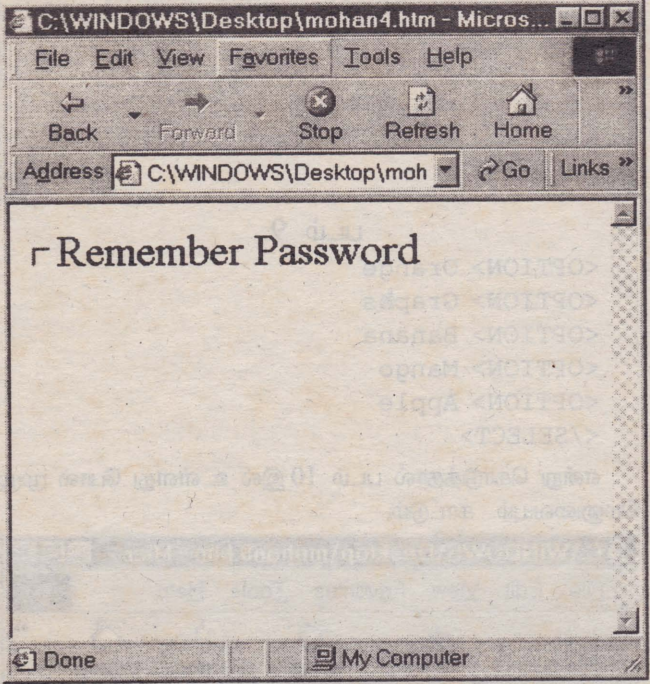
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

செக் பொக்ஸ் (Check Box)

விண்டோஸில் சிறிய சதுரப் பெட்டியொன்றில் ☑ குறியீடு தோன்றுவதை அவதானித்திருப்பீர்கள். பெட்டிகளைக் கிளிக் செய்யும் போது அக்குறியீடு தோன்றுவதையும் அவற்றை மீண்டும் கிளிக் செய்யும் போது அவை மறைவதையும் பார்த்திருப்பீர்கள். இந்த செக் பொக்ஸை ஒரு படிவத்தில் உருவாக்குவதற்கு ரைப் என்பதில் CHECK BOX என்று கொடுக்கவும்.

```
<INPUT TYPE= CHECKBOX NAME = "CKbox">
Remember Password
```

என்பது படம் 6 இல் உள்ளவாறு தோன்றும்.



படம் 6

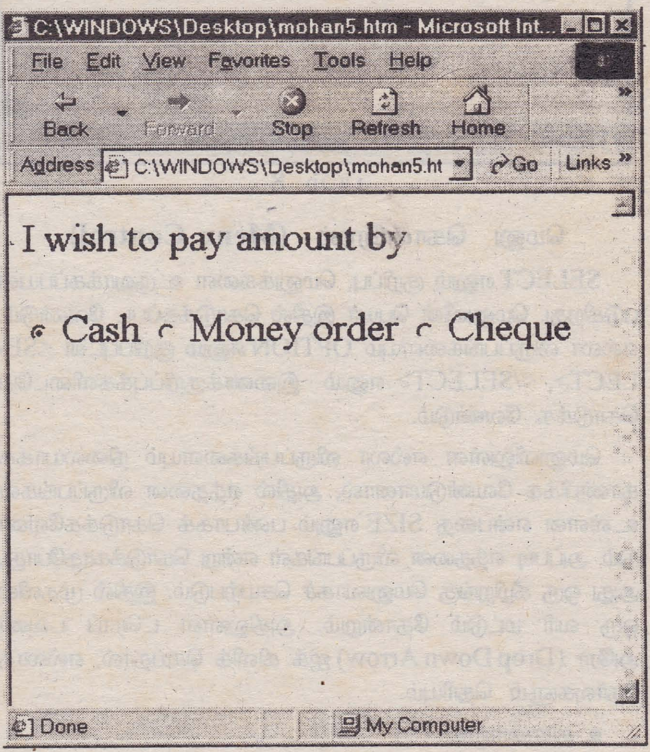
ரேடியோ பட்டின் (Radio Button)

இது பல விருப்பத்தேர்வுகளில் ஒன்றை மட்டும் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பயன்படும். ரேடியோ பட்டினைப் படிவத்தில் கொண்டுவர ரைப் எனும் பண்பில் ரேடியோ (RADIO) எனக் கொடுத்துவிட்டு, வெல்யூ எனும் பண்பில் விருப்பத்தின் பெயரைக் கொடுக்கவேண்டும்.

படிவத்தைக் காட்டும்போது தானாக ஒரு விருப்பத்தை தேர்வு செய்து பார்க்க அதை CHECKED என்று குறிப்பிட வேண்டும். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விருப்பத்திற்கு CHECKED என்று கொடுக்கக் கூடாது.

```
I wish to pay amount by <BR>  <BR>
<INPUT TYPE = "RADIO" NAME = "Optn"
VALUE = "Ch" CHECKED> Cash
<INPUT TYPE = "RADIO" NAME = "Optn"
VALUE = "MO"> Money order
<INPUT TYPE = "RADIO" NAME = "Optn"
VALUE = "Cq"> Cheque
```

எல்லா பட்டின்களுக்கும் ஒரே பெயரையே கொடுக்க வேண்டும். ஏனெனில், ஒரு சமயத்தில் அவற்றின் ஒன்று மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும் (படம் 7).



படம் 7

மல்ரி-லைன்-ரெக்ஸ்ட் ஏரியா (Multi-line Text Area)

உள்ளிட வேண்டிய ரெக்ஸ்ட்கள் சிலவேளைகளில் பல வரிகளாக இருக்கலாம். அவ்வேளையில் INPUT என்ற குறிப்பினைப் பயன்படுத்தக்கூடாது. இதற்கு <TEXTAREA>, </TEXTAREA> என்ற குறிப்பினைப் பயன்படுத்தலாம். இந்த மல்ரி லைன் ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸின் அகலம் எவ்வளவு என்பதையும் உயரம் எவ்வளவு என்பதையும் கொடுக்கவேண்டும்.

உதாரணமாக,

```
<TEXTAREA ROWS = "8" COLS = "30" NAME =
"Comments"> Please enter your Comments
```

விரைவில் வெளிவருகிறது

கம்ப்யூட்டர் ருடேயின் ஆசிரியர்
வே. நவமோகன் எழுதிய

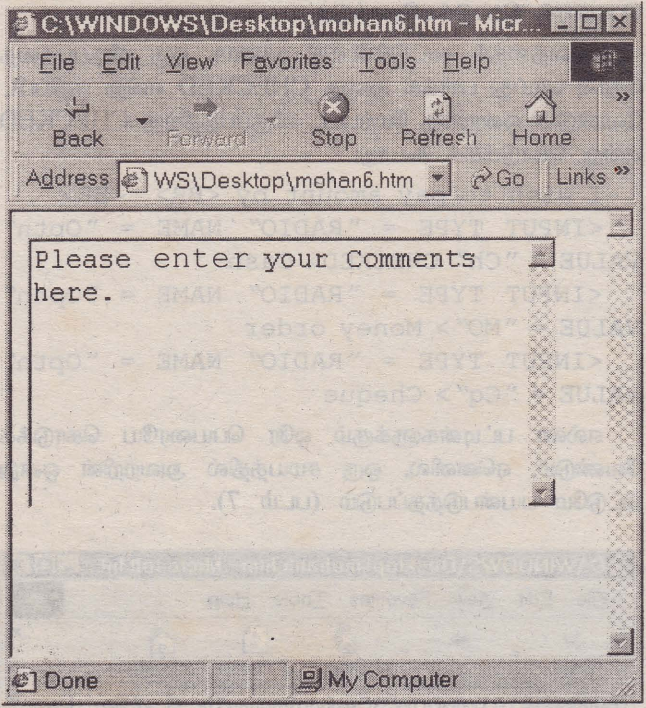
HTML
ஓர் அறிமுகம்

இணையப் பக்கங்களின் உருவாக்கத்துக்குத் தேவையான மொழிகளில் பிரபல்யமானதும், சுலபமானதுமான HTML எளிமையான விளக்கத்துடன் புத்தக வடிவில் விரைவில் வெளிவருகின்றது.

இது ஒரு ரெலிப்பிரிண்ட் வெளியீடு.

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

here.</TEXTAREA> என்பது திரையில் படம் 8 இல் உள்ளவாறு தோன்றும்.



படம் 8

மெனு கொன்ரோல் (Menu Control)

SELECT எனும் குறிப்பு, மெனுக்களை உருவாக்கப்பயன் படுகிறது. மெனுவின் பெயர் இதில் கொடுக்கப்பட வேண்டும். எல்லா விருப்பங்களையும் OPTION எனும் குறிப்புடன் <SELECT>, </SELECT> எனும் இணைக்குறிப்புக்களிடையே கொடுக்க வேண்டும்.

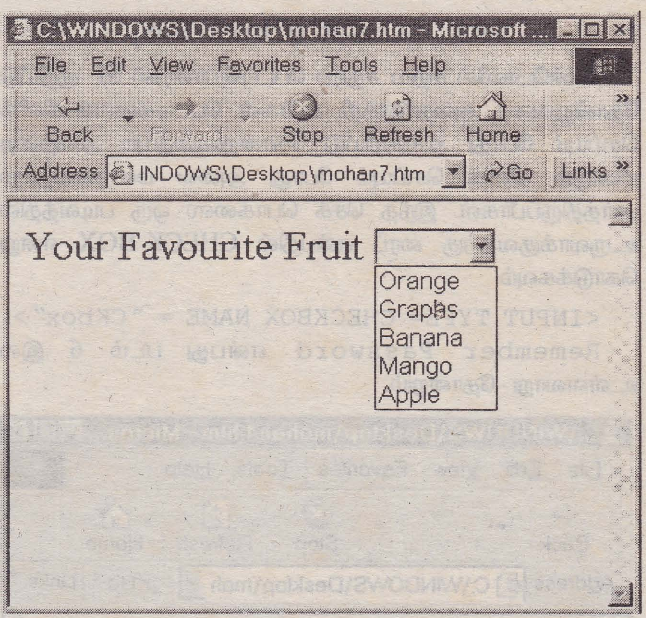
மெனுவிலுள்ள எல்லா விருப்பங்களையும் நிலையாகக் காண்பிக்க வேண்டுமானால், அதில் எத்தனை விருப்பங்கள் உள்ளன என்பதை SIZE எனும் பண்பாகக் கொடுக்கவேண்டும். அப்படி எத்தனை விருப்பங்கள் என்று கொடுக்காதபோது, அது ஒரு கீழிறங்கு மெனுவாகச் செயற்படும். இதில் முதலில் ஒரு வரி மட்டும் தோன்றும். அதிலுள்ள ட்ரொப் டவுண் அரோ (Drop Down Arrow) ஐக் கிளிக் செய்தால், எல்லாத் தேர்வுகளும் தெரியும்.

உதாரணமாக,

```
Your Favourite Fruit
<SELECT NAME = "Fru">
<OPTION> Orange
<OPTION> Graphs
<OPTION> Banana
<OPTION> Mango
<OPTION> Apple
</SELECT>
```

என்பது படம் 9 இல் உள்ளது போல் ட்ரொப் டவுண் மெனுவாகத் தோன்றும். இதையே,

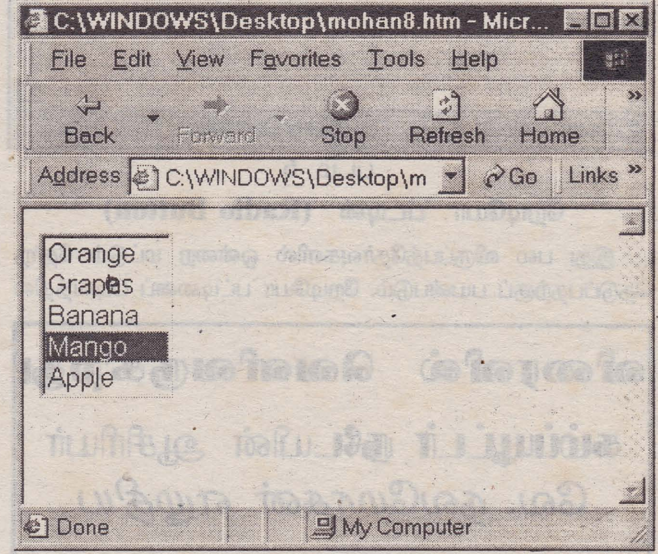
```
<SELECT NAME = "Fru" SIZE = "5" >
```



படம் 9

```
<OPTION> Orange
<OPTION> Graphs
<OPTION> Banana
<OPTION> Mango
<OPTION> Apple
</SELECT>
```

என்று கொடுத்தால் படம் 10 இல் உள்ளது போல் முழு மெனுவையும் காட்டும்.



படம் 10

இதுவரை எச்ரிஎம்எல் ஆவணங்களைத் தயாரிப்பதற்கான முக்கிய கட்டளைகளைப் பற்றிப் பார்த்தோம்.

இந்த ஐந்து தொடர்களிலும் பயன்படுத்தப்பட்ட குறிப்புக்கள் (Commands), கட்டளைகள் பற்றிய மீட்டல் பற்றியும், இவற்றைக் கொண்டு தயாரிக்கக்கூடிய ஒரு முழுமையான ஆவணம் பற்றியும் அடுத்த இதழில் பார்ப்போம்.

– வே. நவமோகன்

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

◆ **எம்.எஸ் வேர்ட்டில் போல்ட் (Bold) எழுத்திற்கான B என்ற பட்டினைக் காணவில்லை. Alt கீயை அழுத்தியதும் போல்ட் பட்டின் அழிந்து விட்டது. இதை மீண்டும் கொண்டுவர என்ன செய்ய வேண்டும்.**

தி. லாவண்யா,
மானிப்பாய்.

எம்.எஸ் வேர்ட்டில் மெயின் மெனுவில் வியூ என்பதில் ரூல் பாரைக் கிளிக் செய்யவும். அதில் கஸ்டமைஸ் (Customize) என்பதைக் கிளிக் செய்தால், கஸ்டமைஸ் டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும். அதில் கொமாண்ட்ஸ் என்பதைக் கிளிக் செய்யவும். அதில் ஃபோமற் என்பதைத் தெரிவு செய்தால், பல பட்டின்கள் பட்டியலிடப்படும். பின்னர் உங்களுக்கு வேண்டிய B என்ற பட்டினை அப்படியே மவுஸால் ட்ராக் (Drag) பண்ணிக் கொண்டு வந்து விரும்பிய இடத்தில் விடுங்கள். பின் கஸ்டமைஸ் டயலொக் பொக்ஸை மூடி விடவும்.

◆ **புதிய கம்ப்யூட்டர் ஒன்றை வாங்கியுள்ளேன். அதில், கணினியை ஓப் செய்யும் போது வரும் செய்தியான "It is now safe to turn off your computer" என்ற செய்தி வரவில்லை. இதனால் ஏதும் பாதிப்பு உண்டா?**

தி. திசாந்,
வவுனியா.

இதனால் பாதிப்பு ஒன்றும் ஏற்படாது. தற்போதைய கம்ப்யூட்டர்களில் ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தை நிறுத்தியவுடன் மின்னிணைப்பு தானாகவே துண்டிக்கப்பட்டு விடும் வசதி உள்ளது. எனவே, நீங்கள் மொனிட்டர் (Monitor) இன் சுவிட்சை ஓப் (Off) செய்தால் மட்டும் போதுமானது.

◆ **டிவிடி (DVD) என்றால் என்ன?**

எஸ். சாந்தி,
இணுவில்.

டிவிடி என்பதன் விரிவாக்கம் (Digital Video Disk) ஆகும். இதுவும் சீடியைப் போன்றதுதான். எனினும், சீடியைவிட கொள்ளளவு (Capacity) கூடியது. ஒரு சீடியை விட 7 மடங்கு அதிக கொள்ளளவுடையவை. மேலும், சீடியில் ஒரு பக்கத்திற்கு மட்டுமே தகவலைப் பதிய முடியும். ஆனால், டிவிடியில் இரு பக்கங்களிலும் பதிய முடியும்.

◆ **இன்டர்நெட் தெரியும். இன்ட்ராநெட் என்கிறார்களே அது என்ன?**

ந. கஜா,
கலஹா.

இன்டர்நெட்டில் காணப்படும் எல்லா வித வசதிகளையும் தங்களைச் சார்ந்தவர்கள் தங்களுக்குள்ளேயே பெற்றுக் கொள்ளவேண்டும் என்ற நோக்கில் உருவானதுதான் இன்ட்ராநெட் (Intranet). அதாவது, ஒரு நிறுவனம் அதனது கிளைகளுடன் இணைந்து இன்டர்நெட்டைப் போல், தங்களுக்குள் ஏற்படுத்திக் கொள்ளுகின்ற தொடாபே இன்ட்ராநெட் எனப்படும்.

◆ **840 MB கொள்ளளவுடைய ஹார்ட் டிஸ்க்குடனேயே எனது கணினி இயங்குகிறது. எனவே, 4.3 GB கொள்ளளவுடைய ஹார்ட் டிஸ்கை வாங்கினால், அதை எவ்வாறு கணினியில் இணைப்பது. இரண்டையும் ஒன்றாகக் கணினியில் இணைக்க முடியுமா?**

க. இந்திரா,
கல்முனை.

ஏற்கனவே உள்ள ஹார்ட் டிஸ்க்கை மாஸ்டர் ஹார்ட் டிஸ்க்காகவும் புதிய ஹார்ட் டிஸ்க்கை ஸ்லேவ் ஹார்ட் டிஸ்க்காகவும் மாற்ற வேண்டும். இதற்கு ஹார்ட் டிஸ்க்குகளிலுள்ள ஜம்பர்களை மாற்ற வேண்டும். ஆயினும், ஏற்கனவே,

'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	- 240/=	☐
இரண்டு வருடம்	- 480/=	☐
மூன்று வருடம்	- 720/=	☐
நான்கு வருடம்	- 999/=	☐

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

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

'நீங்களும் இணையலாம்'

நீங்கள் உலகின் எந்த மூலையில் வசிப்பவராகவும் இருக்கலாம். உங்கள் வீட்டு/ அலுவலக வாசலுக்கே "கம்ப் யூட்டர் 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

உள்ள ஹார்ட் ட்ரைவ் கேபிளில் ஒரு ஹார்ட் டிஸ்கை மட்டுமே இணைக்க முடியுமெனில், இரண்டு ஹார்ட் டிஸ்க்கு களை இணைக்கக்கூடிய கேபிளை வாங்கி பொருத்த வேண்டும்.

◆ ஃபைல்களை பக்அப் **(Backup)** எடுப்பது என்றால் என்ன?

எஸ். சிவா,
மடு.

உங்கள் கணினியிலுள்ள முக்கிய மான தகவல்களைப் பாதுகாப்பாக பிரதி பண்ணி வைத்தலே பக்அப் எனப்படும். விண்டோஸ் ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தில் ஸ்ரார்ட் → புரோகிராம்ஸ் → சிஸ்டம் ரூல்ஸ் → பக்அப் என்ற வழியூடாக உங்கள் ஃபைல்களை பக் அப் செய்து கொள்ளலாம்.

சாதாரணமாக பைல்களைக் கொப்பி (Copy) பண்ணுவது போன்றதல்ல பக் அப் செய்வது. பக்அப் செய்யும் போது ஃபைல்கள் மிகவும் சுருக்கப்பட்டு பாதுகாக்கப்படும்.

◆ அவுட்லுக் **(Outlook)** எக்ஸ் பிரஸில் மெயிலின் அட்டாச் மெண்டாக வருகின்ற படத்தை மெயிலின் உள்ளேயே வைத் துப் பார்க்க ஏதேனும் வழி உள்ளதா?

எம். மயூரதன்,
கல்லோயா.

பொதுவாக மெயிலின் அட்டாச் மெண்டாக வருகின்ற படத்தைத் தனி யாக எடுத்துத்தான் பார்க்க முடியும். இது மெயிலின் உள்ளே தெரியாது. அப்படிப் பார்க்க வேண்டுமாயின், அவுட் லுக் எக்ஸ்பிரஸில் ரூல்ஸ் (Tools) இற் குச் சென்று ஒப்ஷன்ஸ் (Options) ஐக் கிளிக் செய்யுங்கள். அதில் ரீட் (Read) என்ற ரெப் (Tab) ஐக் கிளிக் செய்து விட்டு, Automatically Show Picture Attachments in Messages என்ற செக் பொக்ஸைத் தெரிவுசெய்து ஓகே செய் யுங்கள்.

◆ விண்டோஸ் என்ரி **(Windows NT)** இற்கும் விண்டோஸ் 95 / 98 இற்கும் இடையேயுள்ள அடிப்படை வேறுபாடு என்ன?

கே. அமீனா,
அம்பாந்தோட்டை.

NT என்பது New Technology

பரிசுக் கவிதை

புதிய உலகம்

அறைக்குள் இருந்தபடி
அகிலத்தைச் சுற்றி
வந்த சந்தோஷம் அலைய
வேண்டாம் அங்கு மிங்கும்
உள்ளங்கைக்குள்ளே
உலகம் இன்று புரட்டிப்பார்
மறு பக்கம் என்னவென்று!
மனதோடு கற்பனை
களையும் அடக்க முடியாத
ஆசைகளையும் வீணான
காலங்கள் நின்று விட
மிகுதிக்காலத்தில் வேண்டும்
புதிய உலகம் என உருவாக்
கினர் கணினியை இன்று!
அவசரமான உலகத்தில்
அன்பாக அணைத்திடவே
சின்னஞ்சிறிய கணினியை
நாளை நாம் பெற்றிடுவோம்.

எஸ். நதீஷன்,
நீர்கொழும்பு.

சென்ற மாத அட்டைப்படப் போட்டியில் சிறந்த கவிதையாகத் தெரிவு செய் யப்பட்டு, சீடி (CD) ஒன்றைப் பரிசாகப் பெறுகின்ற கவிதை.

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

எனப் பொருள்படும். NT உம் 95 / 98 உம் ஃபைல் சிஸ்டத்தின் (File System) அடிப்படையிலேயே வேறுபடுகிறது. விண்டோஸ் 95 / 98 இல் ஃபட (FAT) எனும் ஃபைல் சிஸ்டமும் விண்டோஸ் என்ரியில் NTFC எனும் ஃபைல சிஸ்டமும் செயற்படுகிறது.

◆ **எம்.எஸ். வேர்ட் டொக்கியூமெண்டில், ஹெடர் (Header), ஃபூட்டர் (Footer) இல் உள்ள விடயங்கள் தெளிவாகத் தெரியவில்லை. ஆனால், பிரிண்ட் பிறிவியூ (Print Preview) இல் தெளிவாகத் தெரிகிறது. என்ன காரணம்?**

எம். சாலினி,
காலி.

வேர்ட் டொக்கியூமெண்டில் ஹெடர், ஃபூட்டரிலுள்ள விடயங்கள் மங்கலாகவே தெரியும். ஹெடர் அல்லது ஃபூட்டர் மீது டபிள் கிளிக் செய்தீர்களானால், அதிலுள்ள விவரங்கள் தெளிவாகத் தெரியும். தேவையான திருத்தங்களையும் செய்து கொள்ளலாம். இறுதியில் வெளியே கிளிக் செய்து பழைய படி டொக்கியூமெண்டுக்குச் செல்லலாம்.

◆ **இன்டர்நெட்டிலுள்ள அழகிய படங்களை எனது கம்ப்யூட்டரில் கொப்பி (Copy) செய்வதற்காக File → Save as கட்டளையைக் கொடுத்து விட்டு ஃபைலைத் திறந்து பார்த்தால் ரெக்ஸ்ட் (Text) மட்டுமே உள்ளது. படங்களைக் காணவில்லை. என்ன காரணம்?**

எஸ். கண்ணன்,
கொழும்பு-06.

இணையத்திலுள்ள படங்களை சேவ் (Save) செய்ய நீங்கள் கொடுத்த கட்டளை பயன்தராது. ரெக்ஸ்டைப் பாதுகாக்க மட்டுமே அது உதவும். படங்கள் வேண்டுமெனில், நீங்கள் செய்யவேண்டியது, படத்தின் மீது மவுஸினால் ரைட் கிளிக் செய்யுங்கள். வரும் மெனுவில் Save as ஐக் கிளிக் செய்யுங்கள். வரும் டயலொக் பொக்ஸில், ஃபைலின் பெயரைக் கொடுத்து ஓகே செய்யுங்கள்.

◆ **சில நேரங்களில் கணினித் திரையில் பார்க்கும் டெக்ஸ்டை விட, லேசர் பிரிண்டரில் அச்சடிக்கப்படும் டெக்ஸ்ட் பார்ப்பதற்கு நன்றாக இருப்பதற்கான காரணம் என்ன?**

தி. நிலாந்,
அளவெட்டி.

பொதுவாகக் கணினித்திரையின் தெளிவு (Rosolution) ஒரு அங்குலத்திற்கு 75 முதல் 90 புள்ளிகளைக் கொண்டிருக்கும். இதை DPI - Dots Per Inch என்பர். இந்த DPI கூடக்கூட படங்கள், எழுத்துக்களின் தரம் கூடுவதால் தெளிவும் கூடும்.

பொதுவாகப் பாவனையிலுள்ள லேசர் பிரிண்டரின் தெளிவு ஒரு அங்குலத்திற்கு 300 - 600 ஆகும். எனவே, திரையின் DPI ஐ விடப் பிரிண்டரின் DPI அதிகமாகையால் திரையை விடப் பிரிண்டரின் வெளியீடு தெளிவாக உள்ளது.

◆ **மவுஸிலுள்ள சிறு உருளை உடைந்து விட்டது. உருளையைப் புதிதாக விலைக்கு வாங்க முடியுமா?**

ப. சலா,
மாத்தளை.

மவுஸின் சிறு உருளை தனியாக விலைக்குக் கிடைப்பதில்லை. யாரிடமாவது பழைய மவுஸ் ஒன்றைப் பெற்று, அதிலுள்ள உருளையை எடுத்துப் பயன்படுத்துங்கள்.

◆ **எனது கணினியில் சீடி ரொம் (CD ROM) ட்ரைவ் இருக்கும் போது ஓடியோ, வீடியோ சீடிகளை இயக்க சீடி பிளேயர்களை வாங்க வேண்டுமா?**

ப. கௌசலா,
திருகோணமலை.

சீடி ரொம் ட்ரைவ் பொதுவாக டேட்டா சீடி டிஸ்க்களைப் படிப்பதற்காகவே தயாரிக்கப்பட்டதாகும். இதில், ஓடியோ, வீடியோ சீடிகளை இயக்க முடியாது என்பதில்லை. முடியும். ஆனால், தொடர்ந்து இயக்கக்கூடாது. எப்போதாவது இயக்கலாம். காரணம் டேட்டா சீடிகளைப் படிக்கும் போது சீடி ட்ரைவிற்கு வேலைப்பளு குறைவாக இருக்கும். ஆனால், ஓடியோ, வீடியோ சீடிகளை இயக்கும் போது அவற்றை ஓய்வின்றி இயக்கவேண்டும். அத்தோடு தொடர்ந்து இயங்குவதற்கு ஏற்ற வகையில் இச்சீடி ட்ரைவ்கள் வடிவமைக்கப்படவில்லை.

Authorized Dealer

எனவேதான், சீடி ரொம் ட்ரைவ் இருக்கும் போதே சீடி பிளேயர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

◆ **விண்டோஸ் ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தையுடைய எனது கம்ப்யூட்டரிலுள்ள ஹார்ட்வெயர்கள் எவை எனத் தெரியவில்லை. எப்படித் தெரிந்து கொள்வது?**

வி. சரதன்,
கிளிநெச்சி.

உங்கள் கணினியின் டெஸ்க்ரொப்பிலுள்ள (Desktop) மை கம்ப்யூட்டர் ஐகனை ரைட் கிளிக் செய்து புரோப்படீஸ் (Properties) என்பதைத் தெரிவு செய்யுங்கள்.

அல்லது Start → Settings → Control Panel ஆகியவற்றைக் கிளிக் செய்து சிஸ்டம் (System) ஐகனை டபிள் கிளிக் செய்யுங்கள்.

◆ **மைக்ரோ புரொஸஸரின் (Micro Processor) செயற்படும் வேகம் எவ்வாறு அளவிடப்படுகிறது?**

எஸ். பிரதாஜினி,
மாங்குளம்.

மைக்ரோ புரொஸஸரின் செயற்படும் வேகம் ஒரு வினாடிக்கு எத்தனை மில்லியன் ஆணைகளை நிறைவேற்றவல்லது என்பதை வைத்தே அளவிடப்படுகிறது. அவ்வளவீடு மிப்ஸ் (MIPS) எனப்படுகிறது. அதாவது, Million Instructions Per Second.

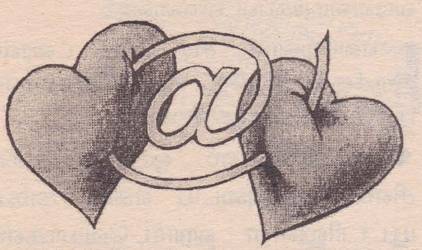
◆ **FAQ என்றால் என்ன?**

ந. அனந்தினி,
மத்துகம.

கணினியில் FAQ என்பது எந்தத் தொகுப்பில் காணப்படுகிறதோ அத்தொகுப்பு தொடர்பான விபரங்களும் வினாக்களும் இவ்வாறு அழைக்கப்படும். இது Frequently Asked Questions என்பதன் சுருக்கமாகும். இது ஹெல்ப் (Help) ஐ ஒத்த ஒரு தொகுப்பாகும்.

இச்சஞ்சிகையில் பிரசுரமாகியுள்ள ஆக்கங்களை எமது எழுத்து மூல அனுமதியின்றி முழுமையாகவோ, பகுதியாகவோ மறுபிரசுரம் செய்யலாகாது.
ஆ.ர்.

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



வாசகர் இதயம்

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" என்னைப் போன்ற பாடசாலை மாணவர்களுக்கு மிகவும் உதவக்கூடிய ஒரு நூலாக இருக்கின்றது. எனது உயர்தர வகுப்பில் செய்யும் புரொஜெக்ட் (Project) இற்கு மிகவும் உறுதுணையாக இருப்பதோடு இதன் அனைத்து அம்சங்களும் மிகவும் நன்றாக இருக்கின்றது. "கம்ப்யூட்டர் ருடே" மேலும் பல்லாண்டு காலம் வெற்றிநடை போட என் மனமார்ந்த வாழ்த்துக்கள்.

வை. பிரசாந்தி,
கண்டி.

இலங்கையில் முதன் முதலாக வெளிவந்துள்ள தமிழ்க் கணினிச் சஞ்சிகையான கம்ப்யூட்டர் ருடேயின் ஆக்கங்கள் அனைத்துமே மிகச் சிறப்பாக உள்ளது. அதிலும், எம்.எஸ். ஓஃபிஸ் 2000 தொடரானது எம்மைப்போன்ற மாணவர்களுக்கு மிகவும் உறுதுணையாக இருக்கின்றது. இவற்றை இன்னும் சிறிது விளக்கமாக எழுதினால் மேலும் சிறப்பாக இருக்கும்.

வனித்தா செல்லையா,
இராகலை.

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" யின் வருகை மிகவும் பிரமாதம். இருந்தும் இதன் வருகையேன், தாமதம். இதை மிகவும் விரைவாக வெளிவர ஆவன செய்யவும்.

எம். எம். எம். அன்வர்,
புத்தளம்.

இலங்கையின் முதற் தமிழ்க் கணினிச் சஞ்சிகையான "கம்ப்யூட்டர் ருடே" என்னைப் போன்ற பலருக்கும் நன்மை தரக்கூடிய பெறுமதியான ஒரு சஞ்சிகையாகும். கணினி நிலையங்களில் கற்றிடாத பல விடயங்களை இதன் மூலம் அறிந்து கொள்ளக் கூடியதாகவுள்ளது. அத்துடன் கடந்த இதழ்களில் வந்த குறுக்கெழுத்துப் போட்டி மீண்டும் மீண்டும் இதைப் படிக்க வேண்டும் என்ற ஆவலைத் தூண்டுகிறது. இச்சஞ்சிகை மேலும் உயர வேண்டும் என்று வாழ்த்துறேன்.

நௌபர் முகைடீன்,
சாய்ந்தமருது - 01.

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" யின் வருகை எம்மைப் போன்ற கணினித்துறையில் காலடி வைத்திருக்கும் மாணவர் மத்தியில் பெரிதும் வரவேற்கப்படும் என்பதில் எவ்வித சந்தேகமும் இல்லை. இதன் மூலம் பல புதிய விடயங்களை அறிந்து கொள்ள ஆவலாகக் காத்திருக்கின்றோம்.

ஏ. சி. எம். றிஸ்வான்,
புத்தளம்.

இலங்கையின் தமிழ்க் கணினித் துறையில் முத்திரை பதித்த உங்களுக்கு எனது வாழ்த்துக்கள்.

கம்ப்யூட்டர் ருடேயில் கணினியின் தோற்றம் பற்றிப் பிரசுரிக்கப்படும் தொடர் என்னை மிகவும் கவர்ந்துள்ளது.

ஆர். .எம். ராயிஸ்,
ரனபிமா றோயல் கல்லூரி.

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" கணினி அறிவைப் பெறுவதற்கு ஏற்ற சஞ்சிகையாக, தமிழ் மக்கள் அனைவருக்கும் சிறந்த சஞ்சிகையாக வெளிவருவது எல்லோராலும் விரும்பத்தக்கது. "கம்ப்யூட்டர் ருடே" யில் "கணினி கற்போம்" எனும் ஆக்கம் கம்ப்யூட்டர் கற்பதற்கு இன்னும் இலகுவாகவும் பயனுள்ளதாகவும் உள்ளது. எனவே, தொடர்ந்தும் இதன் பணி வளர வேண்டும்.

ஆர். வாசுகி,
ஆரையம்பதி - 02.

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" யில் வரும் ஆக்கங்கள் யாவும் எனக்கு பிடித்தவை. இது இலங்கையில் வாழும் அனைத்துத் தமிழ் மக்களையும் கவர்ந்துள்ளது.

எம். எஸ். சிரான்கெப்ரியல்,
பூண்டுலோயா.

தாய் மொழியாம் எம் தமிழ் மொழியில் உள்ளத்தைக் கொள்ளை கொண்ட சஞ்சிகைகளில் என் இதயத்தில் முதலிடம் வகிக்கும் "கம்ப்யூட்டர் ருடேயே!" நீ உயர்ந்திட வாழ்த்துக்கள்.

சுக்கூர்தீன்,
காலி.

21 ஆம் நூற்றாண்டில் அனைத்தும் கம்ப்யூட்டர் மயமாகிக் கொண்டிருக்கும் இந்நிலையில் எமது பிரதேசத்தில் பல கம்ப்யூட்டர் நிறுவனங்கள் இருந்தும் அங்கு கம்ப்யூட்டர் பற்றி விளங்கிக் கொள்ளாத நான் உங்கள் சஞ்சிகையான "கம்ப்யூட்டர் ருடே" ஐப் படித்தவுடன் நம்பிக்கை ஏற்பட்டு கணினியின் அவசியத்தையும் விளங்கிக்கொண்டேன். இந்தச் சஞ்சிகை தமிழ் பேசும் மக்களுக்கு ஒரு வரப்பிரசாதமாகும். கணினி அறிவை அறிந்து உங்களை மட்டும் தகவல் தொழில்நுட்பத்தில் அபிவிருத்தி செய்யாது இந்தத் தமிழ்ச் சமூகத்தையே அபிவிருத்தி செய்ய முயன்ற உங்கள் அனைவரையும் தமிழ்ச் சமூகத்தின் சார்பில் வாழ்த்துகிறேன்.

ஏபி. ரிஸ்வான் மொஹமட்,
ஓட்டமாவடி.

கணினிக் கல்வியானது சமுதாயத்தின் பல்வேறு தரப்பினரையும் சென்றடைவதற்குத் தாய்மொழி ஊடகமும் பத்திரிகைத்துறையில் அதற்குரிய இடமும் வழங்கப்பட வேண்டும். அந்த வகையில் "கம்ப்யூட்டர் ருடே" தமிழில் வெளிவருவதும், சகலரும் புரிந்து கொள்ளும் எளிய மொழிநடையில் கட்டுரைகள் அமைந்திருப்பதும், பாராட்டத்தக்கது.

நா. பொன்வண்ணன்,
ஆரையம்பதி - 01.

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" யைப் பார்த்தவுடன் உண்மையிலேயே என் மனம் பூரிப்படைந்தது. காரணம் இச்சஞ்சிகை ஏந்திவரும் செய்திகளும் அறிவுச் சுடர்களும் தான். உங்கள் சஞ்சிகை மேலும் வலுவடைய வாழ்த்துகிறேன்.

எப். எம். ரிப்கான்,
. குருநாகல்.

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" குறைந்த விலையில் வெளிவருவதால் எங்களைப் போன்ற ஏழை மாணவர்களுக்கும் இதை வாங்கிப் படிக்கும் சந்தர்ப்பம் கிடைக்கின்றது. இதிலுள்ள விடயங்கள் யாவும் மிகுந்த பயனைத் தரக்கூடியவை. இன்னும் பல புதிய விடயங்களைச் சேர்த்தால் மேலும், இவ்விதழைச் சிறப்பாக்க முடியும் என நம்புகிறேன். எங்கள் ஊரிலும் பிரபல்யம் அடைந்து வரும் இச்சஞ்சிகைக்கு எங்களது மனமார்ந்த வாழ்த்துக்கள்.

எம். எம். எம். ரிஸ்வி,
காத்தான்குடி.

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

ஜாவா

நியமப் பொதிகள் (Standard Packages) - ஒரு கண்ணோட்டம்

எஸ். கோகுலரமணன்

பொறியியற்பீடம்

பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்

வலையமைப்புப் பொதி (Networking Package)

பெப்ரவரி இதழில் நேர சேவையகத்தை (Time Server App) எழுதும் விதத்தைப் பார்த்தோம். இவ்விதழில் அதற்குரிய வாங்கியை எழுதும் விதத்தையும் இவ்விரு மென்பொருட்களையும் ஒருங்கிணைத்து இயக்கும் விதத்தையும் பார்ப்போம்.

```
import java.lang.System;
import java.net.DatagramSocket;
import java.net.DatagramPacket;
import java.net.InetAddress;
import java.io.IOException;
public class GetTimeApp {
   public static void main(String args[])
   {
      try
      {
         DatagramSocket socket = new DatagramSocket();
         //புதிய தகவல் கொளுவியை உருவாக்குதலை மேலே
         உள்ள வரி விளக்குகிறது.
         InetAddress localAddress =
         InetAddress.getLocalHost();
         String localHost = localAddress.getHostName();
         int bufferLength = 256;
         byte packetBuffer[];
         DatagramPacket datagram;
         for(int i=0;i<5;++i){
            packetBuffer = new byte[bufferLength];
            "time".getBytes(0,4,packetBuffer,0);
            datagram = new
            DatagramPacket(packetBuffer,256,local Address,2 3
            45);
            socket.send(datagram);
            //மேலே உள்ள இரு வரிகளும் வழங்கிக்குத் தகவல்
            களை அனுப்பும் விதத்தை விபரிக்கின்றது.
            System.out.println("\nSent time request to
            "+localHos t+" at port 2345.");
            socket.receive(datagram);
            InetAddress destAddress = atagram.getAddress();
            String destHost =
            destAddress.getHostName().trim();
            int destPort = datagram.getPort();
            System.out.println("Received a datagram from
            "+destHost +" at port "+destPort+".");
            String data =newString(datagram.getData(),0).trim();
            System.out.println("It contained the following data:
            "+data);
         }
         packetBuffer = new byte[bufferLength];
         "quit".getBytes(0,4,packetBuffer,0);
         datagram = new
         DatagramPacket(packetBuffer,256,localAddress,2345);
         socket.send(datagram);
      }
      catch (IOException ex)
      {
         System.out.println("IOException occurred.");
      }
   }
}
```

இனி, பெப்ரவரி இதழில் விபரிக்கப்பட்ட நேரசேவையகத்தை கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவாறு Windows Command Prompt இல் இயக்குங்கள்.

பின்னர் இன்னுமொரு DOS Prompt இல் GetTimeApp ஐ ஆரம்பியுங்கள்.

இறுதியாக ஜாவாவில் உள்ள AWT பற்றிச் சுருக்கமாகப் பார்ப்போம். AWT என்பது Abstract Window Toolkit ஆகும். அதாவது, பாவனையாளருக்கும் மென்பொருளிற்கும் இடையிலான வரைபு முறைத் தொடர்பை (Graphical User Interface) எழுத உதவும் வகுப்பைக் குறிக்கும். கீழேயுள்ள உதாரணமானது, AWT இல் உள்ள முக்கிய பகுதிகளான Checkbox, Button, Label, List என்பவற்றை உபயோகிக்கும் முறையை விளக்குகின்றது.

```
import java.awt.*;
public class SimpleWidgetApplet extends java.applet.Applet
{
   Button button = new Button("Click me!");
   Checkbox checkbox = new Checkbox("Tick me!");
   Choice choice = new Choice();
   Label label = new Label("This just displays some text.");
   List list = new List();
   Scrollbar scrollbar = new Scrollbar();
   public void init()
   {
      choice.add("Item 1");
      choice.add("Item 2");
      choice.add("Item 3");
      list.add("Item 1");
      list.add("Item 2");
      list.add("Item 3");
      add(button);
      add(checkbox);
      add(choice);
      add(label);
      add(list);
      add(scrollbar);
   }
}
```

இதில், ஜாவா மொழியின் முக்கியமான, அத்தியாவசியமான பல பகுதிகளைப் பற்றிப் உதாரணத்துடன் பார்த்தோம். எனவே, கடந்த இதழ்களிலும் இவ்விதழிலும் கூறப்பட்ட உதாரணங்களை ஒரு கணினியில் எழுதிப் பயில்வதன் மூலம் நீங்களும் ஒரு ஜாவா மென்பொருள் விற்பன்னராக வர முடியும்.

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

SERENDIB

COMPUTER TRAINING DIVISION

COURSES	FEES	DURATION
Diploma in Computer Studies	4500/=	3 Months
Diploma in Desktop Publishing	5500/=	3 Months
Diploma in Software Engineering	7000/=	6 Months
Diploma in Computer Programming	7000/=	5 Months
Diploma in E - Commerce	5000/=	3 Months
Certificate in Microsoft Office	5000/=	3 Months
Kids Computing Classes	800/=	Per Month
Internet & E- mail Classes	2000/=	2 Months

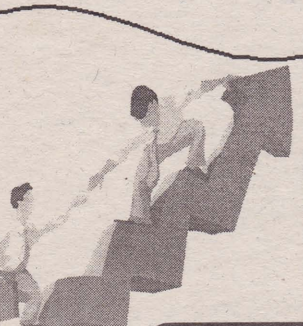
SPECIAL OFFER FOR FOLLOWING COURSES

COURSES	FEES	SPECIAL OFFER
Diploma in Computer Studies	4500/=	25% Discount for all
Diploma in Desktop Publishing	5500/=	
Certificate in Microsoft Office	5000/=	

- A GROUP OF QUALIFIED AND WELL EXPERIENCED LECTURER
- SHORT TERM COURSES
- REASONABLE CHARGES
- UNLIMITED PRACTICAL HOURS
- EVENING AND WEEKEND CLASSES FOR WORKERS
- INDIVIDUAL CLASSES
- SPECIAL CLASSES FOR KIDS

GET SOON !

FREE ADMISSION
FOR FIRST
10 STUDENTS



STEP INTO THE COMPUTER WORLD
DO NOT MISS THE RARE OPPORTUNITY

SERENDIB COLLEGE OF EDUCATION
22 - FIRST FLOOR, GALLE ROAD,
DEHIWELA (JUNCTION)
TEL : 728491

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

கிராஃபிக்ஸ்

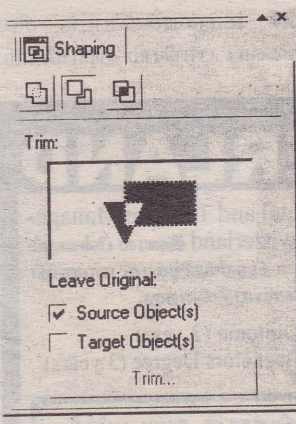
தொடர் 7

வித்துவான்

கடந்த இதழில் நைஃப் ரூல், ரேஸர் ரூல், ஃப்ரீ றொடேட் ரூல் என்பவை பற்றிப் பார்த்தோம். அவற்றின் தொடர்ச்சியாக ட்ரிம் (Trim), வெல்ட் (Weld), இன்டர்செக்ட் (Intersect) என்பவை பற்றி இந்த இதழில் பார்ப்போம்.

கோரல் ரோவில், குறிப்பிட்ட ஒரு உருவ அமைப்பினை வெட்டுதலை ட்ரிம் என்றும், இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட உருவ அமைப்புக்களை ஒன்றாக இணைத்தலை வெல்ட் என்றும், இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட உருவ அமைப்பின் இடைத்துண்டத்தைப் (Intersection) பெறுதலை இன்டர்செக்ட் என்றும் அழைப்பர்.

இக்கட்டளைகளைப் பயன்படுத்துவதற்கு முதலில் அவ் வுருவமைப்புக்களை பிக் ரூல் (Pick Tool) இனால் தெரிவு செய்து விட்டு, பிரதான மெனு அரேஞ்ஜில் காணப்படும் ஷேப்பிங் (Shaping) என்பதற்குச் செல்லும் போது, அவுட் லைன் மறைவாகத் தோன்றும். வெல்ட், ட்ரிம், இன்டர்செக்ட் ஆகியவற்றில் ஏதாவது ஒன்றைத் தெரிவு செய்தால், ஷேப்பிங் டயலொக் பொக்ஸ் (Shaping Dialog Box) கீழுள்ளவாறு தோன்றும் (படம் 1). (இதில் நீங்கள் எதனைத் தெரிவு செய்கின்றீர்களோ அது ஷேப்பிங் டயலொக் பொக்ஸின் துணை நிலையாகக் காணப்படும்)



படம் 1

இங்கு ஒரு அமைப்பினை இன்னொரு அமைப்பினால் வெட்டும்போதோ, இணைக்கும் போதோ, இடைத்துண்டத்தைப் பெறும் போதோ கீழ்க்காணும் நான்கு விடயங்களை நீங் கள் தெளிவாகத் தீர்மானித் துக் கொள்ளவேண்டும்.

1. குறிப்பிட்ட வெட்டப் படும்/இணைக்கப்படும் இடை த்துண்டத்தைப் பெறுவதற்கு நீங்கள் தெரிவு செய்யும் அமைப்பின் ஒரு பிரதி, வெட் டிய பின் / இணைத்த பின் இடைத்துண்டத்தைப் பெற்றபின் தேவையெனின், ராகெட் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் (Target Objects) என்பதைத் தெரிவு செய்ய வேண்டும்.

2. குறிப்பிட்ட வெட்டப்படும், இணைக்கப்படும், இடைத் துண்டைப் பெறுவதற்கு நீங்கள் தெரிவு செய்யும் அமைப்பு தவிர்ந்த ஏனைய அமைப்பு / அமைப்புக்களில் ஒரு பிரதி வெட்டிய பின், இணைத்த பின் இடைத்துண்டத்தைப் பெற்ற பின் தேவையெனின், சோர்ஸ் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் (Source Objects) என்பதைத் தெரிவு செய்யவேண்டும்.

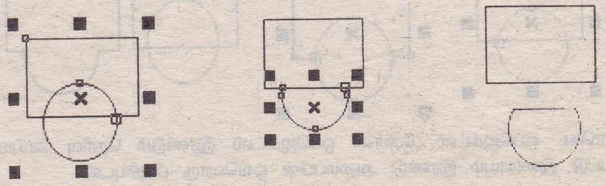
3. குறிப்பிட்ட வெட்டப்படும் / இணைக்கப்படும் / இடை த்துண்டைப் பெறும் போது நீங்கள் தெரிவு செய்யும் அமைப் பும் ஏனைய அமைப்புக்களினதும் ஒரு பிரதி வெட்டிய பின் / இணைத்த பின் / இடைத்துண்டத்தைப் பெற்ற பின் தேவையெனின், ராகெட் ஒப்ஜெக்ட்ஸ், சோர்ஸ் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் ஆகிய இரண்டினையும் தெரிவு செய்தல் வேண்டும்.

4. குறிப்பிட்ட வெட்டப்படும், இணைக்கப்படும் இடைத் துண்டைப் பெறுவதற்கு நீங்கள் எதனைத் தெரிவு செய்தாலும் வெட்டப்பட்ட, இணைக்கப்பட்ட இடைத்துண்டின் அமைப்பு மாத்திரம் உருவாகி, வேறு ஏதாவது வெட்டும், வெட்டப்படும், இணையும், இடைத்துண்டைப் பெறுவதற்குப் பயன்படும் அமைப்புக்களின் பிரதிகள் தேவையில்லையெனின், ராகெட் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் , சோர்ஸ் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் இரண்டினையும் தெரிவு செய்யாது விடலாம்.

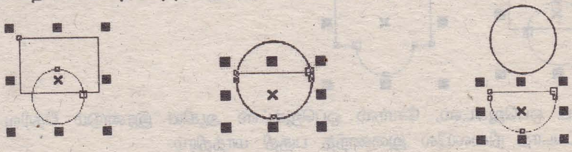
ட்ரிம் (Trim)

ஒரு அமைப்பினை வெட்டுவதற்கு, வெட்டப்படும் அமைப் பினுள், வெட்ட வேண்டிய அமைப்பினைக் (வடிவத்தை) கொண்டு சென்று வைத்து பிக் ரூலினால் தெரிவு செய்ய வேண்டும். பின் ஷேப் டயலொக் பொக்ஸில் காணப்படும். ▢ என்பது தெரிவு செய்யப்பட்ட நிலையில் ட்ரிம் என் பதைக் கிளிக் செய்யவும். வரும் ட்ரிம் மவுஸ் பொயிண்டரை நகர்த்திக் கொண்டு சென்று வெட்டப்படும் அமைப்பில் கிளிக் செய்யவேண்டும்.

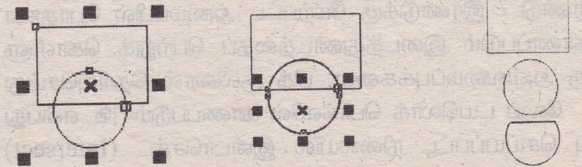
ட்ரிம் செயற்பாட்டின் போது சோர்ஸ் ஒப்ஜெக்ட்ஸ், ராகெட் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் என்பவற்றின் தொழிற்பாட்டுடன் கூடிய அமைப்புக்கள் செய்முறையூடாக....



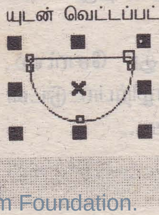
சோர்ஸ் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் தெரிவு செய்யப்பட்ட நிலையில், வெட்டுவதற்கு தெரிவு செய்த வட்டம் தவிர்ந்த சதுரத்தின் ஒரு பிரதியுடன் வெட்டப்பட்ட அமைப்பு.



ராகெட் ஒப்ஜெக்ட்ஸ், தெரிவு செய்யப்பட்டு, நீங்கள் வெட்டும் போது தெரிவு செய்யப்பட்ட வட்டத்தின் ஒரு பிரதியுடன் வெட்டப்பட்ட அமைப்பு.



ராகெட் ஒப்ஜெக்ட்ஸ், சோர்ஸ் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் ஆகிய இரண்டும் தெரிவு செய் யப்பட்ட நிலையில் வெட்டும், வெட்டப்படும் இரண்டினதும் ஒவ்வொரு பிரதி யுடன் வெட்டப்பட்ட அமைப்பு.



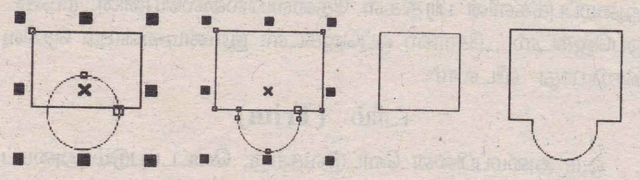
ராகெட் ஒப்ஜெக்ட்ஸ், சோர்ஸ் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் ஆகிய இரண்டும் தெரிவு செய்யப்படாத நிலையில் பிரதிகள் எதுவுமின்றி வெட்டப்பட்ட அமைப்பு.

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

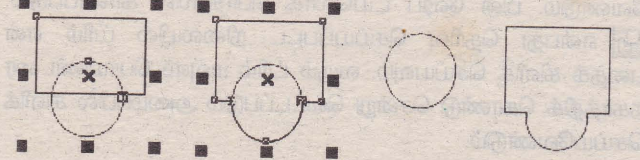
வெல்ட் (Weld)

இரு / இரண்டுக்கு மேற்பட்ட அமைப்பினை இணைக்க வேண்டுமெனின், அவற்றை இணைக்கப்பட வேண்டிய ஒழுங்கு முறைப்படி வைத்து விட்டு, அவை அனைத்தையும் பிக் ரூலினால் தெரிவுசெய்தல் வேண்டும். பின் ஷேப் டயலொக் பொக்ஸில் காணப்படும் ⧉ என்பது தெரிவு செய்யப்பட்ட நிலையில் வெல்ட் என்பதைக் கிளிக் செய்து வரும் வெல்ட் மவுஸ் பொயிண்டரை நகர்த்திக் கொண்டு சென்று இணையும் அமைப்புக்களில் ஏதாவது ஒன்றில் கிளிக் செய்தல் வேண்டும்.

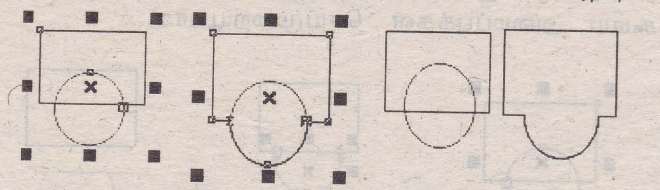
வெல்ட் செயற்பாட்டின் போது சோர்ஸ், ராகெட் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் என்பவற்றின் தொழிற்பாட்டுடன் கூடிய அமைப்புக்கள் செய்முறையூடாக.....



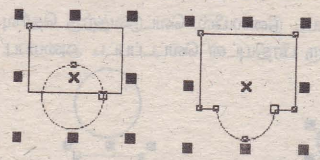
சோர்ஸ் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் என்பது தெரிவு செய்யப்பட்ட நிலையில் இணைப்பினை ஏற்படுத்திய பின்னர் தெரிவு செய்யப்படாத அமைப்பின் பிரதியுடன்



ராகெட் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் என்பது தெரிவு செய்யப்பட்ட நிலையில் இணைப்பினை ஏற்படுத்திய பின்னர் தெரிவு செய்யப்பட்ட அமைப்பின் பிரதியுடன்



ராகெட் ஒப்ஜெக்ட்ஸ், சோர்ஸ் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் இரண்டும் தெரிவு செய்யப்பட்டு இணையும் இரண்டு அமைப்பின் ஒவ்வொரு பிரதியுடன்.

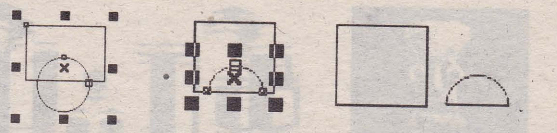


ராகெட் ஒப்ஜெக்ட்ஸ், சோர்ஸ் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் ஆகிய இரண்டும் தெரிவு செய்யப்படாத நிலையில் இணைந்த பகுதி மாத்திரம்.

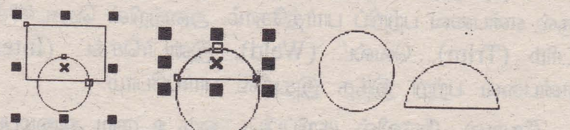
இன்டர்செக்ட் (Intersect)

இரண்டு / இரண்டுக்கு மேற்பட்ட அமைப்பில் பொதுவாகக் காணப்படும் இடைத்துண்டத்தைப் பெற்றுக் கொள்ளுவதற்கு அவ்வமைப்புக்களை, பிக் ரூலினால் தெரிவுசெய்து விட்டு ஷேப் டயலொக் பொக்ஸில் காணப்படும் ⧉ என்பது தெரிவு செய்யப்பட்ட நிலையில் இன்டர்செக்ட் (Intersect) என்பதைக் கிளிக் செய்தால், வரும் இன்டர்செக்ட் மவுஸ் பொயிண்டரை நகர்த்திக் கொண்டு சென்று இடைத்துண்டின் மீது கிளிக் செய்தல் வேண்டும்.

இன்டர்செக்ட் செயற்பாட்டின் போது சோர்ஸ், ராகெட் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் என்பவற்றின் தொழிற்பாட்டுடன் கூடிய அமைப்புக்கள் செய்முறையூடாக...

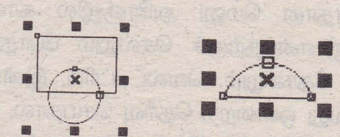


சோர்ஸ் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் தெரிவு செய்யப்பட்ட நிலையில் இடைத்துண்டத்தைப் பெற வேண்டுமானால், தெரிவு செய்த அமைப்பு தவிர்ந்த மற்றைய அமைப்பின் ஒரு பிரதியுடன் இடைத்துண்டாகப் பெறப்பட்ட அமைப்பு.



ராகெட் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் தெரிவு செய்யப்பட்ட நிலையில் இடைத்துண்டத்தைப் பெறும் போது தெரிவு செய்யப்பட்ட அமைப்பின் பிரதியுடன் இடைத்துண்டு.

ராகெட் ஒப்ஜெக்ட்ஸ், சோர்ஸ் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் ஆகிய இரண்டும் தெரிவு செய்யப்பட்ட நிலையில் இடைத்துண்டைப் பெறுவதற்கு பயன்படுத்திய அமைப்புகளின் பிரதிகளும் இடைத்துண்டங்களும்.



ராகெட் ஒப்ஜெக்ட்ஸ், சோர்ஸ் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் என்பன தெரிவு செய்யப்படாத நிலையில் இடைத்துண்டத்தை மாத்திரம் பெற்ற பின்னர்.

அடுத்த இதழில், எஃபக்ட் (Effect) இல் காணப்படும் கொன்ரூர் (Contour) பற்றியும் கடந்த இதழ்களில் விளக்கப்பட்ட ரூல்களின் பயன்பாட்டுடன் உருவாக்கப்பட்ட சில அமைப்புக்களின் உருவாக்கங்களைப் பற்றியும் பார்ப்போம்.

STUDY IN

SWITZERLAND

The School of International Hotel and Tourism Management, Kanton Luzern, Central Switzerland இனால் பின்வரும் ஹோட்டல் முகாமைத்துவ கற்கை நெறிகளிற்காக மாணவர் களிடமிருந்து விண்ணப்பங்கள் கோரப்படுகின்றது.

- Certificate (1 year)
- Diploma (2 year)
- Higher Diploma (2.5 year)
- Bachelors Degree (3 years)

- வருடந்தோறும் 5 மாதங்கள் ஊதியத்துடன் கூடிய பயிற்சி.
- மாதாந்தம் Stf 2000 (Approx Rs. 85,000/=) ஊக்க ஊதியம்
- UK / USA யில் மேற்படிப்பிற்கான வசதிகள்.
- Visa ஒழுங்குகள் College இனால் செய்து கொடுக்கப்படும்.

தகைமைகள் : O/L or A/L சித்தியுடன், சிறந்த ஆங்கில அறிவு வேண்டும்

படிப்பு முடித்தபின் ஜேர்மன், பிரான்ஸ், இத்தாலி, ஒஸ்ரியா ஆகிய நாடுகளில் வேலைவாய்ப்பு பெறுவதற்கான வாய்ப்பு

Scholars Information Center
Room No, 101, Hotel Ceylon Inns,
501, Galle Road, Colombo - 06.
077 - 767818
074 - 512591

தற்பொழுது எமது நிறுவனத்தினால் அனுப்பப்பட்ட மாணவர்கள் **SWITZERLAND** இல் கல்வி கற்றுக்கொண்டிருக்கின்றனர்.

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

இரகசிய சிநேகிதியே....

- சாகித்யா

வழமை போலவே அன்றும் சற்றிங் (Chatting) செய்வதற்காக இன்டர்நெட் பிரவுஸிங் சென்டர் ஒன்றினுள் நுழைந்தான் சுரேஷ். சற்றிங் செய்பவர்களுக்கு இவ்வளவு உற்சாகமும் ஆர்வமும் எங்கிருந்து வருகிறதோ தெரியவில்லை. முதல் முறையாக இணையத்துள் உலாவத் தொடங்கியவர்கள் அதைக்

கைவிட்டதாக அறியமுடியாது. அந்த அளவிற்கு இன்று இளைஞர்கள் இணையத்தால் கவரப்பட்டுக் கொண்டிருக்கின்றனர். அதற்கு சுரேஷ் மட்டும் என்ன விதிவிலக்கா?

கணினி முன் அமர்ந்த சுரேஷின் மனதில் பல நினைவுகளும் அலை மோதத் தொடங்கின. ஏதோ நினைவுடன் அவனது இ-மெயில் முகவரிக்குள் நுழைவதற்கான பாஸ்வேர்ட்டை ரைப் செய்தவன், பாஸ்வேர்ட் தவறானது என்று கணினி தகவல் கொடுத்த பின் தான் திடுக்கிட்டு, நினைவிலிருந்து மீண்டான். பாஸ்வேர்ட்டை பிழையாகக் கொடுத்து விட்டதை உணர்ந்து திரும்பவும் சரியான பாஸ்வேர்ட்டை ரைப் பண்ணி suresh@yahoo.com என்ற தனது இ- மெயில் முகவரிக்குள் நுழைந்து, நேற்று அனுப்பிய கடிதத்திற்குப் பதில் வந்துள்ளதா என ஆவலுடன் பார்த்தவனுக்கு ஏமாற்றம் தான்.

“சே! எவ்வளவு இன்ரஸ்டாக வந்தேன், இப்பிடி என்னை ஏமாற்றிவிட்டாளே” எனச் சலிப்புடன் மனதினுள் நினைத்துவிட்டு தன் முகம் தெரியாக் காதலிக்கு அனுப்புவதற்காக கடிதம் ஒன்றை ரைப் செய்யத் தொடங்கினான்.

சுரேஷின் இ-மெயில் அனுப்பும் படலத்திற்குப் பின்னால் ஒரு பெரிய கதையே இருக்கிறது.

சுரேஷ் அடிக்கடி இன்டர்நெட் பிரவுஸிங் சென்டருக்குச் சென்று tamilpal.com என்ற இணைய முகவரியிலிருந்து பல நண்பர்களுடன் தொடர்பு வைத்திருந்தான்.

இ-மெயில்கள் அனுப்புவதும் சற்றிங் செய்வதுமே அவனது பொழுதுபோக்கு.

இப்படியிருக்கும் போது ஒருநாள் அவனது முகவரிக்கு vaani@hotmail.com என்ற முகவரியிலிருந்து இ-மெயில் ஒன்று வந்திருந்தது. இதைப் பார்த்தவனுக்கு ஒரே அதிர்ச்சி.

“நான் பெண்கள் ஒருவருக்கும் இ-மெயில் அனுப்பவில்லையே. இது யாரிடமிருந்து வந்திருக்கும்? என்ர ஃபிரெண்ட்ஸ் ஒருவரும் இந்த அட்ரஸில் இல்லை....” என யோசித்தபடியே தொடர்ந்து வாசித்தான்.

சுரேஷுடன் நட்பை ஏற்படுத்திக் கொள்வதற்காக வாணி என்ற ஒரு பெண்ணே அம்மெயிலை அனுப்பியிருந்தாள். பொதுவாகப் பெண்களுடன் அவ்வளவு பழக்கம் வைத்துக் கொள்ளாத சுரேஷ், அன்று என்ன நினைத்தானோ தெரியவில்லை உடனேயே பதில் மெயில் அனுப்பி நண்பனாகினான்.

இப்படி நட்பில் ஆரம்பித்த சுரேஷ் வாணி தொடர்பு மிக வேகமாக வளர்ந்து, காலப்போக்கில் காதலில் வந்து முடிந்தது.

கடிதத்தை ரைப் பண்ணி முடித்து நிமிர்ந்தவன், சற்றுச் சிந்தித்தான் “எத்தனை நாளைக்கு இந்த எழுத்துக்களையே பார்த்துக் கொண்டிருப்பது? இன்று எப்படியும் ஃபோட்டோ ஒன்று அனுப்பும்படி கேட்க வேணும்....” என்று யோசித்து விட்டு ரைப் பண்ணிய கடிதத்துடன் அட்டாச்மெண்ட் (Attachment) இனைக் கிளிக் பண்ணி ஸ்கான் செய்து, ஃபைலாக இருந்த தன் ஃபோட்டோவை அட்டாச் ஃபைலாக (Attach file) அனுப்பினான்.

பதிலுக்காக சிலமணி நேரம் காத்திருந்துவிட்டு மீண்டும் இ-மெயிலினுள் நுழைந்தான். பதில் வந்துள்ளதா என செக் (check) பண்ணியவனுக்கு ஒரு இன்ப அதிர்ச்சி காத்திருந்தது.

தன்னுடைய ஃபோட்டோவை அட்டாச் பண்ணி அனுப்பியுள்ளதாகவும், இன்று மாலை 6 மணிக்கு குறிப்பிட்ட இடத்திற்கு வரும்படியும், நேரிலே சந்திக்க வேண்டும் எனவும் பதில் வந்திருந்தது. அவசர அவசரமாக அட்டாச் ஃபைலைத் திறந்து ஃபோட்டோவைப் பார்த்தவனுக்கு தலைகால் புரியவில்லை. சந்தோஷத்தில் மனம் எங்கேயோ பறப்பது போலிருந்தது.

வாணியிடமிருந்து வந்திருந்த அதே மெயிலிலேயே குறிப்பிட்ட இடத்திற்கு வருவதாகத் தகவல் அனுப்பினான். கொண்டு வந்திருந்த ஃபிளோப்பி டிஸ்க்கில் வாணியின் படத்தைக் கொப்பி (Copy) செய்து கொண்டு வீட்டுக்குச் சென்றான்.

வீட்டுக்குப் போகும் வழியிலும் வீட்டி

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

லும் சுரேஷ் ஒரே யோசனையுடன் இருந் தான். "நேரில் முதல் முதல் சந்திக்கப் போகிறோம். எப்படித் தொடங்குவது? எப்படிக் கதைப்பது?" என்பது பற்றிய சிந்தனைகளே மனதுள் திரும்பத்திரும்ப அலைமோதிக் கொண்டிருந்தன.

மெது மெதுவாக நகர்ந்து கொண்டி ருந்த நேரம் ஒருவாறாக மாலை 5 மணியை எட்டியது. குளித்துத் தயாரா கிய சுரேஷ் 5.30 க்கே குறிப்பிட்ட இடத்தில் ஆஜராகி விட்டான்.

நான்கு புறமும் திரும்பித் திரும்பிப் பார்த்தபடி "இவளாயிருக்குமோ, இல் லை அவளாயிருக்குமோ?" என மனதுள் அங்கலாய்த்தபடி ஒவ்வொருவரையும் கவனமாகப் பார்த்தபடியிருந்தான்.

பச்சைநிற சுடிதாருடன் வந்து கொண்டிருந்த பெண்ணைக் கண்டதும் "இவள் தான், இவளே தான், போட்டோ வில் பார்த்த அதே பச்சை சுடிதார்....." என மலர்ந்த முகத்துடன் வேகமாக அவளருகிற் சென்று "ஹாய்! வாணி குட் ஈவினிங்" என மலர்ந்த முகத்துடன் அவளை நோக்கியவனுக்கு என்னவோ போலிருந்தது.

என்றாலும், மீண்டுமொருமுறை "நீங்க வாணி தானே. நான் தான் சுரேஷ் என்ன தெரியாத மாதிரி நிக்கிறீங்கள்?" என்றான்.

"வாணியா? நானா? சொறி. நீங்கள் வேறு யாரோவென நினைத்து என்னுடன் கதைக்கிறீங்கள்" என்றாள் வந்த பெண்.

சுரேஷிற்கோ அதிர்ச்சி "ஃபோட்டோ வில் பார்த்த அதே பெண், கண் முன்னே நிற்கின்றாள். ஆனால், தான் வாணி இல்லை என்கிறாள். என்ன இது அதி சயமாயிருக்கிறதே" என நினைத்தவ னுக்கு சிதம்பர சக்கரத்தில் பேய் பார்த்த மாதிரி இருந்தது. எங்கேயோ பிசகி விட்டது என்பது புரியத் தொடங்கியது.

என்ன நடந்திருக்கும் என்பது புரியா விட்டாலும் தன்னைச் சுதாரித்துக் கொண்ட சுரேஷ், தன் முன் நின்ற பெண்ணிடம் எல்லாவற்றையும் சொல லத் தொடங்கினான்.

முதன் முதலாக ஒரு பெண் தனக்கு இ-மெயில் அனுப்பியதிலிருந்து இன்று காலையில் நடந்தது வரை கூறிக் கொண்டிருந்த போது,.

"வெரி சொறி சுரேஷ்" என இடையில் குறுக்கிட்ட குரலால், திடுக்கிட்டு இருவ ரும் திரும்பிப் பார்த்தனர்.

சுரேஷின் நண்பன் அருண் சிரித்தபடி நின்றான்.

"சுரேஷ், நீ தேடி வந்த வாணி இவ ளல்ல, வாணி என்ற பெயரில் உனக்கு இவ்வளவு காலமும் இ-மெயில்கள் அனுப்பிக் கொண்டிருந்தது நான் தான். சும்மா பம்பலுக்கு நாங்க 2,3 பிரெண் ட்ஸ் சேர்ந்து உன்னோடு விளையாடிய விளையாட்டு இப்படி வினையாகுமென நாங்க நினைக்கவேயில்லையடா. காலையில் உனக்கு அனுப்பிய ஃபோட் டோ கூட எங்கேயோ இருந்து எடுத்து அனுப்பியது தான். அந்த ஃபோட்டோ வில் இருந்தது யாரென்றே எங்களுக்குத் தெரியாது. ஆனால், இப்ப விதி வசமா அந்தப் பெண்ணே உன் முன்னால் நிற் கிறாள். எங்களை மன்னித்துவிடு. உங் கள் இரண்டு பேருக்கும் சம்மதம் என் றால் வாழ்க்கையில் ஒன்றாக இணையுங் கள்" எனக் கூறி முடித்தான் அருண்.

எல்லாவற்றையும் அமைதியுடன் கேட்டுக் கொண்டிருந்த பச்சை சுடி தார்ப் பெண்ணும் சுரேசும் புன்னகை யுடன் ஒருவரை ஒருவர் நோக்கினர்.

விளையாட்டில் தொடங்கினாலும் இருவரையும் இணைய வைத்த புண் ணியமாவது கிடைத்ததே என்ற சந்தோ ஷத்துடன், அருண் மெல்ல நழுவினான்.

(யாவும் கற்பனை)

நீங்கள் எமது சஞ்சிகையின் விநியோக முகவராக பதிவுசெய்து கொள்ள விரும்பினால்:

- தொழில் வியாபார நிறுவன பதிவுப்பிரதி (இருப்பின்)
- உரிமையாளரின் அடையாள அட்டை பிரதி

என்பனவற்றுடன் எவ்வகை விற்பனைப்பிரதிநிதியாகச் செயற்படவிரும்புகின்றீர்கள் என்ற விபரத்துடன் சுயமாகத் தயாரித்த விண்ணப்பப்படிவத்தைப் பூர்த்தி செய்து அதற்கான கட்டுப்பணத்தையும் இணைத்து அனுப்புங்கள்.

கட்டுப்பணம் பற்றிய விபரம்

வகை (Categories)	பிரதிகள் (Copies to be issued)	கட்டுப்பணம் (Deposit)	கழிவு (Discount)
A 1	200	4000.00	6/=
A 2	100	2000.00	5/=
A3	50	1000.00	4/=
A 4	25	500.00	3/=
A 5	10	200.00	2/=

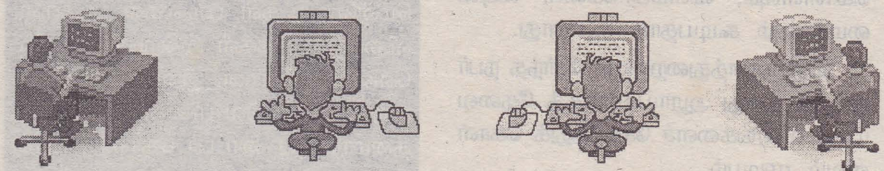
விண்ணப்பம் அனுப்பும் போது நீங்கள் கவனித்துக் கொள்ளவேண்டியவை:

- ☐ பூர்த்தி செய்யப்பட்ட உங்களது விண்ணப்பம்
- ☐ கட்டுப்பணம்
- ☐ வியாபார நிறுவன பதிவுப்பிரதி (இருப்பின்)
- ☐ உரிமையாளரின் அடையாள அட்டை பிரதி

ஏகமுகவர்களாக பதிவு செய்து கொள்ள விரும்புவர்கள் எம்முடன் 01 - 583956 என்ற தொலைபேசி இலக்கம் மூலமாகவோ அல்லது நேரடி யாகவோ தொடர்பு கொள்ளவும்.

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

கணினி கற்போம் 9



இதுவரை காலமும் வெளிவந்துள்ள கணினி கற்போம் தொடரின் மூலம் எமது இனிய வாசகர்களாகிய நீங்கள் கணினி பற்றிய மேலோட்டமான தகவல்களை அறிந்திருப்பீர்கள் என நம்புகிறோம். கடந்த இதழ்களில் நாம் கணினியின் தோற்றம், வளர்ச்சி, வகைகள் பற்றியும், கணினியின் பாகங்கள் அவற்றின் தொழிற்பாடுகள் பற்றியும், கணினியில் பயன்படுத்தப்படும் கட்டளைகள், மொழிகள் பற்றியும், கணினிகள் இணைக்கப்படும் விதம் பற்றியும் பார்த்தோம்.

ஓர் கணினியை உபயோகிப்பதில் பல நன்மைகள் உள்ளன. கணினியின் பயன்பாடானது துரிதமான இவ்வுலகில், மிக வேகமான தகவல் பரிமாற்றத்திற்கும், வர்த்தக, விஞ்ஞான ரீதியிலான மாபெரும் வளர்ச்சிக்கும் ஏதுவான காரணியாக உள்ளது என்பதில் ஐயமில்லை. மேலே கூறப்பட்ட கருத்தை உறுதி செய்யும் வகையில் கணினியானது பல்வேறுபட்ட முன்னேற்றகரமான, பிரத்தியேகமான இயல்புகளைக் கொண்டுள்ளது. அவ்வாறான இயல்புகள் பற்றிப் பார்ப்போம்.

கணினிகள் மிகவும் உயர்வான செயற்பாட்டு வேகம் உடையவை. நிறுவனம் ஒன்றில் தனியொரு மனிதனால் கிட்டத்தட்ட ஒரு மாதமளவில் ஆற்றப்படும் வேலையைக் கணினி ஒன்றை உபயோகித்து ஒரு சில மணித்தியாலங்களில் செய்து முடிக்கக் கூடியதாக உள்ளது. எனவே, கணினியின் உபயோகமானது குறைந்தளவு நேரத்தில் அதிகளவு வேலைகளைச் செய்வதற்கு ஏதுவாக அமைகிறது. இது அந்நிறுவனத்தின் மிக முன்னேற்றகரமானதும் துரிதமானதுமான வளர்ச்சிக்குப் பெரும் பங்களிக்கிறது.

கணினிகள் உயர்வான தகவல்களைப் பதிவு செய்யும் ஆற்றல் அல்லது கொள்ளளவு உடையவை. மனித மூளையின் பதிவுக் கொள்ளளவுடன் ஒப்பிடும் பொழுது கணினிகள் பல மடங்கு உயர்வான கொள்ளளவு உடையவை. மனித மூளையில் பதிவு செய்யப்பட்ட தகவலானது காலப்போக்கில் நினைவகத்திலிருந்து உருச்சிதைந்து போகலாம். அல்லது முற்றாக அழிக்கப்படலாம். ஆனால், கணினி ஒன்றில் நிரந்தரமாகப் பதிவு செய்யப்பட்ட தகவலானது பலவருடங்களின் பின்பும், எத்தகைய வடிவில் கணினியில் பதிவு செய்யப்பட்டதோ அதே வடிவில் திரும்பவும் பெற்றுக்கொள்ளக் கூடியதாக உள்ளது.

அத்துடன், நிறுவனமொன்றில் பதிவேடுகளில் தகவல்களைச் சேமித்து வைக்கும் பொழுது அதற்கென பிரத்தியேகமாகப் பாரிய இடம் ஒன்றை ஒதுக்க வேண்டிய அவசியம் உள்ளது. ஆனால், கணினிகளில் தகவல்கள் பதிவு செய்யப்படும் பொழுது இவ்வாறான இடப்பிரச்சினைகள் எழுவதில்லை. பதிவேடுகளில் தகவல்களைப் பதிவுசெய்யும் பொழுது ஏதும் மாற்றம் மேற்கொள்ளும் பட்சத்தில், உதாரணமாக, புதிய நிரல் (Column) ஒன்றைச் சேர்த்தல் போன்ற சந்தர்ப்பங்களில் புதிய பதிவேடு ஒன்றை உருவாக்க வேண்டிய தேவை ஏற்படுகிறது. ஆனால், கணினியில் பதிவு செய்யப்பட்ட தகவல்களில் மிக இலகுவாக மாற்றங்களைச் செய்துகொள்ள முடியும்.

கணினிக்குரிய ஓர் வரைவிலக்கணத்தை நோக்கும் பொழுது கணினி என்பது ஒரு மின் இயந்திரம் (Computer is a Electronic Device) என வரையறுக்கப்படுகிறது. எனவே, கணினியானது ஒரு பொழுதும் மனிதனைப் போன்று களைப்படைவதோ, சலிப்படைவதோ இல்லை. வெவ்வேறு மனித வலுக்களை மாற்றுவதன் மூலம் தனியொரு கணினியிலிருந்து தொடர்ச்சியானதும், சீரானதும், வழுக்களற்றதுமான செயற்பாடுகளைச் செய்து முடிக்கலாம். கணினியின் தொடர்ச்சியான செயற்பாட்டு ஆற்றலானது நிறுவனமொன்றின் உன்னதமான வளர்ச்சியில் பெரும் பங்காற்றுகின்றது.

நாம் கணினி ஒன்றைப் பயன்படுத்தி வேலை ஒன்றைச் செய்யும் பொழுது வழுக்கள் மிகமிகக் குறைந்தளவிலேயே ஏற்படுகின்றன. அத்துடன் ஏற்படும் வழுக்களானது இலகுவாகத் திருத்தியமைக்கக் கூடியதாகவும் உள்ளது.

உதாரணமாக, ஓர் தட்டச்சு இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்தி படிவம் ஒன்றைத் தயார் செய்யும் பொழுது பெறப்பட்ட படிவத்தில் மாற்றம் ஒன்றைச் செய்வதோ அல்லது ஏற்கனவே ஏற்பட்ட

க. பிரபா

வழுக்களைத் திருத்துவதோ கடினமான செயற்பாடாக உள்ளது. மாறாகக் கணினியை உபயோகித்து அதேபடிவத்தைத் தயார் செய்யும் பொழுது, படிவ நகலைக் கணினித்திரையின் மூலம் அவதானித்துக் கொண்டே இருப்பத

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.

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

னால் வழுக்களை இலகுவாகத் திருத்தவோ, புதிய மாற்றங்களைப் புகுத்தவோ இயலக்கூடியதாக உள்ளது. இறுதியில் திருத்தப்பட்ட படிவத்தின் சரியான பிரதியைப் பிரிண்டரின் உதவியுடன் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

கணினி ஒன்றில் ஏற்படும் வழுவானது, பிழையான தரவுகளை உட்செலுத்துவதன் மூலமோ அல்லது கணினியைப் பயன்படுத்துபவரின் பிழையான அறிவுறுத்தல்களின் மூலமோ அல்லது கணினியின் இயந்திரக் கோளாறு மூலமோ ஏற்படக் கூடியது. இத்தகைய குறைபாடுகள் நிவர்த்தி செய்யப்படும் பட்சத்தில் கணினியில் வழுக்களற்ற தரமான தகவல்களைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

அடுத்து நாம் பார்க்கப்போகும் இயல்பானது கணினிக்கே உரிய ஓர் வரப்பிரசாதமாகக் கருதலாம். ஏனெனில், கணினியானது பலதுறை பயிற்றப்பட்ட செயற்பாடுகளை ஆற்றும் வல்லமை மிக்க இயந்திரமாக உள்ளது. அதாவது தனியொரு கணினியை உபயோகித்து பல்வேறுபட்ட துறைகளைச் சார்ந்தவர்களும் தமது பல்வேறுபட்ட தேவைகளையும் பூர்த்தி செய்து கொள்ளக் கூடியதாக உள்ளது.

உதாரணமாக, கலைத்துறையைச் சேர்ந்த ஒருவர் தனது எழுத்தாக்கங்களின் பிரதிகளை இலகுவாக ரைப் செய்து பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

கணக்கியல் துறையைச் சேர்ந்த ஒருவர் அதே கணினியை உபயோகித்து கணக்கியல் தீர்வுகளைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

வர்த்தகத் துறையைச் சேர்ந்த ஒருவர் தமக்குத் தேவையான தகவல்களை இணையத்தின் மூலம் பெற்றுக் கொள்ளவும், விளம்பரங்களை வடிவமைக்கவும் கூடியதாக உள்ளது.

விஞ்ஞானத்துறையைச் சேர்ந்த நபர் ஒருவர் தனது ஆராய்ச்சிக்குத் தேவையான விபரங்களைச் சேகரித்துக் கொள்ளவும் முடியும்.

இவ்வாறு பலதரப்பட்ட மனிதர்களின் பல்வேறுபட்ட தேவைகளையும் நிவர்த்தி செய்யும் ஆற்றல் கணினி ஒன்றுக்கு மட்டுமே உள்ளது. எனவே, உலகின் அனைத்து மக்களாலும் உபயோகிக் கப்படக் கூடிய ஒரே ஒரு சாதனமாகக் கணினியைக் கருதலாம்.

கணினியானது நாம் முன்னர் குறிப்பிட்டது போன்று ஓர் இயந்திரமாகும். அது உணர்ச்சி அற்ற ஓர் சாதனமாகும். ஆகவே, கணினிகளின் செயற்பாடுகள் புறச் சூழற்காரணிகளினால் ஒரு போதும் தடங்கலடைவதில்லை. அவற்றின் இச் சீரான செயற்பாடு காரணமாக அனைத்து நிறுவனங்களும் மனித வலுவைப் பயன்படுத்துவதையே பெரிதும் விரும்புகின்றன.

அடுத்த இதழில் கணினி பற்றிய மேலும் சில தகவல்களோடு எமது இனிய வாசகர்களாகிய உங்களைச் சந்திப்போம்.

நல்ல தண்டனை

மென்பொருட்கள், பாடல்கள், படங்கள், விளையாட்டுக்கள் இன்று சீடிக்களில் வெளிவருகின்றன. இவற்றின் விலை காரணமாக, இவற்றினைத் திருட்டுத் தனமாய் சீடி ரைட்டர் கொண்டு பதிவு செய்து விற்பனைக்கு விடுவது இன்று நேற்றல்ல பல ஆண்டுகளாக நடை பெற்று வருகிறது.

சில ஆண்டுகளுக்கு முன் இந்தியாவில் டில்லியில் இப்படித் திருட்டுத் தனமாகப் பதியப்பட்ட சீடிக்கள் கைப் பற்றப்பட்டன. இவற்றை எவ்வாறு ஒழிக்கலாம் என்று சிந்தித்த அதிகாரிகளுக்கு ஒரு நல்ல யோசனை உதித்தது. ஒரு யானையைப் பிடித்து வந்து சீடிக்களை நடுவீதியில் கொட்டித் தூளாக்கி விட்டனர்.

- அராதி

கம்ப்யூட்டர் வேலை தேவை

இப்பகுதியில் கணினித்துறையில் வேலைவாய்ப்பை எதிர்பார்த்துக் கொண்டிருக்கும் எமது வாசகர்களைப் பற்றிய விபரங்கள் இலவசமாகப் பிரசுரிக்கப்படுகின்றது. நீங்கள் கம்ப்யூட்டர் துறைசார்ந்த வேலைவாய்ப்பொன்றினைத் தேடிக்கொண்டிருந்தால் கீழேயுள்ள படிவத்தை அல்லது சுயமாகத் தயாரிக்கப்பட்ட இதையொத்த படிவத்தைப் பூர்த்தி செய்து எமக்கு அனுப்பவும்.

பெயர், விலாசம், தொலைபேசி இலக்கம்	எதிர்பார்க்கும் பதவி	எதிர்பார்க்கும் வேதனம்	கல்வி தகைமைகள்	வேலை அனுபவம்

மேலே பூர்த்தி செய்யப்பட்ட விளம்பரத்தை "கம்ப்யூட்டர் ருடே" யில் விளம்பரம் செய்வதற்கும், விளம்பர விதிகளுக்கும் உடன்படுகிறேன்.

....

அனுப்புநரின் பெயர் திகதி கையொப்பம்

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

தொடர் 6

C++ கணினிமொழி சி++

ந. செல்வகுமார் B.Sc.
கொழும்புப் பல்கலைக்கழகம்.

சென்ற மாத இதழில், அரேக்களுக்குரிய சில உதாரணங்களையும், ஸ்ரக்சர் (Structure) களையும், ஃபங்ஷன்கள் என்றால் என்ன? என்பதையும், ஃபங்ஷன்கள் ஏன் பாவிக்கப்படுகின்றன என்பதையும் விரிவாகப் பார்த்தோம்.

இவ்விதழில், சி++ மொழியில் உள்ள ஃபங்ஷன்களின் வகைகளையும், அவற்றுக்குரிய உதாரணங்களையும் தெளிவாகப் பார்ப்போம்.

சி++ மொழியில், இரண்டு வகையான ஃபங்ஷன்கள் உள்ளன.

1. உள்ளிணைந்த ஃபங்ஷன்கள் (Library Functions)
2. நாமே உருவாக்கிக் கொள்ளும் ஃபங்ஷன்கள் (User Defined Functions)

உள்ளிணைந்த ஃபங்ஷன்கள் (Library Functions)

சி++ மொழியில், ஏற்கனவே வரையறுக்கப்பட்டுள்ள ஃபங்ஷன்களே உள்ளிணைந்த ஃபங்ஷன்கள் என அழைக்கப்படும். இந்த உள்ளிணைந்த ஃபங்ஷன்களை எமது புரோகிராம்களில் பயன்படுத்திக் கொள்ளவேண்டுமாயின், புரோகிராமின் தொடக்கத்தில் இந்த உள்ளிணைந்த ஃபங்ஷன்கள் அமைந்துள்ள ஹெடர் ஃபைல் (Header File) இனை எழுத வேண்டும்.

உதாரணமாக, ஒரு எண்ணின் வர்க்க மூலம் எமக்கு புரோகிராமில் தேவையெனின், sqrt() என்ற உள்ளிணைந்த ஃபங்ஷன் மூலம் கணிப்பிட முடியும். இந்த sqrt() என்ற உள்ளிணைந்த ஃபங்ஷன், math.h என்ற ஹெடர் ஃபைலில் தான் உள்ளது. எனவே, எமது புரோகிராமின் தொடக்கத்தில் # include <math.h> என்ற வரியினை எழுதிய பின்னர்தான் sqrt() என்ற ஃபங்ஷனைப் பாவிக்கமுடியும். கீழே உள்ள உதாரணம் மூலம் உள்ளிணைந்த ஃபங்ஷன்கள் எவ்வாறு புரோகிராமில் பாவிக்கப்படுகிறது என்பதைப் பார்ப்போம்.

```
# include <iostream.h>
# include <math.h>
void main()
{
    int num;
    cout<<"Enter number : ";
    cin>>num;
    cout<<"Square root = "<<sqrt(num)<<endl;
    cin.get();
}
```

சி++ மொழியில் பல ஹெடர் ஃபைல்கள் உள்ளன. அவையாவன, iostream.h, math.h, iomainip.h, ... போன்றன வாகும்.

இங்கு math.h என்ற ஹெடர் ஃபைலினை சற்றுத் தெளிவாக ஆராய்வோம். math.h என்ற ஹெடர் ஃபைலில் கிட்டத்தட்ட 20 பங்ஷன்கள் உள்ளன. இவற்றில் முக்கியமான சில ஃபங்ஷன்களை விரிவாகப் பார்ப்போம்.

sqrt() - ஒரு இலக்கத்தின் வர்க்க மூலத்தை விடையாகத் தரும். உதாரணமாக, sqrt (9) = 3.0, sqrt (25) =5.0, sqrt(2.25) = 1.5 ஆகும்.

abs() - மறை எண்களை நேர் எண்களாக மாற்றித்தரும். உதாரணமாக, abs(-4.9) = 4.9, abs(4.3) =4.3, abs(-21) = 21 ஆகும்.

இந்த ஃபங்ஷன், பொதுவாக உள்ளீடாகக் கொடுக்கும் இலக்கம் நேர் எண்ணாக இருக்கும் என்பது கட்டாயம் தெரியும் சந்தர்ப்பங்களில் பாவிக்கப்படும். உதாரணமாக, ஒருவருடைய வயதைத் தவறுதலாக மறைப் பெறுமானத்தில் உள்ளீடு செய்திருந்தால், அந்த எண்ணை நேர் எண் பெறுமானத்திற்கு மாற்ற இந்த abs() என்ற ஃபங்ஷன் பாவிக்கப்படும்.

pow() - உதாரணமாக, pow (2,5) = 32 ஆகும். அதாவது 2 இன் 5 ஆம் அடுக்கிற்குரிய விடையைத் தரும். pow (5,3) = 125 ஆகும்.

round() - ஒரு எண்ணை மட்டந்தட்டி விடையைத் தரும். உதாரணமாக round (4.8) = 5, round (-4.6) = -5, round (6.5) = 7 ஆகும்.

floor() - ஒரு எண்ணை மட்டந்தட்டும் போது சிறிய முழு எண்ணுக்கு மட்டந்தட்டும். உதாரணமாக, floor (4.7) = 4.0, floor (-4.9) = -5.0, floor (8.9) = 8.0 ஆகும்.

ceil() - ஒரு எண்ணை மட்டந்தட்டும் போது பெரிய முழு எண்ணுக்கு மட்டந்தட்டும். உதாரணமாக, ceil (4.9) = 5.0, ceil (-4.6) = -4.0, ceil (6.4) = 7.0 ஆகும்.

நாமே உருவாக்கிக் கொள்ளும் ஃபங்ஷன்கள் (User Defined Functions)

உள்ளிணைந்த ஃபங்ஷன்களில் இல்லாத ஒரு செயற்பாடு எமக்கு புரோகிராம் ஒன்றில் தேவையெனின், நாமே எமக்குத் தேவையான ஃபங்ஷன்களை உருவாக்கி அந்தப் புரோகிராமில் பாவிக்க முடியும். உதாரணமாக, மூன்று எண்களில் மிகப்பெரிய எண்ணைத் தெரிவு செய்வதற்குரிய செயற்பாடு எமக்குத் தேவையெனின், அதற்குரிய ஃபங்ஷன் ஒன்றை நாமே எழுதி, எமது புரோகிராமில் பாவிக்கலாம்.

```
int max (int x, int y, int z)
{
    int t = x;
    if (y>t) t = y;
    if (z>t) t = z;
    return t;
}
```


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

கணினி, இணையம் தொடர்பான சில ஆங்கிலச் சுருக்கெழுத்துகளும், முழுவடிவங்களும்

FSO	-	File System Object
RDO	-	Remote Data Objects
DAO	-	Data Access Objects
MDA	-	Monochrome Display Adapter
MMX	-	Multimedia Extensions
DA	-	Dearness Allowance
SGRAM	-	Synchronous Graphic RAM
USB	-	Universal Serial Bus
OLE	-	Object Linking and Embedding
DSN	-	Data Source Name
UDP	-	User Datagram Protocol
TCP	-	Transmission Control Protocol
WLL	-	Wireless Local Loop
TDMA	-	Time Division Multiple Access
FDMA	-	Frequency Division Multiple Access
DDE	-	Dynamic Data Exchange
TA	-	Transport Allowance
MFC	-	Microsoft Foundation Classes
OOS	-	Occupational Overuse Syndrome
CTD	-	Cumulative Trauma Disorder
DHCP	-	Dynamic Host Configuration Protocol
DTD	-	Data Type Definition
PPE	-	Pixel Picture Element
TCC	-	Transaction Control Commands
DCL	-	Dialog Control Language
MMC	-	Microsoft Management Console
MCGA	-	Multi Color Graphics Array
DIA	-	Distributed Internet Architecture
CRT	-	Cathode Ray Tubes
HDS	-	Hierarchical Database System
NDS	-	Network Database System
DRDOS	-	Digital Research Disk Operating System
TSR	-	Terminate Stay Resident
CONS	-	Connection Oriented Network Service
CLNS	-	Connection Less Network Service
ISDN	-	Integrated Service Digital Network
PGP	-	Pretty Good Privacy
IBM	-	International Business Machine
ACPI	-	Advanced Configuration and Power Interface
APM	-	Advanced Power Management
NE	-	Norton Editor
CGI	-	Common Gateway Interface
MCSE	-	Microsoft Certified System Engineer
XSL	-	Extensible Stylesheet Language
TR	-	Terminal Ready
DSR	-	Data Set Ready
CTS	-	Clear To Send
RTS	-	Request To Send
MNP	-	Microsoft Networking Protocol
STP	-	Software Technological Park
HMA	-	High Memory Area
DDP	-	Distributed Data Processing

இந்த ஃபங்ஷனில் உள்ள முதல் வரி, ஒரு மேலதிக மாறி t உருவாக்கப்பட்டு, அதில் முதலாவது எண் சேமிக் கப்படும். பின்னர் இரண்டாவது எண்ணையும் t என்ற மாறியில் உள்ள எண்ணையும் சோதனை செய்து, இரண்டாவது எண் பெரிது எனின், t இல் இரண்டாவது எண்ணைச் சேமிக்க வேண்டும். பின்னர் மூன்றாவது எண்ணையும், t என்ற மாறியில் உள்ள எண்ணையும் சோதனை செய்து, மூன்றாவது எண் பெரிது எனின், t என்ற மாறியில் மூன்றாவது எண் சேமிக் கப்படும். இந்த ஃபங்ஷனின் இறுதி வரி t என்ற பெறுமான த்தை ஃபங்ஷனுக்கு திருப்பி அனுப்பும் விதமாக வரை யறுக்கப்பட்டுள்ளது.

சி++ மொழியில் நாமே உருவாக்கிப் பயன்படுத்தும் ஃபங்ஷன்களில், மூன்று முக்கிய அம்சங்களைக் கையாள வேண்டும்.

1. main() என்ற ஃபங்ஷனுக்கு மேல், நாமே உருவாக்கிய ஃபங்ஷனை எழுதியிருந்தால், ஃபங்ஷனின் முன்வடிவம் (Proto type - புரொட்டோ ரைப்) வரையறுக்கப்படத் தேவையில்லை. ஆனால், main() என்ற ஃபங்ஷனுக்குக் கீழ் நாமே உருவாக்கிய ஃபங்ஷனை எழுதியிருந்தால், கட்டாயம் ஃபங்ஷனின் முன்வடிவம் (Proto type) வரை யறுக்கப்பட வேண்டும்.
2. ஃபங்ஷனுக்கு அனுப்ப வேண்டிய பராமீற்றர்களை (Parameters) முன்வடிவத்திலும் (Proto type), ஃபங்ஷன் வரை யறுப்பிலும் (அதாவது ஃபங்ஷன் எழுதும் இடத்திலும்) ஒரே மாதிரி அறிவிக்க வேண்டும்.
3. ஃபங்ஷன் திருப்பி அனுப்பும் மதிப்பு, எந்த இனத்தைச் சேர்ந்தது என்பதை ஃபங்ஷன் அறிவிப்பிலும், வரையறுப் பிலும் கட்டாயம் குறிப்பிடவேண்டும். உதாரணமாக, மூன்று முழு எண்களில், மிகச்சிறிய எண்ணைக் கணிப்பிட ஒரு ஃபங்ஷனை வரையறுக்கும் போது, கணிப்பிட்ட சிறிய எண்ணை ஃபங்ஷன் திருப்பியனுப்ப வேண்டும். எனவே, ஃபங்ஷன் இனமும் முழு எண்ணுக்குரியதாக இருக்கவேண்டும்.

```
int min (int x, int y, int z)
{
    int t=x;
    if (t>y) t=y;
    if (t>z) t=z;
    return t;
}
```

மேலே உள்ள உதாரணத்தில், min என்ற ஃபங்ஷன் பெயரின் விபர இனம் (data type) int ஆகும். அதாவது மூன்று முழு எண்களில், மிகச் சிறிய எண்ணை min என்ற ஃபங்ஷன் பெயருக்கு திருப்பி அனுப்பப் பாவிக்கப்பட்டுள் ளது. அதனால் தான் min என்ற ஃபங்ஷன் பெயரும் முழு எண்ணுக்குரிய விபர இனமாக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

இனி, இரு உதாரணங்கள் மூலம் விரிவாக நாமே உருவாக்கிக் கொள்ளும் ஃபங்ஷன் பற்றிப் பார்ப்போம்.

உதாரணம் - 1

```
# include <iostream.h>
void main()
```


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

```
{
  int cube (int); // proto type
  int x;
  cout << " Enter number :" ;
  cin >> x;
  cout <<x << " cube = " << cube (x) << endl;
  cin.get();
}
int cube (int a)
{
  return a*a*a;
}
```

உதாரணம் - 2

```
# include <iostream.h>
int cube (int a)
{
  return a*a*a;
}
void main ()
{
  int x;
  cout << " Enter number" ;
  cin >> x;
  cout<< x << " Cube = "<<cube (x)<<endl;
  cin.get()
}
```

மேலே உள்ள இரு உதாரணங்களிலும் ஒவ்வொரு கட்டளைகளையும் விரிவாகப் பார்ப்போம்.

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 பெற்றுக்கொள்வதற்கும், உங்கள் கம்ப்யூட்டரில் ஏற்படும் சகலவிதமான பிரச்சினைகளை நிவர்த்தி செய்துகொள்வதற்கும்.....

TelePrint

376-378, Galle Road, Wellawatte. Tel: 583956

இந்த இரு உதாரணங்களிலும், cube () என்ற ஃபங்ஷனின் தொடக்க வரியில் int cube (int x) என வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. இங்கு cube என்பது ஃபங்ஷனின் பெயராகும். int x என அடைப்புக் குறிகளுக்குள் இருப்பது, cube என்ற ஃபங்ஷன் ஏற்கும் பராமீற்றர் ஆகும். இதை ஆர்கியூமென்ட்ஸ் (arguments) என்றும் அழைப்பார்கள். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பராமீற்றர்களும் ஃபங்ஷன்களுக்கு இருக்க முடியும். மேலே உள்ள உதாரணங்கள் இரண்டிலும் ஒரேயொரு பராமீற்றர், int விபர இனமே காணப்படுகின்றது. இந்த ஃபங்ஷன்கள், int மதிப்பினைப் பராமீற்றராக ஏற்று int மதிப்பினை விடையாகத் தரும் விதமாக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளன.

இனி, ஃபங்ஷனின் உடற்பகுதிக்குச் (Function body) செல்வோம். இது ஃபங்ஷன் என்ன பணிகளை ஆற்றுகிறது என்பதைக் குறிப்பிடும் பகுதியாகும். இந்தப் பகுதிக்குள் ஒரு கட்டளையோ அல்லது பல கட்டளைகளோ இருக்க முடியும். ஆனால், இக்கட்டளைகள் யாவும் இரட்டை அடைப்புக் குறிகளுக்குள் எழுதப்பட வேண்டும். ஒவ்வொரு ஃபங்ஷனுக்குள்ளும் return என்கின்ற கட்டளை இடம் பெற வேண்டிய கட்டாயம் இல்லை. இந்த return என்ற கட்டளையைப் பாவித்ததன் நோக்கம், ஃபங்ஷனை முடிவுறச் செய்து, ஒரு குறித்த பெறுமானத்தை ஃபங்ஷன் பெயருக்கு திருப்பி அனுப்புவதற்காகவாகும். void என்ற ஃபங்ஷனுக்கு return என்கிற கட்டளை வராது.

உதாரணமாக,

```
void display ()
{
  cout <<" Welcome to Jaffna ";
}
```

இந்த உதாரணத்தைப் பார்க்கவும். இங்கு return என்ற கட்டளை பாவிக்கப்படவில்லை. ஏனெனில், display() என்ற ஃபங்ஷன் void இனத்தைச் சார்ந்தது. எனவே, ஒரு பெறுமானத்தையும் display() என்ற ஃபங்ஷன் பெறாது. சி$^{++}$ மொழியில் main என்ற ஃபங்ஷனும் void இனத்தைச் சார்ந்ததாக வரையறுக்கப்படுவதால் தான் அங்கு return என்கிற கட்டளை பாவிக்கப்படவில்லை.

ஒவ்வொரு ஃபங்ஷனும் கட்டாயமாகப் பராமீற்றர்களை ஏற்கவேண்டிய அவசியம் இல்லை. அத்துடன் ஃபங்ஷனுக்குக் கட்டாயம் ஒரு மதிப்பினைத் திருப்பி அனுப்ப வேண்டிய அவசியமும் இல்லை.

முதலில் கூறப்பட்ட உதாரணங்கள் இரண்டிலும் கனத்தினைக் கணிப்பதற்கு ஃபங்ஷன் எழுதியுள்ளோம். முதலாவதாக உள்ள உதாரணத்தில் ஃபங்ஷனின் முன் வடிவம் (Function Proto type) main என்ற ஃபங்ஷனுக்குள் முதல் கட்டளையாக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. cube () என்ற ஃபங்ஷனை main() என்ற ஃபங்ஷனுக்கு மேல் எழுதியிருந்தால் முன்வடிவம் தேவையில்லை. அதாவது இரண்டாவது உதாரணத்தைப் போல் எழுதப்பட்டிருந்தால், ஃபங்ஷன் முன் வடிவம் தேவையில்லை.

மாறிகளை வரையறுப்பது போன்று ஃபங்ஷன்களையும் வரையறுக்க வேண்டும். இதுவே Proto type என அழைக்கப்படும்.

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

ஃபங்ஷனின் இனமானது எதுவாகவும் இருக்க முடியும். அதாவது int, float, double, void, char போன்ற எந்த விபர இனமாகவும் இருக்க முடியும்.

ஒரு ஃபங்ஷன் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பராமீற்றர்களை ஏற்று, ஒரே பெறுமானத்தை மட்டுமே ஃபங்ஷனின் பெயருக்குத் திருப்பி அனுப்பும், அல்லது எந்தவொரு மதிப்பினையும் திருப்பியனுப்பாது.

ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புக்களை ஃபங்ஷனுக்குத் திருப்பி அனுப்ப முடியாது. எனவே, ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புக்களைத் திருப்பி அனுப்பவேண்டும் என்றால் என்ன செய்ய முடியும்? உதாரணமாக, இரு எண்களை இடமாற்றுவதற்குரிய (Interchange) ஃபங்ஷன் ஒன்றை எழுதி, இரு எண்களையும் திருப்பி அனுப்ப வேண்டுமெனின், என்ன செய்யலாம்?

இதற்குத் தான் சி$^{++}$ மொழியில், முகவர் (Reference) மாறி எமக்குத் தேவைப்படும். "&" என்பது முகவர் குறியீடு (Reference Operator) ஆகும்.

```
# include <iostream.h>
void main ()
{
    void swap (int &, int &);   // Proto type
    int a, b;
    cout << "Enter two numbers:" ;
    cin >> a>> b;
    cout << "a = " << a <<endl;
    cout << "b = "  << b <<endl;
    swap(a,b);
    cout << "a = " << a << endl;
    cout << "b = " << b << endl;
    cin.get();
}
void swap (int &x, int &y)
{
    int t = x;
    x = y;
    y = t;
}
```

மேலே உள்ள உதாரணத்தில் மிகவும் முக்கியமாகக் கவனிக்க வேண்டியது, முதலில் ஃபங்ஷனை முன் வடிவமாக (Proto type) அறிவிக்க வேண்டும். அறிவிக்கும் போது சாதாரண மாறியாக இரு பராமீற்றர்களையும் அறிவிக்காமல், முகவர் மாறியாக இரு மாறிகளையும் அறிவிக்க வேண்டும். அதாவது void swap (int &, int &) ஆகும். சாதாரண மாறியாக இந்த இரு மாறிகளையும் அறிவித்திருந்தால், ஃபங்ஷனுக்குள் மட்டுமே இந்த இரு எண்களையும் இடம் மாற்றம் (Interchange) செய்யும். இந்த ஃபங்ஷனுக்கு வெளியே இந்த இரு எண்களும் ஒருபோதும் தமக்குள் இடம்மாறாது. எனவே தான், இந்த இரு மாறிகளையும் முகவர் மாறியாக வரையறுத்துள்ளோம். அதாவது, மாற்றங்கள் யாவற்றையும் ஃபங்ஷனுக்கு வெளியிலும் எடுத்துச் செல்லும். swap() என்ற ஃபங்ஷனுக்குள் முதலாவது வரி t என்ற மேலதிக மாறியை உருவாக்கி, அதில் முதல் மாறியில் உள்ள பெறுமானத்தைச் சேமிக்கும். பின்னர் முதலாவது மாறியில் இரண்டாவது மாறியில் உள்ள பெறுமானத்தைச் சேமிக்கும். இறுதியாக இரண்டாவது மாறியில் t என்ற மேலதிக மாறியில் உள்ள பெறுமானத்தைச் சேமிக்கும் விதமாகக் கட்டளைகள் எழுதப்பட்டுள்ளன.

இங்கு int &x என்று குறிப்பிடுவதை int & x எனவும், int&x எனவும் குறிப்பிட முடியும். எனினும், முதலாவதாக கூறப்பட்ட முறையினைப் பாவிப்பதே சாலச் சிறந்ததாகும்.

தன்னைத்தானே அழைத்துக் கொள்ளக்கூடிய ஃபங்ஷன்கள் (Recursive Functions)

ஒரு ஃபங்ஷன் தன்னைத்தானே அழைத்துக் கொள்ளக் கூடிய ரிகர்சிவ் ஃபங்ஷன் (Recursive Function) பற்றி விரிவாகப் பார்ப்போம். உதாரணமாக, ஒரு முழு எண்ணுக்குரிய பக்ரோரியல் (Factorial) மதிப்பினைக் கண்டறிய ரிகர்சிவ் என்ற தத்துவத்தைப் பாவிப்போம்.

```
// Factorial function
// Using recursive functions
# include <iostream.h>
void main()
{
    int fact (int); // function declaration
    int n;
    cout << " Enter number: ";
    cin >>n;
    cout <<"Factorial of "<<n<<" = "<<fact (n);
    cin.get ();
}
int fact (int n)
{
    if (n == 0) return 1
    else return n * fact (n-1);
}
```

இந்தப் புரோகிராமில் return என்ற கட்டளை இரு முறை பாவிக்கப்பட்டுள்ளது. எனினும், ஏதாவது ஒரு return கட்டளை தான் ஒரு ஃபங்ஷன் அழைப்பின் . போது செயற்படுத்தும்.

இந்த உதாரணத்திற்கு 4 என்ற இலக்கத்தை உள்ளீடு செய்தால், முதலில் இந்த இலக்கம் பூச்சியமா? என சோதனை செய்யும். இல்லையெனின், அடுத்த கட்டளையான n*fact (n-1) வேலை செய்யும். அதாவது, 4*fact (3) ஆகும். மேலே கூறப்பட்டது போல் மீண்டும் மீண்டும் செயற்பட்டு, எப்பொழுது fact (0) என்று வருகிறதோ அப்பொழுதுதான் ஃபங்ஷன் அழைப்பை நிறுத்தும். பின்னர் reverse order இல் கட்டளைகளைப் பூர்த்தி செய்யும்.

fact (4) = 4 * fact (3)
fact (3) = 3* fact (2)
fact (2) = 2 * fact (1)
fact (1) = 1 * fact (0)
ஆனால், fact (0) = 1 ஆகும்.

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

```
fact (4)  = 4* fact (3)
          = 4 * 3* fact (2)
          = 4 * 3 * 2* fact (1)
          = 4 * 3 * 2 * 1 = 24
```

இந்த உதாரணம் மூலம் தெளிவாக Recursive ஃபங்ஷன் என்னவென விளங்கியிருக்கும்.

சி$^{++}$ மொழியில் ஒரு ஃபங்ஷனுக்குள் இன்னுமொரு ஃபங்ஷனை அழைக்க முடியுமா?

ஒரு ஃபங்ஷனுக்குள் இன்னுமொரு ஃபங்ஷனை அழைக்க முடியும். எனினும், ஒரு ஃபங்ஷனுக்குள் இன்னுமொரு ஃபங்ஷனை வரையறுக்க முடியாது. உதாரணமாக, main என்ற ஃபங்ஷனுக்குள் ஃபங்ஷனின் முன் வடிவ அறிவிப்பை (Proto type declaration) மட்டுமே செய்துள்ளோம். main என்ற ஃபங்ஷனுக்குள், முன் அறிவிப்பில் கூறப்பட்ட ஃபங்ஷனை வரையறுக்கவில்லை.

உதாரணமாக, 1 தொடக்கம் n வரையுள்ள எண்களுக்குரிய Factorial இன் கூட்டுத்தொகையைக் காண்பதற்குரிய புரோகிராமைப் பார்ப்போம்.

இந்தப் புரோகிராமை 3 பங்ஷன்களைப் பாவித்து எழுதுவோம். அதாவது main() ஃபங்ஷன், factorial இற்குரிய ஃபங்ஷன், கூட்டுத்தொகைக்குரிய ஃபங்ஷன்.

```
// factorial sum
# include <iostream.h>
void main()
{
    long sumfact (int);
    int n;
    cout << "Enter a positive number";
    cin >>n;
    cout<<"Sum of the factorial upto "<<n<<" ="<<
                              sumfact(n)<<endl;
    cin.get();
}
long sumfact (int m)
{
    int fact (int);
    long  sum = 0;
    for (int i=1; i<= m; i++)
    sum += fact (i);
    return sum;
}
int fact (int x)
{
    if  (x == 0) return 1
    else  return  x*fact(x-1);
}
```

சி$^{++}$ மொழியில் உள்ள ஃபங்ஷன்கள் பற்றித் தெளிவாக உங்களுக்கு விளங்கியிருக்கும். அடுத்த மாத இதழில், சி$^{++}$ மொழியில் தற்பொழுது பாவனையில் குறைவாகப் பாவிக்கப்படும் union, enum போன்ற கட்டளைகளையும், மற்றும் சி$^{++}$ மொழி கடினம் எனக் கூறுவதற்குக் காரணமாக இருக்கும் பொயிண்ரஸ் (Pointers) இனையும் விரிவாகப் பார்ப்போம்.

விளம்பரக் கட்டணங்கள்

(01. 01. 2001 முதல் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டுள்ள புதிய விளம்பரக் கட்டணங்கள்)

அளவு	கட்டணங்கள்	உயரம்	அகலம்
உள்பக்கங்கள் - ஒரு கலர்			
முழுப் பக்கம்	10, 000/=	230 மி.மீ.	175 மி.மீ.
½ பக்கம்	5, 500/=	110 மி.மீ.	175 மி.மீ.
¼ பக்கம்	3, 000/=	110 மி.மீ.	85 மி.மீ.
ஒரு கொலம் (80 மி.மீ. X 55 மி.மீ.)	2, 000/=	80 மி.மீ.	55 மி.மீ.
ஸ்கிரிப்ட் விளம்பரம்	4, 000/=	55 மி.மீ.	175 மி.மீ.
பின்பக்க அட்டை - 4 கலர்	25, 000/=	230 மி.மீ.	175 மி.மீ.
முன்பக்க அட்டை உட்புறம் - 4 கலர்	22, 500/=	230 மி.மீ.	175 மி.மீ.
பின்பக்க அட்டை உட்புறம் - 4 கலர்	20, 000/=	230 மி.மீ.	175 மி.மீ.

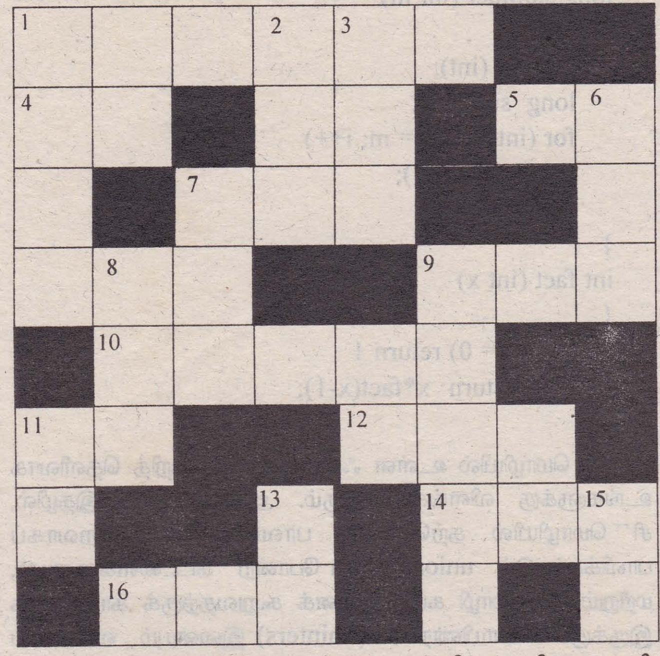
கம்ப்யூட்டர் ருடே

No. 376 & 378, காலி வீதி, கொழும்பு - 06 ☎ 01-583956

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

குறுக்கெழுத்துப் போட்டி 4

இக்கணினிக் குறுக்கெழுத்துப் போட்டி கடந்த மாதங்களில் வெளியான "கம்ப்யூட்டர் ருடே" இதழ்களைக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்டதாகும்.



குறுக்கெழுத்துப் போட்டி 4 இற்கான சரியான விடை எழுதி 24.04.2001 இற்கு முன் அனுப்புவோரில், தெரிவு செய்யப்படும் அதிர்ஷ்டசாலிக்கு சீடி ஒன்று பரிசாக வழங்கப்படும். விடைகளை அனுப்பவேண்டிய முகவரி:

கம்ப்யூட்டர் ருடே,
குறுக்கெழுத்துப் போட்டி,
376, காலி வீதி, கொழும்பு - 06.

☞ இடமிருந்து வலம்....

1. கணினிக்கான செய்நிரல்களை உருவாக்குபவர்களைத் தமிழில் இவ்வாறு அழைப்பர்.
4. கணினியில் செய்நிரல் ஒன்றை எழுதுவதற்கு .... பொருள் தேவை. (திரும்பியுள்ளது)
5. கணினியில் காணப்படும் இந்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி மிகக் குறைந்த மனித வளத்துடன் இசைக் கோர்வைகளை உருவாக்க முடியும்.
7. தகவலைப் பதிந்து வைக்கக்கூடிய கருவி.
9. தற்போது இந்த ஜெட் பிரிண்டரும் பரவலாகப் பாவனையிலுள்ளது.
10. ஃபொன்ட் என்பதன் தமிழ் வடிவம்.
11. மவுஸின் இந்தக் கிளிக் மூலமும் விரைவாக மெனுக்களைத் திறந்து கொள்ளலாம்.
12. கணினியின் நினைவகத்தை ஆங்கிலத்தில் இவ்வாறு அழைப்பர்.
14. இன்டர்நெட் இணைப்புப் பெற மிகவும் அவசியமான தொன்று.
16. கீபோர்டிலுள்ள இந்தக் கீயின் மூலம் குறிப்பிட்ட தகவலை அழித்துக் கொள்ளலாம்.

☟ மேலிருந்து கீழ்....

1. அலைன்மென்டின் ஒரு வகை.
2. ஒரு பக்கேஜில், ஒரு ரெக்ஸ்டை ஓரிடத்திலிருந்து இன்னோர் இடத்திற்குக் கொப்பி (Copy) செய்தல் தமிழில் இவ்வாறு அழைக்கப்படும். (குழம்பியுள்ளது)
3. இணையத்தில் இது இல்லாது தகவல்களைத் தேட முடியாது. (குழம்பியுள்ளது)
6. கணினியில் இதுவும் தகவல்களைச் சேமிக்கப் பயன்படும்.
7. கணினியிலும் இது ஏற்படும். (குழம்பியுள்ளது)
8. ஒரு பைட் என்பது இத்தனை பிட்களாலானது. (குழம்பியுள்ளது)
9. 0, 1 என்பன கணினியில் இவ்வாறு அழைக்கப்படும்.
11. கணினியில் பல வகையான ஃபொன்ட் .... கள் உண்டு
13. பவரை ஒன் (On) செய்வதன் மூலம் கணினியை முதற் தடவையாக இயக்குதலை இது செய்தல் என்பர்.
15. கணினியிலுள்ள வாசிப்பு மட்டும் நினைவகம். (தலைகீழாகவுள்ளது)

சென்ற மாத குறுக்கெழுத்துப் போட்டிக்கான விடைகள்:

கடந்த மாத இதழில் வெளியான குறுக்கெழுத்துப் போட்டியில் சிறு அச்சுத்தவறு ஏற்பட்டு விட்டது. தவறைத் திருத்தி சரியான விடைகளை அனுப்பிய வாசகர்களுக்கு எமது பாராட்டுக்கள்.

இடமிருந்து வலம்

1. புரோட்டகோல்
7. பக்
9. சில்லு
10. லூப்
11. செட்டிங்
12. மொடம்
13. கடவு
14. ஃபொன்ட்
16. இணையம்

மேலிருந்து கீழ்

1. புரொக்சி
2. டபிள்
3. கோரல்
4. டிஜிட்டல்
5. ஏரிகேசிங்
6. அப்லெட்
8. பல்லூடகம்
11. செல்
14. பொறி
15. வன்

போட்டி இல. 3 இல் வெற்றி பெறும் வாசகர்:

எஸ். சுதர்சன்,
காங்கேசன்துறை வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.

பாராட்டுப்பெறும் வாசகர்கள்:

எம். எம். எம். ரிஷ்வி,
123/2, அக்குப்பிள்ளை லேன்,
காத்தான்குடி - 02.

எம். வானதி,
களுபோவில,
தெஹிவளை.

ஆர். ஜங்கரன்,
பூந்தோட்டம்,
வவுனியா.

எஸ். சியாமினி,
கந்தரோடை,
சுன்னாகம்.

எம். எச். பஸ்மியா,
வந்தாறுமூலை,
மட்டக்களப்பு.

மு. மு. மபாஸ் முஹைதீன்.
9/14, Apm, லேன்,
காத்தான்குடி - 03.

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

இணைந்து கொள்ளுங்கள் தெரிந்து கொள்ளலாம்

4

புதியவர்களுக்கு

கணினிப் புரட்சி

தயாளினி பரமசாமி

கணினியின் பயன்கள் பலவகையிலும் பரந்துள்ளமையைக் கடந்த இதழ்களில் ஆராய்ந்தோம். இனி, கணினியின் ஆக்கிரமிப்பின் ஆரம்பகால நிலையினைப் பற்றிப் பின்நோக்கி நம் பார்வையைச் செலுத்துவோம்.

அறிவாற்றல்மிக்க கணிதப் பேராசிரியரான சால்ஸ் பபேஜ் (Charles Babbage) என்பவராலேயே தற்காலக் கணினிகளின் ஆரம்பகாலத் தத்துவங்கள் நிறுவப்பட்டன. நூறுவருடங்களுக்கு முன்னரே கணினி பற்றிய தனது கருத்துக்களை முதன்முதலாக முன்வைத்த பெருமை சால்ஸ் பபேஜ் பேராசிரியரையே சாரும். இதனாலேயே இவர் கணினிகளின் தந்தை (Father of Computers) எனப் புகழுடன் அழைக்கப்படுகிறார். இப்பேராசிரியர் கணிப்பீட்டு இயந்திரமொன்றைப் பற்றிக் கூறினார். அதைத் துளைக்காகித அட்டைகளின் உதவியோடு இயக்கலாம் என்றும் தனது கருத்தைத் தெரிவித்தார். அவரினால் வரைவிலக்கணப்படுத்தப்பட்ட இவ்வியந்திரம் அக்காலத்தில் "ஆய்வு செய்யும் இயந்திரம்" (Analytical Engine) என அழைக்கப்பட்டது.

லேடி அகஸ்டா அடா லவ்லேஸ் (Lady Augusta Ada Lovelace) என்ற பெண்மணி சால்ஸ் பபேஜ் இனது ஆய்வுகளிற்குப் பெருமளவு உதவி புரிந்து வந்தார். இப்பெண்மணி, "தகவல்கள் துளைக்காகித அட்டைகளின் (Punched Cards) இணைப்போடு கணினியில் முன்னரே சேமித்து வைக்கப்படல் வேண்டும்" என்ற கருத்தினைத் தெரிவித்த பெருமைக்குரியவர். ஆய்வு செய்யும் இயந்திரத்தில் (Analytical Engine) இவரது கருத்திற்கு உரிய இடமளிக்கப்பட்டது. பிரபல ஆங்கிலக்கவிஞரான "லோட் பைரன்" (Lord Byron) என்பவரின் மகளாகிய இவர் கணினியை இயக்கிய முதலாவது நபர் என்ற சர்வதேச பெருமைக்குரிய பெண்மணி ஆவார்.

இதன் பின்னர் ஐக்கிய அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த ஹேர்மன் ஹொலறித் (Herman Hollerith) என்ற புள்ளிவிபரவியலாளர் தனது வேலைகளை இலகுவாக்கும் விதத்தில் துளைக்காகித அட்டைகளைப் பயன்படுத்தி மேலும் சில முன்னேற்றகரமான செயற்பாடுகளை 1887 ஆம் ஆண்டில் மேற்கொண்டார். சனத்தொகை பற்றிய தனது ஆய்வினை விரைவாக்க இவர் மேற்கொண்ட இம்முயற்சி இவருக்கு வெற்றியினை அளித்தது. கடந்த காலங்களில் பத்து வருடங்களுக்கொருமுறை மேற்கொள்ளப்பட்ட சனத்தொகைக் கணிப்பீட்டு செயற்பாடு, மூன்று வருடங்களுக்கொருமுறை மேற்கொள்ளப்படக் கூடியதாய் இவரது முயற்சி அமையப் பெற்றது. இது கணினித் துறையின் ஆரம்பப்படிகளில் ஏற்பட்ட வளர்ச்சி என்றே கூறவேண்டும்.

சால்ஸ் பபேஜ் இனது கணினி பற்றிய அனுமானங்களும், ஹேர்மன் ஹொலறித் இனது மேலதிகக் கணினி பற்றிய அபிப்பிராயங்களும் அனுபவங்களுமே முதலாவது கணிப்பீட்டு இயந்திரம் உருவாகக் காரணங்களாயின. இதன் விளைவாக உருவாக்கப்பட்ட கணிப்பீட்டு இயந்திரம் தான் மார்க் -1 (Mark -1) என்றழைக்கப்படுகின்ற கணிப்பீட்டு இயந்திரம். இதன் உருவாக்கம் 1937 ஆம் ஆண்டளவில் ஆரம்பிக்கப்பட்டு 1944 இல் பூரணப்படுத்தப்பட்டது. இந்த இயந்திரம் பெருமளவு இடப்பரப்பினை எடுத்துக் கொள்ளும் வகையில் பாரிய இயந்திரமாக வடிவமைக்கப்பட்டிருந்தது. மார்க் -1, 51 அடி நீளமாகவும் 8 அடி உயரமாகவும் இருந்தது. இதில் மின்சார ஓட்டத்தின் போது காந்தத் தன்மை அடைந்து இயங்கும் "ரிலே சுவிட்சுகள்" (Relay Switches) மூலம் கணிப்பீடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இந்த மார்க் -1 இயந்திரத்தினுள்ளே ஏழு இலட்சத்திற்கும் அதிகமான உதிரிப்பாகங்கள் இருந்தன. இதன் பகுதிகளை இணைப்பதற்கு 500 மைல்களுக்கும் அதிகமான நீளமுடைய வயர்கள் (Wires) பயன்படுத்தப்பட்டன.

மார்க் -1 இயங்கும் போது பெரும் இரைச்சலாகச் சத்தம் வெளிவந்து கொண்டிருந்தது. இந்த இயந்திரத்தை இயக்கத்தனியான இடமும் பல உதவியாளர்களும் தேவைப்பட்டனர். மார்க் -1 பத்துக் கணிப்பீடுகளை ஒரு செக்கனில் செய்தது. இது தற்காலத்தைப் பொறுத்தவரை மிகவும் சோர்வான விடயமாக இருந்தாலும் அக்காலத்தில் பெரிய விடயமாகவே கருதப்பட்டது.

மார்க் -1 இனது தரவுகள், கட்டளைகள் யாவும் துளைக்காகித அட்டைகள் (Punched Cards) மூலமே வழங்கப்பட்டன. உலகிலேயே முதலாவது தானியங்கி இயந்திரமாக, முதலாவது மின்னியக்கக் கணிதப் பொறியாக, முன்னைய காலங்களில் உருவாக்கப்பட்ட இயந்திரப் பொறிகள் அனைத்தையும் விடப் பாரிய பொறியாக உருவாக்கப்பட்ட பெருமைகள் அனைத்தும் மார்க் - 1 இனையே சாரும். இன்றும் கணினி பற்றிக் கற்கின்றபோது மார்க் -1 பற்றிக் கற்பிக்கப்படுவது முக்கியத்துவம் பெறுவதைக் காணலாம்.

மார்க் -1 எண் கணிப்பீடுகளை

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

கணினி துணுக்குகள்

மதர்போர்ட்களில் சிறிய பற்றரி ஒன்று உள்ளது. இது தனது சக்தியை இழந்து விட்டால் கணினியை ஒவ்வொரு தடவையும் பூட் (Boot) செய்யும் போது செட்டிங்கள் மாறிவிடும், கணினி நேரத்தைப் பிழையாகக் காட்டும். பழைய பற்றரியை அவதானமாகக் கழற்றி விட்டு புதிய பற்றரியை வாங்கி இணைக்கலாம்.

அண்மைக்காலங்களில் வெளி வந்துள்ள PI, PIII கணினிகளில் மதர்போர்டிலே ஏஜிபி (AGP) என்ற போர்ட் காணப்படுகிறது. ஏஜிபி என்பது அக்சலறேட்டட் கிரஃபிக்ஸ் போர்ட் (Accelerated Grapics Port) என்பதன் சுருக்கமாகும்.

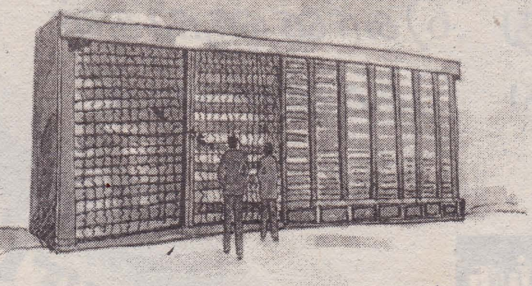
தொலைக்காட்சிப் பெட்டியைக் கணினித்திரையாகப் பயன்படுத்த VGA to PAL Converter ஐப் பயன்படுத்த முடியும். ஆனால், தொலைக்காட்சிப் பெட்டியின் ரிசோலுஷன் (Resolution) கணினித் திரையை விடக் குறைந்ததாகும். எனவே, இதன் அருகில் இருந்து பணியாற்றுவது கண்ணுக்குக் கெடுதியாகலாம்.

எனவே, கணினித்திரையை தொலைக் காட்சியாகப் பயன்படுத்தலாம். ஆனால், தொலைக்காட்சியைக் கணினித்திரையாகப் பயன்படுத்துவது நல்லதல்ல.

சீபியு (CPU) வின் வாழ்நாட்கள் ஏறத்தாழ. 144 ஆண்டுகள் (1 மில்லியன் மணிகள்). ஆனால், ஹார்ட் டிஸ்க்களின் வாழ்நாளோ ஏறத்தாழ 10 ஆண்டுகள் தானாம். இதில், மெக்கானிக்கல் பொருட்கள் இருப்பதால் இதன் ஆயுள் குறைவாம்.

'C' மொழி 1970 ஆம் ஆண்டு பெல் லெபோரடரீஸ் (Bell Laboratories) எனப்படும் அமெரிக்கக் கணிப்பொறி நிறுவனத்தில் பணிபுரிந்த டென்னிஸ் ரிட்சி (Dennis Ritchie) என்ற பொறியமைப்பு மென்பொருள் செய்நிரலாளரால் (Programmer) உருவமைக்கப்பட்டது.

இந்த 'C' மொழிக்கு இப்பெயர் வரக் காரணம், C மொழி உருவாவதற்கு முன் BCPL - Basic Combined Programming Language மொழியை பெல் லெபோரடரியைச் சேர்ந்த இன்னொரு செய்நிரலர் உருவமைத்தார். இதற்கு அவர் BCPL என்ற எழுத்துக்களின் முதல் எழுத்தான "B" ஜக் கொண்டு B எனப் பெயரிட்டார். எனவே, இம்மொழிக்கு அடுத்து வந்த மொழி என்பதால் BCPL இன் இரண்டாவது எழுத்தான C என்பதைக் கொண்டு பெயரிடப்பட்ட மொழியே "C" ஆகும்.



படம் 1

மட்டுமே செயலாற்றக் கூடியதாக இருந்ததால் டிஜிட்டல் கணினிகள் (Digital Computers) என அழைக்கப்பட்டன. தற்கால மடிக்கணினி, மினிக் கணினிகளோடு ஒப்பிடும்பொழுது முதலாவது கணினி இயந்திரமான மார்க் -1 மிகவும் வேறுபாடான உருவ அமைப்பையும், செயலாற்றும் திறனையும் கொண்டிருந்தது. உருவத்தில் மிகவும் பெரியதாக ராட்சதத் தன்மை வாய்ந்ததாகவும், செயலாற்றும் திறனைப் பொறுத்தவரை மிகவும் குறைவான வேகத்தினைக் கொண்டதாகவும் மார்க் -1 அமைந்திருந்தது. படம் 1 மார்க் -1 இனது உருவமைப்பை எடுத்துக் காட்டுகிறது. மார்க் -1 இனது செயற்பாடுகளில் ஏற்பட்ட சில சுவையான தகவல்களை அடுத்த இதழில் சுவைப்போம்.

கம்ப்யூட்டர் வேலை தேவை

கணினிக் கல்வி 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 நேரடியாகவோ அல்லது தொலைபேசி ஊடாகவோ தொடர்பு கொள்ளலாம்.

ஏ. ஜி. டிலுக்ஷி டி சில்வா, 173, மத்திய வீதி, தல்பிட்டிய தெற்கு, வதுவ. கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர் G.C.E. O/L + G.C.E. A/L + Diploma in Computer Studies.

எம். டீ. எம். அம்ஜாத், 61/22, J. P. லேன், 9 ஆம் குறுக்குத் தெரு, புத்தளம். கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர் / டேட்டா என்ரி ஒப்பரேட்டர். G.C.E. A/L +Diploma in Computer Based Accounting Diploma in Ms office 2000 + Certificate in win dows Application.

எம். எச். மஹ்பூப், 320, தெமட்டகொட றோட், கொழும்பு - 09. Tel: 067 - 78006 கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர் G.C.E. A/L + NCCA, ACS + Diploma in Computer Studies. அனுபவம் 2 வருடம்.

ஏ. எச். எம். பவாஸ்தீன் D/24, சமகிபுர தொடர்மாடி, புனிதஜோசப் வீதி, கொழும்பு -14. Tel : 459519 கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர் /கிரஃபிக்ஸ் டிசைனர் G.C.E. O/L + Desktop Publishing Course + Designing Packages.

எம். ஜே. எம். சினாஸ், 230, தெலும்புகஹவத்தை, அக்குறணை. கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர், G.C.E. O/L + Diploma in Computer Studies + Diploma in English

எஸ். ஸ்ரீபிரகாஸ், 28, ஃபஸல்ஸ் லேன், வெள்ளவத்தை. கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர் G.C.E. A/L + Diploma in Computer

கே. வினோபா, 59/13 போத் றோட், தெமட்டகொட. Tel : 01- 672449 டைப் செட்டர் G.C.E. O/L + Computer Typesetting

இந்தப் பகுதியில் கணினித்துறையில் வேலை தேடுபவர்கள் பற்றிய விபரங்கள் பிரசுரமாகின்றன. நீங்கள் கம்ப்யூட்டர் துறைசார்ந்த வேலைவாய்ப்பொன்றினைத் தேடிக் கொண்டிருந்தால, 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.

* வேலை தேவை பகுதிக்கு நூற்றுக்கணக்கான விளம்பரங்கள் கிடைத்துள்ளமையால் அவை எல்லாவற்றையும் பிரசுரிக்க முடியாமல் இருப்பதற்கு வருந்துகின்றோம். எனினும், இனிவரும் இதழ்களில் அவை நிச்சயமாகப் பிரசுரிக்கப்படும்.

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

தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகம்

- ஒரு அறிமுகம்

"இணையமயமாகாத மொழி அழிவது திண்ணம்" என்பது புதுமொழி. கணினிகளூடாக இணையம் உலகை வெகு வேகமாக வலம் வரத் தொடங்கிய போது, எங்கும் எதிலும் ஆங்கிலமே தன் ஆதிக்கத்தைச் செலுத்தத் தொடங்கியது. இவ்வேளையில் மூவாயிரம் ஆண்டு பழமைவாய்ந்த தமிழ்மொழியை அழியவிடாது காப்பதற்காக இணையத்தில், "தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகம்" உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

படம் 1

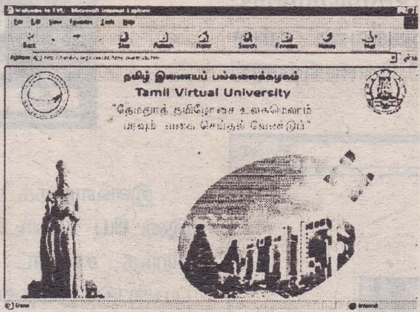
கடந்த பெப்ரவரி மாதம் 17 ஆம் திகதியன்று சென்னையில் தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகம் ஆரம்பித்து வைக்கப்பட்டது. காலத்துக்குக் காலம் மாறும் கல்வி முறையின் பரிணாம வளர்ச்சியில் குருகுலக்கல்வி, வகுப்பறைக் கல்வி, தொலைநிலைக் கல்வியைத் தொடர்ந்து இன்று இணையக் கல்வி தமிழில் ஆரம்பமாகியுள்ளது.

தமிழ் இணையம் 1999 மாநாட்டின் போது தமிழக முதல்வர் மு. கருணாநிதி அவர்களால் எடுக்கப்பட்ட தீர்மானமே இன்று இணையப் பல்கலைக் கழகமாக பரிணமித்தது என்பது குறிப்பிடப்படத்தக்கது.

www.tamilvu.org என்ற இணையத்தள முகவரியினூடாகத் தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகத்தினுள் (படம் 1) நுழையலாம். "தேமதுரத் தமிழோசை உலகமெல்லாம் பரவும் வகை செய்தல் வேண்டும்" என்பதை ஆரம்ப வரியாகக் கொண்டு இதமான இனிய இசையுடன் இந்த இணையப் பக்கம் (படம் 2) ஆரம்பமாகின்றது. தொடர்ந்து அறிமுகம், நோக்கம், குறிக்கோள், பதிவு, பாடங்கள், நூலகம் போன்ற இணைப்புக்கள் காணப்படுகின்றன.

தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகம் உருவாக்கப்பட்டதன் நோக்கம், உலகெங்கும் பரந்து வாழும் தமிழ் மக்களை ஒன்றிணைப்பது எனச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடலாம். இன்று உலகின் 40 இற்கும் மேற்பட்ட நாடுகளில் வாழும் தமிழர்களைத் தாயகத்தமிழர்கள், புலம்பெயர் தமிழர்கள் எனப் பிரிக்கலாம். தாயகத்தமிழர் என்போர் தமிழோடு பிறந்து தமிழோடு வாழ்பவர்கள். இவர்களுக்குத் தம் தாய்மொழியில் கற்றுப் பட்டம் பெறுவதற்கு இத்தமிழ் இணையப்பல்கலைக்கழகம் வழியமைக்கும். ஆனாலும், இப்பல்கலைக்கழகத்தால் சிறந்த பயனடையப் போவது புலம்பெயர்தமிழர்களே. தமிழ் தெரியாது அந்நிய மொழியுடன் வாழும் இவர்களின் இளைய தலைமுறை தம் தாய் மொழியைக் கற்கவும், தம் பண்பாடு, கலாசாரங்கள் பற்றி அறிந்து கொள்ளவும் கூடியவகையில் இப்பல்கலைக் கழகம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

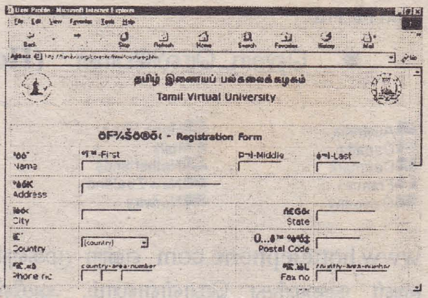
பதிவு (Registration) என்ற லிங்க் (link) ஐக் கிளிக் செய்து வரும் விண்ணப்பப் படிவத்தினைப் பூர்த்தி செய்வதன் (படம் 3) மூலம் நீங்களும் இப்பல்கலைக்கழகத்தின் ஒரு மாணவராக இணைந்து கொள்ளமுடியும்.



படம் 2

தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகப் பாடத்திட்டமானது, உலகெங்கும் வாழும் தமிழ் மக்கள் மட்டுமன்றி தமிழ் பற்றி, தமிழர் பண்பாடு, கலாசாரம் பற்றி அறிய விரும்பும் எவரும் கற்பதற்கும், தகவல்களைப் பெறுவதற்கும் ஏற்ற வகையில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இங்கு கல்வித்திட்டமானது ஆரம்ப நிலைக்கல்வி, உயர்நிலைக்கல்வி என வகுக்கப்பட்டுள்ளது. அரிச்சுவடியிலிருந்து ஆரம்பமாகும் கல்வி ஆராய்ச்சி வரை விரிந்து செல்கிறது. தமிழ்ச் சொற்களை எவ்வாறு உச்சரிக்க வேண்டும் என்பதற்கான மென்பொருட்களும் உருவாக்கப்பட்டு பாடத்திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

இப்பாடத்திட்டங்கள் யாவும் மல்ரிமீடியா வசதிகளுடன், கற்பவர்கள் ஆர்வத்துடன் கற்கக்கூடிய வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. உயர்நிலைக் கல்வியானது சான்றிதழ், டிப்ளோமா, பட்டம் (Degree) ஆகியவற்றைப் பெறுவதற்கேற்ற விதத்தில் வழங்கப்படுகிறது. பழம்பெரும் தமிழ்க்காப்பியங்கள் விரிவாகவும், தெளிவாகவும் விளக்கப்பட்டுள்ளதுடன் அவை தொடர்பான பயிற்சி வினாக்களும் காணப்படுகின்றன.



படம் 3

மேலும், தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகத்தில் நூலக வசதியும் காணப்படுகின்றது. இங்கு தமிழ் இலக்கண நூல்கள், அகராதி நூல்கள், தகவல் தொழில்நுட்பக் கலைச்சொற்களஞ்சியம் போன்ற தமிழ் தொடர்பான எண்ணற்ற நூல்கள் அடக்கப்பட்டுள்ளன. இத்துடன் தமிழ்ப் பண்பாட்டுக் கூறுகளான காவடி, கரகாட்டம், நாதஸ்வரம், பரதநாட்டியம் ஆகியவற்றைச் சித்திரிக்கும் வீடியோக்காட்சிகளையும் காணக் கூடியதாகவுள்ளது.

வெளிநாடுகளில் வாழ்ந்து கொண்டு தமிழில் ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்பவர்களுக்கு இந்த இணைய நூலகம் ஒரு வரப்பிரசாதமாக அமையும் என்பதில் ஐயமேதுமில்லை.

- **வைஷ்ணவி.**

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

இணையத்தின் இலவசத்தொலைபேசி

PC to PHONE Service on the Web!

இன்று கணிசமான அளவு பயன்படுத்தப்படுவதும் பரவலாகப் பேசப்படுவதும் இணையத்தொலைபேசிகளேயாகும். இணையத்தொலைபேசிச் சேவையை வழங்குகின்ற சில இணையத்தளங்கள் முற்றுமுழுதாக இலவசச் சேவையினை வழங்குகின்றன. ஆனால், இவை குறிப்பிட்ட சில நாடுகளுக்கே இச்சேவையினை வழங்குகின்றன.

இவற்றுள் இரண்டு இணையத்தளங்கள் அதிகம் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

அவையாவன,

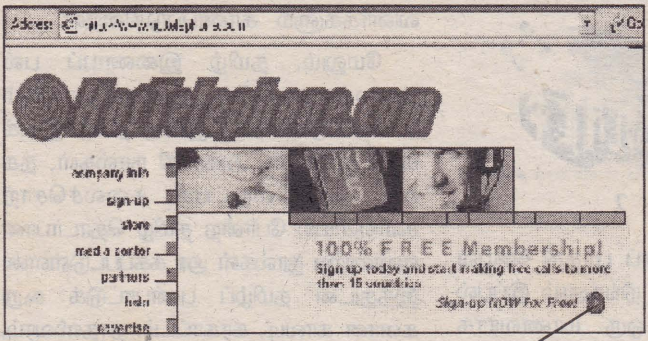
www.hottelephone.com
www.dialpad.com

இவ்விரு இணையத்தளங்களையும் பற்றி விரிவாகப் பார்ப்போம்.

❋ ஹொட்ரெலிபோன் (HotTelephone)

Australia	Hong Kong	Spain
Canada	Italy	Sweden
Denmark	Netherlands	Switzerland
France	New Zealand	United Kingdon
Germany	Norway	United States

www.hottelephone.com என்ற முகவரி மூலம் இத்தளத்தினுள் நுழைந்து கொள்ளலாம். அதில், பின்னர் Sign up (***Sign-up Now For Free!***) என்ற ஹைப்பர் லிங்க் (Hyper Link) மூலமாகப் பெறப்படும் படிவத்தை (Profile Information Form) நிரப்புவதன் மூலம் இலவச அக்கவுண்ட் நம்பர் (Account Number), பாஸ்வேர்ட் (Password) போன்றவற்றைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம் (படம் 1).



படம் 1

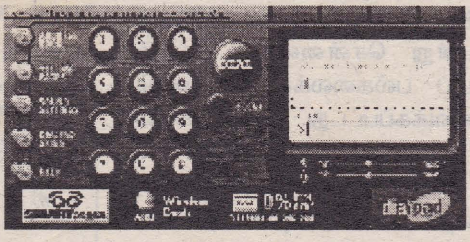
Sign up

பெறப்படும் இலவச அக்கவுண்ட் நம்பர், பாஸ்வேர்ட் என்பவற்றை உரிய இடங்களில் இட்டு லொகின் (Login) செய்வதன் மூலம் தொலைபேசி வசதியினைப் பெறலாம். இதற்கு ரெலிஃபோனி (Telephony) என்ற மென்பொருளை இப்பகுதியில் இலவசமாகப் பதிவிறக்கம் செய்துகொள்ளலாம். இங்கு 15 இற்கும் மேற்பட்ட நாடுகளுடன் இலவசத் தொலைத்தொடர்பை ஏற்படுத்தலாம்.

இது மேலே காட்டப்பட்ட நாடுகளுடன் வேறு சில நாடுகளும் இச்சேவையினை வழங்குகின்றது.

❋ டயல்பாட் (Dialpad)

www.dialpad.com என்ற இணைய முகவரி மூலம் இந்த இணையத்தளத்தில் இணைந்து கொள்ளலாம். புதிய பாவனையாளர்கள் Join now என்ற ஹைப்பர் லிங்க் (Hyper Link) மூலமாகப் பதிவிறக்கம் செய்யப்படும் படிவத்தைப் பூர்த்தி செய்து இலவச யூசர் நேம் (User Name), பாஸ்வேர்ட் (Password) என்பவற்றைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். இவ்வாறு பெறப்பட்ட யூசர் நேம், பாஸ்வேர்ட் ஆகியவற்றை உரிய இடங்களில் இட்டு லொகின் செய்வதன் மூலம் நேரடியாகத் தொலைபேசி வசதியினைப் பெறலாம். படம் 2 இல் காட்டப்பட்டவாறு டயல்பாட் (Dialpad) ஐ மவுஸினால் இயக்கி உரிய இலக்கத்திற்குரிய தொலைத்தொடர்பை ஏற்படுத்திக் கொள்ளலாம். இத்தளத்தில் கனடா, அமெரிக்கா ஆகிய நாடுகளுடன் இலவசமாகத் தொடர்புகளை ஏற்படுத்தலாம். இத்தளத்தை உலகெங்கும் 12 மில்லியனுக்கு மேற்பட்ட மக்கள் பயன்படுத்துகின்றனர். அத்துடன், 200 இற்கும் மேற்பட்ட நாடுகளில் பணம் செலுத்துவதன் மூலம் தொடர்பினை ஏற்படுத்தலாம்.



படம் 2

இவ்வாறாகக் கணினிக்கும் சாதாரணத் தொலைபேசிக்கும் இடையே தொடர்பினை ஏற்படுத்தும் போது கணினியில் சிறந்த சவுண்ட் கார்ட்டைப் (Full Duplex Sound Card) பயன்படுத்துவதன் மூலம் சிறந்த ஒலி நயத்தைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். அத்துடன், இதற்கெனப் ப்யன்படுத்தப்படும், ஒலிவாங்கியுடன் கூடிய காதுகளில் பொருத்தப்படும் கருவியையும் (Head phone with Mic) பயன்படுத்தலாம்.

இவ்வாறான தொலைபேசிச் சேவையினை (PC to Phone Service) வழங்கும். மேலும், சில இணைய முகவரிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவை முற்றுமுழுதான இலவச சேவைகள் அல்ல.

www.net2phone.com
www.geroplus.com
www.medigring.com
www.pagoo.com
www.firetalk.com

- என். சற்குணராஜா

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

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

மிகக்குறைந்த விலைகளில்

MPAQ

BRAND NEW COMPUTERS

www.mipaq.com

Free

1) Insurance cover
2) Floppy Disk Drive Cleaner
3) CD-Rom Lens Cleaner
4) Internet Connection
5) Screen Filter
6) Dust Cover

VHS → CD
500/-

MOBILE SERVICE

- Computer Repair/ Upgrading
- S/W Installation
- Service / Maintenance
- Annual Service Maintenance Contracts

Tamil Softwares
"பதமி", "குறளமுது", Games CD'S தமிழில்

உங்கள் கம்ப்யூட்டரில் எந்தப் பிரச்சனை
என்றாலும் உடனடியாக எங்களை அணுகுங்கள்.

Micro Pc Systems

Head Office
No 15, 36th lane, Wellawatte Colombo -06
Tel/Fax:- 074-513235,074-516764
Branch
No 82, New Chetty Street, Kotahena, Colombo-13.
Tel/Fax 074-619673

@
Kalmunai PSP Computers
Tel: 067-21052

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

Registered as a News Paper at the G.P.O under No QD / 66 / News / 2001

CSC COMPUTER EDUCATION INDIA

2 பாடநெறிகளை 1 டிப்ளோமாவில் பெற்றிடுங்கள்

புத்தாண்டு சிறப்புச் சலுகை

ADVANCED DIPLOMA IN JAVA PROGRAMMING
- BEANS
- RMI
- CORBA
- ASP

4 MONTH

VISUAL BASIC & ORACLE 8i
- SQL
- PL SQL

4 MONTH

SPECIAL OFFER 50%
28.04.2001 வரை மட்டுமே

E-COMMERCE & WEB DESIGNING

4 MONTH

HONOURS DIPLOMA IN COMPUTER APPLICATION

6 MONTH

எமது வழமையான பாடநெறிகளுக்கான விசேஷ சலுகை

DIPLOMA IN MICROSOFT OFFICE 2000	DIPLOMA IN HARDWARE ENGINEERING	VISUAL BASIC PROGRAMMEING	DIPLOMA IN DESKTOP PUBLISHING
3 MONTHS	3 MONTHS	3 MONTHS	3 MONTHS
Rs. 3700/-	Rs. 3700/-	Rs. 3700/-	Rs. 3700/-

ASIAN COMPUTER SYSTEMS

KOTAHENA	BAMBALAPITIYA	WELLAWATTE	WATTALA
250, 1st,2nd & 3rd Floors, George R. De Silva Mw, Col-13. Tel : 075-338726	333, Galle Road, Colombo 4. Tel : 587099	No : 15, 36th Lane, Colombo-6. Tel : 074-516765	No : 257, Negombo Road, Wattala. Tel : 074-819400

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