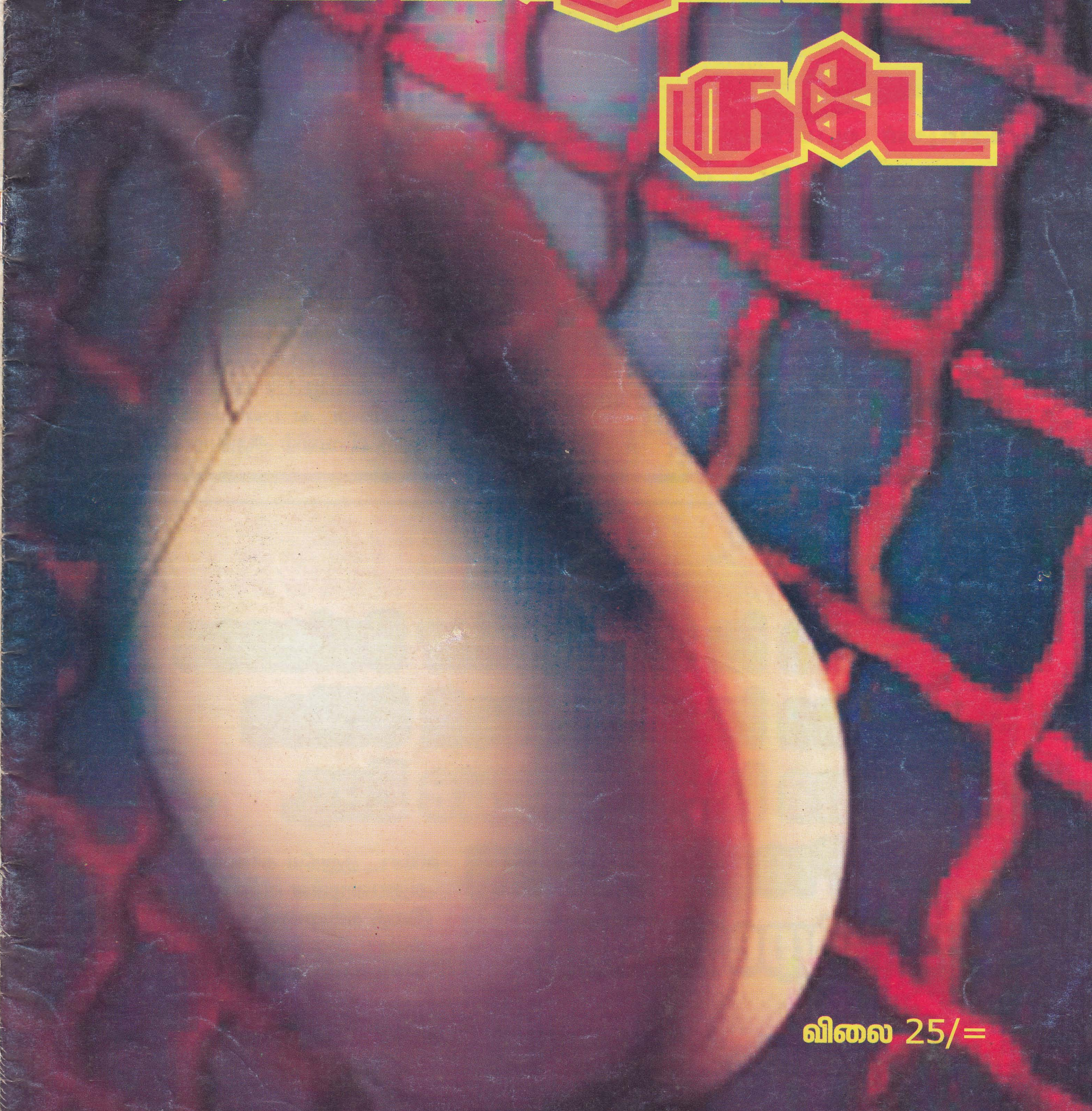
Computer Today ISSN 1391-6831 டிசம்பர் 2001

கம்ப்யூட்டர் ருடே



விலை 25/=

இலங்கையின் முதலாவது தேசிய தமிழ் கணினிச் சஞ்சிகை

CBS

கணினிப் பொதுப் பரீட்சை - 2001
வழி காட்டல் பயிற்சி நெறிகள்

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" யினால் நடாத்தப்படவுள்ள கணினிப் பொதுப் பரீட்சைக்கு மாணவர்களை தயார்படுத்தும் முகமாக மாதிரி வினாத்தாளுடன் கூடிய மீட்டல் வகுப்புக்களை மாணவர்களின் நலன் கருதி CBS நிறுவனம் ஏற்பாடு செய்துள்ளது.

ஒரு மாதகால பாடநெறி

முழுக்கட்டணம் 750/= மட்டுமே

மாணவர்களின் எண்ணிக்கை வரையறுக்கப்பட்டுள்ளதால் விரைவில் அனுமதிகளைப் பெற்றுக்கொள்ளுங்கள்.

வகுப்புகள் ஆரம்பம்...

	காலம்	நேரம்
குழு I	28/12/2001	Fri 3:00 p.m. - 5:00 p.m.
குழு II	29/12/2001	Sat 9:00 a.m. - 11:00 a.m.
குழு III	31/12/2001	Mon 9:00 a.m. - 11:00 a.m.

CBS
Computer Business Systems
83 -2/2, 2nd Floor, Galle Road, Colombo -06
TEL: 074-517757, 077-341498.
(Opposite Wellawatta Mosque)

தற்போது O/L பரீட்சைக்குத் தோற்றுகின்ற மாணவர்களுக்கான கம்ப்யூட்டர் பாடநெறிகள் விஷேட கட்டணக் கழிவுடன் வெகு விரைவில் ஆரம்பமாகவுள்ளன.

COMPUTER COURSES

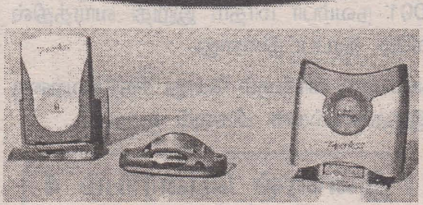
Diploma in Computer Science
Diploma in Microsoft Office
Diploma in Hardware Eng.
Com. Programming
Com. Typesetting

விசேட குறுகிய கால பாடநெறிகள்
அனுபவமுள்ள விரிவுரையாளர்கள்
இலகு தவணைக் கட்டண வசதி
கூடிய நேர செய்முறைப் பயிற்சி
மற்றும் பல விசேட சலுகைகள்

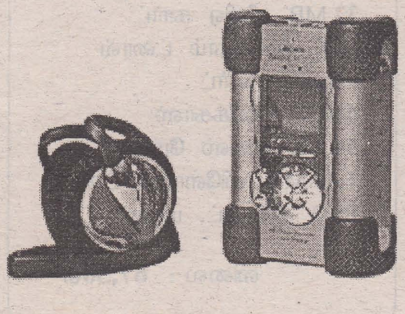
AIT
527, Galle Road, Wellawatte,
Colombo - 06. Tel : 583956

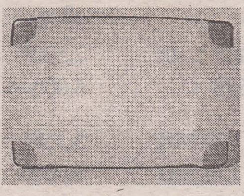
உள்ளே....

மலர் : 2 இதழ் : 17



- கொழும்பு கணினிச் சந்தை விலை 2
- கணினிச் செய்திகள் 3
- வெப்தளங்களில் தேர்தல், - பரீட்சை முடிவுகள் 4
- எண்ணம் போல் வளையும் GIF Animator 5
- சர்வதேச தரத்தில் நடைபெறும் கணினி சார்ந்த பரீட்சைகள்... 7
- இணையத்தை ஆட்டிப்படைக்கும் இணைய மொழிகள்... 9
- விசுவல் பேசிக் - 5 13
- ஸ்கிரீன் சேவருக்கு ஓர் ஷோர்ட் கட் 16
- கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட்வெயார் 17
- மாஸ்டரிங் எம். எஸ். ஓ∴பிஸ் 2000 தொடர் - 17 19
- கணினிப் பொதுப் பரீட்சை 24
- கேள்வி - பதில் 27
- கிர∴பிக்ஸ் தொடர் 14 31
- முதலாவது இ-மெயில் செய்தி 33
- வாசகர் இதயம் 34
- இவள் தானா அந்தக் குயில் - சிறுகதை 35
- உங்கள் தேடுதலை இலகுவாக்குங்கள் 37
- கணினிமொழி C^{++} - 14 39
- இணைந்து கொள்ளுங்கள் - தெரிந்து கொள்ளலாம் 43
- கணினிப் பொதுப் பரீட்சை மாதிரி வினா - விடை 45





invent

கம்ப்யூட்டர் ருடே

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

உங்களுடன் ஒரு நிமிடம்

இலங்கையிலும், மற்றும் பல நாடுகளிலும் நிலையான இடத்தைப் பெற்றுள்ள **கம்ப்யூட்டர் ருடே**, வாசகர்களின் தேவைக்கேற்றவாறு சேவையைத் தொடர்ந்தும் ஆற்றி வருகின்றது. இலங்கையில் வெளிவந்த சில கணினிச் சஞ்சிகைகள் வந்த இடம் தெரியாமல் சென்று மறைந்து விட்டன.

ஆனால், இலங்கையிலிருந்து தொடர்ந்தும் வெளிவந்து கொண்டிருக்கும் ஒரே ஒரு கணினிச் சஞ்சிகை **கம்ப்யூட்டர் ருடே** மட்டுமே எனக் கூறிக் கொள்வதில் பெருமை அடைகின்றோம்.

கம்ப்யூட்டர் ருடே யில் பிரசுரமாகும் ஆக்கங்களானது வாசகர்களாகிய நீங்கள் சுயமாக எழுதிய ஆக்கங்களும், **கம்ப்யூட்டர் ருடே** யின் தகுதியும், அனுபவமுமிக்க எழுத்தாளர்களினாலும் எழுதப்பட்டவைகளாகும். ஆனால், சில பத்திரிகைகள் கடந்த காலங்களில் **கம்ப்யூட்டர் ருடே** யில் வெளிவந்த பல ஆக்கங்களை பிரசுரித்துக் கொண்டிருக்கின்றன. இது **கம்ப்யூட்டர் ருடே** க்கு மேலும் பெருமையைத் தேடித்தருகின்றது.

கம்ப்யூட்டர் ருடே யானது வாசகர்களாகிய உங்களிடமிருந்து சுயமாக எழுதப்பட்ட புதிய ஆக்கங்களை எதிர்பார்க்கின்றது. சிறந்த ஆக்கங்கள் நிச்சயம் **கம்ப்யூட்டர் ருடே** யில் பிரசுரிக்கப்படும்.

அடுத்த மாத இறுதியில் நடைபெறவுள்ள கணினிப் பொதுப் பரீட்சையின் விண்ணப்ப முடிவுத் திகதியானது அநேக யாழ், வெளி மாவட்ட வாசகர்களின் வேண்டுகோள்களுக்கிணங்க இம் மாதம் 31 ஆம் திகதி வரை நீடிக்கப்பட்டுள்ளதுடன் யாழ்ப்பாணத்திலும் பரீட்சையை நடாத்துவதற்கான சகல ஒழுங்குகளும் செய்யப்பட்டுள்ளது.

சகல பரீட்சார்த்திகளுக்கும் அனுமதிப் பத்திரம், நேரசூசிகள் பரீட்சைக்கு ஒரு வாரத்திற்கு முன்னர் அனுப்பி வைக்கப்படும்.

நன்றி.

எம். எஸ். சுஹார்டீன்
பிரதம ஆசிரியர்

கணினிகளுக்கான கொழும்புச் சந்தை விலை

கணினி, கணினி உதிரிப் பாகங்களுக்கான கொழும்புச் சந்தை விலை இப்பகுதியில் பிரசுரிக்கப்படுகின்றது. 2001 நவம்பர் மாதம் இறுதி வாரத்தில் நிலவிய சராசரிச் சந்தை விலைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

நீங்கள் கணினி, கணினி உதிரிப்பாகங்களை வாங்கும் போது சிறந்தவற்றை உரிய விலையில் பெற்றுக் கொள்ள இத்தகவல்கள் மிகவும் உதவும்.

புரோசஸர்

வகை	வேகம்	விலை
பென்ரியம்	1 GHz	17,500/=
பென்ரியம்	933 MHz	15,750/=
பென்ரியம்	800 MHz	12,500/=
செலரோன்	667 MHz	5,000/=
K7 Thunder Bird	1 GHz	9,000/=

ஹார்ட் டிஸ்க்

வகை	அளவு	விலை
குவண்டம்	30 GB	8,000/=
சீகேற்	30 GB	8,250/=
மெக்ஸ்ரர்	20 GB	7,500/=
மெக்ஸ்ரர்	40 GB	8,500/=

மொனிற்றர்

வகை	அளவு	விலை
வியூசொனிக்	14"	11,500/=
பிலிப்ஸ்	14"	10,750/=
பிலிப்ஸ்	17"	16,750/=

இன்ரெல் பென்ரியம் 4 1.5 GHz கம்ப்யூட்டர்

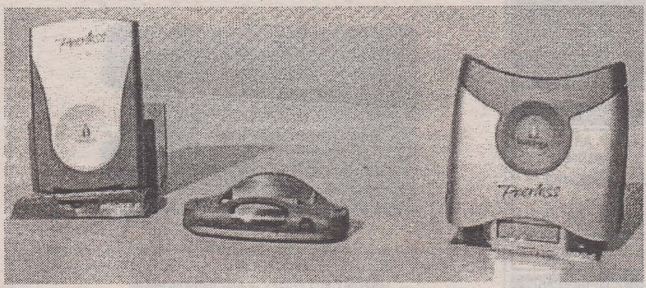
பென்ரியம் 4 - 1.5 GHz புரோசஸர்
இன்ரெல் மதர்போர்ட்
40 GB ஹார்ட் ட்ரைவ்
128 MB RAM மெமறி
14" டிஜிட்டல் கலர் மொனிற்றர்
ATX Tower கேசிங்
32 MB வீஜிஏ கார்ட்
52X சீடி ரொம் ட்ரைவ்
சவுண்ட் கார்ட்
440 W ஸ்பீக்கர்ஸ்
56.6 K ஃபக்ஸ் மோடம்
1.44 MB ஃபிளோப்பி ட்ரைவ்
PS/2 கீபோர்ட், மவுஸ்

விலை : **67,500/=**

வகை	விலை
ஜிகாபைற் மதர்போர்ட்	6,250/=
எக்ஸெல் மதர்போர்ட்	5,750/=
64 MB மெமறி	1,000/=
128 MB மெமறி	1,400/=
வீஜிஏ கார்ட் 8 MB	1,500/=
வீஜிஏ கார்ட் 16 MB	1,850/=
வீஜிஏ கார்ட் 32 MB	2,100/=
AT கேசிங்	1,350/=
ATX கேசிங்	2,250/=
சீடி றைட்டர் (HP)	12,500/=
சீடி றைட்டர் (Acer)	9,750/=

வகை	விலை
கனொன் பிரிண்டர் 2100	7,500/=
HP பிரிண்டர் 640 C	8,000/=
ஷிப் ட்ரைவ் 100 MB	5,750/=
ஷிப் ட்ரைவ் 250 MB	9,000/=
சீடி ரொம் (Acer)	3,500/=
சீடி ரொம் (Sony)	3,750/=
சவுண்ட் கார்ட் 32 பிற்	950/=
சவுண்ட் கார்ட் 128 பிற்	1,750/=
மோடம் (Internal)	1,500/=
மோடம் (External)	4,000/=
ஸ்கேனர் (HP 3400)	8,500/=
ஸ்கேனர் (HP 4300)	14,000/=
ஃபிளோப்பி ட்ரைவ்	1,000/=
மவுஸ்	275/=
கீ போர்ட்	500/=

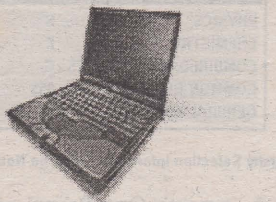
Iomega Peerless 20 GB FireWire Drive



ஒரு வீடியோ கமராவிலிருந்து வீடியோ செய்யப்பட்ட தகவல்களை விரைவாகவும், நேர்த்தியாகவும் கணினிக்கு மாற்றுவதற்கு இந்த ஃபயர்வயர் ட்ரைவ் (FireWire Drive) பயன்படுத்தப்படுகிறது. புதிதாக இயோமெகா (Iomega) நிறுவனத்தினால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டிருக்கும் இக்கருவியானது செக்கன் ஒன்றிற்கு 400 பிட் தகவல்களை (400 Mbps) கணினிக்கு மாற்றக்கூடியது.

ஷிப் ட்ரைவ் போன்ற சேமிப்பக உற்பத்திகளை வெளியிடுவதில் பெயர் பெற்ற Iomega நிறுவனம் அண்மையில் இடத்திற்கிடம் எடுத்துச் செல்லக்கூடிய 10GB, 20GB Peerless ட்ரைவ்களை வெளியிட்டுள்ளது.

டெல் 1.2 GHz நோட்புக்



இன்றைய வணிக நிறுவனங்களின் அதியுயர் நவீன தேவைகளைக் கருத்திற் கொண்டு டெல் நிறுவனம் இன்ஸ்பிரின் 4100 (Insprin 4100) எனும் நோட்புக் கம்ப்யூட்டரை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது.

இந்த நோட்புக் கம்ப்யூட்டரானது இலகுவில் பயனையாளர்கள் தங்களுடன் எடுத்துச் செல்லக் கூடியதாகவுள்ளதுடன் இன்ரெல் நிறுவனம் இறுதியாக வெளியிட்ட 1.2GHz பென்ரியம் III-M மொபைல் புரோசஸரைக் கொண்டமைந்தது.

32 பிட் கலரில் 1600 X 1200 ரிசொலூஷனைக் கொண்ட துல்லிய 14.1" LCD திரையையும், 16 MB DDR RAM மெமரியையும், 20GB ஹார்ட் ட்ரைவ், 8X DVD ROM, 56 kbps மோடம் போன்றவற்றையும் கொண்டமைந்தது.

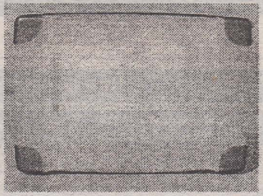
வயர்லஸ் வெற்வேர்க்கிங் இற்குத் தேவையான சகல வசதிகளைக் கொண்டிருப்பதும் இதன் சிறப்பம்சமாகும்.

Archos Jukebox Recorder

இந்த போட்டபிள் ஓடியோ பிளேயரானது 6 GB பாடல்களைக் கொள்ளக்கூடியதொரு ஹார்ட் ட்ரைவ்வையுடையதாகும்.

மாணவர்கள் கல்லூரி விரிவுரைகளைப் பதிவு செய்வதற்கும், எம்பி 3 ஃபோர்மற்றில் பாடல்களை நேரடியாகப் பதிவதற்கும் மிகவும் பயன்படக் கூடியது. இதன் உள்ளமைந்த பற்றரி மீளவும் சார்ஜ் செய்து பயன்படுத்தக்கூடியது.

மெக்ஸ்டர் 60 GB ஃபயர்வயர் (FireWire) ஹார்ட் ட்ரைவ்



வீடியோ எடிட்டிங் துறையில் ஈடுபட்டுள்ளவர்கள் தங்களது கணினியில் அதிகூடிய கொள்ளவையுடைய ஹார்ட் ட்ரைவ்களைக் கொண்டிருக்க வேண்டியது முக்கியமானதொன்றாகும். MPEG போன்ற சுருக்கப்பட்ட ஃபைல்கள் இத்துறையில் சாதாரணமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றபோதும் ஒரு சாதாரண சினிமாப் படத்தைப் பதிவு செய்ய அண்ணளவாக 3 GB கொள்ளளவு ஹார்ட்டிஸ்க்கைப் பிடிக்கிறது. இவ்வாறு சில வீடியோ ஃபைல்களைப் பதிவு செய்யும் போது கணினியின் ஹார்ட் ட்ரைவ் நிரம்பி விடுகின்றது. இப்பிரச்சினையைத் தீர்க்கும் வகையில் மெக்ஸ்ரர் நிறுவனம் 60 ஜிகா பைட் கொள்ளளவைக் கொண்ட வெளியில் வைத்து கணினியுடன் பொருத்திப் பயன்படுத்தக்கூடிய எக்ரேனல் (External) ஃபயர்வயர் (FireWire) ஹார்ட் ட்ரைவ்வினை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது. இந்த ட்ரைவ்வினைத் தேவையான இடத்திற்கு தனியாக எடுத்துச் சென்று பயன்படுத்த முடியும்.

பரீட்சை அறிவித்தல்

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" தேசிய ரீதியில் நடாத்தும் கணினிப் பொதுப் பரீட்சையின் விண்ணப்ப முடிவுத் திகதி **31. 12. 2001** வரை நீடிக்கப்பட்டுள்ளது.

யாழ். வாசகர்களின் வேண்டுகோள்களுக்கிணங்க யாழ்ப்பாணத்திலும் கணினிப் பொதுப் பரீட்சை நடைபெறும் என்பதை அறியத்தருகின்றோம்.

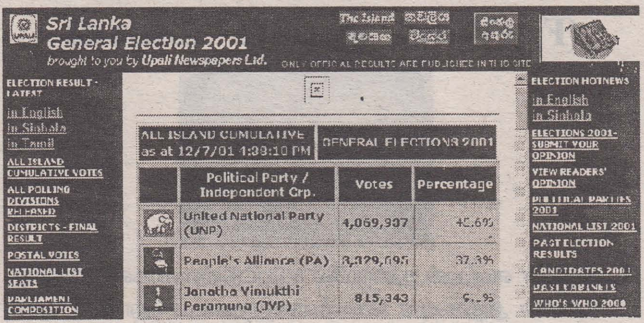
மேலதிக விபரங்களுக்கு 24 ஆம் பக்கத்தினைப் பார்க்கவும்.

வெப் தளங்களில் தேர்தல், பரீட்சை முடிவுகள்

ந. செல்வா

கடந்த காலங்களில், தேர்தல் முடிவுகளை உடனுக்குடன் வானொலி, தொலைக்காட்சி மூலம் அறியக்கூடியதாக இருந்தது. ஆனால், இன்று இணையத்தின் மூலமும் தேர்தல் முடிவுகளை உடனுக்குடன் அறியக்கூடிய வசதியை www.srilankanelections.com என்ற வெப்தளம் வழங்கியுள்ளது.

வானொலி, தொலைக்காட்சிகளை விட இந்த வெப் தளத்தில், தேர்தல் முடிவுகள் உடனுக்குடன் மும்மொழிகளில் தெளிவாக அறியக்கூடியதாக இருந்தது பெரும் மகிழ்ச்சிக்குரிய விடயமாகும். மேலும், இந்த வெப்தளத்தில் ஒவ்வொரு மாவட்டங்களிலும் கட்சிகள் பெற்ற வாக்குகள், ஆசனங்கள் (Seats) போன்றவற்றைத் தெளிவாக ஆங்கிலம், தமிழ், சிங்களம் போன்ற மொழிகளில் அறியக்கூடியதாக உள்ளது.



இந்த வெப் தளத்தில், 1947 ஆம் ஆண்டு தொடக்கம் 2001 ஆம் ஆண்டு வரை நடந்த தேர்தல் முடிவுகள் யாவும் மிகவும் தெளிவான முறையில் காணப்படுகிறது.

General Elections from 1947 to 1977

1st Parliament 1947	2nd Parliament 1952	3rd Parliament 1956	4th Parliament 1960
5th Parliament 1960(July)	6th Parliament 1965	7th Parliament 1970	8th Parliament 1977

Presidential Elections

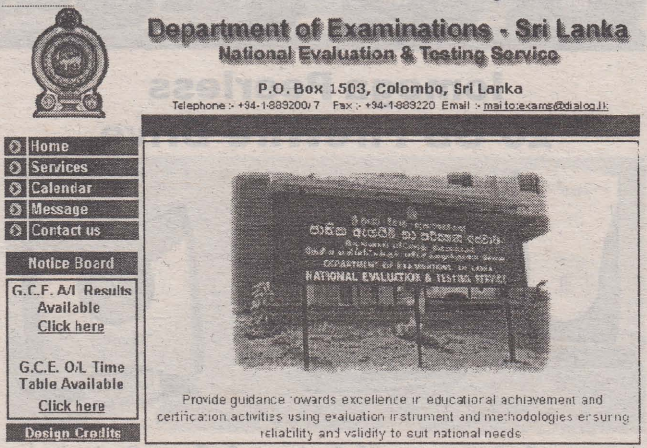
1982 1988 1994

GENERAL ELECTION 1994 RESULTS

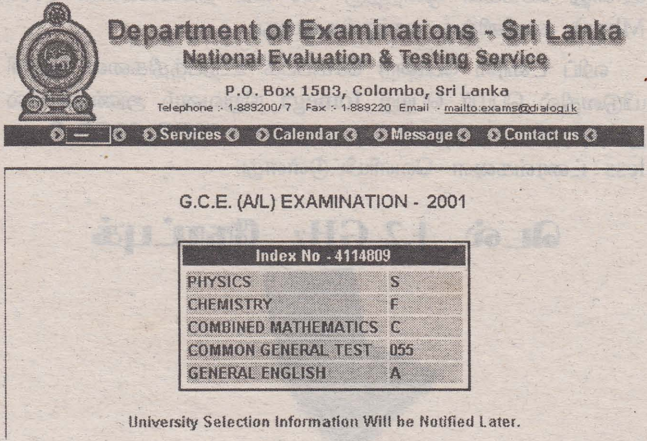
GENERAL ELECTION 2000 RESULTS

www.lankaelection.com என்ற வெப் தளத்திலும் தேர்தல் முடிவுகளைப் பார்வையிட முடியும்.

கடந்த ஆண்டு நடைபெற்ற கல்விப் பொதுத் தராதர சாதாரண தரப் பரீட்சை (G. C. E O/L) முடிவுகள், வெப் தளத்தின் மூலம் அறியக்கூடியதாக இருந்தது பலரும் அறிந்த விடயமாகும். இந்த ஆண்டு நடைபெற்ற 5 ஆம் ஆண்டு புலமைப்பரிசில் பரீட்சை முடிவுகள், கல்விப் பொதுத் தராதர உயர்தரப் பரீட்சை (G.C.E A/L) முடிவுகள் www.doenets.lk என்ற வெப் தளம் மூலம் அறியக் கூடியதாக உள்ளது.



இந்த வெப் தளத்தில், பரீட்சார்த்திகளுக்குரிய சுட்டிலக்கம் (Index Number) உள்ளீடு செய்யும் இடத்தில், சுட்டிலக்கத்தை உள்ளீடு செய்து Submit என்ற பட்டின் (Button) இனை அழுத்தினால், அந்தச் சுட்டெண்ணுக்குரிய பரீட்சை பெறுபேறுகள் திரையில் வெளியீடாகத் தோன்றும்.



எமது நாட்டில், தகவல் தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சியின் உச்சக் கட்டத்தை இன்னும் சில ஆண்டுகளில் அடையும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இவ்வளவு காலமும் இணையத்தில் காணப்படும் உன்னத சேவையான மின்னஞ்சல் (E-mail) இன் பயனையும், நாட்டு நிலவரம் அடங்கிய செய்திகள், விளையாட்டு முடிவுகள், வெளிநாட்டு நாணய மாற்று விகிதங்கள் போன்றன வெப்தளங்கள் மூலம் அறியக்கூடியதாக இருந்தது. ஆனால், இன்று தேர்தல் முடிவுகள், பரீட்சை முடிவுகள், பங்குச்சந்தை நிலவரங்களை உடனுக்குடன் அறியக்கூடியதாக உள்ளது.

எமது நாட்டில், இனி வரும் ஆண்டுகளில் இணையத் தளங்கள் ஊடாக மின் கட்டணங்கள், தண்ணீர் கட்டணங்கள், தொலைபேசிக் கட்டணங்கள் அடங்கிய விபரங்களும், கட்டணங்கள் செலுத்தும் வசதியும் வெகு விரைவில் அறிமுகப்படுத்தப்பவுள்ளது என்பது பயனுள்ள விடயமாகும்.

எண்ணம் போல் வளையும் GIF Animator

மிலேனிய ஆண்டுக்கு முன்னர் Animation என்பது வெறுமனே எம். எஸ் பவர்பொயின்ற் (MS Power Point) உடன் மட்டுப்படுத்தப்பட்டிருந்தது. அதன் பின் இணையத்தளங்களை உயிர்ப்புள்ளவையாக மாற்றும் வகையில் GIF ஃபோமற் (Format) இல் அழகுமிகு ஃபைல்கள் அசையத் தொடங்கின. பவர்பொயின்ருடன் மட்டும் நின்ற GIF Extention இப்போது GIF Animated File களாக பல மென்பொருள்களினூடாகவும் எண்ணம் போல் வளையும் தன்மை பெற்றுலவுகின்றன.

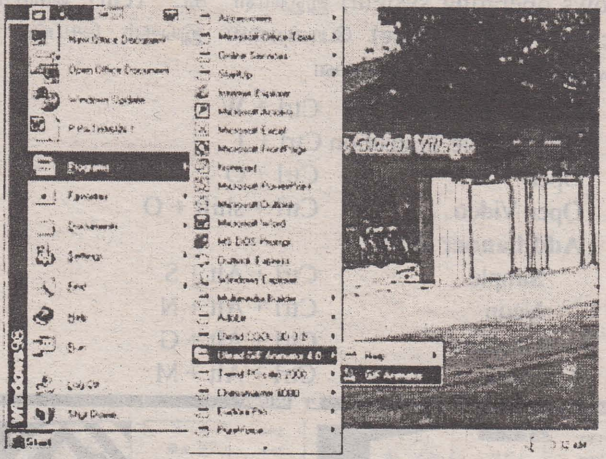
எம். எஸ் பவர்பொயின்றின் வருகைக்குப் பின் Macromedia நிறுவனத்தின் Flash, Dream weaver, Macromedia Animator, Freehand Draw, Fire Works போன்றவற்றில் GIF ஃபைல்களைத் தயாரிக்கக் கூடியதாக இருந்தது.

அதனோடு Ulead நிறுவனத்தின் பெரும்பாலான வெளியீடுகளும் மீயுயர் Animation களைத் தரக்கூடிய வகையில் வெளிவந்திருக்கின்றன.

Ulead இன் COOL 3D, Media Studio, Video Studio, மற்றும் GIF Animator என்பன முக்கியமானவை.

உள்ளத்தைக் கொள்ளைகொள்ளும் அழகுறு அசையும் ஃபைல்களை வடிவமைத்துக் கொள்ள Ulead GIF Animator என்ற மென்பொருள் பல வசதிகளைக் கொண்டுள்ளது. உங்கள் கணினியில் GIF Animator நிகழ்ச்சித் தொகுப்பு இன்ஸ்ரோல் (Install) செய்யப்பட்டிருப்பின் எவ்வாறு இந்த மென்பொருளில் Animation களைச் செய்யலாம் என்பது பற்றிய விபரங்கள் சுருக்கமாக இங்கு தரப்படுகின்றன.

Start→Programs→Ulead GIF Animator 4.0. என்ற வழியாகவோ அல்லது கணினித் திரையிலுள்ள GIF Ani-mator 4.0 இற்கான Short cut ஐகனில் டபிள் கிளிக் செய்தோ GIF Animator நிகழ்சிக்கான விண்டோவைத் திறக்கலாம்.

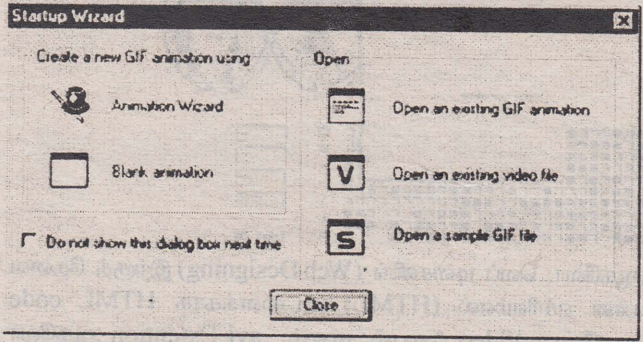


முதலில் உங்கள் திரையில் "நீங்கள் என்ன செய்யப் போகிறீர்கள்" என கேட்பதாக டயலொக் பொக்ஸ் ஒன்று தோன்றும்.

அதில் பிரதான பகுதிகள் இரண்டு காணப்படும்.

1. Create a new GIF animation using என்பதனுள் Animation Wizard, Blank animation ஆகிய இரண்டு கட்டளைகளும்.

2. Open என்பதனுள் Open an existing GIF animation, Open an existing video file, Open a sample GIF file ஆகியனவும் காணப்படும்.

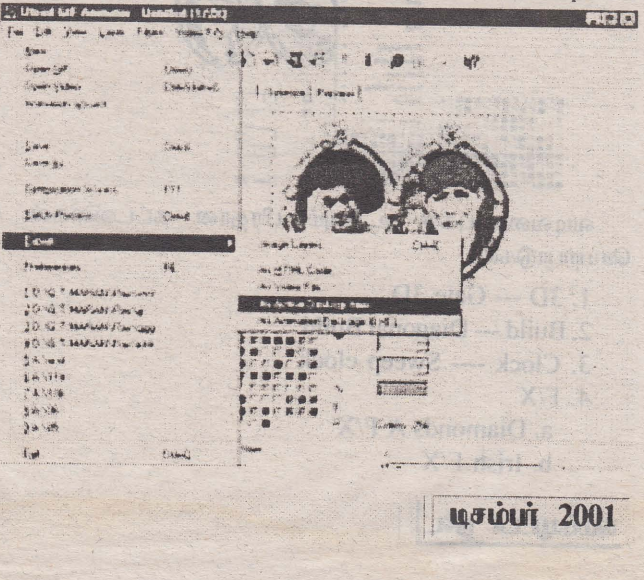


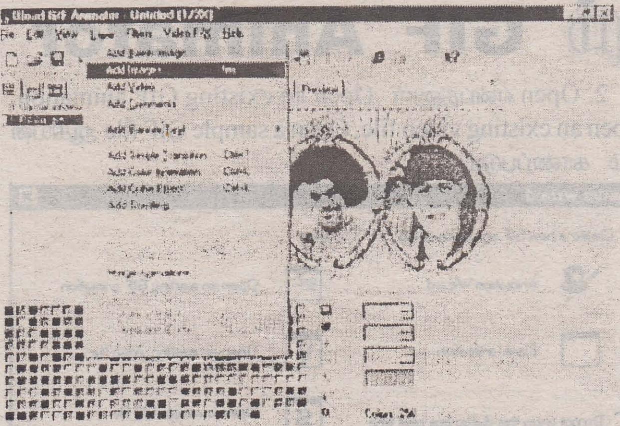
இவற்றுள் புதிதாக Animation ஒன்றை உருவாக்குவதற்கு நாம் முதலாவது கட்டளைத் தொகுதியையே தெரிவு செய்ய வேண்டும். அதனுள் Animation Wizard ஆனது ஏற்கனவே வடிவமைக்கப்பட்ட ஃபைல்களைப் போல அவற்றின் உதவியுடன் நாமும் புதிதாக வடிவமைப்பதற்கான வழி முறைகள் படிப்படியாகத் திரையில் தோன்றும். அதன் படி நாம் விரும்புவதை நிறைவேற்ற முடியாது எனக் கருதினால் Blank animation என்ற கட்டளைக்குரிய பட்டினைக் கிளிக் செய்து வெற்று Animation Sheet ஒன்றைப் பெற்று, அதில் நாம் விரும்பியபடி வடிவமைப்புக்களைச் செய்யலாம்.

ம. அருள்குமரன்
யாழ்ப்பாணம்

இதன்படி போட்டோ (Photo), வீடியோ (Video) போன்றவற்றை மல்ரிமீடியா (Multi Media) மற்றும் Sound வசதிகளுடன் வடிவமைக்கக் கூடியதாக இருக்கும்.

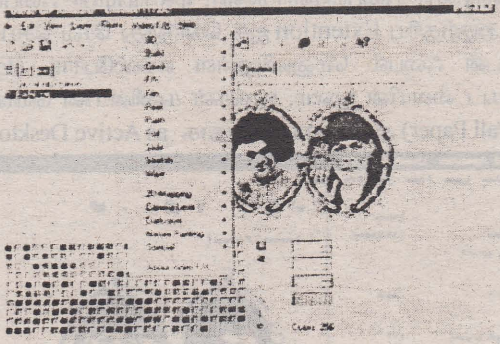
இந்த நிகழ்ச்சித் தொகுப்பின் மூலம் வடிவமைக்கும் Animation ஃபைல்களை சாதாரணமாக சேவ் செய்யும் போது GIF ஃபோமற்றில் சேமிக்கப்படும். தவிர உங்களுக்குத் தேவையான வீடியோ ஃபைல்களாகவோ, மல்ரிமீடியா ஃபைல்களாகவோ அதற்குரிய Extention ஐக் கொடுத்து சேவ் செய்யலாம். அத்துடன் ஃபைல் மெனுவிலுள்ள எக்ஸ்போர்ட் (Export) என்ற கட்டளையின் மூலம், உங்கள் கணினியின் வோல் பேப்பர் (Wall Paper) ஆக வரக்கூடியதாக as Active Desktop Item





ஆகவோ, வெப் டிசைனிங் (Web Designing) இற்குத் தேவையான எச்ரிஎம்எல் (HTML) கட்டளைக்காக HTML code ஆகவோ, Video ஃபைல் மூலம் .avi Extention ஆகவோ வேறு ஏதாவது மென்பொருள்களினூடாக திறக்கக்கூடிய வகையில் animation packages (Exe.) கட்டளைகளை வழங்கி உங்கள் Animaiton ஐ மாற்றிச் சேமிக்க முடியும். இந்நிகழ்ச்சித் தொகுப்பில் சிறிய சிறிய அளவிலான Animation ஃபைல்களை வடிவமைத்து அவற்றை உங்கள் இணையப்பக்கத்தில் ஹோம் பேஜ் (Home Page) இலோ அல்லது உங்கள் இணையப் பக்கங்களிலோ அசையும் அழகு முறைகளை ஏற்படுத்திக்காட்ட முடியும்.

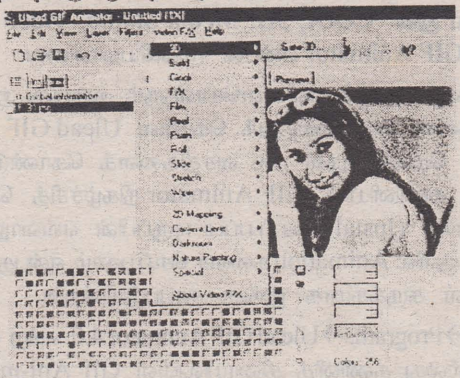
Animation ஃபைல்களை உருவாக்கும்போது முதலில் தேவையான படங்கள் மற்றும் வீடியோ ஃபைல்களை தயார் நிலையில் வைத்துக்கொண்டு Layer என்ற மெனுவின் ஊடாக Add Images / Vedio என்பவற்றின் ஊடாக தேவையான படங்கள் மற்றும், வீடியோக்களை இன்சேர்ட் (Insert) செய்த பின் அதே லேயர் மெனு (Layer Menu) இன் மூலம் ரெக்ஸ்ட் அனிமேஷன் (Text Animation), எழுத்துக்கள் மின்னிக் (Blink) கொண்டிருப்பதற்காக Gradient, எழுத்துக்களைச் சூழ பட்டொளி படர்வதற்காக Neon கட்டளை மற்றும் எழுத்துக்கள் அங்குமிங்கும் அசைவதற்காக Marquee அழகுபடுத்தல்களை வடிவமைக்கலாம்.



வடிவமைப்புக்கு உதவும் பிரதான கட்டளைகள் / செயற்பாடுகள்.

1. 3D --- Gate 3D
2. Build --- Diagonal Build
3. Clock ---- Sweep clock
4. F/X
   a. Diamonds A F/X
   b. Irish F/X
   c. Mosaic F/X
   d. Power off F/X
5. Film
6. Peer
7. Push
8. Roll
9. Slide
10. Stretch
11. Wipe ---- Star wipe

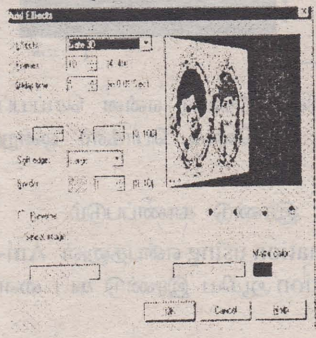
இவை ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு வகையில் அழகுபடுத்த உதவுகின்றன. சில படங்களை சுழற்சி முறையில் சுழலச் செய்வதற்கும், சில படத்தின் மேல் பல மாற்றங்களைக் கொண்டுவரவும் உதவுகின்றன. அந்தந்தக் கட்டளைகளுக்கான டயலொக் பொக்ஸ்களும் அவற்றின் செயற்பாட்டைத் திரையில் காட்டும். தவிர நீங்கள் என்ன செய்யப் போகிறீர்கள் என்பதை டயலொக் பொக்ஸ்களில் தெரியும் பிரிவியூ (Preview) என்ற பட்டினைக் கிளிக் செய்து பார்க்கலாம். இவை பற்றி பிறிதொரு முறை நோக்குவோம்.

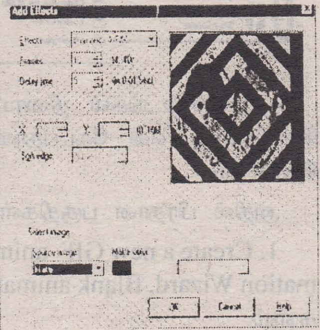


GIF Animation இலுள்ள குறுக்கு வழிகள்.

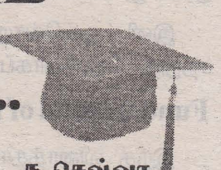
வழமையாக விண்டோஸ் ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்ரம் (Windows operating system) இலுள்ள கட் (cut), கொப்பி (copy), பேஸ்ட் (Paste) போன்றவை இங்கும் செயற்படக் கூடியனவாகும். ஏனையவை

Full Screen Preview	Ctrl + W
Add Simple Transition	Ctrl + T
Open	Ctrl + O
Open Video	Ctrl + shift + O
Add banner Text	
Simple	Ctrl + Alt + S
Neon	Ctrl + Alt + N
Gradient	Ctrl + Alt + G
Marquee	Ctrl + Alt + M





சர்வதேச தரத்தில் நடைபெறும் கணினி சார்ந்த பரீட்சைகள்...



ந.செல்வா

கடந்த மாத இதழில், சர்வதேச தரத்தில் நடைபெறும் கணினி சார்ந்த பரீட்சையான BCS (British Computer Society) பற்றிய தெளிவான விளக்கத்தைப் பார்த்தோம்.

சர்வதேச தரத்தில் நடைபெறும் கணினி சார்ந்த பரீட்சையில் BCS இற்கு அடுத்தபடியாக பிரபல்யமாகக் காணப்படும் பரீட்சை ACS (Australian Computer Society) ஆகும். இந்தப் பரீட்சை பற்றிய விரிவான விளக்கத்தை இவ்விதழில் பார்ப்போம்.

ACS பரீட்சைகளில் ஆறு வினாப்பத்திரங்கள் (Exam Papers) காணப்படுகின்றன. அவையாவன,

1. Fundamental of Information Technology 1 (FIT 1)
2. Fundamental of Information Technology 2 (FIT 2)
3. Data Communication and Systems Architecture (DCSA)
4. Programming and Software Technology (PST)
5. System Analysis and Design (SAD)
6. Data Management (DM)

இவற்றில், முதலிரண்டு வினாப்பத்திரங்களுக்குமுரிய பரீட்சையான FIT 1, FIT 2 இனைக் கட்டாயமாகத் தோற்றி சித்தியடைய வேண்டும். மற்றைய நான்கு வினாப்பத்திரங்களில், நீங்கள் விரும்பிய இரண்டு வினாப்பத்திரங்களுக்குமுரிய பரீட்சைகளில் தோற்றிச் சித்தியடைவதன் மூலம் MACS (Member of Australian Computer Society) இல் அங்கத்துவத்தைப் (Membership) பெற்று, ACS முடித்ததற்குரிய சான்றிதழினைப் பெற முடியும். எனினும், ACS இல் காணப்படும் அனைத்து வினாப்பத்திரங்களுக்குமுரிய பரீட்சைகளில் சித்தியடைந்தால், BCS பரீட்சையில் காணப்படும் Certificate என்ற முதலாவது நிலைக்குரிய பரீட்சையினை எழுதத் தேவையில்லை. மாறாக Diploma, Professional Graduate Diploma போன்ற பரீட்சைகளில் மட்டும் தோற்றிச் சித்தியடைந்தால் போதும், BCS முடித்ததிற்குரிய சான்றிதழினையும் பெற முடியும்.

ஒரே தடவையில் ஆகக்கூடியது மூன்று பாடங்களில் மட்டுமே தோற்ற முடியும். இது தவிர கூடுதலான பாடங்களில் தோற்ற வேண்டுமாயின், எழுத்து மூலமான அனுமதியை ACS பரீட்சைப் பிரிவுடன் தொடர்பு கொண்டு பெற வேண்டும்.

இரண்டு ஆண்டுகளுக்குள், இந்தப் பரீட்சைகள் நான்கினையும் தோற்றி சித்தியடைய வேண்டும். இல்லாவிடின், மீள நான்கு பாடங்களுக்கும் உரிய பரீட்சைகளில் தோற்றி, சித்தியடைய வேண்டும். இப்பரீட்சைகள் யாவும் மே, நவம்பர் மாதங்களில் நடைபெறுகின்றன.

ACS இற்குரிய பரீட்சையில் தோற்ற வேண்டுமாயின், CSSL (Computer Society of Sri Lanka) என்ற சங்கத்தில் அங்கத்தவராகச் சேர வேண்டும். எமது நாட்டில் CSSL என்ற

AUSTRALIAN COMPUTER SOCIETY

சங்கம் உள்ளது போல், மற்றைய நாடுகளிலும் ACS சங்கத்தினால் அனுமதி வழங்கிய பல சங்கங்கள் உள்ளன.

இலங்கையில் காணப்படும் CSSL என்ற சங்கத்திடம் அங்கத்தவர் பணமாக, 600/= ஐச் செலுத்தி முதலில் அங்கத்தவராகச் சேர வேண்டும்.

பரீட்சைக் கட்டணத்தை CSSL ஊடாகச் செலுத்துவது இலகுவாகும். ஒவ்வொரு பாடத்திற்குமுரிய பரீட்சைக் கட்டணம் பின்வருமாறு செலுத்தப்பட வேண்டும்.

- ✦ ஒரு பாடத்திற்குரிய பரீட்சைக் கட்டணம் 3350/=
- ✦ இரு பாடங்களுக்குரிய பரீட்சைக் கட்டணம் 4350/=
- ✦ மூன்று பாடங்களுக்குரிய பரீட்சைக் கட்டணம் 5350/=
- ✦ நான்கு பாடங்களுக்குரிய பரீட்சைக் கட்டணம் 6350/=

தகவல் : வி. பார்த்தீபன்

எனவே, ஒரு தடவையில் ஒரு பாடத்தில் மட்டும் தோற்றுவதை விட ஒரே தடவையில் இரண்டு அல்லது மூன்று பாடங்களுக்குரிய பரீட்சையில் தோற்றுவதன் மூலம் நீங்கள் செலுத்தும் பரீட்சைக் கட்டணத்தைக் குறைக்க முடியும். ஒரே தடவையில் நான்கு பாடங்களை தோற்ற விரும்பினால், எழுத்து மூலமான அனுமதியை ACS பரீட்சைப் பிரிவுடன் தொடர்பு கொண்டு பெற வேண்டும். இவ்வாறு எழுத்து மூல அனுமதியை பெற்றிருப்பின், நான்கு பாடங்களுக்குரிய பரீட்சைக் கட்டணம் 6350/= மட்டுமே செலுத்தப்பட வேண்டும்.

கொழும்பில் பல தனியார் கல்வி நிறுவனங்களில் ACS, BCS போன்ற பரீட்சைகளுக்குரிய வகுப்புகள் நடைபெறுகின்

இன்றைய போட்டி மிக்க சமுதாயத்தில், தகமைகள் மட்டும் உங்கள் வேலைவாய்ப்பினைத் தீர்மானிக்காது! செயல்முறைகளும் மிகவும் முக்கியமானதொன்றாகும். இன்று சிலர் பல கணினிப் பரீட்சைகளில் விஷேட சித்தியடைந்திருந்தாலும், செயல்முறை அளவில் போதிய அனுபவமின்மை வருந்தத்தக்க விடயமாகும். இன்றைய பரீட்சைகள் யாவும் கோட்பாடுகளை (Theory) மட்டும் மையமாகக் கொண்டு நடாத்தப்படுகிறது. எனவே, இந்த நிலை மாறி, இனி வரும் காலங்களிலாவது செயல்முறைகளுக்கும் முக்கியத்துவம் கொடுத்து, இப்பரீட்சைகள் நடாத்தப்படுவது வரவேற்கத்தக்க செயலாகும்.

றன. நீங்கள் தனியார் நிறுவனங்களுக்குச் சென்று படித்தோ அல்லது சுயமாகப் படித்தோ பரீட்சைகளை எழுத முடியும்.

இனி, ஒவ்வொரு வினாத்தாள்களின் அமைப்பினையும் சற்றுத் தெளிவாகப் பார்ப்போம்.

Fundamental of Information Technology 1 (FIT 1)

இந்த வினாத்தாளில், 70 பல்தேர்வு வினாக்கள் (MCQ Questions) மற்றும் சுருக்கமாக விடையளிக்க வேண்டிய ஆறு வினாக்கள் காணப்படுகின்றன. இந்த வினாத்தாள்களை படிப்பதற்கு 15 நிமிடமும், எழுதுவதற்கு 3 மணித்தியாலங்களும் வழங்கப்படுகின்றன. முதல் 70 பல்தேர்வு வினாக்களுக்கும் 70 மதிப்பெண்களும், மீதி வினாக்களுக்கு 30 மதிப்பெண்களும் வழங்கப்படுகின்றன.

Fundamental of Information Technology 2 (FIT 2)

இந்த வினாத்தாளில், நான்கு வினாக்கள் காணப்படுகின்றன. இவை யாவற்றுக்கும் கட்டாயம் விடையளிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு வினாக்களுக்கும் குறைந்தது 50 வீதமான மதிப் பெண்களை பெற வேண்டும். அதாவது, ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 25 மதிப்பெண்களில் 12.5 மதிப்பெண்களைக்குக் குறையாத மதிப்பெண்களைப் பெற வேண்டும்.

உதாரணமாக, மூன்று வினாக்களுக்கு 12.5 வீதத்திற்குக் குறையாத மதிப்பெண்களைப் பெற்று, ஒரு வினாவிற்கு மட்டும் 12.5 வீதத்திலும் குறைவான மதிப்பெண்ணைப் பெற்றால், இவர் இந்த வினாத்தாளில் சித்தியடையாதவராகக் (Fail) கருதப்படுவார்.

இந்த வினாத்தாளில் தரப்படும் நான்கு கட்டாய வினாக்களும், மீதியாகக் காணப்படும் நான்கு விருப்பத்திற்குரிய வினாத்தாள்களில் காணப்படும் வினாக்களைத் தழுவியதாகும். அதாவது, விருப்பத்திற்குரிய நான்கு வினாத்தாள்களான DCSA, PST, SAD, DM போன்றவற்றை மையமாகக் கொண்டே இந்த இரண்டாவது வினாத்தாளான FIT 2 காணப்படுகிறது.

இறுதியாக, விருப்பத்திற்குரிய நான்கு வினாத்தாள்கள் பற்றிப் பார்ப்போம்.

Data Communication and Systems Architecture (DCSA)

இந்த வினாத்தாளில் நான்கு வினாக்கள் காணப்படுகின்றன. இந்த நான்கு வினாக்களுக்கும் கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 25 மதிப்பெண்கள் வழங்கப்படுகின்றன.

Programming and Software Technology (PST)

இந்த வினாத்தாளில் ஆறு வினாக்கள் காணப்படுகின்றன. இந்த ஆறு வினாக்களுக்கும் கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும்.

System Analysis and Design (SAD)

இந்த வினாத்தாளில் இரண்டு பகுதிகள் காணப்படுகின்றன. பகுதி A இல் உள்ள இரண்டு வினாக்களில், ஒரு வினாவிற்கு மட்டும் விடையளிக்க வேண்டும். இந்த வினாவிற்கு 36 மதிப்பெண்கள் வழங்கப்படுகின்றன.

பகுதி B இல் உள்ள ஐந்து வினாக்களில், நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்க வேண்டும். இந்த நான்கு வினாக்களுக்கும் 64 மதிப்பெண்கள் வழங்கப்படுகின்றன.

Data Management (DM)

இந்த வினாத்தாளில் ஏழு வினாக்கள் காணப்படுகின்றன. இந்த ஏழு வினாக்களில், ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்க வேண்டும்.

BCS பரீட்சைக்குரிய பரீட்சைக் கட்டணமாக அண்ணளவாக 100,000/= செலுத்தப்பட வேண்டும். ஆனால், ACS பரீட்சைக்குரிய பரீட்சைக் கட்டணமாக அண்ணளவாக 9,000/= செலுத்தினால் போதுமாகும்.

ACS இல் காணப்படும் எல்லா வினாத்தாள்களிலும் குறைந்தது 50 வீதமான மதிப்பெண்களை பெற்றால் மட்டுமே சித்தியடைந்தவர்களாகக் கருதப்படுவார்கள்.

Australian Computer Society Inc
Level 3
160, Clarence Street
Sydney NSW 2000
Australia
P. O. Box 9534
E-mail: info@acs.org.au

மேலே உள்ள முகவரிக்கு, உங்கள் தகமைகள் அடங்கிய ஆவணங்களை அனுப்பி உரிய Exemption களை பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

உதாரணமாக, நீங்கள் பல்கலைக்கழகத்தில் பட்டம் பெற்றவராகக் காணப்படுவதுடன், அங்கு கணினி சார்ந்த பாடத்தையும் கற்றிருந்தால் FIT 1, FIT 2 போன்ற வினாத்தாள்களை எழுதத் தேவையில்லை. மற்றைய இரு வினாத்தாள்களிலும் சித்தியடைந்தால் போதுமாகும். நீங்கள் எழுத்து மூல Exemption இனை, மேல் உள்ள முகவரியிலிருந்து பெற்றால் மட்டுமே செல்லுபடியாகும்.

இப்பரீட்சை பற்றிய மேலதிக விபரங்களுக்கு இலங்கையில் உள்ள,

Computer Society of Sri Lanka
No. 275/75, Bauddhaloka Mawatha
Colombo - 07
Telephone: 508009

இப்பரீட்சை சார்ந்த வெப் முகவரி: www.acs.org.au ஆகும். இந்த வெப் தளத்தில் பாடத்திட்டத்தினையும், கடந்த காலங்களில் நடைபெற்ற பரீட்சை வினாத்தாள்களையும் பதிவிறக்கம் (Download) செய்து கற்கமுடியும்.

பத்திரிகையுலகில் முத்திரை பதித்து விட்ட "கம்ப்யூட்டர்ருடே" சஞ்சிகை, உங்களது வளர்ச்சியில் என்றும் அக்கறை கொண்டுள்ளது.

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

ஆசிரியர்
கம்ப்யூட்டர் ருடே

தொடர் - 5

இணையத்தை ஆட்டிப்படைக்கும் இணைய மொழிகள்

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

கடந்த மாத இதழ்களில், டைனமிக் எச்ரிஎம்எல் (DHTML) இன் ஓர் அங்கமான கஸ்காடிங் ஸ்ரைல் ஷீற் (CSS-Cascading Style Sheet) இனைப் பற்றித் தெளிவாகப் பார்த்தோம்.

இவ்விதழிலிருந்து DHTML இன் மற்றைய அங்கமான ஸ்கிரிப்ட் மொழிகளில், ஜாவாஸ்கிரிப்ட் (JavaScript) இனைத் தெளிவாகப் பல உதாரணங்கள் மூலம் பார்ப்போம்.

வெப் பக்க வடிவமைப்பாளர்களையும், பல் கலைக்கழக மாணவர்களையும், இரண்டாம் ஆண்டு BIT பரீட்சார்த்திகளையும் மையமாகக் கொண்டே இத்தொடர் எழுதப்படுகிறது. எனவே, இணைய மொழிகள் தொடர்பான சந்தேகங்களையும், கேள்விகளையும் இத்தொடரின் தலையங்க மிட்டு தபால் அட்டையில் அனுப்பி வையுங்கள். நீங்கள் அனுப்பிவைக்கும் தரமான கேள்வி களுக்கு அடுத்த மாத இதழிலிருந்து, தொடரின் இறுதியில் விடையளிக்கப்படவிருக்கிறது.

பயன்பாட்டாளர்களின் இணைய உலாவியில் செயற்படும் விதமாக எழுதப்படும் வெப் பக்கங்களை (Client side web pages) உருவாக்கப் பயன்படுத்தும் மொழிகளில், ஜாவாஸ்கிரிப்ட் என்ற ஸ்கிரிப்ட் மொழிதான் இன்று முன்னணியில் காணப்படுகிறது. ஏனெனில், எல்லா வகையான இணைய உலாவிகளிலும் இந்த ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மொழிக் கட்டளைகள் ஒழுங்காகச் செயற்படும்.

ஜாவாஸ்கிரிப்ட் இனைப் பயன்படுத்தி, சேவர் பக்கம் செயற்படும் வெப் பக்கங்கள் (Server side web pages) ஐயும் உருவாக்க முடியும். எனினும், ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டினைப் பயன் படுத்தி எழுதுவதைவிட விபிஸ்கிரிப்ட் (VBScript) இனைப் பயன்படுத்தி சேவர் பக்கம் செயற்படும் வெப் பக்கங்களை எழுதுவது மிகவும் இலகுவாகும். இதனைப் பற்றிய தெளிவான விளக்கத்தினை, இத்தொடரில் வெளிவரவிருக்கும் ASP (Active Server Page) என்ற தொகுப்புடன் விரிவாக ஆராயப் படவுள்ளது.

இத்தொடரில் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைகளை, எவ்வாறு பயன்பாட்டாளர் பக்கம் செயற்படும் வெப் பக்கங்களை உருவாக்கப் பயன்படுத்த முடியும் என்பதினைப் பார்க்க விருக்கிறோம்.

ஸ்கிரிப்ட் மொழிகள் என்பது, சாதாரண கணினி மொழிக ளைவிட சற்று வித்தியாசமானது. அதாவது, சாதாரண கணினி மொழிகளான சி, சி++, ஜாவா, விசுவல் பேசிக், விசுவல் சி++ போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி, எந்தவித மென்பொருளை யும் (Softwares) உருவாக்க முடியும். ஆனால், ஸ்கிரிப்ட் மொழியினை மட்டும் பயன்படுத்தி, ஒரு பூரண மென்பொருளை உருவாக்க முடியாது. மாறாக, இந்த ஸ்கிரிப்ட் மொழிகளுக் குரிய கட்டளைகளை HTML, ASP, JSP போன்ற ஃபைல்களில் புகுத்த முடியும். சில சந்தர்ப்பங்களில் தனியான ஸ்கிரிப்ட் ஃபைல் எழுதப்பட்டு HTML, ASP, JSP போன்ற ஃபைல்களில் அழைக்க முடியும். இந்த ஸ்கிரிப்ட் மொழிகளுக்குரிய கட்டளைகளைப் பயன்படுத்திக் கணிப்பீடுகள், சோதனைகள், நிச்சயப்படுத்தும் விண்டோக்கள் (Confirm Windows), எச் சரிக்கை விண்டோக்கள் (Alert Windows) போன்றவற்றை மிக இலகுவாக வெப் பக்கங்களில் புகுத்த முடியும்.

ஜாவாஸ்கிரிப்ட் (JavaScript), விபிஸ்கிரிப்ட் (VBScript), பேர்ல்ஸ்கிரிப்ட் (PerlScript) போன்ற பல ஸ்கிரிப்ட் மொழிகள் உள்ள போதும், இன்று பலரது பாவனையில் காணப்படும் ஸ்கிரிப்ட் மொழி ஜாவாஸ்கிரிப்ட் ஆகும். ஏனெனில், ஜாவாஸ் கிரிப்ட் என்ற ஸ்கிரிப்ட் மொழியானது, எந்தவித இணைய உலாவிகளிலும் ஒழுங்காகச் செயற்படும். அதாவது, இன்று முன்னணியில் காணப்படும் மைக்ரோசொஃப்ட் நிறுவனத்தின் வெளியீடான இன்ரர்நெட் எக்ஸ்புளோரர், நெட்ஸ்கேப் (Nets cape) நிறுவனத்தின் வெளியீடான நெட்ஸ்கேப் நெவிக்கேற்றர் (Netscape Navigator) போன்ற இணைய உலாவிகளில் இந்த ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மொழிக் கட்டளைகள் ஒழுங்காகச் செயற்படும். எனவேதான், இத்தொடரில் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் பற்றித் தெளிவாக ஆராயப்படவுள்ளது.

ஜாவாஸ்கிரிப்ட் என்ற ஸ்கிரிப்ட் மொழியினை, நெட்ஸ்கேப் (Netscape) என்ற நிறுவனம் முதன்முதலாக 1995 ஆம் ஆண்டு வெளியிட்டது. இப் பதிப்புத்தான் ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டின் முதலாவது பதிப்பாகும். அதாவது, ஜாவாஸ்கிரிப்ட் பதிப்பு 1.0 (JavaScript 1.0) ஆகும்.

இன்றுவரை ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டின் ஆறு பதிப்புக்கள் வெளி வந்துள்ளன. அவையாவன,

- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் பதிப்பு 1.0 (JavaScript 1.0)
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் பதிப்பு 1.1 (JavaScript 1.1)
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் பதிப்பு 1.2 (JavaScript 1.2)
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் பதிப்பு 1.3 (JavaScript 1.3)
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் பதிப்பு 1.4 (JavaScript 1.4)
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் பதிப்பு 1.5 (JavaScript 1.5)

இறுதியாக வெளிவந்துள்ள ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டிற்குரிய பல புதிய கட்டளைகள், பழைய இணைய உலாவிகளில் செயற்படாது. அதாவது, இன்ரர்நெட் எக்ஸ்புளோரர் 5.0 (Internet Explorer 5.0) இற்குக் குறைவான பதிப்புக்கள் உள்ள இணைய உலாவிகளிலும், நெட்ஸ்கேப் நெவிக்கேற்றர் 4.6 (Netscape Navigator 4.6) இற்குக் குறைவான பதிப்புக் கள் உடைய இணைய உலாவிகளிலும், இந்த ஜாவாஸ்கிரி ப்ட்டிற்குரிய புதிய கட்டளைகள் செயற்படாது. எனவே, இத் தொடரில் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் பதிப்பு 1.1, 1.2 போன்றவற்றில் காணப்படும் கட்டளைகள் மட்டுமே ஆராயப்படவுள்ளது.

ஜாவாஸ்கிரிப்ட் என்ற ஸ்கிரிப்ட் மொழியானது ஜாவா, சி++ போன்ற மொழிகளின் கட்டளை அமைப்பினைக் கொண்டுள்ள போதும், ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மொழிக்கும் ஜாவா, சி++ போன்ற மொழிகளுக்கும் பல வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன. ஜாவாவில் இருந்துதான் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் உருவாக்கப்பட்டது என இன்று பலரும் நினைப்பது தவறானதாகும்.

ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைகளை HTML, ASP, JSP போன்ற ஃபைல்களில் எழுதிப் பயன்படுத்த முடியும். இத்தொடரில் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைகளை HTML ஃபைல்களில் எவ்வாறு எழுதிப் பயன்படுத்த முடியும் என்பதைப் பார்க்க இருக்கிறோம். எனவே, இத்தொடரில் வரும் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைகளை, HTML ஃபைல்களுக்குள் எழுதி, இணைய உலாவிகளான இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரர் 4.0 இலும் கூடிய பதிப்பிலும் அல்லது நெட்ஸ்கேப் நெவிக்கேற்றர் 4.0 இலும் அதன் கூடிய பதிப்பிலும் செயற்படுத்திப் பார்க்கமுடியும்.

இனி, ஜாவாஸ்கிரிப்ட் என்ற ஸ்கிரிப்ட் மொழிக்குரிய ஒவ்வொரு கட்டளைகளையும் தெளிவாகப் பல உதாரணங்கள் மூலம் பார்ப்போம்.

HTML ஃபைல்களில் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைகளை <script>, </script> என்ற குறிப்புக்கிடையில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.

<script>, </script> என்ற HTML குறிப்பில் language என்ற பண்பின் (Attributes) மூலம், எந்த ஸ்கிரிப்ட் மொழியினைப் பயன்படுத்தி எழுதப்பட்டுள்ளது எனவும், இந்த ஸ்கிரிப்ட் மொழியின் பதிப்பு என்ன எனவும் குறிப்பிட உதவுகிறது.

உதாரணமாக, ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மொழியினைப் பயன்படுத்தி எழுதும் கட்டளைகள் பயன்படுத்தும் சந்தர்ப்பத்தில், கீழேயுள்ளவாறு Language என்ற பண்பில் Javascript என எழுத வேண்டும்.

```
<body>
<script language = "javascript">
<!--
    document.write (" Computer Today ");
-->
</script>
</body>
```

Javascript உடன் சேர்த்து அதன் பதிப்பு (version) குறிப்பிடப்படுவதுண்டு. இதற்குக் காரணம், எந்தப் பதிப்புக்குரிய கட்டளைகள் என முன் கூட்டியே இணைய உலாவிக்கு சுட்டிக் காட்டுவதற்காகும்.

உதாரணமாக,

- <script language = "Javascriptl.1">
- <script language = "Javascript1.2">
- <script language = "Javascript1.3">

என ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டிற்குரிய பதிப்பையும் சேர்த்து குறிப்பிடப்படுகிறது.

இக்கட்டளைகள் யாவும், ஆங்கில சிறிய எழுத்தாகவோ அல்லது ஆங்கில பெரிய எழுத்தாகவோ எழுத முடியும், ஏனெனில், HTML குறிப்புக்களும் பண்புகளும் எழுத்து உணர்திறன் (Letter case sensitive) அற்றதாகும். ஆனால், ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைகள் எழுத்து உணர்திறன் உடையதாகும். பொதுவாக, ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைகள் ஆங்கில சிறிய எழுத்தாகவே காணப்படுகிறது.

ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைகள், HTML இல் உள்ள விளக்கக் குறிப்பு (Comments) இற்கிடையில் எழுதுவது சிறந்ததாகும். ஏனெனில், ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைகள் காட்ட முடியாத இணைய உலாவிக்கு இக்கட்டளைகள் விளக்கக் குறிப்பாக கருதி, இணைய உலாவியில் வெளியீட்டை வெளிக்காட்டாது. அதாவது, இந்த ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைகள் தவிர்ந்த மற்றைய HTML குறிப்புகள் ஒழுங்காக செயற்படும்.

ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைகளை மூன்று வகையாக HTML பைல்களில் பயன்படுத்த முடியும்

அவையாவன,

(1) <head> </head> என்ற குறிப்புக்கிடையில் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் ஃபங்ஷன்கள் வரையறுக்கப்பட்ட பின்னர், <body> </body> என்ற குறிப்புக்கிடையில் அழைக்க முடியும்.

உதாரணமாக,

ex1 - Notepad

File Edit Search Help

```
<html>
<head>
<title>Example-1</title>
<script language="javascript">
<!--
function message()
{
 document.write("Welcome to JavaScript");
}
//-->
</script>
</head>
<body onload="message()">
</body>
</html>
```

படம் 1

(2) ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைகளை, நேரடியாக HTML ஃபைலில் உள்ள <body> </body> என்ற குறிப்புக்கிடையில் பயன்படுத்த முடியும்.

உதாரணமாக,

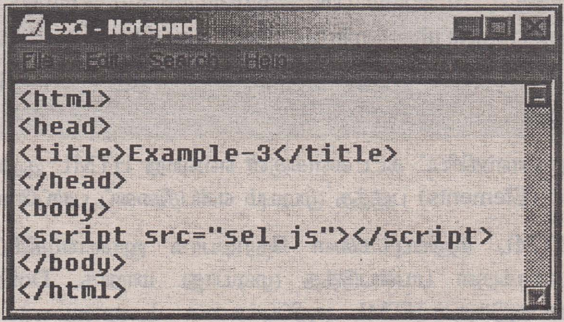
ex2 - Notepad

File Edit Search Help

```
<html>
<head>
<title>Example-2</title>
</head>
<body>
<script language="javascript">
<!--
 document.write("Welcome to JavaScript");
//-->
</script>
</body>
</html>
```

படம் 2

(3) ஜாவாஸ்கிரிப்ட் என்ற தனித்த ஃபைலினை உருவாக்கி, HTML ஃபைல்களில் அழைத்துப் பயன்படுத்த முடியும். உதாரணமாக,

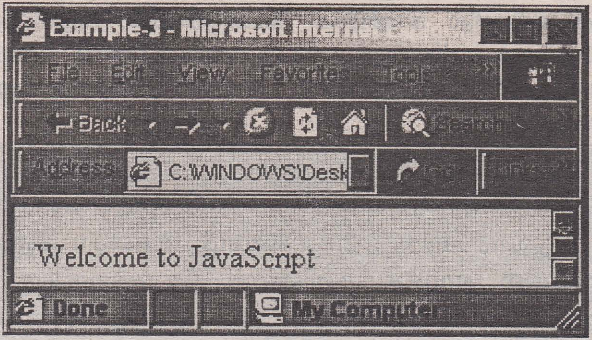


படம் 3

இங்கு sel.js என்ற ஃபைலினை வேறொரு நோட்பேட்டில் படம் 4 இல் உள்ளவாறு எழுதி, இதே ஃபோல்டரில் (Folder) சேமிக்கவும்.

படம் 4

மேலே உள்ள மூன்று வகையான HTML ஃபைல்களையும் இணைய உலாவியைப் பயன்படுத்தி செயற்படுத்திப் பார்த்தால், படம் 5 இல் உள்ளவாறு வெளியீட்டைக் காண்பிக்கும்.



படம் 5

HTML ஃபைல்களில், எவ்வாறு ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளையைப் பயன்படுத்தி எழுத்துக்களை வெளியீடாக காட்ட முடியும் என்பதினை முதலில் பார்ப்போம்.

document.write () என்ற கட்டளை மூலமோ அல்லது document.writeln () என்ற கட்டளை மூலமோ எழுத்துக்களைத் திரையில் எழுத முடியும். document.writein () என்ற கட்டளையை HTML குறிப்பான <pre>, </pre> இற்கிடையில் பயன்படுத்தினால் மட்டுமே எதிர்பார்த்த முடிவை அவதானிக்க முடியும்.

document.write ("Computer");

document.write ("Today");

இவ்வாறு இரு முறை document.write ( ) என்ற கட்டளையை எழுதினால், வெளியீடு ஒரே வரியில் காண்பிக்கும். மாறாக, அடுத்தடுத்த வரிகளில் இந்த இரண்டு சொற்களையும் காண்பிக்காது. எனவே, இவ்விரண்டு சொற்களையும்

இரு வரிகளில் காண்பிக்க வேண்டுமாயின், முதலாவது கட்டளையை document.write ("Computer
") எனவும் அல்லது document.writeln ("Computer") எனவும் எழுத வேண்டும்.

ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைகள், எழுத்து உணர் திறன் கொண்டவையாகும். இக்கட்டளைகள் பொதுவாக சி++, ஜாவா மொழி போன்றே சிறிய ஆங்கில எழுத்துக்களினைக் கொண்டிருக்கும். மற்றும், ஒவ்வொரு கட்டளை முடிவிலும் அரைப் புள்ளி (Semicolon) இடவேண்டும்.

```
<html>
<head>
<title> Example - 4</title>
</head>
<body>
<script language = "Javascript">
  document.writeln ("<pre>Computer</pre>");
</script>
</body>
</html>
```

document.writeln () என்ற கட்டளையினை <pre> என்ற குறிப்புக்குள் பயன்படுத்தினால் மட்டுமே எதிர்பார்த்த முடிவினைப் பெறமுடியும். இந்த புரோகிராமில் <pre> என்ற HTML குறிப்பினை எழுதாவிட்டால், எதிர்பார்த்த முடிவினைப் பெறமுடியாது.

ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைகள் இன்ரபிரிட்டர் (Interpreter) மூலம் செயற்பட்டு, வெளியீட்டை இணைய உலாவியில் காண்பிக்கும். மேலும், ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மொழியானது ஒப்ஜெக்ட் ஓரியண்டட் என்ற தத்துவத்தை கையாளும் மொழியாகும்.

ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைக்குள் எவ்வாறு HTML குறிப்புகளை (Elements) புகுத்த முடியும் என்பதினைப் பார்ப்போம்.

HTML குறிப்புக்களை நேரடியாக ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கட்டளைக்குள் பயன்படுத்த முடியாது. மாறாக, Double Quotes குறிக்குள் HTML குறிப்புக்களை document.write ( ) என்ற கட்டளைக்குள் எழுதவேண்டும்.

உதாரணமாக,

```
document.write ("<b><center> Welcome to JavaScript
                                   </b></center>")

document.write ("<font color ='blue'><b>Welcome to
                                   Jaffna</b></font>")
```

அடுத்த மாத இதழில், ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டில் எவ்வாறு ஃபங்ஷன்களை உருவாக்குவது எனவும், இந்த ஃபங்ஷன்களை எவ்வாறு HTML ஃபைல்களில் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் இவன்ஸ் (Eevents) இனைப் பயன்படுத்திப் புகுத்தமுடியும் என்பதினையும் தெளிவாகப் பல உதாரணங்கள் மூலம் ஆராயப்படவுள்ளது.

கணினி தமிழ் அகரமுதலி 17

ஃபிளாஷ் நினைவகம் (Flash Memory)

தற்போதைய உள்ளங்கைக் கணினிகள், ஏட்டளவு கணினிகள் ஆகியவற்றில் தகவல்களை நிரந்தரமாக சேமிக்க இவ்வகை நினைவகங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ஏனைய நினைவகங்கள் போலன்றி இவற்றில் மின்னிணைப்பு துண்டிக்கப்படும் நேரத்திலும் தகவல்கள் அழிக்கப்படுவதில்லை. இவற்றின் வேகம் ஏனைய ரொம்களை விடக் குறைவானதே என்றாலும் இதை நிரந்தர சேமிப்புக் கருவிகளோடு ஒப்பிடுகையில் அதிவேக சேமிப்பு கருவியாகவே கருதப்படுகிறது.

தற்போது வெளிவந்துள்ள டிஜிட்டல் கமராக்கள், குரல் பதிப்பான்கள் போன்றவற்றிலும் இவ்வகை நினைவகத்தை பயன்படுத்துகின்றனர்.

கணினி வலையமைப்பு (Computer Network)

பல வகையான கணினிகளை அல்லது ஒரே வகையான கணினிகளை கேபிள் மற்றும் இணைப்பான்கள் மூலம் ஒருங்கிணைத்து ஒரு குழுவாக செயற்பட வைக்கும் செயற்பாடு கணினி வலையமைப்பு எனப்படும். இதன் சிறப்பம்சமாக நேரத்தை மீதப்படுத்தக்கூடியதாகவும், செலவைக் குறைக்க கூடியதாகவும், வேலைகளை விரைவாகச் செய்யக் கூடியதாகவும், ஏனைய கணினி வன்பொருள், மென்பொருள்களையும் பகிர்ந்து கொள்ளக் கூடியதாகவும் உள்ளது.

சீவைஎம்கே (CYMK)

இங்க்ஜெட் மற்றும் லேசர் கலர் பிரிண்டர்கள் பயன்படுத்தும் அடிப்படை வர்ணங்கள் CYMK ஆகும். C என்பது சயனையும் (Cyan), Y என்பது மஞ்சளையும் (Yellow), M என்பது மஜந்தா (Megenta) இனையும், K என்பது கறுப்பினையும் (Black) குறிக்கும். இந்த நான்கு வர்ணங்களையும் பல்வேறு விகிதங்களில் பயன்படுத்தி மற்ற எல்லா வர்ணங்களும் அச்சிடப்படுகின்றன.

வீடியோ ரொம் (Video RAM)

இவ்வகை ரொம்மானது உங்கள் கணினியில் டிஸ்பிளே கார்டுகளில் காணப்படுகின்றன. கணினித் திரையில் ஏற்படும் பல வர்ண காட்சிகளைச் சேமித்து வைப்பது இந்த நினைவகமாகும். நீங்கள் கணினித் திரையில் வர்ணச் செறிவை அமைத்து வைத்திருப்பதற்கு ஏற்ப இந்த நினைவகங்களில் அதைப் பற்றிய தகவல்கள் சேமிக்கப்படுகிறது.

உலக இணையத் தளம் (World Wide Web)

இது இணையத்தில் பாவிக்கப்படும் ஒரு தொழில்நுட்பமாகும். இதன் மூலம் பல வலையமைப்புக்களுக்கு உட்படுத்தப்பட்ட கணினிகள் ஒன்றாக இணைக்கப்பட்டு ஒரு வலைப் பின்னல் அடிப்படையில் தொழில் புரிகிறது. இது எமக்குத் தேவையான ஒரு வெப்தளத்திற்குச் செல்ல உதவுகிறது. இது சுருக்கமாக WWW என அழைக்கப்படுகிறது.

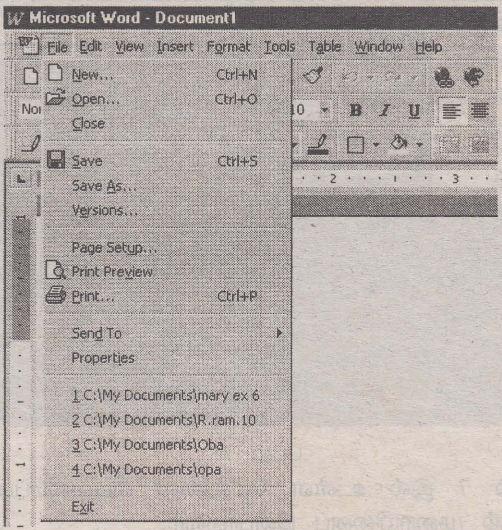
Microsoft Visual Basic

தொடர் 05

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

கடந்த இதழில் ஃபோம்களைத் தொடர்புபடுத்துவது பற்றியும் கோம்போ, லிஸ்ட் பொக்ஸ்களில் பெறுமானங்களை இட்டு அதனைப் பயன்படுத்தும் முறைகள் பற்றியும் பார்த்தோம். இந்த இதழில் மெனுக்களை வடிவமைப்பதினையும் அதற்குரிய உதாரணங்களையும் பார்ப்போம்.

அநேகமான சொஃப்ட்வெயார் பக்கேஜ்களில், மெயின் மெனுக்களும் அதன் கீழ் உப மெனுக்களும் தோன்றும். உதாரணமாக கீழே படம் 1 இல் வேர்ட் ஸ்கிரீன் மெயின், உப மெனுக்கள் காட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 1

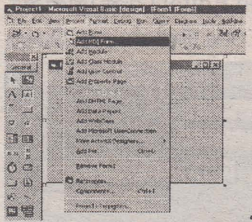
இங்கு File, Edit, View, Insert போன்றன மெயின் மெனுக்கள் ஆகும். ஃபைலைக் கிளிக் செய்யும் போது கிடைக்கப்பெறும் New, Open, Close என்பன ஃபைல் மெனுவிலுள்ள உப மெனுக்களாகும்.

இதேபோன்று விசுவல் பேசிக்கிலும் மெனு, உப மெனுக்களை வடிவமைக்கலாம். இந்த மெனுவினை எந்த ஃபோமில் வேண்டுமானாலும் வடிவமைக்க முடியும். ஆனால் இவ்வாறான மெனுவினை வடிவமைப்பதற்காக எம்டிஐ - மல்டிபிள் டிசைன் இன்ரஃபேஸ் (MDI - Multiple Design Interface) ஃபோம்களைப் பயன்படுத்துகின்றோம்.

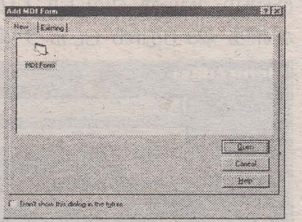
எம்டிஐ ஃபோம்களைப் பயன்படுத்தும் போது மற்றைய ஃபோம்களின் MDIChild என்ற புரோப்பட்டீஸில் True என மாற்றுவதன் மூலம் ஃபோம்களை, MDI ஃபோமிற்கு சைல்ட்டாக மாற்றிப் பயன்படுத்துவதினால், ஃபோம்களை MDI ஃபோமிற்கு மேலாக திறந்தும், MDI ஃபோமை குளோஸ் செய்யும் போது முழு புரோக்கிராமையும் மூடிவிடவும் முடியும்.

ஆனால் எம்டிஐ ஃபோமிற்கு பதிலாக சாதாரண ஃபோம்களைப் பயன்படுத்தினால் மேற்கூறியவாறு செய்ய முடியாது. ஒவ்வொரு ஃபோம்களும் தனித்தனியே ஓப்பின் செய்யப்படுவதுடன் மெனுவுள்ள ஃபோமினை மூடிவிடும் போது அது மட்டுமே தனியாக மூடப்படும். இதற்காகவே எம்டிஐ ஃபோம்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

இனி ஒரு எம்டிஐ ஃபோம் ஒன்றை எவ்வாறு உட்புகுத்துவது, அதன் புரோப்பட்டீஸ்கள் என்பவற்றைப் பார்ப்போம்.



படம் 2



படம் 3

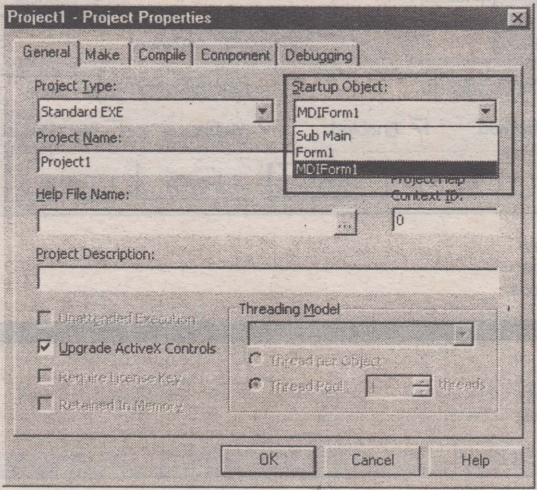
படம் 2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு மெனுவில் Project, Add MDI Form என்பதனை தெரிவு செய்தால் படம் 3 இல் உள்ளவாறு ஒரு டயலொக் பொக்ஸ் கிடைக்கப்பெறும். இதில் ஓப்பினை கிளிக் செய்தால் உங்கள் புரொஜெக்ட்டினுள் ஒரு MDI ஃபோமினைச் சேர்த்துக் கொள்ளலாம்.

பின்னர் பின்வருமாறு MDI ஃபோமின் புரோப்பட்டீஸில் மாற்றங்களைச் செய்யலாம்.

(Name)	:	mnuMainMenu
Caption	:	Main Menu
WindowState	:	2 - Maximized

இங்கு WindowState என்ற புரோப்பட்டீஸிற்கு Maximized கொடுக்கப்பட்டுள்ளதன் நோக்கம் எம்டிஐ ஃபோமான ஸ்கிரீனில் ரண் ஆகும் போது முழு ஸ்கிரீனிலும் தோன்றுவதற்கு ஆகும்.

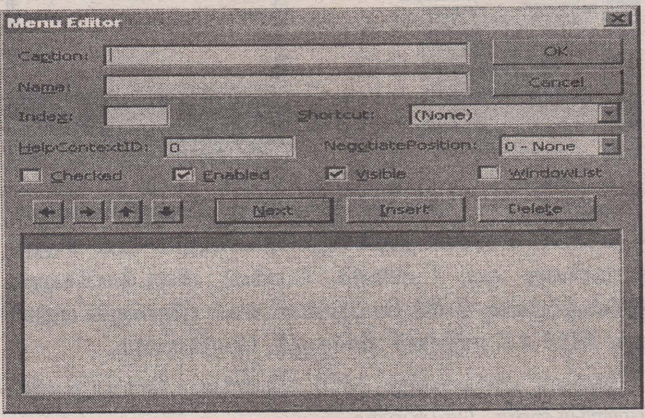
உங்கள் புரோகிராமை தற்போது ஒரு முறை ரண் செய்து பார்த்தால் அது எம்டிஐ ஃபோமை முதலில் ஸ்கிரீனில் காட்டாது. எந்த ஃபோம் முதலில் புகுத்தப்பட்டதோ அந்த ஃபோமையே முதலில் ஸ்கிரீனில் காட்டும். நாம் விரும்பிய ஃபோம்களை முதலில் ஸ்கிரீனில் தோற்றுவிப்பதற்கு மெனு



படம் 4

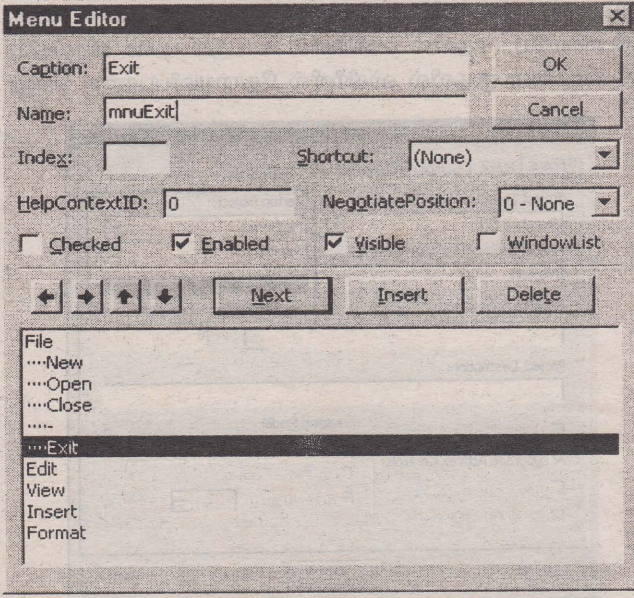
வில் Project ஐக் கிளிக் செய்தால் கிடைக்கப்பெறும் உப மெனுவில் Project1 Properties என்பதனைத் தெரிவு செய்தால் படம் 4 இல் உள்ளவாறு ஒரு டயலொக் பொக்ஸ் கிடைக் கப்பெறும். இதில் Startup Object என்ற லிஸ்ட் பொக்ஸில் MDIForm என்பதனைத் தெரிவு செய்து ஓகே பட்டினைக் கிளிக் செய்து மீண்டும் புரோகிராமை ரண் செய்தால் முழு ஸ்கிரீனிலும் MDI ஃபோம் ரண் ஆகும்.

இனி MDI ஃபோமில் எவ்வாறு மெனுக்களை வடிவ மைப்பது எனப் பார்ப்போம். முதலில் MDI ஃபோமினைத் தெரிவு செய்து கொண்டு விசுவல் பேசிக்கின் மெனுவிலுள்ள ரூல்ஸ், மெனு எடிட்டர் (Tools, Menu Editor) என்பதினைக் கிளிக் செய்தால் படம் 5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு மெனு



படம் 5

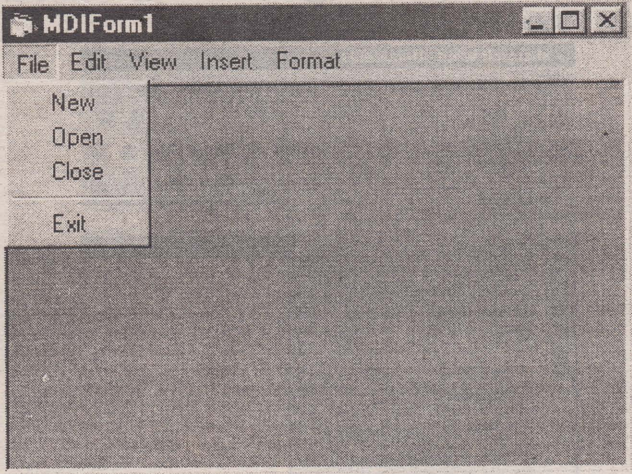
எடிட் டயலொக் பொக்ஸ் கிடைக்கப்பெறும். இதில் கெப்ஷன் என்னும் இடத்தில் மெனுவில் தெரிய வேண்டிய வசனத்தை யும், நேம் என்ற இடத்தில் மெனுவுக்குரிய பெயரினையும் ரைப் செய்து பின் Next என்ற பட்டினைக் கிளிக் செய்தால், ரைப் செய்யப்பட்ட மெனுவின் கெப்ஷன் கீழே உள்ள பெட்டியினுள் தெரியும். இரு மெனுக்களுக்கிடையில் வேறு ஒரு மெனுவினை புகுத்த வேண்டிய சந்தர்ப்பத்தில் இன்சேர்ட் என்ற பட்டினையும், ஒரு மெனுவினை அழிக்க வேண்டிய சந்தர்ப்பத்தில் மெனுவினைத் தெரிவு செய்து டிலீட் என்ற கட்டளையையும் கிளிக் செய்யலாம்.



படம் 6

மேலும் வடிவமைக்கப்பட்ட மெனுக்களைத் தெரிவு செய்து விட்டு முறையே ← → ↑ ↓ என்ற பட்டின்களைக் கிளிக் செய்து மெனுக்களை, ஒரு மெனுவின் உபமெனுக்கள் ஆக்கவும், உபமெனுக்களை மெயின் மெனுக்களாக்கவும், மேல் நோக்கி, கீழ் நோக்கி அசைக்கவும் பயன்படுகின்றது.

படம் 6 இல் காட்டியவாறு மெனு எடிட்டரைப் பயன்படு த்தி படம் 7 இல் உள்ளவாறு மெனுவினை எம்டிஐ ஃபோ மில் வடிவமைத்துக் கொள்ளுங்கள். இங்கு இரு மெனுக் களைப் பிரிப்பதற்கு - கெப்ஷனில் - என்ற அடையாளத்தினைக் கொடுத்தால் போதுமானது. அதாவது படம் 7 இல் Close என்ற மெனுவுக்கும் Exit என்ற மெனுவுக்கும் இடையில் உள்ள கோடு போன்ற அமைப்பினைப் பெற - அடையாளத் தினை கெப்ஷனில் பயன்படுத்தலாம்.



படம் 7

படம் 7 இல் உள்ள மெனுவை வடிவமைப்பதற்கு பின்வரும் முறையினைப் பின்பற்றவும்.

முதலில் எம்டிஐ ஃபோமைத் தெரிவு செய்து விசுவல் பேசிக்கின் மெயின் மெனுவில் Tools, Menu Editor ஐக் கிளிக் செய்து மெனு எடிட்டரை டயலொக் பொக்ஸ் (படம் 5) ஐத் திறந்து கொள்ளவும்.

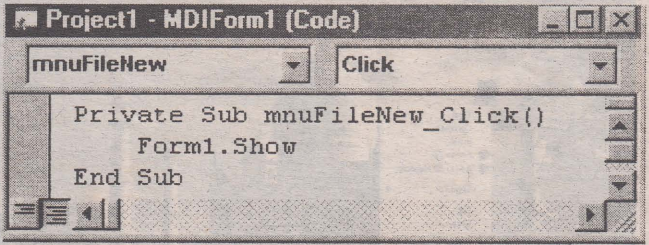
பின்னர் கீழ் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ரைப் செய்து பட்டின் களைக் கிளிக் செய்து கொள்ளவும்.

Caption	Name	Button (s)
File	mnuFile	Next
New	mnuFileNew	→, Next
Open	mnuFileOpen	→, Next
Close	mnuFileClose	→, Next
-	mnuFileSeparator1	→, Next
Exit	mnuExit	→, Next
Edit	mnuEdit	←, Next
View	mnuView	Next
Insert	mnuInsert	Next
Format	mnuFormat	Next

கடைசியாக ஓகே பட்டினைக் கிளிக் செய்தால் எம்டிஐ ஃபோமில் நீங்கள் வடிவமைத்த மெனுக்கள் தோன்றும்.

மேலும், புரோகிராமானது ரண் செய்யப்படும் போது கிடைக் கப்பெறும் மெனுவைத் தெரிவு செய்யும் போது அதற்கான கட்டளைகளைத் தோற்றுவிக்க வேண்டுமாயின், அந்த மெனு வின் கிளிக் ஈவெண்ட்டில் கோடிங்களை எழுத வேண்டும்.

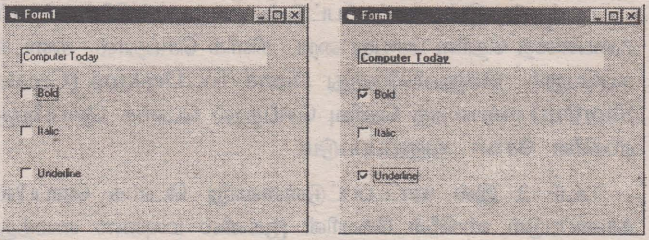
உதாரணமாக, ஃபைல் மெனுவில் கிளிக் செய்து கிடைக் கப்பெறும் உபமெனுவான நியூ ஐக் கிளிக் செய்தால், ஒரு புதிய ஃபோமைக் காட்டவேண்டுமானால், முதலில் வடிவ மைக்கப்பட்ட எம்டிஐ ஃபோமிலுள்ள ஃபைல் மெனுவைக் கிளிக் செய்து கிடைக்கப்பெறும் நியூ என்ற உப மெனுவைக் கிளிக் செய்து படம் 8 இல் காட்டியவாறு கோடிங்கை எழு திக் கொள்ளுங்கள்.



படம் 8

பின்னர் ஃபோம் 1 என்ற ஃபோமுற்குரிய புரோப்பட்டீஸில் MDIChild = True என மாற்றிக் கொண்டால், ஃபோம் 1 ஆனது எம்டிஐ ஃபோமிற்கு சைல்ட்டாகத் தொழிற்படும். இதனால் எம்டிஐ ஃபோமை குளோஸ் செய்தால் தானாக அதன் சைல்ட் ஃபோம்களும் குளோஸ் ஆகிவிடும்.

விசுவல் பேசிக்கில் இலகுவில் நாம் ரைப் செய்யும் எழுத துக்களை ஃபோமற் செய்து கொள்ளலாம். அதாவது எழுத் துக்களை போல்ட், இற்றாலிக், அன்டலைன் செய்து காட்ட லாம்.



படம் 9

படம் 9 இல் காட்டியவாறு ஒரு ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸ், மூன்று செக் பொக்ஸ்களைக் கொண்டு ஒரு ஸ்கிரீனை வடிவ மைத்துக் கொள்ளுங்கள்.

கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவாறு அதன் புரோப்பட்டீஸ்களையும் வடிவமைத்துக் கொள்ளவும்.

ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸ்

(Name) : txtText
Caption :

போல்ட் செக் பொக்ஸ்

(Name) : chkBold
Caption : Bold

இற்றாலிக் செக் பொக்ஸ்

(Name) : chkItalic
Caption : Italic

```
Private Sub chkBold_Click()
    If chkBold = 1 Then
        txtText.Font.Bold = True
    Else
        txtText.Font.Bold = False
    End If
End Sub

Private Sub chkItalic_Click()
    If chkItalic = 1 Then
        txtText.Font.Italic = True
    Else
        txtText.Font.Italic = False
    End If
End Sub

Private Sub chkUnderLine_Click()
    If chkUnderLine = 1 Then
        txtText.Font.Underline = True
    Else
        txtText.Font.Underline = False
    End If
End Sub
```

படம் 10

அன்டலைன் செக் பொக்ஸ்

(Name) : chkUnderline
Caption : Underline

பின்னர் ஒவ்வொரு செக் பொக்ஸ்களையும், டபிள் கிளிக் செய்து படம் 10 இல் காட்டியவாறு கோடிங்களை எழுதவும்.

படம் 10 இல் உள்ளவாறு கோடிங்கை எழுதிய பின்னர் புரோகிராமை ரண் செய்து, பின்னர் ரெக்ஸ்ட்டினுள் நீங்கள் விரும்பியவற்றை ரைப் செய்த பின்னர் ஒவ்வொரு செக் பொக் ஸையும் கிளிக் செய்யும் போது ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸிற்குள் இருக் கும் எழுத்துக்கள் மாற்றமடைவதைக் காணலாம் படம் 9.

மற்றும் சில ஃபொன்ட் புரோப்பட்டீஸ்கள் கீழே காட்டப் பட்டுள்ளது.

txtText.Font.Size = 10

ஃபொன்ட்டின் அளவினைக் கூட்டிக் குறைக்கப் பயன்படும்.

txtText.Font.Name = "Jaffna"

ஃபொன்டினை மாற்றப் பயன்படும்.

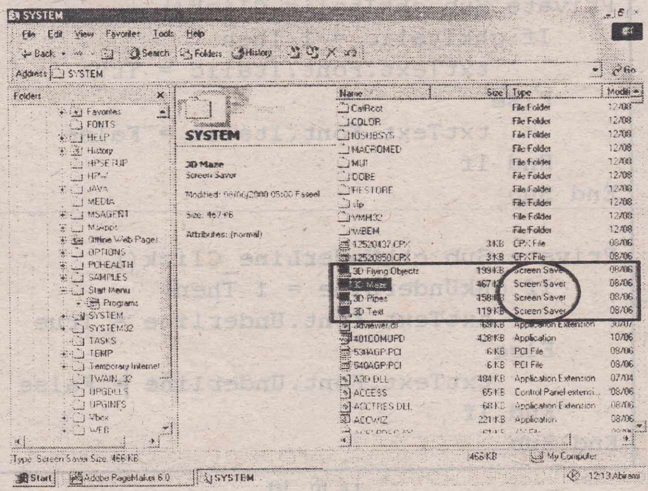
txtText.Font.Strikethrough = True

அடுத்த இதழில் விசுவல் பேசிக்கில் பயன்படுத்தப்படும் பங்ஷன்கள், சப், மொடியூல்கள் பற்றி விரிவாகப் பார்ப்போம்.

இச்சஞ்சிகையில் பிரசுரமாகியுள்ள ஆக்கங்களை எமது எழுத்து மூல அனுமதியின்றி முழுமையாகவோ, பகுதியாகவோ மறுபிரசுரம் செய்யலா காது. சஞ்சிகை பற்றிய விமர்சனங் களையும் ஆக்கபூர்வமான கருத்துக் களையும் வரவேற்கின்றோம்.

ஸ்கிரீன் சேவருக்கு ஓர் சோர்ட் கட்

ஸ்கிரீன் சேவர் ஒன்று இயங்க வேண்டுமாயின். அந்த ஸ்கிரின் சேவர் ஃபைலில் டபிள் கிளிக் செய்ய வேண்டும்.

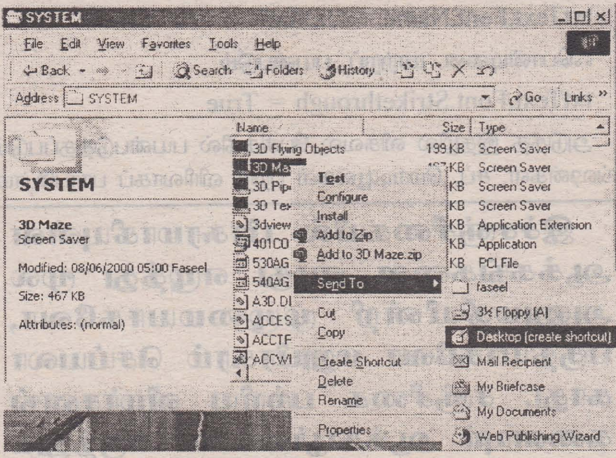


படம் 1

படம் 1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு கம்ப்யூட்டரில் இன்ஸ்ரோல் செய்யப்பட்ட ஸ்கிரீன் சேவரானது விண்டோஸ் ஃபோல்டரினுள் காணப்படும் உப ஃபோல்டரான சிஸ்ரம் ஃபோல்டரினுள் இருக்கும். ஸ்கிரீன் சேவர் ஃபைல்கள் எவை என்பதனை அவற்றின் ஃபைல் ரைப் (Type) இலிருந்து அடையாளம் காணலாம்.

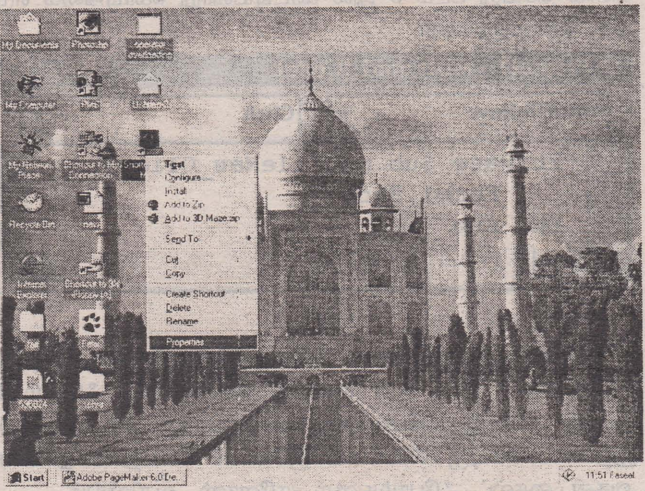
ஸ்கிரீன் சேவர் ஒன்றை உடனடியாக இயக்குவதற்கு, ஸ்கிரீன் சேவர் ஃபைலின் மேல் டபிள் கிளிக் செய்ய வேண்டும் அல்லது ஒரு ஸ்கிரீன் சேவருக்கு டெஸ்க் ரொப்பில் வைத்து ஷோர்ட் கட் கீயினைக் கொடுத்து, ஷோர்ட் கட் கீயை அழுத்துவதன் மூலம் ஸ்கிரீன் சேவரினை உடனடியாக இயக்கலாம்.

முதலில் ஒரு ஸ்கிரீன் சேவர் ஃபைல் ஒன்றை டெஸ்க் ரொப்பிற்கு கொண்டுவருவதைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.



படம் 2

Task Bar இல் உள்ள Start பட்டினின் மேல் மவுஸை வைத்து றைட் கிளிக் செய்தால் கிடைக்கும் மெனுவிலிருந்து Explore என்பதைத் தெரிவு செய்தால் படம் 1 கிடைக்கப் பெறும்.



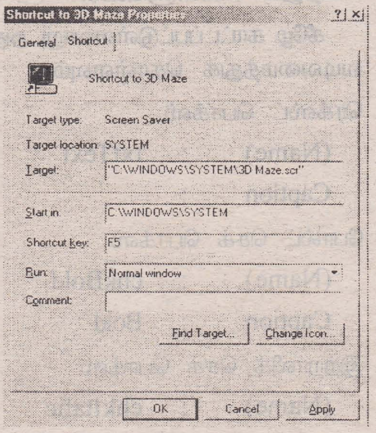
படம் 3

படம் 1 இன் இடது பக்கத்தில் உள்ள Windows என்பதைக் கிளிக் செய்து பின்னர் System என்பதைக் கிளிக் செய்யவும்.

படம் 2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ஸ்கிரீன் சேவர் ஃபைலைத் தெரிவு செய்து றைட் கிளிக் செய்தால் கிடைக் கப்பெறும் மெனுவிலிருந்து Send To, Desktop (Create Shortcut) என்பதைத் தெரிவு செய்தால் டெஸ்க் ரொப்பிற்கு ஸ்கிரீன் சேவர் அனுப்பப்படும்.

படம் 3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு டெஸ்க் ரொப்பில் காணப்படும் ஸ்கிரீன் சேவரின் ஐகனில் மவுஸை வைத்து றைட் கிளிக் செய்தால் கிடைக்கப்பெறும் மெனுவிலிருந்து Properties ஐ தெரிவு செய்தவுடன் படம் 4 தோன்றும்.

படம் 4 இல் உள்ள Shortcut key என்ற பொக்ஸினுள் கேஸரை இட்டு ஏதாவது நீங்கள் விரும்பிய ஒரு கீயை (உதாரணமாக F5) அழுத்தி, பின் முறையே Apply, OK பட்டின்களையும் அழுத்தவும்.



படம் 4

பின்னர் நீங்கள் ஸ்கிரீன் சேவருக்குக் கொடுத்த ஷோர்ட் கட் கீயை அழுத்தினால் தெரிவு செய்யப்பட்ட ஸ்கிரீன் சேவர் தோன்றுவதைக் காணலாம்.

கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட்வெயார்

கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட்வெயார் தொடரில் கணினிகளில் பயன் படுத்தப்படும் உட்பயன், வெளிப்பயன் சாதனங்களைப் பற்றி தொடர்ச்சியாக ஆராய்ந்து வருகின்றோம். அந்த வகையில் இப்பகுதியில் கணினிகளில் பயன்படுத்தப்படும் ஸ்கேனரைப் பற்றியும், அது தொடர்பான சில குறிப்புகளையும் பார்ப்போம்.

சாதாரணமாக படங்கள், ஆவணங்கள் என்பவற்றை ஸ்கேனர் மூலம் கணினிகளில் பிரதிபலிக்கச் செய்யலாம். இன்னும் தாங்களாகவே சொந்தமாக இணையத்தளங்களை அமைத்துக் கொள்பவர்களுக்கும் ஸ்கேனரின் தேவை அவசியமாகக் காணப்படுகிறது. அதுமட்டுமன்றி இன்றைய கணினி மயப்படுத்தப்பட்ட அச்சகங்களிலும் ஸ்கேனரின் தேவை மிகவும் இன்றியமையாததாகக் காணப்படுவது இங்கு குறிப்பிடத்தக்கது.

(I) இன்று பல வகையான ஸ்கேனர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அவையாவன,

(i) ட்ரம் ஸ்கேனர் (Drum Scanner)

(ii) ஃபிளட்பெட் ஸ்கேனர் (Flatbed Scanner)

(iii) ஹேன்ட்ஹெல்ட் ஸ்கேனர் (Handheld Scanner)

(iv) வீடியோ ஸ்கேனர் (Video Scanner)

(v) ஸ்லைட் ஸ்கேனர் (Slide Scanner)

முதலாவது வகை ட்ரம் ஸ்கேனர்கள் (Drum Scanner) நவீன தொழில்நுட்ப அச்சகங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவை அச்சக இயந்திரங்களின் ஒரு பகுதியாகப் பொருத்தப்பட்டிருக்கும்.

இரண்டாவதாகக் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் இடைமட்ட நிலையில் பயன்படுத்தப்படும் ஸ்கேனர்கள் (Flatbed Scanners) இன்று பரவலாக வீடுகள், அலுவலகங்கள், சாதாரண கணினி மயப்படுத்தப்பட்ட அச்சகங்கள் என்பவற்றில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவற்றின் மேற்பரப்பின் உள்நோக்கியவாறு வைக்கப்படும் படங்கள், புத்தக அல்லது சஞ்சிகைப் பக்கங்கள், சாதாரண பேப்பர்கள் என்பன ஸ்கேன் பண்ணப்படும். இதன்போது எமது தேவைக்கேற்றவாறு DPI (Dot Per Inch) ஐ மாற்றியமைத்துக் கொள்ளலாம், இதனால் படத்தின் தெளிவுத்தன்மையை (Resolution) எமது தேவைக்கேற்றவாறு மாற்றியமைக்கலாம்.

கைகளில் எடுத்துச் செல்லப்படும் ஸ்கேனர்கள் (Handheld Scanner) கையடக்கமானதும், எடுத்துச்செல்வதற்கு இலகுவானதுமாகும்.

இவ்வகை ஸ்கேனர்கள் மடிக் கணினிகளில் (Laptop Computers) இணைக்கப்பட்டு வாசிகசாலைகள் அல்லது தொல்பொருள் ஆய்வு நிலையங்களில் காணப்படும் ஏடுகள் என்பவற்றை ஸ்கேன் செய்து ஆவணப்படுத்துவதற்கு மிகவும் உதவியாக இருக்கும். இன்னும் இது போன்ற பல தேவைகளுக்கும் இவ்வகை ஸ்கேனர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

என். சற்குணராஜா

- விரிவுரையாளர் - AIT - வெள்ளவத்தை -

வீடியோ ஸ்கேனர்கள் (Video Scanners) : சாதாரண வீடியோ, கமராவைப் போல தொழிற்படுகின்றன. பெரும்பாலான வீடியோ ஸ்கேனர்கள் நிரந்தரமாகவே ஓர் இடத்தில் நிலை நிறுத்தப்பட்டு தொழிற்படுகின்றன.

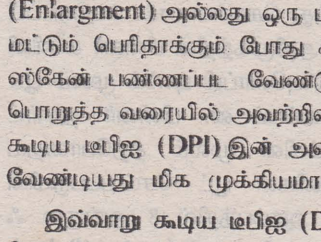
ஸ்லைட் ஸ்கேனர்கள் சிறிய படங்கள் அல்லது நெக்கட்டிவ்கள் (Negatives) என்பவற்றை ஸ்கேன் செய்யப் பயன்படுகின்றன.

இதைவிட சில விசேட தேவைகளுக்கான ஸ்கேனர்களும் காணப்படுகின்றன.

ஒரு ஸ்கேனரை கொள்வனவு செய்யும் போது கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயங்களில் மிகவும் முக்கியமானது அதன் தெளிவுத்தன்மை (Resolution) ஆகும். ஸ்கேனர்களின் தெளிவுத் தன்மை டிபிஐ (DPI) என்ற அளவில் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும். அதாவது ஒரு அங்குலப்பகுதியில் காணப்படும் புள்ளிகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கும் போது அப்புள்ளிகளால் உருவாக்கப்படும் படத்தின் தெளிவுத்தன்மையும் அதிகரித்து காணப்படும். மிகச் சிறிய படங்களைப் பெரிதாக்கும் போது (Enlargment) அல்லது ஒரு படத்தின் ஒரு சிறிய பகுதியை மட்டும் பெரிதாக்கும் போது கூடிய டிபிஐ (DPI) இல் படம் ஸ்கேன் பண்ணப்பட வேண்டும். எனவே, ஸ்கேனர்களைப் பொறுத்த வரையில் அவற்றில் இருந்து பெறக்கூடிய ஆகக்கூடிய டிபிஐ (DPI) இன் அளவு கவனத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டியது மிக முக்கியமானதாகும்.

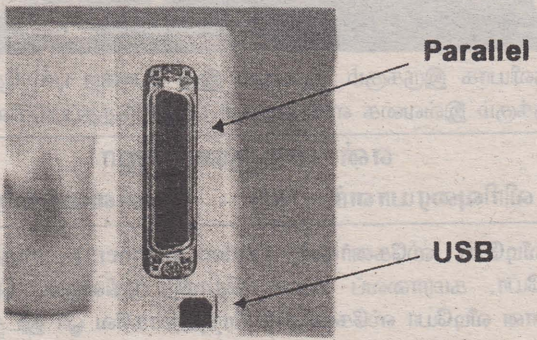
இவ்வாறு கூடிய டிபிஐ (DPI) உடைய ஸ்கேனர்களைக் கொள்வனவு செய்யும் போது அவற்றின் விலையும் அதிகமாகக் காணப்படும் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. அதாவது DPI கூடக் கூட ஸ்கேனர்களின் விலையும் அதிகரித்துச் செல்லும்.

hp photo scanner 1000



ஸ்கேனரில் ஒரு படத்தை ஸ்கேன் செய்யும் போது படத்தின் மேலாக பிரகாசமான ஒளி பரவலாக நகர்த்தப்படும். இவ்வாறு படத்தில் பிரதிபலிக்கப்படும் ஒளி அதன்

கீழ்ப்பகுதியில் காணப்படும் ஒளியை உணருகின்ற உணரியின் மூலமாக (CCD: Charge Coupled Devices) சைகைகளாக (Signal) மாற்றப்பட்டு கணினிகளில் படம் பிரதிபலிக்கப்படு கிறது. ஸ்கேனர்கள் யூஎஸ்பி போர்ட் (USB: Universal Serial Bus) மூலமாகவோ அல்லது பரல்லல் போர்ட் (Parallel Port) மூலமோ கணினிகளில் இணைக்கப்படும் (படம் 1).



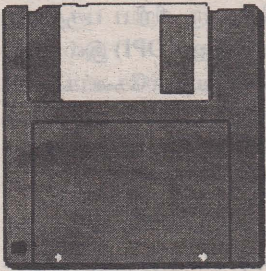
Parallel & USB Interfaces (படம்-1)

கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட்வெயார் பகுதியில் இதுவரை, சில அடிப்படை விடயங்கள் உட்பட கணினிகளில் பயன்படுத் தப்படும் சில முக்கிய உட்பயன் (Input), வெளிப்பயன் (Output) பகுதிகளைப் பற்றி விரிவாக அறிந்திருப்பீர்கள். இதன் தொடர்ச்சியாக கணினிகளில் தரவுகளை சேமிக்கப் பயன்படும் சில முக்கியமான சேமிக்கும் பகுதிகளைத் (Storage Devices) தொடர்ந்து வரும் பகுதிகளில் விரிவாகப் பார்ப்போம்.

தற்போது நவீன கணினிகளின் பாவனையில் மிகவும் இன்றியமையாததாகக் காணப்படும் ஃபுளொப்பி டிஸ்க் (Floppy Disk), ஹார்ட் டிஸ்க் (Hard Disk), மற்றும் ஷிப் டிஸ்க் (Zip Disk) போன்றவற்றைப் பற்றி அறிந்து கொள்வது மிகவும் முக்கியமானதாகும்.

ஃபுளொப்பி டிஸ்க் (Floppy Disk)

இன்றைய கணினிப் பாவனையில் அனைத்துக் கணினி களும் குறைந்தது ஒரு ஃபுளொப்பி டிஸ்க் ட்வ்வை ஏனும் கொண்டிருக்கும். இதிலிருந்து இதன் முக்கியத்துவத்தை



அறிந்து கொள்ளலாம். ஃபுளொப்பி யின் அறிமுகத்தின் பின்னர் கணினி கள் ஃபுளொப்பி டிஸ்க் மூலம் பூட் செய்யப்பட்டன. பின்னர் ஹார்ட் டிஸ்க்கின் மூலம் தற்போதைய கணினிகள் பூட் செய்யப்படுகின் றன. ஆரம்பத்தில் 8 அங்குல ஃபுளொப்பி டிஸ்க்கள் (8 Inch Floppy Disk) பாவனையில் இருந்தது. இதைத் தொடர்ந்து 1976 ஆம் ஆண்டு காலப் பகுதியில் சுகாட் நிறுவனம் (Shugart Associates) 5.25 அங்குல அளவுடைய (5.25 Inch Floppy Disk) ஃபுளொப்பி டிஸ்க்களை அறிமுகம் செய்தது.

ஆரம்பத்தில் வெளிவந்த டிஸ்க்களில் ஒரு பக்கத்தில் மட்டும் தரவுகளை எழுத, வாசிக்க முடியும் (Single - Sided Disks). பின்னர் வெளியிடப்பட்ட ஃபுளொப்பி டிஸ்க்களில் இரண்டு பக்கத்தையும் தரவுகளை எழுத வாசிக்கப் பயன்படுத்தினர் (Double - Sided Disks). இதைத் தொடர்ந்து குறுகிய இடத்தில் அதிக தரவுகளை சேமிக்கும் முறை (Double Density) அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. அதன் பின்னர் ஏற்பட்ட தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியைத் தொடர்ந்து தற்போது பயன்படும் குறைந்த இடத்தில் இன்னும் அதிகமான தரவுகளைச் சேமிக்கும் முறை (High Density Disks) அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

3.5 அங்குல அளவுடைய ஃபுளொப்பிகள் (3.5 Inch Floppy Disk) ஆரம்பத்தில் 1980 ஆம் ஆண்டு காலப் பகுதியில் சொனி நிறுவனத்தால் (Sony Corporation) அறிமுகப்படுத்தப் பட்டன. இதைத் தொடர்ந்து தற்போது பயன்படுத்தப்படும் 3.5 அங்குல அளவுடைய 1.44 MB கொள்ளளவுடைய ஃபுளொப்பி டிஸ்க்கள் கணினிகளில் முக்கிய இடத்தைப் பிடித்துக் கொண்டன.

ஃபுளொப்பி டிஸ்க்கள் வட்டவடிவ மைலார் (Mylar) தட்டில் இருபுறமும் ஒக்சைட் பூசப்பட்டிருக்கும் (Oxide Coating). இதன் வெளிப்பாகம் வளைந்து கொடுக்கக்கூடிய. ஆனால் உறுதியான பிளாஸ்டிக்கினால் அமைக்கப் பட்டிருக்கும். உராய்வைத் தடுக்க இதன் உட்பகுதியில் லைனர் (Liner) என்ற மென்மையான துணி போன்ற பகுதி அமைக்கப்பட்டிருக்கும்.

இதன் தொடர்ச்சியை அடுத்த இதழில் பார்ப்போம்.

கம்ப்யூட்டர் வேலை தேவை

பென்னையா, பிரபாகரன், மத்துரட்ட, காவத்த, கந்தப்பொல. கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர், G.C.E. O/L + Diploma Computer Studies + Diploma in English + Internet & E-mail	**ஏ. கே. எம். அனஸ்,** 69, Katagahawatta, Dewanagala, Mawanella. கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர், G.C.E. O/L + Diploma in Computer Applications, Certificate in MS Visualbasic 6.0, அனுபவம் 1 வருடம்.
எம். ஹிஸான் றஸீஸ், 30, திக்கல வீதி, ஹேனமுல்லை, பாணந்துறை Tel. 038 - 98129 கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர், G.C. E. O/L, Diploma in MS Office, அனுபவம் 4 மாதம்.	**இ. சுபாகரன்,** 63/2, மோதர வீதி, கொழும்பு -15. Tel. 077-797817 கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர், G.C.E. A/L, Diploma in Computer Studies Desktop Publishing Course
ஐ. சாப்றின், 28/1, சிவன் கோவில் வீதி, கந்தளாய். கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர் G.C.E. O/L Microsoft Office, அனுபவம் 6 மாதம்.	**வி. எஸ். ஜெகநாதன்,** வறணி வடக்கு, வறணி. கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர், Diploma in MS Office, Cer. in Internet, E-mail, SQL & HTML

இந்தப் பகுதியில் கணினித்துறையில் வேலை தேடுபவர்கள் பற்றிய விபரங்கள் பிரசுரமாகின்றன. நீங்கள் கம்ப்யூட்டர் துறைசார்ந்த வேலைவாய்ப் பொன்றினைத் தேடிக் கொண்டிருந்தால், உங்களுடைய பெயர், விபரங்களை இப்பகுதியில் இலவசமாகப் பிரசுரிக்க முடியும். 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 அனுப்பி வையுங்கள். உங்கள் விண்ணப்பத்தைத் தெளிவாக எழுதி கையொப்பமிட்டு அனுப்பிவைக்கவும்.

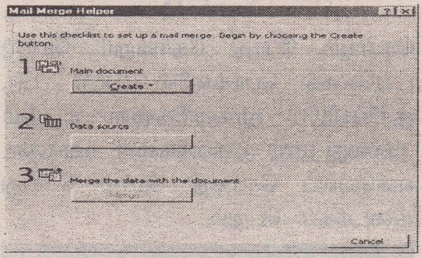
மாஸ்டரிங் எம். எஸ். ஒ.:.பிஸ் 2000

ஹகானி
AIT - வெள்ளவத்தை

மெயில் மோர்ஜ்

எம். எஸ். வேர்ட்டிலுள்ள சிறந்த பயன்பாடுகளில் மெயில் மோர்ஜ் உம் ஒன்றாகும். மெயில் மோர்ஜ் ஆனது எழிய வழி முறைகளைக் கொண்டதுடன், ஒரு நிறுவனத்தின் பல வாடிக்கையாளர்களுக்கு ஒரே கடித்தை அவர்களின் முகவரிக்கு அனுப்புவதற்குப் பயன்படும்.

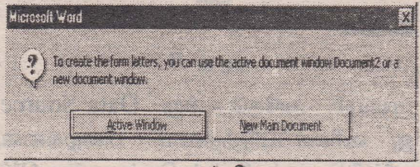
உதாரணமாக, உங்கள் பாடசாலையின் பழைய மாணவர் சங்க பொதுக் கூட்டம் நடைபெறவுள்ளது. நீங்கள் அதன் செயலாளர் என்ற முறையில், சங்க அங்கத்தினர் ஒவ்வொருவருக்கும், அவரவர் முகவரிக்கு அழைப்பு விடுத்து கடிதம் ஒன்றை அனுப்ப வேண்டும். இதனை மெயில் மோர்ஜ் மூலம் இலகுவாகச் செய்யலாம்.



படம் 1

கடிதத்தின் உடல் அமைப்பை ரைப் செய்வதற்கு, முதலில் நியூ ஃபைல் ஒன்றை உருவாக்கி மெனுபாரிலுள்ள ரூல் மெனுவைக் கிளிக் செய்து மெயில் மோர்ஜ் ஒப்ஷனைத் தெரிவு செய்தால் மெயில் மோர்ஜ் ஹெல்ப்பர் (Mail Merge Helper) டயலொக் பொக்ஸ் படம் 1 இல் காட்டியவாறு தோன்றும்.

படம் 1 இல் மெயின் டொக்கியூமெண்ட் (Main document) என்பதன் கீழுள்ள கிறியேட் (Create) என்ற பட்டினைக் கிளிக் செய்யும்போது Form letters, Mailing lables, Envelops, Catalogs போன்ற ஒப்ஷன்கள் தோன்றும். இவற்றில் ஃபோர்ம் லெட்டர்ஸ் (Form letters) என்பதைக் கிளிக் செய்தால், படம் 2 இல் உள்ளவாறு டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும். இதில் நீங்கள் கடிதத்தை தற்போதுள்ள டொக்கியூமெண்டில் உருவாக்க விரும்புகின்றீர்களா?, புதிய ஒரு டொக்கியூ



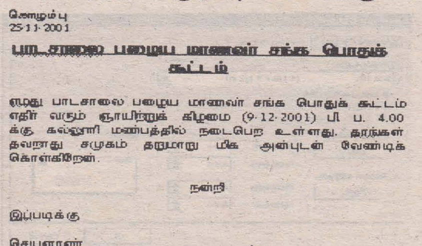
படம் 2

மெண்டில் உருவாக்க விரும்புகின்றீர்களா? என இரு பட்டின்கள் தோன்றும். நீங்கள் தற்போதுள்ள விண்டோவில் கடிதத்தை ரைப் செய்ய வேண்டுமாயின், அக்ரிவ் விண்டோ (Active Window) என்பதைக் கிளிக் செய்யவும். பின்னர் படம் 1 ஐ அவதானித்தால் Create இற்கு அருகில் Edit என்னும்

படம் 3

புதிய பட்டின் தோன்றியிருப்பதைக் காணலாம். இதனைக் கிளிக் செய்து Form letter : Document 1 என்பதைத் தெரிவு செய்யுங்கள். படம் 3 இல் காட்டப்பட்டுள்ள மெயில் மோர்ஜ் ரூல் பாரானது வேர்ட் விண்டோவில் தோன்றியிருப்பதைக் காணலாம்.

இனி உங்கள் கடிதத்தை ரைப் செய்து, (உதாரணமாக படம் 4 இல் காட்டப்பட்டவாறு) Save செய்து கொள்ளவும். இப்பொழுது நீங்கள் அனுப்ப


கொழும்பு
25-11-2001

பாடசாலை பழைய மாணவர் சங்க பொதுக் கூட்டம்

எமது பாடசாலை பழைய மாணவர் சங்க பொதுக் கூட்டம் எதிர் வரும் ஞாயிற்றுக் கிழமை (9-12-2001) பி. ப. 4.00 க்கு கல்லூரி மண்பத்தில் நடைபெற உள்ளது. தாங்கள் தவறாது சமுகம் தருமாறு மிக அன்புடன் வேண்டிக் கொள்கிறேன்.

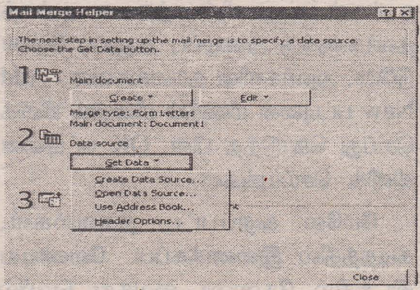
நன்றி

இப்படிக்கு

செயளாளர்.

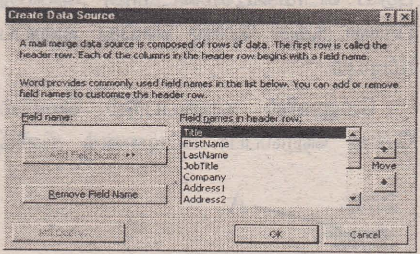
படம் 4

வேண்டியவர்களின் பெயர், பதவி, கம்பனி (Name, JobTitle, Company) போன்றவைகளை கடிதத்தில் உருவாக்குவதற்கு மெயில் மோர்ஜ் ரூல் பாரிலுள்ள மெயில் மோர்ஜ் ஹெல்ப்பர் என்பதைக் கிளிக் செய்து அங்கு காணப்படும் டேட்டா சோர்ஸ் (Data source) என்பதன் கீழுள்ள கெற் டேட்டா (Get Data) என்பதைக் கிளிக் செய்தால், லிஸ்ட் ஒன்று தோன்றும். இதில் நீங்கள் ஏற்கனவே பட்டியலை உருவாக்கி வைத்திருந்தால், ஓப்பின் டேட்டா சோர்ஸ் ஒப்



படம் 5

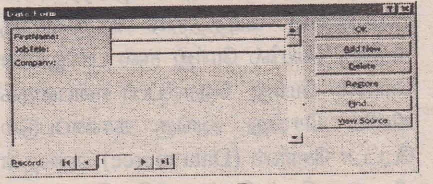
ஷனைத் தெரிவு செய்யுங்கள். அல்லது நீங்கள் புதிதாக உருவாக்குவதானால், கிறியேற் டேட்டா சோர்ஸ் (Create Data Source) என்பதைக் கிளிக் செய்யுங்கள் (படம் 5). இங்கு தோன்றும் டயலொக் பொக்ஸில் உங்களது டொக்கியூமெண்டில் பயன்படுத்துவதற்குத் தேவையான ஃபீல்ட்களைக் கொண்ட லிஸ்ட் காணப்படும் (படம் 6).



படம் 6

இதில் உங்களுக்குத் தேவையற்ற ஃபீல்டை அகற்ற வேண்டுமெனில், அதனைத் தெரிவு செய்து விட்டு றிமூவ் ஃபீல்ட் நேம் (Remove Field Name) என்பதைக் கிளிக் செய்யுங்கள். இதே

போன்று ஃபீல்ட்களைப் புதிதாக சேர்க்க வேண்டுமாயின், ஃபீல்ட் நேம் (Field name) என்பதன் கீழ் உள்ள பொக்ஸில் ரைப் செய்து விட்டு அட் ஃபீல்ட் நேம் (Add Field Name) என்பதைக் கிளிக் செய்வதன் மூலம் சேர்த்துக் கொள்ளலாம். பின்னர் OK பட்டினை கிளிக் செய்யும்போது தோன்றும் சேவ் அஸ் டயலொக் பொக்ஸில் ஒரு பெயரை ரைப் செய்து Save செய்து கொள்ளவும்.



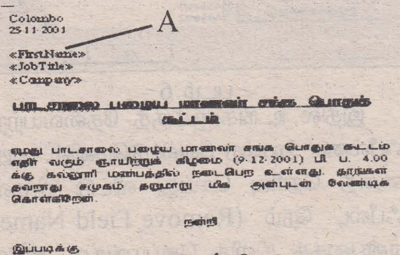
படம் 7

இப்பொழுது டயலொக் பொக்ஸிலுள்ள எடிட் டேட்டா சோர்ஷஸ் ஐ கிளிக் செய்தால் படம் 7 இல் உள்ளவாறு டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும். உங்கள் பட்டியலில் எத்தனை அங்கத்தவர்களுக்கு அழைப்பு அனுப்ப வேண்டுமோ, அவர்களின் தகவல்களை Add New பட்டினை மீண்டும் மீண்டும் கிளிக் செய்து கொடுத்த பின், OK பட்டினை கிளிக் செய்யுங்கள்.

மேலே கூறப்பட்ட தகவல்கள், கடிதத்தில் இணைக்கப்பட வேண்டிய இடத்தில் கேஸரை வைத்து மெயில் மோர்ஜ் ரூல் பாரிலுள்ள இன்சேர்ட் மோர்ஜ் ஃபீல்ட் ஐ கிளிக் செய்யும் போது தோன்றும் லிஸ்ட்டில் உள்ள தேவையான ஃபீல்ட் நேம்மைத் தெரிவு செய்யுங்கள் (படம் 8 இல் A).

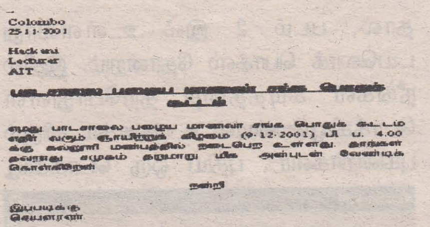
இப்பொழுது நாம் சேவ் செய்த கடிதமானது ஒரு பெயரிலும், Data Source ஆனது வேறு ஒரு பெயரிலும் காணப்படும். இவை இரண்டையும் புதிய டொக்கியூமென்ட்டிற்கு அல்லது பிரிண்டருக்கு மோர்ஜ் செய்து அனுப்ப முடியும்.

மெனுவில் காணப்படும் மெயில் மோர்ஜ் ஹெல்ப்பர் பட்டினைக் கிளிக்



படம் 8

செய்து வரும் டயலொக் பொக்ஸில் மோர்ஜ் பட்டினைக் கிளிக் செய்யவும். தோன்றும் டயலொக் பொக்ஸில் மோர்ஜ் செய்து அனுப்புவதற்கு புதிய டொக்கியூமென்டைத் தெரிவு செய்யுங்கள் (படம் 13). மோர்ஜ் செய்ய வேண்டிய Data Source இல் உள்ள அனைத்து டேட்டாக்களையும் அல்லது குறிப்பிட்ட வைகளை மட்டும் பெற்றுக் கொள்ள

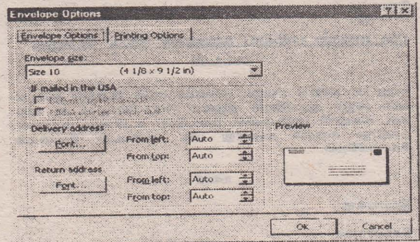


படம் 9

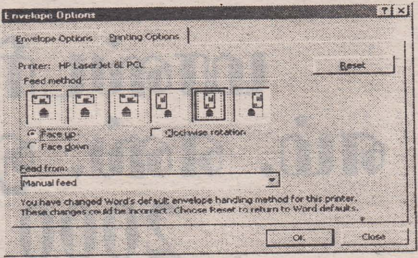
முடியும். அதேபோன்று Data Source ஐ வரிசைப்படுத்தலாம். பிழைகளை பரீட்சிக்கலாம். மோர்ஜ் செய்வதற்கு OK பட்டினை கிளிக் செய்தால் ஒவ்வொரு அங்கத்தவருக்கும் தனித் தனியாகக் கொடுக்கப்பட்ட தகவல்களுடன் கடிதங்கள் உருவாக்கப்பட்டிருக்கும்.

முகவரியைத் தயாரித்தல்

கடித உறையில் முகவரிகளை இணைப்பதற்கு, மெயில் மோர்ஜ் ஹெல்ப்பர் டயலொக் பொக்ஸிலுள்ள Create என்பதைக் கிளிக் செய்யும் போது கிடைக்கப்பெறும் லிஸ்ட்டில், என்வெலப்பை கிளிக் செய்தால் Active Window பட்டின் தோன்றும். பின் Active Window, Get Data, Open Data Source என்பவைகளை முறையே கிளிக் செய்வதன் மூலம் தோன்றும் Open Data Source டயலொக் பொக்ஸில், முன்பு சேவ் செய்த Data Source ஃபைலை Open செய்து கொள்ளவும். பின்னர் தோன்றும் Setup main Document என்பதனைக் கிளிக் செய்தால் படம் 10 இல் உள்ளவாறு டயலொக் பொக்ஸ் கிடைக்கப் பெறும். இங்கு என்வெலப்பின் அளவு, ஃபொன்ட் போன்றவைகளை உங்கள் தேவைக்கேற்ப சரி செய்து கொள்ளவும்.

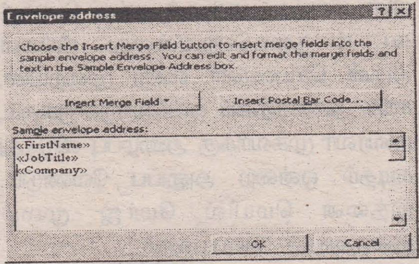


படம் 10



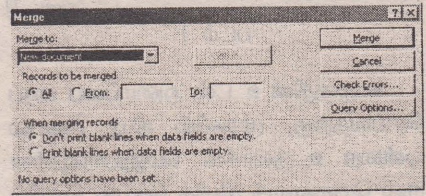
படம் 11

பிரிண்டிங் ஒப்ஷனைத் தெரிவு செய்து (படம் 11) நீங்கள் விரும்பியவாறு குறிப்பிட்ட ரெக்ஸ்ட் அமைப்பைத் தெரிவு செய்து, பின் ஓகே பட்டினைக் கிளிக் செய்து கொள்ளவும். என்வெலப் அட்ரஸ் டயலொக் பொக்ஸில் டேட்டா சோர்ஸில் குறிப்பிட்ட மோர்ஜ் ஃபீல்ட்களை இன்சேர்ட் செய்து (படம் 12), பின் ஓகே பட்டினைக் கிளிக் செய்தவுடன் மெயில் மோர்ஜ் ஹெல்ப்பர் தோன்றும். இங்கு மோர்ஜ் ஐத் தெரிவு



படம் 12

செய்யும் போது தோன்றும் மோர்ஜ் டயலொக் பொக்ஸில் (படம் 13), குறிப்பிட்ட முகவரிகளை மட்டும் அல்லது முழு முகவரிகளை கொண்ட என்வெலப் தொகுதி மோர்ஜ் செய்து கிடைக்கப் பெறும்.



படம் 13

இதன் சாம்பிள் படம் 14 இல் உள்ளவாறு தோன்றும். பின்னர் இந்தப் டொக்கியூமென்டை பிரிண்ட் கட்டளையைப் பாவித்து என்வெலப் இல் பிரிண்ட் செய்து கொள்ளலாம்.

படம் 14

தொடரும்...

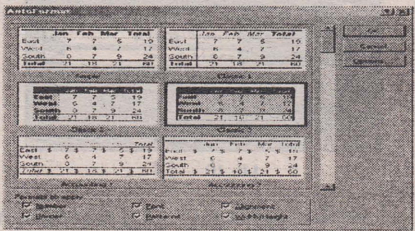
தொடர் - 06

எம். எஸ். எக்ஸெல்

கணினி மேதை

சென்ற இதழில் ஃபோமற் மெனுவிலுள்ள ஓட்டோ ஃபோமற் கட்டளையைப் பயன்படுத்தி அட்டவணை அமைப்பதைப் பற்றிப் பார்த்தோம். இந்த இதழில் அதன் தொடர்ச்சியைப் பார்ப்போம்.

ஓட்டோ ஃபோமற் டயலொக் பொக்ஸில் ஒப்ஷன் என்பதைக் கிளிக் செய்யும் போது ஃபோமற் ரூ அப்ளை (Format to Apply) என்ற துணை மெனு தோன்றும். இங்கு நம்பர், ஃபொன்ட், அலைன்மென்ட், போடர், பற்றன், வித் / ஹைட் என்பன தெரிவு செய்யப்பட்டிருக்கும் (படம் 1).



படம் 1

படம் 1 இல் உள்ள சாம்பிள் அட்டணை அமைப்பில் ஏதாவது ஒன்றைத் தெரிவு செய்து அதன் கீழுள்ள செக் பொக்ஸ்களில் மாற்றங்களைச் செய்யும் போது மேலே தெரிவு செய்யப்பட்ட சாம்பிள் அதற்கேற்றவாறு மாற்றமடைவதைக் காணலாம்.

Conditional Format

இக்கட்டளையைப் பயன்படுத்தி குறிக்கப்பட்ட அல்லது பெற்றுக் கொண்ட பெறுபேறுகளை, நிபந்தனைகளுக்குட் படுத்தி வேறுபடுத்திக் கொள்ளலாம்.

உதாரணமாக,

1	Name	Maths	Tamil	English
2	Siva	70	85	65
3	Remesh	65	52	96
4	Abi	75	68	72
5	Usha	38	75	72
6	Ruby	28	34	67
7	Malik	55	20	33

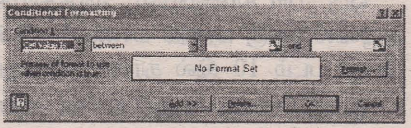
படம் 2

படம் 2 இல், ஒரு வகுப்பு மாணவர்களினது பெயரும், அவர்கள் பெற்றுக் கொண்ட பெறுபேறுகளும் தரப்பட்டுள்ளது.

1). 80 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பெறுபேறுகளைக் கொண்ட செல்கள் பச்சை நிறத்திலும்.

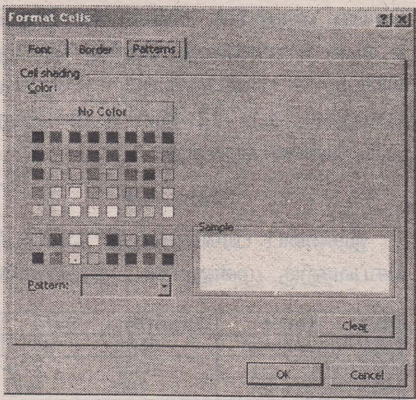
2). 55 அல்லது அதற்கு மேற்பட்டவை (79 வரை) மஞ்சள் நிறத்திலும்.

3). 35 அல்லது அதற்கு மேற்பட்டவை (54 வரை) சிவப்பு நிறத்திலும் காணப்படல் வேண்டும் என நிபந்தனை தரப்பட்டுள்ளது.



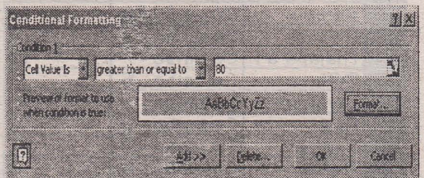
படம் 3

முதலில் பெறுபேறுகளை ஹைலைட் செய்து Format menu இலுள்ள கண்டிஷனல் ஃபோமற்றிங் என்ற உபமெனுவைக் கிளிக் செய்யும் போது தோன்றும் கண்டிஷனல் ஃபோமற்றிங் டயலொக் பொக்ஸில் (படம் 3) Condition 1 என்ற பொக்ஸில் Cell Value Is என்ற நிலையில், Between எனக் காணப்படும் கொம்போ பொக்ஸைக் கிளிக் செய்து வரும் லிஸ்ட்டில் நிபந்தனையான greater than or equal to என்பதனைத் தெரிவு செய்த பின், அடுத்துள்ள பொக்ஸில் 80 என ரைப் செய்யுங்கள். பின் ஃபோமற் என்ற பட்டினைக் கிளிக் செய்தால் தோன்றும் கலர் பொக்ஸில் (படம் 4) நிபந்தனையான பச்சை நிறத்தைத் தெரிவு செய்து கொள்ளுங்கள் (படம் 5).

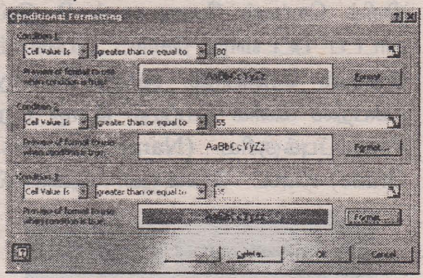


படம் 4

மேலும், அடுத்தடுத்த நிபந்தனைகளைக் கொடுப்பதற்காக படம் 5 இல் காணப்படும் Add >> என்ற பட்டினைக் கிளிக் செய்யும் போது தோன்றும் டயலொக் பொக்ஸில் condition 2 என்பதில் முன்னர் செய்தது போன்று தரப்பட்ட நிபந்தனை 2 ஐப் ரைப் செய்யுங்கள்.



படம் 5



படம் 6

இதேபோன்று மீண்டும் Add>> பட்டினைக் கிளிக் செய்து நிபந்தனை 3 ஐப் ரைப் செய்து OK பட்டினைக் கிளிக் செய்தால் படம் 7 இல் காட்டியவாறு பெறுபேறுகள் நிபந்தனையில் கொடுக்கப்பட்ட நிறத்திற்கு ஏற்றவாறு தோன்றும்.

A	B	C	D
Name	Maths	Tamil	English
Siva	70	85	65
Remesh	65	52	96
Abi	75	68	72
Usha	38	75	72
Ruby	28	34	67
Malik	55	20	33

படம் 7

அடுத்து பிரதான மெனு டேட்டாவில் உள்ள உபமெனுக்களைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.

Sort

ஒரு தரவு அட்டவணையிலுள்ள ஆங்கில எழுத்துக்களை அல்லது இலக்கங்களை ஏறு அல்லது இறங்கு வரிசையாக மாற்றி அமைத்துக் கொள்வதற்கு Sort என்னும் கட்டளை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

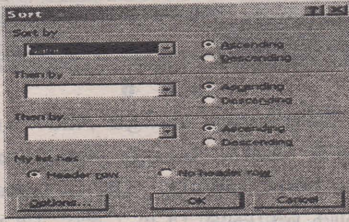
இங்கு சிறிய பெறுமானத்தில் இருந்து பெரிய பெறுமானத்தை நோக்கி

ஒழுங்கமைப்பதை அசென்டிங் ஓடர் என்றும், பெரிய பெறுமானத்தில் இருந்து சிறிய பெறுமானத்தை நோக்கி ஒழுங் கமைப்பதை டிசென்டிங் ஓடர் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

11	Name	Address	Grade
12	Suresh	Cuumbu - 6	12
13	Bala	Coombo - 4	8
14	Thajaparan	Coombo - 7	11
15	Sritharan	Coombo 6	8
16	Jayakumar	Coombo - 7	10
17	Ravi	Coombo - 8	6
18	Varthan	Coombo - 9	7
19	Thava	Cuumbu - 6	8
20	Ajith	Coombo - 11	13

படம் 8

படம் 8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு தரவுகளை ரைப் செய்து கொள்ளுங் கள். பின் அதனைத் தெரிவு செய்து மெனுபாரிலுள்ள Data, Sort என்பதைக் கிளிக் செய்யும் போது படம் 9 இல் காட்டப் பட்டவாறு சோர்ட் டயலொக் பொக்ஸ் தென்படும். இங்கு Sort by என்பதில் கிளிக் செய்யும் போது மறு சீரமைப்புக்குரிய (Name, Address, Grade) லிஸ்ட் தோன்றும். இவற்றில்



படம் 9

எதனை முதன்மைப்படுத்தி மறுசீரமை க்க வேண்டுமோ அதனைத் தெரிவு செய்யுங்கள். உதாரணமாக நேம் என்பதை அசென்டிங் ஓடரில் ஒழுங்க மைக்க வேண்டுமாயின் முறையே நேம், அசென்டிங் ஓடர் களைக் கிளிக் செய்த பின் OK பட்டினைக் கிளிக் செய்தால் படம் 10 இல் உள்ளவாறு பெயர்களை ஏறு வரிசையில் ஒருங்கமைத்துக் கொள் ளலாம்.

11	Name	Address	Grade
12	Ajith	Colombo - 11	13
13	Bala	Colombo - 4	8
14	Jayakumar	Colombo - 7	10
15	Ravi	Colombo - 8	6
16	Sritharan	Colombo - 6	8
17	Suresh	Colombo - 6	12
18	Thajaparan	Colombo - 7	11
19	Thava	Colombo - 6	8
20	Varthan	Colombo - 9	7

படம் 10

Filter

இக்கட்டளையின் மூலம் ஒரு தர வுத் தொகுதிக்குச் சில நிபந்தனை களை வழங்கி அத்தரவுகளைக் கட்டுப் படுத்திக் கொள்ளலாம்.

உதாரணமாக,

11	Name	Address	Grade
12	Ajith	(All)	13
13	Bala	(Top 10...)	8
14	Jayakumar	(Custom...)	10
15	Ravi	Colombo - 11	6
16	Sritharan	Colombo - 4	8
17	Suresh	Colombo - 6	12
18	Thajaparan	Colombo - 7	11
		Colombo - 8	
		Colombo - 9	
19	Thava	Colombo - 6	8
20	Varthan	Colombo - 9	7

படம் 11

ஒரு பாடசாலையில் வாத்தியக் குழுவில் பங்கு பற்றும் மாணவர்களின் விபரம் படம் 10 இல் தரப்பட்டுள்ளது.

இங்கு Colombo - 6 இல் உள்ள மாண வர்களை மட்டும் நீங்கள் தெரிவு செய்ய வேண்டுமாயின், முதலில் Table ஐ ஹை லைட் செய்து Auto filter ஐக் கிளிக் செய்யும் போது படம் 11 இல் காட்டப் பட்டவாறு தலைப்புக்களான Name, Address, Grade என்ற செல்களில் ஃபில்டர் பொக்ஸ் உருவாகும். இங்கு Address என்பதிலுள்ள ஃபில்டர் பொக்ஸைக் கிளிக் செய்து, தோன்றும் லிஸ்ட்டில், Colombo - 6 என்பதைத் தெரிவு செய்வதனால், கொழும்பு - 6 இல் உள்ள மாணவர்களை மட்டும் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

11	Name	Address	Grade
16	Sritharan	Colombo - 6	8
19	Thava	Colombo - 6	8

படம் 12

இதில் கொழும்பு - 6 இல் உள்ள கிரேற் 8 மாணவர்களை நீங்கள் தெரிவு செய்ய விரும்பின், கிரேற் என்பதிலும் உள்ள பொக்ஸைத் தெரிவு செய்து கிரேற் 8 என்பதையும் தெரிவு செய்தால் படம் 12 இல் உள்ளவாறு அட்டவணை தோன்றும்.

Show All

இதனைப் பிரயோகித்து ஃபில்டர் செய்வதற்கு முன்னுள்ள தரவுகளை மீண்டும் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

6	Name	Quantity	Sale
7	Ajmeerkhan	5500	4515
8	Bala	1000	770
9	Thajaparan	700	550
10	Aravinthan	975	888
11	Jayakumar	350	340
12	Ravi	730	210
13			
14	Name	Sale	
15	A????????n	>=500	

படம் 13

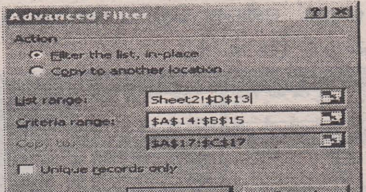
Advanced Filter

இக்கட்டளையைப் பிரயோகித்து ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட நிபந்தனைகளை ஒரே முறையில் பிரயோகித்துக் கொள் ளலாம்.

உதாரணமாக, படம் 13 இல் காட்டப் பட்டுள்ள தரவுத் தொகுதிக்கு பிரயோ கித்தால்,

நிபந்தனைகள் :

1. நேம் என்பதின் கீழுள்ள 10 எழுத் துக்களைக் கொண்ட A இருந்து n இல் முடிவடையும் பெயர்களைத் தெரிவு செய்தல்.
2. Sale ஆனது 500 அல்லது அதற்கு மேற்பட்டவையாக இருத்தல்.



படம் 14

மேலே கூறப்பட்ட நிபந்தனைகளை படம் 13 இல் உள்ளவாறு ரோ 14, 15 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ரைப் செய்து கொள்ளவும். பின்னர் Data, Filter, Advanced Filter என்பவற்றை முறையே கிளிக் செய்யும் போது படம் 14 இல் காட்டப்பட்டவாறு Advanced Fitler டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும். இங்கு List range என்பதில் தரவுத் தொகுதிகளைக் கொண்ட அட்டவணை யின் Range தென்படும் (இங்கு ஆரம் பத்தில் தரவுத் தொகுதியைத் தெரிவு செய்யாது விட்டால் List range என்ப தில் மவுஸ் பொயின்டரைக் கிளிக் செய்து அட்டவணையை தெரிவு செய்ய வும்).

6	Name	Quantity	Sold
7	Ajmeerkhan	5500	4515
10	Aravinthan	975	888
13			
14	Name	Sold	
15	A????????n	>=500	

படம 15

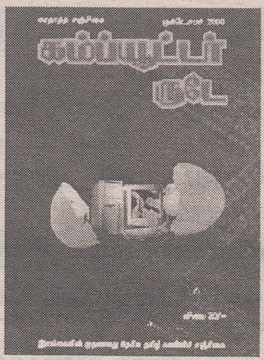
Criteria range என்பதில் நிபந்தனை களைத் தெரிவு செய்து ஓகே பட்டி னைக் கிளிக் செய்தால் நிபந்தனைக ளுக்கேற்ப அட்டவணையைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம் (படம் 15).

தொடரும்....

இது வரை....

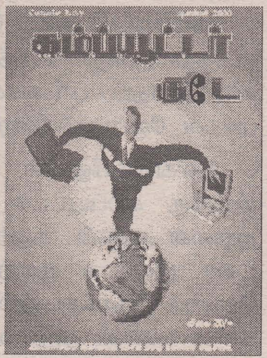
ஆகஸ்ட் 2000

செப்டெம்பர் 2000



ஒக்டோபர் 2000

நவம்பர் 2000



டிசம்பர் 2000

ஜனவரி 2001

பெப்ரவரி 2001

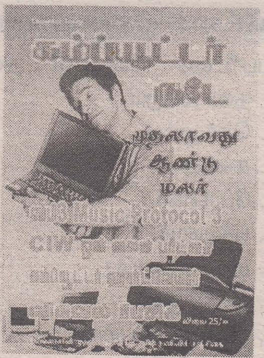
மார்ச் 2001

ஏப்ரல் 2001

மே. 2001

ஜூன் 2001

ஜூலை 2001



ஆகஸ்ட் 2001

செப்டெம்பர் 2001

ஒக்டோபர் 2001

நவம்பர் 2001

கம்ப்யூட்டர் ருடே

கடந்த காலங்களில் வெளிவந்த **"கம்ப்யூட்டர் ருடே"** இதழ்கள் அனைத்தும் பெரும்பாலான வாசகர்களின் வேண்டுகோள் களுக்கு இணங்க மீண்டும் அச்சிடப்பட்டு விற்பனைக்கு வந்துள்ளன. இதழ் ஒன்றின் விலை ரூபா 25/=. பணத்தைக் காசோலையா கவோ, காசுக்கட்டளையாகவோ "TelePrint" என்ற பெயருக்கு அனுப்பி வைப்பதன் மூலம் இவற்றைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

காசுக்கட்டளைகளை வெள்ளவத்தை தபாலகத்தில் மாற்றத்தக்கதாக அனுப்பி வைக்கவும்.

மேலதிக தொடர்புகளுக்கு:

TelePrint

376 - 378, Galle Road
Wellawatte, Colombo - 06
Sri Lanka
Tel: 01-583956
E-mail: teleprnt@sltnet.lk

கணினிப் பொதுப் பரீட்சை 2001

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" தேசிய ரீதியில் நடாத்தவிருக்கும் எழுத்து மூல கணினிப் பொதுப் பரீட்சைக்கு விண்ணப்பங்கள் கோரப்படுகின்றன.

இலங்கையிலுள்ள அநேகமானவர்களுக்கு கம்ப்யூட்டர் அறிவிருந்தும் அதனை அளவிட தகுந்த பொதுப் பரீட்சை இல்லாத குறையை நிவர்த்தி செய்யும் நோக்குடனும், பரீட்சார்த்திகளின் கணினி அறிவை மேலும் மேம்படுத்துவதுடன் அவர்களது அறிவினைப் பரீட்சித்து அதற்குத் தகுந்த சான்றிதழ் வழங்கும் நோக்குடனும் **"கம்ப்யூட்டர் ருடே"**, கணினிப் பொதுப் பரீட்சையினை நடாத்தவுள்ளது.

விண்ணப்ப முடிவுத்திகதி

அநேகமானவர்களின் வேண்டுகோள்களுக்கிணங்க பரீட்சைக்கான விண்ணப்பங்கள் 31.12.2001 வரை ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.

பரீட்சை மொழி

இப்பரீட்சைக்கான வினாப்பத்திரம் தமிழ், ஆங்கில மொழிகளில் அமைந்திருக்கும். பரீட்சார்த்திகள் தமிழ், ஆங்கில மொழிகளில் விடையளிக்கலாம்.

தகைமைகள்

இப்பரீட்சைக்கு கணினியில் ஆர்வம் உள்ளவர்கள் அனைவரும் விண்ணப்பிக்கலாம்.

பாடத்திட்டம்

இப்பரீட்சையானது பின்வரும் பகுதிகளைக் கொண்டிருக்கும்.

1. கணினி அறிமுகம்
2. கணினி மென்பொருட்கள்
   - எம். எஸ். வேர்ட்
   - எம். எஸ். எக்ஸெல்
   - கிரஃபிக்ஸ்
   - பவர்பொயின்ட்
   - எம். எஸ். அக்ஸஸ்
3. கணினி வன்பொருள்
4. கணினி மொழி அறிமுகம்
5. இன்டர்நெற், இ-மெயில்
6. தகவல் தொழில்நுட்பம்

இப்பரீட்சைக்குரிய வினாக்கள் **"கம்ப்யூட்டர் ருடே"** யைத் தழுவியதாக இருக்கும்.

பரீட்சைக்கான உதவி

இப்பரீட்சையானது முதற் தடவை நடைபெறுவதால் இப்பரீட்சைக்குரிய மாதிரி வினா - விடைகள் நவம்பர் மாத **"கம்ப்யூட்டர் ருடே"** இதழிலிருந்து பிரசுரமாகின்றது.

விடையளிக்கும் முறை

இப்பரீட்சையானது இரு பகுதிகளை கொண்டதாகும்.

பகுதி 1 - பல்தேர்வு வினாக்களையும், பகுதி 11 - பத்து கட்டுரை அமைப்பு வினாக்களையும் கொண்டதாகும்.

பகுதி 1 இல் 40 பல்தேர்வு வினாக்களில் எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க வேண்டும். இதற்கு 40 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.

பகுதி 11 இல் உள்ள 10 வினாக்களில் எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கலாம். 6 வினாக்களை விட மேலதிகமாக விடையளித்திருப்பின் கூடிய புள்ளிகளைக் கொண்ட 6 வினாக்களுக்குரிய விடைகள் கருத்தில் கொள்ளப்படும்.

பரீட்சை நிலையங்கள்

இப்பரீட்சை பின்வரும் நிலையங்களில் நடைபெறும்.

01. கொழும்பு
02. கண்டி
03. பேருவல
04. புத்தளம்
05. மட்டக்களப்பு
06. கல்முனை
07. அக்கரைப்பற்று
08. வவுனியா
09. திருகோணமலை
10. ஹட்டன்
11. யாழ்ப்பாணம்

பரீட்சைக்கட்டணம்

இப்பரீட்சைக்கான கட்டணம் இருநூற்றி ஐம்பது ரூபா (250/=) ஆகும். பரீட்சைக் கட்டணத்தை முகாமையாளர், **கம்ப்யூட்டர் ருடே**, 376 - 378, காலி வீதி, வெள்ளவத்தை என்ற முகவரிக்கு காசோலையாகவோ அல்லது காசுக் கட்டளையாகவோ செலுத்தப்படல் வேண்டும். காசுக்கட்டளைகள் வெள்ளவத்தை தபாலகத்தில் மாற்றக் கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும்.

பரீட்சை திகதி

இப்பரீட்சை 27 ஆம் திகதி ஜனவரி மாதம் 2002 இல் நடைபெறும்.

பரீட்சை முடிவுகள்

பரீட்சைக்கான பெறுபேறுகள் பின் வருமாறு தரப்படுத்தப்படும்.

புள்ளி	தரம்
75 - 100	A
60 - 74	B
50 - 59	C
40 - 49	S
39 இற்கு கீழ்	F

பரீட்சைக்குத் தோற்றும் சகலருக்கும் பரீட்சை முடிவுகள் அறிவிக்கப்படும். இதில் 40 அல்லது அதற்கு மேல் புள்ளிகளைப் பெறுவோர் சித்தியடைந்தவர்களாகக் கருதப்படுவர்.

சான்றிதழ்

சித்தியடைந்த அனைவருக்கும், தேசிய ரீதியில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சான்றிதழ் தபால் மூலம் அவரவர் விலாசத்திற்கு அனுப்பிவைக்கப்படும்.

நிபந்தனைகளும் விதிகளும்

1. இப்பரீட்சைக்குத் தோற்ற விரும்பும் பரீட்சார்த்திகள் தரப்பட்ட விண்ணப்பப் படிவத்தையோ அல்லது மாதிரி விண்ணப்பப்படிவத்தையோ தெளிவாகப் பூர்த்தி செய்து அனுப்புதல் வேண்டும்.
2. விண்ணப்பத்தை அனுப்பும் போது அதற்கான கட்டணத்தை காசுக் கட்டளையாகவோ அல்லது காசோலையாகவோ இணைத்து அனுப்புதல் வேண்டும்.
3. பரீட்சைக்குத் தோற்றும் சகல பரீட்சார்த்திகளும் பரீட்சைக்குத் தோற்றும் போது தங்களது அடையாளத்தை உறுதிப்படுத்தல் வேண்டும்.

அனுப்ப வேண்டிய முகவரி

விண்ணப்பங்களை பதிவுத்தபாலில்

The Manager, Examination Unit
COMPUTER TODAY
376 - 378, Galle Road, Colombo - 06

என்ற முகவரிக்கு 31.12.2001 இற்கு முன்னர் கிடைக்கக்கூடியவாறு அனுப்பி வைக்கவும்.

க்ணினிப் பொதுப் பரீட்சை
விண்ணப்பப்படிவம் - 2001

FULL NAME முழுப்பெயர்	
NAME WITH INITIAL பெயர் முதலெழுத்துக்களுடன்	
ADDRESS விலாசம்	

SEX / பால் :		CITIZENSHIP பிரஜாவுரிமை	

NATIONAL IDENTITY CARD NO / PASSPORT / POSTAL ID NO. தே. அடையாள அட்டை இல/ பாஸ்போர்ட்/ தபால் அ. அ. இல.	

DATE OF BIRTH
பிறந்த திகதி

YEAR ஆண்டு		MONTH மாதம்		DATE திகதி	

AGE AS AT 30-11-2001
30-11-2001 இல் வயது

YEARS ஆண்டுகள்		MONTHS மாதங்கள்		DAYS நாட்கள்	

TELEPHONE NO தொலைபேசி எண்	

EDUCATIONAL QUALIFICATION
கல்வித் தகைமைகள்

CENTER IN WHICH YOU WISH TO SIT THE EXAM
பரீட்சை எழுத விரும்பும் நிலையம்

PAYMENT DETAIL
பணம் செலுத்திய விபரம்

Money Order / Cheque No.
காசுக்கட்டளை / காசோலை இல.

AMOUNT PAID
செலுத்திய தொகை

POST OFFICE
தபாற் கந்தோர்

DATE
திகதி

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE ABOVE PARTICULARS FURNISHED BY ME ARE TRUE AND CORRECT AND THAT I AGREE TO ABIDE BY THE EXAMINATION RULES AND REGULATIONS APPLICABLE TO CANDIDATES.

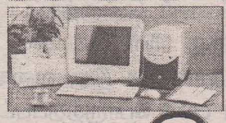
நான் மேலே தெரிவித்திருக்கும் சகல தகவல்களும் உண்மை என்று இத்தால் உறுதியளிப்பதோடு, பரீட்சார்த்திகளுக்கான விதிகளுக்கு இணங்கி நடப்பேன் என்றும் உறுதியளிக்கிறேன்.

Date
திகதி

Signature of Applicant
விண்ணப்பதாரியின் கையொப்பம்

Remarks:

கேள்வி ? பதில்



✉ எனது கம்ப்யூட்டரை காலையில் ஓன் (ON) செய்தால் பூட் (Boot) ஆகாமல் எறர் மெசேஜ் வருகின்றது, ஹார்ட்வெயார் கென்ஃபிகிரேஷன் (Hardware Configuration) சரியாக இல்லையென்று கம்ப்யூட்டர் நின்று விடுகின்றது. கம்ப்யூட்டரை மறுபடியும் ஓன் செய்து செற்றப் (Setup) இற்குச் சென்று வேண்டிய ஹார்ட்வெயார் செற்றிங்களைச் செய்தால் கம்ப்யூட்டர் நன்றாக இயங்குகின்றது. அடுத்த நாள் கம்ப்யூட்டரை ஓன் செய்தால் மறுபடியும் கம்ப்யூட்டர் இயங்க மறுக்கின்றது. மீண்டும் செற்றப்பிலுள்ள செற்றிங்களைச் செய்ய வேண்டியுள்ளது. இப்பிரச்சினையை நிரந்தரமாகத் தீர்க்க வழி என்ன?

என்.கே.செந்தில்நாதன்,
மட்டக்களப்பு.

✍ உங்கள் கம்ப்யூட்டரின் சீமோஸிற்கான பற்றரி வீக்காக (Weak) உள்ளது. இதனை மாற்றினால் உங்களது பிரச்சினை தீர்ந்துவிடும்.

ஹார்ட்வெயார் செற்றிங்கள் சீமோஸின் நினைவகத்தில் பதியப்பட்டிருக்கும். சீமோஸிற்குத் தேவையான மின் சக்தியை பற்றரி வழங்குகின்றது. இந்த பற்றரி வீக்கானால் உங்களின் கம்ப்யூட்டரில் என்ன ஹார்ட்வெயார்கள் உள்ளன என்ற விபரம் சீமோஸிற்குத் தெரியாமல் போய்விடும்.

கேசிங்கைத் திறந்து, மதர்போட்டிலுள்ள பழைய பற்றரியைக் கழற்றி விட்டு, புதிய பற்றரியை பொருத்திக் கொள்ளுங்கள்.

✉ கம்ப்யூட்டர் திரையில் (Monitor) பார்க்கும் நிறத்திற்கும் அதனைப் பிரிண்ட் செய்து பார்க்கும் போது அந்நிறத்திற்கும் வித்தியாசம் காணப்படுவது ஏன்?

ப.சிறிதரன்,
ஹட்டன்.

✍ ரெலிவிஷன், கம்ப்யூட்டர் திரைகளில் பின்பற்றப்படும் அடிப்படை நிறங்கள் RGB ஆகும். அதாவது, சிவப்பு (R), பச்சை(G), நீலம் (B) ஆகும். இந்த அடிப்படை வர்ணங்களைக் கலந்து ஏனைய வர்ணங்களை உருவாக்கலாம். இந்த மூன்று அடிப்படை வர்ணங்கள் "கூட்டல் நிறங்கள்" (Additive Colours) எனப்படும்.

இங்கு அடிப்படை வர்ணங்களைக் கலந்தால், தோன்றும் வர்ணங்கள் பளிச்சென்று பிரகாசமாக இருக்கும். எனவேதான், இவற்றை கூட்டல் நிறங்கள் எனப்படுகின்றது. "லைட்டிங் எஃபக்ட்" (Lighting Effect) போன்றவற்றிற்கும் இந்த மூன்று நிறங்கள் தான் அடிப்படையாகும்.

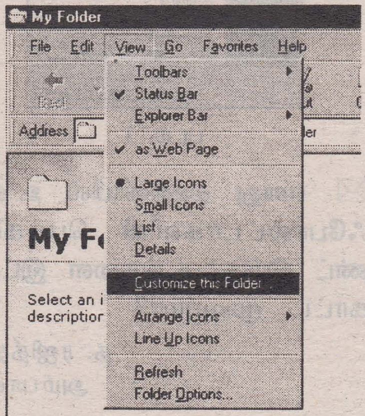
டொட்மெற்றிக்ஸ், இங்க்ஜெட், லேசர் போன்ற வர்ண பிரிண்டர்களில் பயன்படுத்தப்படும் அடிப்படை நிறங்கள் CMY ஆகும். C என்பது சயனையும் (Cyan), M என்பது மெஜெண்டாவையும் (Meganta), Y என்பது மஞ்சளையும் (Yellow) குறிக்கின்றது. இந்த அடிப்படை வர்ணங்களைக் கலந்துதான் எல்லா நிறங்களிலும் பிரிண்ட் செய்யப்படுகின்றது.

கம்ப்யூட்டரின் திரை RGB அடிப்படை வர்ணத்தினையும், பிரிண்டர்கள் CMY அடிப்படை வர்ணத்தையும் கொண்டதாகும். எனவேதான், கம்ப்யூட்டர் திரையில் தோன்றும் வர்ண நிறத்திற்கும், அதைப் பிரிண்ட் செய்து கிடைக்கும் வர்ண நிறத்திற்குமிடையே வித்தியாசம் காணப்படுகின்றது.

✉ ஃபைலை செலக்ட் செய்து டிலீட் கீயை அழுத்தியவுடன் செலக்ட் செய்யப்பட்ட ஃபைல் ரீசைக்கிள் பின்னுக்குள் (Recycle bin) போகின்றது. அதனை நிரந்தரமாக கணினியிலிருந்து அழிக்க மீண்டும் ரீசைக்கிள் பின்னைத் திறந்து டிலீட் செய்ய வேண்டியுள்ளது. வேறு இலகுவான வழி இல்லையா?

என்.எல்.ஹம்சுன்,
மாவனெல்ல.

✍ ரீசைக்கிள் பின்னிற்குள் அனுப்பாமல், ஃபைலை நிரந்தரமாக அழிக்க, அந்த ஃபைலை செலக்ட் செய்து ஷிஃப்ட் கீயை அழுத்திக் கொண்டு டிலீட் கீயை அழுத்துங்கள். ஃபைல் நிரந்தரமாக அழிந்து விடும்.

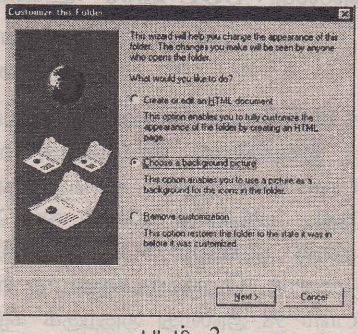


படம் 1

✉ எனது கணினியில் செய்யப்பட்ட ஃபைல்களை ஃப்ளொப்பி டிஸ்க்கில் சேமிக்கும் போது **'Write Protect'** என செய்தி காட்டுகின்றது. இது ஏன்? இதனை எவ்வாறு நிவர்த்தி செய்யலாம்?

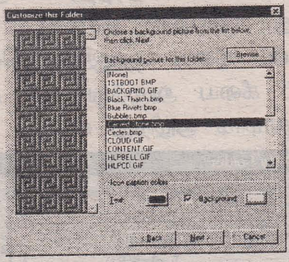
ந.சிவகுமார்,
யாழ்ப்பாணம.

✍ நீங்கள் சேவ் செய்ய எத்தனிக்கும் ஃப்ளொப்பி டிஸ்க்கானது Write Protect செய்யப்பட்டிருப்பதே இதற்கான காரணம். இதனை நிவர்த்தி செய்வதற்கு, உங்கள் ஃப்ளொப்பி டிஸ்க்கின் கீழ்ப் பாகத்தில் பின்புறத்தில் சிறிய பட்டின்



படம் 2

போன்ற அமைப்பு உள்ளது. அதனை மேல் நோக்கி உயர்த்தி விட்டால், உங்கள் ஃபுளொப்பி டிஸ்க் Write Protect இலிருந்து Write செய்யக் கூடியவாறு மாறிக்கொள்ளும். இப்போது உங்கள் ஃபைலை அந்த ஃபுளொப்பி டிஸ்க்கில் பதிந்து கொள்ளலாம்.



படம் 3

✉ **எனது கணினியில் உள்ள ஃபோல்ட்டர்களின் பெக்கிரவுண்ட் இற்கு படங்களை இட்டுக் காட்ட முடியுமா?**

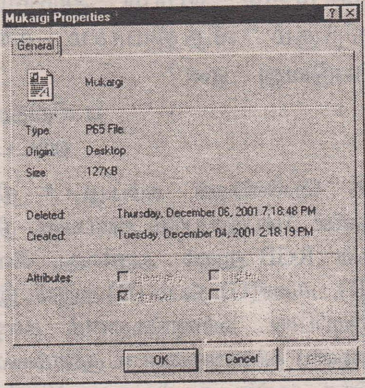
த. ரஜித்தன்,
அம்பாறை.

✍ ஆம், முதலில் உங்கள் ஃபோல்ட்டரை ஓப்பின் செய்து, படம் 1 இல் காட்டியவாறு View → Customize this Folder.. என்பதைத் தெரிவு செய்தால் படம் 2 இல் உள்ளவாறு ஒரு டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும். இதில் Choose a background picture என்பதைத் தெரிவு செய்து Next என்ற பட்டினைக் கிளிக் செய்தால் கிடைக்கப் பெறும் டயலொக் பொக்ஸ் (படம் 3) இலிருந்து தேவையான படம், பெக்கிரவுண்ட் கலரினைத் தெரிவு செய்து Next → Finish ஐக் கிளிக் செய்தால் உங்கள் ஃபோல்ட்டர் நீங்கள் தெரிவு செய்த படத்துடனான பெக்கிரவுண்டுடன் காணப்படும்.

✉ **விண்டோஸ் 98 இல் இன்ஸ்ரோல் செய்யக்கூடிய SQL 7 அல்லது SQL 2000 உண்டா?**

த.தினேஷ்,
தெஹிவளை.

✍ SQL Server இல்லை. SQL Server ஐ இன்ஸ்ரோல் செய்வதற்கு விண்டோஸ் என்ரி பதிப்பு அல்லது அதன் பிந்திய பதிப்பான விண்டோஸ் 2000 தேவை. ஆனாலும் SQL Server இருக்குமானால், நெற்வோர்க்கினூடாக விண்டோஸ் 98 அல்லது அதற்குக் கீழான பதிப்புக்களில் இருந்து தொடர்பை ஏற்படுத்துவதற்கு SQL Client அல்லது Query Analyser ஐ இன்ஸ்ரோல் செய்து கொள்ளலாம்.



படம் 4

✉ **Delete செய்யப்பட்ட ஃபைல்கள் நீசைக்கிள் பின்னிற்குள் செல்கின்றது. இவ்வாறு நீசைக்கிள் பின்னிற்குள் இருக்கும் ஃபைல் ஒன்றை எவ்வாறு மீண்டும் எடுத்துப் பாவிப்பது? பல முறை நீசைக்கிள் பின்னிற்குள் சென்று அந்தப் ஃபைலில் டபிள் கிளிக் செய்தால் படம் 4 இல் உள்ளவாறு ஒரு டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றுகின்றது. இதற்கான காரணத்தை விளக்க முடியுமா?**

சுக்கூர்டீன்,
காலி.

✍ Delete செய்யப்பட்ட ஃபைல்களை அப்படியே Recycle Bin இற்குள் வைத்துப் பார்வையிட முடியாது. அந்தப் ஃபைலை மீண்டும் நீங்கள் பாவிக்க வேண்டியிருப்பின், நீசைக்கிள் பின்னிற்குள் சென்று அந்தப் ஃபைலைத் தெரிவு செய்து பின்னர் எடிட் மெனுவிலுள்ள கட் என்னும் கட்டளையைப் பாவித்து கட் செய்து வேறு ஒரு டிரக்ரியிலோ அல்லது டெக்ஸ்டொப்பிலோ Paste செய்து பின்னர் அந்தப் ஃபைலில் டபிள் கிளிக் செய்து பாவிக்கலாம்.

✉ **எனது கணினியை தொலைக்காட்சியாக்க முடியுமா? அப்படியாயின் எவ்வாறு ரிவி நிகழ்ச்சிகளைப் பார்ப்பது?**

ச. கிருசாந்தன்,
சுதுமலை.

✍ உங்கள் கணினி பென்டியம் ஆயின் அதில் தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளைப் பார்க்கலாம். அதற்கு ரிவி கார்ட் என்ற ஹார்ட்வெயார் பொருத்தப்படல் வேண்டும். இந்த ரிவி கார்டில் External, Internal card என இரு வகை உண்டு. Internal card பொருத்தப்பட்டிருப்பின் கணினியானது இயக்கத்தில் இருத்தல் வேண்டும். அதாவது கம்ப்யூட்டர் ஓன் செய்யப்பட்ட நிலையில் இருத்தல் வேண்டும். External card பொருத்தப்பட்டிருப்பின் கணினி ஓன் செய்யப்பட வேண்டிய அவசியம் இல்லை. மொனிட்டர் மட்டும் ஓன் செய்யப்பட்டால் போதுமானது. நீங்கள் ரிவி கார்ட்டினை வாங்கும்போது அதற்குரிய மென்பொருள்களைச் சேர்த்து பெற்றுக் கொள்ளவும்.

✉ **ஃபுளொப்பி டிஸ்க்கில் இருக்கும் ஃபைல்களை அழித்தால் அதனை நீசைக்கிள் பின்னிற்குள் செல்ல வைக்க முடியுமா?**

ர.க. ராயூ,
அம்பாறை.

✍ முடியாது. ஹார்ட் ட்ரைவ் தவிர்ந்த ஏனைய ட்ரைவ்களிலிருந்து அழிக்கப்படும் ஃபைல்கள் நீசைக்கிள் பின்னிற்குள் செல்வதில்லை. இதனை நீசைக்கிள் பின்னிற்குள் அனுப்ப முடியாது. ஆனாலும், ஃபுளொப்பியைப் பொறுத்த மட்டில் ஒரு ஃபைல் அழிக்கப்பட்டு அதில் வேறு ஒரு கட்டளை பாவிக்கும் முன்னர் undelete என்ற டொஸ் கட்டளையைப் பாவித்து ஃபைலை அதே ஃபுளொப்பியில் மீளப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

✉ **சென்ற மாத கம்ப்யூட்டர் ருடேயில் வெளியான மாதிரி வினாப்பத்திரத்தில் உள்ள முதலாவது கேள்வியான மெமரியை அளக்கும் அலகு யாது என்ற கேள்விக்கு பைட் என விடையளிக்கப்பட்டுள்ளது. நான் எனது நண்பர்களிடமும் மற்றும் கம்ப்யூட்டர் கற்பிக்கும் விரிவுரையாளர்களிடமும் கேட்டேன் அவர்கள் அதற்கு மெகா பைட் விடை என கூறுகின்றார்கள். அப்படியானால் உங்கள் விடையில் பிழை ஏற்பட்டுள்ளதா?**

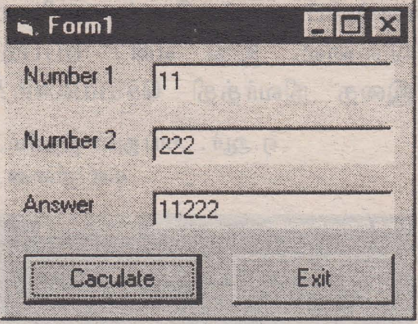
அல்லது அவர்களின் விடை பிழையானதா?

எம். ரகுநாதன்,
தெஹிவளை.

✍ கம்ப்யூட்டர் ருடேயில் வெளியான பைட் என்ற விடை சரியானதாகும். ஏனெனில், கணினியில் கொள்ளளவை அளக்கும் அலகாக பைட் பயன் படுகின்றது. இங்கு பைட்டைவிட சிறிய அலகாக பிற்றும், பெரிய அலகாக மெகா பைட்டும் உள்ளது. உதாரண மாக, தூரத்தை அளக்கும் அலகாக மீற்றர் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. மற்றும் நீண்ட தூரங்களை கிலோ மீற்றரில் கூறிய போதிலும், தூரத்தை அளக்கப் பயன்படுத்தப்படும் அலகு மீற்றரே ஆகும்.

இதேபோன்று கணினியின் எந்தக் கொள்ளளவையும் அளப்பதற்கு பைட் என்ற அலகே பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

✉ விசுவல் பேசிக்கில் படம் 5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ஒரு ஃபோமிலுள்ள Number 1,



படம் 5

Number 2 என்ற லேபல்களுக்கு அருகில் உள்ள இரு ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸ்களிலுமுள்ள எண்களைக் கூட்டி வரும் விடையினை Answer என்ற லேபலுக்கு அருகில் உள்ள ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸில் காட்டுவதற்காக Calculate என்ற கொமாண்ட் பட்டின் கிளிக் ஈவண்ட்டில் txtAnswer = txtNum1 + txtNum2 என எழுதி இரு ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸ்களிலும் எண்களை ரைப் செய்து கொமாண்ட் பட்டினைக் கிளிக் செய்த போது படம் 5 இல் Answer லேபலுக்கு அருகில் உள்ள ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸில் காட்டப் பட்டுள்ளவாறு இரு எண் களையும் கூட்டுவதற்குப் பதிலாக முதலாவது எண்ணுக்கு அருகில் இரண்டாவது எண் ணைக் காட்டுகின்றது. இது ஏன்? எவ்வாறு இரு எண்களையும் கூட்டிக்காட்டலாம் என விளக்குங்களேன்?

கே. குமார்,
ஹப்புதளை.

✍ ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸில் எண்களை இட்டுக் கூட்டுவதற்கு விசுவல் பேசிக்கில் சக (+) அடையாளத்தைப் பாவிக்கும் போது அது எண்களாக இருப்பின் கூட்டுவதற்கும் ஸ்ரிங் (String) களாக இருப்பின் இணைப்பதற்கும் பயன் படுத்தப்படுகின்றது. இங்கு நீங்கள் பாவிக்கும் ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸிலுள்ள எண்களை கணினியானது ஸ்ரிங் எனக் கருத்தில் கொண்டு இணைத்துக் காட்டுகின்றது. எனவே, நீங்கள் பின்வருமாறு கோடிங்கை மாற்றி பெறுமானத்தை பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

txtAnswer=val(txtnum1) + val (txtnum2)

இங்கு val என்பது ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸினுள் இருக்கும் பெறுமானத்தை கொடுக்கும். ஆனாலும் இங்கு கமா (,) இருந்தால், கமாக்கு முன்னுள்ள பெறுமானத்தை மட்டுமே எடுத்துக் கொள்ளும். உதாரணமாக,

txtnum1=12,231
txtnum2=10

என்பதினை முறையே நம்பர் 1, நம்பர் 2 என்ற ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸில் ரைப் செய்து Calculate ஐக் கிளிக் செய்தால் விடையானது 22 எனக் காட்டும். ஏனெனில், நம்பர் 1 இல் உள்ள கமாக்கு முன்னுள்ள 12 ஐ மட்டுமே நம்பர் 1 க்கு எடுத்துக் கொள்ளும். இதனைத் தவிர்ப்பதற்கு, இரு Vari-

```
Private Sub cmdCalculate_Click()
Dim a As Double
Dim b As Double
a = txtNum1
b = txtNum2
    txtAnswer = a + b
End Sub
```

படம் 6

'உடனே இணையுங்கள்'

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

மாதிரிப்படிவம்

"கம்ப்யூட்டர் ருடே"

சஞ்சிகையை நான் மாதாமாதம் பெற்றுக்கொள்ள விரும்புகிறேன்.

அதற்கான கட்டணமாக,

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

ரூபாவை இத்துடன் இணைத்து அனுப்புகிறேன்.

பெயர் : ....
....
முகவரி : ....
....
☎ இல. : ....
மின்னஞ்சல் : ....

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

....
கையொப்பம்

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

வெளிநாட்டு வாசகர்களுக்கான சந்தாப்படிவம் மறுபக்கத்தில்

MAIL COUPON TO:

TelePrint

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

‘நீங்களும் இணையலாம்’

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

நீங்கள் செய்யவேண்டியது இதுதான்:

இப்படிவத்தைப் பூர்த்தி செய்து பணத்தையும் இணைத்து எங்களுக்கு அனுப்பி வையுங்கள்.

மாதிரிப்படிவம்

“**கம்ப்யூட்டர் ருடே**” சஞ்சிகையை நான் மாதாமாதம் பெற்றுக்கொள்ள விரும்புகிறேன். அதற்கான கட்டணமாக,

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

அமெரிக்க டொலரை அல்லது அதற்கு சமனான பணத்தினை இத்துடன் இணைத்து அனுப்புகிறேன்.

Name : ....

....

Address : ....

City : ....

Country : ....

Phone : ....

E-mail : ....

☐ I enclose Cheque

No. :

Drawn on :

For :

I agree to the terms and conditions.

....

Signature and Date

காசோலையை **‘TelePrint’** என்ற பெயருக்கு அனுப்பிவைக்கவும்.

உள்நாட்டு வாசகர்களுக்கான சந்தாப்படிவம் முன்பக்கத்தில்

MAIL COUPON TO:

TelePrint

376 - 378, GALLE ROAD,

COLOMBO - 06.

SRI LANKA. ☎ 01-583956

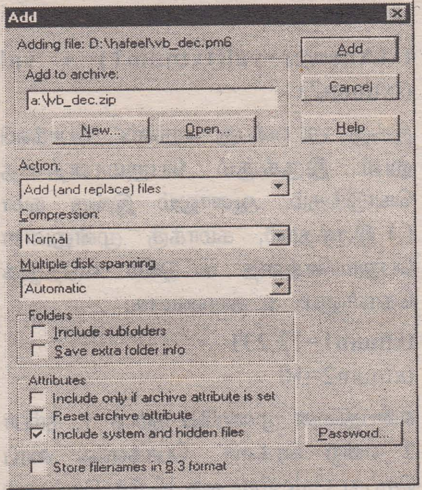
E-mail: teleprnt@sltnet.lk

able களை வரையறுத்து அவற்றுக்கு இரு ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸ்களின் பெறுமதிகளையும் சமன் செய்து பின் இரு Variable களையும் கூட்டிக் கொள்ளலாம்.

படம் 6 இல் உதாரணக் கோடிங் காட்டப்பட்டுள்ளது.

✉ **எனது கம்ப்யூட்டரில் உள்ள ஃபைல் ஒன்றை, ஒரு ஃபுளொப்பியில் கொப்பி செய்து கொள்வதற்கு ஃபுளொப்பியின் கொள்ளளவு போதாது. எனவே அதனை ஷிப் செய்தும் பார்த்தால் அதன் கொள்ளளவு ஒரு ஃபுளொப்பியின் கொள்ளளவை விட அதிகமாகவே காணப்படுகின்றது. இப் ஃபைலை ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட ஃபுளொப்பிகளில் கொப்பி செய்து கொள்ள முடியுமா? ஆம் ஆயின், எவ்வாறு என விளக்கமாக கூறுங்களேன்?**

ரஜனி,
மட்டக்குளிய.



படம் 7

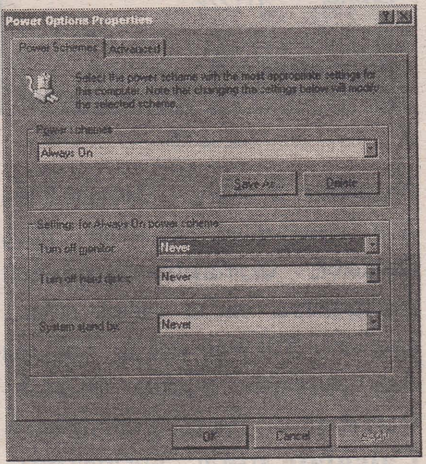
✍ ஆம். ஷிப் செய்ய வேண்டிய ஃபைலைத் தெரிவு செய்து பின் றைட் கிளிக் செய்து Add to Zip என்பதைத் தெரிவு செய்தால் படம் 7 இல் உள்ளவாறு டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும். இதில் Add to archive என்ற இடத்தில் காணப்படுவதினை அழித்து விட்டு பின் A:\ யுடன் ஃபைலின் பெயரைக் கொடுத்து Add என்ற பட்டினைக் கிளிக் செய்தால், தெரிவு செய்யப்பட்ட ஃபைல் ஃபுளொப்பியில் ஷிப் செய்யப்படும்.

தெரிவு செய்யப்பட்ட ஃபைல் ஒரு ஃபுளொப்பியில் Zip செய்வதற்கு இடம் போதாது எனில், அடுத்த ஃபுளொப்பி டிஸ்க்கினைக் கேட்கும். அப்போது ஏற்கனவே உள்ள ஃபுளொப்பி டிஸ்க்கை கழற்றி விட்டு பின் வேறு ஃபுளொப்பியை இட வேண்டும்.

மேலும், அவற்றினை அன்ஷிப் செய்யும்போது, ஷிப் செய்யப்பட்ட ஃபுளொப்பி டிஸ்க்களில் கடைசியாக இட்ட ஃபுளொப்பி டிஸ்க்கை முதலில் இட்டு பின்னர் முதலாவது, இரண்டாவது ஃபுளொப்பிகளை உட்செலுத்துவதனால் ஷிப் செய்யப்பட்ட ஃபைலை அன்ஷிப் செய்து கொள்ளலாம்.

✉ **எனது கம்ப்யூட்டரில் சிறிது நேரத்திற்கு வேலை செய்யாவிட்டால், கம்ப்யூட்டரின் மொனிட்டர் Off ஆகின்றது. ஆனால் எனது நண்பரின் கம்ப்யூட்டரில் ஸ்கிரீன் சேவர் வருகின்றது. எனது ஸ்கிரீன் சேவரினையும் மாற்றிப் பார்த்தேன். சரிவரவில்லை. இது ஏன்? எப்படி இதை நிவர்த்தி செய்யலாம்?**

ஏ.ஆர். அப்துல் நஹீம்,
கல்முனை.



படம் 8

✍ இதனை நிவர்த்தி செய்வதற்காக கொன்ரோல் பெனல், பவர் ஒப்ஷனைக் கிளிக் செய்தால் படம் 8 இல் உள்ளவாறு டயலொக் பொக்ஸ் கிடைக்கப் பெறும் இதில் Turn Off Monitor என்பதில் Never என்று மாற்றி ஓகே செய்து கொள்ளவும்.

கிராஃபிக்ஸ்

தொடர் 14

விவேகி

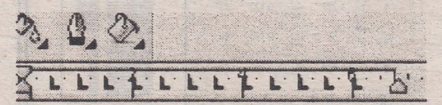
AIT - வெள்ளவத்தை

சென்ற இதழில் ஃபோமற் ரெக்ஸ்ட் டயலொக் பொக்ஸிலுள்ள ஸ்பேஸ் (Space) கட்டளையைப் பயன்படுத்தி ரெக்ஸ்ட்களுக்கும், பந்தி அமைப்புக்களுக்கும் இடைவெளிகளை இட்டு அவற்றை அழகுபடுத்திக் கொள்வதைப் பார்த்தோம். இனி, ரெப்ஸ் கட்டளைகளைப் பார்ப்போம்.

உங்களுக்குத் தேவையான இடத்தில், தேவையான நிலையில் ரெக்ஸ்ட்களை நிலை நிறுத்துவதற்கு ரெப் கட்டளை பயன்படுகின்றது.

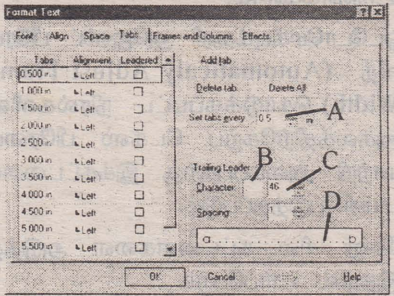
உதாரணமாக, சுயவிபரக் கோவை, அறிக்கை போன்றவற்றை ஒழுங்கு செய்வதற்கு இது பயன்படுத்தப்படும்.

1). பொதுவாக ரெப் அமைப்பை மூன்று செய்முறைகளுக் கூடாக நடைமுறைப்படுத்தலாம். கீபோட்டில் காணப்படும் ரெப் கீயை எந்த விதமான ரெப் ஒழுங்கீட்டினையும் செய்யாது சாதாரணமாக அழுத்துவதன் மூலம் டிஃபோல்ட் ரெப் ஸ்டொப் ஆகக் காணப்படும் அளவினூடாக நகர்த்தலாம்.



படம் 1

2). ரெக்ஸ்ட் ரூலைத் கிளிக் செய்து, ரெக்ஸ்ட் சட்டத்தை பிரதான திரையில் மவுஸ் முனையால், உருவாக்கும் போது படம் 1 இல் காட்டியவாறு ரெப்கள் காணப்படும். இங்கு தேவையற்ற ரெப்களை மவுஸ் முனையால் கிளிக் செய்து கீழ் நோக்கி அசைத்து நகர்த்துவதன் மூலம் அகற்றிக் கொள்ளலாம்.

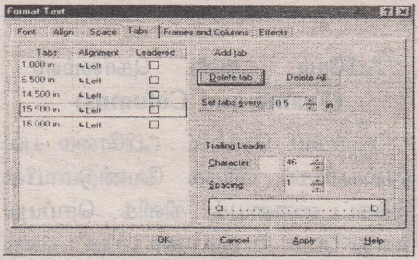


படம் 2

3). மேற்கூறப்பட்ட முறைகளினால் உருவாக்கப்பட்ட ரெப்களையும், அவற்றினால் செய்ய முடியாத விஷேட ரெப்களையும் உருவாக்கிக் கொள்ளவதற்கு, ஃபோமற் ரெக்ஸ்ட் டயலொக் பொக்ஸிலுள்ள ரெப்ஸ் என்ற கட்டளையைக் கிளிக் செய்தால் படம் 2 இல் காட்டப்பட்டவாறு ஃபோமற் ரெக்ஸ்ட் டயலொக் பொக்ஸ் கிடைக்கும். இங்கு டிஃபோல்ட் செய்யப்பட்ட அளவுத் திட்டத்திற்கு (அங்குலம், மி.மீ) ஏற்ப ரெப் ஸ்டொப் பொஷிஸன் காணப்படும்.

டிலீற் ரெப் (Delete Tab)

நீங்கள் அழிக்க வேண்டிய ரெப்



படம் 3

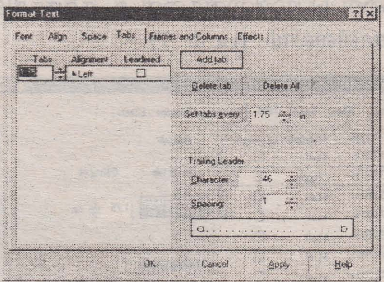
ஸ்டொப் பொஷிஸனைத் தெரிவு செய்து இக்கட்டளையைக் கிளிக் செய்வதன் மூலம் தெரிவு செய்யப்பட்ட ரெப் பொஷிஸனை அகற்றி கொள்ளலாம். தொடர்ச்சியாக டிலீற் ரெப்பைக் கிளிக் செய்வதனால் அதன் கீழுள்ள ரெப் ஸ்டொப் பொஷிஸன்களை அகற்றிக் கொள்ளலாம் (படம் 3).

டிலீற் ஓல் (Delete All)

ஃபோமற் ரெக்ஸ்ட் டயலொக் பொக்ஸிலுள்ள டிலீற் ஓல் என்ற கட்டளையைக் கிளிக் செய்யும் போது ரெப் ஸ்டொப் பொஷிஸன் (படம் 2 இல்) முழுவதையும் அகற்றிவிடலாம்.

அட் ரெப் (Add Tab) என்பதைக் கிளிக் செய்வதன் மூலம் மேலதிகமாக ரெப் ஸ்டொப் பொஷிஸனை உருவாக்கிக் கொள்ளலாம். இங்கு படம் 2 இல் A எனக் குறிக்கப்பட்டுள்ள கொம்போ பொக்ஸில் உள்ள அளவிற்கேற்ப ரெப் ஸ்டொப் பொஷிஸனை உருவாக்கிக் கொள்ளலாம்.

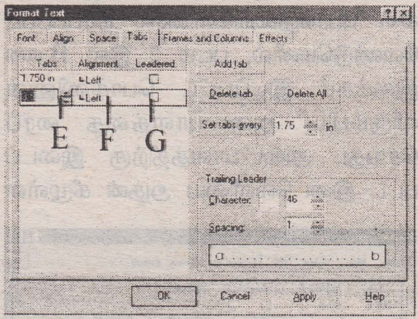
உதாரணமாக, உங்களுக்கு முதலாவது ரெப் ஸ்டொப் பொஷிஸன் 1.75 அங்குல இடைவெளித்தூரத்தில் தேவையெனில், A எனக் குறிக்கப்பட்டுள்ள கொம்போ பொக்ஸில் உள்ள அளவை 1.75 என தெரிவு செய்தபின் அட் ரெப், ஓகே என்பவைகளைக் கிளிக் செய்து பெற்றுக் கொள்ளலாம் (படம் 4).



படம் 4

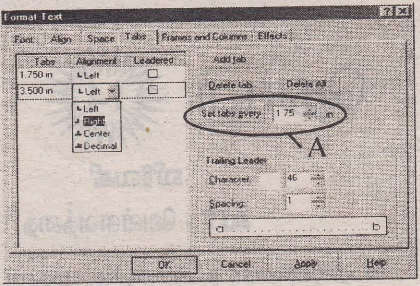
இங்கு நீங்கள் மீண்டும் அட் ரெப் ஓகே என்பவைகளைக் கிளிக் செய்யும் போது படம் 5 இல் காட்டப்பட்டவாறு இடமிருந்து 3.5 அங்குல இடைவெளித் தூரத்தில் இரண்டாவது ரெப் ஸ்டொப் பொஷிஸனைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

மேலும் ரெப்ஸ் என்பதன் கீழுள்ள (படம் 5 இல் E) அளவுகளில் மவுஸைக் கிளிக் செய்து ரெப் ஸ்டொப் பொஷிஸனைக் கூட்டிக் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.



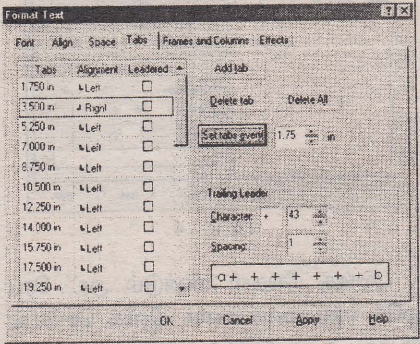
படம் 5

அலைன்மென்ட் (படம் 5 இல் F) என்பதைக் கிளிக் செய்து தோன்றும் கொம்போ பொக்ஸில், லெஃப்ட், றைட், சென்ரர், டெஸிமல் என்பனவற்றில் ஏதாவது ஒன்றைக் கிளிக் செய்து ரெக்ஸ்ட்டை தேவைக்கேற்ப ஒழுங்கு படுத்திக் கொள்ளலாம்.



படம் 6

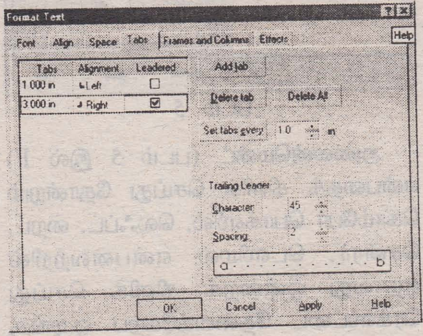
மேலும் படம் 6 இல் A என்பதில் காட்டப்பட்டுள்ள செற் றெப்ஸ் எவ்றி (Set Tabs Every) என்பதனைக் கிளிக் செய்வதால், அருகிலுள்ள பொக்ஸில் உள்ள அளவிடைகளுக்கேற்ப ரெப்களை பொஷிஸன்களை உருவாக்கிக் கொள்ளலாம் (படம் 7).



படம் 7

லீடர் (Leader)

ரெப் மூலம் ஒரு நகர்வினை மேற்கொள்ளும் போது அது நகர்த்தப்படும் இடைவெளியானது, பொதுவாக வெற்றிடமாகத் தோன்றும். அவ்வாறு இல்லாது கோடுகள், அடையாளங்கள், இலக்கங்கள் போன்றவைகளினால் நிரப்பப்பட வேண்டுமெனில், படம் 2 இல் B என இலக்கம் இடப்பட்ட பொக்ஸினுள் விரும்பிய அடையாளத்தை ரைப் செய்து, அடையாளத்திற்கு இடைப்பட்ட இடைவெளியை அதன் கீழுள்ள



படம் 8

ஸ்பேசிங் பொக்ஸில் கொடுத்து, பின்னர் லீடர்ட் என்பதில் படம் 5 இல் G எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொக்ஸில் தெரிவு செய்து ஓகே பட்டினைக் கிளிக் செய்வதன் மூலம் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

உதாரணமாக, படம் 8 இல் 1 அங்குலம் லெஃப்ட் ரெப் அலைன்மென்ட் ஒன்றினையும், 3 அங்குலம் றைட் ரெப் அலைன்மென்ட் ஒன்றினையும், கரெக்டர் என்பதில் டேஸ் உம் (-), ஸ்பேஸ் இல் இரண்டும் (2), லீடர்ட் G எனக் குறிப்பி

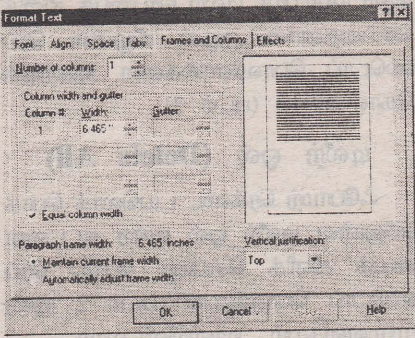
10 Meter	: - - - - - - - - -	200.00
50 Meter	: - - - - - - - - -	900.00
100 Meter	: - - - - - - - - -	1750.00
200 Meter	: - - - - - - - - -	3400.00

படம் 9

டப்பட்டுள்ள பொக்ஸைத் தெரிவுசெய்து ஓகே பட்டினைக் கிளிக் செய்யப்பட்டு, பின்னர் ரெப்களைப் பாவித்து ரைப் செய்யப்பட்ட அமைப்பு படம் 9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

ஃபிரேம் அன்ட் கொலம்ஸ் (Frame and Columns)

உங்கள் ரெக்ஸ்ட் ஃபிரேமை பல நிரல்களாகப் பிரிக்க வேண்டுமாயின் இக்கட்டளையைக் கிளிக் செய்யும் போது படம் 10 இல் காட்டப்பட்டவாறு ஃபோமட் டெக்ஸ்ட் டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும். இங்கு நம்பர் ஒஃப் கொலம்ஸ் என்பதில் தேவையான நிரல்களின் எண்ணிக்கையைத் தெரிவு அல்லது ரைப் செய்து கொள்ளலாம்.

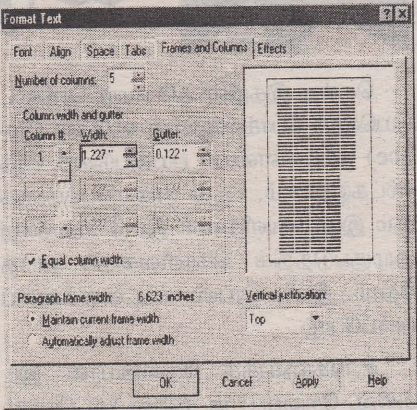


படம் 10

வித் என்பதில் நிரலின் அகலத்தை தேவைக்கேற்ப தெரிவு அல்லது ரைப் செய்து செய்து கொள்ளலாம்.

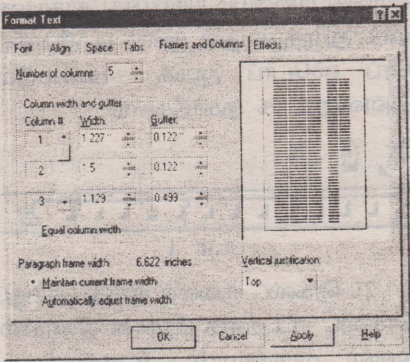
கட்டர் (Gutter) என்பதில், நிரல்களுக்கிடையேயுள்ள தூரத்தை விரும்பியவாறு மாற்றிக் கொள்ளலாம்.

ஈக்குவல் கொலம்ஸ் வித் என்பதிலுள்ள செக் பொக்ஸை கிளிக் செய்வதன் (☑) மூலம், சம அளவான அகலத்தையுடைய நிரல்களைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம் (படம் 11).



படம் 11

வெவ்வேறு அகலமுடைய நிரல்களையும், நிரல்களுக்கிடையே உள்ள தூரத்தையும் பெற வேண்டுமாயின் ஈக்குவல் கொலம்ஸ் வித் செக் பொக்ஸிலுள்ள மார்க்கினை (☐) அகற்றும் போது, நிரல்களின் அளவீடுகள் அக்ரிவாகக் காணப்படும். இங்கு நீங்கள் விரும்பியவாறு அளவுகளை மாற்றிக் கொள்ளலாம் (படம் 12).



படம் 12

மெயின்டெய்ன் கரன்ட் பிரேம் வித்

இக்கட்டளையை பிரயோகித்து நீங்கள் தெரிவு செய்துள்ள டெக்ஸ் பிரேமை அகலத்திற்கு ஏற்ப நிரல்களை உருவாக்கலாம்.

ஓட்டோமெக்டிக்களி அஜெஸ்ட் பிரேம் வீத் (Automaticaly Adjust Frame Width) கொடுக்கப்பட்ட நிரல்களின் அகலத்திற்கேற்ப டெக்ஸ் பிரேமை மாற்றி அமைப்பதற்கு இக்கட்டளைப் பயன் படுத்தப்படும்.

வேறு சில கட்டளைகளை அடுத்த இதழில் பார்ப்போம்.

முதலாவது இ-மெயில் செய்தி

சர்வதேச தொலைத்தொடர்பில் புரட்சியை ஏற்படுத்திய பெருமை நிச்சயமாக இன்டர்நெற் (Internet) ஐயும் இ-மெயில் (E-mail) ஐயும் சாரும். இவற்றில் இ-மெயில் தொலைத் தொடர்புத் துறையினுள் நுழைந்து பெரும் மாற்றங்களை ஏற்படுத்தியுள்ளது. தொலைபேசி அழைப்பு ஒன்றுக்கு நிகரான ஒரு தன்மை இல்லாத போதும் அதன் மூலம் கிடைக்காத சில நன்மைகள் நிறைந்திருப்பது இ-மெயிலின் முன்னேற்றப் பாதைக்கு வழி சமைப்பதாய் அமைந்தன.

தொலைத் தொடர்புத்துறை வரலாறு பற்றி நாம் பேசும் போது சாமுவேல் மோர்ஸ் என்பவரை மறந்துவிட முடியாது. 1844 ஆம் ஆண்டு மே மாதம் 24 ஆம் திகதி அன்று சாமுவேல் மோர்ஸ் என்ற பெயரை வரலாற்றுடன் சேர்த்து முதலாவது தந்திச் செய்தி அனுப்பப்பட்டது. "இறைவன் எவ்வளவு பொருட்களைப் படைத்துள்ளான்" ("What hath god wrought") என்பதே முதலாவது தந்திச் செய்தியாகும். அதன் பின்பு தொலைபேசி யுகம் உருவானது.

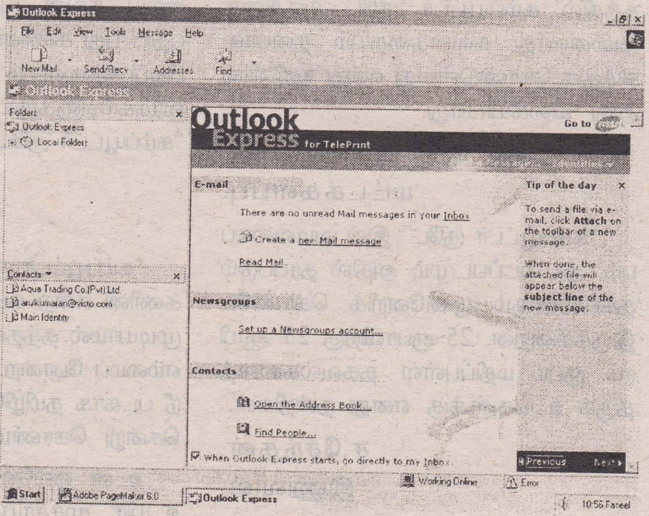
1876 ஆம் ஆண்டு மார்ச் மாதம் 10 ஆம் திகதி தனது குரலைத் தொலைபேசி வழியாக அனுப்புவதில் அலெக்சாண்டர் கிரஹம் பெல் வெற்றி கண்டார். அவர் பேசிய வார்த்தைகளான "வோட்சன் ஐயா! இங்கே வாருங்கள் நீங்கள் எனக்குத் தேவைப்படுகிறது" (Mister watson, come here, I want you) பெல்லின் குரல் மறுமுனையில் இருந்த வோட்சனுக்குக் கேட்டது. அதன் பின் பல வருடங்களுக்குப் பிறகு, 19 ஆம் நூற்றாண்டின் முடிவுக் காலப் பகுதியில் கம்பியில்லாத தொலைத் தொடர்பு பற்றிய ஆய்வுகள் ஆரம்பித்தன. இக் கனவை நனவாக்குவதற்கு மார்க் கோனிக்கு அதிக நாட்கள் எடுக்கவில்லை. அதன்படி அவருக்கு 1909 ஆம் ஆண்டுக்கான பௌதிக விஞ்ஞானத்திற்கான நோபல் பரிசு கிடைத்தது.

அதைத் தொடர்ந்து, பல வருடங்களின் பின்பு தொலைத் தொடர்பு வரலாற்றில் முக்ககியமானதொரு பக்கம் புரட்டப்பட்டது. பிரித்தானியாவுக்கும் தென்ஆபிரிக்காவுக்கும் இடையில் ஆரம்பித்த கம்பியில்லாத தகவல் பரிமாற்றச் சேவையானது புதிய பரிணாமத்தை ஏற்படுத்தியது. "நாம் காலத்தினதும் வானினதும் ஊடாகப் பேசுகின்றோம். இந்தப் புதிய சக்தி நாடுகளுக்கிடையில் உள்ள நட்பை வளர்க்கட்டும்!" என்று தென் ஆபிரிக்கா ஸ்ரீமத் எட்கார் வோல்டன் என்பவர் அந்நாட்டு பிரதமர் ஜே. பி. எம். ஹர்ட்சோக்கிற்கு கொடுத்த முதலாவது செய்தியாகும். இதில் 1924 ஆம் ஆண்டு எனக் குறிப்பிட்டப் பட்டிருந்தது.

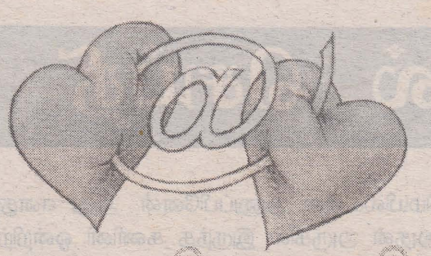
மேலும், சில தசாப்தங்கள் சென்றதும் இ-மெயில் செய்தியை முதன் முதலாக 1971 ஆம் ஆண்டு அனுப்பியதற்கான பெருமை கணினிப் பொறியியலாளரான ரே டொம்லின்சன் இற்கு கிடைத்தது. இருந்தும் துரதிஸ்டவசமாக அவருக்கு, தான் முதலாவதாக அனுப்பிய இ-மெயில் செய்தி பற்றி சரியாக ஞாபகம் இல்லை. "நான் முதலில் பரீட்சார்த்த ரீதியாகப் பல இ-மெயில்களை அனுப்பினேன். அது எனது கணினியிலிருந்து அதன் அருகில் இருந்த கணினி ஒன்றிற் காகும். முதலாவது செய்தி என்ன என்பது பற்றி எனக்குச் சரியாக ஞாபகம் இல்லை. இருந்தும் அது கூடுதலாக "QWERTYIOP" என்பதற்குச் சமமான செய்தி என்று நம்புகின்றேன்" என்று டொம்லின்சன் கூறியுள்ளார்.

ரீ. குணவர்த்தன, களுவாஞ்சிக்குடி

எனவே அவர் அனுப்பிய செய்தியில் சிறு சந்தேகம் இருந்த போதிலும் உலகின் முதலாவது இ-மெயில் செய்தி டொம்லின்சன் அனுப்பிய "QWERTYIOP" என்பது வரலாற்றில் இடம் பிடித்துவிட்டது. இருந்தும் இ-மெயில் இன்று உலகில் பிரபல்யம் பெற்ற வேகத்திலேயே டொம்லின்சனின் பெயரும் அதிகமானவர்களின் மனதில் இருந்து மறக்கப்பட்டு விட்டது. மோர்ஸ், பெல், மார்க்கோனி ஆகிய பெயர்களுடன் குறிப்பிடப்பட வேண்டிய டொம்லின்சன் என்ற பெயர் மனிதர்களின் மனதில் இருந்து மறக்கப்படுவது அவருக்குச் செய்கின்ற அசாதாரணமான ஒரு செயலாகும்.



இவ்வாறு இ-மெயிலை உலகிற்கு அறிமுகம் செய்து வைத்த டொம்லின்சன், போல்ட் பெறானக் நியூமன் (BBN) என்ற நிறுவனத்தில் 1968 ஆம் ஆண்டு வேலையில் சேர்ந்து இன்றும் கூட அந்நிறுவனத்தில் பிரதான பொறியியலாளராக தொழில் புரிகின்றார். 63 வயதான ரே டொம்லின்சன் சென்ற ஆண்டு ஏப்ரல் மாதம் 28 ஆம் திகதி அமெரிக்காவின் கணினி அரும்பொருட்காட்சிச்சாலையால் வழங்கப்படுகின்ற ஜோர்ச். ஆர். ஸ்டிபிட்ஸ் கேடயத்தைப் பெற்றுக் கொண்டார். அவருடன் இந்தக் கேடயம் பெறும் தகுதியை அப்பிள் கம்ப்யூட்டர் (Apple Computer) ஐத் தயாரித்த ஸ்டீவ் வொஸ்னி அக் என்பவரும் உலக இணைய வலையமைப்பை (World Wide Web) உருவாக்கிய ரிம் பர்னர்ஸ் லீ என்பவரும் பெற்றுக் கொண்டனர்.



வாசகர் இதயம்

கணினிக் கல்வியை பயிலும் மாணவர்கள் மத்தியில் ஆக்கபூர்வமான ஒரு சான்றிதழ் இல்லாத குறையை நிவர்த்தி செய்ய கம்ப்யூட்டர் ருடே கணினிப் பொதுப் பரீட்சை ஒன்றினை நாடளாவிய ரீதியில் நடாத்த முன்வந்திருப்பது கணினிக் கல்வியில் ஆர்வம் கொண்டுள்ள அனைவரையும் மகிழ்ச்சியடையச் செய்துள்ளது. இப்பரீட்சை தொடர்பான மாதிரி வினா - விடைகள் கடந்த மாத இதழில் இருந்து வெளிவருவது வரவேற்கத்தக்க ஒரு விடயமாகும். மொத்தத்தில் கம்ப்யூட்டர் ருடே சஞ்சிகை அனைவரது கவனத்தையும் தன்பால் ஈர்த்துக் கொண்டுள்ளது என்று கூறினால் அது மிகையாகாது.

ஜே. யூட். ஹிலேரியன்,
மட்டக்களப்பு.

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" இன் வடிவமைப்பும், அட்டைப்படமும் அதில் தரப்படும் தகவல்களும் முன்னேறிக் கொண்டே இருக்கின்றன. 25 ரூபாவிற்கு 25 ஆயிரம் ரூபா மதிப்புள்ள தகவல்களைத் தரும் உங்களுக்கு எனது நன்றிகள்.

ச.சேந்தன்,
இணுவில்.

கம்ப்யூட்டர் ருடேயே! நீ தாங்கி வரும் அத்தனை அம்சங்களும் சூப்பர். அதிலும் கணினிச் சிறுகதை அருமையிலும் அருமை. உனது பணி வெற்றி நடை போட்டு சிறக்க என் வாழ்த்துகள்.

றிஸ்பியாத்,
சிறாஜ் நகர்.

தங்கள் இதழில் வெளியாகும் விசுவல் பேசிக் தொடர் எனக்கு நன்றாக விளங்குகிறது. நான் தனியார் கணினி நிலையத்தில் விபி கற்றேன். அப்போது எனக்கு சரியாக விளங்கவில்லை. இத்தொடர் எனக்கு நன்றாக மனதில் பதிகிறது. மேலும், இதேபோல் ஜாவா தொடரை பிரசுரித்தீர்களானால் எம்மை போன்ற கண்னி கற்கும் மாணவர்களுக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக அமையும்.

க. கண்ணன்,
தெஹிவளை.

கணினி உலகில் இன்று ஆக்கிரமித்துக் கொண்டிருக்கும் மிக மகத்தான சேவைகளில் "கம்ப்யூட்டர் ருடே" சஞ்சிகையும் ஒன்றாகும். கடந்த இதழில் வெளியான ஜாவா மொழிச் சந்தேகங்கள் என்ற கட்டுரை அற்புதம். "கம்ப்யூட்டர் ருடே" இன் அனைத்து அம்சங்களும் சுப்பரோ சுப்பர். காலத்திற்கு ஏற்ற மாதிரி கணினி அறிவை தரும் "கம்ப்யூட்டர் ருடே" மென்மேலும் வளர எனது வாழ்த்துக்கள்

அக்பர் ஹசனார்,
மஹபொத்தானை.

பொன் எழுத்துக்களால் பொறிக்கப்பட்டு அப்பொன் எழுத்துக்கள் நூல் வடிவமைக்கப்பட்டு மாதாமாதம் எனது கணினி சம்பந்தமான பிரச்சினைகளையும், இன்றைய நவீன யுகத்தில் காணப்படும் புதுப் புது கணினி சம்பந்தமான கண்டுபிடிப்புக்களையும் எனக்கும் என் போன்ற வாசகர்களுக்கும் அறிமுகப்படுத்தும் "கம்ப்யூட்டர் ருடே" யே உனக்கு நன்றி.

ரி.எம்.றிகாஸ்,
வஹகொட.

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" யே நீ வாழியவே! கணினி என்ற கடலில் பயணம் செய்ய முடியாமல் தத்தளித்துக் கொண்டிருந்த எம்மைப் போன்ற மாணவ மணிகளுக்கு நீ படகாக தமிழிலே வந்து வழிகாட்டிச் சென்று கொண்டிருக்கின்றாய்.

உன் ஒவ்வொரு மாத வரவையும் உயிர் மூச்சாய் எண்ணி எதிர்பார்த்திருக்கின்றேன். நீ என்று வருவாய்! உன் சேவை என்றென்றும் உலகெங்கும் பூத்துக் குலுங்கி நறுமணம் வீச எனது நல்லாசிகள்.

சீ. எம். ரம்ஸான்,
மாவனல்ல.

நான் கடந்த ஒரு வருட காலமாக கம்ப்யூட்டர் ருடே இன் அபிமானியாக இருந்து வருகின்றேன். கம்ப்யூட்டர் ருடேயில் வெளிவருகின்ற கட்டுரைகள், செய்தித் துணுக்குகள் எல்லாம் மிக நன்றாக உள்ளது. டொஸ் பற்றிய தொடர் ஒன்றினை வெளியிட்டால் எம்மைப் போன்ற வாசகர்களுக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

எம். குமரன்,
மட்டக்களப்பு.

கம்ப்யூட்டர் ருடேயே உனது படைப்புக்கள் மூலம் கம்ப்யூட்டர் அறிவையும் வழங்கி அதற்கான கேள்விகளையும் வழங்கி அதற்கான சான்றிதழ்களையும் வழங்குகின்றாயே! உனக்கு எப்படி நன்றி சொல்வது.

பாத்திமா சர்மினா,
சாய்ந்தமருது - 01

தங்கள் கம்ப்யூட்டர் ருடே நிறுவனம் கணினிப் பரீட்சை ஒன்றை நடாத்த திட்டமிட்டுள்ளமை பெரும் போற்றத்தக்க செயலாகும். யாழ்ப்பாணத்தில் பரீட்சை நிலையம் அமையாமை யாழ் கம்ப்யூட்டர் ருடே வாசகர்களுக்கு பெரும் அதிர்ச்சியை ஏற்படுத்தியுள்ளது. ஆகவே யாழ்ப்பாணத்திலும் இப்பரீட்சை நடாத்த நிலையம் ஒன்றை ஏற்படுத்துமாறு அன்புடன் கேட்டுக் கொள்கின்றேன்.

சீ. பாலதயாகரன்,
சுன்னாகம்.

கம்ப்யூட்டர் ருடே இன் "கணினிப் பொதுப் பரீட்சை - 2001" விண்ணப்பங்களை கம்ப்யூட்டர் ருடே இல் கண்டு அகம் மகிழ்ந்தேன். அதற்கு விண்ணப்பிப்பதற்கு பேராவல் கொண்டு பார்த்த போது பெரும் ஏமாற்றமே நிகழ்ந்தது. ஏனெனில், இப்பரீட்சை எல்லா மாவட்டங்களிலும் நடைபெறுகின்ற போதும் யாழ் மாவட்டத்தில் ஒரு நிலையமேனும் இடம் பெறாமை ஆகும். ஆகவே, தாங்கள் தயவு கூர்ந்து யாழில் ஒரு பரீட்சை நிலையத்தினை ஏற்பாடு செய்வதுடன் யாழ் மாவட்ட பரீட்சார்த்திகள் விண்ணப்பிப்பதற்கு விண்ணப்ப திகதியின் கால எல்லையையும் நீடிக்குமாறு வேண்டுகின்றேன்.

கே. ஜெயதீசன்
யாழ்ப்பாணம்.

யாழ். வாசக இதயங்களே!

உங்கள் வேண்டுகோள்களிற்கு இணங்க யாழ்ப்பாணத்திலும் "கணினிப் பொதுப் பரீட்சை 2001" இனை நாடாத்தத் தீர்மானித்துள்ளோம். ஆகவே, உங்கள் விண்ணப்பங்களை 31.12.2001 இற்கு முன்னர் எமக்கு கிடைக்கக் கூடிய வாறு அனுப்பி வைக்கவும்.

இவள் தானா அந்தக் குயில்!

அவனுக்கு ஒரு மென்பொருள் ஏற்றுமதி நிறுவனத்தில் விசுவல் பேசிக்கை கொத்திக் கொண்டிருக்கும் வேலை. மென்பொருள் எழுதும் நேரங்கள் தவிர்ந்த மற்றைய நேரங்களில் அவன் பக்கத்தில் இருக்கும் பத்மா, அமுதா இருவருடனும் ஏதாவது ஒன்றைப் பற்றி விவாதித்துக் கொண்டிருப்பான்.

அன்று, அலுவலகத்திற்கு வந்தவன் யாருடனும் பேசாது தனக்குரிய கம்ப்யூட்டர் முன் அமர்ந்து தானும் தன் வேலையும் என இருந்தான். அவனுடைய அரட்டை நண்பிகள் இருவருக்கும் அவனுடைய நடத்தை பிடிக்கவில்லை. பத்மா கிண்டலாய் "*ஏனடி இந்த மௌனம், ஆறடி அழகு ராஜனைக் குழப்பியது யாரடி, கூறடி உன் குரல் வளையைத் திறந்து*" என அமுதாவிடம் கேட்டாள்.

அமுதாவும் விட்ட பாடில்லை "*மௌன விரதம் மதியம் வரை, பேச மாட்டார் மன்னிக்க வேண்டும் மங்கையே! அவர் கையோ, கம்ப்யூட்டர் பெட்டியை குடைகின்ற வேலையாய் இருக்கிறது, காத்திரு நங்கையே! களைத்தவுடன் கதையளப்பார் எம் கதையழகன்*" என்றாள். இக்கிண்டல்களைக் கேட்டுக் கொண்டு இருக்க முடியாவிட்டாலும், ஒன்றும் பேசாது மௌனமாய் இருந்தான்.

விசுவல் பேசிக்கும் அவனுடன் விதண்டாவாதம் செய்து கொண்டிருந்தது. கொடுத்த கோடிங் யாவும் பிழை என நிறமிட்டுக் காட்டிக் கொண்டிருந்தது. இறுதியில் களைத்தவனாக கம்ப்யூட்டர் குடைவதை விட்டு கதிரையிலே சாய்ந்து கொண்டான்.

அவன் மனமோ flight ஐப் பிடித்து அமெரிக்கா, கனடா, லண்டன் என ஓடி விடலாம், அங்குள்ள anthrax இற்கும், ஆப்கானிஸ்தானின் விமானத்தாக்குதலுக்கும் தப்பிவிடலாம் ஆனால் அம்மாவின் இக்குண்டுக்கு தப்ப முடியாது எனக் கூறிக் கொண்டது.

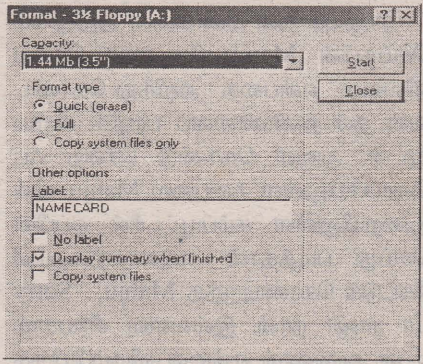
சென்ற வருட தீபாவளிக்கு வந்த தங்கை, அத்தான் இருவருடனும் அடுத்த தீபாவளிக்கு முதல் கலியாணம் கட்டுவேன் என கறாராகச் சொன்னது தப்பாப் போச்சு. அதுவும் பெண் பார்த்து, தான் கேட்கின்ற கேள்விகளுக்கு பதில் சொல்பவளின் கழுத்திலே தான், தாலி கட்டுவேன் என்று சொன்னது அதைவிட தப்பாப் போச்சு இப்படி என எத்தனையோ நினைவுகள் சிறகடித்துப் பறந்தன.

ஒரு நாள் தன் தாய் வீட்டுக்கு வந்திருந்த அவன் தங்கை ராஜி, அவனுடைய கம்ப்யூட்டரைத் திறந்து, ஒவ்வொரு File ஐயும் Open செய்து கொண்டிருந்த போது Manju என்னும் File தன் கண்களில் பட அதனை Double Click செய்து Open செய்தவளுக்கே ஆச்சரியமாக இருந்தது. அவளுடன் கம்ப்யூட்டர் கிளாஸில் பயின்ற தோழியின் புகைப் படத்தின் கீழ்

கணினி மொழி
கற்றிடும் வேளை
காதல் மொழி
கற்றுத் தந்தவளே!
இன்றுமுன்னைத்
தேடுகின்றேன்
எங்கு சென்றாய்
என் குயிலே!

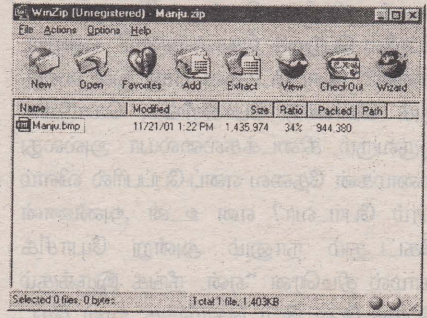
என எழுதப்பட்டிருந்தது.

உடன் ஏதோ நினைவுக்கு வந்தவளாக ஃபுளொப்பி ஒன்றை எடுத்து ஃபுளொப்பி ட்ரைவ்வினுள் இட்டு My Computer ஐ Double Click செய்து தோன்றும் 3 1/2 Floppy என்பதில் றைட் மவுஸைக் Click செய்து, அதில் தோன்றும் லிஸ்ட்டில் முறையே Quick (erase), Format, Start, Close என்பதைக் Click செய்து ஃபுளொப்பியை Format செய்தாள்.



படம் 1

பின் My Computer, C, My Document, Manju என்பதில் முறையே றைட் மவுஸைக் Click செய்து பின் Send to என்பதிலுள்ள ஃபுளொப்பி என்ற பட்டினைக் கிளிக் செய்தாள். சிறிது நேரத்தில் சுமை தாங்காது டயர் பஞ்சரான லாரி நின்றது போன்று, ஃபுளொப்பியின் கொள்ளளவு இன்மையால் "The File being copied is too large the distination drive" என்ற மெசேஜ்ஜைக் காட்டி நின்றது. உடனே அவள் Cancel பட்டினைக் கிளிக் செய்து விட்டு அப் ஃபைலின் மேல் றைட் மவுஸைக் கிளிக் செய்து தோன்றும் பொக்ஸில் Add to zip என்பதைக் கிளிக் செய்து பின் I Agree, Add என்பதை முறையே கிளிக் செய்து அப் ஃபைலின் கொள்ளளவைச் சுருக்கிக் கொண்டதுடன் அதனை ஃபுளொப்பியில் சேவ் செய்து விட்டு கம்ப்யூட்டரை ஷட்டவுன் செய்தாள்.



படம் 2

பின் தான், Manju என்னும் file ஐச் சுருக்கியது போன்று, அண்ணனின் தனிமையையும் சுருக்கிக் கொள்வதற்காக Manju இன் Address ஐ பழைய டயரியிலிருந்து பெற்றுக் கொண்டாள்.

அன்று ஞாயிற்றுக்கிழமை, தன் கணவனுடன் Manju வின் ஊருக்குச் சென்று அவள் வீட்டை விசாரித்து அங்கு சென்ற ராஜியைக் கண்ட Manju, ஓடி வந்து கட்டித் தழுவி தன் பழைய நட்பைப் புதுப்பித்துக் கொண்டாள்.

ராஜியும் தன் கணவனை அறிமுகம் செய்தபின் Manju திருமணம் செய்ய வில்லை என்பதை அறிந்து கொண்டவள், தன் அண்ணனைப் பற்றிக் கூறிய துடன், அவள் கொண்டு சென்ற ஃபு ளொப்பியிலுள்ள ஃபைலை Manju வின் அறையிலுள்ள கம்ப்யூட்டரில் ஓப்பின் செய்து படித்தாள். எல்லாவற்றையும் கேட்டுக் கொண்டிருந்த Manju, "Sorry டா ராஜி! நான் இவ்வளவு சீரியசாக உன் அண்ணன் என்னை விரும்பியிருக் கிறார் என்று, எனக்குத் தெரியாடா! நாங்கள் கம்ப்யூட்டர் கிளாஸில் அவரி டம் எவ்வளவோ ஜோக் அடித்துள் ளோம்.

ஒரு நாள் நீ கிளாஸிற்கு வரவில்லை. அன்று Photo வை Scanning செய்வது எப்படி என அவரிடம் கேட்டேன். Photo ஒன்று இருந்தால் Scan செய்து பார்க்க லாம் என்றார். என்னிடம் இருந்த இந்த Photo வை வாங்கி ஸ்கேனரில் வைத்து "Photo Shop ஐ Open செய்து முறையே File, Import, F/B Scanner (EPP-II) என்பவைகளைக் கிளிக் செய்தார். அப் போது தோன்றிய Free Scan ஐக் கிளிக் செய்த போது Photo வின் முழு உருவ மும் தோன்றியது. பின்னர் Scan என்ப தைக் கிளிக் செய்து Photo வைப் பேஜில் பெற்றுக் கொள்ளலாம்" என்றார். பின்னர், போட்டோவை Bag இல் வைத் துக் கொண்டு போகிறீங்க, கொடுக்க ஒருவரும் கிடைக்கல்லையா அல்லது மணமகன் தேவை எனப் பேப்பரில் விளம் பரம் போடவா? என உன் அண்ணன் கேட்டதும் நானும் அன்று யோசிக் காமல் திடீரென "ஏன் நீங்க இருக்கும் போது போட்டோ கொடுக்க ஆள் தேட வேண்டும்" என்று பகடியாய் சொல்லி விட்டேன். அதன் பிறகு அடிக்கடி என் னிடம் என்ன "ரெடி தானே Manju" எனக் கேட்பார். நானும் அதற்கென்ன அவசரம் முதலில் ராஜிக்கு ஒருத்த ரைப் பாருங்கள் என்பேன்.

ஒரு நாள் திடீரென அம்மாவின் கால் உடைந்ததால், அவசரமாக ஊர் வந்த எனக்கு அம்மாவுடன் இருக்க வேண் டிய நிலை ஏற்பட்டது. உனக்காவது ரெலிபோன் செய்யலாம் என நம்பரைத் தேடினேன், அதையும் அவசரத்தில் எங் கேயோ தொலைத்து விட்டேன். அத னால் ஒருவரையும் தொடர்பு கொள்ள முடியாமல் போச்சு என்றாள்.

"இப்ப Manju நீ ரெடிதானே" என்று விட்டு ராஜியும், அவள் கணவனும் Manju வின் பெற்றோருடன் கதைத்து, அவர்களின் சம்மதத்தையும் பெற்றுக் கொண்டாலும், அண்ணனுக்கு சொல் லாது Shock கொடுக்க நினைத்துக் கொண்டு வீடு திரும்பினார்கள். பின் அம்மாவிற்கு ரெலிபோன் செய்து தானும் அத்தானும் அண்ணனுக்கு ஏற்ற பெண் பார்த்துள்ளோம். அண்ணனுடன் எப்படி யும் கதைத்து எதிர்வரும் ஞாயிறு நிச்ச யதார்த்தம் செய்வதற்கு அவரை சம்ம திக்க வையுங்கள் என்றாள். அவளின் அம்மாவும் இச்சந்தர்ப்பத்தை விட்டால் இவன் தனிக்கட்டையாக இருந்து விடு வான் எனவே, இன்று இரண்டில் ஒன்று பார்ப்போம் என்று மனதிற்குள் நினை த்து கொண்டாள்.

ராஜா உனக்கு நல்லதொரு சம்மந் தம் வந்திருக்கு, ராஜியும் அத்தானும் அவங்க வீட்டுக்குப் போய் வந்துள்ளார் கள். இச்சந்தர்ப்பத்தையும் தட்டிக் கழி த்து பெண் பார்க்க வரமாட்டேன் என்று சொன்னால், அதன் பிறகு என்னைப் பார்க்கமாட்டாய் என அவன் அம்மா சொன்னதும், அவனுக்கு அமெரிக்க நட்பு நாடுகள் ஆப்கானிஸ்தானில் போடும் குண்டை விடப் பெரிதாக இருந்தது.

நான் என்ன இப்ப கலியாணம் கட் டித்தா எனக் கேட்டேனா? என் Manju வைத்தவிர, உலக அழகி ஐஸ்வரியா ராயைத்தான் கட்டித்தாறன் என்றாலும் எனக்கு வேண்டாம் என்று தான் சொல் வேன் என்று தனக்குள் நினைத்துக் கொண்டான்.

நிச்சயதார்த்த நாளும் வந்தது. குடு ம்ப உறவினர்கள் சிலர் அவன் வீட் டிற்கு வந்ததும் அவனால், எதுவும் கூற முடியாமல் நிச்சயதார்த்தத்திற்கு அவர் களுடன் புறப்பட்டான். அவர்கள் சென்ற தும், Manju வின் தாத்தா வாங்கோ வாங்கோ என 17" மொனிட்டர் அளவு தன் வாயைப் பிளந்து வரவேற்றார்.

சென்றவர்களின் கண்கள் கதாநாயகி சிம்ரானைத் தேடுவது போன்று, தே டு வதை அவதானித்த ஒரு பெரியவர். சாப்பிட்டு விட்டு பெண்ணைப் பார்க்க லாம் எனக் கூறினார்.

Rajee, Manju வின் அறைக்குச் சென்று ஏதோ சொல்லி விட்டுத் திரும்பி யவள் உங்க பொண்ணு, எங்க மாப்பிள் ளையுடன் கொஞ்சம் பேச வேண்டுமாம் என்று சொன்னாள், சபையில் இருந்து யாரோ ஒரு பாட்டி "பேசட்டும், பேசட் டும் குடும்பமாகப் போறீங்க, இப்ப கொஞ்சம் பேசுங்கோ, அப்புறம் கொஞ் சம் பேசுங்கோ" என ஒரு போடு போட் டார்.

ராஜாவிற்கு உடம்பெல்லாம் வியர்த் தது திருடன் முழிப்பது மாதிரி முழித் தான். பின் அவளின் அறையை நோக்கி நடக்கும் போது, அவள் சரிகைப் பிட வை கட்டி, தலையில் பூச்சூடி, நெற்றி யிலே பொட்டிட்டு உதட்டில் லிப்ஸ்டிக், ஒற்றைக் கல் மூக்குத்தி, கண்களுக்கு நிறைய மையிட்டு என்னைக் கண்டதும், விருட்டென எழுந்து, நாணிக் கோணி சுவரோடு ஒதுங்கி, இருங்க என தேவ யானியாட்டம் ஆடுவாள் என நினைத்த வனுக்கு, அவளோ மும்தாஜ் ஆட்டம் போட்டுக் கொண்டிருந்தாள்.

சின்னதாய் மூக்குக் கண்ணாடி ஜீன்ஸ் கையற்ற ரீ ஷேர்ட், ஷிம்பாபே கிரிக்கட் வீரர் ஹென்றி ஹொலங்கா போன்று சிறிது சிறிதாய் பின்னிய கூந் தலுடன், உலகம் சுற்றும் வாலிபன் கதாநாயகியின் கெப்பை இரவலுக்கு வாங்கி அணிந்தவள் போல் முகம் தெரி யாதவாறு கெப்பை தலையில் அணிந் திருந்தவள், "ஹாய் ராஜா உட்காரு ம்மா" என ஷோபாவை விட்டெழுந்து நின்றவள் பின் அவளருகில் இருந்த குளிர்பானத்தைக் கொடுத்தாள் அவ னும் வாங்கி குடித்தானா அல்லது குட லுக்குள் கொட்டி விட்டானா என்று நினைவில்லாது சிலையாய் இருந்தான்.

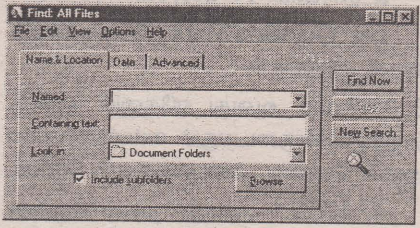
ஸபா

ஹலோ என் கேள்வியின் நாயகனே! வெளியில் எல்லோரும் காத்துக் கொண் டிருக்காங்க, நீங்க இப்படி பேசாது இருந்தால் தப்பா நினைப்பாங்க அல் லவா? உங்கள் வாய் மூலப் பரீட்சை யில் ஜெயிப்பவளுக்குத் தான் தாலி

44 ஆம் பக்கம் பார்க்க

உங்கள் தேடுதலை இலகுவாக்குங்கள்

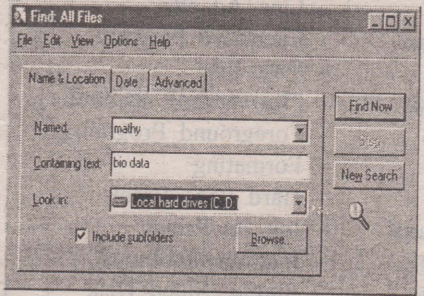
மைக்ரோசொஃப்ட் விண்டோஸ் (Microsoft Windows) இல் ஃபைன்ட் (Find) வசதி பற்றி அநேகமான கணினிப் பாவனையாளர்களுக்குத் தெரியாமல் இருக்கலாம். சிலர் தாம் சேமித்து வைத்த ஃபைலின் இடத்தினைக் (Location) கூட மறந்திருக்கலாம். இப்பிரச்சினையைத் தீர்த்துக் கொள்வதற்கு மைக்ரோசொஃப்ட் விண்டோஸ் ஃபைன்ட் வசதியைக் கொண்டுள்ளது.



படம் 1

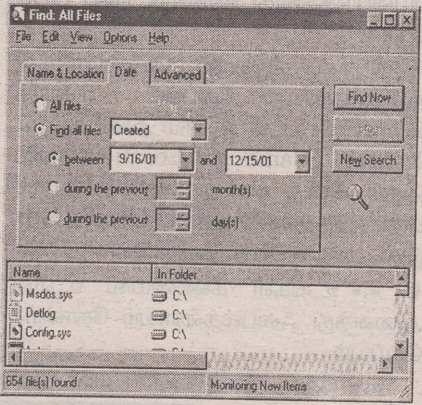
நீங்கள் Start ⇨ Find ⇨ Files or Folders என்பதைக் கிளிக் செய்து தோன்றும் ஃபைன்ட் டயலொக் பொக்ஸில் படம் 1 இல் காட்டியவாறு நேம் அன்ட் லொகேஷன் (Name and Location) என்பதைக் கிளிக் செய்யவும். அதில் Named என்பதற்கு எதிரேயுள்ள Combo Box இல் தேடப் போகும் ஃபைலின் பெயரை Extension உடன் கொடுத்துத் தேடலாம். Containing Text என்பதற்கு எதிரேயுள்ள Text Box இல் ஃபைலினுள் உள்ளடங்கும் எழுத்தின் சிறு பகுதியைக் கொடுத்து தேடுதலை இலகுவாக்குவதுடன், Look in என்பதில் எந்த ட்ரைவ் (Drive) இனுள் ஃபைலைத் தேட வேண்டும் என்பதையும் குறிப்பிடல் வேண்டும்.

உதாரணமாக D: or C:. Include subfolders என்பதற்கு எதிரேயுள்ள செக் பொக்ஸில் கிளிக் செய்தால் Main Folders இற்குள் உள்ள அனைத்து Sub Folder களிலும் ஃபைல் தேடப்படும். பிரவுஸ் பட்டின் (Browse Button) ஐக் கிளிக் செய்து நீங்கள் தேடுதலை மேற்கொள்ளப் போகும் ட்ரைவ் வையோ ஃபோல்டரையோ குறிப்பிடலாம் (படம் 2).



படம் 2

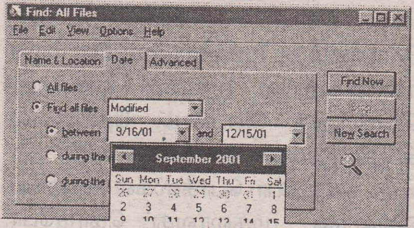
ஃபைலின் அல்லது ஃபோல்டரின் பெயரை மறந்திருப்பின், Date என்னும் பட்டினைத் தெரிவு செய்து வருகின்ற விண்டோவில் ஓல் ஃபைல்ஸ் (All Files) என்னும் ரேடியோ பட்டினைத் தெரிவு செய்து ஃபைன்ட் நவ் (Find Now) என்பதைக் கிளிக் செய்தால், உங்கள் கணினியில் உள்ள அனைத்து ஃபைல்களும் டிஸ்பிளே (Display) ஆகும் (படம் 3).



படம் 3

Between என்னும் ஒப்ஷனைத் தெரிவு செய்து எந்த திகதிக்குள் உருவாக்கப்பட்டது அல்லது திருத்தம் செய்யப்பட்டது என்பதையும் குறிப்பிட்டு ஃபைல்களைத் தேடலாம். பைண்ட் ஓல் ஃபைல்கள் (Find all Files) என்னும் ரேடியோ பட்டினிற்கு எதிரேயுள்ள லிஸ்ட் பொக்ஸ் (List Box) இல் திருத்தம் செய்யப்பட்டதா அல்லது புதிதாக உருவாக்கப்பட்டதா என்பதைக் குறிப்பிட்டு தேடுதலை மேற்கொள்ளலாம் (படம் 4).

During the previous months என்பதற்கு நீங்கள் எத்தனை மாதத்திற்குள் உருவாக்கப்பட்டது என்பதைக் குறிப்பிட்டு ஃபைன்ட் நவ் என்பதைக் கிளிக் செய்து ஃபைல்களைத் தேடலாம்.



படம் 4

அதேபோன்று During the previous days என்பதில் நீங்கள் குறிப்பிடும் நாட்களுக்கிடையில் ஃபைல் சேவ் செய்யப்பட்டது என்பதை குறிப்பிட்டுத் தேடலாம்.

அட்வான்ஸ்ட் (Advanced) என்னும் பட்டினைக் கிளிக் செய்து தோன்றும் பைன்ட் டயலொக் பொக்ஸில் (படம் 5) Of type இற்கு எதிரேயுள்ள கொம்போ பொக்ஸில் நீங்கள் தேடப் போகும் ஃபைலின் தன்மையைக் குறிப்பிடலாம்.

உதாரணமாக, Of type என்பதின் எதிரேயுள்ள கோம்போ பொக்ஸில்

STUDY IN INDIA

SSM COLLEGE OF ENGINEERING
Approved by AICTE, Govt. of India.
Affiliated to PERIYAR UNIVERSITY
PERFECTION PROSPERITY PROGRESS

பின்வரும் கற்கை நெறிகளிற்கான விண்ணப்பங்கள் கோரப்படுகின்றன

Bachelor of Engineering (BE)
- Information Technology
- Computer Science & Engineering
- Electronics & Comm. Engineering
- Mechanical Engineering
- Electrical and Electronics Engineering
- Electronics and Instrumentation

Bachelor of Technology (B.Tech)
- Textile Technology
- Textile Chemistry

Bachelor of Science (Bsc)
- Information Technology
- Computer Technology
- Apparel & Fashion Technology

Master of Science (MSc)
- Information Technology
- Software Engineering
- Information Tech. & Management
- E-Commerce & Web Technology

Master of Computer Applications (MCA)

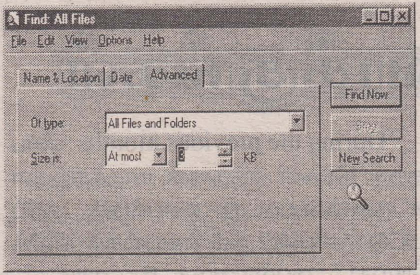
Bachelor Degree க்கான குறைந்த தகுதி A/L சித்தியடைந்து இருக்கவேண்டும். இருப்பினும் O/L சித்திமட்டுமுள்ளோர் Diploma Course களிற்கு விண்ணப்பிக்கலாம்.

இந்திய அரசின் சலுகையுடன் குறைக்கப்பட்ட கட்டணங்கள்

Separate Hostel facilities available for Boys and Girls. Equipped with modern Computer Labs, Internet cafe, Engineering workshop, well stocked Library, Physical Education, NIIT franchise courses, transport services, Leadership & Development clubs ஆகியவற்றைக் கொண்டது

Call : 077 - 767818 / 074 - 512591
Scholars Information Centre
Room No. 101, Hotel Ceylon Inns, #501, Galle Road, Colombo - 6.

N.H.-47, Salem Main Road, Komarapalayam - 638 183. Erode, India



படம் 5

Document or Presentation, Database என்பனவற்றில் ஏதாவது ஒன்றைக் கொடுத்துத் தேடலாம். தேடுதலை மேலும் இலகுவாக்க Size is எதிரே இரண்டு கொம்போ பொக்ஸ்கள் காணப்படுகின்றன. முதலாவது கொம்போ பொக்ஸில் ஏதாவது ஒரு கன்டிசனைக் கொடுத்து, அடுத்த கொம்போ பொக்ஸில் அதன் கொள்ளவை வழங்கலாம். நீங்கள் தேடிய ஃபைல் கிடைத்து விட்டது ஆனால், அது உள்ள ஃபோல்டர் தெரியவில்லை எனின், ஃபைல் மெனுவில் உள்ள Open Containing Folder என்பதைக் குறிப்பிட்டு அது உள்ள ஃபோல்டரைத் தெரிந்து கொள்ளலாம். குறிப்பிட்ட ஃபைல்களை விட்டு மீதியைத் தெரிவு செய்வதற்கு முக்கியமான ஃபைலை மட்டும் தெரிவு செய்து விட்டு எடிட் மெனுவில் உள்ள Invert Selection என்பதைத் தெரிவு செய்தால் ஃபைல்களின் Icon கள் பெரிதாகக் காணப்படும். மற்றும் ஃபைலைத் தெரிவு செய்து விட்டு ஃபைல் மெனுவிற்குச் சென்று டிலீட் செய்யலாம். Shortcut ஒன்றை உருவாக்கலாம், ஃபைலின் பெயரை மாற்றலாம். ஃபைலைத் தெரிவு செய்து விட்டு File Send to மூலம் வேறு இடத்திற்கு அனுப்பலாம்.

மணிமார்பன் கவாஸ்கர்
திருகோணமலை

இனி, ஃபைன்ட் இல் WILDCARDS பயன்படுத்துவது எவ்வாறு எனப் பார்ப்போம்.

நீங்கள் கீழ்வரும் செயற்பாடுகள் அனைத்தையும் ஃபைன்ட் டயலொக் பொக்ஸில் (படம் 1) நேம் அன்ட் லொகேஷன் (Name and Location) என்பதைக் கிளிக் செய்து அதில் Named என்பதற்கு எதிரேயுள்ள Combo Box இல் பயன்படுத்த வேண்டும்.

1. *.* உங்கள் கணினியில் உள்ள அனைத்து ஃபைல்களையும் தோன்றச் செய்யும்.

. இற்கு இடைப்பட்ட புள்ளி முன்னால் வரும் ஃபைல் நேமையும் Extension ஐயும் பிரிப்பதாகும். முன்னால் வரும் * (Asterisk) ஆனது எல்லா ஃபைல்களின் பெயர்களையும் மற்ற * எல்லா எக்ரென்ஷன்களையும் குறிப்பதாகும்.

2. F*.* "F" இல் ஆரம்பிக்கும் அனைத்து ஃபைல்களையும் ஃபோல்டர்களையும் தோன்றச் செய்யும். இங்கு இறுதி * இற்காக எல்லா Extension களையும் உடைய ஃபைல்களைத் தேடித்தரும். F இற்குப் பதிலாக வேறு எந்த எழுத்தினையும் அல்லது வெவ்வேறு Wild Cards களையும் பாவிக்கலாம்.

உதாரணம்: Fi*doc, Ka*.*, Mani.*

ஒரு Question Mark (?) ஒரு எழுத்தைக் குறிக்கும்.

3. ????.doc ஆனது ஏதேனும் நான்கு எழுத்துக்களுடையதும் extension doc ஆகக் கொண்ட ஃபைல்களைத் தேடும்.

4. K???.* ஆனது முதல் எழுத்து K இலும் மீதி ஏதாவது மூன்று எழுத்துகளும் Extension ஏதேனும் உடைய ஃபைல்களையும், ஃபோல்டர்களையும் தேடும்.

உதாரணம் M???.ppt

Aswi???.xls, K?a?a?va?i.*

கணினி, இணையம் தொடர்பான சில ஆங்கிலச் சுருக்கெழுத்துகளும், முழுவடிவங்களும்

OOL	Object Oriented Language
ODSD	Optical Data Storage Device
MP	Motion Pictures
OVE	Objective Voice E-mail
CSF	Configuring System File
EGA	Enhanced Graphics Adapter
FET	Front End Tools
MAW	Minimize All Windows
RNM	Record New Macro
FUI	Flexible User Interface
SOU	Structure Of Unix
ICC	International Calling Card
CCD	Changing Computer Data
SCT	Stealing Computer Time
SCP	Stealing Computer Programms
VBGPF	Visual Basic Group Project File
BPPF	Binary Property Page File
SWP	Standard Windows Program
NPDB	New Project Dialog Box
DLL	Dynamic Linki Library
PPM	Pages Per Minute
IDE	Integrated Development Environment

கணினி கலைச்சொல் களஞ்சியம் - 17

கணக்கியல் தொகுப்பு	Accounting Package
விளக்கக்குறிப்பு	Annotation
உள்ளமைப்பு சரிபார்ப்பு	Built - In - Check
மையத் தகவல் கோப்பு	Central Information File
வரியுரு விவரப்படம்	Character Map
தரவுத் தளத் தொகுப்புக்கள்	Date Base Package
குறிமுறையாக்கம்	Encoder
வழுப் பகுப்பாய்வு	Error Analysis
புறத் தரவுக் கோப்பு	External Data File
சமதளப்படுக்கை வருடி	Flatbed Scanner
வடிவமைப்பு பட்டை	Formatting Bar
கோலக் கொள்கை	Graph Theory
செய்முறைப்படுத்தல்	Implementation
இடைமுகம்	Interface
நிறைவேற்றுத்தகு கோப்பு	Executable File
இயந்திர மொழி	Machine Language
வரி இணக்கி	Line Adapter
நிறைவேற்று செய்நிரல்	Executive Program
நச்சுநிரல் கோப்பு	Virus File
பாய்ச்சற் படக்குறியீடு	Flowcharting Symbol
முன்னணி செய்நிரல்	Foreground Program
வடிவமைத்தல்	Formating
வன் பக்க முறிப்பு	Hard Page Break
மை பீச்சு அச்சுப்பொறி	Ink Jet Printer
கருவியூட்டு உள்ளீடு	Instrumental Input
ஒற்றைப் பக்க வட்டு	Single - Sided Disk

C++ கணினி மொழி சி++

தொடர் 14

ந. செல்வகுமார் (B.Sc.)
- விரிவுரையாளர் -
BICT, வெள்ளவத்தை

கடந்த இதழ்களில், ஒப்ஜெக்ட் ஓரியண்டட் புரோகிராமிங் (OOP) இன் அடிப்படைத் தத்துவங்களில் கிளாஸ் (Class), என்கப்சுலேஷன் (Encapsulation), இன்ஹெரிரன்ஸ் (Inheritance) போன்றவற்றைத் தெளிவாகப் பல உதாரணங்கள் மூலம் ஆராயப்பட்டது.

ஒப்ஜெக்ட் ஓரியண்டட் புரோகிராமின் அடிப்படைத் தத்துவங்களில் மிக முக்கிய பங்கை வகிக்கும் பொலிமோபிஷம் (Polymorphism) பற்றிய சிறு அறிமுகத்தினைக் கடந்த மாத இதழில் ஆராயப்பட்டது. இவ்விதழில், பொலிமோபிஷம் பற்றிய தெளிவான விளக்கத்தை ஆராயப்படவுள்ளது.

பொலிமோபிஷம் என்ற சொல், கிரேக்க மொழியில் இருந்து வந்ததாகும். இதன் கருத்து பல வடிவம் (Many Shape) ஆகும். சி++ மொழியில் பொலிமோபிஷம் என்றால், குறித்த ஒரு பெயர் உடைய ஃபங்ஷன் அல்லது குறித்த ஒரு ஒப்பரேட்டர் (Operator) புரோகிராமில், ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட செயற்பாடுகளைக் கொண்டிருப்பதாகும்.

பொதுவாக சி++ மொழியில், பொலிமோபிஷமானது இரு வகையாகச் செயற்படுகிறது.

1. கொம்பைல் செய்யும் நேரத்தில் தீர்மானிக்கும் பொலிமோபிஷம் (Compile Time / Static / Early binding Polymorphism)

இவற்றுக்குரிய உதாரணங்கள்:

- ஃபங்ஷன் ஓவர்லோடிங் (Function Overloading)
- ஒப்பரேட்டர் ஓவர்லோடிங் (Operator Overloading)

2. புரோகிராம் செயற்படும் போது தீர்மானிக்கும் பொலிமோபிஷம் (Run time / Dynamic / Late binding Polymorphism)

இவற்றுக்குரிய உதாரணம் :

ஃபங்ஷன் ஓவர்ரைடிங் (Function Overriding) ஆகும். சி++ மொழியில் virtual என்ற திறவுச்சொல் (Keyword) இனை ஃபங்ஷனின் பெயருக்கு முன் எழுதுவதன் மூலம் புரோகிராம் செயற்பட்டுக் கொண்டிருக்கும் போது, எந்த ஃபங்ஷன் செயற்பட வேண்டும் என்பதைத் தீர்மானிக்கும்.

கொம்பைல் ரைம் பொலிமோபிஷம் (Compile Time Polymorphism)

புரோகிராம் ஒன்றை கொம்பைல் செய்யும் போதே, எந்த ஃபங்ஷன் அல்லது எந்த ஒப்பரேட்டர் தேவை என்பது தீர்மானிக்கப்பட்டுவிடும்.

சி++ மொழியில், இந்த கொம்பைல் ரைம் பொலிமோபிஷம் இரு வகையாக ஆராயப்பட முடியும்.

1. ஃபங்ஷன் ஓவர்லோடிங்
2. ஒப்பரேட்டர் ஓவர்லோடிங்

ஃபங்ஷன் ஓவர்லோடிங் (Function Overloading)

ஒரு புரோகிராமில், ஒரே பெயரில் பல ஃபங்ஷன்கள் இருக்கலாம். இதையே ஃபங்ஷன் ஓவர்லோடிங் என்று அழைக்கப்படும். இந்தச் செயற்பாடு சி++, ஜாவா போன்ற மொழிகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆனால், சி மொழியில் இச்செயற்பாடு பயன்படுத்த முடியாது.

இந்த ஃபங்ஷன் ஓவர்லோடிங்கையும் இரண்டு வகையாக பயன்படுத்த முடியும்.

1. பராமீற்றர் (Parameter) களின் எண்ணிக்கையில் வேறுபட்டிருந்தால், வெவ்வேறு செயற்பாடுகளைச் செயற்படுத்தும். அதாவது, ஒரு குறித்த பெயர் உடைய ஃபங்ஷனில் உள்ளீடு செய்யும் பராமீற்றர்களின் எண்ணிக்கை வேறுபட்டிருந்தால், வெவ்வேறு செயற்பாடுகளைச் செயற்படுத்தும்.

2. பராமீற்றரின் தன்மையில் (இனத்தில் - Data Type) வேறுபட்டிருந்தால், வெவ்வேறு செயற்பாடுகளைச் செயற்படுத்தும். அதாவது, ஒரு குறித்த பெயர் உடைய ஃபங்ஷனில் உள்ளீடு செய்யும் பராமீற்றர்களின் இனத்தில் வேறுபட்டிருந்தால், வெவ்வேறு செயற்பாடுகளைச் செயற்படுத்தும்.

பராமீற்றர் என்றால் என்ன?

ஃபங்ஷனிற்குள் அனுப்பப்படும் மாறிகளையே பராமீற்றர் என அழைக்கப்படும்.

உதாரணமாக,

```
int sum (int x, int y)
{
    ......;
    ......;
}
```

இந்த sum() என்ற ஃபங்ஷனில் x, y என்ற இரண்டு பராமீற்றர்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இந்த பராமீற்றர்களினால் ஏற்படும் நன்மை யாதெனில், main() ஃபங்ஷனில் நாம் வரையறுத்த ஃபங்ஷனை அழைக்கும் போது, வெவ்வேறு உள்ளீடுகளைக் கொடுத்து பல தடவைகள் பயன்படுத்த முடியும்.

ஃபங்ஷன் ஓவர்லோடிங் (Function Overloading) இன் முதலாவது வகையான பராமீற்றர்களின் எண்ணிக்கையில் வேறுபட்டிருக்கலாம் என்பதற்குரிய உதாரணத்தை முதலில் பார்ப்போம்.

ஒரு குறித்த பெயருடைய ஃபங்ஷனானது பராமீற்றர்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்றவாறு வெவ்வேறு செயற்பாடுகளைச் செயற்படுத்தும். அதாவது, ஒரு குறித்த பெயருடைய ஃபங்ஷனானது main() ஃபங்ஷனில், இரண்டு பராமீற்றர்களைக் கொடுக்கும் போது ஒருவிதமாகவும், மூன்று பராமீற்றர்களைக் கொடுக்கும் போது வேறுவிதமாகவும் செயற்படும். இவ்வாறு பராமீற்றர்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்றவாறு ஃபங்ஷன்கள் செயற்படும்.

நாம் கொடுக்கும் பராமீற்றருக்கு ஏற்றவாறு ஒரே பெயருடைய ஃபங்ஷன்கள் செயற்பட வேண்டுமாயின், இவற்றுக்குரிய தனித்தனி ஃபங்ஷன்கள் எமது புரோகிராமில் எழுதியிருக்க வேண்டும். இந்த ஃபங்ஷன்கள் ஒரே கிளாஸிலோ அல்லது ஒரே புரோகிராமிலோ இருக்க முடியும்.

உதாரணமாக, area() என்ற ஃபங்ஷன் பெயரில், ஒரு பராமீற்றரினைக் கொடுக்கும் போது வட்டத்தின் பரப்பளவையும், இரண்டு பராமீற்றர்களைக் கொடுக்கும் போது செவ்வகத்தின் பரப்பளவையும் கணிப்பதற்குரிய ஃபங்ஷன்களைப் பார்ப்போம்.

```
# include <iostream.h>
double area (double  r )
{
   return 22/7.0 * r * r ;
}
double area (double x, double y)
{
   return x * y;
}
void main()
{
   double a,b,c;
   cout << "Enter the circle's radius ";
   cin >>a;
   cout<< "Enter the length and width: ";
   cin >>b>>c;
   cout <<" Area of the circle " << area (a) << endl;
   cout << " Area of the box " << area (b,c)<<endl;
}
```

மேலே உள்ள புரோகிராமில், area() என்ற ஃபங்ஷனுக்கு ஒரு பராமீற்றர் கொடுத்தால் வட்டத்துக்குரிய பரப்பளவையும், இரண்டு பராமீற்றர்கள் கொடுத்தால் செவ்வகத்தின் பரப்பளவையும் கணித்துத் தரும். இங்கு, இரு வெவ்வேறு கணிப்பீடுகளுக்கு ஒரே பெயரான area() பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

main() என்ற ஃபங்ஷனில், நாம் கொடுக்கும் பராமீற்றர்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்ப main() என்ற ஃபங்ஷனுக்கு மேல் வரையறுத்த area() என்ற ஃபங்ஷன் செயற்படும்.

ஃபங்ஷன் ஓவர்லோடிங் (Function Overloading) இன் இரண்டாவது வகையான பராமீற்றர்களின் விபர இனங்கள் வேறுபட்டிருக்கலாம் என்பதற்குரிய உதாரணத்தை அடுத்துப் பார்ப்போம்.

ஒரு குறித்த பெயருடைய ஃபங்ஷன்களானது, பராமீற்றர்களின் விபர இனங்கள் வேறுபட்டிருந்தால் எவ்வாறு செயற்படும் என்பதினை உதாரணம் மூலம் பார்ப்போம்.

உதாரணமாக, abs() என்ற ஃபங்ஷனிற்கு மறை முழு எண் ஒன்றை உள்ளீடு செய்யும் போது, வெளியீடாக இந்த மறை முழு எண்ணை, நேர் முழு எண்ணாக மாற்றிக் காண்பிக்கும். இவ்வாறு மறை தசம எண் ஒன்றை உள்ளீடு செய்யும் போது, வெளியீடாக இந்த மறை தசம எண்ணை, நேர் தசம எண்ணாக மாற்றிக் காண்பிக்கும்.

இதற்குரிய சி++ மொழிப் புரோகிராமை, ஃபங்ஷன் ஓவர்லோடிங் முறையைப் பயன்படுத்தி எவ்வாறு எழுதுவது எனப் பார்ப்போம்.

உதாரணம் (1)

```
# include <iostream.h>
int abs (int n)
{
    return (n<0) ? -n : n;
}
double abs (double n)
{
   return (n<0) ? -n : n;
}
void main ( )
{
    cout << abs (-3) << endl;
    cout<< abs ( -4.96) << endl;
    cout<< abs ( -7.0) << endl;
}
```

மேலே உள்ள புரோகிராமை செயற்படுத்தினால், வெளியீடாக 3, 4.96, 7.0 போன்றவற்றை அடுத்தடுத்த வரிகளில் காண்பிக்கும்.

abs() என்ற ஃபங்ஷனிற்கு உள்ளீடாக முழு எண் கொடுத்தால், முழு எண்ணினையே விடையாகத் தரும். உதாரணமாக, abs(-6) எனின் 6 என்ற விடையைக் காண்பிக்கும்.

abs() என்ற ஃபங்ஷனிற்கு உள்ளீடாக தசம எண் கொடுத்தால், தசம எண்ணை விடையாகத் தரும். உதாரணமாக, abs (-6.5) எனின் 6.5 என்ற விடையைக் காண்பிக்கும்

உதாரணம் (2)

```
# include < iostream.h>
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;
}
void main()
{
    int a = 5, b = 8;
    swap (a,b);
    cout << " a = "<< a<< endl;
    cout << " b = " << b<< endl;
    char x = 'j', y = 'k';
    swap (x,y);
    cout << " x = " << x << endl;
    cout << " y = " << y << endl;
    double p = 38.5, q = 75.8;
    swap (p,q);
    cout << " p = " << p<< endl;
    cout << " q = " << q << endl;
}
```

மேலே உள்ள புரோகிராமை செயற்படுத்தினால், முதலில் a,b இல் காணப்படும் முழு எண்களான 5,8 போன்றன ஒத்து மாறும். எனவே, தற்பொழுது a,b போன்றவற்றில் காணப்படும் மதிப்புக்கள் இடம் மாறிக் காண்பிக்கும். இவ்வாறு இரண்டு எழுத்துக்கள், தசம எண்கள் போன்றன swap() என்ற ஃபங்ஷன் மூலம் ஒத்து மாறி விடைகளைக் காண்பிக்கும்.

ஒப்பரேட்டர் ஓவர்லோடிங்
(Operator Overloading)

சி++ மொழிப் புரோகிராமில், ஒரு குறித்த ஒப்பரேட்டர் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட செயற்பாடுகளைச் செயற்படுத்துவதாகும். உதாரணமாக, + என்ற ஒப்பரேட்டர் இனைப் பயன்படுத்தி இரண்டு முழு எண்களைக் கூட்டுவதற்கும், இரண்டு தசம எண்களைக் கூட்டுவதற்கும் பயன்படுத்த முடியும். இந்த + என்ற ஒப்பரேட்டர் இனைப் பயன்படுத்தி இரண்டு சிக்கல் எண்களைக் கூட்டுவதற்கும், இரண்டு திகதிகளைக் கூட்டுவதற்கும், இரண்டு நேரங்களைக் கூட்டுவதற்கும் நேரடியாக பயன்படுத்த முடியாது. மாறாக, சி++ மொழியில் உள்ள ஒப்பரேட்டர் ஓவர்லோடிங் (Operator Overloading) இனைப் பயன்படுத்தி எழுதிய புரோகிராமில் பயன்படுத்த முடியும்.

ஜாவா மொழியில் ஒப்பரேட்டர் ஓவர்லோடிங் முறை பயன்படுத்த முடியாது.

சி++ மொழியில் int, long, double, char, float, ... போன்ற பல விபர இனங்கள் (Data types) காணப்படுகின்றன. ஆனால் திகதி, நேரம், சிக்கல் எண்கள் போன்றவற்றுக்குரிய விபர இனங்கள் சி++ மொழியில் இல்லை. எனவே, நாம் இந்த விபர இனங்களைக் கொண்ட தரவுகளை புரோகிராமில் பயன்படுத்த வேண்டுமாயின், புதிய விபர இனத்தினை உருவாக்க வேண்டும். சி++ மொழியில், இந்தப் புதிய விபர இனங்களை உருவாக்க கிளாஸ் (Class), ஸ்ரக்சர் (Structure) போன்றன எமக்கு பெரிதும் உதவி புரிகிறது.

உதாரணமாக, திகதிகளுக்குரிய புதிய விபர இனத்தினை உருவாக்க வேண்டுமாயின், date என்ற கிளாஸ் அல்லது ஸ்ரக்சர் இனை வரையறுக்க வேண்டும். date என்ற கிளாஸ் அல்லது ஸ்ரக்சரில் மூன்று பண்புகளான நாள், மாதம், வருடம் போன்றன காணப்படும்.

கிளாஸ் மூலம் எவ்வாறு date என்ற புதிய விபர இனத்தை வரையறுப்பது எனப் பார்ப்போம்.

```
class date
{
    int day, month, year ;
};
```

ஸ்ரக்சர் மூலம் எவ்வாறு date என்ற புதிய விபர இனத்தை வரையறுப்பது எனப் பார்ப்போம்.

```
struct date
{
    int day, month, year ;
};
```

சிக்கல் எண்களுக்குரிய புதிய விபர இனத்தை எவ்வாறு கிளாஸ் மூலம் வரையறுப்பது எனப் பார்ப்போம்.

```
class complex
{
    float real, imag;
};
```

இவ்வாறு எமக்குத் தேவையான புதிய விபர இனங்களை உருவாக்க கிளாஸ் அல்லது ஸ்ரக்சர் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்துவது மிகவும் இலகுவாகும். மேலே உள்ளவாறு date, complex போன்ற விபர இனங்களை புரோகிராமில் வரையறுத்த பின்னர், தேவையான சந்தர்ப்பங்களில் இந்தப் புதிய விபர இனங்களுக்குரிய தரவுகளைப் பயன்படுத்த முடியும்.

உதாரணமாக,

```
void main ()
{
    int x1, x2;
    date d1, d2;
    complex c1, c2;
}
```

main() ஃபங்ஷனில் வரையறுக்கப்பட்ட x1, x2 போன்ற முழு எண் விபர இனத்துக்குரிய மாறிகளில் முழு எண்களை மட்டும் சேமிக்க முடியும். ஆனால், date என்ற விபர இனமாக வரையறுக்கப்பட்ட d1, d2 போன்ற மாறியில் (இங்கு மாறி என்று கூறுவதை விட ஒப்ஜெக்ட் என்று கூறுவது சிறந்ததாகும்) மூன்று முழு எண்களைச் சேமிக்க முடியும். அதாவது d1.day, d1.month, d1.year போன்றவற்றில் மூன்று மதிப்புக்களைச் சேமிக்க முடியும். இந்த மூன்று மதிப்புக்களும் d1 என்ற ஒப்ஜெக்ட்டில் அடங்கியிருக்கும் என்பது குறிப்பிடத்தக்க விடயமாகும்.

இறுதியாக, இரண்டு சிக்கல் எண்களை (Complex numbers) ஒப்பரேட்டர் ஓவர்லோடிங் முறையைப் பயன்படுத்தி எவ்வாறு கூட்ட, கழிக்க, பெருக்க, பிரிக்க முடியும் என்பதினை உதாரணம் மூலம் ஆராயப்படவுள்ளது.

இரண்டு சிக்கல் எண்களை + என்ற ஒப்பரேட்டரினைப் பயன்படுத்தி நேரடியாகக் கணினியில் கூட்ட முடியாது. எனவே, இரண்டு சிக்கல் எண்களை கூட்ட வேண்டுமாயின், நாம் புதிதாக ஒப்பரேட்டர் ஓவர்லோடிங் (Operator Overloading) முறையினைப் பயன்படுத்தி சி++ மொழிப் புரோகிராமினை எழுதிய பின்னர், தேவையான சந்தர்ப்பங்களில் பயன்படுத்த முடியும். இவ்வாறு, இரண்டு சிக்கல் எண்களை கழிக்க, பெருக்க, பிரிக்க வேண்டுமாயின், சி++ மொழியில் உள்ள ஒப்பரேட்டர் ஓவர்லோடிங் முறையைப் பயன்படுத்தி எழுதப்பட்ட கட்டளைகளுக்குப் பின்னர், நேரடியாக ஒப்பரேட்டர்களான -, *, / போன்றவற்றின் மூலம் செயற்படுத்தலாம்.

சி++ மொழியில், ஒப்பரேட்டர் ஓவர்லோடிங் முறையானது இரு வகையாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

1. பைனரி ஒப்பரேட்டர் ஓவர்லோடிங் (Binary Operator Overloading)
2. யூனரி ஒப்பரேட்டர் ஓவர்லோடிங் (Unary Operator Overloading)

பைனரி ஒப்பரேட்டர் : இரண்டு ஒப்பரண்ட் (Operant), ஒரு ஒப்பரேட்டர் காணப்பட வேண்டும்.

உதாரணமாக: a+b, a*b, a/b, a>b, a == b, ... போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம்.

யூனரி ஒப்பரேட்டர் : ஒரு ஒப்பரண்ட், ஒரு ஒப்பரேட்டர் அல்லது இரு ஒப்பரேட்டர்கள் காணப்படலாம்.

உதாரணமாக: a++, a-- போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம்.

உதாரணம் மூலம் ஒப்பரேட்டர் ஓவர்லோடிங் (Operator Overloading) முறையினைத் தெளிவாகப் பார்ப்போம்.

ஒப்பரேட்டர் ஓவர்லோடிங் முறையினைப் பயன்படுத்தி எவ்வாறு இரண்டு சிக்கல் எண்களைக் கூட்ட, கழிக்க, பெருக்க, பிரிக்க ஒப்பரேட்டர்களான +, -, *, / போன்றவைகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது எனப் பார்ப்போம்.

சிக்கல் எண்களில் இரண்டு பகுதிகள் காணப்படுகின்றன. அவையாவன உண்மை எண், கற்பனை எண் ஆகும். உதாரணமாக 3+7i, 2-2i போன்றவற்றைக் குறிப்பிட முடியும்.

சி++ மொழியில் இந்த கற்பனை எண்களை பயன்படுத்த வேண்டுமாயின், Complex என்ற கிளாஸினை வரையறுப்பதன் மூலம் பயன்படுத்தலாம்.

Complex என்ற கிளாஸில் இரண்டு பண்புகளான real, imag வரையறுக்கப்பட வேண்டும். மேலும் இந்த கிளாஸில், இரண்டு பண்புகளான real, imag போன்றவற்றுக்கு ஆரம்ப பெறுமானம் பூச்சியம் கொடுக்க Complex() என்ற கென்ஸ் ரக்ரர், சிக்கல் எண்களை உள்ளீடு செய்ய getData() என்ற ஃபங்ஷன், சிக்கல் எண்களை வெளியிடாகக் காட்ட print Data() என்ற ஃபங்ஷனும் வரையறுக்கப்பட வேண்டும். பின்னர் +, -, *, / போன்ற ஒப்பரேட்டர்களினை ஓவர்லோடிங் செய்வதற்குரிய கட்டளையினை எழுத வேண்டும்.

கீழேயுள்ள சி++ மொழிப் புரோகிராமானது, ஒப்பரேட்டர் ஓவர்லோடிங் முறைக்குரிய உதாரணமாகும்.

```
#include <iostream.h>
class Complex
{
private:
  float real;
  float imag;
public:
  Complex();
  void getData(float, float);
  void printData();
  Complex operator + (Complex);
  Complex operator - (Complex);
  Complex operator * (Complex);
  Complex operator / (Complex);
};
Complex :: Complex()
{
  real = imag = 0.0;
}
void Complex :: getData(float r,float i)
{
  real = r;
  imag = i;
}
void Complex :: printData()
{
  if(imag>=0)
  cout<<real<<" + "<<imag<<"i"<<endl;
  else
  cout<<real<<imag<<"i"<<endl;
}
Complex Complex :: operator + (Complex e)
{
  Complex t;
  t.real = real + e.real;
  t.imag = imag + e.imag;
  return t;
}
Complex Complex :: operator - (Complex e)
{
  Complex t;
  t.real = real - e.real;
  t.imag = imag - e.imag;
  return t;
}
Complex Complex :: operator * (Complex e)
{
  Complex t;
  t.real = real*e.real - imag*e.imag;
  t.imag = real*e.imag + imag*e.real;
  return t;
}
Complex Complex :: operator / (Complex e)
{
  Complex t;
  float x = e.real*e.real + e.imag*e.imag;
  t.real = (e.real*e.real + e.imag*e.imag)/x;
  t.imag = (imag*e.real - real*e.imag)/x;
  return t;
}
void main()
{
  Complex c1,c2,c3;
  float r1,i1,r2,i2;
  cout<<"Enter the complex number C1...\n";
  cout<<"Enter real part     : ";
  cin>>r1;
  cout<<"Enter imaginary part: ";
  cin>>i1;
  c1.getData(r1,i1);
  cout<<"C1 = ";
  c1.printData();
  cout<<"\nEnter the complex number C2...\n";
  cout<<"Enter real part     : ";
  cin>>r2;
  cout<<"Enter imaginary part: ";
  cin>>i2;
  c2.getData(r2,i2);
  cout<<"C2 = ";
  c2.printData();
  cout<<endl;

  c3=c1+c2; // Add two complex number
  cout<<"C1 + C2 = ";
  c3.printData();

  c3=c1-c2; // Subtract two complex number
  cout<<"C1 - C2 = ";
  c3.printData();

  c3=c1*c2; // Multiply two complex number
  cout<<"C1 * C2 = ";
  c3.printData();

  c3=c1/c2; // Divide two complex number
  cout<<"C1 / C2 = ";
  c3.printData();
}
```

அடுத்த மாத இதழில், ஒப்பரேட்டர் ஓவர்லோடிங் முறைக் குரிய மேலும் ஒரு உதாரணத்தையும், ரண் ரைம் பொலிமோபி ஷம் (Run time Polymorphism) பற்றிய தெளிவான விளக் கத்தினையும் உதாரணம் மூலம் ஆராய்வோம்.

இணைந்து கொள்ளுங்கள் தெரிந்து கொள்ளலாம்

புதியவர்களுக்கு

பாஸ்வேர்ட்

"அனுமதி இன்றி உட்செல்லல் தடை" என்று எழுதப்பட்டிருக்கும் அறிவித்தல் அட்டைகளை சில அலுவலகங்களின் நுழைவாசல்களிலும், அதி உயர் பாதுகாப்பு வலயமாகப் பிரகடனப் படுத்தப்பட்டுள்ள கொழும்பு நகரின் சில பாதைகளிலும் காணப்படுவதை நீங்கள் அவதானித்திருப்பீர்கள். இவ்வாறான இடங்களில் உட்செல்வதாயின் அங்குள்ள பாதுகாப்பு அதிகாரிகளிடம் அல்லது அது தொடர்பான நபர்களிடம் அனுமதி பெறவேண்டிய கட்டாய நிலை உருவாகும்.

இதற்குச் சமமானதொரு செயற்பாடு கணினியைப் பயன்படுத்தும் உங்களுக்கும் நிச்சயமாக ஞாபகம் வரும் என்பதில் வியப்பில்லை. கணினியால் வேலை செய்கின்ற சில சந்தர்ப்பங்களில் உங்களுக்கு அனுமதி பெறவேண்டி வரும். அதற்காக இரகசிய சொல் ஒன்றைப் பயன் படுத்த வேண்டிய கட்டாய நிலைக்கும் நீங்கள் தள்ளப் படுவீர்கள். இதற்கு "பாஸ்வேர்ட்" (pass-word) அல்லது அனுமதிச்சொல் என்று நாம் கூறிக் கொள்கின்றோம். கணினிப் பாவனையாளர்களுக்கு இது அவசியமானதொன்று.

கணினியிலே சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள சில தகவல்கள் மிகவும் முக்கியமானதாகவும், இரகசியமானதாகவும் காணப்படும். அதனால், இத்தகவல்களை வேற்று நபர்களிடமிருந்து பாதுகாத்துக் கொள்ள ஏதாவதொரு இரகசியச் சொல் ஒன்றின் மூலம் மட்டும் திறக்கக்கூடிய வகையில் அத்தகவல்களை பாதுகாத்துக் கொள்ள முடியும். அதிகமான சந்தர்ப்பங்களில் தகவல்களை மட்டுமல்லாது கணினியையும் வேற்று நபர்களிடமிருந்து பாதுகாக்க இம்முறை கையாளப்படுவதுண்டு. இதற்காக விசேடமாக சிறிய மென்பொருள் ஒன்று எல்லாக் கணினிகளிலும் காணப்படுகின்றது. இவ்வாறு பயன்படுத்தப்படும் இரகசியச் சொல்லை "பாஸ்வேர்ட்" என்று சொல்கிறோம்.

இந்தப் "பாஸ்வேர்ட்" தெரிந்த நபரால் மட்டுமே அந்தக் கணினியை அல்லது தகவல்களை கையாள முடியும். இதன் மூலம் உங்களுக்கு பாஸ்வேர்ட்டின் முக்கியத்துவம் பற்றிப் புரிந்திருக்கும்.

நீங்கள் இணையத்தைப் பயன்படுத்துபவராகவும் இ-மெயில் முகவரி உடையவராகவும் இருந்தால் இவற்றின் பயன்பாட்டின் போது பாஸ்வேர்ட் மிகவும் முக்கியமானதென்பதைப் புரிந்திருப்பீர்கள். இணையத்தில் கூட வெவ்வேறு இணையத்தளங்களினுள் செல்வதற்கும் பாஸ்வேர்ட் அவசியமானது. இதற்கு அந்த இணையத்தளத்தில் பதிவு செய்து உங்களுக்கான "பாஸ்வேர்ட்" ஒன்றைப் பெறவேண்டி வரும். இவ்வாறான முறை இணையத்திலும் பயன்படுத்தப்படுவது அவ் இணையப்பக்கங்களைப் பயன்படுத்துபவர்களிடமிருந்து பாதுகாத்துக் கொள்வதற்காகும். இதுபோன்று இ-மெயிலைப் பயன்படுத்தும் போது உங்கள் இ-மெயில் முகவரிக்கு வரும் மடல்களை மற்றவர்கள் வாசிப்பதைத் தடுப்பதற்காக பாஸ்வேர்ட் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

கணினியைப் பயன்படுத்தும் போது பாஸ்வேர்ட் எவ்வளவு முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது என்பது இப்போது உங்களுக்கு நன்றாகவே புரிந்திருக்கும். பாஸ்வேர்ட் ஐப் பயன்படுத்தும் போதும் புதிதாகப் பாஸ்வேர்ட் ஒன்றை உருவாக்கும் போதும் மிக முக்கியமாகக் கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள் பற்றி இனிப் பார்ப்போம்.

பாஸ்வேர்ட் ஒன்றை அமைக்கும் போது ஏதாவதொரு குறியீட்டமைப்பை அல்லது சொல்லைப் பயன்படுத்த வேண்டி வரும். இவ்வாறு அமைக்கும் போது சில முக்கிய விடயங்கள் பற்றி கவனம் செலுத்த வேண்டியது அவசியம். அதிகமானவர்கள் பாஸ்வேர்ட் இற்காக பயன்படுத்துவது மற்றவர்களால் அனுமானித்து அறியக்கூடிய சொற்களையாகும். உதாரணமாக அதிகமானவர்கள் தங்களது பெயரின் முன் எழுத்துக்கள், பெயரின் ஒரு பகுதி, தமது ஊர், நகரம், பிரியமான மிருகத்தின் பெயர், விருப்பமான விளையாட்டு, திருமணமானவர்கள் தமது மனைவியின் பெயர், குழந்தையின் பெயர் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். இது போன்று இன்னும் சிலர் "பாஸ்வேர்ட்" என்றதும் இலக்கங்களைப் பயன்படுத்தப் பழகி உள்ளனர்.

உதாரணமாக, தமது பிறந்ததினம், தொலைபேசி இலக்கம், ஏறுவரிசையாக அல்லது இறங்கு வரிசையாக அமைந்த இலக்கங்கள் (12345, 98765) போன்றன. மேற்குறிப்பிட்ட பாஸ்வேர்ட்கள் மிகவும் சிறந்த பாஸ்வேர்ட்கள் என்று ஒருபோதும் கூற முடியாது. இதற்கான காரணம் இதுபோன்ற பாஸ்வேர்ட் எந்த ஒரு நபராலும் ஊகித்து அறியக்கூடியதாக உள்ளமையாகும். அதனால், நீங்கள் "பாஸ்வேர்ட்" ஒன்றை அமைக்கும் போது கட்டாயமாக இது போன்ற பாஸ்வேர்ட் ஐ அமைப்பதைத் தவிர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். ஏனென்றால் அவ்வாறான "பாஸ்வேர்ட்" இன் மூலம் நீங்கள் நினைத்த பலனைப் பெறமுடியாமல் போய் விடும். அதனால் "பாஸ்வேர்ட்" ஒன்றைக் கொடுக்கும் போது எழுத்து, இலக்கம், குறியீடு கலந்த ஒரு பாஸ்வேர்ட் ஐக் கொடுப்பது நம்பகத்தன்மை உயர்ந்து காணப்படுவதோடு

எவராலும் ஊகித்து அறிந்து கொள்ள முடியாமலும் போய்விடும். அதேபோன்று நாம் வெவ் வேறு சந்தர்ப்பங்களில் ஒரே "பாஸ்வேர்ட்" ஐப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

சில கணினிப் பாவனையாளர்கள் கணினியை இயக்கும் போதும், சில மென்பொருட்களைக் கையாளும் போதும், தகவல்களைப் பெறும் போதும் ஒரே பாஸ்வேர்ட் ஐ பயன்படுத்துவதைப் பழக்கமாகக் கொண்டுள்ளனர். அதிகமானவர்கள் ஞாபகத்தில் வைத்துக் கொள்வது இலகு என்பதால் இவ்வாறு பழகியுள்ளனர். வேறு நபர் ஒருவர் "பாஸ்வேர்ட்" ஐத் தெரிந்து கொண்டாரானால் கணினியை இயக்குவது, தொடக்கம் தகவல்களைப் பெறுவது, தகவல்களை மாற்றுவது வரை எல்லாச் செயல்களையும் ஒரே "பாஸ்வேர்ட்" இன் மூலம் செய்து விடுவார். அது போன்று ஒரே கணினியில் பல்வேறு சந்தர்ப்பங்களில் வெவ்வேறான பாஸ்வேர்ட்களை பயன்படுத்துவதன் மூலம் ஒரு பாஸ்வேர்ட்டை மறந்து விட்டால் நேரும் நிலமை பற்றியும் உங்களால் நினைத்துப் பார்க்க முடியும். அவ்வாறான நிலமையில் கணினியையும், அதனுள் உள்ள தகவல்களையும் இழக்க வேண்டிய நிலை உருவாகும்.

இன்னுமோர் முக்கிய விடயம் என்னவெனில் நீங்கள் பயன்படுத்தும் போது பாஸ்வேர்ட் ஐ ஆறு மாதத்திற்கு ஒரு முறை மாற்ற வேண்டும். அத்தோடு நீங்கள் பயன்படுத்தும் பாஸ்வேர்ட் ஐ மற்றவர்களால் பார்க்க முடியாத ஒரு இடத்தில் எழுதி வைக்க வேண்டும். அப்போது எல்லா பாஸ்வேர்ட்களையும் ஒரே இடத்தில் எழுதி வைப்பதைத் தவிர்த்துக் கொள்ளவும். உங்கள் பாஸ்வேர்ட் ஐ இ-மெயில் மூலம் மற்றவருக்கு அனுப்புவதையும் எந்தவொரு சந்தர்ப்பத்திலும் மற்றவருடன் பரிமாறிக் கொள்வதையும் தவிர்ப்பதோடு உங்கள் பாஸ்வேர்ட் இன்னுமொரு நபரின் கைக் குட்பட்டுவிட்டதென்ற எண்ணம் தோன்றுமாக இருந்தால் உடனே உங்கள் பாஸ்வேர்ட் ஐ மாற்றுங்கள்.

விசேடமாக பாஸ்வேர்ட் பயன்படுத்துபவர்கள் பாஸ்வேர்ட் ஐக் கொடுக்கும் போது அவை சிறிய எழுத்துக்களால் (Lower case) ரைப் செய்யப்படுவதும் 7 எழுத்துக்களுக்கு மேற்பட்டதாகவும் 14 எழுத்துக்களுக்கு மேற்படாமலும் இருத்தல் வேண்டும் (நல்லது). அத்துடன் சில எழுத்துகளுடன் இலக்கங்கள் (Numbers) அல்லது குறியீடுகள் (Symbol) ஒன்றை அல்லது இரண்டைச் சேர்ப்பது சிறந்த "பாஸ்வேர்ட்" அமையஏதுவாக அமையும்.

பாஸ்வேர்ட் ஒன்றை அமைக்கும் போது "@", "#", "$" போன்ற குறியீடுகளைப் பயன்படுத்துவதையும் சோடியாக இலக்கங்கள் அல்லது குறியீடுகள் (99, %%) பயன்படுத்துவதையும் தவிர்த்துக் கொள்ளவேண்டியது அவசியம். அத்தோடு சமமான தோற்றத்தைக் கொண்ட எழுத்துக்களையும், குறியீடுகளையும் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். (0 = 0), ($ = S), (I=i) மேலும் பாஸ்வேர்ட் அமைக்கும் போது இடைவெளி வைப்பதையும் (Space) தவிர்த்துக் கொள்வது கட்டாயமான தாகும்.

ரீ. குணவர்த்தன,
களுவாஞ்சிக்குடி.

---

36 ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி

இவள் தானா அந்தக் குயில்!

கட்டுவீர்களாமே! எனக்கு அந்த ஷான்ஸ் இருக்கா எனப் பார்ப்போம் சீக்கிரமாக கேளுங்கள் என்றாள்.

ஆனாலும் அவன் அதிர்ச்சியிலிருந்து விடுபடவில்லை என்பதைப் புரிந்து கொண்டவளாக "சரி என் கேள்விக்காவது பதிலைச் சொல்லுங்கள் சொன்னால், உங்கள் வாழ்க்கையில் மறக்க முடியாத பரிசு கிடைக்கும்" எனக் கூறினாள். அவன் தலையை அசைத்துச் சம்மதத்தைத் தெரிவித்துக் கொண்டான்.

நாம் விண்டோஸில் வேலை செய்து கொண்டிருக்கையில் "This programme has performed an illegal operation" என்ற எச்சரிக்கை எதனால் உண்டாகிறது என்றாள்.

ரேசிலிருந்து ரிட்டயரான குதிரையைப் போன்று தொண்டையை அவன் செருமிக் கொண்டு "சம்பந்தப்பட்ட அப்ளிகேஷனில் உள்ள ஃபைல்கள் சேதமாகி இருக்கலாம். ஹார்ட் டிஸ்க் ஃபுளொப்பி டிஸ்க்களில் புதிய ஃபைலை சேவ் செய்ய, ரீட் பண்ண முடியாது போயிருக்கலாம்" என்றான்.

"Registry Problem" எதனால் ஏற்படுகிறது? "அப்ளிகேஷனில் உள்ள ஃபைல்கள் சேதமடையும் போதும், CPU வின் வேகம் தடுமாறும் போதும், நினைவகத்தில் பேஜிங் செய்யும் போது, பற்றாக்குறை ஏற்படும் போதும்" ஏற்படலாம் என்றான்.

அவளோ "அப்படியானால் உங்கள் ஹார்ட் டிஸ்க்கில் உள்ள அப்ளிகேஷன் ஃபைலான, அந்தக் குயில் என்னும் ஃபைல் அகன்றதினால் உங்கள் நினைவகமும் தடுமாறி, இப்போ "Registration ஒரு Problem" ஆகத் தோன்றுகிறது அல்லவா? என்று கூறிக் கொண்டு தனக்குப் பின்னால், ஸ்கிரீன் சேவரில் இருந்த கம்ப்யூட்டரின் கீ போர்ட்டிலுள்ள, கீ ஒன்றைத் தட்டி விட்டு "இவள் தானா அந்தக் குயில்" எனக் கேட்டாள்.

கணினித் திரையில் அவளின் புகைப் படத்தைக் கண்ட அவன், அவனை அறியாமல் Manju எனச் சத்தமிட்டு கொண்டு கம்ப்யூட்டரை நோக்கிச் சென்றான். இனியும் அவனைக் குழப்ப விரும்பாது மூக்குக் கண்ணாடியையும் கெப்பையும் களைந்து விட்டு நான், தான் உங்க Manju என்று சொன்னவள், அவனால் வாழ்க்கையில் மறக்க முடியாத பரிசான, அவளையே கொடுக்கத் தயாரானாள்.

இவை யாவும் கற்பனை!

Image Preview

வாசகர்களே!

சஞ்சிகை பற்றிய உங்களுடைய கருத்துக்களையும், ஆக்கங்களையும் எதிர்பார்க்கிறோம்.

கணினிப் பொதுப் பரீட்சை 2001
Computer General Examination 2001

மாதிரி வினாப் பத்திரம் 2		Model Paper 2	
பகுதி 1	1 மணித்தியாலம்	Part 1	One Hour

கவனிக்க:-

பகுதி 1 இல் உள்ள எல்லா வினாக்களுக்கும் அதன் கீழ் தரப்பட்டுள்ள சரியான அல்லது மிகச் சரியான விடையைத் தெரிவு செய்து உங்களுக்கு கொடுக்கப்படும் விடையளிக்கும் தாளில் விடையை எழுதவும்.

1. கணினியில் கொள்ளளவை அளப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் அலகுகளில் சிறியது?
   1. Byte (பைட்) 2. Bit (பிற்) 3. MB (மெகா பைட்) 4. GB (ஜிகா பைட்)

2. கணினியில் பயன்படுத்தப்படும் ஃபுளொப்பி ட்ரைவ் (Floppy Drive) என்பது?
   1. மென்பொருள் 2. வன்பொருள் 3. மென்தட்டு 4. வன்தட்டு

3. பின்வருவனவற்றில் மென்பொருள் யாது?
   1. வேர்ட் டொக்கியூமென்ட் 2. ஃபுளொப்பி 3. மெமரி 4. மைக்ரோசொஃப்ட் பவர்பொயின்ட்

4. 1 மெகா பைட் என்பது?
   1. ஒரு கிலோ பைட்டை விட பெரியது 2. ஒரு கிலோ பைட்டை விட சிறியது
   3. ஒரு ஜிகா பைட்டை விட பெரியது 4. மேற்கூறிய யாவும் பிழை

5. RDBM என்பதன் விரிவாக்கம்?
   1. Relational Data Base Management 2. Relational Data Base Monitoring
   3. Relationship Data base Monitoring 4. யாவும் பிழை

6. ஹார்ட் ட்ரைவ் கணினியின்?
   1. உட்செலுத்தி 2. வெளிச்செலுத்தி 3. உள், வெளிச் செலுத்தியாகும் 4. சேமிப்பகம்

7. எச்ரிஎம்எலில் <input name= "cmdOK" value= "OK"> என்ற குறிப்பிற்கு முடிவு குறிப்பு?
   1. முடிவுக் குறிப்பு </input> ஆகும் 2. முடிவுக் குறிப்பு இல்லை
   3. முடிவுக் குறிப்பு <input/> ஆகும். 4. முடிவுக் குறிப்பு </> ஆகும்.

8.

	A
1	444
2	111
3	666
4	

எக்ஸெலில் A1, A2 ஆகிய செல்களை மட்டும் பாவித்து A3 என்னும் செல்களில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு 666 என விடையைப் பெற வேண்டும் எனில் கீழே தரப்பட்டுள்ளவற்றில் எந்த சமன்பாட்டினை A3 என்னும் செல்லில் உபயோகிக்க வேண்டும்?
   1. =A1+A2+111 2. =111+A1 + A2 3. =A1+A2+A2 4. =A1&A2&A3

9. பார்கோர்ட் றீடர் என்பது கணினியின்?
   1. உட்செலுத்தி 2. வெளிச்செலுத்தி 3. உள், வெளிச் செலுத்தி 4. யாவும் பிழை

10. நெட்ஸ்கேப் என்பது?
   1. இன்ரநெற் பிரவுஸர் 2. வன்பொருள் 3. மைக்ரோசொஃப்ட்டின் வெளியீடு 4. யாவும் பிழை

11. மைக்ரோசொஃப்ட் வேர்ட்டில் பேஜ் பிரேக் கட்டளையை ஏற்படுத்துவதற்கு கொன்ரோல் கீயுடன் என்ரர் கீயை அழுத்த வேண்டும் என்ற கூற்றானது?
   1. பிழை 2. பேஜ் பிரேக்கை மெனுவில் இன்சேர்ட், பிரேக் மூலம் மட்டுமே ஏற்படுத்தலாம்.
   3. சரி 4. தொடர்ச்சியாக என்ரர் கீயை அழுத்துவதன் மூலம் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

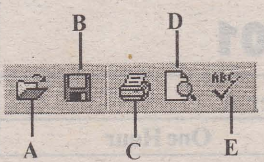
12. சவுண்ட் கார்ட் என்பது கணினியின்?
   1. உட்செலுத்தி 2. வெளிச்செலுத்தி 3. உட், வெளி செலுத்தியாகும். 4. எதுவுமில்லை.

13. 30th இங்கு வரும் th என்பது?
   1. சுப்பர் ஸ்கிரிப்ட் செய்யப்பட்டுள்ளது 2. சப் ஸ்கிரிப்ட் செய்யப்பட்டுள்ளது
   3. எழுத்தின் அளவு குறைக்கப்பட்டுள்ளது 4. மேல் நோக்கி அசைக்கப்பட்டுள்ளது.

14. எக்ஸெலில் உள்ள ஒரு ஃபைலை ஃபிரிண்ட் எடுப்பதற்கு பின்வரும் மெனுக்களைத் தெரிவு செய்ய வேண்டும்?
   1. ஃபைல், பிரிண்ட் 2. எடிட், பிரிண்ட் 3. ஃபோமற், பிறிண்ட் 4. எதுவுமில்லை

15. பின்வருவனவற்றில் எது கணினியின் வைரஸ் எதிர்ப்பு புரோகிராம்?
   1. நோட்டன் அன்ரி வைரஸ் 2. சிஎச்ஐ 3. விடைகள் 1, 2 சரி 4. யாவும் பிழை

வினாக்கள் 16 தொடக்கம் 19 வரைக்கும் கீழுள்ள படத்தை அவதானித்து விடையளிக்கவும்.



16. படத்திலுள்ள A குறிப்பது?
1. கொப்பி (Copy) 2. ஓப்பின் (Open) 3. சேவ் (Save) 4. கட் (Cut)

17. படத்திலுள்ள B குறிப்பது?
1. சேவ் அஸ் (Save as) 2. பிரிண்ட் (Print) 3. நியூ (New) 4. சேவ் (Save)

18. படத்திலுள்ள C குறிப்பது?
1. பிரிண்ட் பிரிவியூ (Print Preview) 2. பிரிண்ட் (Print) 3. சேவ் (Save) 4. ஓப்பின் (Open)

19. படத்திலுள்ள D குறிப்பது?
1. பிரிண்ட் பிரிவியூ (Print Preview) 2. பிரிண்ட் (Print) 3. சேவ் (Save) 4. ஓப்பின் (Open)

20. படத்திலுள்ள E குறிப்பது?
1. abc 2. சேவ் அஸ் (Save as)
3. ஸ்பெல்லிங் அண்ட் கிறம்மர் செக்கிங் (Spelling & Grammer checking) 4. ஏபிசி செக்கிங் (abc checking)

21. ஃபுளொப்பியிலுள்ள குறித்த ஒரு ஃபைலை மட்டும் அழிக்க வேண்டுமெனில்?
1. ஃபுளொப்பியை ஃபோமற் செய்ய வேண்டும்.
2. முதலில் அந்த ஃபைலைத் தெரிவு செய்து பின் ஸ்பேஸ் பாரினை அழுத்த வேண்டும்.
3. முதலில் அந்த ஃபைலைத் தெரிவு செய்து பின் டிலீட் கீயை அழுத்தி yes பட்டினைக் கிளிக் செய்ய வேண்டும்.
4. மேற்கூறிய எதுவுமில்லை.

22. ஒரு இ-மெயிலை அனுப்புவதற்கு?
1. இ-மெயிலைப் பெறுபவரின் பெயரைக் குறிப்பிட வேண்டும்.
2. இ-மெயிலைப் பெறுபவரின் இ-மெயில் விலாசத்தைக் குறிப்பிட வேண்டும்.
3. இ-மெயிலைப் பெறுபவரின் பெயர், இ-மெயில் அனுப்புவரின் பெயரையும் குறிப்பிட வேண்டும்.
4. மேற்கூறிய எதுவுமில்லை.

23. மைக்ரோசொஃப்ட் எக்ஸெலில் ஒரு நிரலும் (Column) ஒரு நிரையும் (Row) சந்திக்குமிடத்தில் தோன்றும் சதுர வடிவமானது?
1. ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸ் எனப்படும். 2. செல் (Cell) எனப்படும்.
3. லேபல் பொக்ஸ் எனப்படும். 4. கொலம் எனப்படும்.

24. சாதாரணமாக விண்டோஸில் உள்ள ரீநேம் (Rename) கட்டளையைப் பாவித்து ரீசைக்கிள் பின் (Recycle Bin) இன் பெயரை?
1. மாற்றம் செய்யலாம். 2. மாற்றம் செய்ய முடியாது.
3. மாற்றம் செய்யலாம் ஆனால் அழிக்க முடியாது. 4. கூற முடியாது.

25. எக்ஸெலில் ஒரு வேர்க் ஷீற் இல் உள்ள நிரல் (Columns) களின் எண்ணிக்கை?
1. 65536 2. 356 3. 256 4. முடிவிலி ஆகும்.

26. விண்டோஸ் ஓஃபிஸ் XP இல் காணப்படும் வேர்ட்டின் பதிப்பு (Version)?
1. வேர்ட் 97 2. வேர்ட் 2000 3. வேர்ட் 2002 4. வேர்ட் 2003

கீழே சரியாக ரண் செய்யும் புரோகிராமின் ஒரு பகுதி தரப்பட்டுள்ளது. இதனை அவதானித்து 27, 28, 29 ஆம் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

```
x=1
y=2
if x<y then
    y=x
    x=y
end if
Print x
Print y
```

27. X இன் ஆரம்ப பெறுமானம் யாது?
1. 1 ஆகும். 2. 0 ஆகும். 3. 2 ஆகும். 4. மேற்கூறிய எதுவுமில்லை.

28. y இன் ஆரம்ப, இறுதிப் பெறுமானங்கள் முறையே?
1. 1, 2 ஆகும். 2. 2,1 ஆகும். 3. 1,0 ஆகும். 4. மேற்கூறிய எதுவுமில்லை.

29. இப்புரோகிராமை ஒரு முறை ரண் செய்தால் கடைசியாக ஸ்கிரீனில் கிடைக்கப்பெறும் விடைகள்?
1. 1, 1 ஆகும்.   2. 2, 1 ஆகும்.   3. 2, 2 ஆகும்.   4. 1, 2 ஆகும்.

30. ஃபுளொப்பி டிஸ்க்கில் உள்ள ஒரு ஃபைலை டிலீட் செய்தால் அது?
1. ரீசைக்கிள் பின்னிற்குள் செல்லும்.   2. ரீசைக்கிள் பின்னிற்குள் செல்லாது.
3. திட்டமாகக் கூற முடியாது.   4. சில வேளைகளில் மட்டும் ரீசைக்கிள் பின்னிற்குள் செல்லும்.

31. yahoo.com இல் உருவாக்கப்பட்ட ஒரு இ-மெயில் விலாசம் பின்வருவனவற்றில் எது?
1. kumar_k@yahoo.com   2. kumar_k@sltnet.lk   3. kumar_k@hotmail.com   4. kumar_k@yahoo

32. CPU என்பன் விரிவாக்கம்?
1. Central Protocol Unit   2. Computer Process Unit
3. Central Processing Unit   4. Computer Protocol Unit

33. CD என்பன் விரிவாக்கம்?
1. CD Disk   2. Component Disk
3. Computer Digital   4. Compact Disk

34. ஒரு வேர்ட் ஃபைலின் எக்ரென்ஷன் ஆனது?
1. .xls ஆக இருத்தல் வேண்டும்.   2. .doc ஆக இருத்தல் வேண்டும்.
3. .docs ஆக இருத்தல் வேண்டும்.   4. .word ஆக இருத்தல் வேண்டும்.

35. கம்ப்யூட்டரில் பாவிக்கப்படும் கீ போர்ட்டை?
1. மொனிட்டருடன் இணைக்க வேண்டும்.   2. மவுஸுடன் இணைக்க வேண்டும்.
3. CPU உடன் இணைக்க வேண்டும்.   4. விரும்பியவற்றுடன் இணைக்கலாம்.

36. வின்ஷிப் மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றில் எதனை செய்யலாம்?
1. MP3 பாடல்களை கேட்கலாம்.   2. ஃபைல்களை சுருக்கலாம்.
3. சுருக்கப்பட்ட ஃபைல்களை விரிவாக்கலாம்   4. விடைகள் 2, 3 சரியானவை.

37. இன்ரநெற் மூலமாக பின்வருவனவற்றில் எப்பரீட்சைக்குத் தோற்றலாம்?
1. OCP.   2. MCP.   3. A^+ 4. யாவும் சரி.

38. மைக்ரோசொஃப்டின் அதிபர் யார்?
1. ஜோர்ஜ் புஷ்   2. பில் கேட்ஸ்.   3. மார்க் வோ.   4. பில் கிளிண்டன்

39. டிரக்ரி, ஃபோல்ட்டர் (Directory, Folder) என்பவை?
1. இரண்டும் ஒன்றாகும்.
2. டிரக்ரி வேறு ஃபோல்ட்டர் வேறு.
3. டிரக்ரி என்பது ஒரு ஃபைல் ஆகும். ஃபோல்ட்டர் என்பது ஃபைல்களைச் சேமித்து வைக்கும் இடமாகும்.
4. யாவும் பிழை.

40. ஃபுளொப்பி ஒன்றை வேறொருவர் பயன்படுத்தாமல் பாஸ்வேர்ட் கொடுத்து பாதுகாக்கலாம் என்ற கூற்றானது?
1. பிழை.   2. சரி.
3. திட்டமாகக் கூற முடியாது.   4. சில ஃபுளொப்பிகளுக்கு பாஸ்வேர்ட் கொடுக்கலாம்.

---

1. ① ⊗ ③ ④	2. ① ⊗ ③ ④	3. ① ② ③ ⊗	4. ⊗ ② ③ ④
5. ⊗ ② ③ ④	6. ① ② ③ ⊗	7. ① ⊗ ③ ④	8. ① ② ⊗ ④
9. ⊗ ② ③ ④	10. ⊗ ② ③ ④	11. ① ② ⊗ ④	12. ① ⊗ ③ ④
13. ⊗ ② ③ ④	14. ⊗ ② ③ ④	15. ⊗ ② ③ ④	16. ① ⊗ ③ ④
17. ① ② ③ ⊗	18. ① ⊗ ③ ④	19. ⊗ ② ③ ④	20. ① ② ⊗ ④
21. ① ② ⊗ ④	22. ① ⊗ ③ ④	23. ① ⊗ ③ ④	24. ① ⊗ ③ ④
25. ① ② ⊗ ④	26. ① ② ⊗ ④	27. ⊗ ② ③ ④	28. ① ⊗ ③ ④
29. ⊗ ② ③ ④	30. ① ⊗ ③ ④	31. ⊗ ② ③ ④	32. ① ② ⊗ ④
33. ① ② ③ ⊗	34. ① ⊗ ③ ④	35. ① ② ⊗ ④	36. ① ② ③ ⊗
37. ① ② ③ ⊗	38. ① ⊗ ③ ④	39. ⊗ ② ③ ④	40. ⊗ ② ③ ④

கணினிப் பொதுப் பரீட்சை 2001
Computer General Examination 2001

மாதிரி வினாப் பத்திரம் 2		Model Paper 2	
பகுதி II	2 மணித்தியாலங்கள்	Part II	Two Hours

கவனிக்க:-
பகுதி II இல் உள்ள எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

1. பின்வருவனவற்றுக்கு சுருக்கக் குறிப்பெழுதுக?
   அ) மின்னஞ்சல் முகவரி (E-mail Address)
   ஆ) தேர்வுப் பெட்டி (Check Box)
   இ) துடிமக் கணினி (Digital Computer)
   விடை :- கம்ப்யூட்டர் ருடே 2001 நவம்பர் மாத இதழில் 6 ஆம் பக்கத்தினைப் பார்க்கவும்.

2. கணினி ஒன்றுக்கு எவ்வாறு பொருத்தமான ஹார்ட் டிஸ்க்கினைத் தெரிவு செய்வீர் என விளக்குக?
   விடை :- கம்ப்யூட்டர் ருடே 2001 செப்டெம்பர் மாத இதழில் 33 ஆம் பக்கத்தினைப் பார்க்க.

3. இணைய இணைப்பைப் பெற தேவையானவற்றைக் குறிப்பிட்டு அவற்றினை விளக்குக?
   விடை :- கம்ப்யூட்டர் ருடே 2001 மே மாத இதழில் 44 ஆம் பக்கத்தினைப் பார்க்க

4. கணினியின் சேமிப்பகம் என்றால் என்ன? உமக்கு தெரிந்த 3 சேமிப்பகங்களைப் பற்றி எழுதுக?
   விடை :- சுயமாக விடையளிக்கவும்.

5. உமக்குத் தெரிந்த 5 மென்பொருட்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் உபயோகங்கள் பற்றியும் சுருக்கமாக விளக்குக?
   விடை :- சுயமாக விடையளிக்கவும்.

6. பிரிண்டர்களின் வகைகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றைப் பற்றித் தனித்தனியாக எழுதுக? (உதாரணம் : டொட்மெற்றிக் பிரிண்டர்)
   விடை :- 2001 ஒக்டோபர் மாத கம்ப்யூட்டர் ருடேயின் 17 ஆம் பக்கத்தினைப் பார்க்க.

7. கணினி மொழி (Programming Language) என்றால் என்ன? உமக்குத் தெரிந்த கணினி மொழிகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக? ஏதாவது ஒரு கணினி மொழியைப் பயன்படுத்தி Hello Computer Today என ஸ்கிரீன் தோன்றுவதற்கான புரோகிராமைத் தருக?
   விடை :- சுயமாக விடையளிக்கவும்.

8. எக்ஸெல், வேர்ட் என்பவற்றுக்கிடையிலான ஒற்றுமை, வேற்றுமையினைத் தருக? எவ்வாறான தேவைகளுக்கு எக்ஸெல் பயன்படுத்தப்படுகின்றது எனவும், எவ்வாறான தேவைகளுக்கு வேர்ட் பாவிக்கப்படுகின்றது எனவும் விளக்குக?
   விடை :- சுயமாக விடையளிக்கவும்.

9. சொஃப்ட்வெயார், ஹார்ட்வெயார், லைஃப்வெயார் என்பனவற்றை விளக்குக?
   விடை :- 2000 செப்டெம்பர் மாத கம்ப்யூட்டர் ருடேயின் 41 ஆம் பக்கத்தினைப் பார்க்கவும்.

10. பின்வருவனவற்றில் ஏதாவது ஒன்றைப்பற்றி எழுதுக?
   அ) உமது நண்பர் கணினி கற்க உள்ளார். அவருக்கு நீர் கூறும் ஆலோசனை என்ன?
   (விடை :- 2000 ஆகஸ்ட் மாத கம்ப்யூட்டர் ருடேயின் 31 ஆம் பக்கம் பார்க்க)
   ஆ) கணினிக் கல்வியை ஏன் கற்க வேண்டும் என இருவருக்கிடையிலான உரையாடல் (200 சொற்களுக்குக் குறைவில்லாமல்)
   இ) இன்ரநெற் எக்ஸ்புளோரர் பற்றி (200 சொற்களுக்குக் குறைவில்லாமல்)
   ஈ) ஒரு கீ போர்ட்டின் சுயசரிதை (200 சொற்களுக்குக் குறைவில்லாமல்)

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

Certification In Macromedia
Diploma In Computer
Certification In Desktop Publishing
WEB Page Designing :
Certificate Level
Diploma Level
Advanced Diploma Level
Diploma in Graphic Design
Certificate In M.S.Office 2001(XP)
சகல பாடநெறிகளும் தமிழ் மொழி மூலமும் நடைபெறும்
Individual & Group Classes
VB JAVA ASP ORACLE C++ CORELDRAW
MACROMEDIA FLASH, DRAM WEAVEAR COOL 3D
ADOBE PHOTO SHOP, PAGEMAKER HARDWARE
Free Study Pack for All Courses
HIGHTECH
International Computer College
Internet available for the Students
385-1/2, 1st Floor, J.T. Complex, Galle Road, Colombo - 06.
Tel : 075-557725 E-mail : hicc@sol.lk
Head Office : 7575 Jefferson HWY # 104 Baton Rouge LA 7086 USA
3517 Kennedy Road Suite 2-241 Scarborough Ontario Canada MIV4Y3

நியாய விலையில்...
உயர்தர கம்ப்யூட்டர்கள்
PENTIUM I / II / III / IV COMPUTERS
MOTHER BOARDS, HARD DRIVES,
PROCESSORS, MONITORS,
PRINTERS, SPEAKERS,
MOUSE ETC...
குறைந்த விலையில் உத்தரவாதத்துடன் பெற்றுக் கொள்வதற்கும்.
உங்கள் கம்ப்யூட்டரில் ஏற்படும் சகல விதமான
பிரச்சினைகளை நிவர்த்தி செய்து கொள்வதற்கும்
TelePrint
376 - 378, Galle Road, Wellawatte,
Colombo - 06. Tel : 583956 E-mail : teleprnt@sltnet.lk

Registered as a News Paper at the G.P.O under Number QD / 66 / News / 2001

RECOGNISED COMPUTER EDUCATION & TRAINING

அனைத்து மாணவர்களுக்கும் ASIAN வழங்கும் கிறிஸ்துமஸ் வாழ்த்துக்கள்

MICROSOFT OFFICE 2000 WITH INTRNET & E-MAIL — 4 MONTHS

DIP.IN COMPUTER STUDIES WITH VISUAL BASIC — 4 MONTHS

VISUAL BASIC PROGRAMMING — 3 MONTHS

INTERNET & E-MAIL TRAINING — 2 WEEKS

DIPLOMA IN DISKTOP PUBLISHING — 3 MONTHS

JAVA PROGRAMMING — 3 MONTHS

WEB PAGE DESIGN & HTML — 3 MONTHS

HARDWARE ENGINEERING — 3 MONTHS

PROF. DIPLOMA IN COMPUTER SCIENCE — 5 MONTHS

PROF. DIPLOMA IN GRAPHIC DESIGH — 3 MONTHS

DIPLOMA IN COMPUTER SOFTWARE ENGINEERING — 5 MONTHS

20% DISCOUNT

FREE STUDY PACKS FOR ALL COURSEES

இவ்வருடத்திற்கான இறுதி வாய்ப்பு

Offer Valid Till 31st Dec. 2001

ASIAN COMPUTER SYSTEMS

KOTAHENA	BAMBALAPITIYA	WELLAWATTE	WATTALA	MATTAKKULIYA
250, 1st,2nd & 3rd Floors, George R. De Silva Mw, Colombo-13.	No :333, Galle Road, Colombo 4.	No : 15, 36th Lane, Colombo-6.	No : 257, Negombo Road, Wattala.	No : 519, Ferguson Rd, Mattakkuliya
Tel : 075-338726	Tel : 587099	Tel : 074-516765	Tel : 074-819400	Tel : 074-619997