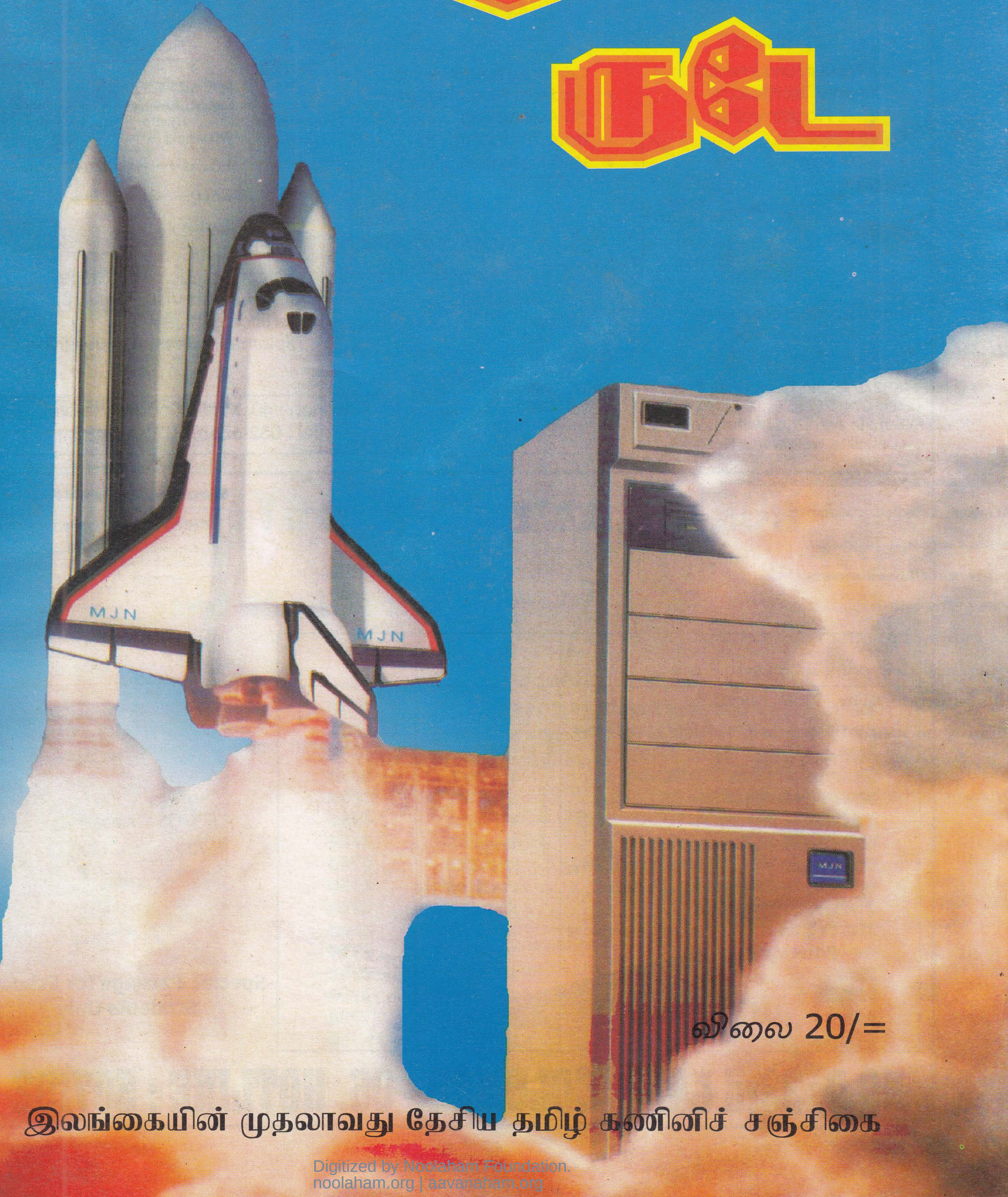
Computer Today

பெப்ரவரி 2001

கம்ப்யூட்டர் டுடே



விலை 20/=

இலங்கையின் முதலாவது தேசிய தமிழ் கணினிச் சஞ்சிகை

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

CBS இன் புதுமைப் படைப்பு. . !

விஷேட ஒருநாள் பயிற்சி நெறி

One Day Workshop

Web Page Development

- Computer Fundamentals
- Internet Technology
- HTML Programming
- VB Script
- JAVA Script
- Microsoft FrontPage
- Search Engines,
- Etc.,

காலம்:
18-02-2001
9:00a.m. to
5:00 p.m.

PC Assembling

- Computer Fundamentals
- Hardware Fundamentals
- PC Assembling
- Trouble shooting
- Virus Protection, Etc.,

காலம்:
25-02-2001
9:00a.m. to
5:00 p.m.

அனைவருக்கும் இலவச சான்றிதழ்கள் வழங்கப்படும்

மட்டுப்படுத்தப்பட்ட அளவில் மாணவர்கள் சேர்த்துக்கொள்ளப் படுவதால், கட்டணம் செலுத்தி உங்கள் பெயர்களை முன்கூட்டியே பதிவு செய்துகொள்ளுங்கள்.

கட்டணம் 750/= மட்டுமே!

Our Other Courses

Diploma in Microsoft Office
Certificate in VisualBasic 6.0
Certificate in JAVA
Diploma in Desktop Publishing

விரிவுரையாளர்கள்
D. Devanathan (A.M.Prof. B.I.T.m.)
S.M. Ilham (Software Engineer)

மேலதிக விபரங்களுக்கு,

CBS

#82 2/1, 2nd Floor, Galle Road, Wellawatta, Colombo-06
Tel: 074-517757 , 077-341498 Fax: 074-512895
E-mail: bg61200@yahoo.com
(Opposite Wellawatta Mosque)

Branch : 40, Masjid Road, Puttalam.
Tel : 032-65689, 077-341498

NORTHPOLE TECHNOLOGY PROVIDERS

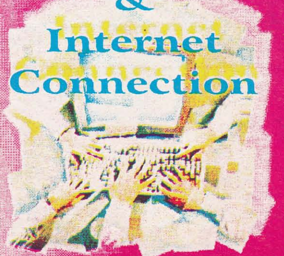
NPTP
IT for new generation

Computer Training Division

IT Training Courses at unbelievable Rates

COURSES	DURATION	FEES
Certificate in Internet & E-mail	1 month	1750/=
Certificate in WebPage Designing	2 months	3750/=
Diploma in MS Office 2000	3 months	4750/=
Diploma Desktop Publishing	2 months	3750/=
Diploma in WebPage Designing	3 months	6500/=
Diploma in Hardware Engineering	2 months	4250/=
Diploma in NT Networking	3 months	6750/=
Diploma in Information Technology	4 months	5750/=
Diploma in Computer Science	5 months	6750/=
Pascal Programming	3 months	3750/=
Visual Basic	3 months	4250/=
C++ Programming	3 months	4250/=
JAVA	3 months	4750/=
ORACLE 8	5 months	7750/=
ASP	4 months	7750/=
E-Commerce	5 months	14,750/=

Well equipped Computer Laboratory With LAN / WAN & Internet Connection



Special Package for School Students Only

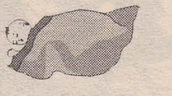
Internet & E-mail, Webpage Designing, Msoffice 2000 (3 MONTHS) 2750/=

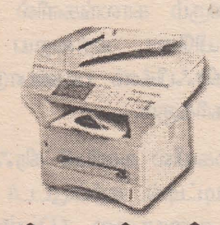
NO 9, 33rd LANE, COLOMBO - 06. HOTLINE : 507192

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

உள்ளே....

மலர் : 1 இதழ் : 7





- உலகை உலுக்கும் மல்ரிமீடியா 2
- கணினிச் செய்திகள் 3
- பயனற்றுப் போகும் இன்றைய தொலைக்காட்சிகள் 5
- மின்னஞ்சல்களில் இணைப்புக்களை அனுப்புவது எப்படி? 7
- அக்ஸஸில் குவாரி ஃபைலை உருவாக்குவது எப்படி ? 9
- வேலைகளை இலகுவாக்க மை கம்ப்யூட்டர்..... 11
- இணையத் தளங்களைச் செயலிழக்கச் செய்யும் இணையத் தீவிரவாதிகள்!!! 13
- மாஸ்டரிங் எம். எஸ். ஒஃபிஸ் 2000 தொடர் - 7 15
- இன்ஷ்டன் ஆர்ட்டிஸ் 19
- பேஜ்மேக்கர் 6.0 - உங்கள் வேலைகளை விரைவாக்குவதற்கு சில குறுக்கு வழிகள் 21
- எச்ரிஎம்எல் ஆவணமொன்றை அழகுபடுத்தல் 23
- வாசகர் இதயம் 27
- கணினி கற்போம் - 7 29
- கேள்வி - பதில் 31
- இலக்கத்தில் உள்ள ரூபாவை சொற்களில் மாற்றி எழுத.... 35
- கணினிமொழி சி++ - 4 37
- புதிய எழுத்துருக்களை இன்ஷ்ரோல் செய்தல்.... 42
- இணைந்து கொள்ளுங்கள் தெரிந்து கொள்ளலாம் (புதியவர்களுக்கு) 43
- வோல்பேப்பரை அனிமேஷன் செய்து அழகுபடுத்துவது எப்படி? 45
- ஜாவா நியமப் பொதிகள் 47

கம்ப்யூட்டர் ருடே

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

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

உங்களுடன் ஒரு நிமிடம்

தகவல் தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சிக்கு ஈடுகொடுக்கத்தக்க வகையில் தமிழையும் தயார் செய்ய வேண்டியது இன்றைய காலத்தின் கட்டாயமாகும். புதிது புதிதாக அறிமுகமாகும் தகவல் தொழில்நுட்பங்களும், அவற்றுக்கான சொற்பதங்களும் உடனுக்குடன் தமிழ் மயமாக வேண்டும்.

எந்த மொழிக்கும் இல்லாத தனிச் சிறப்புகள் எம் தமிழ் மொழிக்குண்டு. எனவே, தமிழில் சொல் வளத்தைப் பெருக்குவது, அடுத்த சந்ததியினருக்கும் இன்றைய சந்ததியினருக்கும் இடையில் ஏற்படப் போகின்ற பாரிய இடைவெளியைக் களையும்.

இன்று, மொழிபெயர்ப்பை விட ஒலிபெயர்ப்பே பெருமளவில் இடம் பெற்று வருகிறது.

ஆங்கிலச் சொற்களை அப்படியே தமிழ் வடிவமாக ஏற்றுக் கொள்ளலாம் என்பது இன்றைய அறிவியலாளர்கள் சிலரின் கருத்தாகும். அவ்வாறெனில், ஆங்கிலச் சொற்களை தமிழ் வடிவமாக ஒலிபெயர்க்கும் போது அவற்றுக்கான வினையடிகளுக்கு என்ன செய்வது!

எனவே, புதிய கலைச்சொல் ஆக்கம், இலக்கண விதிமுறைகளுக்கும், மரபுகளுக்கும் ஏற்ப நடைபெற வேண்டும்.

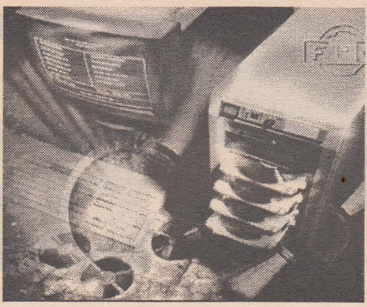
ஆனாலும், ஆங்கில முதலெழுத்துக்களைச் சுருக்கி வருகின்ற சொற்களைத் தமிழ் மயப்படுத்துவது கடினமாகும். இவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் ஒலிபெயர்ப்பும் இன்றியமையாததாகின்றது.

புதிய உலகுக்குத் தமிழையும் தயார்ப்படுத்த, கலைச்சொல் ஆக்கங்கள் மட்டுமன்றி பயன்பாடும் அவசியமாகும்.

அதற்கு, 'கம்ப்யூட்டர் ருடே' என்றும் முன் நிற்கும். கடந்த அரையாண்டு காலப் பயணத்தில் 'கம்ப்யூட்டர் ருடே' பல புதிய கலைச்சொற்களை அறிமுகப்படுத்தியதோடு அவற்றைப் பயன்படுத்தியும் வந்துள்ளது. இங்கு குறிப்பிடத்தக்கதே!

நன்றி.

- வே. நவமோகன்
ஆசிரியர்.



உலகை உலுக்கும் மல்ரிமீடியா

இன்று மல்ரிமீடியா என்றாலே ஒரு தனி மதிப்பு. ஏனெனில், கணினி உலகில் மல்ரிமீடியா புரிந்து வரும் சாதனைகள் பல கோடி. இன்றைய உலகில் மல்ரிமீடியாவை பயன்படுத்தாத துறையே இல்லை எனலாம். எனவே, மல்ரிமீடியா என்றால் என்ன? மல்ரிமீடியாவுக்குள் என்னென்ன அடங்கும்? மல்ரிமீடியா ஏன் தேவைப்படுகிறது? போன்ற கேள்விகள் எழலாம்.

மல்ரிமீடியா (பல்லூடகம்) என்பது பல ஊடகங்களின் கூட்டுச்சேர்ப்பு ஆகும். அதாவது, ஒரு ஊடகத்திலிருந்து இன்னுமொரு ஊடகம் விருத்தி அடைதல் எனலாம்.

கணினியை எடுத்துக் கொண்டால் மல்ரிமீடியா என்பது,

- கணினி இசை
- கணினி கிரஃபிக்ஸ்
- டிஜிட்டல் டிசைனிங்
- வரை கலைகள்

போன்ற பல்வேறு பிரிவுகளை உள்ளடக்குகிறது. இதில் பெரிதும் பிரபல்யம் அடைந்து வருவது கணினி இசை மற்றும் வீடியோ அனிமேஷன் கிரஃபிக்ஸ் போன்றன. இத்துறை கடந்த சில வருடங்களாகவே துரிதமாக வளர்ந்து வருகின்றது. தற்காலத் திரைப்படங்களிலும், தொலைக்காட்சி நாடகங்களிலும் மிகவும் அதிகமாக இவை பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

கணினி அனிமேஷனுக்கு இது பொற்காலம். முழுக்க முழுக்க கணினியிலேயே வரைந்து உயிரூட்டப்பட்ட படங்கள் வெளிவரத்தொடங்கி விட்டன. இவை வளர்ச்சியடைந்த உலக நாடுகளில் மிகவும் பெரிய அளவில் தயாரிக்கப்பட்டு வெளியிடப்படுகின்றன. ஏன் அயல் நாடான இந்தியாவில் கூட கிரஃபிக்ஸை பெரிய அளவில் பயன்படுத்திக் கொண்டிருக்கிறார்கள். இலங்கையில் தற்பொழுது தான் கிரஃபிக்ஸ் முன்னேற்றமடைந்து வருகின்றது.

முன்பு கார்ட்டூன் படங்கள் தயாரிப்பில் வால்ட் டிஸ்னி தான் முதலிடத்தில் இருந்தது. மிக்கி மவுஸ் ஸ்டைலாக நடந்து போய், டம்ளரை எடுத்து தண்ணீர் குடிக்கும் காட்சியே முதன் முதலில் செய்யப்பட்ட கார்ட்டூன் அனிமேஷனாகும். இதைச் செய்து முடிக்க அக்காலத்தில் இரண்டு, மூன்று மாதங்கள் எடுத்ததாம். ஆனால், அதற்குப் பின் அவை சிறிது சிறிதாக முன்னேறி இன்று முப்பரிமாண அனிமேஷன் (3D Animation) வரை வளர்ந்துள்ளது.

இது போலவே கணினி இசையும் இன்று பெரும் புரட்சியை ஏற்படுத்தி வருகிறது.

இவற்றைப் படித்தவர்களுக்குப் பல கிரஃபிக்ஸ் நிறுவனங்களில் வேலை வாய்ப்புகள் காணப்படுகின்றது.

இது மட்டுமல்லாமல், இணையத்தில் கூட கிரஃபிக்ஸ் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. கிரஃபிக்ஸ் அடங்கிய இணையப் பக்கங்கள் மிகப் பிரபல்யம் அடைந்து வருகின்றன.

இப்பொழுது இளைஞர்கள், முதியவர்கள் என்று இல்லாமல் அனைவரும் கம்ப்யூட்டர் கிரஃபிக்ஸ்களுக்கு மயங்கி விடுகிறார்கள்.

செ. நிமலகாந்தன்
Universal Computer Centre

இனி வரும் காலங்களில் திரைப் படத்துறையிலோ, மற்றைய துறைகளிலோ கிரஃபிக்ஸ் பயன்பாடு இன்னும் அதிகரிக்கும்.

இலங்கையில் கணினி கிரஃபிக்ஸ், வீடியோ எடிட்டிங், கம்ப்யூட்டர் இசை, டிஜிட்டல் வரைகலை (Digital Art-work) போன்றவற்றைக் கற்பிக்கும் நிறுவனங்கள் குறைவாகவே காணப்படுகின்றன. ஓரிரு நிறுவனங்களே சிறந்த முறையில் கிரஃபிக்ஸ் கற்கைநெறிகளைப் போதித்து வருகின்றன.

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

ஒன்றில் ஆறு

ஒரே இயந்திரத்தில் ஆறு வேலைகளைச் செய்து கொள்ள முடியும் (6 in 1). என்ன ஆச்சரியமாக உள்ளதல்லவா! ஆம், தற்போது பிரதர் (Brother) நிறுவனத்தின் புதிய வெளியீடான பிரதர் எம்எப்சி 9600 மொனோகுரோம் லேஸர் பிரிண்டர் (Brother MFC - 9600 Monochrome Laser Printer) மூலமே இதனைச் செய்ய முடியும்.

இந்தக் கலர் பிரிண்டரில் ஃபக்ஸ் அனுப்புதல், பிரிண்ட் செய்தல், டிஜிட்டல் கொப்பியிங், கலர் ஸ்கேனிங், பிசி - ஃபக்ஸ் அனுப்புதல், வீடியோ கெப்ஷர் (Capture) என்று பல வேலைகளைச் செய்து கொள்ளமுடியும்.

கணினிக் கருத்தரங்கு

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" அனுசரணையில் களுத்துறை சீனங்கோட்டை முஸ்லிம் மகளிர் மகா வித்தியாலய கணினிக் கழகம் நடத்தும் கணினிக் கருத்தரங்கு இம்மாத இறுதியில் நடைபெறவுள்ளது. இக்கருத்தரங்கில் "கம்ப்யூட்டர் ருடே" ஆசிரியர் குழுவினர், கணினி அறிஞர்கள் கலந்து கருத்துரை வழங்கவுள்ளனர். இக்கருத்தரங்கில் பங்குகொள்ள விரும்புவோர், தலைவர் / செயலாளர், கணினிக் கழகம், களு / சீனங்கோட்டை முஸ்லிம் மகளிர் மகா வித்தியாலயம், சீனங்கோட்டை, பேருவளை என்ற முகவரியுடன் தொடர்பு கொள்ளவும்.

இன்ஃபோடெல் கண்காட்சி

புதிய தகவல் தொழில்நுட்பத்தை இலங்கை முழுவதும் அறிமுகப்படுத்துவதற்கும்; வர்த்தகர்களுக்கு, தகவல் தொழில்நுட்ப சாதனங்களை அறிமுகப் படுத்தி அவர்களுடைய வர்த்தகச் செயற்பாடுகளை இலத்திரனியல் சாதனங்கள் கொண்டு துரிதப்படுத்தும் பொருட்டும் 1992 ஆம் ஆண்டு இன்ஃபோடெல் லங்கா சொசைடி லிமிடட் (INFOTEL Lanka Society Limited) இனால் லங்கா ஒப்ரோயில் முதலாவது இன்ஃபோடெல் கண்காட்சி ஆரம்பித்து வைக்கப்பட்டது.

அதனைத் தொடர்ந்து இரண்டாவது கண்காட்சி 1994 ஆம் ஆண்டு பிஎம்ஐசீஎச் (BMICH) இலும் 3 ஆவது, 4 ஆவது கண்காட்சிகள் முறையே 1997, 1998 ஆம் ஆண்டுகளில் ஸ்ரீ லங்கா எக்ஸிபிஷன் அன்ட் கொன்வென்ஷன் சென்டர் (Sri Lanka Exhibition and Convention Center) இல் நடைபெற்றது. மூன்று நாள் கண்காட்சியாக நடைபெற்று வந்த இன்ஃபோடெல் கண்காட்சி 1998 ஆம் ஆண்டு மக்களின் ஆர்வத்தையும் கண்காட்சிக்கு வருகை தந்த மக்களின் தொகையையும் கவனத்திற்கொண்டு நான்கு நாட்களாக அதிகரிக்கப்பட்டதுடன் அமைச்சரவையில் இது ஒரு தேசிய நிகழ்ச்சியாகப் பிரகடனப்படுத்தப்பட்டது.

இதன் 5 ஆவது கண்காட்சியானது சென்ற ஜனவரி 17 ஆம் திகதி முதல் 21 ஆம் திகதி வரை ஸ்ரீலங்கா எக்ஸிபிஷன் அன்ட் கொன்வென்ஷன் சென்டர் இல் உயர்கல்வி தகவல் தொழில்நுட்ப அபிவிருத்தி அமைச்சர் இந்திக்க குணவர்தனவினால் ஆரம்பித்து வைக்கப்பட்டது. 200 காட்சியறைகளைக் கொண்ட இக்கண்காட்சியை ஒரு இலட்சத்திற்கு மேற்பட்ட மக்கள் பார்வையிட்டு புதிய தொழில்நுட்பங்களை அறிந்து கொண்டதுடன் தங்களது தேவைக்கேற்ப பொருட்களைக் கொள்வனவும் செய்தனர்.

இக்கண்காட்சியில் வழமை போல் இம்முறையும் புதிய நவீன தொழில்நுட்ப கருவிகள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன. அதில், விசேடமாக கொம்பெக்ட் நிறுவனத்தின் வெளியீடான பொக்கற் பீசி (Pocket PC) எனப்படும் நுண்ணிய கணினியும் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

மனிதரே நடிக்காத தமிழ்ப் படம்

அனிமேஷன் தொழில்நுட்பத்தில் உலகில் 3 ஆவது இடத்திலிருக்கும் பென்டா மீடியா கிரஃபிக்ஸ் நிறுவனம், பஞ்ச பாண்டவர்களின் கதையினை முப்பரிமாண (3D) அனிமேஷன் தொழில்நுட்பத்துடன் அழகிய முழு நீளப் படமாக உருவாக்கியுள்ளது.

முற்றுமுழுதாக கிரஃபிக்ஸ் தொழில்நுட்பத்தில் உருவாக்கப்பட்ட நடிகர்கள், நடிகைகளைக் கொண்டு "பாண்டவாஸ்" என்னும் இத்திரைப்படத்தை சுஜாதா ரங்கராஜனின் திரைக்கதையில் இளைய ராஜாவின் இசையில் உஷா கணேஸ் ராஜா இயக்கியிருக்கிறார்.

பஞ்ச பாண்டவர் கதைகளைப் புத்தகங்களிலும், நாடகங்களிலும், சினிமாவிலும் கண்டு களித்த எமக்கு, இப்படம் புதிய பரவசத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. இது தமிழில் வெளிவந்துள்ள இரண்டாவது 3D அனிமேஷன் படமாகும்.

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

எச்பியின் புதிய ஓம்னி புக் 6000

ஹெவ்லெட் பெக்கட் (Hewlett Packard) நிறுவனம் பல விதமான நோட் புக் (Note Book) கணினிகளை இது வரை சந்தையில் அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது. அதேபோன்று மேலும், பல புதிய வடிவங்களில் புதிய தொழில்நுட்பத்துடன் நோட் புக் கணினிகளை அறிமுகப்படுத்துவதில் ஈடுபட்டு வருகின்றது.

அவ்வகையில் அண்மையில் இந்த நிறுவனத்தினால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ள கணினியே ஹெவ்லெட் பெக்கட் ஓம்னி புக் 6000 (Omni Book 6000). இக்கணினி இன்டல் பென்டியம் III புரோஸஸர் (Intel Pentium III Processor) இனைக் கொண்டுள்ளதுடன் இதன் வேகம் 700 MHz ஆகும். வர்த்தக ஸ்தாபனங்கள் தமது நடவடிக்கைகளை வேகமாகவும், விரைவாகவும் செய்யக்கூடிய விதத்தில் இக்கணினி வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. மின்சாரத்தைச் சேமிக்கக்கூடிய விதத்தில் இக்கணினி பற்றரி (Battery) இலும் இயங்கக் கூடியது.

இது கணினியில் தரமான கிரஃபிக்ஸ் (Graphics) வெளியீடுகளைத் தரவென 15 அல்லது 14.1 அங்குல XGA TFT திரையும், ATI மொபிலிடி (Mobility) 3D கிரஃபிக்ஸ் கொன்ரோலர் (Graphics Controller) ஐயும் கொண்டுள்ளது. அத்துடன் இது 2X AGP இனையும், 4 அல்லது 8 MB இன்

ரேனல் வீடியோ ரம் (RAM) இனையும் கொண்டுள்ளது.

இதை 64 அல்லது 128MB கொள்ளளவுடைய PC - 100 எஸ்டி - ரம் (SD-RAM) ஆக அப்கிரேட் (Upgrade) செய்து கொள்ளமுடியும். இதன் ஹார்ட் டிஸ்க்கின் அளவு 18 GB ஆகும். மேலும், இக்கணினி ஃபிளோப்பி டிஸ்க் டிரைவையும், 24X வேகத்தில் இயங்கக் கூடிய டிவீடி ரொம் (DVD ROM) டிரைவ்வையும் கொண்டுள்ளது.

இது மைக்ரோசொஃப்ட் விண்டோஸ் 2000 ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தில் இயங்கக் கூடியது.

கணினி தமிழ் அகராமுதலி 7

இரும மொழி (Binary Language)

கணினியிலுள்ள நுண்செயலியானது 0, 1 ஆகிய இலக்கங்களை மட்டுமே புரிந்து கொள்ளும் ஆற்றல் உடையது. இதில், 0 என்பது குறைந்த மின்னழுத்தத்தையும் 1 என்பது கூடிய மின்னழுத்தத்தையும் குறிக்கின்றது. இவையே இரும மொழிகளாகும்.

ஒருங்குசேர்ப்பு மொழி (Assemble Language)

இயந்திர மொழியான இரும மொழி எழுதவும், படிக்கவும் மிகக் கடினமாக இருந்தமையால், எண், எழுத்து, சொல் அடிப்படையில், எளிமைப்படுத்தப்பட்ட இம்மொழி உருவாக்கப்பட்டது.

பணிசெயல் முறைமை (Operating System)

கணினிகள் இயங்குவதற்குத் தேவையான மென்பொருட்களில் அடிப்படைத் தேவையாக அமையும் இது ஒவ்வொரு கணினிகளுக்கும் அவசியமாகும்.

உதாரணம்: எம்எஸ் டொஸ், விண்டோஸ், லினக்ஸ்

பாங்கு (Mode)

மொனிட்டர் மற்றும் வீடியோ போர்ட்டிற்கான பொது வார்த்தையே பாங்கு எனப்படும். அத்துடன் இது பிரிதிறன் (Resolution), வர்ணங்களின் எண்ணிக்கை ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மொழிபெயர்ப்புநிரல் (Translator)

நுண்செயலிக்குப் புரியும் மொழி இயந்திரமொழி மட்டுமே. எனவே, வேறு எந்த மொழியில் எழுதப்பட்ட கட்டளையானாலும் அவற்றை இயந்திர மொழிக்கு மொழி பெயர்த்தே செயற்படுத்த முடியும். இவ்வாறு மொழிகளை இயந்திர மொழிக்கு மொழி பெயர்க்கும் கட்டளைத் தொகுதியே மொழி பெயர்ப்பு நிரலாகும்.

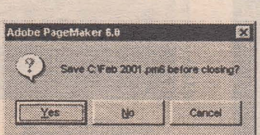
செய்நிரல் (Program)

ஒரு குறிப்பிட்ட செயலைச் செய்து முடிப்பதற்காக திட்டமிடல், ஆணையிடல், நிரல்படத் தொகுத்தல் ஆகிய கட்டளைகள் ஒன்றின் கீழ் ஒன்றாக நிரல்படத் தொகுத்து எழுதப்படும் ஒரு செயல் திட்டத்தின் முறைப்படியான வரைவு செய்நிரல் எனப்படும்.

தலைப்புப் பட்டை (Title Bar)

விண்டோஸ் பணித்தொகுப்பில் பல சாளரங்கள் (Windows) காணப்படும். அவற்றின் தலைப்புப் பகுதி (மேல் பகுதி) தலைப்புப் பட்டை எனப்படும். இதில், அந்த விண்டோவை மூடுவதற்கான, குறைக்கச் செய்வதற்கான (Minimize), மீளப் பெறுவதற்கான (Restore) பட்டின்கள் காணப்படும்.

சொல்லாடற் பெட்டி (Dialog Box)



இது பொதுவாக ஆம், இல்லை என்ற பதிலை எங்களிடம் எதிர்பார்ப்பதாக இருக்கும். இது மட்டுமன்றி மேலதிக சில விபரங்களையும் கணினி எங்களிடம் கேட்டு உரையாடுவது போன்ற அமைப்பை உடையதால் இது இப்பெயர் பெறுகின்றது.

தொகுப்பு : கணினியரசன்

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

பயனற்றுப் போகும் இன்றைய தொலைக்காட்சிகள்...

இலங்கையில் படமாக்கப்பட்ட திருமண நிகழ்வொன்றை அமெரிக்காவில் உள்ளவர்கள் அங்குள்ள சாதாரண தொலைக்காட்சியில் பார்வையிட முடிவதில்லை. அமெரிக்காவில் கொள்வனவு செய்த ஒரு தொலைக்காட்சிப் பெட்டியை இலங்கைக்குக் கொண்டு வந்தால் இங்கு ஒளிபரப்பாகும் தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளைப் பார்வையிட முடியாது. ஏன் அமெரிக்கா, ஜப்பான் போன்ற நாடுகளில் கொள்வனவு செய்த வீடியோப்பிரதி ஒன்றைக் கூட இலங்கையில் பயன்படுத்த முடியாது.

இவற்றுக்குக் காரணம் இந்நாடுகளில் வெவ்வேறான தொலைக்காட்சிகள் பாவனையில் உள்ளமையே. தொலைக்காட்சித் திரையில் எழுதும் விம்பத்தின் கோடுகளின் எண்ணிக்கையாலும், பயன்படுத்தும் மின்னழுத்த வித்தியாசத்தினாலும் (Voltage) இவற்றை வேறுபடுத்தலாம்.

இவை,

1. NTSC (National Television System Committee)
2. SECAM (Sequential Colour And Memory)
3. PAL (Phase Alternating Line)

என மூன்று வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

மல்ரிமொடல் (3 சிஸ்டம்) தொலைக்காட்சிகள் இம்மூன்று முறைகளையும் உள்ளடக்கியுள்ளதால் இவ்வகையான தொலைக்காட்சிகளை உலகெங்கும் உள்ள பாவனையாளர்கள் அனைவராலும் பயன்படுத்த முடியும்.

ஆனால், இலங்கை உட்பட உலகில் பெரும்பாலான நாடுகளில் PAL, SECAM முறைகளே பாவனையில் உள்ளன. இந்த இரண்டும் 220V (50 Hz) மின்னழுத்த வேறுபாட்டைப் பயன்படுத்துவதுடன் 628 கோடுகளைக் கொண்டு ஒரு படத்தைத் தொலைக்காட்சித் திரையில் வரைகின்றன.

PAL முறையானது ஜேர்மனியில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு பிரித்தானியா, மேற்கு ஐரோப்பா (பிரான்ஸ் தவிர்ந்த) நாடுகளிலும் மற்றும் பல உலக நாடுகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

SECAM முறையானது பிரான்ஸில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு இன்று ஐரோப்பிய நாடுகளின் பல பகுதிகளிலும் ரஷ்யாவிலும், அண்டை நாடுகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அமெரிக்கா, ஜப்பான், பிலிப்பைன்ஸ், பசுபிக் தீவுகள் மற்றும் அநேகமான தென் அமெரிக்க நாடுகளில் NTSC முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இந்த முறையானது 110 V (60 Hz) மின்னழுத்த வேறுபாட்டைப் பயன்படுத்துவதுடன் 525 கோடுகளைக் கொண்டு ஒரு படத்தைத் தொலைக்காட்சித் திரையில் வரைகின்றது.

இவ்வகைகளிலான தொலைக்காட்சிகளே பல தசாப்தங்களாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. இச்சாதாரண தொலைக்காட்சிகள் தரமான ஒளியமைப்பைக் கொண்டிருப்பினும், மிக அருகில் நின்று பார்க்கும் போது, காட்சிகள் புள்ளிகள் நிறைந்ததாகவும், தெளிவற்றதாகவும் தெரியும். மேலும், தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகள், ஒளிபரப்பும் நிலையங்களிலிருந்து அலைவடிவமாகத் (Analog Signals) தொலைக்காட்சியைச் சென்றடைகின்றன.

கடந்த ஆண்டு அறிமுகமான டிஜிட்டல் தொலைக்காட்சிகள் சாதாரணமாக பாவனையில் உள்ள தொலைக்காட்சியில் காணப்படும் குறைகளை நிவர்த்தி செய்வதாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. டிஜிட்டல் ரீவியானது ஐந்து மடங்கு தெளிவான காட்சிகள், அகலமான திரை, 6 சனல் டிஜிட்டல் சறவுண்ட் சவுண்ட் (6 Channel Digital Surround Sound) என்பவற்றைக் கொண்டு அறிமுகமாகியுள்ளது. இவ்வகை நவீன தொலைக்காட்சி ஒரு குறிப்பிட்ட நாளில் ஒளிபரப்பப்படும் நிகழ்ச்சிகளை அந்நாளில் விரும்பிய எந்த நேரத்திலும் பார்க்கும் வசதி, இணையத்தைப் (Internet) பயன்படுத்தும் வசதி போன்ற பல வசதிகளைக் கொண்டமைந்துள்ளது.

கணினிப்பித்தன்

தொலைக்காட்சி ஒன்றின் திரையின் பரிமாணமானது அகலத்துக்கு உயரம் 4:3 என்னும் விகிதத்தில் இருக்கவேண்டும். மாறாக டிஜிட்டல் தொலைக்காட்சியானது 1 அல்லது 0 என்னும் மின்னியல் சமிக்ஞைகளைப் (Digital Signals)

பயன்படுத்துவதுடன் திரையின் பரிமாண மானது அகலத்துக்கு உயரம் 16 : 9 என்ற விகிதத்தையும் கொண்டிருக்கும்.

டிஜிட்டல் ரீவியானது எச்டிரீவி (HDTV - High Desinition TV), எஸ் டிரீவி SDTV (Stadard Desinition TV) என்ற உட்பிரிவுகளையும் கொண்டுள் ளது. HDTV முறையானது, திரையில் ஒரு படத்தை 1080 கோடுகளைக் (10 80 Interlaced Vertical Lines) கொண்டு வரைகின்றது. தொலைக்காட்சி ஒளி பரப்பு நிலையங்கள் எச்டிரீவி முறை யையே பின்பற்றுகின்றன. இதுதான் இனிவரும் காலங்களிலும் பயன்படுத் தப்படவிருக்கின்றன.

சாதாரண தொலைக்காட்சிகளில் டிஜிட்டல் ஒளிபரப்புக்களைப் பார்ப்பதற் கான ஏற்பாடே எஸ்டிரீவி சாதாரண தொலைக்காட்சி ஒன்றிற்கு டிஜிட்டல் கொன்வேட்டர் (Digital Convertor) ஐ வாங்கிப் பூட்டுவதன் மூலம் டிஜிட்டல் ஒளிபரப்புக்களைப் பார்க்க முடியும். இது, எச்டிரீவி போன்று பிரமிப்பூட்டும். ஆனாலும், தெளிவாக இருக்காது.

டிஜிட்டல் ரீவி பற்றிய ஆராய்ச்சிகள் பல வருடகாலமாக நடைபெற்று வந்தன. எனினும், பல தொழில்நுட்ப அரசியல் தடங்கல் காரணமாக இதைப் பாவ னைக்கு விடுவதில் பல சிரமங்கள் இருந்தன. 1996 ஆம் ஆண்டு ஏரிஎஸ்சி அட்வான்ஸ்ட் ரெலிவிசன் சிஸ்டம்ஸ் கொமிடி (ATSC: Advanced Television Systems Commitee) என்ற அமைப்பு டிஜிட்டல் ரீவிக்கான தொழில் நுட்ப வரையறையை எப்சிசி- பெடெறல் கொமினிகேஷன் கொமிஷன் (FCC: Federal Communication Commission) அமெரிக்க அரசிடம் சமர்ப்பித்தது.

இதன் தொடர்ச்சியாக கனடா, தென் கொரியா, தாய்லாந்து, ஆர்ஜன்டினா போன்ற நாடுகளும் ஏரிஎஸ்சியினுடைய டிஜிட்டல் ரீவி வரையறையை ஏற்றுக் கொண்டன.

அமெரிக்க அரசானது டிஜிட்டல் ரீவியை அறிமுகப்படுத்தவதற்கான காலக் கெடுவை விதித்துள்ளது. இதன் படி சகல அமெரிக்கத் தொலைக்காட்சி நிலையங்களும் இந்த ஆண்டுக்குள் இறுதி டிஜிட்டல் ரீவிக்கான ஒளி பரப்பை மேற்கொள்வதுடன், 2006 ஆம் ஆண்டுக்குள் பழைய முறையான அன லொக் ஒளிபரப்பினை நிறுத்தியாக வேண்டும். இன்று அமெரிக்காவில் 25 நகரங்களிலுள்ள முக்கிய தொலைக் காட்சி நிலையங்கள் டிஜிட்டல் ஒளி பரப்பை மேற்கொள்கின்றன.

மேலை நாடுகளில், தற்போது பயன் பாட்டில் உள்ள அனலொக் ரீவிக்களை 2006 ஆம் ஆண்டிற்குப்பின் பயன்படுத்த முடியாத நிலை ஏற்படப் போகின்றது.

அதைவிட சந்தையில் புதிதாக அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ள வெப் ரீவி (Web TV) ஆனது பல புதிய சிறப்பம் சங்களைக் கொண்டுள்ளது. வெப் ரீவி யில் தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளைப் பார்த்து இரசிக்கும் அதேவேளையில் இணையத்துடன் தொடர்பையும் ஏற்படுத் தலாம். தொலைக்காட்சிகளில் பயன் படுத்தப்பட்டுள்ள வெப் பிப் - பிக்சர் இன் பிக்சர் (Web pip- Picture in Picture) எனும் தொழில் நுட்பமே இதற்கு காரணமாகும். நீங்கள் பார்த்து இரசித் துக் கொண்டிருக்கும் ஒரு நிகழ்ச்சி யைப் பற்றி உங்கள் நண்பர் ஒருவரு டன் லைன் சட் (Line Chat) செய்யும் வசதியும் உண்டு. அதேபோல் உங்கள் மனதைக் கவர்ந்த ஒரு நிகழ்ச்சியைப் பற்றிய அனைத்து விபரங்களையும் இணையத்தினூடாகப் பெற்றுக் கொள்ளமுடியும். கேம்ஸ் (Games) விளையாடவும் வசதி உண்டு.

இந்த தொலைக்காட்சிகளில் உள்ள இன்னுமோர் சிறப்பியல்பு யாதெனின், இவற்றில் 7 நாட்களுக்குரிய நிகழ்ச்சி நிரல்களையும் பார்வையிடலாம். குறிப் பிட்ட ஒரு நிகழ்ச்சி வாரத்தில் எந்த நாளில் ஒளிபரப்பாகின்றது என்பதைக் கூடக் கண்டறியலாம். நீங்கள் விரும்பும் ஒரு நிகழ்ச்சியைப் பார்க்க மறந்து விட் டோமே என்று கவலைப்படத் தேவை யில்லை. ஏனெனில், வெப் ரீவியில் குறிப்பிட்ட நிகழ்ச்சி ஒளிபரப்பாவதற்கு ஒரு நிமிடத்திற்கு முன் உங்களுக்கு அறிவிக்கும் வசதியுமுண்டு. நீங்கள் அவ்வேளையில் இணையத்துடன் தொடர்பை ஏற்படுத்தியிருந்தாலும் பர வாயில்லை, நிகழ்ச்சிகளை டெக் (VCR) இல் பதிவு (Record) செய்து கொள்ள முடியும். இதில், விஷேசம் என்னவென் றால் குறிப்பிட்ட அந்நிகழ்ச்சி ஒளிபரப் பாவதற்கு 7 நாட்களுக்கு முன்பே அந் நிகழ்ச்சியைப் பதிவு செய்வதற்கான கட்டளையை வழங்கமுடியும்.

இத்தொலைக்காட்சியில் மின் அஞ் சல்களை அனுப்ப, பெறுவதற்கான வச தியும் உண்டு. இங்கு அட்ரஸ் புக் (Address Book) ஒன்று காணப்படுகிறது. அத்துடன் எழுத்துப் பிழைகளையும், இலக்கணப் பிழைகளையும் திருத்து வதற்கு ஸ்பெல் செக்கர் (Spell Checker) வசதியும் உண்டு.

இதில் தனிப்பட்ட 6 மின்னஞ்சல் முகவரிகளையும் உருவாக்க முடியும். அதாவது, குடும்பத்தில் உள்ள அனை வரும் தமக்கென ஒரு தனிப்பட்ட மின் னஞ்சல் முகவரியை வைத்திருக்க முடி யும். வாழ்த்து அட்டை ஒன்றை மின்னஞ் சலினூடாக அனுப்பும் போது புகைப் படம் ஒன்றையோ, ஏதாவது ஒரு பாட லையோ, இசையையோ அதனுடன் இணைத்து அனுப்பவும் முடியும்.

உலகெங்கும் சில தசாப்தங்களில் இன்றைய தொலைக்காட்சிகள் பயன்பா டொழிந்து டிஜிட்டல் ரீவிக்களும் வெப் ரீவிக்களுமே பயன்பாட்டுக்கு வரப் போகின்றன.

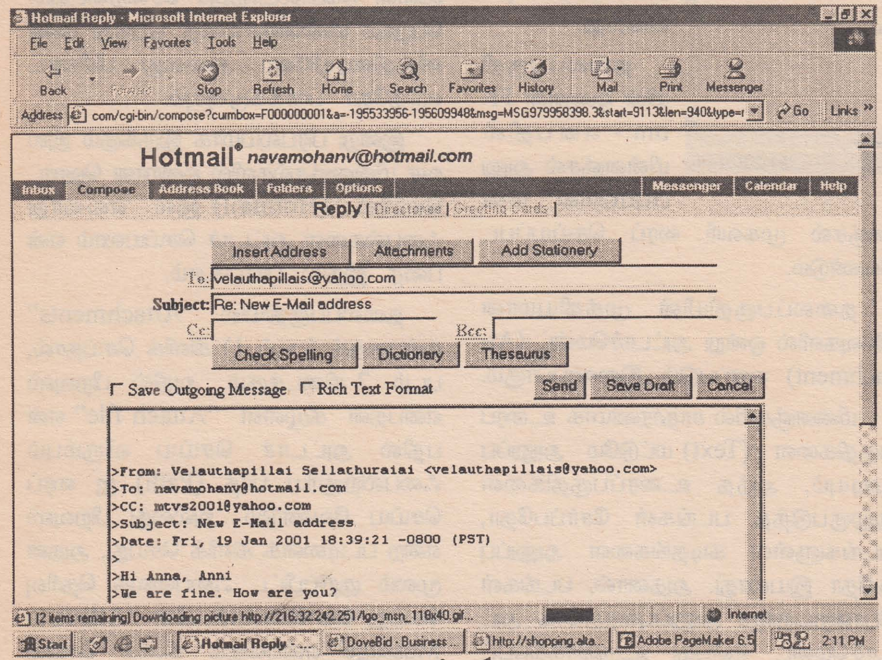
மிக அவசியமான தரவுகள் அடங்கிய ஃபைலை ஓப்பின் செய்து வேலை செய்து கொண்டிருக்கும் போது திடீரென்று யாராவது வந்துவிட்டால் அவர்கள் அந்த ஃபைலைப் பார்த்து விடுவார்கள். இதனைத் தடுக்க நாம் ஃபைல் இருக்கிற சட்டத்தை மினி மைஸ் (Minimize) செய்து விடுகிறோம். ஆனாலும், டாஸ்க் பாரில் அந்த ஃபைலையும் அப்ளிகேஷனையும் அவர்கள் பார்த்து விடலாம் அல்லவா?

எனவே, டெஸ்க்ரொப்பிற்கு ஸ்கிரீன் சேவ ரைக் கொண்டு வந்து அதற்கு ஹாட் கீ கொடுத்தால் யாராவது வந்தவுடன் அந்தக் கீயை அழுத்தி ஸ்கிரீன் சேவரை ஓட விட லாம்.

- இதற்கு எக்ஸ்புளோரரைத் திறவுங்கள்.
- அதில் Windows/ Systems என்ற டிரை க்டரிக்குச் செல்லுங்கள். வலது பேனில் தெரிகின்ற ஸ்கிரீன் சேவர் (Screen Sever) களில் ஒன்றை இழுத்து டெஸ்க் ரொப்பிற்கு கொண்டு வரவும். (ஸ்கிரீன் சேவர் SCR என்ற எக்ஸ்டென்ஷனுடன் ரைப் என்பதன் கீழ் காணப்படும்.)
- கிடைக்கும் பொப் - அப் மெனுவில் "Create Short Cut here" என்பதைத் தெரிவு செய்யுங்கள்.
- பின்னர் டெஸ்க்ரொப்பிலுள்ள அந்த ஸ்கிரீன் சேவரை ரைட் கிளிக் செய்து புரோப்படீஸ் (Properties) என்பதைத் தெரிவு செய்யுங்கள்.
- பின் Short Cut என்ற டேபைக் கிளிக் செய்து அதிலுள்ள Short Cut Key என்ற இடத்தில் கேஸரை வைத்து விட்டு ஏதா வது ஒரு கீயை (F10) அழுத்தி ஓகே செய்யுங்கள். இனி, நீங்கள் வேலை செய்து கொண்டிருக்கும் போது வேண்டாத நபர் வந்தால் F10 கீயை அழுத்தினால், உங்கள் டெஸ்க்ரொப்பில் ஸ்கிரீன் சேவர் காட்சி யளிக்கும்.

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

மின்னஞ்சலில் இணைப்புக்களை அனுப்புவது எப்படி?



படம் 1

இன்று அனைவராலும் குறைந்த செலவில் உலகின் மூலைமுடுக்குகளுக்கெல்லாம் மின்னஞ்சல் (E-mail) பரிமாறப்படுகின்றது. கணினி பற்றிய பரந்த அறிவில்லாதவர்கள்கூட மின்னஞ்சல்களைப் பயன்படுத்துகின்றார்கள்.

கடந்த நூற்றாண்டைவிட இப்புதிய நூற்றாண்டிலேயே இலத்திரனியல் சாதனங்களைப் பயன்படுத்திய தகவல் தொடர்பாடல் முறை அதிகரித்துள்ளது. குறிப்பாகக் கையடக்கத் தொலைபேசிகளும், இணைய அறிமுகமும் இதற்குக் காரணமெனலாம்.

இன்று கணினி இணைய மூலமான மின்னஞ்சல் என்ற நிலைமாறி கையடக்க நடமாடும் தொலைபேசிகளைக் கொண்டே மின்னஞ்சலைப் பரிமாறக் கூடியதாக இருப்பது மின்னஞ்சல் பாவனையாளர்களின் தொகை அதிகரித்ததற்கு முக்கிய காரணமாகும்.

இலங்கையில் இவ்வசதியை டயலொக் ஜிஎஸ்எம் (Dialog GSM) நிறுவனம் வழங்கி வருகின்றது. இது இலங்கையில் டிஜிட்டல் (Digital) கையடக்கத் தொலைபேசி வசதியை வழங்கும் முக்கிய நிறுவனங்களில் ஒன்றாகத் திகழ்கிறது.

சாதாரண கடிதங்களைப் போலவே மின்னஞ்சலும் ஒரு நபரிடமிருந்து குறிப்பிட்ட ஒரு நபரிற்கோ அல்லது பலரிற்கோ அனுப்பப்படுகிறது. ஆனால், சாதாரண தபால்களில் கடித உறையில் பெறுநரின் முகவரியை நாம் விரும்பியவாறு எழுதிக் கொள்ளலாம்.

உதாரணமாக,

திரு, திருமதி, செல்வன், செல்வி, டாக்டர், அவர்களுக்கு, மாண்புமிகு, உயர்திரு போன்ற மரியாதைக் குறிப்புகளையோ, பட்டங்களையோ முகவரியுடன் சேர்த்துக் கொள்ளமுடியும். ஆனால், மின்னஞ்சலில் சேவை வழங்கும் நிறுவனம் வழங்கிய முகவரியை அச்சொட்டாக அப்படியே பயன்படுத்த வேண்டும்.

உதாரணமாக, சிறிய எழுத்துக்களுக்கு பதிலாக (Small Letter) ஆங்கில பெரிய எழுத்துக்களையோ (Capital Letter), அடிக்கோட்டிற்குப் (_) பதிலாக இடைக்கோட்டையோ (-) பயன்படுத்தக்கூடாது.

சாதாரண தபால், குறிப்பிட்ட நபரது முகவரிக்கோ அல்லது தபால் பெட்டி இலக்கத்திற்கோ சென்றடையும். ஆனால், மின்னஞ்சலானது சேவையை வழங்குகின்ற சேவரிற்குச் சென்று அதன் மூலம் குறிப்பிட்ட நபரை, கணினியைச் சென்றடையும்.

சாதாரண தபாலைப் போலவே மின்னஞ்சலும் முகவரி சரியாகக் குறிப்பிடப்படாவிட்டால் அனுப்பியவருக்கே மீளக் கிடைக்கும்.

சாதாரண தபாலில் மேல் மூலையில் அனுப்புபவரின் பெயர், முகவரி, தொலைபேசி எண், திகதி இருப்பது போல் மின்னஞ்சலையும் தலைப்பகுதி (Header Part), உடற்பகுதி (Body Part) என இருவகையாகப் பிரிக்கலாம்.

தலைப்பகுதியில் மின்னஞ்சலை அனுப்புபவரின் முகவரி பெறுநரின் முகவரி, நகல்கள் அனுப்பப்படும் முகவரி (CC, BCC), கடிதத்தின் பொருள் (Subject) போன்றவை காணப்படும்.

இதில், யாருக்கு நாம் மின்னஞ்சலை அனுப்புகிறோமோ அவருடைய முகவரி முக்கியமானதாகும். அவரது முகவரியைச் சரியாக இடைவெளிகள் இன்றி "To" என்ற இடத்தில் ரைப் (Type) செய்தல் வேண்டும்.

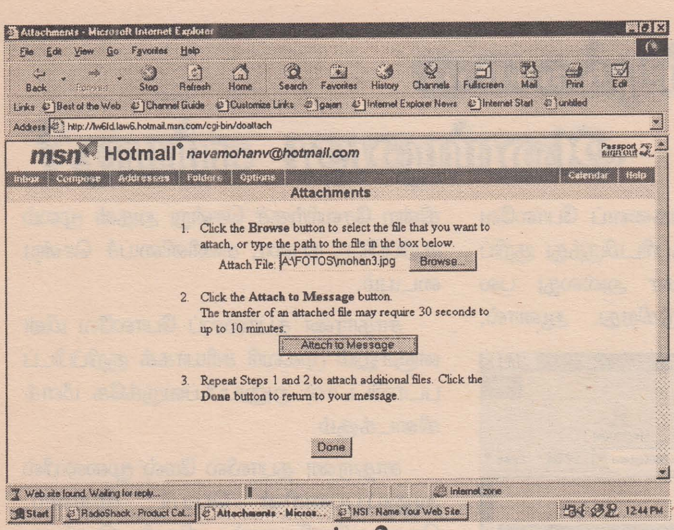
எதற்காக மின்னஞ்சல் அனுப்பப்படுகிறதோ அவ்விடயத்தை சப்ஜெக்ட் (Subject) என்ற பகுதியில் குறிப்பிடலாம். குறிப்பிட்ட நபரிற்கு அனுப்புகின்ற மின்னஞ்சலின் நகல் ஒன்றை வேறொரு நபரிற்கும் அனுப்பவேண்டுமாயின், அந்நபரின் முகவரியையும் கார்பன் கொப்பி (CC- Carbon Copy), பிளைன்ட் கார்பன் கொப்பி (BCC - Blind Carbon Copy) என்பனவற்றில் விரும்பியதில் ரைப் செய்து கொள்ளலாம்.

ஔவையரசன்

ஒருவருக்கன்றி பலரிற்குத் தகவல்களை அனுப்ப வேண்டுமெனின், ஒவ்வொரு மின்னஞ்சல் முகவரிக்கு இடையிலும் " ; " என்று குறிப்பிட வேண்டும். ஆனால், அவசியம் நகல்கள் (Copy) அனுப்பப்பட வேண்டுமென்பதில்லை.

கார்பன் கொப்பிக்கும் (CC), பிளைன்ட் கார்பன் கொப்பிக்கும் (BCC) இடையே வேறுபாடு உண்டு. மின்னஞ்சல் பெறுபவர் தனக்கு அனுப்பப்பட்ட

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



படம் 2

மின்னஞ்சல் கார்பன் கொப்பி (CC) யாக யார் யாருக்கு அனுப்பப்பட்டுள்ளது என்பதை அறிந்து கொள்ளமுடியும். ஆனால், அதுவே பிளைண்ட் கார்பன் கொப்பி (BCC) யாக யாருக்காவது அனுப்பப்பட்டிருந்தால் அதனை அவர் அறிந்து கொள்ள முடியாது.

உதாரணமாக, ram@hotmail.com என்ற மின்னஞ்சல் முகவரியையுடைய ராம் என்பவருக்கு மின்னஞ்சல் அனுப்புகின்ற போது, அதன் நகலை Suba@hotmail.com;Raja_1@yahoo.com ஆகிய மின்னஞ்சல் முகவரிகளுக்கும் அனுப்பியிருந்தால் ராம் தனக்கு அனுப்பப்பட்ட மின்னஞ்சல் சுபா, ராஜா ஆகியோரிற்கும் அனுப்பப்பட்டுள்ளது என்பதை அறிந்து கொள்வார். ஆனாலும், இதையே பிளைண்ட் கார்பன் கொப்பியாக மற்ற இருவருக்கும் அனுப்பியிருந்தால் ராமுக்கு நகல் அனுப்பப்பட்ட விபரம் தெரியவராது.

தலைப்பகுதியின் ஒன்றான From:- என்பதில் மின்னஞ்சல் அனுப்புபவரின் மின்னஞ்சல் முகவரி ரைப் செய்யப்பட வேண்டும்.

தலைப்பகுதியின் முக்கியமான பிரிவுகளில் ஒன்று அட்டாச்மென்ட் (Attachment) எனப்படும் இணைப்பாகும்.

மின்னஞ்சலில் சாதாரணமாக உரைப் பகுதிகளை (Text) மட்டுமே அனுப்ப முடியும். அந்த உரைப்பகுதிகளை அழகுபடுத்த படங்கள் சேர்ப்பதோ, படங்களுள்ள கடிதங்களை அனுப்புவதோ இயலாது. அதனால், படங்கள் போன்றவற்றை அனுப்புவதற்காக அட்டாச்மென்ட் என்பது உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

வெளிநாடொன்றிலுள்ள மகனுக்கு பெண் பார்த்த அன்றைய தந்தை இது தான் பெண் என்று கடிதம் எழுதிப் பெண்ணின் படத்தையும் இணைத்து தபாலில் அனுப்பியிருப்பார். ஆனால், இன்றைய தந்தையோ பெண்ணின் புகைப்படத்தை ஸ்கேன் (Scan) செய்து அட்டாச் ஃபைலாக மின்னஞ்சலில் இணைத்து அனுப்புகிறார்.

இப்படி அனுப்பப்படுகின்ற அட்டாச் ஃபைல்கள் "அட்டாச்" எனும் பெயரிலுள்ள ஃபோல்டரிற்குச் சென்றடையும். பெறுநர் மின்னஞ்சலைத் திறந்து கணினித்திரையிலோ அல்லது பிரிண்ட் எடுத்தோ பார்க்கமுடியும்.

இன்று பிரபல்யமாக இருக்கும் இலவச மின்னஞ்சல்களில் ஒன்றான ஹொட்மெயில் (Hotmail) இல் எவ்வாறு ஃபைல்களை அட்டாச் செய்யலாம் என்பதை இதில் பார்ப்போம்.

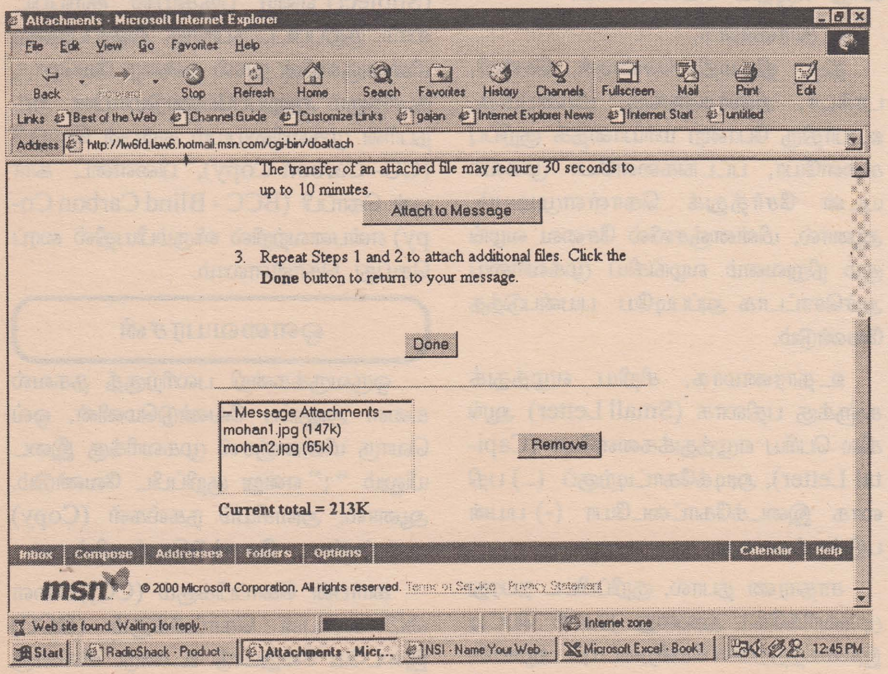
தலைப்பகுதியில் "Attachments" என்பதைக் (படம் 1) கிளிக் செய்தால், படம் 2 கிடைக்கும். அதில் பிறவுஸ் என்பதன் கீழுள்ள "Attach file" என்பதில் அட்டாச் செய்ய விரும்பும் ஃபைலிற்குரிய பாத் (Path) ஐ ரைப் செய்ய வேண்டும். அல்லது பிறவுஸ் என்ற பட்டினைக் கிளிக் செய்து, அதன் மூலம் குறிப்பிட்ட ஃபைலைத் தெரிவு செய்து கொள்ளலாம். பின் "Attach to Message" என்பதைக் கிளிக் செய்ய வேண்டும்.

இவ்விரண்டு படிமுறைகளையும் பின்பற்றி ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட ஃபைல்களையும் அட்டாச் செய்து கொள்ள முடியும்.

பின் "Done" என்ற பட்டினைக் கிளிக் செய்து மீண்டும் மின்னஞ்சல் ரைப் செய்யப்பட்ட கொம்போஸ் (Compose) பகுதிக்குச் செல்லலாம்.

அட்டாச் செய்யப்பட்ட ஃபைல்களானது, "Message Attachments" என்ற பொக்ஸில் தோன்றும் (படம் 3). தவறுதலாக ஒரு ஃபைலை அட்டாச் செய்திருந்தால் அதில் அந்த ஃபைலைத் தெரிவுசெய்து அருகிலுள்ள றிமூவ் (Remove) என்ற பட்டினைக் கிளிக் செய்வதன் மூலம் அதனை அழிக்கமுடியும்.

இவ்வாறு அட்டாச் செய்யக்கூடிய ஃபைல்களுக்கு ஒரு வரையறை உண்டு. இது பற்றியும், yahoo.com, email.com போன்றவற்றில் எவ்வாறு இணைப்புக்களை அனுப்புவது என்பதைப் பற்றியும் அடுத்த இதழில் பார்ப்போம்.



படம் 3

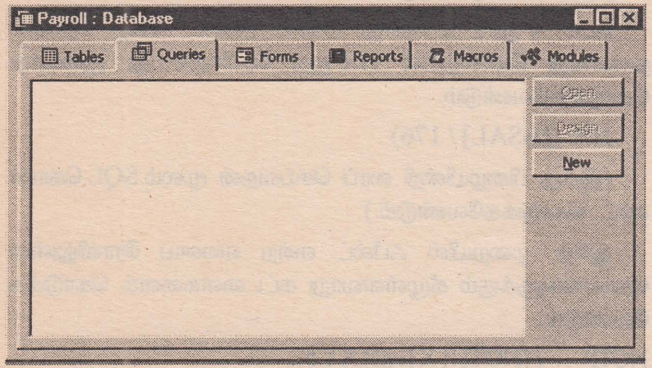
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அக்ஸஸில் குவாரி ஃபைலை உருவாக்குவது எப்படி? ❷

ஒரு தனியார் நிறுவனத்திற்கான சம்பளப் பட்டியல் ஒன்றைத் தயாரிப்பதற்கு டேபிள் (Table) ஒன்றை எவ்வாறு உருவாக்கலாம் என்று கடந்த இதழில் பார்த்தோம்.

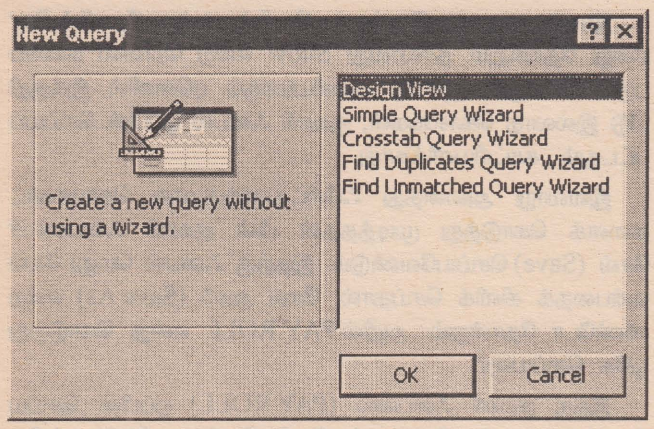
அவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட டேபிளையும் டிஷைன் வியூ (Design View) ஐயும் உபயோகித்து குவாரி ஃபைல் ஒன்றை எவ்வாறு உருவாக்கலாம் என்று இவ்விதழில் பார்ப்போம்.

PAYROLL : Data base விண்டோவில் (படம் 1) குவாரிஸ் (Queries) என்பதைத் தெரிவுசெய்து நியூ பட்டினை அழுத்தவும்.



படம் 1

நியூ குவாரி டயலொக் பொக்ஸ் தோன்றும் (படம் 2). அதில் 5 முறைகள் உள்ளன. அவற்றுள் டிஷைன் வியூ (Design View) ஐத் தெரிவுசெய்து ஓகே செய்தால், ஷோ டேபிள் (Show Table) என்ற டயலொக் பொக்ஸ் (படம் 3)

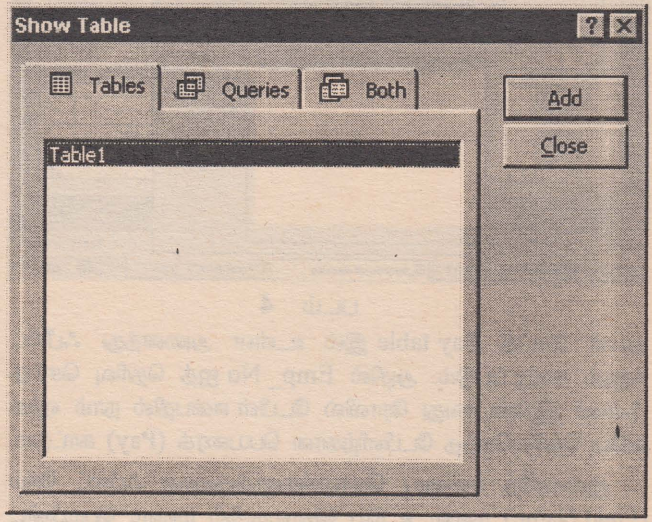


படம் 2

கிடைக்கும். அதில் டேபிள்ஸ் (Tables), குவாரிஸ் (Queries), போத் (Both), அட் (Add), குளோஸ் (Close) என்னும் கட்டளைகள் (Command) காணப்படும். அவற்றின் தொழிற்பாடுகள் முறையே :

டேபிள்ஸ் (Tables)

இதை அழுத்தினால் உரிய டேட்டா பேஸில் இருக்கும் சகல டேபிள்களையும் காட்டும்.



படம் 3

குவாரிஸ் (Queries)

இக்கொமாண்டை அழுத்தினால் டேட்டா பேஸில் உள்ள சகல குவாரி ஃபைல்களையும் காட்டும்.

போத் (Both)

இது டேட்டா பேஸிற்குரிய சகல டேபிள் ஃபைல்களையும் குவாரி ஃபைல்களையும் காட்டும்.

அட் (Add)

டேபிள் அல்லது குவாரி ஃபைலைத் தெரிவுசெய்து விட்டு, இதை அழுத்தினால் படம் 3 இல் தெரிவு செய்த ஃபைலைக் காட்டும். அதாவது, படம் 4 தோன்றும்.

எம். சி. நலீம்தீன்
(NCCA, MACS)
Super Infotec Computer Systems, Ganewalpola, Kekirawa.

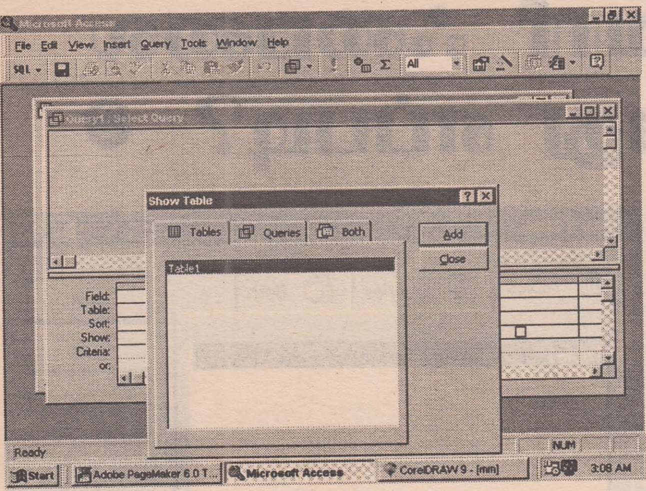
குளோஸ் (Close)

இதனைத் தெரிவு செய்தால், படம் 3, 4 இல் காணப்படும் ஷோ டேபிள் (Show Table) என்ற விண்டோ மூடப்படும்.

Table 1 என்பதைக் கிளிக் செய்தால் நாம் ஏற்கனவே pay என்ற பெயரில் தயாரித்துள்ள டேபிளைக் காட்டும். அதைத் தெரிவுசெய்து அட் (Add) பட்டினை அழுத்தினால் படம் 4 கிடைக்கும்.

பின்னர் குளோஸ் பட்டினைக் கிளிக் செய்தால் Field: Table: Sort: Show: Criteria: or: என்ற ரோ ஹெடிங் (Row heading) கள் கிடைக்கும். இதில் ஃபீல்ட் (Field) என்ற ரோவிற்கான ஒவ்வொரு கொலங்களிலும் நாம் ஏற்கனவே தயாரித்த டேபிள் ஒன்றிற்கான ஃபீல்ட்களைக் கொடுக்கலாம். இதற்கு ஃபீல்ட் என்ற ரோவிலுள்ள கொலங்களில் கேஸரை வைத்தால் கொலத்தில் வலது பக்கத்தில் சிறிய அம்புக்குறி ஒன்று தோன்றும். அதைக் கிளிக் செய்தால், நாம் ஏற்கனவே

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



படம் 4

தயார் செய்த Pay table இல் உள்ள அனைத்து ஃபீல்ட் களும் காட்டப்படும். அதில் Emp_ No ஐத் தெரிவு செய்த பின்னர் இரண்டாவது ரோவில் டேபிள் என்பதில் நாம் ஏற்க னவே தெரிவுசெய்த டேபிளிற்கான பெயரைக் (Pay) காட்டும்.

இவ்வாறே ஏனைய கொலங்களுக்குமான ஃபீல்ட் நேம் (Field Name) களை உரிய கொலத்தில் மவுஸ் பொயின்ட ரினை வைத்து கிளிக் செய்து, தெரிவு செய்வதன் மூலம் கொடுக்கலாம்.

அதாவது எம்.எஸ் அக்ஸஸில் குவாரி டிசைன் வியூ (Query Design View) இற்குக் கொமாண்ட் வழங்குவது SQL மூலமாகும். SQL என்பது Structure Queries Language என்பதன் சுருக்கமாகும்.

பொதுவாக, தனியார் நிறுவனமொன்றில் சம்பளம் கணிக்கப்படும் முறை கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

Emp No : நிறுவனத்தில் வேலை புரிபவர்களுக்கு வழங்கப் படும் பதிவிலக்கம்

Emp Name : வேலை புரிவோரின் பெயர்

BSAL : ஆரம்பச்சம்பளம் (Basic Salary)

HR : மணித்தியாலத்திற்கு கொடுக்கப்படும் ரூபா (Hourly Rate)

Normal Over Time : மேலதிகமாக வேலை புரிந்த மணித் தியாலக் கணக்கு

Normal Over Time Pay : மேலதிக வேலைக்கு வழங்கப் படும் ரூபா

இதைக் கணிப்பிடும் முறை : Normal Over Time x Hourly Rate x 1.5

Double Over Time Hours : ஞாயிற்றுக்கிழமைகளிலும் போயா நாட்களிலும் வேலை புரிந்தால் அது Double OT Hours என்றுதான் கணக்கெடுக்கப்படும்.

Double Over Time Pay : காணப்படும் முறை Double Over Time Hours x Hours Rate x 2

Total Over Time Pay : மேலதிகமாக வேலை புரிந்ததற்குக் கொடுக்கப்படும் மொத்த தொகை Double Over Time Pay + Normal Over Time pay

Gross Pay : Basic Salary + Total Over Time Pay

E PF 8% : Basic Salary x 8 / 100

Netpay : Gross Pay - EMP

மேற்கூறப்பட்ட முறையை வைத்து SQL மூலம் குவாரி ஃபைலிற்குக் கொமாண்ட் வழங்குவது எவ்வாறு என்று பார்ப் போம்.

Hourly Rate என்பது ஒரு மணித்தியாலத்துக்கு வழங்கப் படும் சம்பளமாகும்.

இதைக் கணிப்பிடுவதற்கு ஒருவரின் அடிப்படைச் சம்பளத் தை, அவர் ஒரு மாதத்தில் வேலை செய்த மொத்த மணித்தி யாலங்களால் பிரிக்கவேண்டும்.

உதாரணமாக, ஒரு தனியார் நிறுவனத்தில் 5 கிழமை நாட்களில் முழு நேரமும் (8 X 5 = 40), சனிக்கிழமைகளில் 1/2 நேரமும் (4 மணி) வேலை செய்யவேண்டுமெனின், அந்த நிறுவனத்தில் ஒரு தனிநபர் மாதாந்தம் வேலை செய்யவேண்டிய மணித்தியாலங்கள் சராசரி 176 [((8 X 5) + 4) X 4 = 176] ஆகும்.

படம் 4 இல் உள்ளது போல் ஃபீல்ட் என்ற ரோவில் நாலாவது கொலத்தில் HR ஐத் தெரிவுசெய்து இவ்வாறு கொடுக்கவேண்டும்.

HR: ([BSAL] / 176)

(இதை பிழையின்றி ரைப் செய்வதன் மூலம் SQL கொமா ண்ட் கொடுக்கவேண்டும்.)

இதே முறையில் ஃபீல்ட் என்ற ஏனைய ரோவிலுள்ள கொலங்களுக்கும் கீழுள்ளவாறு கட்டளைகளைக் கொடுக்க வேண்டும்.

NOTP : ([NOTH] X [HR] X 1.5)
DOTH : ([DOTH] X [HR] X 2)
TOTP : ([NOTP] + [DOTP])
GP : ([BSAL] + [TOTP])
EPF8% : ([BSAL] X 8/100)
NETP : ([GP] - [EPF 8%])

இரண்டாவதாக இருக்கும் டேபிள் என்ற ரோவில் Pay என்று தோன்றும். நாலாவது Show என்ற ரோவில் காணப் படும் ☑ எனும் குறியீடு அவசியமாகும். ஏனெனில், இக்குறி யீடு இல்லாத கொலங்கள், குவாரி ஃபைல் ஓப்பின் செய்யப் பட்டதும் காட்சியளிக்காது.

இவ்வாறு அனைத்து ஃபீல்ட்களுக்குமான கொமாண்ட் களைக் கொடுத்து முடித்ததன் பின் குவாரி ஃபைலைச் சேவ் (Save) செய்யவேண்டும். இதற்கு ஃபைல் மெனு சேவ் என்பதைக் கிளிக் செய்தால், சேவ் அஸ் (Save As) என்ற விண்டோ தோன்றும். அதில் PAY ROLL என்று கொடுத்து ஓகே செய்யவும்.

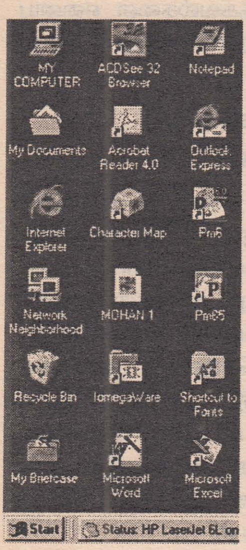
இந்த குவாரி ஃபைலை (PAY ROLL) ஓப்பின் செய்ய வேண்டுமானால், பெயரைத் தெரிவுசெய்து விட்டு ஓப்பின் (Open) ஐக் கிளிக் செய்யலாம். ஃபைல் ஓப்பினானதும் நிறுவனத்தின் வேலையாட்களின் தரவுகளை உரிய ஃபீல்ட் களில் ரைப் செய்து சேமித்துக் கொள்ளலாம்.

இதன் மூலம் மாத முடிவிலோ அல்லது நிறுவனத்திற்குத் தேவையான காலத்திலோ அந்த ஃபைல்களில் உள்ள தரவு களைப் பார்வையிட முடிவதோடு வேலையாட்களின் சம்பளப் பட்டியலையும் தயாரித்துக் கொள்ளலாம். ■

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

வேலைகளை விரைவாக்க மை கம்ப்யூட்டர்

- வே. நகுலன்



படம் 1

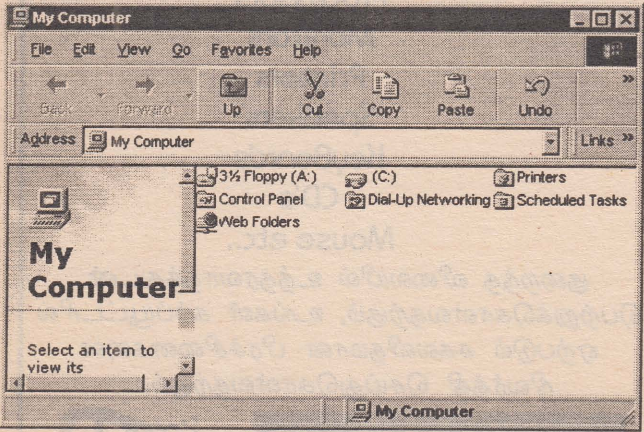
டெஸ்க்ரொப் (Desktop) இல் காணப்படும் மை கம்ப்யூட்டர் (My Computer) ஐகனானது (படம் 1) கணினியில் காணப்படுபவற்றை இலகுவாகவும், விரைவாகவும் பார்ப்பதற்கான ஒரு ஏற்பாடாகும். இதில், டிரைவ் (C:, D:) களுக்கான ஐகன்களும், எக்ஸ்ரனல் (External) டிரைவ்களுக்கான ஐகன்களும் (3½ Floppy (A:), E: CD ROM) அத்துடன் பிரிண்டர்ஸ் (Printers), கொன்ரோல் பெனல் (Control Panel), டயல் அப் நெற்வோர்க்கிங் (Dial-Up Networking), செடூல்ட் டாஸ்க் (Scheduled Tasks), வெப் ஃபோல்டர்ஸ் (Web Folders) போன்றவற்றிற்கான சிஸ்டம் ஃபோல்டர்களும் காணப்படும் (படம் 2).

○ 3 ½ Floppy (A:)

இதை டபிள் கிளிக் செய்தால், ஃபிளோப்பி டிரைவிற்குள் மேலும், ஃபிளோப்பி டிஸ்க்கிலுள்ள ஃபைல்கள் அனைத்தும் திரையில் காட்சியளிக்கும் (படம் 3).

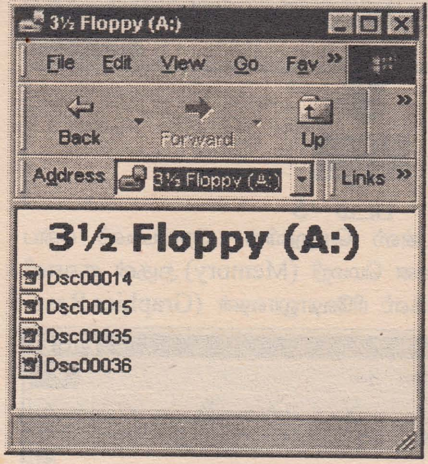
3 ½ Floppy (A:) என்பதை கிளிக் செய்தவுடன் ஃபிளோப்பி டிரைவ் பற்றிய விபரங்கள் கொள்ளளவு (Capacity), பயன்படுத்தப்பட்ட அளவு (Used), பயன்படுத்தாமல் இருக்கும் அளவு (Free Space) இடது பெனலில் தெரியும்.

3½ (Floppy (A:) என்பதை ரைட் கிளிக் செய்து வருகின்ற மெனுவில் பல வேலைகளைச் செய்துகொள்ள முடியும். உதாரணமாக, அந்த ஃபிளோப்பியில் உள்ளதை இன்னொரு ஃபிளோப்பிக்குக் கொப்பி செய்யவோ (Copy Disk), ஃபோமற் (Format) செய்து கொள்ளவோ, சோர்ட் கட் (Short cut) ஐ உருவாக்கிக் கொள்ளவோ முடியும். அதில் புரோப்படீஸ்



படம் 2

என்பதைத் தெரிவு செய்வதன் மூலம் அந்த டிரைவிற்கான எறர் செக்கிங் (Error Checking) செய்யவோ, அல்லது டீபிறக்மென்ட் (Defragmant) செய்யவோ பெக்கப் (Backup) செய்யவோ முடியும் (படம் 4).



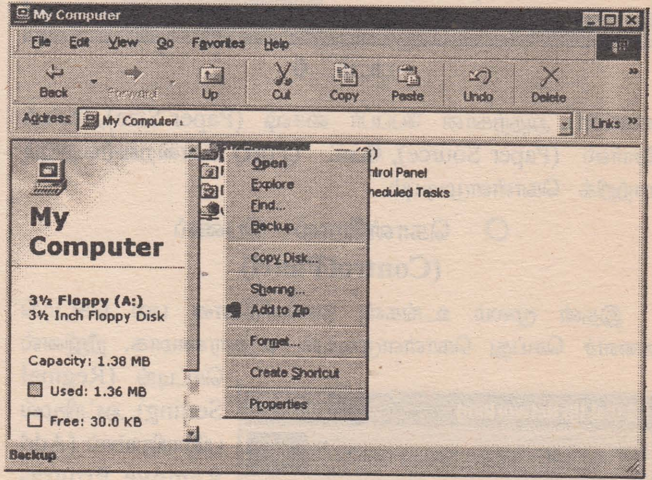
படம் 3

○ (C:) / (D:)

இந்த டிரைவ்களை (C:, D:) தெரிவுசெய்து முன்னையதைப் போல் அவற்றின் கொள்ளளவு, பயன்படுத்திய, பயன்படுத்த இருக்கும் அளவு போன்றவற்றைப் பார்க்கலாம். இவற்றை ரைட் கிளிக் செய்து படம் 4 இலுள்ளதைப் போன்ற மாற்றங்களையும் செய்ய முடியும்.

○ பிரிண்டர்ஸ் (Printers)

பிரிண்டர்ஸ் என்ற ஃபோல்டரின் மூலம் புதிதாக ஒரு பிரிண்டரை அல்லது நெற்வோர்க் பிரிண்டரை இன்ஷ்ரோல் செய்து கொள்ள முடிவதுடன் பிரிண்டர்களின் செட்டிங்களையும் மாற்றிக் கொள்ளமுடியும். இதனை டபிள் கிளிக் செய்து



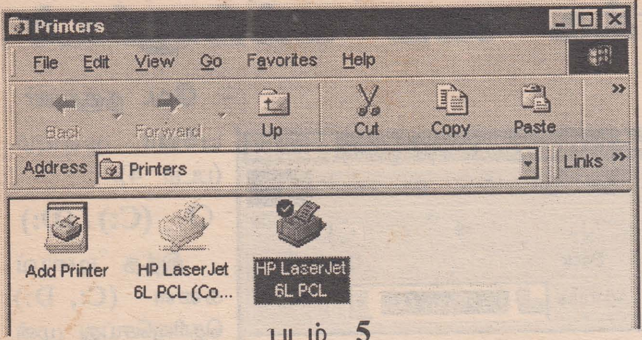
படம் 4

வருகின்ற படம் 5 இல் அட் பிரிண்டர் (Add Printer) மூலம் புதிதாக ஒரு பிரிண்டரைக் கணினியில் இன்ஷ்ரோல் செய்து கொள்ளமுடியும்.

ஏற்கனவே இன்ஷ்ரோல் செய்யப்பட்டு பிரிண்டர்களில் மாற்றங்களைச் செய்வதற்கு அவற்றிற்கான ஐகனை ரைட் கிளிக் செய்து வருகின்ற கொன்டென்ஸ் மெனு மூலம் மாற்றங்களைச் செய்து கொள்ளலாம்.

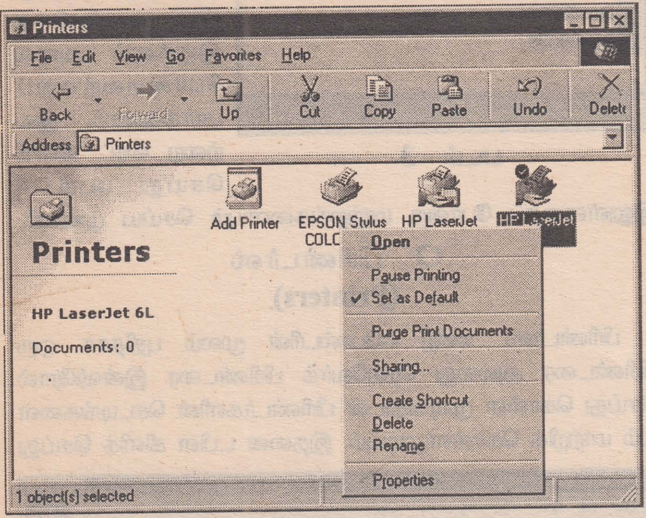
உதாரணமாக, செட் அஸ் டிபோல்ட் (Set As Default) என்பதைத் தெரிவு செய்வதன் (படம் 6) மூலம் (✓) குறிப்பிட்ட ஃபோல்டரை டிபோல்ட் செய்யலாம்.

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



படம் 5

மேலும், கொன்டென்ஸ் மெனுவில் புரோப்படீஸ் என்பதிலுள்ள பிரிண்டரிற்கான மெமறி (Memory) அதன் குவாலிட்டி (Quality), கிரஃபிக்ஸ் ரிஷோலூஷன் (Graphics Reso-

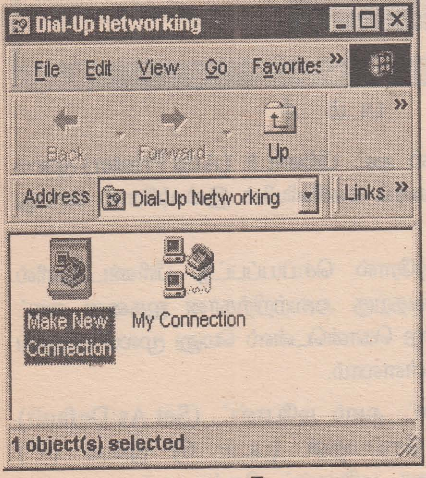


படம் 6

lutation), அதற்கான பேப்பர் சைஷ் (Paper Size), பேப்பர் சோர்ஸ் (Paper Source), போட் (Port) போன்றவற்றையும் மாற்றிக் கொள்ளமுடியும்.

○ கொன்ரோல் பெனல் (Control Panel)

இதன் மூலம் உங்கள் கணினிக்கான பல செட்டிங் களைச் செய்து கொள்ளமுடியும். உதாரணமாக, றீஜினல் செட்டிங் (Reginal Setting), அட்றிமூவ் புரோகிராம்ஸ் (Add Remove Programs) இவைபற்றி விரிவாக கொன்ரோல் பெனல் என்ற கட்டுரையில் விளக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 7

○ டயல் - அப் நெற்வேர்க்கிங் (Dail - Up Net working)

டயல் -அப் நெற்வேர்க்கிங் என்பதன் மூலம் ஏற்கனவே உள்ள இணைப்பிற்கு (Connection) இணைப்பை ஏற்படுத்திக் கொள்வதற்கும் புதிதான இணைப்பை ஏற்படுத்திக் கொள்வதற்கும் (Make a New Conection) முடியும் (படம் 7). அத்துடன் தகவல்களை ஏனைய கணினிகளுக்குப் பகிர்ந்து கொள்வதற்காக செயர் (Share) என்ற கட்டளையும் காணப்படுகிறது.

○ செடூல்ட் டாஸ்க் (Scheduled Tasks)

இதன் மூலம் செடூல் (Schedule) களை உருவாக்கிக் கொள்ள முடிவதோடு டிஸ்கினை டீபிறக்மெண்ட் (Defragment) செய்யவும், அறிக்கைகளை நடைமுறைப்படுத்தவும் முடியும் (படம் 7). அத்தோடு பல்வேறு வசதிகளை இந்த செடூல்ட் டாஸ்க் கொண்டுள்ளது. மேலும், விண்டோஸை ஓப்பின் செய்ததும் இந்த செடூல்கள், செடூல்கள் டாஸ்க்கை டபிள் கிளிக் செய்து வருகின்ற செடூல் டாஸ்க் விஷார்ட் தருகின்ற படி முறைப்படி அதிலுள்ள விரும்பிய புரோகிராம்களுக்கு செடூல்ட் டாஸ்க் கொடுக்கமுடியும். இது ரண் செய்ய வேண்டிய நேரம், நாள், மணி போன்றவற்றையும் இதில் விரும்பியவாறு குறிப்பிடமுடியும்.

○ வெப் ஃபோல்டர்ஸ் (Web Folders)

இதன் மூலம் உங்கள் கம்பனியினுடைய இணையப் பக்கத்திலுள்ள வெப் ஃபோல்டரிற்கோ அல்லது வேல்ட் வைட் வெப்பிற்கோ (World wide Web) தேவையான ஷோர்ட் கட்களை உருவாக்கிக் கொள்ளலாம். மேலும், வேல்ட் வைட் வெப்பிற்கான ஆவணங்களை அறிமுகப்படுத்தவும் அதற்கான ஃபைல்களை மெனேஜ் (Manage) செய்யவும் முடியும்.

நியாய விலையில்...
உயர்தர கம்ப்யூட்டர்கள்

Pentium I / II / III Computers
Mother Boards
Hard Drives
Processors
Monitors
Printers
Speakers
KeyBoards
CD's
Mouse etc..

குறைந்த விலையில் உத்தரவாதத்துடன் பெற்றுக்கொள்வதற்கும், உங்கள் கம்ப்யூட்டரில் ஏற்படும் சகலவிதமான பிரச்சினைகளை நிவர்த்தி செய்துகொள்வதற்கும்.....

TelePrint

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

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

இணையத் தளங்களைச் செயலிழக்கச் செய்யும் இணையத் தீவிரவாதிகள்!!!

இன்றைய கணினி யுகத்தில் உலக ளாவிய ரீதியில் பலராலும் பரவலாகப் பேசப்படும் சொற்கள் இணையம், மின்னஞ்சல், மின் - வர்த்தகம் போன்றவை யாகும். இவற்றினால் நாம் இன்று பல நன்மைகளைப் பெற்று வருகின்றோம். அதாவது, இணையத்தின் மூலம் பல தேவையான தகவல்களை மிக இலகுவாகப் பெறமுடியும். மின்னஞ்சல் மூலம் ஒரு நொடியில் உலகிலுள்ள எந்த மூலையிலும் உள்ள ஒருவருக்கு ஒரு அஞ்சலை அனுப்ப முடியும். மற்றும் இறுதியாகக் கூறப்பட்ட மின் - வர்த்தகம் மூலம் எமக்குத் தேவையான பொருட்களை வீட்டில் இருந்தபடியே வாங்கமுடியும். இப்படிப்பட்ட பல நன்மைகளை வழங்கும் இச்சேவையினைச் சீர்குலைக்கும் நோக்குடன் சில இணையத் தீவிரவாதிகள் செயல்படுகிறார்கள்.

இணையத் தளங்களில் அனுமதி இல்லாமல் புகுந்து, அட்டகாசம் செய்பவர்களையே இணையத் தீவிரவாதிகள் என்று அழைக்கிறார்கள். அதாவது, ஒரு இணையத் தளத்திற்குள் சட்டவிரோதமாக அனுமதியில்லாமல் சென்று அத் தளத்தைத் தங்கள் கட்டுப்பாட்டிற்குள் கொண்டு வந்து, அந்த இணையத் தளத்திலுள்ள தகவல்களை மாற்றி எழுதிவிடுவார்கள. அல்லது குறிப்பிட்ட இணையத்தளம் உள்ள வெப் சேவரினைச் செயலிழக்கச் செய்வதன் மூலம் இணையத்தளத்தினை ஒருவரும் அணுகாது தடுப்பார்கள்.

உதாரணமாக, கடந்த தை மாதம் முதலாம் திகதி ஸ்ரீலங்கா இராணுவம் பற்றிய இணையத்தளம் தொடங்கப்பட்ட சில மணித்தியாலங்களிலேயே செயலிழந்ததாக செய்திகள் வெளியாகின. பின்னர் மீண்டும் பல மணித்தியாலங்களின் பின் இந்த இணையத்தளம் செயல்படத் தொடங்கியது, கடந்த ஆண்டு மிகப் பிரபல்யமான yahoo.com, amazon.com போன்ற இணையத் தளங்களையும் இணையத் தீவிரவாதிகள் தாக்கினார்கள். இதனால் இத்தளங்களை பல மணிநேரமாக ஒருவராலும் அணுகமுடியாத நிலையேற்பட்டது.

கடந்த மாத இதழில் எங்கிருந்து மின்னஞ்சல் அனுப்பப்பட்டது என்பதனைக் கண்டுபிடிக்கலாம் என்று பார்த்தோம். இந்த இதழில் எவ்வாறு இணையத் தளங்களை இணையத் தீவிரவாதிகள் சீர்குலைக்கிறார்கள் என்பதனைப் பார்ப்போம்.

விபரீதமான மின்னஞ்சல்களை அனுப்புகின்ற விஷமிகளை விட இணையத் தளங்களைச் சீர்குலைக்கும் இணையத் தீவிரவாதிகள் மிகவும் புத்திசாலிகள். ஏனெனில், ஒரு இணையத் தளத்தினைச் சேமிக்கும் இணைய சேவரின் (Web Server) பலவீனத்தை நன்கு அறிந்து, இந்த இணையத் தளத்தினைச் சீர்குலைக்கிறார்கள்.

இணையத் தீவிரவாதிகள், ஒரு நெற்வேர்க் ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தையும், (உதாரணமாக, யுனிக்ஸ் (Unix) அல்லது விண்டோஸ் என்ரி சேவர் (Windows NT Server)) மற்றும் ஏதாவது ஒரு புரோகிராமிங் மொழியையும் (உதாரணமாக, சி அல்லது சி$^{++}$) பற்றிய அனைத்து நெளிவு சுழிவுகளையும் நன்கு அறிந்திருப்பார்கள். மேலே கூறப்பட்ட ஏதாவது ஒரு நெற்வேர்க் ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தையும், புரோகிராமிங் மொழியையும் பயன்படுத்தி இணையத் தீவிரவாதிகள், தங்களுக்கு விரோதமான இணையத் தளங்களைச் சீர்குலைக்கிறார்கள். சில இணையத் தீவிரவாதிகள் விளையாட்டாகவும் இச்செயலில் ஈடுபடுகிறார்கள்.

இனி, எவ்வாறு இணையத்தளங்களை இணையத் தீவிரவாதிகள் சீர்குலைக்கின்றார்கள் என்பதனைத் தெளிவாகப் பார்ப்போம்.

- ஒரு இணையத்தளம் உள்ள வெப் சேவர் (Web Server) இற்கு ஏராளமான மின்னஞ்சல்களை ஒரே நேரத்தில் அனுப்புவதன் மூலம் அந்த இணையத்தளம் உள்ள இணையச் சேவரினை செயலிழக்கச் செய்யலாம்.

  உதாரணமாக, ஒரு குறித்த நேரத்தில் 5000 மின்னஞ்சல்களையே கையாள முடியுமான இணைய சேவரிற்கு 5000 இற்கும் அதிகமான மின்னஞ்சல்களை அனுப்புவதன் மூலம் அந்த இணையத் தளத்திற்குரிய இணைய சேவரினைச் செயலிழக்கச்செய்ய முடியும்.

- ஒரு இணையத் தளத்தினை ஒரே நேரத்தில் பார்வையிடுவோரின் எண்ணிக்கை அதிகரித்தாலும் அந்த இணையத் தளத்திற்குரிய இணைய சேவர் செயலிழந்து விடும்.

  உதாரணமாக, ஒரே நேரத்தில் 10000 பேர் பார்வையிடும் விதமாக இணைய சேவர் அமைந்திருந்தால், 10000 இற்கும் அதிகமானவர்கள் ஒரே நேரத்தில் அந்த இணையத் தளத்தைப் பார்க்கும் சந்தர்ப்பங்களில் இணைய சேவர் செயலிழக்கிறது.

  மேலே கூறப்பட்ட காரணங்கள், எல்லா இணையத் தளங்களுக்கும் பொருத்தமானதல்ல. ஏனெனில், இணைய சேவரின் செயற்திறனைக் கூட்டுவதன் மூலம் இந்தப் பிரச்சினையிலிருந்து தப்பமுடியும். எனவே தான், முதலில் கூறப்பட்ட இணையத்தளங்கள் yahoo.com, amazon.com மற்றும் slarmy.org தாக்கப்பட்ட சில மணித்தியாலங்களிலேயே மீண்டும் செயற்படுத்த முடிந்தது.

- குறிப்பிட்ட இணையத் தளத்திற்குரிய லொகின் நேம் (Login Name) பாஸ்வேர்ட் என்பனவற்றை எடுத்து, அந்த இணையத் தளத்தினை தங்களது பூரண கட்டுப்பாட்டினுள் கொண்டு வந்து, அதிலுள்ள தகவல்களை மாற்றுவார்கள். இவ்வகை இணையத் தீவிரவாதிகள் மிகவும் பயங்கரமான புத்திசாலிகள். இவர்களை பாஸ்வேர்ட் கிரக்கர்ஸ் (Password Crackers) என்றும் அழைப்பார்கள்.

இந்த இணையத் தீவிரவாதிகள் இத்தளத்திற்குரிய இணைய

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

சேவரிலுள்ள பாஸ்வேர்ட் ஃபைல்களிலிருந்து மிகவும் சாதுரியமாக பாஸ்வேர்ட்டினை எடுத்து விடுகிறார்கள். இதன் மூலம் இணையத்தளத்தின் பூரண கட்டுப்பாடும் அந்த இணையத் தீவிரவாதியின் கைகளில் வந்துவிடும். எனவே, இவர்கள் நினைத்தபடி இத்தளத்தினை மாற்றமுடியும்.

இணையத் தீவிரவாதிகள், தாம் பிடிபடக்கூடாது என்பதற்காக தமது சொந்த இணையக் கணக்கை (Internet Account) பயன்படுத்த மாட்டார்கள். மாறாக ஒரு புரொக்சி சேவர் (Proxy Server) மூலமாகவோ அல்லது ரெல்நெட் (Telnet) என்ற வசதியைப் பயன்படுத்தியோ வேறொரு கணினியில் இருந்து தமது வேலையைச் செய்வார்கள். எனவே, யார் இணையத் தளங்களைச் சீர்குலைத்தார்கள் என்பதைக் கண்டுபிடிப்பது கடினமாகும். அடுத்தபடியாகத் தாக்கப்பட வேண்டிய இணையத் தளத்திற்குரிய இணைய சேவரில் உள்ள பலவீனத்தை நன்கு அறிந்து, அந்தப் பலவீனமான இடத்தினூடாக இணையத் தீவிரவாதிகள் தாக்கத் தொடங்குவார்கள். அதாவது அந்த இணைய சேவரினை தமது பூரண கட்டுப்பாட்டுக்குள் கொண்டு வந்து தமது தேவைக்கேற்ப அவற்றை மாற்றி அமைப்பார்கள்.

ஹக்கர்ஸ் (Hackers) என்று அழைக்கப்படும் இணையத் தீவிரவாதிகள் சிலர் உங்கள் கணினி, இணையத்தில் இணைந்திருக்கும் பொழுது உங்கள் கணினியில் உள்ள தகவல்களைத் திருட்டுத்தனமாக எடுத்து விடுவார்கள்.

இந்த இணையத் தீவிரவாதிகளின் தாக்குதலில் இருந்து இணையத் தளங்களைப் பாதுகாக்க முடியுமா? என்ற வினா உங்கள் மனதில் தோன்றலாம். உங்கள் நினைப்புச் சரியானதே! இணையத்தளங்களை, இணையத் தீவிரவாதிகளின் தாக்குதலில் இருந்து பாதுகாக்கவும் முடியும். இணையத் தளம் உள்ள இணைய சேவரிற்கும், மற்றைய இணையத்திற்கும் இடையில் தீச்சுவர் (Fire Wall) என்ற தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் இணையத்தளத்தைப் பாதுகாக்க முடியும்.

தீச்சுவர், இணையத்திலிருந்து வரும் தகவல்களை உள்ளே அனுமதிக்க வேண்டுமா, வேண்டாமா? என்று தீர்மானித்து, வடிகட்டி தகவல்களைப் பெறும். எனவே, இணையத் தீவிரவாதிகளின் தாக்குதல்களைத் தீச்சுவர் தடுத்து விடும்.

இணையத்தில் இருந்து வரும் ஒரு தகவலானது அப்படியே வருவதில்லை. மாறாக இத் தகவலானது சிறு சிறு துண்டுகளாக்கப்பட்டே உங்கள் கணினிகளுக்கு வருகிறது. இவற்றை பக்கற்ஸ் (Packets) என்று அழைப்பர். இந்தப் பக்கற்கள் ஒவ்வொன்றும் ஒரு தலைப்பையும், அது புறப்பட்ட இடம் மற்றும் சென்றடைய வேண்டிய இடம் போன்ற தகவல்களையும் கொண்டிருக்கும்.

தீச்சுவர் ஆனது, இந்தத் தகவல்கள் புறப்பட்ட இடம் மற்றும் தலைப்பையும் மட்டும் படித்து, அவை எமது கணினிக்குள் அனுப்புவது பாதுகாப்பா? எனத் தீர்மானித்து அவற்றால் எந்தக் கெடுதலும் இல்லையெனில் கணினிக்குத் தகவல்களை அனுப்புகிறது. அவ்வாறு இல்லையெனில் அந்தத் தகவல்களை நிராகரித்து விடுகிறது.

உதாரணமாக, பல்கலைக்கழகம் ஒன்றை எடுப்போமானால், அங்கு ஒரு இணைய சேவரும் பல இணைய இணைப்பு உள்ள கணினிகளும் இருக்கும். இணையத்தில் உள்ள தகவல்கள் முதலில் அங்குள்ள இணைய சேவருக்கு வந்துதான் மற்றைய இணைய இணைபபுள்ள கணினிகளுக்குச் செல்லும். எனவே, முதலில் இணையத்தில் இருந்து வரும் தகவல்கள் இணைய சேவருக்கு வருவதால் அங்கு தீச்சுவர் என்ற தொகுப்பை (Software) இணைய சேவரில் இணைத்து விட்டால். இனி, பல்கலைக்கழகத்தின் இணையத் தளத்தை இணையத் தீவிரவாதிகள் தாக்குவது கடினமாகும்.

எது எவ்வாறாக இருப்பினும் இந்த இணையத்தீவிரவாதிகள் மிகவும் பயன் தரக்கூடிய தளங்களைத் தாக்குவது மனவருத்தம் தரக்கூடிய விடயமாகும்.

மேலும், எப்படி இணையத் தளத்தைத் தாக்குவது (ஹக் செய்வது) என்று தெரிந்து கொள்வதற்குரிய பல இணையத்தளங்கள் இப்போது இணையத்தில் வந்துள்ளது. இதுவும் வேதனை தரக்கூடிய விடயமாகும்.

- செல்வகுமார்

கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்.

STUDY IN

SWITZERLAND

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

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

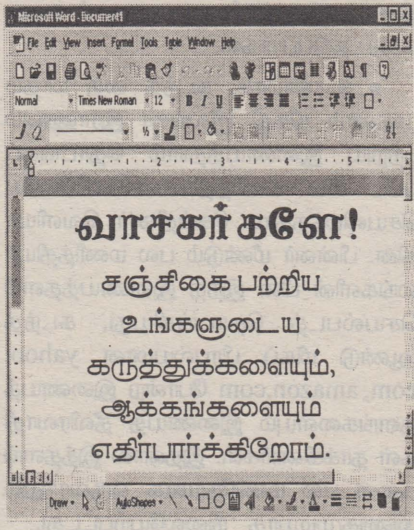
- வருடந்தோறும் 5 மாதங்கள் ஊதியத்துடன் கூடிய பயிற்சி.
- மாதாந்தம் Stf 2000 (Approx Rs. 85,000/=) ஊக்க ஊதியம்
- UK / USA யில் மேற்படிப்பிற்கான வசதிகள்.
- Visa ஒழுங்குகள் College இனால் செய்து கொடுக்கப்படும்.

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

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

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

தற்பொழுது எமது நிறுவனத்தினால் அனுப்பப்பட்ட மாணவர்கள் SWITZERLAND இல் கல்வி கற்றுக்கொண்டிருக்கின்றனர்.



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

மாஸ்டரிங் எம். எஸ். ஒ:.பிஸ் 2000

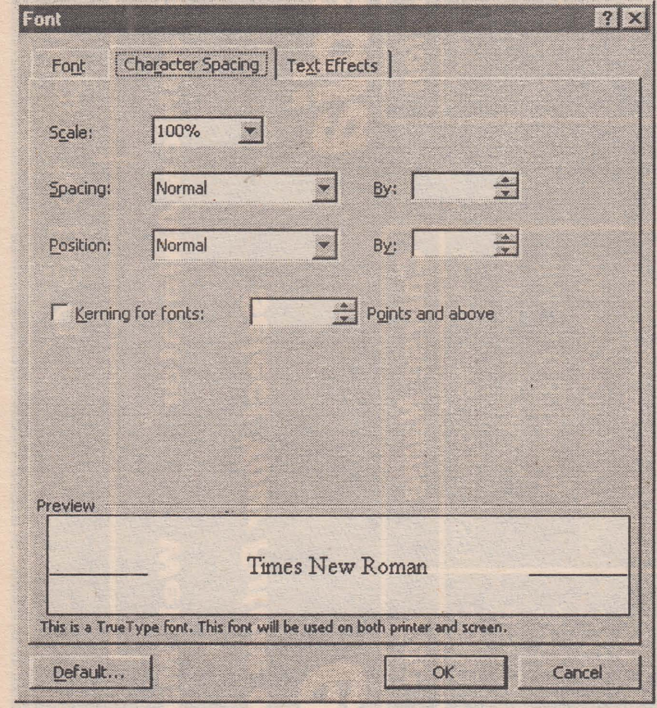
தொடர் 7

எம். எஸ். தாஜுதீன்
- விரிவுரையாளர் -
AIT - வெள்ளவத்தை

அவுட்லைன் நம்பர்ட், ஃபொன்ட் பற்றி கடந்த இதழில் பார்த்தோம். அதன் தொடர்ச்சியை இதில் பார்ப்போம்.

கரெக்ரர் ஸ்பேஸிங் (Character Spacing)

எழுத்துக்களுக்கிடையேயுள்ள இடைவெளி, அது காணப் படும் நிலை என்பவற்றை உங்கள் தேவைக்கு ஏற்ப மாற்று வதற்கு இது பயன்படுத்தப்படும். ஃபொன்ட் டயலொக் பொக் ஸில் கரெக்ரர் ஸ்பேஸிங் தொழிற்பாட்டில் இருக்கும் போது அது படம் 1 இல் உள்ளவாறு தோன்றும்.



படம் 1

இங்கு ஸ்கேல் (Scale) என்பது பிறிவியூ (Preview) என்ற இடத்தில் தென்படும் விகிதமாகும். இதன் உண்மையான அளவு 100% ஆகும். ஆனால், உங்களது தேவைக்கு ஏற்ப விகிதத்தினை அதிகரித்துக் கொள்ளவும் முடியும். அதிகரிக் கும் விகிதம் நீங்கள் தெரிவு செய்து இருக்கும் எழுத்துக் களுக்குப் பிரயோகிக்கப்படும்.

ஸ்பேஸிங் என்பது எழுத்துக்களுக்கிடையேயுள்ள தூர மாகும். இது சாதாரண நிலையில் நோர்மல் (Normal) என்று காணப்படும். எழுத்துக்களுக்கிடையேயுள்ள இடை வெளியை அதிகரிக்க வேண்டுமாயின் எக்ஸ்பேன்டட் (Expanded) என்பதையும், எழுத்துக்களுக்கிடையேயுள்ள இடை வெளியைக் குறைக்கவேண்டுமாயின் கொன்டன்ஸ்ட் (Condensed) என்பதையும் தெரிவு செய்து கொள்ளவேண்டும். பை (By) என்ற இடத்தில் காணப்படும் அம்புக்குறியின் மூலம் தேவையான அளவினை மாற்றிக் கொள்ளலாம். இதில் நேரடியாக அளவினை மட்டும் மாற்றுவதன் மூலமும் எக்ஸ் பேன்டட், கொன்டன்ஸ்ட் என்பதை உருவாக்கிக் கொள்ள லாம்.

பொஸிஸன் (Position) என்பது எழுத்துக்களை அது காணப்படும் நிலையிலிருந்து தங்குதடையின்றி மேல்நோக்கி, கீழ்நோக்கி கொண்டு செல்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

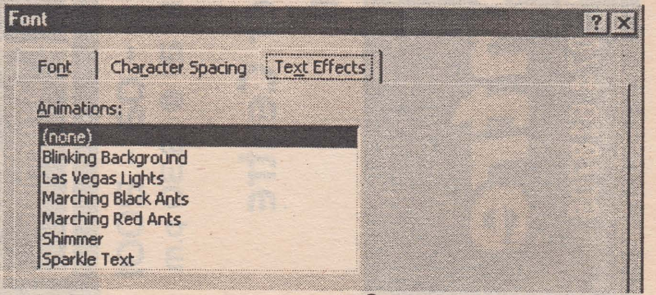
இதன் எழுத்துக்களின் சாதாரண நிலை நோர்மல் என்றும், மேல் நோக்கி நகரும் நிலை றைஸ்ட் (Raised) என்றும், கீழ்நோக்கி நகரும் நிலை லோவேர்ட் (Lowered) என்றும் கூறப்படும்.

ஃபொன்ட் என்பது அக்ரீவாக இருக்கும் போது காணப் படும் சுப்பர் ஸ்கிரிப்ட் (Super Script), சப் ஸ்கிரிப்ட் (Sub Script) என்பவை எழுத்துக்களின் அளவினைக் குறைத்து மேல், கீழ் நோக்கி குறிப்பிட்ட தூரம் வரை மட்டுமே நகரும்.

றெக்ஸ்ட் எஃபெக்ட்ஸ் (Text Effects)

நீங்கள், செய்யும் தகவல்களை புரஜெக்டரை அல்லது கணினியை உபயோகித்து மற்றவர்களுக்கு விளக்கும் போது அக்குறிப்பிட்ட தகவல்களை வித்தியாசப்படுத்திக் காட்டுவ தற்கு இது பயன்படுத்தப்படும். இப்பயன்பாட்டின் போது தகவல்கள் ஒளித்துடிப்புடன் காணப்படும்.

றெக்ஸ்ட் எஃபெக்ட்ஸ் தொழிற்பாட்டில் இருக்கும் போது ஃபொன்ட் டயலொக் பொக்ஸ் படம் 2 இல் உள்ளவாறு தோன்றும். இதில் அனிமேஷன் என்பதன் கீழ்வரும் "none" என்பது சாதாரண நிலையாக இருக்கும். மிகுதி அனைத்தும் ஒளித்துடிப்புடன் கூடிய வடிவங்களுமாகும். இவ்வடிவங் களைப் பிறிவியூவில் பார்க்க முடியும்



படம் 2

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

Want to be a

Graphic Designer | Graphics Animator | Web Master

Select Your Future of

e-Multimedia

Course Name	Fee	Duration
Adobe Premire 5.2	4000/-	3 months
Adobe After Effects	4500/-	3 months
Adobe Photoshop 6	2500/-	2 months
Corel Draw 9.0	3000/-	2 months
3D Studio MAX 3.0	4500/-	4 months
Sound Forge 4.5e	4500/-	3 months
Flash 5.0	4000/-	3 months

Select Your Future of

e-Web

Course Name	Fee	Duration
Active Server Pages (ASP)	4000/-	3 months
Advanced JAVA	4500/-	3 months
HTML 4.0 & DHTML	3500/-	2 months
WML Programming (W@P)	3000/-	2 months
Java Script Programming	4500/-	3 months
IIS 4.0	3000/-	3 months
Dream Viewer 3.0	3000/-	3 months

Free Seminar on e-Multimedia

On 10 - 02 - 2001 & 24 - 02 - 2001
Batch 1 @ 9.30 a.m. - Batch 2 @ 3.30 p.m.
At :
Universal Computer Centre
Auditorium

For Registration or More Details

Universal Computer Centre

148 , Aluthmawatha Road, Colombo - 13 , Telephone - 077 766255 , 077 763727 , 074 618705

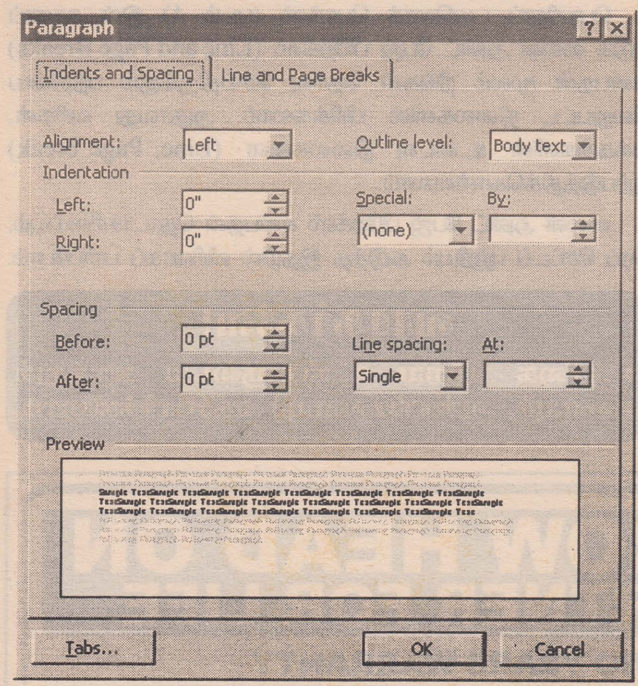
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பெரகிராப் (Paragraph)

ஒரு பந்தி எவ்வாறு, எங்கு அமையவேண்டும் என்பதையும், அப்பந்திகளுக்கிடையே காணப்படும் இடைவெளி எவ்வாறு காணப்பட வேண்டுமென்பதையும், அப்பந்தியிலுள்ள ஒவ்வொரு வரிகளுக்குமிடையே காணப்பட வேண்டிய இடைவெளி போன்ற தகவல்களை ஒரே நிலையில் பெற்றுக் கொள்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

இன்டன்ஸ் அன்ட் ஸ்பேஸிங் (Indents and Spacing)

பிரதான மெனு ஃபோமற் (Format) இற்குச் சென்று அதில் காணப்படும் பெரகிராப் என்பதைக் கிளிக் செய்தால் பெரகிராப் ஆனது இன்டன்ஸ் அன்ட் ஸ்பேஸிங் தொழிற்பாட்டில் இருக்கும் போது கீழுள்ளவாறு (படம் 3) தோன்றும்.



படம் 3

அலைமென்ட் (Alignment)

நீங்கள் தெரிவு செய்திருக்கும் பந்தி எந்நிலையில் காணப்பட வேண்டுமென்பதையும் (Left, Right, Centre, Justify) இதில் குறிக்கலாம்.

இன்டன்ரேஷன் (Indentation)

இது நீங்கள் தெரிவு செய்திருக்கும் பந்தியானது வலது அல்லது இடது பக்கத்திலிருந்து உள்நோக்கி நகர்ந்து எவ்வளவு இடைவெளியை உருவாக்க வேண்டுமென்பதைக் குறிக்கும்.

லெப்ட் (Left) என்பதைத் தெரிவு செய்து ஒரு அளவைக் கொடுத்தால், அப்பக்கத்தின் இடது பக்க மார்ஜின் (Margin) ஆரம்பத்திலிருந்து, நீங்கள் கொடுத்த அளவிற்கு ஏற்ப வலதுபக்கத்தை நோக்கி வெற்றிடமாகக் காணப்படும்.

ரைட் (Right) என்பதைத் தெரிவு செய்து ஒரு அளவைக் கொடுத்தால், அப்பக்கத்தின் வலது பக்க மார்ஜின் (Margin) ஆரம்பத்திலிருந்து, நீங்கள் கொடுத்த அளவிற்கு ஏற்ப இடதுபக்கத்தை நோக்கி வெற்றிடமாகக் காணப்படும்.

ஸ்பேஸிங் (Spacing)

ஸ்பேஸிங் என்பது தெரிவு செய்யப்பட்டிருக்கும் பந்திகளுக்கிடையேயுள்ள இடைவெளியைக் குறிக்கும்.

இதில் பிபோர் (Before) என்பது, தெரிவு செய்திருக்கும் பந்திக்கு ஓர் அளவைக் கொடுத்தால், அப்பந்திக்கு மேல் பகுதியில் நீங்கள் கொடுத்தளவுக்கு இடைவெளி ஏற்படும்.

தெரிவு செய்திருக்கும் பந்திக்கு ஆப்டர் (After) என்பதைத் தெரிவு செய்து ஓர் அளவைக் கொடுத்தால், பந்திக்குக் கீழ்ப்பகுதியில் நீங்கள் கொடுத்த அளவில் இடைவெளி ஏற்படும்.

ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பந்திகளைத் தெரிவு பிபோர் அல்லது ஆப்டர் என்பதைத் தெரிவு செய்திருந்தால், ஒவ்வொரு பந்திகளுக்கிடையேயும் நீங்கள் கொடுத்த அளவு இடைவெளி ஏற்படும்.

அவுட்லைன் லெவல் (Outline Level)

இது ரைப் செய்திருக்கும் பந்தியின் அவுட் லைன்களின் அமைப்பைக் குறிக்கும்.

ஸ்பெஷல் (Special)

இது தெரிவு செய்யப்பட்டிருக்கும் பந்தியின் முதலாவது வரி (Line), முதலாவது வரி தவிர்ந்த மற்றைய வரிகள் எங்கு காணப்பட வேண்டுமென்பதைக் குறிக்கும்.

இதில், பெஸ்ட் லைன் (First Line) என்பதைத் தெரிவு செய்துவிட்டு அருகில் காணப்படும் பை (By) என்ற இடத்தில் விரும்பிய அளவைக் கொடுத்தால் அந்த அளவிற்குப் பந்தியின் முதலாவது வரி உள்நோக்கிச் செல்லும்.

ஹேங்கிங் (Hanging) என்பதைத் தெரிவு செய்துவிட்டு அருகில் காணப்படும் பை (By) என்பதில் வேண்டிய அளவுவைக் கொடுத்தால், அப்பந்தியின் முதலாவது வரி தவிர்ந்த ஏனைய வரிகள் தெரிவு செய்த அளவிற்கு உள்நோக்கிச் செல்லும்.

லைன் ஸ்பேஸிங் (Line Spacing)

நீங்கள் தெரிவு செய்திருக்கும் பந்தியிலுள்ள ஒவ்வொரு வரிகளுக்கும் இடையிலுள்ள இடைவெளியைக் குறிக்கும்.

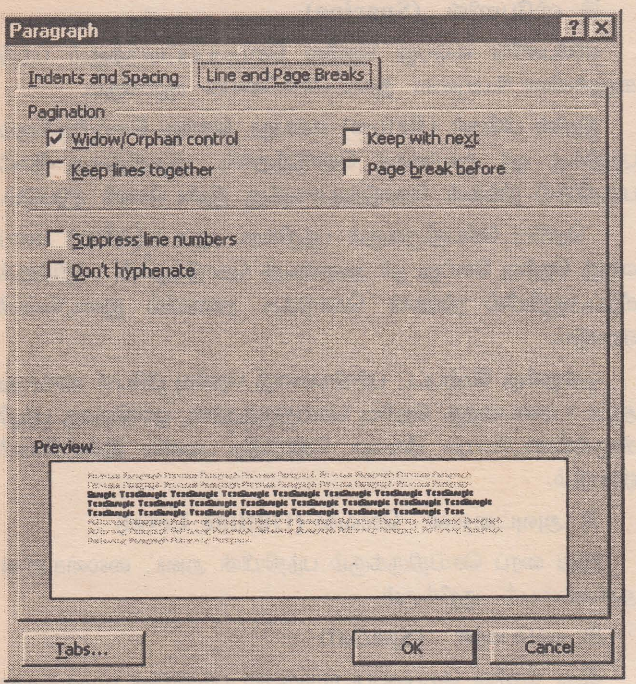
பொதுவாக சிங்கிள் (Single) என்ற 1 வரி இடைவெளி அளவே காணப்படும். 1.5 வரி என்பதைச் சாதாரண இடைவெளியின் 1½ மடங்கு இடைவெளியை ஏற்படுத்துவதற்கும், டபிள் என்பதைச் சாதாரண இடைவெளியின் 2 மடங்கு இடைவெளியை ஏற்படுத்துவதற்கும் தெரிவு செய்யலாம்.

மல்ரிபிளை (Multiply) என்பது சாதாரண இடைவெளியின் 3 மடங்காக இருக்கும். ஆனாலும், உங்களுக்குத் தேவையான அளவு இடைவெளியை (தசம அளவுட்பட) ஏற்படுத்துவதற்கும் இதைத் தான் பயன்படுத்தவேண்டும். இந்த அளவீடானது 1 வரி தொடக்கம் 132 வரி வரையும் மாறுபடக் கூடியதாக இருக்கும்.

அட்லீஸ்ட் (Atleast) என்பது நீங்கள் ரைப் செய்திருக்கும் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வரிகளில் ஓரிடத்தில் மற்றையதை விடக் கூடிய ஃபொன்ட் அல்லது படம் காணப்படுமாயின், அந்நிலையில் மற்றைய வரி இடைவெளியை விட அவ்விடத்தில் கூடிய வரி இடைவெளி காணப்படும். இக்கூடிய

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

வரி இடைவெளியை எவ்வளவு குறைக்க முடியுமோ அவ்வளவு வரை குறைப்பதற்கு இது பயன்படுத்தப்படும்.



படம் 4

இங்கு 0 வரை குறைத்தாலும் ஒரு வரி மற்றைய வரிகளுடன் இடைச்செருகாது. இந்த அளவுகள் 0 தொடக்கம் 1584 Pt வரையும் மாறுபடக் கூடியதாகவிருக்கும்.

எக்ஸ்சக்லி (Exactly) என்பது நீங்கள் ரைப் செய்திருக்கும் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வரிகளில் ஓரிடத்தில் மற்றையதை விடக் கூடிய ஃபொன்ட் சைஸ் அல்லது படம் காணப் படுமாயின், அந்நிலையில் மற்றைய வரி இடைவெளியை விட அவ்விடத்தில் கூடிய வரி இடைவெளி காணப்படும். இக்கூடிய வரி இடைவெளியை நீங்கள் விரும்பியவாறு மாற்றலாம். இதில் அளவீட்டைக் குறைக்கும் போது குறித்த ஓரளவுக்குக் கீழ் குறையுமாயின், வரிகள் ஒன்றுடன் ஒன்று இடைச் செருகும். இவ்வளவுகள் 0 தொடக்கம் 1584 Pt வரையும் மாறுபடக் கூடியதாக இருக்கும்.

சிங்கிள், 1.5 லைன்கள், டபிள், மல்ரிப்பிளை என்பவை லைன்கள் மூலமும், அட்லீஸ்ட் (Atleast), எக்ஸ்சக்லி (Exactly) ஆகியவை Pt மூலமும் குறிக்கப்படும்.

லைன் அன்ட் பேஜ் பிறேக்ஸ் (Line and Page Breaks)

பெரகிராப் டயலொக் பொக்ஸ் (படம் 4) இல் காணப் படும் லைன் அன்ட் பேஜ் பிறேக்ஸ் (Line and Page Breaks) என்பதன் மூலம் நீங்கள் தெரிவு செய்திருக்கும் பந்தியை வேறுபட்ட நிலைகளில் பிரிக்கலாம். அதாவது வரிகள், பக்கங்களின் உடைவு நிலைகளை (Line, Page break) ஏற்படுத்திக்கொள்ளலாம்.

லைன் அன்ட் பேஜ் பிறேக்ஸ் என்பதன் தொடர்ச்சியையும், ரெப் செட்டப் பற்றியும் அடுத்த இதழில் விரிவாகப் பார்ப்போம்.

வாசகர்களே!

சஞ்சிகை பற்றிய உங்களுடைய கருத்துக் களையும், ஆக்கங்களையும் எதிர்பார்க்கிறோம்.

MEET TOMORROW HEAD ON
WITH YOUR IT PARTNER FOR LIFE

MEMORY CHIPS WITH TWO YEARS WARRANTY

WORLD CLASS PRODUCTS WITH WARRANTY AT AFFORABLE PRICES

AMD Athlon | AMD Duron | COOLER MASTER | CTX The monitor specialists | AOpen | LINKSYS Your Complete Networking Partner

- PERSONAL COMPUTERS WITH MULTIMEDIA SOLUTIONS
- PRINTERS, SCANNERS CTX MONITORS,
- AMD PROCESSORS COOLER MASTER CPU COOLERS
- AOpen CD ROM, MEMORY, MAIN BOARDS, KEY BOARD, MOUSE, SPEAKERS, VGA CARDS, SOUND CARDS, MODEMS, CASINGS etc.
- TOTAL LINKSYS NETWORK SOLUTIONS
- ALL YOUR REQUIREMENTS IN COMPUTER ACCESSORIES
- CUSTOMISED SOFTWARE DEVELOPMENT

முன்னணியில்...

- அமெரிக்காவில் அண்மையில் நடந்த ஆய்வுகளின்படி முன்னணியில்
- விற்பனையில் முன்னணியில் (கடந்த காலங்களில் 120 மில்லியன் PC PROCESSORS விற்பனை)
- இன்டர்நெட், 3D, மல்டிமீடியா, டிஜிட்டல் போட்டோ எடிட்டர், DVD படங்கள் மற்றும் வீடியோ எடிட்டிங் போன்ற வேலைகளுக்கு அதி உயர் வேகத்தைத் தருவதில் முன்னணியில்

ARTECH

AR TECHNOLOGY
115, GALLE ROAD, COLOMBO - 04.
PHONE : 506930
FAX : 94-1-522510
E-mail : artech@sri.lanka.net

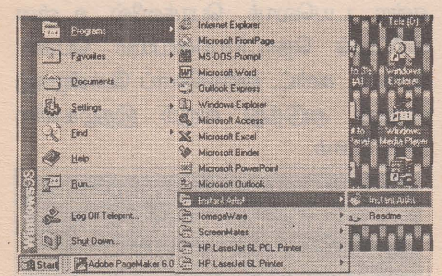
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கணினியில் பல்வேறுபட்ட சொ..ப்ட்வெயர்களை (Software) இன்ஷ்ரோல் செய்து ரண் செய்யலாம் என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள். அவ்வாறான சொ..ப்ட்வெயர்களில் ஒன்றான இன்ஷ்டன் ஆர்ட்டிஸ் (Instant Artist) ஐப் பற்றி இதில் பார்ப்போம்.

இந்த சொ..ப்ட்வெயரின் மூலம் படங்கள், எழுத்து வடிவங்கள் என்பவற்றைப் பார்ப்பதோடு அவற்றைப் பயன்படுத்தி உங்கள் வேலைகளை அழகுபடுத்தவும் முடியும்.

நீங்கள் கணினியில் பலவகையான சொ..ப்ட்வெயர்களை இன்ஷ்ரோல் செய்திருக்கலாம். உதாரணமாக, அடோப் பேஜ்மேக்கர் (Adobe PageMaker), அடோப் ..போட்டோ சொப் (Adobe Photo Shop), கோரல்ரோ (Corel Draw), கோரல் ..போட்டோ சொப் (Corel Photo Shop) போன்ற பல சொ..ப்ட்வெயர்கள் இருக்கின்றன. இவை அனைத்திலும் நீங்கள் வேலைகளைச் செய்யலாம். உதாரணமாக, நீங்கள் ஒரு லெட்டரையோ அல்லது ஒரு படத்தையோ செய்வதானால் பலமணி நேரங்கள் செலவாவதுடன் அவற்றை நீங்கள் எதிர்பார்க்கும் அளவிற்கு செய்வதும் மிகக் கஸ்டம்.

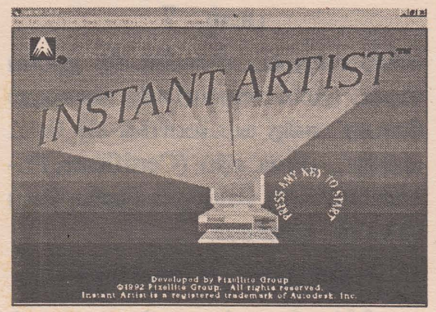
ஆனால், இன்ஷ்டன் ஆர்ட்டிஸில் இவ்வாறான பிரச்சினைகளை எதிர்நோக்கும் தன்மை குறைவாக இருக்கும். ஏனென்றால், நீங்கள் லெட்டரைரைப் செய்வதானால் லெட்டர் ரைப் செய்யும் வடிவமும்; தேவையான படங்களைப் பெற்றுக்கொள்ள வேண்டுமாயின் விதவிதமான பல படங்களைப் பார்த்து உங்களுக்கு விரும்பிய படத்தைப் பெற்று கொள்ளும் வசதியும் இதிலுள்ளது. இதனால், இப்போது பலரும் இந்த இன்ஷ்டன் ஆர்ட்டிஸ் சொ..ப்ட்வெயரைப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.



படம் 1

இன்ஷ்டன் ஆர்ட்டிஸ்டை திறப்பதற்கு (Open) டாஸ்க் பாரிலுள்ள ஸ்ராட் பட்டினைக் கிளிக் செய்து புரோகிராம்ஸ் (Programs) இற்குச் சென்று அதில் இன்ஷ்டன் ஆர்ட்டிஸ் (படம் 1) என்பதைத் தெரிவுசெய்து கிளிக் செய்யுங்கள்.

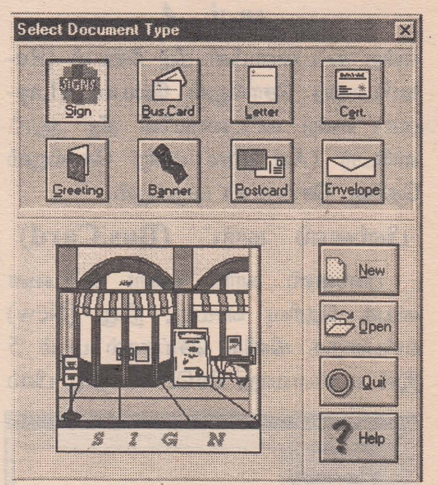
உங்கள் கணினித்திரையில் இன்ஷ்டன் ஆர்ட்டிஸ்ஸின் திரை காட்சியளிக்கும் (படம் 2). இத்திரையை சாதாரணமாகக் கிளிக் செய்வதன் மூலமோ அல்லது வேறு ஏதாவது கீ ஒன்றை அழுத்துவதன் மூலமோ செலெக்ட் டொக்கியூமென்ட் ரைப் (Select Document Type) என்னும் டயலொக் பொக்ஸைப் பெறலாம்.



படம் 2

இந்த டயலொக் பொக்ஸில் பல கட்டளைகள் உள்ளன (படம் 3). அவை அனைத்தும் வெவ்வேறுபட்ட படங்களையும் எழுத்துக்களையும் உங்களுக்குத் தருகின்றன. அவற்றை எவ்வாறு பார்க்கலாம் என்பதையும், அவற்றை எவ்வாறு உங்களது தேவைக்கு ஏற்ற முறையில் பெற்று மாற்றங்கள் செய்யலாம் என்பதையும் பார்ப்போம்.

செலெக்ட் டொக்கியூமென்ட் ரைப் என்ற டயலொக் பொக்ஸில் காணப்படும் கட்டளைகள் சைன் (Sign), பிஸ்னஸ் கார்ட் (Bus.Card), லெட்டர் (Letter), சேர்ட்டிபிகேட் (Certificate), கிரீட்டிங்



படம் 3

(Greeting), பெனர் (Banner), போஸ்ட் கார்ட் (Post Card), என்வலொப் (Envelope) போன்றவையாகும்.

இக்கட்டளைகளை உபயோகித்து பல்வேறுபட்ட படங்களைப் பெற்றுக் கொள்ள முடிவதோடு, அவற்றை அழகுபடுத்திக் கொள்ளவும் முடியும்.

அப்படியானால், செலெக்ட் டொக்கியூமென்ட் ரைப் டயலொக் பொக்ஸில் சைன், பிஸ்னஸ் கார்ட், லெட்டர், சேர்ட்டி

ஐ. பீ. அலெக்சாண்டர்

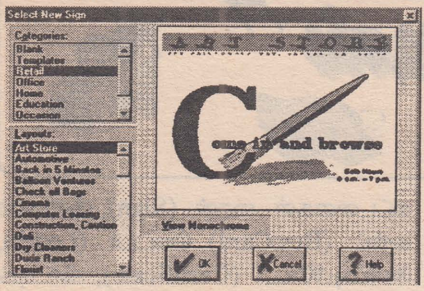
பிகேட், கிரீட்டிங், பெனர், போஸ்ட் கார்ட், என்வலொப் போன்ற கட்டளைகளைத் தெரிவுசெய்து நியூ என்பதைக் கிளிக் செய்தால் எவ்வாறான படங்கள், எழுத்து வடிவங்களை உடைய டயலொக் பொக்ஸ்கள் கிடைக்கும் என்பதைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.

சைன் (Sign)

சைன் என்ற கட்டளையைத் தெரிவு செய்து நியூ (New) என்பதைக் கிளிக்

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

செய்தால், படம் 4 இல் உள்ளவாறு செலெக்ட் நியூ சைன் (Select New Sign) டயலொக் பொக்ஸ் காட்சியளிக் கும். அதில் கட்டகரிஸ் (Categories)

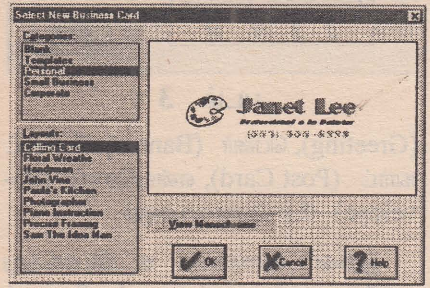


படம் 4

என்ற கட்டளையின் கீழ் ரீடைல் (Retail) என்ற சொல்லும் லேயவுட் (Layout) என்ற கட்டளையின் கீழ் ஆர்ட் ஸ்டோர் (Art Store) என்ற சொல்லும் தெரிவு செய்யப்பட்டிருக்கும்.

பிஸ்னஸ் கார்ட் (Bus.Card)

பிஸ்னஸ் கார்ட் என்ற கட்டளை யைத் தெரிவு செய்து, நியூ (New) என்பதைக் கிளிக் செய்தால் படம் 5 இல் உள்ளவாறு செலெக்ட் நியூ பிஸ்

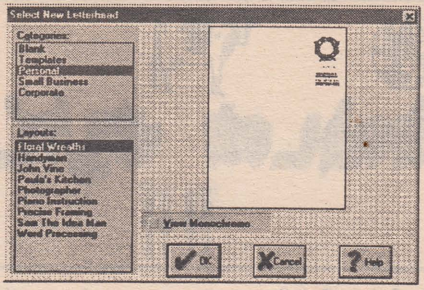


படம் 5

னஸ் கார்ட் (Select New Business Card) டயலொக் பொக்ஸ் காட்சியளிக்கும். அதில் கட்டகரிஸ் என்ற கட்டளையின் கீழ் போர்ஷனல் (Personal) என்ற சொல் லும் லேயவுட் என்ற கட்டளையின் கீழ் கோலிங் கார்ட் (Calling Card) என்ற சொல்லும் தெரிவாகி இருக்கும்.

லெட்டர் (Letter)

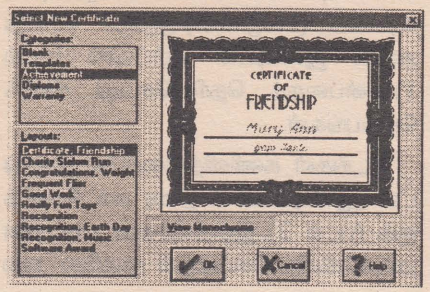
லெட்டர் என்ற கட்டளையைத் தெரிவுசெய்து நியூ (New) என்பதைக் கிளிக் செய்வதன் மூலம் படம் 6 இல் உள்ளவாறு செலெக்ட் நியூ லெட்டர் ஹெட் (Select New Letterhead) என்ற டயலொக் பொக்ஸ் காட்சியளிக்கும். இதில் கட்டகரிஸ் என்ற கட்டளையின் கீழ் போர்ஷனல் (Personal) என்ற சொல் தெரிவுடனும், லேயவுட் என்ற கட்டளை யின் கீழ் புளோரல் ரெத்ஸ் (Floral, Wreaths) என்ற சொல் தெரிவு செய்யப் பட்டும் இருக்கும்.



படம் 6

சேர்ட்டிபிகேட் (Certificate)

சேர்ட்டிபிகேட் என்ற கட்டளையைத் தெரிவுசெய்து நியூ (New) என்பதைக் கிளிக் செய்தால் படம் 7 இல் உள்ள வாறு செலெக்ட் நியூ சேர்ட்டிபிகேட் (Select New Certificate) டயலொக் பொக்ஸ் காட்சியளிக்கும். இதில் கட்ட

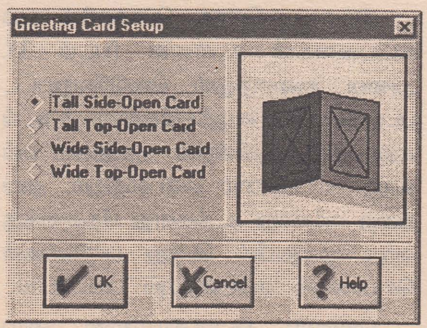


படம் 7

கரிஸ் என்ற கட்டளையின் கீழ் அச்சீவ் மெண்ட் (Achievement) என்ற சொல்லும் லேயவுட் என்ற கட்டளையின் கீழ் சேர்ட் டிபிகேட், பிரண்ட்ஷிப் (Certificate, Friendship) என்ற சொல்லும் தெரிவு செய் யப்பட்டு இருக்கும்.

கிரீட்டிங் (Greeting)

கிரீட்டிங் என்ற கட்டளையைத் தெரிவுசெய்து நியூ (New) என்பதைக் கிளிக் செய்தால், படம் 8 இல் உள்ள வாறு கிரீட்டிங் கார்ட் செட்டப் (Greeting Card Setup) டயலொக் பொக்ஸ் நான்கு கட்டளைகளுடன் தோன்றும். அவை Tall Side - Open Card, Tall



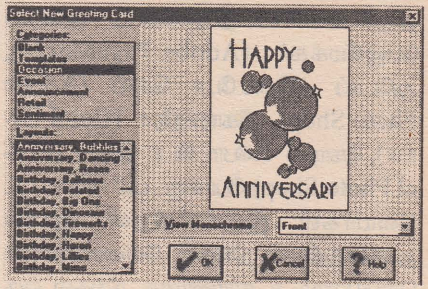
படம் 8

Top - Open Card, Wide Side - Open Card, Wide Top - Open Card போன்ற கட்டளைகளாகும். இந்த நான்கு கட்ட ளைகளிலும் வெவ்வேறுபட்ட படங்க ளும் எழுத்து வடிவங்களும் அடங்கும்.

Tall Side - Open Card
Tall Top - Open Card

"Tall Side -Open Card, Tall Top - Open Card" என்பவை இரண்டும் இரு வகைப்பட்ட கட்டளைகள் தான். ஆனால், இவை இரண்டும் பெரிதாக எந்த மாற் றத்தையும் தோற்றுவிக்காது.

"Tall Side -Open Card, Tall Top - Open Card" என்ற கட்டளைகளைக் கிளிக் செய்து ஓகே செய்தால் செலெ க்ட் நியூ கிரீட்டிங் காட் (Select New Greeting Card) டயலொக் பொக்ஸில் கட்டகரிஸ் என்ற கட்டளையின் கீழ் ஒகேஷன் (Occasion) என்ற சொல் தெரி வுடனும் லேயவுட் என்ற கட்டளையின் கீழ் அனிவஷரி பப்பஸ் (Anniversary Bubbes) என்ற சொல் தெரிவுடனும் (படம் 9) தோன்றும். அத்துடன் இந்த



படம் 9

டயலொக் பொக்ஸில் காணப்படும் சிறப் பியல்பு என்னவென்றால், டயலொக் பொக்ஸில் வைத்துக் கொண்டே எமக் குத் தேவையான எழுத்து வடிவங் களை (Font Style) மாற்றிக் கொள்ள லாம். ஏனெனில், டயலொக் பொக்ஸில் ஃபொன்ட்டை (Font) மாற்றும் கட் டளை இதில் உண்டு. இவற்றில் விரும் பியவற்றைத் தெரிவுசெய்து ஓகே செய்யமுடியும்.

செலெக்ட் டொக்கியூமெண்ட் ரைப் என்ற டயலொக் பொக்ஸில் உள்ள கிரீட்டிங் தொடர்ச்சியையும் பெனர், போஸ்ட் கார்ட், என்வலொப் போன்றவற் றையும் அடுத்து வரும் இதழ்களில் பார்ப்போம்.

கட்டுரைகள் கட்டுரையாளர்களது;
கருத்துக்கள் கருத்தாளர்களது;
எழுத்துக்கள் எழுத்தாளர்களது.

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

பேஜ்மேக்கர் 6.0 இல் உங்கள் வேலைகளை விரைவாக்குவதற்கு சில குறுக்கு வழிகள்...

Ctrl + N - புதிய பக்கம் ஒன்றை உருவாக்கு வதற்கு.

Ctrl + O - சேவ் செய்த ஃபைலைத் திறப்பதற்கு.

Ctrl + W - வேலை செய்து கொண்டிருக்கும் ஃபைலை மூடுவதற்கு.

Ctrl + D - பிளேஸ் (Place) டயலொக் பொக் ஸைப் பெறுவதற்கு.

Ctrl + Shift + D - லிங்ஸ் (Links) டயலொக் பொக் ஸைப் பெறுவதற்கு.

Ctrl + P - பிரின்ட் எடுப்பதற்கு.

Ctrl + Q - பேஜ்மேக்கரை மூடுவதற்கு.

Ctrl + Z - அண்டு (Undo) செய்வதற்கு.

Ctrl + X - தெரிவு செய்தவற்றைக் கட் (Cut) செய்வதற்கு.

Ctrl + C - தெரிவு செய்தவற்றைக் கொப்பி (Co-py) செய்வதற்கு.

Ctrl + V - கட் அல்லது கொப்பி செய்தவற்றைப் பேஸ்ட் (Paste) செய்வதற்கு.

Ctrl + A - எல்லாவற்றையும் தெரிவு செய்வதற்கு.

Ctrl + E - எடிட் ஸ்ரோறி (Edit Story) ஐப் பெறு வதற்கு.

Ctrl + ; - அட் இன்டெக்ஸ் என்ரி (Add Index Entry) டயலொக் பொக்ஸைப் பெறு வதற்கு.

Ctrl + 0 - 100 வீதமான வியு (View) ஐப் பெற.

Ctrl + 5 - 50 வீதமான வியூவைப் பெற.

Ctrl + 1 - உண்மையான (Actual) வியூவைப் பெற.

Ctrl + 2 - 200 வீதமான வியூவைப் பெற.

Ctrl + R - றூலர் (Ruler) களைப் பெறுவதற்கு.

Ctrl + / - பல பக்கமுள்ள ஃபைல் ஒன்றில் விரும்பிய பக்கத்திற்குச் செல்வதற்கு.

Ctrl + Shift + ' - புதிய பக்கமொன்றை இன்ஷேர்ட் (Insert) செய்வதற்கு.

Ctrl + Shift + B - தெரிவு செய்த எழுத்துக்களை போல்ட் (Bold) செய்வதற்கு.

Ctrl + Shift + U - தெரிவு செய்த எழுத்துக்களின் கீழ் கோடிடுவதற்கு.

Ctrl + Shift + S - தெரிவு செய்த எழுத்துக்களுக்கு நடு வில் கோடிடுவதற்கு.

Ctrl + Shift + V - தெரிவு செய்த எழுத்துக்களை றிவேர்ஸ் (Reverse) செய்வதற்கு.

Ctrl + Shift + I - தெரிவு செய்த எழுத்துக்களை சாய் வான (Italic) எழுத்துக்களாக மாற்று வதற்கு.

Ctrl + T - ரைப் ஸ்பெஷிபிகேஷன்ஸ் (Type Specifications) டயலொக் பொக் ஸைப் பெறுவதற்கு.

Ctrl + M - பெரகிராப் ஸ்பெஷிபிகேஷன்ஸ் (Pa-ragraph Specifications) டயலொக் பொக்ஸைப் பெறுவதற்கு.

Ctrl + I - இன்டென்ஸ் / ரப்ஸ் (Indents / Tabs) ஐப் பெறுவதற்கு.

Ctrl + Shift + L - எழுத்துக்களை வலப்புறமாக ஒழுங்கு படுத்துவதற்கு.

Ctrl + Shift + R - எழுத்துக்களை இடப்புறமாக ஒழுங்கு படுத்துவதற்கு.

Ctrl + Shift + C - எழுத்துக்களை மத்திய பகுதிக்கு ஒழுங்கு செய்வதற்கு.

Ctrl + Shift + J - எழுத்துக்களை ஜெஸ்ரிபை (Justify) செய்வதற்கு.

Ctrl + Shift + F - எழுத்துக்களை போர்ஸ் ஜெஸ்ரிபை (Force Justify) செய்வதற்கு.

Ctrl + 3 - டிஃபைன் ஸ்ரைல்ஸ் (Define Styles) டயலொக் பொக்ஸைப் பெறுவதற்கு.

Ctrl + 6 - மாஸ்க் (Mask) செய்வதற்கு.

Ctrl + 7 - அன்மாஸ்க் (Unmask) செய்வதற்கு.

Ctrl + 8 - பிறிங் போவேர்ட் (Bring Forward) செய்வதற்கு.

Ctrl + 9 - செண்ட் பக்வேர்ட் (Send Backward).

Ctrl + B - சென் ரு பக் (Send to Back).

Ctrl + F - பிறிங் ரு ஃபுரன்ட் (Bring to Front).

Ctrl + G - குறூப் (Group) செய்வதற்கு.

Ctrl + U - அன்குறூப் (Ungroup) செய்வதற்கு.

Ctrl + L - லொக் (Lock) செய்வதற்கு.

Ctrl + Y - ஸ்ரைல்ஸ் (Styles) பொக்ஸைப் பெறுவதற்கு.

Ctrl + K - கலர்ஸ் (Colours) பொக்ஸைப் பெறு வதற்கு.

Ctrl + ' - கொன்ரோல் பளேட்டை (Control Pa-lette) பெறுவதற்கு.

Ctrl + F9 - ஸ்கிரிப்ட்ஸ் (Scripts) டயலொக் பொக்ஸைப் பெறுவதற்கு.

Ctrl + H - மாஸ்டர் பேஜஸ் (Master Pages)

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

	-	டயலொக் பொக்ஸைப் பெறுவதற்கு.
Ctrl + Shift + >	-	தெரிவு செய்த எழுத்துக்களைப் பெரி தாக்குவதற்கு.
Ctrl + Shift + <	-	தெரிவு செய்த எழுத்துக்களைச் சிறி தாக்குவதற்கு.
Ctrl + Shift + \	-	தெரிவு செய்த எழுத்துக்களை சுப்பர் ஸ்கிரிப்ட்ஸ் (Super Scripts) செய் வதற்கு.
Ctrl + \	-	தெரிவு செய்த எழுத்துக்களை சப் ஸ்கிரிப்ட்ஸ் (Sub Scripts) செய்வ தற்கு.
Ctrl + F3	-	ஃபில் அன்ட் லைன் (Fill and Line) டயலொக் பொக்ஸைப் பெறுவதற்கு
Ctrl + Shift + W	-	எண்டயர் பேஸ்ட்போர்ட்டைப் (Entire Pasteboard) பெறுவதற்கு.
Ctrl + Backspace	-	தெரிவு செய்த எழுத்துக்களுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளியைக் குறைப்பதற்கு.
Ctrl + 4	-	அலைன் ஒப்ஜெக்ட்ஸ் செய்வதற்கு.
Ctrl + J	-	திரையில் உள்ள ஷொ ஹயிட்ஸ் (Show Guides) ரூலை மறைப்பதற்கு.
Ctrl + Shift + ~	-	கொன்ரோல் பளேட்டை ரெக்டர் வியூ விலிருந்து பெரகிராப் வியூவிற்கு மாற்றுவதற்கு.

- ப. அபிராமி
பக்கவடிவமைப்பாளர்
கம்ப்யூட்டர் ருடே

உங்கள் நிறுவனங்களில் உள்ள கணினித்துறை பதவி வெற்றிடங்களுக்குப் பொருத்தமானவர்கள் யாராவது இப்பகுதியில் இருந்தால் அவர்களுடன் நீங்கள் நேரடியாகவோ அல்லது தொலைபேசி ஊடாகவோ தொடர்பு கொள்ளலாம்.

கம்ப்யூட்டர் வேலை தேவை

பெயர், விலாசம், தொலைபேசி இலக்கம்	எதிர்பார்க்கும் பதவி	கல்வித் தகைமைகள்	வேலை அனுபவம்
ஆர். அகிரதன், 107, பிரதான வீதி, களுவாஞ்சிக்குடி. Tel : 065 - 50317	Auto Cad Draughts Man / Auto Cad Instructor	MS Office 2000 + Certificate in Auto Cad and Draughts Man	உண்டு
த. வரதன் 187/51, நூர் பள்ளி வீதி, புத்தளம். Tel : 077 - 613588	டேட்டா என்ரி ஒப்பரேட்டர் / கம்ப்யூட்டர் புரோகிராமர் / விரிவுரையாளர்	Computer Science in English + பல்கலைக்கழகக் கல்வி	-
எஸ். ஜெயசுப்ரமணியம், 01, Block No - 14, கொத்மலை வீதி, தலவாக்கலை.	கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர் டேட்டா என்ரி ஒப்பரேட்டர்	G. C. E. A/L + Diploma in Computer Studies	-
தௌபீக் நியால் 639/98, அரபா நகர், தம்பலகமம்.	கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர் டேட்டா என்ரி ஒப்பரேட்டர்	G. C. E. A/L Diploma in Computer System Engineering MS Office	7 மாதம்
ஏ. சீ. முகமட் இஷாக், 56/5, கென்ட் ரோட், தெமட்டகொட. Tel : 074 - 614511	கம்ப்யூட்டர் டெக்னீஷியன் கம்ப்யூட்டர் ஒப்பரேட்டர்	G.C.E. A/L + Diploma in Software Engineering	-

இந்தப் பகுதியில் கணினித்துறையில் வேலை தேடுபவர்கள் பற்றிய விபரங்கள் பிரசுரமாகின்றன. நீங்கள் கம்ப்யூட்டர் துறைசார்ந்த வேலைவாய்ப் பொன்றினைத் தேடிக் கொண்டிருந்தால, உங்களுடைய பெயர், விபரங்களை இப்பகுதியில் இலவசமாகப் பிரசுரிக்கமுடியும். இதற்கு நீங்கள் செய்ய வேண்டியது இதுதான்.

உங்கள் பெயர், முகவரி, தொலைபேசி இலக்கம், எதிர்பார்க்கும் பதவி, வேதனம், கல்வித் தகைமைகள், வேலை அனுபவம் என்பவற்றை ஒரு தாளில் எழுதி, "விளம்பரப் பகுதி" கம்ப்யூட்டர் ருடே, 376 - 378, காலி வீதி, கொழும்பு - 06. என்ற முகவரிக்கு உடனடியாக அனுப்பிவையுங்கள். உங்கள் விண்ணப்பத்தைத் தெளிவாக எழுதி கையொப்பமிட்டு அனுப்பிவைக்கவும்.

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

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

எச்ரிஎம்எல் ஆவணமொன்றை அழகுபடுத்தல் 3

கடந்த இதழில் எச்ரிஎம்எல் ஆவணமொன்றை எவ்வாறு அழகுபடுத்தலாம் என்பது பற்றி உதாரணங்களுடன் பார்த்தோம். இதில் ஒரு ஆவணத்தை அழகுபடுத்துவதற்கான மேலும், சில குறிப்புகளைப் பார்ப்போம்.

பல தகவல்களை ஒன்றன் கீழ் ஒன்றாக பட்டியலிட்டுக் காட்டுவதற்கு எம்எஸ் வேர்ட்டில் புளட்ஸ் அன்ட் நம்பரிங் (Bullets and Numbering) ஐப் பயன்படுத்துவது போல எச்ரி எம்எல்லில் மூன்று பட்டியல் (List) களை உருவாக்கலாம்.

- வரிசைப் பட்டியல் (Ordered List)
- வரிசைப்படுத்தாப் பட்டியல் (Unordered List)
- வரையறைப் பட்டியல் (Definition List)

வரிசைப் பட்டியல் (Ordered List)

தகவல்களுக்கு முன்னால் 1, 2, 3.... போன்ற எண்களை அல்லது i, ii, iii.. I, II, III.. போன்ற உரோமன் எண்களை அல்லது ஆங்கில எழுத்துக்களை (A, B, C... a, b, c....) போடுவதற்கு இது பயன்படும். இது எம்எஸ் வேர்ட்டில் எண்ணிடல் (Numbering) ஐ ஒத்தது.

பட்டியலில் உள்ள தகவல்கள் எல்லாம் <OL> மற்றும் </OL> என்னும் குறிப்புகளுக்கிடையில் இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு தகவலுக்கு முன்னாலும் <LI> எனும் குறிப்பு இருக்கவேண்டும்.

உதாரணமாக,

<OL>
<LI> Book
<LI> Ball
<LI> Dall என்பது
</OL>

1. Book
2. Ball
3. Dall எனத் தெரியும்.

இங்கே எந்தவகையில் எண்ணிடவேண்டுமெனக் குறிப்பிடாததால், 1, 2, 3.... என்று எடுத்துக் கொள்ளும். ரைப் (Type) என்னும் பண்பின் மூலம் நீங்கள் விரும்பியவாறு எண்ணிட முடியும். இந்தப் பண்பு <OL> என்ற குறிப்புடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும். இந்தப் பண்பின் மதிப்புகள் சில:

TYPE = "1"	1, 2, 3........
TYPE = "A"	A, B, C........
TYPE = "a"	a, b, c........
TYPE = "I"	I, II, III........
TYPE = "i"	i, ii, iii........

எண்கள் எதிலிருந்து ஆரம்பிக்கவேண்டுமென்பதையும் இதில் குறிப்பிட முடியும்.

உதாரணமாக,

<OL TYPE = "1" START "5"> என்று கொடுத்தால், 5 என்ற எண்ணிலிருந்து ஆரம்பிக்கும்.

வரிசைப்பட்டியல் என்பது வரிசைப்படுத்தப்பட்டது என்று பொருள்படும். இது அகரவரிசை என்ற பொருளைக் குறிக்க வில்லை.

வரிசைப்படுத்தாப் பட்டியல் (Unordered List)

இதன் மூலம் வட்டமான அல்லது சதுரமான பொட்டு (Bullet) களை தகவல்களுக்கு இடலாம். இது எம்எஸ் வேர்ட்டில் பொட்டு (Bullet) களை உருவாக்குவதை ஒத்தது.

உதாரணமாக,

<UL>
<LI> Motor
<LI> Pen
<LI> Chair
</UL> என்பது

- Motor
- Pen
- Chair என்று தெரியும்.

இங்கு பொட்டின் வகையைத் தெரிவு செய்யாததால் சாதாரண பொட்டாக (Disc) எடுத்துக்கொள்ளும். விரும்பிய பொட்டு ஒன்றைக் கொடுப்பதற்கு வரிசைப்பட்டியலில் கூறியது போல் ரைப் என்ற பண்பில் இதையும் கொடுக்க வேண்டும். ரைப் என்ற பண்பில் நிரம்பிய வட்டத்திற்கு "Disc" என்றும், வட்டக் கோட்டிற்கு "Circle" எனறும், சதுரத்திற்கு "Square" என்றும் கொடுக்கப்படவேண்டும்.

வரையறைப் பட்டியல் (Definition List)

ஒவ்வொரு தகவலையும் அது என்னவென்று வரையறுத்துக் கூற உதவுவது வரையறைப் பட்டியலாகும். அதில் தகவல்கள் <DL> மற்றும் </DL> என்ற குறிப்புகளுக் கிடையே வரவேண்டும். ஒவ்வொரு தகவலும் <DT> என்ற குறிப்பினை அடுத்தும், ஒவ்வொரு வரையறையும் <DD> என்ற குறிப்பினை அடுத்தும் வரவேண்டும். <DT>, <DD> என்ற குறிப்புகளுக்கு இணைகள் இல்லை. DL, DD, DT என்பவை முறையே Definition List, Definition Data, Definition Term என்பவற்றின் குறுக்கங்களாகும்.

<DL>
<DT> Dir
<DD> MS - DOS Command used to display the contents of a Disk.
<DT> Copy
<DD> MS - DOS Command Used to make a duplicate copy of Files.
<DT> Del
<DD> MS - DOS Command used to Delete Files.
</DL> என்பது,

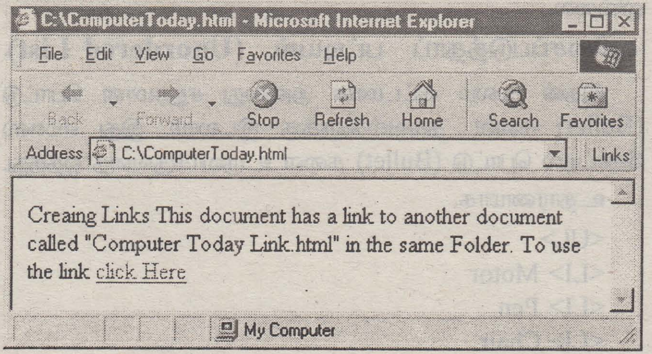
Dir
MS - DOS command used to Display the contents of a Disk.
Copy
MS DOS Command used to make a duplicate copy of Files.
Del
MS - DOS Command used to delete Files.
என்று காட்டப்படும்.

நங்கூரக்குறிப்பு

எச்ரிஎம்எல்லின் முக்கிய பண்பு, அதில் ஓரிடத்திலிருந்து இன்னொரு இடத்திற்குத் தாவிச் செல்லலாம். ஒரு உரை அல்லது படத்திற்கும் கூடத் தாவலாம். அது அதே கணினி

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

யிலோ அல்லது வலையில் எங்கு வேண்டுமானாலோ இருக்கலாம். வலையில் இருக்கும் பக்கத்திற்குத் தாவ இன்டர்நெட் இணைப்புத் தேவை.



படம் 1

இணைப்புக்களை ஏற்படுத்த A (Anchor) எனும் குறிப்பு உள்ளது. இதில் HREF என்னும் பண்பு தேவையான கோப்பின் முழுப் பெயரையும் அதாவது வழியையும் பெயரையும் குறிக்கின்றது. எந்தச் சொற்களின் மீது கிளிக் செய்து புதிய இடத்திற்குத் தாவமுடியுமோ அந்தச் சொற்களை HREF என்ற பண்பிற்கு அடுத்துக் கொடுக்கவேண்டும். இந்தச் சொற்கள் சாதாரணமாக அடிக்கோடுடன் நீல நிறத்தில் காட்டப்படும்.

இணைப்புக்களை ஏற்படுத்தும் சில உதாரணங்களை இதில் பார்ப்போம்.

❍ ஒரே ஃபோல்டரில் இருக்கும் இன்னொரு ஃபைலிற்குத் தாவ முதலில், ஒரு ஃபைலினைக் கீழுள்ளவாறு எழுதி, அதை Computer Today Link.html என்ற பெயரில் சேமிக்க வேண்டும்.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Linked Document </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
you have reached here by clicking on the link in
"Computer Today.html"
</BODY>
</HTML>
```

பின் Computer Today.html என்ற கோப்பை பின்வருமாறு தயார் செய்து கொள்ளவேண்டும்.

```
<HTML>
<HEAD>
</TITLE> Creating Links </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
This document has a link to another document called
"Computer Today Link.html" in the same Folder. To
use the link
<A HREF = "Computer Today Link.html"> click Here
</A>
</BODY>
</HTML>
```

இது திரையில் படம் 1 இல் உள்ளது போல் காட்சியளிக்கும்.

இதில், Click Here என்பது நீல நிறத்தில் காட்டப்படும். இந்நிறத்தை LINK, ALINK, VLINK என்னும் பண்புகள் மூலம் மாற்றலாம்.

லிங்க் (LINK)

லிங்க் <BODY LINK= "GREEN"> என்பது இணைப்புகளைப் பச்சை நிறத்தில் காட்டும்.

வீலிங்க் (VLINK)

ஒரு இணைப்புச் சொல்லைப் பயன்படுத்தி, அதன் மூலம் நாம் ஏற்கனவே அதன் தொடர்புடைய இடத்தினைப் பார்த்திருந்தால், அதை எங்களுக்கு நினைவூட்ட இப்பண்பு பயன்படும்.

இந்த நிறத்தையும் விரும்பியவாறு மாற்றிக் கொள்ளலாம்.

உதாரணமாக,

<BODY VLINK="RED"> என்பது இந்த நிறத்தைச் சிவப்பாக்கும். இதில் V என்பது Visited என்பதைக் குறிக்கும்.

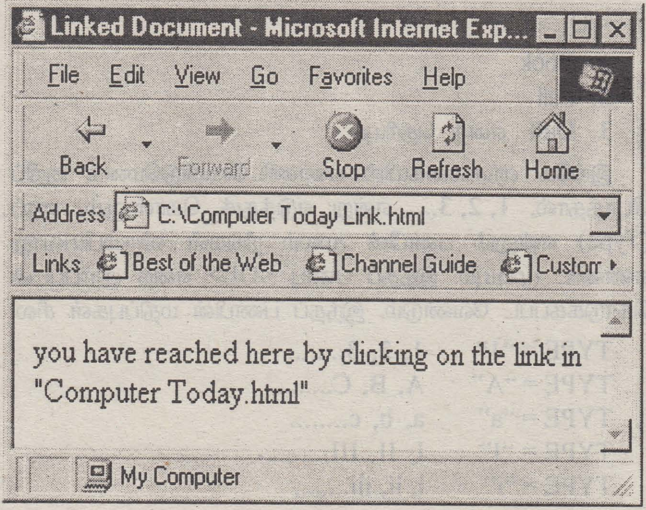
ஏலிங்க் (ALINK)

இயங்கு இணைப்பு (Active Link) என்பதன் சுருக்கம் ALINK ஆகும். மவுஸை ஒரு இணைப்புச் சொல்லின்மீது நிறுத்தும் போது அந்த இணைப்பு இயங்கு இணைப்பு எனப்படும். இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரரும், நெட்ஸ்கேப் நேவிகேட்டரும் இயங்கு இணைப்பைச் சாதாரணமாக சிவப்பு நிறத்தில் காட்டும். இந்த நிறத்தையும் மாற்றிக் கொள்ளலாம்.

உதாரணமாக,

<BODY ALINK = "GREEN"> என்பது, இயங்கு இணைப்பு (ALINK) களைப் பச்சை நிறத்தில் காட்டும்.

படம் 1 இல் இணைப்புச் சொல்லின் மீது மவுஸை வைத்தால் அது சுட்டுவிரல் வடிவாக மாறி அங்கு ஒரு இணைப்பு உள்ளதைக் காட்டும். அதன்மீது கிளிக் செய்தால், படம் 2



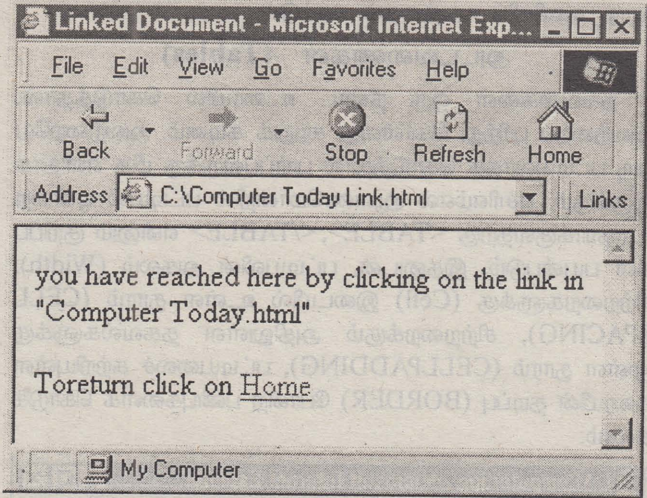
படம் 2

தோன்றும். இந்த ஆவணத்திலிருந்து மீண்டும் பழைய ஆவணத்திற்குச் செல்ல, இந்த ஆவணத்தின் (Computer Today Link.html) உடற்பகுதியை (Body) இவ்வாறு மாற்றவேண்டும்.

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

```
you have reached here by clicking on the link in "Computer Today.html" <BR> <BR> Toreturn Click on
<A HREF = "Computer Today.html"> Home </A>
```

இந்தப் பக்கம் படம் 3 இல் உள்ளது போல் காட்சியளிக்கும். இதில் Home என்பதில் கிளிக் செய்தால் பழைய ஆவணத்திற்குள் செல்லலாம்.

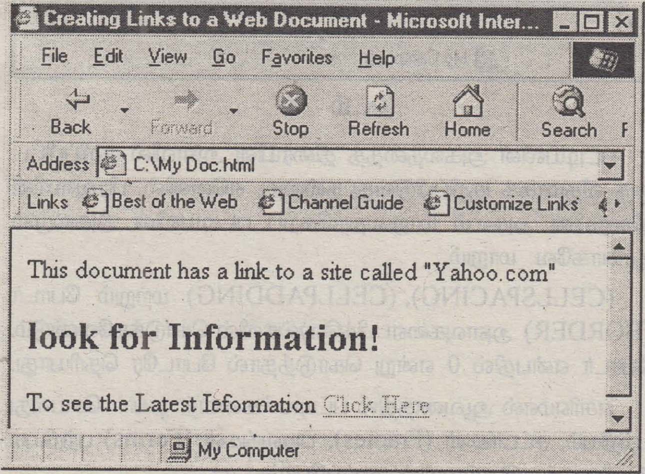


படம் 3

○ ஒரு இணையப் பக்கத்திற்குச் செல்வதற்குப் பின்வருமாறு எழுத வேண்டும்.

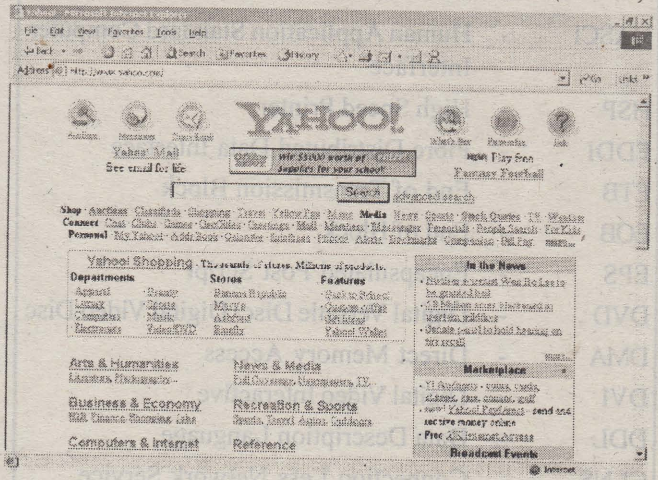
```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Creating Links to a Web Document </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
This document has a link to a site called "yahoo.com"
<H2> look for Information! </H2>
<P> To see the Latest Information
<A HREF = "http://www.yahoo.com"> Click Here </A>
</BODY>
</HTML>
```

இதில், அந்த இணையப் பக்கத்தின் முழு முகவரியும் குறிப்பிடப்படவேண்டும். இது திரையில் படம் 4 இல் உள்ளது போலத் தோன்றும்.



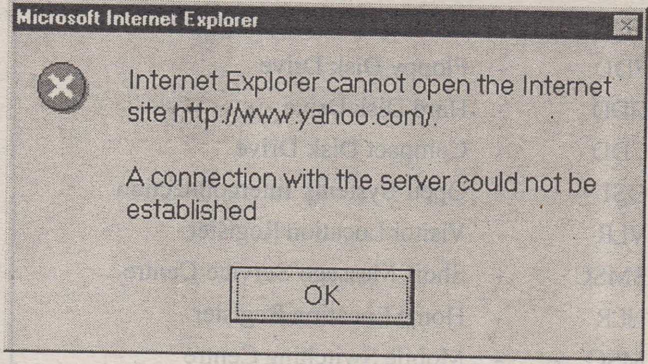
படம் 4

அதில், Click Here என்பதைக் கிளிக் செய்தவுடன் பிரவுஸர் (Browser) ஆனது இணையத்துடன் தொடர்பு கொண்டு அப்பக்கத்தைத் (yahoo.com) திரையில் காட்டும் (படம் 5).



படம் 5

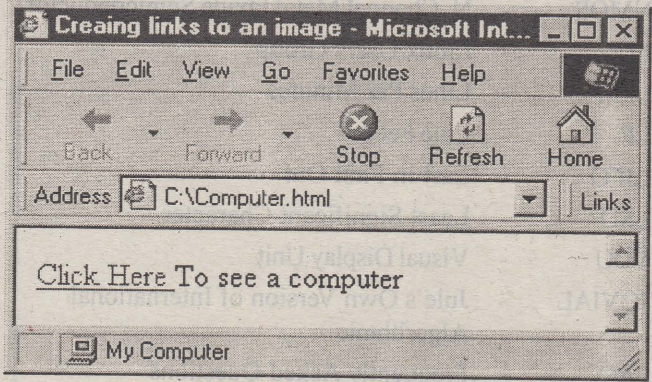
இதற்கு இணையத் தொடர்பு அவசியம். இணையத் தொடர்பில்லாத போது படம் 6இல் உள்ள செய்தி தோன்றும்.



படம் 6

படமொன்றிற்கு இணைப்பை ஏற்படுத்துவதற்கு இவ்வாறு எழுதலாம்.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Creating links to an image </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
```



படம் 7

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

கணினி, இணையம் தொடர்பான சில ஆங்கிலச் சுருக்கெழுத்துகளும், முழுவடிவங்களும்

HASCI	-	Human Application Standard Computer Interface
HSP	-	High Speed Printer
FDDI	-	Fibre Distributed Data Interface
ETB	-	End of Transmission Block
EOB	-	End of Block
EPS	-	Encapsulated Post Script
DVD	-	Digital Versatle Disc/ Digital Video Disc
DMA	-	Direct Memory Access
DVI	-	Digital Video Interactive
DDL	-	Data Description Language
CLNS	-	Connection Less Network Service
CAM	-	Computer Assisted Manufacturing
MCA	-	Micro Channel Architecture
SCSI	-	Small Computer Systems Interconnect
MAR	-	Memory Address Register
FDD	-	Floppy Disk Drive
HDD	-	Hard Disk Drive
CDD	-	Compact Disk Drive
OSI	-	Open Systems Interconnection
VLR	-	Visitor Location Register
SMSC	-	Short Message Service Centre
HLR	-	Home Location Register
MSC	-	Mobile Switching Centre
WAN	-	Wide Area Network
SSI	-	Small Scale Integration
SLSI	-	Super Large Scale Intergration
PSDN	-	Public Switched data Network
PSTN	-	Public Switched Telephone Network
PCB	-	Printed Circuit Board
PDM	-	Pulse Duration Modulation
NMOS	-	N. Channel Metal Oxide Semiconductor
LUG	-	Linux Users Group
LPM	-	Lines Per Minutes
LF	-	Line Feed
LIFO	-	Last in First Out
LSD	-	Least Significant Character
VDU	-	Visual Display Unit
JOVIAL	-	Jule's Own Version of International Algorithmic
FAQ	-	Frequently Asked Questions

```
<A HREF = "Computer.jpg"> Click Here </A>
To see a computer.
</BODY>
</HTML>
```

இது திரையில் படம் 7 இல் உள்ளவாறு காட்சியளிக்கும். Click Here என்பதைக் கிளிக் செய்தால் படம் 8 இல் உள்ள வாறு கணினிப் படத்தைக் காட்டும்.

அட்டவணைகள் (Tables)

தகவல்களை ஒரு நீண்ட உரையில் கொடுத்தால், அவற்றைப் புரிந்து கொள்வது சற்றுக் கடினம். அவற்றையே ஒரு பட்டியலாகக் கொடுத்தால் பார்ப்பவருக்கு மிக எளிதாக இருக்கும். எச்ரிஎம்எல் ஆவணமொன்றில் பட்டியல் ஒன்றை உருவாக்குவதற்கு <TABLE>, </TABLE> என்னும் குறிப்புகள் பயன்படும். இதனுடன், பட்டியலின் அகலம் (Width), சிற்றறைகளுக்கு (Cell) இடையில் உள்ள தூரம் (CELL SPACING), சிற்றறைக்கும் அதிலுள்ள தகவல்களுக்குமுள்ள தூரம் (CELLPADDING), பட்டியலைச் சுற்றியுள்ள கரையின் தடிப்பு (BORDER) போன்ற பண்புகளைக் கொடுக்கலாம்.

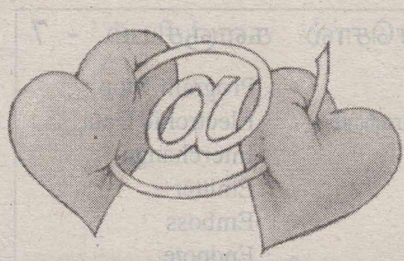
படம் 8

பட்டியலின் அகலத்தைத் திரையின் அளவில் குறிப்பிட்ட ஒரு வீதமாகக் குறிப்பிடுவது நல்லது. ஏனெனில், பிரவுஸரின் திரையின் அகலம் மாறுவதற்கேற்ப பட்டியலின் அகலமும் தானாகவே மாறும்.

(CELLSPACING), (CELLPADDING) மற்றும் போடர் (BORDER) அளவுகளை பிக்ஷெல்களில் கொடுக்கவேண்டும். போடர் என்பதில் 0 என்று கொடுத்தால் போடரே தெரியாது.

எச்ரிஎம்எல் ஆவணத்தில் பட்டியல்களைத் தயார் செய்வது பற்றியும், சட்டங்கள் (Frames), படிவங்கள் (Forms) பற்றியும் இனிவரும் இதழ்களில் பார்ப்போம்.

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



வாசகர் இதயம்

இன்று பலரின் கைகளில் தவழும் கம்ப்யூட்டர் ருடேயே! நீ தாங்கிவரும் அனைத்துப் படைப்புகளும் சிறப்பானவை. அதிலும், குறிப்பாக கிரஃபிக்ஸ் தொடர் சூப்பர். அத்துடன், உன் "புதியன புதியவை" எனும் பகுதியில் பல அரிய கண்டுபிடிப்புகளையும் இலங்கைப் பெறுமதியையும் தருவதையிட்டு பெருமகிழ்ச்சியடைகின்றேன். நீ வெற்றிப் பாதையில் நூற்றாண்டு காலம் வீறுநடை போட வாழ்த்துகின்றேன்.

எஸ். றூபிக்கா,
மட்டக்களப்பு.

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" சுமந்து வரும் அனைத்து ஆக்கங்களும் பிரமாதம். இது எம் போன்ற கணினி கற்கும் மாணவர்களுக்கும், கணினி விரிவுரையாளர்களுக்கும் பெரும் சேவையாற்றி வருகிறது. இலங்கையின் முதலாவது தேசிய கணினிச் சஞ்சிகையான "கம்ப்யூட்டர் ருடே" வெறுமனே கட்டுரைகளை மட்டும் பிரசுரிப்பதுடன் நின்றுவிடாது, வாசகர்களின் கணினி பற்றிய சந்தேகங்களையும மிகவும் துல்லியமாகத் தீர்த்து வைக்கின்றது. இதன் சேவை பல்லாண்டு காலம் நீடிக்க வாழ்த்துகிறேன்.

எஸ். கிஷோக்குமார்,
மட்டக்களப்பு.

இருபத்தோராம் நூற்றாண்டில் கம்ப்யூட்டர் பயிலாதவர்களையும் பயில வைக்கும் ஒரே சஞ்சிகை என்றால் அது "கம்ப்யூட்டர் ருடே" தான். இது கணினி வசதி பெருமளவு இல்லாத மாணவர்களின் கவலைக் கண்ணீரைத் துடைக்கின்றது. மேலும், "கம்ப்யூட்டர் ருடே" குறைந்த விலையில் நிறைந்த கல்விச் சேவையை வழங்குகிறது.

எம். அமீஸ்காந்,
பூண்டுலோயா.

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" ஒரு அகராதியைப் போன்று கணினி பற்றிய அறிவை விளக்குகின்றது. இது மென்மேலும் பல புதிய தகவல்களைத் தந்து கொண்டேயிருக்கவேண்டும் என வாழ்த்துகிறேன்.

இ. ரஜனி,
பாண்டிருப்பு - 02.

"கம்ப்யூட்டர் ருடே"யில் வெளிவரும் அனைத்து விடயங்களும் மிகச் சிறப்பாக அமைந்து காணப்படுகிறது. இதில் வித்துவான் எழுதும் பேஜ்மேக்கர், ந. செல்வகுமார் எழுதும் சி++ தொடர்கள் மிகச்சிறப்பாக இருக்கின்றன. ஆனாலும், சி++ மொழியினை எப்படி ஒரு கணினியில் ஓப்பின் செய்வது? அதாவது, இந்த மொழியினுள் எவ்வாறு நுழைவது போன்றன குறிப்பிடப்படவில்லை. எனவே, எந்த மொழியினையும் பிரசுரிக்கும் போது எப்படி அதனுள் பிரவேசிப்பது என்பதையும் குறிப்பிட்டால் நன்றாக இருக்கும்.

எஸ். டி. எஸ். சர்மா,
வட்டுக்கோட்டை.

தங்களின் "கம்ப்யூட்டர் ருடே" மாத இதழ் கைகளில் தவழ்ந்த நாள் முதலாய் நானாக நானில்லை! வள்ளுவர் கண்ட வீரசிகரம் - இராமன்; வாலிப நெஞ்சங்கள் பெற்ற வீரமுழக்கம் - கம்ப்யூட்டர் ருடே; வாழ்க... உன் புகழ்! வளர்க உன் பணி...! உன் முதல் வரவே அசத்தலானது.

யாழ். ஹஸ்னா எம். அலி,
வவுனியா.

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" எமக்குக் கிடைத்த ஓர் அரிய சஞ்சிகை. இதில் வெளிவரும் அனைத்து ஆக்கங்களும் கணினியைக் கற்கவேண்டும் என்ற ஆவலைத் தூண்டும் வகையில் அமைந்துள்ளது. கடந்த டிசம்பர் மாத இதழ் எச்ரிஎம்எல் (HTML) பற்றி நாம் அறிந்திராத பல புதிய தகவல்களையும், ஃபைல்களை எவ்வாறு எச்ரிஎம்எல்லாக சேமிப்பது, அவற்றை எவ்வாறு இன்டர்நெட் போன்ற எக்ஸ்புளோரரில் பார்வையிடுவது போன்ற வியப்பான தகவல்களைத் தாங்கி வந்ததற்கு எனது பாராட்டுக்கள்.

யூட். ஹிலேரியன்,
மட்டக்களப்பு.

தமிழில்! ஒரு கணினி இதழ் இல்லையே என்று ஏங்கிய எமக்கு இப்போது ஒருவாறு நிம்மதி கிடைத்துள்ளது. அதற்குக் காரணம் "கம்ப்யூட்டர் ருடே" தான். இதனை மாதந்தோறும் வெளியிட உழைக்கும் இதன் ஆசிரியர் வே. நவமோகன் உட்பட அனைவருக்கும் தமிழ் மக்களின் சார்பில் நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றேன். வெள்ளையனின் பாஷையிலேயே! கணினி கற்கவென வந்த பலருக்கு "கம்ப்யூட்டர் ருடே" தரும் அரிய பல தமிழ் வார்த்தைகள் ஆச்சரியமாக அமைந்தது உண்மையே!

ரீ. குணம்,
களுவாஞ்சிக்குடி.

தாங்கள், மாணவர்களாகிய எங்களுக்குச் செய்யும் சேவை அளப்பரியது. கணினி கற்கும் எனக்கு தங்களது இந்த "கம்ப்யூட்டர் ருடே" சஞ்சிகை மிகப் பெரும் உதவியாக உள்ளது. இதில், C++, HTML, Java மற்றும் பல விசித்திரமான தகவல்கள் எங்களுக்குப் பெரும் பயனைத் தருகின்றன.

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" கையில் இருப்பது ஒரு கணினி வீட்டில் இருப்பது போன்ற உணர்வை ஏற்படுத்துகிறது.

வி. நகுலேஸ்வரசர்மா,
யாழ்ப்பாணம்.

"கம்ப்யூட்டர் ருடே" எங்கள் கணினி அறிவுக்கு ஒரு வரப்பிரசாதமாக அமைந்துள்ளது. ஆக்கங்களும் எளிதாக விளங்கிக் கொள்ளத்தக்க வகையில் காணப்படுகின்றன. மேலும், பல புதிய புதிய விடயங்களைச் சேர்த்தால் இன்னும் நன்றாக இருக்கும்.

சௌ. பிரபாகரன்,
யாழ்ப்பாணம்.

கணினித் தொழில் நுட்பம் முன்னேறி வரும் இன்றைய கால கட்டத்தில் "கம்ப்யூட்டர் ருடே" அருமையிலும் அருமை என்றே சொல்லவேண்டும். இந்த அவசர உலகில் கணினி இல்லாமல் ஈடு கொடுக்க முடியாது என்ற உங்களது நோக்கிலான பயணம் வெற்றி பெற வாழ்த்துகிறேன்.

ந. கபிலன்,
மீசாலை.

இலங்கையில் வெளியாகும் ஒரே ஒரு தமிழ்க் கணினிச் சஞ்சிகையாகிய "கம்ப்யூட்டர் ருடே" இதழைத் தற்செயலாகக் காணும் சந்தர்ப்பம் ஏற்பட்டது. அதில் எந்த ஆண்டிற்குமான நாட்காட்டியினை உருவாக்குவது எப்படி? என்ற தலைப்பிலான கட்டுரையை வாசித்தேன். இதில், பொக்கெட் ஷைஸ்

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

- CASIO Fx - 790P கல்கியூலேட்டரில் பேசிக் லெங்குவேஜ் (Basic Language) ஐப் பயன்படுத்தி என்ன கிழமை என்று தெரிந்து கொள்வதற்கான செய்நிரல் (Programme) ஒன்றை எழுதியுள்ளேன். கெஸியோ புரோகிராமிங் கல்கியூலேட்டர்கள் (Fx : 770P; Fx : 780P; Fx : 785P; Fx : 790P; 8Fx : 870P; Fx : 880 P) வைத்திருப்போர் இச்செய்நிரலைச் செயற்படுத்திப் பார்க்கலாம். இதை உங்கள் சஞ்சிகையில் பிரசுரித்தால் வாசகர்கள் பயனடைவார்கள்.

ஜீ. ஏ. ஜேசுதாஸ்,
சவூதி அரேபியா.

```
10   CLEAR : PRINT "TO FIND THE DAY"
15   INPUT "YEAR=", A, "MONTH=", B, "DATE=", C
20   D = (A-1) + INT (A-1) /4 - INT (A-1) /100 + INT (A-1) / 400
25   E=    A/4 :     F = FRAC  E
30   IF    B = 1     THEN   90
35   IF    B = 2     THEN   95
40   IF    B = 3     THEN   100
45   IF    B = 4     THEN   110
50   IF    B = 5     THEN   120
55   IF    B = 6     THEN   130
60   IF    B = 7     THEN   140
65   IF    B = 8     THEN   150
70   IF    B = 9     THEN   160
75   IF    B = 10    THEN   170
80   IF    B = 11    THEN   180
85   IF    B = 12    THEN   190
90   GOSUB 200
95   C = 31 + C : GOSUB 200
100  GOSUB 240
105  C = K + C GOSUB 200
110  GOSUB 240
115  C = K + 31 + C : GOSUB 200
120  GOSUB 240
125  C = K  + 31 + 30 + 31 + C : GOSUB 200
130  GOSUB 240
135  C = K + 31 + 30 + C : GOSUB 200
140  GOSUB 240
145  C = K + 31 + 30 + 31+ 30 + C : GOSUB 200
150  GOSUB 240
155  C = K + 31 + 30 + 31+ 30 + 31 + C : GOSUB 200
160  GOSUB 240
165  C = K + 31+ 30+ 31+ 30+ 31+ 31+ C : GOSUB 200
170  GOSUB 240
175  C = K + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 30 + C : GOSUB 200
180  GOSUB 240
185  C = K + 31 + 30 + 31+ 30 + 31 + 31+ 30 + 31+ C : GOSUB 200
190  GOSUB 240
195  C = K + 31 + 30 + 31+ 30 + 31 + 31+ 30 + 31+ 30 + C :
GOSUB 200
200  G = (D + C) / 7 : H = INT G *7 : I = INT (D + C - H)
205  IF     I = 0     THEN   255
210  IF     I = 1     THEN   260
215  IF     I = 2     THEN   265
220  IF     I = 3     THEN   270
225  IF     I = 4     THEN   275
230  IF     I = 5     THEN   280
235  IF     I = 6     THEN   285
240  IF     f>0       THEN   250
245  K = 31 + 29 : RUTURN
250  K = 31 + 28 : RUTURN
255  PRINT "SUNDAY": GOTO 10
260  PRINT "MONDAY": GOTO 10
265  PRINT "TUESDAY": GOTO 10
270  PRINT "WEDNESDAY": GOTO 10
275  PRINT " THURSDAY": GOTO 10
280  PRINT "FRIDAY": GOTO 10
285  PRINT " SATURDAY": GOTO 10
```

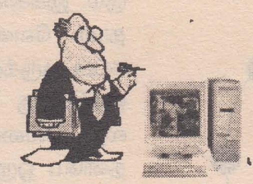
உதாரணமாக, இதில் 1945 ஆம் ஆண்டு சித்திரை மாதம் 24 ஆம் திகதி என்ன கிழமை என்று அறியவேண்டுமெனின்... Year = ? என்பதில் 1945 என்றும், Month = ? என்பதில் 4 என்றும், Date = ? என்பதில் 24 என்றும் கொடுத்தால் விடை 'Tuesday' என்று வரும்.

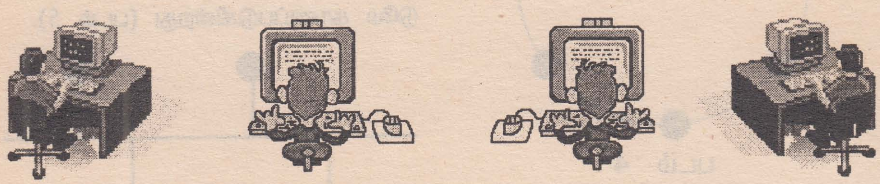
கணினி கலைச்சொல் களஞ்சியம் - 7

செய்நிரல் நிறுத்தம்	-	Program Stop
மின்னணுத் தரவுப்பரிமாற்றம்	-	Electronic Data Interchange
விடுப்பி / உமிழி	-	Emitter
புடைப் படப்பதி	-	Emboss
முடிவுக்குறிப்பு	-	Endnote
வரையெல்லை / நேர் எல்லை	-	Scope
விவரக்குறிப்பு	-	Specification
முறைவழியாக்கம்	-	Processor
நினைவுத்தூண்டி	-	Prompt
இழுப்புப்பட்டி	-	Pull Down Menu
படல வாசிப்பி	-	Film Reader
செய்நிரல் கூறு	-	Program Segment
விருப்புத்தேர்வுச் சாவி	-	Option Key
நிரலேற்பு	-	Programmable
ஒளியியல் வட்டு	-	Optical Disk
படவில்லைக் காட்சி	-	Slide Show
இலவசப்பொருள்	-	Freeware
பங்குப்பொருள்	-	Shareware
செய்திக்குழுமம்	-	News Groups
முனையம்	-	Terminal
பணித்தாள்	-	Worksheet
குறிமுறைப்படுத்து	-	Encode
வெற்று உரு	-	Empty Shell
போன்மம்	-	Emulation
முடிவிலாத் தடம்	-	Endless Loop
வழுச்செய்தி	-	Error Message
ஒழுக்காற்றியல்	-	Ethics
ஒழுக்காற் செய்நிரல்	-	Eureka Programme
பரிமாற்றத்தகு வட்டு	-	Exchangeable Disk
விரிதிறன்	-	Expandability
தெறிப்புத் தோற்றம்	-	Exploded View
அடிக்குறிப்பு	-	Footer
பகுவியல்	-	Fractals
செயல் குறிமுறைகள்	-	Function codes
பறிப்பி / கவர்வி	-	Grabber
இடைக்கணிப்பு	-	Interpolation
இணைப்புக்கள்	-	Links
அட்டை ஏற்றி	-	Loader Card
மேற்காவு	-	Overlapping
வழிதல்	-	Overflow
மென்படலத் தேக்ககம் / களஞ்சியம்	-	Thin Film Storage
தடப் புரியிடை	-	Track Pitch
துணித்தல்	-	Truncate
தொனிப்பு மை	-	Toner
இற்றைப்படுத்தல்	-	Update
கட்டுப்பாடற்ற கண்ணி / தடம்	-	Uncontrolled Loop
அலகிடம்	-	Unit Position
அவிழ் / பிரி	-	Unpack
வழிகாட்டி	-	Wizards

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

கணினி கற்போம் 7





முன்னேற்றகரமான இவ்வுலகின் குறிப்பிடத்தக்க முக்கிய காரணி மிக விரைவான தகவல் பரிமாற்றமாகும். தற்பொழுது கணினிகளானது விரைவான தகவல் பரிமாற்றத்திற்கு மிகவும் குறிப்பிடத்தக்களவு பங்கினை வகிக்கின்றன. எனவே, ஒரு கணினியிலிருந்து பிறிதொரு கணினிக்குத் தகவல்களானது பரிமாற்றப்பட வேண்டுமெனில், அவ்விரு கணினிகளிடையேயும் இணைப்பானது காணப்படுதல் அவசியமாகின்றது. கணினிகளுக்கிடையிலான இவ்விணைப்பை நாம் வழமையாக வலையமைப்பு என அழைப்போம். ஒரு வலையமைப்பில் பல கணினிகள் இணைக்கப்பட்டுள்ள பொழுது ஒரு கணினியானது பிறிதொரு கணினியை ஒரு பொழுதும் கட்டுப்படுத்துவதில்லை.

ஒரு நிறுவனத்தினுள் கணினியானது வலையமைப்பினூடாக இணைக்கப்பட்டுள்ளபொழுது அந்நிறுவனத்தின் தகவல்களானது உடனுக்குடன் வேலை செய்வோருக்கு அறிவிக்கப்படுவதுடன் வேலைப்பழுவானது எல்லோருக்கும் பகிர்ந்தளிக்கப்படுவதனால் குறைக்கப்படுகிறது. அத்துடன் உலகின் ஓர் இடத்திலிருந்து பிறிதொரு இடத்திற்கு தகவல்களானது உடனுக்குடன் பரிமாற்றப்படுவதுடன் செலவீனங்களும் பெருமளவில் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

உதாரணம்,

மின்னஞ்சல் (E-Mail)

வலையமைப்பினூடான கணினிகளின் இணைப்பானது பலதரப்பட்ட வழிகளில் இணைக்கப்பட்டு செயற்படுத்தப்படலாம். கீழே கணினிகளின் வலையமைப்பினூடான இணைப்புப் பற்றிப் பார்ப்போம்.

இடத்துரி வலையமைப்பு (Local Area Network - LAN)

ஒரு நிறுவனத்திற்கு அல்லது ஒரு குறிப்பிட்ட பிரதேசத்திற்குள் (1 கி.மீ. க்கு உட்பட்ட) உள்ள மைக்ரோ கணினிகள் அனைத்தும் ஒரு வலையமைப்பினூடாக இணைக்கப்பட்டு அவற்றிற்கிடையில் தகவல்களானது பரிமாற்றப்பட்டு வருகின்றபொழுது அக்கணினிகளுக்கிடையிலான வலையமைப்பு இடத்துரி வலையமைப்பு (LAN) என அழைக்கப்படுகின்றது. இவ்வமைப்பில் வழமையாக 2 - 20 வரையிலான கணினிகள் இணைக்கப்பட்டு உபயோகிக்கப்பட்டு வருகின்றன. எனினும், ஆகக் கூடுதலாக 100 வரையான கணினிகளும் சில சந்தர்ப்பங்களில் பயன்படுத்தப்படுவதுண்டு. இவ்வலையமைப்பிலுள்ள கணினிகள் துல்லியமான செயற்பாட்டை உடையதும் அத்துடன் ஃபைல் சேவர் (File Server) போன்றவற்றையும் உடையனவையாக உள்ளன.

பெரும் பரப்பு வலையமைப்பு (Wide Area Network - WAN)

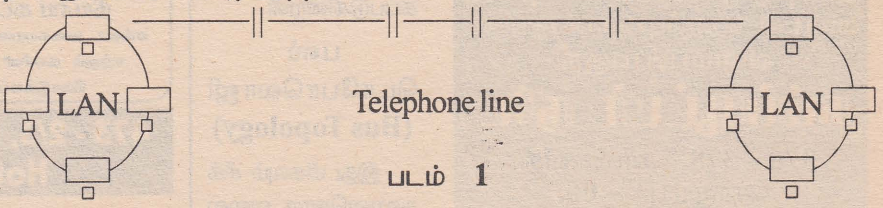
பெரும் பரப்பு வலையமைப்பினூடாக இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பிரதேசத்திலுள்ள கணினிகளிடையே நாம் இணைப்பினை ஏற்படுத்திக் கொள்ளலாம் (படம்1). உதாரணமாக, அமெரிக்காவிலிருக்கும் ஒரு நபரோ அல்லது நிறுவனமொன்றோ இலங்கையிலிருக்கும் ஒரு நபருடனோ அல்லது நிறுவனத்துடனோ தொடர்பினை ஏற்படுத்த வேண்டுமெனின், பெரும் பரப்பு வலையமைப்பினூடாக இலகுவான முறையில் தொடர்பினை ஏற்படுத்தி தகவல்களைப் பரிமாற்றிக் கொள்ளலாம். இடத்துரி வலையமைப்புடன் ஒப்பிட்டு நோக்கும் பொழுது பெரும் பரப்பு வலையமைப்பானது, அதிகளவான தகவல்கள் குறைவான வேகத்தில் பரிமாற்றப்படுவதுடன் அதிகளவு பரிமாற்ற வழுக்களையும் உடையதாகும். பெரும் பரப்பு வலையமைப்பினூடாக ஆயிரக்கணக்கிலான கணினிகளானது இணைக்கப்பட்டு இயங்கி வருகின்றன. மேலும், பெரும் பரப்பு வலையமைப்பைப் பயன்படுத்தி உலகின் எந்தவொரு பாகத்திலுமுள்ள கணினிகளுக்கிடையேயும் இணைப்பினை ஏற்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

ஒரு பெரும் பரப்பு வலையமைப்பானது (WAN), பல இடத்துரி வலையமைப்புக் (LAN) களை உள்ளடக்கியதாகக் காணப்படலாம்.

பொதுவாகக் கணினிகளானது பல் வேறுபட்ட வலையமைப்பு வழிகளினூடாக இணைக்கப்படலாம். தெரிவு செய்யப்படும் வலையமைப்புப் பிரிவானது தகவல்கள் பரிமாற்றப்படும் நோக்கம், தேவைகளை உள்ளடக்கியதாக உள்ளது. அத்துடன் தொழிற்பாட்டு ரீதியிலானது, தர்க்க ரீதியிலானதுமான இரு பிரிவினை உள்ளடக்கியிருக்கிறது.

க. பிரபா

தொழிற்பாட்டு ரீதியிலான வலையமைப்புப் பிரிவானது, கணினிகள அமைந்துள்ள இடத்தினைக் குறிப்பிடுகின்றது. தர்க்கரீதியிலான வலையமைப்புப் பிரிவானது ஒரு கணினியைப் பயன்படுத்துபவரிடமிருந்து பிறிதொரு கணினிப் பயன்படுத்துபவருக்குக் கடத்தப்படுகின்ற பாதையைக் குறிப்பிடுகின்றது. நாம் இதில் சில வலையமைப்பு வகைகளின்



படம் 1

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

பிரிவுகள் பற்றிப் பார்ப்போம்.

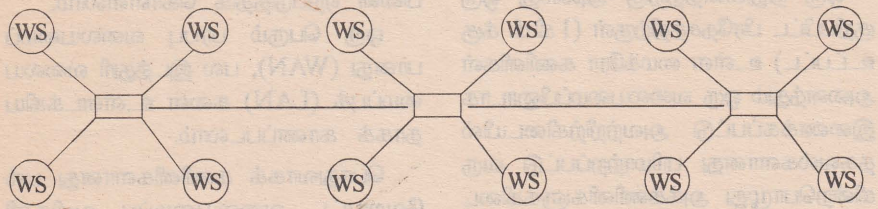
பொயின்ட் ரு பொயின்ட் டொபோலொஜி (Point to Point Topology)

இது மிகவும் எளிமையான வலையமைப்பினை உடைய கணினிகளை உள்ளடக்குகின்றது (படம் 2).

படம் 2

ஸ்டார் டொபோலொஜி (Star Topology)

இதில் ஸ்டார் வடிவமைப்பில் கணினிகளானது இணைக்கப்பட்டுத் தகவல்களானது பரிமாற்றப்பட்டு வருகின்றது (படம் 3). இவ்வலையமைப்பில் ஒவ்வொரு கணினியும் பிரதான கணினியுடன் நேரடியான தொடர்பினைக்

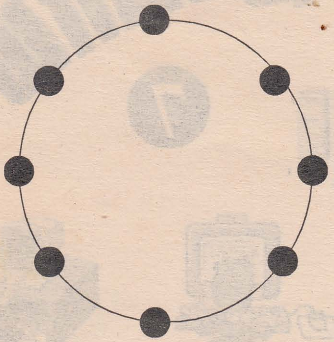


படம் 3

கொண்டுள்ளது. ஒவ்வொரு வேலைத் தளம் அல்லது கணுவும் தனக்கேயுரிய பிரத்தியேகமான கேபிளினூடாகப் பிரதான வேலைத்தளம் அல்லது கணுவுடன் இணைக்கப்படுவதனால் அவை யாவற்றுடன் ஒப்பிடும் பொழுது மிக அதிகளவில் கேபிள் பயன்பாடு, செலவீனம் உடையனவாகக் காணப்படுகிறது.

ரிங் டொபோலொஜி (Ring Topology)

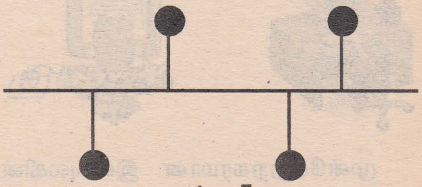
ரிங் வலையமைப்பினூடாகக் கணினிகள் இணைக்கப்படும் பொழுது, அனைத்துக் கணினிகளும் மூடிய வடிவமைப்பை உடையனவாகக் காணப்படும் (படம் 4). ஒரு வேலைத்தளமானது அத


படம் 4

ற்கு அடுத்துள்ள வேலைத்தளத்துடன் இணைக்கப்படுவதுடன் தகவல்களானது ஒரு வழிப் பாதையினூடாகக் கடத்தப்படுகின்றன. தகவல்களானது, கடத்தப்படும் பொழுது அவற்றின் முகவரியானது கணுக்களின் முகவரிகளுடன் பொருந்தும் பட்சத்திலேயே அவை உள்ளெடுக்கப்படுகின்றன. மாறாக ஏனைய தகவல்கள் நிராகரிக்கப்பட்டு மற்றைய கணினிக்கு / வேலைத்தளத்திற்கு திருப்பி அனுப்பப்படுகின்றன. இவ்வாறே ஒவ்வொரு வேலைத் தளத்திலும் தகவல்கள் பரிசோதிக்கப்பட்டு ஏற்றுக் கொள்ள / நிராகரிக் கப்படுகின்றன.

பஸ் டொபோலொஜி (Bus Topology)

இது மிகவும் சிக்கலானதொரு வலையமைப்பாகும். பல எண்ணிக்கையிலான கிளை அமைப்பினை உடையது. ஒவ்வொரு கிளையின் முடிவிலும் ஒவ்வொரு வேலைத்தளம் அமைந்திருக்கும். இக்கிளைகள் மறைமுகமாகப் பிரதான வேலைத்தளத்துடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். இவ்வலையமைப்பில், ஒவ்வொரு வேலைத்தளத்திலும் அல்லது வேலைத்தளங்களுக்கிடையிலும் தனியே ஒரு ஊடுகடத்தும் பாதை மட்டுமே காணப்படுகின்றது (படம் 5).


படம் 5

அடுத்த இதழில் கணினியின் ஏனைய வலையமைப்புக்கள் பற்றி மிகவும் சுருக்கமான முறையில் பார்ப்போம்.

இச்சஞ்சிகையில் பிரசுரமாகியுள்ள ஆக்கங்களை எமது எழுத்து மூல அனுமதியின்றி முழுமையாகவோ, பகுதியாகவோ மறுபிரசுரம் செய்யலாகாது. சஞ்சிகை பற்றிய விமர்சனங்களையும்; ஆக்கபூர்வமான கருத்துக்களையும் வரவேற்கிறோம். - ஆர்

விளம்பரங்கள்
உங்கள் விளம்பரங்கள் அடுத்த "கம்ப்யூட்டர் ருடே" சஞ்சிகையில் இடம்பெற விரும்பினால் இன்றே எம்முடன் தொடர்பு கொள்ளுங்கள்.
விளம்பரப்பகுதி
கம்ப்யூட்டர் ருடே
376 - 378, காலி வீதி,
கொழும்பு - 06.

SERVECOM
Technology
The Computer Maintenance Company
UNDERTAKE ALL KINDS OF
- Computers
- Printers
- Dot Metric Printers
- Ink Jet Printers
- Laser Printers
- Monitors & Ups.ect.
- For Repairs

இப்பொழுது வெள்ளவத்தையில்....
நியாய கட்டணத்தில் நம்பிக்கையான சேவை
எல்லா வகையான கணினிகளும், மொனிட்டர், பிரிண்டர், கீபோர்ட் மற்றும் கணினி உதிரிப்பாகங்கள் உடனடியாக பழுதுபார்த்து கொடுக்கப்படும். நேரடிச் சேவையும் வழங்கப்படும்.
473 - 2/3, Galle Road, Colombo - 06
Hot Line 074-518234

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

⏭ எனது கணினியில் A ட்ரைவ் வழியாக பூட்டிங் செய்து C ட்ரைவிற்குச் செல்ல முடிவது போல், C ட்ரைவ் வழியாக பூட்டிங் ஆக என்ன செய்யவேண்டும்?

ஏ. அவினாஷ்,
இரத்தினபுரி.

கணினி பூட்டானதும் நினைவகப் பரிசோதனை இடம் பெறுவதற்கு அடையாளமாக கணினித்திரையில் எண்கள் வேகமாக ஓடிக் கொண்டிருக்கும். அவ்வேளையில் 'Delete' கீயை அழுத்தி செட்டப்பிற்குச் செல்லவும். அதில் வரும் Advanced CMOS Setup என்ற மெனுவில் Booting Sequence A: C என்றிருப்பதை C:A என்று மாற்றிவிடுங்கள். இனி, உங்கள் கணினி C ட்ரைவ் வழியாக பூட் ஆகும்.

⏭ கணினியை பூட் (Boot) செய்யும் முறைகளில் கோல்ட் பூட்டிங் (Cold Booting), வோர்ம் பூட்டிங் (Warm Booting) என்று இரு முறைகள் படித்தேன். இவை இரண்டுக்குமுள்ள வித்தியாசம் என்ன? என்ன காரணத்தால் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றது?

ச. சந்திரசேகரன்,
வவுனியா.

இது ஒரு சாதாரண விடயம். பவர் ஓஃப் (Power Off) நிலையிலுள்ள கணினியானது குளிர்ந்த (Cold) நிலையில் இருக்கும். பவரை ஓன் (Power On) செய்வதன் மூலம் கணினியை முதல் தடவை பூட் செய்வது கோல்ட் பூட் எனப்படும். கணினி இயங்கிக் கொண்டிருக்கையில் இளஞ்சூட்டு நிலை (Warm) இல் இருக்கும். ஏதாவது காரணத்தால் கணினி ஸ்ரக் (Strack) கானால், கொன்ரோலுடன் ஓல்டர், டிலிட் (Ctrl + Alt + Delete) கீக்களை ஒருங்கே அழுத்துவதன் மூலமோ அல்லது கேசிங்கில் காணப்படும் றீஸ்ராா்ட் (Restart) என்ற பட்டனை அழுத்துவதன் மூலமோ மேற்கொள்ளப்படும் பூட்டிங்கானது வோர்ம் பூட்டிங் எனப்படும்.

இதில் பிரதான வேறுபாடு என்னவெனின், கோல்ட் பூட்டிங்கில் சுய சோதனை உண்டு. வோர்ம் பூட்டிங்கில் அவ்வாறு இல்லை.

⏭ டொஸ்ஸில் உள்ள டிவைஸ், டிவைஸ் ட்ரைவ் என்பவற்றை விளக்குக?

எஸ். ரஞ்சன்,
திருகோணமலை.

டிவைஸும் ஃபைலைப் போலத்தான் செயற்படும். ஆனால், டிவைஸ் டிஸ்க்கில் இருக்காது. இதில் தகவல்களை எழுத, படிக்க, எழுதிக் கொண்டே படிக்கவும் முடியும்.

டிவைஸ் டிரைவ் என்பது ஒரு புரோகிராம். இது நினைவகத்தில் உட்செலுத்தப்பட்டு டிவைஸைக் கண்காணிக்க உதவுகிறது.

ஒரு டிவைஸில் எழுதும் போது, அந்தத் தகவல் ட்வைஸ் டிரைவரிற்கே செல்லும். ஒரு டிவைஸைப் படிக்கும் போது படிப்பதற்கான வேண்டுகோளை டிவைஸ் ட்ரைவ் ஏற்கிறது. NUL, CON, AUX, PRN, COM1 முதல் COM4, LPT1 - LPT3 போன்ற டிவைஸ்கள் காணப்படுகின்றன.

⏭ PCTV ஐப் பற்றிய விரிவான விளக்கத்தைத் தரமுடியுமா? PCTV ஏன் பிரபல்யமாகவில்லை?

ஐ. காயத்திரி,
வத்தளை.

PCTV என்பது கணினியும் தொலைக் காட்சியும் இணைந்ததாகும். அதாவது இதைக் கணினியாகவும் தொலைக் காட்சியாகவும் பயன்படுத்தலாம். இவ்வாறு இரட்டை நன்மையை வழங்கும் PCTV பிரபல்யமாகாததன் காரணம், இதை ஒருவர் மட்டுமே பயன்படுத்த முடியும். தொலைக்காட்சியைப் போல் பலர் இருந்து பார்த்து ரசிக்க முடியாது.

'உடனே இணையுங்கள்'

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

மாதிரிப் படிவம்

"கம்ப்யூட்டர் ருடே"

சஞ்சிகையை நான் மாதாமாதம் பெற்றுக்கொள்ள விரும்புகிறேன்.
அதற்கான கட்டணமாக,

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

ரூபாவை இத்துடன் இணைத்து அனுப்புகிறேன்.

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

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

....
கையொப்பம்

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

வெளிநாட்டு வாசகர்களுக்கான சந்தாப்படிவம் மறுபக்கத்தில்

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

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

'நீங்களும் இணையலாம்'

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

நீங்கள் செய்யவேண்டியது இதுதான்:

இப்படிவத்தைப் பூர்த்தி செய்து பணத்தையும் இணைத்து எங்களுக்கு அனுப்பி வையுங்கள்.

மாதிரிப் படிவம்

"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

அத்தோடு, PCTV இயங்க எமது உதவி, கட்டளைகள் அவசியமாகும். ஆனால், சாதாரண டிவி மின்சார இணைப்பு கிடைத்து பட்டினை அழுத்தியதும் இயங்கக் கூடியது.

இவ்வாறான இருவேறுபட்ட இரண்டு சாதனங்களையும் ஒன்றாக இணைத்த தன் காரணம் என்னவெனில், இவையிரண்டிலும் சிஆர்டி (CRT - Cathode Ray Tube) பொதுவாகக் காணப்படுவதாகும்.

⏭ எனது கணினியில் அடிக்கடி சீமோஸ் (CMOS) செட்டப் மாறுகிறது. இதற்கான காரணம் என்னவாக இருக்கும்?

பு. கண்ணன்,
மட்டக்களப்பு.

உங்கள் மதர்போர்ட் (Motherboard) இலுள்ள பற்றரி (Battery), வீக்காக இருக்கலாம். உங்கள் மதர்போர்ட்டின் பற்றரியை மாற்றிப் பாருங்கள், சரியாகிவிடும்.

⏭ PATH என்னும் இக்கட்டளை இல்லாவிட்டால் கணினி செயற்படுமா?

எம். அஸ்வினி,
வவுனியா.

செயற்படும். பாத் (Path) கட்டளை எமது வசதிக்காகவே காணப்படுகிறது. அதாவது, நாம் ஒரு இடத்திலிருந்து பாத்தில் குறிப்பிட்ட வழிமுறைகளைத் துணையாகக் கொண்டு கணினியைத் தேட வைப்பதற்கே இது பயன்படுகிறது.

உதாரணமாக, WS7 டிரைக்டரியில் வேர்ட் ஸ்டார் இருப்பதாகக் கொண்டால், WS7 டிரக்டரியில் இருந்து, WS என்ற கட்டளையைக் கொடுத்து வேர்ட் ஸ்டாரை அழைக்கலாம்.

⏭ ஒரு சீடி ரொம் (CD - ROM) டிஸ்க்கின் கொள்ளளவு என்ன? அவற்றில் எவ்வளவு தகவல்களைச் சேமிக்க முடியும்?

சீடியைக் குறைந்தது எத்தனை ஆண்டுகள் பயன்படுத்தலாம்?

எஸ். தினேஸ்,
மட்டக்களப்பு.

சீடி ரொம் டிஸ்க்கின் கொள்ளளவு 650 MB ஆகும். இதில், ரைப் செய்யப்பட்ட 270,000 பக்கங்களைச் சேமித்து வைக்கமுடியும். அல்லது 19 மணிநேரம் இயங்கக்கூடிய இசை நிகழ்ச்சிகளைப் பதிவு செய்யமுடியும். அல்லது சுமார் 100 படங்களை (ஃபோட்டோ) பதிவு செய்யலாம். ஒரு சீடி டிஸ்க்கை 100 ஆண்டுகாலம் வரை பயன்படுத்தலாம்.

பரிசுக் கவிதை

தேடு ....

காண்பவை அனைத்தும்
கட்டிடமுமல்ல வீதிகளுமல்ல,
கணினி ராஜ்ஜித்தின் அடிக்கற்கள்!
கையடக்கப் பெட்டிக்குள்
முடங்கியிருக்கும் என் கனவான்
இவன்!

****

ஓடியோடி அலைந்தது ஒருகாலம்
அறிவியலைத்தேடி ஓடுவது இக்காலம்,
சிறியவன் நீ உருவாக்கியது நான்!
என்னையே மிஞ்சும் நீ உண்மையில்
குருவை மிஞ்சும் சிஷ்யன் தான்

****

என்றுமே காணாத
கடலின் நீளம், வானத்தின் எல்லை!
இவையெல்லாம் சாதாரணமாகி விடும்
கடவுளைக்கூட கம்ப்யூட்டருக்குள்
கட்டிப்போடலாம். அதுவரை
ஓடிக் கொண்டேயிரு
அறிவியலை - நீ
தேடிக் கொண்டேயிரு!

பூங்கை நதி,
நீர்கொழும்பு.

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

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

AMERICAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY AMERICAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY AMERICAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

COMPUTER COURSES

DIPLOMA COURSES	PERIOD (Months)	USUAL FEE
Diploma in Microsoft Office 97/2000	03	4,750/=
Diploma in Computer Studies	03	4,750/=
Diploma in Computer Typesetting	03	4,500/=
Diploma in Computer Programming	06	9,500/=
Diploma in Computerised Accounting	03	5,750/=
Diploma in Computer Hardware Engineering	03	4,750/=

PROFESSIONAL COURSES	PERIOD (Months)	USUAL FEE
Professional Diploma in Computer Science	12	18,500/=
Professional Diploma in Software Engineering	12	18,500/=
Professional Diploma in Computer Systems Engineering	12	18,500/=
Professional Diploma in Computer Typesetting	12	12,500/=

CERTIFICATE COURSES	PERIOD (Months)	USUAL FEE
Certificate in Computer Hardware Engineering	01	3,000/=
Internet, E-mail & Web Page Designing	02	3,500/=
Computer Coureses for School Students	03	3,000/=
Computer Courses for Beginners	01	1,800/=

MS-Word, MS-Excel, Windows 98, PageMaker, Corel Draw, Visual Basic, Internet & E-mail etc..

- *Fees Payable in Installments*
- *Individual Attention*
- *Multimedia Facilities*
- *Classes can be arranged at the student's convenient time*
- *Comfortable learning environment*

Special Offer...

முதல் 250 மாணவர்களுக்கு 50% கட்டணம் மாத்திரமே !!!

HOT LINE: 077-330966

Medium: English / தமிழ் / සිංහල

AMERICAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

453 & 455, Galle Road, Ratmalana. (Near Singer Co.)

AMERICAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY AMERICAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY AMERICAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

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

டேட்டாடெக்கின் கேள்வி - பதில் பரிசுப் போட்டி

கீழ்க்காணும் ஐந்து வினாக்களுக்கும் சரியான விடைகளை எழுதி, உங்களது பெயர், முகவரி, தொலைபேசி இலக்கம் என்பவற்றுடன் Datatec இன் விலாசத்திற்கு 23.02.2001 இற்கு முன் கிடைக்கக் கூடியவாறு அனுப்பி வைக்கவும். அதிர்ஷ்டசாலிகள் இருவருக்கு பணப் பரிசில்களும், ஏனைய அதிர்ஷ்டசாலிகளுக்கு கட்டணக்கழிவுப் பரிசில்களும் காத்திருக்கின்றன.

கேள்விகள்

1. TCP என்பதன் விரிவாக்கம் என்ன?
2. உலகில் முதலாவதாக அறிமுகம் செய்யப்பட்ட Programming Language எது?
3. Computer Virus ("வைரஸ்") என்ற பெயரை அறிமுகம் செய்தவர் யார்?
4. JAVA என்ற கணினிமொழி எந்த நிறுவனத்தினால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது?
5. RDBMS - என்பதன் விரிவாக்கம் என்ன?

பரிசில்கள்

- **முதலாம் பணப் பரிசு 500/=**
- **இரண்டாம் பணப் பரிசு 250/=**

கட்டணக் கழிவுப் பரிசில்கள்

- தெரிவு செய்யப்படும் அதிர்ஷ்டசாலிகள் **20** பேருக்கு பாடநெறிக் கட்டணங்களில் **70%, 50%** கழிவுகள் வழங்கப்படும்.

ஆரம்பமாகவுள்ள வகுப்புக்கள்

Diploma & Certificate Courses

- Diploma in Computer Studies
- Diploma in MS-Office 2000
- Diploma in Graphic Designing
- Diploma in Hardware Engineering
- Diploma in Structured Program Using OOP
- Java, C++, Visual Basic 6, HTML
- PageMaker, CorelDraw, Photo Shop

DATATEC Computer Education

55 Q 2/1, 2nd Floor, Manning Place, Colombo - 06.

Tel : 552421, 077-311584

RECONDITION & BRAND NEW COMPUTERS AND PERIPHERALS FOR SALE

நீங்கள் நம்பமுடியாத விலையில் பாவித்த மற்றும் புதிய கணினிகள், கணினி உதிரிப்பாகங்கள் விற்பனைக்கு...

MONITORS

IBM, COMPAQ, ACER, HP, FUJITSU, TATUNG, RANGER, DIGITEK, SCAN, MTC & PHILIPS etc.,

- 14" & 17" SVGA MONITORS (Analogue & Digital)
- CITIZEN GSX - 230 / 24 pin Dot Matrix Printers
- 486 & Pentium I - III Computers
- Floppy Drive
- PCI 4MB VGA Card
- 4MB, 8MB SIMMS & 64MB DIMMS
- Head Phones, Desktop Microphones, 180w Speakers & Home Speakers etc.,

ஒரு வருட உத்தரவாதம்

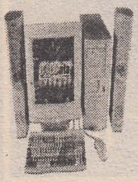
Hardware Classes

Available on Sundays at 10.30am to 12.30pm
- Unlimited Practicals
- Conducted by Foreign Qualified Lecturer

Software Classes

Available on Saturdays at 4.00pm to 6.00pm
- Windows
- MS Office

CALL LAKMAL TEL : 236892



Premiers in Recondition Computers Since 1996

QUAD TECHNOLOGY (PVT) LTD.

23/2, Sri Dharmapala Mawatha,
Mount Lavinia (Near Odean Cinema),
Sri Lanka.

Tel : 075-530230, 727581
Fax : 075-530230
E-Mail: quadtech@sltnet.lk

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

இலக்கத்தில் உள்ள ரூபாவை சொற்களில் மாற்றி எழுத...

நாம் அன்றாடம் காசோலைகள், தபால் கட்டளைகள், சம்பளப் பட்டியல்கள் போன்றவற்றில் பணத்தொகைகளைக் குறிப்பிடுகின்றோம். இத்தொகைகளை இலக்கத்தில் மட்டு மன்றி, சொற்களிலும் எழுதுகின்றோம். ஏனெனில், இதன் மூலம் திருட்டுத்தனம் செய்வதைத் தவிர்க்கலாம். இலக்கத் தில் மட்டும் பெறுமதி இருந்தால், அது திருட்டுச் செய் வோருக்கு இலகுவாகப் போய்விடும். ஆனால், இலக்கத்தி லும், சொற்களிலும் பெறுமதி எழுதப்பட்டிருந்தால் இரண் டையும் மாற்றுவது இலகுவான செயலல்ல.

உதாரணமாக, Rs. 3243.50 என இலக்கத்தில் இடம் பெறும் தொகையினைச் சொற்களில் எழுதும் போது Rupees Three Thousand Two Hundred and Fourty Three and Cents Fifty Only என்று எழுதவேண்டும். கணினியில், குறிப்பிட்ட தொகையினை இலக்கத்தில் வழங்கினால் அதைச் சொற் களில் மாற்றித் தரக்கூடிய ஏற்பாடுகள் இல்லை. இதற்கான ஃபங்ஷன்கள் எந்தக் கணினிமொழியிலும் இல்லை.

இலக்கத்தில் உள்ள ரூபாவைச் சொற்களில் மாற்றித்தரும் ஏற்பாடு உங்கள் கணினியில் இருந்தால் எவ்வளவு நல்லது என்று நினைக்கிறீர்களா? கணினி மொழியொன்றில் அதற்கான செய்நிரல் எழுதுவதன் மூலம் இதைச் செய்யமுடியும். அவ்வாறான செய்நிரல் (Program) ஒன்று இதில் தரப்பட் டுள்ளது. இது பஸ்கல் (Pascal) மொழியினைப் பயன்படுத்தி எழுதப்பட்டுள்ளது. நீங்கள் இந்தச் செய்நிரலை, C++ மற்றும் ஜாவா போன்ற மொழிகளிலும் மாற்றி எழுதமுடியும்.

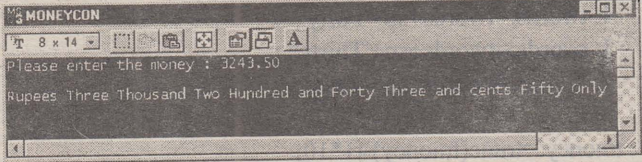
ஒரு செய்நிரலை ஏதாவது ஒரு மொழியில் எழுதமுடியு மெனின், எந்த மொழியிலும் அந்தப் புரோகிராமை மாற்றுவது இலகுவாக இருக்கும். இதற்கு எழுதப்போகும் மொழியின் சின்டெக்ஸ் (Syntax) தெரிந்திருக்கவேண்டும்.

```
Program MoneyToWord;
uses
  crt;
var
 money,cmoney,rmoney:real;
 rwords,cwords,words,ss:string;

function conmoney(tmoney:real):string;
var
 t1money:real;
 t1,t2:integer;
 sp,twords:string;
begin
 sp:=' ';
 twords:='';
 if tmoney>=1000000000 then
  begin
   t1money:=trunc(tmoney) div 1000000000;
   twords:=twords+conmoney(t1money)+' Billion';
   tmoney:=trunc(tmoney) mod 1000000000;
  end;
 if tmoney>=1000000 then
  begin
   t1money:=trunc(tmoney) div 1000000;
   twords:=twords+conmoney(t1money)+' Million';
   tmoney:=trunc(tmoney) mod 1000000;
  end;
 if tmoney>=1000 then
  begin
   t1money:=trunc(tmoney) div 1000;
   twords:=twords+conmoney(t1money)+' Thousand';
   tmoney:=trunc(tmoney) mod 1000;
  end;
 if tmoney>=100 then
  begin
   t1money:=trunc(tmoney) div 100;
   twords:=twords+conmoney(t1money)+' Hundred';
   tmoney:=trunc(tmoney) mod 100;
   if tmoney>0 then twords:=twords+sp+'and';
  end;
 if tmoney>=20 then
  begin
   t1money:=trunc(tmoney) div 10;
   t1:=trunc(t1money);
   case t1 of
    9: twords:=twords+sp+'Ninety';
    8: twords:=twords+sp+'Eighty';
    7: twords:=twords+sp+'Seventy';
    6: twords:=twords+sp+'Sixty';
    5: twords:=twords+sp+'Fifty';
    4: twords:=twords+sp+'Forty';
    3: twords:=twords+sp+'Thirty';
    2: twords:=twords+sp+'Twenty';
   end;
   tmoney:=trunc(tmoney)-t1*10;
  end;
 t2:=trunc(tmoney);
 case t2 of
  19: twords:=twords+sp+'Ninteen';
  18: twords:=twords+sp+'Eighteen';
  17: twords:=twords+sp+'Seventeen';
  16: twords:=twords+sp+'Sixteen';
  15: twords:=twords+sp+'Fifteen';
  14: twords:=twords+sp+'Fourteen';
  13: twords:=twords+sp+'Thirteen';
  12: twords:=twords+sp+'Twelve';
  11: twords:=twords+sp+'Eleven';
  10: twords:=twords+sp+'Ten';
  9: twords:=twords+sp+'Nine';
  8: twords:=twords+sp+'Eight';
```


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

```
  7: twords:=twords+sp+'Seven';
  6: twords:=twords+sp+'Six';
  5: twords:=twords+sp+'Five';
  4: twords:=twords+sp+'Four';
  3: twords:=twords+sp+'Three';
  2: twords:=twords+sp+'Two';
  1: twords:=twords+sp+'One';
  0: if (length(twords)=0) then twords:=' Zero ';
 end;
 conmoney:=twords;
end;

begin
 clrscr;
 write('Please enter the money : ');
 readln(money);
 rwords:='';
 cwords:='';
 rmoney:=trunc(money);
 if rmoney>0 then if rmoney=1 then ss:='' else ss:='s';
 rwords:='Rupee'+ss+conmoney(rmoney);
 cmoney:=(money-trunc(money))*100;
 cmoney:=round(cmoney);
 if cmoney=0 then cwords:=' Only'
 else if cmoney=1 then cwords:=' and
cent'+conmoney(cmoney)+' Only'
 else cwords:=' and cents'+conmoney(cmoney)+' Only';
 if length(cwords)=0 then cwords:=' ';
 words:=rwords+cwords;
 writeln;
 writeln(words);
 readln;
 end.
```

இச்செய்நிரலை எழுதி ரண் செய்தால், "Please enter the Money : " என அதன் அவுட்புட் கீழுள்ளவாறு தோன்றும்.



இதில் நீங்கள் சொற்களில் மாற்ற விரும்பும் தொகையினைரைப் செய்து எண்டர் செய்யுங்கள். மறுகணமே, கணினி குறிப்பிட்ட தொகையினைச் சொற்களில் தரும்.

மேலேயுள்ள புரோகிராமில் றிகர்சிவ் (Recursive) என்ற தத்துவம் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. றிகர்சிவ் என்றால் ஒரு ஃபங்ஷனுக்குள் அதே ஃபங்ஷனைப் பயன்படுத்துவதாகும். இந்த புரோகிராம் பஸ்கல் மொழியில் எழுதப்பட்டிருப்பதால், "trunc" என்பது தசமதானத்தில் உள்ள இலக்கத்தினை முழு எண்ணாக மாற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. "div" என்பது இரு முழு எண்களைப் பிரிக்கும் போது எத்தனை முறை என்பதனைத் தருவதற்கும், "mod" என்பது மீதி எவ்வளவு என்பதைத் தருவதற்கும் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. மற்றைய கட்டளைகள் யாவையும் ஏனைய மொழிகளின் கட்டளைக்கு ஏற்ப மாற்றி எழுத முடியும்

- செல்வா

இது வரை ....

ஆகஸ்ட் 2000

செப்டம்பர் 2000

ஒக்டோபர் 2000

நவம்பர் 2000

டிசம்பர் 2000

ஜனவரி 2001

பெரும்பாலான வாசகர்களின் வேண்டுகோளுக்கு இணங்க, கடந்த காலங்களில் வெளிவந்த கம்ப்யூட்டர் ருடேயின் இதழ்கள் விற்பனைக்கு வந்துள்ளன. இதழ் ஒன்றின் விலை ரூபா 20/=. எமது முகவரிக்கு மணியோடரினை அனுப்பி வைப்பதன் மூலம் இவற்றினைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். (தபால் செலவு இலவசம்)

மேலதிக தொடர்புகளுக்கு

ரெலிப்பிரிண்ட்

376, காலி வீதி, கொழும்பு - 06,
இலங்கை. ☎ : 01-583956

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

தொடர் 4

C++ கணினிமொழி சி$^{++}$

ந. செல்வகுமார்,
கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்.

சென்ற மாத இதழில், சி$^{++}$ மொழியில் பயன்படுத்தப்படும் ஒப்பரேட்டர்கள் (Operators), கட்டுப்பாட்டுக் கட்டளையான தீர்வுசெய் கட்டளைகள் (Selection Statements) போன்றவற்றை உதாரணத்துடன் பார்த்தோம்.

இவ்விதழில், கட்டுப்பாட்டுக் கட்டளையான இற்றரேஷன் (Iteration) கட்டளைகளையும், தாவும் (Jump) கட்டளைகளையும், அரேக்களையும் (Arrays) தெளிவாக உதாரணம் மூலம் பார்ப்போம்.

முதலில் கட்டுப்பாட்டுக் கட்டளையான இற்றரேஷன் கட்டளைகளைப் பார்ப்போம். இற்றரேஷன் என்றால், ஒரே வேலையை திரும்பத்திரும்ப, நிபந்தனைக்கு ஏற்ப பல முறை செய்வதாகும். சி$^{++}$ மொழியில் for, while, do..... while ஆகிய இற்றரேஷன் கட்டளைகள் உள்ளன.

for என்ற இற்றரேஷன் கட்டளையானது, எத்தனை முறை இற்றரேஷன் நடைபெறும் என்று தெரிந்தால் மட்டுமே பாவிக்க முடியும். உதாரணமாக,

```
for (int i=1; i <10; i++)
{
    .... ;
    .... ;
}
```

இந்த for என்ற கட்டளையில் முதல் i என்ற மாறியினை முழு எண் விபர இனமாக வரையறுத்து, ஆரம்பப் பெறுமானம் 1 ஆக இடப்பட்டுள்ளது. அடுத்ததாக உள்ள கட்டளை ஒரு நிபந்தனையாகும். அதாவது i என்ற மாறியானது, 10 ஐ விட குறைவாக இருக்கும் சந்தர்ப்பங்களில் மட்டுமே, for என்ற லூப் (loop) வேலை செய்யும். அடுத்ததாக உள்ள கட்டளை i++ ஆனது, i என்ற மாறியினை ஒவ்வொன்றாகக் கூட்டுவதற்குப் பாவிக்கப்பட்டுள்ளது. இங்கு i என்ற மாறியானது ஒவ்வொன்றாகக் கூடாமல், இரண்டு இரண்டாக அல்லது மூன்று மூன்றாகக் கூடுவதற்கு முறையே i+=2, i+=3 என்று பாவிக்கப்படும்.

உதாரணமாக, 1 தொடக்கம் 100 வரையுள்ள இரட்டை எண்களைத் திரையில் வெளியீடாகக் காட்டுவதற்கும், இறுதியில் இதன் கூட்டுத்தொகையையும் வெளியீடாகக் காட்டுவதற்குரிய புரோகிராமைப் பார்ப்போம்.

```
# include <iostream.h>
void main ( )
{
   int sum = 0;
   for (int i =2 ; i <=100; i+=2)
   {
      cout << i << ", " ;
      sum +=i ;
   }
   cout << "\n Sum of even numbers = "<<sum;
   cin.get();
}
```

இந்தப் புரோகிராமைச் செயல்படுத்திப் பார்த்தால், வெளியீடாக,

2, 4, 6, 8, ..., 100

Sum of even numbers = 5100

இந்தப் புரோகிராமில், sum என்ற மாறியானது இரட்டை எண்களின் கூட்டுத்தொகையினை வைத்திருப்பதற்குப் பாவிக்கப்பட்டுள்ளது. இங்கு i என்ற முழு எண் மாறியானது ஆரம்பப் பெறுமானம் 2 ஐப் பெறுகிறது. for என்ற லூப் (loop), i ஆனது 100 இலும் குறைவு அல்லது சமனாக வரும்வரை, வேலை செய்யும். அடுத்து, i+=2 என்ற கட்டளையின் நோக்கம் i என்ற மாறியினை இரண்டு இரண்டாகக் கூட்டுவதற்குப் பாவிக்கப்பட்டுள்ளது. for என்ற லூப்பிற்குள் முதலாவதாக பாவிக்கப்பட்ட கட்டளை திரையில் இரட்டை எண்களை வெளியீடாகக் காட்டுவதற்கும், அடுத்தாக உள்ள வரியானது இரட்டை எண்களைக் கூட்டுவதற்கு sum+=i என்ற கட்டளை பாவிக்கப்பட்டுள்ளது. இறுதியில், அதாவது for என்ற லூப் முடிவடைந்த பின்னர் இரட்டை எண்களின் கூட்டுத்தொகையைத் திரையில் காட்டுவதற்குக் கட்டளை எழுதப்பட்டுள்ளது. இங்கு for என்ற லூப்பிற்குள் ஒரு கட்டளை பாவிக்கப்பட்டால் "{", "}" என்ற குறிகள் தேவையில்லை.

for என்ற லூப்பை, மேலிருந்து கீழாகவும் (down to) பாவிக்கமுடியும்.

உதாரணமாக,

```
for ( int i=100; i >=1; i-=2)
```

இங்கு ஆரம்பப் பெறுமானம் பெரிய எண்ணான 100 ஆகும். பின்னர் இரண்டு இரண்டாகக் குறைந்து 2 வரை இந்த லூப் வேலை செய்யும். (அதாவது i என்ற மாறியானது ஒன்றை விட சிறிய எண்ணாக வரும் சந்தர்ப்பம் வரை).

பொதுவாக for என்ற லூப்பானது பல புரோகிராங்களுக்குப் பேருதவியாக இருக்கிறது. எனவே, நீங்கள் for லூப் பற்றிய நெளிவு சுளிவுகளை நன்கு அறிந்து வைத்திருங்கள்.

இப்போது சுவாரஸ்சியமான உதாரணம் ஒன்றைப் பார்ப்போம். உங்களிடம், அம்மா 100 ரூபா பணத்தைக் கொடுத்து விடுகிறார். நீங்கள் இந்தப் பணத்திற்கு 100 பொருட்கள் வாங்க வேண்டும். கடையில் முட்டை 50 சதம், கூடு 3 ரூபா, கோழி 10 ரூபா ஆகும். நீங்கள் 100 ரூபாவிற்கும், 100 பொருட்கள் வாங்க வேண்டும். மீதியாக ஒரு சதமேதும் உங்கள் கைகளில் இருக்கக்கூடாது. நீங்கள் எத்தனை முட்டை, கூடு, கோழி வாங்குவீர்கள்?

சாதாரணமாக இந்த கணிப்பைக் கணிப்பிடுவது கடினமான செயல். எனவே, இதற்குக் கணினி மொழியில் ஒரு புரோகிராமை எழுதிச் செயற்படுத்தி விடையைப் பெறுவது இலகு

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

வான செயலாகும்.

```
# include <iostream.h>
void main()
{
  for (int i=1 ; i <=10 ; i++)
    for (int j=1 ; j<=33 ; j++)
      for (int k=1 ; k<=100 ; k++)
        if (( i+j+k ==100) && (i*10+j*3+k*0.5==100))
          cout<<"Chicken= "<<i <<"Nest= "<< j << " Eggs
             =" << k << endl ;
}
```

இந்தப் புரோகிராமில் i என்ற மாறியானது கோழியின் எண்ணிக்கைக்காகப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. எனவேதான், i என்பது 1 தொடக்கம் 10 வரை பாவிக்கப்பட்டுள்ளது. 10 ஐ விடக் கோழி கூடினால், 100 ரூபாவை விடப் பணம் கூடி விடும். j என்ற மாறியானது கூட்டின் எண்ணிக்கைக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. எனவேதான், j என்பது 1 தொடக்கம் 33 வரை பாவிக்கப்பட்டுள்ளது. ஏனெனில், 33 ஐ விடக் கூடு கூடினால், 100 ரூபாவை விடப் பணம் கூடிவிடும். k என்ற மாறியானது முட்டையின் எண்ணிக்கைக்குப் பாவிக்கப் பட்டுள்ளது. எனவேதான், k என்பது 1 தொடக்கம் 100 வரை பாவிக்கப்பட்டுள்ளது. ஏனெனில், முட்டை 100 ஐ விடக் கூடினால் பொருட்களின் எண்ணிக்கை 100 ஐ விடக் கூடி விடும்.

இந்தப் புரோகிராமை முழுமையாக எழுதிச் செயல்படுத்தி பார்க்கவும். விடையாகத் திரையில்....

Chicken = 5. Nest = 1, Eggs = 94

விடையை அவதானியுங்கள், பொருட்களின் எண்ணிக்கை $5 + 1 + 94 = 100$ ஆகும். பொருட்கள் வாங்கத் தேவையான பணத்தின் தொகை $5 * 10 + 1 * 3 + 94 * 0.5 = 100$ ஆகும்.

இந்த உதாரணத்தின் மூலம் உங்களுக்கு for என்ற லூப்பின் பயன்பாடு விளங்கும். எனவே, நீங்களும் பல கணக்கிற்கு இந்த for என்ற லூப்பைப் பயன்படுத்திப் பார்க் கவும்.

இனி, நாம் while என்ற லூப்பைப் பார்ப்போம். while லூப்பானது ஒரு நிபந்தனையை முதலில் சரியா? எனப் பார்த்துச் செயல்படும்.

```
while (Condition)
{
  .. ;
  .. ;
}
```

உதாரணமாக,

```
int i =1 ;
while (i <=10)
{
  cout << i ;
  i ++ ;
}
```

while என்ற லூப்பானது எத்தனை தரம் செயல்பட வேண் டும் என்பது தேவையில்லை. நிபந்தனை சரியாகும் வரை வேலை செய்யும். மற்றும் நிபந்தனை முதலில் செயற்படு வதால், சில வேலை ஒரு முறையும் while என்ற லூப்பிற்குள்

DIPLOMA IN SHORT HAND & TYPEWRITING

Weekdays & Weekend Classes

English Typewriting
Duration - 3 Months Fees 1600/-

English Short-hand
Duration -3 Months Fees 2000/-

Tamil Typewriting
Duration - 3 Months Fees 2000/-

If you follow all the above Three: 5000/-

Diploma Courses

Diploma in Computer Studies
Diploma in MS Office
Dip.in Desk Top Publishing
இவற்றுடன்
FREE! English typewriting class

DIPLOMA IN e-Commerce

e-Com Application
e-Com Technology
Duration -4 Months

Web Designing
Duration -2 Months

Programing Languges

Java② Programming
Duration -3 Months

Advanced Java② Programming
Duration -3 Months

VB 6.0 Programming
Duration -3 Months

Advanced VB 6.0 Programming
Duration -2 Months

CERTIFICATE COURSES

Visual C++ 6.0
Visual Fox Pro 6.0
Web Designing
Turbo C \C++
Oracle 8.0
Accpac 6.0
Windows NT 4.0
Novell
Sco Unix 5.0.a
Internet & E-Mail
Adobe Page Maker 6.5
Corel Draw 9.0
Photo Shop 5.5
Flash 5.0
Pascal 7.0
Auto CAD 14 / 2000
Power Builder
Windows 98 / 2000
Hardware Engineering

SDS Computer Services
30A, 1/1 33rd Lane, Colombo - 06. Tel : 593920, Fax : 597652

Other Services
Classes, Net Working, Sales, Software Developing, D.T.P , Repairs & Maintenance.

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

வராது வெளியே செல்லலாம். இங்கு i என்ற மாறியானது முழு எண் மட்டும் பாவிக்க வேண்டியதில்லை. தசம எண்களையும் பாவிக்கமுடியும்.

உதாரணமாக,

ஒரு புரோகிராம் 'y' என்று அழுத்தும் வரை செயல்பட வேண்டும்.

```
# include <iostream.h>
void main ( )
{
  char ch = 'y'
  while (ch = 'y')
  {
    .... ;
    .... ;
    cout << "Do you want to Continue-(y/n) :" ;
    cin>>ch ;
  }
}
```

இந்தப் புரோகிராமைச் செயல்படுத்திப் பார்க்கவும். 'y' என்ற எழுத்தைத் தவிர வேறு எந்த ஒரு எழுத்தை அழுத்தினாலும், while லூப்பை விட்டு வெளியேறும்.

அடுத்ததாக do...while என்ற லூப்பைப் பார்ப்போம். இங்கு நிபந்தனை லூப்பின் இறுதியில் செயற்படும். மற்றும்படி while என்ற லூப் மாதிரியே செயற்படும். இங்கு குறைந்தது ஒரு முறையாவது லூப்பிற்குள் வரும். ஆனால், while லூப்பில் ஒரு முறையாவது லூப் வேலை செய்யவேண்டும் என்றில்லை.

```
do
{
  ... ;
  ... ;
  ... ;
}
while  (condition )
```

இங்கு நிபந்தனைச் சரியெனின், மீண்டும் லூப்பிற்குள் வரும்.

உதாரணமாக,

```
i = 1 ;
do
{
  cout << i ;
  i + = 3 ;
}
while (i < = 50)
```

சி++ மொழிப் புரோகிராமை எழுதும் போது மிகவும் முக்கியமாகக் கவனிக்கவேண்டியது, பொதுவாக சி++ கட்டளைகளைப் பயன்படுத்தும் போது சிறிய ஆங்கில எழுத்தினைப் (Small alphabet letter) பாவிக்கவும். மற்றும் புரோகிராமின் இறுதி வரியில் cin.get( ) என்ற கட்டளையினைச் சேர்த்து எழுதவும். ஏனெனில், இதன் மூலம் திரையில் வரும் வெளியீட்டை, எண்டர் கீ (Enter key) இனை அழுத்தும் வரை திரையில் நிறுத்தி வைக்கமுடியும்.

தாவும் கட்டளைகள் (Jump Statements)

சி++ மொழியில் பொதுவாக மூன்று வகையான தாவும் கட்டளைகள் உள்ளன. அவையாவன break, continue, return போன்றன. ஏற்கனவே break என்ற கட்டளையை switch .. case இலும் return என்ற கட்டளையை ஃபங்ஷனின் இறுதியிலும் பயன்படுத்தியதைப் பார்த்தோம்.

உதாரணமாக,

```
int Sum (int a, int b)
{
  return a+b;
}
```

return என்ற கட்டளை பாவிக்கப்படும் சந்தர்ப்பத்தில், ஃபங்ஷனுக்கு ஒரு பெறுமானத்தைக் கொடுக்கலாம். அதாவது ஃபங்ஷன் பெயருக்கு ஒரு பெறுமானம் கொடுப்பதாகும், அல்லது ஃபங்ஷனை விட்டு வெளியேறுவதற்கும் return கட்டளை பாவிக்கப்படும். உதாரணமாக,

```
void test (int a , int b)
{
  int c = a + b ;
  cout << "Before the return statement break" ;
  return ;
  cout << "This is not execute"  ;
}
```

இங்கு ஃபங்ஷனை விட்டு வெளியேற return என்ற கட்டளை பாவிக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் வெளியீடு "Before the return statement break" ஆகும்.

break இற்கும் continue இற்கும் இடையிலான வித்தியாசத்தை இந்த உதாரணம் மூலம் தெளிவாகப் பார்ப்போம்.

```
for (int i = 1 ; i<10 ; i++)
{
  if (i= = 5) continue ;
  cout << i << " " ;
}
```

இதன் வெளியீடு (output) : 1 2 3 4 6 7 8 9 ஆகும்.

(அதாவது இங்கு 5 என்ற இலக்கம் வெளியீடாக காட்டாது)

```
for ( int i =1 ; i <10 ; i++)
{
```


அட்டைப்படப் போட்டி

இச்சஞ்சிகையின் அட்டைப் படத்தில் மறைந்திருக்கின்ற கருத்துக்களையும், அவை பற்றிய உங்கள் சிந்தனைகளை, கற்பனைகளை கருத்தாழம் உடைய வரிகளாகவோ, கவிதையாகவோ, கட்டுரையாகவோ, விமர்சனமாகவோ எழுதி 25.02.2001 ற்கு முன்னர் எங்களுக்குக் கிடைக்கக் கூடியவாறு அனுப்பிப் பெறுமதியான பல பரிசில்களை வெல்லுங்கள்.

கம்ப்யூட்டர் டுடே

376-378, காலி வீதி, கொழும்பு - 06

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

```
if (i ==5) break ;
cout << i << " " ;
}
```

இதன் வெளியீடு : 1 2 3 4 ஆகும்.

break என்ற கட்டளையானது முற்றாக லூப்பை விட்டு வெளியேற பாவிக்கப்படும். ஆனால், continue என்ற கட்டளை யானது, அக்குறிப்பிட்ட நிலையில் மட்டும் செயற்படாது மற்றைய நிலைகளில் செயற்படும். இந்த உதாரணங்கள் இரண்டின் மூலம் தெளிவாக break, continue என்ற இரு கட்டளைகளுக்கும் இடையில் உள்ள வித்தியாசம் விளங்கி யிருக்கும்.

அடுத்ததாக, மிகவும் முக்கியமான கட்டளையான அரே யினை தெளிவாக உதாரணம் மூலம் பார்ப்போம்.

ஒரே விபர இனம் உள்ள பல மாறிகளை உருவாக்க அரே (Array) பேருதவியாக இருக்கும்.

அதாவது,

```
int x ;
x = 5 ;
x = 10 ;
```

இங்கு x என்பது முழு எண் விபர இனமாகும். முதலில் 5 என்ற மதிப்பை x இல் சேமித்து வைக்கிறது. அடுத்த வரியின் மூலம் x ஆனது 10 என்ற மதிப்பைச் சேமித்து வைக்கிறது. முதல் இருந்த 5 என்ற மதிப்பு அழிபட்டு இறுதியாகக் கொடுத்த 10 என்ற பெறுமானம் x இல் சேமித்து வைக்கப்படுகிறது. எனவே, பல முழு எண்கள் அல்லது பல தசம எண்களைச் சேமிப்பதற்கு அரே என்ற கட்டளை பேருதவியாக அமைகிறது.

DIPLOMA COURSES

- Hon.Diploma In Computer Science
- Diploma In Computer Science
- Dip.in Desk Top Publishing

CERTIFICATE COURSES

- Visual Basic 6.0
- Turbo C / C++
- Turbo Pascal
- Microsoft Office 2000
- Adobe Page Maker 6.5
- Auto Cad 14/2000
- Hardware Engineering
- Java
- Oracle
- Corel Draw
- Web Designing

First 20 Students Will get 100% Off

AIZEN
Insitute of Information Technology
(Sangam Acadamy)
No.7, 57th, Lane Wellawatte.
Tel : 556381, Hotline : 077 - 397962

உதாரணமாக, பல்கலைக்கழகம் ஒன்றில் 300 மாணவர் களின் சுட்டிலக்கம், மதிப்பெண்களைச் சேமித்து வைக்க வேண்டுமாயின், 300 * 2 = 600 மாறிகள் (Variables) தேவைப் படும். இது இயலாத காரியம். இச்சிக்கலை தீர்ப்பதற்காகவே அரே என்ற கட்டளை உருவானது.

அரேயினை எவ்வாறு வரையறுப்பது?

```
int marks [300]
```

இதன் கருத்து, முழு எண்களுக்குரிய 300 மாறிகள் (Variables) உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் முதல் மாணவரின் மதிப்பெண்கள் marks [0] என்ற மாறியில் இருக்கும். 300 ஆவது மாணவரின் மதிப்பெண்கள் marks [299] என்ற மாறி யில் இருக்கும். அதாவது marks [0], marks [1], ..., marks [299] ஆகும்.

உதாரணமாக, 200 மாணவர்களது பெயரையும், மதிப்பெண் களையும் உள்ளீடாகக் கொடுத்து, இவர்களில் 75 மதிப்பெண் களுக்கு கூடிய மதிப்பெண்களைப் பெற்ற மாணவர்களை வெளியீடாகக் காட்டுவதற்குரிய புரோகிராமை எழுதுவோம்.

இங்கு 200 மாணவர்கள் என்று தெரிந்தால் for என்ற லூப்பைப் பாவிப்பது இலகுவாகும். மற்றும் 200 மாணவர்களது பெயரையும், மதிப்பெண்களையும் சேமித்து வைப்பதற்கு இரண்டு அரேக்களைப் பாவிக்கவேண்டும். பின்னர் if என்ற தீர்வுசெய் கட்டளை மூலம் 75 மதிப்பெண்களுக்குக் கூடு தலாக எடுத்த மாணவர்களைத் திரையில் காட்டப் பயன் படுத்தலாம்.

```
# include < iostream.h>
void main ( )
{
  int marks [200];
  char name [30] [200];
  for (int i=0 ; i<200 ; i++)
  {
    cout << " Enter name:" ;
    cin >> name [i] ;
    cout <<" Enter marks :" ;
    cin >> marks [i] ;
  }
  for (int i=0 ; i<200 ; i++)
    if (marks > 75) cout << name [i]<<endl ;
}
```

சி++ மொழியில், String என்ற விபர இனம் இல்லாததால் நாம் String என்பதற்குப் பதிலாக char name [30] என்று எழுதலாம். அதாவது name என்ற மாறியில் 30 எழுத்துக் களைக் கொண்ட பெயரைச் சேமிக்கமுடியும்.

இங்கு நாம் இரு for லூப் பாவித்திருக்கின்றோம். முதலா வது for லூப் முழு மாணவர்களினது பெயர், மதிப்பெண் களைச் சேமிப்பதற்குப் பாவிக்கப்பட்டுள்ளது. மற்றைய for லூப் ஆனது 75 மதிப்பெண்களுக்குக் கூடிய மாணவர்களை வெளியீடாகக் காட்டுவதற்குப் பாவிக்கப்பட்டுள்ளது.

அரேயினை வரையறுக்கும் பொழுதே, தொடக்க மதிப் பினைக் கொடுக்க முடியும்.

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

உதாரணமாக,

int m[4] = {40, 70, 90, 28}

char ch [5] = {'a', 'e', 'i', 'o', 'u'}

இவ்வாறு, அரேக்களின் தொடக்க மதிப்பினைச் சேமிக் கும் போது, அரேக்களில் உள்ள உறுப்புக்களின் எண் ணிக்கை கூடவாகவோ அல்லது குறைவாகவோ இருந்தால், எதிர்பாராத முடிவுகளைத் தரலாம். எனவே, இவ்வாறு அரேக் களின் தொடக்க மதிப்பினை அறிவிக்கும் போது உறுப்புக் களின் எண்ணிக்கையை சி++ மொழியில் குறிப்பிடவேண்டி யதில்லை.

உதாரணமாக,

int x[ ] = {40, 90, 90, 70, 50}

char address [ ] = "Colombo -03"

float x [ ] = {41.1, 31.1, 71.0}

என்று அறிவிக்க முடியும்.

int marks [ ] ;

double Salary[ ];

என்று தொடக்க மதிப்புக்கள் இல்லாமல் சி++ மொழியில் வரையறுக்க முடியாது.

அரே (Array) என்ற கட்டளையைப் பயன்படுத்தும் பொழுது ஏற்படும் வழுக்கள்

❖ வரையறுக்கப்பட்ட அரேக்களில் உள்ள உறுப்புக் களின் எண்ணிக்கையை விடக்கூடிய உறுப்பை அரேயில் பாவிக்கும் போது வழு ஏற்படும்.

உதாரணமாக,

int n[10] ; என்று அரேயினை வரையறுத்த பின்னர்,

n [11] = 90 ; என்று எழுதினால், 12 ஆவது உறுப்பு 90 ஆகும். ஆனால், இந்த n என்ற அரேயில் 10 இலக்கத்தை மட்டுமே சேமிக்கமுடியும். அதாவது, n[0],n[1], ...,n[9] ஆகும்.

❖ அரேயினை வரையறுக்கும் பொழுது, உறுப்புக்களின் எண்ணிக்கையைக் குறிப்பிடப்படாமல் இருந்தால் பிழை ஏற்படும்.

உதாரணமாக,

int m [ ] ;

char name [ ] ;

❖ அரேயினை வரையறுக்கும் போதும் ஆரம்பப் பெறு மானம் கொடுக்கும் போதும் அரேயில் உள்ள உறுப்புக்களின் எண்ணிக்கை கூடுதலாகவோ அல்லது குறைவாகவோ இருக் கும் போதும் வழு ஏற்படும்.

உதாரணமாக,

int n [3] = {40, 70, 90, 70, 30}

int n [4] = {14, 11}

அரேயில், நாம் இதுவரை ஒரு பரிமாண அரேயினையே பார்த்தோம். இனி, நாம் இரு பரிமாண அரேயினைப் பார்ப் போம்.

அரேக்களில் ஒரு பரிமாண அரே (One dimentional array), இரு பரிமாண அரே (Two dimentional array), மூன்று பரிமாண அரே (Three dimentional array) .... பல பரி மாண அரே (Multi dimentional array) எனப் பல அரேக்கள் உண்டு. ஆனால், எங்களுக்கு ஒரு பரிமாண அரேயும், இரு பரிமாண அரேயும் பல புரோகிராம்களில் பேருதவியாக இருக்கிறது.

இரு பரிமாண அரேயினை வரையறுப்பது,

int n[4] [6]

முழு எண் இனத்திற்குரிய n என்ற அரேயில் 4 வரிசையும் (Rows), 6 கொலங்களும் உள்ள உறுப்புக்களைக் குறிக்கும். அதாவது, அரேயில் 24 உறுப்புகள் இருக்கும்.

```
n[0] [0], n[0] [1], n[0] [2], ........n[3] [5]
for (int i = 0; i <4;i++)
  for (int j = 0; j <6;j++)
    cin >> n[i] [j]
```

என்ற கட்டளை மூலம், இரு பரிமாண அரேக்களில் உள்ள உறுப்புக்களுக்கு மதிப்பினை உள்ளீடு செய்யலாம்.

அரேக்களில் int, short, double, float,char மதிப்புக்களை சேமித்து வைக்க முடியும். ஒரு பெயரையோ அல்லது ஒரு சொற்றொடரையோ சேமித்து வைக்க char என்ற அரேயினைப் பயன்படுத்த முடியும்.

உதாரணமாக,

char name [10]

இவ்வாறு அரேயினை வரையறுத்தால், 9 எழுத்துக்களில் உள்ள ஒரு பெயரை name என்ற மாறியில் சேமிக்க முடியும். 10 ஆவது இடத்தில் "\0" என்ற எழுத்தினைச் சேமித்து வைக்கும். இதன் நோக்கம் எத்தனை எழுத்து இந்த அரேயில் உண்டு என்பதைக் கண்டுபிடிப்பதற்குப் பயன்படும்.

char name [30]

name [0], name [1] ...., name [29] என்று அந்தப் பெயரில் உள்ள தனித்தனி எழுத்துக்களை நாம் கையாள முடியும். மற்றும் char என்ற அரேயைப் பொறுத்தவரை name என்ற மாறியினை உள்ளீடு செய்வதற்கும், வெளியீடாகத் திரையில் காட்டுவதற்கும் நேரடியாகப் பயன்படுத்தப்படும். இதுவே char என்பது ஒற்றை மாறியாக கருதப்படுகிறது. இச்செயற் பாடு Char என்ற அரேயின் தனிச் சிறப்பாகும்

உதாரணமாக,

cin >>name ;

cout <<name ;

char என்ற அரேயினைத் தவிர மற்றைய அரேக்களில் இவ்வாறு பாவிக்க முடியாது.

உதாரணமாக,

int n[20] ;

என்று வரையறுத்த பின்,

cin >>n;

cout <<n;

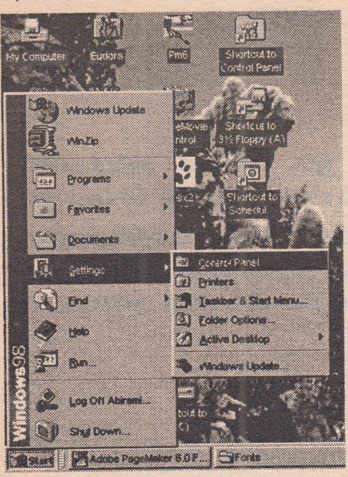
என்று கட்டளையினைப் பாவிக்க முடியாது. எனவே, int, float, double ஆகிய ஏனைய அரேக்களில் தனித்தனி உறுப்பாகவே கையாளமுடியும்.

அடுத்த மாத இதழில் அரேக்களுக்குரிய உதாரணங் களையும், சி++ மொழியில் பாவிக்கப்படும், மேலும் பல கட்டளைகளையும் பார்ப்போம்.

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

புதிய எழுத்துருக்களை இன்ஷ்ரோல் செய்தல்...

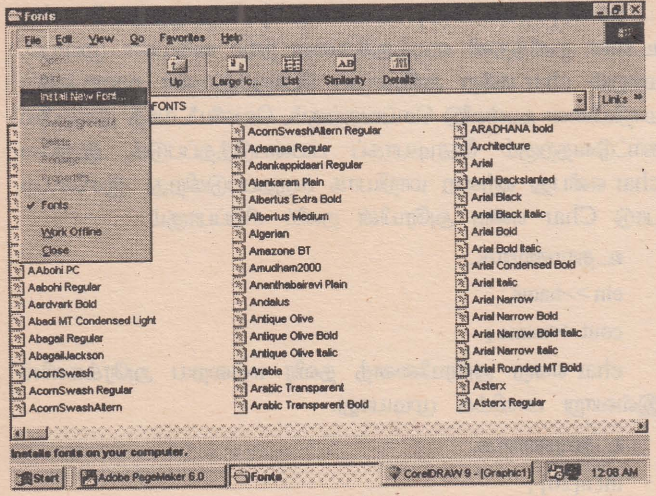
கணினியில் பயன்படுத்தப்படும் எழுத்துரு (Font) களை இன்ஷ்ரோல் செய்வது அவசியமாகும். ஏனெனில், கணினியில் விண்டோஸை இன்ஷ்ரோல் செய்யும் போது முக்கியமான எழுத்துருக்கள் (ஆங்கில எழுத்துருக்கள்) மட்டுமே இன்ஷ்ரோல் செய்யப்படும்.



படம் 1

எனவே, உங்களுக்குத் தேவையான மேலதிகமான எழுத்துருக்களை இன்ஷ்ரோல் செய்தே பயன்படுத்த முடியும்.

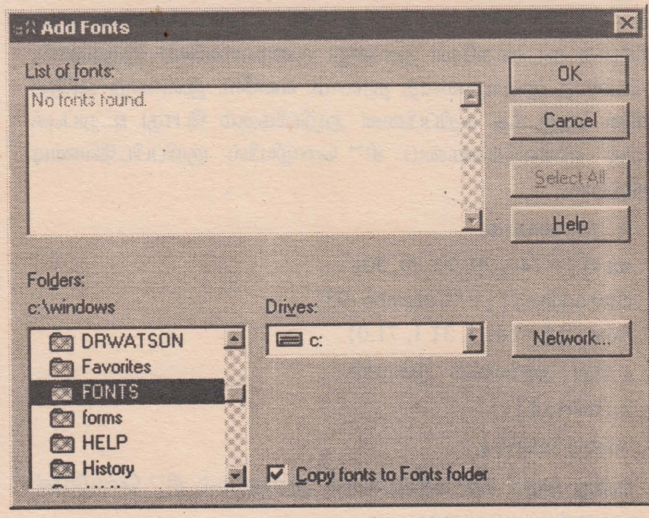
எழுத்துருக்களைப் புதிதாக இன்ஷ்ரோல் செய்ய வேண்டுமாயின் எழுத்துருக்கள் உள்ள சீடியை அல்லது ஃபிளோப்பியை கணினியில் உட்செலுத்திய பின்னர் ஸ்ராா்ட் மெனுவினூடாகச் செட்டிங் (Setting) இற்குச் சென்று (படம் 1) கொன்ரோல் பெனலைத் திறக்க வேண்டும். பின் அதில் பொன்ட்ஸ் (Fonts) என்ற ஃபோல்டரை டபிள் கிளிக் செய்வதன் மூலம் ஓப்பின் செய்து (படம் 2), மெயின் மெனு ஃபைலில் இன்ஷ்ரோல் நியூ ஃபொன்ட்ஸ் (Install New Fonts) என்பதைத் தெரிவு செய்



படம் 2

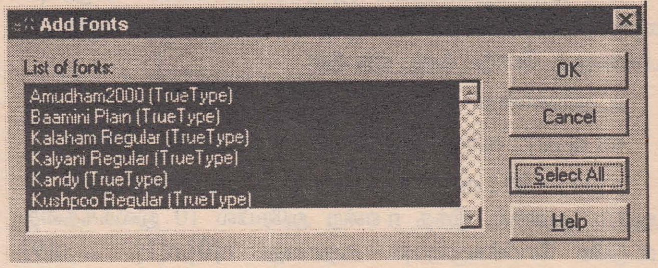
தும் அட் ஃபொன்ட்ஸ் (Add Fonts) டயலொக் பொக்ஸ் (படம் 3) தோன்றும். அல்லது நெற்வேர்க் (Network) என்ற கட்டளையைத் தெரிவு செய்வதன் மூலம், நெற்வேர்க்கில் இணைக்கப்பட்டுள்ள ஏனைய கணினிகளில் உள்ள எழுத்துருக்களை இன்ஷ்ரோல் செய்து கொள்ளமுடியும். (இக்கணினிகள் நெற்வேர்க் செய்யப்பட்டிருந்தால் மட்டுமே இக்கட்டளைகளைப் பயன்படுத்தலாம்).

அதில் ட்ரைவ்ஸ் (Drives) என்பதன் அருகிலுள்ள உங்கள் எழுத்துருவுள்ள ட்ரைவினைத் தெரிவு செய்தால் (A;\



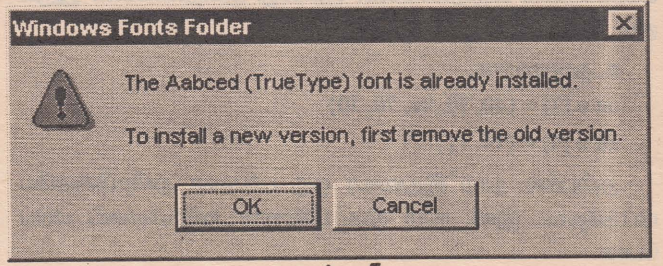
படம் 3

E;) லிஸ்ட் ஒப் ஃபொன்ட்ஸ் (List of Fonts) என்பதில் ஃபோன்ட்ஸ்கள் (படம் 4) தோன்றும். அருகிலுள்ள செலெக்ட்



படம் 4

ஓல் (Select All) என்பதனைத் தெரிவுசெய்து விட்டு ஓகே செய்தால் அதிலுள்ள எழுத்துருக்கள் இன்ஷ்ரோல் செய்யப்படும். இந்த எழுத்துருக்களில் ஏதாவது எழுத்துருக்கள் இன்ஷ்ரோல் செய்யப்பட்டிருந்தால். "இந்த எழுத்துருக்கள் ஏற்கனவே இன்ஷ்ரோல் செய்யப்பட்டுள்ளது. இந்த எழுத்துருக்களின் புதிய வேர்ஷன்களை இன்ஷ்ரோல் செய்ய பழைய வேர்ஷன் எழுத்துருக்களை நீக்கவும் (Remove செய்யும்)" என்ற செய்தி (படம் 5) தோன்றும். இதன் படி செயற்படுங்கள்.



படம் 5

இவ்வாறு உங்கள் கணினியில் புதிய எழுத்துருக்களைத் இன்ஷ்ரோல் செய்து கொள்ளமுடியும்.

பசீல்டீன். எம்

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

இணைந்து கொள்ளுங்கள் தெரிந்து கொள்ளலாம்

2

கணினிப் புரட்சி

புதியவர்களுக்கு

தயாளினி பரமசாமி

சென்ற மாத இதழில், தகவல் தொழில் நுட்பத்தில் கணினியின் ஆக்கிரமிப்பு பற்றியும், அதன் கணிப்பீட்டு முறை பற்றியும் பார்த்தோம். அதன் தொடர்ச்சியை இவ்விதழில் பார்ப்போம்.

இரு நிலைப் பண்புள்ள கருவியினூடாக இரண்டு விதமான தகவல்களைப் பெறக்கூடியதாக இருப்பது போல் இரு நிலைப் பண்புகளுள்ள கருவிகளைப் பயன்படுத்தி நான்கு விதமான தகவல்களைப் பெற்றுக் கொள்ளவும் முடியும். இதேபோல் ஒவ்வொரு இருநிலைப் பண்புள்ள கருவி அதிகரிக்கும் போதும் பெறப்படும் தகவல்களின் எண்ணிக்கை முன்னையதை விட இரண்டு மடங்காக அதிகரித்துச் செல்லும்.

கணினியில் இவ்வித இருநிலைப் பண்புள்ள கூறுகள் பல ஆயிரமுண்டு. கணினியின் நினைவகத்தில் (Memory) பல ஆயிரக்கணக்கான நுண்ணறைகள் இருக்கின்றன. ஒவ்வொரு நுண்ணறையையும் ஒரு "சிற்றறை" (Cell) என்று கூறலாம். ஒவ்வொரு சிற்றறையிலும் குறிப்பிட்ட அளவு இருநிலைப் பண்புக் கூறுகள் காணப்படும். அக்கூறுகளின் பண்பு நிலைகளை பைனரி எண்களாகக் குறிப்பிடலாம்.

இவ்விருநிலைப் பண்புக் கூறுகளினூடாகப் பாயும் மின்துடிப்பையோ, மின் அழுத்தத்தையோ பைனரி எண் ஒன்று எனவும் அவை இயங்காமல் இருக்கும் நிலையை பைனரி எண் பூச்சியம் எனவும் குறிப்பிடலாம்.

இந்த பைனரி எண்கள் பைனரி டிஜிட்ஸ் (Binary Digits) என்று குறிப்பிடப்படுகின்றது. இச்சொற்றொடரின் முதல் இரு எழுத்துக்களும் இறுதி இரு எழுத்துக்களும் சேர்ந்து சுருக்கமாக பிட்ஸ் (Bits) என்று தற்போது பரவலாக அழைக்கப்படுகிறது. இந்த பிட்ஸ் தரும் தகவல்கள், சொல் (Word) என்று கூறப்படுகிறது. கணினியொன்றின் ஒரு சிற்றறையில் எத்தனை பிட்ஸ் தகவல்களைச் சேமித்து வைக்க முடியுமோ அவ்வெண்ணிக்கையின் அளவே கணினியின் "சொல் அளவு" (Word Length) எனப்படுகின்றது.

பேர்ஷனல் கம்ப்யூட்டர் (Personal Computer) எனப்படும் PC கணினிகளில் பொதுவாக எட்டு பிட்ஸ் சொல் அளவே காணப்படுகின்றது. இதனால் இவை எட்டு பிட்ஸ் முறைவழியாக்க (8 Bits Processors) கணினிகள் எனப்படுகின்றன. இவை இரண்டின் மடங்காக அதாவது 16, 32, 64 என்று அதிகரிக்க கணினியின் ஆற்றலும் செயற்திறனும் அதிகரிக்கும். எட்டு பிட்ஸ்களைக் கொண்டு பைனரி முறையில் 256 வகையான பண்புகளை உருவாக்க முடியும் எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

காலத்திற்குக் காலம் பல கணித முறைகள் காணப்பட்ட போதிலும் அவற்றில் பலவகையான முறைகள் காலத்தால் வழக்கொழிந்து போய்விட்டன. தற்போது உலகெங்கும் பயன்படும் கணிதமுறை அரபு - இந்து கணித முறையான டெசிமல் சிஸ்டம் (Decimal System) ஆகும். இந்து அராபிய கணிப்பீட்டுக் கலப்பான டெசிமல் சிஸ்டம் எனப்படும் தசாம்ச எண் கணிப்பீட்டு முறையானது, பத்து இலக்கங்களைப் பயன்படுத்தி உருவானதாகும். அவையாவன, பூச்சியத்திலிருந்து ஒன்பது வரையிலான (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) இலக்கங்களைப் பயன்படுத்திப் பெறப்படும் கணிப்பீடுகளாகும்.

கணினியில் பயன்படும் கணிப்பீட்டு முறை, பைனரி எண்களான 0, 1 என்பவற்றைப் பயன்படுத்திச் செயற்படும் பைனரி கணிப்பீட்டு முறைமையாகும்.

தசாம்ச எண் முறையும், பைனரி எண் முறையும் இயல்பு ரீதியாக வேறுபடும் முறையை பின்வரும் அட்டவணை மூலம் விளக்கலாம்.

தசாம்ச எண்	பைனரி எண்
0	0
1	1
2	10
3	11
4	100
5	101

சாதாரண இரண்டு இலக்கங்களான பூச்சியம், ஒன்று என்பவற்றைக் கொண்டு கணினியானது மிக விரைவாகவும், தெளிவாகவும், சரியாகவும் பெறுபேறுகளைப் பெற்றுத்தரும் கணிப்பீடுகளை ஆற்றுவது விந்தையிலும் விந்தையே.

நாளாந்த மக்களின் வாழ்க்கை முறையில் கணினியின் பங்களிப்பு பற்றி நோக்குவோமானால், ஒரு வங்கியில் கொடுக்கல், வாங்கல் செயற்பாடுகளை மக்கள் செய்கின்ற போது நேரமும், வேலைப்பழுவும் பெருமளவு விரயமாகின்றது. ஆனால், இதனைக் கணினி மூலம் செயற்படுத்தும் போது மிகக் குறைந்த நேரத்தில் சரியான விதத்தில் கருமங்களைச் சிறப்பாக செய்ய முடிகின்றது.

வங்கியில் பல மணிநேரம் வரிசையில் நின்று கொடுக்கல், வாங்கலை மேற்கொண்டு திரும்பிய வாடிக்கையாளர்கள், தற்போது ஒரு சில நிமிடங்

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

களில் தமது வங்கிப் புத்தகங்களில் கணினிப் பதிவுகளை மேற்கொண்டு திருப்தியோடு திரும்புகின்றனர். கணினிப் பதிவுகளில் நம்பிக்கை கொண்டு தமது வங்கிகளுடனான தொடர்புகளை மேலும் வளர்த்துக் கொள்ளவும் முனைகின்றனர். இதுவும் நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியை மேம்படுத்த வழியமைக்கின்றது.

முன்னைய காலங்களில் ஒரு பாடநெறியைக் கற்பதற்கும், அவற்றின் பெறுபேறுகளைப் பெறுவதற்கும் பல மாதங்களைச் செலவிடவேண்டியிருந்தது. இதனால், பணச்செலவும், நேர விரயமும் ஏற்பட்டது. ஆனால், நவீன யுகத்தில் இத்தகைய காத்திருப்புக்களோ கால விரயங்களோ இல்லாமல் கணினி மூலம் விரைவான கற்கை நெறிகளையும், பெறுபேறுகளையும் பெற்றுக்கொள்ள முடிகின்றது.

இதனால் குறுகிய காலகட்டத்தில் மாணவர்கள் கற்கை நெறிகளைப் பயின்று, கணினி மூலம் பெறுபேறுகளையும் விரைவாகப் பெற்றுக் குறுகிய வயதெல்லைக்குள் உயர்கல்வியினையும், உயர்பதவியினையும் பெற முடிகின்றது. ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சியானது அந்நாட்டின் கல்வி வளர்ச்சியிலும் தங்கியிருக்கின்றது. எனவே, நாட்டின் அபிவிருத்தியில் கணினி முக்கியத்துவம் பெறுகின்றது.

மக்களின் நாளாந்த வாழ்வில் கணினி பெறுகின்ற முக்கியத்துவம் வலுப்பெற்று வருவதால் கணினியைக் கொள்வனவு செய்வதில் நாளுக்கு நாள் மக்களின் ஆர்வம் கூடிச் செல்வதை அவதானிக்க முடிகின்றது. இவ்வளர்ச்சிக்கு ஈடுகொடுத்து புதிய புதிய கணினிக் கற்கை நெறிகளும் அறிமுகமாகி வருகின்றன.

எனவே, கணினி பற்றி ஒவ்வொருவரும் அறிந்திருக்க வேண்டிய அவசியம் ஏற்பட்டு வருகின்றது. கணினியின் அமைப்பு முறைகள் தான் அதன் பல்வேறு சிறப்புகளுக்கும் காரணமாய் அமைகின்றது. இதனால், கணினியின் அமைப்புச் சாதனங்கள் பற்றியும் நாம் அறிந்து கொள்ளவேண்டும். கணினியின் வெளித்தோற்ற அமைப்பில் உள்ள உள்ளீட்டு, வெளியீட்டுச் சாதனங்கள் பற்றி முதலில் பார்ப்போம்.

பிரதான உள்ளீட்டுச் சாதனங்களாக விசைப்பலகையும் (Key Board) மவுஸ் (Mouse) உம் அமைந்துள்ளன. மேலும், பல உள்ளீட்டுச் சாதனங்கள் புதிதாக அறிமுகமாகி வருகின்றன.

விசைப்பலகையானது சாதாரண தட்டச்சு இயந்திரத்தின் கீக்களைப் (Key) போன்ற கீக்களைக் கொண்டிருப்பதோடு மேலும், பல கீக்களை தன்னகத்தே கொண்டிருப்பதால் கணினியின் விசைப்பலகை சிறப்பான பல இயல்புகளைக் கொண்டிருக்கின்றது. தட்டச்சு இயந்திரத்தில் எழுத்துக்கள் வரிசைப் படுத்தப்பட்டிருப்பது போல கணினியிலும் வரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. Q, W, E, R, T, Y என்ற எழுத்துக்கள் எழுத்து வரியில் மேல்வரிசையில் காணப்படுவதால் இவ்வித விசைப் பலகை குவர்டி கீபோர்ட் ("Qwerty Keyboard") என அழைக்கப்படுகின்றது.

எழுத்துக் கீக்கள், குறியீடுகள் தவிர கணினியில் ஃபங்ஷன் கீக்கள் (Function Keys) பன்னிரண்டும் காணப்படுகின்றன. இது கணினியின் ஒரு சிறப்பம்சமாகும். இந்த கீக்கள் கணினியின் விசைப்பலகையின் மேல் வரிசையில் காணப்படுகின்றன.

இவை, F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12 எனக் குறிக்கப்பட்டிருப்பதை அவதானிக்கலாம். இந்த ஃபங்ஷன் கீக்கள் குறுகிய வழியில் செயலாற்றவும், விசேட செயற்பாடுகளுக்கும் உறுதுணையாய் திகழ்கின்றன.

இவை பற்றிய பல சுவையான தகவல்கள் அடுத்த இதழில் மலர்ந்து மணம் பரப்பும்.

கம்ப்யூட்டர் பயிலவிருக்கும் முதல் 100 மாணவர்களுக்கு முழுக் கட்டணத்தில் 50% கழிவு

DIPLOMA COURSES	PERIOD (MONTH)	USUAL FEE	50% FEE
Dip. in MS-Office 2000	03	4750/=	2375/=
Dip. in Computer Studies	03	4750/=	2375/=
Dip. in Computer Typesetting	03	4500/=	2250/=
Dip. in Computerised Accounting	03	6000/=	3000/=
Dip. in Computer Programming	06	12500/=	6250/=
Internet, E-mail & WebPage Designing	03	4500/=	2250/=

DIPLOMA IN COMPUTER HARDWARE ENGINEERING

- *Principle of Computer Hardware, System Configuration*
- *Hardware Devices (Memory, Storage, Input, Output)*
- *Assembling, Repairing, Trouble Shooting, Software / Hardware Installation.*
- *Maintenance, Servicing, Operating Systems (Ms.Dos, Windows' 98)*

Period - 03 Months Usual Fee - ~~5000/=~~
50% Discount Fee - 2500/=

TelePrint

TelePrint (Pvt). Ltd.

22-1/1, Galle Road, Dehiwala Junction.

முற்றுமுழுதாக செய்முறைப் பயிற்சிகளுடன் ஒவ்வொரு மாணவர்கள் மீதும் தனிப்பட்ட கவனம் செலுத்திக் கணினிப் பொறியியல் துறையில் 10 வருட கற்பித்தல் அனுபவமும் 12 வருட வேலையனுபவமும் கொண்ட பல்கலைக்கழக உயர்நிலைப் பட்டம் பெற்ற விரிவுரையாளரினால் நடத்தப்படுகின்றது.

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

வோல்பேப்பரை அனிமேஷன் செய்து அழகுபடுத்துவது எப்படி?

எச்ரிஎம்எல் (HTML) மூலம் வோல்பேப்பர் (Wallpaper) ஐ அனிமேஷன் (Animation) செய்து அழகுபடுத்த முடியும்.

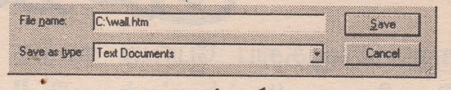
ஸ்ராா்ட் (Start) மெனுவைக் கிளிக் செய்து புரோகிராம்ஸ் (Programs) இற்குச் செல்லவும். அதில் அக்ஸஸரீஸ் (Accessories) ஐக் கிளிக் செய்து நோட் பேட் (Note Pad) ஐத் தெரிவுசெய்து நோட் பேட்டைத் திறக்கவும். அதில், பின்வருமாறு ரைப் செய்து கொள்ளவும்.

```
<html>
<head>
<body bgcolor=" FFFFFF" text="#000000">
<p><font color="#FF0000">
<marquee style="font-family:Times New Roman; font-size:24pt; font-weight:bold">WELCOME TO COMPUTER TODAY</marquee>
</font></p>
<p><font color="#0000FF">
<marquee style="font-family:jaffna;font-size: 36pt" direction="right">tzf;fk;</marquee>
</font></p>
<p align="center"><img border="0" src="file:///c:/computer.jpg" width="184" height="148"></p>
</body>
</head>
</html>
```

தமிழ் ஃபொன்ட் பெயர்

படத்தின் ஃபைல் பெயர்

ரைப் செய்ததும் இதை, C:\wall.htm என்று ஃபைல் நேம் கொடுத்து சேவ் (Save) செய்து கொள்ளவும் (படம் 1).



படம் 1

பின், டெக்ஸ்ரொப்பில் வோல்பேப்பரில் ரைட் கிளிக் செய்து கிடைக்கும் மெனுவில் புரோப்படீஸ் (Properties) ஐக் கிளிக் செய்தால் டிஸ்பிளே புரோப்பட்ரீஸ் (Display Properties) டயலொக் கிடைக்கும். அதில் பிறவுஸ் (Browse) ஐக் கிளிக் செய்யவும். பின் ஃபைல் நேம் (File Name) ஐத் (C:/wall.htm) தெரிவுசெய்து ஓப்பின் என்பதைக் கிளிக் செய்து, அப்ளை (Apply) செய்து ஓகே செய்யுங்கள். இப்போது, உங்களால் அழகுபடுத்தப்பட்ட வோல்பேப்பர் கணினித்திரையில் படம் 2 உள்ளவாறு காட்சியளிக்கும்.

படம் 2

கு. ஜனார்த்தனன்
மட்டக்களப்பு.

STUDY IN LONDON, NEWZEALAND & U.S.A

அடிப்படை கல்வித் தகைமைகள்

London - G.C.E. O/L
U.S.A - G.C.E. A/L with TOEFL or Equivalent
Newzealand - G.C.E. A/L with IELTS / TOEFL
Russia (Medicine)

Authorised University Agent in Sri Lanka

Free Counselling

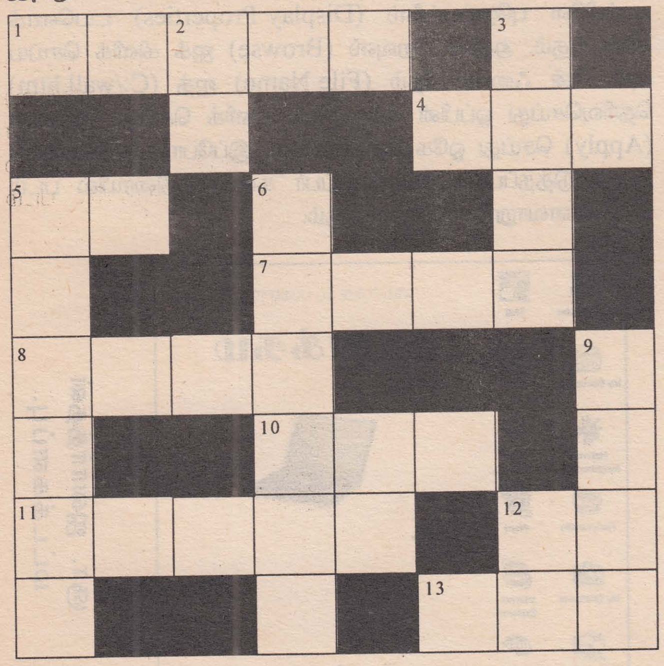
MS Lanka Recruitment & Travels

379 - 2/2 (2nd Floor) Galle Road, Wellawatta, Colombo 06.
(Opposite to Delmon Hospital & Adjoint to Hotel Sapphire & St. Lawrence Church) Tel:074-518928, 074-517836
Mobile : 077-374314 Fax : 074-518928 E-mail : mslanka@visual.lk

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

குறுக்கெழுத்துப் போட்டி 2

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



பெயர் : ....

முகவரி: ....

....

☞ இடமிருந்து வலம்

1. இது, பிரதான நினைவகம், 2 ஆம் தர நினைவகம் என இரு வகைப்படும்.
4. மின்னஞ்சல் ஒன்று அனுப்பப்படும் போது, அது முழுமையாக அனுப்பப்படுவதில்லை. அவை சிறுசிறு ....கள் ஆக்கப்பட்டே அனுப்பப்படுகிறது.
5. தற்போது அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ள சவுண்ட் குட் ஓடியோ பிளேயர் (Sound Good Audio Player) எனும் கையடக்கக் கணினியில் இதைச் சேமித்து வைத்துக் கொள்ளலாம்.
7. கணினி வரலாற்றை இந்த ரீதியாகவும் எடுத்து விளக்கலாம்.
10. எழுத்துக்களைத் தடிப்பாக்குவதை இது பண்ணுதல் என்பார்கள்.
8. ஹார்ட்டிஸ்க்கின் ஒவ்வொரு சிலிண்டர்களும் பல இதுவாகப் பிரிக்கப்படும். (குழம்பியுள்ளது)
11. ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட கணினிகளும், அது சார்ந்த வேறு சாதனங்களும் ஒன்றாக இணைக்கப்பட்டு தேவையான தகவல்களையும், சாதனங்களையும் அவற்றினிடையே பகிர்ந்து கொள்ளக்கூடிய ஒரு அமைப்பு இது ஆகும்.
12. எழுத்துருக்களுக்கு அல்லது படங்களுக்கு இதனைக் கொடுப்பதன் மூலம் அழகுபடுத்தலாம். நிழல் என்றும் பொருள்படும்.
13. கணினிப் பாவனையாளர்களின் கையில் தவழ்வது.

சென்ற மாத குறுக்கெழுத்துப் போட்டிக்கான விடைகள்:

இடமிருந்து வலம்	மேலிருந்து கீழ்
2. ஃபோல்டர்	1. வேலை
3. தொலைக்காட்சி	2. போட்டி
6. தமிழ்	3. தொலைபேசி
8. சிக்கனம்	4. கீழ்
9. வழி	5. தகவல்
10. வசதி	7. மின்சக்தி
12. பாடல்	11. திரை
14. பெறுமதி	12. பார்
	13. கூறு

போட்டி இல.1 இல் வெற்றி பெறும் வாசகர்

ஆர். எம். ஜெகன்
17/1, கொலிங்வூட் பிளேஸ்,
கொழும்பு - 06.

பாராட்டுப்பெறும் வாசகர்கள் :

எம். ஆர். எம். சமீர்,
209/32, வரலியந்த மாவத்தை,
மாவனெல்ல.

எஸ். சந்திராணி,
24, விவேகானந்தா வீதி,
கொழும்பு - 06.

எம். எச். அப்துல் ஹபீல்,
வெள்ளைமணல் வீதி,
பொத்துவில் - 07.

எப். கயானி,
43/1, திருகோணமலை வீதி,
மட்டக்களப்பு.

எச். எம். எப். ஹசீனா,
28/3, தீவானாவத்த,
பட்டுகொட, கண்டி.

எம்.எஸ். ஹயாஸ்
146, ஹுஷேனியாபுர,
பாலாவி, புத்தளம்.

☟ மேலிருந்து கீழ்

2. சொஃப்ட்வெயர் (Software), ஹார்ட்வெயர் (Hardware) எனப்படுபவை, தமிழில் முறையே மென்பொருள், ... பொருள் ஆகும்.
3. கணினியின் நினைவகத்தில் பல்லாயிரக்கணக்கான இவை உண்டு.
5. இதைச் சர்வதேச வலைப்பின்னல் என்றும் சொல்கிறார்கள், இணையம் என்றும் சொல்கிறார்கள்.
6. இதனுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் வீடியோ கிரஃபிக்கல் அடெப்டர் (Video Graphical Adapter) பழுதடைந்தால் கணினித்திரையில் எந்தவொரு வெளியீட்டையும் பார்க்க இயலாது.
9. மிகப் பிரபல்யமான ஒரு ஒப்பரேட்டிங் சிஸ்டம்.

- அன்ஸார்
திஹாரிய

குறுக்கெழுத்துப் போட்டி 2 இற்கான சரியான விடை எழுதி 24.02.2001 இற்கு முன் அனுப்புவோரில், தெரிவு செய்யப்படும் அதிர்ஷ்டசாலிக்கு சீடி ஒன்று பரிசாக வழங்கப்படும். விடைகளை அனுப்பவேண்டிய முகவரி:

கம்ப்யூட்டர் ருடே
376, காலி வீதி, கொழும்பு - 06.

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

நியமப் பொதிகள்
(Standard Packages)
- ஒரு கண்ணோட்டம்

எஸ். கோகுலரமணன்
பொறியியற்பீடம்
பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்

வலையமைப்புப் பொதி
(Networking Package)

ஜாவாவின் அடிப்படைத் தேவையை நடைமுறைப்படுத்தும் தொகுதி இதுவெனலாம். இதிலுள்ள அடிப்படை வகுப்புகள் பின்வருமாறு :

- InetAddress வகுப்பு
- URL வகுப்பு
- Socket வகுப்பு
- Content Handler வகுப்பு

இன்டர்நெட்டில் இருவகையான செம்மை நடப்பு வழக்கு (Protocol) கள் உள்ளன. அவையாவன TCP (Transport Control Protocol), UDP (User Datagram Protocol) என்பனவாகும். இவை தொடர்பு கொள்ளவேண்டிய முகவரி (IP Addresses) 32-bit இலக்கங்களால் தரப்படும். இவற்றை மனதில் வைத்திருப்பது மிகவும் கடினம் என்பதால் ஆள்கல பெயரீட்டு முறை (Domain Naming System) அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இந்த இலக்கங்களிற்குப் பதிலாக சொற்கள் பயன்படுத்தப்படும்.

InetAddress வகுப்பானது இலக்கங்களில் உள்ள IP முகவரிகளை DNS முறைக்கு மாற்றப் பயன்படும். கீழேயுள்ள NSLookupApp.java என்ற கோப்பில் உள்ள ஜாவா கட்டளையானது DNS பெயரீட்டைக் கொடுக்க IP முகவரியை இலக்கங்களில் தரும். இது InetAddress வகுப்பின் பிரயோகத்தையும் விபரிக்கின்றது.

```
import java.net. InetAddress;
import java.net. UnknownHostException;
import java.lang.System;
public class NSLookupApp {
   public static void main(String args[]) {
      try {
         if(args.length!=1){
         System.out.println("Usage: java NSLookup
         ApphostName");
         return;
      }
         //DNS பெயரீட்டுக் கட்டளை வரி வார்த்தையாக
         (Command Line Argument) // கொடுக்கப்படாவி
         டின் தகவல் கொடுக்கப்படும்.
         InetAddress host =
         InetAddress.getByName(args[0]);
         String hostName = host.getHostName();
         byte ipAddress[] = host.getAddress();
         System.out.println("Host name:"+hostName);
         System.out.print("IP address: ");
         for(int i=0;i<ipAddress.length;++i){
            System.out.print((ipAddress[i]+256)%256+".");
            System.out.println();
         }
         catch(UnknownHostException ex) {
         System.out.println("Unknown host");
         return;
         }
      }
}
```

இதன் வெளியீடானது இன்டர்நெட் தொடர்பு இருக்குமாயின் கீழுள்ளவாறு இருக்கும்.

```
C:\javasamples>java NSLookupAppsun.com
Host name: sun.com
IP address: 192.9.9.1
```

URL வகுப்பானது இணையத்தளத்தில் உள்ள தளங்களையோ அல்லது பொருட்களையோ தேட உதவும். மேலும், URL (Uniform Resource Locator) ஒழுங்கான முறையில் தளங்களை அடையாளம் காணப்பயன்படும். கீழேயுள்ள உதாரணமானது அடிப்படை பிறவுஸர் (Browser) போல் குறிக்கப்பட்ட URL இல் உள்ள பக்கம் ஒன்றில் காணப்படும் தகவலைக் கீழிறக்கும் (Download).

```
import java.lang.System;
import java.net.URL;
import java.net.MalformedURLException;
import java.io.DataInputStream;
import java.io.IOException;
public class GetURLApp {
   public static void main(String args[]){
      try{
         if(args.length!=1) error("Usage: java
         GetURLApp URL");
         System.out.println("Fetching URL:
         "+args[0]);
         //URL ஐக் கொமான்ட் லைன் ஆர்கியூமென்ட்
         (command line argument) ஆகக் கொடுத்தல்
         வேண்டும்.
         URL url = new URL(args[0]);
         DataInputStream inStream = new
         DataInputStream(url.openStream());
         // புதிய உள்ளீட்டு தொகுதியை உருவாக்குதல்
         வேண்டும். இங்கு கவனிக்கப்பட வேண்டிய விட
         யம் யாதெனின், ஜாவாவில் வலையமைப்பு தகவல்
         பரிமாற்றங்கள் சாதாரண கோப்புகளின் உள்ளீடு,
         வெளியீடு போலவே கையாளப்படும்.
```


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

```
        String line;
        while ((line = inStream.readLine())!= null){
        System.out.println(line);
    }
  inStream.close();
  }
  catch (MalformedURLException ex){
    error ("Bad URL");
    }catch (IOException ex){
        error ("IOException occurred.");
        }
    }
  public static void error(String s){
  System.out.println(s);
  System.exit(1);
  }
}
```

மேலே காட்டப்பட்ட உதாரணங்களின் மூலம் ஜாவாவின் சாதாரண இணையப் பிரயோகங்களையே பார்த்தோம். ஆனால், ஜாவாவின் மூலம் மேலும் பல உயர்தரமான மென் பொருட் பிரயோகங்களையும் உருவாக்கலாம்.

உதாரணமாக,

சேவையகங்களைக் (Servers) கூட உருவாக்கலாம். கீழேயுள்ள உதாரணமானது UDP எனும் செம்மை நடப்பு வழக்கை உபயோகித்து நேர சேவையகத்தை உருவாக்கும் விதத்தை விளக்குகின்றது.

```
import java.lang.System;
import java.net.DatagramSocket;
import java.net.DatagramPacket;
import java.net.InetAddress;
import java.io.IOException;
import java.util.Date;
public class TimeServerApp {
  public static void main(String args[]){
    try{
      DatagramSocket socket = new
      DatagramSocket(2345);
      //Port இலக்கம் 2345 இல் (Port என்பது ஒரு மென்
      பொருளால், ஒரே கணினியினுள் // தொடர்
      பாடலை உருவாக்க மென்பொருளால் வகுக்கப்
      படும் முகவரியேயாகும்) இணைப்பான் // ஒன்றை
      இணைக்கும் / முயற்சிக்கும்.
      String localAddress =
      InetAddress.getLocalHost().getHostName
      ().trim();
      int localPort = socket.getLocalPort();
      System.out.print(localAddress+":");
      System.out.println("Time Server is listening
      on port "+localPort+".");
      // சேவர், கேள்விகள் (Requests) ஏதாவது வரு
      கின்றனவா என எதிர்பார்த்துக் காத்திருக்கும்.
      int bufferLength = 256;
      byte packetBuffer[] = new byte[bufferLength];
      DatagramPacket datagram = new
      DatagramPacket(packetBuffer,bufferLength);
      boolean finished = false;
      do {
        socket.receive(datagram);
        InetAddress destAddress =
        datagram.getAddress();
        String destHost =
        destAddress.getHostName().trim();
        int destPort = datagram.getPort();
        System.out.println("\nReceived a datagram
        from "+destHost+" at port "+
        destPort+".");
        // கேள்விகள் (requests) எவையாவது வந்
        தால் அவை எங்கிருந்து வந்துள்ளன என்
        பதைத் தெரிவிக்கும்.
        String data = new
        String(datagram.getData(),0).trim();
        System.out.println("It contained the data:
        "+data);
        if(data.equalsIgnoreCase("quit"))
        finished=true;
        String time = new Date().toString();
        time.getBytes(0,time.length(),packet
        Buffer,0);
        datagram = new
        DatagramPacket(packetBuffer,buffer
        Length, destAddress,
        destPort);
        socket.send(datagram);
        // நேரத்தை சேவைப்பயனருக்கு அனுப்புகின்
        றது.
        System.out.println("Sent "+time+" to
        "+destHost+" at
        port "+destPort+".");
        } while(!finished);
      }
    catch (IOException ex){
    System.out.println("IOException occurred.");
    }
  }
}
```

அடுத்த இதழில் இவ்வழங்கியை எவ்வாறு இயக்குவது இதற்குரிய சேவைப்பயனர் (Client) ஐ எவ்வாறு உருவாக்குவது என்பதையும் யன்னலமைப்புப் பொதி (Windowing AWT Packages) ஐ எவ்வாறு உபயோகிப்பது என்பதையும் பார்ப்போம்.

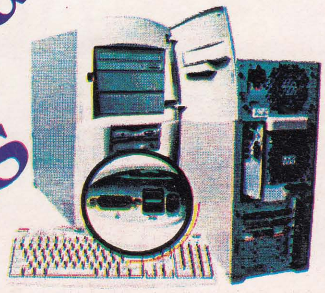
இச்சஞ்சிகை ரெலிப்பிரிண்ட் பப்ளிகேஷனினால் 2001 ஆம் ஆண்டு பெப்ரவரி மாதம் முதலாம் திகதி, 376-378, காலி வீதி, வெள்ளவத்தையிலுள்ள ரெலிப்பிரிண்ட் அச்சகத்தில் அச்சிடப்பட்டு வெளியிடப்பட்டது.

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

www.mipaq.com

Bringing You MIPAQ
("Value...Performance...
...& Quality")

PC
Repair/Upgrade
Call us



3 Years
Warranty

Free
Internet Connection

Free
Insurance Cover

ACCESSORIES
ALSO AVAILABLE

MIPAQ

Tamil Mp3 250/-, Program & Game CD'S 150/-

Micro Pc Systems

intel inside pentium 4

No : 15, 36th Lane,
Wellawatte, Colombo 6.
Tel : 074-513235,074-516764

NO: 82, New Chetty Street,
Kotahena, Colombo 13.
Tel : 074-619673

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

ICM
ENGLAND

INSTITUTE OF COMMMERCIAL MANAGEMENT

COMPUTING & BUSINESS EDUCATION

MICROSOFT OFFICE 2000	DIPLOMA IN COMPUTER STUDIES	DIPLOMA IN DESKTOP PUBLISHING
DIPLOMA IN HARDWARE ENGINEERING	DIPLOMA IN WEBPAGE DESIGN	VISUAL BASIC PROGRAMMING
VISUAL C++ PROGRAMMING	INTERNET & E-MAIL TRAINING	C LANGUAGE & C++ PROGRAMMING
PROFESSIONAL DIPLOMA IN COMPUTER SCIENCE	DIPLOMA IN ACCOUNTING	DIPLOMA IN COMPUTERISED ACCOUNTING

JAVA PROGRAMMING

8 YEARS OF DEDICATED COACHING

Diploma in e-commerce

ASIAN COMPUTER SYSTEMS

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

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