கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ்

computer express

மலர்:02 இதழ் - 02. பெப்ரவரி - 15 . 02. 2003 விலை : ரூ 23/-

ஆரம்பம் ? புதியதொடர்...

ஈ - கொமர்ஸ்

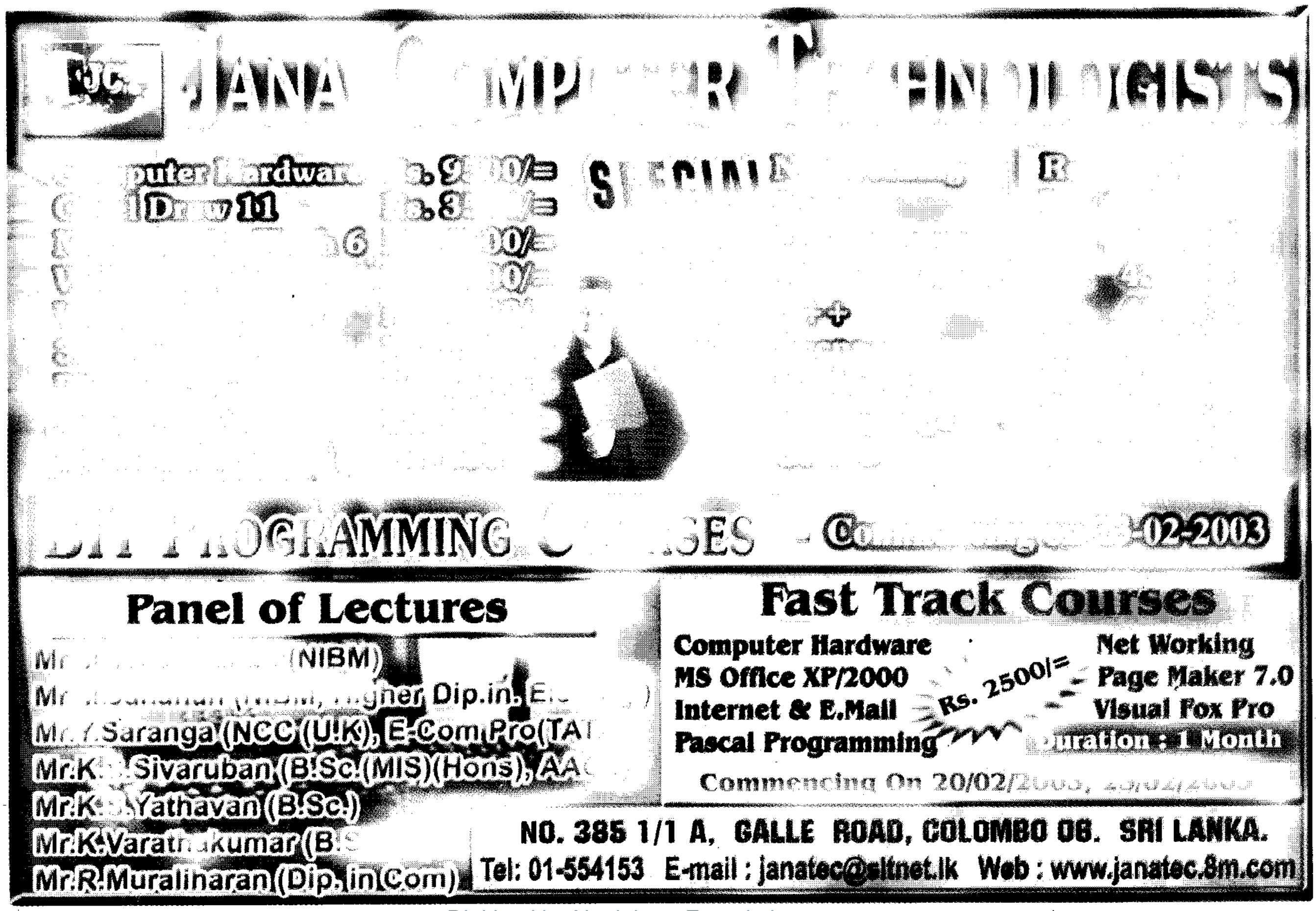
ட்ரீம் விவர்....

கணினி மொழிகள்....

டிப்ஸ்...டிரிக்ஸ்...

இலங்கையின் முதற்தர கணினிச்சஞ்சிகை

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



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

கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ்

உலகம் முழுவதும் ஒன்று. இன்டர்நெட் வந்த பின் நாடு, மொழி, இனம், மதம் என்று எந்த எல்லையும் இல்லை என்பது உண்மை யானால் உலகம் பூராவும் ஒரே ஆட்சிதானே நடக்க வேண்டும்? அப்படி ஒரு இலக்கை எட்டும் முயற்சிதான் மின் குடியாட்சி. பொது என்ன நடக்கிறது? ஆட்சி செய்கிறவர்களைக் மக்கள்தான் தேர்ந்தெடுக்கிறார்கள். ஆனால் மக்களின் தயவில் ஆட்சியைக் கைப்பற்று பவர்கள் சொல்கிறபடிதான் மக்கள் ஆட வேண்டி வருகிறது. இந்த நிலைக்குக் காரணம் போதுமான தகவல்கள் மக்களைச் சென்று சேராததுதான். தகவல் பெருமளவில் மக்களைச் சென்று சேர்ந்தால் பிறகு அவர்களும் கேள்வி கேட்பார்கள். எங்களுக்கு இதெல்லாம் வேண்டும் என்று குரல் கொடுப்பார்கள். மக்களாட்சியின் அடிப் படையே இதுதானே? ஆட்சியாளர்கள் என்ன செய்து கொண்டிருக்கிறார்கள் என்பது மக்களுக்குத் தெரிய வேண்டும். அப்படித் தெரிந்துகொள்ள உதவும் சாதனமாக இன்டர்நெட் திகழ வேண்டும்.

தொடர்கள் - கணனித் தொகுப்புகள்

மைக்ரோசொப்ட் வேட் எக்ஸ்பி 04

MS Word இல் *type* செய்யும் *File* இல் எழுத்துப் பிழை, இலக்கண .....

மைக்ரோசொப்ட் எக்ஸெல் எக்ஸ்பி..... 07

Format என்ற *Menu* மூலம் எழுத்துக்களின் வடிவங்கள் ....

ஹாட்வெயார் ரெக்னோலொஜி 10

ஒரு கணிப்பொறியின் நான்கு இன்றியமையாத உறுப்புக்களுள் மைய .....

இ.கொமர்ஸ் 13

மனித இன மேம்பாட்டிற்குப் பயன்படாத எந்த ஒரு கண்டு .....

குயிக் புக்ஸ் பிறோ 2002 16

Quick Books Pro 2002 கணக்கியல் பொதியானது பின்வருமாறு .....

ஓட்டோ கட் 19

AutoCAD இல் படம் (*drawing*) வரையும் போது நீங்கள் பலவிதமான.....

றீம் வீவர் 22

Dreamweaver இன் *form tool* கள் *Microsoft Visual Basic* .....

தொடர்கள் - கணனி மொழிகள்

சீ மொழி 25

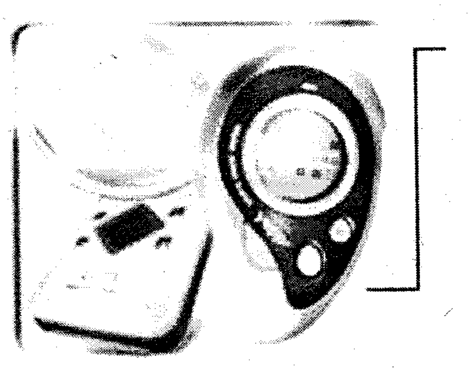
பன்முறை வாக்கியத்தின் (*Looping Statement*) வகைகளை ......

மைக்ரோசொப்ட் விசுவல் பேசிக் 27

AVI ஆயத்தங்களையோ (*clip*), சிறிய அசைவுப் படங்களையோ ......

ஜாவா 29

for பன்முறை (*looping*) செய்வதின் பொதுப்படையான .....



சகல தொடர்புகளுக்கும்

கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ்

இல. 07, 57வது ஒழுங்கை,

(உருத்திரா மாவத்தை ஊடாக)

கொழும்பு-06. இலங்கை.

தொலைபேசி : 0777-397962, 01-361381

Email : aizen@srilankanconsultants.com

Website: srilankanconsultants.com/IT Training /aizen

AIZEN

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

மலர் 2 பெப்ரவரி 15 2003 இதழ் 02

அன்பிற்குரிய வாசகர்களிற்கு!

புதியவற்றை என்றென்றும் எதிர்பார்க்கும் எங்கள் வாசகர்களின் அறிவியற் பசியைப் போக்கும் பல்சுவை அம்சங்களுடன் உங்களைத் தேடிவரும் கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்பிரஸ் சஞ்சிகைக்கு நீங்கள் தொடர்ந்து தரும் பேராதரவுக்கு மிக்க நன்றிகள்.

இச்சஞ்சிகையின் ஓராண்டு நிறைவையொட்டி நாடளாவிய ரீதியில் நடைபெற இருக்கும் மாபெரும் கணனிக் கருத்தரங்கில், வாசகர்களாகிய உங்களின் நலன் கருதி கணனிக் கண்காட்சியும், விற்பனையையும் இணைத்து நடத்துவதற்கு உத்தேசித்துள்ளோம். ஆகவே கணனி ஆர்வளர்கள் அனைவரும் இதில் பங்குபற்றி சிறந்த பயனைப்பெற வேண்டும் என்பதே எமது நோக்கமாகும்.

கடந்த இதழில் சில எழுத்துப் பிழைகள் இருந்ததை எமது வாசகர்கள் சுட்டிக்காட்டி யிருந்தார்கள். தவறுகளுக்கு வருந்தும் அதேநேரம் இனிவரும் காலங்களில் இவ்வாறான பிழைகள் இடம்பெறுவது தவிர்க்கப்படும்.

மேலும் இக்கணனிச் சஞ்சிகையை வாங்கிப் படிக்கும் அனைத்து வாசகர்களும் நீங்கள் பெற்ற பயனை உங்களின் நண்பர்களும் பயன்பெற அவர்களுக்கும் இச்சஞ்சிகையை அறிமுகப்படுத்துங்கள். ஏனெனில் இச்சஞ்சிகை ஆரம்பிக்கப்பட்டதன் நோக்கமே தமிழ்பேசும் சமூகம் "தகவல் தொழில்நுட்பத்தில்" முழுநன்மை பெறவேண் டும் என்பதற்காகவேயாகும். பல்வேறு இடர்களுக்கு மத்தியி லும் குறித்த நேரத்தில் குறித்த தினத்தில் உங்களைத் தேடிவருகின்றது "கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்பிரஸ்".

-ஆசிரியர்

கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸின் ஓராண்டு நிறைவையொட்டி

நாடளாவிய ரீதியில் மாபெரும் கணனிக் கருத்தரங்கும், கணனிக் கண்காட்சியும் விற்பனையும்!

கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ் தனது ஓராண்டு நிறைவையொட்டி மாபெரும் தகவல் தொழில் நுட்பக் கருத்தரங்குகளை நடாத்த உத்தேசித் துள்ளது. அத்துடன் இக்கருத்தரங்குகளில் பங்கேற்கும் அனைவருக்கும் அங்கீகரிக்கப் பட்ட சான்றிதழ் வழங்கப்படவுள்ளது.

இதனடிப்படையில் முதலாவது கருத்தரங்கு யாழ் மாவட்டத்தில் நடாத்தப்படவுள்ளது.

கருத்தரங்கில் உள்ளடங்கும் விடயங்கள்:

1. தகவல் தொழில் நுட்பமும் நாமும் (அறிமுகம்)
   - 1.1 கணனி அறிமுகம்
   - 1.2 அடிப்படை வன்பொருள் ஒரு பார்வை
   - 1.3 அடிப்படை மென் பொருள் ஒரு பார்வை
2. இயக்க அமைப்புகள் - விண்டோஸ் 95/98/2000
3. இணையமும் மின்அஞ்சலும்
4. தகவல்தொழில் நுட்பத்தில் காணப்படும் கற்கை நெறிகள் தொடர்பான விளக்கங்கள்
5. இலங்கையில் பிரபல்யமான கணனிக் கற்கை நெறிகளும் அதனைத் தொடர்வதற்கு வேண்டிய தகைமைகளும்
6. சான்றிதழ் வழங்கும் வைபவம்

கருத்தரங்கு வவுனியா, புத்தளம், மட்டக்களப்பு, அம்பாறை, திருகோணமலை, ஹட்டன், கொழும்பு ஆகிய பிரதேசங்களிலும் நடைபெறவுள்ளது.

யாழ் மாவட்டம் தவிர்ந்த ஏனைய மாவட்டங்களில் இக்கருத்தரங்குகள் சிறப்பாக நடாத்த ஏற்பாட்டாளர்கள் மற்றும் அனுசரணையாளர்கள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றனர். ஏற்பாட்டாளர்கள் கணனி நிறுவனத்துடன் தொடர்புடையவர்களாக இருத்தல் வரவேற்கப்படும். அத்துடன் ஏற்பாட்டாளர்களுக்கு அனேக சலுகைகள் வழங்கப்படும்.

ஏனைய விபரங்களுக்கு:

ஆசிரியர்
கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ்
இல. 07, 57வது ஒழுங்கை,
கொழும்பு – 06.
தொலைபேசி : 0777-278883

Wintech இன் கண்காட்சியும் விற்பனையும் இடம்பெறும்.

யாழ்ப்பாணத்தில் நடாத்தப்படும் கருத்தரங்கின் விபரங்கள்:

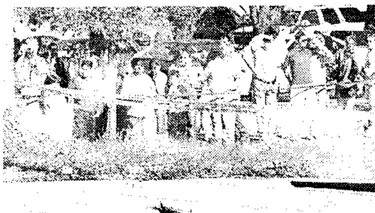
1. யா/இராமநாதன் கல்லூரி (மருதனார்மடம்) - 22.02.2003 காலை 9.00 மணி முதல் மாலை 5.00 மணி வரை
2. நெல்லியடி மத்திய கல்லூரி (நெல்லியடி) 23.02.2003 காலை 9.00 மணி முதல் மாலை 5.00 மணி வரை
3. வீரசிங்கம் மண்டபம் (யாழ்ப்பாணம்) - 01.03.2003 காலை 9.00 மணி முதல் மாலை 5.00 மணி வரை

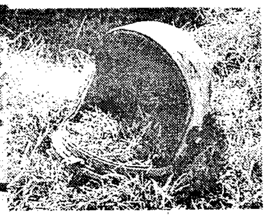
அனுமதிக் கட்டணமாக ரூபா 150 மட்டும் அறவிடப்படும்.

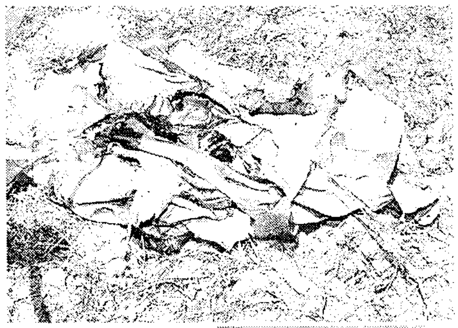
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கொலம்பியாவின் சிதறிய பகுதிகள், வீரர்களின் உடல் பாகங்களை தேடும் பணி தீவிரம்

அமெரிக்க விண்வெளி ஓடம் கொலம்பியா பூமிக்கு திரும்பியபோது வெடித்துச் சிதறியது. அதில் இருந்த 7 விஞ்ஞானிகளும் பலியானார்கள்.

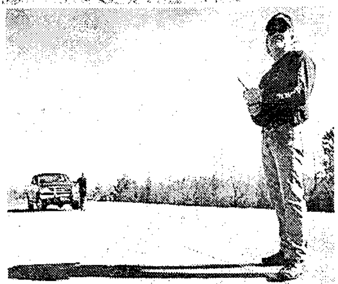




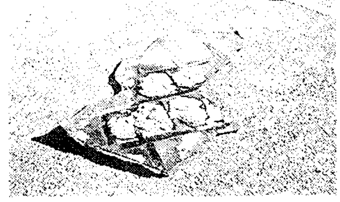


இந்த விபத்து அமெரிக்காவின் டெக்சாக்ஷ் மாகாணம் மீது ராக்கெட் பறந்தபோது நடந்ததால் சிதறிய பாகங்களையும், வீரர்களின் உடல்களையும் தேடும் பணி அந்த மாகாணத்தில் முழு வீச்சில் நடந்து வருகிறது. மொத்தம் 1200 பேர் இந்த தேடுதல் வேட்டையில் ஈடுபட்டுள்ளனர். நேற்று இதுவரை 12 ஆயிரம் சிதறல்களை அவர்கள் கைப்பற்றி இருக்கிறார்கள்.

இந்த நிலையில் விண்வெளி ஓடத்தின் முகப்புப் பகுதி கிர்க்கு டெக்சாக்ஷ் பகுதியில் அடர்ந்த காட்டில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.



இந்த முகப்பு பகுதி அருகே யாரும் செல்ல முடியாத வகையில் பொலிஸார் பாதுகாப்பு வலையம் அமைத்து இருக்கிறார்கள். இதுவரை கண்டு பிடிக்கப்பட்ட சிதைவு பகுதியிலேயே முகப்பு பகுதிதான் மிகவும் பெரியது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.



DIPLOMA IN COMPUTER HARDWARE ENGINEERING WITH NETWORKING!

உள்நாட்டு, வெளிநாட்டு வேலைவாய்ப்புக்களைப்பெற,
சுயதொழில் ஆரம்பிப்பதற்கு மற்றும் தரம்வாய்ந்த சான்றிதளைப் பெற

உங்கள் கணனிகளை நீங்களே அமைத்துக் கொள்வதற்கான 100% பயிற்சி நெறி

FREE STUDY PACKS & DIAGNOSTIC KIT

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

விசேட சலுகைகள்

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

நன்மைகள்

✓ பாட நெறியின் இறுதியில் கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட வெயார் சம்பந்தமான பூரண அறிவைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கான உத்தரவாதம்.
✓ Pentium PC XT - முதல் P4 வரையிலான கம்ப்யூட்டர்களில் பூரண செய்முறைப் பயிற்சி,
✓ எமது ஆய்வுக் கூடத்தில் கம்ப்யூட்டரின் உட் தொழில் நுட்பம் பற்றி பூரண அறிமுகம் செய்வதால், கம்ப்யூட்டர் பற்றிய முன்னறிவு அவசியமில்லை.
✓ தராதரமும், நீண்ட அனுபவமும் கொண்ட விரிவுரையாளர்களினால் கற்பிக்கப்படுகிறது.
✓ Turnkey - கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட் வெயார் பயிற்சிக்கான சிறந்த கல்வி நிலையம் என பெருமையைக் கொண்டது. கட்டணம்: Rs. 3,800/=

Course syllabus designed to cover internationally recognized A+ Certification!

ஒவ்வொரு மாணவர்களுக்கும் தனிப்பட்டமுறையில் கவனம் செலுத்தப்படும்.

TURNKEY COMPUTER SYSTEMS

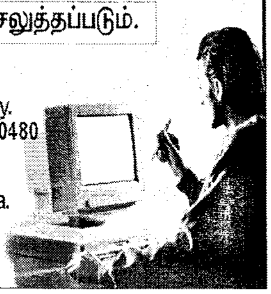
COLOMBO
562/15 B, Lower Bagathalle Road, (Sea side)
Colombo - 03. Tel : 595337, 074-513022

KANDY
436/1B, Peradeniya Road, Kandy.
(Near Regal Theater) Tel : 074-470480

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

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

Dedicated for Professional Coaching



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

Microsoft **Word** XP

✍: K.Vasikaran
Aizen Institute of
Information Technology

Tool Menu Bar

Tools என்பதை தமிழில் சாதனம், கருவி என்றெல்லாம் அழைக்கலாம். *MS Word* இல் *type* செய்யும் *File* இல் எழுத்துப் பிழை, இலக்கணப் பிழை போன்ற பிழை திருத்தங்கள் செய்யவும், கடிதங்களை வெவ்வேறு வடிவங்களில் *type* செய்யவும். *type* செய்த கடிதத்தைப் பல்வேறு நபர்களுக்கு அனுப்பவும், *Macro* போன்ற வசதிகளை *MS Word* இல் கையாளவும் *Tools* என்ற *Menu* பயன்படுகிறது.

எழுத்துப்பிழை மற்றும் இலக்கணப்பிழை திருத்தும் முறை

Tools → Spelling and Grammar

எந்த *file* இல் பிழை திருத்தும் பணியைச் செய்ய வேண்டுமோ, அந்த *file* ஐத் திறந்து வைத்துக் கொள்ளுங்கள். *Tools* என்ற *Menu* ஐத் தெரிவுசெய்து *Spelling and Grammar* என்ற *menu* விபரத்தைத் தெரிவு செய்யவும்.

இப்போது *Spelling and Grammar* என்ற தலைப்பில் ஒரு விண்டோ தோன்றும்.

அதில் இரண்டு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும். முதல் பகுதியில் எழுத்துப் பிழையோ அல்லது இலக்கணப் பிழையோ இருக்குமேயானால் அந்த வார்த்தைகள் தெரிவு செய்யப்படும். இரண்டாவது பகுதியில் அந்தப் பிழையைத் திருத்துவதற்கான சரியான கருத்துக்கள் விளக்கப்பட்டு இருக்கும்.

அந்த விண்டோவில் கீழ்க்கண்ட

Ignore Once
Ignore all
Add to Dictionary
Change
Change all
AutoCorrect
Options...
undo
cancel

போன்ற *button* கள் இருக்கின்றன. அதன் பயன்களை இப்போது பார்க்கலாம்.

- *Ignore* → ஒதுக்கித் தள்ளுதல் என்று பொருள்படும். உதாரணத்துக்கு *AIZEN* என்ற வார்த்தையை *MS Word* தவறு என்றே சுட்டிக் காட்டும். ஆனால் நமது *File* இல் *AIZEN* என்பது ஒரு கம்பனியின் பெயர். அந்த சமயத்தில் *Ignore Once* என்ற *Button* ஐத் தட்டினால் *AIZEN* என்ற வார்த்தையை தற்காலிகமாக அந்த இடத்தில் மட்டும் மாற்றம் செய்யாது விட்டுவிடும்.
- *Ignore all* → ஒட்டு மொத்தமாக ஒதுக்கித் தள்ளுதல் என்று பொருள்படும். *AIZEN* என்ற வார்த்தை *File* இல் எத்தனை முறை வந்தாலும், அவற்றை ஒட்டுமொத்தமாக ஒதுக்கித் தள்ள வேண்டிய நிர்ப்பந்தம் வந்தால்... அதாவது எந்த இடத்திலும் மாற்றம் செய்யத் தேவையில்லை என்ற சூழ்நிலையில் *Ignore all* என்ற *Button* ஐ *Click* செய்யவும்.
- *Add to Dictionary* → என்ற *Button* ஐ *Click* செய்வதன் மூலம் *Suggestions* என்ற பகுதியில் வார்த்தைகளை இணைத்துக்கொள்ள முடியும்.
- *Change* → என்ற *Button* ஐ *Click* செய்வதன் மூலம் பிழையைச் சுட்டிக் காட்டும் இடத்தில் மட்டும் பிழையைச் சரி செய்து கொள்ள முடியும்.
- *Change all* → என்ற *button* ஐ *click* செய்வதன் மூலம் பிழை எங்கிருந்தாலும் அங்கெல்லாம் சரியான வார்த்தையைப் பொருத்த முடியும். உதாரணத்துக்கு *Dictionary* என்ற வார்த்தை உங்கள் *File* இல் 20 இடங்களில் வருவதாக வைத்துக் கொள்வோம். அந்த 20 இடத்திலும் *Aizen* என்று மாற்றம் செய்ய விரும்பினால் *Change all* என்ற *button* ஐப் பயன்படுத்தலாம்.
- *Options..* → என்ற கட்டளையைத் தெரிவுசெய்யும் போது *Spelling & Grammar* என்ற உரையாடல் பெட்டி தோன்றும்.
- *Undo* → என்பது செய்த வேலையை மறுபடி பழைய நிலைக்குக் கொண்டு வருதல், அதாவது மாற்றம் செய்திருந்தால், மாற்றம் செய்வதற்கு முந்திய நிலைக்குக் கொண்டு வருதல்.
- *Cancel* → என்பது ஒட்டுமொத்த *Spelling and Grammar* என்ற விண்டோவைத் திரையில் இருந்து மறையச் செய்யப் பயன்படுகிறது.

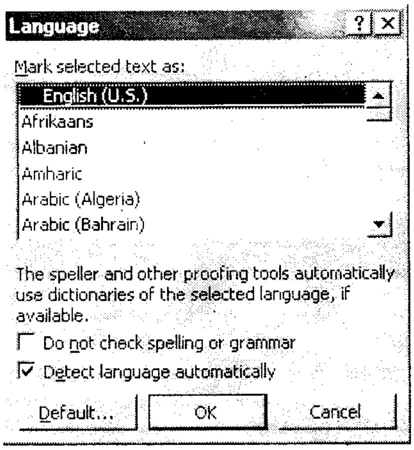
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Type செய்வதற்கு முன் மொழியை தேர்ந்தெடுத்தல்

Tools → Language → Set Language

MS Word இல் *type* செய்வதற்கு முன் எந்த நாட்டு ஆங்கிலத்தில் *type* செய்ய வேண்டும் என்பதை நிர்ணயம் செய்ய *tools* என்ற *Menu* இலுள்ள *Language* என்ற *Menu* விபரத்தில் உள்ள *Set Language* என்ற விபரம் பயன்படுகிறது.

Tools என்ற *Menu* ஐத் தெரிவுசெய்து *Language* என்ற *Menu* விபரத்தைத் தெரிவு செய்யவும். பின்பு *Set Language* என்ற *Menu* விபரத்தைத் தெரிவு செய்யவும். இப்போது படம் 1.1 இல் உள்ளதைப் போல *Language* என்ற தலைப்பில் விண்டோ ஒன்று வெளிப்படும். அதில் எந்த நாட்டின் மொழியில் *type* செய்யப் போகிறோமோ அந்த நாட்டின் பெயரைத் தெரிவு செய்யவும். பிறகு *OK* என்ற *button* ஐ *click* செய்யவும்.



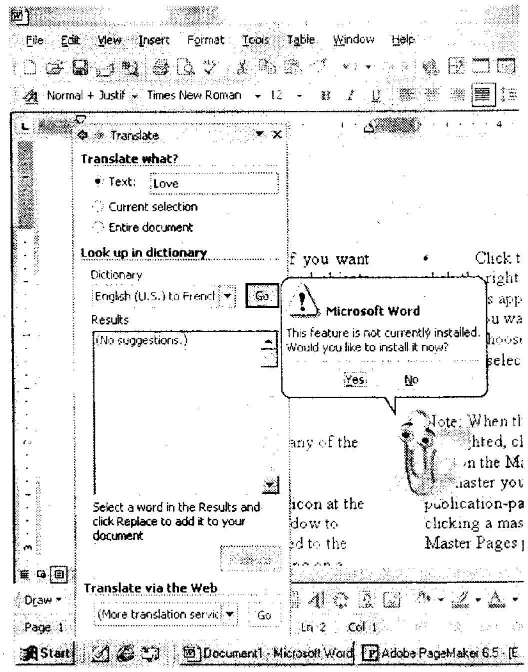
படம் 1.1

குறிப்பிட்ட பந்தியையோ அல்லது வரியையோ வேறு மொழிக்கு மாற்றுதல்

Tools → Language → Translate

Micosoft Word இல் நாம் *type* செய்த சொல்லுக்குரிய பொருளை ஏனைய மொழிகளில் மொழி பெயர்த்துப் பார்ப்பதற்கு உரிய வசதியுள்ளது. நீங்கள் குறிப்பிட்ட சொல்லையோ அல்லது ஒரு பந்தியையோ தெரிவுசெய்து *Tools Menu* இல் *Language* என்ற *sub menu* வில் *Translate* என்பதைத் தெரிவு செய்யும் பொழுது படம் 1.2 இல் உள்ளவாறு ஒரு *Dialog Box* தோன்றும்.

Trnslate என்று வந்திருக்கும் *DIalog box* இல் *Translage What?* என்பதற்கு கீழே *Text* அருகில் இருக்கும் பெட்டியில் உங்களுக்குத் தேவையான ஒரு சொல்லை ஆங்கிலத்தில் *type* செய்ய வேண்டும். அச்சொல் உங்களுக்கு வேறு ஒரு மொழியில் வேண்டுமெனில் *Look Up in dictionary* என்பதற்கு கீழ் *Dictionary* என்ற இடத்தில் *Combo Box* ஒன்று இருப்பதைக் காண்பீர்கள். அதை தெரிவு செய்தால் அதற்குள் இருக்கும் மொழிமாற்றக் கூடிய சில மொழிகள் மட்டும் இருக்கும். அதில் ஏதாவதொன்றை தெரிவுசெய்து அருகில் *GO* என்று இருப்பதை *Click* செய்தால் கீழே *Results* என்று இருக்கும் இடத்தில் குறிப்பிட்ட மொழிக்கு மாற்றப்பட்ட மொழி வடிவம் தென்படும்.



படம் 1.2

இவற்றை எல்லாம் நீங்கள் செய்ய உங்களது கணனியில் *Microsoft Word XP* ஐ முழுமையாக *Install* பண்ணியிருக்க வேண்டும். அப்பொழுதே மேற்குறிப்பிட்ட தொழில் நடக்கும். இல்லையெனில் நீங்கள் மொழி மாற்றக் கொடுத்த பின் *GO* என்பதை *Click* செய்ய மஞ்சள் நிறத்திலான பெட்டி ஒன்றினுள் "இது இப்போது இங்கில்லை, இப்பொழுது *Install* பண்ணவா?" என ஆங்கிலத்தில் கேட்கும்.

வார்த்தைகளுக்கான பொருளை (Meaning) அறிந்து கொள்ளல்

Tools → Language → Thesaurus

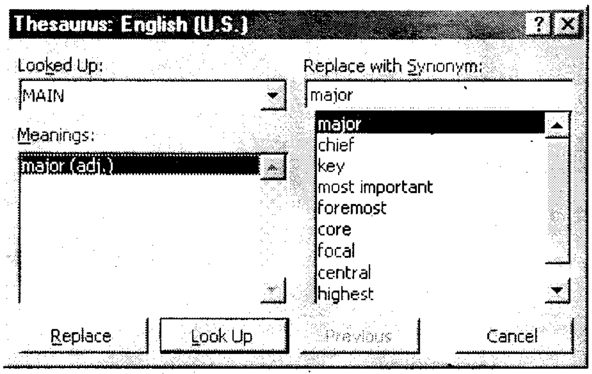
ஒரு வார்த்தைக்குப் பொருளை *(Meaning)* அறிந்து கொள்ள சாதாரணமாக *Dictionary* ஐத்தானே புரட்டிப் பார்ப்பீர்கள். இனி அந்த கவலை இல்லை. *MS Word* இல் *Tools* என்ற *Menu* விபரத்தில் உள்ள *thesaurus* என்ற விபரம் பயன்படுகிறது.

முதலில் எந்த வார்த்தைக்குப் பொருள் கண்டுபிடிக்க வேண்டுமோ அந்த வார்த்தையைத் தெரிவு செய்யவும். இங்கு உதாரணத்துக்கு *Main*

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

என்ற வார்த்தை தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

Tools என்ற *Menu* வில் *Language* என்ற *Menu* விபரத்தில் *Thesaurus* என்ற விபரத்தைத் தெரிவு செய்யவும்.



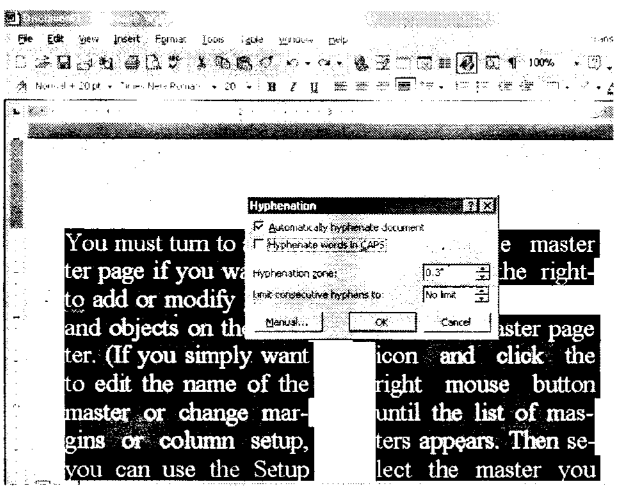
படம் 1.3

இப்போது படம் 1.3 இல் உள்ளவாறு *Thesaurus* என்ற தலைப்பில் விண்டோ ஒன்று தோன்றும். அதில் *main* என்ற வார்த்தைக்குப் பொருத்தமான பொருளில் *Meaning* என்ற விபரத்துக்கருகில் *Major* என்ற வார்த்தை வந்திருப்பதைக் காணலாம். மேலும் அதற்குப் பொருத்தமான பல வார்த்தைகளும் *Replace with Synonym* என்ற தலைப்பின் கீழ் வெளிப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம்.

Replace என்ற *button* ஐ *click* செய்து தேவையான பொருளில் உள்ள வார்த்தையை *File* இல் மாற்றம் செய்து கொள்ளலாம். *Lookup* என்ற விபரத்தைத் தெரிவு செய்து தெரிவு செய்த வார்த்தைகளுக்கான பொருள்களைப் பார்வையிட முடியும்.

பந்தியில் வரி முடிவில் வரும் (Hyphenation) - அடையாளத்தை இல்லாமல் செய்தல்

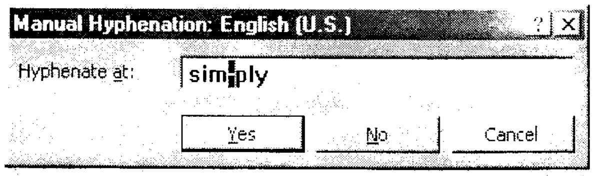
Tools → Language → Hyphenation



படம் 1.4

ஒரு பந்தியில் குறிப்பிட்ட ஒரு வரியின் இறுதியில் குறித்த ஒரு சொல் உடைத்து வரும் பொழுது அதனை இல்லாமல் சரி செய்வதே *Hyphenation* உடைய தொழிற்பாடு ஆகும்.

படம் 1.4 இல் உள்ளவாறு ஒரு *Dialog Box* உடன் கூடிய *Work Area* இல் வசனங்கள் சில உடைந்து காணப்படுவதை நீங்கள் அவதானிக்கலாம். இதனை தவிர்ப்பதற்கு *Tools Menu* வில் *Langauge* என்ற *sumb Menu* இல் *Hyphenation* ஐத் தெரிவு செய்ய வேண்டும். அதில் *hyphernat Words in CAPS* என இருப்பதை தெரிவு செய்து *OK Button* ஐ *Click* செய்தால் உங்களது பந்தியில் இருந்த உடைந்த சொற்கள் சேர்ந்திருப்பதைக் காண்பீர்கள்.



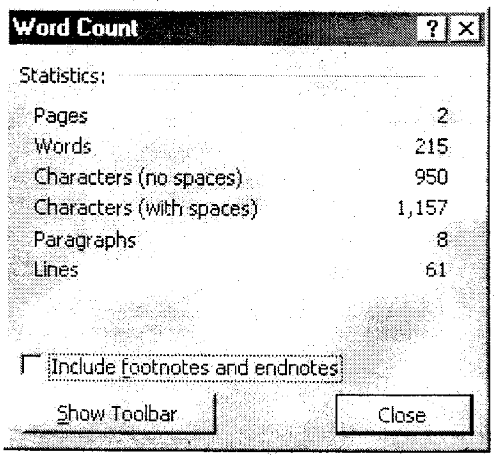
படம் 1.5

மேலும் படம் 1.4 இல் உள்ள *Hyphenation Dialog Box* இல் *Manual* என்ற *Command Button* ஐத் தெரிவு செய்தல் படம் 1.5 இல் உள்ள மாதிரி ஒரு *Dialog Box* தோன்றும். அதாவது குறித்த ஒவ்வொரு சொல்லும் *Yes* என்ற *Button* ஐ *Click* செய்யும் போதுதான் உடைந்த சொல் ஒன்று சேர்கிறது.

File இல் உள்ள வார்த்தைகள் மற்றும் பக்கங்களை கணக்கிட்டுப் பார்த்தல்

Tools → Word Count

Tools என்ற *Menu* இலுள்ள *Word count* என்ற விபரத்தின் மூலம் *File* இலுள்ள வார்த்தைகளையும், மொத்த பக்கங்களையும் அறிந்து கொள்ளலாம்.



படம் 1.6

(தொடர்ச்சி 12 ஆம் பக்கத்தில்)

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

✍: A.Ajanthini

Aizen Institute of Information Technology

Format Menu Bar

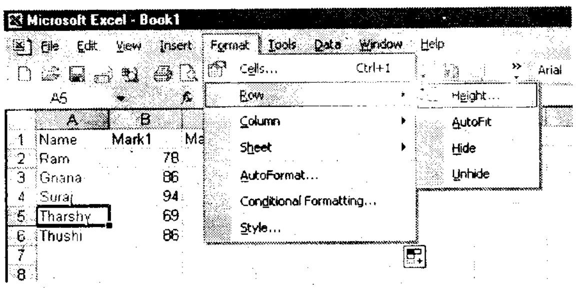
Format என்ற *Menu* மூலம் எழுத்துக்களின் வடிவங்கள் *(font)* எண்களுக்குக் கொடுக்கப்படும் தசம விகித மதிப்பீடுகள், வார்த்தைகளுக்குக் கட்டம் போட்டு அழகுபடுத்துதல் *(Border)*, கட்டத்துக்குள் வடிவமைப்புகளைப் பொருத்துதல் *(Patterns)*, *Row* மற்றும் *Column* அளவுகளை நிர்ணயித்தல், *Excel File* இலுள்ள பக்கங்களுக்கு வேறுபெயர் கொடுத்தல், *Type* செய்த தகவல்களை அழகுபடுத்திக் கொள்ளுதல் *(Auto Format)* போன்றவற்றைச் செய்துகொள்ள முடியும்.

Row வின் அளவை உங்களுக்கு விருப்பமானபடி மாற்றி அமைத்துக் கொள்ளல்

Format → Row → Height

Excel File இலுள்ள *row* க்களின் உயரத்தை *(Height)* உங்களுக்கு விருப்பமானபடி அமைத்துக் கொள்ள *Format* என்ற *Menu* வில் உள்ள *Row* என்ற *Menu* விபரத்தினுள்ள *Height* என்ற விபரம் பயன்படுகிறது.

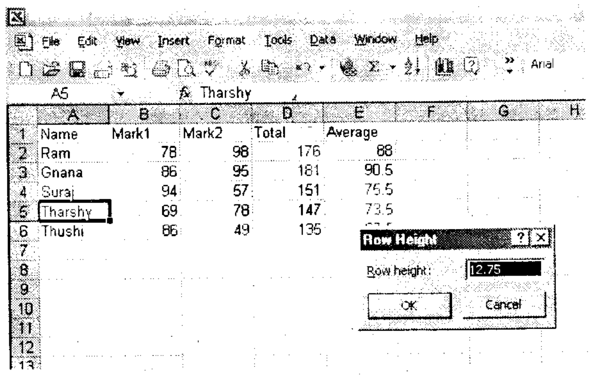
முதலில் எந்த *Row* வின் உயரத்தை மாற்ற வேண்டுமோ அந்த *row* விற்கு *Cursor* ஐ நகர்த்திக் கொள்ளவும். உதாரணத்துக்கு *A5* என்ற *Cell* இற்கு *cursor* ஐ நகர்த்தவும். *Format* என்ற *Menu* ஐத் தெரிவு செய்து *Row* என்ற மெனுவிபரத்தை *Click* செய்யவும். *Height* என்ற விபரத்தை படம் *1.1* இல் உள்ளதுபோல் *Click* செய்யவும்.



படம் *1.1*

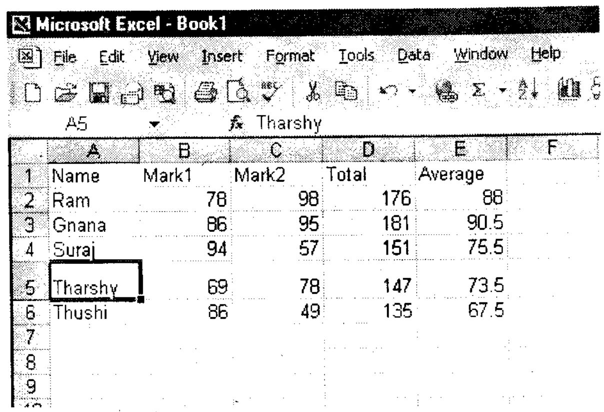
இப்போது படம் *1.2* இல் உள்ளவாறு *Row Height* என்ற தலைப்பில் விண்டோ ஒன்று தோன்றும்.

அதில் *Row Height* என்ற இடத்தில் *20* என்ற எண்ணை *type* செய்யவும். *20* என்பது உதாரணத்துக்காகக் கொடுக்கப்பட்ட உயர கணக்கு எண்.



படம் *1.2*

அதாவது இங்கு கொடுக்கப்படும் எண்ணுக்கு ஏற்ப *Row* வின் உயரம் அதிகரிக்கும். பிறகு *OK* என்ற *Button* ஐ *Click* செய்யவும். இப்போது படம் *1.3* இல் உள்ளதைப் போல *A5* என்ற *cell* இல் உள்ள *Row* வின் உயரம் அதிகரிக்கும்.



படம் *1.3*

Row வின் உயரத்தை அதில் type செய்துள்ள தகவல்களுக்கு ஏற்ப சரியாக பொருத்துதல்

Format → Row → Autofit

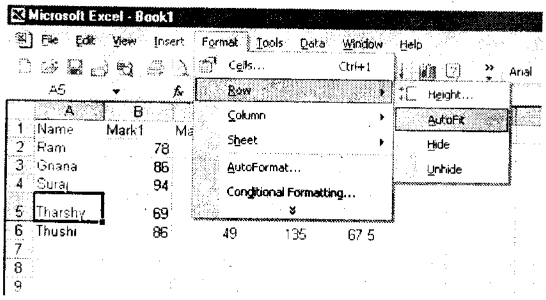
Row இன் உயரத்தை நீங்களாகவே உங்களுக்கு விருப்பமானது போல மாற்றியமைத்துக் கொள்வதைப் போல, *row* வில் உள்ள தகவல்களின் உயர அகலத்துக்கு ஏற்ப *row* வின் உயரத்தைச் சரியாகப் பொருத்துவது எப்படி எனப் பார்ப்போம்.

முதலில் எந்த *row* வின் உயரத்தை அதிலுள்ள தகவல்களுக்கு ஏற்ப சரியாகப் பொருத்த வேண்டுமோ, அந்த *row* விற்கு *Cursor* ஐ நகர்த்திக் கொள்ளவும். இங்கு உதாரணத்துக்கு *A5* என்ற *cell* இற்கு *cursor* ஐ நகர்த்தவும். ஏற்கெனவே படம் *1.3* இல் உள்ளதைப் போல அதன் உயரத்தை

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

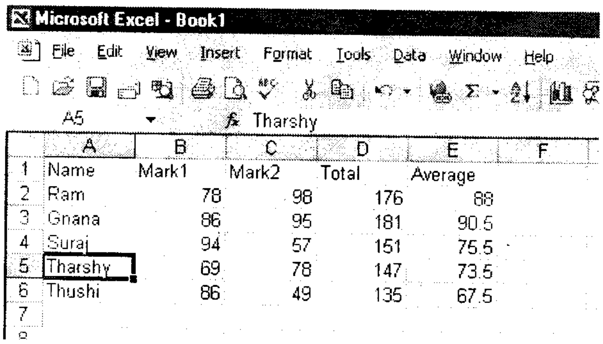
நாமாகவே அதிகரித்து வைத்துள்ளோம்.

Format என்ற *Menu* ஐத் தெரிவுசெய்து *Row* என்ற மெனுவிபரத்தை *click* செய்யவும். *Autofit* என்ற விபரத்தை படம் 1.4 இல் உள்ளதுபோல் தெரிவுசெய்யவும்.



படம் 1.4

இப்போது படம் 1.5 இல் உள்ளதைப்போல *A5* என்ற *cell* இன் உயரம் அதில் *type* செய்துள்ள தகவல்களின் உயரத்துக்கு ஏற்ப சரியாகப் பொருத்தப்பட்டு விடும். அதாவது *A5* என்ற *cell* இல் உள்ள *row* வின் உயரம் அதிலுள்ள தகவல்களின் உயரத்துக்கு ஏற்ப சரியாகப் பொருத்தப்பட்டு விடும்.



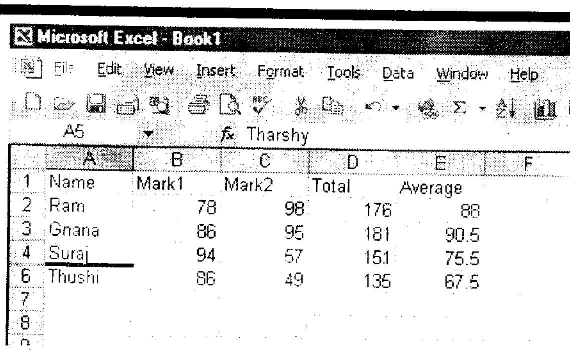
படம் 1.5

Row இனை திரையில் இருந்து மறைய வைத்தல்

Format → Row → Hide

சில *row* க்களில் *type* செய்துள்ள தகவல்களை தற்காலிகமாக திரையில் இருந்து மறைய வைக்க (*Hide*) அந்த *row* வையே திரையில் இருந்து மறைய வைத்துக் கொள்ள முடியும். அதற்கு *format* என்ற *menu* விலுள்ள *row* என்ற மெனுவிபரத்திலுள்ள *Hide* என்ற விபரம் பயன்படுகிறது.

முதலில் எந்த *row* ஐத் திரையில் இருந்து மறைய வைக்க வேண்டுமோ அந்த *row* விற்கு *Cursor* ஐ நகர்த்தவும். உதாரணத்துக்கு *A5* என்ற *row* விற்கு *Cursor* ஐக் கொண்டு செல்லவும். *Format* என்ற *Menu* ஐத் தெரிவுசெய்யவும். *Row* என்ற *Menu* விபரத்தை *Click* செய்து படம் 1.6 இல் உள்ளவாறு *A5* என்ற *Cell* இலுள்ள *Row* திரையில் இருந்து மறைந்து விட்டிருப்பதைக் காணலாம்.



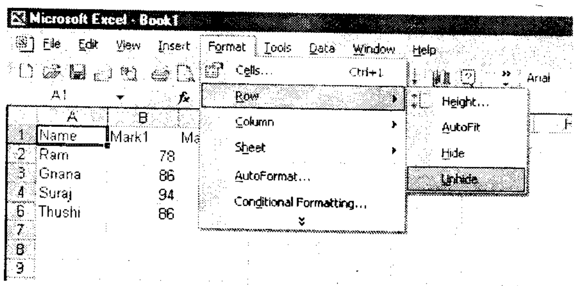
படம் 1.6

திரையில் இருந்து மறைந்த (Hide) row க்களை மீண்டும் திரையில் கொண்டு வருதல்

Format → Row → Unhide

திரையில் இருந்து மறைந்த *row* க்களை மறுபடி திரையில் கொண்டுவர *format* என்ற *Menu* இலுள்ள *row* என்ற *Menu* விபரத்திலுள்ள *unhide* என்ற விபரம் பயன்படுகிறது.

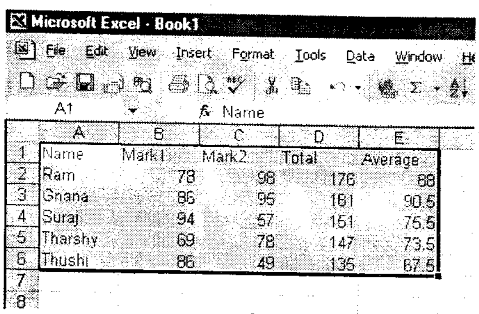
Format என்ற *menu* ஐத் தெரிவு செய்து *Rows* என்ற *menu* விபரத்தைத் தெரிவுசெய்யவும். அப்போது கிடைக்கின்ற சிறிய திரையில் இருந்து *unhide* என்ற விபரத்தை படம் 1.7 இருப்பதைப் போல தெரிவு செய்யலாம்.



படம் 1.7

பிறகு *Excel* இல் *type* செய்துள்ள தகவல்களைத் தெரிவுசெய்து (*Block*) கொள்ளவும்.

Format என்ற *menu* ஐத் தெரிவுசெய்து *Row* என்ற மெனுவிபரத்தை *click* செய்யவும். *Autofit* என்ற விபரத்தை *click* செய்தால் படம் 1.10 இல் உள்ளதைப் போல திரையில் இருந்து மறைக்கப்பட்ட *row* க்கள் மறுபடி திரையில் தோன்றிவிடும்.



படம் 1.8

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

இங்கு 5 என்ற *row* மறைக்கப்பட்டிருந்தது. *unhide* விபரத்தின் மூலம் அந்த *row* ஐத் திரும்பவும் திரையில் கொண்டு வந்து விட்டோம்.

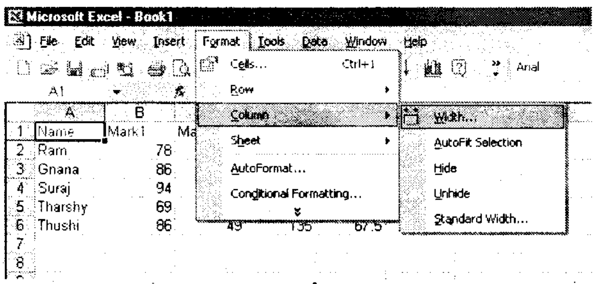
Column இன் அகலத்தை உங்களுக்கு விருப்பமானபடி மாற்றியமைத்துக் கொள்ளல்

Format → Column → Width

Excel File இலுள்ள *Column* இன் அகலத்தை உங்களுக்கு விருப்பமானபடி அதிகரித்துக் கொள்ளவோ அல்லது குறைத்துக் கொள்ளவோ *Format* என்ற *Menu* வில் உள்ள *Column* என்ற *Menu* விபரத்திலுள்ள *width* என்ற விபரம் பயன்படுகிறது.

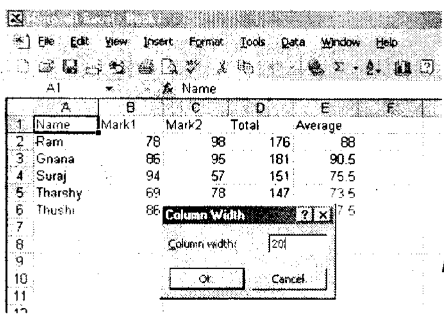
முதலில் எந்த *Column* இன் அகலத்தை மாற்றிக் கொள்ள விரும்புகிறீர்களோ அந்த *Column* த்திற்கு *Cursor* ஐக் கொண்டு செல்லவும். உதாரணத்துக்கு *A* என்ற *Column* த்திற்கு *Cursor* ஐக் கொண்டு செல்லவும்.

Format என்ற *Menu* வில் *Column* என்ற *Menu* விபரத்தைத் தெரிவு செய்யவும். அப்போது கிடைக்கின்ற சிறிய திரை படம் 1.10 இல் உள்ளதைப் போல இருக்கும். அதிலிருந்து *width* என்ற விபரத்தை *Click* செய்யவும்.



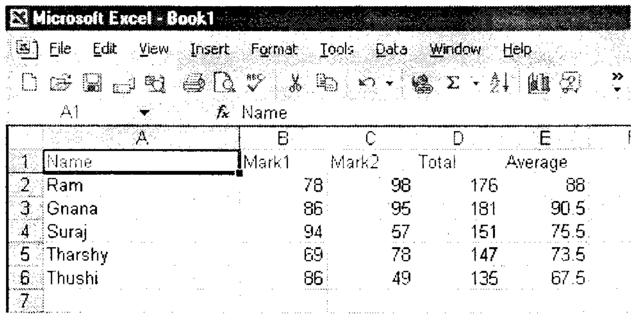
படம் 1.10

இப்போது படம் 1.11 இல் உள்ளதைப் போல *Column width* என்ற தலைப்பில் சிறிய திரை வெளிப்படும். அதில் *Column width* என்ற இடத்தில் *Column* த்தின் அளவை அல்லது அகலத்தை எந்த அளவிற்கு அதிகரிக்க அல்லது குறைக்க வேண்டுமோ அந்த அளவை இங்கு *type* செய்யவும். இங்கு உதாரணத்துக்கு 20 என்று *type* செய்யவும்.



படம் 1.11

பின்பு *OK* என்ற *Button* ஐ *Click* செய்தால் படம் 1.12 இல் உள்ளவாறு *A* என்ற *Column* இன் அகலம் அதிகரிக்கும்.



படம் 1.12

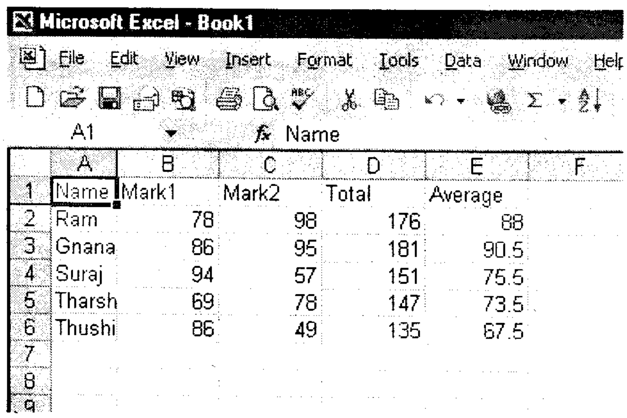
Column இன் அகலத்தை அதில் type செய்துள்ள தகவல்களின் அகலத்துக்கு ஏற்ப சரியாகப் பொருத்துதல்

Format → Column → Auto Fit Selection

Column த்தின் அகலத்தை நீங்களாகவே உங்களுக்கு விருப்பம் போல் மாற்றியமைத்துக் கொள்வதைப் போல, *Column* த்தில் *type* செய்துள்ள தகவல்களின் அகலத்துக்கு ஏற்ப *Column* த்தின் அகலத்தை மிகச் சரியாகப் பொருத்துவது எப்படி என்று இப்போது பார்ப்போம்.

எந்த *Column* த்தின் அகலத்தை அதிலுள்ள தகவல்களின் அகலத்துக்கு ஏற்ப பொருத்த வேண்டுமோ, அந்த *Column* த்துக்கு *Cursor* ஐக் கொண்டு செல்லவும். இங்கு உதாரணத்துக்கு *A* என்ற *Column* த்துக்கு *Cursor* ஐக் கொண்டு செல்லவும்.

Format என்ற *Menu* வில் *Column* ஐ தெரிவு செய்து *Autofit Selection* என்ற விபரத்தைத் தெரிவுசெய்யவும். இப்போது படம் 1.13 இல் உள்ளதைப்போல *A* என்ற *Column* த்தின் அகலம் அதில் *type* செய்துள்ள தகவல்களின் அகலத்துக்கு ஏற்ப மிகச் சரியாகப் பொருத்தப்பட்டு விடும்.



படம் 1.13

(தொடரும்)

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

HARDWARE TECHNOLOGY

✍ : T. Pradees (MCP, MCSE)
விரிவுரையாளர்,
Aizen Institute & Australian Computer Informatics

சென்ற இதழ் வரை இதுவரையிலும் வெளியான *motherboard* பற்றிய கண்ணோட்டத்தைப் பார்த்திருந்தோம். இந்த இதழில் கணனியின் மையச் செயலகம் ஆன *CPU* என்று அழைக்கப்படும் *Processor* பற்றிய விரிவான கண்ணோட்டத்தை சற்றுப் பார்ப்போம்.

மையச் செயலகம்

ஒரு கணிப்பொறியின் நான்கு இன்றியமையாத உறுப்புக்களுள் மைய செயலகம் முதன்மையானது. கணிப்பொறியின் உள்ளுறுப்புகள் மற்றும் துணை சாதனங்களின் பணிகளை மேலாண்மை செய்கிறது. ஒவ்வொரு கணிப்பொறியிலும் சிலிக்கான் சில்லினால் *(Sillicon Chip)* உருவாக்கப்பட்ட நுண்செயலி *(Micro Processor)* தான் மையச் செயலகப் பணிகளை ஆற்றுகிறது. கணக்கீட்டுப் பணிகளையும் தருக்க முறைப் பணிகளையும் செய்கின்ற *ALU- Arithmatic Logical Unit* அனைத்து பணிகளையும் மேலாண்மை செய்கின்ற *CU - Control Unit* ஆகிய பகுதிகளைக் கொண்டது மையச் செயலகம். ஆங்கிலத்தில் *Central Processing Unit* என்று அழைக்கப்படும்.

முதன் முதலில் *4.77 MHz* வேகம் கொண்ட *4004* எனும் *CPU 1971* ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது.

இவற்றின் மூலப்பொருளாக *transistors* பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவ்வகையான *CPU* இனை மிகப் பிரசித்தி பெற்ற மூன்று நிறுவனங்கள் தயாரிக்கின்றன. அவையாவன: *Intel, AMD – Advanced Micro Device, Cyrix* போன்றனவையாகும். *CPU* ஒன்றின் வேகம் பொதுவாக *Mega Hertz* இல் அளக்கப்படுகிறது. இதனைத் தவிர இரு வேறு அலகுகளும் காணப்படுகின்றன. அவையாவன: *MIPS (Million Instruction Per Second)* மற்றும் *Mega Flops* ஆகும்.

MIPS எனப்படுவது மிகச் சரியான வேகத்தைக் கணிப்பிடுவதற்கும் *Mega flops* எனப்படுவது கணிதமுறை செயற்பாட்டிற்காகவும் பயன்படுத்தப் படுகின்றது. *CPU* ஒன்றின் *Clock Speed* ஆனது *Second* ஒன்றுக்கு செயற்படும் *Cycle* களின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கும். ஒரு *Cycle* ஆனது *CPU* இனால் செயற்படுத்தப்படும் ஆகக் குறைந்த நேரம் ஆகும்.

முன்னைய காலத்தில் காணப்பட்ட *8088* எனும் *CPU* ஒரு *Instruction* (ஆற்றல்) யை செயற்படுத்துவதற்கு **12** *Cycle* கள் எடுக்கும். ஆனால் *Pentium* எனும் *CPU* இதே வேலையைச் செய்வதற்கு ஒரே ஒரு *Cycle* ஐ மாத்திரமே எடுக்கும். எனவே *Pentium* ஆனது *8088* இலும் பார்க்க **12** மடங்கு வேகம் கூடியது.

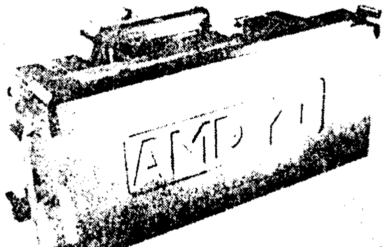
கீழேயுள்ள அட்டவணையில் *CPU* இன் வகைகளும் அதன் இயல்புகளும் காட்டப்பட்டுள்ளது.

CPU	Maxumum Addressable Memory	Inernal FPU	Internal Register Size	Data Bus Width
8088	1m	NO	16 bit	8 bit
8086	1m	NO	16 bit	16 bit
286	16m	NO	16 bit	16 bit
386 SX	16m	NO	32 bit	16 bit
386 SL	16m	NO	32 bit	16 bit
386 DX	4G	NO	32 bit	32 bit
486 SX	4G	NO	32 bit	32 bit
486 SX2	4 G	NO	32 bit	32 bit
487 SX	4 G	Yes	32 bit	32 bit
486 SL	4 G	Optional	32 bit	32 bit
486 DX	4 G	Yes	32 bit	32 bit
486 DX2	4 G	Yes	32 bit	32 bit
486 DX4	4 G	Yes	32 bit	32 bit
Pentium 0 D	4 G	Yes	32 bit	32 bit
Pentium	4 G	Yes	32 bit	64 bit
Pentium Pro	64 G	Yes	32 bit	64 bit

மேலே உள்ள அட்டவணையில் *"Maximum Addressable Memory"* எனப்படுவது *CPU* இனால் விலாசம் *(Address)* இடப்படும் *Memory* யினது அளவு. அதாவது அவ்வகை *CPU* இனால் ஏற்றுக் கொள்ளப்படும் *Memory* யின் அளவு.

"FPU" என்பது *Floating Point Unit* ஐக் குறிக்கும். இது பெரும்பாலும் கணித கணிப்பீடுகளை மிக விரைவாக செய்வதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது இருப்பின் *CPU* விரைவாகச் செயல்படும்.

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



Slot A Processor: AMD

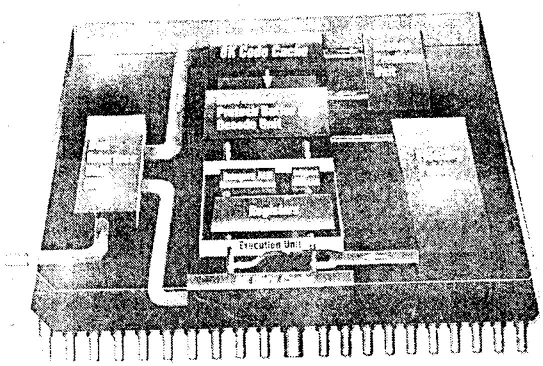
படம் 1.1

"Internal Register Size" என்பது எவ்வளவு தகவல்களை *(Information) CPU* ஒரே நேரத்தில் கையாள வல்லது. அதாவது *CPU* ஒரே நேரத்தில் செயற்படுத்தக்கூடிய தகவல்களின் எண்ணிக்கை.

"Data Bus Width" என்பது *CPU* இனால் ஒரே நேரத்தில் தரவுகளை *(Data)* அனுப்புவதற்குப் பயன்படும் *List* இன் அளவு. *8088 CPU* இல் *29000 Transistors* பயன்படுத்தப்படுகின்றன. *Pentium Pro* இல் *5,500,000 transistors* பயன்படுத்தப்படுவதால் இது *8088* இலும் பார்க்க மிக வேகம் கூடியதாகக் கருதப்படுகின்றது.

Components of A CPU

CPU இன் அடிப்படை பகுதியாக *Transistors* காணப்படுகிறது. ஒரு *Circuit* (மின்சுற்று) வடிவில் பல *Transistors* ஒன்றோடு ஒன்றாக *Sillicon Chip* இல் இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.



படம் 1.2

மேலே உள்ள வரைபடத்தின் *Pentium MMX Processor* இன் குறுக்கு வெட்டு வரைபடம் காட்டப்பட்டுள்ளது. இதில் பயன்படுத்தப்படும் சில முக்கிய பகுதிகளாக *BIU (Bus Interface Unit), Cache, ALU (Arithmetic Logic Unti), Branch Prediction Unit, Floating Point Unit, Registers* போன்றன கருதப்படுகின்றது.

BIU

இப்பகுதி தரவுகள் *(Data)* மற்றும் வலியுறுத்தல்களை *(Instructions) RAM* இல் இருந்து *CPU* இற்கு அனுப்புவதற்காகப் பயன்படுத்தப் படுகிறது. *Pentium MMX CPU* இல் **64** *bits* தகவல்களை ஒரே நேரத்தில் அனுப்பவல்லது.

Cache

BIU இல் இருந்து வலியுறுத்தல்களையும் தரவுகளையும் தனித்து எடுத்து அதனை ஓர் தற்காலிக இடத்தில் சேமிக்கப்படும். இதனையே *Cache* என்று கூறுவோம். *64 bits* வேகத்தில் செயல்படக்கூடிய இதனை இரு வகைகளாக பிரிக்கலாம். *Level I, Level 2* எனப்படும். *Level 1 CPU* இன் உள்ளேயும் *Level 2* என்பது *CPU* இற்கு வெளியேயும் காணப்படும். *Level 1 Cache* இருப்பின் *CPU* வேகமாக தொழிற்படும்.

ALU

இது எல்லாவிதமான கணித கணிப்பீடுகளுக்கும் அதாவது கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், பிரித்தல் மற்றும் *Logic* சம்பந்தப்பட்ட பிரச்சினைகளை தீர்ப்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

BPU

கணிதக் கணிப்பீடுகளை செய்வதற்காகப் பயன்படும் *ALU* இல் எவ்வகையான *ALU* இதற்கு பொருத்தமானது எனத் தீர்மானிப்பதற்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது. அதாவது தரவுகளை கிளைகளாக பிரித்து அதனை அதற்கேற்ப *Unit* இற்கு அனுப்பப்படும்.

FPU

இது பெரும்பாலும் சிக்கலான கணித கணிப்பீடுகளுக்கு பயன்படும். உதாரணமாக தசமதானங்களையும் மற்றும் காலநிலை எதிர்வுகூறல் போன்ற சிக்கலான *Programs* இல் பயன்படுத்தப்படும்.

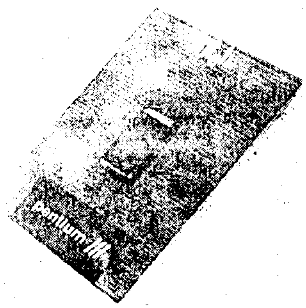
Registers

தரவுகள் *ALU* இனால் செயற்படுத்தப்பட்டுக் கொண்டிருக்கும் போது தற்காலிகமாக ஏனைய மற்றும் அது சார்ந்த தரவுகளைச் சேமித்து வைப்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

CPU கள் *sockets3, sockets5, socket7, socket370,-socket 462, socket423, socket478,*

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

slot1, slotA போன்ற வடிவில் காணப்படுகிறது.



படம் 1.3

Socket என்பது *CPU* இன் அடிப்பகுதியில் *Pins* இனால் ஒரு *Array* வடிவில் வடிவமைக்கப் பட்டிருக்கும்.

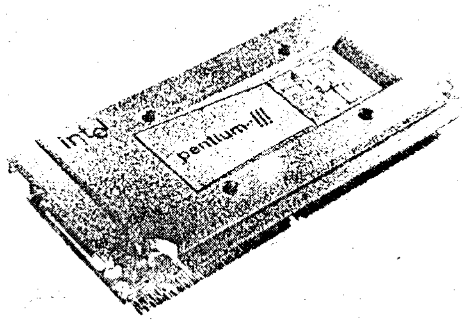
உதாரணமாக: *Pentium, Pentium III, Penitum 4* எடுத்துக் கொள்ளலாம். *Slot* என்பது *card* வடிவில் தட்டையாக வடிவமைக்கப்பட்டிருக்கும்.

உதாரணமாக *Intel Celeron, Intel Pentium II* போன்றவற்றைக் கருதலாம்.

CPU இனது மேற்பகுதியில் அதன் தகவல்கள் குறிக்கப்பட்டிருக்கும். உதாரணமாக

500/512/100/2.0 Vs₁
19170637-0178 Philippines
1mc 98 SL365

எனக் குறிப்பிடப்பட்டிருந்தால்



படம் 1.4

500 - Clock Speed (வேகம் *MHz* இல்)
512 - Cache (*Cache* அளவு *KB* இல்)
100 - Frequency (மீடிறன் *MHz* இல்)
20 - Voltage (மின்னோட்டத்தின் அளவு *Volts* இல்)

இம்மீடிறனை (*Frequency*) *FSB* (*Front Side Bus*) என்றும் அழைப்பர். இத்தரவுகள் *CPU* இனை இயங்கச் செய்வதற்காக *mother board* இல் குறித்துக் காட்டப்படும் *Setting* ஆகும். *CPU* இனால் அதிக வெப்பம் வெளிவிடப்படுவதால் இதனைக் குறைக்கும் முகமாக *Cooling FAN* எனும் அமைப்பு பயன்படுகிறது. இதனை *CPU* இற்கு மேலே இணைத்தல் அவசியம்.

Cooling Fan உடன் *Heat Sink* எனும் அமைப்புப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இது வெப்பத்தை உறிஞ்சிக் கொள்வதற்காக பயன்படுத்தப்படும் ஓர் அமைப்பாகும்.

CPU ஒன்றினை கொள்வனவு செய்யும்போது அவதானிக்க வேண்டியவை:

1. சிறந்த *Processors* ஆக *Intel Pentium III* அல்லது *4* மற்றும் *AMD* யைச் சேர்ந்த *Athlon* வகைகளைக் கருதலாம். இவை *3D Games* போன்றவற்றுக்கு சிறந்த ஆற்றலைக் கொடுக்கும். மற்றும் *AutoCAD* போன்ற பாவனைக்குச் சிறந்ததாகும்.

2. சாதாரண வேலைகளைக் கையாளுவதற்காக உதாரணமாக *Internet Browsing* போன்ற பாவனையாளரால் அதிக விலையுள்ள *Processor* இனைக் கொள்வனவு செய்வதைத் தவிர்த்து மலிவான சில *Processor* களைக் கொள்வனவு செய்யவும். உதாரணமாக *Cyrix MII, AMD K6, AMD-Duron, Intel-Celeron* போன்றவற்றைக் கருதலாம்.

மற்றும் இவை சாதாரண *Office Applications* போன்ற பாவனைக்கு உகந்ததாகும்.

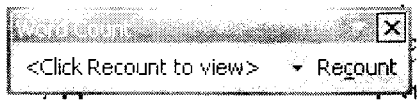
(தொடரும்)

(6 ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

MS Office XP......

Tools என்ற *Menu* வில் *Word Count* என்ற *Menu* விபரத்தைத் தெரிவு செய்யவும். இப்போது படம் 1.6 இல் உள்ளவாறு *Word Count* என்ற தலைப்பில் விண்டோ ஒன்று தோன்றும்.

அதில் எழுத்துக்கள் எவ்வளவு உள்ளன? பந்திகள் (*Para*) எவ்வளவு உள்ளன? வரிகள் (*Line*) எவ்வளவு உள்ளன? வார்த்தைகள் (*Words*) எவ்வளவு உள்ளன? பக்கங்கள் (*Pages*) எவ்வளவு உள்ளன? போன்ற விபரங்கள் இருக்கும்.



படம் 1.7

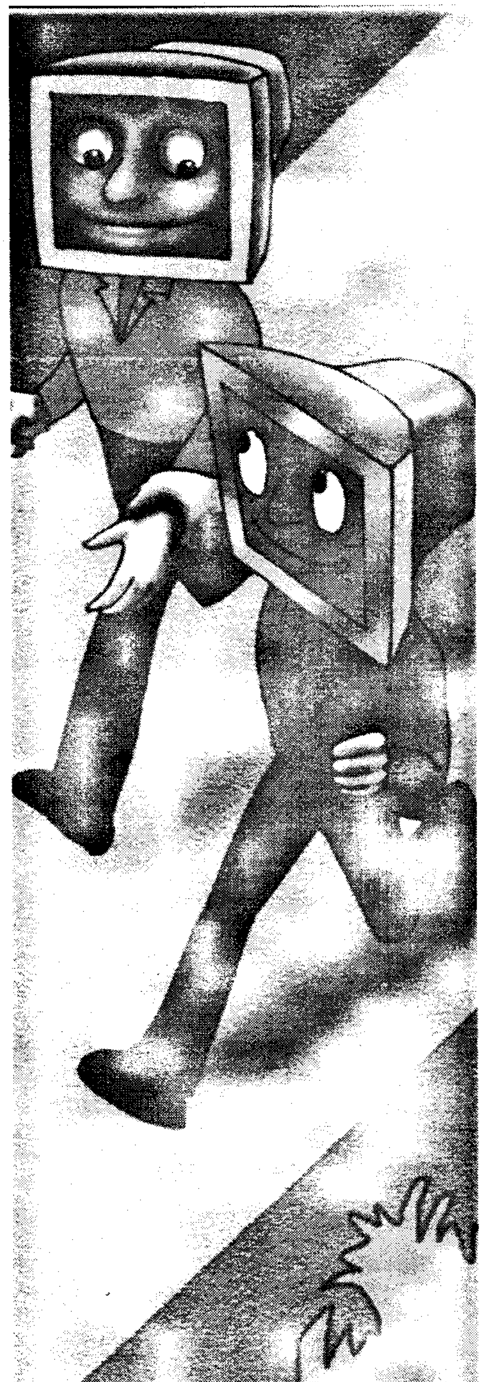
அத்துடன் படம் 1.6 இல் இருக்கும் *Show Toolbar* என்பதை *Click* செய்தால் படம் 1.7 இல் உள்ளது மாதிரி ஒரு *Toolbar* தோன்றும். குறிப்பிட்ட ஒரு பந்தியில் நீங்கள் கூட ஏதாவது *type* செய்தீர்களாயின் *<Click Recount the View>* என்று வரும். உடனே அருகில் இருக்கும் *Recount* என்பதை *Click* செய்யும் பொழுது குறிப்பிட்ட பந்தி திரும்பவும் எண்ணப்படும்.

Word Count விண்டோவைப் பார்த்தபிறகு *OK* என்ற *Button* ஐ *Click* செய்து *Close* பண்ணலாம்.

(தொடரும்)

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

E-Commerce ஐ எதற்காகப் பயன்படுத்துகின்றனர்?



உலகம் முழுவதும் நீங்கள் சொல்வதைக் கேட்பதற்குத் தயாராய் இருக்கிறது. நவீன தகவல் தொழில் நுட்பம் வளர்ந்துள்ள நிலையில் நீங்கள் விரும்பியதைப் பெறலாம். மற்றவர்களுக்கும் கொடுக்கலாம். கிடைக்கும் இடத்தில் வாங்கித் தேவைப்படும் இடத்தில் கொடுக்கும் சேவைதான் வணிகம் என்பதற்குரிய வரைவிலக்கணம். மாறிவரும் சூழ்நிலைகளில் வணிகத்தைப் புதிய கோணத்தில் அணுக வேண்டி இருக்கிறது.

முன்னைய முறைகளைப் பின்பற்ற முடியாத சூழ்நிலை ஒரு புறம். இன்னொரு புறம் உலகம் செல்லுக்கும் வேகத்திற்கேற்ப நாமும் சென்றாக வேண்டும். அதற்குப் புதிய கண்டுபிடிப்புகளைப் பயன்படுத்தத் தெரிந்துகொள்ள வேண்டும். காலகாலமாக இருந்து வந்த வணிக முறைகள் மாறி இன்டர்நெட் யுகத்தில் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கிறோம்.

மனித இன மேம்பாட்டிற்குப் பயன்படாத எந்த ஒரு கண்டுபிடிப்பாலும் யாருக்கும் பயனில்லை. அதேபோல் புதிய கண்டுபிடிப்புக்களைப் பயன்படுத்தத் தெரியாவிட்டாலும் அத்தகைய வர்களால் பயன் இல்லை. இந்த இரண்டிற்கும் பதில் சொல்லும் கண்டுபிடிப்பாக இன்டர்நெட் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

இன்டர்நெட்டைப் பயன்படுத்தினால் இன்னும் அதிகமான வாடிக்கையாளர்களை மிகக் குறைந்த நேரத்தில் சென்று அடையலாம். வேகம் ஒரு நன்மை என்றால் செலவு மிகவும் குறைவாக இருப்பது இன்னொரு நன்மை. கார் காத்துக் கொண்டிருக்கிறது என்னும்போது அதை விட்டுவிட்டுக் கால் நடையாக நடந்து போகிறேன் என்று ஒருவர் சொல்வது எவ்வளவு மதியீனமாகத் தெரியுமோ அதே மாதிரித்தான் இன்டர்நெட் வழியே செய்யப்படும் e commerce (இணைய வர்த்தகம்) என்னும் மின் வணிகம் இருக்கும்போது இன்னும் பழைய முறையிலேயே வணிகம் செய்வது.

புதுமைகள் வரும்போது அதனை பின்பற்றுகிறவர்களால்தான் உலகை வெல்ல முடியும். உங்களுக்கும் உலகை வெல்லும் ஆசை இருக்கிறதுதானே? பிறகென்ன? இப்போதே செல்லுங்கள்.

இன்டர்நெட் ஏற்படுத்திக் கொடுத்திருக்கும் அற்புதமான வாய்ப்புத்தான் இந்த இணைய வர்த்தகம். இதைப் பல்வேறு பெயர்களில் குறிப்பிட்டாலும் அடிப்படை ஒன்றுதான். இது நவீன உத்தி, வேகமானதுடன் செலவு குறைவானது. எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக இனிமேல் எல்லா வர்த்தகமும் இப்படித்தான் நடக்கப் போகிறது. இது படித்தவர்களுக்கு மட்டும்தான் என்றோ

டெக்ஸாஸ் மாநிலத்தின் ஆஸ்டின் நகரில் இருக்கும் கார்டன் எஸ்கேப் நிறுவனம் 1995 இல் இன்டர்நெட் வழி வர்த்தகத்தில் இறங்கியது. இதன் மூலம் அமெரிக்காவின் எந்த இடத்திற்கும் எந்த நேரத்திலும் தோட்டத் தொழில் தொடர்பான பொருட்களை அனுப்ப முடிகிறது. அங்குள்ள சந்தையின் மதிப்பு 50 பில்லியன் டொலர்கள்.

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

பணக்காரர்களுக்கு மட்டும்தான் என்றோ யாரும் தனிமைப்படுத்தவும் முடியாது. எல்லோருக்கும் ஏற்றது.

மின் வணிகம் எல்லோருக்கும் எளிதில் கிடைக்கக் கூடிய சேவைகளை வழங்குகிறது. கடைக்குச் சென்றுதான் பொருட்களை வாங்க வேண்டும் என்பது இல்லை. வீட்டில் இருந்து கொண்டே என்ன வேண்டுமோ வாங்கிக் கொள்ளலாம்.

இருந்த இடத்தை விட்டு நகராமல் எந்தக் கடையில் எந்தப் பொருள் விலை குறைவாக விற்கப்படுகிறது என்று பார்க்கலாம். ஒப்பிடுவதன் மூலம் எங்கு விலை குறைவாகக் கிடைக்குமோ அங்கேயே வாங்கிக் கொள்ளலாம்.

மின் வணிகத்தில் உள்ள இன்னொரு வசதி என்னவெனில் இந்த முறையில் பொருட்களை வாங்குவதற்கு நேரம் காலம் என்பதெல்லாம் இல்லை 24 மணி நேரமும் ஒரு கடை திறந்து இருந்தால் எவ்வளவு நன்றாக இருக்கும். இந்த வசதி இதில் கிடைக்கும்.

வருடத்தில் 365 நாட்களிலும் வாங்கலாம். விடுமுறை என்பதே கிடையாது. உலகின் எந்த மூலையில் எது விற்றாலும் எங்கிருந்து வேண்டுமானாலும் வாங்கி விடலாம். மிகச் சிறிய பேனா வாங்குவதாக இருந்தாலும் பெரியதொரு விமானத்தையே வாங்குவதாக இருந்தாலும் பணத்தைக் கொண்டு போய் நேரில் கொடுக்க வேண்டியதில்லை. எல்லாம் வங்கிக் கணக்கின் மூலமே கொடுத்து விடலாம்.

இன்னும் கொஞ்சக் காலம் போனால் யாரும் ரூபாய் நோட்டைக் கண்ணால் பார்க்காமலேயே தேவைப்பட்டதை வாங்க முடியும். பணம் என்பது இப்போதுள்ள வடிவத்தை இழக்கப் போகிறது.

தனிநபர், குடும்பம் எனக் கொஞ்சம் கொஞ்சமாய் வாங்குவதைத் தவிர, பெரிய நிறுவனங்கள் தங்களுக்கு வேண்டிய பல பொருட்களை இலட்சக் கணக்கில், கோடிக் கணக்கில் வாங்கும் வழக்கங்கள் இருக்கிறது. இனி அவை எல்லாமே மின் வணிகத்திற்கு மாறிவிடும். மீண்டும் மீண்டும் ஒரே மாதிரியான காகிதப் படிவங்களில் கணக்கு எழுதிக் கொண்டிருக்க வேண்டாம்.

இதுவரை யாரும் நினைத்துப் பார்த்தே இராத பல சேவைகள் புதிது புதிதாய் இன்டர்நெட்டில் வந்து கொண்டே இருக்கின்றன. உங்களுக்கே தோன்றும் யோசனை ஒன்றுகூட இந்த உலகத்தை உன்னதமாக மாற்றக் கூடியதாக இருக்கும். அதை எப்படிச் செயற்படுத்தப் போகிறீர்கள் என்பதற்கு முன்னோடியாக மின் வணிகத்தில் அனைத்தையும் தெரிந்துகொள்ள ஆசைப்படுகிறீர்கள். அப்படித்தானே?

நீங்கள் விரும்பியது நடக்கும். நினைத்ததும் கிடைக்கும்.

> தங்களுடைய முன்னோர்கள் யார் என்பதைத் தெரிந்து கொள்வதில் அமெரிக்கர்களுக்கு ஆர்வம் அதிகம். இதற்கான வசதிகளை அளிக்கும் இணையத் தளங்கள் மிகப் பெரும் வரவேற்பைப் பெறுகின்றன. முன்னோர்களை அறிந்து கொள்ள உதவுவது பெரிய இன்டர்நெட் வழித் தொழிலாக உருவெடுத்துள்ளது.

தொடக்கம், வளர்ச்சி

மின் வணிகம் எப்படி வந்தது என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளுமுன் இன்டர்நெட் என்னும் இணையம் எப்படி வந்தது என்பதைத் தெரிந்துகொள்ள வேண்டியது அவசியம். 1960 களில் அமெரிக்க இராணுவம் தனது இரகசியத் தகவல்களை எத்தகைய பேரழிவு வந்தாலும் சேதமில்லாமல் காப்பாற்ற வேண்டும் என்பதற்காக வழிமுறைகளை ஆராய்ந்தது.

இதற்காக அவர்கள் கம்ப்யூட்டர்கள் மற்ற கம்ப்யூட்டர்களுடன் பேசிக் கொண்டு தகவல்களைப் பரிமாறிக் கொள்கின்ற விதத்தை ஒத்த செயற்பாட்டை வெற்றிகரமாக நிகழ்த்திக் காட்டினார்கள். இன்டர்நெட் இப்படித்தான் 1969 இல் சிறிய அளவில் செயற்படத் தொடங்கியது.

File களைக் கம்ப்யூட்டர்கள் பரிமாறிக் கொள்ளும் முறை எளிதாக்கப்படவே தகவல் பரிமாற்றம் வேகம் எடுத்தது. அப்போதுகூடக் கம்ப்யூட்டர்கள் சாதாரண மனிதன் வாங்கக் கூடிய விலையில் கிடைக்க வில்லை.

கம்ப்யூட்டரின் விலை இறங்கி வருவதற்கு 1980 களில்தான் வாய்ப்பு வந்தது. கம்ப்யூட்டர்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாக ஆக அவற்றிடையேயான தகவல் பரிமாற்றங்களும் வளர்ந்தன.

1989 இல் கம்ப்யூட்டர்கள் மூலமாகக் கடிதங்களை அனுப்பும் முறைக்கு அமெரிக்காவில் அனுமதி அளித்தார்கள். காகிதத்தில் எழுதி அனுப்பும் கடிதங்கள் போய் E-mail எனப்படும் கம்ப்யூட்டர் வழிக் கடிதங்கள் முன்னெப்போது மில்லாத வேகத்தில் தகவல்களை அனுப்பவும் பெறவும் உதவின.

இந்தக் கால கட்டம் வரை கம்ப்யூட்டர்களை இணைத்துத் தகவல்களைப் பரிமாறிக் கொள்வது அமெரிக்காவின் தேசிய அறிவியல் கழகத்தின் உரிமையாகவே இருந்து வந்தது. ஆராய்ச்சி, கல்வி ஆகிய துறைகளுக்கு மட்டுமே பயன்படுத்தப்பட்டு வந்த மின்னஞ்சலைத் தனியாரும் பயன்படுத்தலாம் என்று அனுமதி அளித்தார்கள்.

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

இது நடந்தது 1991 இல் கம்ப்யூட்டர்களை இணைக்கும் வலைப் பின்னலை அமைத்து இயக்கிப் பராமரிக்கும் பொறுப்பைத் தனியார் வசம் விடுவதற்கு 1995 இல் அமெரிக்க அரசு முன் வந்தது. இதனால் இன்டர்நெட் என்பது யாரோ தனியார்களுக்குச் சொந்தமானது என்று நினைத்துவிட வேண்டாம்.

எல்லோருக்கும் சொந்தமான ஒரு பொதுச் சொத்து இருந்தால் எப்படி இருக்கும்? இதுதான் இன்டர்நெட். இதைப் பயன்படுத்துபவர்களின் எண்ணிக்கை வளரத் தொடங்கி இன்று வணிகத்தில் வந்து நின்றிருக்கிறது.

கம்ப்யூட்டர்களைப் பயன்படுத்துபவர்களின் எண்ணிக்கை தொடர்ந்து உயர்ந்து வருவதாலேயே தகவல் போக்குவரத்திற்கு அஞ்சல் துறையை நம்பி இராமல் கம்ப்யூட்டர் மூலமே கடிதங்களை அனுப்பும் முறை வேகம் பிடித்து வருகிறது.

கம்ப்யூட்டர்கள் தங்களிடையே தகவல்களைப் பரிமாறிக் கொள்வதற்கும் தொடர்புடைய தகவல்களைத் தேடிப் பிடிக்கவும் வசதியான ஏற்பாடுகள் உருவாகின. இதில் டின் பர்னர்ஸ் லீ, மார்க் ஆண்ட்ரீசன் போன்றவர்களுடைய பங்களிப்பு முக்கியமானது. *Microsoft* நிறுவனமும் இந்தத் துறையில் தனது இன்டர்நெட் எக்ஸ்புளோரர் மூலம் இன்டர்நெட்டின் வளர்ச்சிக்கு அடிகோலியது.

வணிக நடவடிக்கைகளைப் பொறுத்தவரை திரும்பத் திரும்ப ஒரே மாதிரியான எழுத்து, கணக்கு வேலைகளைச் செய்ய வேண்டிய இருக்கும். இவற்றை எல்லாம் மின்னணு முறைக்கு மாற்றி விடுவதால் வெகு வேகமான செயற்பாடுகள் சாத்தியமானவை. அமெரிக்க அரசே இதை உணர்ந்திருக்கிறது.

1993 இல் ஜனாதிபதி பில் கிளிண்டன் தனது அறிக்கையில் இதைப்பற்றிக் குறிப்பிட்டுள்ளார். அமெரிக்க அரசு ஆண்டு தோறும் 200 பில்லியன் மதிப்புள்ள பொருட்களை வாங்கிக் கொண்டிருக்கின்றது. இதனால் அதிகாரிகள் வேண்டுமென்றே காலங்கடத்துவதால் அமெரிக்க அரசிற்கு ஏராளமாகச் செலவு ஏற்படுகிறது.

மின் வணிகம் அரசின் ஆதரவோடு வளர்ந்தது என்று கூடச் சொல்லலாம். கொள்முதல் செலவைக் குறைக்கவும் நடவடிக்கைகளை விரைவபடுத்தவும் வாடிக்கையாளர் சேவையை மேம்படுத்தவும் மின்னணு வணிகத்தை அதிகரிப்பதே சிறந்த வழி என்கிறார் பில் கிளிண்டன். அமெரிக்காவுக்கே அப்படி ஒரு நிலை என்னும்போது மற்ற நாடுகளைப் பற்றிச் சொல்லவும் வேண்டுமா?

தகவல் தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி வணிகம், பொருளாதாரம், மக்களின் வாழ்க்கைத் தரம் எல்லாவற்றையும் மேம்பாடு அடையச் செய்வதுதான் மின் வணிகத்தின் அடிப்படை நோக்கம். இதை உலகின் எல்லா நாடுகளும் ஏற்றுக் கொண்டிருக்கின்றன.

எல்லைகள் இல்லா உலகம் என்பது ஏட்டளவில் இல்லாமல் நடைமுறைக்கு வருவதற்கு மின்வணிகத்தின் பின்னணியிலுள்ள அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் பெரிதும் உதவி இருக்கின்றன. அவற்றைப் பயன்படுத்தும் விடலாம்.

(தொடரும்)

அரசுக் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் இருந்து 1994 இல்தான் இண்டர்நெட் பொதுமக்கள் பயன்பாட்டிற்கு வந்தது. 1995 இல் Netscape internet தொழிலில் குதிப்பதற்கான முதலீட்டைப் பொதுமக்களுக்குப் பங்குகளை விற்பதன் மூலம் திரட்டியது. 1977 மே மாதத்தில் Amazon.com ஆரம்பிக்கப்பட்டது.

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

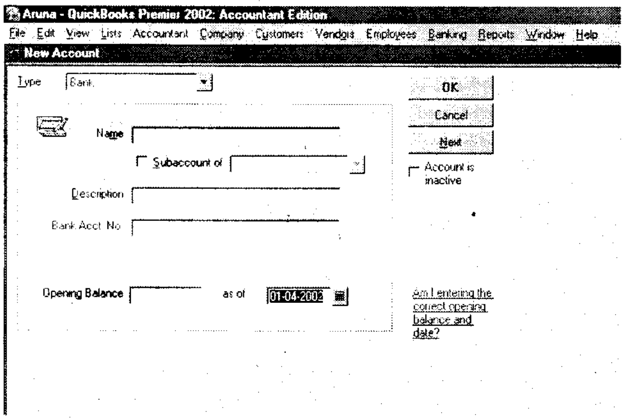
Quick Books Pro 2000

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

சென்ற இதழில் கணக்கியலிற்கான *file creation procedure* ஐப் பற்றிப் பார்த்தோம். இந்த இதழில் கணக்குகளை எப்படி உருவாக்குவது பற்றிப் பார்ப்போம்.

படிமுறை

List ⇒chart of Accounts ⇒ Account ⇒ New



படம் 1.4

மேலுள்ள படிமுறையைத் தெரிவுசெய்து புதிய கணக்குகளை உருவாக்குவதற்கான படம் 1.4 உள்ளதுபோல் *New Account Form* ஐப் பெறமுடியும். *Quick Books Pro 2002* கணக்கியல் பொதியானது பின்வருமாறு கணக்குகளை வகைப்படுத்தி இருக்கின்றது.

Bank
Account Receivable
Other Current Assets
Fixed Assets
Other Assets
} சொத்துக்களின் வகை

Account Payable
Credit Card
Other Current Liability
Long Term Liability
} பொறுப்புக்களின் வகை

Equity → மூலதனக் கணக்கு வகை
Income → வருமானக் கணக்கு வகை
Cost of Good Sold → விற்ற சரக்கின் கொள்விலைக் கணக்கு வகை
Expenses → செலவுக் கணக்கு வகை
Other Income
Other Expenses

தொடர்ந்து வரும் இத்தொடரில் *Global Studies (Pvt) Ltd* நிறுவனமானது பொருட்களை வாங்கி விற்பனை செய்வதை இக்கணக்கியல் பொதியின் ஊடாக எடுத்து ஆராய்வோம்.

01/April/2002 இல் இந்நிறுவனத்தின் ஐந்தொகை *(Balance Sheet)*, பரீட்சை மீதி *(Trial Balance)*, வியாபார இலாப நட்டக் கணக்கு *(Trading and Profit & Loss A/C)* ஆகிய நிதி அறிக்கைகளிலிருந்து *(Financial Statement)* ஐந்தொகையை எடுத்து அதில் உள்ள கணக்குகளையும் அதன் ஆரம்ப மீதியையும் படம் 1.4 மூலம் உருவாக்குதல் வேண்டும்.

உ+ம் : *01/April/2002* இல் *Commercial Bank (Current) A/C 50,000.00* எனின் படம் 1.4 இல் *Type* பகுதியில் *Bank* வகையைத் தெரிவு செய்ய வேண்டும். *Name* இற்குரிய *Box* இல் *Commercial Bank A/C* என *type* செய்து *Opening Balance* இற்குரிய *Box* இல் கணக்கின் ஆரம்ப மீதியை இட்டு, திகதிப் பகுதியில் *(Date Sheet) 01/April/2002* ஐத் தெரிவுசெய்து பின் *Next* ஐ தெரிவுசெய்து *Commercial Bank A/C* உருவாக்கிக் கொள்ள முடியும். இப்பகுதியில் உள்ள *Description*, *Bank Acct. No. Box* என்பவற்றை மேலுள்ள கணக்கை விளங்கப்படுத்து வதற்காக உபயோகிக்க முடியும்.

Motor Vehicle

Car (Audi-100)	*6,50,000.00*
Van (Toyota – 3450)	*800,000.00*
Total Motor Vehicle	*1,450,000.00*

நிறுவனத்துக்கு உரித்தாக (சொத்து) *Car*, *Van* ஆகிய இரண்டு *Motor Vehicle* இருப்பதாக எடுத்து மேலுள்ளவாறான அமைப்பை *Chart of Account* இல் உருவாக்க வேண்டுமாயின் முதலில் *Motor Vehicle* என்ற பெயரை ஆரம்ப மீதி இல்லாமால் உருவாக்க வேண்டும். பின்பு *Car (Audi-100)* என *Name Box* இல் *Type* செய்து, *Name Box* இற்குக் கீழ் *Subaccount of* முன்னுக்கு உள்ள சிறிய *Box* ஐத் தெரிவு செய்வதுடன் பின்னுக்குள்ள *Box* இல் *Motor Vehicle* எனும் தலைப்பைத் தெரிவுசெய்தல் வேண்டும். *Opening Balance Box* இல் ஆரம்ப மீதியை இட்டு மேலுள்ளவாறு கணக்கின் அமைப்பை உருவாக்க முடியும். இங்கு *Total Motor Vehicle* என நாங்கள் உருவாக்க வேண்டியதில்லை. ஏனெனில் நாங்கள் உருவாக்கிய

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

தலைப்பின் முன்னால் *Total* எனும் சொல்லை இட்டு அத்தலைப்பின் கீழுள்ள கணக்குகளின் ஆரம்ப மீதியானது சய (*Favourable*) மீதி அல்லது சக (*Adverse*) மீதி என்பவற்றிற்கு ஏற்றவாறு கூட்டி அல்லது கழித்து *Total Motor Vehicle* இன் பெறுமதியைத் தரும்.

New Account Form (படம் 1.4) ஆனது *Equity* வகையில் *Opening Balance Equity* என்ற நிரந்தரமான கணக்கிற்கு இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

உ+ம்: ஒரு கணக்கை *Bank* இல் இருந்து *Other Asset* வரையுள்ள வகையின் கீழ் உருவாக்கும் போது சக மீதியை (*Favourable Balance*) இட்டு உருவாக்கினால் உருவாக்கிய கணக்கில் இட்ட தொகை வரவுப் பக்கமாகவும் (*Debit Side*) *Opening Balance Equity A/C* செலவுப் பக்கமாகவும் (*Credit Side*) பதியப்படும். இதேபோல் *Account Payable* இல் இருந்து *Equity* வரையுள்ள வகையின் கீழ் கணக்கை உருவாக்கும்போது *Opening Balance Box* இல் சக மீதியை (*Favourable*) இட்டு உருவாக்கினால் கணக்கில் இட்ட தொகை செலவுப் பக்கமாகவும் *Opening Balance Equity* இல் வரவுப் பக்கமாகவும் பதியப்படும்.

Income இல் இருந்து *Expenses* வரையுள்ள வகையின் கீழ் கணக்குகளை உருவாக்கும்போது படம் 1.4 இல் உள்ள *Opening Balance* இற்குரிய பகுதி தோன்றாது. ஏனெனில் இந்த வகையின் கீழ் உருவாக்கும் கணக்குகளுக்கு ஆரம்ப மீதி இருப்பதில்லை. இவை வியாபார இலாப நட்டக் கணக்கிற்கு உரிய பகுதியாகும்.

ஐந்தொகையில் உள்ள கணக்குகளை படம் 1.4 இன் ஊடாக உருவாக்கும்போது *Debtors Control A/C* (கடன் பட்டோர் கட்டுப்பாட்டுக் கணக்கு), *Creditors Control A/C* (கடன் கொடுத்தோர் கட்டுப்பாட்டுக் க/கு), *Opening Stock* (ஆரம்ப இருப்பு) ஆகிய கணக்குகளை உருவாக்க வேண்டியதில்லை. ஏனெனில் இக்கணக்குகளுக்கு *Details* (விபரங்கள்) இருப்பதால் அவ் *Details* ஐ உள்ளடக்கியே உருவாக்க வேண்டும்.

(தொடரும்)

AIZEN INSTITUTE OF INFORMATION TECHNOLOGY

No. 07, 57th Lane, Colombo-06. Tel: 01-361381, 0777-278883

COMPUTERIZE ACCOUNTING COURSES

Time				
Sat	:	4.30	-	6.30
Sun	:	4.30	-	6.30

யாருக்கு?

IAB, AAT, A/L, Accounting **ஆகியவற்றைக் கற்றுக் கொண்டிருப்பவர்களுக்கும் கற்று முடித்தவர்களுக்கும், வெளிநாட்டில் கணக்கியல் துறையில் வேலை எதிர்பார்த்திருப்போரும், வேலைசெய்து கொண்டிருப்போரும் இக்கற்கைநெறியைப் பயிலலாம்.**

	Duration	Fees
Quick Book Pro 2002 -	3 Month	3500.00
Accpac -	3 Month	3500.00
MYOB -	3 Month	3500.00

குறிப்பிட்ட அனுமதிகளே ஏற்றுக்கொள்ளப்படுவதால் உங்கள் பதிவுகளுக்கு முந்துங்கள்!

விரிவுரையாளர் : K. Varathan (B.Sc.)

சாயி பப்ளிகேஷனின் அடொப் போட்டோ ஷொப் 6.0 & 7.0

இலங்கையில் புதிதாக ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ள "சாயி பப்ளிகேஷன்" தனது முதல் வெளியீடாக *Photoshop 6.0 & 7.0* புத்தகத்தை வெளியிட்டுள்ளது. இப்புத்தகம் *Photoshop* ஐக் கற்க விரும்பும் மாணவர்களுக்கு விளங்கும் வகையில் இலகுவான மொழிநடையில் வரைபட விளக்கத்தோடு ஆசிரியர் ஆதி அவர்களால் எழுதப்பட்டுள்ளது.

இப்புத்தகத்தின் ஆசிரிய ராக ஆதி அனுபவ ரீதியான கண்ணோட்டத் தோடும் விரிவான விளக்க அமைப்புடனும் வெளியிட்டுள்ள இந்த நூலை நீங்களும் வாங்கி பயன்பெறுங்கள். மேலும் இதன் முதல் பாகம் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. ஏனைய பாகங்கள் விரைவில் வெளியிடப்படவுள்ளது.

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

Database Tips

-By: **Mr. Y. Saranga**, Jana Computer Technologists

Database என்றால் தகவல் தளம். ஒவ்வொரு நிறுவனமும் நாம் பராமரிக்கும் தரவுகளை தனித்தனி கோப்புகளைப் பராமரிக்க வேண்டும். அத்தகவல்களைப் பராமரிக்கும் இடமே *Database*. எனவே கோப்புக்களின் தொகுப்பே *Database* என சுருங்கக் கூறலாம்.

மற்றும் ஒரு *Database* இற்குள் தனித்தனி கோப்புக்குள் ஒவ்வொரு *Table* வடிவமைப்பில் பராமரிக்கப்படும்.

மேலும் ஒரு *Table* இற்குள் வெவ்வேறு *Fields, Records* பராமரிக்கப்படும். பின்வரும் *Table* வடிவமைப்பைப் பார்க்கலாம்.

Field Table name Customer

Cus. No.	Name	Address	Tel No.
145	Saranga	Jana Computer Technologists	554153
167	Janahan	Jana Computer Technologists	554153
193	Sivaruban	Jana Computer Technologists	554153
187	Varathakumar	Jana Computer Technologists	554153
174	Nishan	Jana Computer Technologists	554153

மேற்குறிப்பிட்ட *Table* வடிவமைப்பில் *CusNo. Name, Address, Tel No.* ஆகியவை *field names* ஆகவும், தரவுகள் *records* ஆகவும் அமையும்.

இந்த *Database* கட்டமைப்பை நாம் கணனி உலகில் *MS Access, Oracle, SQL Server, Cybase, Foxpro, Power Builder* மற்றும் பல *Database* வடிவமைப்பு மென்பொருட்களில் உருவாக்கலாம். அத்துடன் அத்தரவுகளைக் கொடுப் பதற்கும், இல்லாமல் செய்வதற்கும் உரிய கட்டளைகளை அந்த மென்பொருட்களால் வழங்கலாம். அல்லது *Java, VB, ASP, JSP, Visual C++, Visual Foxpro, Clipper* ஆகிய மொழிகளுக்குரிய மென்பொருட்களாலும் வழங்கலாம்.

இதுவரை *Database* பற்றிய விடயங்களைப் பார்த்தீர்கள். இனி வரும் தொடர்களில் மிக முக்கியமான *Java, VB, JSP, ASP* ஆகியவற்றிற்குரிய *Database* கட்டுப்படுத்தும் முறைகளுக்குரிய *Program* களை ஆராய்வோம்.

Database என்பது மிக முக்கிய விடயம். எந்த மென்பொருள் உருவாக்குபவர்களும் தெரிந் திருக்க வேண்டியது. தெளிவாக இந்தத் தொடரைப் பார்த்து உங்கள் *Database* கருத்துக்களை விரிவாக்கிக் கொள்ளுங்கள்.

Database like a box, can add any data and retrieve any data.

ATI ALL in wonder 9700 Pro

All in wonder 9700 pro இன் காரணமாக *ATI* நிறுவனம் கணினிகளுக்கான *multimedia assembling* தீர்வுகளை முன்னெடுத்துச் செல்லும் நிறுவனங்களில் முன்னணி வாய்ந்ததாக உயர்ந்திருக்கிறது. *Radeon 9700 Pro graphics card* போலவே இந்த *All in wonder board* உம் *2D, 3D* விளைவுகளைத் தரக்கூடியதும் *TV Tuner* ஐக் கொண்டதும் ஆகும்.

இந்த *card* ஆனது *TV Program* களை *Hard Disk* இல்பதிவு செய்யக்கூடிய வசதி கொண்டது. *All - in wonder* மிகவும் பிரயோசனமான *audio view* மேம்பாடுகளை கொண்டிருக்கின்றது. ஒலிப்பதிவு செய்யும் திறன் குறிப்பிடக்கூடியளவு உயர்ந்திருக்கிறது. *ATI* இல் உள்ளடங்கிய *Multimedia Center 8.0* மென்பொருள் மூலம் *Video film* களை *Mpeg* அல்லது *ATI VCR format* இல் இருந்தும் *Hard disk* இல் பதிவு செய்யக்கூடியதாக இருக்கிறது. *PCI* அடிப்படையிலான *ATI TV wonder* ஐ *system* இல் இணைப்பதன்மூலம் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு நேரடி தொலைக்காட்சி ஒளிபரப்புக்களை பார்க்கக்கூடிய வசதிகளை பெறலாம்.

(24 ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

யத்தின் கொள் திறனும் *(Band width Capacity)* கூடியளவுக்கு பிரயோசனப் படுத்தப்படுகிறது. சிலநேரங்களில் தகவற் சிப்பங்கள் நெரிச்சல்களை சந்திக்கவேண்டிய நிலை ஏற்படும். அதனால் தகவற் சிப்பங்கள் போய் சேர வேண்டிய இடத்துக்குப் போய் சேர தாமதம் ஏற்படலாம்.

பிரேம் ரிலேயினை அணுக 56/64 Kbps வேகமுள்ள எண்சார் சுற்றினையோ அல்லது *T1*, *T3* சுற்றினையோ பாவிக்கலாம்.

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

AUTOCAD

✍ : S. Ganeshapragash,
Mechanical Engineer

தொடர் 14

சென்ற இதழில் *AutoCAD* தொகுப்பிலுள்ள *Array Command* ஐயும் *Drawing Aids Command* ஆன *Snap, Grip Commands* ஐ உம் பார்த்தோம். *Array Command* இல் *rectangular array* ஐயும் *Polar (Circular* ஆக) *array* ஐயும் பார்த்தோம். *Retangular array* யில் வரிசைகளும் நிரல்களும் *X, Y* அச்சுகளின் வழியில் அமையாமல் அவற்றிற்கு ஒரு கோணத்தில் அமைய வேண்டுமாயின், *Snap setting* இல் உள்ள *rotate option* ஐத் தெரிவுசெய்து *Angle* என்று காணப்படும் பெட்டியில் வேண்டிய அளவு கோணத்தின் பெறுமதியை *type* செய்தும் ஒரு *inclined* (சாய்ந்த) கோட்டில் அணி செய்யலாம் என்று பார்த்தோம். இனி'

Object Snap என்றால் என்ன?

AutoCAD இல் படம் *(drawing)* வரையும் போது நீங்கள் பலவிதமான தேவைகளுக்கு ஏற்ற வகையில் பல்வேறு விதத்தில் புள்ளிகளை அளிக்கலாம். ஆள்கூறுகளைக் கொடுத்தல், *Snap* ஐ *On* செய்து *Snap* பண்ணும் புள்ளிகளை *Click* செய்தல். இப்படியான வசதிகள் இருந்தாலும், ஏற்கனவே கீறிய *Object* இற்கு பொருட்களிலிருந்து (உ + ம் : *line, arc, circle etc*) ஏதாவது ஒரு புள்ளியைத் தெரிவு செய்ய வசதி உண்டா? ஆம், *AutoCAD* இல் *object Snap* செய்வதன் மூலம் ஒரு *line* இன் *end point or mid point* ஆகவோ ஒரு *circle* இன் *center* ஐ பற்றவோ (பிடிக்கவோ) முடியும்.

Object Snap Setting ஐ எங்கே, எப்படிச் செய்வது?

நீங்கள் *snap, grid* செய்வதற்கு ஒரு *dialog box* ஐ உபயோகித்தீர்களாயின், அது *D Setting Dialog Box* ஆகும். இதே *dialog box* இல் *object snap box* ஐ *tick* செய்து *object snap* ஐ *active* ஆக்கலாம். மேலும் இங்கு

- ☐ *ENDPoint* - அந்தலைப் புள்ளி *(line, pline)*
- ☐ *MIDPoint* - நடுப்புள்ளி *(line, pline)*
- ☐ *CENter* - மையம் (வட்டத்தில், *arc* இன்)
- ☐ *Node* - *fZ (point, vetex, etc)*
- ☐ *QUAdrawt* - கால்வட்டப்புள்ளி *(Circle)*
- ☐ *INTersection* - வெட்டுப்புள்ளி *(Objects* ஏற்றவாறு வெட்டும்போது)
- ☐ *EXTension* - *Object* இன் நீட்டப்பட்ட புள்ளி
- ☐ *INSertion* - *block* ஒன்றை *insert* செய்த புள்ளி
- ☐ *PERpendicular* -செவ்வன்புள்ளி
- ☐ *TANgent* - தொடலப்புள்ளி
- ☐ *NEArest* - கிட்டிய புள்ளி *(Object* இற்கு அருகில் வரும்போது தெரிவாகிறது)
- ☐ *APParent intersection* - தோற்றவெட்டுப்புள்ளி *(Object* ஐ நீட்டும்போது வரும் *inter section)*
- ☐ *QUIck* - *AutoCAD* விரைந்து *snap* செய்யும்
- ☐ *PARallel* - சமாந்தரப் புள்ளி
- ☐ *Select all* - எல்லா *snap mode* ஐயும் தெரிவுசெய்யும்
- ☐ *Clear all* - எல்லா *modes* ஐயும் *clear* செய்யும்.

இவற்றில் ஒன்றையோ பலவற்றையோ *click* செய்து வைத்தல், அவ்வளவு *Object snap modes* உம் ஏக காலத்தில் தொழிற்படும். இப்படியான *settings* ஐ *running object snap* என்று கூறுவர்.

மேலும் *F3* என்ற *function button* ஐ உபயோகித்து *Object snap* ஐ *ON, OFF* ஆக *toggle* செய்யலாம்.

மேலே விபரித்த செயற்பாட்டின் கருத்து யாது?

இந்த ஒரு உதாணரத்தால் விளக்கலாம். *Dsetting* இல் *Osnap, on* செய்யப்பட்டும், *Osnap modes* இல் *end, mid, cen* ஆகியன *click* செய்யப்பட்டிருந்தால், அதன் தொழிற்பாடு யாது? உங்கள் *AutoCAD editor* இல் சில கோடுகளும் சில வட்டங்களும் வரையப்பட்டுள்ளதாகவும், நீங்கள் இப்பொழுது *line command* ஐ உபயோகித்துக் கோடுகளை வரைய முற்படுவதாகவும் கொள்வோம். *AutoCAD* உங்களை ஒரு புள்ளியை அளிக்குமாறு கேட்கும் போது நீங்கள் *mouse* ஐ அசைத்து ஒரு *line* இன் அந்தலைக்கு கிட்டச் செல்லும் போது, அந்தலைப்புள்ளி *(end point) highlighted* ஆகும். நீங்கள் *click* செய்தால் அக்கோட்டில் *end point* சரியாகத் தெரிவு செய்யப்படும். கோட்டிற்கு நடுவில் சென்றால் அதன் *mid point highlighted* ஆகும். மேலும் வட்டத்தின் பருதிக்கு அருகில் இருக்கும்போது அதன் மையம் *(Center) highlighted* ஆகும். இம்முறையில் நீங்கள் ஏற்கனவே உள்ள *AutoCAD Object* இல் இருந்து *snap* செய்வதற்கு ஒரு புள்ளியை சரியாகத் தெரிவுசெய்யலாம்.

AutoCAD இல் ஒரு *line* இன் *end point* ஐ கண்களால் பார்த்து *click* செய்யுமிடத்து

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

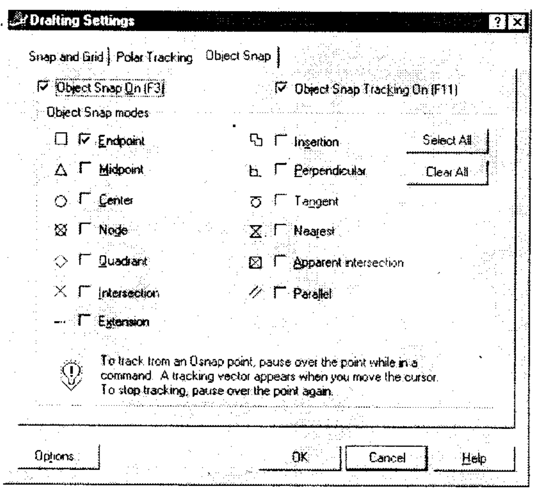
ஒருபோதும் அது சரியாக அமையாது. இதை நீங்கள் *Zoom* செய்து பார்க்கும் போது தெளிவாகத் தெரியும். *Object Snap* ஐ சரியான விதத்தில் பாவித்தால் நல்ல பலனைப் பெறலாம். மேற்கண்ட *running osnap* இல் பல *modes* ஐத் தெரிவு செய்திருந்தால் நீங்கள் சரியான புள்ளியைப் பெறுவதில் கஷ்டங்கள் உண்டாகும். இதற்கு நீங்கள் தேவைக்கு எந்த அளவு *modes* தெரிவுசெய்தும் நீக்கியும் உபயோகிக்க வேண்டும்.

Object Snap ஆனது Off இருக்குமிடத்தில், அல்லது உங்களுக்கு தேவையான mode, running object snap இல் தெரிவாகாமல் இருந்தால் என்ன செய்யலாம்?

Command Line இல் *point* இற்காக *prompt* செய்யுமிடத்தில் உங்களுக்கு வேண்டிய *snap mode* ஐ *type* செய்யவும். உ + ம்: உங்களுக்கு *end point* தேவைப்படின் *end* என்று *type* செய்யவம். அதற்கு *AutoCAD end of* என்று *prompt* செய்யும். நீங்கள் தேவையான *line* எனின் அந்தலையை *chick* செய்து, *end point* ஐ பெறலாம்.

Dsetting dialog box இல் பல *modes* ஐ ஒரே நேரத்தில் தெரிவு செய்வதன் கஷ்டத்தைப் பார்த்தோம். இதற்கு தீர்வு யாது?

தேவையான சில *modes* ஐ *Dsetting* இலும் அவ்வப்போது தேவைப்படும் *modes* ஐ *Osnap tool bar* இலும் பெற வேண்டும்? *Osnap Tool Bar* ஐ எப்படிப் பெறலாம்? மற்றைய *Tool Bar* களைப் போன்று *View Menu* இல் உள்ள *Tools* ஐ *Click* செய்யும்போது பெறப்படும் *Dialog Box* இல் தெரிவு செய்யலாம்.

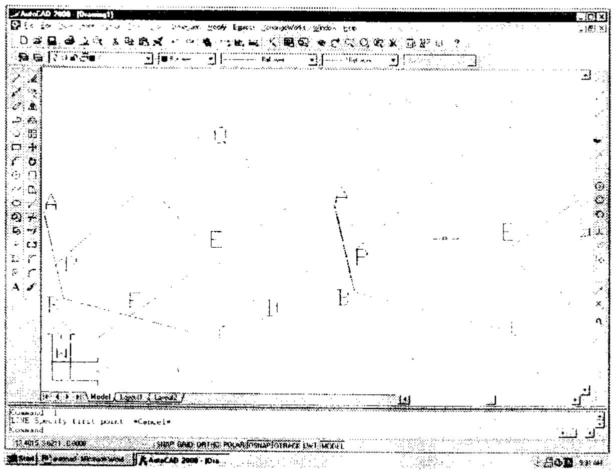


படம் 1.1

படம் 1.2

Osnap Tool Bar இல் நீங்கள் மேல் கண்ட *Osnap mode* உடன் *none* என்று ஒரு *icon* இருப்பதைக் காணலாம். *None* என்றால் ஒன்றுமில்லை என்ற கருத்தைத் தருகிறது. இதன் உபயோகம் என்ன? நீங்கள் ஒரு புள்ளியைத் தெரிவு செய்ய முற்படும்போது *running object snap* காணரமாக அப்புள்ளியைத் தெரிவு செய்ய முடியுமாயிருந்தால், தற்காலிகமாக *running object snap* ஐ செயலிழக்கச் செய்வதற்கு *tool bar* இல் உள்ள *none* ஐ *click* செய்யவும்.

படம் 1.3 இல் *running Osnap* மூலம் *end point selected* ஆக உள்ளது.



படம் 1.3

இந்த இதழில் மேலும் இரு *modify type command* ஐப் பார்ப்போம். *Modify type command* ஆனவை ஏற்கனவே இருக்கும் *Objects* ஐ மாற்றி அமைத்தும் அல்லது அவற்றை வைத்து மேலும் சில *Object* ஐ உருவாக்க உதவுகின்றன என்று முந்திய இதழ்களில் கற்றோம். இங்கு *Extend* என்ற *command* உம் *Trim* என்ற *Command* உம் அவ்வகையைச் சேர்ந்தனவாகும்.

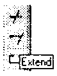
Extend Command என்ன செய்கிறது?

Extend Command என்பது ஒரு பொருளை நீட்டி இன்னுமொரு பொருளைத் தொடச் செய்கிறது. பின்வரும் பொருட்கள் *extend* பண்ணக் கூடிய பொருட்களாக *AutoCAD* கருதுகிறது. *Arc, Lines, Elliptical arcs, opne polyline and rays* என்பனவாகும். நீங்கள் ஒரு பொருளை ஏலவே உள்ள *boundary* இற்கு அல்லது நீட்டப்பட்டால் சந்திக்கும் *boundary* அளவுக்கும் நீட்டுகிறதும்.

Extend Command ஐ எப்படிப் பெறலாம்?

Command line இல் *Extend, Ex* என்று *type* செய்து அல்லது *Menu: Modify Menu* இல் உள்ள

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

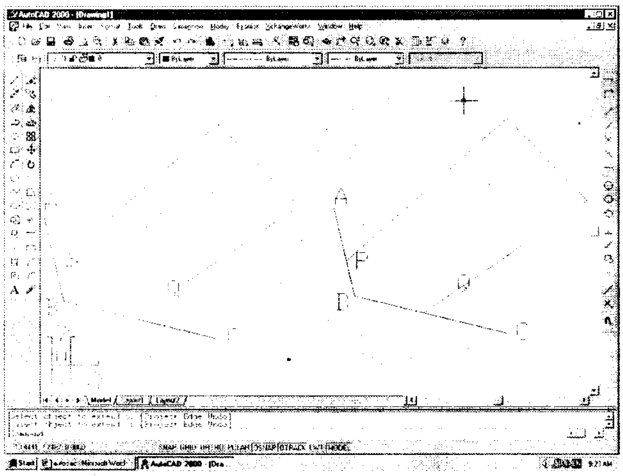
Extend ஐ *Click* செய்து *Modify toolbar* இல் 

Extend ஐ கிளிக் செய்தும்

Select Boundary Edges: இந்த *prompt* இற்கு நீங்கள் *boundary objects* ஐத் தெரிவு செய்ய வேண்டும். (உதாரணம் : படம் 5 இல் *AB, BC* என்ற கோடுகள் தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளது) *enter key* ஐ உழுத்தி *selection* ஐப் பூர்த்தி செய்க.

Select Object to extend or [Project/Edge/Undo]: இந்த *prompt* இற்கு நீட்டப்படவேண்டி *Objects* ஐத் தெரிவ செய்யவும். [உதாரணம் : படம் 5 இல் *P, Q* என்ற புள்ளிகளுக்கு அண்மையில் *click* செய்யப்பட்டுள்ளது. *Enter Key* ஐ அழுத்தித் தெரிவைப் பூர்த்தி செய்யவும். படம் 1.5 இல் நீட்டப்படுவதற்கு முன்பும் நீட்டப்பட்ட பின்பும் உள்ள நிலை காணப்படுகிறது.

குறிப்பு : *P, Q* புள்ளிகளில் *Click* செய்யாமல் அக்கோடுகளின் மற்றைய அந்தங்களுக்கு கிட்ட *click* செய்திருந்தால் என்ன நடக்கும்? கோடுகள் நீட்டப்படமாட்டாது. ஏனெனில் இக்கோடுகளை எந்த அந்தங்களின் வழியே நீட்டினால், தெரிவு செய்யப்பட்ட *boundary* களை அவை சந்திக்காது.

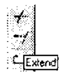


படம் 1.5

Trim Command இன் Y உபயோகம் யாது?

Trim Command ஒரு *Object* ஐ குறுக்கி மற்றுமொரு *Object* ஐச் சந்திக்க வைக்கிறது. *Cutting edge* ஆகத் தெரிவு செய்யும் *Object* அளவுக்குக் குறுக்குகிறது. அல்லது நீட்டப்பட்டால் ஏற்படக் கூடிய வெட்டும் புள்ளியளவுக்கு குறைக்கிறது.

Trim Command ஐ எப்படிப் பெறலாம்?

- *Command Line* இல் *Trim, Tr* என்று *type* செய்தும்
- *Menu* இல் *Modify Menu* இல் உள்ள *Trim* ஐ *Click* செய்தும்
- *Modify Toolbar* இல் உள்ள  *incon* ஐ *Click* செய்தும் பெறலாம்.

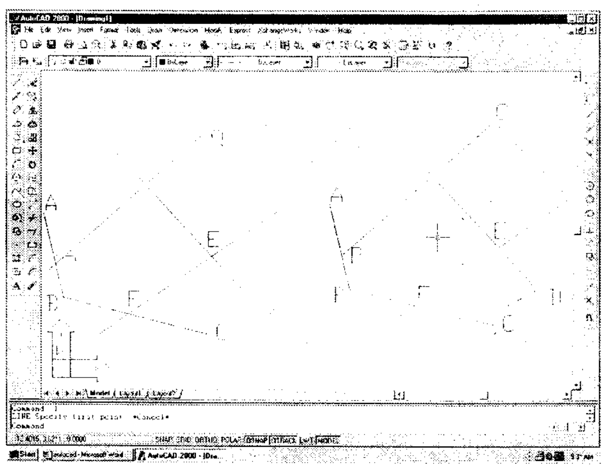
Select Cutting Edges:

இந்த *Prompt* இற்கு எப்பொருட்களை *Cutting edges* ஆகக் கொடுக்க விரும்புகிறீர்களோ, (அதாவது இப்பொருட்களைத் தொடும் அளவுக்கு மற்றைய பொருள் குறுக்கப்படும்) அவற்றைத் தெரிவு செய்யவும்.

Select Object to Trim or [Project/Edge/Undo]:

இந்த *prompt* இற்கு எப்பொருட்களை குறுக்க *(Trim)* விரும்புகிறீர்களோ அப்பொருட்களைத் தெரிவு செய்யவும்.

இது *extend command* ஐப் போன்று இரு தொகுதிகளாக *objects* ஐ *select* செய்ய வேண்டும்.



படம் 1.6

AB, DEF என்ற இரு *lines* கள் *cutting edges* ஆகத் தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளன.

பின்பு *object to trim* ஆக *PF* என்ற கோடு தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆகையால் இக்கோடு *DF* அளவிற்கு *trim* செய்யப்பட்டுள்ளது.

மேலும் *BE* இற்கு இடையில் *click* செய்யப்பட்டிருப்பதால், *AB, FE* ஆகிய இரண்டும் *cutting edges* ஆக தெரிவு செய்யப்பட்டிருந்தாலும், படத்தில் காட்டியவாறு *AB, EF* இற்குள் அடங்கும் துண்டு *trim* செய்யப்பட்டுள்ளது.

குடிசார் எந்திரவியலில் வரும் வீட்டு வரைபடங்கள், மற்றும் பல வகையான *plans* கீறுவதற்கு *trim* மிகவும் வசதியான கருவியாக அமைகிறது.

(தொடரும்)

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

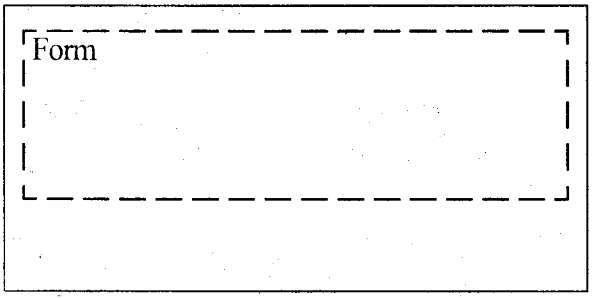
DREAMWEAVER MX

✍ :K.Sanmuganathan
&
B. Nishan

நாம் சென்ற தொடரில் *Insert Tool bar* இல் உள்ள *common tools* கள் பற்றிப் பார்தோம். இத்தொடரில் *forms* ஐப் பற்றி ஆராய்வோம்.

Forms in Dreamweaver

Dreamweaver இன் *form tool* கள் *Microsoft Visual Basic OR Microsoft Front Page* இற்கு ஒத்த *component* களைக் கொண்டுள்ளது. இந்த *component* களே இணையத் தளத்துடன் ஓர் தகவல் தளத்தை இணைப்பதற்கோ அல்லது இணையத் தளத்தின் ஊடாக ஒரு பதிவை மேற்கொள்ளவோ பெரிதும் உதவுகிறது.

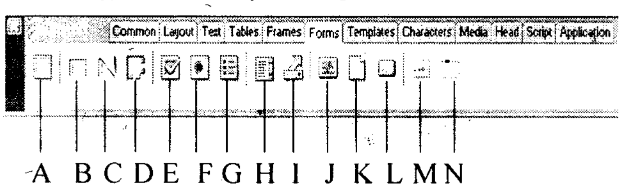


இவ்வாறு ஒரு இணைய விண்ணப்பப்படிவ வடிவமைப்பு *OR* ஒரு தொழில்பதிவு *OR* ஒரு நேர ஒதுக்கம் போன்ற விடயங்கள் இன்று மிக சாதாரணமாக இணையத் தளத்தில் காணக்கூடியதாக உள்ளது. இத்தள அமைப்புகள் ஒரு தகவல் தளத்துக்கு *(Data Base)* இணைக்கப்பட்டு இருத்தல் அவசியம் ஆகும். அத்தளத்துக்கு இவ் *Form* இன் ஊடாக அனுப்பப்படும் தரவுகள் சென்றடைகின்றன.

இனி *Form* இல் உள்ள *component* கள் பற்றிப் பார்ப்போம்.

Form

Form ஐ தெரிவுசெய்யும் போது எமது *Document Window* இல் *form* பதியப்படும்.

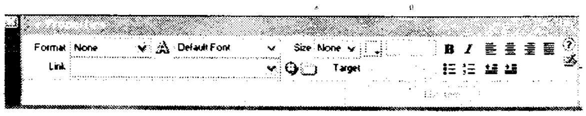


Picture of Component

A – Form
B – Text Filed
C – Hidden Field
D – Text Area
E – Cheack Box
F – Radio Button
G – Radio Group
H – List/Menu
I – Jump Menu
J – Image Field
K – Field Fidd
L – Button
M – Label
N – Filed set

அதன் பின்னர் நாம் தொடர்ச்சியாக *Enter Key* ஐ பயன்படுத்தி *or Delete Key* ஐப் பயன்படுத்தி *Form* இன் அளவை மாற்றி அமைக்கலாம். இந்த *Form* இல்தான் மற்றைய *Component* கள் பொருத்தப்பட்டு ஒரு முழுமையான வடிவம் கொடுக்கப்படும். இந்த *Form* ஐ *ASP, JSP, Servelet* போன்றவை மூலமாக தகவல் தளத்தோடு *(Data Bar)* இணைக்கப்படும்.

இனி நாம் *form* இன் *property* பற்றி ஆராய்வோம்.



Method

இங்கு *Method* என்ற பகுதி பின்வரும் 3 தெரிவுகளைக் கொண்டுள்ளது. அவையாவன:

1) Post 2) Default 3) Get

இம் மூன்று தெரிவுகளும் தரவுகளை *server* இற்கு கடத்துவதற்கான வெவ்வேறு 3 வழிகள் ஆகும்.

Post : இத்தெரிவானது *Http (Hyper Text Transfer Protocal)* வழியூடாக தரவுகளை *server* இற்குக் கடத்துவதாகும்.

Get : இத்தெரிவானது *URL (Uniform Resource Location)* மூலம் *server* இற்குக் கடத்த உதவும்.

default : இது *server* இற்கு தரவுகளைக்கடத்தும் நிரந்தர முறை ஆகும்.

இவை பற்றிய மேலதிக தகவல்களை *ASP* பாடப்பகுதி மூலம் நோக்குக.

Target : இப்பகுதி ஆனது *Data* க்களை மீளப் பெற உதவும் ஒரு வழிமுறை ஆகும். இப்பகுதியானது பின்வரும் நான்கு தெரிவுகளைக் கொண்டுள்ளது. அவையாவன:

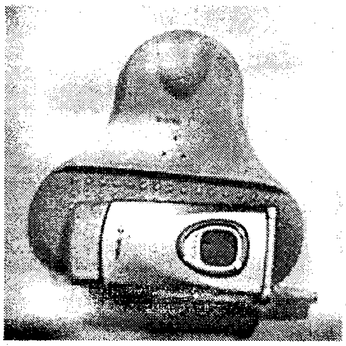
(1) Blank (2) Parent
(3) Self (4) Top

இவை பற்றிய மேலதிக தகவல்களையும் பிற *Component* பற்றியும் அடுத்த இதழில் பார்ப்போம்.

(தொடரும்)

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

கம்பியில்லாமல் மின்சாரம்...!?


Mobile Phone On Base

உங்களுடைய பாவனையிலுள்ள கொண்டு செல்லக் கூடிய (கையடக்க) சாதனங்கள் அனைத்தும் சாதாரணமாக ஒரு தட்டையான மேற்பரப்பில் வைக்கப்படும் போது அவை மின்னேற்றப்பட்டு தங்களுக்குத் தேவையான சக்தியை பெற்றுக் கொள்கின்ற ஒரு உலகினை கற்பனை செய்து பாருங்கள். *Chip* உற்பத்தியாளர்களான *Mobile wise* இதற்கு மேலாக இந்த கற்பனை உலகுக்கு அப்பால் சென்றுவிட்டார்கள். டிசம்பர் மாத முற்பகுதியில் அவர்கள் வெளியிட்டிருக்கும *"A Conductive Solution"* மூலம் இது சாத்தியமாகக் கூடிய வகையில் மெய்ப்பிக்கப்பட்டிருக்கிறது.

New York நகரத்தில் கூட்டப்பட்ட பத்திரிகை யாளர் மாநாட்டில், *Mobile wise* நிறுவனம், அந்த நிறுவனத்தினுடைய புதிய *Chipset* ஐ பயன்படுத்திய *Mobile* சாதனங்கள் சிலவற்றிற்கு, அவர்களது மற்றைய *Chip* ஐ கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட சக்தி வழங்கியில் இருந்து கம்பியில்லாமல் மின்சாரத்தை வழங்கி மின்னேற்றி புதிய சாதனையை நிகழ்த்தியுள்ளார்கள். அவர்கள் உபயோகித்த *Chip* களில் ஒன்றான *Tiny Adapter Controller* ஆனது குறிப்பிட்ட *Mobile* சாதன (கைத்தொலைபேசி) தின் உள்ளே பொருத்தப்பட்டிருக்கும். மற்றைய **Chip** ஆன *Contact controller* கொண்டு சக்திவழங்கிச் சாதனம் அமையப்பெற்றிருக்கும்.

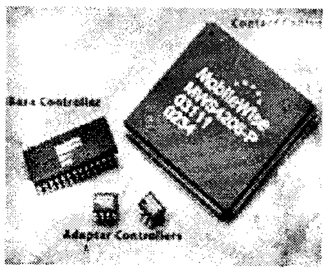
இந்த சக்தி வழங்கி சாதனங்கள் பல்வேறு வகையான வடிவங்கள், அளவுகள், வர்ணங்களில் உள்ளன. மேலும் ஒவ்வொரு சக்தி வழங்கிகளும் தங்கநிற மேற்பரப்பால் சுற்றப்பட்டிருக்கும். இந்நிறுவனத்தின் பேசவல்ல அதிகாரியான *Andy Goren* இன் கூற்றுக்கிணங்க இந்த சக்தி வழங்கிச் சாதனத்தின் மேற்பரப்பு மாற்றப்படக்கூடியது.இந்த செயற்பாடுகளுக்குரிய அடிப்படைத்தொழில்நுட்பம் மிகவும் இலகுவானது. *Mobile* சாதனத்தை சக்தி வழங்கிச் சாதனத்தின் மீது வைத்ததும் *Mobile* சாதனத்திலுள்ள *Adapter chip* ஆனது சக்தி வழங்கியில் இருந்து சமிஞ்ஞையை ஐ பெற்றுக் கொள்ளும். அதன் பின் மின்சக்தியை தேவையான அளவுக்கு பெற்றுக்கொள்ளும்.

இதேவேளை சக்தி வழங்கியானது மிகையான காந்த உணர்திறன் வாய்ந்ததாக இருக்கிறது. இது *Adapter Chip* உள்ளடக்கப்பட்ட குறித்த *Mobile* சாதனம் வைக்கப்பட்டாலன்றி எப்பொழுதும் மின்சக்தியை வழங்கிக்கொண்டிராது.

உதாரணமாக உங்கள் கைகளை அதன்மீது வைத்தால் ஏதும் நடக்காது. *Mobile* சாதனம் வைக்கப்பட்டதும் அதிலிருந்து சமிஞ்ஞையை பெறும் அதேவேளை அச்சாதனம் பற்றிய அனைத்து விடயங்களையும் அறிந்துகொள்ளும். அதாவது, அதற்கு தேவையான மின்சக்தி பற்றிய தகவல்களே அவையாம். அதன்பின் தேவையான மின்சக்தியை வழங்கி சாதனத்தை மின்னேற்றும்.

Mobile சாதனத்தை சக்தி வழங்கியின் மீது குறிப்பிட்ட இடத்தில்தான் வைக்கவேண்டும் என்ற வரையறை இல்லை. எங்கு வைக்கப்படினும் தொழிற்படும்.இங்கு குறிப்பிடப்படும் சக்தி வழங்கிச்சாதனம் எனப்படும் *Power Station* க்கு தேவையான மின்சாரம் சாதாரணமான ஒரு மின்சார *Adapter* மூலமாகவே பெறப்படுகின்றது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. சக்திவழங்கியானது *30V* அளவுள்ள மின்சக்தியை வழங்கும் திறன் உடையது.

இவர்களுடைய தயாரிப்பு முற்றுமுழுதாக பாதுகாப்பானது எனவும், மனிதனுக்கு இதில் இருந்துவெளிவரும் மின்சாரத்தால் எவ்வித பாதிப்பும் இல்லை எனவும், நீர்ப்பாதுகாப்பு *(Water Proof)* ம் உடையது எனத் தெரிவித்தார் அதிகாரி *Andy Goren.*


MobileWise chipset

மேலும் அவர் கருத்து தெரிவிக்கையில் இந்த *Chip* களை ஏனைய சாதாரண உபகரணங்களும் மின்னேற்றப்படும்போது பாவிப்பதற்கு ஆலோசித்து வருகிறதாகவும் தெரிவித்தார்.

இது சாத்தியமாகில் எல்லாச்சாதனைங்களையும் சக்திவழங்கி போன்ற ஒரு சாதனத்தில் வைத்தே மின்னேற்றிவிடலாம். எப்படியாயினும் இதற்காக ஒரு *Chip* ஆனது மின்னேற்றப்பட வேண்டிய சாதனத்தில் அமையப் பெற்றிருப்பது அவசியம்.

அடுத்தவருடப்பிற்பகுதியில் *Data* வையும் இவ்வாறு கம்பியில்லாமல் *Transfer* செய்வதற்கான முயற்சியில *Mobile wise* இறங்கியிருப்பதாக *Andy Goren* தெரிவித்தார்.தகவல் தொழில் நுட்ப உலகம் போகிற போக்கைப்பார்த்தால் தலை சுற்றுகிறதல்லவா?

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

சட்டக அஞ்சல் (Frame Relay)

பிரேம் ரிலே என் ஆங்கிலத்தில் அழைக்கப்படும் சட்டக அஞ்சல் மரபுச்சீர் அதிக வேகத்தில் தகவல்களைப் பரிமாறக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இந்த மரபுச்சீர் சர்வதேசத் தொலைதொடர்பு சங்கத்தினால் உருவாக்கப்பட்ட (ITU) I 122 எனப்படும் அணுகுமுறை அளவையாகும். பிரேம் ரிலே தகவற் சட்டகங்கள் மாறக் கூடிய நீளத்தையுடையவை. அதில் விலாசம் உள்ளடங்கும். சிப்பப் பரிவர்த்தனம் OSI யின் 3ம் அடுக்கான வலைய அடுக்கில் செயல்படும் . இவ்வடுக்கு தகவல்கள் எவ்வழியே செல்ல வேண்டும், எவ்விதம் அனுப்பவேண்டும் என்பதை கவனிக்கும். இதில் விலாசம். தகவல்களை சிப்பப்படுத்தல் ஆகியவற்றை கவனிக்கப்படும்.

ஆனால் பிரேம் ரிலே இரண்டாம் அடுக்கான தகவல் இணைப்பில் இயங்கும். அவ்வடுக்கில் உள்ள எல்லாச் செயற்பாடுகளையும் அது செயல்படுத்தவதில்லை. ஒரு சிப்பத்தினுள் ஆகக் கூடியளவு 4096 எண்மிகள் (Bytes) அளவுடைய தகவல்களை உள்ளடக்கும். இநத 4096 எண்மிகளில் விலாசம், பிழைகள் கணிப்பு போன்ற தகவல் இல்லை. அதற்கென எண்மிகள் வேறாக ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. மூன்று முக்கிய செயலகளை பிரேம் ரிலே மரபுசீர் செய்கிறது. அவைஷ

1. சடகத்தினுள் உள்ள தகவல் இருமிகளில் பிழைகள் ஏற்படாதவாறு பரிசோதிக்கிறது. பிழைகள் இருப்பின் அச்சட்டகத்தை விலக்கிவிடும்.

2. சட்டகத்தில் உள்ள தகவல் போய் சேர வேண்டிய விலாசத்தை வாசித்து அது போய் சேரவேண்டிய இடத்துக்கு அனுப்பும்.

3. பிரேம் ரிலே பரிவர்த்தன நிலையத்தில் நெரிச்சல் ஏற்படுகிறதா என்பதை அவதானித்து அந்நிலை ஏற்படின் அதற்குறிய நெரிசல் இருமிகளைத் (Congestion notification bits) தோற்றுவிக்கும், அன்றேல் சட்டகத்தை நிராகரித்துவிடும் பிரேம் ரிலேயின் மிக முக்கிய நன்மை, அனுப்பவரிடம் இருந்த ஒரு சிறு நேரத்தினுள் வெளிவரும் ஏராளமான தகவல்களை கையாளும்முறையாகும். கட்டுப் பாடின்றி வேண்டியளவு தகவல்களை குறிப்பிட்ட நேரத்துக்குள் அனுப்புவர் வெளியேற்றமுடியும். பாவிப்பவரை மேலும் பாவிக்காது தடுக்க பிரேம் ரிலை வலையத்தால் முடியாது. பாவனையாளர்களை வேறு விதத்தில் தகவல்களை அனுப்பும் விகிதத்தை கட்டுப்படுத்த வழிவகைகள் வகுக்கப் பட்டுள்ளது. (Committed Information Rate – CIR) என்பது குறிக்கப்பட்ட தகவல்களை அனுப்பும் விகிதத்தைக் குறிக்கும்.

உதாரணத்துக்க 2.08 Mps சுற்றினால் இணைக்கப்பட்டால் 64kbps வேகம் வரை தான் தகவல்களை அனுப்ப முடியும். இதன் படி சரசரியாக தகவல் அனுப்பும் விகிதம் 64kbps வாக யிருந்தாலும் ஆக கூடியளவு அனுப்பக் கூடியது 2.08 Mps ஆகும்.

பிரேம் ரிலே வலையமைப்பு

பிரேம் ரிலே வலையமைப்பு (Frame Relay Network) மரபுச்சீர் தொடர்பற்றதொன்றாகும். எவ்விதமான தகவல்களையும் ஏற்று, பரிவர்த்தனம் செய்து, வலையத்தில் எடுத்துச்செல்ல முடிகிறது. சட்டகத்தினுள் உள்ள தகவல்கள் பாதிக்கப்படாது எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது.

மரபுச்சீர் மாற்றங்களை செய்யும் பொறுப்பை வலையமைப்பு ஏற்றுக் கொள்ளாது அதனை பாவிப்பவர்களின் பொறுப்பில் விட்டுவிடுகிறது. இது X25 வலையத்தில் இருந்து ஒரு படி கீழே இறங்கினாலும் தகவல்களை நிறந்தரமான நீளத்தையுடைய தகவற் சிப்பங்களாக பிரிக்கத் தேவையில்லை. அதுவுமன்றி முறையாக்கியின் செயல்பாட்டினை அதிகரிக்கவும், நேரம் செலவாகும் மரபச்சீர் மாற்றங்களையும் செய்யவும் தேவையில்லை. இதனால் பிரேம் ரிலே வலையத்தில் பரிவாத்தனத்தை மிகக் குறைந்த விலையில், விரைவில் செய்யக்கூடியதாகயிருக்கிறது. தகவற்சிப்பங்களை பரிவாத்தனம் செய்யும் போதோ அல்லது வலையத்தில் கொண்டு செல்லும்போதோ ஏற்படும் பிழைகளுக்கு வலையம் பொறுப்பேற்பதில்லை.

பிழைகளைக் கண்டுபிடித்து அதற்கு வேண்டிய திருத்தங்களை செய்யும் பொறுப்பு வலையத்தில் தகவல்களை பரிமாறுபவர்களினது. பாவனையாளர்கள் கணாமல் போன தகவற் சிப்பங்களை தரும்பிச் செலுத்தல் மூலம்மீட்கப் பொறுப்பானவர்கள். X25 வலையத்தில் இருந்து இது வேறுபட்டது, காரணம் X25 வலையத்தில் ஒவ்வொரு கணுக்களிலும் (Nodes) பிழை திருத்தமும்.

இழந்த சிப்பங்களின் மீட்பும் நடைபெறுகிறது. பரிவர்த்தனையும் கொண்டு செல்லும் முறையும் எண்சார் (Digital) என்பதினால் தகவல்களை உளடளடக்கிய சட்டகங்கள் சிதைவது மிகக் அறிது. அதுவுமன்றி பிழைகள் தோன்றுவதும் குறைவு.

X25 வலையத்தைப் போன்று பிரேம் ரிலே வலையமும் வலையத்தைப் பகிர்ந்து கொள்ளும் அடிப்படையில் இயங்குகிறது. வலைய பரிவர்த்தனங்கள் தகவற் சிப்பங்களை ஏற்று, மேதாமல் தாங்கி , பின்னர் போகவேண்டிய விலாசததை வாசித்து ஒவ்வொன்றாக அடுத்த கொண்டு செல்ல வேண்டிய இணைப்பு வெறுமையாக வரும்போது அனுப்பும். இதனால் வலையத்தில் அனப்பும் செயல் முறை திறமையுள்ளதாக இயங்குகிறது மட்டுமின்றி வலை

(தொடர்ச்சி 18 ஆம் பக்கத்தில்)

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

C Language

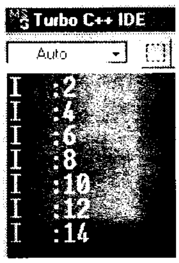
✍: R. SUMATHY
விரிவுரையாளர்,
Aizen Institute of Information Technology

நாம் சென்ற இதழில் பன்முறை வாக்கியத்தின் வகைகளைப் பற்றி (*Looping Statement*) பார்த்தோம். பன்முறை வாக்கியத்தின் (*Looping Statement*) வகைகளை மேலும் சில உதாரணங்களின் மூலம் பயன்படுத்தும் முறையைப் பார்ப்போம்.

ProI.

\\ This program to demonstrals to print even nos. between 1....15

```
# include (stdio.h)
# include (conio.h)
void main ()
{
    for (int l = 2; l <= 15; l+ = 2)
    {
    printf ("%d\n" l);
    }
getch();
}
```



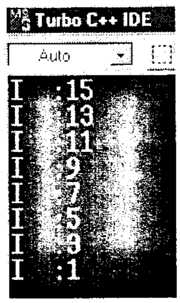
மேலேயுள்ள *program* இல் *for statement* ஐ உபயோகித்து ஒவ்வொரு முறை *variable l* யோடு **2** ஐக் கூட்டி ***1*** இலிருந்து **25** இற்கு இடையே உள்ள இரட்டை எண்களை (*even number*) *print* செய்யும்.

Pro II

\\ This program to demonstrate to print odd nos.between 15......1

```
# include (stdio.h)
# include (conio.h)
void main ()
{
int l = 15;
    while (l >=1)
    {
    printf ("%d \n", l);
    l - = 2;
    }
getch();
}
```

மேலேயுள்ள புரோகிராம் இதற்கு முந்தைய புரோகிராமைப் போலவே செயல்படும். ஒரேயொரு வித்தியாசம், என்னவென்றால், *Looping Statement 15* எண் உடன் ஆரம்பித்து, மாறி (*Variable*) *l* ஆனது *1* ஐ விட அதிகமாகவோ அல்லது சமமாகவோ இருக்க வேண்டும். ஆகவே ஒவ்வொரு முறையும் *variable l* யோடு *2* கழிக்கப்பட்டு இறங்கு வரிசையில் ஒற்றை எண்கள் *print* செய்யப்படும்.

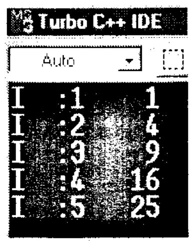


Pro III

\\ This program to demonstrate to square nos between 1...5

```
# include (stdio.h)
# include (conio.h)
void main ()
{
    int l = 1;
    do {
        printf ("I :%d %3d \n",I, l *l );
        l++;
    }while (l<=5);
getch();
}
```

மேலேயுள்ள புரோகிராம் *1* முதல் **5** வரை உள்ள *Square* எண்களைக் கீழேயுள்ளது போல *print* செய்யும்.



Pro IV

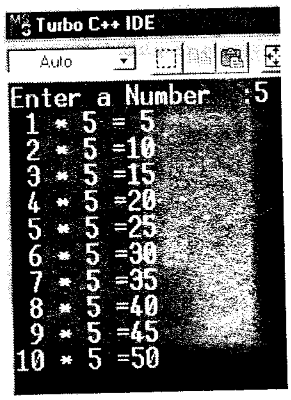
\\ This program to demonstrate to print multiple table for the give number

```
# include (studio.h)
# include (coni.h)
void main ()
{
int  n, i;
printf ("Enter a number \n");
scanf ("%d ", &n);
for (i = 1;i<=10; i++)
```


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

```
printf ("d %d)
getch ();
}
```

மேலேயுள்ள Program இல் ஒரு எண் input செய்தவுடன் அதை n இற்குள் செலுத்தப்படும். அதன் பிறகு பன்முறை வாக்கியம் 1 தொடக்கம் 10 சமமாகும் வரை இயக்கப்படும்.



உதாரண மாக n இன் மதிப்பு 5 ஆக இருந்தால் இதனுடைய output கீழக் கண்டவாறு இருக்கும்.

Defining Symblic Constant

நாம் ஒரு Constants ஐ புரோகிராமில் அடிக்கடி உபயோகப்படுத்துவோம். இம்மாதிரியான constant ஒரு புரோகிராமில் பல இடங்களில் உபயோகப்படுத்தப்படும். உதாரணமாக, வட்டத்தின் பரப்பளவு "3.142" குறிக்கும். இதை "pi" என்போம். மற்றொரு உதாரணமாக, ஒரு வகுப்பில் மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 50. இதைப் பல்வேறு இடங்களில் உபயோகிக்கலாம். இம்மாதிரி symbolic constant உபயோகிக்கப் படும்போது இரண்டு விதமான பிரச்சினைகள் எழும்.

1. புரோகிராமைத் திருத்தம் செய்யும்போது
2. புரோகிராமைப் புரிந்து கொள்ளும் போது

ஒரு constant ஐக் கீழக்கண்டவாறு உபயோகிக்கலாம்.

```
#define LENGTH 7
#define PASSMARK 40;
#define PI 3.142;
```

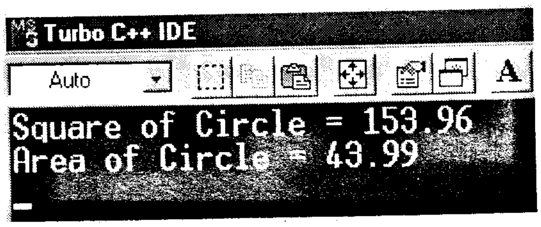
1. இந்த symbolic constant LENGTH, Constant variable என்றழைக்கலாம். ஆனால் அவை variables அல்ல. இந்த constant ஐ ஒரு மாறி (variable) வரையறை (declare) செய்யும் இடத்தில் உபயோகிக்கக் கூடாது. இந்த constant ஐக் மேலே செயலிலிருக்கும் முறைப்படி உபயோகிக்க வேண்டும்.
2. symbolic constant ஐ மாறிகளுக்கும் (variables) பெயரிடுவதைப் போல, symbolic constant ஐ uppercase கொண்டு உபயோகிப்பது நல்லது.
3. # குறியீடுக்கும் define வாக்கியத்திற்கும் இடையில் space இருக்கக் கூடாது.
4. # define வாக்கியம் செகிக்கோலன் (;) கொண்டு முடிக்கக் கூடாது.
5. # define வாக்கியத்தில் கீழக்கண்டவாறு உபயோகிக்கக் கூடாது.

symbolic constant ஐ define செய்யும்பொழுது under scare (_) தவிர வேறு எந்த special charac ters உபயோகிக்கக் கூடாது.

eg: # define pi 3.142 $

Pro V.

```
# include (studio.h)
# include (conio.h)
#define PI 3.142
#define RA 7
void main ()
{
float  squ,area;
squ = PI * RA * RA;
area=PI*RA*2;
printf("Square of Circle =% 0.2f ", area);
printf("Area of Circle =% 0.2f ",squ);
getch ();
}
```



மேலே உள்ள புரோகிராமில் symbolic constant PIஐ என்ற பெயருடன், எண் **3.142** ஐ உள்ளடக்கிய இருக்கிறது. இதன் மூலம் வட்டத்தின் பரப்பளவு காண முடிகிறது. ஆனால் வட்டத்தின் ஆரை **(RA)** ஐ மாற்ற வேண்டுமானால், #define RA 14 என்று புரோகிராமின் முதல் வரியில் மாற்றினால், எங்கெங்கு RA என்று உபயோகிக்கிறோமோ அங்கெல்லாம் பிரதிபலிக்கும்.

Pro VI.

```
# include (stdion.h)
# include (conio.h)
#define AND &&
#define OR ||

void main ()
{
int i =1, j = 34, k =90;
if ((i<10) AND (j<20 OR k < 45))
printf("I am fine");
else
printf("very sad");
getch ;
}
```

(தொடரும்)

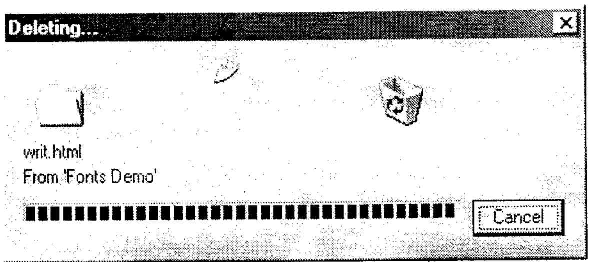
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Microsoft Visual Basic 6.0

✍: R. SUMATHY
விரிவுரையாளர்,
Aizen Institute of Information Technology

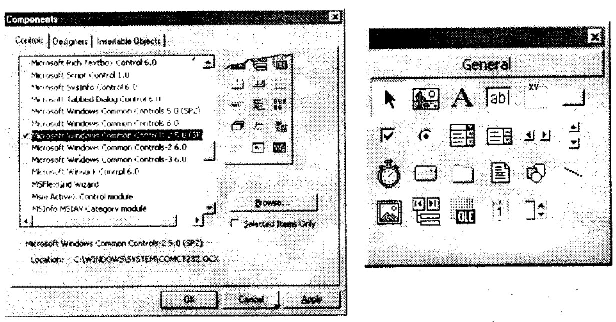
Animation Control

விண்டோஸ் இயக்கம் நன்றாகத் தெரிந்த ஒருவருக்கு படம் 1.1 இல் காட்டியது போல சில படங்களுக்கு அசைவூட்டம் *(Animation)* கொடுத்தலைப் பற்றித் தெரிந்திருக்கும். இதைப்போலவே ஓர் பயன்பாட்டிலும் அசைவூட்டத்தைச் சேர்க்க முடியும். இதன் மூலம் *AVI* ஆயத்தங்களையோ *(clip)*, சிறிய அசைவுப் படங்களையோ வரிசையாகக் காண்பித்து அசைவூட்டத்தை உருவாக்கும்.



படம் 1.1

அசைவூட்டக் கட்டுப்பாடு *(Animation Control)* *windows common control 2.5.0 (sp2)* என்ற நிரலில் காணப்படும். இந்தக் கட்டுப்பாட்டை *components dialogbox* இன் மூலம் *toolbox* இல் சேர்க்கப்படுகின்றது. படம் 1.2 இல் உள்ளவாறு அசைவூட்டம் பெறுவதற்கும் *AVI* நிரல்களைத் திறப்பதற்கும் சில குறிமுறைகளை *(code)* சேர்க்க வேண்டியது அவசியமாகும். *AVI* நிரல்கள் *C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\Graphics\Video* என்ற *directary* இல் உள்ளது.



படம் 1.2

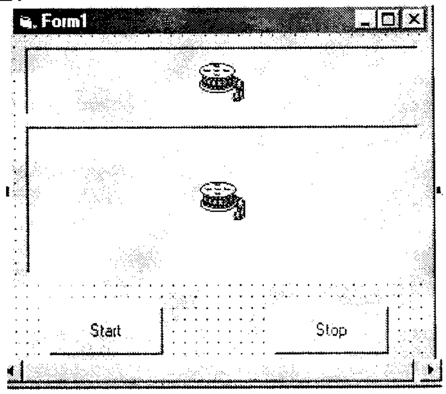
கீழ்க்கண்ட *Coding* ஒரு அசைவூட்ட நிரலை எப்படித் திறந்து அதனைச் செயல்படுத்துவது என்பதைக் காட்டுகின்றது.

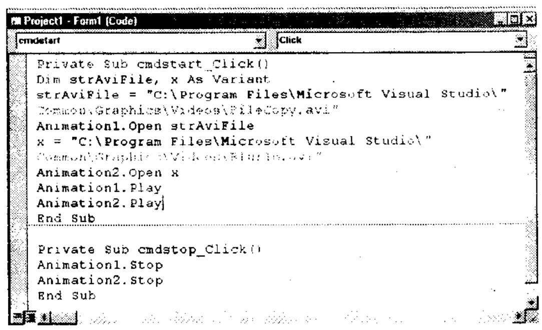
dim AviFile as variant
AviFile = "C:\ProgramFiles\Microsoft Visual Studio\ Common\Graphics\Videos\FileCopy.AVI"
Animation1.open AviFile
Animation1.Play

அசைவூட்டத்தை நிறுத்துவதற்கு கட்டுப்பாட்டின் *stop* ஐ உபயோகிக்க வேண்டும்.

Animation1.Stop

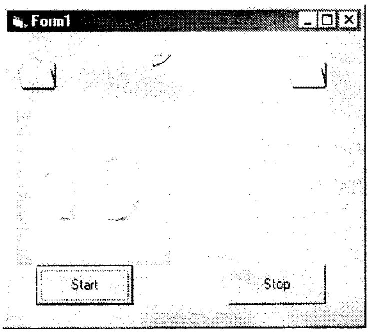
இந்தக் கட்டுப்பாட்டைப் பயன்படுத்திப் பார்ப்பதற்காக ஒரு *New Project* ஐ உருவாக்கி அதனுடைய *form* இல் இரண்டு *Command Buttons Controls* உம், ஒரு *Animation Control* ஐயும் சேர்க்க வேண்டும். அந்த இரண்டு *Command Button* இற்கும் *Cmdstart, cmdstop* என்று பெயரிட வேண்டும். பின்னர், முன்பு குறிப்பிட்டுள்ள *coding* ஐ *command button cmdstart* இல் சேர்க்க வேண்டும்.





Run time இல் *start button* ஐ *click* செய்ய வேண்டும். நிரல் நகலின் *(Filecopy)* அசைவூட்டம் 1.3 இல் காட்டியதுபோல இருக்கும் *stop button* ஐ *click* செய்தவுடன் அசைவூட்டம் *(Animation* நின்றுவிடும்.

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



stop button இனை அழுத்தும் வரை அசைவூட்டம் நடத்துவதோடு கூடக் கீழ்க்கண்ட விருப்பத் தேர்வு (*Optional*) *Parameter* களையும் அசைவூட்டத்தில் அமைக்கலாம்.

1) *Repeat* :எத்தனை முறை அசைவூட்டம் (*Animation*) நடைபெறவேண்டும் என்று குறிப்பது.

2) *Start* : எந்த சட்டத்தில் (*frame*) அசைவூட்டம் தொடங்க வேண்டும் என்று சொல்வது.

3) *Stop* : எந்தச் சட்டத்தின் *Animation* முடிய வேண்டும் என்று குறிப்பது

இதில் ஏதாவது ஒன்று அல்லது அனைத்து *Parameters* ஐயும் கொடுக்கலாம். ஏதாவது ஒரு *Parameter* விடுவதற்கு அந்த இடத்தில் *command* மட்டும் இட வேண்டும். மேற்குறித்த அசைவூட்டத்தை **3** முறை முதல் **9** சட்டங்கள் மட்டும் காட்டுவதற்கு குறிமுறையைக் கீழக்கண்டவாறு மாற்ற வேண்டும்.

AnmAnimation1.Open AVIFile, 3, a

(தொடரும்)

Mobi Voice MV - RI

RIM Black Berry செய்திகள் அனுப்பும் {கம்பியிலா வயர்லெஸ் - *Wireless*} கருவிகள் அவற்றின் உண்மைத் தன்மையினை, அமெரிக்காவின் அரச பேச்சாளர்கள் மற்றும் செனட் சபையின் உறுப்பினர்களுக்கு வழங்கப் பட்டிருப்பதன் மூலம் நிருபித்திருக்கின்றன. இது ஒலிப்பதிவு, ஒலிவடிவ மின்னஞ்சல் சேர்க்கை {*attachment*} திறன் பண்பலை {*FM*} வானொலி வசதி கொண்டதும் விலை குறைந்ததும் இலகுவானது மாகும்.

RIM device இற்குரிய மென்பொருளை *PC apy; install* செய்தவுடன் இரண்டு புதிய *icon* கள் *RIM* இல் தோன்றும் அவையாவன. *Voice Memo, FM Radio*, ஆகியனவாகும். மூன்று வகையான ஒலிப்பதிவு *Mode* கள் இதில் உண்டு. இது *Compression* விகிதத்திற்கு ஏற்ப வேறுபடும். விகிதங்கள் வருமாறு: *25:1, 50:1, 100:1* உயர் *Compression* விகிதத்தை பயன்படுத்தி நீங்கள் 8 மணித்தியாலத்திற்குரிய ஒலிப்பதிவுகளை பதிவு செய்ய முடியும்.

ஒலியினைப் பதிவு செய்த பின்னர் இலகுவாக மின்னஞ்சலில் *attach* செய்ய முடியும். இதனால் அனுப்பப்படும் செய்திகளையும் மெயில்களையும் இன்னுமொரு *Mobi voice* பயன்படுத்துபவரால் மாத்திரமே பெறமுடியும். பெற்றுக்கொண்ட பின் அதனை வேறாக *Save* பண்ணிக் கொள்ளலாம். அல்லது *mobi voice File* களை இன்னுமொரு *audio format* க்கு மாற்ற முடியும். ஆயினும் *Wave Format* க்கு மாற்றும்போது பிரச்சினைகள் உருவாக வாய்ப்புண்டு. *FM* வானொலி *applicaton* ஆனது 8 வானொலி நிலையங்களை *set* பண்ணக் கூடிய வசதி கொண்டது. *RIM 857* மற்றும் *RIM 957 Devices* ஐ பயன்படுத்துபவர்கள் *mobi voice* ஐ சேர்ப்பதன் மூலம் தங்களுடைய பாவனைத்திறனை மிகைப்படுத்தி நல்ல பலனைப் பெறலாம்.

(31 ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

இணையப் படங்களும் ....

குறைந்த கொள்திறன் கொண்ட *computer server* கள் மூலம் அனுப்புவதாக உபயோகிப்பவர்கள் கூறுகிறார்கள். *Keynote* தனது தொழிலில் ஏற்கனவே *stream video, audio* வுக்கான மதிப்பீடுகளை தனது இணையத்தில் வெளியிட்டுள்ளது. *Keynote* ஒரு சேவையை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது. இதன் மூலம் நிறுவனங்கள் பாடல்கள் மற்றும் வீடியோப் படங்கள் முகவர்களைச் சென்றடையும் வரை அதனுடைய தரத்திற்கு உத்தரவாதமளிக்கிறது.

இத்திட்டங்கள் உரையாடல் மூலமாக பல நிறுவனங்களுடன் *"Service Level Agreements"* என்ற அடிப்படையில் நடைபெறுகிறது. இணைய நிறுவுதல் நிறுவனங்களும் *ISP* யும் வீடியோ தரத்திற்கு உத்தரவாதமளிக்க வேண்டும். இல்லையெனில் பணத்தைத் திரும்பச் செலுத்த வேண்டும் போன்ற விதிமுறைகள் இதில் உள்ளது.

இன்றுவரை இணையம் ஒரு ஒழுங்கு முறையில்லாமல் வளர்ந்து இரண்டு வருடத்திற்கு முன்பு ஒரு இணையப் பக்கத்தை அதிகளவாக ஏழு நிமிடங்களில் ஒரு புகழ்பெற்ற அமெரிக்க இணைய முகவரியிலிருந்து பதிவிறக்கம் செய்ய நேரம் பிடித்தது. ஆனால் இன்று *Keynote* இன் மூலமாக மூன்று நிமிடங்களில் பதிவிறக்கம் முடிந்து விடுகிறது.

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

JAVA 2

✍ : R. SUMATHY
விரிவுரையாளர்,
Aizen Institute of Information Technology

The "for" Statement

for பன்முறை (*looping*) செய்வது என்பது மற்றுமொரு (*entry controlled*) பன்முறை செய்வதாகும். *for* பன்முறை (*looping*) செய்வதின் பொதுப்படையான வடிவத்தை கீழே காணலாம்.

for (initialization; test condition; increment / decrement)
{
body of the loop
}

for வாக்கியத்தின் செயற்பாட்டைக் கீழே காணலாம்.

1. கட்டுப்பாட்டு மாறிகளை (*controlled variables*) முதன் முதலில் ஆரம்ப நிலைப்படுத்த வேண்டும் (*intialization*). இதனை மதிப்பிடுதல் கட்டளை (*assignment statement*) வழியாக *i = 1* மற்றும் *count = 0* என்பதாக செய்யலாம். மாறி (*variables*) **i** மற்றும் **count** என்பன பன்முறை (*looping controled*) கட்டுப்பாட்டு மாறிகள் என்றழைக்கப்படும் (*Loop Controlled Variables*).
2. கட்டுப்பாட்டு மாறிகளின் (*Control Variable*) மதிப்பைப் பரிசோதனைக்குட்பட்ட, நிபந்தனையை பயன்படுத்திப் பரிசோதிக்கலாம். பரிசோதனைக்குட்பட்ட நிபந்தனை. ஒரு *relational* சொற்றொடர் ***i<0***, நிபந்தனை உண்மை ஆனால் , பன்முறை (*Looping*) செய்யும் பகுதி செயல்படுத்தப்படும். மற்றபடி பன்முறை செய்வது நின்றுவிடும்.

பன்முறைப் பகுதி (*body of loop*) இயக்கப்படும் பொழுது, பன்முறை செய்வதில் உள்ள கடைசி வாக்கியம், மதிப்பிடப்பட்ட பின்னால், கட்டுப்பாடு மறுபடியும் *for* வாக்கியத்திற்கே செல்லும். கட்டுப்பாடு மாறி (*control variable*) ஆனது மதிப்பிடுதல் கட்டளையின் (*assignment statement*) *i = i + 1* போன்று கூடுகிறது. கட்டுப்பாட்டு *variables* இன் புதிய மதிப்பு, பன்முறை செய்வதின் நிபந்தனை ஒத்துப்போகும் வரை பரிசோதிக்கப்பட்டு பார்க்கிறது. நிபந்தனை ஒத்துப் போயிருந்தால், பன்முறை செய்யும் பகுதி இயக்கப்படும். கட்டுப்பாடு மாறி (*control variables*) மதிப்பு, நிபந்தனைக்கு ஒத்து வருவதில் தோற்ற பின்பு, இந்த முறை தொடர்கிறது. ஒரு புரோகிராமின் கீழேயுள்ள ஒரு தொகுதியைக் காணலாம்.

forLoops.java - Notepad

```
class forLoops{
public static void main(String ar[])
{
        for(int x=0;x<=5;x++)
        System.out.println("X  :"+x);
}
}
```

MS-DOS Prompt

```
A:\>javac forLoops.java

A:\>java forLoops
X  :0
X  :1
X  :2
X  :3
X  :4
X  :5

A:\>
```

"for" என்ற பன்முறை (*Looping*) செய்வது என்பது ஆறுமுறை இயக்கப்பட்டு, எண்கள் பூச்சியத்திலிருந்து ஐந்து வரை அச்சிடுகிறது.

இதேபோல *"for"* வாக்கியம், Negative *Increments* ஐ சம்மதிக்கிறது. உதாரணமாக, மேலே கண்ட பன்முறை செய்வதைக் கீழே காணலாம்.

forLoop.java - Notepad

```
class forLoop{
public static void main(String ar[])
{
        for(int x=5;x>=0;x-=1)
        System.out.println("X  :"+x);
}
}
```

MS-DOS Prompt

```
A:\>javac forLoop.java

A:\>java forLoop
X  :5
X  :4
X  :3
X  :2
X  :1
X  :0
```


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

பன்முறை செய்வது, ஆறுமுறை இயக்கப் படுகிறது. ஆனால் உள்ளீடானது 5 இலிருந்து 0 வரை *print* செய்கிறது. ஒரேயொரு வாக்கிய செயல்பாட்டிற்கு, பிரேசஸ் (*Braces*) என்பது தேவையில்லை. நிபந்தனைக்குட்பட்ட பரிசோதனை, பன்முறை செய்வதன் ஆரம்பத்தில் செய்யப்படுவதில், பன்முறை செய்யும் பகுதி முழுவதும் இயக்கப்படவே மாட்டாது. உதாரணமாக,

```
for (x = 9; x <9; x -=1)
{
...............;
...............;
}
```

மூன்று பன்முறைகளையும் செய்வதின் ஒப்பீடு

1. for

```
for(int n=1;n<=5; n++)
{
        System.out.println(n);
}
```

2. while

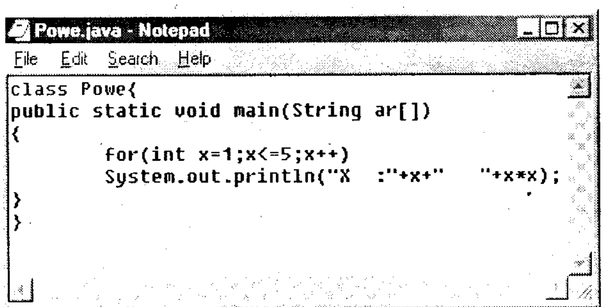
```
int n=1;
while(n<=5)
{
        System.out.println(n);
        n++;;
}
```

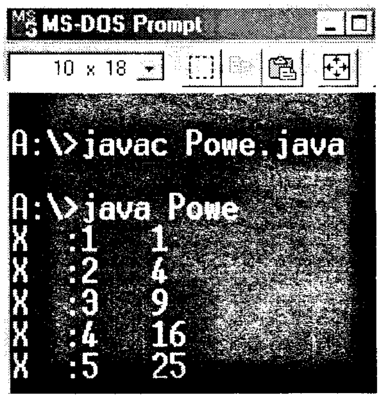
3. do............while

```
int n=1;
do
{
        System.out.println(n);
        n++;;
}while(n<=5);
```

Pro

கீழேயுள்ள *program* இல் *'for'* என்ற வாக்கியத்தைப் பயன்படுத்தி ஒவ்வொரு எண்களின் *power* காணும் முறை தரப்பட்டுள்ளது.





Looping Additional Features

'for' பன்முறை செய்வது ஏனைய பன்முறை வடிவத்தில் காணப்படாத பல அம்சங்களைக் கொண்டுள்ளது. உதாரணமாக, ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட மாறி (*variables*) ஒரே நேரத்தில், *'for'* வாக்கியத்தில் ஆரம்பத்திலே *initialize* பண்ணலாம். கீழே உள்ள

p=1
for (n=0; n<17; ++n) என்ற வாக்கியமானது

for (p=1; n=0; n<17; n++)

இதேபோன்று இன்கிரிமென்ட் (increment) தொகுதியின் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட பகுதிகளை ஏற்றுக் கொள்ளும்.

உதாரணமாக:

```
for (n=1; m=50; n<=m; n++, m++)
....
....
}
```

Increment பகுதியில் உள்ள இரண்டு *arguments* கமாக்களின் (*commas*) மூலம், தனிமைப்படுத் தப்படும்.

Nested Loop

Nested Loop என்பது ஒரு *'for'* வாக்கியத்தில், மற்றொரு *'for'* வாக்கியம் இருப்பதேயாகும்.

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

(தொடரும்)

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

இணையப் படங்களும் மதிப்பீடுகளும்

தொடர்ச்சியாக இயங்கி கொண்டிருக்கும் வீடியோ படங்கள் கடைசி முனையில் இருக்கும் உபயோகிப்பாளர்கள் வரை சென்றடையாது. திடீரென்று ஒளிபரப்பு நின்றுவிடும். ஆனால் மிக வேகமான மோடம்கள் டிஜிட்டல் வழி மூலம் தொடர்ச்சியாக இயங்கும்.

சன் பிரான்ஸிஸ்கோ: *San Mateo* எனும் இடத்தில் *Keynote Systems* எனும் நிறுவனம் இணையம் பற்றியும் அதனுடைய செயற்பாடுகள், திறன்களைப் பற்றியும் ஆய்வு செய்ய ஒரு நிறுவனக் குழுவை அமைத்துள்ளது. இதற்காக இவர்கள் *Index Measuring* என்னும் அளவியல் கருவியைக் கொண்டு *Audio* மற்றும் *Video File* களை மிகவும் புகழ்பெற்ற 20 இணையத் தளத்தில் இந்த ஆய்வைத் தொடர்ச்சியாக செய்தார்கள். இந்த ஆய்வின் முடிவின் அளவு பத்தில் 1.87 சதவீதம் உள்ளது. பத்து என்பது *DVD* ஒளிபரப்புத் தரத்தைக் குறிக்கிறது. அதாவது பாடல்களை நீருக்கடியிலோ அல்லது வீடியோ படங்கள் பார்ப்பதற்கு வெறுப்பு உண்டாகும் அளவிற்கு *Camera* இல் படம் பிடிக்கப்பட்டிருக்கிறது என்று *Blair Witch Project* தெரிவிக்கிறது.

நீங்கள் பல இடங்களில் பார்த்திருப்பீர்கள். மக்கள் பொழுதுபோக்கு நிகழ்ச்சிகளை ஒரே சீராக வரிசையில் அமராமல் ஒழுங்கின்றி அமர்ந்து பார்த்து ரசித்துக் கொண்டிருப்பார்கள் என்கிறார் *SIlicon Valley Technology Research Firm, Zona Research* அமைப்பின் ஆய்வாளர் மார்ட்டீன் மார்ஷல்.

பாடம் சம்பந்தப்பட்ட ஒளிபரப்பில் *MTV* முன்னிலையில் உள்ளது. இது பத்தில் 3.46 மதிப்புப் பெற்றுள்ளது. மற்றொரு இணையதளம் *www.barnesandnoble.com.* இது *Audio, E-Commerce* துறையில் முன்னணியில் உள்ளது. பிலடெல்பியாவில் *Radio* ஒளிபரப்புக்காக *WUSL - FM99* என்ற அலைவரிசையில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது.

www.CNBC.com எனும் நிதி நிலை சம்மந்தமான *Audio* உம் உண்டு. *Keynote* என்ற நிறுவனம் இணைய வழி ஒளிபரப்பை முதலில் அளவீடு செய்தது. இது *Webcaster* என்று மற்றொரு பெயரிலும் அழைக்கப்படுகிறது. *webcaster* நிறுவனம் மிகவும் அதிகளவாக பத்தில் 6 பங்கைப் பெறுகிறது. இது நாம் வீட்டில் பார்க்கும் *Video* படத்தை ஒத்ததாக இருக்கும். ஒரு வீடியோ படம் கம்ப்யூட்டர் திரையில் பாதியை நிரப்புமளவிற்கு இருக்கும். *video Tape* இல் சில *Button* களைக் கொண்டே முன்னும், பின்னும் செல்லும் படங்களைப் பார்க்கலாம்.

ஆனால் இணையத்தில் படங்களைப் பார்க்கும் போது சில கஷ்டங்கள் பார்வையாளர்களுக்கு பிடிக்காததாக இருக்கிறது.

சில படங்கள் குறைந்த அளவில் இறங்கும் தன்மையைக் கொண்டிருக்கும். மேலும் இது போன்று பரந்து விரிந்த இணைப்புகள் 2004 ஆம் ஆண்டு பரவலாக உபயோகத்திற்கு வரும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. *RealNetworks Inc.* என்ற நிறுவனம் புதிய மென்பொருள் விளையாட்டு முறையை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது. *CD* தரத்திலிலுள்ள பாடல்களை ஒரு வினாடிக்கு *64 KB* வேகத்தில் பதிவிறக்கம் செய்துகொள்ள வசதியளிக்கிறது.

பெரும்பாலான *Modem* கள் தகவல்களை *56 Kbps* இற்கு அனுப்பவும் பெறவும் மட்டுமே முடியும். பரந்து விரிந்த இணைப்புகளை எடுத்துக் கொண்டால் *(DSL* போன்று*)* இதனுடைய *Cable Modem* கள் *300 Kbps* இற்குத் தகவல்களை அனுப்பும் வசதியுள்ளது.

மற்றொரு பிரச்சினை என்னவெனில் தொடர்ச்சியாக இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் *video* படங்கள் கடைசி முனையில் இருக்கும் உபயோகிப்பாளர்கள் வரை சென்றடையாது. திடீரென்று ஒளிபரப்பு நின்றுவிடும். ஆனால் மிக வேகமான *Modem* கள் *Digital* வழி மூலம் தொடர்ச்சியாக இயங்கும். இதில்கூட பல இடங்களில் இணைய ஒளிபரப்பாளர்களின் *Server* கள் சரிவர இயங்குவதில்லை.

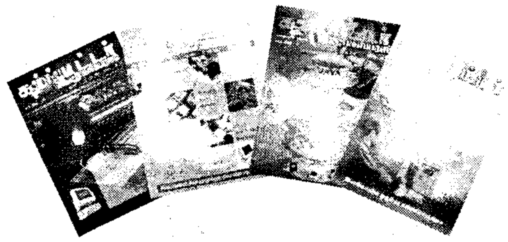
உடனடியாக தொடர்புகொண்டு உபயோகிப்பாளர்கள் அதிகூடிய வேக வீடியோப் படங்களைப் பதிவிறக்கம் செய்வதால் படங்கள் புள்ளி புள்ளியாகவும், தெளிவற்றதாகவும் இருக்கிறது. பணச் செலவையும் அதிகரிக்கச் செய்யும். அதிக அழுத்தம் கொண்ட இணைய வழி சாதனங்களை இணைய சேவை தருபவர்கள் வைத்திருப்பதால் இதுபோல் ஏற்படுகிறது என்கிறார் *Farcs* எனும் ஆய்வாளர்.

மற்றொரு பொதுவான பிரச்சினை ஒரு பாடலைக் கேட்பதற்கு நீண்ட நேரம் காத்திருக்க வேண்டியிருக்கிறது. *webcasters* பாடல் தொகுப்புகளைக் குறைந்த உள்ளீடுகளைக் கொண்டோ அதிக செயல் திறனைக் கொண்ட கம்ப்யூட்டரிலோ அனுப்பினால் நன்றாக இருக்கும். ஆனால் அதிக எண்ணிக்கையுள்ள பாடல்களைக்

(தொடர்ச்சி 28 ஆம் பக்கத்தில்)

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

கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ் வாசகர்களுக்கு...!



இதுவரை வெளிவந்த சகல கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ் இதழ்களையும் நீங்கள் பெற்றுக் கொள்ள விரும்பினால் கீழ்க்கண்ட முகவரிக்கு வெள்ளவத்தைத் தபாலகத்தில் மாற்றிக் கொள்ளக் கூடியதாக காசுக் கட்டளையை அனுப்பிப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

இதழ் 1 இலிருந்து 5 வரை தலா ஒன்றுக்கு 20/= வீதமும், இதழ் 6 இலிருந்து 23/= வீதமும். தபால் கட்டணமாக நான்கு ரூபாவையும் சேர்த்து அனுப்பவும்.

Computer Express

No. 07, 57th Lane (Off Rudra Mawatha),
Colombo-06. Sri Lanka.
Tel: 0777-397962, 01-361381

விளம்பரதாரர்களே!

எமது "கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ்" கணினிச் சஞ்சிகையில் கணனி தொடர்பான விளம்பரங்களைச் செய்ய விரும்பினால் தயவுசெய்து உங்களது விளம்பரங்களை மாத இறுதிக்கு முன்னர் எமது விளம்பரப் பகுதிக்கு அனுப்பி வைக்கவும்.

விளம்பரம் செய்ய விரும்புபவர்கள் மேலதிக தகவல்களினைப் பெற்றுக் கொள்ள காலை 9.00 மணி முதல் மாலை 6.30 வரை இயங்கும் எமது விளம்பரப் பிரிவோடு தொடர்பு கொள்ளலாம்.

தொடர்புகொள்ள வேண்டிய முகவரி:

Computer Express

No. 07, 57th Lane
(Off Rudra Mawatha),
Colombo-06. Sri Lanka.
Tel: 0777-397962, 01-361381

எக்ஸ்ப்ரஸ் வேகத்தில் பெற...!

உங்கள் பிரதிக்கு இன்றே முந்துங்கள். நீங்கள் எமது சந்தாதாரராக இணைந்து 'கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ்' தவறாது கிடைப்பதை உறுதிப்படுத்திக்கொள்ளுங்கள்.

விண்ணப்பப்படிவம்

மாதாமாதம் வெளிவரும் 'கம்ப்யூட்டர் எக்ஸ்ப்ரஸ்' தமிழ் சஞ்சிகையை நான் பெற்றுக்கொள்ள விரும்புகின்றேன். அதற்கான கட்டணமாக (தபால் கட்டணத்துடன்)

	உள்நாடு	வெளிநாடு
ஆறு மாதம்	- 162/= ☐	$ 7 ☐
ஒரு வருடம்	- 324/= ☐	$ 14 ☐
இரண்டு வருடம்	- 648/= ☐	$ 28 ☐

ரூபாவை / டொலரை இத்துடன் இணைத்து அனுப்புகிறேன்.

பெயர்	
முகவரி	
✆ இல.	
மின்னஞ்சல்	

நான் இத்துடன் .... இலக்கக் காசோலையை / காசுக் கட்டளையை 'AIZEN' என்ற பெயருக்கு அனுப்பி வைக்கிறேன்.

....

கையொப்பம்

பணத்தைக் காசோலையாகவோ, காசுக் கட்டளையாகவோ 'AIZEN' என்ற பெயருக்கு அனுப்பி வைக்கவும். காசுக்கட்டளைகளை வெள்ளவத்தை தபாலகத்தில் மாற்றத்தக்கதாக அனுப்பி வைக்கவும்.

Mail Coupon To:

No. 07, 57th Lane, (off Rudra Mawatha),
Colombo-06. Sri Lanka.
☎ : 01-361381, 0777-397962
Email : aizen@srilankanconsultants.com
Website: srilankanconsultants.com/IT Training /aizen

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

AIZEN
Institute of Information Technology

கொட்டாஞ்சேனையில் எமது கிளைக் காரியாலயம் கடந்த 12 ஆம் திகதி உத்தியோகபூர்வமாகத் திறந்து வைக்கப்பட்டது. அதனையொட்டி எமது கல்வி நிறுவனத்தில் சேரும் முதல் 100 மாணவர்களுக்கு முற்றிலும் இலவசமாக கணனிக் கற்கைநெறியொன்று கற்றுக் கொடுக்கப்படும்.

Diploma In Computer Science
- Introduction to Computers
- Basic Hardware Principles
- Computer Mathematics
- Operating Systems
- Packages & Applications
- Introduction to Programming
- Visual Basic 6.0
- C Language
- Internet & E-mail
- Project Works

Packages
- Microsoft Office
- DeskTop Publishing
- Webpage Designing
- Hardware Engineering
- AutoCAD 2002
- PageMaker 6.5/7.0
- Photoshop 6.0/7.0
- Corel Draw 10/11
- Kids or Advance Kids
- Internet & E-mail

Programming
- FoxPro, Pascal
- C Language / C++
- Visual Basic 6.0
- Oracle
- Java 2
- HTML

50% Off
இக்கழிவு March 30 வரை மட்டுமே

HEAD OFFICE :
07, 57th Lane, (Off Rudra Mw),
Colombo-06. Tel: 361381

BRANCH OFFICE :
136, Sangamitha Mawatha,
Kotahena. Tel: 347728, 473792

Sky Computers (Pvt) Ltd.
Computer Training Division

- Certificate in Microsoft Office
- Certificate in Desktop Publishing
- Certificate in Internet Application
- Certificate in Computerized Accounting

- Diploma in Computer Studies
- Diploma in Software Engineering
- Diploma in Hardware Engineering
- Kiddies Computing

Now We are Introducing................

Certificate in Advanced Web Designing
- Technologies of XML
- Application Developments using ASP, PHP.
- Interactive Web Designing using PERL
- Includes Windows and LINUX Environment.

Duration : 2 Months
Course Fees : Rs. 6000/-

Diploma in Networking
- Fundamentals of Networking
- Configuring and Administrating
- Trouble Shooting
- Hands on Labs

Duration : 2 Months
Course Fees : Rs. 8000/-

No. 90, Galle Road, Bambalapitiya, Colombo-04.
Tel: 075-335261 Fax: 596013 E-mail: skycom@sol.lk

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

WINTECH COMPUTERS

WTC

Total Computer Solution

All Computer Accessories Under One Roof

LAPTOP COMPUTERS

PEN I 133 NOTE BOOK

- 32 MB RAM
- 2 GB HDD
- 1.44" FDD
- SOUND
- WORKING BATTERY
- SPEAKERS
- AC ADAPTER
- CARRYING BAG

RS. 22,450.00

PEN I 166 MMX NOTE BOOK

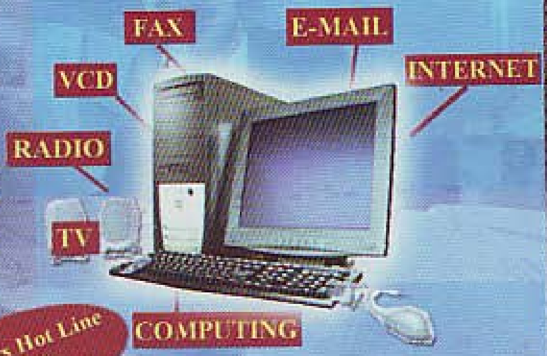
- 42 MB RAM
- 3 GB HDD
- 1.44" FDD
- SOUND
- CD ROM
- SPEAKERS
- WORKING BATTERY
- AC ADAPTER
- CARRYING BAG

RS. 39,450.00

24 Hours Hot Line
Fazmil:
0777-881884

SOUND AND VISION ALL ROLLED INTO ONE

No needed Audio or Video equipments
Just all this in one Computer



IBM

Celeron 433 MHz, 64 MB Ram,
4.2 GB HDD, 1.44" FDD, CD-Rom,
Sound Card, 15" Colour Monitor,
Speakers, 56 K Modem, TV & Radio Card.

Only Rs. 31,950.00

PENTIUM II 433 MHZ COMPUTERS

64 MB Ram, Above 3.2 GB HDD, 1.4" FDD, CD ROM, Sound Card, Speakers, K/B, Mouse & M.Pad, 56 K Modem, 15" SVGA Colour, Digital Monitor, (Internet Connection Free)

IBM **PRICE : 29,450/=**

PENTIUM II 350 MHZ COMPUTERS

64 MB Ram, Above 4.2 GB HDD, 1.44" FDD, CD Rom, Sound Card, Speakers, K/B, Mouse & M.Pad, 56 K Modem, 15" SVGA Colour Digital Monitor, (Internet Connection Free)

IBM **PRICE : 27,450/=**

PENTIUM II 266 MHZ COMPUTERS

64 MB Ram, 4.2 GB Hard Drive, 1.44" FDD, CD Rom, Speakers, Sound Card, 14" SVGA Colour Monitor, Keyboard, Mouse & Mouse Pad

HP **PRICE : 20,450/=**

PENTIUM II 233 MHZ COMPUTERS

32 MB Ram, Above 2.1 GB HDD, 1.44" FDD, CD Rom, Sound Card, Speakers, K/B, Mouse & M.Pad, 14" SVGA Colour Digital Monitor

HP **PRICE : 17,450/=**

ALL COMPUTERS IMPORTED FROM USA

6 Months Comprehensive Warranty
1 year Service Warranty

Easy payment facility available HNB & Goldenkey

February 22, 23 & March 01 ஆகிய தினங்களில் யாழ்நகரில் நடைபெறும் Computer Express இன் கணனிக் கருத்தரங்கில் எமது கண்காட்சியும் விற்பனையும் இடம்பெறும். மேலதிக விபரம் உள்ளே...

No. 249, Havelock Road, Colombo 06.

Tel : 559522, 505634 Fax : 505636 E-mail : wintech@sltnet.lk

* We Undertake all type of Computer Repaires * Master Card & Visa Card Accepted

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