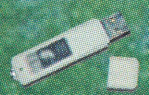
புதுவரவு | செய்திப்பக்கம் | இணையவெளி | கணினி விளையாட்டு | கணினி மென்பொருள் என இன்னும் பல

**WIN! WIN!**

Free Subscriptions PenDrives



# தமிழ் PC TIMES

ஜனவரி - 2007
JANUARY - 2007
மலர் - 01 இதழ் - 11

- 2006 ஒரே பார்வையில
- ஆரோக்கியமான கணினி
- டிஜிடல் கமரா
- இலவச தொலைபேசி அழைப்பு

இணைக்கப்பட்டுள்ளது!

- Ms Word
- PC Doctor
- Photoshop
- JAVA
- Ms Excel
- Mobile Phone
- GIT
- Help Desk

# இலத்திரனியல் கழிவுகள்

## e-Waste

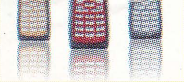
பீசீ டைம்ஸ் பீசீ டைம்ஸ்
ISSUE 11 Rs. 30/-
9 771391 502008

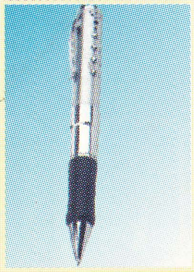
இலங்கையின் ஒரேயொரு மாதாந்த தகவல் தொழில்நுட்ப சஞ்சிகை

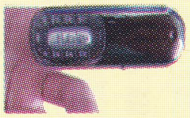
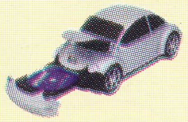
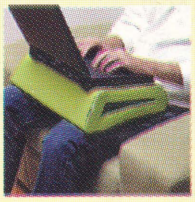
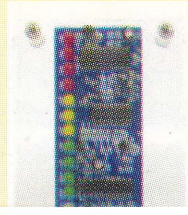
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# புதுவரவுகள்
# New Arrivals

தொகுப்பு : CZ





## *Biggest Capacity, Smallest Size Hard Drive*

அண்மையில் Toshiba நிறுவனம், உலகின் ஆகச் சிறிய அத்தோடு கூடிய கொள்ளளவு மிக்க, வன்தட்டு (Hard drive) ஒன்றினை அறிமுகம் செய்தது. இதன் கொள்ளளவு, அளவு ஆகியவற்றை அறிய ஆவலாக நீங்கள் இருப்பது எனக்குப் புரிகின்றது. இதன் அளவு சரியாக 1.8 அங்குலங்களாவதோடு, இதன் கொள்ளளவு எவ்வளவு இருக்குமென எண்ணுகிறீர்கள்? 100 GB கொள்ளளவுடையதாம். சின்னச் சின்னதாக பெரிய பெரிய விடயங்கள் அரங்கேறுவது ஒரு நாகரீக மோகமாக மாறிவிட்டது என்றே நினைக்க வேண்டியுள்ளது.

## T- Mobile Dash

மெல்லியதாக அமைந்த கையடக்கத் தொலைபேசிகளின் அணிவகுப்பில் புதிதாக இடம்பெற்றுள்ளதே T-Mobile Dash எனும் கையடக்கத் தொலைபேசி ஆகும். இதன் மூலம் Wi-Fi நிலையில் இணையத் தொடர்புகளை ஏற்படுத்த முடியும். அத்தோடு, இது மூன்றாம் தலைமுறை (3G) கையடக்கத் தொலைபேசிகள் கொண்டுள்ள பல சிறப்பியல்புகளை தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது. பெரிய தெளிவான திரையொன்று மூலம் கையடக்கத்தொலைபேசியின் செயற்பாடுகள் திறம்பட ஒழுங்கமைக்கப்படுகின்றன. இதன் விலையோ 200 அமெரிக்க டொலர்களாம்!

## Fossil Caller ID

கைக்கடிகாரம், இன்றளவில் வெவ்வேறு சிறப்பம்சங்களையும் தன்னகத்தே கொண்டு அறிமுகப்படுத்தப்படுவது அவதானிக்கப்படுகிறது. Mp3 Player கூட கைக்கடிகாரத்தில் பொருத்தப்பட்டு வெளிவந்ததனை அறிந்திருப்பீர்கள். ஆனால் இந்த Fossil Caller ID FX6001 என அடையாளப்படுத்தப்படும் கைக்கடிகாரம், Sony Ericsson கையடக்கத் தொலைபேசிக்கு வரும் SMS, மற்றும் அழைப்புகளின் Caller ID என்பனவற்றினை தனது முகப்பில் காட்டவல்லது. இது Bluetooth எனும் தொழில்நுட்ப உத்தி மூலமே சாத்தியமாக்கப்பட்டுள்ளது. கையடக்கத் தொலைபேசி, Bluetooth மூலம் பெறப்படும் எல்லைக்குள் காணப்படும்போது, கைக்கடிகாரத்தின் மூலமே, SMS, அழைப்பவரின் தொலைபேசி இலக்கம் என்பவற்றை கண்டு கொள்ளலாம். ஆனால், இக் கைக்கடிகாரத்தின் விலை என்ன தெரியுமா? 250 அமெரிக்க டொலர்களாம்!.

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

தமிழ் PC TIMES

No. 08, Hunupitiya Cross Road,
Colombo - 02, Sri Lanka
Tel : +94 11 2 479512
email : pctimes@wijeya.lk

**Editor**
K.Rushangan
editorpctimes@wijeya.lk

**Sub Editor**
Tharique Azeez

**Layout Designer**
R.Vinothini

**Editorial Coordinator**
R.R. Jeyakeshan

**Assistant Publishing Manager**
Sunanda Karunaratna

**Production Manager**
Ashley Cooray

**Circulation Manager**
Rohan Fonseka

**Information Systems Manager**
Naveen Gunaratne

**Desktop Publishing Manager**
Chandana Dasanayke

**Advertising Sales Manager**
Saaranga Wijeratne

**Subscription Executive/Sales**
Ranjith Rupasinghe

**Brand Manager**
Sujith Pathirannehe

wijeya newspapers

**Printers & Publishers**
WIJEYA NEWSPAPERS LTD
No. 08, Hunupitiya Cross Road,
Colombo - 02,
Sri Lanka
Tel : +94 11 2314714

### அட்டைப் படத்தில்

WEEE man (Waste Electrical and Electronic Equipment) என அழைக்கப்படும் சிற்பத்தையே காண்கிறீர்கள். இது இலத்திரனியல் கழிவு களின் வியாபிப்பினை காட்டும் நோக்கோடு லண்டனில் உருவாக்கப்பட்டதாகும்.

PG06

# தமிழ் PC TIMES

## தகவல் தொழில்நுட்ப சஞ்சிகை

JANUARY 2007 ● VOLUME 1 ● ISSUE 11

**02 புதுவரவுகள்**

**04 ஆசிரியர் தலையங்கம்**

**06 இலத்திரனியல் கழிவு** மனிதனின் சுகாதாரத்திற்கு கேடு விளைவிக்கும் கூறுகளுள் இலத்திரனியல் சாதனங்களும் இணைந்துவிட்டது. இலத்திரனியல் கழிவு களின் முகாமிப்பு தொடர்பில் எமது நாட்டின் நிலை என்ன?

**05 செய்திகள்** புதிதாக நடைபெறும் தகவல் தொழில்நுட்பம் சார்ந்த நிகழ்வுகளை குறிக்கும் பக்கம்.

**09 2006 ஒரே பார்வையில்** கடந்த ஆண்டில் தகவல் தொழில்நுட்பம் சார்பாக இடம்பெற்ற முக்கிய மாற்றங்களில் தொகுப்பு.

**27 காரில் ஓடுவோம்!** Need for Speed கணினி விளையாட்டு தொகுப்பின் புதிய பதிப்பு.

**28 பத்துக் கட்டளைகள்** கணினியைப் பாவிக்கும் போது பிரச்சினைகள் எழாமல் தடுப்பதற்கு கணினி பாவனையாளர்கள் கடைப்பிடிக்கவேண்டியவை.

**30 டிஜிடல் கமரா** சிறந்த நிழற்படங்களை டிஜிடல் கமரா மூலம் எவ்வாறு பிடிக்கலாம் என்பதை ஆராய்வோம்.

**32 மென்பொருள்** வீடியோ கோப்புகளில் வித்தைகள் செய்யக்கூடிய வகையில் அமைந்த VCD Cutter மென்பொருள்.

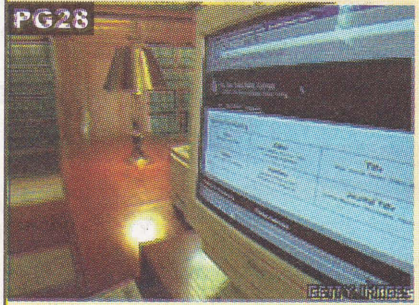
**33 மின்னஞ்சல்** மின்னஞ்சல்களை அனுப்பும்போது கட்டாயம் கவனிக்க வேண்டிய முக்கிய விடயங்கள்.

**33 இலவச தொலைபேசி** இணையத்தில் இருந்தபடியே இலவசமாக தொலைபேசியால் செய்யும் அத்தனை விடயங்களையும் சாத்திய மாக்கியுள்ள Skype.

**34 வாசகர் திருமுகம்** நீங்கள் சஞ்சிகையைப் பற்றிச் சொன்ன விடயங்கள், கருத்துக்கள் அரங்கேறுகிறது.

**35 இணைய வெளி** நிறைவான பயன்களைத் தரும் இணையத்தளங்களில் முழுமையான அணிவகுப்பு.

**11-26 கணினிக் கல்லூரி** கணினிப் பாட இணைப்பிதழ் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.



PG28

- Ms Word
- Ms Excel
- PC Doctor
- Mobile Phone
- Photoshop
- GIT
- Java
- Help Desk

PG09

PG27

WIN! Free Subscriptions Pen Drives



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

# சாதனைகள் வேதனைகள் ஆகுமா?

தகவல் யுகத்தின் புதிய ஆண்டொன்றில் உங்களைச் சந்திப்பதில் மகிழ்ச்சி.

கால அடிப்படையில் இது மற்றுமொரு ஆண்டு மட்டுமே. ஆனால், தகவல் தொழில்நுட்ப சாதனைகளின் அடிப்படையில் இது அறிவியல் புரட்சியின் மற்றுமொரு பாய்ச்சலாகக் கணிக்கப்படுகிறது.

2007ஆம் ஆண்டின் புதிய அறிவியல் புரட்சியை எதிர்வுகூறும் பல்வேறு சாதனைகள் கடந்த ஆண்டே எட்டப்பட்டுள்ளன. இலத்திரனியல் சாதனங்களுக்கு மனித உணர்திறன்களைக் கொடுக்கும் நனோ தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சி, "மென்பொருளே வேண்டாம், இணையம் மட்டும் போதும்" என்று சவால் விடும் Google புரட்சி, புதிய கணினி பணிசெயல் முறைமையான Windows Vista வின் வருகை என 2006 இலிருந்து 2007 மற்றுமொரு அறிவியல் பாய்ச்சலாக விரிவடைகிறது.

Windows Vista, கணினிப் பாவனையில் பல புதிய மாற்றங்களைச் செய்யப்போவதாக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது. கணினியில் பல்வேறு சாளரங்களையும் ஒரே தடவையில் திறந்து வைத்து இலகுவாகக் கையாளும் வசதி, தரவுகள், ஒலிக்கோவைகள், ஒளிப்படங்கள் என வித்தியாசமான உள்ளடக்கங்களைக் கொண்ட கோவைகளை இலகுவாகப் பேணி வைத்துக் கையாளும் வசதி, அதிகூடிய பாதுகாப்புடன் கூடிய இணைய உலா வசதி என Windows Vista வின் பயன்கள் இப்போதே அடுக்கப்படத் தொடங்கிவிட்டன.

தகவல் தொழில்நுட்பத் துறையின் இவ்வாறான புரட்சிகரமான மாற்றங்களையும், வருகைகளையும் கண்டு நாம் மகிழ்ச்சியடையும் அதேவேளை, இந்தச் சாதனைகளையெல்லாம் சாத்தியமாக்கும் சாதனங்களால் தோன்றும் பாரிய அச்சுறுத்தலான இலத்திரனியல் கழிவுகள் குறித்தும் நாம் அதிகம் எச்சரிக்கப்பட்டிருக்கிறோம்.

இயற்கை வளங்களை உறிஞ்சி, அவற்றை வரண்டுபோகச் செய்யும் மனுக்குலத்தின் செயற்பாடுகள், அவற்றின் விளைபயன்களாக ஆபத்தான கழிவுகளையும் எதிர்காலச் சந்ததிக்கு விட்டுச்செல்வது அபாயகரமான ஒரு நிலைமை.

சாதனைகளும், புதிய சாதனங்களும் மகிழ்ச்சிதரும் அதேவேளை, இந்தப் புதிய சவால் குறித்தும் புதிய ஆண்டில் நாம் அதிகம் கவனம் செலுத்தவேண்டியது அவசியமாகிறது. புதிது புதிதாக கவர்ச்சிகரமாக அறிமுகமாகும் இலத்திரனியல் சாதனங்களை வெறும் ஆடம்பரத்துக்காக வேண்டிக்குவிக்கும் மனோபாவம் இதில் பிரதான செல்வாக்குச் செலுத்துவதை மொறட்டுவை பல்கலைக்கழகப் பேராசிரியர் அஜித் த சில்வா சுட்டிக்காட்டியிருக்கிறார்.

புதுப்புது வகையான கையடக்கத் தொலைபேசிகளை மாற்றி மாற்றி வாங்கிக் குவிக்கும் Mobile Phone Mania காரர்களுக்குப் பிரதானமாக இந்த அறிவுரை சமர்ப்பணம்.

இலத்திரனியல் கழிவுகளால் விளையக்கூடிய ஆபத்துக்கள் குறித்து இப்போதே நாம் பொறுப்புணர்ச்சியுடன் செயற்படத் தொடங்காவிட்டால், சாதனைகளே நமக்கு வேதனைகளாவதைத் தடுத்து நிறுத்த முடியாமல் போய்விடும் என்பதை அனைவரும் உணரவேண்டும்.

*- ஆசிரியர்*


## உள்நாட்டு சந்தாக் கட்டணங்கள்

| காலம் | கொழும்பு நகர எல்லைக்குள் | உள்ளூர் தபால் |
|---|---|---|
| ஒரு வருடம் | 360.00 | 408.00 |
| ஆறு மாதம் | 180.00 | 204.00 |

## வெளிநாட்டு சந்தாக் கட்டணங்கள்

வெளிநாட்டு தபால்

| "அ" வலயம் | "ஆ" வலயம் | "இ" வலயம் | "ஈ" வலயம் |
|---|---|---|---|
| 900.00 | 1,104.00 | 1,212.00 | 1,548.00 |
| 450.00 | 552.00 | 606.00 | 774.00 |

காசுக்கட்டளையை அனுப்புவோர் பணம் செலுத்தும் தபால் அலுவலகமாக Slave Island எனக் குறிப்பிட்டு அனுப்பவும். காசோலைகளை அனுப்புவோர் **WIJEYA NEWSPAPRS LTD.** என்ற பெயருக்கு காசோலைகளை எழுதுதல் வேண்டும்.

Circulation Manager,
Wijeya Newspapers Ltd.
No. 08, Hunupitiya Cross Road,
Colombo - 02,
Sri Lanka.
Tel : 2307789, 2314714 Ext. 626,
Fax : 2459725, email : subs@wijeya.lk

## விளம்பரக் கட்டண விபரம்

| | முழுப்பக்கம் | 1/2 பக்கம் | 1/4 பக்கம் | 1/8 பக்கம் |
|---|---|---|---|---|
| பின்னட்டை | 25,000.00 | - | - | - |
| பின் உள்ளட்டை (வர்ணம்) | 22,500.00 | - | - | - |
| முன் உள்ளட்டை | 20,000.00 | - | - | - |
| உள்பக்கம் (க/வெ) | 10,000.00 | 6,000.00 | 3,000.00 | 1,500.00 |
| உள்பக்கம் (க+1) | 12, 500.00 | 6,500.00 | 3,500.00 | 1,750.00 |
| உள்பக்கம் (க+2) | 15,5000.00 | 8,000.00 | 4,000.00 | 2,000.00 |
| உள்பக்கம் (வர்ணம்) | 17,500.00 | 9,000.00 | 4,500.00 | 2,500.00 |




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

# IT NEWS HIGHLIGHTS

தொகுப்பு : உதய தாரகை

## நூல்களைத் தேடும் மென்கருவி அறிமுகம்

Google நிறுவனத்தினால், Google book Search எனும் நூல்களினைத் தேடும் சேவையொன்று ஆரம்பிக்கப்பட்டதை நீங்கள் அறிவீர்கள். இந்தச் சேவைக்கு போட்டியாக அண்மையில் Microsoft நிறுவனம் Live Search Book எனும் சேவையை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது. இந்தச் சேவையின் மூலம் அதிகமான நூல்களை பெறமுடியுமென தெரிவிக்கப்படுகின்றது. பிரித்தானிய நூலகம், கலிபோர்னியா பல்கலைக்கழகம், மற்றும் டொரன்டோ பல்கலைக்கழகம் ஆகியவற்றில் காணப்படும் நூல்களின் தொகுப்பு இச்சேவையுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளதோடு, இம்மாத இறுதியில் இன்னும் இரண்டு பாரிய நூலக நிலையங்கள் சேர்க்கப்படவுள்ளதாக தெரிவிக்கப்படுகின்றது!

## அமெரிக்காவிடம் .com இன் அதிகாரம்

இணையத்தளத்தில் .com முகவரிகளை வழங்கும் அதிகாரம் அமெரிக்க நிறுவனமான Verisign இற்கு வழங்கப்பட்டுள்ளது. இந்த நிறுவனத்தின் கட்டமைப்பில் அமெரிக்க வர்த்தக திணைக்களமும் ஆதிக்கம் செலுத்துவதனால், .com இணைய முகவரிகளை வழங்கும் உரிமை அமெரிக்காவிடம் சென்றுள்ளதாக கருத்துத் தெரிவிக்கப்படுகின்றது. இதன் அடிப்படையில் Verisign நிறுவனத்திடம் 2012 ஆம் ஆண்டு வரையில் .com முகவரிகளை ஆளுகை செய்வதற்கான உரிமை வழங்கப்பட்டுள்ளது. இன்று வரைக்கும் இணைய உலகிலே .com முகவரிகளே அதிகம் பிரபல்யமானதோடு, இவை இணையத்தில் 59 மில்லியன் இணையத்தளங்களின் பெயராக உருவாகிக் காணப்படுகின்றன. Verisign இடம் .com முகவரிகளை ஆளும் உரிமையை வழங்கலானது, இணையமே தனியாரிடம் வழங்கப்படும் அபாயத்தினை உண்டாக்கும் என விமர்சகர்கள் கருத்துத் தெரிவிக்கின்றனர்.

## கடவுச்சொற்களால் ஏற்பட்டுள்ள அபாயம்.

அதிகமானோர் இணையச்சேவைகளை பயன்படுத்தும் பொருட்டு பயனர்பெயர் (Username), கடவுச்சொல் (Passwaord) என்பனவற்றை பயன்படுத்துகின்றனர். இவ்வாறு அதிகமானோரின் இணையத்தின் பால் ஏற்பட்ட வருகையினால், சில குறிப்பிட்ட சொற்களையே தமது கடவுச் சொற்களாக பலரும் பயன்படுத்துகின்றனர். இதனால் குறித்த பயனர்களின் மனித அடையாளப்படுத்தல் (Privacy) கேள்விக்குறியாகி வருவதாக சர்வதேச தொலைத்தொடர்பு மன்றம் (International Telecommunications Union) கருத்துத் தெரிவிக்கின்றது. இதனால் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் சொற்களைக் கடவுச் சொற்களாக கொள்ளாமல், இலக்கம், எழுத்து மற்றும் குறியீடு போன்றவற்றினால் உருவாக்கம் பெற்ற சிக்கலான கடவுச் சொற்களை பாவித்தல் மிகப் பொருத்தமானதாகும் என கருத்துத் தெரிவிக்கப்படுகின்றது.

## Adobe Photoshop புதிய பதிப்பு வெளியாகியது!

Adope Photoshop இன் புதிய பதிப்பான Creative Suite 3 (CS3) ஆனது, அண்மையில் Beta நிலையில் இணையத்தில் வெளியிடப்பட்டது. இந்த பதிப்பின் மூலம் இணைய மற்றும் கையடக்கத் தொலைபேசிகளுக்கான நிழற்படங்களை இலகுவாக உருவாக்க முடியுமென சொல்லப்படுகின்றது. இந்த Photoshop இன் பதிப்பினை சிறப்பாக இயங்க வைக்க 512 RAM ஞாபகத்திறனும் 1024x768 எனும் பிரிதிறன் தகவுள்ள (Resolution) திரையும் அவசியம். அத்தோடு, Pentium 4 Processor களிலேயே இது சிறப்பாக இயங்கும் எனவும் அளிவிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த Photoshop CS3 இன் Beta பதிப்பினை http://labs .adobe.com எனும் இணையத்தள முகவரியிலிருந்து பதிவிறக்கிக் கொள்ள முடியும்.

## மனிதன் எதிர் கணினி

உலக சதுரங்க சம்பியனான 31 வயதுடைய ரஷ்யாவைச் சேர்ந்த விளாடிமிர் கிரம்னிக் (Vladimir Kramnik), அண்மையில் Deep Fritz எனும் சதுரங்கம் (Chess) விளையாடும் தகவுள்ள கணினியோடு, சதுரங்கப் போட்டியில் ஈடுபடுவதனையே படத்தில் காண்கிறீர்கள். இந்தப் போட்டியில் உலக சதுரங்க சம்பியன் கிரம்னிக், கணினியிடம் தோல்வியைத் தழுவினார். ஆனாலும், தான் மிக விரைவில் குறித்த கணினியோடு விளையாடி வெற்றி பெறுவேன் என்ற நம்பிக்கை உள்ளதாக கிரம்னிக் ஊடகங்களுக்கு தெரிவித்தார். Deep Fritz என்பது ஜேர்மனியால் உருவாக்கப் பெற்ற சதுரங்கத்தினை சிறப்பாக விளையாடும் கணினியாகும்.

## கூகிள் தொலைபேசி வரப்போகிறது

Orange எனும் கையடக்கத் தொலைபேசி வலையமைப்பு வழங்குனருடன் கூகிள் நிறுவனம் முக்கிய பேச்சுக்களை ஆரம்பித்துள்ளது. இதன்படி 2008 ஆம் ஆண்டில் Google Phone எனப்படும் கையடக்கத் தொலைபேசியை அறிமுகம் செய்யவுள்ளது. இந்தச் சாதனம் மூலம் இணையத்தை வினைத்திறனாக வலம்வர முடியும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. ■

AP PHOTO/HERMANN J.KNIPPERTZ



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

# மலையாய் குவியும் இலத்திரனியல் கழிவுகள்

**சுகாதாரத்திற்கு கேடு விளைவிக்கும் கழிவுகளுக்குள் இலத்திரனியல் கூறுகளும் இணைந்துவிட்டன!**

*தாரிக் அஸீஸ்*

உலக நடப்புகளில் புதிது புதிதாக ஏற்பட்டுவரும் மாற்றங்கள் பலவற்றையும் நாம் முழுமையாகப் புரிந்துகொள்ள எடுக்கும் காலத்திற்குள், அதனையும் முந்திக்கொண்டு புதிய புதிய மாற்றங்கள் அரங்கேறுகின்றன. வேறு எந்தத் துறைகளையும் விட, தகவல், தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத் துறையிலே இந்த மாற்றங்கள் அதிகளவில் உணரப்படுகின்றன. இவ்வாறு புதிய புதிய எண்ணக்கருக்களின் வளர்ச்சியால் உருவாகும் பல சாதனங்கள், ஒன்றுக் கொன்று போட்டியாக வெளிவந்து கொண்டிருக்கின்றன. வேகமான கணினிகள், மிக வேகமான கணினிகளின் வருகையால் மவுசு அற்றுப் போவதும் இந்நிலைமைகளாலேயே ஏற்பட்டது.

மனிதனுக்கு தீங்கு விளைவிக்கக் கூடியளவில் சூழலிற்கு விடுவிக்கப்படும் சக்தி அல்லது சடப்பொருள் "கழிவு" என வரையறுக்கப்படும். இவ்வாறான வரையறைக்குட்பட்டு மனிதனுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும் வகையில் இலத்திரனியல் சாதனங்களால் சூழலிற்கு விடுவிக்கப்படும் சடப்பொருள் அல்லது சக்தியே இலத்திரனியல் கழிவு எனப்படுகிறது. இக்கட்டுரை இலத்திரனியல் கழிவுகள், அவற்றின் பாதிப்பு, அது தொடர்பில் நாடுகளின் நிலை போன்ற விடயங்களை அலசி ஆராய்கிறது.

கடந்த நவம்பர் மாதம் 27ம் திகதி முதல் டிசம்பர் மாதம் 1 ஆம் திகதி வரை நய்ரோபியின் (Nairobi) ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் அலுவலகத்தில் சுமார் 120 நாடுகளைச் சேர்ந்த பிரதிநிதிகள் கலந்துகொண்ட நிகழ்வொன்று இடம் பெற்றது. இதில், உலகம் எதிர்நோக்கும் கழிவு தொடர்பான பிரச்சினை பற்றி மிக ஆழமாக ஆராயப்பட்டது.

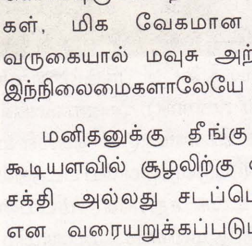
இலத்திரனியல் கழிவுகள் எனப்படும் போது, அது பழைய தொலைக்காட்சி, கையடக்கத் தொலைபேசி, கணினி, வானொலி என அகன்று செல்லும், ஒன்றிணைக்கப்பட்ட சுற்றுக்களின் (IC - Integrated Circuits) மூலம் உருவாக்கப் பட்ட சகல சாதனங்களையும் குறிக்கும். மேற்படி சாதனங்களில் நிறையவே "பிளாஸ்டிக்" மட்டுந்தானே இருக்கிறது. அதனால் ஏனிதை "இலத்திரனியல் கழிவு" என வரையறுக்க வேண்டுமென்ற நியாய மான கேள்வி உங்களுக்கு எழலாம்.

பொதுவாக இந்தச் சாதனங்களில் பலவும், இலத்திரனியல் கூறுகள் ஒன்றுட னொன்று தொடர்புற்றுக் காணப்படுவதனா லேயே அவற்றின் கருமங்களை அச்சா தனங்களால் ஆற்ற முடிகின்றது. இப்படி, இச்சாதனங்களின் உள்ளடக்கத்தில் காணப் படும் இலத்திரனியல் கூறுகளில், பல இரசா யன மூலகங்கள் சேர்க்கை அடைந்து காணப்படுகின்றன. இவை சூழலுக்கு சுயாதீனமாக விடுவிக்கப்படுமானால், இதனால் சூழலுக்கும் மனிதனுக்கும் பல தீங்குகளை அவை விளைவிக்கும். இதன் காரணமாகவே, இவற்றை "இலத்திரனியல் கழிவு" எனும் விஷேட பதம் மூலம் இனங் காணவேண்டி ஏற்படுகிறது!

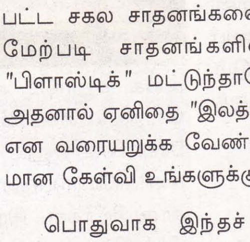
"கடந்த வருடம் ஒகஸ்ட் மாதம் ஐவரி கோஸ்ட் (Ivory Coast) இல் 10 பேரைக் கொன்று, இன்னும் 70,000 இற்கும் அதிகமானோரை சிகிச்சை பெற வைக்கும் நிலைமையை உருவாக்கிய துயரமான நிகழ்வு, ஆபத்தான கழிவுகள், மனிதனின் சுகாதாரம் மற்றும் சூழலுக்கு அச்சுறுத்தலாக அமைந்துள்ளதையே எடுத்துக் காட்டுகின்றது" என நயிரோபியில் நடந்த மாநாட்டில் ஐக்கிய நாடுகள் சூழல் செயற்றிட்ட (United Nations Environment Programme – UNEP) நிறைவேற்றுப் பணிப்பாளர் அஸிம் ஸ்டெய்னர் (Achim Steiner) கருத்துத் தெரிவித்தார்.

பழுதடைந்த கணினிகள் குறித்த பிரதேசத்தில் விடுவிக்கப்பட்டு, எரித்து அழிக்கப்பட்டதே இந்தக் கவலைக்கிட மான சம்பவம் நிகழ்வதற்கு அதிகம் காரணம் என பின்னர் கண்டறியப்பட்டது.

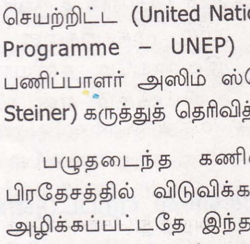
உலகளாவிய ரீதியில் வருடாந்தம் சுமார் 20 தொடக்கம் 50 மெட்ரிக் தொன் இலத்திரனியல் கழிவுகள் சூழலிற்கு விடுவிக்கப்படுகிறது. இதேவேளை, வருடாந்தம் உலகளவில் மில்லியன் கணக் கான கணினிகள் விற்பனையாவதோடு



உலகம் பூராகவும் மலையாக இலத்திரனியல் கழிவுகள் குவிகின்றன.



அச்சுப் பொறியில் காணப்படும் மை, பல்வேறுபட்ட நச்சுப் பதார்த்தங்களை கொண்டுள்ளது.



இனி இருக்கும் இடம் எல்லாம் இலத்திரனியல் கழிவுகள் ஆட்சி செய்யுமோ?



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

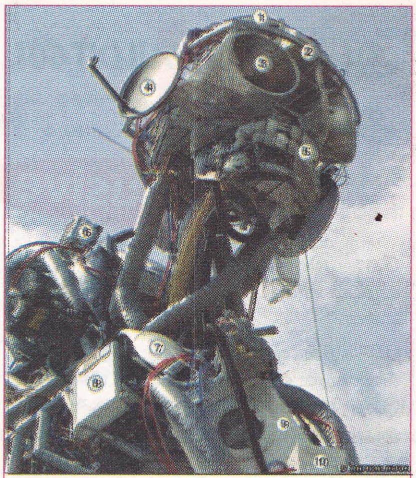
(2004இல் மட்டும் 183 மில்லியன் கணினிகள்), அமெரிக்காவில் வருடாந்தம் சுமார் 12-20 மில்லியன் கணினிகள் பழுதடைந்த நிலையில் வீசப்படுகின்றன. ஐரோப்பிய ஒன்றியத்தின் கணக்கெடுப்பொன்றின் படி, சூழலிற்கு வெளிவிடப்படும் இலத்திரனியல் கழிவுகள் வருடாந்தம் 3-5 சதவீதம் அதிகரிப்பதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. 2010ஆம் ஆண்டளவில் அபிவிருத்தி அடைந்துவரும் நாடுகள் தற்போதயதை விட மூன்று மடங்கு அதிகமாக இலத்திரனியல் கழிவுகளை சூழலிற்கு விடுவிக்கும் என எதிர்வுகூறப்படுகின்றது. போகிற போக்கில் கணினியே, குப்பையாக உலகை நிரப்பிவிடும் போலிருக்கிறது.

ஆரம்ப காலகட்டங்களில் இலத்திரனியல் கழிவுகள் பெரும்பாலும் சீனா, மற்றும் இந்தியா போன்ற ஆசிய நாடுகளிலேயே அதிகம் காணப்பட்டது. இன்று அதிகளவில் ஆபிரிக்க நாடுகளிலேயே இவை குவிகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, ஒவ்வொரு மாதமும் நைஜீரிய துறைமுகத்திற்கு கிட்டத்தட்ட ஒரு இலட்சம் பாவிக்கப்பட்ட கணினிகள், செல்லிடத் தொலைபேசிகள் வருகின்றன. இவற்றில் 75 சதவீதமானவை செயலிழந்தவைகளாகும்.

ஆபத்தான கழிவுகளை முகாமை செய்வதன் பொருட்டு உருவாக்கப்பட்ட பாசல் சமவாயம் (Basel Convention), ஓரளவு ஆபத்தான கழிவுகளை முகாமிப்பது தொடர்பில் நடவடிக்கை எடுத்தாலும், பூரண வெற்றியடையவில்லையென்றே சொல்ல வேண்டியுள்ளது.

"கழிவுகள் தொடர்பான விழிப்புணர்வு, அதாவது, குறித்த இலத்திரனியல் கழிவுகள் எங்கிருந்து, எவ்வாறு உருவாகின்றன? எப்படி அழிக்கப்படுகின்றன? போன்ற விடயங்களை அறிந்துகொள்வதன் மூலம் கழிவுகளை சிறப்பான முறையில் கட்டுப்படுத்த வாய்ப்பேற்படும்" என பேசல் சமவாய நிறைவேற்றுச் செயலாளர் ஸஸிக்கோ குவபரா யமமோடோ (Sachiko Kuwabara Yamamoto) தெரிவிக்கின்றார்.

சூழலில் சுயாதீனமாக விடுவிக்கப்படும் இலத்திரனியல் சாதனங்களிலுள்ள கூறுகள், இரசாயன மூலகங்களையும், பார உலோகங்களையும் சூழலில் தேக்கி விட



மேற்படி WEEE man என இணங்காணப்படும் சிற்பமானது Royal Society Of Arts (RSA) எனும் குழுமத்தினால் உருவாக்கப்பெற்றது. இது மூன்று தொன் எடையான இலத்திரனியல் கழிவுகளை ஒன்றுசேர்த்து உருவாக்கிய சிற்பமாகும். இதன் உருவாக்கத்தில் பல்வேறுபட்ட இலத்திரனியல் சாதனங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

1. கணினித் திரைகள்
2. அச்சுப்பொறிகள்
3. பாரிய விளக்குகள்
4. செய்மதி அன்டனாக்கள்
5. சுட்டி (Mouse)
6. Toasters
7. வெற்றிட துப்பரவாக்கி
8. கொதிநீர் உருவாக்கி
9. சலவை இயந்திரங்கள்
10. மைக்ரோவேவ் அவன்கள்

வாய்ப்பேற்படுத்தும். இவை நீண்ட காலமாக சூழலில் தேங்கி அங்கிகளுக் கூடாக கடத்தப்பட்டு பின்னாளில் உருவாகும் சந்ததிகளுக்கே உலை வைத்துவிடும். சூழலின் மண், நீர் போன்றவற்றின் சமநிலையைப் பாதித்து, தாவரங்கள் வளர்வதைக் கூடத் தடுத்துவிடும் அளவுக்கு இது வலுக்கொண்டது. இலத்திரனியல் கழிவுகள் எரிக்கப்பட்டு அகற்றப்படும்போது சூழலுக்கு விடுவிக்கும். நச்சு வாயுக்களும், கேடு விளைவிக்கும் இரசாயனங்களும் மனிதனுக்கும், சூழலுக்கும் பெரிய அச்சுறுத்தலாக அமையும்.

இத்தனை விஷயங்களும் ஆபிரிக்க நாடுகளைத்தானே அதிகம் தாக்கியுள்ளன? இது பற்றி நாமேன் அதிக அக்கறை காட்ட வேண்டுமென்ற கேள்வி உங்களுக்குள் எழுந்திருக்கலாம். ஆனால், இலத்திரனியல் கழிவுகள் தொடர்பில் எமது நாட்டின் நிலைமையும் மிகவும் கவலைக்கிடமானதென்றே சொல்ல வேண்டியுள்ளது.

2004 ஆம் ஆண்டின் ஆரம்ப அரையாண்டில், இலங்கை குடிசன தரவு மற்றும் புள்ளி விபரவியல் திணைக்களம், நாட்டின் கணினி ஆற்றலைக் கணிப்பிடும் நோக்கில் உத்தியோகபூர்வமாக ஓர் ஆய்வினை நடாத்தியது. இலங்கையில் கணினி ஆற்றல் பற்றிய மதிப்பீட்டு அறிக்கை (Computer Literacy of Sri Lanka) எனும் பெயரில் ஆய்வில் பெறப்பட்ட முடிவுகள் வெளியிடப்பட்டன. இதுவே இலங்கையின் கணினிப் பாவனை பற்றி கிரமமான முறையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட முதலாவது உத்தியோகபூர்வமான மதிப்பீடாகும். 2004 இல் பெறப்பட்ட புள்ளி விபரங்களாகவிருந்தபோதும், இவை எதிர்வுகூறும் விடயங்கள் எண்ணிலடங்காதவை.

நகரம், கிராமம் என்ற பாகுபாடில்லாமல் முழு இலங்கையினது கணினிப் பாவனையையும் கருத்தில் கொள்ளுமிடத்து, 2002-2003 காலப்பகுதியிலேயே நாட்டிற்கு அதிகமான கணினிகள் இறக்குமதி செய்யப்பட்டுள்ளன என்று இந்த 2004ஆம் ஆண்டுக் கணிப்பீடு கூறுகிறது. இதன்படி, 2004ஆம் ஆண்டில் நாட்டிலிருந்த கணினிகளில் 40 சதவீதமான கணினிகள் இந்த இரு வருடங்களிலேயே கொண்டுவரப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு கொண்டுவரப்பட்ட கணினிகளில் வேலை செய்து கொண்டிருக்கும்போதே அவற்றில் 27 சதவீதமான கணினிகள் பல்வேறுபட்ட பாதிப்புக்களைக் காண்பித்துள்ளன. இந்த மதிப்பீடுகளின்படி, இந்த இரு வருடங்களில் (2002-2003) இலங்கைக்கு கொண்டுவரப்பட்ட பாவித்த கணினிகளில் (Second-hand Computers) கிட்டத்தட்ட அரைவாசியளவானவை பழுதுகள் உடையதாகவே காணப்பட்டுள்ளன. இந்த நிலைமை, தொடர்ந்துவந்த ஆண்டுகளில் மேலும் அதிகரித்திருக்கவே வாய்ப்புள்ளது. பழுதடைந்த கணினிகளைக் குவிக்கும் குப்பை மேடாக இலங்கை உருவாகி வருகின்றதோ என்ற நியாயமான சந்தேகமொன்று எமக்குள் எழுகின்றது.

இலத்திரனியல் கழிவுகளை முறையாக அகற்ற வேண்டியது அவசியமாகும்.

அவுஸ்ரேலியாவே இலத்திரனியல் கழிவுகளை சிறந்த வகையில் முகாமிப்புச் செய்கிறது.

E-Waste இனை முகாமிக்காவிட்டால் கழிவுகள் தான் காலத்தை நிர்ணயிக்கும்!



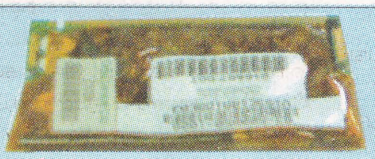
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இலத்திரனியல் கழிவுகள் தொடர்பாக இலங்கையின் நிலைபற்றி மொரட்டுவை பல்கலைக்கழக இரசாயன மற்றும் செயற்பாட்டு பொறியியல் பீடத்தின் பேராசிரியர் அஜித் த அல்விஸ் அவர்கள் எமது தமிழ் PC Times சஞ்சிகைக்கு வழங்கிய பிரத்தியேக செவ்வி.

# ஆக்கபூர்வமான மனப்பாங்கு அவசியம்

– பேராசிரியர் அஜித் த அல்விஸ்

**Exclusive**



இந்தச் சிறிய இலத்திரனியல் சுற்றில் எண்ணிலடங்கா இராசாயன மூலகங்கள் காணப்படுகின்றன. இவை நிராசையாக சூழலுக்கு விடுவிக்கப்பட்டால் உயிரினங்களின் கதி என்னாவது?

**Prof. Ajith De Alwis**
Chemical & Process Engineering Department
University o f Moratuwa.

**கே:** *இலத்திரனியல் கழிவுகள் பற்றிய விழிப்புணர்வு தேவைப்படுவதன் அவசியம் என்ன?*

**ப:** கழிவுகளை ஆபத்தான கழிவு, பொது வான கழிவு என இருவகையாகப் பிரிக்கலாம். இலத்திரனியல் கழிவு என்பது இதில் ஆபத்தான கழிவு என்ற பகுதிக்குள்ளேயே அடங்கும். இதற்கு இலத்திரனியல் கழிவு களில் காணப்படும் இலத்திரனியல் சுற்றுக் கள், ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட அதிகமான இரசாயன மூலகங்களை தன்னகத்தே கொண்டுள்ளதே, காரணமாகும். இவை சூழலுக்கு விடுவிக்கப்படும்போது, ஒரு சிறிய இலத்திரனியல் சுற்றிலிருந்தே ஏகப்பட்ட இரசாயனக் கூறுகள் சூழ்லோடு சேரும். இது நீரூடாகவோ, அல்லது வேறு ஊடகம் வழியாகவோ சென்று மனிதனை மற்றும் சுற்றாடலை பாதிக்கக்கூடியது. இதனால் இலத்திரனியல் கழிவுகள் முகாமித்தல் தொடர்பில் தெளிவான விழிப்புணர்வு அனை வருக்கும் தேவை.

**கே:** *எமது நாட்டில் இலத்திரனியல் கழிவு கள் உண்டாக்கப்படுகின்றனவா?*

**ப:** எமது நாட்டில் இலத்திரனியல் கழிவுகள் உருவாக்கப்படுவதாக நான் நினைக்கவில்லை. ஆனால் ஏனைய நாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்பட்டு குறைந்த விலையில் விற் பனை செய்யப்படுகிற இலத்திரனியல் சாதனங்கள் காலப்போக்கில், இலத்திரனியல் கழிவுகளாக பரிவர்த்தனை செய்யப்பட்டு குவிக்கப்படுவதையே அவதானிக்க முடிகிறது. ஆக, எமது நாட்டில் இலத்திரனியல் கழிவுகள் குவிக்கப்படுகின்றன என்றே சொல்ல வேண்டியுள்ளது.

**கே:** *அப்படியாயின், இந்த இலத்திர னியல் கழிவுகள் மூலம் சுகாதார கேடுகள் இடம்பெற்ற சம்பவங்கள் எமது நாட்டில் பதிவாகியுள்ளனவா?*

**ப:** அவ்வாறான சம்பவங்கள் ஏற்பட்டிருக்கு மென நான் நினைக்கவில்லை. இருந்த போதும், எமது சுகாதார கட்டமைப்புகளின் தன்மையின் அடிப்படையில் இவ்வாறாக உண்டாகும் சம்பவங்களை கண்டறிவதும் இலேசுபட்ட காரியமல்ல.

**கே:** *2010 இல் அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் இலத்திரனியல் கழிவுகள் மும்மடங்காகுமென எதிர்வு கூறப்படுகின்றதே. இது எமது நாட்டினைப் பொறுத்தவரையிலும் உண்மை யாகுமா?*

**ப:** நிச்சயமாக, ஏனெனில் இலங்கையின் எழுத்தறிவின் உச்சத்தினைப்போல் கணினி ஆற்றலினையும் (Computer Literacy) உயர்த்த அரசாங்கம் அதிக பிரயத்தனம் எடுக்கின்றது. இதனால் 9% ஆன கணினி ஆற்றலை உச்ச அளவிற்கு கொண்டு வர நாடு பூராக கணினிகள் பெருமளவில் விநியோகிக்கப் படும் தன்மை உணரப்படுகின்றன. இவை காலப்போக்கில் இலத்திரனியல் கழிவாக உருவாகும் சாத்தியக்கூறுகள் அதிகம்தானே!

**கே:** *ஆபாயமான விளைவுகளைத் தரவல்ல இலத்திரனியல் கழிவுகளை முகாமித்தல் தொடர்பில் எமது நாட்டில் நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளதா?*

**ப:** ஆம். மொரட்டுவை பல்கலைக்கழகம் மூலம் இலத்திரனியல் கழிவுகள் தொடர்பாக மக்களுக்கு விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தும் வேலைத்திட்டமொன்றை கடந்த 2005 ஆம் ஆண்டு ஊடகங்கள் மூலமாக செய்திருந்தோம். ஆனாலும், இதற்கு சகல தரப்புக்களிடமிருந்தும் போதுமான ஆதரவு கிடைக்கப் பெறவில்லையென்பது கசப்பான உண்மையாகும்.

**கே:** *சுகாதாரத்திற்கே அச்சுறுத்தலாக அமை யும் தகவுடைய இலத்திரனியல் கழிவுகளை முகாமித்தல் தொடர்பில் நாட்டு மக்களுக்கு நீங்கள் என்ன செய்தியைச் சொல்ல விளை கிறீர்கள்?*

**ப:** இலத்திரனியல் கழிவுகளை முகாமித்தல், மற்றும் அகற்றுதல் தொடர்பில் அனைவருக் கும் ஆக்கபூர்வமான மனப்பாங்கு கட்டாயம் அவசியமாகின்றது. கணினி அல்லது கையடக்கத் தொலைபேசி என்பவை யெல்லாம் காலத்திற்கு காலம் புதிய புதிய வகையில் வந்தாலும், அவற்றை அடிக்கடி மாற்றி பழையவற்றை ஒதுக்கிவிடும் நாகரீக •மோகத்தினுள் சிக்காது, குறித்த செயற்பாடுகளை செய்வதற்கே சாதனங்கள் உருவாக்கம் பெற்றுள்ளன என்பதனை அனைவரும் தம் எண்ணத்தில் கொண்டு செயற்படுவதன் மூலம் இலத்திரனியல் கழிவுகள் பெருகும் நிலைகளை இழிவளவாக்க முடியும். எமது நாட்டு பிரஜைகள் சகலரும் இலத்திரனியல் கழிவுகளை முகாமித்தல் தொடர்பில் ஆக்கபூர்வமான மனப்பாங்கினை கொண்டிருந்தால், இப்பிரச்சனை எமது பக்கம் வராமல் தடுக்கும் என்பதில் சந்தேக மேயில்லை. ■

நேர்காணல்: தாரிக் அஸீஸ்

இலத்திரனியல் கழிவுகள் எமது சுகாதாரம், மற்றும் சூழலுக்கு அச்சுறுத்தலாக அமையப்போகும் காலம் வெகு தூரத்தில் இல்லை என்பது மட்டும் தெளிவாகிறது.

இலத்திரனியல் கழிவுகளால் ஏற்படப் போகும் பாதிப்புகளை தடுப்பதற்கு அல் லது இழிவளவாக்குவதற்கு நடவடிக்கை கள் எடுக்கவேண்டிய முக்கியமான காலகட்டம் இதுவாகும். ஒரு நாட்டிலிருந்து இன்னொரு நாட்டிற்கு சரக்குக் கப்பல்கள் வழியாக, சட்டவிரோதமாக இலத்திரனி யல் கழிவுகள் நகர்த்தப்படுகின்றன. இந்த நிலையை மாற்றியமைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் அவசியமாகியுள்ளன. பேசல் சமவாயத்தின அடிப்படையில், அரசாங்கமும், கைத்தொழில் துறையும் இணைந்து ஆக்கபூர்வமான முன்னெடுப் புகளை கழிவு முகாமைத்துவம் தொடர்பில் ஆற்றவேண்டியது அவசியமாகிறது.

மக்களிடையே இக்கழிவுகளின் அபாயகரமான விளைவுகளைப் பற்றி விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தி, இலத்திரனியல் கழிவுகளாகப் பரிவர்த்தனை செய்யப் படுகின்ற இலத்திரனியல் சாதனங்களை மீள்பாவனை செய்தல், மீள் சுழற்சி செய்தல் போன்ற நடவடிக்கைகளில் ஆர்வத்தை ஏற்படுத்தவேண்டும். ஒவ் வொரு தனி நபரின் சிந்தனையும், கழிவு முகாமைத்துவம் தொடர்பாக ஆக்கபூர்வமானதாக அமையும்போது, முழுச் சமூகத்தினதும் எண்ணவோட்டமே இலத்திரனியல் கழிவுகளை வினைத் திறனாக அகற்றுவது தொடர்பில் வலுப்பெறும். ■



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

# ஓர் பார்வையில் 2006

தாரிக் அஸீஸ்

மாற்றங்கள் மட்டுமே நிரந்தரமான இந்த உலகில் கடந்த வருடத்தில் தகவல் தொழில்நுட்ப ரீதியாக உணரப் பட்ட சில மாற்றங்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்வோம்!

உலகின் அரசியல், சமூகம், விஞ்ஞானம், பொருளாதாரம் என அகன்று செல்லும் துறை களிலுள்ளே 2006 இல் பல உயிர்ப் பான மாற்றங்கள் இடம்பெற்றன. அத்தோடு இம்மாற்றங்கள், அல்லது நிகழ்வுகள் குறித்த துறைகளில் குறிப்பிடத்தக்களவு, நேரான மற்றும் மறையான பாதிப்புகளையும் ஏற்படுத்தி யிருந்தன. நாம் இக்கட்டுரையில் தகவல் தொழில்நுட்பத்துறையில் 2006 ஆம் ஆண்டு நிகழ்ந்த முக்கிய நிகழ்வுகளையும் அவை தகவல் தொழில்நுட்பத்துறையில் ஏற்படுத்தியுள்ள தாக்கங்களையும் பற்றி ஆராய்வோம்.

2006 ஆம் ஆண்டு கணினி, தகவல், மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் போன்ற நிலை களினுள் இடம்பெற்ற நிகழ்வு களில் மிகவும் முக்கியமான பத்து நிகழ்வுகளை இங்கு ஆராய் வோம்.

## தன்னியக்க சேவையக கருவிகள் :

தன்னியக்கமாக சேவைய கத்தில் (Server) நிறுவப்பெற்றுக் காணப்படும் வெவ்வேறு வகை யான கணினி தொடர்பான மென்கருவிகள் கணினிப் பயனர்களின் நேரத்தை வினை த்திறனாக ஆளுவதற்கு உதவி யுள்ளது. கடந்த வருடத்தில் ஆரம்பமான இந்நிலை, உச்ச அளவில் முன்னேற்றமடைந்திராத போதிலும், தகவல் தொழில்நுட்ப விடயங்களில் ஆர்வமாகக் கடமைகளைச் செய்யும் பயனர் களுக்கு வரப்பிரசாதமாக அமைந் துள்ளதென்றே சொல்லப்படு கின்றது. இதன்மூலம், கணினி யின் மென்பொருள்களை தொடர்ச்சியாக இற்றைப்படுத்த (Update) செலவழிக்கும் நேரம் மீதப்படுத்தப்பட்டுள்ளதாக உணரப்படுகின்றது.

## பாரியளவான ஆனால் விலை குறைந்த திரைகள்:

கணினியைப் பொறுத்தவரை யில், அதன் திரையில் காட்டப்படும் விபரங்களைக் காண்பதன் மூலமே கருமங்களை ஆற்ற முடியும். கணினியின் திரைகள் ஆரம்ப காலத்திலிருந்தே வெவ்வேறு அளவுகளில் வேறுபட்ட தொழில் நுட்பங்களை பயன்படுத்தி இயங் கும் தகவுள்ளதாக அறிமுகம் செய்யப்பட்டுள்ளன. எடுத்துக் காட்டாக கதோட்டு கதிர் குழாய் (Cathode Ray Tube – CRT) திரைகள், நீர்மப் படித்திரைகள் (Liquie Crystal Display – LCD), மின்மக் காட்சித் திரைகள் (Plasma Display Panel) என்பனவற்றைக் கூறலாம். கடந்த ஆண்டில் இத்தொழில்நுட்பங்களைப் பாவித்துருவான, அளவில் மிகப் பெரிய திரைகள் அறிமுகம் செய்யப்பட்டதன் விளைவால் பிரிதிறன் (Resolution) நிலையில் மிக உயர்வான திரைகள் கணினிப் பாவனையாளர்களுக்குக் கிடைத் தது. இதனால் கணினியில் வேலைகளைச் செய்தல் மிக மிக இலகுவாக்கப்பட்டுள்ளதாக குறிப்பிடப்படுகின்றது.

## திறந்த ஆணை மூலம் (OPEN SOURCE)

மென்பொருள்களைத் தயாரி த்து வழங்கும் நிறுவனங்களின் சிந்தனையிலே உருவாக்கம் பெற்ற மென்பொருள்களை அதிகம் பணம் கொடுத்து வாங்கிய காலம் மலையேறத் தொடங் கியது. கணினி, இணையம் என அனைத்துக் கூறுகளிலும் Open Source அடிப்படையான மென்பொருள்கள் ஆதிக்கம் செலுத்தத் தொடங்கியுள்ளன. இதன் காரணமாக பல உயரிய சிந்தனைகள், தகவல் தொழில்நுட்ப உலகில் மென்பொருளாக வலம் வந்து கொண்டிருக்கின்றன. (தமிழ் PCTIMES 2006 மே மாத இதழ்) விக்கிபீடியா இணையவழிக் கலைக்களஞ்சியம் (தமிழ் PCTIMES 2006 ஜூலை மாத இதழ்) UBUNTU பணி செயல் முறைமை (தமிழ் PC TIMES 2006 செப்டம்பர் இதழ்) Mozilla Firefox எனும் இணைய உலாவி (தமிழ் PCTIMES 2006 ஒகஸ்ட் மாத இதழ்) என்பவை Open Source வகை மென்பொருள்களுக்கு சில உதாரணங்களாகும். கடந்த ஆண்டில் Open Source ஆனது ஏனைய மென்பொருள் தரங்களை உருவாக்கும் நிறுவனங்களுக்கு சவாலாக விளங்கியதும் இங்கு கவ னிக்கப்படவேண்டியதொன்றாகும்.

## மெய்நிகராக்கம் (VIRTUALIZ ATION)

இணையத்தின் நிலைப் பின் ஆணிவேரான சேவைய கத்தினை மையமாகக் கொண்டு உருவாக்கப்படும் மெய்நிகராக்க செயற்றிடங்கள் பல ஆரம்பிக்கப் பட்டுள்ளன. இதன் வாயிலாக மெய் நிகராக்கத்தினையே கணினிக்குள் கொண்டுவரும் சாத்தியங்கள் உருவாகியுள்ளன. Google Earth அண்மையில் Microsoft நிறு வனத்தினால் உருவாக்கப்பட்டு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ள 3D World என்பன இச்சாத்தியப் பாடுகளை உண்மையாக்கும் ஒரு சில உதாரணங்களாகும். இவ்வா றான மெய்நிகராக்கம் பாரியளவில் சாத்தியமாக்கப்படும்போது, அனர் த்த முகாமைத்துவம் போன்ற வற்றில் அது பேருதவியாக அமையுமென எதிர்பார்க்கப்படு கின்றது.

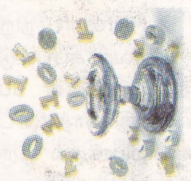
## அஜெக்ஸ் (AJAX)

இணையத்திலே மென் பொருள்களின் ஊடாடு நிலையை (Interactive) தோற்றுவிக்க உதவிய பெரிய தொழில்நுட்பம் AJAX ஆகும் (தமிழ் PC TIMES – 2006 ஒகஸ்ட் மாத இதழ்). இந்த தொழில்நுட்பத்தின் காரணமாக கோடானு கோடித் தரவுகளை ஒரு மென்பொருளின் மூலம் உலகின் எந்த மூலையிலிருந்தபடியும் கையாளக் கூடிய வாய்ப்புக் கிட்டியுள்ளது. எதிர்காலத்தில் இணையத்தை ஆளும் தொழில் நுட்பமாக இது உணரப்பட்டாலும் வியப்பில்லை.

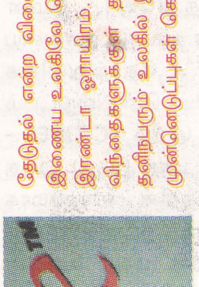
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

புதியன பல
பூக்கும்
ஆண்டாக
2007 ஆம் ஆண்டு
அமைய
அனைவரும்
பிரார்த்திப்போம்!!

தகவல்களின் சகத்திரம் என வர்ணிக்கப்படும் இந்நூற்றாண்டிலே அறிவு சகலரிடமும் சமமாகப் பகிரப்படவேண்டுமென்ற சிந்தனையின் செயற்பாடு தான் திறந்த ஆணைமூலம் என சொல்லப்படும் Open Source ஆகும். இது தகவலுக்குச் சுதந்திரம் வழங்கியுள்ளது.



தேடுதல் என்ற வினைச் சொல்லாக மாறிய Google இணைய உலகிலே செய்யும் ஆச்சரியங்கள் ஒன்றா இரண்டா ஓராயிரம். இவ்வாறு விரிந்து செல்லும் விந்தைகளுக்குள் தம்மை அகப்படுத்தாத எந்த தனிநபரும் உலகில் இல்லை என்றளவில் கூகிளின் முன்னெடுப்புகள் கொடிகட்டிப் பறக்கின்றன.




## இரட்டை உள்ளக முறை வழியாக்கிகள்

Intel இனை முந்திக்கொண்டு, Dual Core Processors எனப்படும் இரட்டை உள்ளக முறைவழியாக்கிகளை AMD நிறுவனம் கடந்த வருடம் அறிமுகப்படுத்தியது (தமிழ் PCTIMES, 2006 ஓகஸ்ட் மாத இதழ்). இதன் காரணமாக Intel நிறுவனத்தோடு மிகப்பெரிய போட்டியே ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆனாலும், இந்தவகை Processor களின் மூலமாக பல நிறுவனங்கள் உயர் வினைத் திறனான கணினிகளை உருவாக்கி அவற்றினை மிகவும் குறைந்த விலைக்கு வழங்க ஏற்பாடாகியுள்ளது. மிக மிக வேகமாக இயங்கும் கணினிகளை கொள்வனவு செய்ய எண்ணியுள்ளவர்களின் கனவு நனவாகும் நாள் வெகு தொலைவிலில்லை.

## கணக்கறிக்கையில் வினைத் திறன்

ஒரு நிறுவனத்தின் கணக்கறிக்கையினை தயார்ப்படுத்துவதென்பது அவ்வளவு இலேசுப்பட்ட காரியமில்லை. நிறுவனத்தின் கணக்கறிக்கைகளை மிகத் துரிதமாக செய்யக்கூடிய வகையிலமைந்த மென்பொருள்கள் மற்றும் எண்ணக்கருக்கள் தகவல் தொழில்நுட்பம் வாயிலாக கடந்த வருடம் உருவானது. இது நிறுவனங்களின் கணக்கறிக்கை தயாரித்தல் தொடர்பில் சம்மந்த மானவர்களுக்கு இனிப்பான செய்திதான்.

## Google

தேடற்பொறிகளின் ஜாம்பவான், கூகிள் இன்றையளவில் இணையத்தினையே ஆளத் தொடங்கிவிட்டது. கூகிள் பற்றி கதைக்காமல் இணையத்தினைப் பற்றிக் கதைக்க முடியாதளவிற்கு இந்த நிறுவனத்தின் தொழில்நுட்ப ரீதியான எண்ணக்கருக்கள், வருவிளைவுகள் (Output) எல்லாம் வித்தியாசமானவையாக வளர்ச்சி கண்டுள்ளன. கூகிளின் சாதனைகள் பற்றி தமிழ் PC TIMES சஞ்சிகையின் பல இதழ்களிலும் கதைத்துள்ளோம். தொடர்ந்தும் அந்நிறுவனம் தரும் சேவைகள் பற்றியும், அதன் தொழில்நுட்ப உத்தி பற்றியும் உங்களோடு கலந்துரையாட எண்ணியுள்ளோம். கடந்த வருடத்திலேயே Google இன் இணையம் சார்பான ஆக்கிரமிப்பு மிகவும் பாரியளவில் உணரப்பட்டது (தமிழ் PC TIMES 2006 நவம்பர் மாத இதழ்). Google மட்டும் போதும் கணினி உலகில் சஞ்சரிக்க என்று சொல்லும் காலம் உருவாகிவிடுவது போன்றே கூகிளின் முன்னெடுப்புகள் காணப்படுகின்றன. ஒரு இணையச் சேவை நிறுவனத்தின் பெயராக முகிழ்த்த பெயர்ச்சொல்லான Google என்ற வணிகக் குறியீடு, வினைச்சொல்லாகப் பரிணமிக்கும் அளவுக்கு அது பயன்பாட்டு நிலையில் பிரபல்யம் அடைந்துள்ளது (தமிழ் PC TIMES – ஆகஸ்ட் மாத இதழ் 2006).

## சிறந்த பாதுகாப்பு

நாளுக்கு நாள் எமது கணினிக்குள் புகுந்து தரவுகளை கொள்ளையடிக்கும் Hackers என இனங்காணப்படும் துருவிகளின் நடவடிக்கை மிக வேகமாக அதிகரித்து வருகின்றது. இதே போல, கணினிகளின் புதிய பாதுகாப்பு தொடர்பான முன்னெடுப்புகளும் மிகத் துரிதமாக அறிமுகம் செய்யப்பட்டு வருகின்றன. துருவிகள், கணினிக்குள் நுழையும் வழிகள் இனங்காணப்பட்டு அவ்வழிகள் தடைப்படுத்தப் படுகின்றன. இதனால் பாதுகாப்பு நிலைகள் வலுப்பெற்றுக் காணப்படுகின்றன. கடந்த ஆண்டு விக்கிபீடியா ஊடாகவும் கணினி வைரஸ் பரப்பும் முயற்சிநடந்ததும், பின்னர் அது உடனடியாக தடுக்கப்பட்டதும் குறிப்பிடத்தக்கது (தமிழ் PC TIMES 2006 நவம்பர் மாத இதழ்). துருவிகளின் செயற்பாட்டுக்கு ஈடாக பல பாதுகாப்பு உத்திகள் கண்டு பிடிக்கப்படுவது இணையம் மற்றும் கணினி பாதுகாப்பு தொடர்பான எதிர்காலம் ஒளிமயமாக அமையுமென்பதனையே எதிர்வுகூறுகின்றது.

## விண்டோஸ் விஸ்டாவின் தாமதம்

Microsoft நிறுவனத்தின் Windows Vista எனும் பணிசெயல் முறைமையின் வெளியீட்டில் பல தாமதங்கள் ஏற்பட்டது நீங்கள் அறிந்ததே (தமிழ் PC TIMES 2006 செப்டம்பர் மாத இதழ்). ஆனாலும், பல பாதுகாப்பு தொடர்பான முன்னேற்றகரமான பாதுகாப்பு உத்திகளுடன் Windows Vista வீட்டுக் கணினிகளுக்குள் புகுந்து, இம்மாதம் முதல் ஆட்சி செய்யப்போகின்றது. இதனால் 2006 இல் தாமதமாகி வெளிவந்தாலும், 2007 புதுவருடத்தில், புதுத் தெம்புடன் வந்துள்ள Windows Vista வினை இவ்வருடத்தின் சுவாரஸ்யங்களுக்குள் சேர்ந்து விடலாம்.

இவ்வாறாக 2006 இன் முக்கிய பத்து தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி நிலைகள் காணப்பட்டபோதும், இவற்றையும் தாண்டி பல முக்கிய நிலைகள் தகவல் தொழில்நுட்ப ரீதியாக இணைய உலகில் சாதிக்கப்பட்டதையும் இங்கு குறிப்பிட்டாக வேண்டும்.

மலர்ந்துள்ள 2007 ஆம் ஆண்டு, பல உன்னதமான நிலைகளை தொழில்நுட்ப விடயங்கள் தொடர்பாக ஏற்படுத்தும் சாத்தியம் நிறையவே உண்டாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த நிலையில், இவ்வாண்டில் ஏற்படப் போகும் புதிய தொழில்நுட்ப சிந்தனைகளோடு எம்மை இணைத்துக் கொள்ள நாளாந்தம் நாம் எமது அறிவை நவயுகத்திற்கு ஏற்ப இற்றைப்படுத்துதல் அத்தியாவசியமான ஒன்றாகும். ■



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

தமிழ் PC TIMES

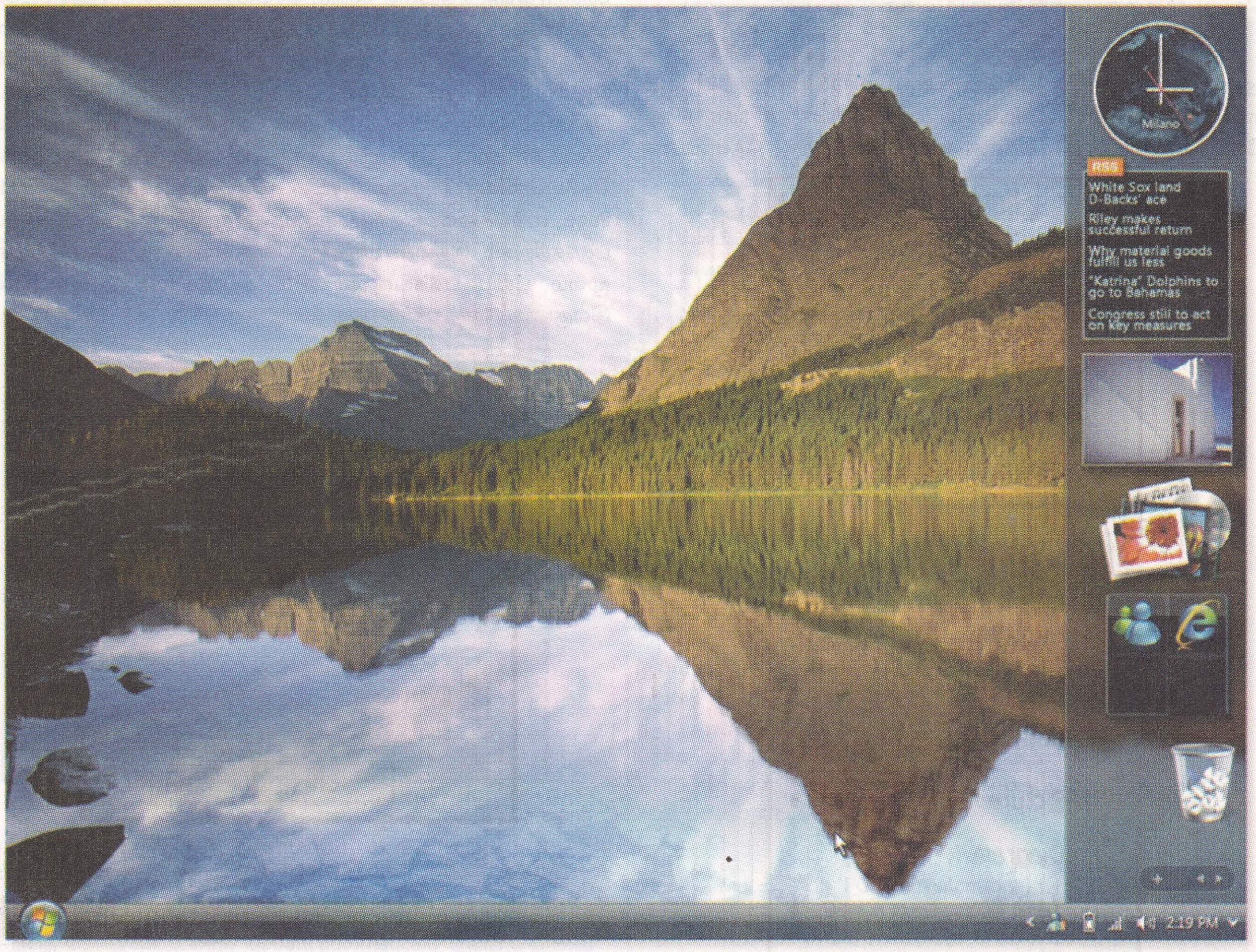
# கணினிக் கல்லூரி

கணினி பாட இணைப்பிதழ் ஜனவரி 2007

கணினிப்பாடத் தொடர்களாக உள்ளே...

12 Ms Word
16 PC Doctor
18 Photoshop
22 Java
14 Ms Excel
17 Mobile Phone
20 GIT
24 Help Desk

## Vista வந்தாச்சு!




Microsoft நிறுவனம் Windows Vista வினை இம்மாதம் வெளியிட்டது. இந்த Vista பணிசெயல் முறைமையை கொண்ட கணினியொன்றின் Desktop இன் தோற்றமே படத்தில் காணப்படுகின்றது. Microsoft இன் இந்த புதிய பணிசெயல் முறைமையானது அதியுச்சமாக இணைய பாதுகாப்புத் தொடர்பில் வலுவடைந்திருப்பதாக அறிவிக்கப்படுகின்றது. இந்த பணிசெயல் முறைமை நிறுவப்பட்டுள்ள கணினியில் தேடுதல்களை மேற்கொள்வது மிகவும் இலகுவாக அமையுமென தகவல் தொழில்நுட்ப மாற்றங்கள் தொடர்பில் அக்கறையுள்ள விமர்சகர்கள் கருத்துத் தெரிவிக்கின்றர். Windows Vista வின் வெளியீட்டினை தொடர்ந்து Microsoft நிறுவனம் Microsoft Office 2007 எனும் மென்பொருள் தொகுதியையும் வெளியிட முனைப்புக்கொண்டுள்ளது.

AP PHOTO/ MICROSOFT

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

ஆவணங்களை இலகுவில் மிக நேர்த்தியாக வடிவமைப்பதற்கு உதவும் மென்பொருள் இதுவாகும். இதன் மூலம் சிறு கடிதம் முதல் தொட்டு பெரிய நூல்களைக் கூட தயார் செய்ய முடியும். கணினியைப் பயன்படுத்தும் சகலரும் அறிந்து இருக்கவேண்டிய மென்பொருளும் இதுவாகும்.

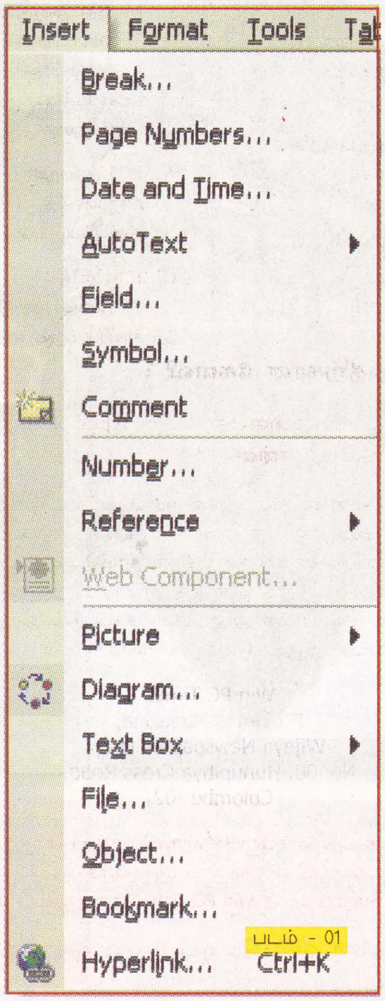
Microsoft Office
**Word**

# Insert Menu

*தாரிக்*

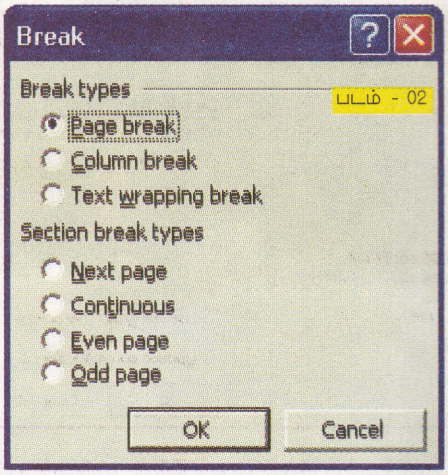
ஒவ்வொரு மாதமும் தமிழ் PC TIMES சஞ்சிகையூடாக Ms Word இல் செய்யக்கூடிய பல்வேறு விதமான காரியங்களைப் பற்றி விரிவாக ஆராய்ந்து வருகிறோம். இம்முறை Ms Word இல் Menu Bar இலுள்ள மிகவும் முக்கியமான தெரிவாகிய Insert எனும் Menu bar இலுள்ள பல கூறுகளில், ஒரு சிலவற்றின் செயற்பாடுகளைப் பற்றி ஆராய்வோம்.

ஆவணங்களைத் தயாரிக்கும் போது, அதனில் நேர்த்தியான அமைப்பு காணப்பட்டாலே, அது வாசிப்பதற்கு மிகவும் எளிமையானதாகக் காணப்படும் என முன்னரும் பார்த்திருந் தோம். அவ்வாறே பக்கங்களை வடிவமைப்பதற்குத் தேவையான பண்புக்கூறுகளை Insert எனும் Menu விலும் காணலாம் (படம் 01). முதலில் Break எனும் தெரிவை Click செய்வதனால் தோன்றும் Break எனும் தலைப்பிலமைந்த Dialog box (படம் - 02) இன் மூலம் என்ன செய்யலாமெனக் காண்போம்.




படம் - 01

குறித்த dialog box இல், Break types என்ற பகுதியில் Page Break என்பதை தெரிவு செய்வதால், பக்கங்களுக்கிடையேயும், Column Break என்பதை தெரிவு செய்வதால், நிரல்களுக்கிடையே யும் நிலைகாட்டியை (Cursor) பெற்றுக்கொள்ள முடியும். இதனை குறித்த பக்கத்திலிருந்து அடுத்த பக்கத்திற்கு மாற்றுவதாயின், Section Break Types எனும் பகுதியிலுள்ள New page எனும் தெரிவை தெரிவுசெய்ய வேண்டும். Continuous என்பதை தெரிவு செய்வதன் மூலம் தொடரும் பக்கத்திற்கும், Even Page என்பதனை தெரிவுசெய்வதன் மூலம் இரட்டை இலக்கப் பக்கத்திற்கும், Odd Page என்பதனை தெரிவுசெய்வதன் மூலம் ஒற்றை இலக்கப் பக்கத்திற்கும் இதனை மாற்றிக் கொள்ளலாம். இந்தத் தெரிவின் மூலம் புதிய பக்கங்களை நாம் தயாரிக்கும் ஆவணத்தில் இலகுவாக சேர்த்துக்கொள்ள முடியும்.

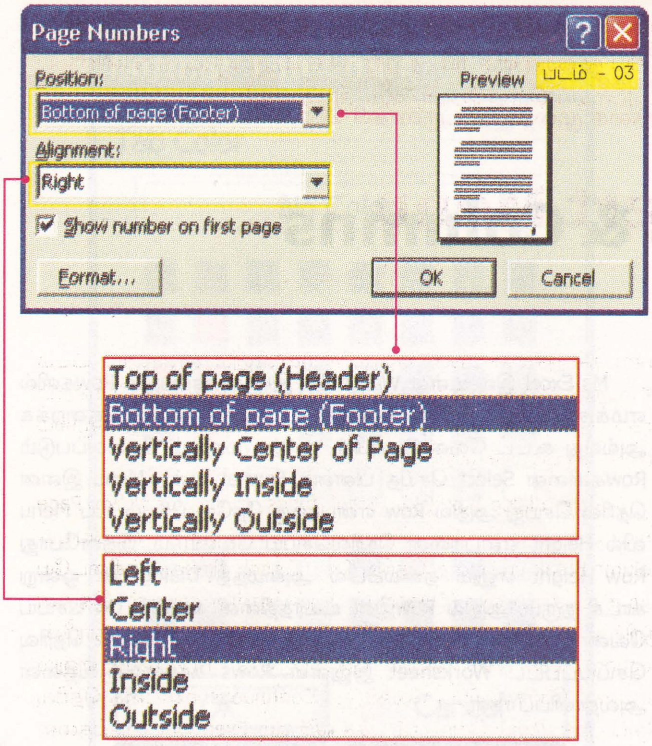



படம் - 02

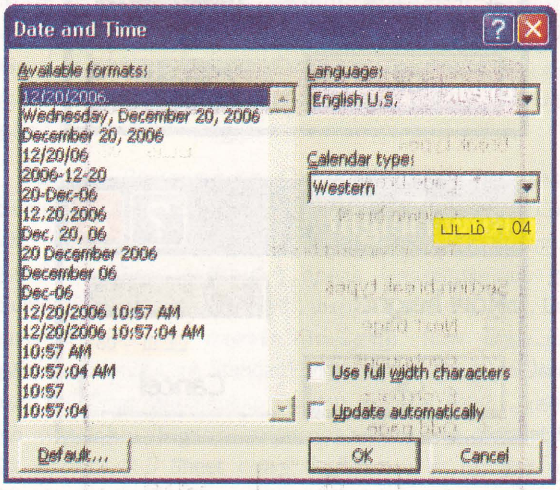
அடுத்த தெரிவு Page Numbers என்ற தெரிவாகும். இதனைத் தெரிவுசெய்வதன் மூலம் Page Numbers எனும் தலைப்பிலமைந்த Dialog box காட்சியளிக்கும் (படம் - 03). இதன் மூலம், பக்கங்களு க்கு இலக்கங்களை இடமுடியும். Position மற்றும் Alignment என விரியும் drop down Menu களில் காணப்படும் தெரிவுகளை விரும்பியவாறு தெரிவுசெய்வதன் மூலம், பக்கங்களுக்கு பக்க எண்ணை, வெவ்வேறு இடங்களில் இட முடியும். அத்தோடு பக்கங்களுக்கு பக்க எண்ணை இடுகையில் முதல் பக்கத்தில் பக்க எண் தேவையில்லையாயின், Show number on first Page என்ற தெரிவின் எதிரே காணப்படும் சரியை அகற்றிவிடலாம்.



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




பக்கங்களுக்கு பக்க எண்ணை, Headers and Footer இனைப் பாவித்தும் இடலாம் என்பது உங்களுக்கு ஏற்கனவே தெரிந்த விடயம் (தமிழ் PCTIMES, 2006 ஒக்டோபர் மாத இதழ்).




Date and Time என்ற தெரிவை கிளிக் செய்கையில், Date and Time எனும் தலைப்பிலமைந்த Dialog box காட்சியாகும் (படம் - 04). அதில், எமக்கு விரும்பிய வடிவமைப்பில் (Format), திகதி மற்றும் நேரத்தினை இட்டுக்கொள்ள முடியும். இதில் நிறையத் தெரிவுகள் உண்டு. Update automatically என்ற தேர்வை தெரிவுசெய்தால், நாம் குறித்த ஆவணத்தை பிறிதொரு நேரத்தில் Open செய்தபோதும், அப்போதைய நேரத்தையும் திகதியையும் அது இற்றைப்படுத்திக் (Update) காட்டும்.

Auto Text தெரிவு மூலம் ஆவணங்களில் என்னவெல்லாம் சேர்க்கலாம் என்பதனையும், Insert Menu விலுள்ள ஏனைய தேர்வுகளின் பண்புகளையும் அடுத்தமாத இதழில் காண்போம். ■

# Win PC TIMES

## Win Free Subscriptions

கடந்த மாத PC TIMES இல் கணினி அறிவியல் போட்டியில் கேட்கப்பட்ட கேள்விக்கு சரியான விடை Processor-800MHz, Memory - 512 MB Ram, Graphics Card-Direct x9 Capable, HDD Capacity-20GB, HDD Free Space-15GB, HDD Type-Normal என்பதாகும். இந்தச் சரியான விடையை ஏராளமானோர் அனுப்பியிருந்தனர். அவர்களுள் தெரிவுசெய்யப்பட்ட பத்து அதிர்ஷ்டசாலிகளின் பெயர்கள் கீழே பிரசுரிக்கப்பட்டுள்ளது. இவர்களுக்குரிய பரிசாகிய மூன்று மாதங்களுக்கான PC TIMES சஞ்சிகை பெப்ரவரி மாதம் முதல் தபாலில் அனுப்பிவைக்கப்படும்.

## டிசம்பர் மாத வெற்றியாளர்கள்

1. Mr. ரகுவரன்
124/24, ஸ்ரீ குணாநந்த
மாவத்தை, கொட்டாஞ்சேனை,
கொழும்பு-13.

2. முஹமட் நிஷ்வான்
275/1, புளுகோத்தென,
அகுரனை (20850).

3. J. லக்ஷான்
6, 2 வது ஒழுங்கை,
கோவில் புதுகுளம்,
வவுனியா.

4. M.K. நிஸ்வத் பாத்திமா
83/2, நயாவல,
மாவனல்லை.

5. K. நிலானி
பிரதான வீதி,
தம்புவில் - 02.

6. V. வஹிசன்
1078, பாலையூற்று
திருகோணமலை.

7. S. இலங்கீறன் C/o, சுகுணராஜா
கோவில் வீதி,
மஞ்சன்தொடுவாய்,
மட்டக்களப்பு.

8. M.N.M.இல்ஹாம்
32, செவியா வீதி,
ஹெனமுல்லை,
கெசல்வத்தை,
பாணந்துறை

9. F.M. நவ்சாத்
பிரதான வீதி,
கின்னியா - 03.

10. R.M. ரபீக்
73, பழைய தபாலக வீதி
சாய்ந்தமருது-10.

### இந்த மாதத்திற்கான கேள்வி :

இலத்திரனியல் கழிவுகளை குறிக்கும் WEEE என்ற பதத்தின் ஆங்கில விரிவாக்கம் என்ன?

இந்தக் கேள்விக்கான சரியான பதிலை தபால் அட்டை ஒன்றில் எழுதி ஜனவரி மாதம் 24ம் திகதிக்கு முன்னதாகக் கிடைக்கக்கூடியதாக எமக்கு அனுப்பிவையுங்கள். சரியான பதிலை எழுதி அனுப்புபவர்களுள் தெரிவுசெய்யப்படும் பத்துப் பேருக்கு மூன்று மாதங்களுக்குரிய PC TIMES சஞ்சிகை இலவசமாக அனுப்பிவைக்கப்படும். இந்த கேள்விக்கான பதிலை எழுதி அனுப்பவேண்டிய முகவரி :

Win PC Times
PC Times Magazine,
Wijeya Newspapers Ltd.,
No. 08, Hunupitiya Cross Road,
Colombo -02.

இக்கேள்விக்கான பதிலை pctimes@wijeya.lk எனும் எமது மின்னஞ்சல் முகவரிக்கும் அனுப்பி வைக்கலாம். மின்னஞ்சலில் அனுப்பும்போது மின்னஞ்சலின் Subject ஆக Win PC Times என குறிப்பிட்டு அனுப்பவும்.

குறிப்பு: உங்கள் பெயர் மற்றும் தபால் முகவரியைத் தெளிவாகக் குறிப்பிடவும்.



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

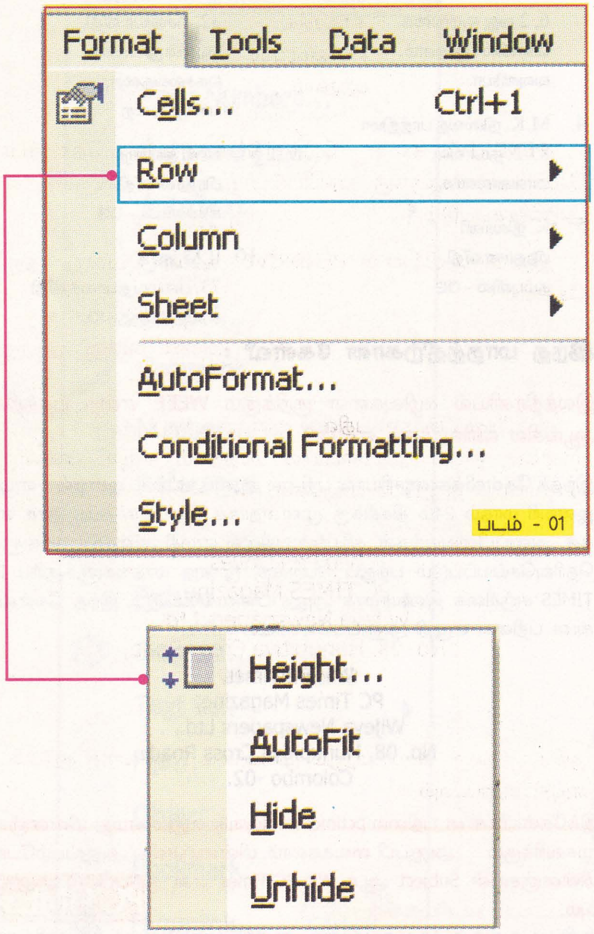
கணித்தல் தொடர்பில் அதிகம் பிரசித்தமான மென்பொருள் இதுவாகும். இந்த மென்பொருளை உபயோகித்தே அநேகமான வரவுசெலவுகள் பதிவுசெய்யப்படுகின்றன. இதன் செயற்பாடுகளை அறிந்திருப்பதன் மூலம் திட்டமான வாழ்க்கை முறையை உருவாக்கி கொள்ளலாம்.

Microsoft Office
**Excel**

# Rows & Columns

*தாரிக்*

கணக்கு வழக்குகளை சிறந்த முறையில் பராமரிக்க உதவும் Ms Excel இல் சேமிக்கப்படும் தரவுகளை மீட்டிக்கொள்ள இலகுவாக இருக்கும் பொருட்டு பல பண்புக் கூறுகள் அதில் காணப்படுகின்றன. பொதுவாக, எமது தரவுகளை பதிவதற்காக நிரைகளையும் (Rows), நிரல்களையுமே (Colums) பயன்படுத்துகின்றோம். இந்த Row, column ஆகியவற்றை எமக்குத் தேவையான வகையில் எவ்வாறு மாற்றியமைத்துக் கொள்வது என்பதை இம்முறை பார்ப்போம். இதற்காக Ms Excel இன் Menu bar இல் காணப்படும் Format Menu வினை தெரிவுசெய்யவேண்டும்.



படம் - 01

Ms Excel இல் உள்ள Worksheet இல் காணப்படும் Rowகளில் எமக்குத் தேவையான Rowகளின் உயரத்தினைக் குறைக்க அல்லது கூட்ட வேண்டுமாயின், குறித்த மாற்றம் தேவைப்படும் Rowகளினை Select செய்த பின்னர், Format என்ற Menu இனை தெரிவு செய்து அதில் Row என்பதற்கு நேரே விரியும் உப Menu வில் Height என்பதனை தெரிவுசெய்ய வேண்டும். இதன்போது Row Height எனும் தலைப்பில் அமைந்த Dialog box ஒன்று காட்சி தரும். அதில் Rowஇன் உயரத்தினை வழங்கி Ok செய்ய வேண்டியதுதான். நீங்கள் வழங்கிய அளவில் உங்களால் தெரிவு செய்யப்பட்ட Worksheet இலுள்ள Rows காணப்படுவதனை அவதானிப்பீர்கள்.

படம் - 02

படம் - 03

இதேபோல, நாம் Rowகளில் வழங்கியுள்ள தரவுகளின் அடிப்படையில் அவை ஒவ்வொன்றும் வெவ்வேறு அளவுகளில் காணப்பட்டால், அவற்றை நேர்த்தியான முறையில் அமைக்க, அந்த Row களினை Select செய்த பின்னர் Format→Row→Auto Fit எனும் தெரிவை click செய்யவேண்டும். இதன்போது, Cellகளில் காணப்படும் தரவுகளுக்கேற்ப Rows அமைந்திருப்பதைக் காண்பீர்கள்.

குறித்த Row ஒன்றில் காணப்படும் தரவுகளை, அதற்கு கீழே வேறொரு இடத்திலுள்ள Row இலுள்ள தரவுகளுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவேண்டிய நிலையேற்பட்டால், குறித்த இரண்டு Row இனையும் ஒன்றின் கீழ் ஒன்றாக வைத்து ஒப்பிட்டுப் பார்க்கும் வசதியும் Ms Excel இல் உண்டு. இதற்கு, குறித்த இரண்டு Row



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

களுக்கிடையில் காணப்படும் Rowகளை Select செய்தபின்னர் Format→Row→Hide என்ற தெரிவினை கிளிக் செய்யவேண்டும். நீங்கள் ஒப்பிட நினைத்த இரண்டு Rowகளும் ஒன்றன்பின் ஒன்றாக காணப்படுவதனை அவதானிப்பீர்கள், இவ்வாறு செய்த பின்னர், மறைந்த தரவுகளை மீளப்பெற வேண்டுமாயின், குறித்த பகுதியை Select செய்து Format→Row→Unhide என்பதனை தெரிவுசெய்ய வேண்டியதுதான்.

மேற்படி Rowகளுக்குச் செய்த சகல விடயங்களையும் Column களுக்கும் செய்ய முடியும். இதற்கு Format→Column என்ற தெரிவினை சுட்ட வரும் உப மெனுவில் இருந்து விரும்பிய தெரிவினை மேற்கொள்வதன் மூலம் செய்யமுடியும். இங்கு Column இல் அகலத்தை (Width) மாற்றல், Auto Fit, Hide, Unhide போன்ற பண்புகள் காணப்படுவதோடு, Row தொடர்பான தெரிவில் காணப்படாத Standard Width எனப்படும் தெரிவொன்று காணப்படுகிறது. இதன்மூலம் Column களுக்கு நியம அகலமாக நாம் விரும்பும் பெறுமதியொன்றை வழங்கலாம். Format Menu வில் காணப்படும் Sheet என்ற தெரிவினை சுட்டுவதன் மூலம் விரியும் உபமெனுவில் உள்ள Rename என்பதனை கிளிக் செய்து Worksheet பெயரை மாற்றலாம். Hide என்ற தெரிவைப் பயன்படுத்தி, Worksheet ஐ மறைத்து வைக்கலாம். Backround என்ற தெரிவைப் பயன்படுத்தி, Worksheet இற்கு பின்னணியாக நாம் விரும்பும் படமொன்றினை இடலாம். அத்தோடு, Worksheet இன் பெயர்களைக் கொண்டு காணப்படும் Tab களின் நிறத்தைக் கூட Tab Color எனப்படும் தெரிவைப் பயன்படுத்தி மாற்றியமைக்கலாம்.

மேற்சொன்ன சகல பண்புக் கூறுகளினதும் தொழிற்பாட்டை செய்முறையாக செய்து பயிற்சி எடுப்பதன் மூலம் Ms Excel இல் தரவுகளை நேர்த்தியாகப் பேணும் திறமையை வளப்படுத்திக் கொள்ள முடியும். ■

# Win Pen Drives

கடந்த மாதம் இப்பகுதியில் கேட்கப்பட்ட கேள்விக்கான சரியான விடை வருமாறு ,

காந்தநாடா தரவுகளை தொடராக மீட்டிக்கொள்ளும். காந்த வட்டுகள் தரவுகளை எழுந்தமானமாக மீட்டிக் கொள்ளும்.

இந்தக் கேள்விக்கான சரியான விடையை சில வாசகர் கள் மட்டுமே எழுதி அனுப்பியிருந்தார்கள். அவர்கள் அனைவருக்கும் எமது வாழ்த்துக்களை தெரிவிக்கின்றோம். அவர்களுள் PENDRIVEகளை பரிசாகப் பெறும் மூன்று வெற்றியாளர்கள் விபரம் வருமாறு:

1. Y. கார்த்திகா
   255/2, கரபன்காடு,
   வவுனியா.
2. T. சரண்யா
   சென் ஜோசப் T.M.V,
   மஸ்கெலியா.
3. M.S.சப்ரான்,
   காரைதீவு,
   பொன்பரப்பி,
   புத்தளம்.

PENDRIVE களை பெற்றுக்கொள்வது தொடர்பாக வெற்றியாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட முறையில் கடிதம் மூலம் அறிவிக்கப்படும்.

இம்மாதத்திற்கான PENDRIVE களை வென்று தரும் கேள்வி:

டிஜிடல் கமராவின் Shutter - Release button ஆற்றும் பிரதான இரு தொழிற்பாடுகளை குறிப்பிடுக?

இக்கேள்விக்கான பதிலை ஜனவரி மாதம் 24ஆம் திகதிக்கு முன்னர், தபால் அட்டையில் மாத்திரம் எழுதி பின்வரும் முகவரிக்கு அனுப்பிவையுங்கள்.

Win Pen Drives,
PC TIMES Magazine,
Wijeya Newspapers Ltd.
No. 08, Hunupitiya Cross Road,
Colombo – 02.

குறிப்பு: உங்கள் பெயர் மற்றும் முகவரியை தெளிவாகக் குறிப்பிட்டு எழுதி அனுப்பவும்.

தகவல் தொழில்நுட்பத்தின் உயிர்ப்பான மாற்றங்களை உடனுக்குடன் அறிந்திட கட்டாயம் வாசியுங்கள்
PC TIMES
தகவல் தொழில்நுட்பத்தின் எல்லா பரிமாணங்களையும் அழகு தமிழில் அனைவருக்கும் வழங்கும் இலங்கையின் ஒரேயொரு தகவல் தொழில்நுட்ப சஞ்சிகை.



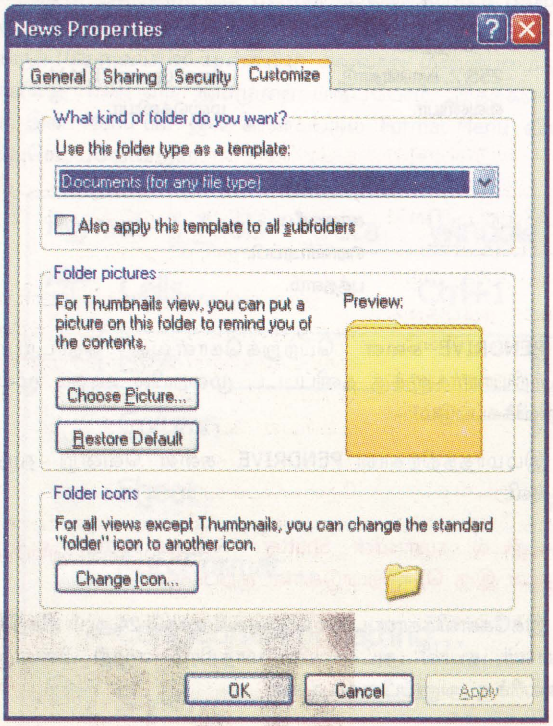
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# PC DOCTOR

கணினி பாவனையில் அன்றாடம் ஏற்படுகின்ற பொதுவான
கணினி பாவனை தொடர்பான விடயங்கள் இங்கு ஆராயப்படும்.

## Folder இல்....

Windows XP இல் Thumbnail View இல் File மற்றும் Folder களைக் காணும் போது, குறித்த File மற்றும் Folder களின் Preview இனை இலகுவாகக் கண்டு கொள்ள முடியும். Folder ஒன்றினுள் நிழற்படங்கள் காணப்பட்டால், அந்நிழற்படங்களில் சில Folderஇற்குள் காணப்படுவது போன்ற Preview தோன்றும்.

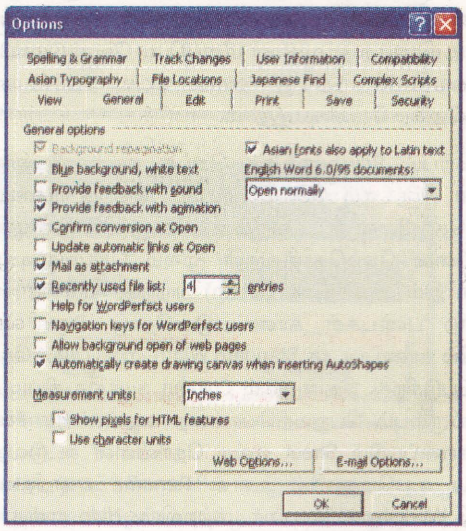



இவ்வாறில்லாமல் நாம் விரும்பிய நிழற்படம், ஒரு Folder இனை Thumbnail இனூடாக பார்க்கும் போது, தெரிய வேண்டுமென நினைத்தால் என்ன செய்ய வேண்டுமென நீங்கள் அறிவீர்களா? இதற்கு குறித்த Folder இற்குள் எந்த நிழற்படமும் இருக்க வேண்டுமென்ற கட்டாயம் கூட இல்லை.

நீங்கள் நிழற்படத்தினை இட நினைக்கும் Folder இனை தெரிவு செய்து அதனில் Right Click செய்து, தோன்றும் Context menu வில் Properties என்பதனை தெரிவு செய்ய வேண்டும். இதன்போது, நீங்கள் தெரிவு செய்த Folder இன் Properties இனை அடக்கிய Dialog box ஒன்று காட்சியாகும். அதில், Customize எனும் தலைப்பிலமைந்த Tab இனை தெரிவு செய்து தோன்றும் தெரிவுகளில், Folder Pictures எனும் பகுதியிலமைந்த Choose Picture எனும் Button ஐ கிளிக் செய்ய வேண்டும். இதன்போது தோன்றும் Dialog box இனூடாக, நீங்கள் விரும்பிய நிழற்படத்தினை தெரிவு செய்யலாம். பின்னர் Properties dialog box இன் கீழே காணப்படும் Ok Button ஐ கிளிக் செய்ய நீங்கள் வழங்கிய நிழற்படம், Folder இனை Thumbnail View ஊடாகப் பார்க்கும் போது, தோன்றுவதனை அவதானிப்பீர்கள். இவ்வாறு செய்த பின்னர், Folder இற்கு கொடா நிலையில் (Default) காணப்பட்ட வடிவத்தினை வழங்க நீங்கள் நினைத்தால், Choose Picture என்ற Button இற்கு கீழே காணப்படும் Restore Default எனும் Button ஐ கிளிக் செய்துவிட்டால் போதும், பழைய நிலைக்கு Folder இன் அமைப்பு வந்துவிடும்.

## Ms Word இல்....

Ms Word இல் நீங்கள் அடிக்கடி Open செய்யும் Fileகளின் பெயர்கள் File என்ற Menu இன் அடியிலும், திரையின் வலது பக்கமாக காணப்படும் Task Pane இன் மேல்ப்பகுதியிலும் பட்டி யற்படுத்தப்பட்டிருப்பதனை அவதானித்திருப்பீர்கள். இங்கு பொதுவாக கடைசியாக Open செய்த 4 Fileகளின் பெயர்கள் காணப்படும். இவ்வாறு காண்பிக்கப்படும் File களின் எண்ணிக்கையை மாற்றலாமா? அல்லது அவ்வாறு Fileகளின் பெயர்களை காண்பிக்காமல் இருக்க வழி செய்யலாமா? என்ற கேள்வி உங்களுக்குள் எழுந்திருக்கலாம். இதோ அதற்கான




வழி! Ms Word இல் Tools Menu இல் காணப்படும் Options எனும் தெரிவினை கிளிக் செய்யும் போது, Options எனும் தலைப்பில் அமைந்த Dialog box காட்சியாகும். இதில் காணப்படும் Tabகளில் General எனும் Tab இனை கிளிக் செய்து இதன்போது தோன்றும் திரையில் Recently used file list என்பதற்கு நேரே காணப்படும் பெட்டியினுள் 1-9 வரையான இலக்கங்களை கொடுத்து, அதே எண்ணிக்கையான Fileகளினை File Menu மற்றும் Task Pane இல் கண்டு கொள்ள முடியும். நாம் Open செய்யும் Fileகளின் பெயர்கள் காட்சிப்படுத்தப்படக்கூடாது என விரும்பினால் recently used File List என்பதற்கு முன்னால் இருக்கும் பெட்டியிலுள்ள "சரி" குறியீட்டை அகற்றி விட்டு, ok செய்ய வேண்டியதுதான்!.



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

# மூக்குள்ள MOBILE PHONE!

## என்ன! கையடக்கத் தொலைபேசிக்கு மூக்கா?

## இன்னும் பத்தாண்டுகளில் மணத்தை நுகரும் தகவுடைய கையடக்கத் தொலைபேசிகள் வரப்போவது என்னவோ உண்மைதான்!

*உதய தாரகை*

இந்த நவீன உலகிலே, தொழில்நுட்ப வித்தைகளுக்குள் அகப்பட்டு உண்டாக்கப்படும் உயரிய சாதனங்கள் யாவும், நாளுக்கு நாள் புதிய புதிய பண்புக்கூறுகளினைப் பெற்று, விஸ்தீரணமும் விவேகமும் அடைகின்றதென்றே எண்ணவேண்டியுள்ளது. கணினிக்கு செயற்கை ஒட்பம் (Artificial Intelligence – AI) வழங்கும் முயற்சி நடந்து கொண்டிருக்கிறது. அதன் விளைவால் பல முன்னேற்றகரமான விளைவுகள் உண்டாகியுள்ளன.

கையடக்கத் தொலைபேசியில் "இலத்திரனியல் மூக்கு" காணப்பட்டு உங்களது சொந்த மணத்தை, கடவுச் சொல்லுக்குப் பதிலாகப் பயன்படுத்தும் காலம் உருவானால் எப்படியிருக்குமென நீங்கள் எண்ணிப் பார்த்ததுண்டா? இது வெறும் கற்பனையல்ல, இன்னும் பத்தாண்டுகளில் அரங்கேறப்போகும் நிஜம்.

மனிதனின் மணநுகர்ச்சிக் கலங்கள் செய்யும் பொறிமுறைகளை இலத்திரனியல் கூறொன்று ஆற்றுவதனை சாத்தியப்படுத்த விஞ்ஞானிகள் துணிந்துவிட்டார்கள்.

இத்தொழில்நுட்ப அடைவுகள் சாத்தியமாக்கப்படும் நிலையில் கையடக்கத் தொலைபேசிகள் பார்த்தல், கேட்டல், நுகர்தல் போன்ற புலன் உணர்வுகளினைக் கொண்டு வலம் வரும். இந்த அடைவுகளை சாத்தியமாக்கும் நனோ (Nano) தொழில்நுட்பம், மிகவும் நுண்ணிய பொருள்களைப் பற்றிய விஞ்ஞானம் ஆகும். இங்கு இயந்திரங்களும், பொருள்களும் அணுக்களின் பருமனளவில் உருவாக்கப்படும். இந்தத் தொழில்நுட்பத்தில் பாவிக்கப்படும் பிரதான கூறுகளின் அளவு நனோ மீட்டரிலேயே அளக்கப்படும். அதாவது 1 மீட்டரை ஒரு பில்லியனால் பிரிக்க வருவதே ஒரு நனோ மீட்டராகும். தலை சுற்றுகிறதா? இதுதான் விஞ்ஞானத்தின் விந்தையான Nano Technology ஆகும்.

இந்தத் தொழில்நுட்ப வருவிளைவு பற்றிய ஆய்வில் ஈடுபடும் குழுவின் உபதலைவர் டேவிட் பிஷோப் (David Bishob) கருத்துத் தெரிவிக்கையில், "தொலைபேசி சம்பாஷணைகளின் தெளிவையும், பாதுகாப்பையும், நம்பிக்கையையும் பலப்படுத்தும் நோக்குடனேயே கையடக்கத் தொலைபேசிகளுக்கு புலன் உணர்வுகளைப் புகுத்தும் திட்டம் உருப்பெற்றது" என்றார்.

இன்னும் ஓரிரு வருடங்களில் கையடக்கத் தொலைபேசிகளின் ஒலிவாங்கிகள் (Microphones) மனிதனின் தலைமுடியின் விட்டத்தின் இரு மடங்கான விட்டமுடைய மிக நுண்ணிய ஒலிவாங்கிகளால் பிரதியிடப்படும். இவை உணர்திறன் அதிகமுடையதாக அமைவதோடு பின்னணியில் கேட்கும் இரைச்சல்களைத் தடுத்தாளும் தன்மை உடையதாகவும் இருக்கும் என்று மேலும் குறிப்பிடும் டேவிட் அவர்கள், இன்னும் மூன்று, நான்கு ஆண்டுகளில் கையடக்கத் தொலைபேசிகள் "நீர்மக் கண்" (Liquid Eye) உடையதாக அமையப் பெறுமென்றும் எதிர்வுகூறுகின்றார்.

நீர்மக் கண் - மனிதனின் கண்ணை ஒத்ததாக அமைவதோடு, தொலைபேசி உரையாடலில் கலந்துகொள்பவரை கண்காணிக்கும் கருவியாக அமையுமெனவும் சொல்லப்படுகின்றது.

இந்த வளர்ச்சிப்படியின் அடுத்த கட்டமாக சுமார் பத்து வருடங்களில் கையடக்கத் தொலைபேசிகள் "இலத்திரனியல் மூக்கு" (Electionic nose) கொண்டு வலம்வருமெனவும், இதன்மூலம் கையடக்கத் தொலைபேசி உரிமையாளரைத் தவிர வேறு எவராலும் கையாள முடியாத வகையில் கடவுச் சொல்லுக்கு பதிலாக, மணம் பிரதியிடப்படுமென்றும் டேவிட் அவர்கள் எதிர்வுகூறுகின்றார்.

இந்த எதிர்வுகூறல்களைப் பார்க்கின்ற போது, இன்னும் ஏறத்தாழ 10 ஆண்டுகளில், கையடக்கத் தொலைபேசிகள் மனிதனைப் போன்று புலன் உணர்வினைக் கொண்ட உயிரியல் கூறாக காட்சிதரும் என்றே நினைக்க வேண்டியுள்ளது. காலத்தின் தேவையெல்லாம் மனிதனைப் போல், அனைத்து அஃறிணைச் சாதனங்களையும் ஆக்கிவிட வேண்டுமென்பது போலல்லவா தோன்றுகிறது.

2060 ஆம் ஆண்டளவில் மனித மூளையை நிகர்த்தவகையில் செயற்படும் கணினிகள் உருவாகுமென எதிர்வு கூறப்படுகின்றது.

தொழில்நுட்பத்தின் உயிர்ப்பான மாறுதல்களால், புதிய பல எண்ணங்களுக்குள்ளேயே அடங்காத எழுச்சிகள் அரங்கேறலாம். அவற்றை நாம் ஏற்றுக்கொள்ளத் தயாராகவேண்டும். மூக்குள்ள Mobile Phone தகவல் தொழி நுட்பத்தோடிணைந்த எதிர்காலம் பற்றி நிறையவே சிந்திக்க வைக்கிறது! ■



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

நிழற்படங்களில் எண்ணிலடங்கா மாற்றங்களைச் செய்து நேர்த்தியான நிழற்படங்களை வருவிளைவாகப் பெற்றுக்கொள்ள பொருத்தமான மென்பொருள் இதுவாகும். இதில் காணப்படுகின்ற மென்கருவிகளை உபயோகித்து எமது சிந்தனைக்கு எட்டுவதையெல்லாம் செதுக்கி விடலாம்.

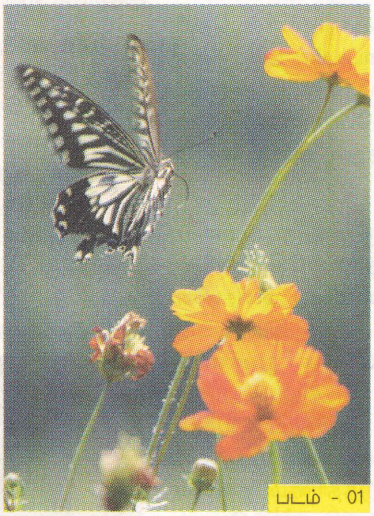
Adobe Photoshop

# முப்பரிமாண எழுத்துக்கள் - 3D TEXT

*கலைஞன்*

நிழற்படங்களில் மட்டுமல்ல எழுத்துக்களிலும் அலங்காரங்களைச் சேர்க்க உறுதுணையாகும் மென்பொருளே Photoshop ஆகும். வாழ்த்து மடல்கள், விளம்பரங்களில் காணப்படும் எழுத்துக்கள் முப்பரிமாண அமைப்புடையதாக அமைந்திருப்பதைக் கண்டிருப்பீர்கள். இவ்வாறு நாமும் எப்படிச் செய்யலாம் என்று சிலவேளை நீங்கள் எண்ணியிருக்கவும் கூடும். இவ்வாறு, முப்பரிமாணமுடைய எழுத்துக்களை Photoshop இல் உருவாக்குவது எப்படியென இம்முறை பார்ப்போம்.

எழுத்துக்களை இடவேண்டிய நிழற்படத்தினை Open செய்து கொள்ளவேண்டும் (படம் - 01). பின்னர் அதில் Tool இன் மூலம் எமக்கு விரும்பிய எழுத்துக்களை Type செய்ய முடியும். படத்தில் நான் Season's Greetings என Type செய்துள்ளேன். பின்னர் Layer Pallete இல் குறித்த Season's Greetings என்ற Text காணப்படும் Layer ஐத் தெரிவு செய்து, பின்னர், Layer menu இல், Layer Style என்பதைச் சுட்டும்போது விரியும், உப மெனுவில், Bevel and Emboss என்பதனை கிளிக் செய்யவேண்டும் (படம் - 02). இதன்போது, Layer Style எனும் தலைப்பிலமைந்த Dialog Box ஒன்று காட்சியாகும். Layer Style எனும் தலைப்பிலமைந்த Dialog Box இனை குறித்த Layer இல் வலது பக்கமாக Double Click செய்தும் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

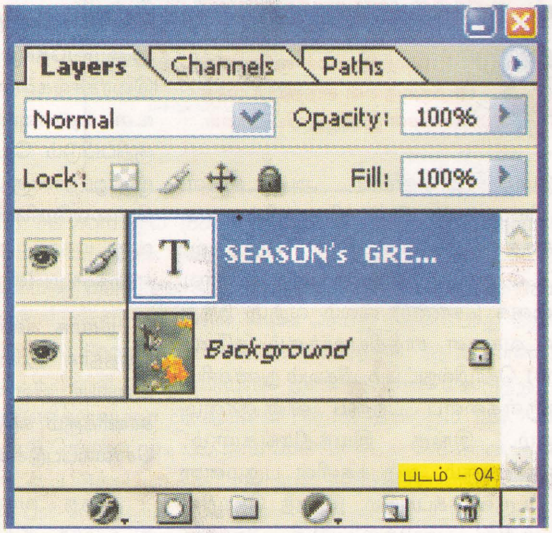


படம் - 01

இதில் Bevel and Emboss பகுதியில், Structure மற்றும் Shading பகுதிகளை மாற்றியமைக்கும் வகையில் அமைந்த தெரிவுகள் காணப்படும். அதில், குறித்த எழுத்துக்கள் நீங்கள் விரும்பும் வகையில் முப்பரிமாணமாகத் தோற்றமளிக்கும் தருணம் வரை குறித்த பண்புகளை மாற்றியமைக்கலாம். Structure எனும் பகுதியில் Style எனும் தெரிவுக்கு எதிரேயுள்ள Dropdown மெனுவில் தோன்றும் தெரிவுகளில் ஒன்றைத் தெரிவுசெய்வதன் மூலம், முப்பரிமாண அமைப்புகளை வெவ்வேறு வகையில் அமைத்துக்கொள்ள முடியும். இவ்வாறு வெவ்வேறு தெரிவுகளை ஏற்படுத்துகையில், நாம் Type செய்த எழுத்துக்கள் பெறும் மாற்றங்களைக் காண வேண்டுமாயின், குறித்த Dialog box இன் வலது பக்கமாக காணப்படும் Preview என்பதற்கு நேரே சரி அடையாளத்தினை இடுவதன் மூலம், முன் பார்க்கையினை (Preview) பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

படம் - 02

Shading என்ற பகுதியில் காணப்படும் பண்புகளை தெரிவுசெய்வதன் மூலம், எழுத்துக்களில் நிழல் பட வேண்டிய அளவு, கோணம் போன்றவற்றைத் தீர்மானிக்கலாம். இவ்வாறு படத்திலுள்ள பெறுமானங்களின் அடிப்படையில் உருவாக்கப்பெற்றுள்ள எழுத்துக்களின் முப்பரிமாணக் கோலங்களையே கீழே உள்ள படத்தில் காண்கிறீர்கள். நீங்களும் உங்கள் இரசனைக்கேற்ப சொற்களை Type செய்து, அவற்றை முப்பரிமாண எழுத்தக்களாக மாற்றிப் பார்த்து மகிழலாம். ஏன் வாழ்த்தட்டைகளைக் கூடச் செய்து மின்னஞ்சல் மூலம் அன்புக்குரியவர்களுக்கு அனுப்பியும் இன்புறலாமே!! ■



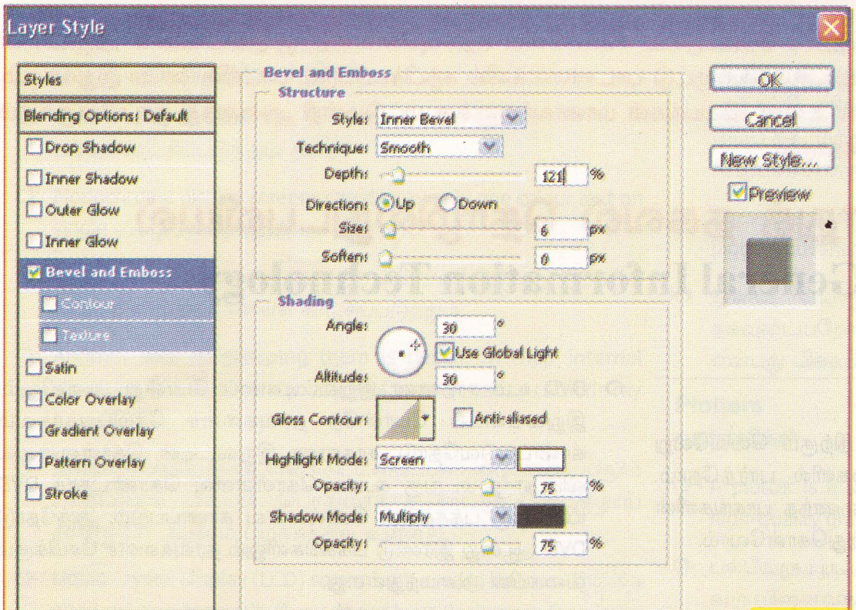

படம் - 04



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

# Text Styles

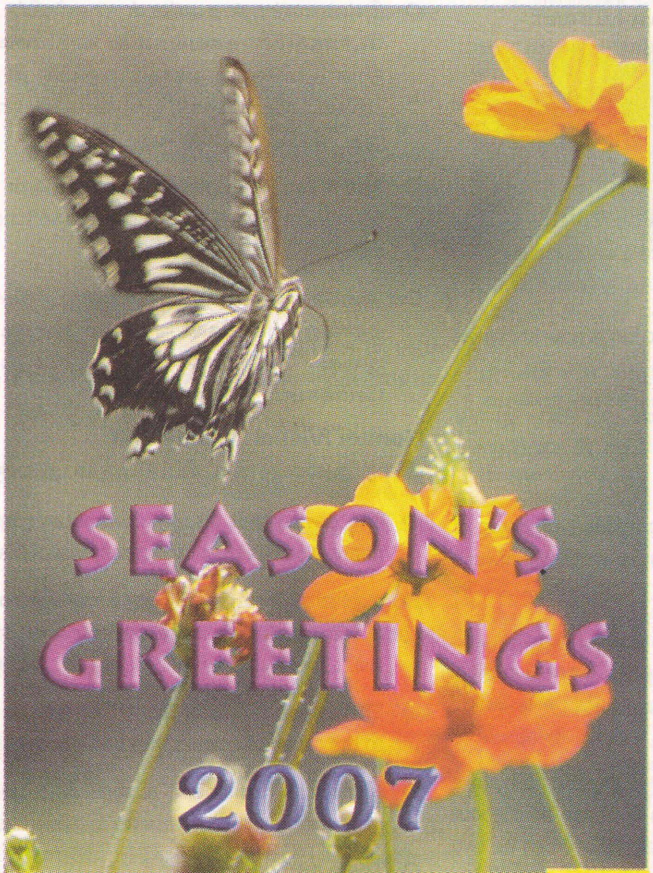
Layer Style இனை உபயோகித்து உருவாக்கப்பட்ட வெவ்வேறு வகையிலமைந்த முப்பரிமாண எழுத்துருவங்களையே படத்தில் காண்கிறீர்கள். நீங்களும் இம்மாதிரியான எழுத்துவடிவங்களை Photoshop இன் உதவியுடன் உருவாக்கி மகிழலாம்.



படம் - 03

மேலே காட்டப்பட்டுள்ள Layer Style Dialog Box இல் அமைந்த பெறுமானங்களின் அடிப்படையில் உருவாக்கம் பெற்ற நிழற்படத்தினையே படம் 05 இல் காண்கிறீர்கள். ஆனாலும் நீங்கள் விரும்பிய அளவில் பெறுமானங்களை அமைத்து இன்னும் வித்தியாசமான முறைகளில் எழுத்தின் முப்பரிமாண அமைப்பை உருவாக்கிக் கொள்ளலாம். இது ரொம்ப இலேசு.

Photoshop புதுமைகள்



படம் - 05

Inner Bevel Style

Outer Bevel Style

Emboss Style

Pillow Emboss Style

Stroke Emboss Style

இணையத்தில் இவ்வாறான எழுத்துருவங்களை எமக்கு விரும்பியது போல் அமைத்து பெற்றுக்கொள்ள இணையத்தளமொன்று உள்ளது. அங்கு ஏகப்பட்ட தெரிவுகள் காணப்படுகின்றன. அதில் எமக்கு விரும்பிய வடிவமைப்பை தெரிந்து வரவேண்டிய சொல்லினை வழங்கினால் உடனடியாக அழகிய எழுத்துருவங்கள் அமைத்துத் தரப்படும். இதன் இணையத்தள முகவரி http://cooltext.com என்பதாகும். ■



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

நவீன தொழில்நுட்பத்தால் ஏற்பட்டுள்ள சவால்களை எதிர்வுகொள்வதற்கு அவசியமான அறிவினை மாணவர்களுக்கு வழங்கும் பொருட்டு பாடசாலைகளில் கற்பிக்கப்படும் பாடவிதானமே இதுவாகும். இப் பாடவிதானத்தில் உள்ள விடயங்கள் மாணவர்களுக்கு மட்டுமன்றி அனைத்து தரப்பினருக்கும் மிக பிரயோசனமானதாகும்.

GIT

# பொதுத் தகவல் தொழில்நுட்பவியல்
# General Information Technology

*தாரிக்*

கணினியின் செயற்பாட்டில் துணை நிற்கும் வெவ்வேறு பாகங்களைப் பற்றி கடந்த இதழ்களில் பார்த்தோம். இவ்விதழிலும் இன்னும் சில கணினியோடிணைந்த பாகங்களின் தொழிற்பாடு, அமைப்பு என்பன பற்றி அறிந்துகொள்வோம்.

## Optical Disks
## ஒளியியல் வட்டுகள்

- An Optical Disk is a removable disk on which data is written and read through the use of a laser beam. Few types of optical technologies are used in computers. They are:
- ஒளியியல் வட்டுகளில் தரவுகள் எழுதப்படுவதும் வாசிக்கப் படுவதும் லேசர் கதிரின் உதவியுடனேயே இடம்பெறும். கணினிகளில் குறிப்பிட்ட சில வகையான ஒளியியல் தொழில் நுட்பங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அவையாவன:
  - Compact Disk Read -Only Memory (CD-ROM)
    வாசிப்பு மட்டும் தகவுள்ள இறுவட்டுகள்
  - Rewritable Compact Disk
    மீள் எழுதும் தகவுள்ள இறுவட்டுகள்

## Digital Video Disc or Digital Versatile Disc (DVD)
## டிஜிடல் வீடியோ வட்டு அல்லது டிஜிடல் பல்நோக்கு வட்டு

- DVD was originally called Digital Video Disc but is now known as Digital Versatile Disc.
- DVD ஆனது டிஜிடல் வீடியோ வட்டு என இனங் காணப்பட்டபோதும், இப்போது அது டிஜிடல் பல்நோக்கு வட்டு என்றே அதிகம் உணரப்படுகின்றது.
- About 5 minutes of digital video requires about 1 gigabyte of storage and so roughly only about 3 minutes worth will fit on a CD-ROM.
- அண்ணளவாக ஐந்து நிமிட டிஜிடல் வீடியோவினைப் பதிவதற்கு ஒரு ஜிகா பைட் கொள்ளளவு தேவைப்படும். இதன்படி ஒரு இறுவட்டினுள் மூன்று நிமிட வீடியோப் படத்தினையே பதிந்து வைக்க முடியும்.
- While a DVD disc is the same size as a CD-ROM, and both store data in the same way, a single layer of a DVD can hold about seven times as much data as a CD-ROM and there can be two layers per side and the disc can be double sided.
- DVD உம் சாதாரண இறுவட்டினைப் போன்று அளவிலும், இறுவட்டைப் போன்றே தரவுகளைச் சேமிப்பதாகவும் காணப்படுவதோடு, சாதாரண இறுவட்டின் கொள்ளளவை விட ஏழு மடங்கு கூடிய கொள்ளளவு கொண்டதாக DVD யின் ஒரு பக்கத்தின் கொள்ளளவு காணப்படும். அத்தோடு DVD ஆனது இரண்டு பக்கங்களிலும் தரவுகளைச் சேமிக்கும் வகையில் அமைந்துள்ளது.

## Output Devices
## வருவிளைவுச் சாதனங்கள்

- These devices allow the computer to output information for the benefit of the users.
- Output can be printed on paper or other permanent media. This is called a hard copy.
- இவ்வகைச் சாதனங்கள் கணினிப் பயனர்களின் உப யோகத்திற்கு தகவல்களை வருவிளைவாகக் கொடுக்கும் திறமை மிக்கது. அச்சுப்பொறியில் இருந்து வரும் அச்சுப் பதிக்கப்பட்ட கடதாசி, ஒரு வருவிளைவிற்கு உதாரணமாகும். இது "வன்பிரதி" என வழங்கப்படும்.
- Also it can be displayed on a screen or output by other non-permanent means. This is called a softcopy such as on a floppy disk.
- அத்தோடு, வருவிளைவானது, திரையிலோ, அல்லது ஏதாவது தற்காலிக பொருள்களிலோ காட்சிப்படுத்தப்படலாம். இவை "மென்பிரதி" என வழங்கப்படும் (நெகிழ்வட்டில் சேமிக்கப்பட்டுள்ள தரவுகள்).

## Monitor /Visual Display Unit
## திரை அல்லது காட்சிப்படுத்தும் அலகு

- The device that displays computer output to us has various names such as monitor, screen, Visual Display Unit (VDU) etc.
- கணினியில் உள்ளவற்றைக் காட்சிப்படுத்தும் சாதனங்கள் பல்வேறு பெயர்களில் இனங்காணப்படுகின்றன. எடுத்துக் காட்டாக, திரை, காட்சிப்படுத்தும் அலகு
- There are a variety of them. First we can group them according to the range of colours they can display.
- இவை பல வகைகளில் காணப்படும். அவை காட்சிப்படுத்தும் நிறங்களின் அடிப்படையில் இதனைப் பாகுபடுத்தலாம்.
- There are two types:
  அவை இரண்டு வகைகளில் காணப்படுகின்றன.


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

- Monochrome display screens
  ஒரு நிற காட்சிப்படுத்தும் திரை
- Color display screens
  வர்ண காட்சிப்படுத்தும் திரை

- Monochrome display screens can display only one colour text on single colour background.
- ஒரு வர்ண திரையானது, ஒரு நிற பின்னணியில், ஒரு நிறத்தில் மட்டும் எழுத்துக்களைக் காட்சிப்படுத்தும்.
- Another way of grouping them is based on their internal structure. The most common type of monitor uses a cathode ray tube (CRT).
- இவற்றை அவற்றின் உள்ளக கட்டமைப்பின் அடிப்படையிலும் பாகுபடுத்த முடியும். பொதுவாக கதோட்டு கதிர் குழாய் திரைகளே அதிகம் புழக்கத்தில் உள்ளது.
- Liquid Crystal Display (LCD) screens are used in laptops. This is a good solution especially if you do not have desk space for a large CRT monitor or you need a portable computer.
- மடிக்கணினிகளில் நீர்மப் படித்திரைகள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. கையடக்கமான கணினியை வைத்திருப்பதற்கோ, அல்லது கதோட்டு கதிர்க் குழாய் திரைகளை வைப்பதற்கான இடவசதி இல்லாதபோதோ இது ஒரு மிகச்சிறந்த தீர்வாகும்.
- Plasma screens are used for very large screens and in some modern laptops. They are flat screens with good colour, but are quite expensive.
- சில நவீன மடிக்கணினிகளிலும் பாரிய திரைகளிலும் மின்மக் காட்சித்திரைகளே பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவை சிறந்த வர்ண வெளிப்பாட்டினைக் காட்டுவதோடு. தட்டையானதாகவும் இருக்கும். ஆனாலும் இதன் விலை மிக அதிகமாகும்.

## Printers
### அச்சுப்பொறி

- The job of a printer is to put on paper what you see on your monitor. How easy and how successfully it is done depends on the choice of your printer.
- திரையில் தோன்றுவதனை கடதாசியில் பொறிப்பதே ஒரு அச்சுப்பொறியின் வேலையாகும். தெரிவுசெய்யப்படும் அச்சுப்பொறியினைப் பொருத்தே அது கடதாசியில் பொறிக்கும் வருவிளைவின் தரம் காணப்படும்.
- Selection of a printer is based on many parameters such as cost, speed, type of paper used, quality or resolution, size, type of cable connection etc.
- விலை, வேகம், பாவிக்கப்படும் கடதாசியின் வகை, பிரிதிறன் தரம், அளவு, வடத்தின் தன்மை போன்ற காரணிகளே அச்சுப் பொறியொன்றின் தெரிவில் ஆதிக்கம் செலுத்தும்.
- There are different types of printers. The less expensive but a noisy version is a Dot matrix printer whereas expensive ones are inkjet and laser printers.
- அச்சுப்பொறிகள் பல வகைகளில் காணப்படுகின்றன. அதிகளவு சத்தம் வெளியிடும் மிகவும் விலை குறைந்த அச்சுப்பொறிகள், புள்ளி அமைவுரு அச்சுப்பொறிகளாகும். மைபீச்சு மற்றும் லேசர் வகை அச்சுப்பொறிகள் விலை கூடியவையாகும்.
- These are capable of producing high quality printouts and their biggest advantage is that they are noiseless.
- இவை உயர்தரமான அச்சுப்பிரதிகளை உருவாக்கும் தகவுடையதோடு, இது தொழிற்படும் போது சத்தம் கேட்காது என்பது மிகவும் பிரதானமான அனுகூலமாகும்.

## Plotters
### வரைவிகள்

- A plotter is a specialized output device designed to produce high-quality graphics in a variety of colors.
- பல்வேறுபட்ட நிறங்களில் மிக நேர்த்தியான வரைவியலை, வருவிளைவாகப் பெற்றுக் கொள்வதற்கு விசேடமாக உருவான வருவிளைவுச் சாதனமே, வரைவி ஆகும்.
- Plotters are especially useful for creating maps and architectural drawings, although they may also produce less complicated charts and graphics.
- கட்டட மாதிரிப்படங்கள், வரைபடங்கள், சிக்கல் தன்மையற்ற வரைபுகள் மற்றும் வரைவியல் ஆகியவற்றினை நேர்த்தியாக உருவாக்கிக் கொள்ள வரைபிகள் மிகவும் கைகொடுக்கும். ■

## Microsoft நிறுவனத்தின் புதிய சேவை

**Microsoft Services அங்குரார்ப்பண நிகழ்வில் கலந்துகொண்ட Microsoft இன் தென்கிழக்கு ஆசிய பிராந்தியத்திற்கான உபதலைவர் கிரிஸ் அட்கின்ஸன் மற்றும் Microsoft Services இன் இலங்கை கிளையின் தலைவர் சஞ்சிவ் ஜயரத்னம் ஆகியோரையே படத்தில் காணலாம்.**

அண்மையில் Microsoft நிறுவனத்திக் இலங்கையின் கிளை, புதிதாக Microsoft Services எனும் சேவையினை உத்தியோகபூர்வமாக ஆரம்பித்து வைத்தனர். இதன் மூலம், இலங்கையின் Microsoft வாடிக்கையாளர்களுக்கு ஏற்படும் மென்பொருள் தொடர்பான பிரச்சி னைகளுக்கு உடனடித் தீர்வு வழங்கக்கூடிய வாய்ப்பேற்பட்டுள்ளது என தெரிவிக்கப்படுகின்றது. இந்தச் சேவை இதற்கு முதல் உலகின் எழுபது இடங்களில் வெற்றிகரமாக நடைபெற்று வருவதாக Microsoft Services அங்குரார்ப்பண விழாவில் கலந்து கொண்ட Microsoft நிறுவனத்தின் தென்கிழக்காசிய பிராந்தியத்தின் உப தலைவர் கிறிஸ் அட்கின் சன் தெரிவித்தார். இலங்கையில் தகவல் தொழில்நுட்பத்தின் பால் ஆர்வம் அதிகரித்து வருவதோடு Micro soft இன் வாடிக்கையாளர்களாக பலரும் இணைவது மிகவும் மகிழ்ச்சியளிப்பதாகவும் அவர் மேலும் தெரிவித்தார்.

இந்தச் சேவையை பல பிரிவுகளாக வகுத்து, வாடிக்கையாளருக்கு வழங்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளதாக Microsoft Services ஆரம்ப விழாவில் அறிவிக்கப்பட்டது. ■

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

கணினியின் எல்லாத் தளமேடைகளிலும் இயங்கக் கூடியவகையில் அமைந்த மென்பொருள்களை உருவாக்க மிகச் சிறந்த கணினிமொழி ஜாவா ஆகும். இம் மொழி தொடர்பான அறிவைப் பெற்றிருத்தல் கணினி, இணைய நிலைகளில் செயற்படக்கூடிய வினைத்திறனான மென்பொருள்களை உண்டாக்கும் திறனை வளர்க்கும்.

# கணினி மொழியின் அரசன் - JAVA

M.L.M. இர்ஷாட்

கடந்த இதழில் Java வினால் எழுதப்பட்ட சிறிய கணினி செய்நிரலின் விளைவினை DOS Prompt இல் பெற்றதை நினைவுபடுத்திக் கொள்ளுங்கள். Java மொழியானது தன்னகத்தே சில குறிப்பிட்ட வசனங்களைச் சேகரித்து வைத்துள்ளது. இவ் வசனங்கள் திறவுச்சொற்கள் (key words) என அழைக்கப்படும். key word களை உங்களது செய்நிரலில் (Program) நீங்கள் வரையறுக்கும் மாறி (variable) களாகப் பயன்படுத்த முடியாது. அவைகளைக் கணிணி விசேட தேவைகளுக்காக பயன் படுத்துகிறது. உதாரணத்திற்கு நீங்கள் எழுதிய MyFirst இனைக் கருதுவோம்.

```
public class MyFirst
{
  public static void main (String [] args)
  {
   System.out.println("Hello java I am PC Times")
  }
}
```

இதில் public, class, static, void என்பன திறவுச்சொற்கள் (key words) ஆகும். இதை வேறு தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்த முடியாது (இதன் பயன்பாடுகளை பிறகு ஆராய்வோம்). MyFirst என்பது class இன் பெயராகும். இதை நீங்கள் விரும்பியவாறு இடலாம் (முதல் எழுத்து Uppercase ல் இருப்பது வழைமையான முறையாகும்). ஆனால், சேமிக்கும்போது நீங்கள் பயன்படுத்திய அதே பெயரையே பயன்படுத்த வேண்டும் (உதாரணம் MyFirst).

## ஜாவாவில் பயன்படுத்தப்படும் திறவுச்சொற்கள் (Keywords )

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| abstract | boolean | break | byte | byvalue* |
| case | cast* | catch | char | class |
| else | extends | false** | final | finally |
| float | for | future* | generic | goto* |
| if | implements | import | inner* | instanceof |
| int | interface | long | native | new |
| null** | operator* | outer* | package | private |
| protected | public | reset* | return | short |
| static | super | switch | synchronized | this |
| threadsafe* | throw | throws | transient | true** |
| try | var* | void | volatile | while |

* என்ற குறியீடு உள்ளவை பற்றி பின்னர் ஆராயப்படும்.
** என்ற குறியீடு உள்ளவை தரவு வகைகளை (Data Type) குறித்து நிற்கின்றன.

எனவே திறவுச்சொற்களை மாறிகளாகவோ class, method டின் பெயர்களாகவோ பயன்படுத்த முடியாது என்பதை உணர்ந்திருப்பீர்கள் என நம்புகிறேன்.

## மாறிகள் (variables)

மாறிகள் வழங்கப்படும் பெறுதிகளை அடையாளப்படுத்தவும் சேமிப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நிலையான மாறி கள் (constant variables) எப்போதும் ஒரு பெறுதியையே கொண்டிருக்கும். அது தவிர்ந்த ஏனையவை கட்டளைகளுக் கேற்ப வித்தியாசமான பெறுதிகளை எடுக்கவல்லன.

## தரவு வகைகள் (Data Types)

எங்களால் வரையறுக்கப்படும் எந்தவொரு மாறிக்கும் தரவு வகை (Data Type) ஒன்று அவசியம். தரவு வகையென்பது வரையறுக்கப்படும் மாறியின் அளவும் (size byte களில்) வகையுமாகும்.

| Type | Size (byte) | Default Value |
|---|---|---|
| byte | 1 | 0 |
| short | 2 | 0 |
| int | 4 | 0 |
| long | 8 | 0 |
| float | 4 | 0.0f |
| double | 8 | 0.0d |
| char | 2 | null |
| boolean | 1 | false |

மேலே காட்டப்பட்டுள்ள தரவு வகைகளில் byte, short, int, long என்பன Integer Type எனவும் float, double என்பன Floating Point Types எனவும் char என்பது CharType எனவும் Boolean என்பது Boolean Type எனவும் வேறுபடுத்தப்படும்.

## மாறிகளை வகை குறித்தல் (Declaration of Variable)

மாறிகளை வகைக்குறிக்கும்போது பின்வரும் விடயங்களில் கவனம் செலுத்துவது அவசியம்.

1) மாறியின் பெயர் (variable name ) திறவுச்சொற்கள் தவிர்ந்த வேறு எந்தவொரு சொல்லையும் பயன்படுத்த முடியும்.



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

2) மாறிகள் இலக்கங்களில் ஆரம்பமாதல் தவிர்க்கப்படல் வேண்டும்.
உதாரணம் 14data

3) Uppercase, Lowercase வித்தியாசமானவை. JAVA மொழி ஏனைய கணினி மொழிகளைப் போலல்லாது, Case Sensitive உடையது. இதனால், Upper Case, Lower Case ஆகியவற்றை வேறு வேறாகவே இனங்கண்டு கொள்ளும்.
உதாரணம் pctimes, PCTIMES, PCTimes என்பன வேறுபட்ட மாறிகள்.

4) உருவாக்கப்படுகின்ற மாறியின் தரவு வகை (Data Type) குறிப்பிடப்படல் வேண்டும்

இந்நிபந்தனைகளுக்கமைவாக உருவாக்கப்பட்ட மாறிகள் சில வருமாறு:

```
int counts;
float x,y;
char c1,c2,c3;
```

இரண்டு மாறிகளை வேறுபடுத்துவதற்கு , (comma) குறியீடு பயன்படுத்தப்படும்.

**Assignment Statement (=)**

மாறி ஒன்றிற்கு பெறுதி ஒன்றை ஏற்படுத்துவதற்காக = எனும் சமன் குறியீடு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

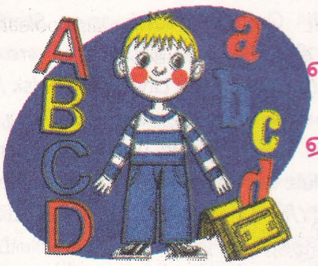
```
int counts=10;
boolean b = true;
```

இங்கு a யினது பெறுமானம் 10, b யினது பெறுதி true ஆகும்

இனி உங்களது இரண்டாவது செய்நிரலை எழுத Note Pad ஐத் திறவுங்கள். அதில் பின்வருமாறு Type செய்யுங்கள்.

```
public class MySecond
{
 public static void main (String [] arg)
 {
 int count=10;
 System.out.print(count);
 }
}
```

இவ்விரு program களினுள்ளும் println(), print() ஆகிய இரு முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதை அவதானியுங்கள்.




JAVA வில் apple, Apple, APPLE என்பவை ஒவ்வொன்றும் வித்தியாசமானவை. ஏனெனில் JAVA மொழி ஏனைய கணினி மொழிகளைப் போலல்லாது Case Sensitive உடையது.

println() ஆனது விளைவை (out put) வெளிப்படுத்திவிட்டு cursor ஐ (நிலைகாட்டி) அடுத்த வரிக்கு நகர்த்தும். print() முறையின்போது விளைவை வெளிப்படுத்திய அதே வரியில் cursor காணப்படும்.

```
public class Different
{
 public static void main (String [] arg)
 {
  System.out.print(" * ");
  System.out.print("* * ");
  System.out.println("* * * ");
  System.out.print("* *");
 }
}
```

இதன் விளைவு (out put) இவ்வாறு தோன்றும்.

```
******
**
```

இவ்வாறு நீங்களும் வெவ்வேறு வகையான தரவுகளை வழங்கி மொழியோடு விளையாடலாம். இதுபற்றி மேலும் பலவற்றை தொடர்ந்தும் விரிவாக ஆராய்வோம். ■

## தமிழ் PCTIMES இல்
## நீங்களும் எழுதலாம்!!

*கணினி, தகவல் தொழில்நுட்பம் தொடர்பாக நீங்களறிந்த விடயங்களை மற்றவர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ள உங்களுக்கு ஆர்வமுள்ளதா? அப்படியாயின், அவை தொடர்பான ஆக்கங்கள், துணுக்குகள், நகைச்சுவைகள், சிறு குறிப்புகள் என அமையும் விடயங்களை நீங்கள் தமிழ் PC TIMES சஞ்சிகையின் ஆசிரியர் குழாமின் பரிசீலணைக்கு அனுப்பி வைக்கலாம். உங்கள் தரமான ஆக்கங்கள் சஞ்சிகையில் இடம் பிடிக்கும். ஆக்கங்களை எழுதியனுப்பும்போது உங்கள் முழுப் பெயர், முகவரி, தொடர்பு இலக்கம் (இருப்பின்) ஆகியவற்றினை தெளிவாக குறிப்பிட்டு அனுப்பவேண்டும். கையெழுத்திலோ, தட்டச்சு செய்தோ அனுப்புவதாயின் A4 தாளின் ஒரு பக்கத்தில் மாத்திரம் ஆக்கங்களை எழுதுதல் அவசியமாகும். ஆக்கங்கள் குறித்த விடயம் சார்பாக தெளிவாக விபரிப்பனவாக அமைந்திருத்தல் விரும்பத்தக்கது. ஆக்கங்களை எழுதியனுப்ப வேண்டிய எமது முகவரி:*

*Tamil PC Times,*
*Wijeya Newspapers Limited,*
*No. 08, Hunupitiya Cross Road,*
*Colombo -02.*

*எமது pctimes@wijeya.lk எனப்படுகின்ற மின்னஞ்சல் முகவரிக்கும் உங்களது ஆக்கங்களை அனுப்பி வைக்கலாம்.* ■



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

நீங்கள் அன்றாடம் கணினியை பாவிக்கும் போது ஏற்படுகின்ற பிரச்சினைகள், எழுகின்ற சந்தேகங்கள் போன்றவற்றிற்கு தெளிவான மற்றும் விளக்கமான பதில்கள் இப்பகுதியில் வழங்கப்படும். இங்குள்ள விடயங்கள் பலருக்குமுள்ள சந்தேகங்களை நிவர்த்திக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை.

HELP DESK

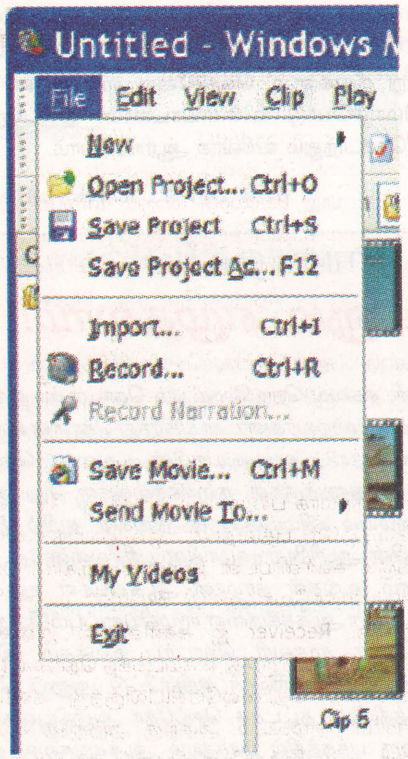
# உங்கள் கேள்விகள் எங்கள் பதில்கள்

பதிலளித்தவர்: த.தவரூபன்

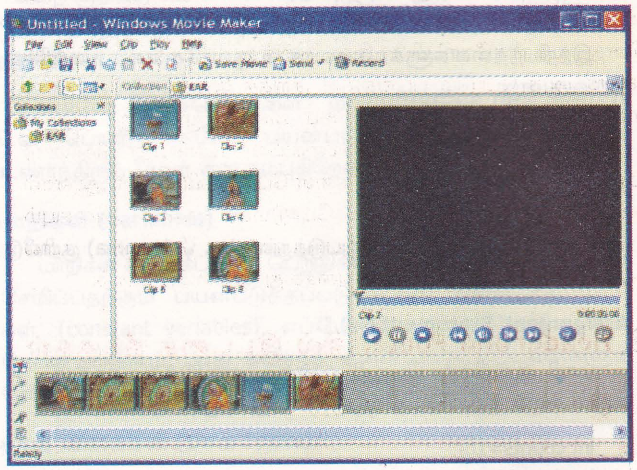
## ? PowerPoint Presentation ஒன்றை Video File ஆக மாற்றுதல்

**Q:** PowerPoint Presentation ஒன்றை Video File ஆக மாற்றுவது எப்படி? Windows Movie Maker ல் தயாரித்த Clip ஒன்றை Video Clip ஆக மாற்றுவது எப்படி?

ப.லதீப்
வவுனியா




**A:** "Power Point" இல் உள்ளதை வீடியோவாக நேரடி யாக மாற்றமுடியாது. இதற்கென சில மென்பொருள்கள் உள்ளன. PPT To Video Scout, PowerPoint Slide Show Converter, PowerPoint to Video Converts, Power Video Maker Professional போன்ற மென்பொருள்களே அவை. இவற்றை கடைகளிலோ அன்றி இணையத்தில் இருந்து இறக்கியோ உபயோகிக்கலாம். Windows Movie Maker இல் எவ்வாறு வீடியோ Fileகளை உருவாக்குவது எனக்கேட்கிறீர்கள் அதற்கு நீங்கள் Windows Movie Maker இனை திறந்து பைல் மெனுவில் உள்ள "import" இனை கிளிக் செய்து




பெறப்படும் வின்டோவினூடாக வீடியோ File களை சேர்த்ததும் "Clip" கள் அருகில் வரும் இவற்றினை ஒவ்வொன்றாக இழுத்து "Timeline" இனுள் விட்ட பின்னர் File Menu வில் உள்ள "Save movie" இனை கிளிக் செய்து பெறப்படும் Window வினூடாக வீடியோ File களாக சேமிக்கலாம்.

## ? Defragment செய்ய முடியவில்லை

**Q:** எனது Computer (P4) வாங்கி 6 மாத காலங்களே ஆகின்றன. ஒரு மாத காலமாக Drive D ஐ Disk Defragmenter செய்ய முடியவில்லை. ஏனைய Drive களை Defragment செய்ய முடிகின்றது. Drive D ஐ Disk Defragmenter செய்யும்போது "Disk defragmenter has detected that chk dsk is scheduled to run on the volume (D) Please run chkdsk if" இவ்வாறான Error Message வருகின்றது. Drive D ஐ Defragment செய்வது எப்படி?

P. நவனீதன்
ஹட்டன்.

**A:** அடுத்ததாக நீங்கள் செய்ய வேண்டியது Start மெனுவினூடாக Run இனை கிளிக்செய்து அதில் cmd என ரைப் செய்வதனூடாக பெறப்படும் Command Line இல் chkdsk / D என Type செய்து Enter விசையினை அழுத்தவும். இப்போது Chkdsk cannot run because the volume is in use by another process. Would you like to schedule this volume to be checked the next time the system restarts? (Y/N)" என ஒரு செய்தி வரும். நீங்கள் Y என ரைப் செய்து அழுத்தவும். இப்போது கணினியை மீள இயக்கவும் (Restart). அப்போது உங்கள் D Drive ஆனது



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

பரிசோதிக்கப்படும். அதனைத் தடுக்கவேண்டாம். கணினி இயங்கு நிலை அடைந்தவுடன் Drive D ஐ Disk Defragment செய்யுங்கள். முடியாவிட்டால் மீள எமக்கு எழுதுங்கள்

## ? Screen Saver இல் அசையும் படங்கள்

**Q :** Game ஒன்றிற்கு password கொடுப்பது எப்படி? Screen Saver இற்கு போடும் Pictures ஐ அசைய வைப்பது எப்படி?

H.M.M. இல்ஹாம்
குருணாகலை.

**A :** Game இற்கு கடவுச்சொல் கொடுப்பது என்பது அந்தந்த Game களில் தான் தங்கியுள்ளது. குறித்த Game இனது உதவிக்கோப்பில் இது குறித்து பார்க்கவும். Screen Savers ஆக போடும் படங்களை குறித்த இடைவெளியில் மாற வைக்க முடியுமே தவிர அசைய வைக்க முடியாது. இதற்கு நீங்கள் இவ்வாறு அசையும் வகையில் படங்களை கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட Screen Saver களை போட்டுவிடுங்கள். ஆனால் கணித்திரையின் பின்புலமாக போடும்படங்களை அசையும் வகையிலான GIF வகை Animation படங்களாக போட்டு விட்டால் கணினிப்பின்புலம் (Desktop) அசைவது போல இருக்கும்.

## ? Header and Footer இல் இட்டதை நீக்குதல்

**Q :** நான் Letter Head ஒன்றை தயார் பண்ணினேன். அதில் கீழ் பக்கத்திற்கு Header and Footer மூலம் Footer க்கு எனது முகவரியை Type பண்ணினேன். பின்னர் அந்த letter Headல் தொடர்ந்து Type பண்ணி இரண்டாம் பக்கத்திற்கு சென்றது. இரண்டாம் பக்கத்தை Print எடுக்கும்போது Footer ல் Type பண்ணிய எனது விலாசமும் வருகின்றது. இவை வராமல் எப்படி Print எடுப்பது?

N. குமார்
மட்டக்களப்பு.

**A :** Header and Footer என்பது ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் வரும். இதனை எத்தனையாவது பக்கத்தில் இருந்து ஆரம்பிக்க வேண்டும் என கொடுக்கலாமே தவிர, குறித்த ஒருபக்கத்துக்கு போடக்கூடாதென செய்ய முடியாது.

## ? Administrator கணக்கை திறத்தல்

**Q :** ஒரு PC ஐ 2 பேர் use பண்ணும்போது எனக்கு ஒரு Administer ஐ திறந்து password கொடுத்திருக்கிறேன். ஆனால் Guest மற்றைய Administer களின் எனது Administer இன் Local Disk, My documents போன்றவற்றை Open ஆகிறது. இதனை தடுக்க, அதாவது என்னுடைய Administer ஐ நான் மட்டும் Use பண்ண என்ன செய்ய வேண்டும்.

M.J. ரோஷான்
அம்பாறை.

**A :** நீங்கள் Administrator அனுமதியுடன்கூடிய Account இனை திறக்கும்போது File களை Private ஆக வைப்பதா இல்லையா என கேட்கப்படும். அதன்போது நீங்கள் ஆம் என கொடுத்திருந்தால் மற்றயவர்களுக்கு உங்களுடைய My documents னை பாக்க முடியாது. எனினும் மற்றவர் ஒரு Administrator ஆயிருப்பின் பாக்க முடியும். அதனை தடுக்க முடியாது. ஆயினும் Folder ரையோ Drive களையோ யார் யார் உபயோகிக்க முடியும் என அவற்றின் Property Window இல் காணப்படும் Security பகுதியில் கட்டுப்படுத்தலாம். எனினும் ஒரு Administrator இனால் அதனையும் மாற்றியமைக முடியும்.

## ? கணினியின் Configuration ஐ அறிதல்

**Q :** கணினியின் பாகங்களின் Configurations மாறுபட்ட வகைகளில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இதனை காட்சித் திரையில்/ Casing மூடியை மட்டும் களற்றி எளிதாகக் கண்டுபிடிப்பது எப்படி?

சீ. பாலச்சந்திரன்
மட்டக்களப்பு.

**A :** மிக இலகுவான ஒரு வழி உள்ளது. Start மெனுவில் சென்று Run பகுதியில் dxdiag என ரைப் செய்து என்டர் செய்து விட DirectX Diagnostic Tool எனும் Window தோன்றும். அதில் கணினியின் சகல பாகங்களையும் பற்றிய விபரங்கள் அக்கு வேறு ஆணிவேறாக காணப்படும்

## ? Mobile Phone இல் இருந்து கணினிக்கு File களை இடமாற்றுதல்

**Q :** Camera மற்றும் Video வசதிகளை உள்ளடக்கிய கையடக்கத் தொலைபேசி மூலம் எடுத்த Photos கள் மற்றும் Video க்களை எவ்வாறு Bluetooth மற்றும் Infrared மூலம் ஒரு கையடக்கத் தொலைபேசியிலிருந்து ஒரு கணினிக்கு அனுப்ப முடியும், அதேபோல், ஒரு கணினியில் உள்ளவைகளையும் எவ்வாறு கையடக்கத் தொலைபேசிக்கு Bluetooth மற்றும் Infrared மூலம் அனுப்பலாம்? இதற்கு எவ்வகையான Software/ Hardware தேவைப்படும்? தயவு செய்து, இதற்கான விடையை சற்று விளக்கமாகக் கூறுமாறு வேண்டிக் கொள்கிறேன்.

ஐ.அஸ்மி அஹமட்
திக்குவல்லை.

**A :** இது சம்பந்தமாக பலமுறை கேள்விகள் கேட்கப்பட்டன. அனைத்துக்கும் ஒரே பதில்தான். ஒவ்வொரு கையடக்கத் தொலைபேசிக்கும் கணினியுடன் இணைப்பதற்கான Data Cable உண்டு அதன்மூலமாகவோ அன்றி Bluetooth மற்றும் Infrared எனில் அதற்கான Receiver ஐ கணினியில் இணைப்பதன் மூலமாகவும் கணினியில் இருந்து கையடக்கத் தொலைபேசிக்கோ அன்றி கையடக்கத் தொலைபேசியிலிருந்து கணினிக்கோ தகவல்களை பரிமாற்றமுடியும். அதற்கு அந்தந்த கையடக்கத் தொலைபேசிக்கு என பிரத்தியேக மென்பொருள்கள் உள்ளன. கையடக்கத் தொலைபேசியின் உதவிப்புத்தகத்தைப் பார்த்து தெரிந்துகொள்ளவும். ■

Help Desk பகுதிக்கு கேள்விகளை அனுப்பும் வாசகர்கள் தங்களது கேள்விகளை போதுமான விபரங்களுடன் எழுதியனுப்பவும். பிரசுரத்திற்கு ஏற்ற வகையில் சுருக்கி எழுதி அனுப்ப வேண்டாம். கேள்விகளை ஆசிரியர் சுருக்கி பிரசுரிப்பார். கேள்விகளை அனுப்ப வேண்டிய முகவரி : Help Desk, Tamil PC TIMES Magazine, Wijeya Newspapers Ltd., No.08, Hunupitiya Cross Road, Colombo - 02.



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

# கணினி விலைச்சுட்டி

## Computer Price Index

| MONITORS | ViewSonic | Philips | Mercury | LG |
|---|---|---|---|---|
| Normal 15" | Rs.9,000 - 10,000 | Rs.9,750-10,000 | Rs.9,750-10,000 | Rs.10,750-11,500 |
| Normal 17" | Rs.13,500-15,000 | Rs.13,000-14,000 | Rs.13,000-15,000 | Rs.14,500-16,500 |
| LCD 15" | Rs.37,550-40,250 | Rs.25,000-30,000 | Rs.22,000-24,000 | |
| LCD 17" | Rs.40,000-50,000 | Rs.40,500-50,000 | Rs.32,000-34,000 | |

| MOUSE PAD |
|---|
| Rs.50.00 |

| MOTHER BOARD | PIV (Intel) | AMD G.B | AMD |
|---|---|---|---|
| | Rs.5,000-9,000 | Rs.5,000-8,000 | Rs.5,000-9,000 |

| FLOPPY DISKETT | Imation (1box) | Sony (1box) | Philiphs |
|---|---|---|---|
| | Rs.300-350 | Rs.250-300 | Rs.250-300 |

| FLOPPY DRIVE | Sony | Mercury | Panasonic |
|---|---|---|---|
| | Rs.900-1,000 | Rs.850-1,000 | Rs.800-1,000 |

| RAM DDR | 128MB | 256 MB | 128MB Kingston | 256MB Kingston |
|---|---|---|---|---|
| | Rs.1,900-3,250 | Rs.2,900-4,000 | Rs.1,750-2,250 | Rs.2,600-3,500 |

| COOLING FAN | AMD | P III | P IV |
|---|---|---|---|
| | Rs.500-700 | Rs.650-750 | Rs.750-9,000 |

| HARD DISK (Maxtor) | 40GB(7200rpm) | 80GB(7200rpm) | 120 GB | 200GB(7200rpm) |
|---|---|---|---|---|
| | Rs.5,500-6,000 | Rs.6,000-6,500 | Rs.8,000-9,000 | Rs.12000 -13,000 |

| PROCESSOR | 2.2GHz(Intel) | 2.8GHz(Intel) | AMD |
|---|---|---|---|
| | Rs.13,000-15,000 | Rs.18,000-20,000 | Rs.6,7000-7,500 |

| SOUND CARD | Eagle | Vibra 128 bit | Creative 5.1 live | Creative Audily |
|---|---|---|---|---|
| | Rs.950-1,800 | Rs. 750-2,000 | Rs.3,500-4,000 | Rs.13,500-14,500 |

| TV+RADIO CARD | PixelView | PGRX | Mercury |
|---|---|---|---|
| | Rs.3,750-4,500 | Rs.3,750-4,000 | Rs.3,750-4,250 |

| UPS | PowerTree | Prolink 600VA | PowerTree1.2KVA | Mercury |
|---|---|---|---|---|
| | Rs.3,500-4,000 | Rs.4,000-4,500 | Rs.7,250-8,000 | Rs.3,500-8,000 |

| INTERNET MODEM(EXT) | D-Link | A2tec (56k) | Prolink |
|---|---|---|---|
| | Rs.3,500 -4,250 | Rs.3,000-3,500 | Rs.4,500-5,000 |

| PRINTER | Canon (5200) | Epson (4300) | HP (3535) | LX 300+ |
|---|---|---|---|---|
| | Rs.4,500-5,750 | Rs.5,000-6,250 | Rs.5,600 | Rs.17,000-18,000 |

| DIGITAL CAMERA | Mercury | Creative | Sony |
|---|---|---|---|
| | Rs.13,000-20,000 | Rs.25,500-30,000 | Rs.52,000-56,000 |

| SCANNERS | HP3500 | HP2400 | Mercury |
|---|---|---|---|
| | Rs.14,000-15,000 | Rs.8,750-10,000 | Rs.5,000-5,100 |

| DUST COVER |
|---|
| Rs.250- 350 |

| BLANK CD | 06M | Imation | TDK with casing |
|---|---|---|---|
| | Rs.23.00-26.00 | Rs.30.00-35.00 | Rs.30.00-35.00 |

| SPEAKER | Creative | Genius | OEM | Subwoofer Creative |
|---|---|---|---|---|
| | Rs.1,000-1,250 | Rs.1,250-1,500 | Rs.700-1,000 | Rs.3,000-3,500 |

| KEY BOARD | Mercury | Multimedia | USB |
|---|---|---|---|
| | Rs.400 -4,000 | Rs.1,100-1,750 | Rs.650-1,000 |

| CD DRIVE (52x) | Mercury | Gigabyte | Samsung | Sony |
|---|---|---|---|---|
| | Rs.1,700-1,900 | Rs.1,800-2,500 | Rs.1,900-2,500 | Rs.1,900-3,000 |

| MOUSE | PS2 Normal | Mercury | Optical USB |
|---|---|---|---|
| | Rs. 250 - 350 | Rs.250-1,500 | Rs.1,100-1,500 |

| DVD DRIVE (16x) | Mercury | Gigabyte | Samsung | Sony |
|---|---|---|---|---|
| | Rs.3,750-4,250 | Rs.3,500-4,000 | Rs.3,750-4,000 | Rs.3,600-4,000 |

| INTERNET MODEM (INTERNAL) | D-Link (56k) | A2tec (56k) | Conexant (56k) |
|---|---|---|---|
| | Rs.1,000-1,500 | Rs.700-1,000 | Rs.1,000-1,250 |

| CD WRITERS | Samsung | Mercury | Sony | Gigabyte |
|---|---|---|---|---|
| | Rs.3,600-3,750 | Rs.3,500-4,250 | Rs.3,600-4,000 | Rs.3,900-4,500 |

| POWER SUPPLY | Mercury | P IV (300W) |
|---|---|---|
| | Rs.1,200-1,500 | Rs.1,250-1,900 |

| DVD WRITERS | Mercury | Benn | Sony | Gigabyte |
|---|---|---|---|---|
| | Rs.7,000-7,500 | Rs.10,000-12,000 | Rs.8,000-10,000 | Rs.9,000-10,000 |

| WEB CAMARA | Creative |
|---|---|
| | Rs.3,500-5,000 |

| FAX MODEM(EXT) | A2tec USB | A2tex Serial |
|---|---|---|
| | Rs.2,500-3,000 | Rs.2,000-4,000 |

| CASING | P IV | Mercury |
|---|---|---|
| | Rs.2,350-4,500 | Rs.2,850-3,500 |

| EXT.FLOPPY DRIVE | Imation | Mitsumi |
|---|---|---|
| | Rs.4,500-5,000 | Rs.6,500-7,000 |

| HEAD PHONE | Labtec | Benius |
|---|---|---|
| | Rs.650-1,000 | Rs.750-1,000 |

| MICROPHONE | Benius | With H.Phone |
|---|---|---|
| | Rs.350-500 | Rs.500-1,500 |

| ZIP DRIVE (INTERNAL) | IOMega (100MB) | IOMega(250MB) |
|---|---|---|
| | Rs.6,000-7,000 | Rs.9,750-15,000 |

| ZIP DISKETT | 100 MB | 250 MB |
|---|---|---|
| | Rs. 800-900 | Rs.1,100-1,300 |

| CAPTURE | Asus | Snazzi USB |
|---|---|---|
| | Rs.7,000-8,000 | Rs.38,000-40,000 |

| EXT. CD DRIVE | Asus | CD Bay |
|---|---|---|
| | Rs.8,000-9,000 | Rs.12,500-13,500 |

| FLASH DRIVE | Kingston 256 MB | Kingston 512MB | Kingston 01GB | Kingston 02 GB |
|---|---|---|---|---|
| | Rs.2,000-2,750 | Rs.3,000-3,750 | Rs.5,000-5,750 | Rs.9,000-10,000 |

| FAX MODEM | Mercury | A2tec |
|---|---|---|
| | Rs.1,300-3,500 | Rs.800-1,200 |

| SCREEN FILTERS | OEM 15" | OEM 17" | 3M 15" | 3M 17" |
|---|---|---|---|---|
| | Rs.250-300 | Rs.18,500-19,000 | Rs.3,750-4,250 | Rs.7,000-8,000 |

| VGA Card | Mercury | Fine (64 MB) |
|---|---|---|
| | Rs.,4,500-7,500 | Rs.4,000-4,800 |

***Prepared by Pradeep Jayakody***



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

# NEED FOR SPEED CARBON

**வாகனங்களை செலுத்துவதில் யாருக்குத்தான் விருப்பம் இல்லாமல் இருக்க முடியும்.**

*செல்லப் பிள்ளை*

கடந்த மாத இதழில் CALL OFF DUTY 2 என்ற கணினி விளையாட்டினைப் பற்றி அறிந்து கொண்டோம். இம்மாதம், NEED FOR SPEED CARBON எனும் கார் ஓட்டம் (Car Race) தொடர்பான கணினி விளையாட்டினைப் பற்றிப் பார்ப்போம். இது NEED FOR SPEED என்ற கணினி விளையாட்டின் Hot Pursuit, High Stakes, V-Rally மற்றும் Underground ஆகிய வெவ்வேறு பதிப்புகளுக்குப் பின்னர் புதிதாக வந்துள்ள பதிப்பாகும்.

வாகனங்களை செலுத்துவதென்பதில் யாருக்குத்தான் விருப்பம் இல்லாமல் இருக்க முடியும். இந்த விருப்பம் இருந்தபோதும், வாகனங்களில் ஏறி அமர்ந்து அதனைச் செலுத்தும் வாய்ப்பு கொஞ்சப் பேருக்குத்தான் கிடைக்கும். ஆனாலும் NEED FOR SPEED CARBON எனும் இக்கணினி விளையாட்டின் மூலம், நிஜமாகவே வாகனம் அசையும் நிலை களில் பாதைகளின் அமைப்பு, விசாலம், காட்சி என்பனவெல்லாம் உண்மையானது போன்றே தோற்றமளிக்கும். நாம் செலுத் தும் காரின் வேகம், திசை என்பனவெல் லாம் திரையில் காட்சியாகி, ஊடாடு நிலையை (Interactive) உருவாக்கும்.

இக் கணினி விளையாட்டில், இரவு நேரத்தில் காரினைச் செலுத்தி உரிய இலக்கினை அடைவது போன்ற நிலைகள் காணப்படுகின்றன. நிஜமாகவே கார் ஓடலாம். இந்த கணினி விளையாட்டில் கார் ஓடும்போது, வீதிப் போக்குவரத்து விதிமுறைகளைக் கட்டாயம் பின்பற்ற வேண்டும். இதற்கேற்பவே இக்கணினி விளையாட்டுகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. NEED FOR SPEED CARBON இல் வரும் கார்களின் முழுக் கட்டுப்பாடும் Key board களில் உள்ள Key களிலேயே தங்கியிருக்கும். ஆனால் Joystick போன்ற சாதனங்கள் மூலமும் இக்கணினி விளையாட்டினை விளையாட முடியும். இவ்விளையாட்டினைக் கொண்ட இறுவட்டுகளை (CD) முன்னனி CD விற்பனை நிலையங்களில் பெற்றுக் கொள்ளலாம். இவ்விளையாட்டில் பல சிறுவர்கள் மிகவும் தேர்ச்சி பெற்று அதிக புள்ளிகளை மிக வேகமாகப் பெறுவதையும் நான் நிறைய அவதானித் துள்ளேன். இவ்விளையாட்டினை ஒரு கணினியில் நிறுவுவதற்கு கணினி பின்வ ரும் தகவு நிலையைக் கொண்டிருத்தல் அவசியமாகும். இதன்போதே கணினி விளையாட்டின் மெய்நிகராக்கத்தின் நிலைகளை தெளிவாக உணர்ந்துக் கொள்ளமுடியும்.

**System Requirements**

Windows XP Service Pack 2 (32Bit Edition only) or Windows 2000 Professional Service Pack 4 operating system

Intel Pentium 4 (or equivalent)

CPU running at 1.7GHz or higher, 64MB DirectX 9.0c compatible video card (NVIDIA Geforce4

Ti/ATI Radeon 8500 or higher using a supported chipset

512MB RAM

DirectX 9 compatible sound card ■

எமது விருப்பத்திற்கேற்ப காரினை தெரிவுசெய்து போட்டியில் ஓடி ஜெயிக்கலாம்! பறந்து மகிழலாம்!!



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

## கணினிகளைப் பாவிக்கும் போது பிரச்சினைகள் எழுவதைத் தடுக்க

# கணினிப் பாவனையாளர்களுக்கான பத்துக் கட்டளைகள்

Palo Alto High School இல் ஊடகவியலுக்கான ஆசிரியர் Esther Wojcicki தனது மாணவர் ஒருவருக்கு கற்றுக்கொடுப்பதையே படத்தில் காணலாம். இவர் Google நிறுவனத்தோடு இணைந்து வகுப்பறைக்குள் உபயோகிக்கக்கூடிய மென்பொருள் தொகுதியொன்றினை உருவாக்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்டுள்ளார்.

AP PHOTO/GEORGE NIKITIN

*ஷான்*

நீங்கள் எவ்வளவு காலம் கணினியைப் பயன்படுத்துகிறீர்கள்? இதற்கான பதில், சில மாதங்கள் என்பதாகவோ, அன்றி பல வருடங்கள் என்பதாகவோ இருக்கலாம். எவ்வளவு காலம் நீங்கள் கணினி பயன்படுத்துபவராக இருந்தாலும், அதனைப் பிரச்சினை எதுவுமின்றிப் பயன்படுத்தத்தானே விரும்புவீர்கள். அவ்வாறு பிரச்சினைகள் ஏதும் வராமல் உங்கள் கணினியைப் பாதுகாப்பதற்கென்று உருவாக்கப்பட்ட பத்துக் கட்டளைகள் இவை. பின்பற்றிப் பாருங்கள்.

**1. Windows தானாக Shut down ஆகமுன்னர், ஒருபோதும் Power Switch மூலம் அதனை நிறுத்த முற்படாதீர்கள்.**

உங்கள் கணினி முற்றாக இயங்க மறுத்து, இறுகி, Hard drive செயற்படாமல், அதற்குரிய ஒளிவிளக்கும் எரியாத நிலையிலிருந்தால், வேறு வழியில்லை. இவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் Hard drive க்கு எந்தச் சேதமும் இல்லாமல் Power Switch மூலம் கணினி இயக்கத்தை நிறுத்தலாம். ஆனால், பொதுவாக மின்னிணைப்பைத் துண்டிப்பதால் கோவைகளிலுள்ள தரவுகள் அழிந்துபோகக்கூடிய வாய்ப்புக்கள் இருப்பதால், அவசியம் ஏற்பட்டாலன்றி இந்த வழியில் கணினியை நிறுத்தக் கூடாது.

இவ்வாறு செய்வதன் மூலம் Hard drive க்குச் சேதம் ஏற்படுவதைத் தவிர்த்துக் கொள்ளலாம். Power Switch மூலம் கணினியை நிறுத்த முற்படும்போது, Hard drive இன் Head அதன் Surface உடன் உராஞ்சுப்படுவதால், பல பிரச்சினைகள் தோன்றலாம். முடியுமான சந்தர்ப்பங்களில் Ctrl + Alt + Delete keys ஐ ஒருசேர அழுத்துவதன் மூலம் கணினியை மீளியக்கிக்கொள்வது நல்லது.

**2. ஒரு UPS(Uninterruptble Power Supply) ஐ உங்கள் கணினியுடன் இணைத்துக் கொள்வது மிகவும் விரும்பத்தக்க ஒரு விடயமாகும்.**

மின்சாரப் பிரச்சினைகளால் உங்கள் கணினி பாதிக்கப்படுவதிலிருந்து இது உங்களைப் பாதுகாக்கும். Voltage ஏற்ற இறக்கங்கள் ஏற்படும்போது, தொடர்ந்து நிலையான மின்சாரத்தைக் கணினிக்கு வழங்குவதன்மூலம் இது கணினியைப் பாதுகாக்கிறது. இது ஒரு Surge Protector ஐ விடக் கூடுதல் பாதுகாப்பை உங்கள் கணினிக்கு வழங்குவதுடன், மின்சாரப் பிரச்சினைகளால் ஏற்படக்கூடிய எந்தவொரு அனர்த்தத்திலிருந்தும் உங்கள் கணினியைப் பாதுகாக்கும்.

**3. முக்கியமான தரவுகளை எப்போதுமே Backup செய்துகொள்ளுங்கள்.**

எந்தவொரு தரவையும் குறைந்தபட்சம் இரண்டு வெவ்வேறு Hard drive களில் சேமித்து வைத்துக்கொள்ளுங்கள். தேவையைப் பொருத்து Floppy Discs, Zip discs, CD-RWs, DVDs போன்றவற்றைப் பயன்படுத்திக்கொள்ளலாம் (நவம்பர் மாத தமிழ் PC Times).

**4. மாதம் ஒரு தடவையேனும் Scan disc ஐ இயக்குவதுடன், Defragment செய்துகொள்ளுங்கள்.**

இது உங்கள் Hard disc ஐ ஆரோக்கியமாகப் பேணுவதுடன், அது பழுதுபடாமல் பாதுகாக்கிறது. Norton Utilities ஐ வாங்கிப் பயன்படுத்துவது பிரயோசமான ஒரு விடயம்.

**5. கணினியோடு பொருத்தப்பட்டிருக்கும் பிற உபகரணங்கள் இயக்கத்தில் இருக்கும்போது (Powered up), கணினியுடனான அவற்றின் இணைப்பைத் துண்டிக்காதீர்கள்.**

கணினியோடு இணைக்கப்பட்டிருக்கக் கூடிய Peripherals, Power on ஆக இருக்கும்போது இயக்கத்தைத் துண்டித்தால் Connector Socket அல்லது Mother board பழுதடைந்துவிடும் அபாயம் உண்டு.

**6. கணினியின் C: drive இல் குறைந்தபட்சம் 100MB யையாவது பயன்படுத்தாமல் Free ஆக வைத்திருங்கள்.**

நீங்கள் Windows Me / Windows XP பயன்படுத்துபவராக இருந்தால், இது 200MB யாக இருக்கவேண்டும்.


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

போதியளவு free space ஐ கணினியில் பேணாவிட்டால், Windows இன் இயக்கம் கட்டுப்படுத்தப்படத் தொடங்குவதோடு, தரவுகள் முடக்கப்படவும், கணினியின் இயக்க வேகம் மோசமாகக் குறைவடையவும் வாய்ப்புண்டு.

Add/Remove Program என்ற tool ஐப் பயன்படுத்தி, அவசியமில்லாத மென்பொருள்களை Hard drive இலிருந்து அழித்துவிட்டால், இடம் மிச்சமாகும். Norton Utilities இன் Cleansweep ஐப் பயன்படுத்தி உங்கள் Hard drive ஐச் சுத்தப்படுத்திக் கொள்ளவும் முடியும். எனினும், இவ்வாறு செய்யும்போது Shared files ஐ அழித்துவிடாதீர்கள். அவற்றை Backup செய்துகொண்ட பின்னர் அழித்துவிடலாம்.

**7. கணினியை இயக்கத் தொடங்கும் போது ஏராளமான Program கள் Load ஆகாமல் பார்த்துக் கொள்ளுங்கள்**

இவை அதிகளவு memory ஐ எடுப்பதோடு, Windows Resources ஐயும் அதிகளவில் பயன்படுத்துகின்றன. உங்கள் கணினித் திரையில் இடது கீழ் மூலையில் உள்ள Windows System Tray இல் உள்ள Program கள் அனைத்தும் உங்கள் கணினியில் இயங்கிகொண்டேயிருக்கும். அவை அவசியமில்லை என்றால் அவற்றின் இயக்கத்தை நிறுத்திவிடலாம். அல்லது, கணினி Boot ஆகும்போது அவை Load ஆகாதவாறு Configure செய்துகொள்ளலாம். Ctrl + Alt + Delete Keys ஐ அழுத்துவதன் மூலம் பின்னணியில் இயங்கிக்கொண்டிருக்கும் ஏனைய Program களை இனங்கண்டுகொள்ள முடியும்.

**8. வைரஸ்களை இனங்காட்டும் மென்பொருள் ஒன்றைக் கிரமமாகப் பாவியுங்கள்.**

Antivirus Software ஒன்றை எப்போதுமே பயன்படுத்தவேண்டும். Norton Antivirus போன்ற அதிகம் நம்பகமான மென்பொருள் ஒன்றைப் பயன்படுத்துவது நன்று. இதன் பிந்திய வெளியீட்டைப் பயன்படுத்துவதுடன், Auto update உம் செய்துகொண்டால், virus உங்கள் கணினியை எட்டிப்பார்க்காதபடி அது பார்த்துக்கொள்ளும்.

**9. நீங்கள் High Speed Internet Connection பயன்படுத்தும் ஒருவராக இருந்தால், கட்டாயம் ஒரு Firewall Program ஐக் கொண்டிருக்கவேண்டும்.**

உங்களுடைய கணினிக்குள் புகுந்து தரவுகளைக் கடத்திச்செல்லும் கணினிக் கடத்தல்காரரிடமிருந்து தப்பித்துக் கொள்ள ஒரே வழி இதுதான் (பார்க்க: 'கப்பம் கோரும் தரவுக்கடத்தல்' PC Times டிசம்பர் இதழ்). உங்களுக்குத் தெரியாமலே உங்கள் கணினியை வேறொருவர் இயக்குவதை நிச்சயமாக நீங்கள் விரும்பமாட்டீர்கள். Norton's Personal Firewall program இதற்குப் பொருத்தமான ஒன்று. உங்களுடைய கணினி Bootup ஆகும் போதே, Rirewall program உம் இயங்கத் தொடங்கக்கூடியதாகச் செய்தாலே, உங்கள் கணினிக்குள் புகுந்து விளையாட முற்படுபவர்களிடமிருந்து அது உங்களைக் காப்பாற்றும். Hackers என்று அழைக்கப்படும் இத்தகையவர்கள் Search Programs மூலம் கணினிகளைத் தேடிப் பிடித்து தமது கைங்கரியத்தைச் செய்துவருவதால், இது மிகவும் அவசியமான ஒரு முன்னேற்பாடாகும்.

**10. உங்களுடைய கணினியை வாங்கும்போது உங்களுக்கு வழங்கப்பட்ட மென்பொருள்கள் அடங்கிய இறுவட்டுக்களை (Software Discs)யும், துணைச் சாதனங்களையும் பத்திரமாக வைத்திருங்கள்.**

Driver CD என்று பொதுவாக அழைக்கப்படும் இந்த மென்பொருள் இறுவட்டுக்கள் உங்கள் கணினிக்குத் தேவையான பெறுமதிவாய்ந்த Software drives ஐக் கொண்டிருக்கும். எப்போதாவது உங்கள் கணினியில் Windows ஐ reload செய்யவேண்டி ஏற்படும்போது, இது அவசியம் தேவைப்படும். எனவே இவற்றை மிகவும் பாதுகாப்பான, ஈரலிப்பற்ற இடத்தில் கவனமாக வைத்திருங்கள். இவை எப்போது உங்களுக்குத் தேவைப்படலாம் என்பதை இப்போது நீங்கள் அறியமாட்டீர்கள்.

இந்தப் பத்துக் கட்டளைகளையும் நீங்கள் முறையாகப் பின்பற்றி வந்தால், உங்கள் கணினியில் அடிக்கடி ஏதேனும் பிரச்சினைகள் தோன்றுவதை நிச்சயமாகத் தவிர்த்துக்கொள்ளலாம். ■

## FASHION HAS NO RULES

கடந்த மார்தம் இந்தியாவின் பெங்களூரில் இடம்பெற்ற Mind Tree எனும் நிறுவனத்தின் வருடாந்த தொழில்நுட்ப நிகழ்வின்போது Bluetooth தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி இயங்கும் தகவுள்ள Stereo Headphones களை ஒரு பெண் தனது ஆடையில் பொருத்தி காண்பிப்பதை படத்தில் காணலாம்.

## ஆளுமை - பில் கேட்ஸ்

கணினிமயமாகிவிட்ட உலகில், அத்தனை பேராலும் அறியப்பட்டுள்ள நபர் - பில் கேட்ஸ். உலகின் முக்கிய பணக்காரர்களில் ஒருவர். உலகின் பெரும்பாலான கணினிகள் இவருடைய 'Windows' உபயத்தில் தான் இயங்குகின்றன. கணனிகளின் முக்கியத்துவத்தை அதிகரித்ததில் பில்கேட்ஸுக்கு முக்கிய பங்குண்டு. இத்தனை வளர்ச்சியும் அவர் கால் நூற்றாண்டுக்குள் சாதித்தார் என்பதுதான் விசேஷம். பில்கேட்ஸின் பிறப்பிடம் அமெரிக்கா-சியாட்டில். மனைவி-மெலிண்டா கேட்ஸ் (வியாபாரப் பங்காளி). மூன்று பிள்ளைகள். 1973 இல் பாடசாலைக்கல்வியை முடித்து பல்கலைக் கழகத்தில் சேர்ந்தார். பில்கேட்ஸும் அவரது நண்பர் போல் அலெனும் இணைந்து 1975 இல் Microsoft நிறுவனத்தை ஆரம்பித்தனர். 1980 களில் IBM Personal Computer கள் பிரபல்யமாகியதால் அதற்கு 'Windows Operating System' ஐ தயாரித்து வழங்கி அதிக பணம் சம்பாதித்தார். கோடீஸ்வரனானார். ■

—— *A.R.M. சர்ஜுன்*

AP PHOTO/AIJAZ RAHI

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

# டிஜிடல் கமரா வழிகாட்டி

**கமராவொன்றில் படமெடுப்பதற்கு யாருக்குதான் ஆசையில்லை! ஆனாலும் கமராவில் அவ்வாறு எடுக்கப்படும் படங்கள் சிலவேளைகளில் தரம் குறைந்ததாகக் கூட அமைந்திருப்பதை அவதானித்திருப்பீர்கள். இவ்வாறான நிலைகள் ஏற்படாமலிருக்க என்ன செய்யவேண்டுமென இக்கட்டுரை ஆராயப்போகிறது.**

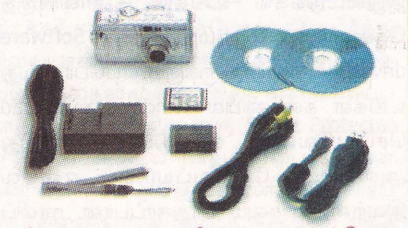
ஷான்

கமராவில் படம் எடுப்பதென்றால் எல்லோருக்குமே அலாதிப் பிரியம்தான். இன்றைய சந்ததியினர் அனைவருமே ஏதோவொரு வகையில் ஏதோவொரு கமராவில் படம் எடுத்துப் பார்த்தே இருப்பார்கள்.

எஸ்.எல்.ஆர்.(S.L.R.) என்று சொல்லப்படும் படச்சுருள் பாவிக்கும் கமராக்கள் அதிக பாவனையில் இருந்த காலத்தில், அதில் படம் எடுப்பது கொஞ்சம் சிரமமான காரியமாகவே இருந்தது. எனினும், படச்சுருள் பாவிக்கும் கமராக்களிலும் பின்னர் தானியங்கி கமராக்கள் (Automatic Cameras) பாவனைக்கு வந்தபோது படம் எடுப்பதென்பது அப்படியொன்றும் பிரமாதமான காரியமில்லை என்றாகிவிட்டது.

இப்போது டிஜிடல் யுகம் டிஜிடல் கமராக்கள் பாவனைக்கு வந்து விட்டன. மிகச்சிறியளவிலான அடிப்படைக் கமராக்கள் முதல், படச்சுருள் பயன்படுத்தும் எஸ்.எல். ஆர். கமராக்களை ஒத்த அதிக நுட்பமான கமராக்கள் வரையில் இப்போது டிஜிடலில் வந்துவிட்டது. படம் எடுப்பதில் எமக்குள்ள ஆர்வம் காரணமாகத்தான் இப்போது கையடக்கத் தொலைபேசிகளிலும் கமராக்கள் வந்து, அகப்பட்டவர்களையெல்லாம் படம் பிடித்து விளையாடச் செய்துள்ளது.

இந்த டிஜிட்டல் கமராக்களில் படம் எடுப்பது சுலபமான ஒரு காரியம் என்பதற்காக, அதில் படப்பிடிப்பு நுணுக்கங்கள் எதுவும் இல்லை என்று ஆகிவிடாது. அவற்றை நாம் அதிகம் பயன்படுத்துவதில்லை என்பதுதான் உண்மை. சாதாரணமான ஒரு டிஜிட்டல் கமராவே இது தானியங்கித் தொழில்நுட்பத்துடன்



டிஜிடல் கமரா ஒன்றினை வாங்கும்போது தரப்படுகின்ற பல்வேறுபட்ட பொருள்களையே காண்கின்றீர்கள். இதில் இறுவட்டு, வடம் (Cable), பற்றரி போன்றவைகள் காணப்படும்.

(Automatic Technology) இயங்கும் என்பதால், படப்பிடிப்பின் நுணுக்கங்கள் பற்றிக் கவலைப்படாமல் சும்மா சகட்டு மேனிக்கு நாம் படங்களைக் "கிளிக்" செய்து தள்ளுகிறோம். ஆனால், சாதாரண ஒரு டிஜிட்டல் கமராவைக் கொண்டும், மிக அற்புதமான படங்களை எடுக்கமுடியும் என்பதை நம்மில் பலர் அறிந்திருப்பதில்லை.

## Camera Manual

புதிதாக ஒரு கமரா வாங்கும்போது, அதனோடு கூடவே வரும் அதிகம் பருமனான ஒரு புத்தகத்தை பலரும் பார்த்திருப்பீர்கள். புதிதாக ஒரு கமராவைக் கண்ட விடுப்பார்வத்தில் இதனை நாம் ஒரு பொருட்டாகவே மதிப்பதில்லை. அதை ஒரு பக்கத்தில் தூக்கிப் போட்டுவிட்டு, கமராவை எடுத்து, பற்றரிகளைப் போட்டு படங்களை எடுக்கத் தொடங்கிவிடுவோம்.

### என்னென்ன சொல்லப்பட்டிருக்கும்?

ஆனால், கமராப் பெட்டிக்குள் இருக்கும் Manual என்று சொல்லப்படுகின்ற இந்தத் தடிமனான புத்தகத்தில் முக்கியமான பல தகவல்கள் அடங்கியுள்ளன. புதிய கமரா ஒன்றை எப்படி இயக்கத் தொடங்குவது என்பதில் ஆரம்பித்து, சாதாரணமாக ஒரு படத்தை எவ்வாறு எடுப்பது என்பது வரையில் விரிவாக விளக்கும் இந்த Manual, அதற்குமப்பால் அந்தக் கமராவில் வேறு



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

என்னென்ன பயன்கள் இருக்கின்றன, என் னென்ன விதமாகவெல்லாம் அதனைப் பயன்படுத்தலாம் (Features of the Camera) என்று பல பயனுள்ள தகவல்களை வழங்கும்.

ஆரம்பப் பக்கங்களில் பல்வேறு கோணங்களில் கமராவை காட்டும் விளக் கப் படங்களை வழங்கும் இந்த Manual, கமராவின் பாகங்கள் ஒவ்வொன்றையும் உங்களுக்கு அறிமுகப்படுத்தி வைக்கும். அதன் பின்னர் Getting Started to Shooting என்றவிதமாக தொடரும் விபரங்களில், கமராவுக்கு பற்றரிகளை இணைப்பது எப்படி?, கமராப் பட்டியை இணைப்பது எப்படி? என்ற அடிப்படை விபரங்களைத் தந்து, பின்னர் எப்படி ஒரு படத்தை எடுப்பது?, எடுத்த படத் தை மீளவும் பார்ப்பது (Play back) எப்படி? என்பதுபோன்ற அடிப்படை படமெடுக்கும் தகவல்களையும் தரும். இதன் பின்னர் தான் அந்தக் கமராவைக் கொண்டு மேலும் நீங்கள் என்னென்ன விதமாக அழகாகப் படம் பிடிக்கலாம் என்ற சிக்கலான விபரங்களை அது தரும்.

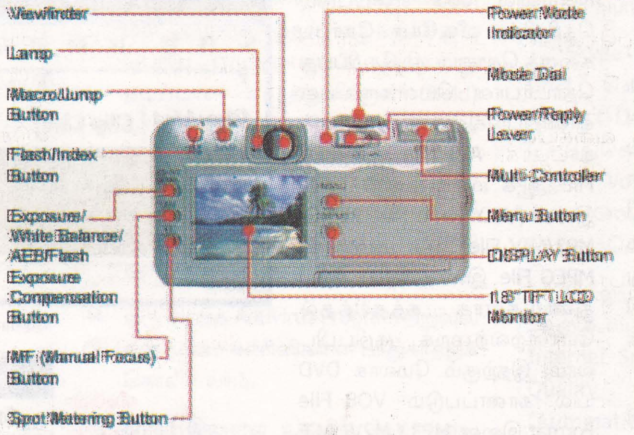
## Manual ஐப் பயன்படுத்துவது எப்படி?

1. எடுத்த எடுப்பிலேயே Manual இலுள்ள எல்லா விபரங்களையும் வாசித் துப் புரிந்து கொண்டு விடவேண்டும் என்று அவசரப்படாதீர்கள். ஒரே தடவையில் எல்லாவற்றை யும் அறிந்துகொண்டு விட முடியாது.
2. ஒரு தடவை அதனை முழுமையாக வாசிப்பது நல்லதுதான். ஆரம்பத்தில் அதிகம் சிக்கலில்லாத அடிப்படை விடயங்களில் கவனம் செலுத்துங்கள். Manual ஐ வாசிக்கும்போது கமராவை உங்களுடன் கூடவே வைத்திருந்து, அதில் சொல்லப்பட்டி ருக்கின்ற விடயங்களைப் பரீட்சித்துப் பார்க்கலாம். சில படங்களை எடுத்தும் பார்க்கலாம்.
3. அடிப்படை விடயங்களைப் புரிந்து கொண்டதும், கமராவை ஓரளவுக்குப் பயன்படுத்திப் பாருங்கள். அதன் பின்னர் இரண்டாவது வாசிப்பு. இம் முறை ஏற்கனவே நீங்கள் தெரிந்து கொண்ட விடயங்களைத் தட்டிவிட்டு, அப்பால் சிக்கலான விடயங்களில் கவனம் செலுத்தத் தொடங்கலாம்.

படிப்படியாக Manual ஓடு செலவிடும் நேரத்தைவிட, கமராவுடன் செலவிடும் நேரம் அதிகரிப்பதை நீங்களே அவதானி ப்பீர்கள். கமரா இப்போது உங்களுக்கு இலாவகமாகத் தொடங்கியிருக்கும். இனி, அவ்வப்போது ஏதேனும் சந்தேகங்கள் வரும்போது மாத்திரம் Manual ஐத் தட்டிப் பார்த்து சந்தேகங்களைத் தீர்த்துக் கொள்ளலாம்.

## Shutter – release button

ஏற்கனவே படச்சுருள் கமராவைப் பயன்படுத்திய அனுபவமுடையவராக நீங்கள் இருந்தால், இந்த விடயத்தில் கொஞ்சம் அவதானமாக இருக்க வேண் டும். சாதாரணமான ஒரு படச்சுருள் கமராவுக்கும், டிஜிட்டல் கமராவுக்கும் இடையிலான பிரதான வித்தியாசம் (பாவனையைப் பொருத்தவரையில்) இந்த Shutter – release button இல்தான் இருக்கிறது.



டிஜிடல் கமரா ஒன்றின் வெவ்வேறு பாகங்களையே படத்தில் காண்கிறீர்கள். இவை ஒவ்வொரு கூறும் வெவ்வேறு பணிகளைச் செய்யக்கூடிய வகையில் உருவாக்கப்பெற்றுள்ளன.

ஒரு படச்சுருள் கமராவில் படம் எடுப்பதென்றால், Shutter – release button ஐ ஒருதடவை கீழ்நோக்கி அழுத்தினால் போதும். 'கிளிக்' என்ற சத்தத்துடன் படம் சுருளில் பதிவாகிவிடும்.

ஆனால், ஒரு டிஜிட்டல் கமராவில் இந்த Shutter – release button இரண்டு பணிகளைச் செய்கிறது. நீங்கள் அதனை பாதி அழுத்தும்போது, நீங்கள் எடுக்க

ஞாபகங்களை மீட்டிக்கொள்ள டிஜிடல் கமராக்கள் நிறையவே பங்களிப்புச் செய்கின்றன.

வேண்டிய படத்துக்குரிய நபரை அல்லது பொருளை அது Focus செய்து, Exposure ஐச் சரிசெய்து கொள்கிறது. அதன்பின், Shutter – release button ஐ முழுவதுமாக அழுத்த, அது Focus செய்த படம் பதிவாகிவிடும்.

இப்படியல்லாமல், ஒரு படச்சுருள் கமராவைப் போன்று ஒரே தடவையில் Shutter – release button ஐ அழுத்துவீர்க ளாக இருந்தால், படம் Out of Focus ஆக, கலங்கலாகவே பதிவாகும். ஒரு டிஜிடல் கமராவைப் பயன்படுத்தத் தொடங்க முன்னர், சாதாரண படச் சுருள் கமராவுக்கும், டிஜிடல் கமராவுக்கும் இடையிலான இந்த அடிப் படை வித்தியாசத்தைப் புரிந்துகொள்வது மிக மிக அவசியமாகும்.

நீங்கள் ஏற்கனவே டிஜிடல் கமராவைப் பயன்ப டுத்தும் ஒருவராக இருந்தால், உங்களுக்கு இதுபற்றிச் சொல்லவேண்டியிருக்காது. ஆனால், உங்கள் கமராவுடன் வந்த Manual ஐ நீங்கள் இதுவரையில் முழுமையாகப் படித்திராவிட்டால், இப் போது அதற்கான நேரம் வந்திருக்கிறது என்று நினைத் துக் கொள்ளுங்கள்.

ஒரு தடவை அதை கண்டு பிடித்து (எங்கே தூசிக்குள் புதையுண்டு கிடக்கிற தோ?) எடுத்து முழுமையாகப் படித்துப் பார்த்தீர்களாக இருந்தால், நீங்கள் இதுவரையில் நினைத்துப்பார்த்திராத பல அதிசயச் செயற்பாடுகளை உங்கள் கமரா மூலம் செய்யலாம் என்பதை நிச்சயம் கண்டுகொள்வீர்கள். ■



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

இம்மாத மென்பொருள்

# VCD CUTTER

ZEEZAT

**வீடியோ கோப்பு ஒன்றிலிருந்து எமக்குத் தேவையான பகுதிகளை பிரித்தெடுத்துக் கொள்வதற்கு மிகவும் உதவுகின்ற மென்பொருள். அத்தோடு இம் மென்பொருளின் மூலம் வீடியோ கோப்புகளை வேறொரு வீடியோ கோப்பு வடிவமைப்புக்கு (Format) மாற்றிக்கொள்ளலாம்.**

வீடியோ (VIDEO) மற்றும் ஒலி (AUDIO) கோப்புகளைக் கையாளும் மென்பொருள்.

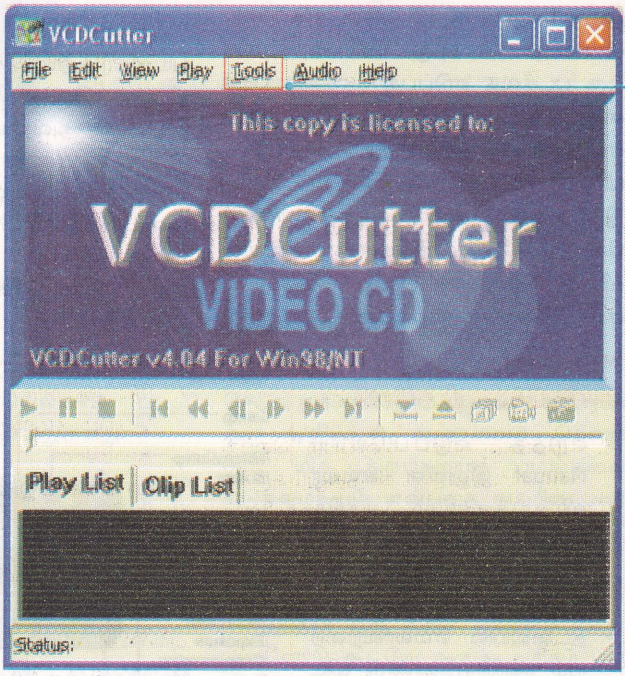
இம்முறை கணினியில் நிறுவி AUDIO மற்றும் VIDEO Fileகளை கையாளும் வகையிலமைந்த VCD Cutter எனும் மென்பொருளைப் பற்றி ஆராய்வோம். இதன் பெயரே சொல்வது போல வீடியோ கோப்புகளினை துண்டு துண்டாக கத்தரித்து எடுக்கக்கூடிய வகையில் இம் மென்பொருள் ஆக்கப்பட்டுள்ளது.

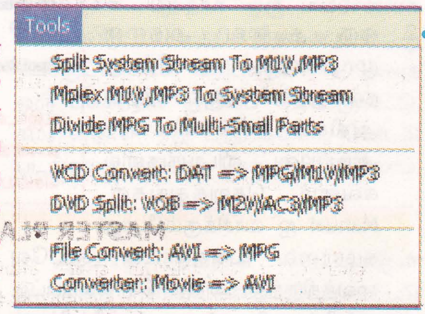
வீடியோ இறுவட்டு எனப்படும் VCD இனை Open செய்து, அதிலுள்ள வீடியோகோப்புகளைத் தெளிவாகக் காண்பதற்கு பொருத்தமான மென்பொருளாக இதனைக் குறிப்பிடலாம். இவ்வாறு காட்சியாகும் வீடியோ கோப்புகளிலிருந்து எமக்குத் தேவையான பகுதிகளைக் கத்தரித்தும் சேமிக்கலாம்.

இவ்வாறு கத்தரித்த பகுதியினை, MPEG எனும் வீடியோ File Format ஆகவோ, MP3 எனும் Audio File Format ஆகவோ சேமிக்கலாம். இதன் படி, ஒரு குறித்த வீடியோ கோப்பிலுள்ள எமக்குப் பிடித்த பகுதியிலுள்ள ஒலிப் பகுதியையும் (Audio) வேறாகக் கத்தரித்தெடுக்கக்கூடிய வசதி இந்த மென்பொருளில் உண்டு.

இம் மென்பொருளில், MPEG, MPV, M1V, DAT, AVI, MOV, MP3, MP2 போன்ற File Formatகளை Open செய்து ஒளியாகவோ, ஒலியாகவோ பெறமுடியும். அத்தோடு குறித்த Fileஇனை வேகமாக, அல்லது மெதுவாக Play செய்துபார்க்கக்கூடிய (Play Speed) வகையிலமைந்த தெரிவுகளும் இந்த மென்பொருளில் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன. அத்தோடு வீடியோ கோப்பிலுள்ள ஒரு காட்சியை மட்டும் நிழற்படமாக Save செய்வதற்கும் ஏற்றாற் போல், Capture செய்யும் வசதியும் இங்கு காணப்படுகின்றது.

இம் மென்பொருளின் Menuவில் Tools எனப்படும் தெரிவில், வீடியோ கோப்புகளைத் தொகுப்பது, சேமிப்பது தொடர்பான மென்கருவிகள் காணப்படுகின்றன. எடுத்துக் காட்டாக, AVI File ஐ MPEG File ஆக மாற்றுதல், DAT File இனை (VCD File Format) MPEG/MP3/MIV File ஆக மாற்றுதல், MPEG File இனை சிறிய சிறிய துண்டுகளாக கத்தரித்தல் போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம். இதற்கும் மேலாக DVD யில் காணப்படும் VOB File Format இனை MP3 / M2V/ ACE போன்ற File Format களுக்கு மாற்றித் தரக்கூடிய வகையில் சிறப்பியல்பினைக் கொண்டு காணப்படுகின்றது. அத்தோடு இம் மென்பொருளினை நிறுவுவதற்கு கணினியானது, வேகமுடையதாக இருக்க வேண்டியதில்லை என்பது மிகவும் ஆறுதலான விடயம் தான். ஒரு குறித்த வீடியோ கோப்பிலுள்ள தேவையான பகுதிகளை கத்தரித்தெடுக்க மிகவும் உஷிதமான மென்பொருள் VCD Cutter ஆகும்.




வீடியோ கோப்புகளில் செய்யக்கூடியதான மாற்றங்களையே அருகிலுள்ள மெனு காட்டுகின்றது. இதில் வித்தைகள் பல செய்யலாம்.

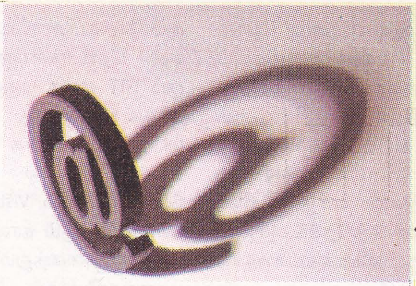
இம் மென்பொருளை அதன் இணையத்தளமான www.vcdcut.com/download/hlp/ என்ற முகவரியில் இருந்து பதிவிறக்கிக் கொள்ள (Down load) முடியும்.

உங்கள் கணினியிலும் இந்த மென்பொருளினை நிறுவி வீடியோ கோப்புகளோடு விளையாடித்தான் பார்க்கலாமே! ■



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

# மின்னஞ்சல் அனுப்பமுன் கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள்



கே.ரி சாரங்கன்

1. மின்னஞ்சல் செய்தி எளிய நடையிலும் சுருக்கமானதாகவும் தெளிவாகவும் இருக்க வேண்டும்.
2. அவசியமான போது மட்டும் தான் மின்னஞ்சலை அனுப்பவேண்டும்.
3. விடயப் பகுதியில் (Subject) அனுப்பும் விபரத்தைத் தெளிவாக இடவேண்டும். இல்லையேல் எதிர்முனைக்காரர்கள் வைரஸ் மெயில் என எண்ணி திறந்து பார்க்காமலே விட்டுவிடக்கூடும்.
4. Attachment fileகளை கூடுமானவரை தவிர்ப்பது நல்லது.
5. To பகுதியில் சரியான மின்னஞ்சல் முகவரியையும் Hypen மற்றும் Underscore களை கவனமாகவும் சரியாகவும் Type செய்யவும்.
6. மின்னஞ்சலில் அனுப்பும் செய்தி எளிமையான ஆங்கிலத்திலும் சுருக்கமாக விளங்கக் கூடிய வகையிலும் தொடர்ச்சியான வார்த்தைகள் இல்லாமல் Enter keyயை உபயோகித்து பந்திக்கு பந்தி Space விட்டு செய்தியை அனுப்பவும்.
7. மின்னஞ்சலில் இரகசியத் தகவல்கள் மற்றும் கடன் அட்டை எண்களை அனுப்பக் கூடாது.
8. நமக்கு தெரியாதவரிடமிருந்து வரும் மின்னஞ்சல்களைத் திறந்து பார்க்கவோ, அல்லது பதில் அளிக்கவோ கூடாது. இத்தகைய சில அஞ்சல்கள் Spams எனப்படும் அபாயமான மின்னஞ்சல்களாக இருக்கலாம். Spam Mailகள் கவர்ச்சியான வாசகங்களைக் கொண்டிருக்கும். பெரும்பாலும் ஆபாச வார்த்தைகளையே Spammer கள் பயன்படுத்துவார்கள்.
9. அஞ்சலை பார்வையிட்ட பின் மறக்காமல் Sign Out செய்யவும்.
10. உங்களது கடவுச்சொல்லைக் குறைந்து மூன்று மாதங்களுக்கொரு முறையாவது மாற்றுங்கள்.
11. மின்னஞ்சலைத் தயாரித்து அனுப்புவதற்கு முன் நன்றாகப் படித்துத் தவறுகளை திருத்திய பின் அனுப்புங்கள்.
12. அதிக நீள வரிகளை Type செய்யாமல் அழகாக முதல் எழுத்துக்களை பெரிய எழுத்தாகவும் அதிகமாக தடிப்பான எழுத்துக்களை (Bold) பாவிக்காமலும் செய்தியை வடிவமைக்கலாம்.
13. வந்த அஞ்சலுக்கு உடனடியாகவே பதில் (Reply) அனுப்பி விடுதல் நன்று.
14. ஒரு சிறந்த Antivirus Program நிறுவுவதன் மூலம் கணினிகளை பாதுகாத்துக் கொள்ளலாம்.
15. Email இலுள்ள உதவித் தொகுப்பை (Help) கட்டாயம் படிக்க வேண்டும். இதில் இலகுவாக Email அனுப்பக் கூடிய முறைகள் காணப்படும். ■

## MASTER PLAN OF GOOGLE

ஒவ்வொரு கிழமையும் ஏன்? சிலவேளை ஒவ்வொரு நாளும் புதுப் புது விடயங்களை அறிமுகப்படுத்துவதில் கூகிளுக்கு நிகர் கூகிள் தான். இந்த நகர்வுகள் எதைச் சொல்கின்றன? கூகிள் கணினி தொடர்பான முன்னணி நிறுவனங்களோடு ஏட்டிக்குப் போட்டியாக நின்று பலவற்றைச் சாதித்து வருகின்றது. இப்போது மைக்ரோ சொப்டோடும் தனது போட்டியை காண்பித்து வருகின்றது. இதன் எதிர்கால விளைவு என்னவாக இருக்கலாம் என எண்ணிய சில கணினி ஆர்வலர்கள், இனி வின்டோஸ் பணிசெயல் முறைமை இல்லாமலேயே கூகிளின் தயவோடு கணினியை செயற்படுத்தக்கூடிய சாத்தியப்பாடுகளை கூகிள் தனது எதிர்கால இலட்சியமாக முன்னெடுத்து வருகின்றது என தெரிவிக்கின்றனர். ■

# skype

M.A. முஹமட் அஸாம்

இணையத்தில் நண்பர்களைத் தேடுவதற்கும், அவர்களுடன் உரையாடுவதற்கும், Text Chat, Video Chat போன்றவற்றில் ஈடுபடுவதற்கும், SMS அனுப்பவும் பல Web Site கள் உள்ளன. எனினும் இவற்றையெல்லாம் ஒரே நேரத்தில் ஒரே Software இன் கீழ் முற்றிலும் இலவசமாக செய்துகொள்வதற்கு ஒரு முறை உள்ளதென்பதை அறிவீர்களா? அதுதான் Skype. 13.9 MB அளவுடைய இந்த Software இன் புதிய பதிப்பை (Ver.3.0) www.skype.com/download/ என்ற தளத்திலிருந்து இலவசமாக Download செய்துகொள்ள முடியும்.

இதை Install செய்து முதல் முறை பயன்படுத்த முற்படும்போது Signup ஆகுமாறு ஒரு Message உம் அதற்கான படிவமும் தோன்றும். அவற்றை முடித்த பின் உங்கள் Account இற்கு Software இன் மூலம் Sign in ஆக முடியும்.

Skype இனை உபயோகித்து கதைக்க, Chat செய்ய மட்டுமல்லாது Files, Contact Details போன்றவற்றை Share செய்துகொள்ளவும் முடியும். மேலும் இதில் Voice mail, Coference Call, Call divert, Group chat போன்ற வசதிகளையும் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

மேலும் Skype இலுள்ள இன்னொரு அனுகூலம் என்னவென்றால், எமது Internet Speed இற்கேற்ப Voice, Video Quality களை தன்னியக்கமாகவே (Automatically) சீர்செய்கிறது. இதன் காரணமாக Voice தெளிவு இல்லாது கேட்டல், Video நின்று நின்று காட்சியளித்தல் போன்ற செயற்பாடுகள் பெருமளவிற்கு குறைக்கப்படுகிறது.

மேலும் இந்த Software இல் Ringing Tone ஐ எமது விருப்பத்திற்கேற்ப தெரிவு செய்துகொள்ள முடியும்.

Skype ஒரு Software என்பதை விட ஒரு Soft Phone என்றே அதிகமாக இனங் காணப்படுகின்றது. நீங்களும் முயற்சி செய்து பாருங்கள். உலகமே உங்கள் கையில் உள்ளது போன்று நிச்சயமாக உணர்வீர்கள்! ■



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

"2020 இல் இணையத்தின் நிலை என்ன?" என்ற கட்டுரையைப் படித்தபோது ஒரு செய்தி ஞாபகத்தில் வந்தது. அது என்னவெனில், அணுகுண்டினை அறிமுகப்படுத்திய ஐன்ஸ்டைன் என்ற விஞ்ஞானி கவலைப்பட்ட மாதிரி இக்கட்டுரையில் இணையத்தின் கண்டுபிடிப்பாளர் கவலைப்படுவதை அறிய முடிந்தது.

கடந்த மாத இதழில் டிஜிடல் புரட்சியின் அனுகூலங்களையும் தந்து அதன் பிரதிகூலங்களையும் நன்றாக விளக்கியிருந்ததன் மூலம் டிஜிடல் புரட்சியின் காரணமாக ஏற்பட்டுள்ள புதிய மாற்றங்களை நாம் தெரிவு செய்வதற்கு முன் அவை பற்றி அறிய வேண்டியதன் அவசியம் பற்றியும், இலத்திரனியல் சாதனங்களை பாவிக்கும்போது எம்மைச் சூழவுள்ளவர்களின் நிலையையும் அறிந்து நடக்க வேண்டுமென்பதையும் தெரிந்து கொண்டேன். அது மட்டுமில்லாது, கப்பம் கோரும் தரவுக் கடத்தல், Ransomware ன் நுழைவு என்பன பற்றி மிகவும் சிறப்பாக விளக்கியிருந்ததன் மூலம் எமது தரவுகளை பாதுகாப்பாக வைத்திருக்க வேண்டியதன் அவசியம் வெகுவாக வலியுறுத்தப் பட்டிருந்தது.

ஹுஸ்னி சரீப்
இறக்குவானை

கடந்த மாத இதழில் "கப்பம் கோரும் தரவுக் கடத்தல்" பற்றிய ஆக்கமானது எனக்கு மிகவும் பிரயோசனமாக அமைந்ததோடு கணினிகளின் நினைவகம் எவ்வாறான பணிகளைச் செய்கிறது இதனைப் பாதுகாப்பது எந்தளவுக்கு அவசியமாகிறது என்பதை விளக்கிச் சொன்ன "மறக்க மறந்த கணினிகள்" என்ற ஆக்கத்தில் இருந்த விடயங்களும் பிரயோசனமாக அமைந்தது.

முஹமட் அஸ்வர்,
பொத்துவில்.

கடந்த மாத இதழில் வெளியான IT News Highlights, Cover Story, Google Docs & Spreadsheets மற்றும் Google புராணம் போன்றவைகள் எங்களுக்கு மிகவும் பிரயோசனமாக அமைந்தது. மற்றும் கணினிக் கல்லூரி என்னும் கணினிப் பாட இணைப்பிதழ் பல விடயங்களைச் சுமந்து வருகின்றது. இவை எமது கணினி தொடர்பான சந்தேகங்களுக்கு தெளிவான விளக்கங்களைத் தருகின்றது.

எம். என். எப். றிம்ஸியா,
பேருவளை.

டிசம்பர் மாத இதழில் வெளியான "டிஜிட்டல் புரட்சி" மற்றும் "PC Doctor" ஆகிய கட்டுரைகள் கணினி தொடர்பான விடயங்களைத் தெளிவாக புரிய உதவுகின்றன. மற்றும் "Help Desk" இல் வரும் கேள்விக்கான பதில் இலகுவாக புரிந்துகொள்ள இருக்கிறது. அதுமட்டுமல்லாமல் தொடர்ச்சியாக வெளியாகும் பொதுத் தகவல் தொழிநுட்பவியல் பாடத் தொடர் மிகவும் சுவாரஷ்யமாக உள்ளது.

எம்.கே. நிஸ்வத் பாத்திமா
மாவனல்லை.

## வாசகர் திருமுகம்

இன்று உலகம் உள்ளங்கைக்குள் அடங்கி விட்டது. அதற்கு காரணம் இன்றைய நவீன தொழிநுட்பம். இன்று சிறியவர் முதல் பெரியோர் வரை கணினியை தெரியாதவர்களும் அதில் செய்யக்கூடிய கருமங்களைப் பற்றியும் தெரியாதவர்களும் இருக்க முடியாது. ஆனால் அக் கணினியை இயக்கத் தெரியாதவர்கள் ஏராளமானோர். அவர்களுக்கு தமிழ் PC TIMES சஞ்சிகை வழங்கும் சேவை பாராட்டத்தக்கதாகும். ஏன்? தொடர்ச்சியாக வெளியாகும் GIT என்ற பகுதியில் உள்ள தகவல்கள் எனது பரீட்சைக்கு பெரும் உதவியாக அமைந்தது. கடந்த இதழில் வெளியான Google புராணம், Vista அறிமுகம். கப்பம் கோரும் தரவுக் கடத் தல் ஆகிய அனைத்தும் பிரயோசனமானவையே.

எஸ். கோகுலன்
லூனுவத்தை.

★ December மாத இதழில், "2020 இல் இணையத்தின் நிலை என்ன?" என்ற கட்டுரையைப் படித்தபோது ஒரு செய்தி ஞாபகத்தில் வந்தது. என்னவெனில், அணுகுண்டினை அறிமுகப்படுத்திய ஐன்ஸ்டைன் என்ற விஞ்ஞானி கவலைப் பட்ட மாதிரி இக்கட்டுரையில் இணையத்தின் கண்டுபிடிப்பாளர் கவலைப்படுவதை அறிய முடிந்தது. "Google புராணம்" கட்டுரையைப் படித்தவுடன் Google இற்கு இவ்வளவு ஆற்றல் உண்டா என்று எண்ணத் தோன்றுகிறது. அத்தோடு, "டிஜிடல் புரட்சி" கட்டுரை நன்றாக இருந்தது. PC Doctor, Screen Capture அருமையாக இருந்தது. Google Docs & Spreadsheets என்ற கட்டுரை மிகவும் பயனுள்ளதாக அமைந்தது.

பாத்திமா அலி வாபா,
பேருவளை.

கடந்த மாத இதழில் வெளியான விடயங்களில் டிஜிடல் புரட்சி, மறக்க மறந்த கணினிகள், Google Docs & Spreadsheets, Google புராணம், என்னும் கட்டுரைகள் இக்கணினி யுகத்தில் அறியப்பட வேண்டிய அரிய விடயங்களை விளக்கியிருந்தன. கணினியை கற்பதற்கு "கணினிக் கல்லூரி" எனும் பகுதி ஆசானைப்போல் வழிகாட்டுகின்றது.

இக் கணினி யுகத்தின் ஆபத்தான நிலை பற்றி உணர்த்தும் "கப்பம் கோரும் தரவுக்கடத்தல்" எனும் கட்டுரை அதிசயமானதும், பிரயோசனமானதும், வரவேற்கத் தக்கதுமாகும்.

முஹம்மட் இஸ்லம் சாலிஹ்
சம்மாந்துறை.

கடந்த மாத இதழில் வெளியான "எல்லாப் பூக்களும் பூக்கட்டும்" என்ற ஆசிரியர் தலையங்கமானது தகவல் தொழில்நுட்ப அறிவியலுக்கு ஏற்பட்டிருக்கும் அச்சுறுத்தல் பற்றி மிகவும் ஆதாரப் பூர்வமான தகவலுடன் பிரசுரமாகியிருந்தது. அத்துடன் 2020 இல் இணையத்தின் நிலைப்பற்றி நடைபெற்ற ஆய்வின் முடிவுகளை வாசித்த எம்மை காலத்தின் அதிவேக மாற்றத்திற்கு எம்மையும் தயார் பண்ண தூண்டியுள்ளது. இதழில் முதன்முறையாக இடம்பெற்ற கணினி விளையாட்டு (Call of Duty) சிறுவர், பெரியவர் என்ற வயது வேறுபாடின்றி அனைவரையும் தன்பால் ஈர்த்துள்ளது. இதழின் இடையில் "சிரிக்கலாமே" என்று பகுதியில் காணப்படும் தொழில்நுட்பத்துடன் தொடர்புடைய நகைச்சுவை அனைவரையும் சிரிக்கவும், சிந்திக்கவும் வைத்துள்ளது. தொடர்ந்து வெளிவருகின்ற சஞ்சிகையின் அட்டைப்படங்கள் யாவும் மிகவும் கவர்ச்சியாகவும், சிந்தனையைத் தூண்டும் விதமாகவும் அமைந்துள்ளது.

அ. நிஷாந்தன் வாஸ்
மன்னார்.

★ என குறியிடப்பட்டுள்ள வாசகர் திருமுகத்தை அனுப்பியவர் பெப்ரவரி மாதம் முதல் மூன்று மாதங்களுக்கான தமிழ் PC TIMES சஞ்சிகையை பெறும் வெற்றியாளராகிறார்.

*சஞ்சிகையில் வெளிவரும் உள்ளடக்கங்களைப் பற்றி விபரிப்பனவாக வாசகர்கள் எழுதும் விபரமான விமர்சனங்களில் சிறந்த ஒரு வாசகர் திருமுகத்திற்கு மூன்று மாதங்களுக்கான PC Times சஞ்சிகை இலவசமாக வழங்கப்படும்.*

*சஞ்சிகை தொடர்பான உங்கள் கருத்துக்கள் மற்றும் விமர்சனங்களை அனுப்புகையில் பெயர், முகவரி ஆகியவற்றை தெளிவாக குறிப்பிட்டு அனுப்பவும்.*

*உங்கள் கடிதங்களை, Mail Box, Tamil PC Times, Wijeya Newspapers Ltd., No. 08, Hunupitiya Cross Road, Colombo -02. என்ற முகவரிக்கோ அல்லது pctimes@wijeya.lk என்ற மின்னஞ்சல் முகவரிக்கோ அனுப்பலாம். நீங்கள் அனுப்பும் கடிதங்கள் கருத்தை வெளிப்படுத்தும் பொருட்டும் குறுகிய இடத்தைக் கருத்திற் கொண்டும் தொகுக்கப்படலாம்.*

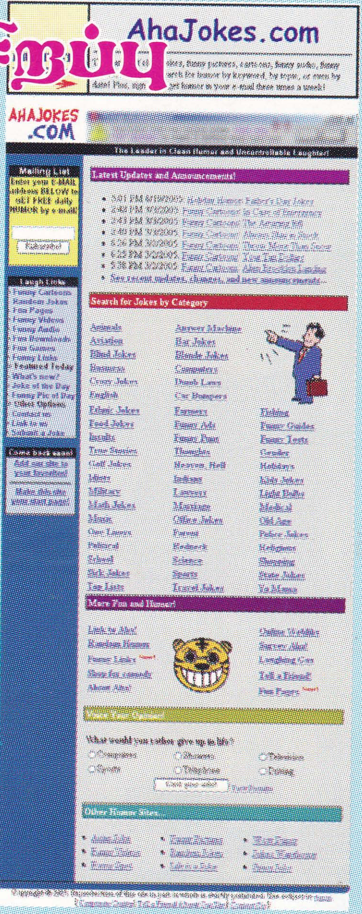


Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

# விந்தை செய்யும் விஞ்ஞானம்

நாளாந்த வாழ்க்கையின் கடமைகளுக்குள் நம்மையறியாமலேயே விஞ்ஞானமும் சேர்ந்து எண்ணங்களைச் செதுக்க உதவுகின்றது. விஞ்ஞானம் என்றும் வியப்பையே தரவல்லது. இந்த விஞ்ஞானம் தரும் புதிய சிந்தனைகள் எண்ணிடலங்காதவை. எண்ணங்களுக்குள்ளும் சிலவேளை சேர மறுப்பவை. இத்தனை வித்தைகள் செய்யும் விஞ்ஞானம் புதிதாக என்ன செய்கிறது? அறியப்பட வேண்டிய கேள்வி. ஆராயப்பட வேண்டிய விடயம். விஞ்ஞானத்தின் நுண்ணிய நகர்வுகளையும் அப்படியே சொல்லும் ஒரு சஞ்சிகைதான் "New Scientist" என்பதாகும். இச்சஞ்சிகையின் உத்தியோகபூர்வ இணையத்தளத்திலே சஞ்சிகையில் வெளிவரும் அத்தனை விடயங்களையும் உசாத்துணையாகக் கொள்ளும் வசதி உண்டு. விஞ்ஞான வித்தைகளைக் காண விரும்பும் அத்தனை பேருக்கும் இனிப்பான செய்தி இது. விந்தைகள் செய்யும் விஞ்ஞான விடயங்களை புதுத்தெம்புடன் அறிந்திட நீங்கள் செல்ல வேண்டிய அவ்விணையத்தளத்தின் முகவரி http://www.newscientist.com என்பதாகும்.

# சிரிப்பே சிறப்பு




வாழ்க்கையின் சிறப்பு வாழ்வியல் கோலங்களில் தங்கியிருக்கும். வாழ்வியல் கோலம் சந்தோசத்தில் எழுச்சி பெறும். சந்தோசம் அமைதியான எண்ணங்களின் பாலமாய் உருவாகும். சிரிப்பும் சிறப்பைத் தரும். அமைதியான எண்ணங்களுக்கு வழிகோலும். சிரிப்பில்தான் சமாதானமும் தொடங்கும் என்று பலரும் சொல்வார்கள். வாய்விட்டுச் சிரித்தால் நோய் விட்டுப்போகும் என்று கூட சிரிப்பின் சிறப்பு சொல்லப்படும். இத்தனையும் செய்யும் சிரிப்பினை எம் வாழ்வியல் கோலத்தின் ஓரங்கமாக மாற்றாவிட்டால் நாம் எத்தனை விடயங்களைஇழக்கநேரிடுமென கணக்கிட்டுக் கொள்ள முடியும். சிரிப்பின் சிறப்பை எண்ணி சிரிப்பூட்டக்கூடிய சம்பவங்களைத் தொகுத்து வழங்கும் இணையத்தளங்கள் நிறையவே இணையத்தில் உள்ளன.

அதில் ஆஹா ஜோக்ஸ் டொட் கொம் எனும் இணையத்தளம் மிக பிரசித்தமானது. இதில் சிரிப்பை விதைத்துள்ளார்கள். அறுவடை செய்வதுதான் எம் கைகளில். இந்த இணையத்தளத்தின் முகவரி http://www.ahajokes.com என்பதாகும்.

# சிறந்த இணையத்தளங்கள்

இணையம், எண்ணிடலங்கா இணையத்தளங்களை தன்னகம் கொண்டுள்ளது. அத்தனை இணையத்தளங்களும் ஒரே மாதிரியாக அமைவதில்லை. இணையத்தில் காணப்படும் இணையத்தளங்களிடையே சிறந்த தளங்களை தெரிவு செய்யும் முயற்சி உள்ளதா? என்ற கேள்வி சிலவேளை உங்களுக்குள் எழுந்திருக்கலாம். சிறந்த இணையத்தளங்களை வருடா வருடம் தெரிவுசெய்து அவற்றிற்கு விருது வழங்கும் முயற்சி இணையப்பரப்பிலே உள்ளது. இது வெற்றிகரமாக முன்னெடுக்கப்பட்டு வருகின்றது. ஒவ்வொரு வருடமும் சிறந்த இணையத் தளங்களுக்கு வழங்கப்படும் இவ்விருது Webby Awards என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இவ்விருதினை ஏற்பாடு செய்யும் அமைப்பின் உத்தியோகபூர்வ இணையத்தளத்திலே ஒவ்வொரு வருடமும் விருதுகளைப் பெறத் தகுதியுள்ள இணையத்தளங்களின் பட்டியல் காணப்படும். அத்தோடு, இணையத்தளங்கள் தொடர்பான பல முக்கியமான விடயங்களும் இங்கு தொகுக்கப்பட்டுள்ளன. இதன் இணையத்தள முகவரி http://www.webbyawards.com என்பதாகும்.

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

படத்தில் காணப்படுவது மனிதனைப் போன்று அமைந்த ரோபோவாகும். Manoi AT01 என அழைக்கப்படும் இந்த ரோபோ ஜப்பானின் Kyoso என்ற வானொலி சமிக்ஞைகளால் ஆளப்படும் சாதனங்களை உருவாக்குபவரால் படைக்கப்பட்டது. இது கடந்த மாதம் Tokyo நகரில் இடம்பெற்ற ரோபோக்களுக்கான மெய்வல்லுனர் போட்டியில் 5 மீட்டர் குறுந்தூர ஓட்டத்தில் கலந்து கொண்டபோதே இப்படம் எடுக்கப்பட்டது.

AFP PHOTO/YOSHIKAZU TSUNO

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

Printed & Published by Wijeya Newspapers Ltd., No.8, Hunupitiya Cross Road, Colombo - 02.