www.padippkam.com

தமிழின் முதல் கணினி இதழ்

ஆண்டு:9 இதழ்:4 நவ25–டிச8, 2002 விலை:ரூ.12

திருவள்ளுவராண்டு 2033, நளி (கார்த்திகை)

ஆசிரியர் : க.ஜெயகிருஷ்ணன்

தமிழ் கம்ப்யூட்டர்

ஒன்றுவிட்ட திங்கட்கிழமை தோறும்

தமிழில் அதிக வாசகர்களைக் கொண்ட ஒரே இருவார கணினி இதழ்

சுவர் ஓவியர்களும் அனிமேஷன் படிக்கலாம்!

– 3டி வரைகலை வல்லுநர் டாக்டர். எழில்வேந்தன் பேட்டி!

லினக்ஸ், விண்டோஸ் வசதிகள் கலந்த Lindows.com லிண்டோஸ் 3.0 வெளியீடு

Bringing choice to your computer!

படிப்பகம்

www.padippkam.com

THE ULTIMATE COMPUTER SHOPPEE

- Lowest Prices
- Best Service
- Top Brands
- Quality Products

ELITE
ANYTHING, EVERYTHING IN COMPUTERS

we are Specialist in

- Multimedia (Optibase, TERAPIN, ATTO)
- Animation
- Graphic Equipment
- Hi- End Audio
- Video Editing
- CD Conversion Solutions

hp · SONY · TVS ELECTRONICS · PHILIPS
intel · LEXMARK · LG · EPSON
IBM · Mtek · Dazzle* · Dax Discover Excellence
SAMSUNG · Acer · APC · Iomega
Seagate · Logitech · Kodak · CCS SPACE COMPUTERS
WIPRO · ASUS · AMD · D-Link
Mercury · PINNACLE SYSTEMS · Canon The best technology in print · Snazzi*

All brand names are registered trademark of their respective owners.

ELITE PERIPHERALS LIMITED

ELITE PERIPHERALS LIMITED

Shop Number A4 & D1, Kaj Plaza,
No.7, Narasingapuram Street, Chennai - 600 002.
Ph: 8511080, 8592904, 8419004 Fax : 8550784
Mobile: 98410 50968 E-mail : eliteeasy@rediffmail.com

All Major Credit Cards Accepted

படிப்பகம்

www.padippkam.com

UNITEDLINUX

Lindows.com Conectiva turbolinux SuSE SCO

லினக்ஸ், விண்டோஸ் கலந்த லிண்டோஸ்

லினக்ஸ் மற்றும் விண்டோஸ் இயக்க சூழல்களுக்கு இணைப்புப் பாலமாக உருவாகிய லிண்டோஸ்-இன் (Lindows-3.0) முதல் பொது வெளியீடு நவம்பர் 18, 2002 அன்று வெளியிடப்பட்டுள்ளது. இதுவரை பீட்டா வெளியீடுகளாக வெளி வந்தது, பொதுவெளியீடாக மாறுவதற்கு உண்டான கால தாமதம் மைக்ரோசாஃப்டால் உருவானது என லிண்டோஸ் நிறுவனத்தினர் குறிப்பிட்டுள்ளனர்.

விண்டோஸ், லிண்டோஸ்-ஒரே மாதிரியான ஒலி உச்சரிப்பு கொண்டுள்ளதால், மைக்ரோசாஃப்ட் நிறுவனம், லிண்டோஸை தடைசெய்யக்கோரி வழக்கு தொடர்ந்திருந்தது. எனினும், சியாட்டில்(Seattle) நீதிமன்றம் வழக்கை விசாரித்து, தள்ளுபடி செய்தபின்னரே, லிண்டோசின் முதல், வணிக ரீதியான வெளியீடு வந்துள்ளது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

இந்த புதிய லிண்டோஸ் பதிப்பு, 129 டாலர் விலைக்கு விற்கப்படும் என அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது. இருப்பினும் இதன் பீட்டா வெளியீடுகளை பதிவிறக்கி பயன்படுத்தியோர், 30 விழுக்காடு தள்ளுபடி விலையில் புதிய பதிப்பை பெறலாம் என லிண்டோஸ் நிறுவனத்தினர் தெரிவித்துள்ளனர்.

ப்ராசசருடன், மீடியா ப்ளேயர் கருவிகள் தயாரிப்பிலும்...

இன்டல் நிறுவனம், ப்ராசசர் தயாரிப்பை தவிர்த்து, கணினி சார்ந்த துணைக் கருவிகளையும் உருவாக்க முனைந்துள்ளது. இதனடிப்படையில், மீடியா ப்ளேயர் ஒன்றை விரைவில் சந்தைப்படுத்த உள்ளது.

இன்டலின் எக்ஸ்-ஸ்கேல் (XScale) ப்ராசசர் பதிக்கப்பட்டு உருவாகும் இந்த ப்ளேயரில் ஒலியுடன், ஒளிப்படங்களையும் பார்க்கலாம். 20 ஜிபி ஹார்டு ட்ரைவுடன் வரும் இக்கருவியினை, வயர்லெஸ் இணைப்பாக லேன் நெட்ஒர்க்கிலும் பயன்படுத்தலாம். சுமார் 250 டாலருக்கு, இந்த மீடியா ப்ளேயர் கருவி விற்பனைக்கு வரும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

ஃபிலிப்ஸ் நிறுவனத்தின் ப்ளூ லேசர் டிஸ்க்குகள்

ஃபிலிப்ஸ் நிறுவனம், ப்ளூ லேசர் வகை ஆப்டிக்கல் டிஸ்க்குகளை தயாரித்து வருகிறது. வழக்கமான 8 செமீ அளவில் வரும் சிடி டிஸ்க்கை விட, இவ்வகையிலான டிஸ்க் சிறிய அளவாக (3. செ.மீ) இருக்கும்.

குறைந்த இடத்தில் பதிவு செய்திருக்கும் அதிகமான தகவல்களையும் இந்த டிஸ்க் மூலமாக கையாளமுடியும். அதனால் ஒரு கிகாபைட் அளவிலான தகவலைக் கூட இந்த ஆப்டிக்கல் டிஸ்க்கில் சேமிக்கமுடியும். ப்ளூ லேசர் டிஸ்க்கை பலவிதமான கருவிகளிலும் பயன்படுத்த, வெவ்வேறு டிஸ்க் ட்ரைவர்களும் உருவாக்கப்படுகின்றன. அதனால் செல்பேசி, டிஜிட்டல் கேமரா, எம்பி3 ப்ளேயர் போன்றவற்றிலும், ப்ளூ லேசர் டிஸ்க்குகளை எளிதாக பயன்படுத்த முடியும் என ஃபிலிப்ஸ் நிறுவனம் தெரிவிக்கிறது.

டீப் ப்ளூ சூப்பர் கணினியைத் தொடர்ந்து இசர்வர்

ஐபிஎம் நிறுவனம், அண்மையில், யுனிக்ஸ் அடிப்படையிலான புதிய சூப்பர் கணினியை அறிமுகப்படுத்தி உள்ளது. ஒரு நொடியில் 0.5 ட்ரில்லியன் கணக்கீடுகளை செய்யக்கூடிய இந்த இசர்வர் பி655 (eServer P655) டீப் ப்ளூ சூப்பர் கணினியின் அடுத்த தலைமுறையை சார்ந்ததாகும்.

இதில் 128 பவர் 4 ப்ராசசர்கள் கொண்டு கட்டளைகள் செயல்படுத்தப்படுகின்றன. லினக்ஸ் மற்றும் ஏஐஎக்ஸ் 5எல் (AIX 5L) இயக்க சூழலில் இயங்கும் இந்த சூப்பர் கணினி நடப்பாண்டின் இறுதிக்குள் விற்பனைக்கு வரும் என அடாலியோ சாஞ்சஸ், ஐபிஎம் இசர்வர் குழுவின் தலைவர் தெரிவித்துள்ளார். இதன் விலை சுமார் 73,485 டாலர் என நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது.

யுனைடெட் லினக்சுக்கு ஐபிஎம் மற்றும் எச்பி ஆதரவு

கனெக்டிவா, சூசி, டர்போ லினக்ஸ், ஸ்கோ குழு போன்ற நிறுவனங்களால் ஒன்றிணைந்து உருவாக்கப்பட்ட யுனைடெட் லினக்சின் முதல் பொது வெளியீடு லாஸ்வேகாசில் நடந்த காம்டெக்ஸ் விழாவில் நடந்தேறியது. ரேட்ஹேட் லினக்சுக்கு போட்டியாக, யுனைடெட் லினக்ஸ் சிறப்பாக செயல்படும் என்ற எதிர்பார்ப்புள்ளது. ஐபிஎம் மற்றும் எச்பி நிறுவனத்தினர், ஒத்திசைவு செய்யும் வன்பொருள்களை உருவாக்க தயார் என அறிவித்துள்ளனர். ■

படிப்பகம்

www.padippkam.com

கிராஃபிக்ஸ் வல்லுநர் டாக்டர். எழில் வேந்தன்

3டி அனிமேட்டர் ஆன ஒரு பல் மருத்துவர்!

தனக்கிருந்த ஓவிய ஆர்வம், கணினியில் உருவங்களை உருவாக்குதலில் ஏற்பட்ட ஈடுபாடு, 'மாயா' மென்பொருள் உருவாக்கிய கவர்ச்சி எல்லாமாகச் சேர்ந்து ஒரு பல் மருத்துவரை கணினி வரைகலை வல்லுநராக்கி விட்டது. முன்னாள் அமைச்சரும், சிறந்த கவிஞரும் ஆன கவிஞர் கா. வேழவேந்தனின் மகன்கள் டாக்டர். வெற்றிவேந்தன் எம்.டி.எஸ்., டாக்டர். எழில்வேந்தன், பிடிஎஸ்., இருவருமே பல்மருத்துவம் படித்த மருத்துவர்கள். திரு. வெற்றிவேந்தன் பல் மருத்துவராகச் சேவை புரிந்து கொண்டிருக்க திரு. எழில் வேந்தன் கணினி வரைகலை வல்லுநராகி அத்துறையில் வளர்ந்து வருகிறார். கூடவே 3டி அனிமேஷன் பயிற்சியும் அளித்துக் கொண்டிருக்கிறார். ஓவியர் திரு. மருது மீது தீவிர பற்று கொண்ட திரு. எழில்வேந்தனைச் சந்திக்கச் சென்றபோது, 3டி அனிமேஷன் செய்வது பற்றி பாடம் நடத்திக் கொண்டிருந்தார்.

இவர் காதலர்தினம், குஷி, வெற்றிக் கொடிகட்டு முதலான படங்களில் விசுவல் எஃபெக்ட் (Visual effects) கொண்டுவரும் பணியைச் செய்திருக்கிறார். ரோஜா.. ரோஜா... என்ற பாடலுக்கு சோனாலி பிந்த்ரே தாஜ்மகால் முன் ஆடிக்கொண்டு இருப்பார். இந்த காட்சி கணினியால் உருவாக்கப் பட்டது. அதுவும் திரு. எழில் வேந் தனின் படைப்பு. அவரிடம் பேசிக் கொண்டிருந்த போது,

"மருத்துவக் கல்வியை முறையாகப் படித்து தேர்ச்சி பெற்ற பல் மருத்துவராக நான் இருந்த போதும், சிறுவயதிலிருந்தே எனக்குள் இருந்த கலை ஆர்வம், ஓவியத் தின்பாலான ஈடுபாடு விதையாகி, ஆலம் விழுதாகி, கிளை பரப்பி என்னை 3டி அனிமேட்டராகவே மாற்றிவிட்டது.

பல் டாக்டருக்குப் படித்துக் கொண்டிருக்கும் போதும் படிப்பை முடித்தபிறகு இரண்டு ஆண்டு பல் மருத்துவப் பணியில் ஈடுபட்டிருந்தபோதும் தமிழ் பத்திரிகைகளுக்கு நிறையப் படங் களை வரைந்திருக்கிறேன்.

அதன் பிறகு 3டி அனிமேஷன் பற்றிக் கேள்விப்பட்டு ஒரு ஈர்ப்பு வந்தது. வடபழனியில் உள்ள வெற்றி இன்ஸ்டிட்யூட்டில் சேர்ந்து படித்தேன்; அனிமேஷனுக்கான அடிப்படைகளைக் கற்றுக்கொண்ட பிறகு, படிப்படியாக அனிமேட்டராகவே மாறி விட்டேன்.

1999-இல் பிரிட்டனைச் சேர்ந்த ஆக்ஸ்போர்டில் பணியாற்றும் வாய்ப்புக்கிடைத்தது. அங்கு 'ரியல் டைம் பிசிக்ஸ்' (Realtime Physics) என்ற இயற்பியல் தொடர்பான ஆய்வுகளை கணினி நுட்பங்களைக் கொண்டு செய்யும் பணி நடைபெற்றுக் கொண்டிருந்தது.

அப்போது ஒரு மனிதன் மீது ஏதாவது பொருள்கள் குறிப்பிட்ட வேகங்களில் மோதும்போது அந்த மனிதன் கீழே விழும் வேகம் எப்படி இருக்கும் என்ற ஆய்வுக்கான படம் ஒன்றை அனிமேஷனில் உருவாக்க வேண்டும் என்றனர்.

இதில் என்னுடைய பங்கு

படிப்பகம்

www.padippkam.com

திரு. எழில்வேந்தன் வரைந்த 2டி படங்கள்

முக்கியமானது. சார்லி சாப்ளின் படத்தைக் கொண்டு வந்தோம். அவர் நடந்து கொண்டே இருப்பார். அவர் மீது வேகமாக ஒரு பந்து வந்து மோதும். அவர் மெல்லச் சரிவார். எப்படிச் சாய்கிறார் என்பதை அனிமேஷனில் உருவாக்கியிருந்தோம்.

இப்பணியைச் செய்ததற்காக மேத் எஞ்சின் (Math Engine) நிறுவனத்திற்கு அந்த ஆண்டிற்கான பிரிட்டிஷ் அரசின் புதிய கண்டுபிடிப்புக்கான விருது (Innovation Award) கிடைத்தது.

பென்டா மீடியாவில் இருக்கும்பொழுது எனக்குக் கீழ் பலர் பணியாற்றிக் கொண்டிருந்தனர். அப்பொழுது படத் தயாரிப்புக்கு முன் உள்ள (Pre Production) பணிகளின் போதே கேரக்டரின் முன், பின் உருவ மாதிரியை வரைந்து கொடுத்துவிடுவேன். நானே நேரடியாக செய்திடும் பொழுது மேம்போக்கான குறிப்புகளை வரைந்து கொண்டு (Rough Sketch) கேரக்டரை நானே உருவாக்கிவிடுவேன்.

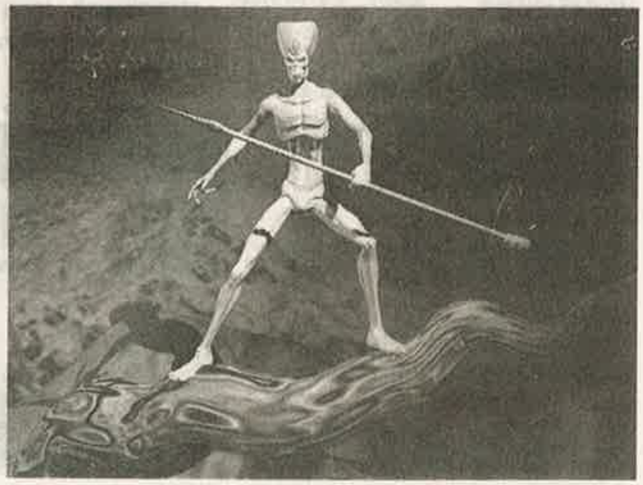
பிறகு ஸ்டோரி போர்டில் கட்டங்களாக, காமிக்ஸ் புத்தகங்களைப் போன்று போட்டுக் கொண்டு 3டியில் அதை உருவாக்கி விடுவோம். பிறகு அதை இயக்கம் உள்ளதாக, அனிமேஷனாக மாற்றி அமைப்போம்.

என்னைப் பொறுத்தவரையில் வெளிநாட்டு அனிமேட்டர்கள் திரு. போரிஸ் வில்லோ, திரு. பிராஸ் பிராஹூப்பா போன்றவர்களின் நூல்களை 15 வயதிலேயே படித்திருக்கிறேன். இவை உள்ளத்திற்கு தூண்டுதலாக அமைந்தன" என்றவரிடம், உருவங்களுக்கு டெக்ஸ்சர் (Texture) வரையும் பொழுது எதார்த்த வாழ்க்கையில் எடுக்கப்பட்ட ஒளிப்படங்களில் இருந்து தொடங்குவீர்களா? அல்லது வேறு டெக்ஸ்சர்களில் இருந்து தொடங்குவீர்களா? என்றவுடன்..

"டெக்ஸ்சர் வரைய, ஒரு ஒளிப்படத்தை அடிப்படையாக கொண்டும் செய்யலாம். எடுத்துக் காட்டாக, ஒரு மனிதனின் முகத்தை உருவாக்க வேண்டும் என்று வைத்துக் கொள்வோம். இதற்கு முதலில் மாயா மென்பொருளுக்கு சென்று, முகம் மட்டும் இருக்கும் ஒளிப்படத்தை எடுத்துக்கொண்டு பல பகுதிகளாக, கோடுகளை வரைந்து பிரித்துக்கொள்வோம்.

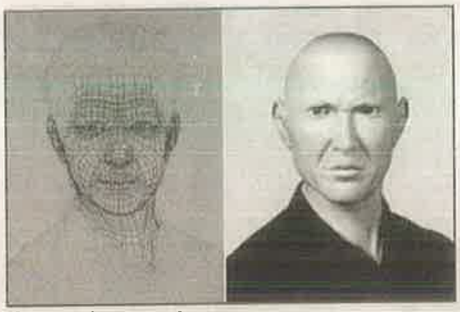
பின் ஃபோட்டோஷாப்புக்கு சென்று, கோடுகளை அடிப்படையாக வைத்து, நெளிவு சுளிவுக்கேற்ப நிறவேறுபாட்டை செய்

திரு. எழில்வேந்தன் வரைந்த 3டி படங்கள்



படிப்பகம்

www.padippkam.com



டெக்ஸ்சர் வரையும் முறை

வோம். அதன்பிறகு படத்தை மாயாவுக்கு கொண்டு சென்று, டெக்ஸ்சர் உருவமாக மாற்றுவது எளிது."

அடுத்து, கணினி விளையாட்டுகள். கேம்ஸ் (games) உருவாக்குவது மிகப்பெரிய தொழில். ஹாலிவுட்டில் சினிமா தயாரிப்பு மூலம் வரும் ஓர் ஆண்டு விற்று வரவுக்கு இணையான விற்று வரவை (Turnover) ஈட்டிக் கொண்டிருக்கிறது கேம்ஸ் தொழில்கள். புதிய புதிய கேம்ஸ்களை உருவாக்கினால் நிறைய வருமானத்தை ஈட்டலாம்.

பொதுவாக அனிமேஷன், கேம்ஸ் போன்ற படைப்பாக்கத் தொழில்களில் நம்நாட்டினரின் ஈடுபாடும் உருவாக்கமும் குறைவாகத் தான் உள்ளது. பிரிட்டனுக்கு காலனி நாடாக இருந்த போது நம் நாட்டின் மரபார்ந்த கலை வளம் , (Art & Creativity Resource) தொடர்ச்சியின்றி, வளர்ச்சியும் இன்றிப் போய் விட்டது.

அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளில் இருந்து அனிமேஷன் உருவாக்கத்திற்கான வாய்ப்புகள் ஏராளமாகக் கிடைக்கின்றன. இவற்றை எல்லாம் நம் நாட்டினரால் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியாமலேயே போய்க் கொண்டிருக்கிறது. பெரும்பாலும் அனிமேஷன் செய்திட கலை-ஓவியப் பின்னணி கொண்டவர்கள் வருவதில்லை. இதனால் படைப்பாக்கத்துடன், கலைநுட்பமாக அனிமேஷன்களைச் செய்ய முடிவதில்லை.

அப்படியே செய்து கொடுத்தாலும் அதைச் சரி பார்ப்பதற்கான வரைகலைகளை மதிப்பிடத்தெரிந்த நிர்வாகத்திறன் மிக்க மேலாண்மைப் பணியாளர்களும் (Managerial Officials) அவ்வளவாக இல்லை. இதுவும் கூட ஏற்றுமதி வாய்ப்புகளை பயன்படுத்த இயலாத நிலையை உருவாக்கி விடுகின்றன.

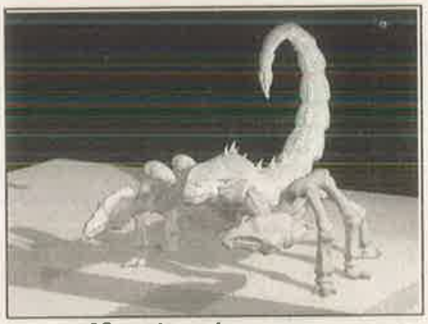
அனிமேட்டர்கள் தொலைக்காட்சி, நல்ல சினிமா, கேம்ஸ், அறிவியல், கல்வி என அனைத்துக்குமே தேவைப்படுகின்றனர். அமெரிக்காவில் தேவைப்படும் அனிமேஷன் நுட்பத்துடன் உருவாக்கப்படும் பொம்மை வடிவமைப்புகள் சீனாவில் பொம்மைகளாகத் தயாரிக்கப்பட்டு விற்கப்படுகின்றன.

டெக்ஸ்சர், அனிமேஷன், ஸ்பெஷல் எஃபெக்ட் இவற்றைக் கொண்டு ஒவ்வொரு காட்சியை உருவாக்குவதும் ஒவ்வொரு சவாலாகும்.

சுவர் விளம்பரப் படங்கள், கட்சித்தலைவர்கள், நடிகர்களின் படங்கள் இவற்றை சுவரில் வரையும் ஓவியர்களிடம் நல்ல திறமை உள்ளது. இவர்களும் அனிமேஷன் பக்கம் வர வேண்டும். இவர்கள் அனிமேஷனைக் கற்றுக் கொண்டு விட்டால் நிறைய சாதிக்க முடியும்.

இதே போன்று கவின் கலைக் கல்லூரிகளில் (College of Arts) பயிலும் மாணவர்களும் அனிமேஷன் கற்றுக்கொள்ள வேண்டும். இப்படிப்பட்டவர்களை நிறைய உருவாக்க வேண்டும் என்பது தான் என்னுடைய இலக்கு. இதை நிறைவேற்றும் திசையில்தான் சென்று கொண்டிருக்கிறேன். தற்போது பெங்களூரிலும், சென்னையிலும் மாணவர்களுக்குக் கற்றுக் கொடுத்துக்கொண்டிருக்கிறேன்.

3டி - அனிமேஷன் படம்



3டி- அனிமேஷன் படம்

ஜுராசிக் பார்க், டெர்மினேட்டர் போன்ற படங்கள் வந்த போது அவை கிராஃபிக்ஸ் & அனிமேஷன் பக்கம் கவனத்தை ஈர்த்தன.

என்னைப் பொறுத்தவரை அனிமேஷனுக்கென ஸ்டுடியோ ஒன்றைத் தொடங்க வேண்டும். அதன் மூலம் நல்ல கிராஃபிக்ஸ் + அனிமேஷன் படங்களை வெளியிட வேண்டும் என்ற எண்ணமும் உள்ளது.

வளரும் தலைமுறைக்கான பொழுதுபோக்குகளில் முக்கியமானதாக கணினி கேம்ஸ் (games) அனிமேஷன் படங்கள் அமைந்திருக்கின்றன. எதைச் செய்தால், எப்படிச் செய்தால் தாங்கள் தயாரித்ததை ஏற்றுமதி செய்யலாம் என்பதையும் அறிந்து செயல்பட்டால் நல்ல வளர்ச்சி இருக்கும்.

தங்களுடைய வாழ்க்கைப் பாதையாக கிராஃபிக்ஸ் அனிமேஷனை தேர்ந்தெடுப்பவர்களுக்கு அதில் ஈடுபாடும், நிறைய கலை உணர்வும் அவசியம் தேவை. ஓவியர்களாக இருப்பவர்கள் 3டி அனிமேட்டர்களானால் நிறையப் பணிகளைச் செய்யலாம். தேள் என்ற படத்தில், கிராஃபிக்ஸ் மிருகமாக தேள் உருவாக்கப்பட்டிருக்கிறது. சிஎன்என் தொலைக்காட்சியில் ஒளிபரப்பாக இருக்கிறது.

விரைவில் இங்கு ரிலீசாகும். அது இங்கும் கிராஃபிக்ஸ்-க்கு நல்ல திருப்பத்தை உருவாக்கித் தரும்" என்றார் டாக்டர் எழில் வேந்தன். (103, ராதா கிருஷ்ணன் சாலை, மயிலாப்பூர், சென்னை - 600 004. தொலை பேசி: 8471544, 8475976, பெங்களூர் தொலை பேசி : 080-3574105 மின்னஞ்சல்: ezhill@hotmail.com; www.ezhil.org)

மாறன்

படிப்பகம்

www.padippkam.com

எழுத்துருக்களின் ஒவ்வாமை சிக்கலை தீர்க்கும் பிடிஎஃப் ஃபார்மெட்

ப.செந்தில்குமார்,
கோபிசெட்டிபாளையம்

அச்சகத்துறையில் பணிபுரிபவர்கள், கணினி மட்டும் வைத்திருந்தால், அவர்கள் தயார் செய்த விண்ணப்பம், கடிதம் போன்றவற்றை பாலிமாஸ்டர்களில் (ப்ளேட்) நகலெடுக்க வேறொரு ப்ரின்டரைதான் நாட வேண்டும். அப்போது ஃபைலை, *.prn ஃபார்மெட்டுக்கு மாற்றி எடுத்துச்செல்லலாம். இதற்கு கணினி வைத்திருப்பவரிடம், ப்ரின்டர் ட்ரைவர் ஃபைல் இருக்கவேண்டும்.

அவ்வாறு இல்லையென்றால், குறிப்பிட்ட ஃபைல் பேஜ்மேக்கரில் தட்டச்சு செய்யப்பட்டிருந்தால், *.p65 (பேஜ்மேக்கரின் எக்ஸ்டென்ஷன்) ஃபைலையே ஃப்ளாப்பியிலோ, சிடியிலோ பதிவு செய்து ப்ரின்டரிடம் கொடுக்கலாம். அதில் உள்ள சிக்கல் என்னவென்றால் முதலாமவர் ஃபைலில் பயன்படுத்திய எழுத்துருக்கள் (fonts) இரண்டாமவரின் கணினியிலும் இருக்க வேண்டும்.

இது தமிழ் மற்றும் ஆங்கில எழுத்துருக்களை பயன்படுத்திடாக்குமென்டுகளை வடிவமைப்பவர்களுக்கு உண்டாகும் தொடர் சிக்கலாகும். இதற்கான தீர்வு பேஜ்மேக்கரின் *.pdf format இல் அடங்கியுள்ளது.

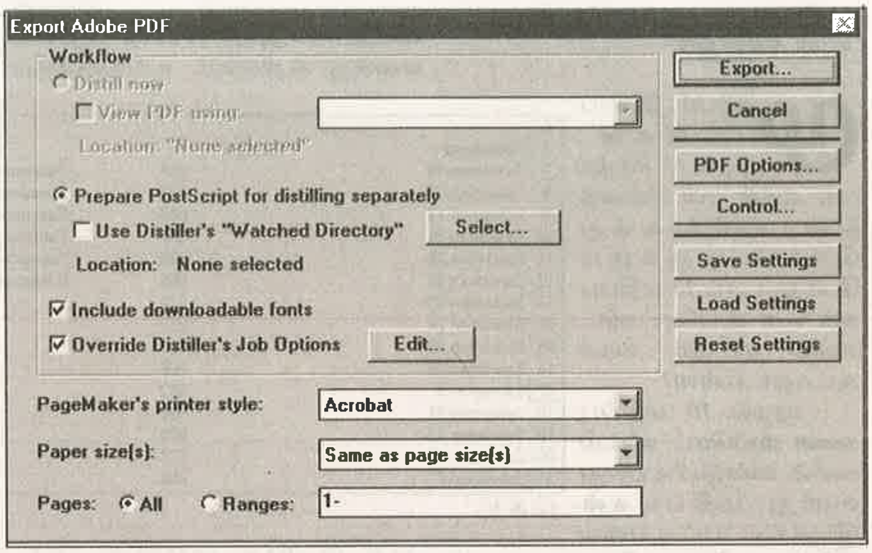
அதாவது குறிப்பிட்ட ஃபைலை .pdf ஃபார்மெட்டுக்கு மாற்றிவிட்டால், எழுத்துரு சிக்கல் எழாது. ஏனெனில் ஃபைலில் பயன்படுத்தப்பட்ட எழுத்துருக்கள் கணினியில் இல்லையென்றாலும், பிடிஎஃப் ஃபைலாகயிருப்பின் பார்வையிட முடியும்.

இதற்கு பேஜ்மேக்கர் பதிப்பு 6.0 மற்றும் அதற்கு மேற்பட்ட பதிப்பை பயன்படுத்துபவர்கள், முதலில் தங்கள் கணினியில் Adobe Acrobat Reader என்பதின் பதிப்பு 3.0 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பதிப்பை நிறுவிக்கொள்ள வேண்டும். இந்த மென்பொருள் பேஜ்மேக்கர் மென்பொருளுடன் இணைந்தே வரும்.

*.PDF பணி செய்யவிருக்கும் அதே கணினியில் ஏற்கெனவே ஏதாவதொரு Post Script Printer Driver நிறுவியிருக்க வேண்டும்.

அதன்பிறகு *.PDF ஃபைலாக மாற்றவேண்டிய ஃபைலை பேஜ்மேக்கரில் திறந்து கொள்ளவும். ஏற்கெனவே பதிவு செய்யப்பட்ட அந்த ஃபைலில் ஒரு பக்கம் அல்லது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பக்கங்கள் இருக்கலாம்.

இப்பொழுது, File➤Export➤Adobe PDF என்பதை தேர்வு செய்தவுடன் Export Adobe PDF என்ற திரை வரும்.



அதில் கீழ்ப்பகுதியில் உள்ள பேஜ் என்பதில் ஒரு பக்கம் மட்டுமா, ஃபைலில் உள்ள அனைத்து பக்கங்களுமா அல்லது எந்தெந்த பக்கங்கள் என்பதை தெரிவித்துவிட்டு மேல் பகுதியில் உள்ள Export என்னும் பட்டனை மட்டும் தேர்வு செய்யவும்.

வேறு எந்த மாற்றங்களையும் செய்ய வேண்டியதில்லை. மற்ற அனைத்து செட்டிங்குகளும் டீஃபால்ட் ஆகவே அமைக்கப்பட்டிருக்கும்.

பட்டனை தேர்வு செய்து அழுத்திய பிறகு தேர்வு செய்த பக்கம்/பக்கங்களை *.pdf ஃபைலாக மாற்ற Save As என்ற திரை வரும்.

அதில் எந்த பகுதியில் என்ன ஃபைல் பெயரில் சேமிக்க வேண்டும் என்பதை தெரிவித்தவுடன் *.pdf ஃபைலாக மாறிவிடும்.

மாற்றப்பட்ட *.pdf ஃபைலை ஃப்ளாப்பி அல்லது சிடி மூலம் நகலெடுத்து ப்ரின்டர் உள்ள கணினியில் அதே Adobe Acrobat Reader - என்பதின் பதிப்பு 3.0 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பதிப்புகளைக் கொண்ட மென்பொருள் மூலம் திறந்து, பிறகு தாள் அல்லது பாலிமாஸ்டரில் ப்ரின்ட் எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

இவ்வாறு பயன்படுத்தும் பொழுது தமிழ் மற்றும் ஆங்கில எழுத்துருக்கள் சிக்கல்கள் வராமல் ப்ரின்ட் எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

இதேபோல கோரல்ட்ரா அப்ளிகேஷனில் பணிபுரிகிறவர்களும் File➤Export மூலம் நாம் தயாரித்த *.CDR ஃபைலின் பக்கத்தில் உள்ள தேர்வு செய்யப்பட்ட அல்லது அனைத்தையுமே *.Jpeg, *.Tiff, *.Pcx, *.Bmp உள்ளிட்ட ஏதேனும் கிராஃபிக்ஸ் ஃபைல்களாக மாற்றி பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். ■

படிப்பகம்

www.padippkam.com

அதிக மதிப்புகளை எக்சலில் கூட்ட..

லட்சுமி ராஜன்

முதல் 10 திரைப் படங்கள், முதல் 10 சிறந்த பாடல்கள் என சின்னத் திரைகளில் வந்து கொண்டிருக்கும் போது, டாப் 10 மதிப்புகள் என ஸ்ப்ரெட்ஷீட்களில் மட்டும் வரக் கூடாதா, என்ன?

முதல் 10 மதிப்புகளை ஸ்ப்ரெட் ஷீட்டுகளில் கண்டுபிடிப்பது எளிது. மதிப்புகள் இருக்கிற பட்டியலை மதிப்புவாரியாக இறங்குமுக வரிசையில் அடுக்கினால் போதும். மிக அதிக மதிப்புள்ள தகவல் முதலில் வந்துவிடும்.

எனது எக்சல் நண்பர் ஒருவருக்கு இந்த "டாப் 10" நோய் தொற்றிக்கொண்டது. என்னிடம் வந்து அவருடைய சிக்கலை விளக்கினார். அவருடைய நிறுவனத்தில் பல விற்பனையாளர்கள் உள்ளனர். ஒவ்வொருவருடைய விற்பனைத் தொகையையும் ஓர்க்ஷீட்டில் குறித்துவைத்துள்ளார். இப்பொழுது அதிக விற்பனை செய்த 10 நபர்களின் மொத்த கூட்டு விற்பனை விவரம் அவருக்கு தேவை. அதை அவர் கண்டுபிடித்து விட்டார். அவர் செய்த வழியை எனக்கு கூறினார். உங்களுக்கும்

5					
6	Salesman	Amount			
7	Salesman 15	997		Salesman 15	997
8	Salesman 27	993		Salesman 27	993
9	Salesman 13	978		Salesman 13	978
10	Salesman 26	970		Salesman 26	970
11	Salesman 28	966		Salesman 28	966
12	Salesman 30	956		Salesman 30	956
13	Salesman 10	924			5860
14	Salesman 24	875			
15	Salesman 22	840			
16	Salesman 29	706			
17	Salesman 9	662			
18	Salesman 21	620			
19	Salesman 12	583			
20	Salesman 19	574			
21	Salesman 7	524			

படம் 1

அது தெரிந்த வழிதான். அந்த வழியைப் பாருங்கள். அவருடைய தகவல் A6:B36 ரேஞ்சில் இருப்பதாக வைத்துக்கொள்ளுங்கள்.

வழி 1

நாம் எடுத்துக்காட்டிற்காக முதல் 5 மதிப்பைக் கண்டுபிடிப்போம்.

1. A6:B36 ரேஞ்சில், முப்பது விற்பனையாளர்கள் பற்றிய விவரங்கள் உள்ளன. கர்சரை B நெடுவரிசையில், B7 முதல் B36 உள்ள செல்லுகளில், ஏதாவது ஒரு செல்லிற்கு கொண்டு வாருங்கள்.

2. டூல்பாரிலுள்ள Sort Descending பட்டனை அழுத்துங்கள்.

3. முதல் 5 மதிப்புகள் அடங்கிய ரேஞ்சை (A6:B11) காப்பி செய்யுங்கள்.

4. ஓர்க்ஷீட்டில் வேறு எங்கேயாவது அந்த டேட்டாவை பேஸ்ட் செய்யுங்கள்.

5. அந்த மதிப்புகளை கூட்ட வேண்டும். எனவே விடை வர வேண்டிய இடத்தில் கர்சரைக் கொண்டு வாருங்கள். டூல்பாரிலுள்ள AutoSum பட்டனை அழுத்துங்கள். விடை கிடைத்துவிடும். பார்க்க படம் 1.

எல்லோரும் பின்பற்றுகிற வழியைத் தான் பார்த்தீர்கள். இந்த வழி எளிதானது, எல்லோருக்கும் தெரிந்தது. ஆனால் இதில் குறை ஒன்று உள்ளது. முதல் 5-ற்குப் பதில் முதல் 10 அல்லது முதல் 7 என வித்தியாசமாக வேண்டுமென்றால் படிநிலைகள் 3-5 ஆகியவற்றை மீண்டும் செய்யவேண்டும்.

Top n மதிப்புகளின் கூட்டுத் தொகையை கண்டுபிடிக்க வேறு சில வழிகள் உள்ளன. ஓர்க்ஷீட்டில் n-இன் மதிப்பை மாற்றினால் போதும். எக்சலே விடையை கண்டுபிடித்து தந்துவிடும். n என்பதற்குப்பதில் 15 எனப் போட்டால் Top 15 மதிப்புகளில் கூட்டுத் தொகை தெரிந்துவிடும்.

ஆனால் இந்த வழிகளை புரிந்து கொள்வது சற்று கடினம். பல ஃபங்ஷன்களை பயன்படுத்த வேண்டும். எனது நண்பர் என்னை விடவில்லை. பரவாயில்லை சொல்லித்தாருங்கள், புரிந்து கொள்ள

படம் 2

	A	B	C	D
1	Number of Items to sum (n)	6		Amount
2	n-th largest value in a data set.	=LARGE(B7:B36,B1)		=">="&B2
3				
4	Total Sum	=DSUM(B6:B36,"Amount",D1:D2)		
5				
6	Salesman	Amount		
7	Salesman 1	131		
8	Salesman 2	28		
9	Salesman 3	12		
10	Salesman 4	146		
11	Salesman 5	282		
12	Salesman 6	309		
13	Salesman 7	524		
14	Salesman 8	115		
15	Salesman 9	662		
16	Salesman 10	924		

படம் 3

	A	B	C	D
1	Number of Items to sum (n)	6		Amount
2	n-th largest value in a data set.	956		>=956
3				
4	Total Sum	5860		
5				
6	Salesman	Amount		
7	Salesman 1	131		
8	Salesman 2	28		
9	Salesman 3	12		
10	Salesman 4	146		
11	Salesman 5	282		
12	Salesman 6	309		
13	Salesman 7	524		
14	Salesman 8	115		
15	Salesman 9	662		
16	Salesman 10	924		

படிப்பகம்

5								
6	**Salesman**	Salesman 1	Salesman 2	Salesman 3	Salesman 4	Salesman 5	Salesman 6	Sale
7	**Amount**	131	28	12	146	282	309	
8								

படம் 4

இயலும் எனக் கூறினார். அவருக்கு சொல்லிக் கொடுத்த வழிகளை நீங்களும் முயன்று பாருங்கள்

வழி 2

நாம் எடுத்துக்காட்டிற்காக டாப் 6 மதிப்பை கண்டுபிடிப்போம். A1 செல்லில் Number of items to sum(n) என்ற டெக்ஸ்ட் தட்டச்சு செய்யப்பட்டுள்ளது. B1 செல்லில்தான், என்ன மதிப்பு என்பதை அதாவது டாப் n-இல் உள்ள n-இன் மதிப்பை குறிப்பிட வேண்டும். B1 செல்லில் 6 என தட்டச்சு செய்தால் டாப் 6 கிடைக்கும்.

அதிக விற்பனைத் தொகையில் 6வது ரேங்கில் உள்ள விற்பனைத் தொகையை கண்டுபிடிக்க வேண்டும். இதற்கு LARGE என்ற ஃபங்ஷன் பயன்படுகிறது. B7:B36 ரேஞ்சில் உள்ள மதிப்புகளைப் பார்த்து, B1 செல்லில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ரேங்கிற்கான மதிப்பை கண்டுபிடிக்க வேண்டும். எனவே B2 செல்லில் = LARGE(B7:B36,B1) என்ற ஃபார்முலாவை தட்டச்சு செய்யுங்கள்.

அடுத்ததாக DSUM என்ற ஃபங்ஷனை பயன்படுத்தப் போகிறோம். தகவல்தளத்தில் உள்ள குறிப்பிட்ட நெடு-வரிசையில் உள்ள மதிப்புகளில் குறிப்பிட்ட நிபந்தனைக்கு உட்பட்டதை கூட்ட DSUM ஃபங்ஷன் உதவுகிறது.

D1:D2 ரேஞ்சில் Criterion என்ற நிபந்தனையை குறிப்பிடப் போகிறோம். B2 செல்லில் என்ன மதிப்பு உள்ளதோ, அந்த மதிப்பு மற்றும் அதற்கு மேலான மதிப்புகளைத்தான் நிபந்தனையாக குறிப்பிடப்போகிறோம். எனவே D2 செல்லில் = ">="& B2 என்ற ஃபார்முலாவை தட்டச்சு செய்யுங்கள்.

B4 செல்லில்தான் டாப் n மதிப்புகளை கண்டுபிடிக்கப் போகிறோம். எனவே B4 செல்லில் =DSUM(A6:B36, "Amount", D1:D2) என தட்டச்சு செய்யுங்கள். இந்த ஃபார்முலா என்ன சொல்கிறது? A6:B36 ரேஞ்சில், Amount என்ற நெடு-வரிசையில் உள்ள எண்களை கூட்டு;ஆனால் கூட்டப்படுகிற எண் D1:D2 ரேஞ்சில் உள்ள நிபந்தனையை பூர்த்தி செய்திருக்க வேண்டும்.

படம் 2இல், டேட்டாவின் ஒரு பகுதியையும் B2,D2 மற்றும் B4 செல்களில் நாம் பயன்படுத்திய ஃபார்முலாக்களையும் பார்க்கலாம்.

படம் 3இல், B4 செல்லில் விடை வந்துள்ளதை காணலாம். B1 செல்லில் n-இன் மதிப்பை மாற்றுங்கள். B4 செல்லில் உடனடியாக விடை மாறும்.

டாப் n-இன் மதிப்பை எவ்வளவு எளிதாக கண்டுபிடிக்க முடிந்தது பார்த்தீர்களா? நீங்கள் செய்ய வேண்டியதெல்லாம் B1 செல்லில் n-இன் மதிப்பை மாற்றுவதுதான். டாப் n-இன் மொத்த தொகை உடனடியாக B4 செல்லில் கிடைக்கும்.

நண்பர் மிகவும் மகிழ்ச்சி அடைந்தார். தனது ஓர்க்புக்களில் நான் கூறிய வழியை பின்பற்றப்போவதாக கூறிச்சென்றார்.

நண்பர் மறுநாள் ஓடோடி வந்தார். நான் கூறிய வழி எல்லா லிஸ்ட்டுகளிலும் சரியாக செயல்படுகிறது, ஆனால் Horizontal List இல் செயல்படவில்லை என்று புகார் கூறினார். அதாவது படம் 4-இல் தெரிகிறமாதிரி லிஸ்ட் தெரிந்தால், எனது வழி செயல்படவில்லை என்று கூறிவிட்டார். இங்கு விற்பனையாளர்கள் விவரங்கள் 6-வது வரிசையிலும், விற்பனைத் தொகைகள் 7-வது வரிசையிலும் உள்ளன. இந்த விவரங்கள், வரிசைகளில் (rows) இல்லாமல் நெடு-வரிசைகளில் (columns) வந்தால்தான் DSUM ஃபங்ஷன் சரியாக செயல்படும்.

லிஸ்ட் எப்படி இருந்தாலும் பரவாயில்லை, பொதுவான வழி ஒன்று உள்ளது, அதைக் கூறுகிறேன் என்று நண்பருக்கு தெரிவித்தேன். நண்பருக்கு நான் கூறிய அடுத்த வழியைப் பாருங்கள்.

வழி 3

RANK என்ற ஃபங்ஷனை நாம் பயன்படுத்தப்போகிறோம். =RANK (B7, B7:B36) என ஒரு ஃபார்முலாவை ஒரு செல்லில் தட்டச்சு செய்தால் என்ன கிடைக்கும்? B7: B36 ரேஞ்சில் உள்ள மதிப்புகளில், B7 செல்லின் மதிப்பு எத்தனையாவது ரேங்கோ அந்த ரேங்கின் மதிப்பு நமக்கு கிடைக்கும். இந்த ரேங்கானது B1 செல்லில் உள்ள மதிப்பிற்கு ஈடாக அல்லது குறைவாக இருந்தால், B7 செல்லின் மதிப்பை கூட்டுவதற்கு நாம் எடுத்துக்கொள்ளவேண்டும், இல்லையெனில் B7 செல்லின் மதிப்பு நமக்கு வேண்டியதில்லை. இதற்காக IF என்ற ஃபங்ஷனை நாம் பயன்படுத்தப்போகிறோம்.

1. C7 செல்லில் IF மற்றும் RANK ஆகிய இரு ஃபங்ஷன்களையும் இணைத்து நீங்கள் கொடுக்க வேண்டிய ஃபார்முலா இதுதான்.

   =IF(RANK(B7, $B$7:$B$36) <= $B$1, B7,0)

2. C7-இன் ஃபில் ஹேண்

படம் 5

	A	B	C
1	Number of Items to sum (n)	6	
2			
3			
4	Total Sum	=SUM(C7:C36)	
5			
6	**Salesman**	**Amount**	
7	Salesman 1	131	=IF(RANK(B7,$B$7:$B$36)<=$B$1,B7,0)
8	Salesman 2	28	=IF(RANK(B8,$B$7:$B$36)<=$B$1,B8,0)
9	Salesman 3	12	=IF(RANK(B9,$B$7:$B$36)<=$B$1,B9,0)
10	Salesman 4	146	=IF(RANK(B10,$B$7:$B$36)<=$B$1,B10,0)
11	Salesman 5	282	=IF(RANK(B11,$B$7:$B$36)<=$B$1,B11,0)
12	Salesman 6	309	=IF(RANK(B12,$B$7:$B$36)<=$B$1,B12,0)
13	Salesman 7	524	=IF(RANK(B13,$B$7:$B$36)<=$B$1,B13,0)
14	Salesman 8	115	=IF(RANK(B14,$B$7:$B$36)<=$B$1,B14,0)
15	Salesman 9	662	=IF(RANK(B15,$B$7:$B$36)<=$B$1,B15,0)
16	Salesman 10	924	=IF(RANK(B16,$B$7:$B$36)<=$B$1,B16,0)

	A	B
1	Number of Items to sum (n)	6
2		
3		
4	Total Sum	=SUM((RANK(B7:B36,B7:B36)<=B1)*B7:B36)
5		
6	**Salesman**	**Amount**
7	Salesman 1	131
8	Salesman 2	28
9	Salesman 3	12
10	Salesman 4	146
11	Salesman 5	282
12	Salesman 6	309
13	Salesman 7	524
14	Salesman 8	115
15	Salesman 9	662
16	Salesman 10	924

படம் 6

டிலை இழுத்து லிஸ்ட்டின் கடைசி (எ.டு:C36) வரை கொண்டு செல் லுங்கள்.

3. B4 செல்லில் =SUM (C7: C36) என ஃபார்முலாவை தட்டச்சு செய்யுங்கள்.

படம் 5 இல் அனைத்து ஃபார் முலாக்களையும் காணலாம். வழக்கம் போல் B1 செல்லில் எண்ணை மாற்றிப் பாருங்கள். B4 செல்லில் டாப் n மதிப்பு கிடைக்கும்.

நண்பர் மகிழ்ச்சி அடைந்தார் என்பதை சொல்ல வேண்டிய தில்லை. ஆனால் இந்த முறையில் (C7: C36) ரேஞ்சில் புது தற்காலிக தகவல் வருகிறது. இதைப் பார்ப்பதற்கு நன்றாக இல்லை என்றால் இந்த தகவல் தெரியாமலே முதல் n மதிப்புகளை கண்டுபிடிக்க முடியும். நண்பருக்கு நான் கூறிய அந்த வழியையும் பாருங்கள்.

வழி 4

முந்தைய முறையில் நாம் IF, RANK மற்றும் SUM ஆகிய மூன்று ஃபங்ஷன்களைப் பயன்படுத்தியுள்ளோம். இந்த முறையில் நாம் RANK மற்றும் SUM ஆகிய இரு ஃபங்ஷன்களை மட்டுமே பயன்படுத்தப் போகிறோம். அர்ரே (array) ஃபார்முலா என எக்சலில் உள்ளதை நாம் பயன்படுத்த வேண்டும்.

C7:C36 ரேஞ்சில் உள்ள தகவலை அழித்துவிடுங்கள். B4 செல்லில் கீழ்க்காணுமாறு தட்டச்சு செய்யுங்கள்.

=SUM((RANK(B7:B36,B7:B36)<=B1)*B7:B36)

தட்டச்சு செய்து முடித்தவுடன், இது சாதாரண ஃபார்முலா அல்ல, அர்ரே ஃபார்முலாவாகும் என எக்சலிற்குத் தெரிவிக்க Ctrl+ Shift+Enter ஆகிய மூன்று விசைகளையும் ஒருசேர அழுத்துங்கள். விடை கிடைக்கும்.

படம் 6 இல்,B4 செல்லில் உள்ள ஃபார்முலாவைக் காணலாம். B1 செல்லில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள எண்ணைப் பார்த்து, அந்த எண் அல்லது அதைவிட குறைவாக ரேங்க் உள்ள எண்களை B7:B36 லிஸ்ட்டில் பார்த்து, அந்த ரேங்க் கொண்ட மதிப்புகளை கூட்டு என அந்த ஃபார்முலா எக்சலுக்கு கட்டளையிடுகிறது. வழி 4-ஆனது வழி 3-இன் மேம்படுத்தப்பட்ட வழியாகும்.

பார்த்த நான்கு வழிகளுள் முதல் வழி எளிய வழி என்றாலும் n-இன் மதிப்பை மாற்றினால், மறுபடியும் நாம் வேலை செய்தாக வேண்டும். மீதி மூன்று வழிகளில் அந்த தொல்லை கிடையாது. n-இன் மதிப்பு மாற மாற விடை தானாக மாறிவிடும்.

ஆனால் வழி 2-இல் லிஸ்ட்டின் ஃபீல்டுகள் நெடு-வரிசையில் வரவேண்டும் என்ற கட்டுப்பாடு உள்ளது. ஆனால் கடைசி இரு வழிகளில் இந்த கட்டுப்பாடும் நீக்கப்பட்டு விட்டது.

மூன்றாவது வழிமுறையில் தேவையற்ற டேட்டாவை உருவாக்க வேண்டியுள்ளது. நான்காவது வழிமுறையில் அர்ரே ஃபார்முலாவை பயன்படுத்த வேண்டியிருக்கிறது.

எனவே ஒவ்வொரு வழியும் ஒரு வகையில் பார்த்தால் நன்றாக இருக்கிறது, ஒரு வகையில் இடையூறாக உள்ளது. எது பிடித்துள்ளதோ அதை பின்பற்றலாம். ■

என்ஐஐடி தொடங்கி இருக்கிறது, தமிழில் கணினிக் கல்வி!

என்ஐஐடி (NITT) நிறுவனம் டிசம்பர் 2- உலகக் கணினிக் கல்வியறிவு நாளையொட்டி (Computer Literacy Day) தமிழ் மென்பொருள் மற்றும் பாடநூல்களைக் கொண்டு கணினிக் கல்வியளிக்கத் திட்டமிட்டுள்ளது. அப்பொழுது தான் தமிழகத்தின் அனைத்துப் பகுதிகளிலும் கணினிக் கல்வி அறிவு பெற்றவர்கள் பெருகுவர் என்கிறார் என்ஐஐடியின் மூத்த துணைத்தலைவர் திரு.பால சுப்பிரமணியம். மேலும் அவர்...

"இந்த உலகக் கணினிக் கல்வியறிவு நாளையொட்டி என்ஐஐடியின் 2500 மையங்களின் வாயிலாக 2 இலட்சம் கணினிக் கல்வி பெற்றவர்களை உருவாக்கத் திட்டமிட்டுள்ளோம். கடந்த ஆண்டு இப்படி திட்டமிட்டதின் படி 1 லட்சம் பேரை உருவாக்கியிருக்கிறோம்.

தற்போது சுவிப்ஃட் ஜோதி (Swift Jyothi) என்ற திட்டத்தை அறிமுகப்படுத்தி உள்ளோம். இரண்டு வாரத்தில், 12 மணி நேரத்தில் மின்னஞ்சல், ப்ரவ்சிங், வேர்ட் பிராசசிங், அக்கவுன்டிங் இவற்றை சாதாரண மக்களும் கணினியைப் பயன்படுத்தி செய்திட பயிற்சி அளிக்கிறோம். இதற்கான கட்டணம் ரூ.749. இப் பயிற்சியை ஆங்கிலம் தவிர்த்து தமிழ், இந்தி, மராத்தி, குஜராத்தி மொழிகளின் வாயிலாகவும் அளிக்கிறோம்" என்றார். ■

www.padippkam.com

ஒத்தியக்கம் (Synchronization)

வருங்கால மொழி சி#44

சிநேகலதா

ஒரே புரோகிராமில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட திரெடுகள் இயங்கும் விதத்தைச் சென்ற இதழில் பார்த்தோம். அவ்வாறு இயங்கும் போது, ஒன்றையொன்று மோதிக் கொள்ளாமல் ஒத்தியங்க வேண்டிய தேவையை இந்த இதழில் பார்ப்போம். ஒத்தியக்கம் பற்றி அறிவதற்கு முன்பாக, திரெடுகளின் முன்னுரிமை பற்றிய ஒரு செய்தியை அறிந்து கொள்வோம்.

திரெடுகளின் முன்னுரிமை

ஒரு திரெடினை Sleep() மெத்தடு மூலம் உறங்கவைத்து விட்டு, இன்னொரு திரெடினை இயங்க வைக்கும் முறையை சென்ற இதழில் பார்த்தோம். இன்னொரு முறையிலும், ஒரு திரெடினை காக்க வைக்கலாம். Join() என்னும் மெத்தடு மூலம், இன்னொரு திரெடு தன் பணியை முடிக்கும் வரை காத்திருக்கச் செய்யலாம். கீழேயுள்ள புரோகிராமைப் பாருங்கள்.

```
//Program No.144
//PRIOTHR1.CS

using System;
using System.Threading;

class ChildThread
{
  static bool stop = false;
  public Thread th;
  public int count;
  public ChildThread(string name)
  {
   th = new Thread
        (new ThreadStart(this.run));
   th.Name = name;
   count = 0;
  }
  public void run()
  {
    Console.WriteLine(th.Name + " Starting");

   do
   {
     count++;
   } while (stop == false && count  < 1000000000);

   stop = true;
    Console.WriteLine(th.Name + " Terminating");
  }
}

class MainThread
{
  public static void Main()
  {
    ChildThread ct1 = new ChildThread("Thread-1");
    ChildThread ct2 = new ChildThread("Thread-2");

    ct1.th.Start();
    ct2.th.Start();

    ct1.th.Join();
    ct2.th.Join();

    Console.WriteLine
       ("Count of Thread-1:"+ct1.count);
    Console.WriteLine
       ("Count of Thread-2: "+ct2.count);
  }
}
```

இந்தப் புரோகிராமில் இரண்டு திரெடுகளை உருவாக்கி இயக்குகிறோம். திரெடு கிளாஸில் stop என்னும் ஸ்டேட்டிக் ஃபீல்டை உருவாக்கி false மதிப்பை இருத்தி வைத்துள்ளோம். இரண்டு திரெடு களும் do while() லூப்பினை மாறிமாறிச் செயல்படுத்துகின்றன. Join() மெத்தடு மூலம் ஒரு திரெடு செயல்படும்போது இன்னொரு திரெடு காத்திருக்குமாறு செய்துள்ளோம்.

இரண்டு திரெடுகளிலும் Count-ன் மதிப்பு கூடிக்கொண்டே போகிறது. ஒரு திரெடு செயல்பட்டு முடியும்போது stop-ன் மதிப்பு true என ஆகிவிடுகிறது. உடனே அடுத்த திரெடும் முடிந்து விடுகிறது. அவ்வாறு முடியும் போது, அதன் Count மதிப்பு 1000000000 ஆக இருக்குமென்று சொல்ல முடியாது கொஞ்சம் குறைவாகவே இருக்கும். இந்தப் புரோகிராமை இயக்கிய போது வெளியீடு இவ்வாறு இருந்தது.

```
Thread-1 Starting
Thread-2 Starting
Thread-1 Terminating
Thread-2 Terminating
Count of Thread-1: 975546805
Count of Thread-2: 1000000000
```

Count- ன் உச்ச வரம்பை 1000, 10000 என சிறிய

படிப்பகம்

www.padippkam.com

எண்ணாகக் குறைத்தால், இரண்டு திரெடுகளின் Count மதிப்பும் ஒன்றாகவே இருந்திருக்கும். அதிக வேறுபாடு இருக்காது. அதிகமான நேரம் செயல்படும்போது, ஒரு திரெடு சற்றே பின் தங்கிவிடுவதைக் காண முடிகிறது.

மேற்கண்ட புரோகிராமில் இரண்டு திரெடுகளின் முன்னுரிமையும் (Priority) ஒன்றுதான். அதாவது, Priority பண்பு Normal ஆக இருக்கும். எந்தவொரு திரெடும் இயல்பாக (by default) Normal என்னும் முன்னுரிமையையே கொண்டிருக்கும். ஆனால் அந்த முன்னுரிமையை நாமாக மாற்றியமைக்க முடியும்.

```
ct2.th.Priority = ThreadPriority.BelowNormal
```

என மாற்றியமைக்கலாம். இவ்வாறு வெவ்வேறு முன்னுரிமைகள் உள்ள இரண்டு திரெடுகள் செயல்படும் போது, அதிக முன்னுரிமையுள்ள திரெடு சிபீயு-வின் நேரத்தை மிக அதிக அளவு (ஏறத்தாழ 98%) எடுத்துக்கொள்ளும். கீழேயுள்ள புரோகிராமை இயக்கிப் பாருங்கள்:

```
//Program No.145
//PRIOTHR2.CS

using System;
using System.Threading;

class ChildThread
{
   static bool stop = false;
   public Thread th;
   public int count;

   public ChildThread(string name)
   {
      th = new Thread(new
      ThreadStart(this.run));
      th.Name = name;
      count = 0;
   }

   public void run()
   {
      Console.WriteLine(th.Name + " Starting");

      do
      {
         count++;
      } while (stop == false && count < 1000000000);

      stop = true;

      Console.WriteLine(th.Name + " Terminating");
   }
}

class MainThread
{
   public static void Main()
   {
      ChildThread ct1 = new ChildThread("Thread-1");
      ChildThread ct2 = new ChildThread("Thread-2");

      ct2.th.Priority = ThreadPriority.BelowNormal;
      ct1.th.Start();
      ct2.th.Start();

      ct1.th.Join();
      ct2.th.Join();

      Console.WriteLine
         ("Count of Thread-1:"+ct1.count);
      Console.WriteLine
         ("Count of Thread-2:"+ct2.count);
   }
}
```

இதன் வெளியீடு இவ்வாறு அமையும்.

```
Thread-1 Starting
Thread-2 Starting
Thread-1 Terminating
Thread-2 Terminating
Count of Thread-1: 1000000000
Count of Thread-2: 9132910
```

முன்னுரிமை அதிகமாயிருப்பினும், கீபோர்டு, ஹார்டு டிஸ்க் போன்ற வேகம் குறைந்த சாதனங்களுடன் தகவல் பரிமாற்றத்தில் ஈடுபட்டிருக்கும் திரெடு மெதுவாகவே செயல்பட நேரும் என்பதை அறிக.

ஒத்தியக்கம் (Synchronization)

ஒரு புரோகிராமில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட திரெடுகள் இயங்குகின்றன எனில் அவற்றின் செயல்பாடுகளுக்கிடையே ஒத்தியங்கு தன்மை இருக்கவேண்டும். குறிப்பாக, ஒரே ஆப்ஜெக்டின் மீது ஒரே நேரத்தில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட திரெடுகள் செயல்பட நேருமெனில், புரோகிராமின் நோக்கம் நிறைவேறாமல் குழப்பத்தில் முடிய வாய்ப்புண்டு. ஓர் ஆப்ஜெக்டின் மீது ஒரு நேரத்தில் ஒரு திரெடு மட்டுமே செயல்படத் தக்கவகையில் பாதுகாப்பு செய்யப்பட வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு ஃபைலில் ஒரு திரெடு எழுதிக் கொண்டிருக்கையில் இன்னொரு திரெடும் அதே ஃபைலில் எழுதுவதற்கு முயலக் கூடாது. அவ்வாறு முயன்றால், அது தடுக்கப்பட வேண்டும்.

இன்னொரு சூழ்நிலையிலும் ஒத்தியக்கம் தேவைப்படுகிறது. ஒரு திரெடு ஒரு குறிப்பிட்ட நிகழ்வுக்காகக் காத்திருக்கிறது. அந்த நிகழ்வு இன்னொரு திரெடினால் நிகழ்த்தப்பட வேண்டும். இந்தச் சூழ்நிலையில் இரு திரெடுகளும் ஒத்தியங்கச் செய்யவேண்டும். அந்தக் குறிப்பிட்ட நிகழ்வு நிகழ்த்தப்படும் வரையில் முதல் திரெடு காத்திருக்குமாறு செய்ய வேண்டும். நிகழ்வு நடைபெற்றதும், காத்திருக்கும் திரெடு செயல்படத் தொடங்கும்

சி# மொழியில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட திரெடுகளை ஒத்தியங்கச் செய்வதற்கு lock() என்னும் நுட்பம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஓர் ஆப்ஜெக்டுக்குள் குறிப்பிட்ட கட்டளைத் தொகுதியை அல்லது மெத்தடை ஒரு திரெடு செயல்படுத்துவதைக் கட்டுப்படுத்த lock() நுட்பம் உதவுகிறது. ஓர் ஆப்ஜெக்டை 'லாக்' செய்து, அந்த ஆப்ஜெக்டுக்குள் இயக்கப்படும் கட்டளைத் தொகுதியை அல்லது மெத்தடைப் பிற

படிப்பகம்

www.padippkam.com

திரெடுகள் அணுகாமல் தடுக்கமுடியும். ‘லாக்’ செய்யப்பட வேண்டியது ஒரேயொரு கட்டளையாக வும் இருக்கலாம். ஓர் ஆப்ஜெக்டுக்குள் ‘லாக்’ செய்யப்பட வேண்டிய கட்டளைத் தொகுதி,

```
lock(object)
{
    // ஒத்தியக்கப்படுத்தவேண்டிய
       கட்டளைகள்;
}
```

என்று அமைக்கப்படும். இங்கே, object என்பது, திரெடுகளினால் மோதல் ஏற்படாமல் பாதுகாக்கப் படவேண்டிய ஆப்ஜெக்டைக் குறிக்கிறது. ஒற்றைக் கட்டளை எனில் இரட்டை அடைப்புக்குறிகள் தேவையில்லை. ஒரு கிளாஸின் வரையறைக்குள் lock() கட்டளை பெரும்பாலும்,

```
lock(this)
{
    ......
    ......
}
```

என அமையும். முதலாவதாக ஆப்ஜெக்டை அணுகும் திரெடு, குறிப்பிட்ட கட்டளைத் தொகுதியை பூட்டிவிட்டு, அதனைச் செயல்படுத்தத் தொடங்கும். கட்டளைத் தொகுதி நிறைவேற்றப்பட்ட பின்பே ‘லாக்’ நீக்கப்படும். பிற திரெடுகள், ‘லாக்’ நீக் கப்படும்வரை காத்திருக்க வேண்டும். ‘லாக்’ செயல் படும் விதத்தைப் புரிந்து கொள்ள ஒரு புரோகிராம் எடுத்துக்காட்டைப் பாருங்கள்.

```
//Program No.146
//SYNCTHR1.CS

using System;
using System.Threading;

class ArraySum
{
    int sum;
    public int SumArray(int[] a)
    {
        lock(this)
        {
            sum = 0;
            for(int i=0; i<a.Length; i++)
            {
                sum += a[i];
                Console.WriteLine
                ("Current sum of " +
                    Thread.CurrentThread.Name + " is " + sum);
                Thread.Sleep(10);
            }
            return sum;
        }
    }
}

class ChildThread
{
    static ArraySum ars = new ArraySum();
    public Thread th;
```


Join Today Multimedia Courses

Courses Offered

- ❑ Diploma in Studio Designer (DSD)
- ❑ Adv. Diploma in Digital Pre-Press (ADDP)
- ❑ Diploma in Digital Video Production (DVP)
- ❑ Diploma in Multimedia (DMM)
- ❑ Diploma in CBT Technology (DCBT)

CSC® Softview™ Visual Communication

Chennai :
Ambattur✆6570847/Perambur✆5581364 Saidapet✆4312593 /Metha Nagar✆3742471 Old Washermanpet✆5974657 /Tambaram✆2265887

Other Centers in Tamilnadu:
Pondicherry✆0413-341766 / Madurai✆0452-632097 Karaikudi✆04565-436348 / Palayamkottai)0462 - 579082 / Virudhunagar✆04562-369272

Srilanka:
Kotahena✆613225/ Wellawatta✆587099

NEW COURSES ON
Combustion 2.0
Character Studio 3.0

படிப்பகம்

www.padippkam.com

```
    int[] a;
    int total;

    public ChildThread(string name, int[] ia)
    {
        th = new Thread(new ThreadStart(this.run));
        th.Name = name;
        a = ia;
        th.Start();
    }

    public void run()
    {
        Console.WriteLine(th.Name + " Starting");

        total = ars.SumArray(a);

        Console.WriteLine("Sum of " + th.Name + " is " +
                                                        total);

        Console.WriteLine(th.Name + " Terminating");
    }
}

class MainThread
{
    public static void Main()
    {
        int[] a = {1,2,3,4,5};

        ChildThread ct1 = new ChildThread("Thread-1", a);
        ChildThread ct2 = new ChildThread("Thread-2", a);

        ct1.th.Join();
        ct2.th.Join();
    }
}
```

இந்தப் புரோகிராமை இயக்கினால், வெளியீடு இவ்வாறு இருந்தது.

```
Thread-1 Starting
Thread-2 Starting
Current sum of Thread-2 is 1
Current sum of Thread-2 is 3
Current sum of Thread-2 is 6
Current sum of Thread-2 is 10
Current sum of Thread-2 is 15
Current sum of Thread-1 is 1
Sum of Thread-2 is 15
Thread-2 Terminating
Current sum of Thread-1 is 3
Current sum of Thread-1 is 6
Current sum of Thread-1 is 10
Current sum of Thread-1 is 15
Sum of Thread-1 is 15
Thread-1 Terminating
```

இந்தப் புரோகிராமில் ArraySum கிளாஸில் SumArray() என்னும் மெத்தடு வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. இது ஓர் int அர்ரேயிலுள்ள உறுப்புகளைக் கூட்டித் தருகிறது. ChildThread கிளாஸில் ars என்னும் ஸ்டேட்டிக் ஆப்ஜெக்ட் அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது. இது Array Sum கிளாஸின் ஆப்ஜெக்டாகும். ஸ்டேட்டிக் என்பதால் Child Thread-ன் அனைத்து இன்ஸ்டன்ஸுகளும், ArraySum கிளாஸின் இந்த ஒரேயொரு ஆப்ஜெக்டைப் பகிர்ந்து கொள்கின்றன. ArraySum கிளாஸின் Sum என்னும் ஃபீல்டில் அவ்வப்போதைய கூட்டுத்தொகை சேமிக்கப்படுகிறது. ars என்னும் ஒரே ஆப்ஜெக்டின் மீது, ChildThread கிளாஸின் இரண்டு திரெடுகள் ஒரே நேரத்தில் (Concurrently) செயல்பட அனுமதித்தால், அவையிரண்டும் sum- ல் மாற்றி மாற்றி அர்ரே உறுப்புகளைக் கூட்டிச்செல்லும் . எனவே இறுதியில் Sum - ன் மதிப்பு 30 ஆனாலும் ஆகலாம்.

இவ்வாறு நிகழ்வதைத் தடுக்க SumArray() மெத்தடிலுள்ள கட்டளைத் தொகுதியை lock செய்துவிட்டோம். இக்கட்டளைத் தொகுதியை ஒரு திரெடு நிறைவேற்றி முடிக்கும்வரை, அடுத்த திரெடு காத்திருக்கும். கட்டளைத் தொகுதி நிறைவேற்றி முடிக்கப்பட்டபின், lock நீக்கப்பட்டுவிடும். இனி, இரண்டாவது திரெடு அவற்றை நிறைவேற்றும்.

SumArray() மெத்தடில் Sleep(10) என்ற கட்டளை வேண்டுமென்றே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. பொதுவாக, ஒரு திரெடு Sleep-ல் இருக்கும்போது அடுத்த திரெடு செயல்படத்தொடங்கும். ஆனால் இங்கு அவ்வாறு நடைபெறாது. காரணம், முதல் திரெடு, அப்பகுதியை lock செய்துவிட்டது. மேற்கண்ட புரோகிராமில், lock(this) கட்டளையை நீக்கிவிட்டுப் புரோகிராமை இயக்கிப்பாருங்கள். வெளியீடு இவ்வாறு இருக்கும்.

```
Thread-2 Starting
Current sum of Thread-2 is 1
Thread-1 Starting
Current sum of Thread-1 is 1
Current sum of Thread-2 is 3
Current sum of Thread-1 is 5
Current sum of Thread-2 is 8
Current sum of Thread-1 is 11
Current sum of Thread-2 is 15
Current sum of Thread-1 is 19
Current sum of Thread-2 is 24
Current sum of Thread-1 is 29
Sum of Thread-2 is 29
Thread-2 Terminating
Sum of Thread-1 is 29
Thread-1 Terminating
```

இரண்டு திரெடுகளும் ஒரே நேரத்தில் sum-ல் தத்தம் பங்குக்குக் கூட்டுத்தொகையை இருத்துவதால்

படிப்பகம்

www.padippkam.com

இத்தகைய பிழை நேருகிறது. எனவே, இதுபோன்ற சூழ்நிலைகளில், திரெடுகளை ஒத்தியங்கச் செய்வது அவசியமாகிறது. குறிப்பிட்ட ஆப்ஜெக்டை lock செய்வதன் மூலம் ஒத்தியக்கத்தைச் சாத்தியம் ஆக்கியுள்ளோம். lock ன் செயல்பாட்டைக் கீழ்க் காணுமாறு தொகுத்துக் கூறலாம்.

1. ஓர் ஆப்ஜெக்டில், குறிப்பிட்ட கட்டளைத் தொகுதிக்கு lock இடப்பட்டதும், அந்த ஆப்ஜெக்ட் lock செய்யப்பட்டு விடுகிறது. வேறெந்தத் திரெடும் அந்த ஆப்ஜெக்டை அணுகமுடியாது.

2. அந்த ஆப்ஜெக்டை lock செய்ய முயலும் பிற திரெடுகள் காத்திருக்கும் நிலைக்குத் தள்ளப்படுகின்றன. lock நீக்கப்படும்வரை காத்திருக்க நேர்கிறது.

3. lock செய்யப்பட்ட கட்டளைத் தொகுதி முதல் திரெடினால் நிறைவேற்றி முடிக்கப்பட்டபின், ஆப்ஜெக்ட் lock லிருந்து விடுவிக்கப்படுகிறது. இப்போது அடுத்த திரெடு தன் பணியைத் தொடரலாம்.

மெத்தடு அழைப்பை 'லாக்' செய்தல்

மேற்கண்ட புரோகிராமில் ArraySum கிளாஸ் நாமே உருவாக்கியது. எனவே, அந்தக் கிளாஸின் SumArray() மெத்தடுக்குள்ளே lock(this) கட்டளையைப் புகுத்தி உள்ளோம். சிலவேளைகளில் நாம் உருவாக்காத ஒரு கிளாஸின் மெத்தடின்மீது இரு திரெடுகளை ஒத்தியங்கச் செய்யவேண்டிய நிலை ஏற்படலாம். அந்தக் கிளாஸின் மூல வரைவு (Source Code) நம்மிடம் இருக்காது.

எனவே, அந்தக் கிளாஸின் குறிப்பிட்ட மெத்தடை நமது புரோகிராமில் 'லாக்' செய்ய இயலாது. அப்படியெனில், அந்த கிளாஸின் ஆப்ஜெக்ட் மீது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட திரெடுகளை ஒத்தியங்கச் செய்வது எவ்வாறு? நமது புரோகிராமில் அந்தக் கிளாஸின் மெத்தடை அழைக்கும் கட்டளையில் lock() கட்டளையைப் பயன்படுத்த வேண்டும். அந்த ஆப்ஜெக்டின் பெயரை lock() -ல் பராமீட்டராகத் தர வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக, மேற்கண்ட புரோகிராமில் SumArray() மெத்தடு, ChildThread கிளாஸின் run() மெத்தடில்,

```
total = ars.SumArray(a);
```

என்று அழைக்கப்பட்டுள்ளது. இக்கட்டளையை,

```
lock(ars) total = ars.SumArray(a);
```

என மாற்றியமைத்தால் போதும். கீழேயுள்ள புரோகிராமை எழுதி இயக்கிப்பாருங்கள். முன்பு போலவே வெளியீடு அமையும்.

```
//Program No.147
//SYNCTHR2.CS

using System;
using System.Threading;

class ArraySum
{
  int sum;

  public int SumArray(int[] a)
  {
    sum = 0;
    for(int i=0; i<a.Length; i++)
    {
      sum += a[i];
      Console.WriteLine
        ("Current sum of " +
         Thread.CurrentThread.Name + " is " + sum);
      Thread.Sleep(10);
    }
    return sum;
  }
}
class ChildThread
{
  static ArraySum ars = new ArraySum();

  public Thread th;
  int[] a;
  int total;

  public ChildThread(string name, int[] ia)
  {
    th = new Thread(new ThreadStart(this.run));
    th.Name = name;
    a = ia;
    th.Start();
  }

  public void run()
  {
    Console.WriteLine(th.Name + " Starting");

    lock(ars) total = ars.SumArray(a);

    Console.WriteLine
      ("Sum of " + th.Name + " is " + total);

    Console.WriteLine(th.Name + " Terminating");
  }
}

class MainThread
{
  public static void Main()
  {
    int[] a = {1,2,3,4,5};

    ChildThread ct1 = new ChildThread("Thread-1", a);
    ChildThread ct2 = new ChildThread("Thread-2", a);

    ct1.th.Join();
    ct2.th.Join();
  }
}
```

இதுவரையில், ஒரு திரெடினை Sleep() மற்றும் Join() மெத்தடுகள் மூலம் மறைமுகமாகக் காத்திருக்கச் செய்தோம். Threading நேம்ஸ்பேஸில் வரையறுக்கப்பட்டுள்ள Monitor கிளாஸின் Wait() மெத்தடு மூலம் ஒரு திரெடினைக் காத்திருக்கச் செய்யும் வழிமுறைகள் பற்றியும், ஒரு திரெடு தன்பணி முடித்தபின் Pulse() மெத்தடு மூலம் அடுத்த திரெடுக்கு அறிவிக்கும் முறை பற்றியும் அடுத்த இதழில் பார்ப்போம்.

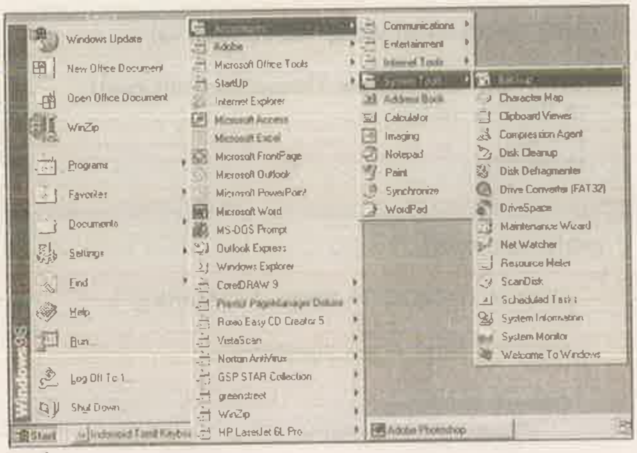
(தொடரும்)

படிப்பகம்

கணினியை பாதுகாக்கும் சிஸ்டம் யுட்டிலிட்டிகள்

விண்டோஸ் இயக்க சூழலிலேயே சிஸ்டம் டூல்களாக வருகின்ற யுட்டிலிட்டிகளில் ஸ்கேன் டிஸ்க், டிஸ்க் டீஃப்ராக்மென்டர், டிஸ்க் க்ளீன்அப் போன்றவை பொதுவாக பயன்படுத்தப் படுபவை ஆகும்.

ஸ்கேன்டிஸ்க் (Scan Disk)



படம் 1

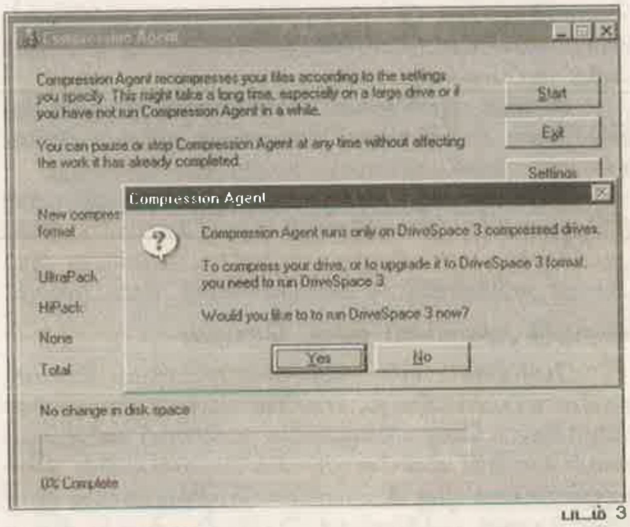
என்பது ஹார்டுடிஸ்க்கில் பதிவு செய்திருக்கும் ப்ரோக்ராம்களில் அல்லது தகவல்களில் பழுதேதும் உள்ளதா என சரிபார்த்து அறிக்கையளிக்கக்கூடியது. கணினியை முறையாக ஷட்டவுன் கட்டளை கொடுத்து நிறுத்தவில்லையென்றால், கணினியை அதன் பிறகு இயக்கும்போது, ஸ்கேன்டிஸ்க் யுட்டிலிட்டி தானே செயல்படத் தொடங்கிவிடும்.

டிஸ்க் டீஃப்ராக்மென்டர் (Disk Defragmenter) யுட்டிலிட்டியானது, ஹார்டு டிஸ்க்கில் ஆங்காங்கே பதிவு செய்யப்பட்டுள்ள ப்ரோக்ராம்களை ஒருங்கே அமைக்க பயன்படுகிறது. இதனால் ஹார்டுடிஸ்க்கின் மொத்த காலியிடமும் ஒன்றிணைக்கப்பட்டு, புதிய ப்ரோக்ராம்களை பதிவு செய்வதை எளிமையாக்குகிறது.

டிஸ்க் க்ளீன் அப் (Disk Clean up) யுட்டிலிட்டி, ஹார்டு டிஸ்க்கில் பதிவு பெற்றுள்ள பயனற்ற, நீக்கக் கூடிய ஃபைல்களை அடையாளம் காட்டுவதுடன், அழிக்கவும் பயன்படுகிறது. இந்த யுட்டிலிட்டிகளை செயல்படுத்த டெஸ்க்டாப்பில் உள்ள ஸ்டார்ட் அப் பட்டனை அழுத்தினால் வருகின்ற மெனுவில், ப்ரோக்ராம்ஸ் ➤ அக்சசரீஸ் ➤ சிஸ்டம் டூல்ஸ் மெனுவின் கீழ் தேர்வு செய்யலாம். படம்1.

கூடுதல் சிஸ்டம் யுட்டிலிட்டிகள்

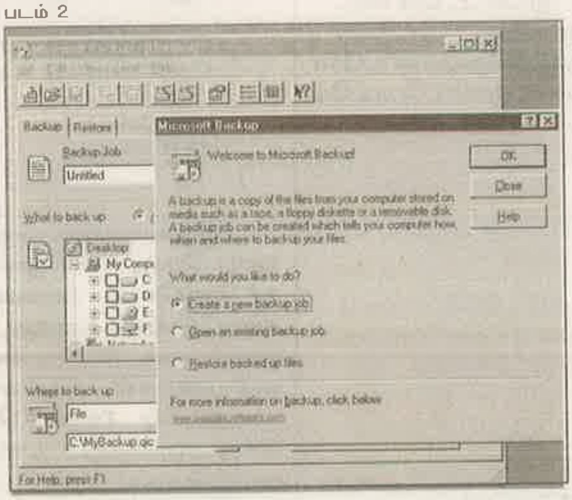
சிஸ்டம் டூல்ஸ் மெனுவில் வருகின்ற அதிக பயன்தரக்கூடிய யுட்டிலிட்டிகளாக, பேக்கப் டூல், கம்ப்ரஷன் ஏஜென்ட், ட்ரைவ் ஸ்பேஸ், ட்ரைவ் கன்வர்ட்டர், ரிசோர்ஸ் மீட்டர் போன்றவை இடம்பெறுகின்றன.



படம் 3

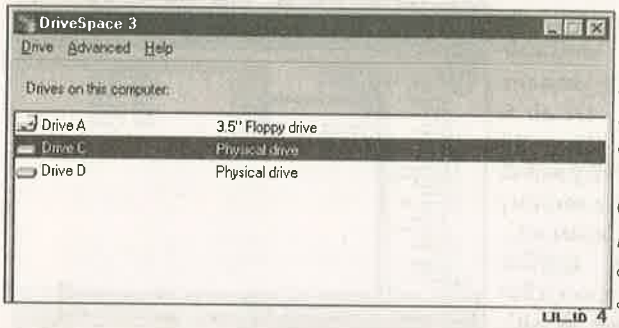
பேக்கப் டூல் (Backup), ஹார்டு டிஸ்க்கில் பதிவு செய்யப்படும் தகவல்களை பேக்கப் எடுத்து பாதுகாக்க உதவுகிறது. இவ்வாறு பேக்கப் செய்ததை தேவையான போது திரும்பப்பெற்று (Retrieval) பயன்படுத்தலாம். சான்றாக, ஏதேனும் கணினி கோளாறு காரணமாக தகவல் இழப்பு ஏற்பட்டால், பேக்கப் டூல் தகவலை திரும்பப் பெறலாம். படம் 2.

படம் 2

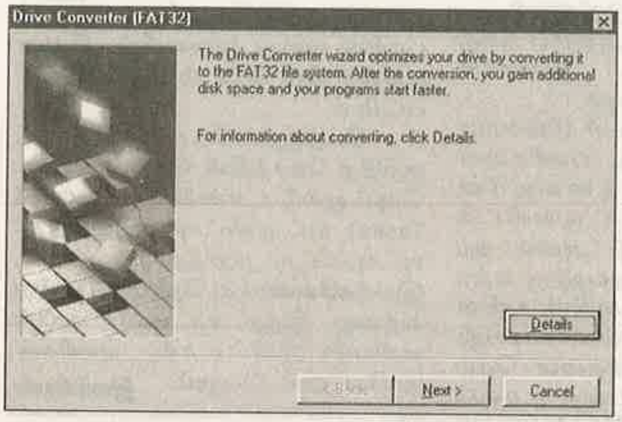


அதிக கொள்ளளவுடைய ஃப்ளாப்பி டிஸ்க், சிப் ட்ரைவ்கள், சிடி, டிவிடி போன்றவை இல்லாதபோது, இந்த பேக்கப் கருவி பயன்படுத்தப்பட்டது. இருப்பினும், தகவல்களை ஒருங்கிணைத்து தானே பதிவு செய்து கொள்ள, பேக்கப் டூலையும் அவ்வப்போது பயன்படுத்துவது நல்லது.

இதில் உள்ள குறைபாடாக, ஹார்டு டிஸ்க் பழுதடைந்தால், பேக்கப் செய்த செய்தியும் வீணாகிவிடும் என்பதை குறிப்பிட வேண்டும். அதனால் பேக்கப் கருவியை பயன்படுத்தி ஃப்ளாப்பி டிஸ்க்கில், சிப் டிரைவில் அல்லது சிடியில் பதிவு செய்யலாம்.



படம் 4



படம் 5

கம்ப்ரஷன் ஏஜென்ட்(Compression Agent) என்னும் யுட்டிலிட்டி தகவலை சுருக்கி பதிவு செய்யும் ஃபார்மெட்டை பயன்படுத்துகிறது. அதனால் ஒரு ஃபைலை சாதாரணமாக சேமிப்பதை விட குறைவான இடமே தேவைப்படும். கம்ப்ரஷன் ஏஜென்ட் எந்த ட்ரைவில் உள்ள ஃபைல்களை ஃபார்மெட் மாற்றி பதிவு செய்ய வேண்டும் என்பதை, ட்ரைவ்ஸ்பேஸ் யுட்டிலிட்டி வழியாக முதலிலேயே குறிப்பிட வேண்டும். படம் 3.

ட்ரைவ் ஸ்பேஸ் (DriveSpace) யுட்டிலிட்டி குறிப்பிடும் கம்ப்ரஷன் பணிகளை (சுருக்கி பதிவு செய்ய), கம்ப்ரஷன் ஏஜென்ட் முடித்துக் கொடுக்கும். சான்றாக, குறிப்பிட்ட ட்ரைவில் ட்ரைவ் ஸ்பேஸ் யுட்டிலிட்டியை இயக்குமாறு கட்டளையிடுவதாக வைத்துக்கொள்வோம். அதன்பிறகு அந்த ட்ரைவில் புதிதாக ஒரு ஃபைலை பதிவு செய்யத் தொடங்கினால், அது சுருக்கி பதியும் ஃபார்மெட்டுக்கு மாற்றப்பட்டு பதிவாகும். இந்த பணி, பயனாளரின் பார்வைக்கு வராமல், தானாகவே நடைபெறும். படம் 4.

இருப்பினும், சாதாரணமாக ஒரு ஃபைலை பதிவு செய்வதை விட, ட்ரைவ் ஸ்பேஸ், கம்ப்ரஷன் ஏஜென்ட் வழியாக , ஃபைலின் அளவு குறைக்கப்பட்டு சேமிக்கும் போது, அதிக நேரம் எடுத்துக் கொள்ளும். எனவே ஹார்டு டிஸ்க்கின் காலியிடம் அதிமுக்கியம் என்றால் இந்த யுட்டிலிட்டிகளை

எங்களிடம் கிடைக்கும் நூல்கள்

இன்றைய வாழ்க்கையில் இணையம் ரூ.100
பி. பவானி
கம்ப்யூட்டரில் தமிழை டைப்பிங் செய்வது எப்படி? மா. ஆண்டோபீட்டர் ரூ. 10
உங்கள் கரங்களில் புத்தகம் ரூ. 20
டாக்டர் மூவேந்தர் முத்து
கம்பி வளைப்போர் கையேடு ரூ. 20
டாக்டர் என்.வி. அருணாசலம்
கொத்தனார் கையேடு ரூ. 20
டாக்டர் என்.வி. அருணாசலம்
குழாய் அமைப்போர் கையேடு ரூ. 30
டாக்டர் என்.வி. அருணாசலம்
வாருங்கள் வீடு கட்டலாம் ரூ. 80
டாக்டர் என்.வி. அருணாசலம்
மைக்ரோசாஃப்ட் விண்டோஸ் எக்ஸ்பி ரூ.200
கே.சுந்தரராஜன்

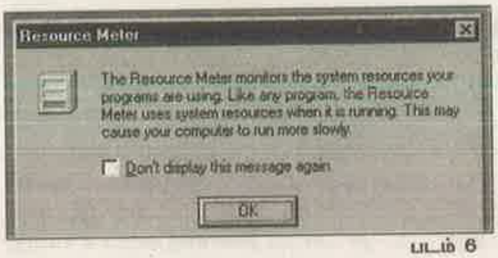
விலையை கேட்புக் காசோலை (DD) அல்லது பணவிடை (MO) வாயிலாக பெரிகாம் என்ற பெயருக்கு அனுப்பி வையுங்கள். உள்நாட்டில் எங்கள் செலவில் அனுப்பி வைக்கிறோம். விபிபி இல்லை. நேரில் வந்தும் வாங்கிக் கொள்ளலாம். வெளிநாட்டு வாசகர்கள் விமான அஞ்சல் செலவுக்கென ரூ. 400 சேர்த்து அனுப்பவேண்டும்.

பெரிகாம் PERIKAM
36, அஜீஸ்முல்க் 2வது தெரு,
(கிரீம்ஸ் சாலையின் கிளைத் தெரு) ஆயிரம் விளக்கு,
சென்னை - 600 006. தொபே: 8292390, 8293230

Don't Miss this CIIT Golden Opportunity
CHENNAI INSTITUTE OF INFORMATION TECHNOLOGY
!!! Mega New Year Offer !!!
உங்களை நிச்சயமாக தேர்ச்சி பெற்ற
HARDWARE, NETWORKING ENGINEER
ஆக எங்களால் மாற்ற முடியும்
MDC Hardware & Networking
Just Rs. 3,000/- only
Offer Valid Till 10.01.03
- கம்ப்யூட்டர் சம்பந்தமான அனைத்து பிரச்சனைகளையும் மிக எளிமையாகவும், தைரியமாகவும் கையாளலாம்.
- புதிய கம்ப்யூட்டர்களை அசெம்பிள் செய்யலாம். பழைய கம்ப்யூட்டர்களை சர்வீஸ் செய்யலாம்.
- Browsing Centre/வங்கிகள் மற்றும் அலுவலகங்களில் NT4, Peer to Peer, Novell முறையில் மிக எளிமையாக LAN Setup செய்யலாம்.
FAST TRACK, SUNDAY SPECIAL CLASSES ALSO AVAILABLE
வயது வரம்பு இல்லை. அடிப்படை கல்வி தேவையில்லை. தேர்வில் தவறியவர்கள் மற்றும் அனைவரும் பயிலலாம்
Learn In a Week Hardware Book
மிகவும் எளிமையான வார்த்தைகளால் தேவையான படத்தொகுப்புகளுடன் எழுதப்பட்ட ஓர் அற்புதமான புத்தகம் தமிழ்/ஆங்கிலம். Rs. 200/-
Foreign US$25. No V.P.P. Send DD/MO (Including Postal Charges)
Kush.....
Now Rs. 2,500/- only
Multimedia Director
Web Designing Flash
3D Studio MAX Dreamweaver
Character Studio Auto CAD
FAST TRACK also Available
To become an expert Graphic Designer
Join with CIIT Graphics
CIIT Infotech P. Ltd., Ph: 044 - 483 3028 www.ciitinfo.com
#45(969), 70th Street, 11th Sector, K.K. Nagar, Chennai - 600 078

படிப்பகம்

www.padippkam.com

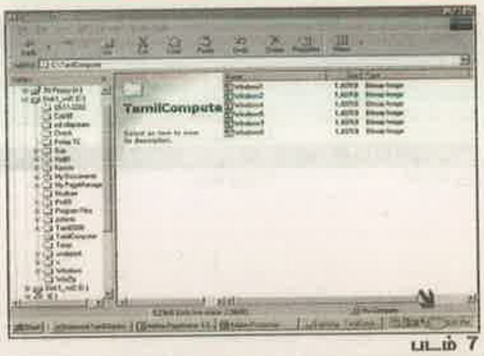


படம் 6

பயன்படுத்தலாம். நேரவிரயம் எனக் கருதுவோர் இவற்றை தவிர்த்திடலாம்.

ட்ரைவ் கன்வர்ட்டர் யுட்டிலிட்டி (Drive Converter) தகவல்களை FAT32 முறையில் ஒருங்கிணைத்து அமைப்பதற்கு உதவும் பயன்பாடு. ஃபேட் என்பது File Allocation Table என்ற அட்டவணையைக் குறிப்பதாகும். இந்த அட்டவணைதான் ஃபைல்களின் இருப்பிடம், அளவு மற்றும் தொடர்பான தகவல்களை பதிவு செய்து வைத்திருக்கும். இந்த அட்டவணை தகவலின் அடிப்படையில் டிஸ்க் டீஃப்ராக்மென்டர் மற்றும் ஸ்கேன் டிஸ்க் பணிகள் கையாளப்படுகின்றன. படம் 5. விண்டோஸ் 95, 98 போன்ற வெளியீடுகளில் FAT32 ஒருங்கமைப்பு அட்டவணை பயன்பாட்டில் உள்ளது. ஏற்கெனவே ஃபேட் 16 அமைப்பில் இருக்கும் கணினிகளை ஃபேட் 32 முறைக்கு மாற்றினால், மீண்டும் ஃபேட் 16 அமைப் புக்கு மாற்ற முடியாது. அதனால் சிந்தித்து செயல்படவும்.

ரிசோர்ஸ் மீட்டர் (Resource Meter) யுட்டிலிட்டி, பணிகளை செயல்படுத்த தேவையான ரிசோர்ஸ்களை பட்டியலிடக் கூடியது. அதோடு அவை தற்போது பயன்படுத்துவதற்கு ஏற்றவாறு ஆயத்த நிலையில் உள்ளனவா என்றும் சொல்லக்கூடியது. கணினி அதிக பணிகளை செயலாற்றுகிறதா என்பதை டாஸ்க்



படம் 7

பாரின் வலது மூலையில் சின்ன (பச்சை நிற) கட்டம் தெரிவிக்கும். படம் 6.

மேற்குறிப்பிட்ட பணிகளை, குறித்த நேரத்தில் செயல்படுத்த, ஷெட்யூல்டு டாஸ்க்ஸ் (Scheduled Tasks) யுட்டிலிட்டி உதவுகிறது. யுட்டிலிட்டி குறித்த தகவல்கள், இயக்கவேண்டிய நேரம் போன்றவற்றை இந்த யுட்டிலிட்டியில் குறிப்பிட்டுவிட்டால், பணிகள் தானே நடைபெறும். **இலக்கியன்**

ஆண்டுக்கு 26 இதழ்கள்
அத்தனையும் அறிவுச் சொத்துகள்

அஞ்சல் வழியாகப் பெற அருகே உள்ள படிவத்தை நிறைவு செய்து அனுப்புங்கள்

தமிழ் கம்ப்யூட்டர்
தமிழின் முதல் கணினி இதழ்

சந்தா படிவம்

பெயர் : ....

முகவரி : ....

....

....

அஞ்சல் குறியீட்டு எண் : ....

☐1 ஆண்டுக்கு ரூ.290 ☐2 ஆண்டுகளுக்கு ரூ.550 ☐3 ஆண்டுகளுக்கு ரூ.775 (உரியதை ✓ செய்யவும்) ☐ வெளிநாடுகள்: ஆண்டுக்கு ரூ.2000

தமிழ் கம்ப்யூட்டர் இருவார இதழுக்கான ஓராண்டுக்கான / இரு ஆண்டுகளுக்கான / மூன்று ஆண்டுகளுக்கான (தேவையற்றதை அடித்துவிடவும்) சந்தா தொகையை வளர்தமிழ் பதிப்பகம் (VALARTAMIL PADHIPPAGAM) என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலையாக (DD) அனுப்பி வைத்துள்ளேன்.

தொகை .... டிடி எண் .... டிடி தேதி ....

வங்கி பெயர் .... சந்தா எண் ....
(ஏற்கெனவே சந்தாதாரர் எனில்)

கையொப்பம் ....

வளர்தமிழ் பதிப்பகம்,
அஞ்சல் பெட்டி 6224, 37, அஜீஸ் முல்க் இரண்டாவது தெரு, சென்னை - 600 006

படிப்பகம்

மின்னணு கருவிகளில் இயங்கும் எம்பெடட் மென்பொருள்கள்

சி.எஸ்.என். ராஜா, ஈரோடு

மின்னணு சில்லுகளில் (micro chip) பதிக்கப்பட்டு செயல்படும் மென் பொருள்களை எம்பெடட் மென்பொருள் (Embedded Software) என அழைக்கிறோம். எம்பெடட் கருவிகளுக்குச் சான்றாக தொலைக்காட்சிப் பெட்டியின் ரிமோட் கன்ட்ரோலை குறிப்பிடலாம்.

தொலைக்காட்சியில் சேனலை மாற்றுவதற்காகவோ அல்லது ஒலியைக் கூட்டவோ, குறைக்கவோ, ரிமோட் கன்ட்ரோலில் உள்ள குறிப்பிட்ட பட்டனை அழுத்தும்போது, உடனடியாக அந்தச் செயல் நிகழ்வதை நாம் காணமுடியும். இந்த நிகழ்வுகள் எல்லாம் முன் கூட்டியே தீர்மானிக்கப்பட்டவை (Pre-determined) என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

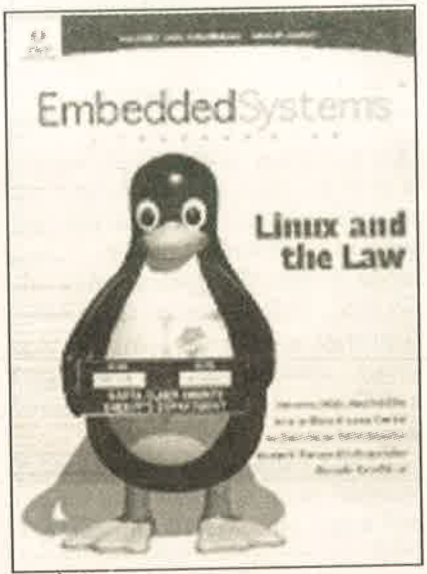
இதைப்போன்றே துணி துவைக்கும் எந்திரத்திலும் ஒரு மைக்ரோசிப் உள்ளது.

குறிப்பிட்ட நேரம் வரை தண்ணீரை உள்ளே வாங்க வேண்டும், குறிப்பிட்ட நேரம் வரை சுழல வேண்டும் என்பது போன்ற முன் கூட்டியே தீர்மானிக்கப்பட்ட நிகழ்வுகளை அந்த மைக்ரோ சிப்பில் பதிவு செய்து வைத்திருப்பார்கள். அதன் படி எந்திரம் இயங்குகிறது.

இவை மட்டுமன்றி PDA என்று அழைக்கப்படும் Personal Digital Assistant, தானியங்கி காஃபி தயாரிக்கும் எந்திரம், தானியங்கி எடை போடும் எந்திரங்கள் போன்ற பலநூற்றுக்கணக்கானவற்றில் எம்பெடட் மென்பொருள்கள் பயன்படுகின்றன.

எப்படி இயங்குகிறது?

எம்பெடட் கணினிகளில் (கருவிகளில்) உள்ள சில்லுகளில் ஒரு லாஜிக் போர்டு இருக்கும்.



படம் 1

பெறப்படும் உள்ளீடு (Input) அல்லது ஏதாவது ஒரு நிகழ்வு (விசை அழுத்தப்படுதல், மூன்று நிமிடம் கடந்தபின் வால்வு மூடுதல்)- இதற்கு ஏற்ப ஒரு முடிவினை எடுக்கும் வகையில் இந்த லாஜிக் போர்டின் செயல்பாடு இருக்கும். படம் 2இல் ஒரு எளிய லாஜிக் சர்க்யூட்டைக் காணலாம்.

அந்த லாஜிக் சர்க்யூட்டை இயங்க வைக்கும் மென்பொருளைத்தான் எம்பெடட் மென் பொருள் என அழைக்கின்றனர்.

படம் 2

இதனை Firmware என்றும் குறிப்பிடுவர். ஃபர்ம்வேர் ப்ரோக்ராம் எழுத அசெம்பிளி மொழி, சி, ஜாவா, எம்பெடட் சி, எம்பெடட் ஜாவா போன்ற மொழிகள் பயன்படுகின்றன.

பதிக்கும் முறை

எம்பெடட் மென் பொருளை, பதிக்கப்படும் மென் பொருள் என்று ஏற்கனவே குறிப்பிட்டுள்ளோம். அதை எப்படி சில்லுகளில் பதிப்பார்கள்? ஒரு பர்சனல் கணினியில் (இது HOST என அழைக்கப்படும்) தேவையான ப்ரோக்ராமை எழுதி, அதை Read Only Memory எனப்படும் ROM சில்லுகளில் பதித்தால், எம்பெடட் மென்பொருளுடன் கூடிய சில்லு தயார். படம் 3இல் இது காட்டப் பட்டுள்ளது.

ரியல் டைம் சிஸ்டம்

கொடுக்கப்படும் உள்ளீட்டின் மீதோ (Input) அல்லது குறித்த காலக்கெடுவிலோ உடனடியான விளைவைத் (Instantaneous Result) தருவதால், எம்பெடட் சிஸ்டங்களை ரியல்டைம் சிஸ்டம் எனவும் அழைப்பர். இவற்றில் இரண்டு வகை உண்டு.

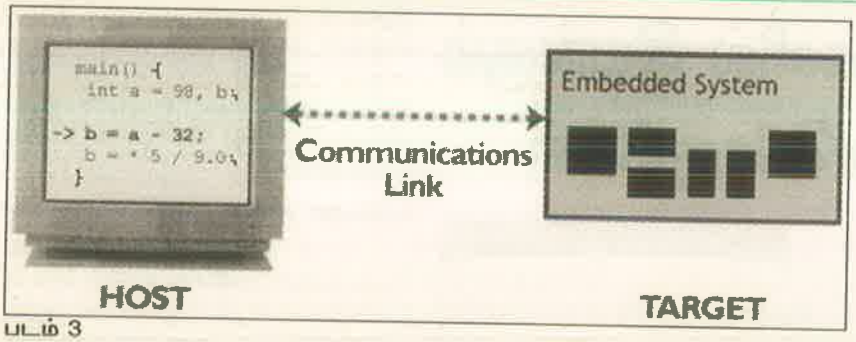
1. சாஃப்ட் ரியல் டைம் சிஸ்டம்

தொலைக்காட்சியில் ரிமோட் கன்ட்ரோல் மூலம் சேனல் மாற்றும்போது ஓரிரு வினாடி தாமதம் ஏற்பட்டால் பெரிய பாதகம் எதுவும் கிடையாது. அது போன்ற எம்பெடட் சிஸ்டங்களை சாஃப்ட் ரியல் டைம் சிஸ்டம் என்பர்.

2. ஹார்டு ரியல் டைம் சிஸ்டம்

தானியங்கி சமையல் எண்ணை நிரப்பும் எந்திரத்தில் 6 விநாடிகள் வால்வு திறந்தால், 500 மில்லி லிட்டர் அளவுள்ள எண்ணெய் பிளாஸ்டிக் பாக்கெட்டில் நிரம்பும்.

அடுத்த 2 விநாடியில் அந்த பாக்கெட் நகர்ந்து



படம் 3

அடுத்த பாக்கெட் அந்த இடத்துக்கு வர வேண்டும். இது போன்ற எந்திரங்களில் ஒரு நொடியளவு ஏற்படும் தவறும் பெரிய சிக்கலாக மாறிவிடும். இவ்வாறு பயன்படும் எம்பெடட் சிஸ்டத்தை ஹார்டு ரியல் டைம் சிஸ்டம் என்பர்.

எதிர்காலம்

எம்பெடட் சிஸ்டங்களும் கம்பியில்லாத் தொடர்பு முறைகளும் (Wireless Access) ஒன்றையொன்று நெருங்கிவருவதால் இத்துறைக்கு நல்ல எதிர்காலம் உள்ளது. இதை உணர்ந்துதான் மைக்ரோசாஃப்ட் நிறுவனம் தன்னுடைய விண்டோஸ்CE, .net, விண்டோஸ் XP ஆகியவற்றின் எம்பெடட் பதிப்புகளை வெளியிட்டுள்ளது. தற்போது புகழ் பெற்று வரும் லினக்ஸ் இயக்க சூழலிலும் எம்பெடட் பதிப்புகள் வெளிவருகின்றன.

சீனா மற்றும் கொரிய நாட்டு கணினி வன்பொருள் தயாரிப்பாளர்களுடன் சேர்ந்து இந்திய எம்பெடட் மென்பொருள் நிறுவனங்கள் உலகில், எம்பெடட் சிஸ்டம் உற்பத்தியில் முக்கிய இடத்தைப் பெறும் என நாஸ்காம் (NASSCOM) நிறுவனத்தின் அண்மைய அறிக்கை ஒன்று கூறுகிறது.

இந்தியாவில் தொலைத் தொடர்பு, இரயில்வே எஞ்சின், பாதுகாப்பு எந்திரங்கள் போன்றவற்றில் பயன்படக்கூடிய எம்பெடட் சிஸ்டங்களை விப்ரோ டெக்னாலஜிஸ் நிறுவனம் தயாரித்து வருகிறது. இதே போன்று மல்ட்டிமீடியா, கணினி விளையாட்டு, Automaed Teller Machine மற்றும் கார்களுக்கான எம்பெடட் சிஸ்டங்களை எச்சிஎல் (HCL) டெக்னாலஜிஸ் நிறுவனம் தயாரிக்கத் தொடங்கியுள்ளது.

அதோடு உலக அளவிலும் ஏறத்தாழ 22 பில்லியன் அமெரிக்க டாலர் மதிப்பிற்கு எம்பெடட் மென்பொருள்களுக்கு சந்தை இருப்பதாகக் கூறப்படுகிறது. ■

சவுண்டு கார்டை தனியாகத்தான் வாங்க வேண்டுமா?

மதர்போர்டிலேயே பொருத்தப்பட்டு வரும் சவுண்டு கார்டுக்கு பதிலாக, தனியாகவும் வாங்கி அமைக்கலாம். இதற்கென உள்ள பிசிஐ ஸ்லாட்டில் (Peripheral Component Interconnect) புதிய கார்டை நிறுவலாம். பிசிஐ ஸ்லாட் என்பது மதர்போர்டிலேயே அமைக்கப்பட்டிருக்கும் கூடுதல் ஸ்லாட்களில் ஒன்றாகும்.

இவ்வாறு தனியாக வாங்கி, நிறுவப்படும் கார்டுகள், டெடிகேட்டடு சவுண்டு கார்டுகள் (Dedicated Sound Cards) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இவை இன்டெக்ரேட்டடு சவுண்டு கார்டுகளை விட, அதிக தரத்துடன் ஒலியை, இசையை வழங்குவதில் முன்னுரிமை பெறுகின்றன. எனினும் ஆன்போர்டு சவுண்டுகார்டுகளை விட, தனியாக விலைக்கு பெறப்படும் சவுண்டு கார்டால் கூடுதல் செலவாகும்.

இன்டெக்ரேட்டடு அல்லது ஆன்போர்டு சவுண்டு கார்டு என்பவை மதர்போர்டிலேயே இணைக்கப்பட்டு வருவதை குறிக்கின்றன. இவ்வகையில் இரு ஸ்பீக்கர்களை மட்டுமே அமைத்து, ஒலியை வெளியீடு செய்ய முடியும். இதனால் சுற்றுப்புற ஒலி (Surround sound) இணைக்கப்படாமல் தான் ஒலிபரப்பு செய்யலாம்.

தனியாக நிறுவப்படும் சவுண்டு கார்டில், ஆறு ஸ்பீக்கர்கள் வரை பொருத்தும் வசதியுள்ளது. க்ரியேட்டிவ் மற்றும் ஆடிஜி (Creative, Audigy) வகை சவுண்டு கார்டுகளை சான்றாக குறிப்பிடலாம். ஆறு ஸ்பீக்கர் செட்டப் (5:1) என்பதில், ஐந்து இயல்பான ஸ்பீக்கர்களும், ஒரு குறைந்த அளவு, ஒலியை வழங்கக்கூடிய சப்-வூஃபர் (Sub-Woofer) ஸ்பீக்கரும் அடங்கும் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

புதிய வகை சவுண்டு கார்டுகளில், கூடுதல் சிறப்பாக டிஜிட்டல் ஒலியை அளவுக்கேற்ப பிரித்து, அவற்றுக்கேற்ற ஸ்பீக்கர் வழி வெளியிடும் டீகோடர்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இதற்கென S/Pdif (Sony/Philips digital Interface) இடை முகப்பும் கிரியேட்டிவ் மற்றும் வீடியோலாஜிக் நிறுவனங்களின் தயாரிப்புகளில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

அதோடு டிஜிட்டல் ஒலியை வழங்க, சவுண்டு கார்டுகள் டிஜிட்டல்-அவுட் போர்ட்டும் அமைக்கப்பட்டு வெளிவருகின்றன. ஆக, உயர்தர துல்லியமான ஒலியை கேட்க விழைபவர்கள் சிறப்பு சவுண்டு கார்டை வாங்கி பயன்படுத்தலாம். ■

www.padippkam.com

டயல் அப் தேவையில்லை
டிஜிட்டல் சப்ஸ்கிரைபர் லைனில்!

டிஜிட்டல் சப்ஸ்கிரைபர் லைன் என்னும் டிஎஸ்எல் இணையத் தொடர்பு, இணையப் பக்கங்களை விரைவாக பார்வையிட வழிவகுக்கிறது. டிஎஸ்எல் (DSL) என்பது அடிப்படையில் பிராட்பேண்டு தொடர்பின் இரு வகைகளில் ஒன்றாகும். மற்றொன்று கேபிள் நெட்ஒர்க் தொடர்பு. இதுவும் டிஜிட்டல் சப்ஸ்கிரைபர் லைனைப் போன்றே வேகமான இணையச் செயல்பாட்டிற்கு உதவி வருகிறது.

டிஎஸ்எல்–இன் அமைப்பு மற்றும் சிறப்புகள்

இயல்பாக, பயன்படுத்தக்கூடிய தொலைபேசி வழி மோடம் தொடர்பில், இணையத்தை பயன்படுத்தும்போது, தொலைபேசியை இயக்கமுடியாது அல்லது தொலைபேசி வழி பேசும்போது, இணையத்தை பார்வையிட முடியாது. ஏதாவது ஒரு சேவையைத்தான் பயன்படுத்தலாம் என்ற நிலை.

இதற்கு மாற்றாக, டிஜிட்டல் சப்ஸ்கிரைபர் வழியில் இரண்டு செயல்பாடுகளையும் ஒரே நேரத்தில் நிகழ்த்தலாம். அதோடு, தொலைபேசி வழி மோடம்களில் ஒரு நொடிக்கு 56,000 பிட் தகவல் கையாளப்படும்போது, டிஎஸ்எல் மோடம்களில் சுமார் ஒன்றரை மில்லியன் பிட்டுகளுக்கும் மேற்பட்ட தகவலை ஒரு நொடியில் கடத்த முடியும். (>1.5 Mbps)

டிஜிட்டல் சப்ஸ்கிரைபர் லைன், முழுமையான பயன்பாட்டில், தற்போதிருக்கும் தொலைபேசி நெட்ஒர்க்குகளையே பயன்படுத்திக்கொள்ளும். இதற்காக தொலைபேசி இணைப்பு பெறும் இடத்தில், கணினிக்கு அருகில் சிறிய ஜாக் (Wall Jack) அமைக்கப்படும். இது தொலைபேசி இணைப்பில் இருக்கும் ட்விஸ்டடு பேர் (twisted pair) வயருடன் தொடர்புபடுத்தப்படும்.

மோடமைப் போன்ற ஒரு டிஜிட்டல் கருவியானது(Digital Modem), ஜாக் மற்றும் கணினிக்கிடையில் இணைப்பை ஏற்படுத்தும். அதோடு சிறிய ஸ்ப்ளிட்டர் (Splitter) கருவியும் பொருத்தப்படும். இதனுடைய பயன், பயனாளரின் பேசும் ஒலியையும், இணையத்துக்கு அனுப்பும் தகவலையும் இரண்டாக பிரிப்பதாகும்.

ஒலி மற்றும் தகவல், அதன்பின் தொலைபேசி இணைப்பு வழியாக, தொலைபேசி நிறுவனத்துக்கு அனுப்பப்படும். அங்கு ஒலித் தகவல் மட்டும் பிரிக்கப்பட்டு வழக்கமான தொலைபேசி எக்ஸ்சேஞ்ச் மூலமாக, சென்று சேர வேண்டியவருக்கு அனுப்பப்படும். அதன்பின் தகவல் அறியும் கருவி மூலமாக தகவல் கண்டறியப்பட்டு, பயனாளரின் இணையத் தொடர்பாளருக்கு ஃபைபர் ஆப்டிக் அல்லது அதனையொத்த தரமான கேபிள்களில், அனுப்பி வைக்கப்படும்.

ஒரே தொலைபேசி இணைப்பு வழியாக, ஒரே நேரத்தில் பேசவும், இணையத் தொடர்பை பெறவும் டிஎஸ்எல் தொடர்பு உதவுகிறது. இதனை சாத்தியப்படுத்த, தற்போதிருக்கும் அனலாக் தொலைபேசி இணைப்புகளை, டிஜிட்டல் தகவல்களை பகிரக்கூடியதாக மாற்றவேண்டும். இதற்கு தொலைபேசி நிறுவனத்தில் ஒரு இடைநிலை முகப்பையும் (line interface device), நம்முடைய வளாகத்தில் ஒரு DSL மோடமும் நிறுவப்படவேண்டும்.

இவ்வகையில் டிஎஸ்எல் தொடர்பு அமைக்கப்படுவதால், தற்போதிருக்கும் டயல்-அப் தொடர்பைப் போன்று, இணையத் தொடர்பை பெற டயல் செய்ய வேண்டியதில்லை. ஏனெனில் டிஎஸ்எல் தொடர்பில், எப்போதுமே இணையம் உயிர்ப்பிக்கப்பட்டுதான் இருக்கும். அதனால் புதிய மின்னஞ்சல் வந்தாலோ, மெசஞ்சரில் (ஆன் (on) நிலையில் இருந்தால்) ஏதேனும் செய்தி வந்திருந்தாலோ உடனே அது தெரிவிக்கப்படும்.

சிறப்பு சேவைகளாக, வீடியோ-ஆன் டிமாண்ட், வீடியோ கான்ஃபரன்ஸ் போன்ற அதிக அளவு பாண்ட்வித் மற்றும் வேகம் தேவைப்படும் பயன்பாடுகளைக்கூட டிஎஸ்எல் தொடர்பில் எளிதாக இயக்கலாம். இருப்பினும், எப்போதாவது இணையத்தில் வலம் வருபவர்க்கும், மின்னஞ்சல்களை மட்டுமே பயன்படுத்துபவர்க்கும், அதிநுட்ப, மிகுந்த பொருட்செலவில் இயங்கும் டிஜிட்டல் சப்ஸ்கிரைபர் தொடர்பு அவசியமில்லை என்பதை நினைவில் கொள்ளவும்.

டிஎஸ்எல்–உம் கேபிள் மோடமும்

தனியார் தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளை எவ்வாறு தனி கேபிள் வழியாக கேபிள் இணைப்பாளரிடமிருந்து பெறுகிறோமோ, அதுபோல் இணையத் தொடர்பையும் கேபிள் நெட்ஒர்க் மூலமாக பெறலாம்.

டிஎஸ்எல் தொடர்பைவிட, அதி விரைவு தகவல் பகிர்தலை கேபிள் மோடம் தரக்கூடியது. இருப்பினும் நெருக்கடி (இணைய நெருக்கடி) குறைந்த மாலை நேரங்களில், கேபிள் தொடர்பை விட, டிஎஸ்எல் தொடர்பு விரைவாக இருப்பதாக ஒரு ஆய்வு தெரிவிக்கிறது. இந்த ஆய்வில், சுமார் ஒரு இலட்சத்து ஐம்பதாயிரம் முறை மென்பொருள் பதிவிறக்கங்கள், நாற்பது புகழ்பெற்ற தளங்களில் ஒத்திகை முயற்சியாக செயல்படுத்தப்பட்டன. இதில் காலை முதல் மாலை வரையான வணிக நேரங்களில் கேபிள் தொடர்பை விட டிஎஸ்எல் தொடர்பில் வேகம் குறைந்து காணப்படுவதாகவும் அந்த ஆய்வு தெரிவிக்கிறது. ■

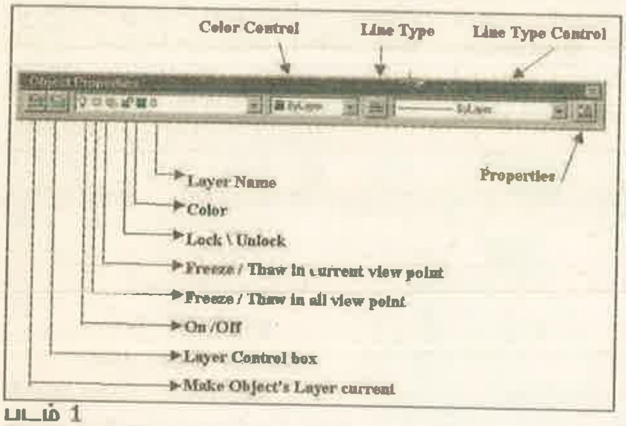
படிப்பகம்

www.padippkam.com

ப்ரின்டிங் மற்றும் ப்ளாட்டிங் பண்புகள்

திருச்சி 'யுடெக்'மான்விழி திருஞானம்

ஒரு வரைபடம் வரையும் போது ஒரு லேயரிலிருந்து மற்றொரு லேயருக்கு மாற்றியமைத்து வரைய ஆப்ஜெக்ட் ப்ராப்பர்ட்டிஸ் (Object Properties) டூல்பார் உள்ளது. படம் 1. இந்த டூல்பார் வரைபட



படம் 1

திரையில் இல்லையென்றால், View ➤Toolbar டேகில் ஆப்ஜெக்ட் ப்ராப்பர்ட்டிஸ் கட்டத்தில் டிக் (✓) செய்து ஓகே செய்யவும்.

பொதுவாக வரைபட திரை தொடங்கும்போது By layer என்ற லேயரை ஏற்படுத்திக் கொள்ளும். இந்த லேயரின் பெயர் (Name) 0 வாக அமைத்துக் கொள்ளப்படும். வரைபடத்திற்கு தகுந்தாற்போல் பல லேயரை ஏற்படுத்திக் கொண்டு, ஆப்ஜெக்ட் ப்ராப்பர்ட்டிஸ் டூல்பாரில் உள்ள பட்டன்களை பயன்படுத்தி தேவையான லேயரை ஆன்/ஆஃப் செய்து வரைபடத்தை வரையவேண்டும்.

ஒரு லேயரில் வரையப்பட்ட ஆப்ஜெக்டை மற்றொரு லேயருக்கு மாற்றியமைக்க சேஞ்ச் ப்ராப்பர்ட்டிஸ் (change properties) கட்டளையை பயன்படுத்தலாம். அல்லது டூல்பாரில் மேட்ச் ப்ராப்பர்ட்டிஸ் என்ற பட்டன் உள்ளது. படம் 2. இதை கொண்டும் ஒரு ஆப்ஜெக்டின் லேயரிலிருந்து மற்றொரு லேயருக்கு மாற்றியமைக்கலாம்.

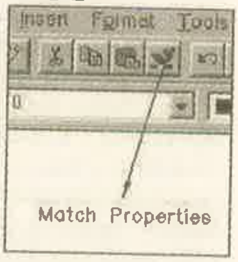
மேட்ச் ப்ராப்பர்ட்டிஸ்

டிம் லேயரில் உள்ள ஆப்ஜெக்டை சென்டர் லேயருக்கு மாற்றுவதாக வைத்துக்கொள்வோமாயின், முதல் சென்டர் லேயரில் உள்ள ஆப்ஜெக்டில் கர்சரை வைத்துக்கொண்டு பிறகு மவுஸ் உதவியுடன் மேட்ச் ப்ராப்பர்ட்டிஸ் பட்டனை க்ளிக் செய்யவும். பிறகு டிம் லேயரில் உள்ள ஆப்ஜெக்டை தேர்வு செய்யவும். இப்பொழுது டிம் லேயரில் உள்ள ஆப்ஜெக்டின் பண்புகள், சென்டர் லேயர் பண்புக்கு மாறிவிடும்.

சேஞ்ச் கட்டளை (Change Command)

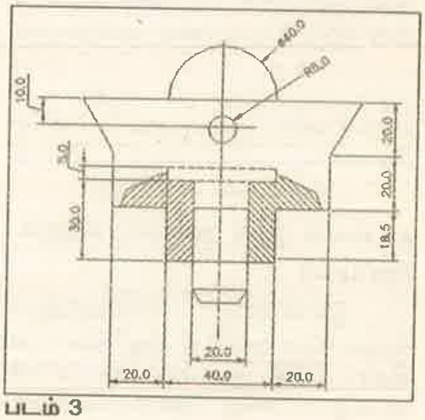
பல ஆப்ஜெக்டுகளை ஒரு லேயரிலிருந்து மற்றொரு லேயருக்கு மாற்றியமைக்க சேஞ்ச் கட்டளை உள்ளது. ஒரு ஆப்ஜெக்டின் பண்புகளை மாற்றியமைக்கவும் இக்கட்டளை பயன்படுகிறது.

படம் 2



அட்டவணை 1

லேயர் பெயர்	வண்ணம்	லைன்டைப்
0	வெண்மை	கன்டினியுவஸ்
ஆப்ஜெக்ட்(Object)	நீலம்	கன்டினியுவஸ்
ஹேட்ச்(Hatch)	மஞ்சள்	கன்டினியுவஸ்
சென்டர் (Center)	சிவப்பு	சென்டர்
டிம் (Dim)	சியான்	கன்டினியுவஸ்



படம் 3

Command : Change↵

Select object : தேவையான ஆப்ஜெக்டுகளை தேர்வுசெய்து கொள்ளவும்.

Properties / < Change Point> : P↵

Change what Property (Color/Elw/Layer/LType/Ltscale/Thickness/? : LA↵

New Layer <0> : ஆப்ஜெக்டுகளை எந்த லேயருக்கு மாற்ற விரும்புகிறோமோ அந்த லேயரின் பெயரை தட்டச்சு செய்யவேண்டும்.

Command :

மேலும் இந்த ப்ராப்பர்ட்டிஸ் டேகில் லைன்டைப், கலர், எல்டிஸ்கேல், திக்னஸ் ஆகிய பண்புகளையும் மாற்றியமைக்க இயலும்.

படிப்பகம்

www.padippkam.com

லேயர் முறையை பயில்வதற்கு, படம் 3-ஐ வரைந்து பார்க்கவும். அதற்கான உள்ளீடுகள் (அட்டவணை 1 இல்) மற்றும் லேயர்களை பயன்படுத்தி இந்த வரைபடத்தை போட்டு பழகலாம்.

வரைபட நகல்

(Plotting Drawing)

நாம் வரைந்த வரைபடத்தை சாதாரண தாளிலோ, டிரேசிங் தாளிலோ நகலெடுத்து பயன்படுத்த இக்கட்டளை பயன்படுகிறது.

நகல் எடுப்பதில் ப்ரின்டிங் மற்றும் பிளாட்டிங் முறைகள் உள்ளன.

ப்ரின்டிங் என்பது டாட் மேட்ரிக்ஸ் (Dot matrix), இங்க் ஜெட் (Inkjet) மற்றும் லேசர் ப்ரின்டர் மூலமாக வெள்ளைத்தாளில் அச்செடுக்க பயன்படுகிறது. படம் 4. இதை கொண்டு இயல்பாக A3 மற்றும் A4 அளவுகளில் மட்டுமே ப்ரின்ட் எடுக்க முடியும்.

படம் 4

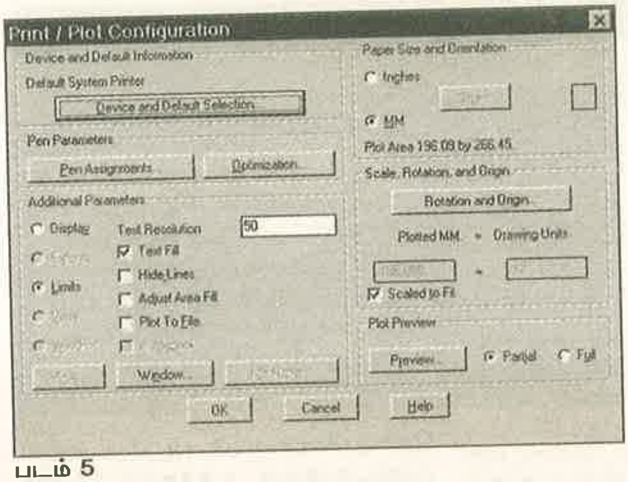
ப்ளாட் (Plot)

ப்ளாட் என்பது ப்ளாட்டர் கருவிகளைக் கொண்டு இண்டியன் இங்க் மை பயன்படுத்தி ட்ரேசிங் தாளில் வரைந்து நகல் எடுப்பதாகும். இதில் A0 - அளவு கொண்ட வரைபடம் வரை, ப்ளாட் செய்து கொள்ளலாம். ட்ரேசிங் தாளில் வரைந்த வரைபடத்தைக் கொண்டு பல நகல்கள் அதாவது புளுப்ரின்ட் காப்பிகளாக எடுத்துக்கொள்ளலாம்.

இப்பொழுது வண்ண ப்ளாட்டர்கள் வந்து உள்ளன. இவற்றைக் கொண்டு ஃபோட்டோ ப்ரின்ட் அளவுக்கும் ப்ளாட் செய்து கொள்ளலாம்.

ப்ரின்ட்/ப்ளாட் கட்டளைக்கான வழிமுறைகள்

டூல்பார் :Standard toolbar
புல்டவுன் :File ➤ Plot or Print ↵
கட்டளை :Plot ↵ அல்லது Print ↵

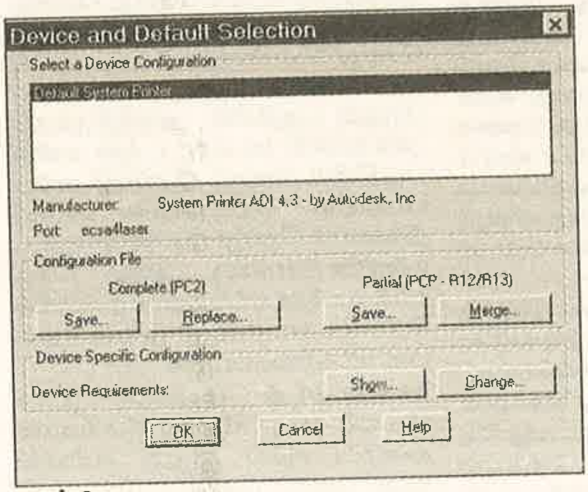


படம் 5

இக்கட்டளையை இயக்கியவுடன் ப்ரின்ட்/ப்ளாட் கான்ஃபிகரேஷன் கட்டம் தோன்றும். படம் 5.

முதன்முதலில் ப்ளாட்டரை நம் கணினியுடன் இணைக்கும் போது அந்த ப்ளாட்டரை நாம் கான்ஃபிகர் செய்து கொள்ள வேண்டும். ஆகவே டீஃபால்ட் சிஸ்டம் ப்ரின்டர் பகுதியில் உள்ள டிவைஸ் அண்டு டீஃபால்ட் செலக்ஷன் என்ற பட்டனை அழுத்தவும். இப்பொழுது ப்ரின்டரை தேர்வு செய்வதற்கான கட்டம் தோன்றும்.

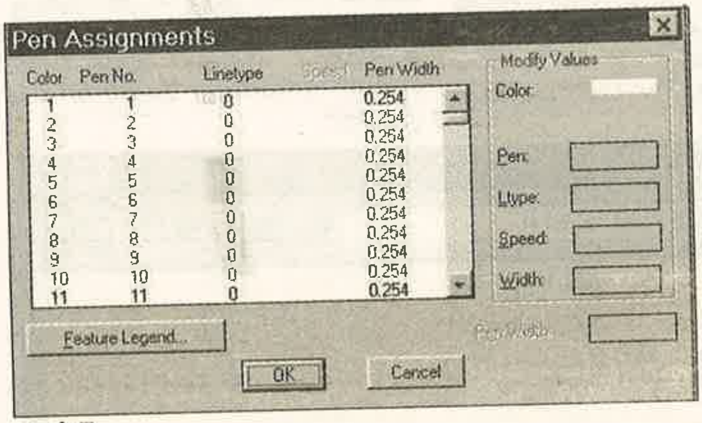
இந்த டிவைஸ் அண்டு டீஃபால்ட் செலக்ஷன் டயலாக் பாக்சில் நம் கணினியுடன் இணைக்கப்பட்ட ப்ரின்டர் மற்றும் ப்ளாட்டர்கள் அனைத்தும் இதில் தெரியவரும். படம் 6. அதன்பின் தேவையான ப்ளாட்டரை தேர்வு செய்து அதனுடைய வழிதடங்களை (Port) கான்ஃபிகர் செய்து கொள்ள வேண்டும்.



படம் 6

மேலும் ப்ளாட்டர், நெட்ஒர்க் (Network) முறையில் இணைக்கப்பட்டு இருந்தாலும் அதற்கான போர்ட்டுகளை கான்ஃபிகர் செய்து கொண்டு டீஃபால்ட்டாக தேர்வு செய்து சேமித்து வைத்துக் கொள்ளவும்.

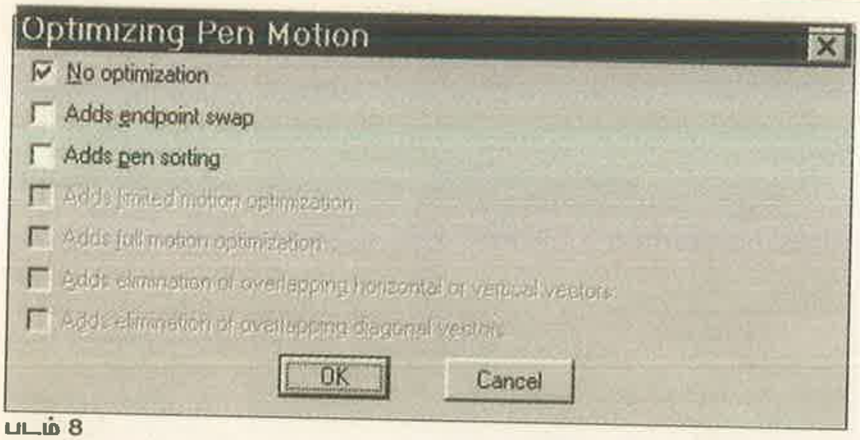
அடுத்து படம் 5-இல் உள்ள பென் அசைன்மென்ட் (Pen Assignment) என்ற பட்டனை அழுத்தினால், அதற்கான கட்டம் ஒன்று தோன்றும். படம் 7. நாம் வரைபடம் வரையும்போது, வரைபடம் தெளிவாகவும், அழகாகவும் இருக்க, கோடுகளின் தடிமன், அதன்



படம் 7

படிப்பகம்

www.padippkam.com



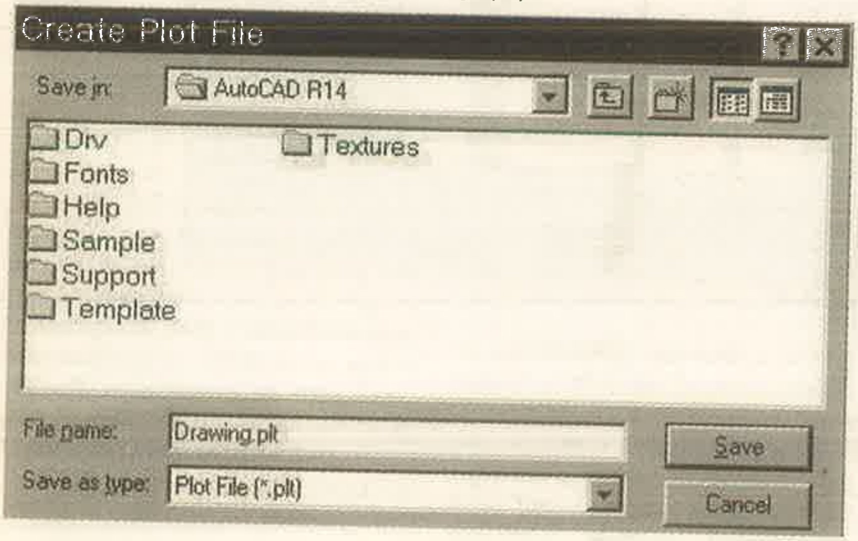
படம் 8

அளவுக்கு தகுந்தாற் போல் பல வண்ணங்கள் ஆகியவற்றை இப்பகுதியில் தேர்வு செய்து கொள்ள வேண்டும். அதாவது வரையும் போது ஒவ்வொரு கோடு தடிமனுக்கும், ஒவ்வொரு வண்ணத்தை தேர்வு செய்து, வரைபடத்தை ப்ளாட் செய்யும் போதும், அவ்வாறே, ஒவ்வொரு தடிமனுக்கும் ஒரு பென் என்று தேர்வு செய்தால் வரைபடம் தெளிவாக அமையும்.

மேலும் லைன் டைப்புக்கு தகுந்தவாறு கோடின் தடிமனை (Pen width) பென் அசைன்மென்ட் பகுதியில் தேர்வு செய்து கொள்ளலாம். மேலும் அதன் தடிமனுக்கு தகுந்தாற்போல் வேகத்தையும் (speed) கட்டுப்படுத்தலாம்.

அடுத்து கான்ஃபிகரேஷன் திரையில் ஆப்டிமைசேஷன் பட்டனை அழுத்தினால் பேனாவின் வேகத்திற்குரிய பண்புகளை

படம் 9



தேர்வு செய்யலாம். படம் 8. அதில் பண்புகளுக்கு தகுந்தாற் போல் செக்பாக்சில் டிக் செய்து தேவையான வேக பண்புகளை நிர்ணயம் செய்து கொள்ளலாம்.

ப்ரின்ட், ப்ளாட் கான்ஃபிகரேஷன் பகுதியில், அடுத்திருக்கும் அடிஷனல் பராமீட்டர்ஸ் என்ற பகுதியில் ப்ளாட் செய்யும் வரைபடத்தின் பரப்பளவை (area) நிர்ணயம் செய்து கொள்ளலாம்.

டிஸ்பிளே (Display) இந்த செக்பாக்சை தேர்வு செய்தால் திரையில் தெரியும் வரைபடம் அனைத்தும் ப்ளாட் செய்யப்படும்.

எக்ஸ்டென்ட்ஸ் (Extents) இந்த டேகை (tag) தேர்வு செய்தால் வரைபடத்தின் இறுதி எல்லை வரை ப்ளாட் செய்யப்படும்.

லிமிட்ஸ் (Limits) இந்த டேகை தேர்வு செய்யும்போது, வரைபடத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட எல்லை அளவுக்குள் ப்ளாட் ஏரியாவை தேர்வு செய்ய முடியும்.

விண்டோ (Window) இந்த டேகில் மவுஸ் கொண்டு ப்ளாட் செய்ய வேண்டிய பகுதியை, முதல் முனை மற்றும் எதிர்முனை என்ற இரண்டு புள்ளிகளை கொண்டு தேர்வு செய்து கொள்ளலாம்.

டெக்ஸ்ட் ரெசல்யூஷன் (Text Resolution)

டெக்ஸ்ட் ரெசல்யூஷன் என்பது வரைபடத்தில் தட்டச்சு செய்திருக்கும் எழுத்தின் வடிவத்தை ப்ளாட் செய்யும்போது குறிப்பிடப்படும் புள்ளிகளைக் கொண்டு அமைகின்றது; அதாவது ஒரு அங்குல பரப்பளவில் இத்தனை புள்ளிகளை கொண்டு அமைக்க வேண்டும் என்பதை நிர்ணயம் செய்வது. இதன் மதிப்பை (300-600) அதிகமாக கொடுக்கும்போது எழுத்து வடிவம் மிகத் தெளிவாக தெரியும்.

ஹைடு லைன்ஸ் (Hide Lines)

இந்த செக்பாக்சை தேர்வு செய்தால் ஆப்ஜெக்டின் உள்கோடுகளை (Hidden lines of the objects) ப்ளாட் செய்யாது.

அட்ஜஸ்ட் ஏரியா ஃபில் (Adjust Area Fill)

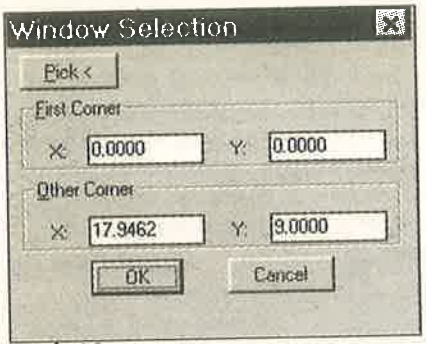
வரைபடத்தில் பாலிலைன் கட்டளையை பயன்படுத்தி கோடுகளின் தடிமனை அதிக அளவு கொடுத்தால் ப்ளாட் செய்யும் போது இரு முறை அல்லது பல முறை கோட்டின் மேல் வரைய நேரிடும். ஆகவே இந்த செக்பாக்சை தேர்வு செய்யும்போது வித் மற்றும் சாலிட் (solids) பகுதிகள் நிரப்பப்படுகின்றன.

ப்ளாட் டு ஃபைல் (Plot to File)

நம் கணினியில் ப்ளாட்டர் இணைக்காமல், வேறு கணினியுடன் இருக்கும்போது வரைபடத்தை ப்ளாட் செய்து அதை ஒரு ஃபைலாக (file) மாற்றிக் கொள்ளவும். அதன்பிறகு ப்ளாட்டரில் (வேறு இடத்தில்) ப்ளாட் செய்து கொள்ளலாம். இந்த ஆப்ஷனை செயல்படுத்த, ப்ளாட் டு ஃபைல் என்ற செக்பாக்சை டிக் (✓) செய்து கொண்டு அதற்கு கீழ் உள்ள ஃபைல் நேம் என்ற பட்டனை அழுத்தினால் க்ரியேட்

படிப்பகம்

www.padippkam.com



படம் 10

ப்ளாட் ஃபைல் என்ற கட்டம் (create plot file) தோன்றும். படம் -9.

அதில் ப்ளாட் செய்யும் வரை படத்தை ஒரு பெயர் கொண்டு சேமித்து கொள்ளலாம். ஃபைலின் எக்ஸ்டென்ஷன் xx.plt என்று அமைக்கப்படும்.

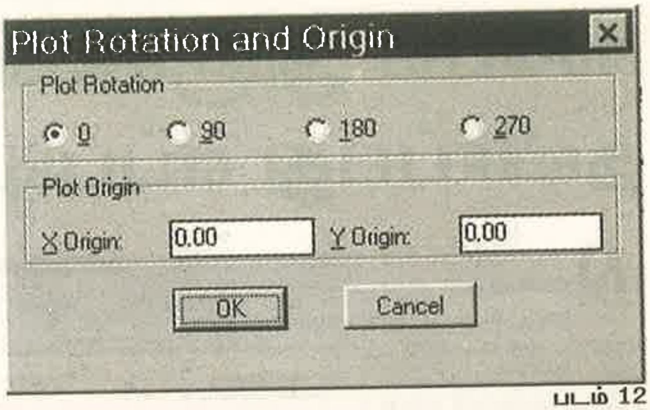
விண்டோ (window)

வரைபடத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தை மட்டும் நாம் ப்ளாட் செய்ய வேண்டுமாயின் இந்த விண்டோ பட்டனை அழுத்தவும். அதனால் தோன்றும் கட்டத்தில் பிக் (Pick) என்ற பட்டன் உள்ளது. படம் 10. இதை இயக்கி விண்டோவின் முதல் முனை (First Corner) மற்றும் மறுமுனை(Other Corner) என்ற முறையில் ப்ளாட் செய்வதற்கான பகுதியை தேர்வு செய்து கொள்ளலாம். அல்லது விண்டோவின் இருமுனைகளையும் கோ-ஆர்டிநெட் (x,y) அளவுகளை கொடுத்து தேவையான பகுதியை தேர்வு செய்து கொள்ளலாம்.

பேப்பர் சைஸ் மற்றும் ஓரியன்டேஷன்

இப்பகுதியில் நாம் ப்ளாட் செய்வதற்கான தாள் அல்லது ட்ரேசிங் அளவுகளை நிர்ணயம் செய்து கொள்ளலாம். படம் 11. அதாவது வரை படத்தை ப்ளாட்/ப்ரின்ட் செய்யும் போது A4 அளவுகள் 210mm x 297mm மற்றும் A3, A2, A1, A0 மற்றும் பயனாளர்களுக்கு (User) தேவையான அளவுகளைக் கொடுத்து தாள் அளவை நிர்ணயம் செய்து கொள்ளலாம். இதில் வித், ஹைட் என்ற இரண்டு டெக்ஸ்ட் கட்டங்களில் தாளின் தேவையான அளவுகளை கொடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். அகலம் மற்றும் உயரம் அளவுக்கு தகுந்தாற்போல் தாளின் ஓரியன்டேஷன், அதாவது படுக்கைவாட்டில் (Landscape) அல்லது செங்குத்து வாட்டில் (Portrait) அமைத்துக் கொள்ளப்படும்.

வரைபடம் எந்த அளவுகளில் இருந்தாலும், சான்றாக A0 அளவாக இருந்தாலும் ப்ளாட்/ப்ரின்ட் செய்யும்போது தேவையான அளவுகளில், சான்றாக A4 அளவுக்கு கூட ப்ளாட் செய்து கொள்ளலாம். எனவே நாம் வரைபடம் வரையும்போது முழு அளவுகளில் (Full Scale) வரைந்து கொண்டு ப்ளாட் எடுக்கும்போது தேவையான அளவுகளில் அமைத்துக் கொள்ளலாம். ஆகவே ஆட்டோ கேடில் இது மிகவும் பயனுள்ள ஆப்ஷனாக உள்ளது.



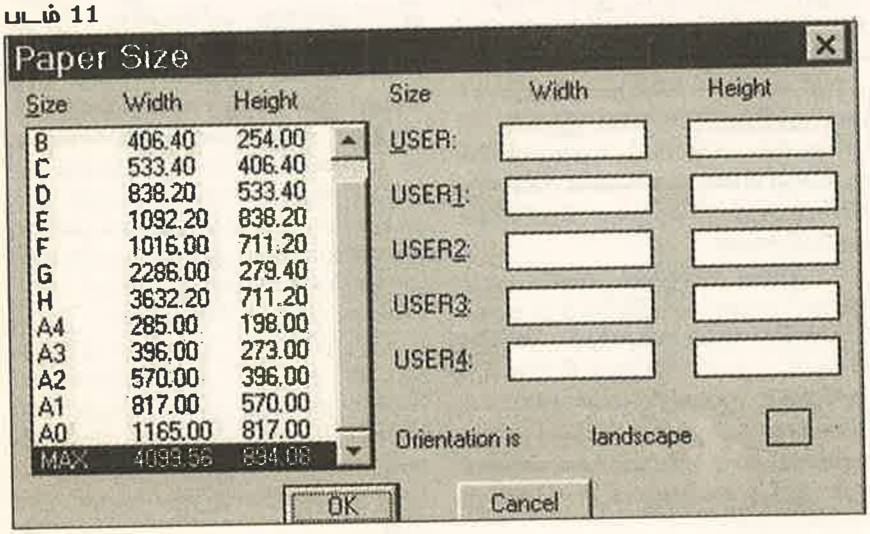
படம் 12

அடுத்து ரொட்டேஷன் மற்றும் ஆரிஜின் பட்டனை அழுத்தினால், ப்ளாட் ரொட்டேஷன் அண்டு ஆரிஜின் டயலாக் பாக்ஸ் வரும். படம் 12. அதில் 0, 90, 180, 270 என்ற சுற்று கோண ரேடியோ பட்டன் உள்ளது. இதை தேர்வு செய்து நம் தாளின் ஓரியன்டேஷனுக்கு தகுந்தாற்போல் வரைபடத்தை அமைத்துகொள்ள வேண்டும்.

இந்த அமைப்பை ப்ரின்ட்/ப்ளாட் ப்ரிவியூ (Plot Preview) என்ற பட்டனை இயக்கி நாம் பார்த்துக் கொள்ளலாம். மேலும் இதில் பார்ஷியல் என்றும் ஃபுல் (Partial and Full) என்றும் இரண்டு ரேடியோ பட்டன்களில் தேவைக்கேற்ப மாற்றியமைக்கலாம். வரைபடத்தின் அளவும், ப்ளாட் செய்ய விருக்கும் தாளின் அளவும் மாறியிருக்கும்போது கான்ஃபிகரேஷன் திரையில் ஸ்கேல்டு டு ஃபிட் (Scaled to fit) என்ற செக் பாக்சை தேர்வு செய்து கொள்ளவேண்டும்.

இவ்வாறு கணினியில் ப்ளாட்டரை நாம் ஒரு முறை கான்ஃபிகர் செய்து கொண்டால், அடுத்த முறை கான்ஃபிகர் செய்ய தேவையில்லை. மீண்டும் பலமுறை ப்ளாட் எடுப்பதானாலும் எளிதாக அமைந்து விடும். அடுத்த இதழில் தொழில்நுட்ப வரைபடங்கள் அமைப்பதை பற்றி பார்ப்போம். **(தொடரும்)**

படம் 11

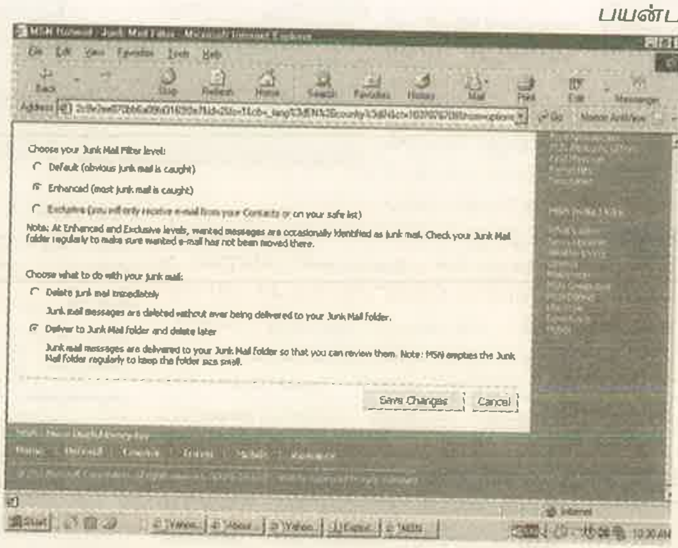


படிப்பகம்

www.padippkam.com

ஸ்பேம் அஞ்சல்களை தவிர்ப்பது எப்படி?

மின்னஞ்சல் வந்துள்ளதா என பார்க்க மின்னஞ்சல் க்ளையன்டை திறந்தால் அல்லது மின்னஞ்சல் வழங்கும் தளங்களுக்கு சென்றால், முதலில் வரவேற்பவை ஸ்பேம் மெயில்களாகத்தான் இருக்கும். அவசர கதியில் உலகம் இயங்கிக் கொண்டிருக்க, இந்த வெட்டியான, வீண் அஞ்சல்கள் ஏன் வருகின்றன, யார் அனுப்புகின்றனர், எப்படி தடுப்பது?



ஸ்பேம் அஞ்சல்கள் தரும் தொல்லைகள்

ஸ்பேம் (SPAM) அஞ்சல்கள், அடையாளம் தெரியாதவர்களால் அனுப்பப்படும் அஞ்சல்களாகவோ, அங்கீகரிக்கப்படாத, விளம்பரங்களை தாங்கிவரும் அஞ்சல்களாகவோ இருக்கலாம்.

சான்றாக, 'வீட்டிலிருந்தபடியே பணிபுரியுங்கள்!', 'ஒல்லியாவது எப்படி?' அல்லது 'குண்டாவது எப்படி', 'மலிவான விலையில் இந்த பொருளை வாங்கலாம்..' என்கிற மாதிரியாக, பல அஞ்சல்கள் நம் மின்னஞ்சல் முகவரிக்கு வருவதை பலரும் பார்த்திருப்பார்.

இந்த அங்கீகரிக்கப்படாத அஞ்சல்களை (Unsolicited Commercial Email), விளம்பர அஞ்சல்கள் தானே என்று புறந்தள்ள முடியாது. இணையம் வழி குறிப்பிட்ட பொருளை வாங்கினால் இலாபமா, இழப்பா என்பது ஒரு பக்கம் என்றால், இந்த அஞ்சல்களை வேண்டாமென்று டெலிட் செய்வதற்கு கூட, ஆகும் நேர விரயம் மிக அதிகமானது. அதோடு இணையத் தொடர்புக்கான பொருள் செலவையும் சேர்க்க வேண்டும்.

தனிப்பட்ட ஒரு பயனாளருக்கு மட்டுமன்றி, ஒரே நேரத்தில், நூற்றுக்கணக்கான ஸ்பேம் அஞ்சல்கள் அனுப்பப்படுவதால், இணையத் தொடர்பாளர்களின் விரைவான சேவையும் தடைப்படக் கூடும்.

எப்படி செயல்படுகின்றன?

ஸ்பேம் அஞ்சல்களை அனுப்பும் ஸ்பேமர்கள் (spammers), பலருடைய மின்னஞ்சல்களையும் பல்வேறு தடங்களிலிருந்து தொகுத்து, பின் அஞ்சல்களை அனுப்புகின்றனர். இவர்களுக்கு உதவுவன, பெரும்பாலும் நம் கணினியில் சென்று வந்த தளங்களைப் பற்றி குறிப்பெடுத்து வைத்திருக்கும் குக்கீகள் (Cookies). இவை பயனாளரின் விருப்பம் எத்திசையில் உள்ளது என்பதை வணிக ரீதியான விளம்பரதாரர்களுக்கு தெரிவிக்க உதவுகின்றன.

இதை தவிர்த்து, மின்னஞ்சல் முகவரிகளை கண்டுபிடித்து தரும் மென்பொருள்களையும் ஸ்பேமர்கள் பயன்படுத்துகின்றனர். அதோடு முகவரிகளை திரட்ட, இணைய உரையாடல்களுக்கு உதவும் சேட்டிங் (chatting) தளங்களுக்கும் இந்த ஸ்பேமர்கள் சென்று வருகின்றனர்.

ஸ்பேமை தடுக்கும் வழிகள்

* இணையத்தளங்கள் சிலவற்றில், நுழையும்போது கேட்கப்படும் அஞ்சல் முகவரிக்கென தனியான ஒரு அக்கவுன்டை வைத்திருக்கலாம். இதனால், எப்போதும் பயன்படுத்தும் அஞ்சல் முகவரிக்கு, ஸ்பேம் அஞ்சல்களின் வரவை குறைக்கலாம்.

* ஸ்பேம்களை தடுக்கும் ஃபில்டரிங் மென்பொருளை பயன்படுத்தலாம். சான்றாக www.despammed.com தளம், அனுமதியற்ற, விளம்பர அஞ்சல்களை தடுத்திடுகிறது.

* ஹாட் மெயில், யாஹூ தளங்களில் தேவையற்ற, பெரிய ஃபைல் அளவில் வரும் ஜங்க் மற்றும் ஸ்பேம் அஞ்சல்களை தடுக்க ஆப்ஷன்ஸ் பகுதியில் வசதிகள் உள்ளன. அவற்றை பயன்படுத்தலாம்.

* ஸ்பேம் அஞ்சல்களை அனுப்புபவரை அல்லது அனுப்பப்பட்ட அஞ்சல் முகவரியை கண்டுபிடித்து தடை செய்ய www.spamcon.org தளம் உதவுகிறது. இத்தளம், ஸ்பேமர்களின் முகவரியை கண்டுபிடிக்கும் நுட்பங்களை விளக்குகிறது.

* தற்காலிக மின்னஞ்சல் சேவைகளை பயன்படுத்தலாம். www.mailshell.com என்ற தளம், ஏற்கெனவே வைத்திருக்கும் மின்னஞ்சல் முகவரியுடன் இணைந்து இயங்குமாறு தற்காலிக, சிறிது நாட்களுக்கு மட்டுமே செயல்படும் மின்னஞ்சல் முகவரிகளைத் தருகிறது. இவற்றை பயன்படுத்தியும் ஸ்பேம் அஞ்சல்களை தடுக்கலாம்.

*ஸ்பேம் பஸ்டர் (Spam Buster) என்னும் மென்பொருள், நம் முகவரிக்கு வரும் அஞ்சல்களின் அளவைப்பொறுத்து, சரியான அஞ்சல்களை மட்டுமே நம் பார்வைக்கு அனுப்பி வைக்கும்.

* புரியாத, ஆஸ்கி எழுத்துகளுடன் அஞ்சல் அனுப்பியவரின் பெயர் அல்லது முகவரியிருந்தால், அவை பெரும்பாலும் ஸ்பேம் அஞ்சல்களாக இருக்கும் வாய்ப்புண்டு. அவற்றை தவிர்த்தல் நல்லது. ■

படிப்பகம்

www.padippkam.com

லினக்ஸ் திரைகளை மாற்றுவது எப்படி?

பேராசிரியர் டி.ஏ. விஜய்

நம் கணினியில் KDE மற்றும் GNOME என்ற இரண்டுவித டெஸ்க்டாப்அமைப்புகள் இருப்பின், K Desktop Switcher என்ற மெனுவில் போய் மவுஸ் உதவியால் க்ளிக் செய்து எது வேண்டுமோ அதற்குள் மாறிக் கொள்ளலாம். பொதுவாக ரெட்ஹேட் லினக்ஸ் பதிப்பில் எட்டு வித டெஸ்க்டாப் வடிவங்கள் உள்ளன.

விண்டோ மேனேஜரையும் மாற்றிக்கொள்ளலாம்

டெர்மினலிலிருந்து லினக்ஸ் விண்டோ மேனேஜரையும் விருப்பம் போல மாற்றிக்கொள்ளலாம். இதைச் செய்வதற்கு XClients ஃபைலை திறந்து ஒரு வரியை மட்டும் பின்வருவது போல சேர்த்து விட்டால் போதும்.

usr/x11R6/bin/RunWM. 'Your window manager'

இப்போது 'Your window manager' எடுத்து விட்டு அதற்கு பதிலாக Window Maker அல்லது AfterStep அல்லது Enlightenment விண்டோ மேனேஜரை பொருத்திக் கொள்ளலாம்.

ஜிநோம் மற்றும் கேடிஇ-இல் மாற்றிக்கொள்ள

ஜிநோம் டெஸ்க்டாப்பில் உள்ள செட்டிங் பகுதிக்குச் சென்று GNOME Control Center ஐ தேர்வு செய்து window manager விருப்பத் தேர்வுப் பகுதிக்குச் செல்லவேண்டும். அதன்பின் அங்குள்ளவற்றை பார்த்து விருப்பம் போல தேர்வு செய்து கொள்ள வேண்டியதுதான்.

KDE- இல் டெர்மினல் விண்டோவைப் பயன்படுத்தி, மாற்றிக் கொள்ளலாம். இதற்கு தேவையான கட்டளையானது kwmcom go: window manager ஆகும். இதே போல guichooser என்ற பயன்பாட்டையும் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

KDE விசைப்பலகை குறுக்குவழிகள்

Alt + Esc அல்லது Control+ Esc

KDE க்கான மேனேஜரைக் கொண்டு ஒரு குறிப்பிட்ட பயன்பாட்டுத் தொகுப்பின் உட்செல்லவோ, வெளிவரவோ செய்கிறது.

Alt+Tab அல்லது Alt+Shift+Tab அனைத்து விண்டோஸ் களையும் திறக்கிறது.

Ctrl+Tab அல்லது Ctrl+Shift+Tab டெஸ்க்டாப்களை மாற்றித் தருகிறது.

Alt+F2 - ரன் டெர்மினலை திறந்து ப்ரோக்ராம்களை இயக்குகிறது.

Alt+F3 - பயன்பாட்டுக்கான விண்டோ மெனுவை தருகிறது.

Alt+F4 - ஓடிக் கொண்டிருக்கும் ப்ரோக்ராமை நிறுத்துகிறது.

Ctrl+F1 முதல் F8 வரை - டெஸ்க்டாப் எண்களை மாற்ற உதவுகின்றன.

Ctrl+Alt+Esc - திறந்திருக்கிற அனைத்து விண்டோக்களையும் மூடுகிறது.

Ctrl+Alt+Numpad(+)- அடுத்த உயர்வான திரை ஒளிர்வுக்கு நகர்கிறது.

Ctrl+Alt+Numpad(-) - குறைவான திரை ஒளிர்வு தரத்திற்கு மாறிக் கொள்கிறது.

KDE மவுஸ் க்ளிக்

Alt+ இடது க்ளிக் : விண்டோவை நகர்த்துகிறது.

Alt+ நடு க்ளிக்: விண்டோவை உயர்த்துகிறது.

Alt+ வலது க்ளிக்: விண்டோவின் நீள அகலத்தை மாற்றுகிறது.

லினக்சில் மல்ட்டிமீடியா...

ஆடியோ சிடிகளை ஹார்டு டிஸ்க்கில் பதிவதற்கு

ஆடியோ சிடிகளில் உள்ள பாடல்களை எம்.பி.3 முறைகளில் பதிவு செய்வதற்கு grip என்ற மென்பொருளை பயன்படுத்தலாம். இதை www.nostatic.org/grip என்ற இணையத்தளத்திலிருந்து பதிவிறக்கம் செய்து கொள்ளலாம். பதிவு செய்த பாடல்களை என்கோடு செய்து பெறுவதற்கு bladeenc என்ற மென்பொருள் இருக்கிறது. இதனை http://bladeenc.mp3.no/ விலிருந்து பெறலாம்.

ogg vorbis ஃபைல்களை கையாள்வதற்கு

Free Amp 2.1 மென்பொருளைக் கொண்டு Oggvorbis ஃபைல்களை கையாளலாம். இதனை www.freeamp.org என்ற இணையத்தளத்திலிருந்து பெறலாம். Oggvorbis ஃபைலை கையாள்வதற்கு முன் தேவையான சில லைப்ரரி ஃபைல்களை www.vorbis.com தளத்திலிருந்து பதிவிறக்கம் செய்யலாம்.

எம்பி.3/ஓஜிஜி வோர்பிஸ் ஃபைல்கள வேவ் ஃபார்மட்டில் மாற்றிட

ஃப்ரிஆம்ப் மென்பொருளை பயன்படுத்தி mp3/oggvorbis ஃபைல்கள் வாயிலாக வேவ் முறைக்கு மாற்றலாம்.

DivX ஐ xmms -1 உடன் இயக்குவதற்கு

xmms- உடன் பணி செய்வதற்கு DivX3.11 alpha codec ஐ நிறுவ வேண்டும். AVI முறையிலான ஃபைல்களையும் இணைத்துப் பணிபுரிய http://www.xmms.org/files/plugins/avi-xmms/avi-xmms.1.22.tar.gz முகவரியிலிருந்து பதிவிறக்கம் செய்து கொள்ளலாம். ■

படிப்பகம்

www.padippkam.com

மின்னாற்றல் மாறுபாட்டை சமன்படுத்தும் முறைகள்

எதிர்பாராத மின்துண்டிப்பு, அல்லது கேபிள்கள் வழியாக அதிக மின்னாற்றல் பாய்வது போன்றவை கணினியைத் தாக்காமல் தடுக்கும் வழிமுறைகளைக் கையாளுதல் அவசியம்.

சான்றாக மழைக்காலங்களில், மின்னல் தோன்றும்போது உண்டாகும் கூடுதல் மின்னாற்றல், மின்னணு கருவிகளை வெகுவாகப் பாதிக்கக்கூடியது. இவற்றுக்கான பாதுகாப்பு வழிமுறைகளைப் பார்ப்போம்.

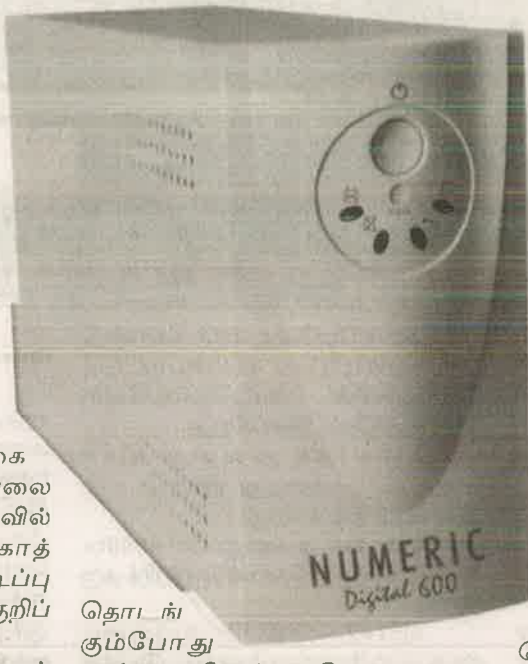
மின்தாக்குதல்கள் எவையெவை?

மின்துண்டிப்பு உண்டாகும் போது, கணினியில் பெரிய அளவில் பாதிப்பெதுவும் இல்லையென்றாலும், இறுதியாக பணியாற்றிக்கொண்டிருந்த தகவல்களை இழக்க நேரிடும். அதனால் முன்னெச்சரிக்கையாக, அவ்வப்போது தகவலை பதிவு செய்வது, பெருமளவில் தகவல் இழப்பு நேராமல் காத்திடும். இவ்வாறு மின் துண்டிப்பு ஏற்படுவதை BlackOuts எனக் குறிப்பிடுவர்.

ஒரு சில நேரங்களில், வோல்டேஜ் இயக்கம் சிறிது குறைந்து பிறகு இயல்பாகக்கூடும். ப்ரவுன்-அவுட்ஸ் (BrownOuts) என்னும் இவ்வகை மின் துண்டிப்பு, கணினிக்கு தேவையான மின்னாற்றலை வழங்காமல் தடையிடுகிறது. அதனால் விசைப்பலகை சரியாக இயங்காமல்போவதோ, கணினியே முழுமையான தாக்குதலுக்கு உள்ளாவதோ நடைபெறக்கூடும்.

அதிக மின்னாற்றல், அதாவது இயல்பாக வரும் வோல்டேஜை விட அதிக வோல்டேஜில் மின்சாரத்தை பெறுவது சர்ஜ் (surge) எனப்படும். இந்த சர்ஜ் வோல்டேஜ் அதிக அளவில் மூன்று நேனோ நொடிகளுக்கு இருக்கும். என்றாலும், அதிக ஆற்றலை கணினி நேரடியாகப் பெறும்போது, ப்ராசசர் தாக்கப்பட்டு செயலற்று போகக்கூடும்.

இயல்பாக, அதிக வோல்டேஜில் இயங்கும் குளிர் சாதனப் பெட்டி, துணி துவைக்கும் எந்திரம் போன்றவற்றை இயக்கத் தொடங்கும்போது அல்லது நிறுத்தும்போது, சர்ஜ்-அதிக வோல்டேஜ் இயக்கம் ஏற்படுவதுண்டு. மழைக் காலங்களில் மின்னல் போன்றவற்றிலிருந்து, கேபிள்கள் மின்னாற்றலை உறிஞ்சுவதும், கணினி மற்றும் பிற கருவிகளை பாதிப்படையச் செய்யும்.



மேலே குறிப்பிட்டது போன்று, ஒருமுறை மின்னிணைப்பு துண்டிக்கப்பட்டு மீண்டும் பெறும்போது, அதிக அளவு மின்னாற்றலை பெறுவது ஸ்பைக்ஸ் (Spikes) எனப்படும்.

ஸ்பைக்ஸ் - ஆனது கணினியில் பொருத்தப்பட்டுள்ள துணைக்கருவிகள், பதிவு செய்துள்ள தகவல் போன்றவற்றை பாதிக்கக்கூடியது.

இஎம்ஐ மற்றும் ஆர்எஃப்ஐ (EMI, RFI) எனப்படும் Electro Magnetic Interference, Radio Frequency Interference போன்ற ஒலியலைகள், மின்னாற்றல் பாய்வை தடைசெய்யக்கூடியன.

இவை ரேடியோ ட்ரான்ஸ்மிட்டர்கள், மின்னல் போன்றவற்றாலும் பிற கருவிகளை இயக்கும்போதும் உண்டாகும் ஒலியதிர்வுகளாகும். இவற்றினால் கணினியில் பதிக்கப்படும் ப்ரோக்ராம் மற்றும் டேட்டா ஃபைல்களில் தகவல் இழப்பு நேரிடும்.

காத்திடும் கருவிகள்

மின்னாற்றல் அளவுகளில் உள்ள கூடுதல் மற்றும் குறைவை சமன்படுத்த, சர்ஜ் ப்ரொட்டெக்டர்களை (Surge Protectors) பயன்படுத்தலாம். குறைந்த விலையிலேயே கிடைக்கும் இவை, கணினிக்கு மட்டுமல்லாது, ஸ்கேனர், ஃபேக்ஸ் எந்திரங்கள், தொலைபேசி கருவி போன்றவற்றை காத்திடுகிறது.

சர்ஜ் ப்ரொட்டெக்டர்கள், அடிப்படையில் சர்க்கியூட் துண்டிப்பான்களை போன்று செயல்படுகிறது. மின்சாக்கெட்களில் ப்ளக் போன்று பொருத்தப்படும் இவை, நான்கு முதல் எட்டு அவுட்லெட்களை(outlets) கொண்டிருக்கும். இவற்றில் கணினி மற்றும் பிற கருவிகளை இணைத்து, மின்தொடர்பை சர்ஜ் ப்ரொட்டெக்டர் வழியாக பெறமுடியும்.

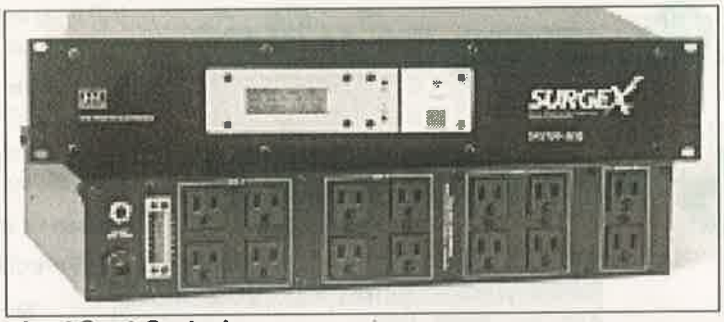
சில ப்ரொட்டெக்டர்களில், ஒளியை உமிழும் லெட் (LED) விளக்குகள் பொருத்தப்பட்டுள்ளன. இவை சர்ஜ் ப்ரொட்டெக்டரின் இயங்குநிலை சரியாக உள்ளதா என எளிதில் தெரிவிக்க உதவுகின்றன.

லேப்டாப் கணினியை வைத்திருப்பவர்களுக்கு ஏற்றவாறு, வெளியிடங்களில் பயன்படுத்த, அடக்கமான சிறிய அளவிலும் சர்ஜ் ப்ரொட்டெக்டர்கள் வெளிவருகின்றன.

அதிகமான மின்னாற்றல் உண்டாகும்போது, இதன் சர்க்கியூட் ப்ரேக்கர்கள் மூலமாக மின் இணைப்பு துண்டிக்கப்படும்.

படிப்பகம்

www.padippkam.com



சர்ஜ் ப்ரொட்டெக்டர்

இதனால் கருவிகள் பாதிப்படைவதை தடுத்திடலாம். இருப்பினும் யுபிஎஸ் எனப்படும் தடைபடாத மின்னாற்றல் கருவியைவிட (Un Interruptable Power Supply) சர்ஜ் ப்ரொட்டெக்டர்களின் ஆற்றல் குறைவானதாகும்.

யுபிஎஸ், சர்ஜ் ப்ரொட்டெக்டரைப் போல், சரியான அளவில் மின்னாற்றலை சமன்படுத்தி வழங்கக்கூடியது. அதோடு, முழுமையான மின்துண்டிப்பின்போது, சேமிக்கப்பட்ட பேட்டரிகளிலிருந்து மின்னாற்றலை வழங்கி, தகவல் இழப்பை தடுத்திடும்.

யுபிஎஸ் கருவிகள், செயல்படும் அமைப்பின்படி மூன்று வகைகளாக பிரிக்கப்படுகின்றன. முதலாவது வகையான ஸ்டாண்டுபை (Stand-by) யுபிஎஸ் கருவி, பெறும் மின்னாற்றலில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் இருப்பின், பேட்டரியின் துணைகொண்டு, மின்னாற்றலை வழங்கும்.

இரண்டாவதான, ஆன்லைன் யுனிட் (online-Units) வகை யுபிஎஸ் - இல் எப்போதுமே நிலையான, மின்னாற்றல் பெறப்படுகிறது. மின்னாற்றல், பேட்டரி வழியாகவே தரப்படுவதால், மின் துண்டிப்பு ஏற்பட்டாலும், தடையற்ற மின்சாரம் பெறப்படும்.

மூன்றாவது வகை, லைன்-இன்டராக்டிவ் யுபிஎஸ்-இல் (line-interactive units), மின்னாற்றலை சரியான விழுக்காட்டில் வழங்கினாலும், ஆன்லைன் யுபிஎஸ்-ஐ விட குறைந்த தரத்திலேயே வெளியீட்டைத் தரக்கூடியது.

சிறிது காலத்துக்கு முன்வந்த யுபிஎஸ் கருவிகளில் பயனாளரால், புதிய பேட்டரி அமைப்புகளை (பழையவற்றுக்கு மாற்றாக) எளிதில் அமைக்க முடியாது.

ஆனால் தற்போது வரும் யுபிஎஸ் மாதிரிகள், பழைய பேட்டரிகள் செயலற்றுப் போனவுடன், புதிய பேட்டரிகளை பொருத்தி இயக்கும் வகையில் வெளிவருகின்றன.

மேலும் புதிய வகை யுபிஎஸ்-களில், மின்னாற்றலை மேலாண்மை செய்யும் மென்பொருள் இணைக்கப்பட்டு வருகின்றன. அதோடு, கணினி மற்றும் அதன் துணைக்கருவிகளுடன் எளிதில் தொடர்புபடுத்துமாறு, யுஎஸ்பி (USB Connection) இணைப்புடன் வருகின்றன.

அவற்றுடன் பேட்டரியின் திறன், மற்றும் வோல்டேஜ் அளவுகளை (AVR- Automatic Voltage Regulation) தாமே சரிபார்த்து இயங்குவனவாக வெளியிடப்படுகின்றன.

யுபிஎஸ் செயல்பாட்டை, மாற்றங்களை பயனாளருக்கு அறிவிக்க, லெட் (LED- Light Emitting Diodes) மற்றும் ஆடியோ அலார்ம்களும் பொருத்தப்பட்டு வருகின்றன.

கருவிகளை தேர்வு செய்யும் போது..

சர்ஜ் ப்ரொட்டெக்டரை வாங்கும்போது, அது தரமானதா என்பதை பார்க்க வேண்டும். இயல்பாக 330-இலிருந்து 400 வோல்ட் அளவுடைய சர்ஜ் ப்ரொட்டெக்டரை வாங்கலாம். இவற்றை பொருத்தவரை குறைந்த வோல்டேஜ் அளவுடைய கருவிகளை வாங்குவது நல்லது.

சர்ஜ் ப்ரொட்டெக்டரில் உள்ள மற்றொரு காரணியான ஜுல் ரேட்டிங் (Joule Rating) அதிகமாக இருக்கவேண்டும். இது மின்னாற்றல் திடீரென்று அதிகமாகும்போது, சர்ஜ் கருவியால் எந்த அளவுக்கு உள்வாங்கி, சமன்படுத்த முடியும் என்பதை குறிப்பிடுகிறது.

அதோடு அதிகமான கருவிகளை காக்கும் விதமாக போர்ட் எண்ணிக்கைகள் உள்ளனவா என்பதையும் பார்க்க வேண்டும்.

இஎம்ஐ மற்றும் ஆர்எஃப்ஐ (EMI, RFI) ஒலியதிர்வுகளையும், இரைச்சல் அளவையும் குறைக்கும் ஆற்றலையுடையதாக இருத்தல் நலம்.

யுபிஎஸ்-ஐ வாங்கும்போது, பேட்டரிகளை மாற்றும் வசதி எளிமையாக செய்யக் கூடியதா என பார்க்க வேண்டும். அதோடு பேட்டரிகள் மின் துண்டிப்பின்போது, எவ்வளவு நேரம் இயங்கக் கூடியவை என்பதை கேட்டு வாங்கலாம்.

சான்றாக, சில யுபிஎஸ் கருவிகள், 30 நிமிடங்கள் வரை தாக்கு பிடிக்கக்கூடியன. சில யுபிஎஸ் கருவிகள் சில நிமிடங்கள் மட்டுமே செயல்படுபவையாக இருக்கும். கணினியை, மின் துண்டிப்பின் போது, தகவலை சேமித்து ஷட்டவுன் மட்டும் செய்ய குறைவான நேரம் வரை இயங்கும் யுபிஎஸ்களை வாங்கலாம்.

யுபிஎஸ்-இன் வோல்டேஜ் அளவை பொறுத்தவரை 3000-வோல்ட் ஆம்பியருக்கும்(volt Amps), 2000 வாட் (watts) அளவுக்கும் மேற்பட்டவையாக வாங்கலாம்.

மேலே குறிப்பிட்ட அளவு, ஒரு கணினி மற்றும் சில துணைக் கருவிகளை இயக்க போதுமானது. நெட்ஒர்க்கில் இயங்கும் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கணினிகளுக்கு, கூடுதல் ஆற்றலுடைய யுபிஎஸ்-ஐ தேர்வு செய்யலாம்.

ஏற்கெனவே குறிப்பிட்டது போன்று, தேவைக்கேற்ப, யுபிஎஸ்-ஐ மேலாண்மை செய்யும் மென்பொருள் நிறுவப்பட்ட கருவியையும் வாங்கலாம்.

குறிப்பிட்ட நேரம் வரை, கணினி செயல்பாட்டில் இல்லையென்றால், இந்த மென்பொருள் தானே ஷட்டவுன் ஆணையை இயக்கும் ஆற்றலுடையது. இறுதியாக, மின்துண்டிப்பை சமன்படுத்தும் இக்கருவிகளை தக்க உத்தரவாதத்துடன் (warranty) வாங்குதல் அவசியம்.

சாருமதி

படிப்பகம்

www.padippkam.com

ஃபோட்டோஷாப்பில் வியூ மெனு

தி மா. ஆன்டோபீட்டர்

ஃபோட்டோஷாப் மென்பொருளின் லேயர் மற்றும் செலக்ட் மெனுவின் சிறப்பு பண்புகளை சென்ற இதழில் பார்த்தோம். இனி வியூ மெனுவை பற்றியும் புதிய மெனுவான விண்டோ மெனுவைப் பற்றியும் பார்ப்போம்.

வியூ மெனு

நியூ வியூ (New View)

ஒரு ஃபைலை வேறொரு விண்டோவில் திறக்கும்.

ப்ரூஃப் செட்அப் (Proof Setup)

ப்ரின்ட் செய்வதற்குமுன் ஒரு படத்தில் உள்ள வண்ணப்பிரிப்பு பணிகளைச் செய்யும்.

கேமட் வார்னிங் (Gamut warning)

கணினியில் உள்ள வண்ணங்களை பிரித்தெடுத்து ப்ரின்ட் செய்வதற்கு பயன்படுகிறது.

ஜூம் இன் (Zoom In)

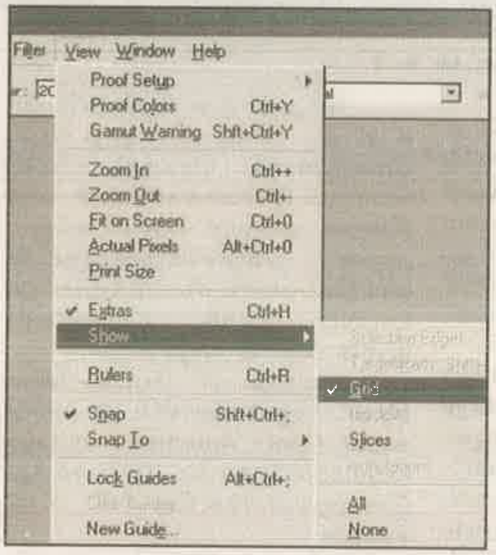
ஒரு படத்தின் குறிப்பிட்ட பகுதியை பார்க்கும் விழுக்காட்டை அதிகரிக்கிறது. இதன் மூலம் குறிப்பிட்ட பகுதியை மட்டும் ஜூம் செய்து அதில் துல்லியமான மாற்றங்களை செய்து கொள்ளலாம்.

ஜூம் அவுட் (ZoomOut)

ஒரு படத்தினை பார்க்கும் விழுக்காட்டை இக்கட்டளை குறைக்கிறது. இதன் மூலம் பெரிதாக்கப்பட்ட படத்தின் விகிதம் சிறிதாக்கப்படுகிறது.

ஃபிட் ஆன் ஸ்கிரீன் (Fit on screen)

கணினி திரையின் அளவிற்கு ஏற்ப எந்த ஒரு படத்தையும் நிலை நிறுத்தி பொருத்திக் கொள்ளலாம்.

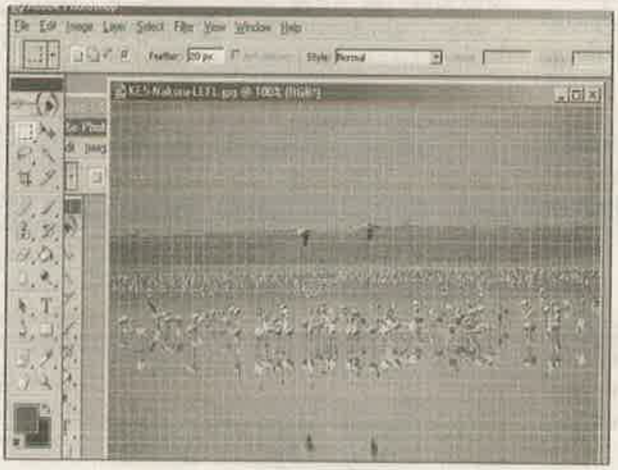


ஆக்சுவல் பிக்சல்ஸ் (Actuals pixels)

ஒரு படத்தை 100% கணினி புள்ளித்திறனுடன் திரையில் அதே அளவில் பார்ப்பதற்கு இந்த ஆப்ஷன் பயன்படுகிறது.

ப்ரின்ட் சைஸ் (Print size)

ஒரு படத்தை ப்ரின்ட் செய்யும்போது எந்த அளவில் இருக்கும் என்பதை பார்த்துக் கொள்ளலாம்.



ஷோ (Show)

இந்த மெனு பலவித ஆப்ஷன்களை உள்ளடக்கியிருக்கிறது. அவை வருமாறு:

செலக்ஷன் எட்ஜஸ் (Selection edges)

ஒரு படத்தின் குறிப்பிட்ட பகுதியை தேர்வு செய்த பிறகு தான் இந்த ஆப்ஷன் கண்ணுக்குப் புலப்படும். செவ்வக வடிவ மார்கியூ டூலை பயன்படுத்தி ஒரு பகுதியை தேர்வு செய்த பிறகு இந்த ஆப்ஷனை தேர்வு செய்யவேண்டும். இப்போது செலக்ட் செய்த பகுதி மறைந்திருக்கும். கண்ணுக்குப் புலப்படாது. ஆனால் செலக்ட் செய்யப்பட்டிருக்கும். இதை இந்த செலக்ஷனை நீக்குவதன் மூலம் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

ஷோ கிரிட் (Show Grid)

இந்த ஆப்ஷனை க்ளிக் செய்தவுடன் கிரிட் தோன்றும். சிறு சிறு சதுர அமைப்புகள் அந்த ஃபைல் முழுதும் நிரம்பி விடும். இவ்வகையான கிரிட்டுகள் பெரும்பாலும் படங்கள் வரைவதற்கு பயன்படுகிறது. கிரிட் ஆப்ஷனை மறைய செய்வதற்கு கிரிட் பக்கத்திலுள்ள டிக் மார்க்கை நீக்க வேண்டும்.

ஷோ கைடு (Show Guide)

ஒரு படத்தை மற்றொரு படத்திற்கு சமமாக வைப்பதற்கு கைடு லைன்கள் பயன்படுகின்றன. இந்த ஆப்ஷனை க்ளிக் செய்வதன் மூலம் கைடு லைன்களை தோன்றச் செய்யலாம்.

ஷோ ஸ்லைசஸ் (Show Slices)

ஒரு படத்தை பல பாகங்களாக வெட்டி இணையத்தில் கொண்டு வந்தால் அப்படத்தின் கொள்ளளவு பெருமளவில் குறையும். அதற்கு ஸ்லை

படிப்பகம்

www.padippkam.com

கிராஃபிக்ஸ் & அனிமேஷன் 12

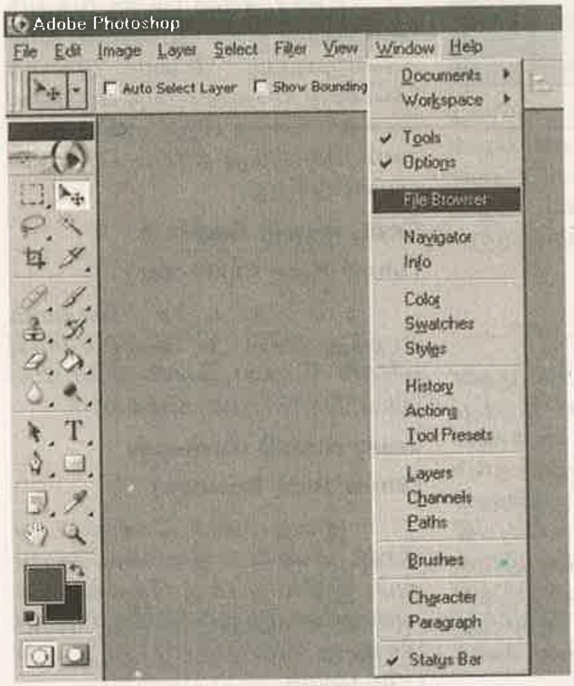
சஸ் ஆப்ஷன் பயன்படுகிறது. ஷோ ஸ்லைசஸ் ஆப்ஷனை க்ளிக் செய் வதன் மூலம் இதைப் பயன்படுத்த லாம்.

ஷோ நன் (Show None)

ஷோ மெனுவில் உள்ள அனைத்து ஆப்ஷன்களும் மறைக் கப்பட்டுவிடும்.

ரூலர்ஸ் (Rulers)

ஒரு படத்தின் அளவை அல் லது டாக்குமென்டின் அளவை தெரிந்து கொள்ள ரூலர்ஸ் பயன்



படுகிறது. இந்த ஆப்ஷனை க்ளிக் செய்தவுடன் ரூலர்ஸ் திரையில் தோன்றும்

ஸ்நேப் (Snap)

கிரிட் திரையில் உள்ளபோது தான் ஸ்நேப்பின் பயன்பாடு தெரி யும். கிரிட், ஸ்நேப் இரண்டையும் ஆன் செய்ய வேண்டும். பிறகு பென் (Pen) டூலைக் கொண்டு கிரிட் கட்டத்தின் உள்ளே வரைய வேண்டும். இப்போது அதனு டைய முழு பயன்பாட்டை அறிந்து கொள்ளலாம்.

லாக் கைட்ஸ் & க்ளியர் ஸ்லைசஸ்

(Lock Guides & Clear Slices)

ஷோ கைடு ஆப்ஷனை கொடுத்தவுடன் தோன்றும் கைடு களை நம் விருப்பம் போல் எங்கு வேண்டுமானாலும் நகர்த்திக் கொள்ளலாம். அவை ஒரே இடத் தில் நிலையாக இருக்கவேண்டும் என்று விரும்புகிறோம் என்று வைத்துக்கொள்வோம். அப்போது லாக் கைட்ஸ் என்ற ஆப்ஷனை க்ளிக் செய்யவேண்டும்.

இதன் பிறகு கைடு லைன் களை நகர்த்த முடியாது. மறுபடி யும் நகர்த்த வேண்டுமெனில் கைட் சில் உள்ள டிக் மார்க்கை எடுத்து விட வேண்டும். இதே முறையை க்ளியர் ஸ்லைசசிலும் மேற்கொள்ள வேண் டும்.

விண்டோ மெனு

கேஸ்கேட் (Cascade)

செலக்ட் செய்யப் பட்ட படத்தை சிறிய தாக்கும்.

டைல் (Tile)

ஒரே நேரத்தில் பல படங்கள் திறக்கப் பட்டிருக்கும்போது, நாம் குறிப்பிட்ட ஏதா வதொரு படத்தில் தான் மாற்றங்களை செய்து கொண்டிருப் போம். ஒரே நேரத்தில் கணினி திரையில் திறந்து வைக்கப் பட்ட படங்கள் அனைத்தும் தெரி வதற்கு டைல் என்ற ஆப்ஷனை க்ளிக் செய்ய வேண்டும்.

க்ளோஸ் ஆல் (Close all)

திறந்து வைக்கப்பட்ட அனைத்து படங்களையும் மூடி விடும்.

ஹைடு டூல்ஸ் (Hide Tools)

ஃபோட்டோஷாப் ஸ்கிரீனில் உள்ள இடது பக்க டூல் மறைந்து விடும். மறுபடியும் டூல்பாக்ஸ் தெரிவதற்கு டிக் மார்க் கொடுக்க வேண்டும்.

ஹைடு ஆப்ஷன்ஸ்

(Hide Options)

இதை க்ளிக் செய்தவுடன் மெனுக்களின் கீழுள்ள ஆப்ஷன் கள் மறைந்துவிடும்.

ஷோ , ஹைடு நேவிகேட்டர்

(Show Hide Navigator)

இதை க்ளிக் செய்தவுடன் நேவிகேட்டர் பாக்ஸ் திறந்து கொள்ளும். தேவையில்லையெ னில் நேவிகேட்டர் பாக்சை எடுத்துவிடலாம். இந்த நேவிகேட் டர் பாக்சின் கீழுள்ள சிறிய முக் கோணத்தை நகர்த்துவதன் மூலம் குறிப்பிட்ட படத்தை சிறியதாக் கவோ, பெரியதாக்கவோ செய்ய லாம்.

ஷோ, ஹைடு இன்ஃபர்மேஷன்

(Show Hide Information)

இதை தேர்வு செய்வதன் மூலம் குறிப்பிட்ட படத்தின் ஆர்ஜிபி அல்லது சிஎம்ஒய்கே வண்ணங்கள் அப்படத்தில் எவ் வளவு உள்ளது என்று காட்டும்.

ஷோ, ஹைடு கலர்ஸ்

(Show Hide Colors)

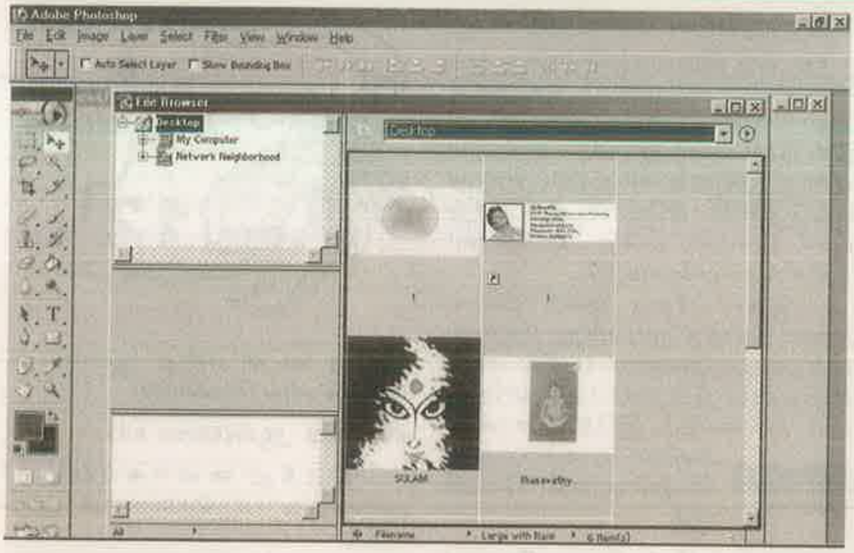
இதை க்ளிக் செய்தவுடன் பல

கிராஃபிக்ஸ் & அனிமேஷன் தொடரில் இது வரை வெளிவந்த கட்டுரைகள் தொடர்பாகவும், ஃபோட்டோஷாப் பயன் படுத்துவதை குறித்தும் எழும் விளக் களை எழுதி அனுப்பலாம். திரு. மா. ஆன்டோபீட்டர் எழுதும் அவற்றுக் கான விடைகள் வெளியிடப்படும். விளக்களை அனுப்ப வேண்டிய முக வரி:

கிராஃபிக்ஸ் & அனிமேஷன் வினாவிடை,
தமிழ் கம்ப்யூட்டர்,
அஞ்சல் பெட்டி : 6224,
சென்னை - 600 006.

படிப்பகம்

www.padippkam.com



வண்ணங்கள் கொண்ட பாக்ஸ் திரையில் தோன்றும். நமக்கு தேவையான வண்ணத்தை தேர்வு செய்தவுடன், டூல்பாக்சில் உள்ள வண்ணத்தில் முன்பக்க வண்ணமாக (Foreground color) மாறும். அதே போல் பின்பக்க வண்ணமாகவும் (Background color) மாற்றம் செய்யலாம்.

ஷோ, ஹைடு ஸ்வேட்சஸ்

(Show Hide Swatches)

இந்த ஆப்ஷனை க்ளிக் செய்தவுடன் ஸ்வேட்சஸ் பாக்ஸ் திரையில் தோன்றும். இதில் பல தரப்பட்ட வண்ணங்கள் இருக்கும். இதில் ஏதேனும் ஒரு வண்ணத்தை க்ளிக் செய்தவுடன் அது முன்பக்க வண்ணமாக (Foreground color) மாறிவிடும். அது மட்டுமின்றி இந்த பெட்டியின் வலது பக்க மேல்புறத்தில் உள்ள சிறிய பட்டனை க்ளிக் செய்தால் பல புதிய ஸ்வேட்சஸ்களை இம்போர்ட் செய்து கொள்ளலாம்.

ஷோ , ஹைடு ஸ்டைல்ஸ்

(Show Hide Styles)

இதை க்ளிக் செய்தவுடன் பல விதமான வண்ணங்கள் கொண்ட ஸ்டைல்கள் திரையில் தோன்றும். இவையெல்லாம் ஸ்பெஷல் எஃபெக்ட்ஸ் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. இவற்றை மவுசைக் கொண்டு க்ளிக் செய்து நகர்த்தி பயன்படுத்திக்கொள்ளலாம். இதே போன்று நிறைய எஃபெக்ட்கள் இதில் உள்ளன.

முன்பு கூறியது போல் இதே பெட்டியின் வலது பக்க மேல் புறத்தில் உள்ள சிறிய பட்டனை க்ளிக் செய்வதன் மூலம் புதிய எஃபெக்டுகளை இம்போர்ட் செய்து கொள்ளலாம்.

ஷோ, ஹைடு ஹிஸ்டரி

(Show Hide History)

ஃபோட்டோஷாப்பில் முதன் முதலில் ஒரு ஃபைலை திறந்து அதில் நாம் கொடுக்கும் வண்ணங்கள், எஃபெக்ட்கள் மற்றும் நாம் பயன்படுத்தும் டூல்கள் போன்றவை ஹிஸ்டரி என்ற அமைப்பில் பதிவாகிவிடும். நாம் எந்த டூலை தொடக்கத்திலிருந்து பயன்படுத்தினோம் என்பதை தெரிந்து கொள்ள இந்த ஆப்ஷனை க்ளிக் செய்தால் போதுமானது.

ஷோ, ஹைடு ஆக்ஷன்ஸ்

(Show Hide Actions)

நாம் ஒரு டெக்ஸ்டிற்கோ அல்லது படத்திற்கோ கொடுக்கப்பட்ட எஃபெக்ட்கள் ஆக்ஷன் என்ற இடத்தில் போய் பதிவாகிவிடும். அது பிறகு தேவையெனில் அந்த ஆக்ஷனை ஏதேனும் பெயர் கொடுத்து பதிவு செய்துவிட்டு வேறு இடத்தில் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

ஷோ, ஹைடு லேயர்ஸ்

(Show Hide Layers)

ஃபோட்டோஷாப்பில் முக்கியமான லேயர் விண்டோ நமக்கு தேவையில்லையெனில் இந்த ஆப்ஷனை க்ளிக் செய்து நீக்கி விடலாம். மறுபடியும் வேண்டுமெனில் இந்த ஆப்ஷனை க்ளிக் செய்தால் போதுமானது. லேயர் விண்டோ திரையில் தோன்றி விடும்.

ஷோ, ஹைடு சேனல்ஸ்

(Show Hide Channels)

ஒரு படத்தில் உள்ள வண்ணங்கள் பிரிக்கப்பட்டு கலர் சேனல் எனும் ஆப்ஷனில் காட்சியளிக்கும். இதை பார்க்க இந்த ஆப்ஷனை க்ளிக் செய்ய வேண்டும்.

ஷோ, ஹைடு பாத்

(Show Hide Path)

பேனா டூலை பயன்படுத்தும் போதுதான் இந்த ஆப்ஷனை நாம் காணமுடியும். பேனா டூலைக் கொண்டு ஏதேனும் ஒரு பகுதியை செலக்ட் செய்த பிறகு அதில் வண்ணம் கொடுத்து நிரப்ப பாத் டூல் பயன்படுகிறது.

ஷோ, ஹைடு கேரக்டர்

(Show Hide Character)

நாம் தட்டச்சு செய்யும் எழுத்துருவில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்ய வேண்டுமெனில் இந்த டூலை பயன்படுத்தலாம்.

ஷோ, ஹைடு பிரஷ்ஷஸ்

(Show Hide Brushes)

இதை க்ளிக் செய்தவுடன் பிரஷ், விண்டோ திரையில் தோன்றும். இதில் நமக்கு தேவையான அளவுள்ள மற்றும் நமக்கு பிடித்த பிரஷ்-ஐ தேர்ந்தெடுத்து பயன்படுத்தலாம்.

ஷோ, ஹைடு பேராகிராஃப்

(Show Hide Paragraph)

பலவகையான பேராகிராஃப் ஸ்டைல்களை டெக்ஸ்டில் அப்ளை செய்வதற்கு இந்த ஆப்ஷன் பயன்படுகிறது. இதன் மூலம் தட்டச்சு செய்யப்பட்ட டெக்ஸ்டை நமக்கு தேவையான இடத்தில் விருப்பம் போல் நகர்த்திக்கொள்ளலாம்.

ஷோ, ஹைடு ஸ்டேட்டஸ் பார்

(Show Hide Status Bar)

இதை க்ளிக் செய்தவுடன் ஸ்டேட்டஸ் பாரை தோன்ற, மறையச் செய்யலாம்.

(தொடரும்)

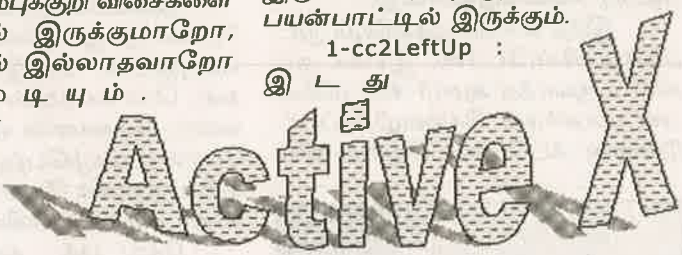
படிப்பகம்

www.padippkam.com

ஃபிளாட் ஸ்க்ரோல்பார் கன்ட்ரோல்

என். முரளிதரன்

சாதாரணமாக விபியில் நாம் பயன்படுத்தும் ஸ்க்ரோல் பாரை விட ஃபிளாட் ஸ்க்ரோல்பார் கூடுதல் வசதி களைப் பெற்றது. இதன் இரு புற மும் உள்ள அம்புக்குறி விசைகளை பயன்பாட்டில் இருக்குமாறோ, பயன்பாட்டில் இல்லாதவாறோ செய்ய முடியும். மேலும் ஒரே ஸ்க்ரோல் பாரையே செங்குத்தாகவோ, படுக்கைவாக்கிலோ தோன்றச் செய்யலாம்.



விசுவல் பேசிக்கை திறந்து கொண்டு, Project ➤ Components ஐ தேர்வு செய்யவும். அதில் Microsoft Windows Common Controls-2 6.0ஐ இரட்டை க்ளிக் செய்து ஓகே கொடுக்கவும். இப்போது டூல் பாக்சில் கூடுதலாக ஐந்து கன்ட்ரோல்கள் இணைந்திருப்பது தெரியும். அதில் ஃபிளாட் ஸ்க்ரோல் பார் கன்ட்ரோலை இரட்டை க்ளிக் செய்து ஃபார்மில் இணைக்கவும். ஃபிளாட் ஸ்க்ரோல்பார் கன்ட்ரோலை வலது க்ளிக் செய்து Properties ஐத் தேர்வு செய்து கொள்ளவும். அதனால் கிடைக்கும் விண்டோவில் உள்ள சில முக்கியமான பண்புகளைக் காண்போம்.

அப்பியரன்ஸ் பண்பு

(Appearance Property)

இதன் மூன்று மதிப்புகள்

0 - fsb3D : முப்பரிமாணத் தோற்றத்துடன் காணப்படும்.

1 - fsfFlat : இரு பரிமாணத் தோற்றத்துடன் காணப்படும்.

2 - fsbTrack3D : இருபரிமாணத்துடன் காணப்படும். இரு புறமும் உள்ள அம்புக்குறி விசைகள் மீதோ, நகர்த்தும் பகுதி மீதோ மவுசை கொண்டு வரும்போது முப்பரிமாணத் தோற்றமளிக்கும்.

ஆரோஸ் பண்பு

(Arrows Property)

இதன் மூன்று மதிப்புகள்

0-cc2Both : இயல்பு மதிப்பு இரு பக்க அம்புக்குறி விசைகளும் பயன்பாட்டில் இருக்கும்.

1-cc2LeftUp : இடது பக்க அம்புக்குறி விசை மட்டும் பயன்பாட்டில் இருக்கும்.

2 - cc2RightDown :வலதுபக்க அம்புக்குறி விசை மட்டும் பயன் பாட்டில் இருக்கும்.

ஃபார்மில் ஒரு ஃபிளாட் ஸ்க்ரோல் பாரை இணைத்துக் கொண்டு கீழ்க்காணும் கோடிங்கை தட்டச்சு செய்யவும்.

```
If FlatScrollBar1.Value = FlatScroll
                        Bar1.Min Then
  FlatScrollBar1.Arrows = fsbRight
                              Down
ElseIf FlatScrollBar1.Value = Flat
                  ScrollBar1. Max Then
  FlatScrollBar1.Arrows=fsbLeftUp
Else
  FlatScrollBar1.Arrows = fsbBoth
End If
```

இப்போது ஃபிளாட் ஸ்க்ரோல்பாரின் குறை, மிகை மதிப்புகளுக்கு தகுந்தவாறு அதன் இரு பக்க அம்புக்குறி விசைகளும் பயன்பாட்டில் உள்ளதைக் கவனிக்கவும்.

குறிப்பு: ஃபிளாட் ஸ்க்ரோல்பாரின் ஓரியன்டேஷன் பண்பின் மதிப்பு செங்குத்தாக இருக்கும்போது இடது பக்க அம்புக்குறிக்கு பதில் மேல் அம்புக்குறியையும், வலது பக்க அம்புக்குறிக்கு பதில் கீழ் அம்புக்குறியையும் பயன்படுத்தவேண்டும்.

இந்த பண்பின் முக்கிய பயன் ஸ்க்ரோல்பார் குறைந்த அல்லது அதிக மதிப்புகளை அடையும் போது குறிப்பிட்ட அம்புக்குறி விசையை பயன்பாட்டில் இல்லாத வாறு செய்ய வேண்டும்.

மவுஸ்பாயின்டர் பண்பு

(Mouse Pointer Property)

ஃபிளாட் ஸ்க்ரோல்பாரின் மீது நகர்த்தும்போது மவுஸ் பாயின்டரை விரும்பியவாறு மாற்ற இயலும். அதற்கு மவுஸ் பாயின்டர் பண்பை 99-ccCustom என்று தேர்வு செய்து கொள்ளுங்கள். இனி பிக்சர் டேபை தேர்வு செய்து Browse பட்டனை க்ளிக் செய்து, விரும்பிய ஐகான் ஃபைலை இணைக்கலாம்.

ஓரியன்டேஷன் பண்பு

(Orientation Property)

இதன் இரு மதிப்புகள்

0 - cc2OrientationVertical: செங்குத்தாக தெரிய வைக்கப் பயன்படுகிறது.

1 - cc2OrientationHorizontal: பக்கவாட்டில் தெரிய வைக்கப் பயன்படுகிறது.

வேல்யூ பண்பு (Value Property)

இது ஃபிளாட் ஸ்க்ரோல் பாரின் தற்போதைய மதிப்பைக் குறிக்கிறது. ஃபிளாட் ஸ்க்ரோல் பாரின் குறைந்த அளவு மதிப்பு 0 மற்றும் அதிக அளவு மதிப்பு 32767. இயக்க நேரத்தில் கொடுக்க கீழ்க்காணுமாறு தட்டச்சு செய்யவும்.

```
Private Sub FlatScrollBar1_Change()
  MsgBox FlatScrollBar1.Value
End Sub
```

லார்ஜ்சேஞ்ச் மற்றும் ஸ்மால்சேஞ்ச் பண்புகள்

இதன் இயல்பு மதிப்பு 1. பயனாளர் அம்புக்குறி விசைகளை இயக்கும்போது ஸ்க்ரோல் பாருடன் இணைந்த பகுதி எவ்வளவு அலகுகள் நகரவேண்டும் என்பதை ஸ்மால்சேஞ்ச் பண்பு நிர்ணயிக்கிறது. கன்ட்ரோலின் உட்பரப்பில் பயனாளர் க்ளிக் செய்யும்போது ஸ்க்ரோல்பாருடன் இணைந்த பகுதி எவ்வளவு அலகுகள் நகர வேண்டும் என்பதை லார்ஜ்சேஞ்ச் பண்பு நிர்ணயிக்கிறது. ■

படிப்பகம்

www.padippkam.com

எழுதினால் புரிந்து கொள்ளும் புதிய டேப்லெட் கணினி

டேப்லெட் கணினிகள், 90- களின் தொடக்கத்திலேயே உருவாக்கப்பட்டாலும், அவை சிற்சில தொழில்நுட்ப குறைபாடுகளால், எதிர்பார்த்த வெற்றியடையவில்லை. இதன்பின் நடந்த ஆய்வுகளை தொடர்ந்து, நவம்பர் மாத, முதல் வாரத்தில், டேப்லெட் கணினிகளுக்கான புதிய விண்டோஸ் ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் பதிப்பை மைக்ரோசாஃப்டின் தலைவர் பில் கேட்ஸ் வெளியிட்டுள்ளார்.

டேப்லெட் கணினியின் முன்னோடிகள்

டேப்லெட் கணினிகளாக, கிரிட்பேட், கோ - டேப்லெட், ஆப்பிள் நியூட்டன் (GRiDPAD, Go's tablet, Apple Newton) போன்றவை வெளியிடப்பட்டாலும், அவை எழுதினால் புரிந்து கொண்டு, எழுத்துகளாக மாற்றுபவையாக அமையவில்லை. சான்றாக நியூட்டன் கணினி, கையெழுத்து அறிதலை, சிறிதளவிற்கு நடைமுறைப் படுத்தியதென்றாலும், நேர்த்தியான எழுத்து பெயர்ப்பாக வெளியீடு வரவில்லை.

இவற்றுக்கு பிறகு வெளிவந்த டேப்லெட் கணினிகளும், இயல்பான விண்டோஸ் பதிப்பையே பயன்படுத்திவந்தன. ஏனெனில் மைக்ரோசாஃப்டின் பென் ப்ராஜெக்டும் (Pen Project) தோல்வியில் முடிந்தது.

தற்போது, வெளிவந்துள்ள புதிய விண்டோஸ் பதிப்பு (Windows for XP Tablet PC) தாளில் எழுதுவதைப் போன்று டேப்லெட் கணினியில் எழுதினால், புரிந்து கொள்ளும் என மைக்ரோசாஃப்ட் நிறுவனம் தெரிவிக்கிறது.

புதிய விண்டோஸ் பதிப்பு

டேப்லெட் கணினிக்கு என வெளிவந்துள்ள இந்த பதிப்பு, 'தனக்கும், தன்னைச் சேர்ந்தவர்களுக்கும் ஒரு நீண்டகால கனவு ப்ராஜெக்ட்' என பில்கேட்ஸ் தெரிவிக்கிறார். 2000ஆம் ஆண்டிலேயே, காம்டெக்ஸ் கணினி விழாவில், இது குறித்து அறிவிப்புகள் வெளிவந்தன. இருப்பினும் இரு ஆண்டுகளுக்கு பிறகே முழு பதிப்பு வெளிவந்துள்ளது.

இந்த கையெழுத்தறியும் நுட்பத்தை விண்டோஸ் இயக்க சூழலில் உருவாக்க சுமார் 400 மில்லியன் டாலர்கள் செலவழிக்கப்பட்டுள்ளன. ஃப்ரெஞ்சு, ஜெர்மானிய, கொரிய, சீன மற்றும் ஜப்பானிய மொழிகளில் எழுதப்படும் எழுத்துருக்களையும், குறியீடுகளையும் டெக்ஸ்டாக மாற்ற, இந்த விண்டோசால் முடியும்.

சான்றாக ஜப்பானிய மொழியில், ஆயிரத்துக்கும் மேற்பட்ட கஞ்சி எழுத்துகளை (Kanji Characters), விசைப்பலகை வழியாக செயல்படுத்துவதற்கு பதிலாக, ஸ்டைலஸ் பேனா (stylus pen) வழியாக டேப்லெட் கணினியில் எழுதுவது எளிது. மேலும், புதிய பதிப்பை உருவாக்கியதோடு, அதனை வெளியிட, சந்தைப்படுத்த மைக்ரோசாஃப்ட் சுமார் 70 மில்லியன் டாலர் வரை செலவிட்டுள்ளது என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

டேப்லெட் கணினி வடிவமைப்பு

டேப்லெட் கணினிகள், விண்டோஸ் பதிப்புடன் இரு வடிவங்களில் வெளிவரவுள்ளன. ஸ்டைலஸ் அல்லது டிஜிட்டல் பேனாவுடன் வரும் டேப்லெட் கணினிகள் ஒரு வகையாகவும், விசைப்பலகை மற்றும் பிற உள்ளீட்டு கருவிகளுடன் வருகின்ற டேப்லெட் கணினிகள் மற்றொரு வகையாகவும் உருவாக்கப்படுகின்றன.

அமெரிக்காவின் ஹெவ்லெட் பேக்கார்டு, ஜப்பானின் டோஷிபா, ஃப்யுஜிட்சு, என்இசி நிறுவனங்கள், கொரியாவின் சாம்சங் நிறுவனம், தைவானின் ஏசர் நிறுவனம் போன்ற புகழ்பெற்ற நிறுவனங்கள் புதுவகை டேப்லெட் கணினிகளை வடிவமைக்கின்றன.

நோட்புக் கணினியளவில் வரும் டேப்லெட் கணினி மூன்று பவுண்டு எடையளவில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. ஆனால் நோட்புக் கணினிகள் ஐந்து பவுண்டுகள் அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எடையில் வெளிவருகின்றன.

செய்திகளை திரையிடுவதற்கு, கூடுதல் ரெசல்யூஷனை உடைய லிக்விட் கிரிஸ்டல் திரை பொருத்தப்படும். இதில் ஸ்டைலஸ் கொண்டு எழுதும்போது, பேனா மையை போன்ற டிஜிட்டல் மையில் எழுத்துகள் திரையிடப்படும். சாதாரண கரும்பலகையைப் போல், கைகளில் பிடித்தவாறு டேப்லெட் கணினியில் எழுதமுடியும். எழுத்துகளை தெளிவாக திரையிட மைக்ரோசாஃப்ட் நிறுவனத்தின் க்ளியர் டைப் தொழில்நுட்பம் (ClearType Technology) கையாளப்படுகிறது.

டேப்லெட் கணினியை இயக்குவதற்கு குறைந்த வோல்டேஜில் இயங்கும் ப்ராசசர்களை பயன்படுத்துமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறது. இதனால் குறைந்த எடையுடன் கூடிய டேப்லெட் கணினியை அதிக வெப்பத்திலிருந்து தப்புவிக்கலாம். அதோடு நீண்ட நேரம் செயல்படக் கூடிய மின்

படிப்பகம்

www.padippkam.com

கலங்களும் (Batteries) இவ்வகை கணினிகளில் பயன்படுத்தப்படும்.

டேப்லெட் கணினியில் பொருத்தப்படும் ப்ராசசர் எந்த நிறுவனத்தினுடையதாகவும் இருக்கலாம். ஆனால் X86 கட்டளைத் தொகுப்பில் இயங்கக் கூடியதாகவும், ஏற்கெனவே குறிப்பிட்டவாறு, குறைந்த மின்னாற்றலில் இயங்கக்கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும். புது விண்டோஸ் பதிப்பின் அடிப்படையில் வெளியிடப்பட்ட கணினிகளில், குறைந்த மின்னாற்றலில் இயங்கும் இன்டல் ப்ராசசர்கள் பொருத்தப்பட்டுள்ளன. எச்பி (Hewlett Packard) டேப்லெட் கணினிகளில் மட்டும் ட்ரான்ஸ்மெட்டா (Transmeta) நிறுவனத்தின் மைக்ரோ ப்ராசசர்கள் பயன்பாட்டில் உள்ளன.

மொபைல் கணினி போல், எங்கு வேண்டுமானாலும் எடுத்துச் சென்று பணியாற்றும் வகையில் வரும் டேப்லெட் கணினியை நெட்ஒர்க் தொடர்பிலும், தேவையான போது, இணைத்து பயன்படுத்தலாம். இம்மாதிரியில் பிற வன்பொருள்களுடன் தொடர்புபடுத்த கன்வர்ட்டிபிள் டேப்லெட், ஸ்லேட் டேப்லெட் என்று இரு வகைகளில் வெளிவருகின்றன.

கன்வர்ட்டிபிள் டேப்லெட் (Convertible Tablet) வடிவில், சிறிய நோட்புக் கணினியைப் போன்று, விசைப்பலகையுடன், மானிட்டர் திரையை பல்வேறு கோணங்களில் அமைத்து பணியாற்றும் வசதிகள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. ஸ்லேட் வடிவக் கணினிகள், டைக்குள் அடங்கும் வடிவில் வெளிவருகின்றன. இவ்விரண்டு வகைகளையுமே, பிற கருவிகளுடன் இணைத்து பணியாற்றலாம்.

சான்றாக, ஸ்லேட் டேப்லெட் கணினியை டெஸ்க்டாப் கணினியுடன் இணைத்து, பெரிய மானிட்டர் திரையையும், விசைப் பலகையையும், மவுசையும் எளிதாக பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். மேலும் இவ்வாறு செயல்படுத்துவதற்கு, மின்னாற்றலை துண்டிக்காமல் நேரடியாகவே இணைக்க முடிவது கூடுதல் சிறப்பு. மேலும் விண்டோஸ் எக்ஸ்ப்பி ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் என்பதால், இரண்டு மானிட்டர்களை ஒரே கணினியில் இணைத்தும் பணியாற்றலாம்.

மேலும் டேப்லெட் கணினியுடன், வயர் வழியாக வன்பொருள்களை இணைக்காமல், வயர்லெஸ் தொடர்பு மூலம் இணைப்பு கொடுக்கலாம். இதற்காக வயர்லெஸ் கருவிகளுக்கான 802.11 தரமுறை பின்பற்றப்படுகிறது. அதோடு ப்ளூடூத் (BlueTooth) தொழில் நுட்பமும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

தகவலை சேமிக்க 128 எம்பி ரேம் அளவு கொண்ட ஆன் போர்டு நினைவகம், இவ்வகை கணினிகவில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். தகவலை உள்ளீடு செய்ய டிஜிட்டல் பேனாவை போன்று செயல்படும் ஸ்டைலசும், எழுத்துருக்களைப் புரிந்து கொள்ள கையெழுத்தறியும் மென்பொருளும் நிறுவப்பட்டு டேப்லெட் கணினிகள் வடிவமைக்கப்படுகின்றன.

புதுவகை யுட்டிலிட்டிகள்

விண்டோஸ் எக்ஸ்ப்பி டேப்லெட் கணினி பதிப்பு, விண்டோஸ் எக்ஸ்ப்பி ப்ரொஃபஷனல் ஆப்ஷன்களுடன் கூடுதல் யுட்டிலிட்டிகளையும், ஆப்ஷன்களையும் பெற்று வருகிறது. ஆனால் இவையனைத்திலும் எழுதுவதை எழுத்தாக மாற்றும் செயல்பாடு முன்னிலைப்படுத்தப்படுகிறது.

மைக்ரோசாஃப்ட் விண்டோஸ் ஜர்னல் யுட்டிலிட்டி (Windows Journal), டேப்லெட் கணினியை ஒரு டிஜிட்டல் எழுது பலகை போல் மாற்றித்தருகிறது. சிறு தாள்களில் குறிப்புகள் எடுப்பது போல், இந்த விண்டோஸ் ஜர்னலில் குறிப்பெடுக்கலாம். இது பயனாளரின் கையெழுத்து வடிவத்திலேயே தகவலை, கணினியில் பதிவு செய்யக்கூடியது. தேவையானால், கணினி வகை எழுத்துருவாகவும் (text) மாற்றிக் கொள்ளலாம். எழுத்துகளைத் தவிர்த்து, சிறு வரைபடங்களையும், கிராஃபிக்ஸ் சித்திரங்களையும் கூட இந்த யுட்டிலிட்டி வழியாக பதிவு செய்யலாம்.

இன்புட் பேனல் யுட்டிலிட்டி (Input Panel) விசைப்பலகைக்கு பதிலாக டேப்லெட் பேனா கொண்டு உள்ளீடுகளைக் கொடுக்க உதவுகிறது. ரைட் எனிவேர் மற்றும் கேரக்டர் ரெகக்னைசர் ஆப்ஷன்கள் (Write Anywhere, Character Recognizer) எழுத்துகளை பேனாவால் எழுதவோ, எழுத்துரு பட்டியலிலிருந்து தேர்வு செய்யவோ வழி வகை செய்கின்றன. மேலும் இன்புட் பேனல் யுட்டிலிட்டியின் கூடுதல் ஆப்ஷனாக பயனாளர் சொல்வதை எழுத்துருவாக மாற்றும் தேர்வும் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இது குரல் வழி கட்டளைகளையும் இயக்கக்கூடியது.

ரைட்டிங் பேட் (Writing Pad) ஆப்ஷனில் எழுதுவதற்கான இடமும், குறுக்கு விசைகளும் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். இதில் தேவையான இடத்தில் கர்சரை வைத்து, தகவலை உள்ளீடு செய்யலாம். பேக்ஸ்பேஸ், டெலிட், கர்சரை நகர்த்துதல் போன்ற பொது

படிப்பகம்

www.padippkam.com

வான பணிகளுக்கு, திரையில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும் குறுக்கு விசைகளை இயக்கலாம்.

ஆன்ஸ்கிரீன் கீபோர்டு திரையில், நாம் இயல்பாக பயன்படுத்தும் மாதிரி விசைப்பலகை இடம் பெறும். இதில் தேவையான எழுத்துகளின் மீது டேப்லெட் பேனாவை கொண்டு தட்டினால், தகவல் உள்ளீடு நடைபெறும்.

இவ்விதமாக உள்ளீடு செய்வதை, சிறிய அளவிலான தகவலை தட்டச்சு செய்வதற்கோ, நுழைவுச் சொல்,ஃபைலின் பெயர்கள் போன்றவற்றை தட்டச்சு செய்வதற்கோ பயன்படுத்தலாம். மேலும் ஏற்கெனவே தட்டச்சு செய்த டாக்குமென்டுகளில் திருத்தம் செய்வதற்கும் பயன்படுத்தலாம்.

எழுத்துகளை, கையெழுத்தாக உள்ளீடு செய்ய ரைட்டிங் பேட் ஆப்ஷனை விட, ரைட் எனிவேர் ஆப்ஷனை தேர்வு செய்யலாம். ஏனெனில், கணினியின் முழு திரையளவுக்கேற்ப, ரைட் எனிவேர் யுட்டிலிட்டியின் திரையும் விரியக்கூடியது. அதனால் நீண்ட செய்திகளையோ, வரைபடங்களையோ உள்ளீடு செய்வதற்கு பொருத்தமான யுட்டிலிட்டியாக அமையும்.

கேரக்டர் ரெகக்னைசர் டூல் (Character Recognizer) கையடக்க கணினி கருவிகளில் உள்ளது போல் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. கர்சர் இருக்கும் இடத்தில் தகவலை உள்ளீடு செய்யும்; கையெழுத்தில் பெறப்படும் குறியீடுகளை, அவற்றிற்குரிய எண்களாக, எழுத்துகளாக மாற்றக்கூடியது. குரல் வழி தகவல் உள்ளீட்டை கொடுக்க, ஸ்பீச் ஆப்ஷனில் (Speech Feature) சொல்வதை சொற்களாக மாற்றுவதுடன் கட்டளைகளையும் செயல்படுத்தலாம்.

சான்றாக, ஒரு ப்ரோக்ராமிலிருந்து மற்றொரு ப்ரோக்ராமுக்கு மாற, இயல்பாக Alt+tab விசைகளை பயன்படுத்தலாம். இந்த யுட்டிலிட்டியில், அதனை செயல்படுத்த Switch to என சொல்வதுடன், எந்த ப்ரோக்ராமுக்கு கன்ட்ரோல் மாற வேண்டுமோ, அதனுடைய பெயரையும் இணைத்து சொன்னால் போதுமானது; கன்ட்ரோல் குறிப்பிட்ட ப்ரோக்ராமுக்கு சென்றுவிடும்.

விண்டோஸ் எக்ஸ்ப்பி டேப்லெட் கணினியில் உள்ள மற்றுமொரு ஆப்ஷன் ஸ்டிக்கி நோட்ஸ் (Sticky Notes) என்பதாகும். இது முக்கியக் குறிப்புகளை, பார்வைக்கு தெரியும் வண்ணம், டெஸ்க்டாப்பிலேயே பதித்து வைக்க உதவுகிறது. இந்த தகவலை தேவையான போது வேறு ப்ரோக்ராமில் நகலெடுத்து ஒட்டவோ, தனி ஃபைலாகவோ பதிவு செய்ய முடியும்.

இந்த பதிப்பில், டேப்லெட் பேனா, தகவலை உள்ளீடு செய்வதற்கு பயன்படுவதுடன், மைக்ரோசாஃப்ட் இங்க்பால் (Microsoft Ink Ball) விளையாட்டுவழியாக,விளையாட்டுகளில் பயன்படுத்தும் முறையையும் அறிந்து கொள்ளலாம்.

மின்னஞ்சலில் கையெழுத்திடுவது எப்படி?

விண்டோஸ் எக்ஸ்ப்பி டேப்லெட் பதிப்பில் மின்னஞ்சலை அனுப்பும்போது, பின்வரும் படிநிலைகளை பின்பற்றி கையெழுத்திடலாம். முதலில் மின்னஞ்சல் திரையை திறந்து, செய்தியை தட்டச்சு செய்யவும். அதன் கையெழுத்திட வேண்டிய இடத்தில் கர்சரை (Insertion Point) வைத்துக் கொள்ளவும். அதன்பின் இன்சர்ட் மெனுவில், Ink Drawing and Writing என்பதை டேப்லெட் பேனாவால் தேர்வு செய்து கொள்ளவும்.

இதனால் வருகின்ற திரையில், நம் கையெழுத்தை (Signature) பதிவு செய்யலாம். இதனை தொடர்ந்து, கையெழுத்தை ஒட்டியவாறு, இங்க் ட்ராயிங் மற்றும் ரைட்டிங் பகுதியின் பவுண்டரியை-முனைகளை மாற்றியமைக்கவும். பின் குறிப்பிட்ட ட்ராயிங் பகுதியை தேர்வு செய்து, எடிட் மெனுவில் Cut துணை மெனுவை டேப்லெட் பேனாவினால் க்ளிக் செய்யவும்.

இதன்பிறகு டூல்ஸ் ➤ஆப்ஷன்ஸ் மெனுக்களை தேர்வு செய்தால் வருகின்ற திரையில், ஜெனரல் டேபை (tab) தேர்வு செய்யவும். அதனுள் E-mail Options என்ற பட்டனை தேர்வு செய்த பிறகு Create Your e-mail signature திரை வரும். அதில் ஏற்கெனவே கட் செய்து வைத்திருந்த இங்க் ட்ராயிங் மற்றும் ரைட்டிங் பகுதியை பேஸ்ட் செய்யவும். இவ்வாறு செய்தால், இதன்பிறகு அனுப்பப்படும் மின்னஞ்சல்களில் பயனாளரின் கையெழுத்தும் அதே வடிவில் சேர்க்கப்பட்டுவிடும்.

எனினும், இம்முறையில் அனுப்பப்படும் அஞ்சல் எச்டிஎம்எல் ஃபார்மெட்டிலோ, ரிச் டெக்ஸ்ட் ஃபார்மெட்டிலோ (Rich Text Format) இருக்கவேண்டும். அதுபோல் அஞ்சலைப் பெறுபவரும், எச்டிஎம்எல் ஃபார்மெட்/ ரிச் டெக்ஸ்ட் ஃபார்மெட்டை தம் மின்னஞ்சல் மென்பொருளில் தேர்வு செய்திருக்கவேண்டும். அப்போதுதான் பயனாளர் அனுப்பிய கையெழுத்து, அதே வடிவில் கிடைக்கப்பெறும்.

அவ்வாறில்லாமல், சாதாரண எழுத்துருவிலேயே (Plain text) அஞ்சல் பெறப்பட்டால், கையெழுத்திட்டது தெரியவராது. அதற்கு பதிலாக அஞ்சல் செய்தியுடன் ஒரு தனி இணைப்பு ஃபைலாக (attachment file) கையெழுத்து மட்டும் அனுப்பப்படும். இவ்வாறு டேப்லெட் கணினியில் கூடுதல் வசதிகளுடன் விண்டோஸ் எக்ஸ்ப்பி டேப்லெட் பதிப்பை நிறுவ, முதலில் விண்டோஸ் எக்ஸ்ப்பி பதிப்பை நிறுவ வேண்டும்.

அதன் பின்னரே டேப்லெட் கணினிக்கென வடிவமைக்கப்பட்டுள்ள எக்ஸ்ப்பி டேப்லெட் பதிப்பை (Microsoft office XP Pack for Tablet PC) நிறுவலாம். இந்த டேப்லெட் கணினி பதிப்பு வழியாக வேர்டு, எக்சல், பவர் பாயின்டிலும் எழுதலாம். ■

படிப்பகம்

www.padippkam.com

இயக்கம் மெதுவாயிருந்தா ரேமை மாத்துங்க...

விஜயநிலா

"இனி நான் கணிக்கதை எதுவும் எழுதுவதாக இல்லை" என்றான் குரு. அந்த அலுவலகத்தின் எடிட்டோரியலில் இருந்த மலர்விழி தன் பெரிய விழிகளை மேலும் அகலமாக விரிய விழித்தவாறு, "ஸாரி-ஸாரி-ஸாரி-" என்றாள்.

அது ஒரு கணினி இதழ் அலுவலகம். அந்த இதழுக்கு தொடர்ச்சியாக கட்டுரைகள், கணினிக் கதைகள் எழுதி வருபவன் குரு. சற்றே கோபமாக அவளைப் பார்த்தான். ஆசிரியர் ஊரில் இல்லை. உதவி ஆசிரியராக இருக்கிற மலர் விழிக்கு அவனைப் பார்த்ததும் லேசான ஆச்சர்யம். அவனது கோபமான முகத்தைப் பார்த்ததும் திகைப்பு.

"நிச்சயமாக இனி நான் உங்களுக்கு கணிக்கதை எழுத மாட்டேன். கசாப்புக் கடை ரேஞ்சுக்கு கதையை வெட்டுகிறீர்கள். இனி ஸ்டாம்பு சைசுக்கு கூட கதை எழுத மாட்டேன் மிஸ் மலர்".

"சரி. ஆசிரியர் ஊரில் இல்லை. வேறு யாரையும் பார்க்க வேண்டுமா?" என்று பரிதாபமாகக் கேட்டாள் மலர்விழி.

"இல்லை, உங்களது முகம் ஏன் இத்தனை தூரத்துக்கு வாடிப் போய்விட்டது. கட்டுரைகளை தொடர்ந்து அனுப்புவேன். ஆனால் குட்பை டூ கணிக்கதை".

"அதைப் பற்றி எனக்கு கவலையில்லை... அக்கவுண்ட் செக்ஷனில் உள்ள கணினியில் Lilo வை unmount செய்ய முடியவில்லை"

"எம்.பி.ஆரில் (MBR), ஏதாவது தகராறா?" என்றான் குரு

"தெரியவில்லை. விண்டோஸ் எக்ஸ்ப்பியை அப்டேட் செய்யும் போது மாஸ்டர் பூட் ரெக்கார்டை திருத்தவா என்று நார்ட்டன் ஆன்டி வைரஸ் கேட்டது.

"என்ன செய்தீர்கள்?"

"யெஸ் என்றேன். எம்பிஆர் திருத்தப்பட்டபிறகு சிஸ்டம் பூட் ஆகிற போது 'ப்'என்பதோடு பல்லைக் காண்பித்தபடி நின்று விடுகிறது. ஆனா லினக்ஸ் பூட் ஃப்ளாப்பி வழியாக மட்டும் பூட் ஆகிறது."

"நான் சொல்ற மாதிரி செய்து பாருங்க"

"எப்படி?"

"விண்டோஸ் ஸ்டார்ட்அப் டிஸ்க் வழியாக பூட் செய்து விட்டு Fdisk பயன்படுத்தி Fdisk/mbr என்று கொடுத்தால் எம்பிஆர் மறுபடி திருத்தி எழுதப்பட்டு விடும். அதாவது எம்பிஆர், லினக்ஸ் லோடருக்கு பதிலாக விண்டோஸ் லோடரால் திருத்தப்பட்டு விடுவதால் இனி கணினி சுலபமாக பூட் ஆகிவிடும்."

"ரொம்ப நன்றி"

"நான் கிளம்பறேன்" என்றான் குரு.

"கொஞ்சம் இருங்க மிஸ்டர் குரு. என்னிடம் இருக்கற கணினியை முறையாக ஷட்டவுன் செய்தாலும், மறுபடி ஆன் செய்தால் விண்டோஸ் முறையாக ஷட்டவுன் செய்யப்படவில்லை என்ற செய்தியைக் காட்டிவிட்டு ஸ்கேன் டிஸ்க் ஓடத் தொடங்குகிறது"

"மலர்விழி! விண்டோஸ் ஷட்டவுன் ஆகும்போது ஹார்டு டிஸ்க்கில் விர்ச்சுவல் கேஷில் உள்ளவை எழுதப்படுகிறது. இப்படி எழுதும்போது ஹார்டு டிஸ்க்கானது ஸ்கஸ்ஸியாக அல்லாமல் ஐடிஈ ஹார்டு டிஸ்க்காக இருந்தால் விர்ச்சுவல் கேஷில் உள்ள தகவல்கள் ஹார்டு டிஸ்க்கில் எழுதப்படாமல் அதன் ஆன்போர்டு கேஷில் மட்டுமே எழுதப்படுகிறது. அதனால் இந்த கேஷில் உள்ள தகவல்கள் கணினியை நிறுத்தும்போது காணாமல் போய் விடுவதால்தான் இப்படி ஆகிறது. இது ஹார்டுடிஸ்க்கின் ஆன் போர்டு கேஷில் உள்ள சிக்கல் தான்".

அப்போது அறையினுள் எட்டிப் பார்த்த யாழினி, "மலர் என்ன அங்க அரட்டை... ஸார்... என்னோட சிடி தட்டு, ஃப்ளாப்பி எதை போட்டாலும் கணினி அதை மிக மெல்லமாத்தான் படிக்குது. ஒரு ஐகானை க்ளிக் அடிச்சா கூட ரொம்ப ரொம்ப ஸ்லோவ தான் யோசிக்குது" என்றாள்.

"இதுக்கு காரணம் மோசமான ரேம் மாட்யூல்கள்தான். ரேம் நினைவகத்தில இருக்கற சில்லுகள் கெட்டுப்போனா இப்படி ஆகும்" என்று சொல்லிவிட்டு கிளம்பினான்.

"அடுத்த இதழுக்கு நீங்க கணிக்கதை அனுப்பவேண்டாம்" என்றாள் மலர்விழி. திரும்பினான்.

"இப்ப உங்ககிட்ட பேசினதை வைச்சு நானே ஒரு கணிக் கதை எழுதிடப்போறேன்" என்றாள். ■

படிப்பகம்

நெகட்டிவ்களையும் ஸ்கேனிங் செய்யலாம்!

ஒளிப்படங்களை ஸ்கேன் செய்வதுபோல, நெகட்டிவ் மற்றும் ட்ரான்ஸ்பரன்சி ஃபிலிம்களைக் கூட ஸ்கேன் செய்யும் வகையில் புதிய ஸ்கேனர் வெளிவந்துள்ளது. விஷனியர் நிறுவனத்தின் இந்த ஒன் டச் 8920 ஸ்கேனர் (Visioneer One Touch 8920) ட்ரான்பரன்சிகளை படம் பிடிப்பதற்கான அடாப்டர் மென்பொருளுடன் வருகிறது.

ஒளிப்படங்களை துல்லியமாக ஸ்கேன் செய்வதற்கு, பின் அவற்றை பயன்படுத்துவதற்கு அடோப் ஃபோட்டோஷாப் எலிமென்ட்ஸ் மற்றும் டெக்ஸ்ட் பிரிட்ஜ் ப்ரோ மென்பொருள்கள் வழங்கப்படுகின்றன. 48 பிட் வண்ணங்களில், 19-இலிருந்து 50 நொடிகளுக்குள் ஒளிப்படங்களை

ஸ்கேன் செய்யக்கூடியது. குறைந்த பிக்சல் புள்ளிகளுடன் ஸ்கேன் செய்யும்போது, 19 நொடிகளிலேயே பணியை முடித்து விடலாம்.

ஏ4 அளவு வரை ஸ்கேனிங் செய்யக்கூடிய ஒன் டச் ஸ்கேனரை யுஎஸ்பி 1.1 தொடர்பு மூலம் கணினியுடன் இணைத்து இயக்கலாம். கூடுதல் தகவல்களுக்கு: www.visioneer-europe.com

மெமரி கார்டுகளை படிக்கும் ஃபோட்டோமேட் ரீடர்

சிறிய அளவுகளில் வருகின்ற மெமரி-கார்டுகளில் தகவலை பதிவு செய்வதற்கு, பதிவு செய்தவற்றை மீண்டும் பெறுவதற்கு, ஃபோட்டோமேட் மெமரி கார்டு ரீடர் வெளிவந்துள்ளது.

இங்கிலாந்தில் அறிமுகமாகும் இந்த கார்டு ரீடர் வழியாக, ஆறு வகையான மெமரி கார்டுகளை பயன்படுத்த முடியும். காம்பாக்ட் ஃப்ளாஷ் கார்டுகள் வகை, I,II, ஸ்மார்ட்மீடியா, மல்ட்டிமீடியா கார்டு, மெமரி ஸ்டிக் மற்

றும் மைக்ரோட்ரைவ் மீடியா கார்டுகளை கொண்டு விண்டோசிலிருந்தோ, மேக் இயக்க சூழலிலிருந்தோ தகவல்களை பெறமுடியும்.

யுஎஸ்பி போர்ட் இணைப்பு மூலம், ஃபோட்டோமேட் கார்டு ரீடரை கணினியில் எளிதாக இணைத்துக் கொள்ளலாம். இதனை நிறுவி இயக்குவதற்கான, மென்பொருள் சிடியில் பதிவு செய்யப்பட்டு வெளிவருகிறது. இதனுடைய விலை சுமார் 51 பவுண்டு என நிர்ணயம் செய்யப்பட்டுள்ளது. கூடுதல் தகவல்களுக்கு : www.dane-elec.com

கறுப்பு வண்ணத்தில் ரிகாலியா பிளஸ் கணினிகள்

மல்ட்டிமீடியா மற்றும் இணையத் தொடர்புக் கேற்றவாறு வடிவமைக்கப்பட்ட, கருமை நிறத்

தில் இருக்கும் கணினிகளை எஸ்எஸ்எஸ் சிஸ்டம் நிறுவனம் தயாரித்து வெளியிடுகிறது. சென்னையைச் சேர்ந்த இந்நிறுவனம், கணினிகளை ரிகாலியா பிளஸ் 1700 மற்றும் 2000 (Regalia Plus) என்ற இருவகைகளில் அறிமுகப் படுத்தியுள்ளது.

முதல் வகை கணினிகளில், 1.7 கிகாஹெர்ட்ஸ் வேகத்தில் இயங்கும் ப்ராசசர் பொருத்தப் பட்டிருக்கும். 256 கேபி எல்2 கேஷ், 128 எம்பி ரேம், 40 ஜிபி ஹார்டு டிஸ்க், 52 எக்ஸ் அளவுடைய சிடி-ரோம் ட்ரைவ், 15 அங்குல டிஜிட்டல் வண்ண மானிட்டருடன் வருகின்ற இதன் விலை 34,300 ரூபாய் என நிர்ணயிக்கப் பட்டுள்ளது.

ரிகாலியா பிளஸ் 2000-இல், 2 கிகாஹெர்ட்ஸ் வேகமுடைய ப்ராசசருடன், L2கேஷ் மற்றும் ரேமினுடைய அளவு இருமடங்காக்கப்பட்டு உள்ளது. இதன் விலை 39,000 ரூபாய் ஆகும்.

இவ்வகை கணினிகளை வாங்கும்போது, இலவச இணைப்பாக தேர்வு செய்யப்பட்ட கணினி துணைக்கருவிகள் வழங்கப்படும் என எஸ்.எஸ்.எஸ் சிஸ்டம்ஸ் நிறுவனம் அறிவித்துள்ளது. கூடுதல் தகவல்களுக்கு : www.ssschennai.com தொலைபேசி எண்: 044-8550461, 8550523

தொலைபேசியுடன் இணைந்த பிடிஏ

ஜோர்னடோ 928 என்ற வணிக முத்திரையுடன் எச்பியின்

www.padippkam.com

(HP) பர்சனல் டிஜிட்டல் அசிஸ்டென்ட் (PDA) வெளியாகியுள்ளது.

எச்பி நிறுவனத்தின் தயாரிப்புகளில், இந்த ஜோர்னடோ928, முதல்வயர்லெஸ் கருவியாக வெளிவருகிறது. இதற்காக ஜிஎஸ்எம் மற்றும் ஜிபிஆர்எஸ் தொழில் நுட்பங்கள் (GSM-Global System for Mobiles/GPRS-General Packet Radio Service) பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

தொலைபேசி பயன்பாட்டுக்காக, இந்த பிடிஏவில் மைக்ரோசாஃப்டின் பாக்கெட் பிசி 2002 (தொலைபேசி பதிப்பு) மென்பொருள் நிறுவப்பட்டுள்ளது. இதன் இரட்டை திரை, தொலைபேசியை அணுகுவதற்கான ஆப்ஷன்களையும், டிஜிட்டல் அசிஸ்டென்டுக்கான தேர்வுகளையும் தனித்தனியாக கையாள உதவுகிறது.

முதல் திரையானது 16 பிட் வண்ணங்களுடன் அமைக்கப்பட்ட மெல்லிய ட்ரான்சிஸ்டர் (TFT -Thin Film Transistor) திரையாகும். இரண்டாவது திரையானது, நீல நிறத்தில் தொலைபேசி தொடர்பான செயல்களுக்கு அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

தகவல், ஒலி மற்றும் மல்ட்டிமீடியா தகவல்களை இணைத்து செயல்படுத்தும் இக்கருவியில், டெக்சாஸ் இன்ஸ்ட்ருமென்ட்ஸ் நிறுவனத்தின் Omap 710 ப்ராசசர் பொருத்தப்பட்டுள்ளது.

பணிகளை முடிக்க தேவையான மின்னாற்றலுக்கு இரண்டு மின்கலங்கள் பயன்பாட்டில் உள்ளன. ஒன்று பிடிஏவில் பொருத்தப்பட்டும், மற்றொன்று, வெளியில் எடுத்து மின்னாற்றலை பதிவு செய்து, மீண்டும் பொருத்தும் வகையிலும் வருகிறது; இரண்டாவது மின்கலம் லித்தியம் பாலிமரால் ஆனது. கூடுதல் தகவல்களுக்கு: www.hp.com

டிஜிட்டல் பாதுகாப்புடன் நோட்புக் கணினி

சாம்சங் (Samsung) நிறுவனம் அறிமுகப்படுத்தியுள்ள பி10(P10) வகை நோட்புக் கணினிகள், டிஜிட்டல் பாதுகாப்புக்கு உத்தரவாதம் அளிக்கின்றன. சிறிய அளவில், அதிக பருமனில்லாமல் வரும் இக்கணினிகளில், நுழைவுச்சொல் கொடுப்பதற்கு பதிலாக கைரேகையை பதித்து உள்செல்ல வேண்டும். பி10 வரிசை கணினிகளில்,

பென்டியம் 4 மொபைல் ப்ராசசர் நிறுவப்படுகிறது. வணிகரீதியாக பயன்பாடுகளுக்கு ஏற்றதாக வரும் இந்த கணினிகளை, லேன் நெட்ஒர்க்கில் வயர் இணைப்பில்லாமலேயே தொடர்புபடுத்தலாம். கூடுதல் தகவல்களுக்கு: www.samsungelectronics.co.uk

க்ரியேட்டிவ் மொபைல் ஸ்பீக்கர்கள்

நோட்புக் கணினிகளை எங்கு வேண்டுமானாலும் எடுத்துச் சென்று பயன்படுத்துவதால், அதனுடன் இணைத்து பணியாற்றும் வகையில் போர்ட்டபிள் ஸ்பீக்கர்கள் வெளிவந்துள்ளன. க்ரியேட்டிவ் நிறுவனத்தின், இந்த ட்ராவல் சவுண்டு (Travel Sound) ஸ்பீக்கர்கள், 285 கிராம் எடையளவில் வருகின்றன. மின் கலங்களுடன் சேர்த்து, 320 கிராம் எடையளவாகும்.

155x50x64 மிமீ அளவே வருகின்ற இந்த ஸ்பீக்கர்கள், தர மான ஒலி வழங்குவதில் சிறப்பாக செயல்படும் என க்ரியேட்டிவ் நிறுவனம் தெரிவிக்கிறது. அதோடு 35 மணி நேரங்களுக்கு நான்கு AAA மின் கலங்களைக் கொண்டு, தொடர்ந்து செயல்படக்கூடியது என்றும் அந்நிறுவனம் குறிப்பிடுகிறது. மின்கலங்களை (Batteries) தவிர்த்து, நேரடியாக மின்னாற்றலை பெற்றும், இந்த ட்ராவல் சவுண்டு ஸ்பீக்கர்களை இயக்கலாம்.

ஐரோப்பா சந்தையில் வெளிவந்துள்ள இந்த மல்ட்டி மீடியா ஸ்பீக்கர்கள், 55 பவுண்டுகளுக்கு விற்கப்படுகிறது. கூடுதல் தகவல்களுக்கு: www.uk.europe.creative.com

மேக்ஸ்டார் ஹார்டு டிஸ்க் மேக்ஸ்ப்ளாஸ்ட் மென்பொருளுடன்

மேக்ஸ்டார் நிறுவனம் வழங்கும் ஹார்டு டிஸ்க் ட்ரைவ், (MaxtorD540X-4K) மேக்ஸ் ப்ளாஸ்ட் மென்பொருளுடன் வெளிவருகிறது.

டிஸ்க் மேலாண்மையில் பங்கு பெறும் இந்த Max Blast மென்பொருளுடன், தகவலை மேலாண்மை செய்யும் வழிகள், ஹார்டு டிஸ்க் மற்றும் தகவலை கடத்தும் கேபிள்கள் போன்றவற்றை நிறுவும் முறை பற்றிய வழிகாட்டியும் வெளியிடப்படுகிறது.

ஒரு நிமிடத்துக்கு 5400 சுற்றுகள் வேகத்தில் இயங்கும் இந்த ஹார்டுடிஸ்க்கில் 80 ஜிபி அளவுக்கு தகவலை பதிவு செய்யலாம். இந்த ஹார்டுடிஸ்க்கின் விலை 14,950 ரூபாய். கூடுதல் தகவல்களுக்கு yogi@maxtor.com; தொலைபேசி எண்: 011-6235462 ■

படிப்பகம்

www.padippkam.com

அஞ்சல் மின்னஞ்சல்

447 வீ.வீரபாண்டியன், 29.07.1967, எம்.ஏ. தமிழ் இலக்கியம், சித்த மருத்துவர், ஹார்டுவேர், 56, பெத்தானி நகர், பசுமலை,மதுரை - 625 004. veera@yahoo.com

448 மு.தனபால், 31.10.1980,பி.எஸ்சி கம்ப்யூட்டர் சயின்ஸ், வெப் டிசைனிங், வெப்ப்ரோக்ராமர், வெப் டெவலப்பிங், 35, கருகப்பிள்ளை காரத்தெரு, மதுரை -1. san_dane@yahoo.co.in

449 துரை.சிவகிரிநாதன், 30.05.1980,பி.லிட், டிசிஎஸ், இஏசிசிபி, டிடிபி ஆப்பரேட்டர், ஜாவா, விபி,5, ரங்கசாமி வீதி, சமத்தூர், பொள்ளாச்சி தாலுகா, கோயமுத்தூர் வட்டம். arver_30580@yahoo.co.in

450 இரா. ரமேஷ்குமார், 06.12.1974, டிஎம்இ, பி.எஸ்சி (கணினிபொறியியல்), அக்கவுண்ட்ஸ் துறை, சாஃப்ட்வேர், ஹார்டுவேர், இன்டர்நெட், II/2-100, முருகன் கோவில் தெரு, தாசநாயக்கன்பட்டி அஞ்சல், சேலம் - 636 201. lionramesh2002@yahoo.co.in

451 ஆர். கிருஷ்ணகுமார், 27.9.1976, பி.இ மாணவர், ஆரக்கிள், விபி, ஜாவா, 2/23, பர்மா கனகாம்பாள் தெரு, மேற்கு மாம்பலம், சென்னை - 600 033. krishnar5944@rediffmail.com

452 ரா. ராஜ்குமார், 08.07.1969, எச்டிசிஏ, கணினி இயக்குநர், இன்டர்நெட், ஃபோக்ஸ் ப்ரோ, 1/68, ராஜா டெய்லரிங், காந்திநகர், நெல்லை - 627 008. ido_rrk2002@yahoo.com

453 ஏ. அருண் வினோத், 01.04.1980, பி.இ. (கணினி அறிவியல்), ஹார்டுவேர் பொறியாளர், எம்பெடட் சிஸ்டம்ஸ், நெட்ஒர்க்கிங், ஏ4 காவலர் குடியிருப்பு சாலை, தியாகராய நகர், சென்னை - 600 017. arunvinodh@yahoo.com

454 சு. பாலாஜி, 26.03.1983,பிஎஸ்சி, கணினி அறிவியல், டிசிஏ, கணினி ப்ரோக்ராமர், விபி, சாஃப்ட்வேர், ஹார்டுவேர், 2, புத்தர் தெரு, பெண்ணாடம்-606 105. vjs_balaji@rediffmail.com

455 வீ. வரதன், 07.08.1949, எஸ்எஸ்எல்சி, தலைமை ஆசிரியர், மல்ட்டி மீடியா, இன்டர்நெட், 1/23ஏ, யாதவர் தெரு, செம்மஞ்சேரி, சோழிங்கநல்லூர் அஞ்சல். varadhangopal@yahoo.com

456 த.ஆனந்தபாலகிருஷ்ணன், 17.06.1978, பிபிஏ, வெப் டிசைனிங் ப்ரோக்ராமர், ஏஎஸ்பி, மைக்ரோசாஃப்ட் மென்பொருள்கள், 129/3, பஜார் வீதி, மீஞ்சூர் - 601 203. t_ana007@yahoo.co.in

457 இரா. தண்டபாணி, 01.04.1975, பி.எஸ்சி, பிஜிடிசிஏ, இடிபி, கிராஃபிக்ஸ், அனிமேஷன், பார்க் அவென்யூ. பி-33, ஆர்டிஓ அருகில், அந்தேரி, மும்பை rkdhanush@yahoo.com

458 பொன். வெங்கடேசன், 21.2.1964, எம்ஏ வரலாறு, டி.பார்ம், பிபிஏ, மருந்து கடை, சாஃப்ட்வேர், வெப் ப்ரவ்சிங், மல்ட்டிமீடியா, புதிய சாஃப்ட்வேர் பேக்கேஜை கற்றல், செல்லம் மெடிக்கல்ஸ், கடைவீதி, ஆறகழூர் அஞ்சல், சேலம் - 636 101. ponvenkat_rose @yahoo.com

459 எஸ். முருகேசன், 27.01.1977, பி.காம், மேற்பார்வையாளர், ஹார்டுவேர், சாஃப்ட்வேர், 1/76பி, ரங்கம்மாபேட்டை, பாப்பிரெட்டிபட்டி அஞ்சல், தர்மபுரி - 636 905. smuru_gesan@yahoo.com ■

தமிழ் கம்ப்யூட்டர் வாசகர்களுக்கிடையே நட்புப்பாலம் அமைய உதவும் பகுதி

அஞ்சல்@ மின்னஞ்சல்

பெயர் : ....

பிறந்த நாள் : ....

படிப்பு : ....

தொழில்/வேலை : ....

மிகுந்த ஆர்வமுள்ள கணினித் துறைகள் : ....

....

அஞ்சல் முகவரி : ....

....

மின்னஞ்சல் : ....

தமிழ் கம்ப்யூட்டர் வாசகர்கள் தங்களுக்கு இடையே நட்பு கொள்ளவும், அவர்களுக்கு இடையே நட்புப் பாலம் அமையவும் ஏதுவாக இந்த பகுதி வெளியிடப்படுகிறது. **அஞ்சல் மின்னஞ்சல்**, என்ற இந்தப் பகுதியில் உங்களைப் பற்றிய விவரங்கள் வரிசைப்படி வெளியிடப்படும். படிவத்தை தமிழில் நிறைவுசெய்து அனுப்பவும். விரும்புகிறவர்கள் தங்கள் ஒளிப்படத்தையும் (Photo) பின்னால் தங்கள்பெயரை எழுதி இணைத்து அனுப்பலாம்.அனுப்ப வேண்டிய முகவரி: **அஞ்சல் மின்னஞ்சல், தமிழ் கம்ப்யூட்டர்**, அஞ்சல் பெட்டி எண்: 6224, சென்னை - 600 006.

படிப்பகம்

www.padippkam.com

இலவச மென்பொருள்களை பதிவிறக்கும் போது...

இலவச மென்பொருள்களை பதிவிறக்கி பயன்படுத்தும் வகையில் எண்ணற்ற தளங்கள் உள்ளன. எனினும் மென்பொருளுடன், வைரசும் பதிவிறங்கலாம்; ஹேக்கர்கள் நுழையும் வழிகள் உருவாகலாம்; நம்மை பற்றிய தகவல்கள் கண்காணிக்கப்படலாம். இவையெல்லாம் எப்போதாவது தான் நடக்குமென்றாலும், நம் கணினியை பாதுகாப்பது எப்படி, மென்பொருள்களை பதிவிறக்க என்ன தேவை என்பதை பின்வருமாறு காண்போம்.

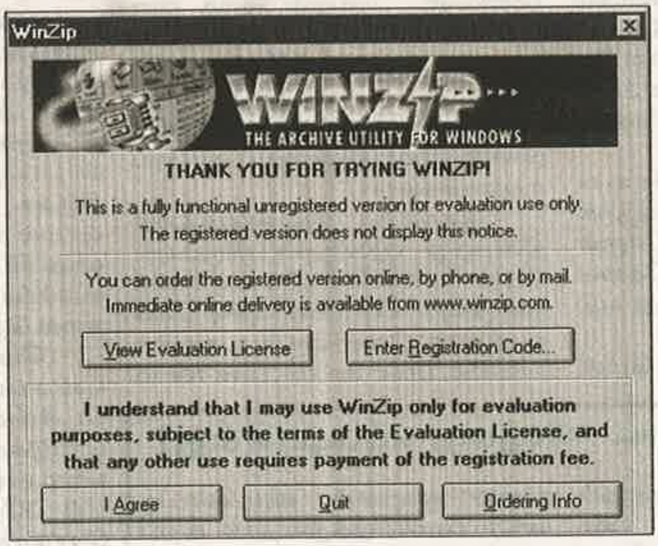
பதிவிறக்குமுன் தெரியவேண்டியவை

இலவச மென்பொருள்கள் என்பதை ஃப்ரிவேர், ஷேர்வேர், டெமோவேர் என மூன்று வகையாக குறிப்பிடலாம்.

ஃப்ரிவேர் (Freeware) என்பது, முழுமையாக பயன்படுத்தக் கூடிய இலவச மென்பொருள்களை குறிக்கிறது. சில நிறுவனங்கள், முதலில் தங்கள் மென்பொருள்களை ஃப்ரிவேராக அறிமுகப்படுத்துவதுண்டு. பின்னர் எத்தனை முறை மென்பொருள் பிறரால் பதிவிறக்கம் செய்யப்பட்டுள்ளது, எவ்வளவு பேரிடம் பயன்பாட்டில் உள்ளது என்பதை கணக்கெடுத்து, மென்பொருளுக்கிருக்கும் வரவேற்பை பொறுத்து பணச் சேவையாகவும் மாற்றமடைவதுண்டு.

கல்லூரி மாணவர்கள், ஆய்வாளர்கள் தாம் உருவாக்கிய யுட்டிலிட்டிகளை, பயன்பாட்டு மென்பொருள்களை, இணையத்தில் ஃப்ரிவேராக அவ்வப்போது வெளியிடுவதும் நடைபெறும்.

மற்றொரு வகையான, ஷேர்வேர் (Shareware) என்பது குறிப்பிட்ட சில நாட்களுக்கு பதிவிறக்கி பயன்படுத்தக்கூடிய மென்பொருள்களை குறிப்பிடுகிறது. ஒத்திகை பதிப்பாக வரும் இவை, பொதுவாக ஒரு வாரமோ, முப்பது நாட்களுக்கோ, தொண்ணூறு நாட்களுக்கோ பயன்படுத்தும் வகையில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும்.



அதனால், குறிப்பிட்ட நாட்களுக்கு பிறகும் பயன்படுத்த வேண்டும் என்றால், தளம் நிர்ணயிக்கும் கட்டணத்தை செலுத்தியாக வேண்டும். இவ்வகையில் மென்பொருள்களை வெளியிடுவது, சிறிய நிறுவனங்களுக்கு (சில நேரங்களில், பெரிய நிறுவனங்களுக்கு கூட) தம் மென்பொருள்களை சந்தைப்படுத்த கிடைக்கும் எளிய விளம்பர வழியாகும்.

டெமோவேர் (Demoware) என்பது மைக்ரோசாஃப்ட் போன்ற பெரிய நிறுவனங்கள், தங்கள் மென்பொருளின் ஒரு பகுதியை பதிவிறக்கம் செய்ய அனுமதிப்பதாகும்.

சான்றாக மைக்ரோ சாஃப்டின் ஹாட்மெயில் மின்னஞ்சல் வசதியை யார் வேண்டுமானாலும் பயன்படுத்தலாம். ஆனால்அதில் வரும் அஞ்சல்களை, நம் கணினியில் அவுட்லுக்கில் இம்போர்ட் செய்து பார்க்க கட்டணம் செலுத்த வேண்டும். இதன் அடிப்படையில் இயங்குவதுதான் டெமோவேர் மென்பொருள்கள்.

எனவே ஷேர்வேரை ஒத்திருக்கும் டெமோவேரில் சில ஆப்ஷன்களை இலவசமாக பயன்படுத்தலாம்; பல ஆப்ஷன்களை பணம் கொடுத்து பெறலாம். சில டெமோவேர்கள் ஒரு மாதம் மட்டுமே இயங்கக்கூடியனவாகவும் வருகின்றன.

மேற்கூறியவற்றை தவிர்த்து, சில மென்பொருள்கள் டெஸ்ட்டிங் பணிகளுக்காகவும் இணையத்தில் வெளியிடப்படுகின்றன. மென்பொருள்களை முழுமையாக வெளியிடுவதற்கு முன் ஆல்ஃபா மற்றும் பீட்டா டெஸ்ட்டிங்குகள் (alpha testing, beta testing) பொதுவாக செய்யப்படுகின்றன.

இவற்றில் ஆல்ஃபா டெஸ்ட்டிங் என்பது, மென்பொருள் தயாரிப்பாளர்களாலேயே நடைமுறைப்படுத்தப்படும் ஆய்வுகளாகும். மென்பொருள் பல்வேறு கணினி கட்டமைப்புகளில் செயல்படுவதை ஆராய்வதற்கு, நிறுவனத்திற்கு வெளியே செயல் படுத்தும் டெஸ்ட்டிங்கை பீட்டா டெஸ்ட்டிங் என்பர். இவ்வாறு பீட்டா டெஸ்ட்டிங்கை பயனாளர்கள் வழி செய்துபார்ப்பதற்கும், மென்பொருள்கள் பதிவிறக்கிப் பயன்படுத்த வெளியிடப்படுகின்றன.

ஆனால் பீட்டா வெளியீடுகள், முழுமையான, மென்பொருளாக இல்லையென்பதால், அதிக பிழைகள், குறைகள் இருக்க வாய்ப்புண்டு. அத்தகைய பிழைகள், நம் கணினியை எவ்வகையிலாவது பாதிக்கக்கூடும் என்றால், குறிப்பிட்ட பீட்டா வெளியீடுகளை தவிர்த்திடலாம். அதோடு புதிய நிறுவனங்கள் வெளியிடும் பீட்டா மென்பொருள்களை

படிப்பகம்

பயன்படுத்தும்போதும் கவனம் தேவை. கூடிய வரை, சிஸ்டம் பண்புகளை மாற்றம் செய்யும் பீட்டா வெளியீடுகளை தவிர்த்திடல் நலம் பயக்கும்.

பதிவிறக்க தேவையானவை

இணையத்தில் பதிவு செய்யப்படும் மென்பொருள்கள் பெரும்பாலும் அளவில் சுருக்கப்பட்டு சிப் ஃபைலாக (.zip file) சேமிக்கப்படுகின்றன.

அதனால், மென்பொருளை பயன்படுத்த, டீகம்ப்ரஸ் செய்ய நம்மிடமும் சிப் மென்பொருள் இருப்பது அவசியம். சிப் ஃபைலாக மாற்ற, சிப் ஃபைலை இயல்பான ஃபைலாக மாற்ற, பெரும்பான்மையினர் பயன்படுத்துவது வின்சிப் மென்பொருளையே இதனை www.winzip.com தளத்திலிருந்து பதிவிறக்கம் செய்து கொள்ளலாம்.

அமெரிக்கா ஆன்லைன் போன்ற தளங்கள், வேறு சுருக்கி பதிவு செய்யும் மென்பொருள்களை வெளியிடுகின்றன. தேவையானவற்றை தேர்வு செய்து பதிவிறக்கிக்கொள்ளலாம்.

அடுத்ததாக, புதிய மென்பொருள் வாயிலாக, வைரஸ் தாக்குதல் நிகழாமலிருக்க, தக்க ஆன்டி வைரஸ் மென்பொருளை நம் கணினியில் நிறுவவேண்டும். நார்ட்டன், மெக்கஃபி போன்ற நிறுவனங்களின் ஆன்டி-வைரஸ் மென்பொருள்களை பயன்படுத்துவது நல்லது. இவை கணினியில் பதிவுசெய்யப்படும் மென்பொருள்களை முழுமையாக கண்காணிக்க உதவுகின்றன.

பதிவிறக்கும்போது செய்ய வேண்டியவை

ஆன்டிவைரஸ் மற்றும் சிப்பிங் (Zipping) மென்பொருள்கள் கணினியில் நிறுவப்பட்ட பிறகு, Download மற்றும் Temp என இரண்டு ஃபோல்டர்களை உருவாக்கிக் கொள்ளவும். இவற்றை வழக்கமாக பயன்படுத்தும் C ட்ரைவில், அல்லது D ட்ரைவில் (அதிக கொள்ளளவு இருக்கும் ட்ரைவில்) உருவாக்கலாம்.

இதன்பின் இணையத்தளத்திலிருந்து பதிவிறக்க விரும்பும் மென்பொருளின் லிங்கை க்ளிக் செய்யவும். ஃபைலை பதிவு செய்வதற்காக வெளிவரும் டயலாக் பாக்சில், Open the file, save file to disk என்று இரு ஆப்ஷன்கள் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும். இதில் சேவ் ஆப்ஷனை தேர்வு செய்தால் சேவ் ஆஸ் (Save As) டயலாக் பாக்ஸ் வெளிப்படும். இதில் ஃபைல் நேம் பகுதியில் குறிப்பிட்ட மென்பொருளின் பெயர் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும்.

ஃபோல்டரை குறிப்பிட வேண்டிய இடத்தில், ஏற்கெனவே உருவாக்கியுள்ள temp ஃபோல்டரை குறிப்பிடலாம். அதன்பின் சேவ் பட்டனை க்ளிக் செய்தால், இணையத்திலிருந்து மென்பொருள் தொடர்பான ஃபைல்கள் பதிவிறக்கம் செய்யப்படும்.

பதிவிறக்கிய பிறகு

பதிவிறக்கம் முற்றிலுமாக முடிந்தபின், அதனை க்ளிக் செய்து, மென்பொருள் நிறுவுதலை தொடங்கலாம். இதற்கு மென்பொருள் தயாரிப்பாளர்கள் இன்ஸ்டாலர் பயன்பாட்டை அமைத்திருக்க வேண்டும். அப்படியில்லாமல் சிப் ஃபைலாக இருந்தால் வின் சிப்பை பயன்படுத்தி முதலில் டீகம்ப்ரஸ் செய்து, பின் நிறுவுதலை தொடரலாம்.

மென்பொருள் நிறுவுதலை எளிமையாக்க, readme.txt என்ற டெக்ஸ்ட் ஃபைலில், தகவல்கள் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும். அதோடு setup.exe, install.exe என்ற பெயரில் ப்ரோக்ராம் ஃபைல் பதிவு செய்யப்பட்டிருக்கும். இதனை இரட்டை க்ளிக் செய்தால், நிறுவுதல் பணி தானே நடைபெறும். இப்பணி முடிந்த பின்னர் மென்பொருளை பயன்படுத்தி பார்க்கலாம்.

மென்பொருளை நிறுவியபிறகு, முதலில் பதிவிறக்கிய சிப் ஃபைலை மட்டும் Download ஃபோல்டரில் பிற்காலத் தேவைக்காக பதிவு செய்து கொள்ளவும். சிப் ஃபைலை அன்சிப் செய்த போது Temp ஃபோல்டரில் பதிவான தற்காலிக ஃபைல்களை நீக்கிவிடலாம்.

பதிவிறக்க உதவும் தளங்களில் சில...

www.expedioware.com
www.freewarefiles.com
www.freewareplus.com
www.freewareweb.com
www.freesite.com

அஞ்சனா

இந்தியாவின் இணையச்சந்தை எப்படியுள்ளது?

நம் நாட்டில் இணையத்தைப் பயன்படுத்துபவர்களின் எண்ணிக்கை சுமார் 16 மில்லியன் என்று கூறப்படுகிறது. மக்கள் தொகையை மனதில் கொண்டு பார்த்தால், 1.6 விழுக்காட்டினர் தான் இணையத்தைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். சீனாவில், அதன் மக்கள் தொகையில் 3 விழுக்காட்டினர் இணையத்தைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். உலகத்திலேயே அமெரிக்காவில்தான் மிக அதிகமான பயனாளர்கள் இணையத்தைப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

அமெரிக்கா 60%, யு.கே 57%, ஆஸ்திரேலியா 54%, கனடா 53%

இணையத்தைப் பொறுத்த வரை, பயன்பாடு என்பது கணினி மற்றும் தொலைபேசியை பெரும்பாலும் சார்ந்துள்ளது. இந்தியாவைப் பொறுத்தவரை தொலைபேசியை 4 விழுக்காட்டுக்கும் (tele density) குறைவான விழுக்காட்டினரே பயன்படுத்துவதாக கூறப்படுகிறது.

சீனாவில் தொலைபேசி அடர்த்தி நம்மைவிட ஆறுமடங்கு அதிகம் என்று தெரியவருகிறது. அதேபோல், நம் நாட்டில் கணினிகளின் எண்ணிக்கை சுமார் 5.58 மில்லியன், சீனாவில் 24.5 மில்லியன் ஆகும்.

மேலும், இணையத்தொடர் உரிமக் கட்டுப்பாட்டை அரசு நீக்கியதும், இணையப் பயன்பாடு கூடியது என்பது கண்கூடான செய்தி. சில மாதங்களுக்குள்ளேயே 150க்கும் மேற்பட்ட ஐ.எஸ்.பிக்கள் (Internet Service Providers) இணையச் சந்தையினுள் நுழைந்தனர். எனவே தொலைபேசி, கணினி எண்ணிக்கையை பொறுத்து வளர்ச்சியமையும்.

மும்பை. எஸ்.வி

www.padippkam.com

இணைய உலாவலும், மின்னஞ்சலும் செல்பேசி வழியே சாத்தியமா?

வேப் (WAP) எனப்படும் Wireless Access Protocol தொழில் நுட்பத்தின் மூலம், செல்பேசியில் எழுத்துரு வடிவிலான இணைய உலாவல் செய்ய முடியும் என்பதும், மின்னஞ்சல்களைப் பரிமாற முடியும் என்பதும் பல ஆய்வுகளில் தெளிவாகியுள்ளன. இதையடுத்து 1997 ஆம் ஆண்டு நோக்கியா, மோட்டோராலா, எரிக்ஸன் மற்றும் போன்.காம் போன்ற நிறுவனங்கள் WAP ஆராய்ச்சிக் கட்டமைப்பைத் தொடங்கின. இந்த வேப் குழுவில் (WAP FORUM) தற்போது ஏறத்தாழ 350 நிறுவனங்கள் உறுப்பினர்களாக உள்ளன.

படம் 1

படம் 2

சவால்கள்

கம்பியில்லா இணையத் தொடர்பு வசதி கொண்ட செல்பேசியின் மாதிரியை படம் 1 இல் காணலாம். செல்பேசியின் வழி இணைய உலாவல் நடத்த முடியுமென்றாலும் இதைச் சாதிக்க நிறைய சவால்களை சந்திக்க வேண்டியிருந்தது.

கணினி மற்றும் மோடம் வழியாக இணையத் தொடர்பு கொள்வதற்கும், தொலைபேசி வழியாக இணையத் தொடர்பு கொள்வதற்கும் இடையே ஏராளமான வேறுபாடுகள் உள்ளன. அவற்றில் மூன்று முக்கியமான வேறுபாடுகளை அட்டவணையில் காணலாம்.

கணினி வழித் தொடர்பு	தொலைபேசி வழித் தொடர்பு
1. மோடம் மூலம் இணைப்பு வேகம், 56 Kbps மற்றும் அதற்கு மேலும்	அதிகபட்ச இணைப்பு வேகம் 14.4 Kbps
2. இணையப் பக்கங்களை தெளிவாகப் பார்க்க குறைந்தபட்சம் 640x480 ஒளிப்புள்ளி அடர்த்தியுள்ள திரை உண்டு.	பெரும்பாலும் கருப்பு-வெள்ளை திரைதான். அதிகபட்சம் 150x150 ஒளிப்புள்ளி அடர்த்திதான் உண்டு.
3. கணினி வழி இணைய உலாவலுக்கு உதவும் மவுஸ் மிகவும் எளிதானது.	செல்பேசியில் ஒரு விரலின் மூலமாக Scroll Key களை அழுத்துவதன், மூலமே உலாவல் இயலும். சற்று கடினமானதுதான்.

புதிய நெறிமுறை

இணைய வழி உலாவலுக்கு பயன்படும் HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) பற்றி நாம் அறிவோம். அதற்கு மாற்றாக, செல்தொலைபேசி வழி இணையத் தொடர்பிற்காக உருவாக்கப்பட்ட புதிய நெறிமுறைதான் WML என அழைக்கப்படும் Wireless Markup Language ஆகும். போன்.காம் என்ற நிறுவனத்தின் கண்டுபிடிப்பான HDML இன் (Handheld Device Markup Language) அடிப்படையில் அமைந்துள்ள WML, எக்ஸ்எம்எல் என்று அழைக்கப்படும் eXtensible Markup Language போன்றதேயாகும்.

இணையப் பக்கத்தில் உள்ள நம்முடைய செய்தியை (Content) உள்ளீடாகப் பெறும் கருவியானது எப்படிப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்ற குறிப்பைத் தருவதே மார்க்அப் மொழி செய்யும் பணியாகும்.

இதனால் தான் WML என்ற புதிய நெறி முறையின்படி, பல்வேறு நிறுவனங்களின் செல்பேசிகள் மூலமாகவும் இணைய உலாவல் சாத்தியமாகிறது.

படம் 3

படிப்பகம்

படம் 4

எப்படி இருக்கும்?

செல்பேசி வழி இணைய உலாவலில் அடிப்படைத் தகவல்களை எழுத்து வடிவில் மட்டுமே பெற இயலும்.

சான்றாக அமேசான். காம் தளத்தின் இணையப் பக்கம் கணினி வழியாக எப்படி இருக்கும் என்பதை படம் 2இல் காணலாம். அதே இணையப் பக்கம் செல்பேசி வழியாக எவ்வாறு காட்சியளிக்கும் என்பதை படம் 3இல் காணலாம்.

எப்படி இயங்குகிறது?

ஏராளமான இணையத்தளங்கள் இருந்தாலும், செல்பேசி வழியாகத் தொடர்புகொள்ளும் இணையத் தளங்கள் குறைந்த அளவே உள்ளன.

எல்லா தளங்களும் HTTP யின் அடிப்படையிலேயே இயங்குவதால், செல்பேசி வழி உலாவலை அனுமதிக்கும் தளங்கள் தனியான ஒரு நுழைவாயிலின் மூலம் தங்கள் HTTP சார்ந்த செய்திகளை WML சார்ந்த செய்திகளாக மாற்ற வேண்டும். இது எப்படி நடக்கிறது எனக் காண்போம்.

படம் 5

1. முதலில் செல்பேசியை இயக்கி, MiniBrowser ஐத் திறக்க வேண்டும்.

2. அதன்பின் செல்பேசி WAP சேவையைத் தேடி, ரேடியோ அலைகளை அனுப்பும்.

3. அதனால் இணைய சேவையைத் தரும் நிறுவனத்தின் இணைப்பு கிடைக்கிறது.

படம் 6

4. நாம் பார்வையிட விரும்பும் இணையத்தளத்தை இனி தேர்வு செய்யலாம்.

5. வேப் (WAP) மூலமாக கேட்வே சர்வருக்கு ஒரு வேண்டுகோள் அனுப்பப்பட்டு, குறிப்பிட்ட இணையத்தளத்திலிருந்து HTTP மூலம் தகவல்கள் பெறப்படுகின்றன.

6. பெறப்பட்ட தகவல்கள் WML சார்ந்ததாக மாற்றப்படும். அவ்வாறு மாற்றப்பட்ட தகவல்கள் நம் செல்பேசியை வந்தடைகின்றன.

இதன்பிறகு, செல்பேசியில் தகவலை பார்வையிட்டபின், மினி ப்ரவ்சரை நிறுத்தி இணையத்தை துண்டிக்கலாம்.

மின்னஞ்சல்

செல்பேசி மூலமாக மின்னஞ்சல்களைப் பார்க்கும் முறை தற்போது புகழ்பெற்று வருகிறது. இந்த வசதியைப் பல நிறுவனங்கள் அளித்தாலும் REDIFF.COM தரும் வசதி பயன்படுத்த மிகவும் எளிதாக உள்ளது. இத்தளத்தில் இதற்கென உறுப்பினராக உள்ளவர்கள் இந்த வசதியைப் பயன்படுத்திக்கொள்ள முடியும்.

செல்பேசியில் இருந்து நம் UserName மற்றும் Password ஆகியவற்றை 7333 என்ற எண்ணுக்கு SMS செய்தியாக அனுப்பினால் அஞ்சல் பெட்டியில் உள்ள மின்னஞ்சல்களைப் பற்றிய தகவல்கள் செல்பேசிக்கு உடனே வந்து சேரும். அவற்றில் குறிப்பிட்ட மின்னஞ்சலை படிக்க, பதில் அனுப்ப வசதி உண்டு. அடுத்த மின்னஞ்சல்களைப் பார்க்கவும் வசதி உண்டு. REDIFF தளத்தில் மின்னஞ்சல் முகவரி வைத்திருப்பவர்கள் மட்டும் தான் இந்த வசதியைப் பயன்படுத்த முடியும். படம் 4,5,6.

சி.எஸ்.என். ராஜா, கணினி மற்றும் மனித வள மேம்பாட்டு ஆலோசகர், ஈரோடு

பெரிய நிறுவனங்களில் லோட்டஸ் நோட்ஸ் அஞ்சல்!

ஒரு சிறிய நிறுவனத்திலோ அல்லது வீடுகளில் பயன்படுத்தும் கணினிகளில், மின்னஞ்சலை பார்வையிட, பெரும்பான்மையினர் அவுட்லுக் அல்லது அவுட்லுக் எக்ஸ்பிரசை தான் பயன்படுத்தி வருகிறோம். ஆனால் பெரிய நிறுவனங்களில், நூற்றுக்கணக்கான பணியாளர்களுக்கு அஞ்சல் வசதியை அளிக்க ஐபிஎம் நிறுவனத்தில் லோட்டஸ் நோட்ஸ் (Lotus Notes) மென்பொருளை பயன்படுத்தலாம்.

லோட்டஸ் நோட்ஸ் மின்னஞ்சல் மென்பொருளின் சிறப்புகளாக பின்வருவனவற்றை கூறலாம்.

*வைரஸ்களை கண்டறிந்து எதிர்க்கும் ஆற்றலுடையது.

* அஞ்சல்களை அனுப்ப/பெற ஐமேப் (IMAP) ப்ரோட்டாகால் பயன்பாட்டில் உள்ளது. (அவுட்லுக், பாப்/எஸ்எம்டிபி, ப்ரோட்டாகால் வழியாக இயங்குகிறது). ஐமேப் ப்ரோட்டாகால், பாதுகாப்பான மின்னஞ்சல்களுக்கு உத்தரவாதம் அளிக்கக்கூடியது.

* மின்னஞ்சல்களை தவிர்த்து, டாக்குமென்டுகளை பதிவு செய்து வைக்கும் தகவல்தளமாகவும், லோட்டஸ் நோட்ஸ் செயல்படும். குறிப்பாக, டாக்குமென்ட் தகவல் தளத்தில், பணியாளர்களுக்கு தேவைப்படும் அலுவலகம் தொடர்பான டாக்குமென்டுகளை அவர்கள் பார்வைக்கு அமைக்கலாம்.

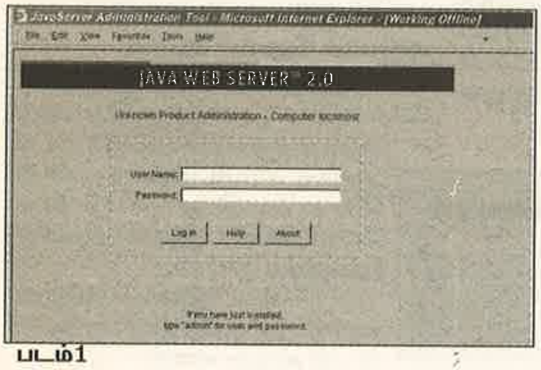
ட்ரான்சாக்ஷன் தகவல்தளத்தில் (Transactional Databases), மின்னஞ்சல் வழியாக, டாக்குமென்டுகளை பகிர்வு செய்யவும், திருத்தம் செய்யவும் வழிகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றுடன், முக்கிய நிகழ்வுகளை சந்திப்புகளை முறைப்படுத்தும் ஷெட்யூலிங் ஆப்ஷனும் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. ■

சர்வ்லெட் மேலாண்மையில், ஜாவா வெப் சர்வர்

கி. பாலசுப்ரமணியன்

சர்வ்லெட்களை எளிய முறையில் இயக்கிப் பணி புரிவதற்கு ஜாவா வெப் சர்வரை (JWS) சன் இணையத்தளத்திலிருந்து பதிவிறக்கிக் கொள்ளலாம்.

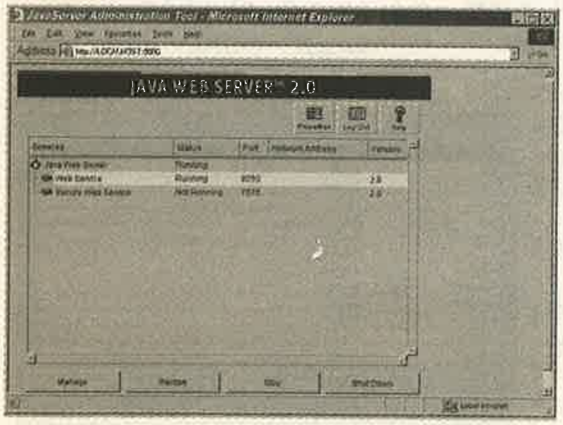
ஜாவா வெப்சர்வரின் அட்மினிஸ்ட்ரேஷன் டூல்(administration tool) போர்ட் எண் 9090 - இல் நிறுவப்பட்டிருக்கும். அதை பயன் படுத்த ஜாவா மொழிக்கு ஆதரவு கொடுக்கும் ஒரு ப்ரவ்சர் மூலமாக அட் மினிஸ்ட்ரேஷன் போர்ட்டை அணுக வேண்டும். படம் -1 .



படம்1

அதன் வழியாக லாகின் செய்தவுடன் படத்தில் இருப்பதை போல் வெவ்வேறு சர்வீஸ்களை காணலாம். படம் 2.

படம் 2



1.வெப் சர்வீஸ்

இது எச்டிடிபி (Hyper Text Transfer Protocol) அடிப்படையிலான சர்வீஸ்; இயல்பாக போர்ட் எண் 8080 இல் நிறுவப்பட்டிருக்கும்.

2. செக்யூரிட்டி வெப் சர்வீஸ்

இது ஒரு பாதுகாக்கப்பட்ட, எச்டிடிபி அடிப்படையிலான சர்வீஸ்; இயல்பாக போர்ட் எண் 7070 இல் நிறுவப்பட்டிருக்கும்.

3. ப்ராக்சி சர்வீஸ்

இணையம் அடிப்படையிலான ப்ராக்சி சர்வீஸ்களுக்கானது. இயல்பாக போர்ட் எண் 6060 இல் நிறுவப்பட்டிருக்கும்.

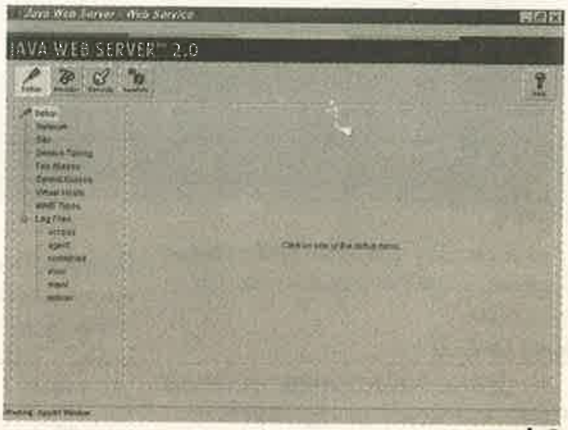
மேலே குறிப்பிடப்பட்டவற்றில் ஏதாவது ஒரு சர்வீசை நிர்வகிக்க வேண்டுமென்றால் அதனை க்ளிக் செய்து அதன்பின் மேனேஜ் பட்டனை அழுத்தினால் போதும்.

ஒரு சர்வீசை நிறுத்த வேண்டும் என்றாலோ, திரும்ப தொடங்க வேண்டும் என்றாலோ முறையே Stop மற்றும் Restart பட்டன்களை அழுத்த வேண்டும்.

அட்மினிஸ்ட்ரேஷன் டூலில் வெப் சர்வீஸ்

அட்மினிஸ்ட்ரேஷன் டூலின் திரையில் வெப் சர்வீஸ் என்பதை க்ளிக் செய்து, மேனேஜ் பட்டனை அழுத்தினால் படம் 3-இல் உள்ளவாறு தெரியவரும்.

இதில் செட்டப், மானிட்டர், செக்யூரிட்டி மற்றும் சர்வ்லெட்

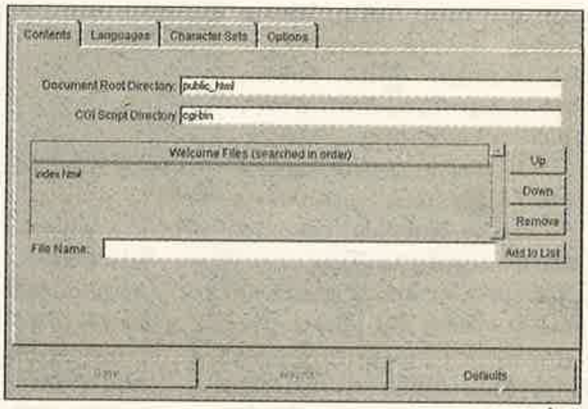


படம் 3

என நான்கு கன்ட்ரோல்கள் காணப்படுகின்றன.

செட்டப் கன்ட்ரோல்

நெட்ஓர்க் செட்டப்

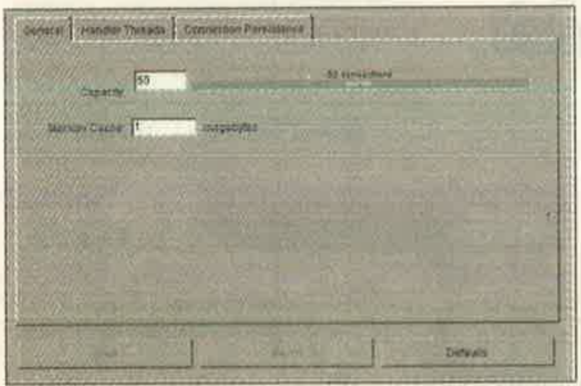


படம் 4

இது இணையப் பயன்பாடுகளுக்கான போர்ட்களை குறிப்பிட பயன்படுகிறது. சான்றாக போர்ட் என்ற இடத்தில் க்ளையன்டிலிருந்து வரும் ரெக்வஸ்ட் போர்ட்டை குறிப்பிடலாம். இயல்பாக 8080 என்று குறிப்பிடுவர். ஆனால் 1 இலிருந்து 65535 என்ற மதிப்பிற்குள் எந்தவொரு மதிப்பையும் பயன்படுத்தலாம்.

Provide Service On என்ற இடத்தில் All network addresses என்னும் ரேடியோ பட்டன் க்ளிக்

படிப்பகம்



படம் 5

செய்யப்பட்டிருந்தால் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட கனெக்ஷன்களை பெற முடியும்.

சைட் செட்டப்

இதை க்ளிக் செய்தால் படம் 4இல் உள்ளவாறு ஆப்ஷன் பட்டன்கள் தெரியவரும். இதில் கன்டென்ட்ஸ் (contents) பட்டனை க்ளிக் செய்து, எந்த ஃபைல்கள் எங்குள்ளன என்பதை குறிப்பிட வேண்டும். படம் -4.

சான்றாக, டாக்குமென்ட் ரூட் டைரக்டரியில், எச்டிஎம்எல் ஃபைல்களை குறிப்பிடவேண்டும். இவை public_html என்ற பெயரில், ஜாவா வெப் சர்வர் நிறுவப்பட்ட டைரக்டரியில் துணை டைரக்டரியாக இடம்பெறும்.

சிஜிஐ ஸ்கிரிப்ட் டைரக்டரி CgiScript களுக்காக இருப்பது. இது இயல்பாக சர்வர் நிறுவப் பட்ட டைரக்டரியின் கீழ் இடம் பெறும். பயனாளர் ஒரு இணையத் தளத்தை அணுகியவுடன் முதலில் தோன்றக்கூடிய டாக்குமென்டை குறிப்பிட Welcome files பயன்படுகிறது.

அடுத்திருக்கும் லாங்குவேஜஸ் (Languages) டேபில் என்ன மொழி பயன்படுத்தப்போகிறோம் என்பதை குறிப்பிடலாம்.

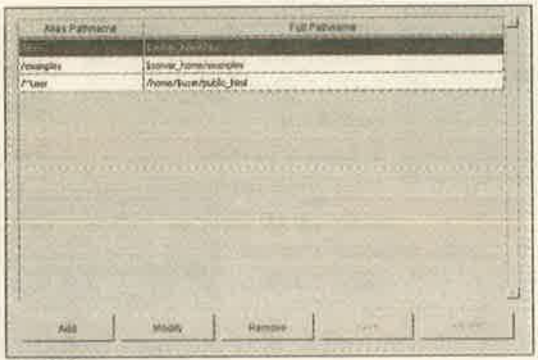
ஆப்ஷன்ஸ் டேப், குறிப்பிட்ட இணையப்பக்கத்தை பாதுகாப்பது எப்படி, எந்தெந்த பக்கங்களை பயனாளர் பார்வையிடலாம் போன்றவற்றை குறிப்பிட உதவுகிறது.

சர்வீஸ் ட்யூனிங் செட்டப்

இது ஜெனரல், ஹாண்ட்லர் திரெட்டுகள் மற்றும் கனெக்ஷன் பெர்சிஸ்டென்ஸ் என்று பிரிக்கப்பட்டு உள்ளது. படம் 5.

ஜெனரல் டேபின் கீழ், ஒரே நேரத்தில் எத்தனை இணைப்புகளை ஏற்படுத்தலாம் (capacity) என்பதை குறிப்பிடலாம். இதில் பொதுவாக 50 என்ற எண் இருக்கும்.

அதோடு மெமரி கேஷில் (Memory Cache) 1 முதல் 8 வரை உள்ள மதிப்பை கொடுக்கலாம். இது சர்வரால் பயன்படுத்தப்படும் கேஷ் நினைவகத்தின் அளவை குறிக்கிறது. இதன் பொதுவான மதிப்பு 1எம்பி .



படம் 6

ஹாண்ட்லர் த்ரெட் டேபின் கீழ், சர்வரில் குறைந்த அளவாக மற்றும் அதிக அளவாக எத்தனை த்ரெட்டுகள் இருக்கலாம் என்பதை குறிப்பிடலாம். குறைந்த அளவு த்ரெட்டுகள் இயல்பாக 10 என்று குறிக்கப்படும்.

எப்போதாவது சர்வரில் உள்ள ஒரு த்ரெட்டானது வெகு நேரம் பயனற்ற நிலையில் இருந்தால் (அதில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மதிப்பை விட அதிகமானால்) அது சர்வர் நினைவகத்திலிருந்து நீக்கப்படுகிறது.

அடுத்துள்ள கனெக்ஷன் பெர்சிஸ்டென்ஸ் டேபில் கீப் அலைவ் என்பதில், ஒரு TCP/IP கனெக்ஷன் மூலம் எத்தனை எச்டிடிபி அழைப்புகளை ஏற்றுக் கொள்ளலாம் என்பதைக் குறிப்பிடலாம். இதன் பொதுவான மதிப்பு 5.

டைம்அவுட் என்பதில், இணைப்பு எவ்வளவு நேரம் காத்திருக்கலாம் என்பதை குறிக்கலாம். இதன் பொதுவான மதிப்பு 30 நொடிகள்.

ஃபைல் அலையஸ் செட்டப்

ஒரு நீளமான ஃபைலின் பெயரை இதன் மூலம் மாற்றி அமைத்துக் கொள்ளலாம். படம் -6.

சர்வ்லெட் அலையஸ் செட்டப்

இது சர்வ்லெட்டுக்கு ஒரு மாற்றுப் பெயரை உருவாக்க பயன்படுகிறது. படம் 7.

விர்ச்சுவல் ஹோஸ்ட் செட்டப்

ஒரு சர்வரானது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பெயர்களை கொண்டு அமைக்கப்பட்டிருந்தால் அதற்கு Virtual Hosting என்று பெயர். இது போன்ற அமைப்பை இரு வழிகளில் ஏற்படுத்த முடியும்.

1. ஒரு இன்டர்ஃபேஸ் கார்டு மற்றும் ஐபி முகவரியுடன் கூடிய சர்வர்.

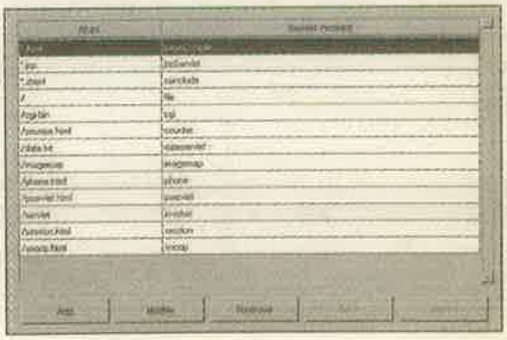
2. பல இன்டர்ஃபேஸ் கார்டுகள் மற்றும் ஐபி முகவரிகளுடன் கூடிய சர்வர்.

ஹோஸ்ட் - இதில் டொமைனின் பெயரையோ, ஹோஸ்டின் பெயரையோ குறிப்பிடவேண்டும். டாக்குமென்ட் ரூட்- இதில் மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஹோஸ்டுக்காக எந்த டைரக்டரியை பயன்படுத்தலாம் என்பதை குறிப்பிட வேண்டும்.

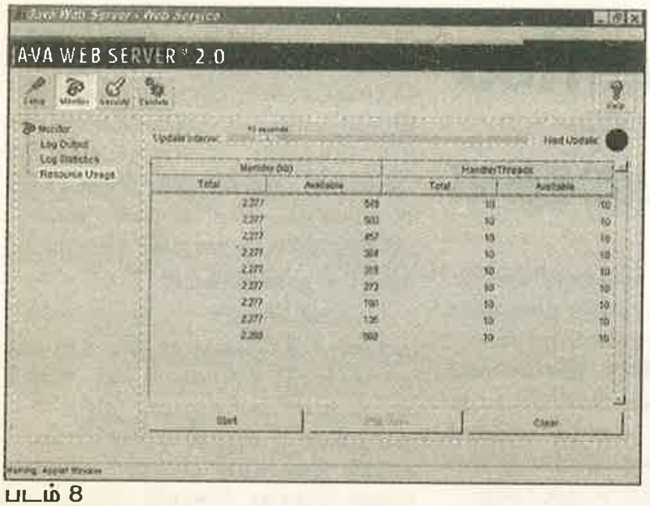
மைம் டைப் செட்டப் (மல்ட்டிபர்ப்பஸ் இன்டர்நெட் மெயில் எக்ஸ்டென்ஷன்)

மைம் (MIME) என்பதில்

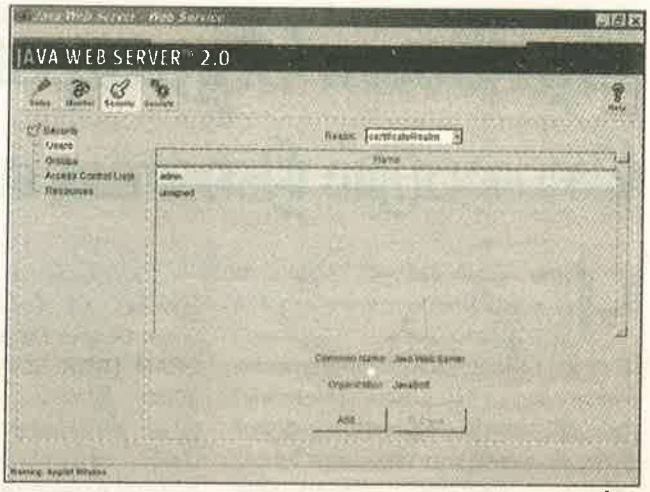
படம் 7



www.padippkam.com



படம் 8



படம் 9

இணையத்தில் அனுப்பப்படும் தகவல்களை பற்றிய கூடுதல் விவரங்களை தெரிவிக்கலாம். இதில் நாம் அனுப்பும் ஒவ்வொரு வகை தகவல்களுக்கும் ஒவ்வொரு MIME Version இருக்கிறது. அதாவது MIME Headerகளின் மூலம் தகவல்களின் பரிமாணத்தை தெரிந்து கொள்ளலாம்.

லாக் ஃபைல் செட்டப்

இது இணையப் பயன்பாடுகளின்போது பதிவு செய்யப்படும் லாக் ஃபைல்களை பற்றி அறிய உதவுகிறது.

சர்வருக்கு வரும் அழைப்புகளை பதிவு செய்ய .Access log, பயனாளர் பயன்படுத்தும் ப்ரவ்சர் தகவல்களை அறிய .Agent லாக், இணையப்பக்கங்களை அணுகும் போது ஏற்படும் பிழைகளைப் பற்றி அறிய .error லாக், சர்வீஸ்களினால் ஏற்படும் நிகழ்வுகளை பற்றி அறிய, சான்றாக, சர்வீஸ்களை தொடக்கி வைத்தல் மற்றும் நிறுத்துதல் பற்றி அறிய .event லாக், ஃபைல்களின் மூலம் நிகழும் அழைப்புகளை பற்றி அறிய Referer லாக் ஆகியவை ஐந்து வகை லாக் ஃபைல்கள் உதவுகின்றன.

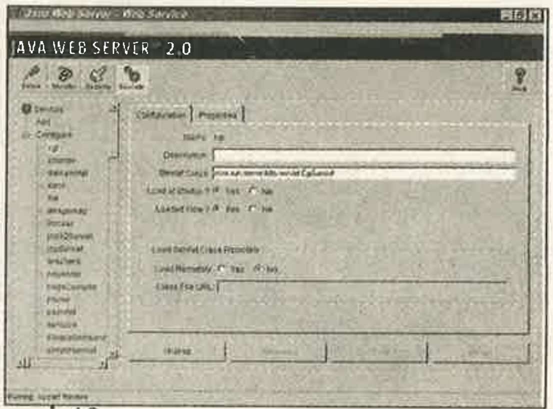
மானிட்டர் கன்ட்ரோல்

இதன் மூலம் நம் சர்வரின் மொத்த கொள்ளளவு எவ்வளவு, எவ்வளவு நினைவகம் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது, எத்தனை த்ரெட்கள் இயங்குகின்றன, அழைப்புகள் நடைபெறுகின்றன என்பனவற்றை தெரிந்து கொள்ளலாம். படம் 8.

செக்யூரிட்டி கன்ட்ரோல்

இது users, groups, access control lists மற்றும் resources என்னும் நான்கு பகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

யூசர்ஸ் செட்டப் மூலம் ஒரு பயனாளரை புதிதாக சேர்க்கவோ அல்லது நீக்கவோ முடியும்.



படம் 10

மேலும் பயனாளர் எந்தெந்த ரிசோர்ஸ்களை பயன்படுத்தலாம் என்பதை வரையறுக்கலாம். சான்றாக ஒரு அலுவலகத்தில் பல்வேறு பிரிவுகள் இருப்பதாக கொள்வோம். இதில் ஒரு பிரிவில் உள்ள தகவல்கள் மற்றொரு பிரிவிற்கு தேவைப்படாமல் இருக்கலாம். அப்போது யூசர் செட்டப்பின் மூலம் அந்த பிரிவின் கீழ் உள்ள பயனாளரின் அக்சஸ் உரிமைகளை மாற்றியமைத்துக் கொள்ளலாம். படம் 9. க்ரூப்ஸ் செட்டப், வெப் சர்வீசில் உள்ள பயனாளர்களை ஒன்றுபடுத்த, ஒரு குழுவை சார்ந்து இயங்க உதவுகிறது.

அக்சஸ் கன்ட்ரோல் லிஸ்ட் சர்வரில் உள்ள ரிசோர்ஸ்களின் அக்சஸ் உரிமைகளை குறிப்பிட அனுமதிக்கிறது. ரிசோர்ஸ் செட்டப் ஒரு சர்வரில் உள்ள ஃபைல் ஃபோல்டர் மற்றும் சர்வ்லெட்கள் ஆகியவற்றை தனித்தனியாக நிர்வகிக்க பயன்படுகிறது.

சர்வ்லெட் கன்ட்ரோல்

இது சர்வ்லெட்டை பற்றிய தகவல்களை நிர்வகிக்க பயன்படுகிறது. சான்றாக, சர்வ்லெட்டின் பெயர், அது எப்போது லோட் செய்யப்படவேண்டும் போன்றவை.

இதில் கீழ்க்காணும் தகவல்கள் உள்ளன. படம் 10.

நேம்-இது சர்வ்லெட்டின் பெயரை குறிப்பிட.

டிஸ்கிரிப்ஷன் - சர்வ்லெட்டை பற்றிய சிறு குறிப்பை தருவதற்கு

க்ளாஸ் நேம்- சர்வ்லெட் பயன்படுத்தும் க்ளாசின் பெயரை பேக்கேஜின் பெயரோடு சேர்த்து குறிப்பிட.

லோட் அட் ஸ்டார்ட்அப்- சர்வ்லெட், வெப் சர்வீஸ் இயங்கத் தொடங்கியவுடன் லோட் செய்யப்படவேண்டுமா என்பதை குறிப்பிட.

லோட் நியூ - ஒரு சர்வ்லெட்டை லோட் செய்ய. மேற்குறிப்பிட்ட ஆப்ஷன்களை தேவையானவாறு அமைத்து சர்வ்லெட்டை இயக்கலாம். ■

படிப்பகம்

www.padippkam.com

நேனோ நொடிகளில் செயல்படும் நினைவக வகைகள்

புதிய தொழில்நுட்பங்களின் உதவியோடு, ப்ராசசருக்கு அடுத்தபடியாக, அவ்வப் போது புதுப்பிக்கப்படுவனவாக நினைவக கார்டுகளை (Memory) குறிப்பிடலாம். அதனால் முன்னர் நிமிடக் கணக்கில் செயல்படுத்தப் பட்ட பணிகள், இடையில் நொடிக்கணக்கிலும், தற்போது நேனோ நொடிகள் (Nanoseconds) கணக்கிலும் விரைவாக முடிக்கப் படுகின்றன.

நினைவகம் – எத்தனை வகைகள்?

1987-இல் வெளிவந்த ஃபாஸ்ட் பேஜ் மோடு (FPM-Fast page Mode) நினைவகம், விரைவான தகவல் பகிர்வுக்கு வழிவகுத்தது. இவ்வகை, சிறிது வளர்ச்சி பெற்றபின் டிரேம் (DRAM) என்று வகைப் படுத்தப்பட்டது.

அதன்பிறகு, 1995 இல் வெளிவந்த எக்ஸ்டென்டடு டேட்டா அவுட் (Extended Data Out) நினைவகம், ப்ராச சர் தகவலைப் பெற நினை வகத்தை அணுகும் வேகத்தை அதிகப்படுத்தியது. இது எஃப்பிஎம் (FPM) முறையை விட 10 இலிருந்து 15 விழுக் காடு வரை கூடுதல் வேகத்தில் இயங்கக்கூடியது.

எஸ்டிரேம் நினைவகம் (SD RAM), 1997-இல் வெளிவரத் தொடங்கியது. இது சிபியு-வின் டைமர் இயங்கும் வேகத்தை யொத்தே செயல்படக்கூடியது. இத னால் நினைவகத்தை கையாள, மெமரி கன்ட்ரோலர், டைமர் கன்ட்ரோலின் க்ளாக் சுற்றுக்கு ஏற்ப, ஆணையிட்டால் போதுமா னது. தகவல் விரைவாக கையாளப் படும். இவ்வகை ரேம், டைமரின் வேகத்துக்கேற்ப இயங்குவதால் Synchronous DRam என்று அழைக் கப்படுகிறது.

எஸ்டிரேம் வகைகளிலேயே, இரண்டாம் தலைமுறை நினைவக மாக, Double Data Rate Synchronous DRAM (DDR SDRAM) நினைவகம் 2000- இல் உருவாக்கப்பட்டது. இது சிபியுவின் க்ளாக் சுற்றுக் கேற்ப, விரைவாக தகவலை கையா ளக்கூடிய வகையில் உருவானது.

டைரக்ட் ரேம்பஸ் (Direct Ram bus) நினைவகம், டிரேம் நினைவக கட்டமைப்பை மேம் படுத்தி உருவானது. இது இரட்டை சுற்று க்ளாக் முறையில், இயங்குவதால், 800 மெகா ஹெர்ட்ஸ் வேகத்தில், 16-பிட் அளவு பஸ் வழியாக தகவலை

பகிரக்கூடியது.

இவ்வாறு பலவகை நினை வகங்கள் தொழில்நுட்பத்தின் அடிப்படையிலும், தகவலை கையாளும் வேகத்தை கொண்டும் வெவ்வேறு வகையாக உள்ளன. எனினும் ஒவ்வொரு செயல்பாட் டுக்கும் என வகுக்கப்பட்டுள்ள நினைவகங்களை பின்வருமாறு பார்ப்போம்.

கேஷ் மெமரி

இயல்பாக எஸ்ரேம் வகை நினைவகமாக இருக்கும். இது சிபியுவுக்கும், மூல நினைவகத்துக் கும் இடையில் அமைக்கப்பட்டி ருக்கும். அடிக்கடி செயல்படுத்தப் படும் கட்டளைகள், தகவல் தொகுப்புகள், போன்றவை இந் நினைவகத்தில் பதியப்பட்டிருக் கும். கேஷின் அமைப்பு சரியான அளவில், அமைப்பில் நிறுவப்பட் டிருப்பின், கணினியின் தகவல் பகிர்வு விரைவாக நடைபெறும்.

ரேண்டம் அக்சஸ் மெமரி

கணினியின் அடிப்படை, தகவல் பதிப்புக்கான நினைவகம். தகவலோடு, தகவலைக் கையாளும் கட்டளை வரிகளும், இந்நினை வகத்தில் எழுதி பதிவுசெய்யப் படும். இவையே பின்னர், தேவை யான போது, செயல்படுத்தப்பட சிபியு-வுக்கு அனுப்பப்படும். எந்த வகை ரேம் பயன்படுத்துகிறோம் என்பதை பொறுத்து, சில நொடி களுக்கு ஒரு முறை, தகவல்கள் ப்ராசசரால் புதுப்பிக்கப்படும்.

ரீட் ஒன்லி மெமரி

இவ்வகை இன்டெக்ரேட் டடு சர்க்கியூட் சிப்பில், ஒரு முறை பதிவு செய்யப்பட்ட தகவலை அழிக்கவோ, மாற்றி பதிக்கவோ இயலாது. சிஸ்டம் ப்ரோக்ராம்களை பதிவு செய்ய இந்நினைவகம் பயன்படுகிறது.

வோலட்டைல் மெமரி

இந்நினைவகத்தில் பதிவு செய்துள்ள தகவல்கள், மின்னாற்றல் பகிர்வு உள்ள வரைதான் இருக்கும். மின் துண்டிப்புக்கு பிறகு, அல்லது கணினியை நிறுத் திய பிறகு, தகவல்கள் நீக்கப் படும்.

ஹார்டு ட்ரைவ்

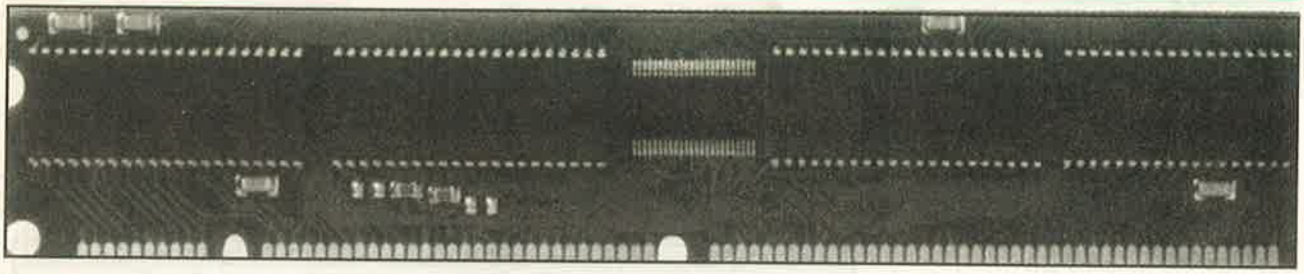
கணினியின் அனைத்து தக வல்களையும் பதிவு செய்து வைத் திருக்கும், நிரந்தரமான நினை வகம்.

விர்ச்சுவல் மெமரி

ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டமில் நிறுவப்படும் ப்ரோக்ராம்களை முதலில் ரேமில் பதிவு செய்து, பின் ஹார்டு டிஸ்க்குக்கு மாற்றும் வேலையை இந்நினைவகம் கையா ளுகிறது. இதனால் ரேம் நினை வகத்தின் இடம் காலியாக இருப் பதுடன், புதிய பயன்பாடுகளை

படிப்பகம்

www.padippkam.com



பதிவு செய்வதற்கும் ஏற்றதாக வைக்கப்படுகிறது.

தகவலைக் கையாளுதல்

நினைவகத்தை உருவாக்கும் அடிப்படையிலும், பயன்பாட்டின் அமைப்பிலும், பிரிக்கப்பட்ட வகைகளைப் பார்த்தோம். எனினும் தகவலைக் கையாள இவை எப்படி செயல்படுகின்றன என்பது பின்வருமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

* கணினியை இயக்கத் தொடங்கியவுடன், ரோம் (ROM) நினைவகத்தில் உள்ள தகவல், இயக்கத்திற்கு வரும். இது நினைவகத்தின் அனைத்து பாகங்களையும் சுய பரிசோதனை (Self-test) மூலம் சரிபார்க்கும்.

* இதன்பின், பயாஸ் எனப்படும் Basic Input/Output System, கணினியில் லோட் செய்யப்படும். இது கணினியின் பிற பாகங்களை, துணைக்கருவிகளை இயக்கத்திற்கு கொண்டு வருவதுடன், அவை சரியாக செயல்படுகின்றனவா என்பதையும் சரிபார்க்கும்.

*இதன் தொடர்ச்சியாக, ஹார்டு ட்ரைவானது, ரேம் நினைவகத்தில், ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தை லோட் செய்து, முழுமையான இயக்கத்திற்கு இட்டுச் செல்லும்.

*அதுபோல், முக்கியமான மற்றும் அடிக்கடி பயன்படுத்தப்படும் தகவல்களும் ரேம் நினைவகத்தில் பதிவு செய்யப்படும். இது குறிப்பிட்ட தகவலை, தேவையான போது, விரைந்து கொடுக்க, வழி செய்யும்.

* ரேமிலிருந்து பெறும் தகவலை, சிபியுவானது, விரைவான தகவல் பகிர்வுக்காக சிலவற்றை பிரித்து கேஷ் நினைவகத்திலும் பதிவு செய்து வைக்கும். இதற்கென தனியான ரெஜிஸ்டர் கட்டளைகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

செயல்திறனை மேம்படுத்த

நினைவகத்தை மேம்படுத்தினால், கணினியின் வேகம் மற்றும், செயல்படும் ஆற்றல் அதிகமாகும் என்பதில் ஐயமில்லை. எனினும் நம்முடைய பயன்பாட்டிற்கு கூடுதல் அளவு நினைவகம் தேவை தானா என்பதை முதலில் கண்டறிய வேண்டும்.

'நினைவகம் போதிய அளவில் இல்லை' என்பன போன்ற பிழைச்செய்திகள் வந்தால், எதனால் அவ்வாறு வருகின்றன என்பதை கண்டறிய வேண்டும்.

பிழைச்செய்தி வரும்போது, தேவையற்ற, பயன்படுத்தாத ப்ரோக்ராம்களை, Ctrl+Alt+Del விசைகளை அழுத்தினால் வருகின்ற Close Program திரையில், தேர்வு செய்து நீக்கவும். அதோடு கணினியில் விர்ச்சுவல் மெமரி செட்டிங்குகள், விண்டோசால் மேலாண்மை செய்யப்படுகிறதா அல்லது பயனாளரால் கண்காணிக்கப்படுகிறதா என்பதை பார்க்கவும்.

சரியான நிலையில் செயல்படுவதற்கு, விண்டோசே கவனித்துக் கொள்ளுமாறு செட்டிங்குகளை அமைக்கவேண்டும்.

கணினியை எழிலூட்டும் என்பதற்காக அமைக்கப்பட்டிருக்கும், ஸ்கிரீன்சேவர் மற்றும் வால் பேப்பர் செட்டிங்குகள், கர்சர் அமைப்புகள் போன்றவற்றை எளிமையாக அமைக்கவும். இவற்றை மாற்றியபிறகும் Warning! Memory Loss Ahead என்பது போன்ற அறிவிப்புகள்வரின், கூடுதல் நினைவகம் அமைப்பதை பற்றி சிந்திக்கலாம்.

கூடுதல் நினைவகம் வாங்கும் போது, இயங்கும் வேகம் பற்றி கேட்டறிந்து வாங்கவேண்டும். இயல்பாக 60-இலிருந்து 80 நேனோ நொடிகள் வேகத்தில் நினைவக சிப் இயங்கக்கூடியது. இது தகவலை கையாள எடுத்துக்கொள்ளும் நேரத்தை குறிப்பிடுகிறது. அதனால் குறைவான நேனோநொடிகள் அதிகமான வேகத்தை குறிக்கிறது. எனினும் சிபியுவின் வேகத்துக்கும், ரேமின் வேகத்துக்கும் ஒத்து போகுமோ என்பதை பார்த்துக் கொள்ளவேண்டும்.

சாதாரண பயன்பாடுகளுக்கு 64 எம்பி ரேம் போதுமானது. அதிக திறனுடைய மல்ட்டிமீடியா விளையாட்டு, டிவிடி பயன்பாடு போன்றவைக்கு 128-இலிருந்து 256 எம்பி வரையிலான ரேமை வாங்கலாம். அதோடு புதிய நினைவகத்தின் அளவு, ஏற்கெனவேயிருக்கும் நினைவகத்தின் அதே அளவுடையதாக பார்த்து வாங்கலாம். ஏனெனில் சில ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டங்கள், இரு நினைவக அட்டைகளும் ஒரே ஐடிஇ கன்ட்ரோலரை பயன்படுத்துமென்றால், ஒரே அளவுடையதாக இருந்தால் மட்டுமே செயல்படுத்தும். ■

UPnP என்றால் என்ன?

யுனிவர்சல் ப்ளக் அண்டு ப்ளே (Universal Plug and Play) என்பதன் சுருக்கம் தான் UPnP. தற்போது பயன்படுத்தப்பட்டு வரும் TCP-IP ப்ரொட்டாகால் முறையைப் பயன்படுத்தி அனைத்து கருவிகளையும் கட்டுப்படுத்த இது உதவுகிறது.

சான்றாக நம் வீட்டிலுள்ள மின்னணு கருவிகளை, இணையம் மூலமாக, இந்த தொழில்நுட்பத்தின் துணையுடன், எங்கிருந்து வேண்டுமானாலும் கட்டுப்படுத்தலாம், இயக்கலாம். விண்டோஸ் எக்ஸ்பி தொகுப்பில் இத்தகைய வசதிகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

எம். வினோத், சங்கரன் கோவில்-627 756

படிப்பகம்

கூட்டாக செயல்படும் ஏபிஐ ஃபங்ஷன்கள்

சி. அறிவொளி, பழனி

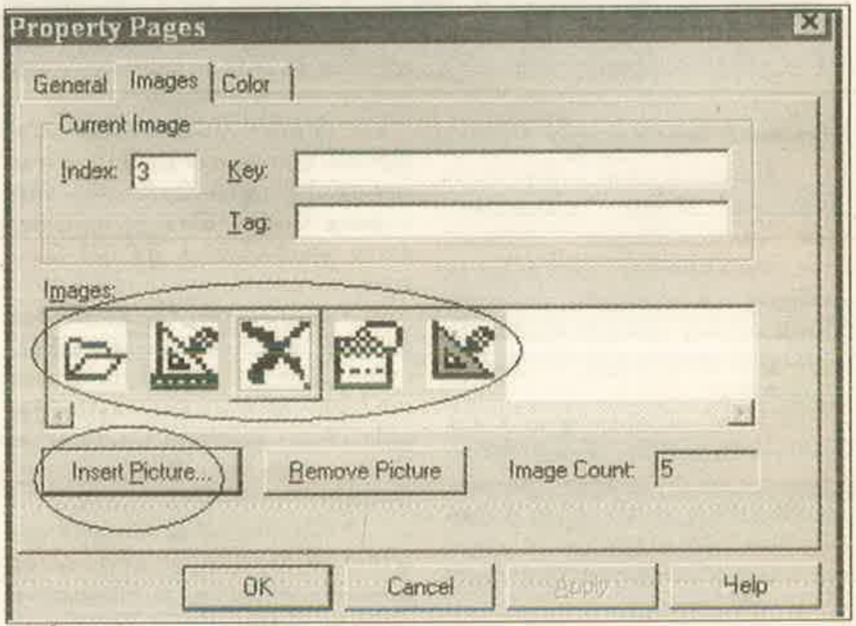
ஏபிஐ ஃபங்ஷன்களில் சில, தனித்தியங்கும் ஆற்றல் பெற்றன. பிற ஃபங்ஷன்களுடன் இணைந்து செயல்படக்கூடிய ஏபிஐ ஃபங்ஷன்களை எவ்வாறு சிறப்பு செயல்பாடுகளுக்கு பயன் படுத்தலாம் என்பதை இனி பார்க் கலாம்.

மெனுவில் படங்களை இணைத்தல்

ஃபார்மிலும், எம்டிஐ (MDI) ஃபார்மிலும் மெனு எடிட்டர் மூலம் மெனுவை உருவாக்கி இருப் போம். ஆனால் வேர்டு (word) மற் றும் எக்சலில் (excel) இருப்பது போன்று மெனுவிற்கு அருகில் அதன் பொருள் விளங்குமாறு சிறு படங்களை இணைக்க வேண்டு மென்றால்? அதற்கு பின்வரும் கோடிங்கை செயல்படுத்தலாம்.

இதனை இயக்க நமக்கு தேவையான டூல், இமேஜ் லிஸ்ட் கன்ட்ரோல் (Image List Control). இந்த கன்ட்ரோலை Project ➤Com-ponents என்பதை இயக்கி கிடைக் கும் பட்டியலில் Microsoft Windows Common Controis 6.0 என்ற செக் பாக்சை தேர்ந்தெடுத்து ஓகே செய் யவும். இதன் பின் டூல் பாக்சில் பல புதிய கன்ட்ரோல்கள் இணைந் திருக்கும். அதில் Image List என்ற கன்ட்ரோலை ஃபார்மில் சேர்த்து விடவும்.

பின் அதன் ப்ராப்பர்ட்டி பாக்சில் custom என்பதை தேர்ந் தெடுத்தால் ப்ராப்பர்ட்டி பக்கம் (Property Page) வெளிவரும். அதில் "Image" டேபுக்குச் (tab) சென்று Insert Picture என்ற பட் டனை க்ளிக் செய்து ஒவ்வொரு படமாக கன்ட்ரோலில் இணைத் துக்கொள்ளவும். தேவையான படங்களை இணைத்து முடித்த வுடன் ஓகேவை க்ளிக் செய்து மூடவும். படம் 1.



படம் 1

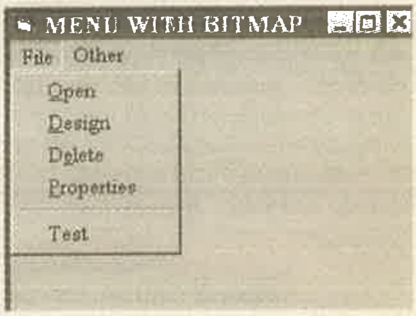
இனி தேவையானவாறு மெனு எடிட்டர் மூலம் மெனுவை உருவாக்கிக்கொள்ளவும். சான் றாக, படத்தில் காட்டியுள்ளபடி படம் 2-ஐ அமைத்துக்கொண்ட பின் கீழ்வரும் கோடிங்கை கோடிங் விண்டோவில் இணைத் துக் கொள்ளவும்.

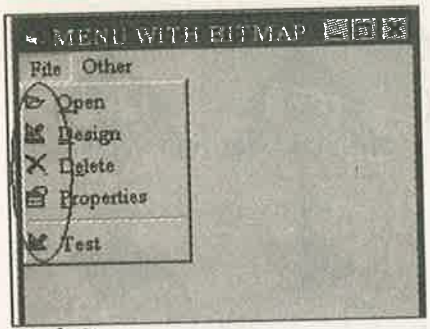
```
Private Declare Function GetMenu lib
    "user32"  (Byval hwnd As Long)
    As Long
Private Declare Function GetSub
    Menu lib  "user32" (Byval hmenu
   As Long, Byval npos  As Long)
   As Long
Private Declare Function GetMenu
  ItemID lib "user32" (Byval hmenu
   As Long) As Long, Byval npos
  As  Long)
Private Declare Function SetMenu
  ItemBitmaps lib"user32"(Byval
  hmenu As Long,ByVal nPosition As
  Long, Byval  wflags As Long, Byval
  hBitmapunchecked As Long, Byval
  Bitmapchecked As Long)  As Long
Private Sub Form_Load ()

    hmenu = GetMenu(me.hwnd)
  hsubmenu  =GetSubMenu
                  (hmenu, 0)
for i = 1 to 4
    MenuID =GetMenuItemID
              (hsubmenu, i-1)
   x=setmenuItemBitmaps
    (hmenu,menuID,  & H4,
   ImageList1. Listimages(i).
     picture,ImageList1. Listim
     ages(i).picture,ImageList1.
     Listimages(i).picture,
   Next i
 MenuID  =  GetMenuItemID
                (hsubmenu,5)
 x= SetMenuItemBitmaps(hmenu,
      menuID, 0, Imagelist1.list
       images(5).picture, 0&)
End  Sub
```

மேற்சொன்னவாறு கோடிங் எழுதி, ஃபார்மை இயக்க படம் 3இல் காட்டியுள்ளபடி வெளியீடு அமையும். இதனை தேவைக்கேற்ப மாற்றியமைத்து மெனுக்களை அழகுபடுத்தலாம்.

படம்2





படம் 3

ப்ராஜெக்டின் ஒத்திகை வெளியீட்டை (Trial version) அமைக்க..

சில மென்பொருள்கள் விண்டோசில் நிறுவியவுடன், நிறுவிய நாளில் இருந்து 30 நாட்கள் அல்லது 90 நாட்கள் மட்டும் செயல்படக்கூடியதாக வெளி வருகின்றன. குறிப்பிட்ட நாட்கள் முடிந்துவிட்டால் அவை செயல்படாமல் போய்விடும். இதுபோல் நம் ப்ராஜெக்டையும் குறிப்பிட்ட நாட்களுக்கு மட்டும் இயங்குமாறு செய்யலாம். இதற்கு ரெஜிஸ்ட்ரியை கையாளும் ஃபங்ஷன்களை பயன்படுத்தவேண்டும்.

விண்டோசில் பெரும்பாலான செயல்பாடுகள் ரெஜிஸ்ட்ரியைப் பொறுத்தே இருக்கும். இந்த ரெஜிஸ்ட்ரியில் ஏதேனும் தவறோ தகவல் இழப்போ ஏற்பட்டால் விண்டோசே இயங்காமல் போய் விட வாய்ப்புண்டு.

ரெஜிஸ்ட்ரியை வி.பி.யில் கையாள பயன்படும் ஃபங்ஷன்கள் GetSetting மற்றும் SaveSetting என்பவையாகும். இந்த ஃபங்ஷன்கள் வி.பி.யில் உள்ளிருந்தபடியே (Internally) இயக்கப்படுவன. ஆகையால் இவற்றின் பொது அமைப்பை வெளிப்படையாக நிர்ணயிக்க அவசியம் இல்லை. எனினும் பொது அமைப்புகளை அறிந்து கொள்ளுதல் நல்லது.

```
SaveSetting("AppName"     ,
  "Section", "Key", "Default")
GetSetting ("AppName", "Section",
  "Key", [Default])
```

இதில்

(i) AppName என்ற இடத்தில் அப்ளிகேஷனின் பெயரையும்

(ii) Section என்ற பகுதியில் ரெஜிஸ்ட்ரியில் சேமிக்கும் தகவலின் பொருளை விளக்கும் வகையில் ஏதேனும் ஒரு பெயரையும்

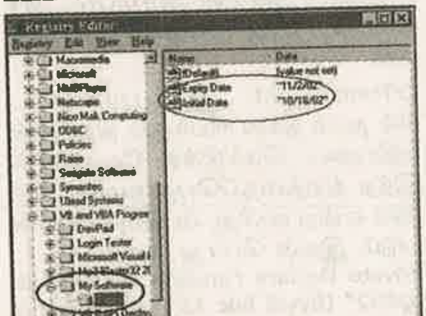
(iii) Key என்ற பகுதியில் நமது தகவலை சேமிக்க பயன்படும் ஏதேனும் ஒரு மாறியையும்

(iv) Default என்ற பகுதியில் Keyக்கு உண்டான மதிப்பும் கொடுக்கப்படவேண்டும். பார்க்க படம் 4.

அப்ளிகேஷனை மேலும் மெருகேற்ற கீழ்வரும் கோடிங்கை பயன்படுத்தலாம். இதில் 30 நாட்களுக்கு மட்டும் செயலாற்றுமாறு அமைத்து விடலாம்.

```
Private Sub Form_Load()
 Dim str string
 Dim str1, str2 string
 Dim InitialDate, expDate,
    used  Date As Date
 str=GetSetting ("MySoftware",
    "Expiry", "InitialDate")
 if len(Trim(str)) <1 Then
     SaveSetting "MySoftware",
     "Expiry", "InitialDate",Date
     expDate =DateAdd("d",30,
     Date)
     Savesetting "MySoftware",
     "Expiry", "ExpiryDate",
                     expDate
 else
     str1 = GetSetting( "MySoft
      ware", "Expiry", "user
      Date")
     If Len (trim(str1))<1 Then
      str1 = GetSetting ("My
         Software", "Expiry",
         "InitialDate)"
    initialDate =CDate(str)
    str2 = GetSetting ("My Soft
      ware", "Expiry", "Expiry Date")
    expDate =CDate(str2)
If Date>expDate or Date<initialDate
  Save Setting "MySoftware", "Ex
                 piry", "usedDate", "True"
  msgbox  "your trial period is
```

படம் 4




```
      expired", vbcritical
   unload me
end if
else
     msgbox "your trial period is ex
                     pired", vbcritical
  End if
  End if
End Sub
```

கர்சரை குறிப்பிட்ட பகுதிக்குள் சிறைப்படுத்த..

ஒரு சில விளையாட்டு மென்பொருள்களில் (Games S/W) அதில் உள்ள ஒரு ஃபிரேமுக்குள் மட்டும் கர்சரை முடக்கி வைத்து, ஃபிரேமை விட்டு வெளியே செல்ல தடை விதிக்கப்பட்டிருக்கும். இவ் வகை செயல்பாட்டை விபியிலும் ஏ.பி.ஐ. ஃபங்ஷன்கள் மூலம் உருவாக்கலாம். இதற்கு நமக்கு நான்கு ஃபங்ஷன்கள் தேவை. அவற்றின் பொது வடிவம் பின்வருமாறு

```
Private Declare Sub Clipcursor lib
   "user32"  (lpRect As Any)
Private Declare Sub GetClientRect lib
   "user32" (Byval hwnd As long,
   DRect  As Rect)
Private Declare Sub ClientTo
   Screen Lib "user32" (Byval hwnd
   As Long, lppoint As  Point)
Private Declare Sub OffsetRect Lib
 "user32" (lpRect As Rect, Byval x
   As long, Byval y As Long)
```

மேற்சொன்னவற்றில் Rect மற்றும் Point என்பன சில சிறப்பு வகை அமைப்பு கொண்ட ஸ்ட்ரக்சர் மாறிகள். இதனையும் கோடிங் விண்டோவில் நிர்ணயித்தல் வேண்டும். அதற்கு கீழ் வருமாறு உள்ள கோடிங்கை Declaration பகுதியில் ஏ.பி.ஐ ஃபங்ஷனோடு இணைத்துக்கொள்ளவும்.

```
Private Type Rect
    left As Integer
    top As Integer
    right As Integer
    bottom As Integer
End type

Private sub Point
      x As Long
      y As Long
End type
```

மேற்சொன்னவாறு கோடிங்கை இணைத்து ஃபார்மினை படம் 5 இல் காட்டியுள்ள படி வடிவமைக்கவும். உடன் கீழ் வரும் கோடிங்கையும் கோடிங்

www.padippkam.com

படம் 5

விண்டோவில் இணைத்துக் கொள்ளலாம்.

```
Private sub command1_click ()
   Dim client As Rect
   Dim Upperleft As Point
   Get ClientRectme.hwnd,client
   Upperleft.x = client.left
   Upperleft.y = client.top
   ClientToScreenme.hwnd, upper
                            left
   OffsetRect client, Upperleft.x,
                       Upperleft.y
   ClipCursor Client
End Sub
Private sub command2_click()
   Clipcursor Byval 04
End Sub
```

Command1- ஐ இயக்கினால் கர்சரானது சிறைபிடிக்கப்படும்.

Command2- ஐ இயக்கினால் கர்சரானது விடுவிக்கப்படும்.

குறிப்பு:

கர்சரை சிறைபிடித்துவிட்டு, ப்ராஜெக்ட்டை முடிக்குமுன் அதை விடுவித்துவிடுங்கள். இல்லையேல் அது விண்டோசில் பணியாற்றுவதற்கு பல இடையூறுகளை விளைவிக்கும்.

பிக்சர்பாக்சில் உள்ள படத்தை டிரான்ஸ்பரன்டாக (Transparent) மாற்ற...

பிக்சர்பாக்சில் பொதுவாக படங்களை வெளியிடும்போது படத்தின் பின்புலம் (Background) கண்டிப்பாக தோன்றும். அது பெரும்பாலும் வெள்ளை நிறத்தில் இருக்கும். இதனை தவிர்க்க ஒரு எளிய வழி உள்ளது. பிக்சர் பாக்சில் ஏதேனும் ஒரு நிறத்தை தேர்ந்தெடுத்து அந்த நிறம் பிக்சர் பாக்சில் எங்கெல்லாம் உள்ளதோ அதைவிட்டுவிட்டு மற்றவற்றை வெளியிட்டால், ஒரு டிரான்ஸ்பரன்ட் தோற்றம் கிடைக்கும்.

இதில் முக்கியமான ஒன்று என்னவெனில் நாம் தேர்ந்தெடுக்கும் அந்த நிறம் படத்தின் பின்புலமாக(Back ground) இருந்தால் நல்லது. சான்றாக படம் 6 இல் காட்டியுள்ளபடி வெள்ளை நிறமாகவோ, பச்சை நிறமாகவோ இருக்கலாம். அல்லது வேறு ஏதாவதொரு நிறமாக இருக்கலாம். இதற்கு உதவும் ஃபங்ஷன் தான் TransparentBlt என்ற ஃபங்ஷன். இதன் பொது அமைப்பு.

```
Private Declare Function Trans
     parentBlt Lib "msimg32"
      (Byval hdcDest As long,
      Byval nxOrigin Dest As Long,
      Byval nyOriginDest As Long,
      Byval nWidthDest As Long,
      Byval nHeightDest As Long,
      Byval hdcSrc AsLong,
      Byval nxOriginSrc As Long,
      Byval nyOriginSrc As Long,
      Byval nWidthSrc As Long,
      Byval nHeightSrc As Long,
      Byval CrTransParent As Long)
   As Long
```

இதில்,

hdcDest - எந்த பிக்சர்பாக்சில் ஃபங்ஷனின் வெளியீட்டை பெற வேண்டுமோ, அதன் hdc மதிப்பு.

nxOriginDest,nyOriginDest,nWidthDest, nHeightDest- ஆகிய பராமீட்டர்கள் யாவும் முறையே வெளியீட்டை பெற விரும்பும் பிக்சர் பாக்சின் xஅச்சு, y அச்சின் ஆரம்பம், அகலம், உயரம் ஆகியவற்றை குறிக்கின்றன.

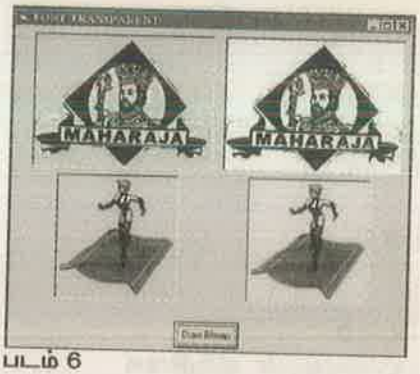
hdcsrc- எந்த பிக்சர் பாக்சில் படத்தை கையாளயிருக்கிறோமோ அதன் hdc மதிப்பு.

nxOriginSrc,nyOriginSrc,nWidthSrc, nHeightSrc- ஆகிய பராமீட்டர்கள் பிக்சர்பாக்சில் உள்ள படத்தின் x அச்சு, y அச்சின் ஆரம்பம், அகலம், உயரம் ஆகியவற்றை குறிக்கின்றன.

CrTransParent- இந்த பராமீட்டரில் நாம் நீக்கப்போகும் நிறத்தின் மதிப்பை கொடுக்க வேண்டும். இந்த நிறத்தைப்பெற நமக்கு Get Pixel என்ற ஏ.பி.ஐ. ஃபங்ஷன் பயன்படும். இதன் பொது அமைப்பு.

```
Private Declare Function GetPixel lib
"gdi32" (Byval hdc As Long, Byval X
As Long, Byval Y As Long)
```

மேற்சொன்ன TransparentBlt மற்றும், GetPixel ஆகிய ஃபங்ஷன்



படம் 6

களின் பொது அமைப்பை ஃபார்மின் General Declaration பகுதியில் அமைக்கவும். படம் 6 இல் காட்டியுள்ளபடி ஃபார்மில் கீழ் வரும் கோடிங்கையும் இணைத்துக் கொள்ளவும்.

```
Private Sub cmd_click()
  Dim TransCol As Long
  Dim TransCol1 As Long

   TransCol=GetPixel
            (Picture1.hdc, 0,0)
    TransCol1=GetPixel
            (Picture3. hdc, 0,0)
   With Picture 1
     TransparentBlt Picture2. hdc,
      0,0, .ScaleWidth, .Scale
     Height, .hdc,0,0,. ScaleWidth,
     .ScaleHeight, Transcol
  End With
   With Picture3
      TransparentBlt picture4.
       hdc,0,0,.ScaleWidth,.ScaleHei
    ght,.hdc, 0,0, .Scale width,
    ScaleHeight, Transcol1
  End with
End Sub
```

இதன்பின் ஃபார்மை இயக்கி கமாண்டு பட்டனை இயக்கினால் படம் 6 இல் காட்டியபடி வெளியீடு அமையும். இதில் Picture1 மற்றும் Picture3 என்ற இரண்டு பிக்சர்பாக்சிலும் படத்தை வடிவமைக்கும் நேரத்தில் பதிவு செய்து வைத்துக்கொள்ளவும்.

இதுவரையில் பார்த்த ஏ.பி.ஐ ஃபங்ஷன்கள் விண்டோஸ் 98 மற்றும் அதற்கும் மேலாக இருக்கும் ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டங்களில் இயங்கக்கூடியவை. ஆனால் விண்டோஸ் எக்ஸ்ப்பி, விண்டோஸ் 2000 ஆகிய பதிப்புகளுக்கு என்று சில சிறப்பு வாய்ந்த ஏ.பி.ஐ. ஃபங்ஷன்கள் உள்ளன. அவற்றை இனிவரும் பகுதிகளில் பார்ப்போம்.

(தொடரும்)

படிப்பகம்

தமிழ் மென்பொருள்களின் வளர்ச்சியும் எதிர்காலமும்!

தமிழில் மின்னஞ்சல் அனுப்ப எளிய முறை!

இமேஜ் பிராசசிங் பிராஜெக்ட் எந்த மொழியில் செய்யலாம்?

பதில்கள்: மு. சிவலிங்கம்

தமிழ் மென்பொருள்களின் வளர்ச்சி, எதிர்காலம் பற்றிச் சொல்ல முடியுமா?

என். லோகநாதன், பெணாகுர் - 606 803, தி.மலை. மாவட்டம்

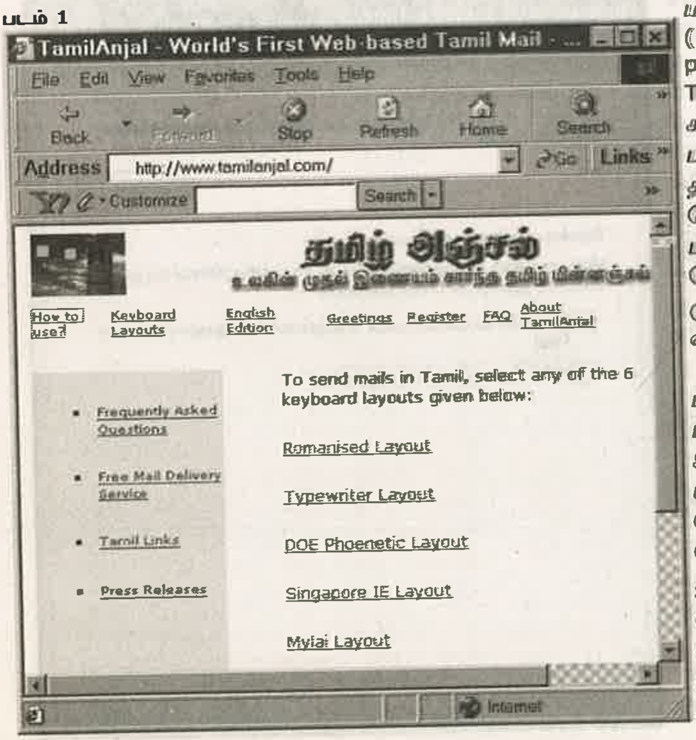
தமிழ்மென்பொருள்களின் வளர்ச்சி மகிழ்ச்சியளிப்பதாக இருந்தாலும், தேவைக்கேற்ற வேகத்தில் வளர்ச்சி இல்லை என்றே கூற வேண்டும். தமிழ்மென்பொருள், ஃபான்ட் உருவாக்கத்தில் தொடங்கி இன்றைக்குப் பல பரிமாணங்களில் வளர்ச்சி பெற்றுள்ளது. வேர்டு பிராசசர், ஸ்பிரட்ஷீட், டேட்டாபேஸ், இ-மெயில், பிரவுசர் போன்ற அனைத்துப் பயன்பாட்டுத் தொகுப்புகளும் தமிழில் வெளிவந்துள்ளன. குறள், பாரதி, பாரதியார் பாடல் தொடங்கி இன்னும் எத்தனையோ இலக்கியங்களும், பிற தகவல்களும் மல்ட்டிமீடியா சிடிக்களில் கிடைக்கின்றன. பாடம் கற்பிக்கும் மல்ட்டிமீடியா சிபிடீ (CBT - Computer Based Tutorials)களும் ஏராளமாய் உள்ளன. தமிழ் மென்பொருள் என்பது இவற்றோடு முடிந்து விடுவதில்லை.

எழுத்துப் பிழை, சொற்பிழை, புணர்ச்சிப் பிழையறியும் சிறந்த மென்பொருள் பொறிகள் தமிழ் வேர்டு பிராசசர்களுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. அனைத்திற்கும் மேலாக முதல் தமிழ் ஓசிஆர் (பொன்விழி) வணிக ரீதியில் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. உரையைப் பேச்சாக மாற்றல், பேச்சை உரையாக மாற்றல் மற்றும் பேச்சறிந்து செயல்படும் சாஃப்ட்வேர்களும் ஆய்வு/உருவாக்க நிலையில் உள்ளன. எந்திர மொழி பெயர்ப்புக்கான (Machine Translation) ஆய்வுகளும் நடைபெற்று வருகின்றன.

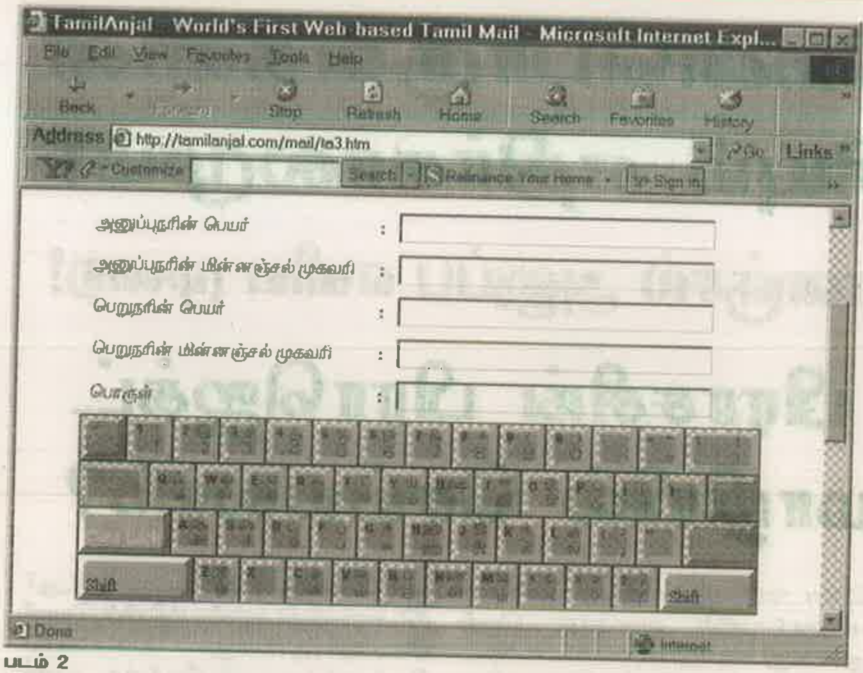
தமிழ் மென்பொருள்களின் எதிர்காலம் மிகவும் ஒளிமயமானதாக இருக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை. தமிழ் மட்டுமன்று, ஏனைய பிற இந்திய மொழி மென்பொருள்களுக்கும் சிறந்த எதிர்காலம் உள்ளது. ஏசி அறைகளுக்குள் முடங்கிக்கிடந்த கம்ப்யூட்டர் இன்றைக்கு நாட்டின் அனைத்து துறைகளுக்கும், பகுதிகளுக்கும், பயன்பாடுகளுக்கும் பரவிவிட்டது.

அறிவியல்கூட ஆய்வுகளுக்கு மட்டுமே பயன்பட்டு வந்த கம்ப்யூட்டர் இன்றைக்கு மனிதனின் நடைமுறை வாழ்க்கையில் அன்றாடப் பணிகளை நிறைவேற்ற உதவும் கருவியாக மாறி இருக்கிறது. பெரு நகரங்களில் மட்டுமன்றி சிறு நகரங்களிலும் கம்ப்யூட்டரின் பயன்பாடு அதிகரித்துள்ளது. இனி, கிராமப்புறங்களுக்கும் கம்ப்யூட்டர் பயன்பாடு பரவும். அந்த நிலையில் கம்ப்யூட்டரில் செயல்படும் மென்பொருள்கள் அனைத்தும் வட்டார மொழியிலேயே இருக்கவேண்டிய தேவை ஏற்படும். அக்கால கட்டத்தில், தமிழ் மென்

படம் 1



www.padippkam.com



படம் 2

பொருளின் வாய்ப்பும் வளர்ச்சியும் பிரமிக்கத் தக்கதாய் இருக்கும் என் பதில் ஐயமில்லை.

சாஃப்ட்வேரை சர்வதேச மயமாக்கலும் (Internationalization), உள்ளூர் மயமாக்கலும் (Localization) முக்கியத்துவம் பெற்று வருகின்றன. மிகப்பெரும் சாஃப்ட்வேர் நிறுவனங்கள் தத்தம் தயாரிப்புகளை உலகின் பல மொழிகளிலும் கிடைக்கச் செய்கின்றன. ஒரு மொழியில் உருவாக்கப்படும் சாஃப்ட்வேரை, மறு ஆக்கமின்றி மிக எளிதாக இன்னொரு மொழிக்கு மாற்றியமைக்கும் தொழில்நுட்பம் செல்வாக்குப் பெற்றுவருகிறது.

வேற்று மொழி சாஃப்ட்வேர் ஒன்றை வட்டார மொழிக்கு மாற்றியமைக்கும் போது, கணக்கில் எடுத்துக் கொள்ளப்பட வேண்டிய கருத்துகள், வழிமுறைகள் பற்றிய விழிப்புணர்வு பரவி வருகிறது. ஆனால், தமிழ்நாட்டுப் புரோகிராமர்கள் இந்தத் துறைகளில் மிகவும் பின்தங்கியுள்ளனர் என்றே கூறவேண்டும். இது போன்ற சவாலான சாஃப்ட்வேர் பிராஜெக்டுகளை எடுத்துச் செய்யக்கூடிய மாணவர்களைக் காண்பது மிகவும் அரிதாகவே உள்ளது என்பதையும் இங்கே வருத்தத்துடன் குறிப்பிட வேண்டியுள்ளது.

என் மகன் கத்தாரிலும், தங்கை சிங்கப்பூரிலும் உள்ளனர். அவர்களுக்கு தமிழில் இ-மெயில் அனுப்ப விரும்புகிறேன். உள் மன எண்ணங்களை ஆங்கிலத்தில் எழுத இயலவில்லை. தயவு செய்து பதில் கூறவும்.

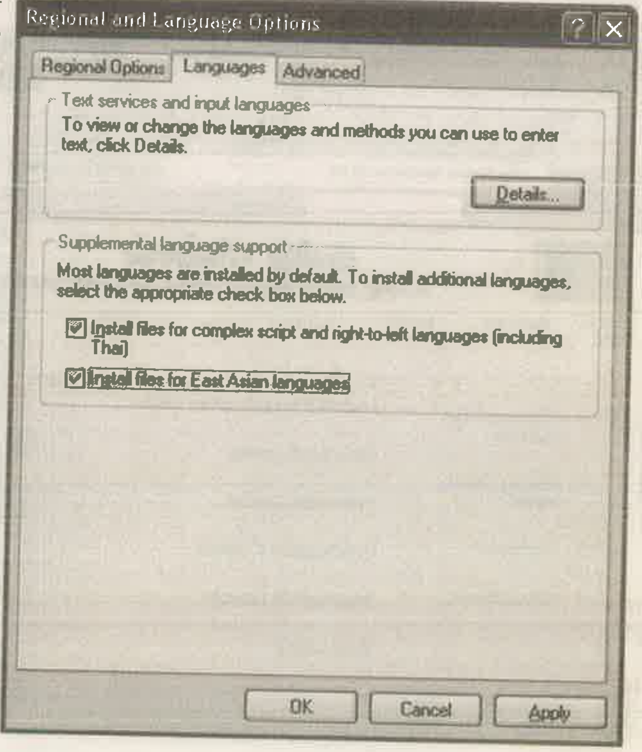
மு. சத்தியமூர்த்தி, கடலூர் - 607 002

உங்களைப் போன்று எத்தனையோ பேர் இது போன்று தங்கள் எண்ணங்களைத் தாய்மொழியில் பகிர்ந்து கொள்ளும் ஆர்வத்தில் உள்ளதை நானறிவேன். தமிழில் இ-மெயில் அனுப்புவது/பெறுவது இப்போது மிகவும் எளிமைப்பட்டுள்ளது. நீங்கள் தமிழில் இ-மெயில் அனுப்பப் பல்வேறு வழிமுறைகள் உள்ளன. அவற்றுள் சிலவற்றை உங்களுக்கு விளக்குகிறேன்.

1. தமிழில் இ-மெயில் அனுப்புவதற்கென்றே சில இணையத் தளங்கள் உள்ளன. எடுத்துக்காட்டாக, www.tamilanjal.com என்னும் இணையதளத்தில் நுழையுங்கள். முகப்புப் பக்கத்தில் ஆறு வகையான கீபோர்டு லே-அவுட்டுகள் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் (படம் -1). தமிழில் இ-மெயில் அனுப்புவது எப்படி என்பதை விளக்குகின்ற லிங்க்குகளும் இருக்கும். அதனைக் க்ளிக் செய்து, வழிமுறைகளை அறிந்து கொள்ளலாம். முதலாவது லே-அவுட்டைத் தேர்வு செய்யுங்கள். தமிழில் டைப் செய்வது எளிமையாக இருக்கும். VaNakkam Nalama? (வணக்கம் நலமா) என மிக எளிமையாக, ஆங்கில எழுத்துகளை டைப் செய்தால் திரையில் தமிழ் சொற்கள் பளிச்சிடும். அனுப்புபவரின் பெயர், இ-மெயில் முகவரி, பெறுபவரின் பெயர், இ-மெயில் முகவரி இவற்றை மட்டும் தந்தால் போதும். அவ்வளவுதான் உங்கள் மடலை அனுப்பிவிடலாம். வேறு கீபோர்டு லே-அவுட்டைத்தேர்வு செய்தும் டைப்செய்யலாம்.

திரையிலேயே கீபோர்டு லே-அவுட் தெரியும் (படம் - 2) என்ப

படம் 3



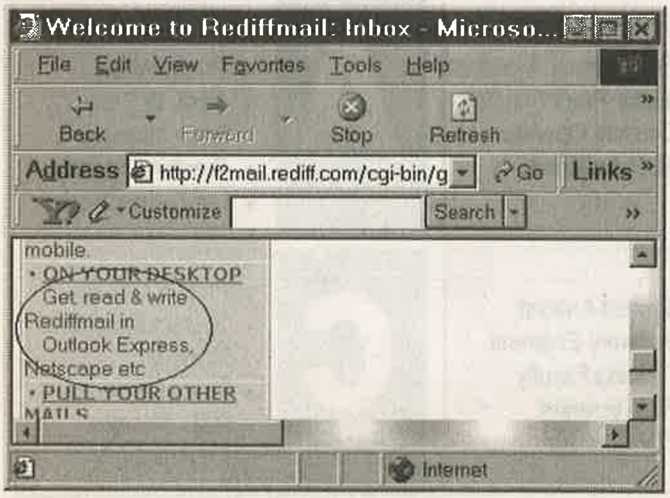
படிப்பகம்

தால், தமிழில் டைப் செய்வது கடினமாக இருக்காது. ஜாவா வடிவில் அல்லது டெக்ஸ்ட் வடிவில் மெயிலை அனுப்பலாம். ஜாவா வடிவில் அனுப்பினால், மடலைப் படிப்பவர் ஃபான்ட் எதையும் பதிவிறக்க வேண்டியதில்லை. டெக்ஸ்ட் வடிவில் அனுப்பினால், Indoweb ஃபான்டைப் பதிவிறக்கம் செய்ய வேண்டும்.

2. தமிழில் இ-மெயில் அனுப்புவதற்கென்றே சில மென்பொருள்கள் இருக்கின்றன. இத்தகைய மென்பொருள்கள் இரண்டு வகையானவை. ஒன்று, அந்த மென்பொருள் மூலமாகவே, இ-மெயில் அனுப்பலாம். வரும் மடல்களைப் படிக்கலாம். இன்னொரு வகை, அந்த மென்பொருளை உங்கள் கம்ப்யூட்டரில் நிறுவிக் கொண்டால், அவுட்லுக், அவுட்லுக் எக்ஸ்பிரஸ், நெட்ஸ்கேப் மெசஞ்சர் போன்றவற்றின் மூலமாக தமிழில் இ-மெயில் அனுப்ப முடியும்.

'முரசு அஞ்சல்' என்பது முதல்வகை. www.murasu.com என்னும் இணையத் தளத்தில் இந்த மென்பொருள் பற்றிய தகவலைக் காணுங்கள். சென்னைக் கவிகள் (www.chennaikavigal.com) நிறுவனமும் இதுபோன்ற மென்பொருளை 'மின்னல்' என்ற பெயரில் வெளியிட்டுள்ளனர். 'இளங்கோ தமிழ்' இரண்டாவது வகையைச் சேர்ந்தது. www.cadgraf.com என்னும் இணைய தளத்தில் இது பற்றிய விவரம் காணலாம்.

படம் 4



வாசகர்களிடமிருந்து, டிஓஇ ஏசிசி, கேட், ஏஎம்ஐஇ, எம்சிஎஸ்இ, சிசிஎன்ஏ போன்ற தேர்வுகள் பற்றி அடிக்கடி கேள்விகள் கேட்கப்படுகின்றன. அவர்கள், தயவு செய்து, குறிப்பிட்ட இணையத் தளங்களில், அதிகாரப்பூர்வமான தகவல்களைப் பெறுமாறு கேட்டுக் கொள்கிறோம்.

டிஓஇஏசிசி ஓ,ஏ,பி,சி-லெவல் தேர்வுகள்:
www.doeacc.org.in

ஏஎம்ஐஇ தேர்வு:
www.ieindia.org

இந்திராகாந்தி திறந்தநிலைப் பல்கலைக்கழகப் படிப்புகள்
www.ignou.ac.in

சென்னை ஐஐடி படிப்புகள்
www.iitm.ac.in

கேட் (GATE) தேர்வு
gate.iitm.ac.in

எம்சிஎஸ்இ, சிசிஎன்ஏ போன்ற சான்றிதழ் தேர்வுகள்
www.prometric.com
www.vxe.com

இந்த மென்பொருளை உங்கள் கம்ப்யூட்டரில் நிறுவிக் கொண்டால் 'அவுட்லுக்' மூலம் தமிழில் இ-மெயில் அனுப்ப முடியும். இவை தவிர keyman என்கிற தனிப் பட்ட புரோகிராம் உதவியுடன், அவுட்லுக்/அவுட்லுக் எக்ஸ்பிரஸ் மூலமாகத் தமிழில் இ-மெயில் அனுப்ப முடியும்.

3. உங்கள் கம்ப்யூட்டரிலும் உங்கள் மகன், தங்கை கம்ப்யூட்டர்களிலும் விண்டோஸ் எக்ஸ்பி ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டம் நிறுவப்பட்டிருப்பின், எவ்வித கூடுதல் ஃபான்ட்/மென்பொருள்கள் இல்லாமல் தமிழில் இ-மெயில்களைப் பரிமாறிக் கொள்ள முடியும். விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ-யில் தமிழ் நிறுவப்படவில்லையெனில் Control Panel ➤Date, Time, Language & Regional Options➤ Regional and Language Options➤Languages➤ Supplemental Language Support -ல் தேவையானதை டிக் செய்து (படம்-3) விண்டோஸ் எக்ஸ்பீ சிடியிலிருந்து நிறுவிக் கொள்ளுங்கள்.

இரண்டாவது இன்புட் மொழியாகத் தமிழைத்தேர்வு செய்யுங்கள். டாஸ்க்பாரில் EN என்றிருக்கும். அதைக் க்ளிக் செய்து TA-Tamil என்பதைத் தேர்வு செய்தால் போதும். அவுட்லுக் எக்ஸ்பிரஸ் மூலம் தமிழில் இ-மெயில் அனுப்பலாம். இந்த மூன்று முறைகளுள் முதல் முறையே மிகவும் எளிமையானது. வேறெந்த சாஃப்ட்வேர் துணையுமின்றி விண்டோஸ் 95/98 லேயே சாத்தியப்படக்கூடியது. முயன்று பாருங்கள்.

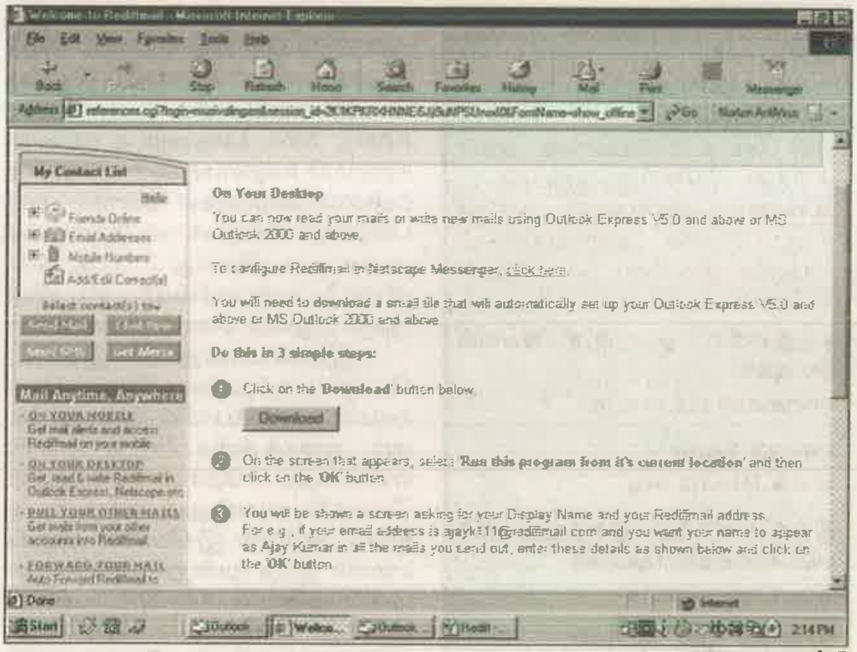
எங்கள் நாட்டு அடையாள அட்டை எண்ணில் ஒன்பது இலக்கங்களும் இறுதியில் ஓர் ஆங்கில எழுத்தும் உண்டு. இதனை உள்ளீடாக வாங்கி ஆண்டு, மாதம், தேதி, வரிசை எண், இறுதி எழுத்து எனத் தனித்தனியாகப் பிரித்தெடுக்க சி++ மொழியில் ஃபங்ஷன்கள் எதுவும் உள்ளனவா? வேறு எப்படிப் பிரித்தெடுப்பது? இன்னுமொரு சிக்கல். சி++ புரோகிராமில் ஓர் int மதிப்பினை உள்ளீடாகப் பெறும்போது 012 என்று உள்ளீடு தந்தால் அதன் மதிப்பை 10 என்றே பதிவு செய்கிறது. ஏன்?

கே. செந்தில், மட்டக்களப்பு, இலங்கை

சி / சி++ மொழிகளைப் பொறுத்தமட்டில் ஃபங்ஷன்கள் இருக்கின்றனவா என ஆராய்ந்து கொண்டிருக்கத் தேவையில்லை. நீங்களாகவே எழுதிக்கொள்ள முடியும். அடையாள அட்டை எண்ணில் ஓர் ஆங்கில எழுத்தும் ஒட்டிக்கொண்டிருப்பதால் முழு எண்ணையும் ஒரு கேரக்டர் ஸ்டிரிங்காகவே உள்ளீடு பெறலாம்.

ஒரு ஸ்டிரிங்கிலிருந்து சில எழுத்துகளை சப்-ஸ்டிரிங்காக பிரித்தெடுக்க ஒரு ஃபங்ஷன் எழுதிக்கொள்ளுங்கள். அதனைப் பயன்படுத்தி உள்ளீடு பெற்ற

www.padippkam.com



படம் 5

ஸ்டிரிங்கிலிருந்து முதல் இரண்டு கேரக்டர், அடுத்த இரண்டு, அடுத்த இரண்டு, அடுத்த மூன்று, அடுத்த ஒன்று எனப் பிரித்தெடுங்கள். கடைசி தவிர மீதி சப்-ஸ்டிரிங்குகளை atoi() ஃபங்ஷன் பயன்படுத்தி int மதிப்பாக மாற்றுங்கள்.

நீங்கள் விரும்பியபடி ஆண்டு, மாதம், தேதி, வரிசை எண் ஆகியவை இன்டிஜர் மதிப்புகளாகக் கிடைத்துவிடும். அவற்றை அடுத்தநிலைக் கணிப்புக்கு அனுப்பி வைக்கலாம். ஓர் எடுத்துக்காட்டுப் புரோகிராமை கீழே பாருங்கள்.

```
//ATOI.CPP
#include<iostream.h>
#include<stdlib.h>
char * substr(char *s, int p, int n)
{
     char *ss = "";
     for(int i ; i<n;  i++)
          ss[i]=s[i+p] ;
     ss[i] = '\0';
     return ss;
}
 int main()
 {
  char num [11];
  cout<<"Enter card No:";
  cin>> num ;
  int y=atoi(substr(num,0,2));
  int m =atoi(substr(num,2,2));
  int d =atoi(substr(num,4,2));
  int n =atoi(substr(num,6,3));
  char c = substr(num,9,1);
  cout<< "Date:"<<d<<'/'<<m
                 <<'/'<<y<<'n';
  cout <<,"Code:" <<c ;
  return 0 ;
 }
```

உங்களின் அடுத்த சிக்கலுக்கு வருவோம். சி - மொழியில் உள்ளீடு தரும் எண் மதிப்புகளை int மதிப்பாகப் பெறுவதற்கு scanf() ஃபங்ஷனில் "%d" எனக் கொடுத்து விடவும். இத்தகைய எளிய வசதி சி++ மொழியின் cin கட்டளையில் இல்லை. உங்கள் புரோகிராமில்,

```
int num ;
cin>>num ;
```

என்று கட்டளை இருக்கும்போது, புரோகிராமின் இயக்கத்தில் 012 என உள்ளீடு தந்தால், அது ஆக்டல் (Octal) எண்ணாகக் கருதிக் கொள்ளப்பட்டு, 10 என்னும் மதிப்பே num மாறியில் பதிவாகும். 12 என உள்ளீடு தந்தால் 12 என்றே எடுத்துக்கொள்ளப்படும். எனவே உள்ளீடு தரப்படும் எண்ணை 'டெசிமல்' எண்ணாகவே கருதிக் கொள்ளும்படி cin க்கு உணர்த்த முடியும்.

```
cin>>dec>>num;
```

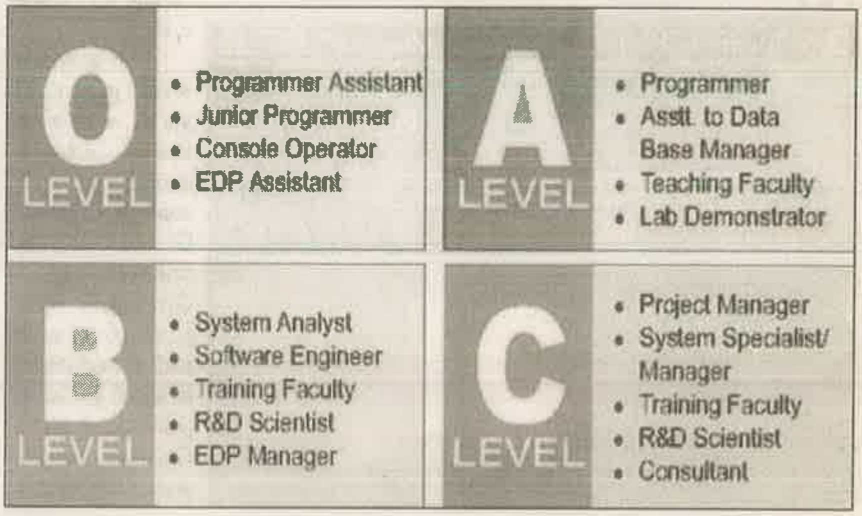
என்று கட்டளை அமையுங்கள். 12 என்று கொடுத்தாலும், 012 எனக் கொடுத்தாலும் num- ல் 12 என்னும் மதிப்பே இருத்தப்படும். dec என்பது decimal என்பதை உணர்த்துகிறது. இதேபோன்று, தரப்படும் உள்ளீட்டை octal மற்றும் hexadecimal ஆக இருத்துவதற்கு oct, hex போன்ற சொற்கள் பயன்படுகின்றன.

எனது கணினியில் அவுட்லுக் எக்ஸ்பிரஸில் என் இ-மெயில் அக்கவுண்டுக்கு கான்ஃபிகர் செய்தேன். அனைத்து இ-மெயில்களும் பதிவிறக்கம் ஆகின்றன. ஆனால் எந்த மெயிலும் அனுப்ப முடியவில்லை. என்ன செய்வது?

பீ. அப்துல் கரீம்,
இளையான்குடி - 630 702

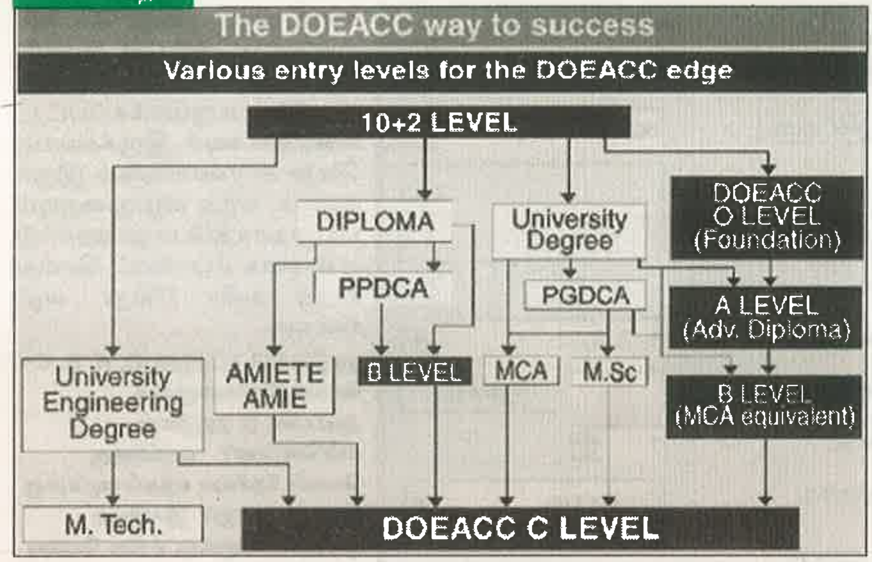
நீங்கள் எந்த நிறுவனத்தின் இ-மெயிலைப் பயன்படுத்துகிறீர்கள்

படம் 6



படிப்பகம்

www.padippkam.com



படம் 7

என்று குறிப்பிடவே இல்லை. நீங்கள் கொடுத்திருந்த பிழைச் செய்தியைக் கொண்டு, ரீடிஃப் மெயிலைப் பயன்படுத்துகிறீர்கள் எனப் புரிந்து கொண்டேன். இ-மெயில் கிளையன்டாக அவுட்லுக் எக்ஸ்பிரஸினைக் கான்ஃபிகர் செய்யும் போது, உங்கள் மெயில் சேவை நிறுவனத்தின் SMTP மற்றும் POP3 செர்வர்களின் முகவரிகளைச் சரியாகக் கொடுக்கவேண்டும். அவற்றின் பெயரை smtp.rediffmail.com, pop.rediffmail.com என்று கொடுத்துள்ளீர்கள். இந்த முகவரிகளை எங்கு பெற்றீர்கள்? இதில்தான் பிழையுள்ளது. SMTP செர்வரின் முகவரி தவறாக இருந்தால் மெயில் அனுப்ப முடியாது.

இலவச மெயில் சேவை தருபவர்கள், பெரும்பாலும் பாப்-மெயில் வசதியைத் தருவதில்லை. அல்லது கட்டணம் வாங்கிக் கொண்டு தருவார்கள். ரீடிஃப் மெயிலைப் பொறுத்தவரை இப்போது இந்தச் சேவையை இலவசமாகவே தருகிறார்கள். ஆனால் செர்வர் முகவரிகளை நேரடியாகக் கான்ஃபிகர் செய்ய அனுமதிப்பதில்லை.

ஒரு புரோகிராமை பதிவிறக்கம் செய்தால், அவுட்லுக் எக்ஸ்பிரஸ் தானாகவே ரீடிஃப் மெயிலுக்குக் கான்ஃபிகர் ஆகிவிடும். ரீடிஃப் மெயின் முகப்புப் பக்கத்தில் இடப்புற ஓரத்தில் இதற்கான லிங்க் (படம் - 4) உள்ளது. அதனைக் கிளிக் செய்து உள்ளே போனால் மூன்று படிநிலையில் அவுட்லுக் எக்ஸ்பிரஸைக் கான்ஃபிகர் செய்யும் முறை விளக்கப்பட்டிருக்கும் (படம்-5). அதில் ஒரு புரோகிராமைப் பதிவிறக்கம் செய்ய வேண்டியிருக்கும். இந்த முறையில், என்னுடைய ரீடிஃப் மெயிலுக்கு அவுட்லுக் எக்ஸ்பிரஸைக் கான்ஃபிகர் செய்து, இ-மெயில் அனுப்பவும் பெறவும் முடிகிறது. நீங்களும் முயன்று பாருங்கள்.

விபி-யில் காமன் டயலாக் கன்ட்ரோல் மூலம் ஃபான்ட் டயலாக் பாக்ஸ் வரவழைக்க ShowFont கட்டளை தந்தேன். ஃபான்ட் எதுவும் நிறுவப்படவில்லை. கன்ட்ரோல் பேனல் சென்று ஃபான்டுகளை நிறுவும்படி செய்தி தருகிறது. என் கம்ப்யூட்டரில் அனைத்து ஃபான்டுகளும் நிறுவப்பட்டுள்ளன. ஏன் இப்படி?

டி.ஜி. சசிதரன், கும்பகோணம்

காமன் டயலாக் கன்ட்ரோலுக்கு Flags என்கிற பண்பு உண்டு. அதில் சில ஃபிளாக்குகளை முன்னமைத்தபின், ஃபான்ட் டயலாக் பாக்ஸை அழைக்க வேண்டும்.

```
CommonDialog1.Flags =&H1& Or
                        &H100&
CommonDialog1.ShowFont
```

என்று கட்டளை கொடுங்கள். ஃபான்ட் டயலாக் பாக்ஸ் திறக்கப்பட்டுவிடும். H1, H100 எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளவை ஹெக்ஸா எண் மதிப்புகளாகும். அவற்றை & அடையாளங்களுக்குள் கொடுக்கவேண்டும். H1 என்கிற மதிப்பு சிஸ்டம் ஃபான்டுகளைக் காட்டுவதற்கு. H100 என்னும் மதிப்பு, ஃபான்ட் டயலாக் பாக்சில் சில கூடுதலான செக் பாக்ஸ்களைக் காட்டுவதற்கு. ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட ஃபிளாக்குகளை, Or ஆப்பரேட்டரில் இணைத்துத் தரவேண்டும்.

சசிதரன், காமன் டயலாக் கன்ட்ரோல் பயன்படுத்தி ஃபைலை எப்படிப் படிப்பது, சேமிப்பது, எழுத்தின் ஃபான்டுகளை மாற்றுவது என அனைத்தையும் ஒன்றுவிடாமல் கேட்டுள்ளீர்கள். கேள்வி-பதில் பகுதியில் அவ்வப்போது உங்களுக்கு ஏற்படும் ஐயங்களை விளக்க முடியும். மொத்த விசுவல் பேசிக்கையும் சொல்லித் தர முடியாது. தமிழ் கம்ப்யூட்டரில் விசுவல் பேசிக் தொடரில் இவையெல்லாம் விரிவாக விளக்கப்பட்டன. பழைய இதழ்களைத் தேடி எடுத்துப் படியுங்கள்.

விபியில் ஓர் எழுத்தின் ForeColor-ஐ ஒரு வினாடிக்கு ஒருமுறை மாறும்படி செய்ய வழியுண்டா? முதல் வகுப்புப் படிக்கும் மாணவர்களுக்கு எழுத்துகளைக் கற்றுத் தரும் புரோகிராமில் இது தேவைப்படுகிறது.

பெ. பழனிசாமி, இரா. புதுப்பட்டி, நாமக்கல் மாவட்டம்

தொடக்கப் பள்ளி மாணவர்களுக்குக் கம்ப்யூட்டர் மூலம் கற்றுத்தர டெக்ஸ்ட், கிராஃபிக்ஸ், அனிமேஷன், சவுண்டு, வீடியோ இவ்வைந்தும் சேர்ந்த மல்ட்டிமீடியாத் தொழில்நுட்ப அடிப்படையில் உங்கள் புரோகிராமை உருவாக்க வேண்டும். விபியில் என்ன வேண்டுமானாலும் செய்யலாம் என்றாலும், இதுபோன்ற அப்ளிகேஷன்களை உருவாக்குவதற்கென்றே தனிச்சிறப்பான சாஃப்ட்வேர்கள் இருக்கின்றன. மேக்ரோ மீடியா ஃப்ளாஷ் போன்ற சாஃப்ட்வேர்களைப் பயன்படுத்தி இத்தகைய அப்ளிகேஷன்களை மிகக்குறுகிய காலத்தில் மிக எளிதாக உருவாக்க முடியும்.

விபியில் ஒரு குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில், குறிப்பிட்ட நிகழ்ச்சி நடைபெறுமாறு செய்ய

படிப்பகம்

www.padippkam.com

முடியும். இதற்கு Timer கன்ட்ரோலை உங்கள் ஃபார்மில் பொருத்த வேண்டும். அதன் Interval பண்பில் 1000 எனக் கொடுக்க வேண்டும். இது மில்லி செகண்டுகளைக் குறிக்கிறது.

அடுத்து Timer1.Timer() நிகழ்வில் நடைபெறவேண்டிய நிகழ்ச்சியைக் குறிப்பிட வேண்டும். அது உங்கள் டெக்ஸ்டின் நிறத்தை மாற்றுவதாக இருக்கலாம். அடுத்த படியாக நீங்கள் அறிந்து கொள்ள வேண்டியது விபியில் Forecolor என்பது ஒரு ஹெக்ஸா எண்ணாகும். டெக்ஸ்ட் பாக்ஸ், லேபிள், ஃபார்ம் - இதுபோன்ற கன்ட்ரோல்களின் Forecolor பண்பில் வெண்மை மற்றும் கருப்பு தந்து ஹெக்ஸா மதிப்பின் வரம்பெல்லைகளை அறிந்து கொள்ளுங்கள். அந்த வரம்பெல்லைகளுக்குள் செயல்படுமாறு, Fore color- ன் மதிப்பை தொடர்ந்து குறைந்தோ கூட்டியோ, நிறத்தை மாற்றும் கட்டளை வரியை Timer-Timer() நிகழ்வில் எழுதுங்கள். உங்கள் விருப்பம் நிறைவேறும்.

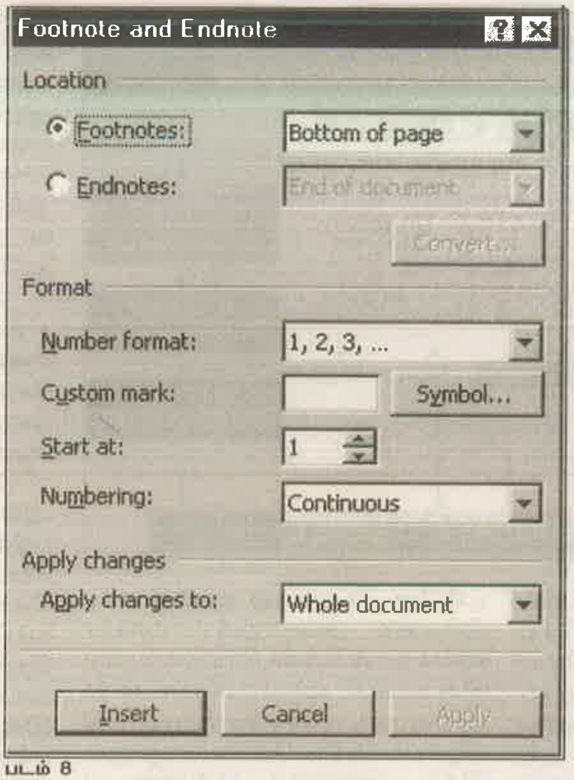
நான் எம்சிஏ இரண்டாம் ஆண்டு படிக்கிறேன். இமேஜ் பிராசசிங் நுட்பத்தில் மினி பிராஜெக்ட் செய்ய விரும்புகிறேன். விபி, சி, சி++, இவற்றில் எந்த மொழியில் செய்யலாம்?

வெ.பாலாஜி, தூத்துக்குடி -5

பெரும்பாலான இமேஜ் பிராசசிங் பிராஜெக்டுகள் சி/சி++ மொழிகளில் செய்யப்படுகின்றன. சி++ மொழியில் செய்யுங்கள். கிளாஸ்/ஆப்ஜெக்ட் கருத்துருக்கள் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும். விசுவல் சி++ பயன்படுத்தினீர்கள் எனில் கூடுதலான உருவாக்கத் துணைக் கருவிகள் உங்களுக்குக் கிடைக்கும்.

எனது ஹார்டு டிஸ்க் முழுதும் வைரஸ். நீக்கவே முடியவில்லை. இன்னொரு ஹார்டு டிஸ்க் பொருத்தி, அதன் மூலம் பூட் செய்து, வைரஸ் பரிசோதனை மேற்கொண்டேன். வைரஸ் போகவில்லை. என்ன செய்யலாம்?

எம். சசி, பனயக் குறிச்சி, திருச்சி - 620 010.



படம் 8

இரண்டாவது ஹார்டு டிஸ்க்கில் எந்த நிலையில் ஆப்பரேட்டிங் சிஸ்டத்தை நிறுவினீர்கள், ஆன்ட்டி வைரஸ் சாஃப்ட்வேரை எதிலிருந்து நிறுவினீர்கள் என்பது தெரியவில்லை. ஹார்டு டிஸ்க்கில் வைரஸ் தொற்றிவிட்டால், அதன் தன்மையைப் பொறுத்து, சிஸ்டம் பூட் ஆகும்போது, வைரஸ், நினைவகத்தில் குடியேறி, பிறகு வேறு டிஸ்க்குகளுக்கும் பரவுவதற்கு வாய்ப்புண்டு. தூய டாஸ் பூட் டிஸ்க் கொண்டு சிஸ்டத்தை பூட் செய்யுங்கள். ஆன்டி வைரஸ் சாஃப்ட்வேரை ஃப்ளாப்பி மூலமாகவே (டாஸ் பதிப்பு) இயக்குங்கள். ஹார்டு டிஸ்க்கை ஸ்கேன் செய்யுங்கள். இப்போதும் வைரஸை நீக்க முடியவில்லை எனில், உங்கள் ஆன்ட்டி வைரஸ் சாஃப்ட்வேர் அந்த வைரஸை நீக்கும் திறன் பெற்றிருக்கவில்லை என்று பொருள்.

இரண்டாவது ஹார்டு டிஸ்க்கிலிருந்து முயன்ற போது முடியவில்லை எனக் குறிப்பிட்டுள்ளீர்கள். வேறு ஆன்ட்டி வைரஸ் மூலம் முயன்று பாருங்கள். எந்த வோர் ஆன்ட்டி வைரஸ் சாஃப்ட்வேரும் நூறு விழுக்காடு வெற்றியைத் தரும் என்று சொல்ல முடியாது. ஆன்ட்டி வைரஸ் சாஃப்ட்வேர் வெளிவந்த பிறகு உருவாக்கப்பட்ட வைரஸாகவும் இருக்கலாம். வேறு காரணங்களும் இருக்கலாம். எந்த வழிமுறையும் பயன்தராதபோது ஹார்டு டிஸ்க்கை ஃபார்மட் செய்வதைத் தவிர வேறு வழியில்லை.

டிஓஇஏசிசி நடத்தும் O, A, B, C–லெவல் தேர்வுகளுக்கு அடிப்படைத் தகுதிகள் என்னென்ன? ஒவ்வொரு லெவல் தேர்வும் எந்தப் படிப்புக்கு இணையானது? இவற்றை முடித்தவர்களுக்கு எங்கு வேலை கிடைக்கும்?

வெ. கண்ணபிரான், விராலிமலை

பல்வேறு லெவல் தேர்வுகளுக்கான அடிப்படைத் தகுதிகளையும் அத்தேர்வுகளுக்கு இணையான படிப்புகளையும் கீழேயுள்ள சார்ட்டில் அறிந்து கொள்க. (படம் -6,7) இத்தேர்வுகளை முடித்தவர்களுக்கு எங்கெல்லாம் வேலை கிடைக்கும், வேலை கிடைத்திருக்கிறது என்பதை www.doeacc.org.in தளத்தில் கண்டறிக.

ஆஃபீஸ் எக்ஸ்பி–யில் வேர்டில் Foot note, End note என்பது என்ன?

மணி, நாகப்பட்டினம்

வேர்டு டாக்குமென்டில் இடம் பெற்றுள்ள ஒரு சொல்லுக்கோ, ஒரு சொற்றொடருக்கோ உரிய விளக்கத்தை அல்லது அது எங்கிருந்து பெறப்பட்டது என்கிற தகவலை அந்தப் பக்கத்தின் அடியிலோ, அந்த செக்ஷன் அல்லது டாக்குமென்டின் முடிவிலோ தர முடியும். அந்தச் சொல் அல்லது சொற்றொடருக்கு அருகில் * போன்ற சிறப்புக் குறியீடு அல்லது வரிசை எண் தந்து Footnote அல்லது Endnote - களைக் குறிப்பிடலாம். அதே பக்கத்தில் குறிப்புரை இருந்தால் அதன்பெயர் Footnote. டாக்குமென்டின் இறுதியில் இருந்தால் End note.Insert ➤ Footnote தேர்வு செய்து பாருங்கள். (படம் -8). ■

படிப்பகம்

www.padippkam.com

மடல்கள்

நவம்பர் 25-டிசம்பர் 8, 2002

ஆண்டு : 9 இதழ் : 4

கணினி வழியாக கற்பித்தலும் கேட்டலும் என்ற வை.சு.சு. கண்ணன் அவர்களின் கட்டுரையைப் படிக்கும்போது ஒரு கணினியைக் கையாள்வது போலவே இருக்கிறது. இருந்தாலும் கருத்துகள் விரிவாகவும், தெளிவாகவும் வரவேண்டும் என விரும்புகிறேன். வளரும் இளம் சமுதாயத்தினருக்கு இது போன்ற கட்டுரைகள் அதிகம் வரவேண்டும், வழிகாட்ட வேண்டும்.

பி. ராஜசேகரன், காரைக்குடி

தமிழ் கம்ப்யூட்டர் இதழ் பயனுள்ள பல கணினித் தகவல்களை வழங்கிவருகிறது. மேலும் சிறக்க விழைகிறேன்.

ஆர். இன்பராஜா,
திண்டுக்கல் - 624 001.

கணினித் துறையில் ஏற்படுகின்ற, உருவாகின்ற புதுப்புது தொழில் நுட்பங்களையும், முன்னேற்றங்களையும் உடனுக்குடன் வழங்குவதில் தமிழ் கம்ப்யூட்டர் முன்னணி வகிக்கிறது. சவுண்டு கார்டு பற்றிய கட்டுரை, ஃபோட்டோஷாப், ஆட்டோகேட், வருங்கால மொழி சி# மற்றும் அனைத்து விழிப்புணர்வு கட்டுரைகளும் அருமை.

மு. அபிராமி, உளுந்தூர்பேட்டை

தமிழ் மின்னஞ்சலுக்கு எளிய தமிழில் விளக்கம், கணினி வழியாக இலக்கண இலக்கிய மொழிப் பணிகள் கட்டுரை போன்றவை அருமை! கணினி தகவல் களஞ்சியமாக மாதமிருமுறை வெளிவரும் சிறந்த இதழ்.

கவி. முத்தமிழ்த்தாசன், பெரியார் நகர்
சென்னை - 82

நீங்கள் எழுத விரும்பினால்..!

கணினித்துறை செய்திகளை, கட்டுரைகளை, பேட்டிகளை, துணுக்குகளை, அனுப்பி வைப்பதை **தமிழ் கம்ப்யூட்டர்** மகிழ்ச்சியுடன் வரவேற்கிறது. தொடர் எழுத விரும்புகிறவர்கள் தங்கள் கடிதத்துடன் மாதிரிக்கு ஐந்து அத்தியாயங்களை எழுதி பரிசீலனைக்கு அனுப்பித் தர வேண்டும். முழு நீள வெள்ளைத்தாளில் தேவையான இடைவெளியுடன் ஒரு புறம்(one side) மட்டுமே எழுத வேண்டும். கட்டுரைக்குள் படங்கள் இடம் பெற்றிருந்தால் அவற்றை ஃப்ளாப்பியில் அல்லது சிடியில் நகல் (Copy) செய்து இணைத்து அனுப்ப வேண்டும்.

-ஆசிரியர்

மடல்கள் அனுப்ப முகவரி :

மடல்கள் , தமிழ் கம்ப்யூட்டர் ,
அஞ்சல் பெட்டி 6224,
37, அஜீஸ் முல்க்
இரண்டாம் தெரு,
சென்னை 600 006.

நவம்பர் 11-24, தமிழ் கம்ப்யூட்டரில் வெளிவந்துள்ள வை.சு.சு. கண்ணன் அவர்களின் கட்டுரை எல்லோராலும் உய்த்துணரப்பட வேண்டிய ஒன்று. 'ஆர்வமின்றிக் கற்பது கடினம்' என்று குறிப்பிட்டது மிகவும் எதார்த்தமான உண்மை.

மெ. அழகப்பன், திருவானைக்கோவில்,
திருச்சி - 620 005.

கணிப்பொறி தொடர்பான அனைத்து நவீன தொழில் நுட்பங்களையும் உடனுக்குடன் வெளியிட்டு எம்மை போன்ற கணிப்பொறியியல் மாணவர்களை பயனடையச் செய்கின்றீர்கள். மேலும் மென்பொருள் பொறியியல் தொடர்பான கட்டுரைகளை தொடராக வெளியிடுமாறு கேட்டுக்கொள்கிறேன்.

என். சத்யமூர்த்தி,
திருப்பூர் - 641 604.

தமிழ் கம்ப்யூட்டர் இதழில் வெளியாகும் படைப்புகள் அனைத்துக்கும் பதிப்பாளரே உரிமையாளராவார். மறுவெளியிடு செய்யவோ, மற்ற வேறு வகையில் படைப்புகளைப் பயன்படுத்தவோ பதிப்பாளரின் முன் அனுமதி பெற்றே செய்ய வேண்டும்.

ஒரு தமிழ் இணையத்தளம் பயனுள்ளதாகவுள்ளது. மல்ட்டி மீடியா விரும்பிகளுக்கு ஃபோட்டோஷாப் தொடர் மிகவும் பயனுள்ள ஒன்று. மல்ட்டி மீடியா பற்றிய மேலும் பல கட்டுரைகள் வந்தால் மிகவும் நன்றாக இருக்கும்.

சி. ரகுவரதன்,
சென்னை - 600 026.

சென்ற இதழை படித்து சிஆர்டி மானிட்டர், எல்சிடி மானிட்டர் பற்றி விவரமாக தெரிந்துகொண்டேன். மேலும் அவற்றிற்கிடையேயான வேறுபாடுகள் பண்புகள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாட்டை மேம்படுத்தும் வழிமுறைகள் போன்ற பயனுள்ள தகவல்களை அறிந்து கொள்ள முடிந்தது.

தே. இளங்குமரன்,
திருப்பத்தூர்

கேள்வி-பதில் பகுதியில், டெட்லாக் மற்றும் செமாஃபோர் பற்றிய விளக்கம் நன்றாக புரியும் வகையில் இருந்தது. ஃபோட்டோஷாப் தொடர் மெனுவாரியாக சொல்லிச் செல்வது நன்று. லினக்ஸ் பற்றி புதிய புதிய செய்திகளை தொடர்ந்து வழங்கினால் நன்றாக இருக்கும்.

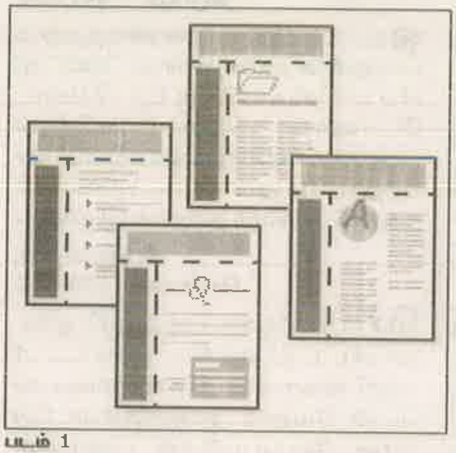
க. பானு,
திருவான்மியூர்

படிப்பகம்

ஒரே பார்டரை பல பக்கங்களுக்கு வழங்க

கி. வடிவழகு

ஒரு இணையத்தளத்திலுள்ள அனைத்து இணையப் பக்கங்களையும் எடுத்துக் கொண்டால், அவற்றில் பொது வான விஷயங்கள் (எ.டு: ஹெட்டர், ஃபுட்டர், லோகோ போன்றவை), ஒரே மாதிரியாக காட்சியளிப்பது நல்லது. இதனால் இணையப் பக்கங்களைப் பார்வையிடுகிறவர்களுக்கு குழப்பம் ஏற்படாது. இதற்காகவே Shared Borders என்ற வசதியை ஃபிரன்ட்பேஜ் தருகிறது. படம் 1இல் பல இணை



படம் 1

யப்பக்கங்கள் ஒரே மாதிரியான பார்டர்களைக் கொண்டு திகழ்வதைக் காணலாம்.

ஏதாவது ஒரு பக்கத்துக்கு பார்டர் வித்தியாசமாக வரவேண்டும் என்று விரும்பினால் அதையும் செய்ய முடியும். முதலில் Page வியூவிற்கு மாறுங்கள். Format ➤Shared Borders ஆகியவற்றை க்ளிக் செய்யுங்கள். Current Page என்பதை க்ளிக் செய்யுங்கள். எங்கு பார்டர் (கள்) வரவேண்டும் எனப் பார்த்து அதற்கேற்ப தேர்வு செய்து ஓகே சொல்லுங்கள்.

தேடவும், மாற்றங்கள் செய்யவும்

Find & Replace கட்டளையைப் பற்றி தெரியாதவர்களே இருக்க முடியாது. ஒரு இணையப் பக்கத்தில் மட்டுமல்லாது அனைத்து இணையப் பக்கங்களிலும் சென்று தேடுகிற ஆற்றல் ஃபிரன்ட்பேஜிற்கு உண்டு.

முதலில் Folders வியூவிற்கு மாறுங்கள். Edit ➤ Replace கட்டளையை அழுத்துங்கள். எல்லா இணையப்பக்கங்களிலும் தேட All pages என்பதையும் அல்லது குறிப்பிட்ட பக்கங்களில் தேட Selected pages என்பதையும் தேர்வு செய்யவேண்டும்.

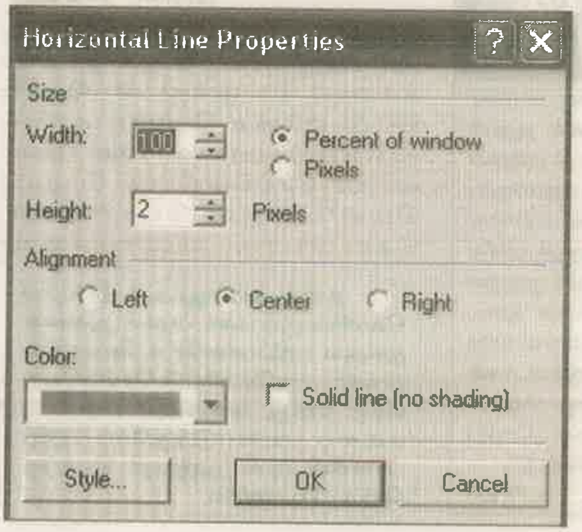
கிடைமட்டக் கோடு போட

ஒரு இணையப் பக்கத்தில் வெவ்வேறு செய்திகள் கொண்ட பகுதிகள் பல இருந்தால், ஒவ்வொரு பகுதி முடிந்தவுடன் கிடை மட்டக்கோடை ➤ (Horizontal Line) புகுத்தலாம். இதனால் இணையப் பக்கத்தின் கவர்ச்சி கூடும்.

முதலில் Page வியூவிற்கு மாறுங்கள். கிடைமட்டக் கோடு வரவேண்டிய இடத்தில் கர்சரை கொண்டு வந்து Insert ➤ Horizontal Line ஆகியவற்றை க்ளிக் செய்யுங்கள்.

கோடை அழகுபடுத்த அதை இரட்டை - க்ளிக் செய்யுங்கள்; அல்லது வலது க்ளிக் செய்து Horizontal Line Properties என்பதை தேர்வு செய்யுங்கள். Size, Height, Alignment மற்றும் Color ஆகியவற்றில் வேண்டிய மாற்றங்களைச் செய்யுங்கள். பார்க்க படம் 2. ஓகே பட்டனை அழுத்துங்கள்.

படம் 2



இணையப் பக்கத்தின் நிறத்தை மாற்ற

வெள்ளை நிறத்தில் இணையப் பக்கம் இருப்பதற்கு பதில் வேறு வண்ணத்தில் இருந்தால், பார்ப்பவர்களை அந்த இணையப்பக்கம் கவரும்.

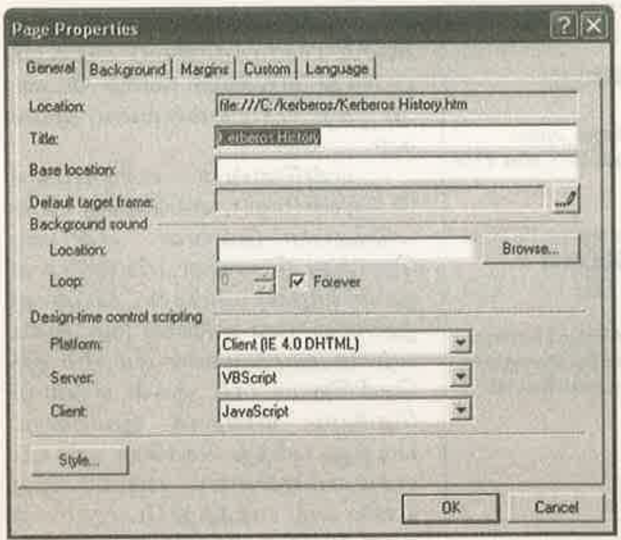
Page வியூவிற்கு மாறுங்கள். பார்த்துக்கொண்டிருக்கிற இணையப் பக்கத்தில் டெக்ஸ்ட், படம் போன்ற எதுவும் இல்லாத வெற்றிடத்தில் வலது க்ளிக் செய்து, Page properties என்பதை க்ளிக் செய்யுங்கள். (அல்லது File ➤ Properties ஆகியவற்றை க்ளிக் செய்தும் கொண்டுவரலாம்). Background டேபை அழுத்துங்கள். Background என்ற பாக்சில் வண்ணத்தை தேர்ந்தெடுத்து OK சொல்லுங்கள்.

இணையப் பக்கத்தின் தலைப்பை மாற்ற

இணையப் பக்கத்திற்கு தலைப்பாக கொடுக்கிற பெயர் தான், அந்த பக்கத்தை ப்ரவ்சர் கொண்டு பார்வையிடும் பொழுது, ப்ரவ்சரின் டைட்டில் பாரில் தெரியும். இதனால் இணையப் பக்கம் எதைப் பற்றியது என்பதை பயனாளர் தெரிந்து கொள்வார்.

மேலும் பல சர்ச் எஞ்சின்கள் இணையப் பக்கத்தின் தலைப்பை தேடுதல் வேட்டைக்காக பயன் படுத்தவும் செய்கின்றன.

இணையப் பக்கத்தை தயாரித்தவுடன் அதைப்பாதுகாக்க File ➤ Save ஆகியவற்றை க்ளிக் செய்வீர்கள் அல்லவா? Save As டயலாக் பாக்



படம் 3

சின் அடியில் Page Title என்பதை ஒட்டி பெயர் தெரியும். Change பட்டனை அழுத்துங்கள். Set Page Title என்ற டயலாக் பாக்ஸ் கிடைக்கும். தலைப்பை தட்டச்சு செய்து OK சொல்லுங்கள். ஃபைல் பெயரை தட்டச்சு செய்து Save பட்டனை அழுத்துங்கள்.

ஏற்கெனவே பாதுகாக்கப்பட்ட ஃபைலிற்கு, முந்தைய பத்தியில் கூறியபடி செய்யவேண்டாம். அந்த ஃபைலைத் திறந்து கொள்ளுங்கள். File ➤ Properties ஆகியவற்றை அழுத்துங்கள். General டேபை அழுத்துங்கள். Title என்ற பாக்சில் (படம் 3) பெயரை தட்டச்சு செய்து ஓகே சொல்லுங்கள்.

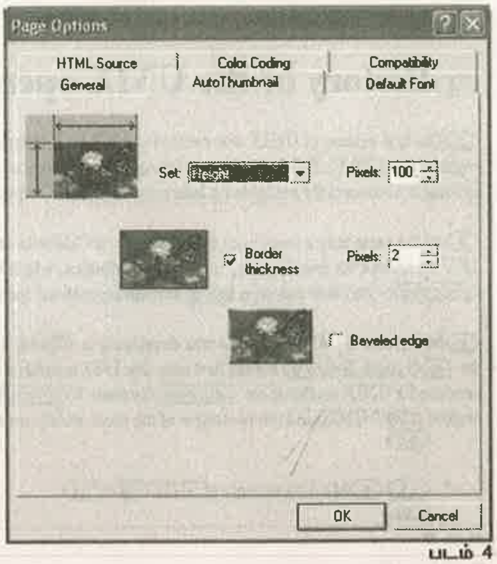
நக அளவு படத்தைக் கொண்டு வர

இணையப் பக்கத்தினுள் பெரிய படங்களை நுழைப்பது ஒரு வகையில் தவறாகும். அந்த இணையப் பக்கம் டவுன் லோடாக அதிக நேரம் பிடிக்கும். இதனால் பயனாளருக்கு எரிச்சலும் வரும், இணையம் மற்றும் தொலைபேசி கட்டணமும் கூடும். நக அளவில் படங்களை கொண்டு வருவது நல்லது. அதற்கு ஃபிரன்ட் பேஜில் எளிய வழி உள்ளது.

இணையப் பக்கத்தில் நுழைக்கப்பட்டுள்ள படத்தை முதலில் தேர்வு செய்யுங்கள். Picture டூல்பார் ஒன்று ஃபிரன்ட் பேஜ் திரையின் அடியில் புதியதாக வந்துள்ளதை கவனியுங்கள். இடதுபுறமிருந்து மூன்றாவதாக உள்ள Auto Thumbnail பட்டனை அழுத்துங்கள். நக அளவில் படம் மாறிவிடும்.

நக அளவு படத்தின் நீள, அகலம் போன்றவற்றை நிர்ணயிக்க

Tools ➤ Page Options ஆகியவற்றை அழுத்துங்கள். அதன்பின் Auto Thumbnail டேபை அழுத்துங்கள். Width, Height, Shortest side, Longest side போன்றவற்றை உங்கள் விருப்பப்படி மாற்ற முடியும். படங்களுக்கான பார்டரின் தடிமனை நிர்ணயிக்கலாம். Beveled edge என்பதைத் தேர்ந்தெடுத்தால் 3 -D எஃபெக்ட் ஓரங்களில் பார்க்கலாம். பார்க்க படம் 4. பின் ஓகே பட்டனை அழுத்துங்கள்.



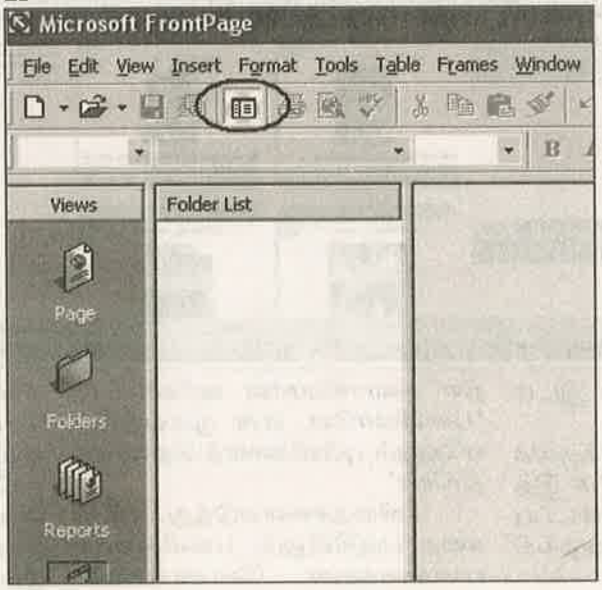
படம் 4

ஃபோல்டர்கள் பட்டியலை மூட

Navigation அல்லது Hyper links வியூவில் இருக்கும்போது திரையினுள் நீண்ட செவ்வகமாக Folders இருக்கும். (இதையும் Folders வியூவையும் ஒன்றாக நினைத்து குழப்பம் அடைந்துவிடாதீர்கள்). இந்த ஃபோல்டர்ஸ் லிஸ்ட் இடைஞ்சலாக இருக்கிறது, எனவே அதை மூடுவோம் என நினைத்து அந்த செவ்வகத்தின் வலது-மேல் மூலையில் X பட்டன் உள்ளதா எனத் தேடினால் நீங்கள் ஏமாற்றம் அடைவீர்கள். அப்படி ஒரு பட்டன் அங்கு இருக்காது.

எனினும் ஃபோல்டர்ஸ் லிஸ்ட்டை மூடலாம். டூல்பாரின் இடப்பக்கமிருந்து ஐந்தாவதாக உள்ள டூலை க்ளிக் செய்தால் ஃபோல்டர்ஸ் லிஸ்ட் (படம் 5) மறைந்துவிடும். திரும்பவும் அதே டூலை க்ளிக் செய்தால் பழையபடி வந்துவிடும்.

படம் 5



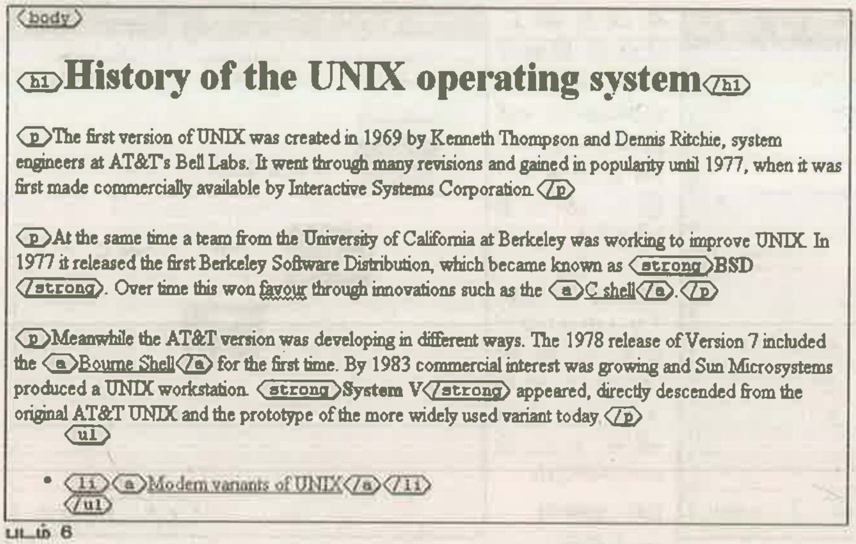
எச்டிஎம்எல்–ஐ படிக்க

எச்டிஎம்எல் மொழி தெரியாமலே இணையப் பக்கங்களை வடிவமைக்கத்தான் ஃபிரன்ட்பேஜே இருக்கிறது. எனவே எச்டிஎம்எல் பற்றி கவலைப் படவேண்டியதில்லை.

சில நேரங்களில் சில துல்லிய, நுண்ணிய மாற்றங்களைச் செய்ய எச்டிஎம்எல் தெரிந்திருந்தால் நன்றாக இருக்கும். விரைவாக அந்த மாற்றங்களைச்

படிப்பகம்

www.padippkam.com


<body>

<h1>**History of the UNIX operating system**</h1>

<p>The first version of UNIX was created in 1969 by Kenneth Thompson and Dennis Ritchie, system engineers at AT&T's Bell Labs. It went through many revisions and gained in popularity until 1977, when it was first made commercially available by Interactive Systems Corporation.</p>

<p>At the same time a team from the University of California at Berkeley was working to improve UNIX. In 1977 it released the first Berkeley Software Distribution, which became known as BSD. Over time this won favour through innovations such as the <a>C shell.</p>

<p>Meanwhile the AT&T version was developing in different ways. The 1978 release of Version 7 included the <a>Bourne Shell for the first time. By 1983 commercial interest was growing and Sun Microsystems produced a UNIX workstation. System V appeared, directly descended from the original AT&T UNIX and the prototype of the more widely used variant today.</p>

- <a>Modern variants of UNIX

படம் 6

செய்துவிடலாம்.

திரையின் அடியில் உள்ள HTML என்ற டேபை அழுத்துங்கள். உங்களது இணையப் பக்கத்திற்கான ப்ரோக்ராம் வரிகள் வந்துவிடும். ப்ரோக்ராமைப் படித்துப் பார்த்து இறுதியில் Normal டேபை அழுத்தி எச்டிஎம்எல்லை மூடுங்கள்.

என்னென்ன எச்டிஎம்எல் டேகுகள்(tags), எங்கெங்கு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன என்பதை தெரிந்து கொள்ள மிகவும் எளிதான வழியை ஃபிரன்ட்பேஜ் தந்துள்ளது. View ➤ Reveal Tags ஆகியவற்றை அழுத்துங்கள். படம் 6 இல் தெரிகிறபடி டேகுகள் எல்லாம் தெரியும். எளிதாக இவற்றைப் படித்து, புரிந்து கொள்ள முடியும். எச்டிஎம்எல்லைப் படிக்க இது எளிய வழி. படித்தது போதும் என்றால் View ➤ Reveal Tags ஆகியவற்றை மீண்டும் அழுத்துங்கள். டேகுகள் மறைந்து விடும். ■

இதழுக்கு ஒரு தமிழ் இணையத்தளம்

நிலாச்சாரல். காம்

http://www.nilacharal.com/tamil

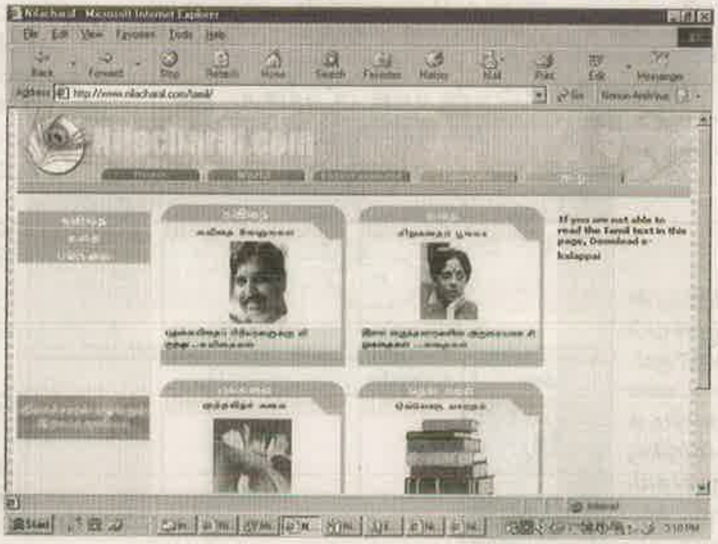
இணையத்தில் வாரமொரு முறை புதுப்பிக்கப்பட்டு வரும் இதழாக, நிலாச்சாரல் தளம் இயங்கி வருகிறது. திருமதி. நிர்மலா ராஜு அவர்களால் செயல்படுத்தப்பட்டு வரும் இத்தளத்தில் செய்திகள், கட்டுரைகள் பொதுவாக ஆங்கிலத்திலேயே இடம் பெறுகின்றன.

இருப்பினும் தமிழ் படைப்புகள் இடம் பெற, தனியே ஒரு பகுதி இயங்கி வருகிறது.

கவிதைகள், சிறுகதைகள், பல்சுவை செய்திகள், மனித மனங்களின் உணர்வுகளை சித்தரிக்கும் கட்டுரைகள் போன்றவை இப்பகுதியில் இடம் பெறுகின்றன.

இளையவர்களை ஊக்குவிக்கும் வகையில் செயல்படும் இத்தளம், புகழ்பெற்றோரின் படைப்புகளையும் அவ்வப்போது வழங்கி வருகிறது.

கவிதை பகுதியில் நுழைந்த போது, 'ஒரே ஒரு மின்னஞ்சல்' தலைப்பின் கீழ் மின்னஞ்சல் பற்



றிய சுவராசியமான வரிகள் சில. 'புள்ளிமானே, என் முகவரியில் ஏதேனும் புள்ளிகளைத் தொலைத்தாயோ'

கவிதைகளையடுத்து, சிறுகதை பகுதியிலும் பலவிதமான பார்வைகளை, கோணங்களை காண முடிவது ஆறுதல் தரும் செய்தி. பல்சுவை பகுதியில், கைமணம் எனத் தலைப்பிட்டு அறுசுவை உண்டிகளின் செயல்முறை விளக்கங்கள் தரப்படுகின்றன. கைமருந்து பகுதிக்கு கீழ் உடலைப் பேண எளிய மருத்துவ முறைகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

மன அமைதி தரும் உணவுகளாக, கம்பு, கேழ்வரகு, பால், தயிர், வள்ளிக் கிழங்கு என இப்பகுதியில் பட்டியலிட்டிருப்பது புதுமை. இவை தவிர மன நலத்திற்கான கட்டுரைகளும் இப்பகுதியில் இடம் பெறுகின்றன.

நிலாச்சாரல் தளத்தின் தமிழ் எழுத்துகளைப் பார்வையிட, எ-கலப்பை (e-kalappai) என்ற இஎக்ஸ்இ ஃபைலை பதிவிறக்க வேண்டியிருக்கும். பதிவிறக்கிய ஃபைலை இரட்டை க்ளிக் செய்தால், தளம் பயன்படுத்தும் எழுத்துருக்கள் கணினியில் தானே நிறுவப்படும்; மென்பொருளை எந்த ஃபோல்டரில் பதிவு செய்ய வேண்டும் என்பதை மட்டும் குறிப்பிட வேண்டும். ■

படிப்பகம்

www.padippkam.com

பில்கேட்ஸ்-இன் இந்திய வருகை

நான்கு நாள் பயணமாக (நவ11-14) இந்தியா வந்திருந்த, மைக்ரோசாஃப்ட் தலைவர் திரு. பில்கேட்ஸ், உலகில் வேறெங்கும் காண்பதை விட, தொழில்நுட்பம் குறித்த ஆர்வம் இங்கு காணப்படுகிறது என்று தெரிவித்துள்ளார். மென்பொருள் துறையில் இந்தியா வளர, பல கோடி முதலீடுகளையும் அறிவித்துள்ளார்.

முன்னதாக, மென்பொருள் துறையில், மைக்ரோசாஃப்ட் எவ்வகையில் இந்தியாவுக்கு உதவ முடியும் என்பதை குறித்து, நாட்டின் குடியரசுத் தலைவர் திரு. அப்துல் கலாமுடனும், தகவல்துறை அமைச்சர் திரு. பிரமோத் மகாஜனுடனும் கலந்தாலோசித்தார். அரசு நிறுவனங்களை கணினிமயமாக்க, விண்டோசின் பங்கு குறித்தும் பேசப்பட்டது.

இதன் தொடர்ச்சியாக பெங்களூருக்கு திரு. கேட்ஸ் வந்த போது, கர்நாடகா முதல்வர் திரு. எஸ்.எம். கிருஷ்ணாவுடன் ‘பெங்களூர் ஒன்’ என்ற ஒப்பந்தம் கையெழுத்தானது. ‘பெங்களூர் ஒன்’ திட்டம் - மக்கள் அரசுக்கு செலுத்த வேண்டிய பல்வேறு வரி மற்றும் கட்டணங்களை கணினி வழியாக செயல்படுத்துவதற்கான தாகும்.

மேலும் மைக்ரோசாஃப்ட் நிறுவனம், ‘ஸ்மார்ட் ஸ்கூல்’ திட்டத்தின் கீழ் கர்நாடகாவின் ஆயிரம் பள்ளிகளுக்கு அடுத்த மூன்று ஆண்டுகளில் கணினிகள் வழங்கவுள்ளதாகவும் கேட்ஸ் அறிவித்தார்.

மைக்ரோசாஃப்டின் ப்ராஜெக்ட் ஷிக்ஷா (Shiksha) கல்வித் திட்டத்தின் மூலம் 80000 பள்ளி ஆசிரியர்களுக்கும், 35 இலட்சம் மாணவர்களுக்கும் கணினிக் கல்வி வழங்கப்பட்டு வருகிறது.

அதோடு, புகழ்பெற்ற மென்பொருள் நிறுவனங்களான இன்ஃபோசிஸ் மற்றும் விப்ரோ நிறுவனங்களுக்கும் சென்றிருந்தார். அந்நிறுவனங்களின் தலைவர்களையும், அங்கு பணிபுரியும் மென்பொருள் வல்லுநர்களையும்

சந்தித்து, அவர்களுடைய கருத்துகளையும் கேட்டறிந்தார். மேலும் மும்பையில் உள்ள பாரதிய வித்யா பவன் நிறுவனத்தில் நடந்த நிகழ்ச்சியில், 2 மில்லியன் டாலரை கணினி வளர்ச்சிக்காக வழங்குவதாக அறிவித்துள்ளார்.

கணினி மற்றும் தகவல் தொழில்நுட்பத்தை சாதாரண மக்களுக்கும் கிடைக்கச்செய்ய, ரிலையன்ஸ் குழுமமும் மைக்ரோசாஃப்டும் கூட்டாக செயல்படும் என மேலும் ஒரு ஒப்பந்தம் நிறைவேறவுள்ளதை பில்கேட்ஸ் கோடிட்டு காட்டியுள்ளார். இது குறித்த விரிவான அறிவிப்பு, ரிலையன்ஸ் குழுமம், டிசம்பர் 28-அன்று அறிமுகப்படுத்தவுள்ள வயர்லெஸ் தகவல் சேவையின்போது வெளியாகும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

ஹைதராபாத் வந்தபோது, மைக்ரோசாஃப்டின் ஆய்வு நிறுவனக் கிளை மற்றும் சத்யம் மென்பொருள் நிறுவனத்திற்கும் கேட்ஸ் சென்றிருந்தார். அதோடு, ஆந்திர முதல்வர் திரு. சந்திரபாபு நாயுடுவையும் சந்தித்து உரையாடினார். புதுடில்லி, பெங்களூர், மும்பை, ஹைதராபாத் நகரங்களுக்கு இம்முறை வந்திருந்த பில்கேட்ஸ்க்கு இது மூன்றாவது இந்திய பயணமாகும்.

மைக்ரோசாஃப்ட் நிறுவனம் இந்தியாவின் மென்பொருள் வளர்ச்சியில் அதிக அக்கறை கொண்டுள்ளதை பில்கேட்ஸ், மொத்தமாக 400 மில்லியன் டாலர் முதலீடு வழியாக தெரிவித்துள்ளார். இதில் 100 மில்லியன் டாலர் எய்ட்ஸ் நோய் குறித்த ஆய்வு மற்றும் விழிப்புணர்வு அறக்கட்டளைக்காக ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

இருப்பினும், ஆசியா கண்டத்தில், மைக்ரோசாஃப்டின் கவனம் அண்மைக் காலமாக அதிகமாக குவிந்துள்ளது எனலாம். இந்த ஆண்டின் தொடக்கத்தில், மைக்ரோசாஃப்ட் மென்பொருள்களை சந்தைப்படுத்த 750 மில்லியன் டாலர் வரை சீனாவில் முதலீடு செய்யப்பட்டுள்ளது; தென்கொரிய நாட்டின், கொரிய டெலிகாம் நிறுவனத்தில் பிராட்பேண்டு தொழில்நுட்பம் குறித்த ஆய்வுக்காக 500 மில்லியன் டாலர் வழங்கப்பட்டுள்ளது; தைவான் நிறுவனமான கிகாமீடியாவில், மைக்ரோசாஃப்ட் கணிசமான அளவு பங்கு வகிக்கிறது. அதோடு அண்மையில் அறிமுகமான மைக்ரோசாஃப்டின் டேப்லெட் கணினி தயாரிப்பிலும், தைவானின் ஏசர் நிறுவனம் மற்றும் பல ஆசிய நிறுவனங்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. ■

படிப்பகம்

www.padippkam.com

டேட்டாபேஸ் ட்ரிகர்

வெ. வெங்கடேசன்

ஆரக்கிளில் வெளியே தெரியாதவாறு இயக்கப்படும் ப்ரொசீஜர்களான இவை ஆரக்கிள் டேட்டாபேசில் இருக்கும். இதன் துணை கொண்டு தகவல்தளத்தை நாம் விரும்பும் வண்ணம் பாதுகாப்பாக இயக்கலாம். டேட்டாபேசில் டேபிள்களில் பயன்படுத்தும் ஸ்டேட்மென்டுகளில் ஒரு வகை DML ஸ்டேட்மென்டுகள் ஆகும்.

ட்ரிகர் துணை கொண்டு இத்தகைய DML ஸ்டேட்மென்டுகளை இயக்க இயலும். ட்ரிகர்களால் Referential Integrity என கூறப்படும் மிக முக்கிய Validation ப்ரொசீஜரால் செய்ய இயலாத வேலைகளையும் செய்யலாம்.

சுருக்கமாக சொல்வதென்றால் ட்ரிகர்கள் என்பது டேட்டாபேஸ் அனுமதிக்கும் ஒருவகை PL/SQL ப்ரோக்ராம் எனலாம். இவை அதற்கான உரிமை உள்ளவரால் தான் செய்யமுடியும்.

இவற்றை கீழ்க்காணும் காரணங்களுக்காக பயன்படுத்தலாம்.

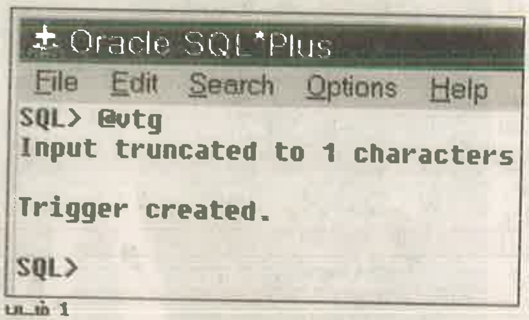
1. டேட்டாபேசில் செய்த ட்ரான்சாக்ஷனை காணும் Audit Trail என்ற ஒருவகை கண்காணிப்புதகவலை பெற பயன்படுத்தலாம்.

2. தவறான ட்ரான்சாக்ஷன்களை தவிர்ப்பதற்கு பயன்படுத்தலாம். எகா: நாளுக்கான Validation கள்

3. மிகவும் கடினமான தொழில் சட்டங்களை நம் ட்ரான்சாக்ஷன்களில் கொண்டு வர பயன்படுத்தலாம். எடுத்துக்காட்டாக இரு ஃபீல்டுகளைக் கொண்டு Validation களை அமைப்பது (Transitional Constraints)

4. மிக கடுமையான பாதுகாப்பு வளையங்களை அமைக்க பயன்படுத்தலாம். நாம் அனுமதிக்கும் நபர் தவிர வேறு எவரும் டேட்டா மாற்றங்கள் செய்யமுடியாதபடி செய்யலாம்.

மேற்சொன்னவற்றை ஆரக்கிளில் எழுதுவது பற்றி தெரிந்து கொள்ளும் முன் எத்தனை வகை ட்ரிகர்கள் உள்ளன என்று பார்ப்போம். அவை. 1. Row Level ட்ரிகர்கள்; மற்றும் 2. Statement Level ட்ரிகர்கள். இவற்றில் Row Level ட்ரிகர்கள் நாம் கொடுக்கும் டேட்டாவை கொண்டு இயங்குகின்றன. ஆனால் Statement Level ட்ரிகர்கள் நாம் கொடுக்கும் டேட்டா கொண்டு இயங்குவதில்லை. மேலும் RowLevel ட்ரிகர்கள் மாதிரி இல்லாது ஒரே நேரத்தில் பல வரிசைகளை பாதிக்கும் ஒரு ட்ரிகர்.



படம் 1

மேற்படி ட்ரிகர்கள் ஒருவகை ப்ரொசீஜர் என்றோம். அவை எப்போது இயக்கப்படவேண்டும், எந்தெந்த முறைகளில் இயக்கப்படவேண்டும் என்றும் பார்ப்போம். ட்ரிகர்கள் ஒரு நிகழ்ச்சி நடந்த பிறகா அல்லது நடப்பதற்கு முன்னால் இயக்கப்படவேண்டுமா என்று முதலில் தீர்மானம் செய்ய வேண்டும்.

டேபிளில் நாம் வழக்கமாக செய்யும் பணிகள் புதிதாக இணைப்பது (Insert), இருப்பதை எடுப்பது (Delete) மற்றும் இருக்கும் தகவல்களை மாற்றுதல் (Update). இம்மூன்று நிகழ்ச்சிக்கு முன் அல்லது பின் ட்ரிகர் வேலை செய்யவேண்டுமா என்று முதலில் முடிவுசெய்து கொள்ளுதல் அவசியம்.

எடுத்துக்காட்டாக யாரேனும் டேபிளில் மாற்றிய தகவல்களை தணிக்கை அறிக்கையாக அறிய புதிய தகவல்களை சேர்த்த பிறகு தான் பெற வேண்டும். அப்படி என்றால் அவை /After delete / After Update க்குப்பிறகுதான் பெறப்பட வேண்டும் இங்கு சேர்த்த தகவல்கள் டேபிளில் இருப்பதால் அவற்றை தணிக்கை தகவலாக பெற அவசியம் இல்லை.

மாற்றிய தகவல்களின் முந்தைய நிலையினை நாம் தணிக்கை தகவலாக பெறுகிறோம். நாம் டேபிளில் சேர்க்கும் தகவல்களை சரிபார்த்து பின் சேர்ப்பது என்றால் (validation), அவை Before insert / Before update செய்யப்பட வேண்டும்.

இதில் நாம் அறிய வேண்டியது ட்ரிகர் எழுதும் முன் உள்ள தகவலை இந்த ட்ரிகரால் ஏதும் செய்ய இயலாது. ஆனால் constraints எனும் டேபிள் லெவல் கட்டுப்பாடுகள் செய்யாத செக்கிங்களை ட்ரிகர்களால் கட்டுப்படுத்த இயலும்.

இந்த ட்ரிகர்களை நம் SQL இலில் உள்ள எடிட்டர் மூலமாக கிளையன்டில் எழுதி இறுதியில் ஒரு / குறியீடு சேர்த்து அதனை SQL ப்ராம்ப்டில் இயக்க வேண்டும். Trigger Created (படம் 1) என்று வந்தால் நம் ட்ரிகர் ப்ரோக்ராம் சரியாக அமைந்து விட்டது என்று பொருள். மற்றபடி Trigger Created With Compilation errors என வந்தால் ப்ரோக்ராமில் பிழை இருக்கிறது என பொருள். (படம் 2)

Row Level ட்ரிகரை சான்றாக, பின்வருமாறு Audit Trail எனலாம்.

```
create or replace trigger tg1 after
insert or update on staff for each
row
Begin
 If updating then
  insert into aud1 values
  (:old.name,:old.pay,'Update',user);
 end if;
 If deleting then
  insert into aud1 values
  (:old.name,:old.pay,'Delete',user);
 end if;
end;
/
```

இந்த ப்ரோக்ராமில் aud1

படிப்பகம்

www.padippkam.com

```
Oracle SQL*Plus
File  Edit  Search  Options  Help
SQL> @vtg
Input truncated to 1 characters

Warning: Trigger created with compilation errors.

SQL> |
```

படம் 2

என்பது ஒரு டேபிள். அதில் உள்ள பத்திகள் name, pay, TransType மற்றும் username. இந்த ட்ரிகர் அழித்தல் மற்றும் மாற்றுதல் போன்ற நிகழ்ச்சிகள் நடந்தபின், ஆடிட் 1 டேபிளில் பழைய, மாற்றுவதற்கு முன் இருந்த தகவல்கள் பெயர் மற்றும் சம்பளத்தினை போடுகிறது. :old.name என்பது மாற்றுவதற்கு முன் இருந்த பெயர்; :old.basic மாற்றுவதற்கு முன் இருந்த சம்பளம்.

புதிய, மாற்றப்பட்ட பெயர் மற்றும் சம்பளம் Staff டேபிளில் இருக்கும். அதனை நாம் தனியாக பெறத்தேவையில்லை. எந்த மாதிரி நிகழ்வால் தகவல் மாற்றப்பட்டன அல்லது நீக்கப்பட்டன என்பதனை அறிய உதவும் பத்தி தான் TransType. User என்பதன் மூலம் யார் அதை மாற்றினார்கள் அல்லது நீக்கினார்கள் என்று அறியலாம்.

மேலும் சில விவரங்களை நாம் aud1 டேபிளில் பெறலாம். சான்றாக எந்த நாளில் இது நடந்தது, எந்த டெர்மினலில் இது நடந்தது போன்ற விவரங்களையும் பெற இயலும். ஒருமுறை இந்த ட்ரிகர் அமைத்துவிட்டால் எத்தனை முறை நம் Staff டேபிளில் மாற்றங்கள் நிகழ்ந்தாலும் அது பயனாளர் அறியாவண்ணம் aud1 டேபிளில் பதிவாகி விடும். இதனை கொண்டு தவறானவர்கள் தகவல்களை மாற்றும் அல்லது நீக்கும் தருணங்களில், அதை அறிய இது ஒரு சிறந்த வழியாகும்.

மேலும் ஒரு Row Level Trigger ஐ காண்போம். இதில் சாதாரணமாக constraints இல் செய்ய இயலாத date செக்கிங்கை செய்ய முடியும்.

எடுத்துக்காட்டாக நம் டேபிளில் நாளைக் குறிப்பிடும் பத்தி இருப்பதாக கொள்வோம். இதில் போடப்படும் நாள் இன்றைய நாளுக்கு பிந்தையதாக இருக்கக் கூடாது. அப்படி பயனாளர் போட முற்படும் சமயத்தில் அதனை ஏற்றுக் கொள்ளாமல் தவறுக்கான எச்சரிக்கை தரப்பட வேண்டும். இதனை constraint எனப்படும் டேபிள் தயாரிக்கும் போது தகவலைப் பயன்படுத்த இயலாது. முதலில் இந்த ட்ரிகர் ப்ரோக்ராமைப் பார்ப்போம். இந் நிகழ்வுகள் முறையே insert மற்றும் update போதுதான் பெறப்பட வேண்டும். அதுவும் நிகழ்வு நடக்கும் முன் பெறப்படவேண்டும்.

```
create or replace trigger tg2 before
insert or update on staff for each
row
begin
 if :new.doe >=sysdate then
  raise_application_error(-20001,
      'Not later than yesterday  is
                          permitted');
end if;
end;
/
```

படம் 3

```
Oracle SQL*Plus
File  Edit  Search  Options  Help
SQL> /
insert into staff values('RAJU','ASST','11-MAR-03',8100)
            *
ERROR at line 1:
ORA-20001: Not later than yesterday  is permitted
ORA-06512: at "SYSTEM.TG2", line 3
ORA-04088: error during execution of trigger 'SYSTEM.TG2'
```

இதில் raise_application_error என்பது தவறான நாள் கொடுக்கப் படுகையில் தடுத்து நிறுத்தும் ப்ரொசீஜர் ஆகும். இதற்கு 2 பராமீட்டர்கள்; முதல் பராமீட்டர் ஒரு நம்பர். இது 20000 to 20999 இல் ஒன்றாக தரலாம். இரண்டாவது பராமீட்டர் நமக்கு தவறான தகவலை தந்ததற்காக தரப்படும் பிழைச்செய்தி ஆகும். படம் 3 இதனை விளக்குகிறது. இதனை சாதாரண constraints மூலம் செய்ய முடியாது. அது பயனாளர் அறியாமல் செய்யும் நாள் தவறுகளை காட்டிக்கொடுக்கும்.

மேலும் வேறு விதமான Row Level ட்ரிகர் பற்றி இப்போது பார்ப்போம்.

```
create or replace trigger tg3 before
insert or update on staff for each
row
begin
 if inserting then
 if :new.cadre='MANAGER' and
:new.pay <7500 then
    raise_application_error
   (-20002,'Not possible to insert
  this pay for the manager');
end if;
elsif updating then
  if :old.cadre='MANAGER' and
  :new.pay <7500 then
     raise_application_error
    (-20002,'Not possible to insert
     this pay for the manager');
end if;
end if;
end;
/
```

இதில் :new cadre என்பது புதிதாக தட்டச்சு செய்யும் கேடருக்கான மதிப்பு. :old cadre என்பது ஏற்கெனவே டேபிளில் உள்ள கேடர் மதிப்பு. இந்த ட்ரிகர் insert மற்றும் update நிகழ்வுகளுக்கு மட்டுமே எழுதப்பட்டுள்ளது.

இங்கு மேனேஜர் என்ற கேடருக்கு நாம் தரும் சம்பளம் 7500 க்கு கீழ் இருக்கக்கூடாது. அப்படியிருந்தால் நம் ட்ரிகர் வேலைசெய்து படம் 4இல் உள்ளது போல் பிழையை சுட்டிக் காட்டும். இம்மாதிரி இயக்கங்களை நாம் Transitional Constraints என்போம். இரு பத்திகளை பொருத்தி நாம் பிழையினை இங்கு

படிப்பகம்

www.padippkam.com

```
Oracle SQL*Plus
File  Edit  Search  Options  Help
SQL> /
INSERT INTO STAFF VALUES('SUNDAR','Manager','01-jan-01',7400)
                                                        *
ERROR at line 1:
ORA-20002: Not possible to insert this pay for the manager
ORA-06512: at "SYSTEM.TG3", line 4
ORA-04088: error during execution of trigger 'SYSTEM.TG3'
```

படம் 4

```
SQL> delete from staff where name='JOHN';
delete from staff where name='JOHN'
            *
ERROR at line 1:
ORA-20003: You are not authorised to delete
ORA-06512: at "SYSTEM.TG4", line 9
ORA-04088: error during execution of trigger 'SYSTEM.TG4'
```

படம் 5

சுட்டிக்காட்டுகிறோம். இவற்றினை டேபிள் வடிவமைக்கும் போது தரப்படும் constraint என்ற முறையினால் செய்ய இயலாது.

Security authorization எனப்படும் ஒரு வகையான ட்ரிகரின் வேலையினை இப்போது காணலாம். இதனை நாம் ஸ்டேட்மென்ட் லெவல் ட்ரிகராக அமைப்போம். நாம் செய்யப்போகும் ஒப்பந்தப்படி சூபர்வைசர் தவிர வேறு எவரும் நீக்க முடியாது. நீக்குவது என்பது ஒரு வரிசையாகவோ அல்லது பல வரிசையாகவோ இருக்கலாம் அல்லவா? அதனால் தான் இதனை நாம் Statement level trigger என்கிறோம்.

இங்கு நாம் PL/SQL வகையில் கூறப்படும் User defined exception ஒன்றினை பயன்படுத்துவோம். முதலில் அதற்கான ப்ரோக்ராமை பார்ப்போம்.

```
create or replace trigger tg4 before
delete on staff
declare
 not_supr exception;
begin
 if substr(user,1,6) <>'Scott' then
   raise not_supr;
 end if;
 exception
   when not_supr then
     raise_application_error
    (-20003,'You are not authorised
    to delete');
end;
/
```

இங்கு நாம் கவனிக்கவேண்டியது இந்த வகை ட்ரிகர்கள் scott யூசரை தவிர பிற எவரும் வரிசைகளை நீக்க அனுமதிப்பதில்லை. அவற்றை நீக்கும் முன்னரே தெரிவிக்கிறது. (படம் 5 ஐ காண்க). பயனாளர் அறிந்தோ அல்லது அறியாமலோ நீக்க இயலாது. இங்கு நாம் ஒரு user defined exception Not_Supr என்பதனை நிறுவி அது கொண்டு நாம் பிழைச் செய்தியினை அறிவிக்கிறோம்.

இதுவரை நாம் அறிந்தது, ட்ரிகர்கள் என்பவை பயனாளர் அறியாவண்ணம் அவர்தம் வேலையினை கண்காணிக்கும் ஒருவகை PL/SQL ப்ரோக்ராம். இதனை எல்லோரும் எழுத இயலாது. இதற்கான உரிமைகள் (Privileges) உள்ளோர் மட்டுமே எழுதுவது. இவை ஆரக்கிள் உள்ள கணினியில் சேமித்து வைக்கப்பட்டிருக்கும். இவை ஒவ்வொருமுறையும் கூப்பிடப்பட்டு முறையான தகவல்களை முறையானவரால் முறைப்படி செய்யப்படுவதை உறுதி செய்கிறது. ■

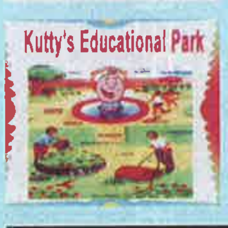
இலங்கையில் சிஎஸ்சி

அண்மையில் இலங்கை பொவுனியா, திருகோணமலை, பாட்டியாலா ஆகிய மூன்று இடங்களில் சிஎஸ்சி தனது கிளைகளைத் தொடங்கியது. தொடக்க விழாவில் சிஎஸ்சி திரு. அய்யம் பெருமாள் குத்து விளக்கேற்றுகிறார். இவருக்குப் பின்னால் சாஃப்ட்வியூ திரு. ஆண்டோ பீட்டர். அருகில் திரு. நிசாம் ரசாக், திரு. ரமேஷ், திரு. எஸ். நந்தா ஆகியோர். ■

வண்ணம் ஆஃப்செட் பிரிண்டர்சில் (37, அஜீஸ் முல்க் இரண்டாவது தெரு, ஆயிரம் விளக்கு, சென்னை - 600 006) அச்சிட்டு வெளியிடுபவர், ஆசிரியர் : க.ஜெயகிருஷ்ணன், முகவரி : 37, அஜீஸ் முல்க் இரண்டாவது தெரு, ஆயிரம் விளக்கு, சென்னை - 600 006. (Printed, Owned and Published by K. Jayakrishnan from 37, Aziz Mulk Second Street, Aayiram Vilakku, Chennai - 600 006. Editor : K.Jayakrishnan, Ph : 829 2390, 829 3230 Fax: 8290660 email : perikam@vsnl.com)

படிப்பகம்

எங்களிடம் கிடைக்கும் மென்பொருட்கள், குறுந்தகடுகள்



மென்பொருட்கள் (Softwares)

சக்தி (இது பதமி (Word Processor) பதக்கம் (Spread sheet), கேணி(Database), சிலந்தி (Web), நாடோடி(Browser), மின்னல்(Email), தூரிகை (Paint Brush) ஆகிய ஏழு மென்பொருட்கள் அடங்கிய தமிழ், ஆங்கிலம் இரண்டிலும் பயன்படுத்த ஏற்ற அலுவலகத் தொகுப்பாகும்). ரூ.1995

பதமி 2.0 (இது ஒரு தமிழ்சொல் செயலி ஆகும். இதில் தமிழில் ஆவணங்கள் தயாரிப்பது, சேமிப்பது, அச்சடிப்பது போன்ற பணிகள்செய்யப் படுகின்றன. மேலும் இதில் தமிழில் மின்னஞ்சல் அனுப்புவது, தமிழ்–ஆங்கில அகராதி, சொல் திருத்தி, சந்தி பிழை பார்ப்பது போன்ற வசதிகளும் உள்ளன. தமிழக அரசின்தரப்படுத்தப்பட்ட எழுத்துருக்களைக் கொண்டு எளிதில் தட்டச்சு கற்றுக் கொள்ளும் விதமாக தமிழ்நெட் 99 விசைப் பலகை வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இது தவிர இதில் மேலும் 3 விசைப்பலகைகள் உள்ளன). ரூ.1200

அமுதம் (திருக்குறள், ஆத்திசூடி, சித்திரங்கள், தமிழ் 2000 (தமிழ் ஃபான்ட்கள்), குழந்தைகளுக்கான தமிழ்ப் பெயர்கள் அடங்கியது) ரூ.499

சன் 2000T (35 தமிழ் ஃபான்டுகளுடன், பார்டர்கள், க்ளிப் ஆர்ட்கள் அடங்கிய சிடி–டைப்ரைட்டர் கீபோர்டு மட்டும்) ரூ.500

தட்டச்சு ஆசான் (தமிழ் தட்டச்சை சுமார் பத்துமணி நேரத்தில் கற்கலாம்) ரூ.450

குறுந்தகடுகள் (CDs)

தமிழ்சினிமா, புகைப்படங்கள் (நடிகர், நடிகைகளின் முன்னூறு வண்ணப் படங்களுடன்) ரூ.200

அரசியல் புகைப்படங்கள் (அனைத்துக் கட்சி அரசியல் தலைவர்களின் வண்ணப் படங்களுடன்) ரூ.200

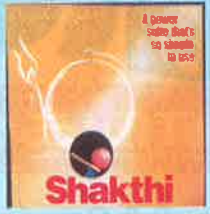
குழந்தை பாடல்கள் ரூ.250

திருக்குறள் (ஐந்து உரைகளுடன்) ரூ.250

குறளமுது (நான்கு மொழிகளின் மொழி பெயர்ப்புகள் மற்றும் நான்கு உரைநூல்களுடன்) ரூ.350

அறிவோடு விளையாடு (சிறுவர்கள் விளையாடத்தக்க ஆறு விளையாட்டுகள் அடங்கியது) ரூ.200

குட்டீஸ் அறிவியல்பூங்கா (அறிவியல்புதிர்விளையாட்டு) ரூ.120



விலையை கேட்புக் காசோலை (DD) அல்லது பணவிடை (MO) வாயிலாக 'பெரிகாம்' என்ற பெயருக்கு அனுப்பி வையுங்கள். உள்நாட்டில் எங்கள் செலவில் அனுப்பி வைக்கிறோம். விபிபி இல்லை. நேரில் வந்தும் வாங்கிக் கொள்ளலாம். வெளிநாட்டு வாசகர்கள் விமான அஞ்சல் செலவுக்கென ரூ. 400 சேர்த்து அனுப்ப வேண்டும்

பெரிகாம் PERIKAM

புதிய எண்: 36, அஜீஸ்முல்க் இரண்டாவது தெரு, (கிரீம்ஸ் சாலையின் கிளைத்தெரு), ஆயிரம் விளக்கு, சென்னை - 600 006. தொபே: 8292390, 8293230

www.padippkam.com
TAMILCOMPUTER (First Computer Fortnightly in Tamil) Regd No.TN/Chief PMG/405/2002 WPP 192.
Regd. with the Registrar of NewsPapers for India Under No: 67568/95.

படிக்கப் படிக்க முன்னேற்றம்தான்!

எங்களிடம் கிடைக்கும் நூல்கள்

கணினி தொடர்பான நூல்கள்

	ரூ.
லினக்ஸ் (இரா.வில்ஃப்ரட் ராஜு)	45
டெஸ்க்டாப் பப்ளிஷிங் டிடிபி (மா.ஆண்டோபீட்டர்)	50
கம்ப்யூட்டர் தொழில்கள் (மா.ஆண்டோபீட்டர்)	35
தமிழும் கணிப்பொறியும் (மா.ஆண்டோபீட்டர்)	65
கம்ப்யூட்டரில் தமிழை டைப்பிங் செய்வது எப்படி?	10
இன்டர்நெட் கையேடு (மா.ஆண்டோபீட்டர், அ.ராஜ்மோகன்)	100
இணையத் தளங்களில் எச்டிஎம்எல் (கே.சுந்தரராஜன்)	75
இன்டர்நெட் (கே.சுந்தரராஜன்)	150
கம்ப்யூட்டர் கேள்வி–பதில் (கே.சுந்தரராஜன்)	114
விண்டோஸ் எக்ஸ்பி (கே.சுந்தரராஜன்)	200
கணினி கலைச்சொல் களஞ்சிய அகராதி முதல் தொகுதி (மணவை முஸ்தபா)	185
கணினி களஞ்சிய அகராதி (2ம் தொகுதி)	175
எல்லையில்லா வணிகம் ஈ–காமர்ஸ் (ம.லெனின்)	276
தமிழில் சைபர் சட்டங்கள் (ம.லெனின்)	198
இனி எல்லாம் இன்டர்நெட் (ம.லெனின்)	248
வேலை கிடைக்கும் வித்தியாசமான படிப்புகள் (ம.லெனின்)	298
இன்டர்நெட்– உள்ளங்கைக்குள் உலகம் (அதிவரசு)	40
இன்டர்நெட் உலகில் தமிழ், தமிழன்,தமிழ்நாடு (ட சோழநாடன்)	45
ஃபோட்டோஷாப் (ராஜசேகர்)	100
கோரல்டிரா (ராஜசேகர்)	100
பேஜ்மேக்கர் 7.0 (ஜெ.வீரநாதன்)	175
கம்ப்யூட்டர் ஹார்டுவேர் (வி.கோபாலகிருஷ்ணன்)	200
இன்றைய வாழ்க்கையில் இணையம் (பி.பவானி)	100
Tune Up your PC *(FaitheWempen)*	325
Easy way to learn C Language *(K.Bhuvaneswari)*	90
OS,PC Software & DTP *(C.Nellai kannan)*	99
Using Linux *(Bill Ball)*	250
10 Minutes Guide to MS Excel 2000 *(Jennifer Fulton)*	75
10 Minute Guide to MS FrontPage 2000 *(Galen Grimes)*	75
10 Minute Guide to the Internet *(Peter Kent)*	75
10 Minute Guide to V .Basic 6 *(Lowell Mauer)*	75
10 Minute Guide to MS Access 2000 *(Faithe Wempen)*	75
10 Minute Guide to MS Power Point 2000 *(Faithe Wempen)*	75
Computer Networks *(Uyless Black)*	195

தொழில் தொடர்பான நூல்கள்

	ரூ.
சிகரங்களைத் தொடுவோம் (முனைவர் மா.பா.குருசாமி)	70
தொழில் முனைவோருக்குப் பொருளியல் (டி.பரதன்)	40
ஸ்கிரீன் பிரின்டிங் செய்வது எப்படி? (ஜி.மாரிமுத்து)	75
தமிழ்நாடு 1975–ஆம் ஆண்டு சங்கங்கள் பதிவுச் சட்டம் (ஆடிட்டர் தயாளன்)	25
உங்கள் கணவரின் வெற்றிக்கு உதவுங்கள் (சுசி)	
அலங்கார மீன் வளர்ப்பு	40
சிறுதொழில் செய்முறைகள் (எஸ்.ஏ.சூசைராஜா)	35
கோழி வளர்ப்பு (இரா. பூபதி)	20
தொழில் வெற்றிக்கு சந்தைபடுத்தல் உத்திகள் (மு. கா. இளங்கோ)	30
வெற்றிக்கு ஒரு திட்டம் (மு.கா.இளங்கோ)	30
சுயவேலைவாய்ப்புகள் –விவசாயம் (அகிலா கலைச்செல்வன்)	50
உங்கள் கரங்களில் புத்தகம் (மூவேந்தர் முத்து)	20
கம்பி வளைப்போர் கையேடு	20
குழாய் அமைப்போர் கையேடு	30
வாருங்கள் வீடு கட்டலாம்	80
கொத்தனார் கையேடு (என்.வி.அருணாசலம்)	20
The Tamilnadu SOCIETIES Registration ACT, 1975 *(S.Vairavanathan F.C.A Grad CWA)*	60
Lectures on Sales Tax Laws *(V.Subiah Naidu,MA.,B.L.,)*	100
Star Children's Dictionery	20
The Essence of Marketing Research *(Peter M. Chisnall)*	75
The Essence of International Marketing *(Stan Paliwoda)*	75
The Essence of Services Marketing *(Adrian Payne)*	75
The Essence of Management Creativity *(Tony Proctor)*	75
The Essence of Managing Groups and Teams *(Hank Williams)*	75
The Essence of Managing People *(Hank Williams)*	75
Complete Course in English *(Robert J.Dixson)*	65
Training For Life & Leadership in Industry *(E.H.Mcgrath,S.J.)*	125
Analysis & Design of Information Systems *(V. Rajaraman)*	175
The Essence of Mergers and Acquisitions *(P.S.Sudarsanam)*	75
Local Area Networks and their applications *(Brendan Tangney)*	75
Business Letters and Memos *(Tom Gorman)*	150
Starting Your Own Business *(Edward Paulson,Marcia Layton)*	150
The Essence of Human Resource Management *(Eugene Mckenna Nic Beech)*	75
Maintenance and Spare Parts Management *(P. Gopalakrishnan, A.K. Banerji)*	125
The Essence of Marketing *(Simon Majaro)*	75
Information Systems for Modern Management *(Robert G. Murdick, Joel E.Ross, James R. Claggett)*	195
Software Project Management *(S.A. Kelkar)*	125
Essentials of Management *(Joseph.L.Massie)*	95
Garment Exports *(Darlie O.Koshy)*	350
Hand Book of Pronunciation of English Words *(J.Sethi, D.V. Jindal)*	225
International Marketing *(R.Srinivasan)*	175
The Essence of Women In Management *(Susan Vinnicombe Nina L. Colwill)*	75
New Product Development *(Edwin E.Bobrow)*	150
Sarting a Home Based Business *(Barbara Weltman, Attorney-at-Law)*	150
Successful Business Presentations *(Lin Kroeger)*	150

விலையை கேட்புக் காசோலை (DD) அல்லது பணவிடை (MO) வாயிலாக 'பெரிகாம்' என்ற பெயருக்கு அனுப்பி வையுங்கள். உள்நாட்டில் எங்கள் செலவில் அனுப்பி வைக்கிறோம். விபிபி இல்லை. நேரில் வந்தும் வாங்கிக் கொள்ளலாம். வெளிநாட்டு வாசகர்கள் விமான அஞ்சல் செலவுக்கென ரூ. 400 சேர்த்து அனுப்ப வேண்டும்

பெரிகாம் PERIKAM
36,அஜீஸ்முகை 2வது தெரு(கிருபாளினி சாலையின் கிளைத்தெரு),
ஆயிரம்விளக்கு,சென்னை–600006. தொ.பேசி:8292390,8293230