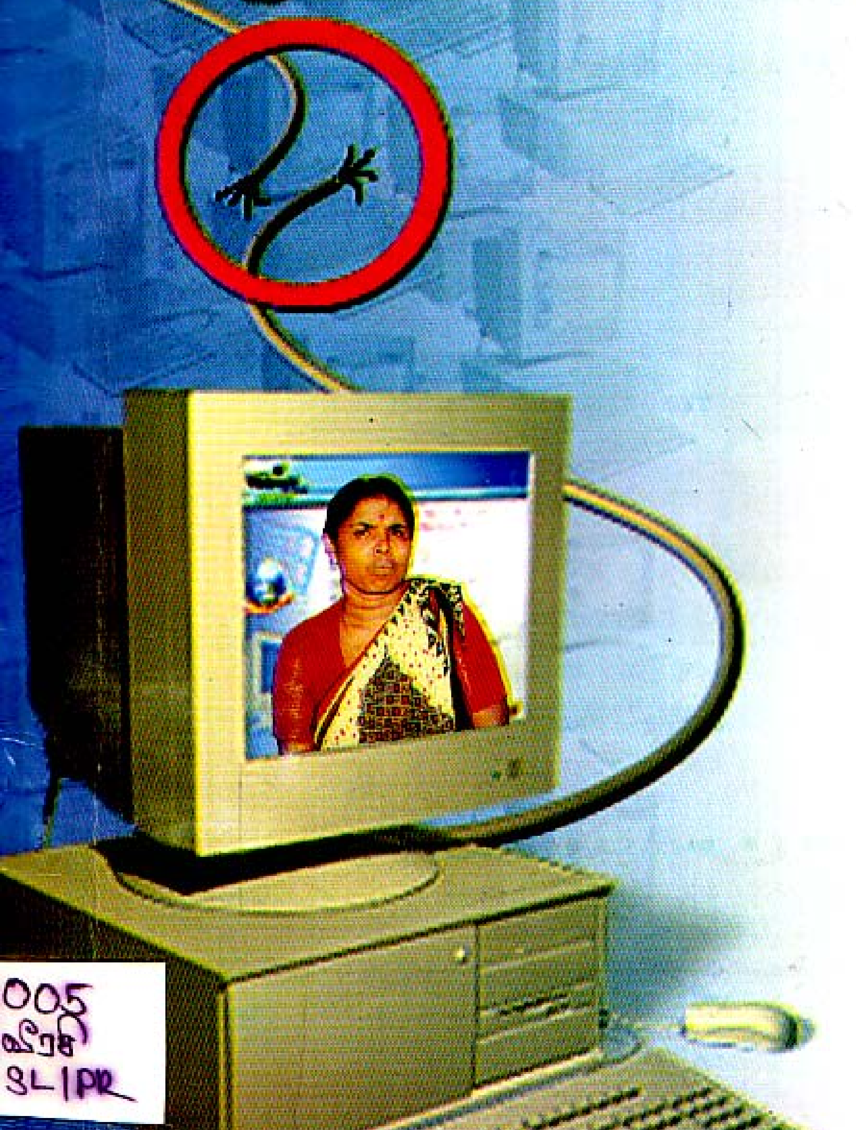
இதய மலர்



005
இதய
SL/PR

30 * 07 * 2003

சமர்ப்பணம்

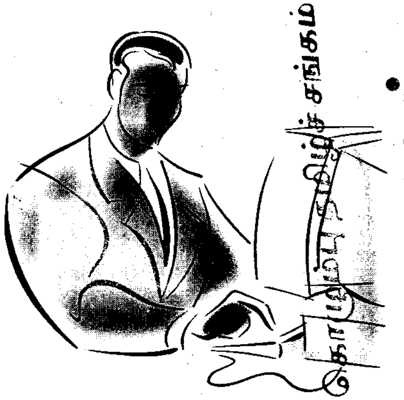
அந்திரான் முருகனின்
பாதக் கமலத்தை
அடைந்துள்ள
எமது பாசமிகு
குடும்பத் தலைவிக்கு
பாதக் காணிக்கை

ணுறவு	விண்ணமர்வு
13	01
06	07
946	2003

திதி வெண்பா

ஆண்டு சுபானுவிலே ஆம்பூர்வ பக்கத்தில்
ஈண்டு துதியைதிதி எம்மன்பு-பூண்டதவ
மாதுபுவ னேஸ்வரிதாம் மான்மழுவை ஏந்துசிவ
நாதனடிப் பேறடைந்த நாள்

மனிதனும் கணிப்பொறியும் - ஓர் ஒப்பீடு



கணனியின் செயற்பாட்டினையும் மனிதனின் செயற் பாட்டினையும் நாம் ஒப்பிட முடியும். மனிதன் எவ்வாறு செயற்படுகின்றானோ அவ்வாறே கணனியும் செயற்படுகின்றது. மனிதன் கண்ணாற் பார்த்தும், காதாற் கேட்டும் மூக்கினால் முகர்ந்தும் நாவினால் சுவைத்தும் உடலினால் உணர்ந்தும் தனது தேவைக்கான தரவுகளைச் சேகரிக்கின்றான். எனவே கண், காது, மூக்கு, வாய், நாக்குப் போன்ற மனிதனின் உறுப்புக்களை கணிப்பொறியின் உள்ளீட்டுப் பகுதி அல்லது உள்ளீட்டுக் கருவிகளோடு ஒப்பிடலாம். கணனிப் பொறியில் *Key Board, Mouse* போன்ற பகுதிகள் *(Inputer Device)* உள்ளீட்டுக் கருவிகளாகத் தொழிற்படுகின்றன.

மனிதன் தகவல்களையும், பிற வெளிப்பாடுகளையும் வாய்மூலம் பேசியும், கையால் எழுதியும், சைகை காட்டியும், முக பாவனைகளைக் காட்டியும் உடல் அசைவுகளைச் செய்தும் தனது செயற்பாடுகளை வெளிக்காட்டுகின்றான். எனவே நாம் கை, முகம் போன்ற பாகங்களைக் கணினிப் பொறியின் வெளியீட்டுக் கருவிகளோடு ஒப்பிடலாம். கணனியின் *Output Device* ஆக *Monitor, Printer* போன்றவை செயற்படுகின்றன.

எண்கணிதக் கணிப்பீடுகளையும் *(Arithmetic Operations)* மற்றும் *Logical Operations* களையும் மனிதனின் மூளைதான் செயற்படுத்துகின்றது. மூளையில் தரவுகளைச் சேமித்து தேக்கி வைக்கின்றது. எனவே கணனியின் மூளையினை நாம் கணனியின் மையச் செயலகத்துடனும் *(Central Processing Unit)* நினைவகத்துடனும் *(Memory)* ஒப்பிடலாம்.

☺ பகுத்தறியும் தன்மை உண்டு.	பகுத்தறிவு இல்லை.
☺ எண்கணிதக் கணக்கீடுகளைச் செய்யப் பல நிமிடங்கள் அல்லது பல மணிநேரம் தேவைப்படுகின்றது.	கணக்கீடுகளைச் செய்ய சில கீழாயிரம் *(Milli)* அல்லது *Micro* நொடிகள் *(Seconds)* மட்டுமே தேவைப் படுகின்றன.
☺ குறைந்த நினைவாற்றல் திறன்தான் உள்ளது.	மிகுந்த நினைவாற்றல் திறன் உள்ளது.
☺ கிடைக்கும் விளைபொருட்கள் நம்பத்தக்க தரமானவையாக இருப்பதில்லை.	கிடைக்கும் விளை பொருட்கள் முழுமையாக நம்பத் தக்கவையாகக் காணப்படும்.
☺ சிக்கல்களுக்குப் பெரும்பாலும் துல்லியமான விடை காண முடிவதில்லை.	ஏற்படும் சிக்கல்களுக்குத் துல்லியமான விடையினால் தீர்வு காணப்படுகின்றது.
☺ இயற்கையான நுண்ணறிவு *(Intelligence)* தன்மை அதிகமாகக் காணப்படும்.	செயற்கையான நுண்ணறிவு *(Artificial Inteligence)* தான் காணப்படுகின்றது.
☺ தானே சிந்தித்துச் செயற்படும் தன்மை(திறன்) காணப்படுகின்றது.	சிந்தித்துச் செயற்படும் திறன் இல்லை.
☺ தேவையானவற்றை விரைவாகக் கற்கவும் கற்றவற்றின்படி செயலாற்றவும் முடியும்.	கற்கும் திறன் இன்மை.
☺ விரைவாகக்களைப்பு ஏற்படுவதனால் ஒரே செயலை நீண்டநேரம் தொடர்ந்து செய்ய முடிவதில்லை.	களைப்பு இன்மையினால் வேலையினைத் துல்லியமாகவும் திறமையாகவும் செய்யமுடியும்.

1. தரவு கொடுக்கும் பகுதி *(Input Unit)*
2. மையச் செயலகம் *(Central Processing Unit - CPU)* (கணனியின் மூளை)
3. விடையளிக்கும் பகுதி *(Output Unit)* *(INPUT - PROCESS - OUTPUT)*

கணனியின் பாகங்கள் :

1. மையச் செயலகம் *(CPU)*
2. தற்காலிக நினைவகம் *(RAM - Randam Access Memory)*
3. தாய்ப் பலகை *(Mother Bord)*
4. வன்தட்டு அல்லது சேமிப்புத் தட்டு *(Hard Disk)*
5. ஒலி அட்டை *(Sount card)*
6. ஒளி அட்டை *(V.G.A Card - Vedeo Graphics Array)*
7. திரைப்பட அட்டை *(MPEG Card)*
8. ஸ்கேனர் *(Scanner)*
9. மென் தட்டு வாசல் *(Soft Disk Floppy)*
10. சீ.டீ ரோம் வாசல் *(CD Rom - Compact Disk)*
11. கணனித் திரை *(Monitor)*
12. சுண்டெலி *(Mouse)*
13. விசைப்பலகை *(Key Board)*
14. அச்சு இயந்திரம் *(Printer)*

Operating System (இயக்கிடும் கட்டுமானம்)

கணனியை இயக்கி அதற்கு உயிர் ஊட்டுவதற்கான மென் ஒருங்கே *(Programe)* இயங்கிடும் கட்டுமானம் ஆகும். இதனை *System Soft ware* எனவும் சொல்லப்படும். இந்த கட்டுமானம் மூலம் தான் கணனியின் உள்வாங்கும் பகுதி *(Input Divice)*, கிரகித்தல் *(Processing)* விடையளிக்கும் பகுதி *(Out put Divice)* எனபன ஒருங்கே இயங்குகின்றன. உதாரணமாக *Dos, Windows, Linux* என்பவற்றைக் கூறலாம். இந்தக் கட்டுமானம் இருந்தால் மட்டுமே கணனியில் எந்தப்பாடங்களையோ விளையாட்டுக்களையோ பதிவு செய்ய முடியும். இது காலத்துக்குக் காலம் பரிணாமம் அடைந்துள்ளது. அவையாவன *Windows 3.0, Windows 3.I, Windows 3.II, Windows 95, Windows 98, Windows 2000,* மற்றும் தற்போது பாவனையில் உள்ள *Windows XP.*

கணனி

↕

இயக்கிடும் கட்டுமானம்
(Operating System)

↕

பயன்பாட்டு மென் ஒருங்குகள்
(பாடங்கள், *Games*)

↕

உபயோகப்படுத்துபவர்

Application Soft Ware :

கணனி என்றவடன் ஓர் குறிப்பிட்ட தேவைக்க மட்டும் அல்லாது பல தரப்பட்ட தேவைகளுக்கும் பாவிக்கக் கூடியவாறு *Applications* (பாடங்கள்) உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. மற்றும் சிறுவர்களின் விளையாட்டுக் கருவியாகப் பயன்படுத்துவதற்க்கும் (*Games*) *Software* கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது உதாரணமாக *Macrosoft office* இது *Office* பாவனைக்காகத் தயாரிக்கப்பட்ட ஒரு மென் ஒருங்கு. இதேபோல் *Adobe* (*Page Maker, Photo Shop*), *Coral draw* போன்றன பத்திரிகைத்துறைக்கும் (*Auto Card, Home Designing*) போன்றன பொறியியல்த்துறைக்கும் தயாரிக்கப்பட்ட மென் ஒருங்குகள் (*Software*) ஆகும். இந்த *Application Software* இயக்குவதற்கு கணனிகளில் இயக்கிடும் கட்டுமானம் (*Oprating System*) கட்டாயம் இருக்க வேண்டும்.

Windows 98

மென் பொருட்களில் மிகவும் முக்கியமானது - இயக்க அமைப்பு *(Operation System)* ஆகும். இதுதான் எமக்கும் கணனியின் வன்பொருட்களுக்கும் *(Hardware)* ஒரு பாலமாக இருக்கின்றது. எமக்கு வேண்டிய பயன்பாட்டு நிரல்கள் *(Application Programmes)* கணனியில் வேலை செய்ய உதவுகின்ற பல நிரல்களையும் *(Utility Programmes)* கொண்டுள்ளது. *MS DOS, Unix, Linux, OS/2, Mac OS* என்பன சில இயக்க அமைப்புக்களாகும். *Microsoft* நிறுவனத்தினால் உருவாக்கப்பட்ட *Windows 98 PC* எனப்படும் செய் நிரல், தனியாள் கணனிப் பொறிகளில் அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

Win XP

▲

Win 2000

▲

Win 98

▲

Win 95

▲

Windows 3.11

▲

Windows 3.1

▲

Windows 3.0

விண்டோஸ் 98 தொடர்பாக நாம் ஆராய்வதற்கு முன்னர் விண்டோஸ் இயக்க அமைப்பின் படிமுறை வளர்ச்சியை நாம் தரப்பட்டுள்ள வரைபடத்தில் அவதானிக்கலாம்.

1. இது கோப்புக்களைக் கையாளும் திறனும் மற்றய அமைப்புக் களை நிர்வகிக்கும் திறனும் உடையதாயிருந்தது.

2. இதில் நிரல்களை எளிதாகச் செயற்பட வைக்கும் நிரல் மேலாளர் *Programme Manager* என்னும் அமைப்பு இருக்கின்றது.

3. இதன்மூலம் பலரும் பல கணனிப்பொறிகளில் இருந்து இணைந்து செயற்பட உதவும் வகையில் குறும்பரப்பு வலையமைப்பில் *(Lan Local Area Net work) Windows* வேலை செய்யத் தொடங்குகின்றது.

4. *MS DOS* இன் கட்டுப்பாட்டில் இருந்து விடுபட்டு மாறுபட்ட இயக்க அமைப்பாகப் பல்வேறு வசதிகளுடன் வெளிவந்தது. இது பயன்பாடுகளை எளிதில் தொடங்கவும், கோப்புக்களைத் திறக்கவும் புதிய முறைகளைக் கொண்டிருக்கின்றது.

5. புதிய பயன் பாடுகள், விரைவான செயற்பாடு, இணையத்தை *(Internet)* எளிதில் அணுகுவதற்கான வசதிகள் போன்றவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

6. வின்டோஸ் *98* ஐ விட மேலும் பல சிறம்பம்சங்களுடன் வெளிவந்தது.

7. அண்மையில் வெளிவந்த *Windows XP* நம்பத்தகு தன்மை கூடியதாகவும் உயர்தர செயற்திறன், ரிமோட் டெஸ்க் ரொப், வயர்லஸ் *802.1X* நெட் வேக்கின் உதவி மீளப்பெறும் தன்மை வின்டோஸ் மெசேஞ்சர், வேலை மையப்படுத்தப்பட்டது. போன்ற பல்வேறு அம்சங்களுடன் வெளியிடப் பட்டுள்ளது.

வின்டோஸ் படிப்படியாக வளர்ச்சியடைந்த ஓர் இயக்க அமைப்பாகும். இன்றைய புது வரவான *Windows XP* தொடர்பாக வரும் இதழின் தெளிவாகப் பார்க்க இருக்கிறோம். அதற்கு முன் இன் இயக்க அமைப்பின் சில சிறப்பியல்புகளை இங்கு பார்ப்போம்

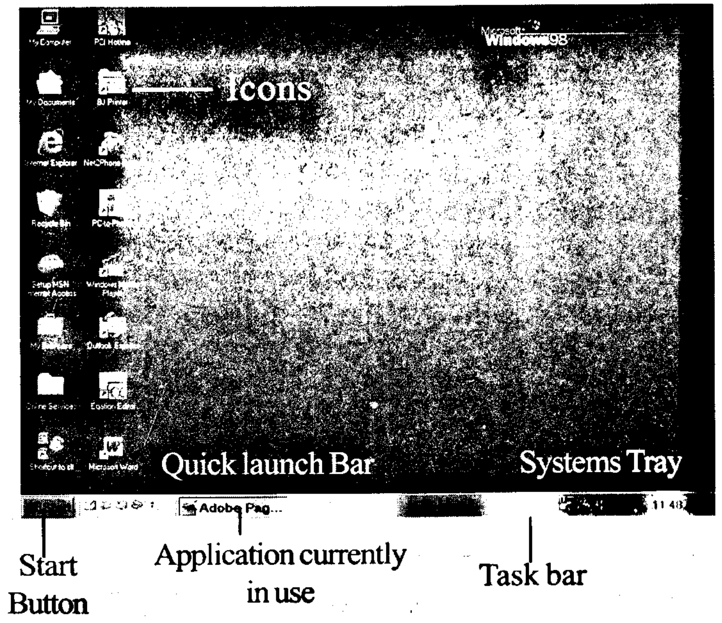
வின்டோஸ் *98* ஆனது பலரும் எளிதில் பயன்படுத்தும் வகையில் பயனாளர் தோழமையுடன் *(User Friendly)* உருவாக்கப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம். இதன்முக்கியத்துவமானது விசைப்பலகை *(Key Board)* இல்லாமலே நிரல்களை இயக்கும் படவரி இடைமுகம் *(GUI - Graphical user interface)* வின்டோஸ் *98* இல் பயன்படுத்தப்படுவதாகும்.

வின்டோஸ் *98* இல் வேலை செய்தல்

1. கணனிப்பொறி மின்னூட்டம் பெறச் செய்வதுடன் அது தானாகவே வின்டோஸ் *98* இற்கான நிரல்களை வன்வெட்டிலிருந்து *(Hard disk)* எடுத்து நினைவகத்தில் *(Memory)* வைத்துக் கொள்ளும்.

2. அடுத்தாக கணனிப் பொறியில் பொருத்தப்பட்டள்ள *Key Board, Disk Drive* பல வன்பொருள்களையும் *(Hard Ware)* எவையென்று சரிபார்த்து வைத்துக்கொள்ளும்.

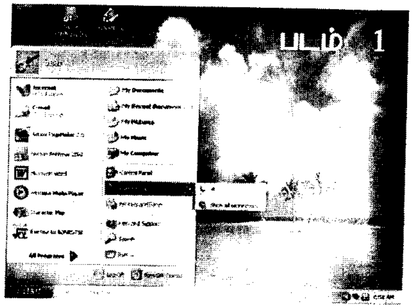
3. வின்டோஸ் இன் படவரி முகப்புக்குத் தேவையான படங்களையும், கோப்புக்களையும் எடுத்துவைத்துக் கொள்ளும். பின்பு வின்டோஸ் மேற்காட்டியவாறு முகப்பினைக் காட்டும்.



மைக்ரோசொஃப்ட் வின்டோஸ் *XP*

வின்டோஸ் *XP* (*Windows XP*) இன் தன்மைகளையும், மற்றும் வின்டோஸ *XP* பயன்படுத்துவதற்குத் தேவையான செயத்திறன் உடைய கணனி வகைகளையும் அறிந்திருப்பீர்கள்.

இங்கு வின்டோஸ் *XP* வின்டோஸ் *98* ஆகிய இரண்டிற்கும் இடையிலான வேறுபாடுகள் பற்றி நோக்குவோம்.

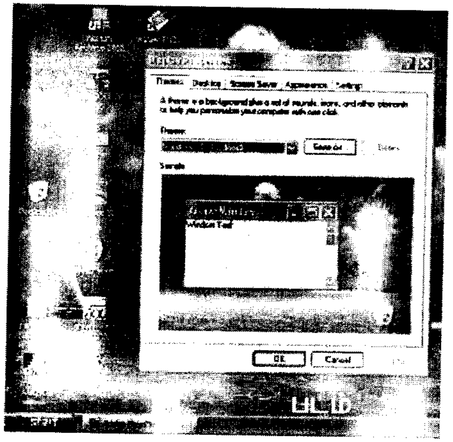


வின்டோஸ் *XP* இன் *Start Menu* ஐ இருவிதமாக பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

1. சாதாரணமான வின்டோஸ் 98 ஸ்ராார்ட் மெனு போன்று
2. படம் 1ல் உள்ளவாறு காணப்படும் வின்டோஸ் *XP* இன் ஸ்ராார்ட் மெனு போன்று.

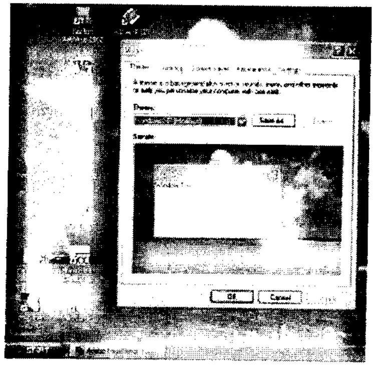
புதிதாகக்கணனியை கற்பவர் களுக்கு வின்டோஸ் *XP* ஸ்ராார்ட் மெனுவினைப் (*Start Menu*) பயன்படுத்துவது சற்று சிரமமாகக் காணப் படலாம்.

இதனை நிவர்த்தி செய்யும் முகமாக வின்டோஸ் *XP* இன் ஸ்ராா்ட் மெனுவை சாதாரண ஸ்ராா்ட் மெனுவாக மாற்றுவதற்கு ராஸ்க் பாரில் (*Task bar*) இல் மவுஸ் பொயின்டரை வைத்து ரைட் கிளிக் செய்து வரும் பொப்அப் மெனுவில் புரொப்பட்டீஸ் (*Properties*) என்பதைக் கிளிக் செய்து கொள்ளவும். இதில் ஸ்ராா்ட் மெனு எனும் கட்டளையைக் கிளிக் செய்தவுடன் வருவதில் *Start Menu* என்ற *Option Butten* உம் *Classic Start Menu* என்ற *Option Button* உம் காணப்படும். இதில் கிளாஸிக்



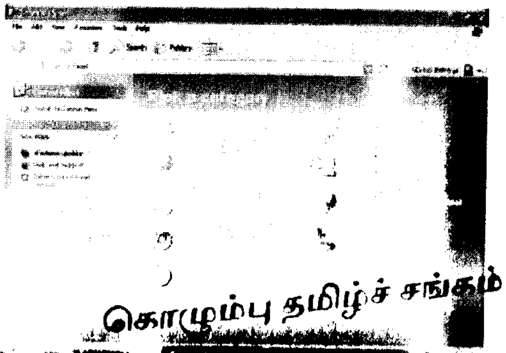
ஸ்ராா்ட் மெனுவைத் தெரிவு செய்து கொள்வதன் மூலம் சாதாரணமான வின்டோஸ் *98* மெனுவைப் போல் இதனை மாற்றிக் கொள்ளலாம்.

மற்றும் டிஸ்பிளே புரொபட்டீஸ் (*Display Properties*) இல் எபெக்ட் (*Effect*), வெப் (*Web*) எனும் கட்டளைகளுக்குப் பதிலாக *Themes* எனும் கட்டளை சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் பக்கிரவுண்ட் (*Backround*) எனும் சொல் டெஸ்க்ரொப்(*Desk Top*) எனப் பதிலீடு செய்யப்பட்டுள்ளது.



உங்கள் டெஸ்க் ரொப்பிலுள்ள பக்கிரவுண்டை மாற்றிக் கொள்வதற்கு டெஸ்க் ரொப்பில் மவுஸை வைத்து ரைட் கிளிக் செய்து வரும் பொப்அப் மெனுவில் புரொப்பட்டீஸ் என்பதைக் கிளிக் செய்தவுடன் டிஸ்பிளே புரொப்பட்டீஸ் (*Display Properties*) டயலொக் பொக்ஸ் கிடைக்கும். அதில் *hemes* என்பதன் கீழ் காணப்படும் ரெக்ஸ்ட் பொக்ஸைக் கிளிக் செய்து விரும்பிய படத்தைத் தெரிவு செய்தால் அது என்ற இடத்தில் படம் 3 இல் உள்ளவாறு தோன்றும். பின் அப்ளை, ஓகே என்பவைகளை கிளிக் செய்து உங்களுக்கு விரும்பிய படத்தினை பக்கிரவுண்ட் (*Backround*) ஆக மாற்றிக் கொள்ளலாம்.

Appearance எனும் கட்டளையின் கீழ் ராஸ்க் பார் (*Task Bar*), டிஸ்பிளே புரொப்பட்டீஸ் கொமாண்ட் பொக்ஸ் (*Display Properties Command Box*) என்பன சாதாரண வின்டோஸ் *98* ஐப் போல் தோற்றமளிக்கும் வடிவத்திற்கு மாற்றலாம். இதற்கு *Appearance* எனும் கட்டளையைக் கிளிக் செய்து வரும் படத்தில் வின்டோஸ் அன்ட் பட்டின்ஸ் (*Windows And Buttons*) எனும் செக் பொக்ஸில் வின்டோஸ் அன்ட் கிளாஸிக் ஸ்ரைல் (*Windows and Classic Style*), வின்டோஸ் *XP* ஸ்ரைல்(*Windows XP Style*) எனும் இரண்டு கட்டளைகள் காணப்படுகின்றது. இதில் வின்டோஸ் கிளாஸிக் ஸ்ரைல் என்பது சாதாரண

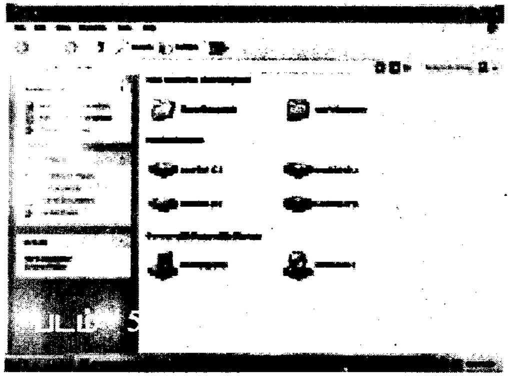


கொழும்பு தமிழ்ச் சங்கம்

வடிவத்தையும், மற்றையது *XP* இன் வடிவத்தினையும் தென்படுத்தும்.

மற்றும் கொன்ரோல் பெனல் (*Control Panel*) இல் வின்டோஸ் *XP* இற்கு மாற்றப்பட்ட சில கட்டளைகள் மட்டுமே காணப்படும். (படம் - 4) இதில் எல்லாக்கட்டளைகளையும் காண்பதற்கு *Switch to ciassic view* எனும் லிங்கை கிளிக் செய்து பார்வையிட்டுக் கொள்ளலாம். இக் கொன்ரோல் பெனலில் சில கட்டளைகள் நீக்கப்படும், பெயர் மாற்றப்பட்டும் வேறு சில புதிய கட்டளைகளும் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. உதாரணமாக *Multi media* என்பது நீக்கப்பட்ட *Speech, Administrativetools* என்பன சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. அத்துடன் *Icon* கள் எல்லாம் மாற்றப்பட்டும் காணப்படுகிறது.

சாதாரணமாக கணினி ஆனது வின்டோஸ் 98 இல் ஸ்ராார்ட் மெனுவை கிளிக் செய்து *Shut down* என்று கொடுத்தவுடன் ஷட் டவுன் ஆகிவிடும். ஆனால் *XP* இல் அவ்வாறில்லை. ஒரு சில கட்டளைகளை மாற்றிய பின்னரே ஷட் டவுன் ஆக்க முடியும். இதற்கு கொன்ரோல் பெனலில் *Power options* எனபதை டபிள் கிளிக் செய்து (படம் 5) *Power schemes* எனும் கட்டளையில் *Always on* என்பதற்கு பதிலாக *Home / Office Desk* என்பதைத் தெரிவு செய்து *Ok* செய்து கொள்ளவும். பின் ஸ்ராார்ட்மெனுவுக்குச் சென்று *Shut down* இற்குப் பதிலாக *Turn off computer* எனும் கட்டளையைப் பயன்படுத்தி வரும் திரையில் *Turn off* ஐ கிளிக் செய்து கொள்ளவும்.



அத்துடன் நீங்கள் *My Computer* டயலொக் பொக்ஸில் இருந்து கொண்டே லிங் ஊடாக உங்கள் கணின் *System Information* ஐயும், *My Documents*, *Control Panel* போன்ற கட்டளைகளையும் நேரடியாகப் பயன்படுத்தலாம். இங்கு மை கம்ப்யூட்டரில் *Local ard Disk* வேறாகவும், *Floppy Disk, CD Rom* வேறாகவும் காட்டப்படுவது *XP* இன் பிரதான திருப்பமாக காணப்படுகிறது. அத்துடன் பாவனையாளாகளின் பெயர்கள் அனைத்தும் மை கம்ப்யூட்டர் டயலொக் பொக்ஸில் *Files stored on this computer* எனும் தலைப்பின் கீழ் பட்டியலிடப்பட்டுக் காட்டப்படும்.

பல்லூடகம் (*Multimedia*)

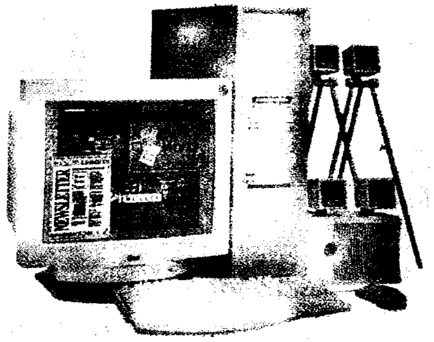
பசுமைப் புரட்சி, தொழில் புரட்சி, இலத்திரணியல் புரட்சி என பல புரட்சிகளைக் கண்டிருக்கும் உலகம். தற்போது கண்டிருக்கும் புரட்சி தான் தகவல் தொழில்நுட்பப் புரட்சி. இப்புரட்சியின் வேர் கம்ப்யூட்டரும் அதன் பக்கவேரும், விழுதுகளும் இணையம், மல்ரிமீடியா, இ - வர்த்தகம், *Mobile - Telecom - Munication* போன்றவையாகும். இதில் அறிவு சார்ந்ததாகவும், பொருளாதாரம்சார்ந்ததாகவும், பொழுபோக்கு சார்ந்ததாகவும் இருப்பது மல்ரிமீடியா ஒன்றே. தற்போது அறிவு, பொழுது போக்கு சார்ந்த பொருளாதாரத்திற்கு பல்லூடகத் தொழில் நுட்பங்கள் அவசியமாகும்.

மல்ரிமீடியா என்பது *CD* இலும் இருக்கலாம். இன்ரர்நெற் இலும் இருக்கலாம். அதன் முக்கிய அம்சங்கள் *Graphics* என்கின்ற வரைகலையும், அனிமேஷன் என்கின்ற உருவேற்றமும் ஆகும். இவற்றுடன் டிஜிட்டல் இசையும், அளவாகச் சேர்க்கப்பட்ட குரலும் சேர்ந்து அற்புதமான மல்ரிமீடியா புரோம்கிராம்கள் உருவாகின்றன. முதலில் *Graphics / Animation* ஐ எடுத்துக் கொண்டால் புரோம்கிராம்களுக்கு அடுத்து கிராக்கியுள்ளவர்கள் மல்ரிமீடியா வடிவமைப்பாளர்கள் தான் மல்ரிமீடியா டிசைனிங் என்பதில் இன்ரர்நெற் இற்கான வடிவமைப்பு திரைப்படம் / விளம்பரத்திற்கான வடிவமைப்பு விளையாட்டுக்களுக்கான அனிமேஷன் போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம்.

கற்பனைக் குதிரையை காற்று வேகத்தில் ஓட்டக் கூடிய கலைநுட்பம் மிக்கவர்களுக்கு இது சிறந்த வேலையாகும். மிகவும் வலுவான ஓவியப் பின்னனி இருப்பவர்கள் இதில் யொலிக்கலாம். ஒரு வரைகலை உருவேற்ற வடிவமைப்பாளருக்குத் தெரிய வேண்டிய மென்பொருட்கள் *Photo Shop, Corel draw, Adobe Illustrator, Adobe after effects, dream weaver, flash fire works, Direction, Premiere, Cool 3D, Instant Artist, Power Point,* மற்றும் *Auto Cad (Architectural Desk Top)* போன்றவையாகும். இவை காலத்துக்குக் காலம் மாறுபட்டு வெளிவருபவை எனினும் சிறந்தவற்றை

தெரிவு செய்து படிப்பது நன்று. இவற்றைவிட *C ++, VB, JAVA* போன்ற மொழிகளையும் அறிந்திருத்தல் உதவியாக இருக்கும். மல்ரிமீடியாவில் ஒலி முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. இதற்கு *Sound Edit, Wave Studio* போன்ற டிஜிட்டல் *Sound Edfiting* சொ∴ப்ட் வெயார்கள் பயன்படும்.

மல்ரிமீடியா அனைவரையும் கவர்வது *Animation, Special Effects* தான். நாம் இதனை அதிகமாக திரைப்படத்தில் பார்க்கின்றோம். இதில் *3D Studio max, 2D Studio max, Lightwave 3D Soft Image* போன்ற சொ∴ப்ட்வெயார்களை குறிப்பிட்டுச் சொல்லலாம். அனிமேஷன் வகைகளில் *Puppetfilm, Dynamation, Clay Animation, Cut out Animation, Cell Animation* களையும் குறிப்பிடலாம். *Morphing* வகையறாக்கள், *Image Cloning* எல்லாம் அனிமேஷன் விளையாட்டுக்கள் தான்.



மல்ரிமீடியாவிற்கான ஹார்ட்வெயார்களை எடுத்துக் கொண்டால் *Flat Screen Monitor* இற்கு பொருத்தமான மதர்போர்ட், ஹார்ட்டிஸ்க், சவுண்ட் கார்ட், *V/TV card vediodegitizer / Firewine Drive, Frame Sequencer, Frame Lontroller, Projector, Printer, Scanner, UPS, Head Phone, Speakers , Mic, Key Board, Mouse, Joystick* போன்ற ஹார்ட்வெயார்களும் *Modem* போன்ற *Link Device* ஐப் பற்றியும் தெரிந்திருத்தல் வேண்டும். இதைவிட இன்ரர்நெற் மொழிகளான *HTML, XML* உடன் இன்ரர்நெட் மல்ரிமீடியா ∴பைல்களைப் பற்றி அறிந்திருத்தல் அவசியமாகும். இவற்றையெல்லாம் தவிர ஹார்ட்வெயார்களை *Assemble, Maintain, Service, Repairing, Trouble Shooting* செய்வதற்கும், சொ∴ப்ட்வெயார்களை இன்ஸ்ரோல் செய்யவும், *System Configuration, Upgrading* போன்றவற்றையும் தெரிந்திருப்பது நல்லது.

அறிவு சார்ந்ததாக மல்ரிமீடியா இருப்பது கணினி சார்ந்த மொழிகளை அறியவும் மென்பொருட்களைப் படிக்கவும், இணையத்தில் ஆர்வமாகத் தேடி பதிவிறக்கம் செய்யவும் அறிவு சார்ந்த பொருளாதாரத்திற்கு (*Knowledge Based Economy*) இட்டுச் செல்லும். இதுவரை அறிவுரீதியாகப் பல விடயங்கள் ஆங்கிலத்தில் இருப்பதும் அவை கணனியிலும் இணையத்திலும் மாற்றப்பட்டுக் கொண்டு வருகையில் அவை தேவை என்பதையும்மீறி அத்தியாவசியம் என்ற வகையில் அடக்கப்பட்டுவருவது குறிப்பிடத் தக்கது. தாய் மொழியைத்

தவிர இரண்டாவது மொழியாக ஆங்கிலம் இருப்பதுபோல் கணனி சார்ந்த அறிவும் ஒரு மொழியாகப் பங்கெடுக்கப்பட்டு வருவது கவனிக்கத்தக்கது.

மேலும் பொருளாதாரம் வேலை வாய்ப்புக்களைப் பொறுத்த வரையில் மல்ரிமீடியாவின் பங்கானது தகவல் தொழில்நுட்பத்தில் இன்ரநெற் பெரும்பங்காக அமைந்துவிட்டது என்பதால் இன்ரநெற்றில் இனித் திரைப்படங்களை, விளம்பரங்களை, அல்பங்களை வெளியிடுவார்கள். இதில் கிராபிக்ஸ்"ம் அனிமேஷனும் முக்கிய பங்கு வகிக்கும். இதில் பின்வரும் வேலைவாய்ப்புக்கள் உள்ளன.

Art Director, *Special Effect Programmer,*
Computer Graphics Artist, *Multimedia Devoloper,*
Multimedia Game Editor போன்றவற்றுக்கு இனிவருங் காலங்களில் மதிப்பு அதிகம் வரும். உருவேற்றும் துறையில் *(Animation) 2D, 3D ,Traditional cell Animation* இல் நிபுணத்துவம் இருப்பதுடன் ஒருசில வருடப் பட்டறிவு இருந்தால் மல்ரிமீடியா துறையில் நன்கு சம்பாதிக்கமுடியும்.

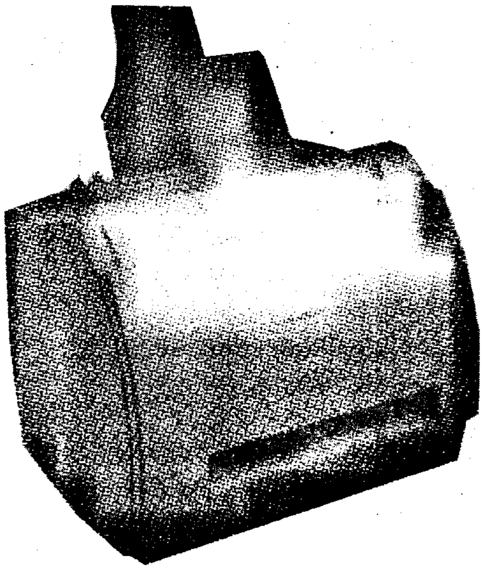
அடுத்து பொழுது போக்கு அம்சங்களை எடுத்தால் இன்றைய மிலேனியம் இளைஞர்களுக்கு தகுந்த பொருத்தமான வேலையைத் தவிர ஒரு வசதியான டிஜிற்றல் கருவிகள் பொருந்திய வீடு, ஒரு மல்ரிமீடியா கம்பியூட்டர், இணைய வசதி அம்சங்கள் பொருந்திய *Home Theatre* வைத்திருக்க வேண்டும். *Computer Game* ஐத் தவிர சஞ்சிகைகள், பத்திரிகைகள், *Live Telecasting* என்று பொழுது போகும். இது மெல்லிய *Addiction* ஆக வருவதற்கு வாய்ப்பு உண்டு.

புதிய *Hoptic Technology* என்ற ஒரு நுட்பம் கம்பியூட்டரில் வடிவமைக்கும் *3D* உருவங்களைத் தொட்டு உணர்ந்து *Digital* களி மண்ணில் நமக்கு விரும்பியவாறு அமைக்கலாம். *Traffic Simulation, Air Simulation* என வாகனம், விமானம் இல்லாமலே கம்பியூட்டர் மூலம் ஓட்டப்பழகுவது, மற்றும் *Mate Simulation* எனப்படும் *Partner* இல்லாமலே உடலுறவு கொள்வது எல்லாமே மல்ரிமீடியாவிற்குள் அடக்கம்.

ஆக, மல்ரிமீடியா துறையில் அதன் பலன்களை அனுபவிக்கவோ பணமும் திறமையும், பொறுமையும் மட்டும் போதாது. அதை கற்பிக்க திறமையானவர்களும், அதை இங்கு வாங்க தரமான பொருத்தமான நிறுவனங்களும் வேண்டும் என்பதுடன் புதுப்புது வன்பொருள் உதிரிப்பாகங்கள், மென்பொருட்கள் என்பவற்றை இறக்குமதி செய்வதற்கு வேண்டிய வழிவகைகளும் இருத்தல் வேண்டும். இவை யாவும் ஒருங்கே அமைந்தால் வீட்டிலிருந்தபடியே *Currency* எண்ணலாம். உலகை அனுபவிக்கலாம்.

Laser Printer
(ஒளியிழை அச்சுப் பொறி)

லேசர் என்பது *Light Amplifi cation by Stimulated Emission of radion* என்பதன் சுருக்கமாகும். இங்கு ஒளிக்கற்றையின் வீச்சு முறை பயன் படத்தப்படுகிறது. இந்தப் பொறியில் மின் அணக்கள் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட ஒளிக்கற்றை அச்சிட விரும்பும் உருவின் மீது பாய்ந்து ஒளிக்கடத்து உருளை (*Photo Conductive Durm*) மீது பதிகின்றது. இவ் உருளையானது மையை ஈர்ந்து உருளையொடு ஒட்டியுள்ள தாளில் அச்சிடுகின்றது.



பொதுவாக அச்சில் (*laser*) அச்சுப் பொறிகள் நிமிடத்திற்கு 4 முதல் 16 பக்கங்கள் வரை அச்சிடக் கூடியவை. இவை மலிவானவை.

அதிவேக ஒளியிழை அச்சுப் பொறிகள் நிமிடத்திற்கு 10000 வரிகள் வரை அச்சிட வல்லவை. இவை பல எழுத்து வடிவங்களில் மிக உயர்ந்த தரத்தில் அச்சிடுகின்றன. இவை விலை மிகுந்த அச்சுப் பொறிகளாகும். அத்துடன் இவற்றில் அச்சுத் தலைகள் இல்லாததால் இவை தொடர் (*Non contact*) அச்சுப் பொறிகள் எனப்படுகின்றது.

பில் ஜோக்ஸ்

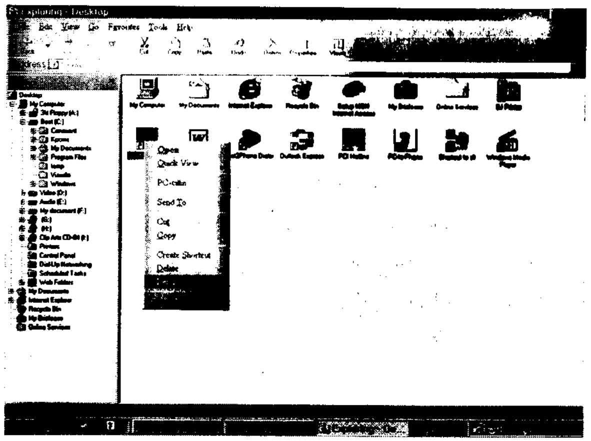
ஒருவர் :- என்ன கந்தப்பு படலைக்குள்ள குந்திக் கொண்டு இருக்கிறீர்

கிழவர் :- மோன் சுவிசிலயிருந்து ஈமெயில் அனுப்பினவனாம் அது தான் காகிதக் காரனைப் பார்த்துக் கொண்டிருக்கிறன்

ஐகன்களில் பெயரை மாற்றுவது எப்படி?

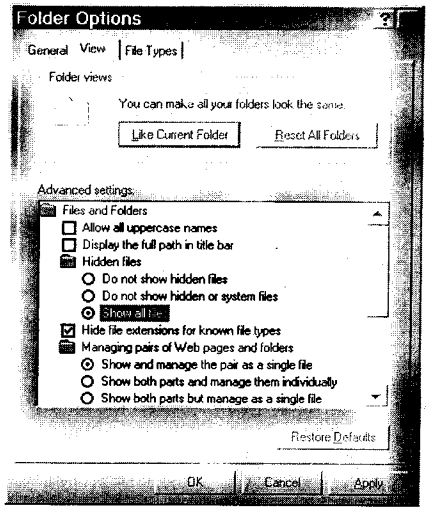
கம்ப்யூட்டரில் உள்ள ∴பைல்கள், ∴போல்டர்கள் என்பவற்றின் பெணர்களை மாற்றுவது (Rename) பற்றி அறிந்திருப்பீர்கள். இவற்றை உங்கள் வேலைகளை இலகுவாக்க வந்த வின்டோஸ் பதிப்புக்களில் இலகுவாக செய்யமுடியும்.
வின்டோஸில் ∴பைல்கள், ∴போல்டர்களின் பெயர்கள் மட்டுமல்ல டெஸ்க் டொப் (Desk top) இலுள்ள ஐகன் (Icon) கள், ஷோர்ட் கட் (Short cut) களின் பெயர்களையும் மாற்றம் செய்யமுடியும்.

டெஸ்க் டொப்பிலுள்ள ஐகன்களின் பெயரை மாற்றம் செய்வதற்கு குறிப்பிட்ட ஐகன்களை கிளிக் செய்து. F2 கீயை அழுத்தினால் அப்பெயரினுள் கேஸர் (Cursor) தொன்றியிருக்கும். அதில் புதிய பெயரை ரைப் (Type) செய்து என்ரர் கீயை (Enter Key) அழுத்தவும். அல்லது விண்டோஸ் எக்ஸ் புளோரரிற்குச் சென்று (Windows Explorer) இடதுபேனில் டெஸ்க்டொப் என்பதைத் தெரிவு செய்தால் வலது பேனில் டெஸ்க் டொப்பிலுள்ளவை காட்சியளிக்கும். அவற்றில் விரும்பியதைக் கிளிக் செய்து ரைட்கிளிக் செய்தால் பொப் அப் மெனு கிடைக்கும். அதில் றீநேம் (Rename) என்பதைத் தெரிவு செய்து பெயரை மாற்ற முடியும்.



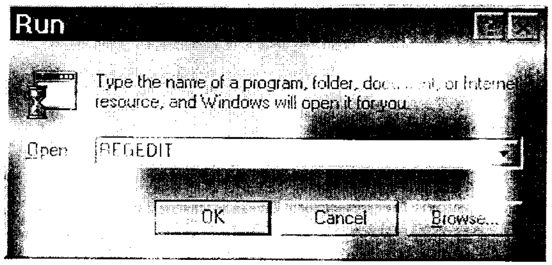
ரீசைக்கிள் பின்னின் பெயரை மாற்றும் செயல்முறை அபாயகரமானது! எவ்வாறு ரீசைக்கிள் பின்னின் பெயரை மாற்றலாம் என்பது இதில் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆனால் இவ்வழிகளில் ரீசைக்கிள் பின்னின் (Reycle Bin) பெயரை மாற்ற முடியாது. ரீசைக்கிள் பின்னின் மாற்றுவதானால் மிகுந்த அவதானமாக அதைச் செய்ய வேண்டும்.

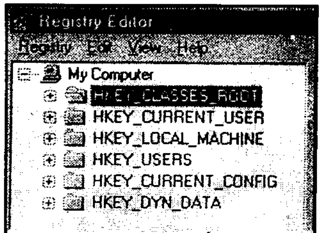


வின்டோஸின் உயிர்நாடியான ரெஜிஸ்ட்ரியில் மாற்றங்கள் செய்வதன் மூலமே இதன் பெயரை மாற்ற முடியும். இது சிறிது கடினமானதும் அபாயகரமானதுமான செயலாகும் எனவே ரெஜிஸ்ட்ரியில் மாற்றங்கள் செய்வதற்கு முன்னர். எக்ஸ்புளோரரிக்குச் சென்று வின்டோஸ் ரிரைக்ரியில் (Directory) உள்ள System Dat. மற்றும் User. Dat ஆகிய File களை பெக் அப் (Back up) எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். இவை ஹிடின் (Hidden) பைல்களாக இருப்பதால் எக்ஸ்புளோரில் தெரியாது. எனவே எக்ஸ் புளோரர் மெயின் மெனுவில் (Main menu) வியூ (view) இற்குச் சென்று, ஒப்ஷன் (Option) என்பதைக் கிளிக் செய்து வருகின்ற டயலொக் பொக்ஸில் (Dialog box) (Windows 98 ஆயின் படம் 2 தோன்றும்) "Show all files" என்பதைத் தெரிவு செய்து ok செய்யவும். இப்போது மேற்கூறிய பைல்கள் இரண்டும் எக்புளோரரில் தோன்றும்.

இவ்விரு பைல்களையும் back up எடுத்த பின் ஸ்ராட் (Start) ரன் (Run) அகியவற்றைக் கிளிக் செய்து வருகின்ற டயலொக் பொக்ஸில் "REGEDIT" என்று type செய்து என்ரர் கீயை அழுத்துங்கள் ரெஜிஸ்டரி எடிட்டர் கிடைக்கும்.

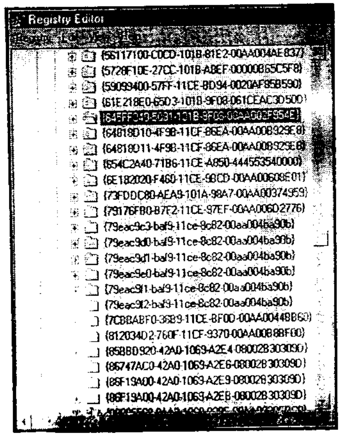


அதில் Hkey - Classes - Root என்பதை (படம் 4) டபிள் கிளிக் (Double click) செய்து, பின் இடது பேனிலேயே Clsid என்பதைக் கிளிக் செய்து. அதன் கீழ்வரும் 645FF040 - 5081 - 101B - 9F08 - 00AA002F954E (படம்5) என்பதைக் கிளிக் செய்யுங்கள்.

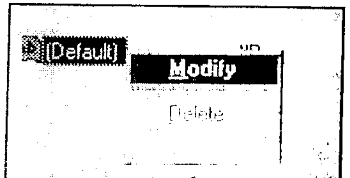


படம் 4

பின்னர் வலது பேனில் உள்ள

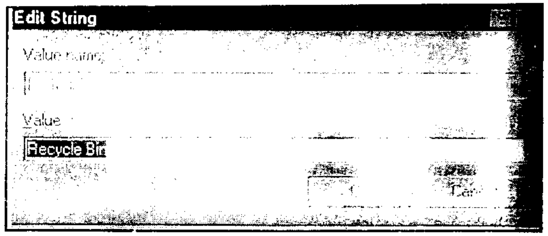


டிபோல்ட் (Defoult) என்பதை ரைட் கிளிக் செய்து கிடைக்கின்ற பொப் - அப் மெனுவில் (படம் 6) மொடிபை (Modify) என்பதைக் கிளிக் செய்யுங்கள்.

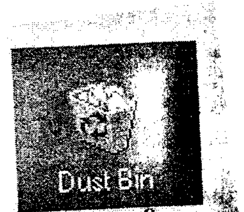


படம் 6

எடிட் ஸ்ரிங் (Edit String) டயலொக் பொக்ஸ் என்று (படம் 7) கிடைக்கும் அதில் வெல்யூ டேட்டா (Valve Data) என்பதன் கீழ் ரீசைக்கிள் பின் என்ற பெயர் இருக்கும். அதில் ரிரும்பிய பெயரை ரைப் செய்து ok செய்யுங்கள். உதாரணமாக "Dust Bin என்று type செய்யலாம்.



புதிய பெயரை ரைப் செய்த பின் ரெஜிஸ்.டரி எடிட்டரை மூடிவிட்டு டெக்ஸ் டொப்பில் பார்த்தால் ரீசைக்கிள் பின் (Recycle Bin) டஸ்ட் பின் (Dust Bin) ஆக மாறியிருக்கும் (படம் 8) மாறவில்லை யாயின் 5 Key அழுத்துங்கள். இதேபோல் Files folders (போல்டர்) பெயர்களையும் மாற்றியமைக்கலாம்.



படம் 8

∴பைல்களை (File) அன்ஷிப் (Unzip) செய்வது எப்படி?

ஷிப் செய்யப்பட்ட கோப்பொன்றை எவ்வாறு அன்ஷிப் (Unzip) செய்வதென்று நோக்குவோம்.

ஷிப் செய்யப்பட்ட ஒவ்வொரு கோப்பையும் அன்ஷிப் செய்தெ பயன்படுத்த முடியும். அன்ஷிப் செய்வதற்கு வின்ஷிப் செய்து சுருக்கிய கோப்பினை தெரிவு செய்து, ரைட்கிளிக் செய்ய வேண்டும். அதில் காணப்படும் எக்ஸ்ரக்ட் (Extract to) என்பதனைத் தெரிவு செய்ததும் அந்த இடத்திலேயே கணினி தானாகவே ஒரு ∴போல்டரை (Folder) உருவாக்கும். பின் சுருக்கப்பட்ட கோப்பை விரிவாக்கி அப் போல்டரிக்குள் இட்டுக் கொள்ளும்.

∴பிளோப்பி (Floppy) டிஸ்க் ஒன்றில் ஷிப் செய்யப்பட்ட கோப்பைத் திறந்துகொள்வதற்கு அந்த ∴பிளோப்பியை ட்ரைவிற்குள் செருகி வின்ஷிப்பை டபிள் கிளிக் செய்து வருகின்ற வின்டோவில் பைல் மெனுவில் (File menu) ஓப்பின் ஆர்ச்சீவ் (Open Archive) என்பதை தெரிவு செய்து அதில் அன்ஷிப் செய்ய வேண்டிய கோப்பினை தெரிவு செய்து, ஓப்பின் என்பதை கிளிக் செய்தால் டிஸ்க்கில் உள்ள ஷிப் கோப்புக்கள் பட்டியலிடப்பட்ட நிலையில் உள்ளவாறு தோன்றும்.

இதில் தேவையான கோப்பைத் தெரிவு செய்து எக்ஸ்ரக்ட் என்பதைத் தெரிவு செய்தால் டயலொக் பொக்ஸ் (Dialog Box) ஒன்று தோன்றும்.

அதில் உங்கள் கோப்பானது எந்த ட்ரைவில் எந்த ∴போல்டரில் எக்ஸ்ரக்ட் (Extract) செய்யப்பட வேண்டும் என்பதைத் தெரிவு செய்துவிட்டு, எக்ஸ்ரக்ட் பட்டினைத் தெரிவு செய்தால் உங்கள் கோப்பு அதில் எக்ஸ்ரக்ட் ஆகும். ஆனால் உங்கள் கோப்பு கடவுச் சொல் (Pass word) மூலம் பாதுகாக்கப்பட்டிருந்தால் கடவுச் சொல்லை ரைப் செய்யும்படி கேட்கும். பிழையான கடவுச் சொல்லைக் கொடுத்தால் அதற்கான செய்தி தோன்றும்.

பெரிய கோப்பொன்றை ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட ∴பிளோப்பி டிஸ்க்களில் ஷிப் செய்திருந்தால், எக்ஸ்ரக்ட் செய்யும் போது முதலாவது ∴பிளோப்பியைச் செருகிய பின், "Please Insert Disk # 2in Drive A:" என்ற செய்தி வரும். அதன் பின் இரண்டாவது மூன்றாவது ∴பிளோப்பி டிஸ்க்களை டிரைவினுள் செருக வேண்டும். சுமார் 5, 6 இற்கு மேற்பட்ட ∴பிளோப்பிகளில் ஒரு கோப்பை ஷிப் செய்திருந்தால் கடைசியாக ஷிப் செய்த ∴பிளோப்பிகளை செருக வெண்டும்.

ஷிப் செய்யப்பட்ட கோப்பொன்றை டபிள் கிளிக் செய்தும் கோப்புக்களை மேற்கூறிய படிமுறைகளில் அன்ஷிப் செய்து கொள்ளலாம்.

வின்ஷிப் உள்ள கணினியில் ஷிப் செய்யப்பட்ட கோப்பொன்றை பொதுவாக ஷிப் மென்பொருளுள்ள கணினி ஒன்றிலேயே அன்ஷிப் செய்ய முடியும். ஆனாலும், செல்∴ப் எக்ஸ்ரக்ட் (Self Extract) கட்டளை மூலம் வின்ஷிப் இல்லாத கணனியிலும் பயன்படுத்திக் கொள்ளமுடியும். வின்ஷிப்பில், மெயின் மெனு அக்ஷன்ஸ் (Actions) இல் மேக் ஈஎக்ஸ்ஈ∴ பைல் (Make EXE file) என்பதைத் தெரிவு செய்து அதில் ஷிப் செய்யப்பட்ட கோப்பை ரைப் செய்தோ அல்லது பிரவுஸ் (Browse) எனபதன் மூலம்தெரிவு செய்தோ செல்∴ப் எக்ஸ்ரக்ட் கோப்பொன்றை உருவாக்கிக் கொள்ளமுடியும்.

ஷிப் செய்யப்பட்ட கோப்பை ரைட் கிளிக் செய்து வருகின்ற மெனுவில் Create self Extractor. EXE என்பதைத் தெரிவு செய்வதன் மூலமும் செல்∴ப் எக்ஸ்ரக்ட் செய்து கொள்ளலாம்.

உலகின் முதன் முதல் Soft ware!

கம்ப்யூட்டர் சரித்திரத்தைச் சொல்லும் வெப்சைட் இது. பெயரைப் பார்த்து நீங்கள் கண்டு பிடித்திருப்பீர்கள்.

முதன் கம்ப்யூட்டர் எது? ASC11 தரம் உருவான வருடம் எது? E-Mail எப்போது அனுப்பபட்டது? முதல் Micro processor எது? முதன் முதல் Soft ware எந்த வருடம் யாரால் எழுதப்பட்டது? ஈதர்நெட் (ethernet) வந்தது எப்பொது?

இந்தக் கேள்விகள் எல்லாம் மனதில் இக்கின்றன என்றால் நீங்கள் அவசியம் இந்த சைட்டைப் பார்க்கத்தான் வேண்டும்.

இதன் online Exhibition இல் இன்டர்நெட் வரலாறும் Micro Processor சரித்திரமும் ஒவ்வொரு வருடத்திற்கும் விலாவாரியாக சொல்லப்பட்டிருக்கின்றது.

கம்ப்யூட்டரின் சரித்திரத்தில் பல வருடங்களாகவும் கம்ப்யூட்டர்கள், பின்னணியில் இருந்தவர்கள், Soft ware ,Components, Robhos, Net work, Companies என்றும் பிரித்திருக்கிறார்கள்.

இந்த சைட்டை நடத்தும் The Computer Museum History Centre என்ற அமைப்பு ஆயிரக்கணக்கான அரிய கம்ப்யூட்டர் சங்கதிகளை வைத்திருக்கின்றது. (பழைய PC கள் E-Mail கள் Soft ware, etc...) ஆனால் எதையும் கண்ணில் காட்டவில்லை.

சைட்டில் இருக்கும் தகவல்களை தேட வசதி செய்திருப்பதும் முக்கியமான விடயம். உண்மையாக கம்ப்யூட்டரை விரும்புபவர்கள் இந்த சைட்டை நிச்சயம் பார்த்திருப்பார்கள். பார்க்காதவர்கள் இதைப் படித்தபின் பார்க்கலாம்.

விசேட கூறுகள்.

சர்வதேசத் தகவல் தொடர்பு வலைப் பின்னல். (INTER NET)

(International Net Work) அமெரிக்க இராணுவத்துறையினரால் 1960 ம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்ட "ARRANET" என்ற கணிப்பொறிகளின் வலைப்பின்னல்களிலிருந்து உருவாக்கப்பட்டதே இன்றைய தகவல் தொடர்பு வலைப்பின்னல் அமைப்பாகும். இது நவீன முறையில் மிக விரைவாக மக்கள் இடையே தகவல் பரிமாற்றம் செய்ய புதிய பாதையை வகுக்கின்றது. இது ஒரு கூட்டு முயற்சியாகும். ஆரம்பத்தில் பல்கலைக்கழகங்கள், உயர்கல்விக் கூடங்களில் மட்டுமே பயன்படுத்தப்பட்டு வந்தது. பின்னர் இதன் தொழில் நுட்பம் எளிமையாக்கப்பட்டு எல்லாத்துறையினரும் பயன்படுத்தும் வகையில் அமைக்கப்பட்டது. 1979 ம் ஆண்டிலிருந்து இவற்றின் முன்னேற்றத்தை பல நிறுவனங்கள் மேற்கொண்டிருந்தன. அதன் பயனாக 1992ல் உலகளாவிய தொடர்பு (World Wide Web - WWW) உருவாகியது. இதன் மூலம் தகவல் தொடர்பு வலைப்பின்னலில் பரிமாறப்படும் எந்தத்தகவல்களையும் உலகின் எந்த மூலையிலும் இருந்து பெறும் வாய்ப்பு உருவாகியது.

தகவல் தொடர்பு வலைப்பின்னல் போன்று வேறு எந்தத் தொடர்பு சாதனமும் மிக விரைவில் பிரபல்யம் ஆகவில்லை. செய்திகள், படங்கள், பாடல்கள், விளம்பரம், தகவல் பரிமாற்றம், பத்திரிகைகள், புத்தகங்கள் போன்ற எண்ணற்ற பிரயோசனங்கள் தான் இதற்கு முக்கிய காரணம் ஆகும். இதன் பல்துறைப்பயனை நாம் அளவிட முடியாது. கல்வி, அறிவியல், விவசாயம், மருத்துவம், பொறியியல், ஆராயச்சித்துறை போன்ற எண்ணில் அடங்காத பயன்பாடுகளை தன்னகத்தே கொண்டு விளங்குகின்றது.

இந்த வலைப்பின்னல் அமைப்பில் இணைந்து கொள்வதற்கு Windows - 95 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட Windows ஆணைத்தொடர் கணிப்பொறியில் செலுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். அத்துடன் "Modem" ஒன்றைப் பொருத்த வேண்டும். இந்த Modem உடன் தொலைபேசி இணைப்பு ஏற்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். இவைகள் தான் வலைப்பின்னல் இணைப்புக்கு அடிப்படையில் தேவையானவைகள் ஆகும். மோடம் என்பது பெரியதொரு பொருளன்று. 14cm நீள அகலங்களைக் கொண்ட சிறிய பொருளாகும். இதன் வேகத்துக்குரிய அளவுகள் "Kps" என்றே

குறிக்கப்பட்டிருக்கும். (32Kps, 56Kps) "56Kps" என்றால் ஒரு நொடியில் "56 x 1024 Kps" களை அனுப்பும் திறன் பெற்றது என்று பொருள்.

மேற்குறிப்பிட்ட அடிப்படைப் பொருட்களுடன் வலைப்பின்னல் சேவையை வழங்குபவர்களுடன் தொடர்பு ஏற்படுத்திக் கொள்ளல் வேண்டும். அவர்கள் மூலம் தான் சர்வதேசத் தகவல்த் தொடர்பு வலைப்பின்னலுக்குள் இணைந்து கொள்ள முடியும். இந்த சேவையை வழங்கும் நிறுவனங்கள் உலகெங்கும் பல்லாயிரக்கணக்கில் இருக்கின்றது. கணனிப் பாவனையாளர் வசிக்கும் நகரில் கிளையுள்ள நிறுவனங்களுடன் தொடர்பை ஏற்படுத்துவதன் மூலம் தொலைபேசிக்கட்டணத்தை மீதப்படுத்தலாம். கணனிப்பாவனையாளரின் வீட்டிலிருந்து தொடர் ஏற்படுத்திக் கொண்ட கிளை நிறுவனத்துடன் சாதாரணமாக தொலைபேசியில் உரையாட நிமிடத்திற்கு எவ்வளவு கட்டணம் ஆகுமோ அவ்வளவு கட்டணம் தான் வலைப்பின்னல் மூலம் உலகெங்கும் தொடர்பு கொண்டாலும் ஏற்படும்.

ஒரு வலைப்பின்னல் தொடர்பை வழங்கும் நிறுவனத்தினால் கொடுக்கப்படும் தகவல்களை திரையில் பதிக்கும் தொலைத் தொடர்பு மென் ஒருங்கினை கணினியில் உட்செலுத்துவன் மூலம், தகவல் தொடர்பு வலைப்பின்னலுக்கும் அந்த நிறுவனத்தின் ஊடாக இணைந்து கொள்ளலாம்.

மேற்குறிப்பிட்டபடி இணைந்து கொண்ட வலைப்பின்னலில் அவரவர்க்கு வேண்டியதை பார்வையிடுவதற்கு, அதற்கென உள்ள முகவரியைக் கொடுத்து தேவையை நிறைவேற்றிக் கொள்ளலாம். முகவரி கொடுத்து தகவல் திரைக்கு கொண்டு வந்த பின்னர், வலைப்பின்னல் தொடர்பினை துண்டித்தால் மேற்கொண்டு ஏற்படுகின்ற தொலைபேசிச் செலவுகளை கட்டுப்படுத்தலாம். திரையில் தோன்றிய தகவல்களை வேண்டியவரை பார்வையிடலாம். வலைப்பின்னல் தொடர்பு துண்டிக்கப்படாமல் இருக்கும் வரையில் தொலைபேசிக் கட்டணங்கள் வழமைபோல் அதிகரித்துக் கொண்டே இருக்கும். திரைக்கு வந்த தகவல்களை, மென் தட்டில் பிரதி செய்யலாம். உள்ளக பிரதி மூலம் பிறிதொரு ஆணைத் தொடருக்குக் கொண்டு செல்லலாம். அல்லது அச்சு இயந்திர மூலம் அச்சடிக்கலாம். முகவரிகள் எப்படி அமைந்திருக்கும் என்பதை கீழே கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் இரண்டு முகவரியில் இருந்து தெரிந்து கொள்ளலாம்.

http//www.indiadirect.com

http//www.com.lk/virakesari

இந்த தகவல் வலைப்பின்னலுக்கு உட்பட்டதாக, மின்னுக்குத் தகவல் பரிமாற்றம், தகவல் தொடர்பு வலைப்பின்னல், தொலைபேசி ஆதியவை இயங்குகின்றது. இவற்றிக்கான விபரங்களை தொடர்ந்து பார்க்கலாம்.

மின்னணுத் தகவல் பரிமாற்றம் E-MAIL.
(Electronic Mail)

உலகில் உள்ள யாவரும் வலைப்பின்னல் அமைப்பில் உள்ள மற்றொருவருடன் மிக விரைவாகத் தொடர்பு கொண்டு தகவல் பரிமாற்றம் செய்து கொள்ள மின்னணுத் தகவல் பரிமாற்ற முறை உதவுகின்றது. இதனைப்பற்றி முழுமையாக அறிந்திராதவர்கள் கூட இதனைப் பயன்படுத்த முடியும். இந்த முறை அதி விரைவானது, எளிமையானது. மற்றும் நம்பகரமானது.

இந்த பரிமாற்றத்தை தமிழிலும் செய்து கொள்ள முடியும். மிகவும் இலகுவானது. பாவனையாளர்கள் பயன்படுத்தும் ஏதாவது ஒரு ஆணைத் தொடரில் தமிழ் எழுத்து வடிவங்களில் ஏதாவது ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுத்து அனுப்ப வேண்டிய கடிதத்தை தயார் செய்ய வேண்டும். விரும்பினால் அக்கடிதத்தை பாதுகாப்பாக சேமிக்கலாம். அதனை அப்படியே உள்ளகப் பிரதியெடுத்த மின்னணுத் தகவல் பரிமாற்றத்தில் அனுப்பும் திரையில் காணப்படும். மேற்கொண்டு அனுப்ப வேண்டியவரின் முகவரியைக் கொடுத்து அதற்குரிய செயற்பாட்டு அடையாளத்தின் மூலம் அனுப்பிவைக்கலாம்.

முகவரி பின்வருமாறு அமைந்திருக்கும் முதலின் அவரவர் தேர்ந்தெடுக்கும் பெயர் தொடர்ந்து தகவல் பரிமாற்றத்திற்கான கணினியின் பொதுவான அடையாளம். தொடர்ந்து வலைப்பின்னல் சேவையை வழங்கும் நிறுவனத்தின் பெயரும், நாடும் குறிப்பிட்டிருக்கம்.
உதாரணமாக:- Punitha@yahoo.com

இந்தக் கடிதத்தைப் பெறுபவர் நேரடியாக தமிழில் பார்வையிட மாட்டார். கிடைக்கப்பெற்ற கடிதத்தில் தமிழ் எழுத்து வடிவத்திற்காக எந்தெந்த விசைகள் விசைப்பலகையில் பாவிக்கப்பட்டதோ அந்தந்த விசைகளுக்குரிய ஆங்கில எழுத்துக்களே தோன்றும். அதனை அவர்

தமிழில் பார்வையிடுவதற்கும் அனுப்பியவர் முன்னர் செய்ததை பின்னோக்கி செய்யவேண்டும். அதாவது தகவல் பரிமாற்றத்தில் கிடைத்த கடிதத்தை உள்ளகப் பிரதி செய்து தாம் பாவிக்கும் ஏதாவது ஒரு ஆணைத்தொடரில் பதிந்து அவற்றை ஏதாவது ஒரு தமிழ் எழுத்து வடிவத்தின் மூலம் மீண்டும் தமிழ் ஆக்க வேண்டும். இதற்கு நேரம் அதிகமாகாது சில வினாடிகள் பொதுமானதாகும்.

உள்ளக பிரதி என்று குறிப்பிடுவது ஏதாவதொரு ஆணைத்தொடரில் தயாரித்தவற்றை பிறிதொரு ஆணைத் தொடருக்குக் கொண்டு சென்று அப்படியே வெளிக்கொண்டு வருவதற்காக செய்யப்பட்டிருக்கும். பிரதி செய்யப்பட்ட விபரங்கள் கணினியின் இயக்கத்தை நிறுத்தும் வரை நினைவகத்தில் தங்கி நிற்கும். இவைகளைப் பற்றிய மேலதிக தெளிவுகளை Windows பகுதியைப் படிக்கும்போது பெறக்கூடியதாக இருக்கும்.

சர்வதேச தகவல் தொடர்பு வலைப் பின்னல் தொலைபேசி
INTERNET TELEPHONE

மின்னனுத் தகவல் பரிமாற்றத்தின் மூலம் செய்திகளை ஒருவருக்கொருவர் எழுத்து வடிவமாகத்தான் அனுப்பவும், பார்வையிடவும் முடியும். அனால் குரலையொ பேச்சையோ அனுப்ப முடியாது. மேலும் அனுப்பிய செய்திக்குரிய பதிலை பெற்றுக்கொண்டவர் உடனடியாக அனுப்பினால்த் தான் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். அல்லது அனுப்பும் வரை காத்திருக்க வேண்டும். "FAX" செயல்பாட்டைப் போன்றது.

மின்னனுத் தகவல் பரிமாற்றத்திற்கு ஒத்ததாக உருவாக்கப்பட்ட புதிய தொழில் நுட்பம் தான் இந்த தகவல் தொடர்பு வலைப்பின்னல் தொலைபேசியாகும். உலகில் உள்ள யாவரும் வலைப்பின்னல் அமைப்பில் உள்ள மற்றொருவருடன் தொலைபேசியில் தொடர்கொண்டு தகவல் பரிமாற்றம் செய்து கொள்ள இந்த தொலைபேசி முறை உதவுகின்றது. சாதாரண தொலைபேசி இணைப்பைப் போல் அடுத்தருடன் பேசவும் உடனடியாக அவரது பதிலைக் கேட்கவும் முடியும்.

இந்தத் தொலைபேசியில் உலகில் எங்குள்ளவருடன் தொடர்பு கொண்டாலும் தொலைபேசிக் கட்டணம் குறைந்ததாகவே இருக்கும். தகவல் தொடர்பு வலைப்பின்னல் வழங்கும் நிறுவனத்திற்கும். பாவனையாளர்களுக்கும் இடைப்பட்ட தூரத்திற்கு ஏற்றதான தொலைபேசிக் கட்டணமே செலவாகும். இந்த தொலைபேசி சேவை எவ்வாறு செயல் படுகிறது என்று பார்ப்போம்.

தொடர்பு கொள்ள வெண்டியவரின் முகவரியைக் கொடுத்து தொடர்பினை ஏற்படுத்திக் கொண்ட பின் கணினியில் பொருத்தப்பட்டடிருக்கும் ஒலி அட்டையுடன் இணைக்கப்பட்ட மைக்ரோபோன் மூலம்தான் பேசவேண்டும். அப்படிப் பேசும் ஒருவரது குரலானது, ஒலிஅடடையைச் சென்றடைகின்றது. அங்கு அந்தக் குரல் "Digital" தரவுக் கோர்வைகளாக மாற்றம் பெறுகின்றது. இதனை குரல் கோவைகள் தகவல் தொடர்பு வலைப் பின்னல் தொலைபேசி மென் ஒருங்காக மாற்றப்பட்டு மோடம் வழியாக தகவல் தொடர்பு வலைப்பின்னலை அடைகின்றது.

கொடுக்கப்பட்ட முகவரிக்கு உரியவர் தமக்கு வந்த அழைப்பை ஏற்றுக் காத்திருக்க அவரது கணிப்பொறியின் ஒலி அட்டையின் தொலைபேசி மென் ஒருங்குகள், மோடமை வந்தமைடந்த தரவு கோர்வைகைளை தொடர்பு கொண்டவரின் குரலாக மாற்றி அவற்றை கணினி ஒலி பெருக்கி மூலம் வெளியிடுகிறது. இந்தச் செய்திப் பரிமாற்றம் அனைத்தும் ஓரிருவினாடிக்குள் நடந்துவிடும்.

ஒருவரை ஒருவர் பார்த்தவண்ணம் உரையாடுவதற்கு ஏதுவாக வீடியோ கமெறாவும் பாவனையில் இருக்கின்றது. உரையாடும் இருவருடைய கணிப்பொறியிலும் வீடியோ கமெறா பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். இந்தக் கமெரா ஒரு முனையில் இருப்பவரை படம் பிடித்து மறு முனைக்கு அனுப்பும். மறு முனையில் இருப்பவர் உரையாடும் வரை கணினித்திரையில் பார்த்தவண்ணமே உரையாடி மகிழலாம்.

ஒருவரோடு ஒருவர் கதைப்பதும், கேட்பதும் தொலைபேசியைப் போலன்று. மிக்ரோபோனில் தான் கதைக்க வேண்டும். கணினி ஒலிபெருக்கி மூலம்தான் கேட்கவும் வேண்டும்.

வலையமைப்பு NET WORK.

பல கணிப்பொறிகளை கேபிளின் மூலம் இணைக்கும் தகவல் தொடர்பே வலை அமைப்பாகும். கேபிளின் மூலம் இணைக்கப்பட்ட கணினிகளுக்கிடையே தகவல்களை பரிமாற்றிக் கொள்ளலாம்.

இந்த இணைப்பை ஏற்படுத்துவதற்கு கணினியில் உள்ள "Parallel port" (com1) (அச்சு இயந்திரத்திற்கான வாசல்) "Serial Port" (Com2) ஆகிய இரண்டு வாசல்களில் ஏதாவது ஒன்றைப் பயன்படுத்தலாம். அச்சு இயந்திரத்திற்கான வாசல் மூலம் இணைப்பதாயின் "Bidirectional Cables" பயன்படுத்த வேண்டும். "Serial Port" மூலம் இணைப்பதாயின் மூன்று கம்பிகளைக் கொண்ட "Serial Çable" அல்லது ஒரு கம்பிகளைக் கொண்ட "Null Modem Serial Cable" போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

இத்தகைய கேபிள்களைக் கொண்ட கணினிகளைக் இணைத்த பிறகு "Inter LNK" மற்றும் "Inter SVR" கட்டளைகளை செயல்படுத்த வேண்டும் இந்தக் கட்டளைக்கான கோர்வைகள் இயக்கிடும் கட்டுமானத்திற்கான தலையாய ஆணைத்தொடரில் இருக்கின்றன. "Inter LNK" கட்டளை மூலம் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். இரு கண்ப்பொறிகளில் கட்டளையைக் கொடுக்க உதவும் கணிப்பொறியை "CLIENT" என்பர் "CLIENT" கணிப்பொறியுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் கணிப்பொறியை "SERVER" என்பர்.

இணைய இணைப்புப் பெறத் தேவையானவை.

இணைய இணைப்பைப் பெற பின்வரும் அம்சங்கள் அவசியமானவை.

01. இணையக் கணக்கு.
02. மொடம்.
03. கம்பியூட்டர்.
04. தொடர்பாடல் மென்பொருள்.
05. தொலைபேசி இணைப்பு.

இவற்றைப்பற்றி இதில் சற்று விரிவாக ஆராய்வோம்.

01. இணையக் கணக்கு :

முதலில் இணைய வசதியை வழங்குபவரை(*I.S.P - Internet Service Provider*) தெரிந்துகொள்ளுதல் வேண்டும். அடுத்ததாக இணைய வசதியை வழங்கும் நிறுவனத்திடம் என்னென்ன இணைப்புக்கள் (*Connection*) உள்ளன என்று அறியவேண்டும். ஷெல்(*Shell*), பி.பி.பி.(*P.P.P*) இணைப்புக்களைப் பொதுவாக இந் நிறுவனங்கள் வழங்கும்.

எந்த வகையான இணைப்பு (ஷெல் / பி.பி.பி) வேண்டும் என முடிவெடுதத்த பின்னர் அதற்கான கட்டணத்தை அந்த நிறுவனத்திடம் செலுத்தி அங்கத்தவராகவேண்டும்.
அந்த நிறுவனம்.

* பயனர் பெயர். (*User name*)
* கடவுச் சொல். (*Password*)
* டயல் செய்வதற்கான தொலைபேசி எண்கள் என்பவற்றை வழங்கும்.

* பயனர் பெயர்.(*Username*)

இது லொகின் நேம் (*Login name*), எக்கவுண்ட் நேம் (*Account name*), யூசர் ஐ.டி (*Usser I.D*) போன்ற நேம்களினால் அழைக்கப்படும். இவற்றை இணையச் சேவையை வழங்கும் நிறுவனம் கட்டாயமாக வழங்கும். எதிர்ப்பக்கம் உள்ள கம்பியூட்டர் இணைப்புப் பெறுபவரை அடையாளம் காண்பதற்கு இந்த பயனர் பெயர் பயன்படுகின்றது.

இணைய இணைப்புக் கேட்டு விண்ணப்பிக்கும்போது எந்தமாதிரியான லொகின் நேம் தேவை என இணையச் சேவை வழங்கும் நிறுவனம்,

இணைப்புப் பெறுபவரை வினவும்.

உதாரணமாக : *V.Paraneetharan* என்ற பெரில் விண்ணப்பிக்கும்போது லொகின்நேமாக *Paranee* என்று கேட்கலாம். *Paranee* என்ற பெயரில் ஏற்கனவே பயனர் யாரும் இல்லாவிட்டால்அந்தப் பெயரையே நிறுவனம் கொடுக்கும். ஆனால் *Paranee*என்ற பெயரில் ஏற்கனவே வேறு ஒரு பயனர் இருந்தால் *VParanee, V.Paranee* என்று எப்படி வேண்டுமானாலும் லொகின் நேம் கிடைக்கலாம்.

லொகின்நேமை ரைப் செய்யும்போது பெரிய எழுத்து சிறிய எழுத்து ஆகியவற்றைக் கவனித்து ரைப் செய்யவேண்டும். லொகின் நேம் பெரிய, சிறிய எழுத்துக்களை வேறுபடுத்திப் பார்க்கும். இதை ஆங்கிலத்தில் கேஸ் சென்சிற்றிவ் (*Case sensitive*) என்பர்.

உதாரணமாக : லொகின்நேம் *k.kiruththika* என்றிருந்து *K.KIRUTH THIKA, K.Kiruththika* என்றெல்லாம் ரைப் செய்தால் ஹொஸ்ட் கம்பியூட்டர் ஏற்றுக்கொள்ளாது.

✱ கடவுச்சொல் (*Password*) :-

இணையத்தில் நுழையும்போது சரியான அத்தாட்சி பெற்ற நபர் நுழைந்துள்ளாரா? என்பதைச் சோதிக்கவேண்டிய பொறுப்பு ஹொஸ்ட் கம்பியூட்டருக்குரியது. எனவே ஹொஸ்ட் கம்பியூட்டர் கடவுச் சொல்லை ரைப் செய்யும்படி கூறும்.

கடவுச் சொல் என்பது ரைப் செய்பவருக்கு மட்டும் தெரிந்த, வேறு யாருக்கும் தெரியாத இரகசிய வார்த்தையாகும்.

முதன்முதலில் இணைய இணைப்பைப் பெறும்போது இணைய வசதியை வழங்கும் நிறுவனம் கடவுச் சொல் ஒன்றைத் தரும். அந்தக் கடவுச்சொல்லை உடனடியாக மாற்றவேண்டும்.

கடவுச்சொல் பொதுவாக எட்டு எழுத்துக்களில் இருக்கவேண்டும். சில ஹொஸ்ட் கம்பியூட்டர்கள், கடவுச்சொல் குறைந்தது ஆறு எழுத்துக்களிலாவது இருக்கவேண்டும் என்று கட்டளையிடும். லொகின்நேமைப் போன்று கடவுச்சொல்லும் *case sencitive* உடையது.

கடவுச் சொல்லை. ரைப் செய்யும்போது அது திரையில் தோன்றாது. இதற்குக் காரணம் கடவுச்சொல்லை ரைப் செய்யும்போது அருகில் நிற்கும் எவரும் கடவுச் சொல்லைப் பார்த்துவிடக்கூடாது என்ற முன்னெச்சரிக்கைக்காகும்.

✱ தொலைபேசி எண்கள்.

தொலைபேசி மூலமாகத்தான் ஹொஸ்ட் கம்பியூட்டரை அடையவேண்டும். ஷெல் எக்கவுண்டை வாங்குபவர்கள் எந்த எண்களை டயல் செய்யவேண்டும் பி.பி.பி. எக்கவுண்டை வாங்குபவர்கள் எந்த எண்களை டயல் செய்யவேண்டும் என இணைய வசதியை வழங்கும் நிறுவனம் முதலில் தெரிவிக்கும்.

தொலைபேசி எண்களை டயல் செய்து கம்பியூட்டரை ஹொஸ்ட் கம்பியூட்டருடன் இணைக்க பின்வருவன தேவையாகும்.

01. மொடம்.

02. தொடர்பாடல் மென்பொருள். (*Communication software*)

2. மொடம் :

கம்பியூட்டரை தொலைபேசி வயர்கள் ஊடாக வெளியுலகிற்கு அழைத்துச்செல்ல உதவும் வன்பொருளின் (*Hardware*) பெயரே மொடம் ஆகும்.

கம்பியூட்டரில் பதியப்படும் தகவல் (*Data*) டிஜிட்டல் (*Digital*) எனப்படும். 0, 1 ஆகிய இலக்கங்களில் மட்டுமே டிஜிட்டல் சிக்னல்களைக் குறிப்பிடமுடியும்.

0 இலிருந்து 1க்கு மாறியுள்ளது.

1 இலிருந்து 0க்கு மாறியுள்ளது.

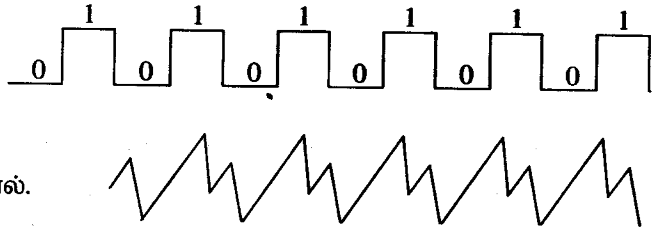
என்ற இரு மாற்றங்கள்தான் இந்த சிக்னலில் உண்டு. ஆனால் அனொலொக் சிக்னலில் அப்படியல்ல. தொடர்ச்சியாக மாறுகின்ற சிக்னலாக இது இருக்கும். டிஜிட்டல் சிக்னலில் 0,1 ஆகிய இரு நிலைகள் மட்டுமேயுண்டு. ஆனால் அனொலொக் சிக்னலில் ஏராளமான நிலைகள் உண்டு.

கம்பியூட்டர் அனுப்புகின்ற டிஜிட்டல் சிக்னலை மொடம் வாங்கி அனொலொக் சிக்னலாக மாற்றி தொலைபேசி வயர்கள்மூலம் அடுத்த முனையிலுள்ள ஹொஸ்ட் கம்பியூட்டருக்கு அனுப்புகின்றது. அங்குள்ள

மொடம் பெறுகின்ற அனொலொக் சிக்கலை டிஜிட்டல் சிக்னலாக மாற்றி ஹொஸ்ட் கம்பியூட்டருக்கு அனுப்புகின்றது.

டிஜிட்டல் சிக்னல்.

அனொலொக் சிக்னல்.



டிஜிட்டல் சிக்னலை அனொலொக் சிக்னலாக மாற்றுவதை மொடியுலேசன் (*Modulation*) என்பர். அனொலொக் சிக்னலை டிஜிட்டல் சிக்னலாக மாற்றுவதை டிமொடியுலேசன் (*Demodulation*) என்பர். *Modulation* மற்றும் *Demodulation* ஆகிய இரண்டு செயல்களையும் செய்வதால் அந்த வார்த்தைகளில் இருந்து மொடம் (*Modem*) எனப் பெயரிட்டனர்.

மொடம், அக மொடம்(*Internal Modem*) , புற மொடம்(*External Modem*) என இரு வகைப்படும்.

அக மொடம். (*Internal Modem*)

இது கம்பியூட்டரினுள்ளே இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.

இதன் நன்மைகள்.

* கணனியினுள்ளே பொருத்தப்பட்டிருப்பதால் தனி பவர் சப்ளை(*Power supply*) வேண்டியதில்லை.
* இது கணனியிலுள்ள விரிவு துளை (*Expansion slot*) இல் செருகப்பட்டு இருப்பதால், சீரியல் போட் (*Serial port*) தேவையில்லை.
* விலை மலிவு.

இதன் தீமைகள் :

* மொடத்தை எளிதில் கழற்றி எடுத்துச்செல்லமுடியாது.
* எல்.ஈ.டி. (*L.E.D*) போன்ற விளக்குகள் இல்லாததால் தகவல்கள் செல்கின்றதா இல்லையா என்பது தெரியாது.
* மொடத்தை நிறுவுவது சிறிது கடினம்.

புற மொடம் (*External modem*) :

இது கம்பியூட்டருக்கு வெளியே இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.

இதன் நன்மைகள்

* மொடத்தை எளிதில் கழற்றி எடுத்துச் செல்லலாம்.
* *L.E.D.* விளக்குகள் உள்ளன. மொடம் என்ன வேலைகள் செய்துகொண்டு இருக்கின்றது என்பதைத் தெரிந்துகொள்ள விளக்குகள் உதவுகின்றன.
* மொடத்தை நிறுவுவது எளிது.

இதன் தீமைகள்.:

* தனி பவர் சப்ளை தேவை.
* சீரியல் போட் (*Serial port*) தேவை.
* விலை அதிகம்.

மொடத்தின் வேகத்தை என்ற *Kbps* அலகால் குறிப்பிடுவார்கள். *Kilo byts per secon* என்பதையே *Kbps* எனக் கூறுவர். *28.8 kbps, 33.6 kbps* போன்ற வேகங்களில் மொடம்கள் கிடைக்கின்றன. மொடத்தின் வேகம் கூடக்கூட தொலைபேசிப் பாவனை நேரம் குறையும். எனவே கட்டணம் குறையும்.

3. கம்பியூட்டர்.

அதிக வேகம், அதிக நினைவகம், அதிகக் கொள்ளளவு கொண்ட ஹாட் டிஸ்க் (*Hard Disk*) ஆகியவை இணைய இணைப்பிற்கு இன்றியமையாதவை. ஒவ்வொரு வருடமும் கம்பியூட்டரை மாற்றிக்கொண்டிருக்கப் போவதில்லை.

எனவே கம்பியூட்டர் வாங்கும்போது பெண்டியம் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஏதாவதொரு கம்பியூட்டரை வாங்கவேண்டும். குறைந்தது *32MB* நினைவகம், *2GB* ஹாட் டிஸ்க் போன்றவை அதில் இருப்பது நல்லது. முடிந்தால் மல்ரிமீடியா (*Multimedia*) வசதியுடன் இருப்பது விரும்பத்தக்கது.

கம்பியூட்டரை இயக்குகின்ற முக்கியமான கொன்ரோல் புரோகிராமினை ஒப்பிரேற்றிங் சிஸ்ரம் (*Operating system*) என அழைப்பர். விண்டோஸ் *95* *98* ஒப்பிரேற்றிங் சிஸ்டத்தைப் பயன்படுத்தலாம். அல்லது *OS/2warp*

என்ற ஐ.பி.எம்.(*I.B.M*) நிறுவனத்தின் ஒப்பரேற்றிங் சிஸ்டத்தைப் பயன்படுத்தலாம்.

04. தொடர்பாடல் மென்பொருள்.(*Communication Software*)

ஹொஸ்ட் கம்பியூட்டருடன் தொடர்புகொள்ள அதன் தொலைபேசி எண்ணை டயல் செய்யவேண்டும். டயல் செய்யும் அதேவேளை அடுத்த முனையில் பதில் கிடைக்கின்றதா? என்பதைப் பரிசோதனை செய்யவும். பதில் கிடைத்தால் இரு கம்பியூட்டருக்குள் இணைப்பை ஏற்படுத்தவும் தகவல்களைப் பரிமாற்றம் செய்யவும் தேவைப்படுகின்ற மென்பொருள்தான் தொடர்பாடல் மென்பொருளாகும்.

தொடர்பாடல் அலகுகள்.

தொலைத்தொடர்பு மென்பொருள்மூலம் டயல் செய்து ஹொஸ்ட் கம்பியூட்டருடன் இணைப்பை ஏற்படுத்தவேண்டும். இதற்காகத் தொடர்பாடல் மென்பொருளுக்கு சில தகவல்களைக் கொடுக்கவேண்டும். இதனைத்தான் தொடர்பாடல் அலகுகள் (*Communication parameters*) என்பர்.

டேட்டா பிட்ஸ் (*Data bits*), ஸ்ரொப் பிட் (*Stop bit*), புவாரிற்றி (*Purity*), ∴புளோ கொன்ரோல் (*Flow control*), ஆகிய தகவல் தொடர்பாடல் மென்பொருள்களுக்குக் கொடுக்கவேண்டும்.

தேவையான வேறு மென்பொருட்கள்.

ஷெல் எக்கவுண்டைப் பயன்படுத்துவதென்றால் தொலைத்தொடர்பு மென்பொருள் மட்டும் இருந்தால் போதுமானது.

பி.பி.பி. எக்கவுண்டை விரும்புபவர்களுக்கு பி.பி.பி. மென்பொருளும் டிபிசி/ஐபி மென்பொருளும் பல இணையக் கிளையன்ட் புரோகிராம்களும் தேவை. விண்டோஸ் 95, *OS*/2 மென்பொருள், கிளையன்ட் புரோகிராம்கள் ஆகியவற்றை இலவசமாகக் கொடுத்துள்ளார்கள். இணையத்தில் ஏராளமான கிளையன்ட் புரோகிறாம்களை டவுண்லோட் (*Download*) செய்து பயன்படுத்தலாம். இணைய இணைப்பே இன்னும் கிடைக்கவில்லை. ஆனால் இணையத்தை இயக்குவதற்கான மென்பொருள் தேவைப்படுகின்றது. அப்படியிருக்க இணையத்தில் சென்று எப்படி மென்பொருட்களை டவுண்லோட் செய்வது என்ற கேள்வி எழுந்தால்; இணைய இணைப்பு வைத்துள்ள நண்பர்களிடம் கூறி டவுண்லோட் செய்யலாம்.

யுனிக்ஸ் (*Unix*) ஐப் பயன்படுத்துவது எப்படி?

இணையத்தில் உள்ள பெரும்பாலான கம்பியூட்டர்கள் யுனிக்ஸ் ஒப்பரேற்றிங் சிஸ்டத்தைப் பயன்படுத்துகின்றன, எனினும் யுனிக்ஸ் பின்னணியில் மறைந்துதான் கிடக்கின்றது. எனவே யுனிக்ஸ் பற்றி ஓரளவாவது அறிந்திருத்தல் நல்லது.

கம்பியூட்டர் முறைமையை (*Computer systems*) எப்படி இயக்க வேண்டும்? கட்டளைகளை எவ்வாறு கொடுக்கவேண்டும்? விசைப் பலகையை எப்படிப் பயன்படுத்த வேண்டும்? தகவலை (*Data*) எப்படிக் கையாளவேண்டும்? ∴பைல்களை எப்படி உருவாக்கவேண்டும்? ∴பைல்களில் உள்ளவற்றை எப்படிப் படிப்பது? போன்றவற்றைத் தெரிந்துவைத்திருத்தல் நல்லது.

ஷெல் எக்கவுண்ட் வைத்திருப்பவர்கள் யுனிக்ஸைப்பற்றி சிறிதாவது தெரிந்து வைத்திருக்கவேண்டும். ஏனெனில் இவர்களின் கம்பியூட்டர் கடைசிவரை ஹொஸ்ட் கம்பியூட்டரின் (யுனிக்ஸ் சேவர்) டேர்மினலாகத்தான் இருக்கும். யுனிக்ஸ் புரோகிராம் அனுப்ப யுனிக்ஸின் பைன்(*Pine*) என்ற புரோகிராமைப் பயன்படுத்தவேண்டும்.

பி.பி.பி. எக்கவுண்ட் வைத்திருப்பவர்கள் யுனிக்ஸைப் பற்றி அதிகம் கவலைப்படவேண்டியதில்லை. இவர்கள் தங்களுக்குப் பிடித்தமான விண்டோஸில் இயங்குகின்ற கிளையண்ட் மென்பொருளைத்தான் பயன்படுத்தப்போகின்றார்கள். மெனுமூலம் கட்டளைகளைக் கொடுக்கலாம். பயமுறுத்துகின்ற யுனிக்ஸ் கட்டளை தேவையில்லை. எனினும் இவர்கள் உலகெங்குமுள்ள யுனிக்ஸ் சேவர்களில்தான் நுழைகின்றார்கள். யுனிக்ஸ் கட்டளையைத் தெரிந்து வைத்துக்கொண்டால் பல நேரங்களில் பயன் கிடைக்கும்.

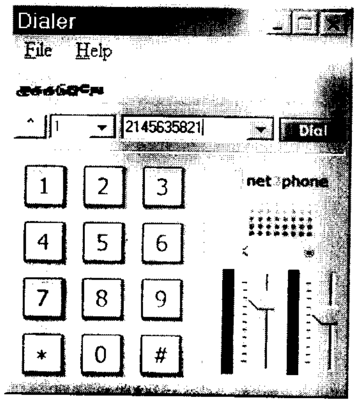
நெற் 2 போன்

N2PDialr

இலங்கையரை வியப்பில் ஆழ்த்தியுள்ள விடயம் கனடா, லண்டன், போன்ற மேலைநாடுகளில் உள்ள உறவினர், நண்பர்களுடன் இருபத்தைந்து ரூபாவுடன் உரையாட முடியும் என்பது தான். நெற் 2 போன் (*Net 2 Phone*) என்கின்ற கணனியுடனான தொலைத் தொடர்பே இவ்வசதியை வழங்குகின்றது. தலைநகரில் உள்ள சில தனியார் தொலைத் தொடர்பு நிலையங்களிலும், சில கணனி இணைய மையங்.களிலும் இச்சேவையைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

கணனியுடன் இணைக்கப்பட்ட சாதாரண தொலைபேசிகள் மூலமாகவே உரையாடக்கூடியதாக அமைக்கப்பட்டுள்ளதாலும், அவர்களே அழைப்பை எடுத்துத் தருவதாலும் கணனி, இணைய அறிவு இல்லாதவர்கள் கூட இதைப் பயன்படுத்த முடிகின்றது. இங்கே சில தொலைத் தொடர்பு நிலையங்கள் பத்து நிமிடங்களுக்கு மேல் உரையாடினால் இருபது ரூபா வீதம் கட்டணம் அறவிடுகின்றார்கள்.

முன்னைய கணனித் தொலைத் தொடர்புகளில் கணனி .ணைய இணைப்பு, மைக், ஸ்பீக்கர், எல்லாம் தேவைப்பட்டது. நெற்2 போனில் (*Net 2 Phone*) சாதாரண ஐ.டீ.டீ (*I.D.D*) இணைப.பு போன்ற தெளிவை இதில் பெற்றுக் கொள்ள முடியாது என்பதும், வெளிநாடுகளிலுள்ள சில கையடக்கத் தொலைபேசிகளுடன் இணைப்பை ஏற்படுத்துவது கடினம் என்பதும் இதன் குறைபாடாக இருக்கின்றது.



இதில் அமெரிக்காவிற்கு மிகக் குறைந்த கட்டணமும், அதனை அண்டிய கனடா, இங்கிலாந்து, ஐரோப்பிய நாடுகளுக்கு குறைந்த கட்டணமும் மத்திய கிழக்கு நாடுகள், அயல் நாடுகளான இந்தியா, மாலைதீவு, பாகிஸ்தான், போன்றவற்றிற்கு அதிக கட்டணமும் அறவிடப்படுகின்றது. இதற்கான காரணம் நெற் 2 போனின் (*Net 2 Phone*) இணைப்பு இங்கிருந்து அமெரிக்காவிற்கு ஏற்படுத்தப்பட்டு, அங்கிருந்தே தொடர்புகள் வழங்கப்படுவதாலாகும்.

மேலை நாடுகளுக்கு நிகராக குறைந்த கட்டணத்தில் சர்வதேச அழைப்புக்களை வழங்கக்கூடிய சன்தேஷய (*SANDESHAYA*) என்ற சர்வதேச தொலைத்தொடர்பு அட்டை (*International Calling Card*) அண்மையில் இலங்கையில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இதில் ஏனைய தொலைத்தொடர்பு நிறுவனங்களினூடாக சர்வதேச தொலைத்தொடர்பு (*I.D.D*) கட்டணத்தை விட இதில் குறைந்த செலவில் கூடிய நேரம் கதைக்கக்கூடியதாக உள்ளது. *300/=, 500/=, 1000/=* விலைகளில் விற்பனைக்கு வந்துள்ள 'சன்தேஷய' கார்ட்டை கடைகளில் கொள்சனவு செய்யலாம். கார்ட் வைத்துள்ள ஒருவர் எந்தத் தொலைபேசியைப் பயன்படுத்தியும் வெளிநாடுகளுக்கான அழைப்புக்களை எடுக்கலாம்.

அந்நிறுவனம் வழங்கியுள்ள இலக்கத்தை அழுத்தி தொடர்பை ஏற்படுத்திய பின் விரும்பிய மொழியைத் தெரிவு செய்யும் வசதியும் உண்டு. கார்ட்டில் உரசக்கூடிய பகுதியில் பொறிக்கப்பட்டுள்ள இரகசியக் குறியீட்டு இலக்கத்தை (*PIN NO.*) அழுத்தி அழைப்புக்களை எடுக்கலாம். கார்ட்டைப் பயன்படுத்தத் தொடங்கிய நாளிலிருந்து ஒரு வருடம் வரை கார்ட்டை பயன்படுத்த முடியும்.

கனடா, பிரான்ஸ், இலண்டனில் உள்ளவர்கள் உங்களுடன் தொலைபேசியில் உரையாடும் போது 'கார்ட்' போட்டுக் கதைக்கிறோம் என்று கூறியிருப்பார்கள். அந்தக் கார்ட் இங்கு பாவனையில் உள்ள லங்கா பேபோன் கார்ட், ஐரட்டல் சுப்பர் கார்ட் போன்ற ஐ.டி.டி வசதியுள்ள போன் கார்ட் அல்ல. கணனி மூலமான தொலைத்தொடர்பை தருகின்ற நெற் 2 போன் போன்ற தொடர்பு நிறுவனங்களுடன் தொடர்புடைய அந்தந்த நாட்டில் இயங்கும் தொலைத்தொடர்பு நிறுவனங்களால் விற்பனை செய்யப்படும் கார்ட்கள் தான் அவை.

பிரான்ஸில் இருந்து வந்திருந்த ரவி என்பவரிடம் இது பற்றிக் கேட்டபோது '100 பிராங் (100 ரூபாய்) கொடுத்து ஒரு கார்ட் வாங்கினால் இலங்கைக்கு நாற்பது நிமிடம் வரை கதைக்கலாம். அமெரிக்கா, கனடா, என்றால் மணித்தியாலக் கணக்கில் கதைக்கலாம். 'ஞானம்ஸ் கார்ட்', 'டயானா கார்ட்', என பல கார்ட் விற்பனையாகின்றன. இதில் பிரபல்யமானது 'ஞானம்ஸ் கார்ட்'. இதை திருகோணமலையைச் சேர்ந்த தமிழரே செய்கின்றார். கார்ட்டை வாங்கினால் வீட்டிலுள்ள சாதாரண தொலைபேசியிலேயே பயன்படுத்தலாம்.

கார்ட் ஒன்றை வாங்கி தொடர்பை ஏற்படுத்தும் போது, முதலில்

கார்ட் வழங்கும் நிறுவனத்தை அழைக்க பத்து இலக்கங்கள் வரை அழுத்த வேண்டும். தொடர்ந்து கார்ட்டை உரசி அதிலுள்ள இரகசியக் குறியீட்டு இலக்கத்தை அழுத்தியதும் உங்களின் தொடர்புக்கு இலக்கம் 1 ஐ அழுத்தினால் பிரஞ்ச் மொழி, இலக்கம் 2 ஐ அழுத்தினால் தமிழ் மொழி, இலக்கம் 3 ஐ அழுத்தினால் ஆங்கிலம் என பல மொழி மூலம் அறிவுறுத்தல் கிடைக்கும் என்ற அறிவிப்பு கேட்கும். விரும்பிய மொழியைத் தெரிவு செய்த பின் வழமையான இலக்கங்களை அழுத்தி வேண்டிய தொலைபேசி இணைப்பை ஏற்படுத்தலாம். துண்டித்தால் மீண்டும் பணம் முடியும் வரை கார்ட்டை பயன்படுத்தலாம்.

இதில் கார்ட் கணக்கில் உள்ள நிலுவை, கதைக்கக்கூடிய நேரம் போன்ற அறிவுறுத்தல்களை தமிழிலேயே பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

பம்பலப்பிட்டியிலுள்ள மெஜெஸ்ரிக் சிற்றியில் இவ்வாறான கார்ட்கள் விற்பனையாகின்றன. ஆனால் அவற்றைக் கொண்டு அங்கிருந்தேதான் உரையாடமுடியும். இக் கார்ட்டைப் பயன்படுத்தி மணித்தியாலக் கணக்கில் வெளிநாட்டில் உள்ளவர்களுடன் உரையாடமுடியும். கார்ட் 1500/= விலைகளில் விற்பனையாகின்றது. இதில் கனடாவிலுள்ள ஒருவருடன் கதைக்க நிமிடம் ஒன்றுக்கு 10/= தான் முடிகின்றது.

குறைந்த செலவுடன் வெளிநாடுகளுக்குத் தொடர்புகொள்ளக்கூடிய நெற் 2 போன் போன்ற நவீன தொலைத் தொடர்பு வசதிகளுக்கு வளர்முக நாடுகளில் அரச அங்கீகாரம் இன்னும் இல்லை. இணைய உரையாடல்களுக்கே இந்தியாவில் அரச அனுமதி இல்லை என்பதால் இலத்திரனியல் அஞ்சலுக்கு அடுத்தபடியாக வொய்ஸ் மெயிலே பிரபலமாகின்றது. அறிமுகமாகியுள்ள "சன்தேசய" சர்வதேச தொலைத் தொடர்பு அட்டை வசதியும் பரவலாகப் புழக்கத்தில் வரும் நாள் தொலைவிலில்லை. தொலைத் தொடர்பு முறை மூலமான தமது வருமானம் பாதிக்கப்படும் என்பதனாலேயே அஞ்சல் அங்கீகாரம் வழங்கப் பின்னிற்கின்றது என்ற குற்றச்சாட்டு பரவலாக நிலவுகின்றது. இதனால் பாதிக்கப்படுவது மக்களே.

இந் நாடுகளில் அரச அங்கீகாரம் இல்லாமை, இவ்வசதிகள் மக்களைச் சென்றடைவதில், வளர்ச்சியடைவதில் தடையாக உள்ளது. இங்கு மட்டுமன்றி வளர்முக நாடுகள் பலவற்றில் குறைந்த செலவுடன் வெளிநாடுகளுக்குத் தொடர்பு கொள்ளக்கூடிய நெற் 2 போன் போன்ற தொலைத்தொடர்பு வசதிகளுக்கு அரச அங்கீகாரம் இன்னும் இல்லை.

வைரஸ் பாதிப்பில் இருந்து தப்ப என்ன வழி?

கணனி வைரஸ் என்றால் என்ன?

கம்பியூட்டர் வைரஸ் என்பது நுண்கிருமியல்ல. இது ஒரு வகை கம்பியூட்டர் புரோகிராம் (*Programme*) ஆகும். இவை எந்தவிதமாகவோ வெளித் தெரியாமல் பல்கிப் பெருகிப் பரவக்கூடியது. இவை கம்பியூட்டரில் உள்ள இயக்க முறைகளையும் (*Operating System*) பிரயோகங்களையும் (*Applications*) பாதிக்கின்றது. மேலும் கம்பியூட்டர் கோப்பு (*File*), ஹாட் டிஸ்க் (*Hard Disk*), மெமரி (*Memory*), பூட் செக்டர் (*Boot sector*), மதர் போட் (*Mother Board*) இல் உள்ள *Bios software* போன்றவை இவற்றால் பாதிக்கப்படுகின்றன. வைரஸ் என்றால் கம்பியூட்டர் துறையைப் பொறுத்தமட்டில் தவறான நோக்கத்திற்காக, அழிவிற்காக உருவாக்கப்படும் ஒரு புரோகிராமாகும். அதாவது இந்தப் புரோகிராம் மற்றய புரோகிராம்களை அழிப்பதற்காக எழுதப்படுகின்றது. இந்தப் புரோகிராமினால் வைரஸ் வராமல் தடுப்பு புரோகிராம்களை (*Antivirus softwares*) உருவாக்குபவர்கள் மட்டுமெ நல்ல நோக்குடன் உருவாக்குகின்றனர். முதன் முதலில் பேராசிரியர். ஃபிரெட் கோகென் (*Fred cohen*) என்பவர்தான் இப்படிப் பாதிப்பு ஏற்படுத்தும் செயற்றிட்ட வரைவுகளை வைரஸ் என்று அழைத்தார்.

கணனி வைரஸ்கள் எப்படிப் பரவுகின்றன?

கம்பியூட்டர் வைரஸ் பாதிக்கப்பட்ட ஃபுளொப்பி டிஸ்கின் (*Floppy Disc*) மூலமாகவோ லோக்கல் ஏரியா நெற்வேர்க் (*Local Area Network*) மூலமோ அல்லது இலத்திரனியல் அஞ்சல் (*E-mail*), இணையம் (*Internet*) மூலமாகவோ இவை கணனிக்குள் செல்கின்றது. சட்டவிரோதமாகப் பிரதி செய்யப்படும் (*Software piracy*) இந்த மென்பொருட்களும் (*Software*) வைரஸ்கள் பரவத் துணையாகவுள்ளன. வைரஸ்களைக் கண்களால் பார்க்கமுடியாது. அவை கோட்களில் (*codes*) வரிசைக்கிடையில் மறைந் திருக்கும். டிஸ்கில் பாட் செக்டர் (*Bad sector*) என்று சொல்லப்படும் பகுதியில் இருக்கும். இவற்றை வைரஸ் எதிர்ப்புப் புரோகிராம் மூலம் முற்றிலுமாக நீக்கலாம். வைரஸ் என்ன செய்யும் என்பதற்கு இதுவரை எதுவித வரைமுறையும் கிடையாது. கணக்கிடும் செயலைத் தாமதமாக்கலாம், தவறாக்கலாம், அதிகமாக்கலாம், அல்லது குறைக்கலாம், கம்பியூட்டரைச் செயலிழக்கச் செய்யலாம். ஹாட் டிஸ்கிலுள்ள தகவல்களை அழிக்கலாம்.

ஒரு கணனியை வைரஸ் பாதித்தால் காணப்படும் அறிகுறிகள்.

* புரோகிராம் லோட் (*Programmes load*) ஆக வழக்கத்தைவிட அதிகநேரம் எடுக்கும்.

* டிஸ்கிலுள்ள கோப்புகளைத் திறக்க அதிகநேரம் எடுக்கும்.
* ஏதாவது வேறுபாடான கோப்புகள் காணப்படும்.
* புரொகிராமின் அளவு அதிகமாகிக் காணப்படும்.

கம்பியூட்டர் வைரஸ்களின் சில வகைகள் :

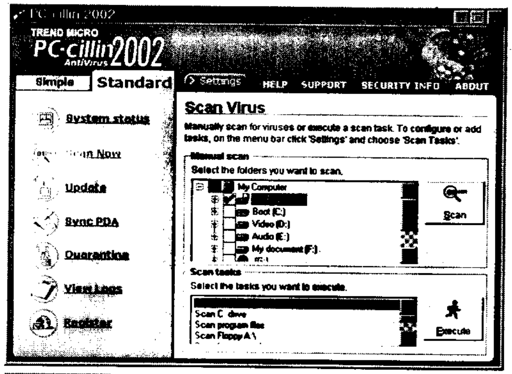
* பூட் செக்டர் வைரஸ். (*Boot sector virus*)
* பாட்டிஷன் வைரஸ் (*Partition virus*)
* ∴பைல் இன்∴பெக்டர் (*File Infector*)
* ரோஜன் ஹோர்ஸ் வைரஸ் (*Trojan Horse virus.*)
* வோம்ஸ் (*Worms*)
* ட்ரொப்பர்ஸ் (*Droppers*)

சமீபத்திய கம்பியூட்டர் வைரஸ்கள் சிலவற்றின் பெயர்கள்.

* பாட் போய் (*Bad boy*)
* பிளட் சுகர் (*Blood sugar*)
* கற்மான் (*catman*)
* சிஐஎச் (*CIH / Chernopy*)
* டயானா (*Diana*)
* லவ்பக் (*Lovebug*)
* மெலிஸ்ஸா (*Melissa*)
* றிசூம் கில்லர் (*Resume killer*)

கம்பியூட்டர் வைரஸ்களை அழிக்கும் அல்லது அகற்றும் முறை :

வைரஸ் போன்ற நுண்கிருமிகளின் தொற்றுக்குள்ளான ஒருவருக்கு நிவாரண மருந்து வழங்கிக் குணப்படுத்துவதைப்போன்று வைரஸ் பாதித்த கம்பியூட்டருக்கு மருந்து கொடுக்கிறோம். இங்கு மருந்து என்பது வைரஸ்களை அழிக்கக்கூடிய ஒருவகை கம்பியூட்டர் புரோகிராமாகும். கம்பியூட்டர் வைரஸ் தனது கணனிப் பொறியைத் தாக்காத வண்ணம் முன்னதாகவே தடுப்பதற்காக ஒவ்வொரு முறையும் பணியைச் செய்யத்



தொடங்கும்போது வைரஸ் எதிர்ப்புப் புரோகிராம்களை (*Anti virus Programme*) கணனிக்குள் செலுத்தினால் 90% கணனியைப் பாதிக்காமல் பாதுகாக்கலாம். இவ்வித வைரஸ் தடுப்பு புரோகிராம்கள் கம்பியூட்டர் சந்தையில் நிறையவே கிடைக்கின்றன.

உதாரணமாக வொச்டொக் (*Watch dog*), டொக்டர் சொலமன்ஸ் ரூல் கிற் (*Dr.Solomon's Tool kit*), நோட்டன் அன்ரி வைரஸ் (*Norton antivirus*) பி.சி.சில்லின் (*PC-Cillin*), பி.சி.டாக் (*PC-Dac*), மகாபீ வைரஸ் ஸ்கான் (*MCAFEE Virus scan*) போன்ற தடுப்புப் புரோகிராம்களை நாம் கைவசம் வைத்திருந்தால் வைரஸ் பற்றிய கவலையின்றி கம்பியூட்டரை இயக்கலாம்.

கணனியில் வைரஸ் வராமல் தடுக்க சில வழிகள்.

* தேவையான புரோகிராம்களை அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனங்களிலிருந்தே வாங்கவேண்டும்.
* நமது கம்பியூட்டரை அந்நியர் எவரும் பயன்படுத்த அனுமதிக்கக்கூடாது. மற்றவர் பாவித்த புளொப்பி டிஸ்க் போன்ற காந்த சாதனங்களை நாம் பயன்படுத்தக்கூடாது. வேண்டிய சந்தர்ப்பங்களில் அன்ரிவைரஸ் புரோகிராம் (*Anti virus programme*) ஊடாக உறுதிப்படுத்தியபின் பயன்படுத்த வேண்டும்.
* தேவையான வைரஸைத் தடுத்து அழிக்கும் புரோகிராம்களை அவசியம் கைவசம் வைத்திருத்தல் வேண்டும்.
* மாதத்திற்கு ஒருமுறையாவது உங்கள் சிஸ்டத்தை வைரஸ் ஸ்கான் (*Virus scan*) செய்யுங்கள்.
* வைரஸ் நீக்கப்படாத புரோகிராம்களை ஒருபோதும் சிஸ்டத்தினுள் (*system*) அனுமதிக்காதீர்கள்.
* இலத்திரனியல் அஞ்சலில் வருகின்ற புதுவிதமான கவர்ச்சிகரமான இலத்திரனியல் கடிதங்களை திறந்துபார்க்காமல் அழித்துவிடுங்கள்.

யு.பி.எஸ். வாங்கும்போது கவனிக்கவேண்டியவை.

திடீர் மின்தடை கணனிகளுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்துவதோடு சேமிக்கப்படாத தகவல்கள் போன்றவற்றிற்கு இழப்பை ஏற்படுத்தக்கூடியது. எனவே இடையறாத மின்வழங்கலை வழங்க யு.பி.எஸ்களைப் பயன்படுத்த வேண்டியேற்படுகின்றது.

யு.பி.எஸ். என்பது (**U**ninterrupted **P**ower **S**upply) என்பதன் தலைப்பெழுத்துச் சுருக்கமாகும்.

யு.பி.எஸ்கள் ஒன் லைன் யு.பி.எஸ், ஓ.ஃப் லைன் யு.பி.எஸ் என இரு வகைப்படும். ஓ.ஃப் லைன் யு.பி.எஸ் மின்சாரத் தடை ஏற்படுகின்றபோது தானாக ஒன் (On) ஆகித் தொழிற்படும். ஆனால் ஒன்லைன் யு.பி.எஸ்கள் தொடர்ந்து ஒன் ஆகிய நிலையிலேயே இருக்கும். இதனால் சிறிய மின் தடங்கல்களால் ஏற்படும் தகவல் இழப்பைத் தவிர்த்துக்கொள்ளலாம்.

ஒன் லைன் யு.பி.எஸ், ஓ.ஃப் லைன் யு.பி.எஸ் என்பவற்றைப் பார்த்தவுடன் இனங்காண முடியாது. வங்கிகள், பத்திரிகை நிறுவனங்கள் போன்ற கணனிமயப்படுத்தப்பட்டுள்ள நிறுவனங்களுக்கு யு.பி.எஸ் கள் பெரும் பயனை அளிக்கின்றது. தினமும் குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு தானாகவே ஒன் ஆகி குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு தானாகவே ஓ.ஃப் ஆகின்ற யு.பி.எஸ் கள் அறிமுகமாகியுள்ளன.

யு.பி.எஸ். ஒன்றை வாங்கும்போது கவனிக்கவேண்டியவைகள்.

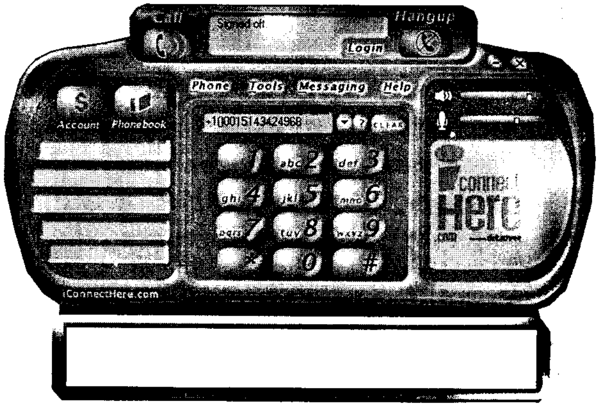
* உங்களது தேவையினை அறிந்துகொள்ளுங்கள்.
* நீங்கள் வாங்குகின்ற யு.பி.எஸ்ஸினால் எவ்வளவு மின்சக்தியை வழங்கமுடியும் என்று கவனியுங்கள்.
* குறைவான விலையில் வாங்கவேண்டுமெனின் ஓ.ஃப் லைன் யு.பி.எஸ். வாங்கலாம்.
* சிறிதும் தடங்கலின்றிய மின்சாரம் தேவையெனின் ஒன்லைன் யு.பி.எஸ். வாங்குங்கள்.
* சிறிதும் சத்தமில்லாததாக இருக்கின்றதா எனப் பார்த்து வாங்கவேண்டும். அப்போதுதான் கணனியின் அருகிலே அதை வைத்துக் கையாளமுடியும்.
* யு.பி.எஸ். அளவில் சிறியதாக இருக்கின்றதா எனக் கவனிக்கவும். சிறிய இடத்தில் வைத்துப் பயன்படுத்தத்தக்கதாக இருக்கவேண்டும்.
* விற்பனையாளர் திருப்தியான சேவையாளரா (*Good servicer*) என அறியுங்கள்.

Internet மூலம் *Phone* செய்வதில் என்ன விஷேசம்?

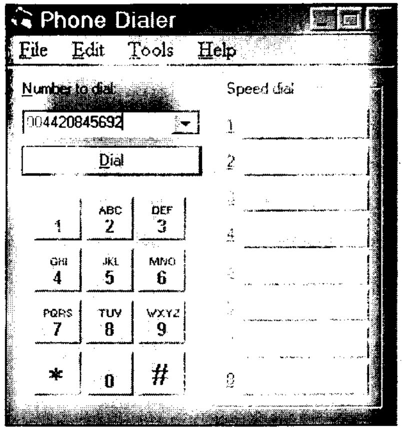
வெளிநாட்டில் இருக்கும் ஒருவருக்கு சாதாரணமாக தினமும் *Phone* செய்தால் எவ்வளவு பணம் செலவாகும்? தொலைபேசி நிலையத்திற்குப் பெரும் பணத்தைக் கட்டவேண்டியிருக்கும். ஆனால் வீட்டில் *Internet* தொடர்பு இருந்தால் *Chat, E - mail* எல்லாம் கிடக்கட்டும். *Computer* இல் *Net meeting* போன்ற *Soft ware* இல் வெளிநாட்டில் உள்ள நபருக்கு *Dail* செய்து நேரம் போறதே தெரியாமல் அரை மணி நேரம் தொடர்ந்து பேசலாம். தொலைபேசி பில்லைப் பார்த்து கவலைப்பட வேண்டாம்.

இப்படி இன்ரநெற் மூலம் போனில் பேச உதவும் தொழில்நுட்பத்தின் பெயர் *Voice Over IP.* சுருக்கமாக *VOIP.* இந்த தொழில்நுட்பம் சாதாரண *Teliphone line* ஐ பயன்படுத்துவதற்குப் பதிலாக உங்கள் இன்ரநெற் இணைப்பை (*Internet Protocol*) பயன்படுத்துகிறது. அது *Network* மூலமாக வந்தாலும் சரி, *Cable, DSL, ISDN* இணைப்பாக இருந்தாலும் சரி.

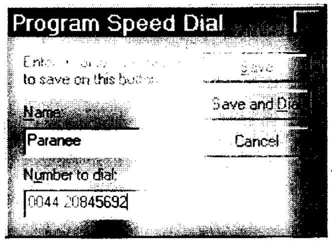
உங்கள் கம்பியூட்டரில் *Sound Card* உம் *Windows Net meeting* அல்லது *Net 2 Phone* போன்ற *Internet Teliphone Soft ware* உம் இருந்தால் போதும். *yahoo Messenger* இருந்தாலே அதில் இருக்கும் *Net Phone* ஐப் பயன்படுத்தலாம்.



உங்கள் கம்பியூட்டரின் *Sound Card* நீங்கள் பேசும் ஒலியை (கம்பியூட்டர் மொழியில் சொன்னால் *Analog Input*) *Digital* தகவலாக மாற்றுகின்றது. *Phone Soft ware* அதை கொம்ப்ரெஸ் செய்து



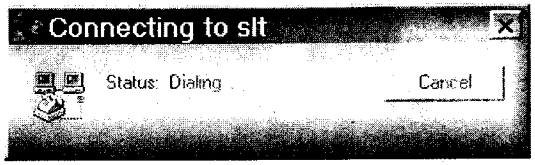
Encode செய்கின்றது. பிறகு இந்த *Data* ஐ சின்ன பாக் கெட்களாக உடைகின்றது. *Internet Protocol* (*IP*) மூலம் இன்டர்நெட் வழியாகத் தகவல் பயணம் செய்வது பாக் கெட்கள் எனப்படும் தகவல் துண்டுகளாகத்தான் உங்கள் கம்பியூட்டரகளில் இருந்து வெளியேறும். பாக் கெட்கள் அவை போய்ச் சேர வேண்டிய இடத்தில் ஒன்று சேர்ந்து ஒழுங்கான *Data* வாகத் தெரிகிறது. இன்டர்நெட் போனிலும் அப்படித்தான். பாக் கெட்கள் *Decode* செய்யப்பட்டு அன்கம்ப்ரெஸ் செய்யப்பட்ட பிறகு மீண்டும் உங்கள் நண்பர் கேட்கக்கூடிய *Analog* ஒலியாக மாறுகின்றது. வெளிநாட்டில் எடுக்கும் உறவினருக்கோ அல்லது நண்பருக்கோ போன் (*Phone*)செய்ய வேண்டும் என்றால் உங்கள் ஐ.எஸ்.பி க்கு *Local Call* கட்டணத்தை விட கொஞ்சம் அதிகம் செலுத்த வேண்டும். வெளிநாட்டில் இருப்பவருக்கும் கிட்டத்தட்ட அதே செலவு தான்.



VOIP கொஞ்சம் புதிய தொழில் நுட்பம் எனவே சில பிரச்சினைகள் இருக்கின்றன. இன்டர்நெற் மூலம் தொலைதூரத்திற்கு போன் செய்து பேசும் போது சில பாக் கெட்கள் தொலைந்து போகலாம். *Digital Data* இல் இது ஒரு பிரச்சினையாக இருக்காது. உங்களிடமிருந்து கிளம்பும் பாக் கெட்கள் அரைகுறையாக இருந்தால் உங்கள் உறவினரின் அல்லது நண்பரின் கம்பியூட்டர் முழுசான தகவலை அனுப்பும்படி உங்கள் கம்பியூட்டரைக் கேட்கும். உங்கள் கம்பியூட்டர் பாக் கெட்களை மீண்டும் அனுப்பும். ஆனால் இது உடனுக்குடன் நிகழும் தகவல் பரிமாற்றம் என்பதால் தகவலைத் திருப்பி அனுப்ப முடியாது. ஏனென்றால் நீங்கள் பேசி முடிந்ததும் அந்தத்தகவல் மறைந்து விடுகின்றது. இதற்கு ஒரு வழி இருக்கின்றது. சாதாரணமாக ஒரு மனிதன் 80 தொடக்கம்

90 சதவீதத் தகவலைக் காதில் வாங்கிக்கொண்டாலே எதிராளி பேசுவதை ஊகித்துப் புரிந்து கொண்டுவிட முடியும். எனவே சில பாக் கெட்கள் தொலைந்து போனால் அது பெரிய பிரச்சினையாகத் தெரிவதில்லை.

VOIP இல் இன்னொரு சிக்கல் *Net work* நெரிசல் சாதாரண *Tele Phone line* வினாடிக்கு *8000 Byte* தகவலைச்சுமந்து செல்கின்றது. 28.8*K* மொடம் என்றால் வினாடிக்கு *3000 Byte* சுமக்கின்றது. இந்த மாதிரியான நெட்வேர்க்கில் குரலை அனுப்பும்போது நெரிசலும் தகவல் இழப்பும் ஏற்படத்தான் செய்யும். இந்தப் பிரச்சினையைத் தீர்க்கப் பல நிறுவனங்கள் ஆராய்ச்சி செய்துவருகின்றன.



ஆனால் *VOIP* இன் நன்மைகளைக் கொஞ்சம் பாருங்கள். அடிக்கடி போனில் செய்யும் வெளிநாட்டு *Phone call* செலவைவிட *VIOP* மூலம் செய்யும் *call* இல் 80% செலவு குறைவு. *VIOP* சேவை தரும் நிறுவனங்கள எந்த வகை *Hardware*ஐப் பயன்படுத்தினாலும் சிக்கல் ஏற்படாது. *VIOP* எல்லா விதமான *Network, hardware* கருவிகளுடனும் ஒத்துப்போகும்.

கொம்ரெஸ் செய்யப்பட்ட *Voice package*ஆக இருப்பதனால் சாதாரண டிஜிட்டல் தகவல்களைவிட எட்டு முதல் பத்து மடங்கு வேகமாகச் செல்லும். இது உண்மையான மின்னல் வேகமாகும்.

புரோகிராம்கள் !

அப்படி என்னதான் இருக்கின்றன அவற்றில்?

எந்த ஒரு நடவடிக்கைகளிலும் இறங்கமுன் அதனால் ஏற்படப்போகும் நன்மை, தீமை நிலைகள், தன்மைகள் போன்றவற்றை ஆராய்ந்து திட்டமிட்டுச் செய்யும்போது அதன் நோக்கத்தை அடையலாம் அல்லவா? அதே போன்று கணனி புரோகிராம்களின் நன்மைகளையும், நிலைமைகளையும் நாம் ஒவ்வொருவரும் அறிந்துகொள்ளுதல் அவசியமாகும். இங்கு கணனி புரோகிராம்களின் நன்மைகளையும் பின்னர் நிலைகளையும் பற்றிப் பார்ப்போம்.

நன்மைகள்:

சுய செயற்பாட்டுத்திறன்.

எந்தவொரு புரோகிராமும் மனிதனால் செய்யப்பட்ட செயல்முறை களையோ அல்லது வடிவங்களையோ தானாகவே செயற்படும் நிலைக்குக் கொண்டுவர உதவுகின்றன.

வேகம்.

புரோகிராமினால் கணனி மயமாக்கப்பட்ட செயல்முறைகள் அதிக வேகத்தையும் அதிக உற்பத்தித் திறனையும் கொண்டிருக்கின்றன.

பல பயன்பாட்டாளர் பயன்பாடு.

ஒரு புரோகிராமை ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பாவனையாளர்கள் ஒரே நேரத்தில் பயன்படுத்தலாம்.

பல செயற்பாட்டு முறைகள் ஒருங்கிணைப்பு.

புரோகிராமினால் பல செயற்பாட்டுமுறைகள் ஒருங்கிணைந்து ஒருமித்த நோக்கத்தோடு செயற்படமுடியும்.

எளிதான தீர்வு.

புரோகிராமானது எந்த ஒரு நடைமுறைகளிலுமுள்ள குழப்பங்களும் சிக்கல்களுக்கும் எளிதான தீர்வைத் தருகின்றது.

தகவல் பாதுகாப்பு.

தகவலைப் பாதுகாப்பதற்கு புரோகிராம்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தகவல்களைப் பயன்படுத்தும் உரிமையைக் கட்டுப்படுத்தும்போது தகவல் அழிந்துவிடாமல் பாதுகாக்கின்றது.

கணனிப் பாதுகாப்பு :

கணனியைத் திறமையாகப் பயன்படுத்த உதவுகின்றது.

குறைந்த செலவு :

புரோகிராம்களைக்கொண்டு செயல்முறைகளைக் கணனிமயப்படுத்தும் போது செலவுகள் குறைக்கப்படுகின்றது. நேரம், பொருள், பணம் ஆகியவற்றின்குறைந்த செலவில் அலுவலக நடைமுறைகளை புரோகிராம் மூலம் எளிதாக்கலாம்.

நிலைகள் (*Stages*) :

ஒவ்வொரு புரோகிராமும் அவுட்புட்டை(*Output*) தருமுன் பல நிலைகளுக்கு உட்படுத்தப்படுகின்றது. புரோகிராம் ஒவ்வொரு நிலையிலும் ஒவ்வொரு விதமான முறையில் தயாராகி முடிவு நிலையில் அவுட்புட்டைத் தருகின்றது. அனேகமாக புரோகிராமானது ஏதாவது எடிட்டரில் ரைப் செய்யப்பட்டு ∴பைலில் சேமித்து வைக்கப்படும். புரோகிராமை ரைப் செய்ய டொஸ் (*Dos*) எடிட்டர் விண்டோஸினால் நோட்பேட், வேர்ட் பேட், எம் எஸ் வேர்ட் போன்ற பல எடிட்டர்களைக் கொண்டே பயன்படுத்தலாம். ஒவ்வொரு புரோக்கிராம் பைலும் ஒரு விரிவக (*Extention*) பெயரைக் கொண்டுள்ளது. புரோக்கிராம் ஆனது எந்த வகையைச் சார்ந்தது என்பதை விரிவகக் பெயரைக் கொண்டு அறிந்திடலாம்.

Programme stage

தொகுத்தல் (*Complilation stage*)
விரிவுரைக்கும் நிலை (*Interpretation stage*)
இயக்க நிலை (*Execution stage*)
உள்ளீட்டு நிலை (*Input stage*)
வெளியீட்டு நிலை (*Output stage*)

தொகுத்தல் (*Complilation stage*)

அனேகமான புரோக்ராம்கள் கொம்பைலர் (*Compilar*) கொண்டு தொகுக்கப்படுகின்றது. இங்கு புரோக்கிராம்களின் இலக்கணப்பிழைகள், வடிவமைப்புப் பிழைகள், கட்டமைப்புப் பிழைகள் காணப்படலாம். ஆனால் புரோம்கிராம் பிழை இல்லாமல் இருந்தால் அது இயக்க நிலைக்குத் தயாராகின்றது.

விரிவுரைக்கும் நிலை (*Interpretation stage*)

சில புரோக்கிராம்கள் விரிவுரைக்கும் நிலைக்கு உட்படுத்தப்படுகின்றன. *Interpreter* என்ற மென்பொருள் ஷகொமன்ஸ்களைப் புரிந்து விரிவுரைக்கின்றது.

இயக்க நிலை (*Execution stage*)

புரோக்கிராமானது இயக்க நிலைக்குட்படுத்தப்படும் பொழுது பல இயக்க நேரப்பிழைகள் (*Run time error*) நேரலாம். அதனை சரி செய்வதன் மூலம் சிறந்த புரோக்கிராமாக மாற்றலாம். ஒரு புரோகிராமை இயக்கவதற்கு *Run time software* உண்டு. ஒரு புரோக்கிராமானது தனது இயக்க நிலையில் கணனியின் நினைவகப் பகுதியோடு மிகவும் தொடர்பு கொண்டு செயற்படுகின்றது. புரோக்கிராமின் இயக்க நிலைக்கு ஆதரவாக பல புரோக்கிராம்கள் தேவைப்படலாம். புரோக்கிராம்களின் வேகத்தைப் பொறுத்து தீர்மானிக்கப் படுகின்றது. புரோக்கிராமைப் பயன்படுத்தும் நினைவகப்பகுதி புரோக்கிராமின் கடினமான லொஜிக், புரோக்கிராம் வரிகளின் திறமையான பயன்பாடு, வடிவமைப்பு போன்ற பல கூறுகளைப் பொறுத்து புரோக்கிராமின் இயக்க வேகம் தீர்மானிக்கப்படுகின்றது.

உள்ளீட்டு நிலை (*Input stage*)

புரொக்கிராமை இயக்குகின்ற பொழுது சில நேரங்களில் புரோக்கிராம் *Input* நிலைக்குத் தள்ளப்படும். புரோக்கிராம் உள்ளீட்டைப் பெற்றபின்பு தனது இயக்க நிலையை மீண்டும் தொடரும் ஆனால் உள்ளீட்டை பல வழிகளில் பெறலாம் கீபோர்ட், லைட்பேன், ஸ்கெனர், *Bar code reader* போன்றவற்றின் மூலமாகப் பெறலாம். உள்ளீட்டு நிலையில் *Programme user* தருகின்ற உள்ளீட்டின் வடிவம், எல்லை, மதிப்புள்ள காலம், வகை போன்றவற்றைப் பரிசோதிக்கும்.

வெளியீட்டு நிலை (*Output stage*)

புரோக்கிராமின் நோக்கமே *Output* ஐத் தருவது ஒவ்வொரு புரோக்கிராமும் அதாவது வெளியீட்டை நல்ல முறையில் தருகின்ற பொழுது வெளிச்சம் ஆகின்றது.

பென்ரியம் என்ற [*Pentium*] பெயர் உருவான விதம்.

பென்ரியம் என்பது ஒரு கிரேக்கச் சொல்லாகும். பென்ட் என்றால் ஐந்தைக் குறிக்கும். இன்ரெல் நிறுவனம் தாங்கள் பாவிக்கும் பெயர்களான 386, 486 போன்றவற்றைப் போட்டி நிறுவனங்கள் பாவிக்கக்கூடாது என்ற வழக்கில் 386, 486 என்பன பெயர்களாக ஏற்றுக்கொள்ளப்படாததால் தோல்வி யுற்றபின் தனது புதிய வடிவான 586க்கு வைத்த பெயரை அனைவரும் ஏற்றுக்கொண்டனர். ஆயினும் தமது அடுத்த வெளியீட்டுக்கு சிக்ஸ்ட்ரியம் [*Sixtium.sext*] எனப் பெயரிடும் என்ற எல்லோரதும் எதிர்பார்ப்பிலும் மண்ணைத்தூவி, பென்ரியம் புரோ [*Pentium Pro*] எனப் பெயரிட்டு, போட்டி நிறுவனங்களை மண் கவ்வச் செய்தது குறிப்பிடத்தக்கது.

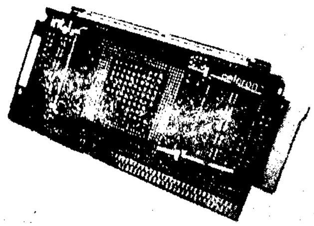
கணனி வாங்கப் போகின்றீர்களா? தேர்ந்தெடுப்பது எப்படி?

இப்போது உதயமாகியுள்ளது கம்பியூட்டர் யுகமாகும். இன்று எந்த ஒரு வேலையைச் செய்யவும் கம்பியூட்டரின் பட்டின்களை தட்டவேண்டும். சொகுசுமிக்க பொருளாகத் தோற்றமளிக்கும் கம்பியூட்டர் வீடுகளுக்கும் அத்தியாவசியப் பொருளாகும் காலம் வந்துவிட்டது. *T.V* வந்த புதிதில் ஞபகமிருக்கிறதா? ஆரம்பத்தில் கையால் தொடமுடியாதபடி காணப்பட்டாலும் இன்று அனைத்து வீடுகளிலும் மின்சாரம் இல்லாவிடினும் பற்றரியால் செயற்படும் *T.V* களாவது உள்ளன.

எப்படியாயினும் பலர் இன்று தமக்கென்று ஒரு சின்னஞ்சிறிய கம்பியூட்டர் ஒன்றினை விலைகொடுத்துப் பெறமுயல்கின்றனர். இவ்வாறு விலைக்குப் பெறும் கணனி பற்றிய அவதானத்தைத் திருப்பக்கூடிய பல விடயங்கள் உள்ளன.

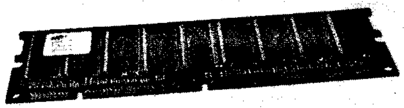
நுண்பகுப்பாக்கி (*Processor*)

இதனைக் காரொன்றின் என்ஜினுக்கு அல்லது மனிதனின் மூளைக்கு ஒப்பிடலாம். இதன் வகையையும் வேகத்தையும் பற்றிய எமது அவதானம் இருக்கவேண்டும். *Intel, Cyrix, AMD* போன்ற வகைகள் மிகவும் பிரபலமானவை. அதிலும் *Intel Pentium* மிகவும் பிரபலமான வகை. அத்தோடு 1.6, 2.0, 2.4 போன்ற ஜிஹா ஹேட்ஸ் வேகத்தில் இதனைப் பெறலாம்.



நினைவகம்.(*Memory*)

சாதாரணமாக இது *RAM* (*Randam Access Memory*)என்றே அழைக்கப்படுகின்றது. கணனியில் தகவல்களைத் தற்காலிகமாக பேணி வைத்துக் கொள்ளக்கூடிய இடைவெளியே இப்பெயரால் அழைக்கப்படுகின்றது. 32/64/128/256 என்ற மெகா பைட்ஸ் (*MB*) என்ற



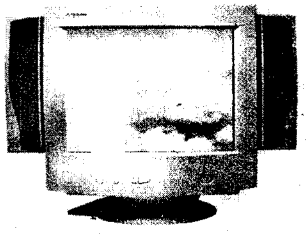
பெறுமதியில் காணப்படும் *Memory* ஐக் கொள்வனவு செய்யலாம்.

பொதுப் பாவனைக்காக வாங்கும் கணனியில் *64MB* பெறுமதியான *Memory*யாவது இருத்தல்வேண்டும். பெறுமதியைப் போலவே *Memory* யின் வகையைப் பற்றியும் கவனம் எடுக்கவேண்டும்.

தகவலைப் பரிமாறும் வேகம் பொதுவாக *DDRAM, SDRAM* போன்ற *RAM* வகைகளில் தங்கியிருக்கும். இந்த *RAM* வகைகளைக் கடைகளில் பெறலாம்.

ஒளித்திரை. (*Monitor*)

அடுத்ததாக கணனியுடன் தொடர்புடைய முக்கிய பகுதியாவது கணனித் திரை அடங்கியுள்ள மொனிற்றராகும். இன்று அனேகமாகப் பாவிக்கப்படுவது நிற மொனிற்றராகும். (*Colour Monitor*)



MONITOR/DISPLAY

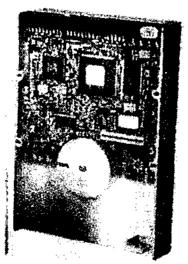
மொனிற்றர் பற்றிக் கூறும்போது திரையின் அளவும் குணம் (*Resolution*) பற்றியும் கவனத்தில் கொள்ளவேண்டும்.

பொதுவாக மொனிற்றரின் திரையில் எழுத்துக்கள், வேறு படங்கள் குறிப்பிடப்படுவது மிகச் சிறிய புள்ளி போன்ற விதத்தில்தான். படம் அல்லது எழுத்துக்கள் அமைய உபயோகிக்கப்படும் இந்தப் புள்ளிகளின் அளவு அதிகரிக்க அதிகரிக்க கிடைக்கும் படம் மிகவும் தெளிவாகக் காணப்படும். அதாவது *Resolution* அதிகரிக்கும்போது படமும் தெளிவுறும். ஆனால் உங்கள் கருமங்களுக்கு ஏற்ற *Resolution* ஒன்றினையுடைய மொனிற்றர் ஒன்றினை வாங்கிப் பெறுங்கள்.

அதுபோலவே மொனிற்றரின் திரையின் அளவும் கட்டிடங்கள் நிர்மாணித்தல், வாகனங்களைத் தயாரித்தல், ஆடை வடிவமைப்பு போன்றவற்றிற்கு அளவில் பெரிய அளவுள்ள மொனிற்றரைப் பெறலாம். ஆனால் வீட்டுப் பாவனைக்கென்றால் சாதாரணமாக 14 அங்குலத் திரையுள்ள மொனிற்றர் போதுமானது.

வன்தட்டு (*Hard Disk*)

இது தகவல்களைப் பேணுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுவதாகும். மிக அதிகமான அளவு தகவல்களை இதில் பேணலாம். 20 -120 ஜிகா பைட்ஸ் (*Giga bytes*) வரையான கொள்ளவுடைய ஹாட் டிஸ்க் பெறக்கூடியதாக உள்ளது எனினும் சாதாரண பயன்பாட்டிற்கு 40*GB* கொள்ளவுடைய ஹாட் டிஸ்க் போதுமானது. முழுக் காரியங்களுக்காகவும் அதன் வேகம் (*Access speed*) மாற்றும் வகை போன்றன காரணங்களாக அமையலாலம். 120 - 150 மைகடரோ வினாடிகளையுடைய வேகம் சிறந்ததாக மதிப்பிடலாம். *IDE, EIDE, SCSI* போன்ற வகைகளில் *Hard* ஐப் பெறலாம். அத்தோடு சொந்தக் கணினிகளில் (*PC*) அதிகளவில் பாதிக்கப்படுவது *EIDE* எனும் வகை தான்



ஃபிளொப்பி டிஸ்க் ட்ரைவ் (*Floppy Disk Drive*)

தகவல்களைப் பேணிவைப்பதற்காகப் பயன்படும் இன்னுமொரு முறைதான் *Floppy Disk, Hard Disk* இதிரிருந்து *Floppy Disk* வேறுபாடு எப்படியென்றால் கணினியிலிருந்து பிரித்தெடுத்து எமக்குத் தேவையான இடங்களுக்கு *Floppy Disk* ஐக் எடுத்துச் செல்லலாம். அந்த *Floppy Disk* ஐப் எடுத்துச் செல்லலாம். அந்த *Floppy Disk* ஐப் பாவிக்கப் பயன்படும் கணினியிலுள்ள பகுதி *Floppy Disk Drive* எனப்படும்..

இயக்குதளம் (*Operating System*)

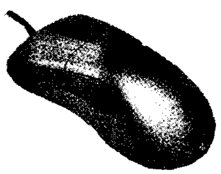
கணினியின் செயற்பாடுகளை வழிப்பாடுகளை வழிப்படுத்தும் *Software* தான் இப்பெயரில் அழைக்கப்படுகின்றது. முன்னர் மிகப் பிரபலமாகக் காணப்பட்டது - *Windows 98*. சமீபகாலத்தில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது - *Windows XP* என்பதாகும்.

விசைப் பலகை. (*Key Board*)

கணனிக்குத் தேவையான ஆலோசனைகளை அளிப்பதற்கு *Key Board* பயன்படும்.

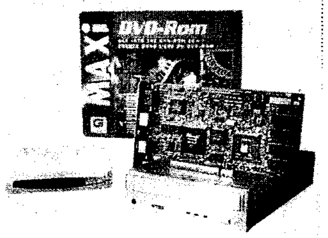
A portable, rugged keyboard for use while travelling

சுட்டி (*Mouse*)



கணனியின் திரையில் எமக்கு வேண்டிய *Data* க்களினூடாக பயணிக்கப்படும் உபகரணமாகும். தட்டையான மேற்பரப்பின் (*Mouse Pad*) உதவியுடன் *Mouse* ஐ அங்கும் இங்கும் கொண்டுசெல்வதன்மூலம் கணனியின் திரையில் காணப்படும் *Data* களை எமக்கு வேண்டிய முறையில் மாற்ற முடியும்.

பல்லூடகம். (*Multi Media*)



MULTIMEDIA KIT

கணனியை எமது அத்தியாவசியத் தேவைகளுக்கு மட்டுமன்றி *CD* மூலம் பாடல்களைக் கேட்க, திரைப்படங்களைக் கண்டு களிக்க, *V.D.O* விளையாட்டுக்களில் ஈடுபடுவதற்கு என்று பல முறைகளில் பயன்படுத்தலாம்.

ஆனாலும் இவற்றுக்கு தேவையான முக்கிய உபகரணத் தொகுதியையும் நாம் விலை கொடுத்துப் பெறவேண்டும். *Multi Media* என்று அழைக்கப்படுவதுதான் இந்த உபகரணத் தொகுதியாகும்.

அச்சுப்பொறி (*Printer*)

கணனியின் *Data* கள் தகவல்கள் என்பவற்றை அச்சு முறையில் பெற்றுக்கொள்ள அச்சுஇயந்திரம் (*Printer*) ஒன்று எமக்குத் தேவைப்படு கின்றது.

மென்பொருள் (*Software*)

SOFTWARE

கணனியை விலைக்கு வாங்கியபின்னர் அதனைப் பயன்படுத்த எதிர்பார்க்கும் காரியங்களுக்காக *Software Packeges* ஐப் பெறவேண்டும்.

அதன்மூலம் கணனியினுள் நிகழ்ச்சிகளைச் செயற்படுத்தமுடியும். கடிதங்களை எழுதுவதற்கு *Word*

Processor கணக்குகளைச் செய்வதற்கு *Spread sheet* தகவல்களைப் பேணுவதற்கு *Data base manegment.* படங்கள், வரைபுகள் என்பவற்றிற்கு *CAD/ CAM* என்ற வகையில் ஒவ்வொரு காரியங்களுக்மென அதற்கேற்ற *Software Packeges* உள்ளன.

கணனியின் பாவனை முறை.

நாம் கணனியை வாங்கிவிட்டால் மட்டும் போதாது. அதைப் பாவிக்கின்ற முறை பற்றியும் தெரிந்துகொள்ளவேண்டும்.

பொதுவாக அழுக்குகள், தூசுகள் அற்ற இடத்தில் கணனியைப் பேணவேண்டும். அடுத்தது கணனிக்கு மின்சாரத்தை வழங்கும்போது மின்சாரத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் உபகரணம் (*Stabilizer*) மூலம் மின்சாரத்தை வழங்கவேண்டும். இல்லையென்றால் மின்சாரம் கூடிக் குறையும்போது கணனி பாதிக்கப்படலாம். இதற்காக *UPS* என்ற விசேட உபகரணத்தையும் பயன்படுத்தலாம்.

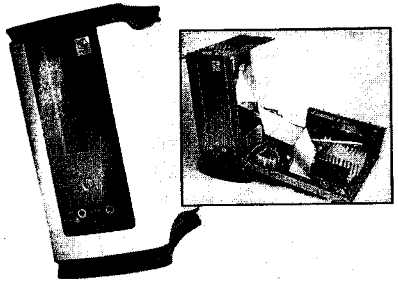
எந்த ஒரு கணனி விற்பனையாளரும் கணனிக்காக இரண்டுவருட உத்தரவாதத்தைப் (*Warranty*) பெற்றுத் தருவார்.

கணனியுடன் தொடர்புடைய நவீன உபகரணங்கள் பல இன்று விற்பனை நிலையங்களுக்கு வந்துள்ளன. இவையனைத்தையும் வாங்கிக் கொள்ளவேண்டிய அவசியம் உங்களுக்கு இருக்கக்கூடும். அது நீங்கள் ஈடுபட்டுள்ள துறையைப் பொறுத்து அமையலாம். தேவையானவற்றைத்தான் கணனியுடன் இணைக்கவேண்டும்.

கணனியின் இயங்கு பாகங்கள் சூடாவதைத் தடுப்பதில் கவனம் செலுத்தவேண்டும். இதற்காக சிறியளவிலான மின்விசிறிகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

கணனியொன்றை வாங்கும்போது அந்தக் காலப்பகுதியில் சந்தையில் நிலவும் சராசரி விலையைப்பற்றி தெரிந்துகொள்ள வேண்டியது மிக முக்கியம். இல்லாவிட்டால் நீங்கள் ஏமாற்றப்படலாம்.

கம்பியூட்டர் ஹாட்வெயர். (*Computer Hardware*)



கம்பியூட்டர் ஹாட்வெயரில் கணனியில் தரவுகளைச் சேமிக்கப் பயன்படும் சில முக்கிய பகுதிகளைப்பற்றி (*Storage Devices*) ஆராய்ந்து கணனியில் முக்கியமான பகுதியாகக் காணப்படும் ஹாட் டிஸ்கைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.

HITACHI HARD DRIVE

Features at a Glance
20 GB Intel Drive
4200 rpm Rotational speed.
12 ms access Time
DMNATA .100 (Ultre) Interface

வன்தட்டுக்கள் (Hard Disk) என அழைக்கப்படுகின்றன. ஆரம்ப காலங்களில் மிகக் குறைந்த கொள்வனவுகளில் காணப்பட்ட ஸ்ராா்ட் டிஸ்க்கள் காலத்தின் தேவைக் கேற்றவாறு படிப்படியான தொழில் நுட்பப் புரட்சியின் காரணமாக வேகத்திலும் கொள்ளளவிலும் வியக்கத்தகு முன்னேற்றம் அடைந்தது. அந்த வகையில் இன்று இலங்கையில் கூட 20GB, 30GB, 40GB கொள்ளளவுகளையுடைய ஹார்ட் டிஸ்க்குகள் தாராளமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவற்றைவிட 60GB, 80GB, 100GB, 120GB என்ற உயர் அளவுகளில் கூட இன்று ஹார்ட் டிஸ்க்கள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. விரைவில் இலங்கை கணனிச் சந்தையில் கூட இவை விற்பனைக்கு வரலாம்.

“சாதாரணமாக கணனிகள் இயக்கத்தில் இருக்கும் போது அவற்றை அசைப்பது அல்லது நகர்த்துவது கூடாது அதேபோல அதிர்வுள்ள இடங்களில் கணனிகளைப் பயன்படுத்துவதும் அதிர்வை ஏற்படுத்தும் பிறின்டர் (Printer) போன்றவற்றை CPU க்களின் மேல் வைப்பதும் கூடாது. இவ்வாறான செயற்பாடுகள் ஹார்ட் டிஸ்கில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.”

கணனிகளில் தரவுகள் பைட் (Byte) என்ற அளவுகோல் மூலம் அளவிடப்படுகின்றன. எனவே கூடுதலான பைட் கொள்ளவுடைய வன்தட்டுக்கள் (Hard Disk) கூடிய அளவுடைய தரவுகளை தன்னகத்தே சேமிக்கக் கூடியன.

1 பைனரி	1 பிட் (1 bit)
8 பிட் (8 bit)	1 பைட் (1 byte)
1024 பைட் (1024 byte)	1 கிலோபைட் (1 kilobyte)
1024 கிலோ பைட்	1 மெகா பைட் (1 megabyte)
1024 மெகா பைட்	1 ஜிகாபைட் (1Gigabyte)
1024 ஜிகாபைட்	1 டெராபைட்
1024 டெராபைட்	1 பீட்டாபைட்
1024 பீட்டா பைட்	1 ஷெற்றாபைட்
1024 ஷெற்றாபைட்	1 ஜொட்டாபைட்

Quantum fireball 60GB

Features at a Glance.

60 GB internal Drive
7200 Rpm Rotattional Speed
8.5 ms Access Time
DMNATA 100 (ultra) Interface.

ஹார்ட் டிஸ்க்கின் உட்பகுதியில் வட்டவடிவிலான தட்டுக்கள் (Platters) காணப்படும். இவை 5.25 அங்குலம் மற்றும் 3.5 அங்குல அளவுகளில் காணப்படும்.

Western Digital 30GB

Features at a Glance

30 GB internal Drive
5400 Rpm Roternal speed
9.5 ms Access Time
EIDE Interface.

ஹார்ட் டிஸ்க் என்றோ அல்லது 3.5 அங்குல ஹார்ட் டிஸ்க் என்றோ அழைக்கப்படுகின்றது. தற்போது 3.5அங்குல அளவுடைய ஹார்ட் டிஸ்க்குகளே பயன் படுத்தப்படுகின்றன. இவற்றைவிட மடிக்கணினிகளில் மிகச்சிறிய ஹார்ட் டிஸ்க்குகள் பயன்படுத்தப்படுவது. குறிப்பிடத்தக்கது.

Tuator Shaft. இதனால் அனைத்து ஹெட்களும் ஒரே சீராக நகரும். ஹார்ட் டிஸ்கின் ஹெட் (*Head*) ஆனது சீராகவும் மெதுவாகவும் நகர்த்தப்படவேண்டும். இச்செயலானது ஸ்ரெப்பர் மோட்டரினால் (*Stepper motor*) செயற்படுத்தப்படுகின்றது. படிப்படியாக ஹெட் ஆனது நகர்த்தப்படுவதால் இம்மோட்டருக்கு இப்பெயர் வழங்கப் பட்டிருக்கின்றது. ஹார்ட் டிஸ்க் ஆனது இயங்க ஆரம்பித்தவுடன் ஹெட்கள் தட்டுக்களை (*Platters*) நோக்கி நகர்கின்றன. இவ் ஆரம்பச் செயல் லாண்டிங் (*Landing*) எனவும் ஹார்ட் டிஸ்கின் இயக்கம் நிறுத்தப்பட்டவுடன் ஹெட்கள் வெளியேறுவதை ரேக்ஓ.்ப் (*Take off*) எனவும் குறிப்பிடுவர். தற்போது பாவனையிலுள்ள ஹார்ட் டிஸ்க்குகள் கணனிகளை இடம்விட்டு இடம் நகர்த்தும்போது பாதிப்படையாதவாறு வடிவமைக்கப் பட்டுள்ளது.

ஹார்ட் டிஸ்க்கில் தட்டுக்களை (*Platters*) சுழல வைப்பவை ஸ்பிறிண்டில் மோட்டர்கள் (*Spirindle motor*) ஆகும். இவற்றின் வேகம் மிகவும் திருத்தமாகப் பேணப்படுகின்றன. இவற்றின் வேகம் மிக அதிகமாகக் காணப்படும். [*3200 - 7200 Rpm - (revolutions per minute)*] ஸ்பிறிண்டில் மோட்டரின் வேகம் அதிகமாகக் காணப்படும் ஹார்ட் டிஸ்க்குகள் வேகமாகத் தரவுகளைக் கையாளக்கூடியன. தற்காலத்தில் கணனிகளில் வெளி இணைப்புக்களாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய ஹார்ட் டிஸ்க்குகள் (*External Hard Disk*) பாவனைக்கு வந்துள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது.

நன்றி நவிலல்

எமது பாசமிகு குடும்ப ஒளி

அமரர்

திருமதி.புவனேஸ்வரி வீரசிங்கம்

(மலர்)

அவர்கள்

திடீரென அணைந்த வேளையில் உடன் வந்துதவிய
உற்றார் உறவினர்கள், நண்பர்கள்,
அகால வேளையிலும் வைத்திய உதவியளித்த
வைத்திய கலாநிதி. சி.கதிரவேற்பிள்ளை அவர்களுக்கும்
தொலைபேசி, தொலைநகல் அஞ்சல்மூலம்
துக்கம் பகிர்ந்தோர், இறுதி நிகழ்வில் கலந்துகொண்டோர்,
மலர் வளையம் சாற்றினோர், துண்டுப் பிரசுரங்கள்,
பத்திரிகையில் அஞ்சலிகள் தந்தோர்
இன்றைய அந்தியேட்டி பிரார்த்தனை,
சபிண்டீகரண நிகழ்வில் பங்குபற்றியோர்,
இந்நூலை ஆக்கி வடிவமைத்துத் தந்தோர்
அனைவருக்கும்
எம் இதயம் கனிந்த நன்றிகள் உரித்தாகுக.

- குடும்பத்தினர் -

அந்திரான்,
கரவெட்டி வடக்கு,
கரவெட்டி.
30.07.2003

SANMUGA COMPUTER WORKS, M.M.V.Road, Nelliady.
T.P : 021 - 226 3162

கீதாசாரம்

- எது நடந்ததோ, அது நன்றாகவே நடந்தது.
- எது நடக்கிறதோ, அது நன்றாகவே நடக்கிறது.
- எது நடக்க இருக்கிறதோ, அதுவும் நன்றாகவே நடக்கும்.
- உன்னுடையது எதை இழந்தாய் எதற்காக நீ அழுகிறாய்?
- எதை நீ கொண்டு வந்தாய்? அதை நீ இழப்பதற்கு.
- எதை நீ படைத்திருக்கிறாய், அது வீணாகுவதற்கு.
- எதை நீ எடுத்துக் கொண்டாயோ, அது இங்கிருந்தே எடுக்கப்பட்டது.
- எதை கொடுத்தாயோ, அது இங்கேயே கொடுக்கப்பட்டது.
- எது இன்று உன்னுடையதோ, அது நாளை மற்றொருவருடையதாகிறது.
- மற்றொரு நாள் அது வேறொருவருடைதாகும்.
- இந்த மாற்றம் உலக நியதியாகும்.

Jet Printings-Wellawatte. T.P:364568