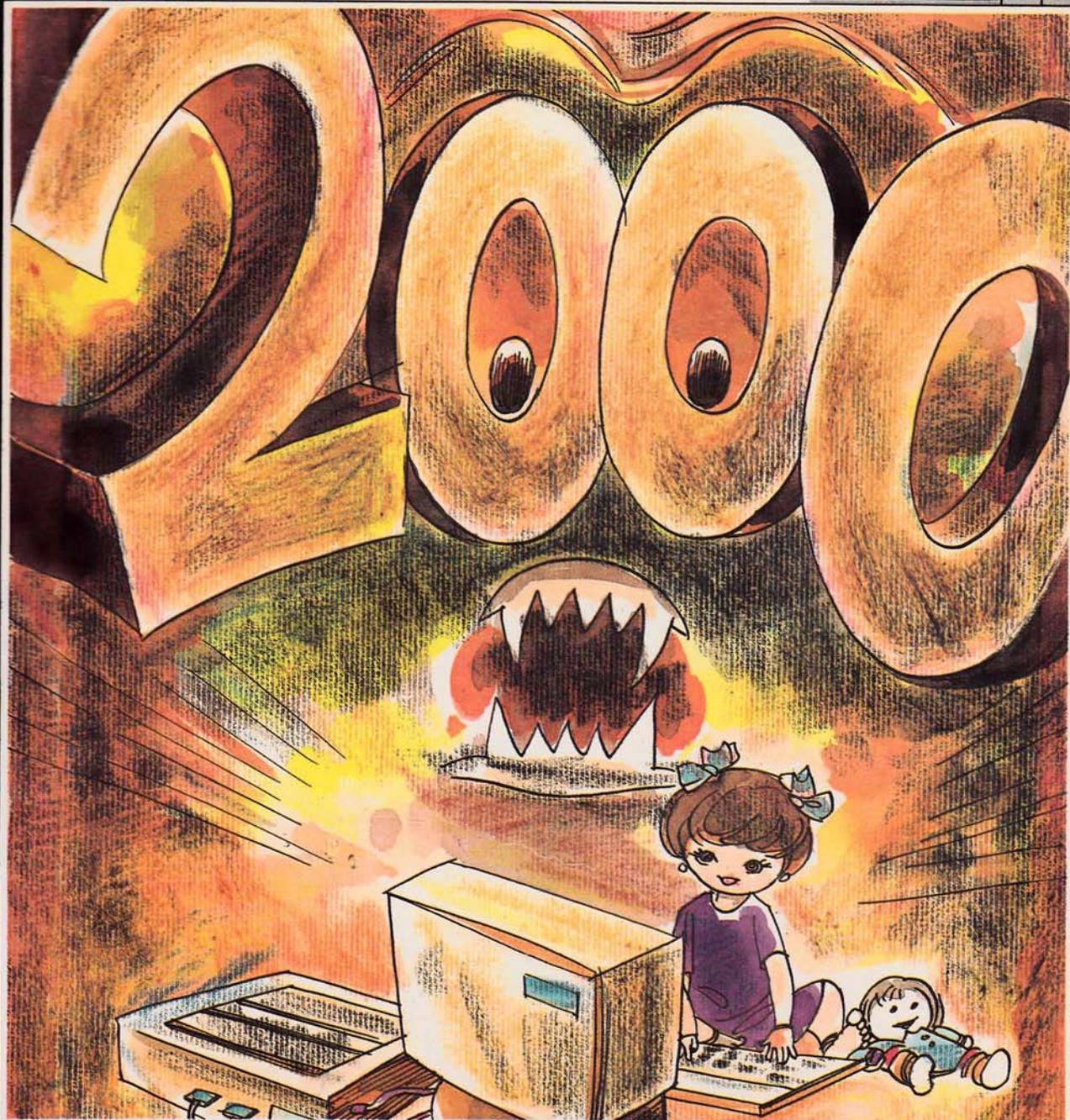


2,000 సంవత్సరం వస్తే కంప్యూటర్లు పనిచేయవా?	6
కంప్యూటర్ కు కూడా వ్యాధులు ఉన్నాయా?	18
కంప్యూటర్ ఎలా పుట్టింది?	13
ఎలాంటి మానిటర్ కోవాలి?	31

కంప్యూటర్ విజ్ఞానం

ఆగస్ట్ '97 రు.15/-

COMPUTER VIGNANAM - TELUGU MONTHLY



ds

UNICS
INFOTECH LIMITED



Local Touch Global Brand



BRINGING YOU THE
Best in the world
TO BRING OUT THE BEST IN YOU

ds

UNICS INFOTECH LIMITED

Regd. Office: Kaleswara Rao Road, Governor Pet, VIJAYAWADA - 520 002

Phones: 75064 / 75034 / 66936. Fax: 479162. Pager: 9628-064

E-Mail: unics@UCE.XEEVGA.XEEMAIL.ems.vsnl.net.in

Opp: Canara Bank
Gandhi Nagar
HYDERABAD - 500 080
Phone: 7607814

9/1, Arundal Pet
GUNTUR - 522 002
Phone: 230094

46-12-12/2
Danavai Pet
RAJAHMUNDRY - 533 103
Phone: 78588

Meher Mansion
Main Road
KAKINADA - 533 001
Phone: 79370

NOT JUST COMPUTERS, TOTAL SOLUTIONS

The cut-out on the right is bigger. Right?



Wrong.

Some illusions are dangerous. Like you may believe the confidential data on your computer is **totally** secure. But is it? Don't wait for a serious loss to find out. Get yourself a DAXPAD before your data falls into the wrong hands. **Introducing India's first totally secure notebook** - The DAXPAD is a unique notebook computer which comes with the DAX-Key, a compact High Security Infra-Red Controller. To secure your files just click on the DAX-Key. No one, not even viruses can now access your DAXed data. It remains safe even if you lose your DAXPAD. You can e-mail your DAXed files across cities and countries too without worrying about confidentiality. So buy a DAXPAD and prevent your illusions from getting the better of you. Do call us today for more information or write in for a free DAX booklet and demo software.

The IBM-Apcom Partnership

The first to introduce Tape Backups and LAN cards in India, Apcom now introduces the DAXPAD through its tie-up with Tata-IBM. The DAXPAD will be serviced in India by the extensive IBM support and service network.

Visit us at <http://www.daxit.com>

All products referenced herein are trademarks of their respective companies.

Dax
data security
system

Because information is power.

apcom
TECHNOLOGY-DISTRIBUTION-NETWORK

Apcom Computers Limited, 79, Chamiers Road, Chennai - 600 028. Ph: 044-432 3558 (5 lines) Fax: 044-434 7051
E-Mail: apcom@daxit.com. Mumbai: Ph: 022-617 5198 / 612 3434 Fax: 618 3546 Bangalore: Ph: 080-555 1331 / 557 3211
Fax: 080-556 2233 Secundrabad: Ph: 040-81 6174 / 86 8077 Fax: 040-81 6174 New Delhi: Ph: 011-648 1789 / 647 0262
Fax: 011- 647 3669 Ahmedabad: Ph: 079-743 0582 Telefax: 079-741 2308 Calcutta: Ph: 033-464 7823 / 464 8580 Fax: 033-466 9004

తెలుగు పాఠకులకు భారత స్వాతంత్ర్య దిన స్వర్ణోత్సవ శుభాకాంక్షలు!

మార్కెట్లోకి మరో కొత్త తెలుగు మాస పత్రిక వచ్చింది.

మీ చేతిలో ఉన్న ఈ పుస్తకం ప్రస్తుతం మార్కెట్లో ఉన్న తెలుగు పత్రికలకు భిన్నమైనదని మీరూ అంగీకరిస్తారని అనుకొంటున్నాము.

తెలుగు పాఠకులకు "కంప్యూటర్ విజ్ఞానం" అందించడం కోసం ఈ పత్రికను ప్రారంభించాం. ఇంత వరకూ తెలుగులో లేని ఈ సౌకర్యం వల్ల కంప్యూటర్ వినియోగదారులు, కంప్యూటర్ విద్యను అభ్యసిస్తున్నవారూ ఎంతో లాభం పొందగలరని మేము ఆశిస్తున్నాం. పేజీలు త్రిప్పిన తరువాత మీరు కూడా మా అభిప్రాయంతో ఏకీభవిస్తారనే నమ్మకం మాకుంది.

పత్రిక ప్రారంభిస్తున్నామని చెప్పినపుడు కొంతమంది మిత్రులు వెనక్కి లాగారు. కేబుల్ టీ.వి. లు, స్టార్ టీ.వీ. ల ఛోరులో పత్రికా రంగం కొట్టుకుపోనుందని హెచ్చరించారు. అబ్బో... కంప్యూటర్ పత్రికా? చాలా కష్టమైన విషయం... మీరు చేయగలరా? అనే సందేహం కొంతమంది వ్యక్తం చేశారు. మరి కొంతమంది వెన్ను తట్టి ప్రోత్సహించారు. మేమున్నాం... ముందుకు నడవండి... చేయి అందించారు. ఏవిధమైన సలహా ఇచ్చినా అందరూ మా శ్రేయోభిలాషులే. అందరికీ మా కృతజ్ఞతలు.

ఇది మా మొదటి ప్రయత్నం. కంప్యూటర్ రంగంలో ఎంత అనుభవం ఉన్నా ఇందులో ఇవ్వబడిన అంశాలలో మాకు తెలియకుండానే ఏవైనా పొరబాట్లు దొర్లి ఉండవచ్చు. దయచేసి తప్పులు కన్పిస్తే విమర్శించి ఊరుకోకండి. వాటిని కాగితంపై ఉంచి మాకు పోస్ట్ చేయండి. అటువంటి తప్పులు భవిష్యత్తులో రాకుండా చూసుకొంటాం.

ఈ పత్రిక మొత్తం చదివిన తర్వాత ఈ పత్రికలో ఇంకా ఏ శీర్షికలుంటే బావుంటాయో సూచించండి. దీనిని మరింత చక్కని పత్రికగా తీర్చిదిద్దడానికి మీ సలహాలు మాకు ఎంతగానో ఉపయోగపడతాయి.

రాబోయే సంచికలను మరింత ఎక్కువ సమాచారంతో పాఠకులకు అందించే ప్రయత్నంలో ఉన్నాం. మా ప్రయత్నం నెరవేరాలంటే పత్రిక 'సర్క్యులేషన్' పెరగడం ఒక్కటే మార్గం. మీరు, మీ స్నేహితులూ ఈ పత్రిక చందాదారులుగా చేరి మా ప్రయత్నానికి సహకరించ గోరుచున్నాం.

వి.బి.కె.ఎస్
జనరల్ మేనేజర్

CRESCENT PUBLICATIONS

Madhu Chowk, Mogalraja Puram, **VIJAYAWADA - 520 010**

Telefax: 484060, E-Mail: pb@CRESCENT.XEEVGA.XEMAIL.ems.vsnl.net.in

కంప్యూటర్ విజ్ఞానం

సంచిక: 1 ఆగస్ట్, '97 సంపుటి: 1

ఈ సంచికలో ...

కంప్యూటర్ రంగానికో సంచలనాత్మక సమస్య Y2K	6
కంప్యూటర్ ఎలా పుట్టింది	13
వైరస్... వైరస్...	18
సాఫ్ట్వేర్	26
ఎమ్.ఎమ్.ఎక్స్.	28
కొత్త ఉత్పత్తులు	30,36,41
ఎలాంటి మానిటర్ కొనాలి?	31
ముద్రణా రంగాన్ని ముంచెత్తుతున్న కంప్యూటర్లు	38
అందరికీ ఉపయోగపడే ఎగ్జిక్యూటివ్ డెస్క్	42
పోటీ ఉంటేనే అభివృద్ధి	44
కంప్యూటర్ లేకుండా వ్యాపారమా?	46
రాష్ట్ర రాజధానికీ తరలివస్తున్న సాఫ్ట్వేర్ సంస్థలు	48
మీకు తెలుసా?	49
విడాకులు తీసుకొంటున్న HCL, HP	50
న్యూస్ బిట్స్	51
కంప్యూటర్ విద్య అవసరం. అవకాశాలు	52
కంప్యూటర్ డిక్షనరీ	57
తగ్గనున్న కంప్యూటర్ రేట్లు	58

ముఖచిత్రం: 'బాలి'

Printed and Published by M. Rama Rao
at Ratna Printing Works,
Palakol - 534 261. Phone: 22946

Regd. Office:
Rama Rao Pet, Palakol, A.P.

Admn. Office:
CRESCENT PUBLICATIONS,
Madhu Chowk, Mogalrajapuram
VIJAYAWADA - 520 010

మనం ఎక్కడున్నాం?

1997 - జూలై, 4...

మానవ మేధస్సు మరో ఘన విజయం సాధించిన రోజు.

అమెరికా వ్యోమనౌక పాతపైండర్ దిగ్విజయంగా అంగారక గ్రహం మీద దిగినరోజు.

భూమి మీద ఉన్న మానవుడు 19 కోట్ల 10 లక్షల కిలోమీటర్ల దూరంలోని ఒక గ్రహం మీద ప్రయోగాలు జరపడానికి చేసుకున్న ఏర్పాట్లు విజయవంతమయ్యాయి.

ఈ కంప్యూటర్ యుగంలో ఏదీ అసాధ్యం కాదని ఈ సంఘటన నిరూపించింది. గంటకి 27,360 కిలోమీటర్ల వేగంతో ప్రయాణించే వ్యోమనౌక ఏడు నెలల కాలం పాటు ఏకధాటిగా ప్రయాణించి, ముందే నిర్ణయించిన రోజున ఖచ్చితంగా అంగారక గ్రహం మీద దిగింది.

ఈ విజయం ఎవరిది?

ఆ వ్యోమనౌకను నియంత్రించిన కంప్యూటర్లదా?

లేక ఆ కంప్యూటర్లను సైతం తయారుచేసిన మానవుడిదా?

ఖచ్చితంగా ఈ విజయం మానవుడిదే.

ఒక వైపు ఇంత అభివృద్ధి కనబడుతుంటే...

మనం ఎక్కడ ఉన్నాం?

రైల్వే స్టేషన్లోనూ, బ్యాంకుల్లోనూ కంప్యూటర్లను చూసి ఆశ్చర్యపోయే స్థితిలో ఉన్నాం.

కంప్యూటర్ అంటే ఏమిటో పూర్తిగా తెలియని పరిస్థితిలో ఉన్నాం.

ఆశ్చర్యపోయి వదిలేయడమేగాని, ఆసక్తి చూపని కారణంగా మన ప్రాంతంలో ప్రజలకు కంప్యూటర్లపై సరైన అవగాహన కలగడం లేదు.

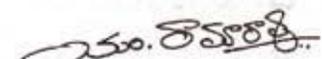
సరిగ్గా వివరించి చెప్పేవారూ లేరు.

అధ్యవసాత్కాత్తూ మన ముఖ్యమంత్రికి కంప్యూటర్ల పట్ల మంచి అవగాహన ఏర్పడడం వల్ల మన రాష్ట్రంలో కంప్యూటికరణ ఉపయోగం.

ముఖ్యమంత్రి ఆశీస్సున్నట్లు అన్నీ సక్రమంగా జరిగితే భవిష్యత్తులో మన రాష్ట్ర పరిస్థితి తప్పక మెరుగుపడుతుంది.

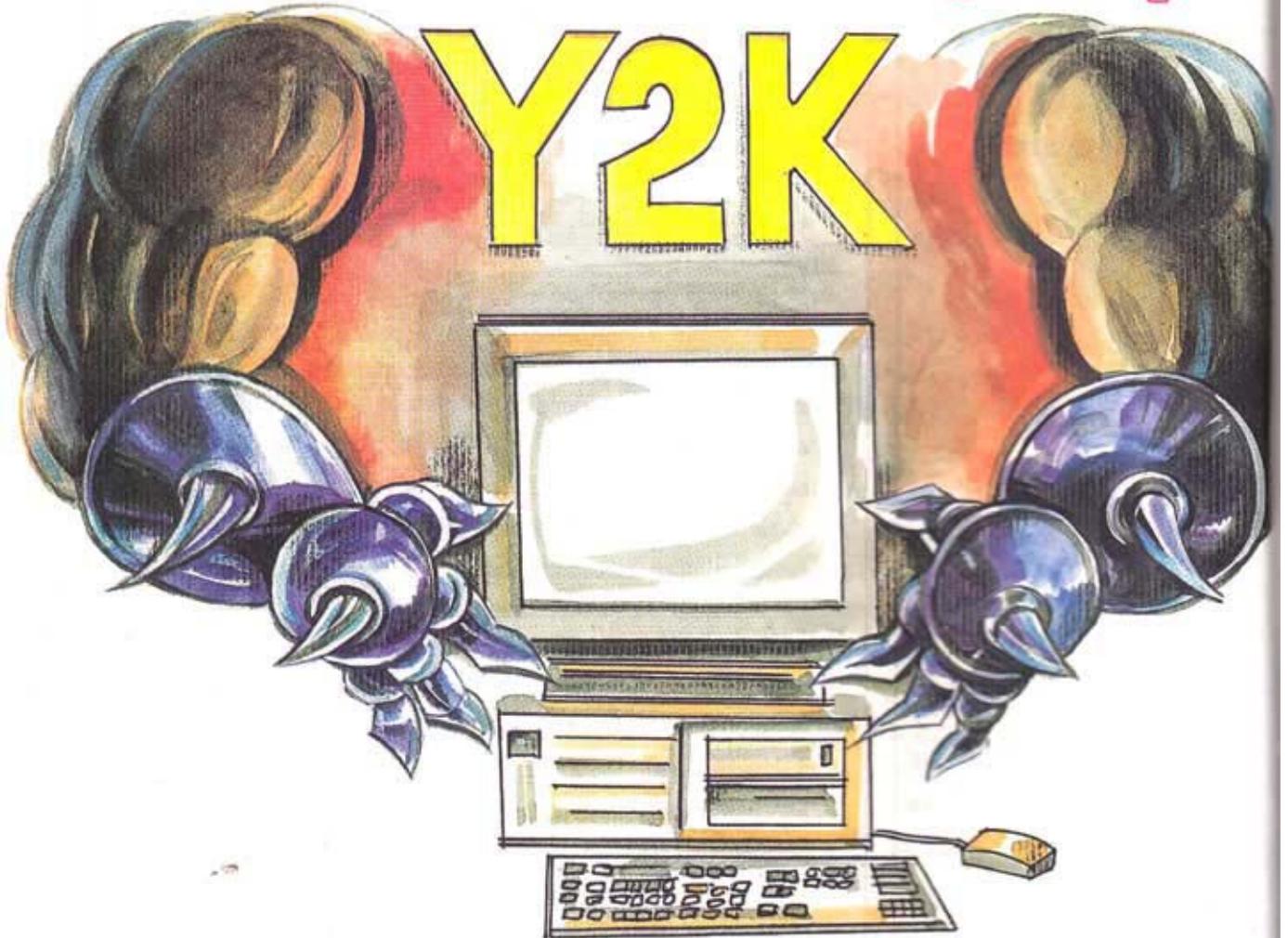
ఏవిధ శాఖలలో జరుగుతున్న కంప్యూటికరణను సక్రమంగా వినియోగించు కోవాలంటే ప్రజలలో సైతం కంప్యూటర్ల పట్ల సరైన అవగాహన పెరగాలి.

అప్పుడే నిజమైన అభివృద్ధి సాధ్యపడుతుంది.


ఛీఫ్ ఎడిటర్

ఛీఫ్ ఎడిటర్:	ఎమ్. రామారావు	జనరల్ మేనేజర్:	పి.బి. శ్రీనివాస్
ఎడిటర్ (సాఫ్ట్వేర్):	కె.ఎ. ప్రసాద్	సర్క్యులేషన్ మేనేజర్:	కె. హరిప్రసాద్
ఎడిటర్ (హార్డ్వేర్):	బి. శ్రీనివాసరావు	అడ్వర్టైజ్మెంట్ మేనేజర్:	ఎస్. రవీంద్రనాథ్

కంప్యూటర్ రంగానికా సంచలనాత్మక సమస్య



రైలు ప్రయాణంలోనో, బస్ ప్రయాణంలోనో లేదా బస్టాపులో నిల్చునో రకరకాల వ్యక్తులు ఆవకాయ దగర్చుంచి అంతరాతీయ సమస్యల వరకూ చర్చలు సాగించేస్తుంటారు. ఈ రకమైన చర్చలలో వారికి ఏ సమస్యపైనైనా కనీస అవగాహన కూడా లేకపోయినా ఆయా సమస్యలపై అనరళంగా ఉపన్యసించేస్తారు. ఇటువంటి చర్చలకు ఇటీవల కాలంలో మరో కొత్త అంశం దొరికింది. "2,000వ సంవత్సరం రాగానే కంప్యూటర్లన్నీ పనిచేయడం మానేస్తాయ"నేది ఈ చర్చల సారాంశం. అసలు కంప్యూటర్ అంటే తెలియనివారు సైతం చర్చించేస్తున్న ఈ సమస్య ఏమిటి? అది అంత ప్రమాదకరమైనదా? నిజంగానే 2,000వ సంవత్సరం రాగానే కంప్యూటర్లు పనికొరకుండా పోతాయా? దీనికి పరిష్కారం ఏమిటి?

మనం సాధారణంగా తెదీని ఎలా వ్రాస్తాం? 1-8-97 అని వ్రాస్తాం గాని 1-8-1997 అని వ్రాయవలసినంత అవసరం లేదు. 60వ శతాబ్దంలో కంప్యూటర్ మెమరీ ఎంతో ఖరీదు గలది. అతి తక్కువ పరిమాణంలో మాత్రమే లభించేది. ఈ కారణంగా కంప్యూటర్ కి కూడా ఇదే విధానం నేర్పించారు. కంప్యూటర్ లో ఎక్కడ, ఎన్నిసార్లు తేదీ వచ్చినా 00-00-0000 గా వ్రాస్తే 8 అంకెలు అవుతుంది కనుక శతాబ్దాన్ని వదిలేసి 00-00-00 గా ప్రోగ్రాంలు రచించారు. తేదీకి, నెలకి, సంవత్సరానికి రెండేసి అంకెలు చొప్పున కంప్యూటర్ లో '6' అంకెల తేదీని ప్రామాణికంగా నిర్ణయించారు. 1968లో అమెరికాలోని National Bureau of Statistics వారు సమాచార పంపిణీలో తేదీకి 6 అంకెలను వాడవలసిందిగా Federal Information Processing Standards Publication 4 ద్వారా నిర్దేశించారు. ఈ ఏర్పాటువల్ల కొన్ని వేల, లక్షల సార్లు వచ్చే తేదీలలో ప్రతిసారీ రెండు అంకెల (digits) పరిమాణంలో మెమరీ 'పొదుపు' అవుతుంది. అయితే ఈ ఏర్పాటు చేసినాడు రాబోయే కాలం గురించి ఆలోచించక పోవడంతోనే ఆసలు చిక్కువచ్చిపోయింది.

విపరీతమైన వెగంలో వృద్ధి చెందిన కంప్యూటర్ వ్యవస్థ ఇదీ. అదీ అవి లేకుండా అన్ని రకాల రంగాలలోకి చొప్పుకు పోయింది. కంప్యూటర్ల వల్ల ఎన్నో సౌకర్యాలను పొందుతూ, కంప్యూటర్లు తమ జీవితంలో ఒక భాగంగా అలవాటు పడిపోతున్న మానవాళికి ఉన్నట్టుండి ఒక పెద్ద సమస్య వచ్చిపడింది. మనం 2,000వ సంవత్సరంలోకి ఆడుగు పెట్టిన క్షణంలో కంప్యూటర్ల వనీతీరు ఆస్తవ్యస్తమవుతుందనే వాస్తవం వెలుగులోకి రావడంతో ప్రపంచ వ్యాప్తంగా కంప్యూటర్ రంగం ఒక్కసారిగా ఉలిక్కిపడింది. ఆసలు ఏమిటి సమస్య? ఎందుకు వచ్చింది?

పైన చెప్పినట్లుగా కంప్యూటర్ కి ఆరు

మానవ జీవితంలో 'పొదుపు' అనే పదానికి ఒక ప్రత్యేకత ఉంది. ఒక్కోసారి నీళ్లని సైతం పొదుపుగా వాడుకోవలసిన అవసరం ఏర్పడుతుంటుంది. అయితే ఈ పొదుపు వల్ల మనకి ఎంతో కొంత లాభమే కాని నష్టం కలగడం అంటూ ఉండదు. అయితే కంప్యూటర్ రంగం రాబోయే కాలంలో ఎదుర్కోబోతున్న ఒక విపత్కర పరిస్థితికి ఇటువంటి పొదుపు చర్యే కారణమంటే ఆశ్చర్యంగా ఉంటుంది. కంప్యూటర్లు ఇంతగా అభివృద్ధి చెందని 60వ దశాబ్దంలో కంప్యూటర్ మెమరీని "పొదుపు"గా వాడుకొందామని చేసుకొన్న ఏర్పాటు మూల్యం ఇప్పుడు కొన్ని వేల కోట్ల రూపాయలు.

అంకెలు గల తేదీలు మాత్రమే తెలుసు. దీనిని MM-DD-YY గా సూచిస్తాం. కంప్యూటర్ లో నిరంతరాయంగా తిరిగే గడియారం 31-12-1999 అర్ధరాత్రి తర్వాత 01-01-00 గా తేదీని మారుస్తుంది. అంటే ఈ తేదీ ఎంత? 1-1-2000 గా మనం చెప్పగలం. అయితే స్వంత ఆలోచనా శక్తిలేని కంప్యూటర్ ఏం చేస్తుంది? ఆ తేదీని 1-1-1900 గా గుర్తిస్తుంది. అంటే కంప్యూటర్ లో కాలం ఒక్కసారిగా వంద సంవత్సరాలు వెనక్కి వెళ్లిపోతుంది. పర్యవ సాసం?

బ్యాంక్ లెక్కల నుంచి ఉపగ్రహాల పనితీరు వరకూ అంతా గందరగోళంగా మారుతుంది. చివరకు అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలోని టెలిఫోన్లు, ట్రాఫిక్ సిగ్నల్స్ వ్యవస్థ కూడా చిన్నాభిన్నమవుతుంది. తేదీలవారీగా రికార్డులను క్రమబద్ధం (Sort) చేయవలసిన ప్రతి కార్యక్రమంలోనూ 1-1-2000వ తేదీ 1-1-1900గా మారిపోయి, వందసంవత్సరాల వెనుకకు వెళ్లిపోతుంది. ఈ సమస్య 2,000వ సంవత్సరం వల్ల వస్తుంది కనుక దీనిని "2,000వ సంవత్సరం సమస్య" (Y2K అంటే Year 2 Thousand) గా పిలుస్తున్నారు. (కంప్యూటర్ ప్రపంచంలో Thousands ని 'K'

తో సూచించడం అలవాటు). అయితే ఈ సమస్య ప్రతి కంప్యూటరూ ఎదుర్కొంటుందా? ఈ ప్రమాదం నుంచి బయటపడేదెలా?

60, 70 దశాబ్దాలలో ఎక్కువగా వాడకంలో ఉన్నవి Mainframe కంప్యూటర్లు. ప్రస్తుత సమస్యను అధికంగా ఎదుర్కోబోతున్నవి కూడా ఇవే. Mainframe కంప్యూటర్లపైనే మొత్తం ఆధారపడిన అమెరికా ఈ సమస్యను ప్రధానంగా ఎదుర్కోవలసి ఉంది. అక్కడ వ్యాపార సంస్థలు, ప్రభుత్వరంగ సంస్థలు, ప్రభుత్వంలోని దాదాపు అన్ని విభాగాలూ ఈ సమస్యను పరిష్కరించుకొనే కార్యక్రమంలో తలమునకలై ఉన్నాయి.

ఈ సమస్య ఎలా వెలుగులోకి వచ్చింది?

1970 తర్వాత బ్యాంకులు కొన్ని దీరకాలిక ఋణాలపై 30 సంవత్సరాల వరకూ పడ్డీలు లెక్కించాల్సిన సమయంలో ఈ సమస్య గుర్తించబడింది. సమస్య తీవ్రత గురించి 1991 లో National Computer Security Conference 14వ వారిక సమావేశంలో Richard G. Lefkon అనే స్టూయార్ట్ యూనివర్సిటీకి చెందిన ఒక ప్రొఫెసర్ చేసిన సాంకేతిక కార్పొరేట్ రంగంలో కలకలం రెకెత్తించింది. అమెరికాలో 65 శాతం, బ్రిటన్ లో 85 శాతం కంపెనీలు ఈ సమస్యను తీవ్రంగా ఎదుర్కోవలసి ఉంటుందని అంచనా.

సమస్య తీవ్రత

ఎన్నో పరిశోధనా సంస్థలు, Consultancy సంస్థలూ ఈ సమస్య తీవ్రత గురించి, పరిష్కార మార్గాల గురించి, అందుకు ఆయా కంపెనీలు భరించవలసిన ఖర్చును గురించి, సమస్య

ఈ సమస్య వల్ల బ్యాంక్ లెక్కల నుంచి ఉపగ్రహాల పనితీరు వరకూ అంతా గందరగోళంగా మారుతుంది. చివరకు అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలోని టెలిఫోన్లు, ట్రాఫిక్ సిగ్నల్స్ వ్యవస్థ కూడా చిన్నాభిన్నమవుతుంది.

సకాలంలో పరిష్కరించబడకపోతే రాబోయే పరిణామాల గురించి అంచనాలు వేస్తున్నాయి. అడుగుడుగునా ఆయా రంగాలు ఎదుర్కోవలసిన కష్టనష్టాల గురించి హెచ్చరిస్తున్నాయి.

ఈ సమస్య పరిష్కారం కోసం ఆయా సంస్థలన్నీ కలిసి భరించవలసిన మొత్తం గురించి 1995లో వేసిన అంచనాలు 1996 నాటికి రెట్టింపు అయ్యాయి. 1999 వచ్చేసరికి ఈ అంచనాలు మరో 4 రెట్లు పెరిగినా ఆశ్చర్యపోనక్కరలేదు. ఈ సమస్యను పరిష్కరించాలంటే సాఫ్ట్వేర్ ప్రోగ్రామర్లలోను, డేటాలోనూ ఎక్కడెక్కడ తేడీలు ఉన్నాయో వెతికి పట్టుకోని ప్రతిచోట సంవత్సరానికి నాలుగు అంకెలు కేటాయిస్తూ మొత్తం తేదీని 8 అంకెల తేదీగా మార్చుకొంటూ రావాలి. ఎన్నివేల కంప్యూటర్లు... ఒక్కొక్క కంప్యూటర్లో వందలు, వేల సంఖ్యలలో ప్రోగ్రాములు... ఏ ప్రోగ్రాములో తేదీని ఎన్ని రకాలుగా ఎన్నిచోట్ల వాడి ఉంటారో అంచనాలకు అందనిది. ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఉన్న అన్ని కంప్యూటర్లలోనూ ఉన్న ప్రోగ్రాములు, డేటాలోని కోట్లాదిలైన్లలో తేడీలను వెదికి, మార్పులు చేయడానికి ఎంత మానవశక్తి అవసరమో అంచుబట్టకుండా ఉంది. అదీకాక Mainframe కంప్యూటర్ల ప్రోగ్రాములన్నీ COBOLలో వ్రాయబడి ఉన్నాయి. COBOL బాషలో అనుభవం ఉన్నవారే ఈ సమస్యను పరిష్కరించే కార్యక్రమంలో ఉపయోగపడతారు. ఈ సమస్య పరిష్కారానికి 650 బిలియన్ అమెరికన్

BOL లో వ్రాసే ప్రోగ్రామ్లు ఇంగ్లీష్లోనే వ్రాసి, Compiler ద్వారా కంప్యూటర్కి అర్థమయ్యే భాషలోకి మార్చుతారు. ఆయా ప్రోగ్రామల Source Code లేనట్లయితే ఎవరూ చేయగలిగింది ఏమీ ఉండదు.

సాఫ్ట్వేర్ని ఉత్పత్తి చేసే సంస్థల నుండి సాఫ్ట్వేర్కొని, వాడుకొంటున్న వారి పరిస్థితి గురించి ఆలోచిద్దాం. ఆ సాఫ్ట్వేర్ తయారు చేసిన సంస్థలు ఇంకా ఉండి, వారివద్ద ఆ సాఫ్ట్వేర్కి సంబంధించిన Source Code వుండి, దానిని మార్పిణివ్వడానికి వారు అంగీకరిస్తే వారికి ఈ సమస్యకి పరిష్కారం దొరికినట్లే. Source Code పూర్తిగా లేకపోయినా లేక దానిని మార్పిణి ఇవ్వగల సమర్థత ప్రస్తుతం ఉన్న ప్రోగ్రామర్లకు లేకపోయినా, లేక అసలు ఈ పని చేయడానికి ఆ కంపెనీలు ముందుకు రాకపోయినా, ఆయా సంస్థలు కొత్త ప్యాకేజీల కోసం వెళ్ళక తప్పదు. సాఫ్ట్వేర్ని కాపీ కొట్టేసి (Pirate చేసి) దరగా వాడుకొంటున్న వారి పరిస్థితి చెప్పేనే అక్కరలేదు. వారి ప్రోగ్రాములు మార్పడం అనేది జరగని పని.

అన్ని సౌకర్యాలూ ఉండి, ప్రోగ్రాములు మార్పడానికి వీలు ఉన్నా, దానికయ్యే ఖర్చును భరించగలిగే స్థితిలో ఆయా కంపెనీలు ఉండాలి. ఎందుకంటే ఈ సమస్య పరిష్కారం

మొత్తంలో మనదేశం వాటా ఎంత? మన వ్యాపార, ఆర్థిక రంగాలపై దీని ప్రభావం ఏ మేరకు ఉంటుంది? దేశంలోని EDP మేనేజర్లు ఎదుర్కోబోతున్న సమస్యలు ఏ విధంగా వుండబోతున్నాయి? వీటన్నిట గురించి ఎన్నో చర్చలు జరుగుతున్నాయి, అంచనాలు వేయబడుతున్నాయి.

ఈ సమస్య పరిష్కారానికి అమెరికా ఖర్చు పెట్టవలసిన మొత్తంలో పోలిస్తే మనం 3 శాతం కూడా ఖర్చు చేయవలసిన అవసరం లేదని ఒక అంచనా. ఈ విధంగా మనం ఇంత తక్కువ ఖర్చుతో బయటపడగలగడానికి కారణం?

1985 తర్వాత, P.C. లు ప్రవేశించిన తర్వాతనే మనదేశంలో కంప్యూటరైజేషన్ ఉపయోగించింది. పెద్ద పెద్ద సంస్థలలో సైతం P.C. నెట్వర్క్ మాత్రమే ఉందిగాని, Mainframe ల వాడకం చాలా తక్కువ. అయినప్పటికీ వాడకంలో ఉన్న కొద్దిపాటి Mainframe లు, ఇతర కంప్యూటర్లలోని ప్రోగ్రాములు లేదా డేటాలో మార్పులు చేయడానికయ్యే ఖర్చు సుమారు వంద కోట్లు ఉంటుందని అంచనా.

అమెరికాలో వలె Standard Software



దాలర్లు ఖర్చుకాగలదని ప్రస్తుత అంచనా. అంటే మన దేశ కరెన్సీ ప్రకారం ఈ మొత్తం సుమారు 3 వేల కోట్ల రూపాయలు.

ఇంత ఖర్చుకు సిద్ధపడినా సమస్య పరిష్కారమవుతుందా? అనేది మరో సమస్య. స్వంత ప్రోగ్రామర్లు ఉన్న సంస్థలు వారిచే తమ ప్రోగ్రామ్స్ మార్పించుకోవచ్చు. కాని 25,30 సంవత్సరాల క్రితం ప్రోగ్రాములు వ్రాసిన వారు ఇప్పుడు కూడా అక్కడే ఉండే అవకాశం చాలా తక్కువ గనుక కొత్తవారు ఆ ప్రోగ్రామలను మార్పు చేయలేకపోవచ్చు. ప్రోగ్రామ్లో తేదీని గుర్తించడానికి వీలుగా MMDD/YY గా వ్రాసి ఉండకపోవచ్చు. CO-

కోసం వెళ్ళే ఖర్చు వల్ల పైసా కూడా ఆదాయం పెరగదు. ఎంతో ఖర్చుపెట్టి ప్రోగ్రాములు మార్పించుకోగలిగితే అతి మామూలుగా కొత్త కళాఖండాల్లోకి అడుగుపెడతారు తప్పించి, వెచ్చించిన సొమ్ము వల్ల వ్యాపారంలో అదనంగా వచ్చే లాభమేమీ ఉండదు.

మన దేశంలో...

ఈ సమస్య పరిష్కారానికి ప్రపంచ వ్యాప్తంగా కాగలదని వేస్తున్న అంచనాల

Packages ని వాడడం మనదేశంలో చాలా తక్కువ. వినియోగదారుల అవసరాలకు

అనుగుణంగా Customised Software Package లను తయారు చేసేందుకు సంస్థలు గాని, ప్రోగ్రామర్లు గాని విరివిగా లభ్యమవుతున్నందున ఎక్కువ మంది వినియోగదారులు Standard Packages కన్నా Customised Packages తీసుకోవడానికి ఇష్టపడుతున్నారు. రేటులో వ్యత్యాసం వల్ల కానీయండి, అందుబాటులో ఉండి సమస్యలు నివారిస్తారని కానీయండి వినియోగదారులు ఈ Packages ని వాడుతుండడం వల్ల Y2K సమస్య కొంచెం జరిగింది కానుంది.

తక్కువ రేటులో Package కావాలని వినియోగదారుడు కోరుకోవడం వల్ల సంస్థలు గాని లేక స్వంతంగా Packages తయారుచేసే ప్రోగ్రామర్లు గాని త్వరత్వంగా Package తయారు చేసి, తక్కువరేటులో సరఫరా చేయడానికి ప్రయత్నిస్తున్నారు గాని దానికి పంపించిన Documentation పనిని పూర్తిచేయడం, Source Code ని జాగ్రత్త చేయడం వంటి వాటిలో తగిన జాగ్రత్తలు

తీసుకోవడం లేదు. వినియోగదారులకు సాఫ్ట్వేర్ పట్ల ఉన్న అవగాహనలోపం వల్ల ఇటువంటి సమస్యలు వారికి తెలియడం లేదు.

సాఫ్ట్వేర్ తయారుచేసే సంస్థలు, లేక వ్యక్తులు ఈ రంగంలో ఉన్నచోటి కారణంగా ఎక్కువకాలం ఇదే వ్యాపారంలో లేదా అదే ప్రదేశంలో ఉండలేకపోతున్నారు. ఈ కారణంగా కూడా ఎప్పుడో Package ని తయారు చేసి ఇచ్చినవారు ఇప్పుడు దొరుకుతారని గ్యారంటీ కూడా లేదు. కొత్త Package ని కొనడం తప్ప ఇటువంటి వారికి మరొక మార్గంలేదు. పాత సమాచారం (data) ను వాడుకొనేందుకు కూడా అందరికీ వీలుకాకపోవచ్చు.

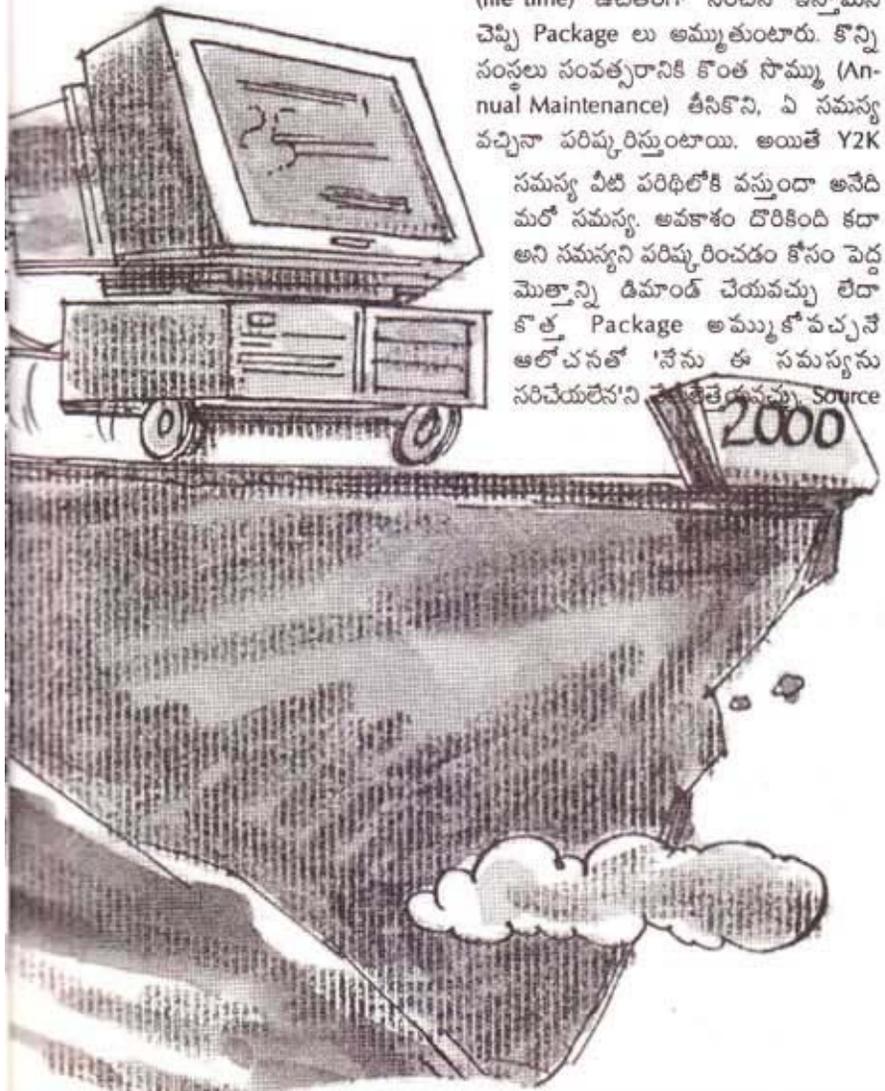
అంతా సక్రమంగా జరిగి Package తయారు చేసినవారు. వారి దగ్గర ప్రోగ్రామర్లు, Source Code, Documentation అన్నీ లభ్యమవుతున్నా, దీని కోసం అయ్యే ఖర్చు ఎవరు భరించాలనేది మరో సమస్య. చాలా సందర్భాలలో తాము తయారు చేసి ఇచ్చిన Package లో ఏ సమస్య వచ్చినా జీవితాంతం (life time) ఉచితంగా సరిచేసి ఇస్తామని చెప్పి Package లు అమ్ముతుంటారు. కొన్ని సంస్థలు సంవత్సరానికి కొంత సొమ్ము (Annual Maintenance) తీసికొని, ఏ సమస్య వచ్చినా పరిష్కరిస్తుంటాయి. అయితే Y2K

సమస్య వీటి పరిధిలోకి వస్తుందా అనేది మరో సమస్య. అవకాశం దొరికింది కదా అని సమస్యని పరిష్కరించడం కోసం పెద్ద మొత్తాన్ని డిమాండ్ చేయవచ్చు లేదా కొత్త Package అమ్ముకోవచ్చునే ఆలోచనతో 'నేను ఈ సమస్యను సరిచేయలేను' అని చెప్పే వారు Source

Code, Documentation సక్రమంగా ఉన్నా సమస్యని స్వంతంగా పరిష్కరించుకోగల వినియోగదారులు బహుకొద్దిగా మాత్రమే ఉంటారు.

Customised Software Package లో మరో ప్రమాదం కూడా ఉంది. సాఫ్ట్వేర్ తయారు చేసినపుడు Documentation సక్రమంగా చేసి, Source Code జాగ్రత్త చేసినప్పటికీ, ఆ Package లో తర్వాత తర్వాత చేసే అనేక మార్పుల్ని Documentation చేసేటంతటి శ్రద్ధ ఎవరికీ ఉండదు. ఇటువంటి సందర్భాలలో Programmes అన్నిటిని పరిశీలించి ముందు Documentation ని సరిచేయించాల్సి ఉంటుంది. d Base, Foxpro వంటి డేటాబేస్లలో Y2K సమస్య లేకపోయినప్పటికీ మొట్టమొదట Programmes వ్రాసినవారి నిర్లక్ష్యం కారణంగా ఈ సమస్య తలెత్తే అవకాశం ఉంది.

ఇప్పుడు కొత్తగా Programming నేర్చుకొంటున్న వారంతా కొత్తగా వస్తున్న నెట్ వర్కింగ్ వాతావరణంలో పనిచేయడానికి ఇష్టపడుతున్నారు గాని COBOL నేర్చుకొనే వారు, నేర్చగలవారు కనబడడం లేదు. Mainframe Cobol నేర్చుకొనే వారందరూ అమెరికా వెళ్లె హడావిడిలో ఉన్నారు గాని దేశంలో పరిస్థితిని పట్టించుకొనే అవకాశం కనబడడం లేదు. Y2K సమస్య పరిష్కారానికి ఎంతో కొంత తోడ్పడగల సంస్థలన్నీ అమెరికా, యూరప్, జపాన్ దేశాలలోని సంస్థలతో ఒప్పందాలు కుదుర్చుకోవడంలో నిమగ్నమై ఉన్నాయి. కాని మన దేశంలో పరిస్థితిని బాగుచేయడానికి మన దేశసంస్థలు ఇచ్చే మొత్తాలు వారి దృష్టికి సరిపోయేలా కనబడడం లేదు. ఈ సమస్యలను పరిష్కరించగల నిపుణులను ఇతర దేశాల సంస్థల చోటినుంచి తప్పించి, తమవైపుకు ఆకర్షించడానికి ఏమి చేయాలో మన దేశంలోని సంస్థలకు ఆరంభం కాకుండా ఉంది ఈ సమస్య పరిష్కరించే



మొత్తం ఉన్న వారిలో కొంతమంది విదేశాలకు వెళ్లిపోగా, మరికొందరు తమంతట తాము కొన్ని సంస్థలతో ఒప్పందాలు కుదుర్చుకొని కార్యరంగంలోకి దూకితే కొత్తవారికి శిక్షణ ఇచ్చే వారెవరు?

మన దేశ సాఫ్ట్వేర్ రంగానికి వరం

ప్రపంచాన్ని అతలా కుతలం చేస్తున్న Y2K సమస్య మన దేశ సాఫ్ట్వేర్ రంగానికి ఒక వరంగా మారినది చెప్పవచ్చు. ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఈ సమస్య పరిష్కారానికి అయ్యే ఖర్చులో మన దేశ సాఫ్ట్వేర్ రంగానికి లభించే మొత్తం 1500 కోట్ల డాలర్లపైనే ఉంటుందని అంచనా. ఈ సమస్య పరిష్కారం సంగతి ప్రక్కన పెట్టినా, మన దేశ సాఫ్ట్వేర్ రంగం భవిష్యత్ కాలంలో మంచి మార్పులకు దారితీయడానికి ఈ Y2K సమస్య వల్ల మార్గం సుగమం కాబోతోంది.

మన దేశంలో సాఫ్ట్వేర్ Packages ని అధికారికంగా కొని వాడేవారికంటే, వాటిని కాపీ (pirate) చేసుకొని వాడుకనే వారి సంఖ్యే అధికంగా ఉంటోంది. ప్రస్తుత Y2K సమస్య కారణంగా సాఫ్ట్వేర్ పైరసీలోని కష్టనష్టాలు వారికి తెలిసినవచ్చే అవకాశం ఏర్పడింది. అధికారికంగా కొన్న (Legal Version) సాఫ్ట్వేర్ వల్ల కలిగే లాభాలను కూడా వినియోగదారులు

ఏర్పడుతుంది.

సిస్టమ్ క్లాక్తో సమస్య

మీరు గమనించే ఉంటారు... కంప్యూటర్లో తేదీని, సమయాన్ని సూచించే గడియారం ఉంటుంది. మనం సమాచారాన్ని భద్రపరచిన ప్రతీసారీ ఆయా files ఏ సమయంలో వ్రాయబడ్డాయి, లేదా ఏ సమయంలో ఆ file లో మార్పులు చేయబడ్డాయి అనే విషయం note చేసికొని ఆ సమాచారాన్ని కంప్యూటర్ భద్రపరుస్తుంది. మనం DIR చూసినపుడు ఆయా files ఏ తేదీన, ఏ సమయంలో మార్పులు చేయబడ్డాయో చూపిస్తుంది.

డేటాని రెగ్యులర్గా Backup తీసే కార్యక్రమానికి ఈ సిస్టమ్ క్లాక్ సరిగా పని చేయడం అనేది ఎంతో ముఖ్యం. ఎందుకంటే కొత్తగా వచ్చిన files మరియు కొత్తగా మార్పులు చేయబడిన files మాత్రమే Backup files లోనికి వెళ్లే అవకాశం ఉంది. అందుచేత 1999 తర్వాత 1900 గా క్లాక్ మారిపోతే ఈ ప్రక్రియ సక్రమంగా జరగదు. అలాగే Backup files Restore చేసుకోవడంలో కూడా ఈ సమస్య ఉత్పన్నం అవుతుంది.

కొన్ని రకాల పాత P.C. లలో సంవత్సరానికి రెండు అంకెలు మాత్రమే కేటాయించడం వల్ల 2000 సంవత్సరం రాగానే 99 తర్వాత ఆయా కంప్యూటర్ల BIOS నిర్మాణం ప్రకారం 08 (1908) లేదా 84 (1984) లకు మారిపోయే పరిస్థితి ఉంది. Windows 3.1 లో కూడా తిరిగి సంవత్సరం 1900 కి మారుతుంది.

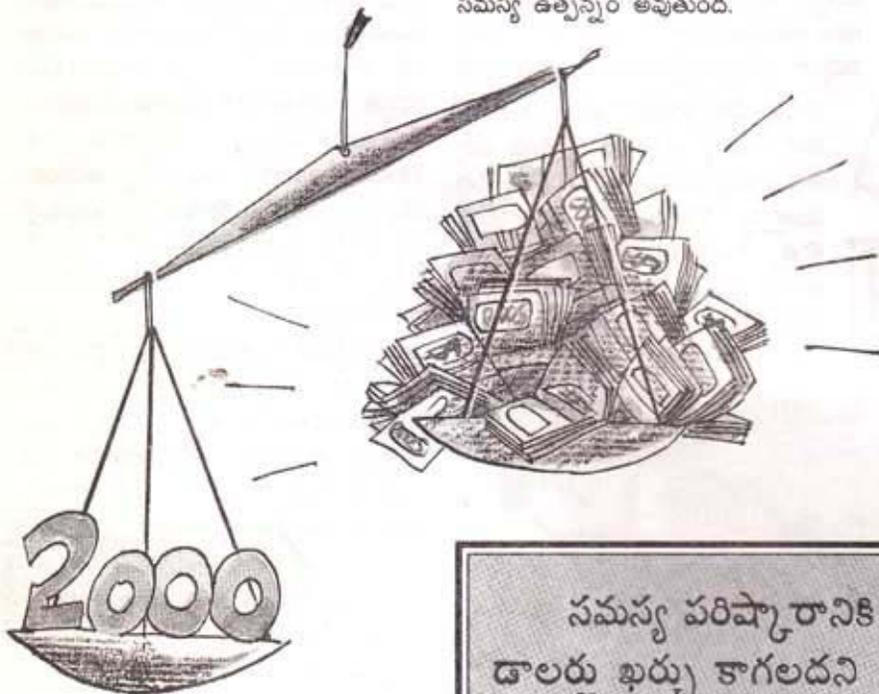
లీప్ ఇయర్ సమస్య

4 చేత సంపూర్ణంగా భాగింపబడే సంవత్సరాలన్నీ లీప్ సంవత్సరాలని మనకి తెలిసింది. కాని శతాబ్దప్రారంభ సంవత్సరాలకి మాత్రం ఈ సూత్రం వర్తించదు. శతాబ్ద ప్రారంభ సంవత్సరాలు 400 చేత సంపూర్ణంగా భాగింపబడితే మాత్రమే లీప్ సంవత్సరాలు అవుతాయి. ఈ సూత్రం ప్రకారం 2000 సంవత్సరం లీప్ సంవత్సరం. కాని 1900 లీప్ సంవత్సరం కాదు. అయితే కంప్యూటర్ ప్రోగ్రామ్లలో ఈ సూత్రాన్ని పొందు పరచకపోయినా 2,000వ సంవత్సరం ఎలాగూ లీప్ సంవత్సరమే కనుక సమస్యలేకుండా పోతుంది.

సమస్యకి పరిష్కార మార్గాలు

ఈ Y2K సమస్యను మామూలు సమస్యలా కాక ఒక సవాల్గా స్వీకరించి, దీనికి పరిష్కార మార్గాలు కనుక్కోవడానికి ప్రపంచ వ్యాప్తంగా యుద్ధ ప్రాతిపదికపై చర్యలు చేపడుతున్నారు. ఈ సమస్యను పరిష్కరించుకోవడానికి ఏ రకం మార్గాన్ని అవలంబించినా అవసరమైన మార్పులన్నిటినీ 1999 జనవరి 1వ తేదీ నాటికి పూర్తి చేసుకోగలిగితే తర్వాత దానిలో తలెత్తే లోపాలను పరిక్షించి, సరిచేసుకోవడానికి ఒక పూర్తి సంవత్సరం సమయం ఉంటుంది.

IBM వారు కొన్ని రకాల Chips ద్వారా Mainframe కంప్యూటర్లను Y2K సమస్యనుంచి



గుర్తించగలుగుతారు. ఈ సమస్య వలన సాఫ్ట్వేర్ యొక్క ప్రాముఖ్యత, విలువ అందరికీ అర్థమవుతుంది. ఇక నుండయినా అన్ని సంస్థలూ సక్రమమైన పద్ధతిలో సాఫ్ట్వేర్ తయారు చేయించుకోవడానికి, వాడుకోవడానికి తప్పక ప్రయత్నిస్తాయి. ఈ కారణాల వల్ల మన సాఫ్ట్వేర్ రంగంలో ఆరోగ్యకర వాతావరణం

సమస్య పరిష్కారానికి 650 బిలియన్ అమెరికన్ డాలర్లు ఖర్చు కాగలదని ప్రస్తుత అంచనా. అంటే మన దేశ కరెన్సీ ప్రకారం ఈ మొత్తం సుమారు 3 వేల కోట్ల రూపాయలు. ఇంత ఖర్చుకు సిద్ధపడినా ఈ సమస్య పరిష్కార మవుతుందా? అనేది మరో సమస్య.

రక్షించే మూలను రూపొందిస్తున్నారు. కాని అవి కనీసం MVS Version 5.1 పైన పనిచేస్తుంటేనే వీలవుతుంది. అలాగే DIGITAL కంపెనీవారు కొన్ని పరిష్కార మూలను సూచిస్తున్నారు. P.C. లలో Intel పై ఆధారపడినవే ఎక్కువ. అయితే Intel Processor ని ఎన్ని కంపెనీలవారు ఎన్నివేల కంప్యూటర్లలో వాడారో అంచనా వేయడం కష్టమే.

ఇక మామూలుగా Y2K సమస్యను మూడు రకాలుగా పరిష్కరించవచ్చు. వాటిలో మొదటి పద్ధతి ప్రకారం అయితే తేదీ ఉన్న ప్రోగ్రామని, డేటాని మార్చాలి. రెండవ పద్ధతిలో డేటాని మార్చకుండా ప్రోగ్రామలను మాత్రం మార్చి సంవత్సరాల స్థానంలో 60 గాని అంతకంటే ఎక్కువగాని ఉంటే దానిని 1900 కి చెందినవిగాను, 60 లోపుగా ఉండేవి 2000 కి చెందినవి గాను నిర్దేశించాలి. ఇక మూడవ పద్ధతి ప్రకారం అయితే పై రెండు పద్ధతులనూ ఒకదాని తర్వాత ఒకటి ఉపయోగిస్తూ డేటాని క్రమేణా మార్చుకోవాలి.

పై మూడు పద్ధతుల అమలులో సాధ్యసాధ్యాలను పరిశీలిద్దాం. డేటా ఎక్కువ మొత్తంలో ఉన్నప్పుడు, ఒకే డేటాని అనేక

ప్రదేశాలలో వివిధ ప్రోగ్రామలలో వాడుతున్నప్పుడు మొదటి పద్ధతి కష్టమవుతుంది. సాఫ్ట్వేర్ Packages తయారు చేసి ఇచ్చేవారికి ఈ పద్ధతిలో Package మొత్తాన్ని మార్చి ఇవ్వడం సులభంగా వీలవుతుంది. ఈ Package ని పరీక్షించడానికి ఎక్కువ డేటాని వాడే అవసరం వుండదు కనుక డేటాని మార్చటంలో కూడా ఎక్కువ కష్టం ఉండదు.

రెండవ పద్ధతిలో డేటాని మార్చు చేయవలసిన అవసరం లేదు కనుక. ఎంత పాత డేటా నుంచి అయినా కావలసిన సమాచారాన్ని రాబట్టుకోవచ్చు. స్వంతంగా ప్రోగ్రామర్లు ఉన్న సంస్థలకు ఈ పద్ధతిలో పని సులభమవుతుంది. కాని ప్రోగ్రామలన్నీ పరీక్షించడానికి సమయం చాలా వెచ్చించాల్సి ఉంటుంది. అవసరానికి తగిన నిపుణులను ఎన్నుకోవడం, ప్రోగ్రామలను మార్చడానికి అవసరమైన Source Code ని జాగ్రత్త చేసుకోని, మార్పులు చేసే కార్యక్రమాన్ని సక్రమమైన పద్ధతిలో విభజించి సరైన ప్రణాళికతో రంగంలోకి దిగడం చాలా అవసరం.

ఇక మూడవ పద్ధతి ఎక్కువ సమయాన్ని

తీసికొనే పద్ధతి. సాఫ్ట్వేర్ సర్వీసులు అందించే సంస్థల సహాయంతో మాత్రమే డేటాని మార్చగలిగిన పరిస్థితిలో ఈ పద్ధతిని అనుసరించవలసి ఉంటుంది.

పై మార్పులతో బాటు ఈ నాటి పరిస్థితుల, అవసరాలకు అనుగుణంగా మరికొన్ని మార్పులను చేయవలసిందిగా ఆయా సంస్థలు కోరే అవకాశం ఉంది. ఇటువంటి మార్పులు చేస్తే ఆ మార్పుల వల్ల వచ్చే ఫలితాలను పరీక్షించడానికి మరికొంత సమయం పడుతుంది. అందుచేత ఇప్పటికే ఇంకా రంగంలోకి దిగని కంపెనీల వారు వెంటనే ఈ పనులు ప్రారంభించకపోతే వారికి సమయం సరిపోకపోవచ్చు.

Y2K పరిష్కారంలో మన దేశ ప్రాముఖ్యత

విదేశాలలో Mainframe కంప్యూటర్లలో వాడుతున్న Cobol తెలిసిన ప్రోగ్రామర్ల సంఖ్య ప్రస్తుత అవసరాలకు ఏ మాత్రమూ సరిపోకపోవడం, ప్రస్తుతం ఉన్నవారిని పోషించడానికి పెరిగిపోతున్న ఖర్చు, మరికొంత మందికి శిక్షణ నిచ్చి అవసరమైనంత మందిని

రాజీవ్ గాంధీ ఇనిస్టిట్యూట్ ఆఫ్ మేనేజ్మెంటు అండ్ సైన్సు, (RIMS) కాకినాడలో అభివృద్ధి చెందిన బి.యస్.సి కంప్యూటరు సైన్సు

విజ్ఞానవిభాగము : రాజీవ్ గాంధీ కాలేజి ఎమ్బిక్ (కంప్యూటర్లు) మరియు ఎమ్.సి.ఎ డిగ్రీలు కల్గి విద్యార్థులలో విశేష అనుభవము, అర్హతలు కలిగిన ఆధ్యాపకులు కల్గి యున్నది.

కంప్యూటర్లు : RIMS లో ఇప్పుడు ఆత్యంత ఆధునాతన పరికరాలతో 40 కంప్యూటరులతో కూడిన రెండు కంప్యూటర్ లేబరేటరీలు కల్గియున్నది. వాటిలో పెంటియమ్ - 166 MHz ఆధారముతో క్షైటు సర్వరు (2.5 GB HDD మరియు 32 MB RAM) మరియు LAN - నెట్వేర్ 4.11, విండోస్ 95 మరియు యునిక్స్ కలిగిన కంప్యూటర్లు కల్గియున్నవి.

సాఫ్ట్వేర్ : క్షైటు సర్వరు ఓరాకిల్ 7.2 డెవలపర్ 2000, జావా, సి++, చిసి++, విబి మరియు పిబి సాఫ్ట్వేర్ క్రిందట సంవత్సరము స్థాపించబడినవి, లేబరేటరీ సమయములు : ఉదయం 8 గం|| నుండి సాయంత్రము 6 గం|| వరకు విద్యార్థుల సౌకర్యార్థము కంప్యూటర్ లేబరేటరీ తెరిచియుంచబడును.

అనుభవము : బి.యస్.సి కంప్యూటర్స్ నడుపుటలో 6 సం||లు అనుభవముతో పాటు ఎమ్.సి.ఎ., ఎమ్.యస్.సి.కంప్యూటర్ కోర్సులను సమర్థవంతముగా 4 సం|| నుండి నడుపుట వలన కల్గిన అనుభవముతో ఇప్పుడు అభివృద్ధితో కూడిన బి.యస్.సి కంప్యూటర్ కోర్సును RIMS మీకు అందించగలదని సగర్వంగా చెప్పగలుగుచున్నాము.

భవిష్యత్ యోచన : ఈ విద్యా సంవత్సరములో మూడవ కంప్యూటరు లేబరేటరీ స్థాపించుటకు నిర్ణయించడమయినది. ఆత్యంత ఆధునాతన AS 400 కంప్యూటర్ ఈ సంవత్సరములో కొనుగోలు చేయుటకు సన్నాహములు చేయబడుచున్నవి. మా విద్యార్థులకు IBM Main Frame నందు కంప్యూటర్ శిక్షణ ఇచ్చుటకు తలచుచున్నాము. కష్టపడి చదువగల్గిన, ఔస్ట్రాహిక విద్యార్థులకు Main Frame కు కావలసిన OS2, DB2, సాఫ్ట్వేర్ పరికరములను కల్పించి వారిని అందులో అనుభవజ్ఞులుగా తీర్చిదిద్దటం జరుగుతుంది.

పై విషయములను అవగాహనలోకి తీసుకొని మీ కంప్యూటర్ విజ్ఞానాన్ని పెంపొందించుకొనుటకు అభివృద్ధి చెందిన బి.యస్.సి కంప్యూటరు కోర్సులో చేరదలచిన వారు వెంటనే సంప్రదించగలరు.

ప్రిన్సిపల్, రాజీవ్ గాంధీ ఇనిస్టిట్యూట్ ఆఫ్ మేనేజ్మెంటు & సైన్సు, 4-1 రమణయ్య పేట - కాకినాడ - 5. ఫోన్: 78922

Coastal Ads, KKD, Ph : 65955

తయారుచేసుకోవడానికి సమయం లేకపోవడం వంటి సమస్యల వల్ల విదేశాలలో Y2K సమస్యను అధిగమించడానికి ఇతర దేశాలపై ఆధారపడక తప్పని పరిస్థితి ఎదురవుతోంది. మన దేశంలో శిక్షణ పొందడానికి నిర్ధంగా ఉన్నవారి సంఖ్య అధికంగా ఉండడం, శిక్షణ ఇవ్వడానికి, తర్వాత పోషించడానికి ఆయ్యే ఖర్చు తక్కువగా ఉండడం మొదలైన కారణాల వల్ల మన దేశ సాఫ్ట్వేర్ రంగానికి నేడు ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఎంతో ప్రాముఖ్యత ఏర్పడింది. అంటే ప్రపంచమంతా ఈ సమస్య వల్ల నష్టపోతున్నామని బాధపడుతుంటే, మన దేశానికి ఈ సమస్య లాభం తెచ్చిపెడుతోంది.

అనేక సంస్థలు ఇప్పటికే ఈ సమస్య పరిష్కారానికి సంయుక్తంగా ప్రణాళికలు సిద్ధం చేసుకొంటున్నాయి. Y2K సమస్యను సులువుగా పరిష్కరించడానికై ఎన్నో రకాల Toolsని తయారు చేస్తున్నారు. అవసరమైనంత మంది నిపుణులను తయారు చేయడం కోసం శిక్షణా కేంద్రాలు ప్రారంభిస్తున్నారు. కొన్ని పెద్ద పెద్ద సంస్థలు స్వంత STP (Software Technology Park) లను ఏర్పాటు చేసికొని, ఇప్పటికే Pilot Projectలను పూర్తి చేసాయి కూడా.

NASSOM (National Association of Software and Service Companies) వారు Y2K సమస్యకి పరిష్కారాలను వెదికే ప్రయత్నంలో మన దేశంలో SIG (Special Interest Group) అనే సంస్థను ప్రారంభించారు. ఇందులో భాగస్వాములైన కొన్ని సంస్థలు విదేశీ సంస్థలతో ఒప్పందాలను కుదుర్చుకొని తమ తమ పనులను వేగవంతం

2,000వ సంవత్సరం సమస్య వల్ల కంప్యూటర్లన్నీ ఎందుకూ పనికొరకుండా పోతాయని జరిగిన ప్రచారంలో ఎంత మాత్రమూ నిజం లేదు. ఈ సమస్య వల్ల చిన్న చిన్న పనులకు కంప్యూటర్లు ఉపయోగించుకొనే వారికి వచ్చే భారీ నష్టం ఏమీ లేదు. ఒక్క మాటలో చెప్పాలంటే "కంప్యూటర్ లోని తేదీని" ఉపయోగించుకోని వారి దరిదాపులకు కూడా ఈ సమస్య చేరదు. ఇక పాత కంప్యూటర్లలోని BIOS వల్ల వచ్చే నష్టాన్ని కూడా అవలీలగా అధిగమించవచ్చు. కంప్యూటర్లో తేదీని వెనక్కి త్రిప్పి లేదా గడియారాన్ని ఆపివేసి మన పనులు చక్కగా చేసుకోవచ్చు.

చేస్తున్నాయి. వీటిలో Tata Consultancy Services, Satyam Computer Services Ltd., Square D Software Ltd., IIS Infotech Ltd., HCL Corporation, Birla Group వంటివి Y2K సమస్య పరిష్కార మార్గంలో కొంత పురోగతిని సాధించాయి కూడా.

'Vaccine 2000' ని Tata Consultancy Services వారు రూపొందించారు. HCL Corporation వారు James Martin & Co., తో కలిసి Micro Soft Corporation తో

ఒప్పందం కుదుర్చుకొని ఈ సమస్యని పరిష్కరించే ప్రయత్నం చేస్తున్నారు. Birla Group వారు Computer Horizons Corporation, USA భాగస్వామ్యంలో ఏర్పరచిన Birla Horizons International అనే సంస్థ ద్వారా 'Signature 2000' అనే సాఫ్ట్వేర్ని పంపిణీ చేయనున్నారు. IIS Infotech, Viasoft తో కలిసి Reengineering Projects చేపడుతోంది.

మీ అభిప్రాయాలు తెలపండి!

"కంప్యూటర్ విజ్ఞానం" మొదటి సంచిక మీ చేతుల్లో ఉంది. పత్రికలో మంచి సమాచారాన్ని అందించడమే కాక, చూడ ముచ్చటగా ఉండేలా వెలువరించాలని మా శాయశక్తులా ప్రయత్నించాం. అయితే ఆ ప్రయత్నం ఎంతవరకూ సఫలీకృతం అయిందో తేల్చవలసింది మా పాఠకులే. ఈ సంచికలో ప్రచురించిన అంశాలపై మీ అభిప్రాయం ఏమిటి? మీకు ఏవి అంశాలు బాగా నచ్చాయి? ఏవి అసలు నచ్చలేదు? ఇంకా ఎటువంటి శీర్షికలు ప్రవేశపెడితే బావుంటుంది? పత్రిక గెటప్ ఎలా ఉంది? ఏ మార్పులు చేస్తే ఇంకా బావుంటుంది? వివిధ శీర్షికలకు వేసిన చిత్రాలు ఎలా వున్నాయి? ఈ సంచికలో అందించిన సమాచారంలో మీరు ఏవైనా తప్పులు గమనించారా? అయితే అవి ఏమిటి? ఈ పత్రికలో ఇచ్చిన వివిధ శీర్షికల, వ్యాసాల స్థాయి విషయంలో మీ అభిప్రాయం ఏమిటి? ఇంకా ఎక్కువ స్థాయిలో వ్యాసాలు అధికంగా ఇస్తే బావుంటుందా?... ఇటువంటి అంశాలపై మీ అభిప్రాయాలు కోరుతున్నాం. దయచేసి మీ అభిప్రాయాలను నిర్మోహమాటంగా వెంటనే ఈ క్రింది చిరునామాకు వ్రాయండి.

చక్కటి సలహాలు ఇచ్చిన వారిలో ప్రతినెలా ఇద్దరిని ఎంపిక చేసి, వారికి సంవత్సరం పాటు "కంప్యూటర్ విజ్ఞానం" పత్రికను ఉచితంగా పంపిస్తాం. ప్రతినెలా పత్రిక వెలువడిన 10 రోజుల లోపుగా మీ ఉత్తరాలు మాకు అందాలి.

ఎడిటర్, కంప్యూటర్ విజ్ఞానం, క్రిసెంట్ పబ్లికేషన్స్, మొగల్రాజపురం, విజయవాడ - 520 010

కంప్యూటర్ ఎలా పుట్టింది?

ఒక దశాబ్దకాలంగా కంప్యూటర్లు నెమ్మదిగా మన జీవితంలో ఒక భాగమైపోయాయి. టెక్నెట్ల రిజర్వేషన్ నుంచి, పైలట్ లేకుండానే విమానం నడిపేవరకూ కంప్యూటర్ సేవలు విస్తరించాయి. వంగీతం వినడం, ఆటలు ఆడుకోవడం వంటి ఇంట్లో అవసరాల నుంచి చలనచిత్ర నిర్మాణం, కాబిలెట్ టి.వి. కార్యక్రమాల ప్రసారం వరకూ కంప్యూటర్ పాత్ర అతిముఖ్యమైనదిగా మారిపోయింది. ఇక ముద్రణ, అడ్వర్టయిజింగ్, బ్యాంకింగ్ వంటి వివిధ రంగాలలో కంప్యూటర్ లేని పని విధానాన్ని ఊహించడమే కష్టంగా మారిపోయింది. మానవ జీవితంలో ఇంత ప్రముఖపాత్ర వహిస్తున్న ఈ కంప్యూటర్ అసలు ఎప్పుడు పుట్టింది, ఎలా అభివృద్ధి చెందింది తెలుసుకొందామా?

'లెక్కించడం' (Calculations) కోసం వైబియూలు దాదాపు 3,000 సంవత్సరాల క్రితం అబాకస్ (abacus) అనే సాధనాన్ని వాడారని తెలుసుకుంటే ఆశ్చర్యపోవచ్చు. లెక్కలు చేయడానికి వాడారని తెలుసుకుంటే ఆశ్చర్యపోవచ్చు.

ఒక దీర్ఘ చతురస్రాకారపు చెక్క ఫ్రెములో వరుసలు వరుసలుగా ఉండే పూసలను కదపడం ద్వారా అంకెలను గణించి, ఫలితాలు పొందవచ్చు. ఈ అబాకస్ ఎంత ప్రాచుర్యం పొందిందంటే ఇంత అభివృద్ధి సాధించినా వెదికి కొన్ని దేశాలలో ప్రాథమిక విద్యలో దీనిని వాడుతున్నారు. ఈ అబాకస్ను వాడడంలో వైపుణ్యం పొందినవారు కాలిక్యులేటర్ కన్నా వేగంగా లెక్కలను గణించి, ఫలితాలు చెప్పగలరని చెబితే ఆశ్చర్యం కలుగుతుంది. 1946లో జరిగిన ఒక పోటీలో జపాన్లోని ఒక గుమాస్తా అబాకస్ను

వాడి లెక్కలు చేసి, కాలిక్యులేటర్ వాడిన ఒక అమెరికన్ ను ఓడించడం ఈ విషయాన్ని దృవపరుస్తోంది.

1617 లో స్కాట్లాండ్ దేశానికి చెందిన జాన్ నేపియర్స్ అనే గణిత శాస్త్రజ్ఞుడు తయారుచేసిన 'నేపియర్ బోస్', 1920 లో జర్మన్ దేశానికి చెందిన విలియమ్ హాబ్రెడ్ కనుగొన్న 'సైడ్ రూల్' అనే పరికరం కూడా అనేక సంవత్సరాలపాటు గణక యంత్రాలుగా వాడబడి ఉపయోగపడ్డాయి. పాకెట్ డిజిటల్ కాలిక్యులేటర్ ఉపయోగంలోకి వచ్చేవరకూ కూడా ఈ సైడ్ రూల్ పరికరమే గొప్ప సాధనంగా ఉపయోగపడేది. అయితే ఈ సాధనాలన్నీ మానవశక్తితో పనిచేసేవే. పెద్ద లెక్కలను సైతం మరింత వేగంగా చేయాలంటే యంత్రశక్తి అవసరమని భావించి, యంత్రశక్తితో పనిచేసే పరికరం తయారీకి ఫ్రెంచ్ దేశస్థుడు బ్లెయిస్ పాస్కల్ పూనుకొన్నారు. అతడి కృషి

ఫలితంగా చిన్నచిన్న గేర్లు, పళ్ల చక్రాల సహాయంతో పనిచేసే గణకయంత్రం తయారయింది. పాస్కల్ యంత్రంగా పిలువబడే ఈ యంత్రం ఎనిమిది స్థానాల అంకెల వరకూ కూడికలు, తీసివేతలూ సులభంగా చేయగలిగేది. గుణకారాలూ, భాగహారాలు చేయడానికి కూడా అనువుగా విల్హెల్మ్ అనే జర్మన్ శాస్త్రజ్ఞుడు 1673లో పాస్కల్ యంత్రానికి కొన్ని మార్పులు చేసి లిబ్నిట్ యంత్రం తయారుచేసాడు. 1820లో చార్లెస్ బాబేజ్ థామస్ కాలిక్యులేటర్ తయారుచేసే వరకూ ఈ యంత్రమే ఉపయోగించబడింది.

1832లో చార్లెస్ బాబేజ్ తయారుచేసిన మెషిన్ ను నమూనా కంప్యూటర్ గా చెప్పవచ్చు. ఆ కాలంలో ఇతని మేధస్సుకు సరిపోయే శాస్త్రపరిజ్ఞానం ఉండి ఉంటే ఇంకా ఎక్కువ సామర్థ్యం గల కంప్యూటర్ అప్పుడే తయారయి ఉండేది. బహుశా ఈనాడు మనం వాడుతున్న

ఒకట్లు 5+3=8
 పదులు 0+4=4
 వందలు 5+0=5
 వేలు 0+0=0
 పది వేలు 0+2=2
 వంద వేలు 5+4=9
 మిలియన్లు 3+1=6
 పది మిలియన్లు 0+3=3
 వంద మిలియన్లు 0+0=0

చైనీస్ అబాకస్లో 36,920,548 అంకెను సూచించే విధానం

నేపియర్ బోస్లో (428 x 6) అంకెను గణించే విధానం

428 x 6 = 2,568

0+2 4+1 2+4 8+0
 =2 =5 =6 =8

సాఫ్ట్వేర్లు ఆనాడు ఉహల్లోకూడా ఉండి ఉండకపోవచ్చు.

1890లో హంచ్కార్డ్ కనిపెట్టబడింది. ఈ కార్డ్పై ఉన్న రంధ్రాల ఆధారంగా అంకెలను గుర్తించి, గణించే మెషిన్లను ఈ శతాబ్దం మొదటి 40సంవత్సరాలూ వాడారు. కంప్యూటర్లకు డేటా అందించడానికి ఇప్పటికీ కొన్ని చోట్ల ఇంకా ఈ కార్డులను వాడుతున్నారు. ఈ కార్డును కనుగొన్న Hollerith స్థాపించినదే IBM సంస్థ. ఈనాటికీ IBM కంపెనీయే అతిపెద్ద కంప్యూటర్ ఉత్పత్తి సంస్థ.

మొదటి ఎనలాగ్ (Analog) కంప్యూటర్ 1936లో రూపొందించబడింది. దీనికి ముందు ఉన్న కంప్యూటర్లన్నీ మెకానికల్గా పనిచేసేవే. ఎనలాగ్ కంప్యూటర్ విద్యుత్ (Electricity) తో పనిచేసేది. 1948లో IBM నిర్మించిన Mark-1ని అసలైన కంప్యూటర్గా పేర్కొన

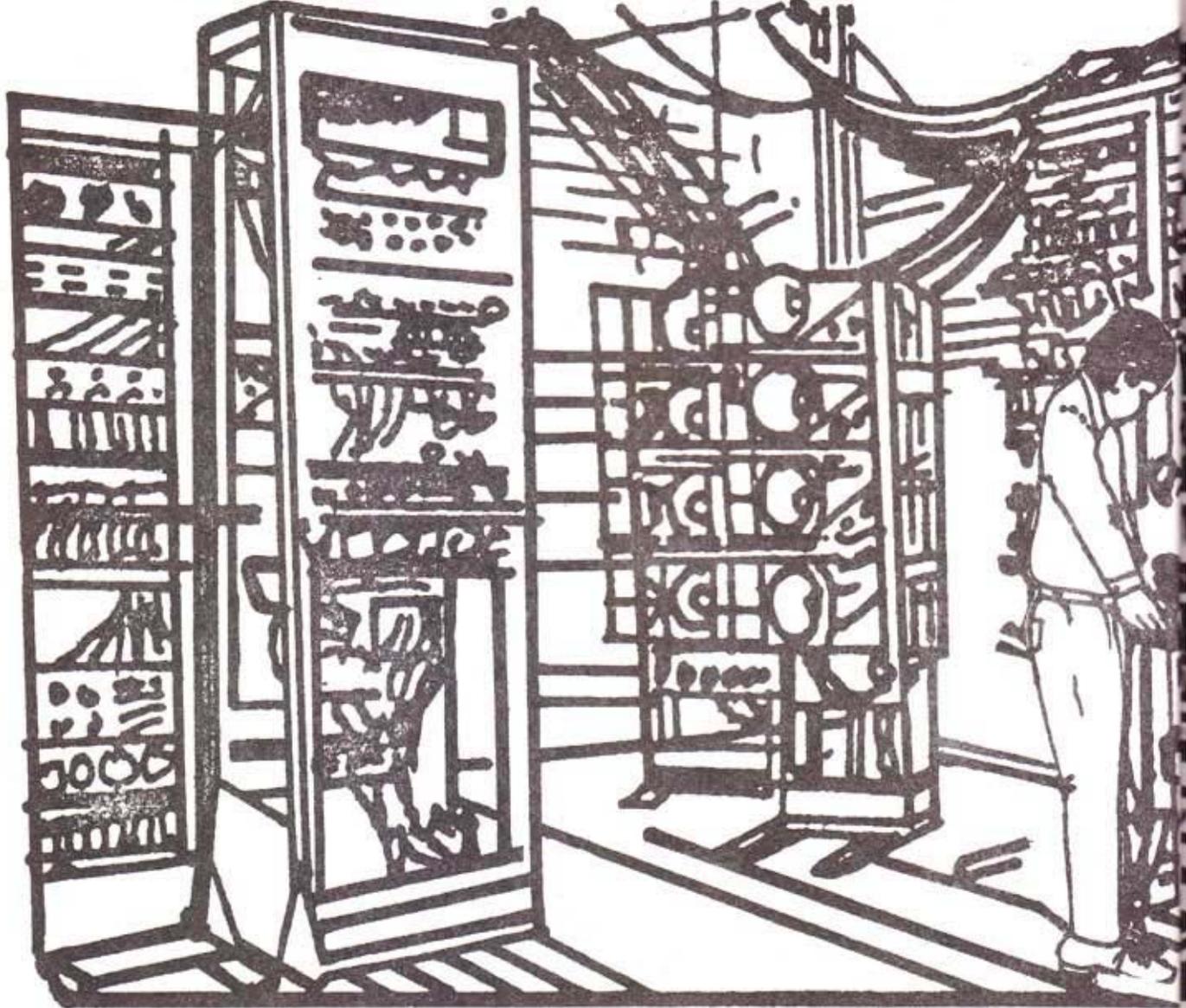
వచ్చు. కంప్యూటర్కి ఇచ్చే సూచనలను (Program) దాచుకొనే వీలు (Memory) Mark-1 కంప్యూటర్లో ఉంది. అంతకు ముందు ఉన్న మెషిన్లు అన్నిటికంటే వేగవంతమైనదిగా పేర్కొనబడిన ఈ కంప్యూటర్ వేగం నేటి కాలిక్యులేటర్ల కన్నా చాలా తక్కువ. అదీకాక విపరీతమైన శబ్దం వచ్చేది. 1950 సంవత్సరంలో మొట్టమొదటి కంప్యూటర్ అమ్మకం జరిగింది.

రెండవ ప్రపంచ యుద్ధ సమయంలో ఈ కంప్యూటర్ ధ్వంసమయింది. తర్వాత ఎలక్ట్రానిక్ వస్తువుల ఉత్పత్తి ప్రారంభం కావడంతో మరలా కంప్యూటర్ నిర్మాణం క్రొత్త రూపుతో జీవం పోసుకొంది. కంప్యూటర్ నిర్మాణంలో వాడిన విడిభాగాలు, వాటి పని సామర్థ్యాల ఆధారంగా కంప్యూటర్లను వివిధ తరాలుగా విభజించారు.

మొదటి తరం (1947-58)

కంప్యూటర్లు:

మొదటి తరం కంప్యూటర్ నిర్మాణంలో వాల్వులు (Valves) వాడబడ్డాయి. ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator) అనే కంప్యూటర్ పూర్వపు మెషిన్లకన్నా చాలా వేగంగా పనిచేసేది. కొన్నివేల కూడికలు లేదా కొన్ని వందల గుణింతాలను ఒక సెకనులో చేసేది. 18 వేల వ్యాక్యూమ్ ట్యూబ్లు (Vaccume Tubes), 70వేల రెసిస్టర్లు (Resistors), 10 వేల కెపాసిటర్లు (Capacitors), 60 వేల స్విచ్లు (Switches) ఈ కంప్యూటర్ నిర్మాణంలో వాడారు. అంటే ఈ కంప్యూటర్ సైజు ఎంత ఉంటుందో ఊహించవచ్చు. దాదాపు 150 చదరపు మీటర్లు స్థలాన్ని ఆక్రమించిన ఈ



కంప్యూటర్ బరువు 27 టన్నులు. దీనిని పనిచేయించడానికి 150 KW కరెంటు అవసరమైంది. ఒక చిన్న పట్టణ అవసరాలకు పరిపూర్ణత కరెంట్ అన్నమాట.

1949లో కేంబ్రిడ్జ్ యూనివర్సిటీకి చెందిన ఎమ్.వి. విల్కిన్ నిర్మించిన ఎలక్ట్రానిక్ డిజిటల్ ట్రాన్సిజ్ ఆటోమాటిక్ కంప్యూటర్ (EDSAC), 1950లో పెన్సిల్వేనియా యూనివర్సిటీలో నిర్మించిన ఎలక్ట్రానిక్ డిస్క్రీట్ వేరియబుల్ ఆటోమాటిక్ కంప్యూటర్ (EDVAC), 1951లో ఎమ్.వి. విల్కిన్ నిర్మించిన లయన్స్ ఎలక్ట్రానిక్ ఆఫీస్ (LEO), రెమింగ్టన్ రాండ్ కంపెనీ ఆధ్వర్యంలో నిర్మించబడిన యూనివాక్ 1 (UNI VAC-1), 1953లో I.B.M. సంస్థ నిర్మించిన IBM-650, IBM-701 కంప్యూటర్లన్నీ మొదటి తరానికి చెందినవే.

వాణిజ్యపరంగా నిర్మించబడి బాగా

అమ్ముడుపోయిన మెషిన్ గా యూనివాక్ 1 ను పేర్కొనవచ్చు. అయితే IBM-650 పెద్ద యెత్తున ఉత్పత్తి చేయబడిన తొలి ఆధునిక డిజిటల్ కంప్యూటర్.

1950 కి పూర్వం తయారు చేయబడ్డ అన్ని కంప్యూటర్ల కంటే ఈ మొదటి తరం కంప్యూటర్ల వేగం ఎక్కువే అయినప్పటికీ, ఇవి విద్యుచ్ఛక్తిని అధికంగా వినియోగించుకోవడం, ఎక్కువ స్థలాన్ని ఆక్రమించడం, వాల్చులు, రెసిస్టెన్స్ మొదలైనవి త్వరగా పాడయిపోయి వీటి జీవితకాలం తక్కువగా ఉండడం మొదలైన కారణాల వలన వీటిని చాలా పరిమితంగానే వాడారు.

రెండవ తరం (1959-65)

కంప్యూటర్లు:

1948 సంవత్సరంలో అమెరికాలోని బెల్

టెలిఫోన్ సంస్థలో పనిచేసే శాస్త్రజ్ఞుల బృందం "ట్రాన్సిస్టర్" ను కనుక్కోవడంతో ఎలక్ట్రానిక్ రంగంలో విప్లవాత్మకమైన మార్పులు వచ్చాయి. జెలేనియం అనే సెమీ కండక్టర్ పదార్థంతో తయారయ్యే ఈ ట్రాన్సిస్టర్లు రెండవతరం కంప్యూటర్ల నిర్మాణంలో ప్రధానపాత్ర వహించాయి. అతి తక్కువ పరిమాణం, తక్కువ ఖర్చు, ఎక్కువ మన్నిక గల ఈ ట్రాన్సిస్టర్లు అతివేగంగాను, సమరవంతంగానూ పనిచేసే కంప్యూటర్ల తయారీకి దోహదం చేశాయి. ఈ కాలంలోనే 'మెగ్నెటిక్ కోర్'లు కనుగొనబడడంతో సమాచారాన్ని నిల్వచేయగల 'మాగ్నెటిక్ డిస్క్'ల తయారీ కూడా ప్రారంభమయింది.

ఈ కంప్యూటర్లను ఉపయోగించుకోవడానికై ఫోర్ట్రాన్ (Fortran), కోబాల్ (Cobol), ఆలోగల్



మొట్టమొదటి కంప్యూటర్ (మార్క్ -1)

(Algol), స్నోబాల్ (Snobol) పంట కంప్యూటర్ భాషలు కూడా ఈ కాలంలోనే తయారు చేయబడ్డాయి. బైనరీ భాష (Binary Code)లో సమాచారాన్ని నిక్షిప్తం చేయగల విధానం వల్ల ఈ కాలంలో తయారు చేయబడ్డ కంప్యూటర్లు ఎక్కువ సమాచారాన్ని నిక్షిప్తం చేసుకోగలగడమేకాక, హెచ్చు సంఖ్యలో ఆదేశాలను కూడా అందుకొని, పని పూర్తి చేయగలిగే సామర్థ్యం పెరిగింది. వ్యాపార అవసరాలకోసం కంప్యూటర్లను ఉత్పత్తి చేయడం కూడా ఈ కాలంలోనే అధికమయింది.

రెండవతరానికి చెందిన IBM-1401, RCA-501 కంప్యూటర్లు వాణిజ్య అవసరాల కోసం. IBM-1620, CDC-1604, CDC-3600 కంప్యూటర్లు వైజ్ఞానిక పరిశోధనలకోసం అధికంగా ఉపయోగించబడగా IBM-7094, UNIVAC-1108 కంప్యూటర్లను పై రెండు రకాల అవసరాలకూ విరివిగా ఉపయోగించారు. ఇవికాక ఈ కాలంలో LEO MARK-III, ICL-1901, ATLAS మొదలైన కంప్యూటర్లు కూడా తయారు చేయబడ్డాయి.

మూడవ తరం (1965-76) కంప్యూటర్లు:

1958లో కనుగొన్న ఇంటిగ్రేటెడ్ సర్క్యూట్ (I.C.)లు ఉపయోగించి ఈ తరం కంప్యూటర్లు తయారు చేయబడ్డాయి. టెక్నాస్ ఇన్స్టుమెంట్స్ సంస్థలో పనిచేసే జాక్ కిలీస్ కనుగొన్న ఈ I.C.లో అనేక ట్రాన్సిస్టర్లు, రెసిస్టెన్స్లు, కెపాసిటర్స్ కలిసి ఉంటాయి.

1981లో IBM సంస్థ 16 bit మైక్రో ప్రోసెసర్ను వాడి, పర్సనల్ కంప్యూటర్ (P.C.) ని రూపొందించడంతో నేటి P.C.ల యుగం ప్రారంభమైంది. INTEL సంస్థ తయారుచేసిన మైక్రో ప్రోసెసర్ను వాడి కంప్యూటర్లను తయారు చేయడానికి I.B.M. సంస్థ ముందుకు రావడంతో కంప్యూటర్ రంగంలో ఒక సువర్ణ ధ్యాయం ప్రారంభమైంది.

దీనినే 'చిప్' (Chip) అని కూడా అంటారు. సూక్ష్మవైసె సెలికాన్ స్పటికాలతో తయారుచేయబడి, సన్నటి రేకుపై నిర్మించబడిన ఈ I.C.ల వల్ల ట్రాన్సిస్టర్లు, కెపాసిటర్లు మొదలైన వాటిని కలిపే వైరింగ్ పద్ధతి తొలగిపోవడంతోను, ఒక్కొక్క I.C.లో 10 నుంచి 100 ట్రాన్సిస్టర్లు వరకూ ఉపయోగించేలా సర్క్యూట్లను సూక్ష్మీక రించడంతోనూ కంప్యూటర్ల పరిమాణం కూడా బాగా తగింది. ఈ కారణం వలననే మూడవ తరం కంప్యూటర్లను 'మినీ కంప్యూటర్లు' అని పిలిచేవారు.

I.C.లు ఉపయోగించడం వల్ల కంప్యూటర్ల వేగం విపరీతంగా పెరిగింది. విద్యుచ్ఛక్తి వినియోగం నామమాత్రంగా మరింది. ఈ I.C.లను ఉపయోగించి కంప్యూటర్కు సెంట్రల్ ప్రోసెసింగ్ యూనిట్ (C.P.U.) ను నిర్మించడంతో సెకనుకు 10 లక్షల ఆదేశాలను అమలుచేయగల కంప్యూటర్లు ఆవిర్భవించాయి.

ఇంటిగ్రేటెడ్ సర్క్యూట్స్ (I.C.) ల తర్వాత లార్జ్ స్కేల్ ఇంటిగ్రేషన్ (LSI), వెరి లార్జ్ స్కేల్

ఇంటిగ్రేషన్ (VLSI) చిప్స్ నిర్మించబడడంతో వాటిని వాడి తయారు చేసిన కంప్యూటర్ల శక్తి మరింత పెరిగింది. ఇప్పుడు అధికంగా వినబడుతున్న Mainframe కంప్యూటర్లు ఈ తరానికి చెందినవే.

I.C.లు ఉపయోగించి తయారుచేయబడిన IBM-360, IBM-370/168, ICL-2900, Honeywell-6000 కంప్యూటర్లు; మైక్రో ప్రోసెసర్ ఉపయోగించి తయారు చేయబడిన I.C.L. 2903, C.D.C. 1700 కంప్యూటర్లు మూడవతరానికి చెందినవే.

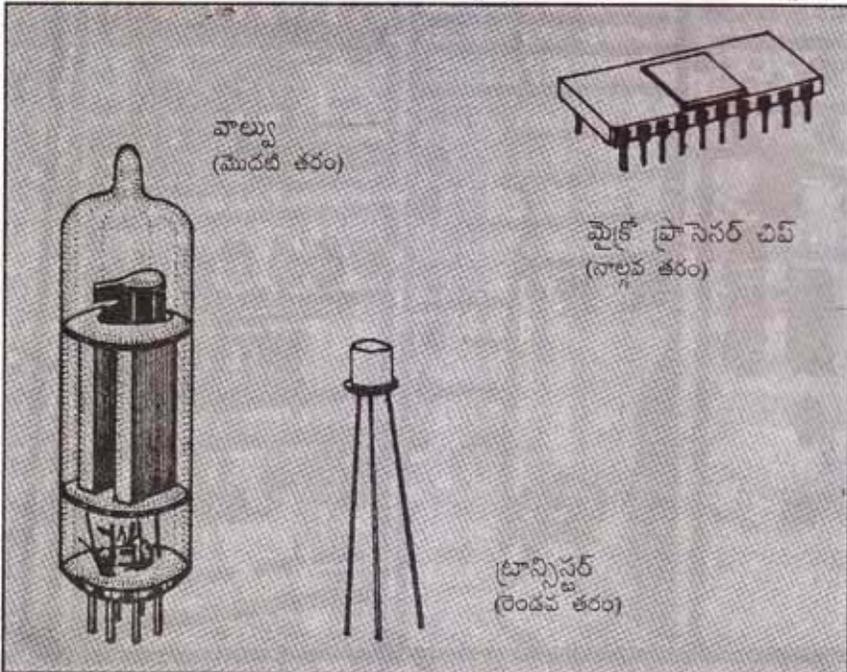
ఈ తరం కంప్యూటర్ల సామర్థ్యం పెరగడంతో అవి నిర్వహించగల కార్యకలాపాల స్థాయి కూడా పెరిగింది. ఈ కారణంగా మరింత శక్తివంతమైన కంప్యూటర్ భాషల అవసరం కూడా పెరిగింది. దీనికోసం ఫోర్ట్రాన్-4 (Fortran-IV), పి.ఎల్.1 (PL/1) మొదలైన కంప్యూటర్ భాషలు కనుగొనబడ్డాయి.

నాలుగవ తరం (1976 తర్వాత) కంప్యూటర్లు:

కంప్యూటర్కు అవసరమైన సర్క్యూట్ల అంతటినీ ఒకే ఒక చిన్న సెలికాన్ చిప్ మీద సూక్ష్మీకరించి ముద్రించిన ఇంటిగ్రేటెడ్ సర్క్యూట్లను మైక్రో ప్రోసెసర్లు (Micro-Processors) అంటారు. వీటిని ఉపయోగించి తయారుచేసిన కంప్యూటర్లనే మైక్రో కంప్యూటర్లు లేదా మైక్రోలు (Micros) అంటారు.

1971లో ఇంటెల్ (Intel) కార్పొరేషన్ మొట్టమొదటి Micro Processorని రూపొందించింది. మైక్రో కంప్యూటర్ల తయారీ పెరగడంతో ధరలు కూడా గణనీయంగా తగ్గాయి. 1976లో Steve Wozniak, Steve Jobs కలిసి Apple కంప్యూటర్ నిర్మించారు. ఈ కంప్యూటర్లో ప్రోసెసింగ్ యూనిట్, మానిటర్, కీ బోర్డు అన్నీ ఒకే పెట్టెలో ఉంటాయి. ఫలితంగా రెటు కూడా తగింది.

1981లో IBM సంస్థ 16 bit మైక్రో ప్రోసెసర్ను వాడి, పర్సనల్ కంప్యూటర్ (P.C.) ని రూపొందించడంతో నేటి P.C.ల యుగం



ప్రారంభమైంది. Intel సంస్థ తయారుచేసిన మైక్రో ప్రొసెసర్లను వాడి కంప్యూటర్లను తయారు చేయడానికి I.B.M. సంస్థ ముందుకు రావడంతో కంప్యూటర్ రంగంలో ఒక సువర్ణాధ్యాయం ప్రారంభమైంది.

కమాండర్ పెట్, ZX స్పెక్ట్రమ్, బి.బి.సి. ఆర్కీ, డి.సి.ఎమ్. స్పెక్ట్రమ్-7, ఇంటెల్-4004 మొదలైన కంప్యూటర్లన్నీ నాలుగవ తరానికి చెందినవే.

మొదట్లో వచ్చిన హార్డ్ డిస్కోలేని P.C. లు కేవలం 8 MHz స్పీడు గలవి. తర్వాత వచ్చిన XT లు, AT 286, 386, 486... ప్రస్తుతం వాడుతున్న పెంటియమ్లు 133, 166, 200 MHz స్పీడుతో Serversగా కూడా పని చేస్తున్నాయి.

ఐదవ తరం కంప్యూటర్లు:

ఇప్పటివరకూ పైన చెప్పుకోన్న కంప్యూటర్లన్నిటికీ లేని లక్షణం "ఆలోచించడం". వీటిలో ఏ కంప్యూటర్నూ స్వంతంగా ఆలోచనా శక్తిని కలిగిలేవు. కృత్రిమ మేధస్సు (Artificial Intelligence)ని కంప్యూటర్లలో ప్రవేశపెట్టే ప్రయత్నాలు జరుగుతున్నాయి. ఈ

ప్రయత్నాలు సఫలమైతే ఐదవతరం కంప్యూటర్లు ఉద్భవిస్తాయి.

నేడు మనం వాడుతున్న కంప్యూటర్లలో కూడా అనేక మార్పులు చేటు చేసుకోబోతున్నాయి. వీటి సైజు మరింత తగ్గి చేతిలో ఇమిడిపోయే (Palm Top) సైజులోనూ, జేబులో దూరిపోయేటంత (Pocket Computers) సైజులోనూ మనకు అందుబాటులోకి వచ్చేరోజు దగ్గరలోనే ఉంది.

IBM Compatibles:

12-8-81వ తేదీన I.B.M. సంస్థ తన మొట్ట మొదటి పర్సనల్ కంప్యూటర్ (P.C.) ని మార్కెట్లో ప్రవేశపెట్టిన తరువాత దాని రూపురేఖలు ఎన్నో రకాలుగా మార్పు చెందాయి. కంప్యూటర్లు తయారుచేసే కంపెనీలు కూడా పెరిగాయి. అయితే I.B.M. లో వాడిన ప్రోసెసర్, చిప్స్, అదే రకమైన మెమరీలను వాడినప్పుడు మాత్రమే I.B.M. P.C.ల కోసం తయారుచేసిన ప్రోగ్రామ్స్ అందులో పనిచేస్తాయి. ఒక్క సంవత్సరంలోనే దాదాపు 5,000 కి పైగా సాఫ్ట్వేర్లను I.B.M. తయారుచేసింది. I.B.M.P.C. కి సరిసమానమైన కంప్యూటర్లపై మాత్రమే ఈ సాఫ్ట్వేర్లు

పనిచేస్తాయి. అందుచేతనే ఒక కంప్యూటర్ కొనాలన్నా, సాఫ్ట్వేర్ కొనాలన్నా అవి I.B.M. P.C. పై పనిచేస్తుందా లేదా అనేది చాలా ముఖ్యమైన ప్రశ్న అవుతోంది.

Macintosh Compatibles:

మైక్రో కంప్యూటర్స్ యుగ ప్రారంభంలో కంప్యూటర్ రంగంలో 'IBM-Compatibles', 'Macintosh Compatibles' గా విడిపోయింది. కంప్యూటర్లను గురించి తెలియని వారుకూడా కంప్యూటర్స్ వాడుకోగలిగేలా గ్రాఫిక్ యూజర్ ఇంటర్ ఫేస్ (GUI) ను వాడి Apple కంప్యూటర్లు తయారుచేయబడ్డాయి. IBM Compatible కంప్యూటర్లు వాడాలంటే ఎంతోకొంత కంప్యూటర్ పరిజ్ఞానం ఉండాలి.

నిన్ను, మొన్నటి వరకూ ఈ రెండూ సమాంతరంగా ప్రయాణించినా ప్రస్తుతం మాకింట్వో వారు WINDOWS సాఫ్ట్వేర్లను వాడుకోవడానికి వీలుగా కంప్యూటర్లు తయారుచేయడంతోను, మైక్రోసాఫ్ట్ విండోస్ '95 మాకింట్వో ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్ను పోలిఉండడంతోనూ ఈ రెండు రకాల కంప్యూటర్ల మధ్య అంతరం తగ్గిపోతోంది. (కంప్యూటర్ భాగాలు, అవి చేసే పనులు... వచ్చే సంవత్సరం)

POWER BUILDER - VISUAL BASIC - VISUAL C++

*"The right path and the right environment.....
.....growth just happens"*



BDPS COMPUTER TRAINING CENTRE
RAMARAO PET, KAKINADA - 4. ☎: 63360

Always one step ahead...

Coastal Ads, Hkd. ☎ 65955

వైరస్... వైరస్...

అప్పటి వరకూ చక్కగా పనిచేస్తున్న కంప్యూటర్ ఉన్నట్టుండి మొండికేస్తుంది. 'లంచ్' కి వెళ్ళేముందు పనిచేస్తున్న ఫైల్ మళ్ళీ వచ్చి కంప్యూటర్ 'ఆన్' చేసేసరికి కన్పించదు. కంప్యూటర్లో కన్పించేది ఒకటి, ప్రింటర్లో ప్రింట్ అయ్యేది మరొకటిగా ఉంటుంది. పని చేస్తూ చేస్తూండగానే స్విచ్ ఆఫ్ చేసినట్టుగా కంప్యూటర్ ఆగిపోతుంది. ప్రొద్దున్నే వచ్చి కంప్యూటర్ ఆన్ చేసేసరికి కంప్యూటర్లో క్రిందటిరోజు వరకూ ఉన్న వందలాది ఫైల్స్ మాయం అయిపోతాయి.

అన్ని పనులకూ కంప్యూటర్లకు అలవాటు పడిపోతున్న మనం దైనందిన జీవితంలో ఆ కంప్యూటర్ల వలనే అనేక రకాల తలపోటును కూడా ఎదుర్కోవలసి వస్తోంది. బీజీగా పనిచేసుకొంటున్న సమయంలో కంప్యూటర్ మనం చెప్పినట్లు కాక, దాని ఇష్టప్రకారం పనిచేస్తుంది. లేదా పని చేయనని మొరాయిస్తుంది. అప్పుడు మనకి తలపోటు కాక మరేమిటి? కంప్యూటర్ ఈ విధంగా ప్రవర్తించడానికి కారణం ఏమిటి? కంప్యూటర్లను ఉపయోగించేవారిలో 99 శాతం మంది ఏదో ఒక సందర్భంలో ఈ పరిస్థితిని తప్పక ఎదుర్కొని ఉంటారనడం నిర్వివాదాంశం. దీనికి కారణం...?...? "వైరస్".

నిర్వచించారు. డా॥ ఫ్రెడరిక్ బి. కొపాస్ చెప్పిన నిర్వచనాన్ని దాదాపు అందరూ అంగీకరిస్తారు. "కంప్యూటర్ ప్రోగ్రామలలోనికి స్వంతంగా ప్రవేశించి, తాను నిర్దేశించిన విధానంలోకి ఆ ప్రోగ్రామలను మార్చివేయగలిగే వేరొక 'కంప్యూటర్ ప్రోగ్రామ్'నే 'వైరస్'గా చెప్పవచ్చు. దీనిని ఈ విధంగా నిర్వచించినప్పటికీ ఈ క్రింది విధంగా విశదీకరించవచ్చు.

కంప్యూటర్ వైరస్ అనేది మానవుడే ఉద్దేశ్యపూర్వకంగా తయారు చేసిన ఒక ప్రోగ్రాం. ఈ ప్రోగ్రాం తనంతట తానుగా ఒక చోటనుంచి వేరొక చోటకు వ్యాపించగలదు. వేరే ప్రోగ్రాంలతో పాటు మనకు తెలియకుండా కంప్యూటర్లో ప్రవేశించి మనల్ని ఇబ్బంది పెట్టగలదు.

ఉన్నప్పటికీ అవి పనిచేసే తీరును బట్టి వాటిని వివిధ వర్గాలుగా విభజించవచ్చు. 1992 ముందు వరకూ వైరస్లు రెండు వర్గాలు మాత్రమేనని భావించేవారు. అవి 1. బూట్ లేక పార్టిషన్ వైరస్. 2. ఫైల్ వైరస్లు. కాని తరువాత వచ్చిన రకరకాల వైరస్లు పై విభజనను పూర్తిగా మార్చివేసాయి. దీనికి ఉదాహరణ BFD అనే వైరస్. దీనిని 'మల్టీ వైరస్'గా పిలుస్తారు. ఇది ఏకకాలంలో బూట్ ఏరియాలోకి మాత్రమే కాక ఫైల్స్లోనికి కూడా వ్యాపించగలదు. ఇటీవల కాలంలో కంప్యూటర్ రంగాన్ని కుదిపివేసిన DIR-II వైరస్ గురించి మీరు విన్న ఉంటారు. ఇది కూడా ఈ రకానికి చెందినదే.

'వైరస్' అంటే ఏమిటి?

కంప్యూటర్ రంగంలోని అనేక మంది ప్రముఖులు 'వైరస్' ను రకరకాలుగా

వైరస్లలో రకాలు

ప్రపంచ వ్యాప్తంగా కొన్నివేల వైరస్లు

మనుషులకు అనారోగ్యం చేసినట్టుగానే కంప్యూటర్లు కూడా 'వైరస్' బారినపడి అనారోగ్యం పాలవుతూ ఉంటాయి. కొన్ని వైరస్లను 'వ్యాక్సిన్' లతో తొలగించ గలిగినప్పటికీ, కొన్ని వైరస్లు మనం గుర్తించేలోగానే తీరని నష్టం కలగజేసేస్తాయి. కంప్యూటర్లు ఉపయోగించేవారిని నిరంతరం భయపెడుతున్న ఈ 'బూచి' గురించి వివరంగా తెలుసుకొంటే కంప్యూటర్లు వాడే వారు 'వైరస్' గురించి తగు జాగ్రత్తలు తీసికొనే అవకాశం ఉంటుంది.

వైరస్ల ప్రవర్తనను బట్టి స్థూలంగా వాటిని రెండు రకాలుగా విభజించవచ్చు. కంప్యూటర్ మెమరీలో ఏక్జిక్యూట్ అవుతున్న ఒక రకమైతే, మెమరీలో ఉండనివి మరొకరం. మొదటి రకం వైరస్లు కంప్యూటర్ ఆన్ చేయగానే మెమరీలోనికి వెళ్లి అక్కడి నుంచి ప్రతి ప్రోగ్రాంలోనికి, ఇతర డిస్కులలోనికి ప్రవేశిస్తాయి. రెండవ రకం వైరస్లు అయితే అది ఉన్న ఫైల్ను వాడినప్పుడు లేదా అది ఉన్న ఫాపీని వాడినప్పుడు ఇతర ప్రోగ్రాంలలోనికి వ్యాపిస్తాయి.

వైరస్లన్నిటిలోనూ మొట్టమొదటిది బూట్ వైరస్. మొట్ట మొదట వచ్చిన వైరస్ కూడా ఇదే. మిగతావన్నీ తరువాత వచ్చినవే. ఈ వైరస్ను గురించి తెలుసుకొనేముందు

కంప్యూటర్లోని 'బూట్ సెక్టర్' గురించి తెలుసుకోవాలి.

చారు కంప్యూటర్ ఆన్ చేయగానే ఏమి జరుగుతుందో పరిశీలించండి. కంప్యూటర్ ఆన్ చేయగానే మికు BIOS (Basic Input Output System) వివరాలు కన్పిస్తాయి. తరువాత RAM (Main Memory) పరీక్ష జరుగుతుంది. తరువాత కంప్యూటర్ (Processor, Drives, కంప్యూటర్కు అమర్చబడిన ఇతర పరికరాలు) వివరాలు పరిశీలిస్తుంది. ఇవన్నీ సక్రమంగా ఉన్నాయని BIOS గుర్తించిన తరువాతనే DOS ఆపరేటింగ్ సిస్టం మెమరీలోనికి వెళ్ళడం ప్రారంభిస్తుంది. అది ఏ విధమైన ఆపరేటింగ్ సిస్టం అనేది హార్డ్ డిస్క్ లేదా ఫ్లాప్ యొక్క మొట్టమొదటి సెక్టర్లో ఉంటుంది. అంటే అది DOS కంప్యూటర్ లేక WINDOWS కంప్యూటర్ అనే వివరాలు ఇక్కడ ఉంటాయి. ఈ మొట్టమొదటి సెక్టర్నే బూట్ సెక్టర్ అంటారు.

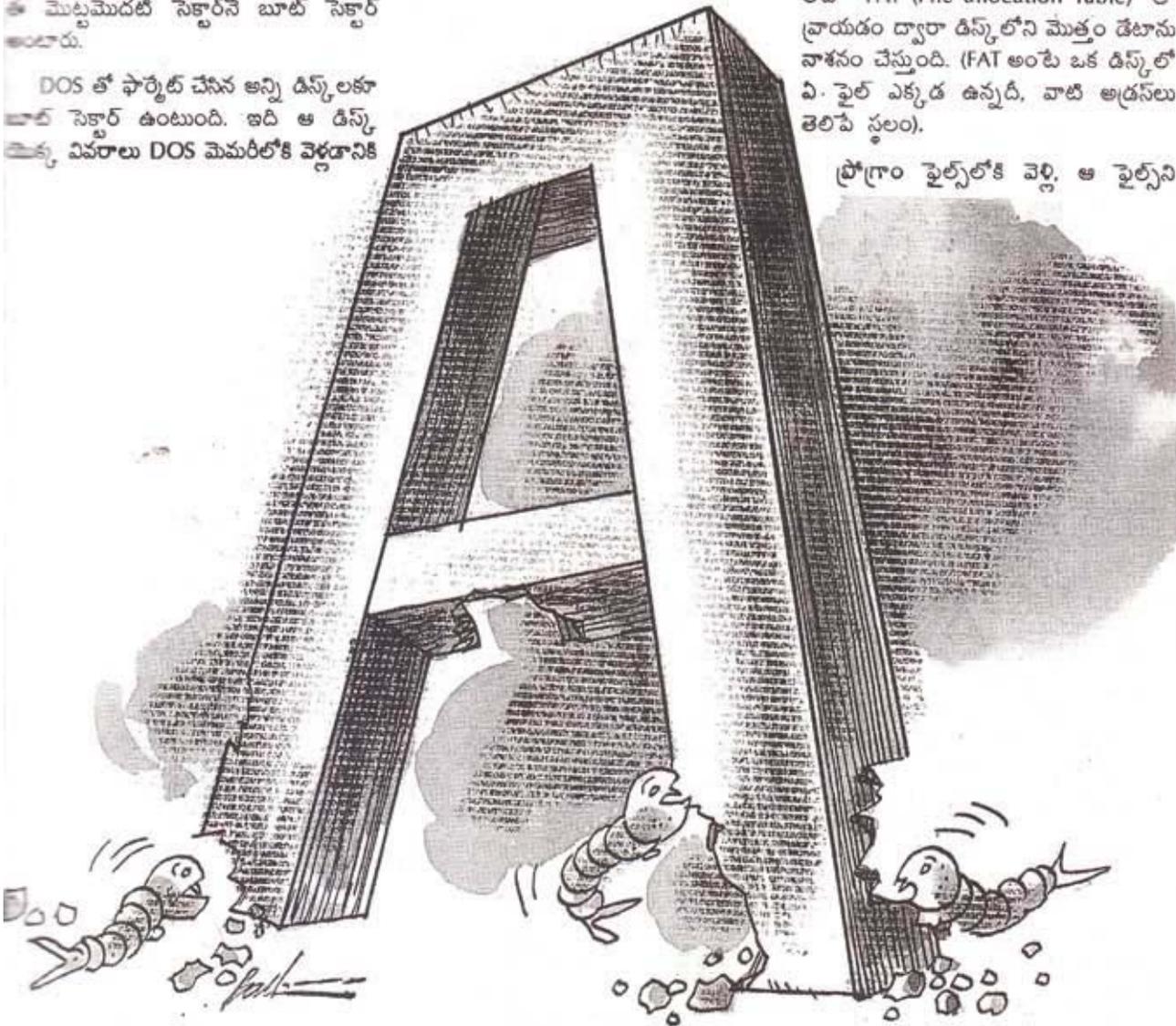
DOS తో ఫార్మేట్ చేసిన అన్ని డిస్కులకూ బూట్ సెక్టర్ ఉంటుంది. ఇది ఆ డిస్క్ మొట్టమొదటి వివరాలు DOS మెమరీలోకి వెళ్ళడానికి

కావలసిన ప్రోగ్రాం. ఈ ప్రదేశంలోనే పార్టిషన్ వివరాలు కూడా ఉంటాయి. ప్రతి హార్డ్ డిస్క్లోని మొదటి సెక్టర్లో ఉండే వివరాలను పార్టిషన్ టేబుల్ అంటారు. ఈ బూట్ మరియు పార్టిషన్లను కలిపి మాస్టర్ బూట్ అంటారు.

అన్నిటికంటే బూట్ సెక్టర్ వైరస్లు సులభంగా వ్యాపిస్తాయి. బూట్వైరస్ ఉన్న ఫ్లాపీని వాడడం వల్ల అది వేరేచోటుకు వ్యాపిస్తుందని చాలా మంది అనుకోంటారు. అయితే ఇది సరి కాదు.. బూట్ వైరస్ ఉన్న ఫ్లాపీని డైవ్లో ఉంచడం వల్లగాని, దానిలోని ఫైల్స్ (DIR) చూడడం వల్లగాని వైరస్ వ్యాపించదు. వైరస్ మెమరీలో ఉన్నప్పుడుగాని లేక వైరస్ ఉన్న ఫ్లాపీతో కంప్యూటర్ను బూట్ చేసినప్పుడుగాని, లేదా వైరస్ ఉన్న ఫైల్ను వాడినప్పుడుగాని మాత్రమే ఈ వైరస్లు

వ్యాపిస్తాయి. బూట్వైరస్ చాలా సులభంగా వ్యాపించినప్పటికీ అది వెంటనే నష్టం కలుగజేయకపోవచ్చు. కంప్యూటర్లోనికి వచ్చిన వైరస్ అది DOS కంప్యూటర్ లేక WIN-DOWS కంప్యూటర్ అనే విషయం పట్టించుకోదు. బూట్వైరస్ కలిగి ఉన్న కంప్యూటర్ ఆన్ చేయగానే వైరస్ మేల్కొంటుంది. వెంటనే అది కంప్యూటర్ బూట్సెక్టర్లో ఉన్న వివరాలను వేరొక చోట వ్రాసి, తాను బూట్సెక్టర్ను ఆక్రమిస్తుంది. అయితే బూట్ వివరాలను మాత్రం యధాతథంగా కంప్యూటర్కు అందిస్తుంది. వైరస్ ఇలా తెలివిగా వ్యవహరించడం వల్ల మనకు చాలాకాలం వరకూ అసలు ఈ వైరస్ విషయమే తెలియకపోవచ్చు. అయితే కొన్ని సందర్భాలలో ఈ వైరస్ తాను బూట్ సెక్టర్ను ఆక్రమించి, బూట్ సెక్టర్లోని వివరాలను నాశనం చేస్తుంది. లేదా FAT (File allocation Table) లో వ్రాయడం ద్వారా డిస్క్లోని మొత్తం డేటాను నాశనం చేస్తుంది. (FAT అంటే ఒక డిస్క్లో ఏ ఫైల్ ఎక్కడ ఉన్నదీ, వాటి అద్రస్లు తెలిపే స్థలం).

ప్రోగ్రాం ఫైల్స్లోకి వెళ్లి, ఆ ఫైల్స్ని



మార్చివేసే వైరస్లను 'ఫైల్ వైరస్'లు అంటారు. ఫైల్ పేరు చివర (Extension) BAT, COM, EXE పదాలను కలిగి ఉండే ఫైల్స్ని ప్రోగ్రాం ఫైల్స్గా చెబుతారు. ఫైల్ వైరస్లు 4 రకాలుగా ఉంటాయి. మొదటి రకం వైరస్లు COM ఫైల్స్లోనికి మాత్రమే ప్రవేశిస్తాయి. రెండవరకం వైరస్లు EXE ఫైల్స్లోకి ప్రవేశిస్తాయి. మూడవ రకం COM ఫైల్స్లోకి, EXE ఫైల్స్లోకి కూడా ప్రవేశిస్తాయి. నాలుగవరకం వైరస్లయితే ఏ విధమైన ఫైల్లోకయినా ప్రవేశిస్తాయి.

వైరస్ కంప్యూటర్లో ప్రవేశించింది మొదలు, అది కలుగజేసే నష్టం వరకూ నాలుగు దశలలో పనిచేస్తుంది. ఏ వైరస్ అయినా ఈ నాలుగు దశలనూ అనుసరిస్తుంది. మొదటి దశలో వైరస్ నిద్రావస్థలో ఉంటుంది. వైరస్ ఉన్న ఫైల్ను లేదా డిస్కును వాడినా అది ఏమీ చేయదు. కాబట్టి అసలు వైరస్ ఉన్న విషయం మనకు తెలిసే అవకాశమే లేదు. అయితే ఈ విధంగా వైరస్ ఉన్న ఫైల్ను లేదా ఫ్లాఫీని వాడడం

వల్ల ఆ వైరస్ హార్డ్డిస్కులోనికి లేదా ఇతర ఫైల్స్లోనికి వ్యాపిస్తుంది. అంటే అది 'వ్యాపించడం' అనే రెండవ దశలోకి విజయవంతంగా ప్రవేశించిందన్నమాట. ఈ రెండవ దశలో వైరస్ వీలైనంత త్వరగా వ్యాపించడానికి ప్రయత్నిస్తుంది. అసలు వైరస్లు వ్రాసేవారి ఆశయమే "త్వరగా వ్యాపింపజేయడం". ఈ దశలో ఇది వీలైనన్ని ఎక్కువ ఫైల్స్లోకి ప్రవేశించడానికి ప్రయత్నిస్తుంది. ఒక కంప్యూటర్లోని వివిధ ఫైల్స్కే కాక ఫ్లాపీల ద్వారా లేదా నెట్ వర్కింగ్ ద్వారా వివిధ కంప్యూటర్లకు కూడా వ్యాపిస్తుంది. వైరస్ ఉన్నదని గుర్తించ లేకపోవడం వల్ల ఒక కంప్యూటర్లో వాడిన ఫ్లాపీలను వేరొక కంప్యూటర్లో వాడడం ద్వారా వైరస్ వ్యాప్తికి మనమే సహాయపడతాం. ఇక మూడవ దశ వైరస్ మేల్కొనే దశ. ఇది ఎప్పుడు మేల్కొనాలనేది వైరస్ ప్రోగ్రాంలు వ్రాసిన వారు మొదట నిర్ధారిస్తారు. ఉదాహరణకు March

6th అనే వైరస్ సంవత్సరమంతా నిద్రావస్థలో ఉండి, ఆ ఒక్క తేదీలోనే పనిచేస్తుంది. అలాగే Friday 13th అనే వైరస్ ఎప్పుడైనా శుక్రవారం 13వ తేదీ వస్తే పని చేస్తుంది. అలాగే Sunday అనే వైరస్ ఆ రోజునే పనిచేస్తుంది. ఇక నాలుగవది వైరస్ తన తడాఖా చూపించే దశ. ఆ వైరస్ వ్రాసిన వారు ఏమి సాధించదలచుకొన్నారో ఆ కార్యక్రమాన్ని ఆయా వైరస్లు నిశ్శబ్దంగా నిర్వహిస్తాయి. కొన్ని వైరస్లు కొన్ని ఫైల్స్ని పాడుచేస్తే, కొన్ని వైరస్లు కొన్ని ఫైల్స్ని delete చేస్తాయి. కొన్ని వైరస్లు ఫైల్స్లో ఉన్న సమాచారాన్ని మార్చివేస్తే కొన్ని వైరస్లు ఏకంగా హార్డ్డిస్కుని ఫార్మేట్చేసి పెడతాయి. ఇవి కొన్ని ఉదాహరణలు మాత్రమే. వేలాది వైరస్లు అనేక రకాలుగా వింత వింత సమస్యలను సృష్టించి పెడతాయి.

బాల్లోనికి, ఫైల్లోనికి కూడా ప్రవేశించే మల్టీవైరస్లు మరింత ప్రమాదకరమైనవి. ఎందుకంటే ఈ వైరస్లకు ఒక చోటనుంచి మరోచోటికి వ్యాపించేగుణం చాలా ఎక్కువ. వీటిని తొలగించే ప్రోగ్రాం వ్రాయడం కూడా చాలా కష్టం. ఎందుకంటే ఒకేసారి బాల్లోను, మరియు అన్ని ఫైల్స్నూ చెక్ చేయవలసి ఉంటుంది.

సాధారణంగా ఫైల్ వైరస్లు ప్రోగ్రాం ఫైల్స్కే వ్యాపిస్తాయని చెప్పుకొన్నాం. ఇందులో BAT ఫైల్స్లో సాధారణ ఇంగ్లీషుపదాలు మాత్రమే ఉంటాయి. అందువల్ల వైరస్లు వీటి జోలికి పోవు. ఇక COM ఫైల్స్ కంప్యూటర్లు సులభంగా అర్థం చేసుకొనే బైనరీ విధానంలో వ్రాయబడి ఉంటాయి. ఈ ఫైల్స్కు ఫైల్ సైజులో లిమిటుపన ఉంటుంది. ఏ ఫైల్ అయినా 64 కిలో బైట్స్ కన్నా ఎక్కువ ఉండకూడదు. (1కిలో బైట్=1024 బైట్స్, ఒక ఆక్షరాన్ని ఒక బైట్గా లెక్కించవచ్చు) ఏ COM ఫైల్ సైజు అయినా 64 KB కంటే ఎక్కువ ఉంటే ఆ ఫైల్ను వాడినప్పుడు కంప్యూటర్ 'మెమరీ సరిపోవడం లేద'ని (Programme too big to fit in memory) చెబుతుంది. అందువలన COM ఫైల్కు వైరస్ వ్యాపించేముందు ఆ ఫైల్లోని కొంత భాగాన్ని (సాధారణంగా మొదటి 4 నుండి 10 కిలో బైట్స్) తొలగించి, అది ఆ COM ఫైల్ చివర కలుస్తుంది. ఇందువల్ల ఫైల్ సైజులో తేడా మనకు కన్పించదు. ఫైల్ను నాశనం చేసిన తర్వాత అది విడిపోయేముందు మొదట తొలగించిన ముక్కను తిరిగి చేరుస్తుంది. వైరస్ ఇలా ప్రవర్తించడంవల్ల కనీసం ఫైల్ సైజులో

కొత్త వైరస్లు వచ్చాయ్...!

కేట్ కంప్యూటర్ సర్వీసెస్, పూనే వారు రెండు కొత్త వైరస్లను గుర్తించినట్లు జూలై 12న విడుదల చేసిన ఒక పత్రికా ప్రకటనలో తెలిపారు. ఈ రెండు వైరస్లు భారతదేశంలో పుట్టినవే. ఈ రెండు వైరస్లు ఈ కంపెనీ వారి 'క్విక్ హీట్' అనే వైరస్ స్కానర్ ద్వారా కనుగొనబడ్డాయి. ఈ కొత్త వైరస్ల స్కానర్ కావలసినవారు ఇంటర్నెట్ ద్వారా ఉచితంగా కాపీ చేసుకోవచ్చు. వారి ఇంటర్నెట్ అడ్రస్... <http://www.quickheat.com>.

GLITTER.1462

ఇది ఫైల్ వైరస్. దీని సైజ్.1462 బైట్స్. ఇది మెమరీలో ఏక్జిక్యూట్ అవుతుంది. ఇది COM మరియు SYS ఫైల్స్లోనికి వ్యాపిస్తుంది. ఫైల్ సైజులలో తేడాను గమనించడం ద్వారా ఈ వైరస్ వచ్చినట్లు తెలుసుకోవచ్చు. ప్రతి వైరస్కు ప్రత్యేకంగా ఉండే సిగ్నచర్ దీనికి క్రింది విధంగా ఉంటుంది.

GLITTER Ver. 1.03 coded by DDISARTHH, Hi Avi Guess who Greeting from Siddarth, Mumbai 400 092.

ఈ వైరస్ మే 8, జూలై 4, సెప్టెంబర్ 3,

నవంబర్ 5 తేదీలలో ఏక్జిక్యూట్ అవుతుంది. ఈ వైరస్ ఉన్నప్పుడు క్రింది మెసేజ్ను చూపిస్తుంది.

'Wish you a Happy Birthday. Love Guess Who !!'

HAPINEZZ.2000

ఇది కూడా ఫైల్ వైరస్. దీని సైజ్ 2000 బైట్స్. ఇది కూడా మెమరీలో ఏక్జిక్యూట్ అవుతుంది. ఇది COM ఫైల్స్లోనికి మాత్రమే వ్యాపిస్తుంది. ఇది వచ్చినప్పుడు ఫైల్ సైజులలో తేడా ఉండదు. కనుక దీనిని కనుగొనడం అంత సులభం కాదు. దీని సిగ్నచర్ క్రింది విధంగా ఉంటుంది.

"Tragedy 'HAPINEZZ' The ultimate Virus has stuck !!! This Computer is affected by the ultimate Virus 'HAPI-NEZZ'. This Virus was created Independantly in the city of Bombay, India by a brilliant programmer myself !! This Virus in particular is friendly but later straing may not be so. Also Greeting to you Congratulation for reading this message !!. Greeting to you Dad !"

తెదా కూడా లేకపోవడం వల్ల మనం వైరస్ను గుర్తించడం కూడా సాధ్యపడదు.

కంప్యూటర్లు వచ్చిన మొదట్లో చాలా ఖరీదు ఉండడం వల్ల తక్కువ పరిమాణం గల మెమరీ హార్డ్ డిస్క్లను ఉపయోగించేవారు. అందువలన వాటిలో పనిచేయడానికి వీలుగా తక్కువ సైజు ఉండే COM ఫైల్స్ వాడేవారు. దానినా కంప్యూటర్ ధరలు తగిపోయి ఎక్కువ మెమరీ, పెద్ద సైజు హార్డ్ డిస్క్లు వాడకంలోకి రావడం వల్ల ఎక్కువ పనిని చేయగలిగే ప్రోగ్రామల ప్రాముఖ్యత పెరిగింది. ఈ పరిణామంలో సైజు విషయంలో తిరిగిపెన్సలేవి EXE ఫైల్స్ వాడకం పెరిగింది.

సాధారణ EXE ఫైల్స్లో రెండు భాగాలు ఉంటాయి. అవి హెడర్ (Header), బాడీ (Body) లు. హెడర్లో ఆ ఫైల్లో సంబంధించిన వివరాలు ఉంటాయి. దీనిమీద ఆధారపడి DOS ఆ ప్రోగ్రాంలను పనిచేయిస్తుంది. ఏ వైరస్ అయినా EXE ఫైల్లోకి ప్రవేశించాలంటే దాని హెడర్ వివరాలు తెలియాలి. ఆ వివరాలు తెలుసుకోవడం అంత సులభం కాదు. అందువల్లనే ఇప్పటికీ ఎక్కువ వైరస్లు COM ఫైల్స్లోకి మాత్రమే ప్రవేశించగలిగేలా తయారవుతున్నాయి. వైరస్లు EXE ఫైల్లోనికి ప్రవేశించే విధానం మూడు రకాలుగా ఉంటుంది. వైరస్ EXE ఫైల్ చివర కలవడం ఒక పద్ధతి అయితే, EXE ఫైల్ హెడర్ వివరాలు మార్చివేయడం రెండవ పద్ధతి. ఇక EXE ఫైల్

యొక్క హెడర్ వివరాలను వేరొక చోటకు మార్చి తాను ఆ ప్రదేశంలో ప్రవేశించడం మూడవ పద్ధతి. EXE ఫైల్లో వ్యాపించగలిగే వైరస్లను అందరూ వ్రాయలేరు. కంప్యూటర్ పనిచేసే విధానంపై బాగా అవగాహన ఉన్నవారు మాత్రమే వీటిని వ్రాయగలరు.

వైరస్ ప్రవర్తన ఎలా ఉంటుంది?

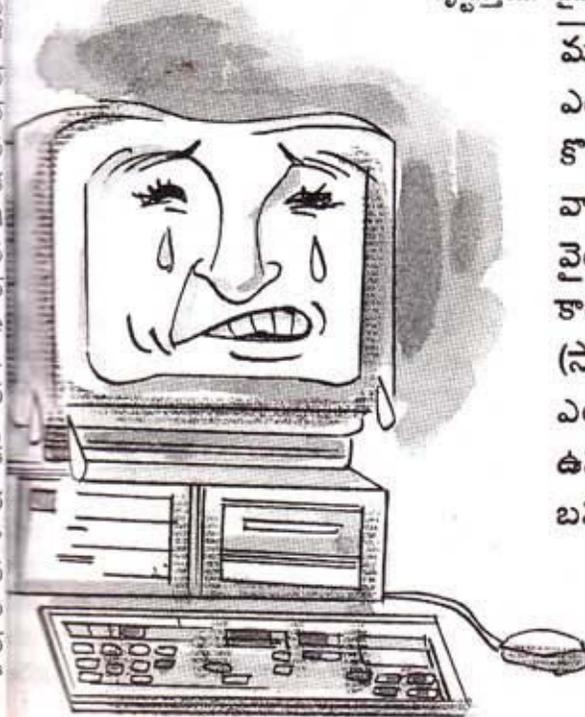
కంప్యూటర్లో ప్రవేశించిన వైరస్ ప్రవర్తనను నిర్దుష్టంగా చెప్పలేము. ఒక్క మాటలో చెప్పాలంటే మనం అసాధ్యమనుకొనే విషయాలను అది ప్రదర్శిస్తుంది. ఒకే పేరుతో రెండు ఫైల్స్ను చూపిస్తుంది. లేదా కొన్ని ఫైల్స్ కనబడకుండా చేస్తుంది. లేదా ఫైల్ సైజు డిస్క్ సైజు కన్నా అనేక రెట్లు పెద్దదిగా చూపిస్తుంది. బూట్/శైల్ టెబుల్ను చెరిపివేస్తుంది. ఫైల్ను పూర్తిగా లేదా కొంతవరకూ తొలగిస్తుంది. ప్రోగ్రాంలను మార్చివేస్తుంది. హార్డ్ డిస్క్లను చెడగొడుతుంది. వింత సమాచారాన్ని స్క్రీన్ మీద చూపిస్తుంది. ఒక చోట ఉన్న డేటాను వేరొక చోటకు మార్చేస్తుంది. మన ప్రమేయం లేకుండానే కంప్యూటర్ రీసెట్ అయిపోతూంటుంది. ప్రింటర్ మీద వింత సమాచారం ప్రింట్వుతుంది. లేదా ప్రింటరు పనిచేయదు. ఫైల్ పెర్లు తారుమారవుతాయి. అంతేకాదు... వింత వింత శబ్దాలను కూడా సృష్టిస్తుంది. వీటిలో ఏదో ఒక లక్షణాన్ని ఆయా వైరస్లు సృష్టిస్తాయి. పైన చెప్పినవే కాకుండా అనేక

వింత ప్రక్రియలు మన అనుభవంలోకి రావచ్చు.

అయితే కంప్యూటర్లు వాడే వారు ప్రతి విషయాన్నీ జాగ్రత్తగా గమనిస్తూ ఉండాలి. వీటిలో కొన్ని లక్షణాలు అప్పుడప్పుడూ హార్డ్వేర్ లోపాల వల్ల కూడా కన్పించవచ్చు. ప్రతి విషయానికి కారణం వైరస్నని నిర్ధారణకు రాకూడదు. ఉదాహరణకు ఒక ఫ్లాఫీని పెట్టి DIR చూసి, మరొక ఫ్లాఫీ మార్చి మళ్ళీ DIR చూస్తే మళ్ళీ ముందు ఫ్లాఫీలో ఫైల్స్ కనబడతాయి. ఈ లక్షణం ఒక వైరస్ వల్ల కనబడుతుంది. ఫ్లాఫీ డైవ్ను కనక్ట్ చేసే కేబుల్లో లోపం వల్ల కూడా ఈ లక్షణం కన్పించవచ్చు. అందువల్ల కంప్యూటర్లో వైరస్ ఉందని నిర్ధారణకు వచ్చేముందు ఒకటికి రెండుసార్లు పరిశీలించి నిర్ధారణకు రావాలి.

వైరస్ ఉన్నదని గుర్తించడమెలా?

ఏ వైరస్ అయినా మనకు దొరకకుండా ఉండడానికి ప్రయత్నిస్తుంది. అనేక వైరస్లు కంప్యూటర్లో చిరకాలంగా ఉన్నా వాటి నిర్ధారిత సమయం వరకూ మన కంప్యూటర్ను ఏమీ చేయవు కనుక మనం గుర్తించం. వాటికి సమయంరాగానే త్వటిలో తమపని తాము చేసుకుపోతాయి. కనుక మన ఫైల్స్ని రక్షించుకోలేక పోవచ్చు. అందువల్ల వైరస్ ప్రవేశించిన వెంటనే మనం గుర్తించగలిగేలా ఉండాలి. మనం ప్రతీరోజూ వాడే DOS ద్వారానే కొన్ని వైరస్లను మనం గుర్తించవచ్చు.



మనుష్యులు రకరకాల ప్రవృత్తులను కలిగి ఉంటారు. ఎదుటివారిని హింసించి తాము ఆనందించే వారు కొందరు. ఇటువంటి శాడిస్టిక్ మనస్తత్వం కలిగిన వారినుంచే ఈ కంప్యూటర్ 'వైరస్'లు ఆవిర్భవిస్తున్నాయి. వైరస్ అంటే ఏ వాతావరణంలో నుంచో పుట్టింది కాదు. మనం కంప్యూటర్లో వాడుతున్న అనేక ప్రోగ్రాంలు (సాఫ్ట్వేర్స్) లాగానే ఇది కూడా ఒక ప్రోగ్రాం. దీనికోసం ఎంతో సమయం వెచ్చించి, తమ తెలివితేటల్ని ఉపయోగించి, ప్రత్యేక శ్రద్ధతో తయారు చేయబడింది. బహుశా ఈ వైరస్ను మొట్టమొదట తయారు చేసిన వ్యక్తి ఎదుటివారిని ఇబ్బందిపెట్టి ఆనందించడమే తప్ప దానివల్ల ఏ లాభమూ ఆశించి ఉండడు, పొంది ఉండడు.

మనం అసాధ్యమనుకొనే విషయాలను అది ప్రదర్శిస్తుంది. ఒకే పేరుతో రెండు ఫైల్స్ను చూపిస్తుంది. లేదా కొన్ని ఫైల్స్ కనబడకుండా చేస్తుంది. లేదా ఫైల్ సైజు డిస్క్ సైజు కన్నా అనేక రెట్లు పెద్దదిగా చూపిస్తుంది. బూట్/ఫైల్ టేబుల్ను చెరిపివేస్తుంది. ఫైల్ను పూర్తిగా లేదా కొంతవరకూ తొలగిస్తుంది. ప్రోగ్రాంలను మార్చివేస్తుంది. హార్డ్ డిస్క్లను చెడగొడుతుంది. వింత సమాచారాన్ని స్క్రీన్ మీద చూపిస్తుంది. ఒక చోట ఉన్న డేటాను వేరొక చోటకు మార్చేస్తుంది. మన ప్రమేయం లేకుండానే కంప్యూటర్ రీసెట్ అయిపోతూంటుంది. ప్రింటర్ మీద వింత సమాచారం ప్రింట్వుతుంది. లేదా ప్రింటరు పనిచేయదు. ఫైల్ పేర్లు తారుమారవుతాయి. అంతేకాదు... వింత వింత శబ్దాలను కూడా సృష్టిస్తుంది.

సాధారణంగా బూట్ వైరస్లు మెమరీలో కొంత భాగాన్ని ఆక్రమించుకొంటాయి. కంప్యూటర్ మెమరీని పరీక్షించే ఏ ప్రోగ్రాం తో నయినా ఈ వైరస్లను గుర్తించే వీలుంది. చాలా రకాల బూట్ వైరస్లు 2 నుండి 4 KB మెమరీని ఆక్రమించుకొంటాయి. కంప్యూటర్లలో మెయిన్ మెమరీ 640 KB ఉంటుంది. DOSలో ఉండే CHKDSK ప్రోగ్రాం ద్వారా దీనిని పరీక్షించవచ్చు. కంప్యూటర్ను ఆన్ చేసిన తర్వాత CHKDSK ప్రోగ్రాంని రన్ చేస్తే హార్డ్ డిస్క్ సైజు, ఎంత ఉపయోగించాం, ఎంత ఖాళీ ఉంది అనే వివరాలతో బాటు చివరలో మెమరీ వివరాలు కూడా చూపిస్తుంది.

655,360 Total bytes memory
626,384 bytes free

అని చూపిస్తుంది. పైన ఉన్న లైన్లో చూపించిన విధంగాకాక 655,360 కి తేడాగా కనిపిస్తే ఆ కంప్యూటర్లో బూట్ వైరస్ ఉన్నట్లుగా గుర్తించవచ్చు. (ఈ అంకె DOS Version బట్టి మారుతుంది). కొన్నిసార్లు ఫ్లాపీ డ్రైవ్లో ఫ్లాపీ పెట్టి DIR వేస్తే ఫ్లాపీని Read చేసి DIR చూపించడానికి మామూలుగా వట్టి సమయం కంటే చాలా ఎక్కువ సమయం పడుతుంది. మరికొన్ని బూట్ వైరస్లు వాటంతట అవే ఫ్లాపీ డ్రైవ్లను చెక్ చేస్తూ ఉంటాయి. అంటే మన ప్రమేయం లేకుండానే ఫ్లాపీ డ్రైవ్ లైట్ వెలుగుతుంటుంది. డ్రైవ్లోని ఫైల్స్ వింత అక్షరాలతో కన్పించడం, విచిత్రమైన గుర్తులు కన్పించడం వంటివి కొన్ని బూట్ వైరస్ల లక్షణాలు. కొన్ని ప్రోగ్రాంలు మామూలు కంటే చాలా నెమ్మదిగా పనిచేస్తుంటాయి. లేదా మధ్యలో తప్పులు

చూపించడం, పనిచేస్తూ చేస్తూ కంప్యూటర్ మధ్యలోనే ఆగిపోవడం జరుగుతూంటుంది. ఏదైనా ఒక ప్రోగ్రాం పనిచేయడం ప్రారంభించిన తరువాత తప్పులు చూపించడం, సరిగా పనిచేయకపోవడం అనేవి సాధారణంగా జరగవు. అది వింతగా ప్రవర్తిస్తోందంటే వైరస్ ఉండి ఉంటుందని ఊహించవచ్చు. పైన చెప్పిన లక్షణాల వలన బూట్ వైరస్ను మనం తేలిగ్గా గుర్తించవచ్చు.

బూట్ వైరస్లకంటే ఫైల్ వైరస్లను గుర్తించడం కష్టం, ఈ వైరస్ల వల్ల చెప్పుకోదగ్గ వింత లక్షణాలు కన్పించవు. ఫైల్ వైరస్లు వల్ల కన్పించే లక్షణాలలో సాధారణమైనది ఫైల్ సైజు పెరిగిపోవడం. అయితే ఈ లక్షణం ద్వారా మనం వైరస్ను గుర్తించాలంటే వైరస్ రాకముందు ఆ ఫైల్ సైజు మనకు తెలిసి ఉండాలి. ఎక్కువ వైరస్లు ఫైల్ సైజుకు 1800 bytes ను అదనంగా కలుపుతాయి. అసలు ఫైల్ సైజు తెలిస్తే ఈ పెరుగుదల ద్వారా వైరస్ ఉన్నట్లు గుర్తించవచ్చు. ఫైల్ సైజు 64 KB కన్నా పెరిగినప్పుడు అది పనిచేయకుండా "Programme too big to fit in memory" అనే మెస్సేజ్ చూపిస్తుంది. ఈ లక్షణం వల్ల కూడా వైరస్ ఉనికిని గుర్తించవచ్చు. ఏ ఫైల్ నయినా వైరస్ పట్టుకొన్నప్పుడు ఆ ఫైల్లోని అసలు వివరాలను వేరొక చోట ఉంచి, తాను ఆ ప్రదేశంలో ప్రవేశిస్తుంది. ఇలా జరిగినప్పుడు మనం వైరస్ వచ్చిన ఫైల్ను వాడినప్పుడు అది అంతకు పూర్వంలా సక్రమంగా పనిచేయదు. ఉదాహరణకు వియన్నా (Vienna) అనే వైరస్ వచ్చినప్పుడు ఆ ఫైల్ను

వాడితే కంప్యూటర్ ఆఫ్ అయ్యి ఆ అవుతూంటుంది. ఈ వైరస్ ఆ ఫైల్లో కంప్యూటర్ ఆగిపోయి, ఆన్ కావడాని అవసరమైన ప్రోగ్రాంను వ్రాస్తుంది మరికొన్నిసార్లు మరో వింత లక్షణ కనబడుతుంది. హార్డ్ డిస్క్లో ఎంత ఖా ఉన్నప్పటికీ డిస్క్ ఖాళీ లేదని చెబుతూ టుంది. (నిజంగా హార్డ్ డిస్క్ నిండిపోయి సందర్భంలో అది వైరస్ అని భయపడకం సుమా!)

పైన చెప్పిన లక్షణాల వలన కొన్ని వైరస్లను గుర్తించగలం. అనేక వైరస్లు మన దొరకకుండా తమ తెలివిన ప్రదర్శిస్తూ ఉంటాయి. వైరస్లను గుర్తించడానికి ఏకైక మార్గం- మంచి "వైరస్ స్కానర్" మాత్రమే ఎప్పటికప్పుడు కొత్తగా విడుదలైన వైరస్ స్కానర్ సాఫ్ట్వేర్ మాత్రమే అన్ని వైరస్లను గుర్తించగలదు. ఈ విధమైన స్కానర్తో మ కంప్యూటర్ను తరచూ స్కాన్ చేస్తూండడ వల్ల వైరస్లను గుర్తించడానికి వీలవుతుంది.

వైరస్ రాకుండా జాగ్రత్తలు

ఇంతవరకూ చెప్పుకొన్నట్లుగా అనే వైరస్లు మన కంప్యూటర్లో ఏదో ఒక మూ నక్కి, ఎప్పుడో ఒక రోజున మన కంప్యూటర్ మీద దాడి చేయవచ్చు. ఈ లోపుగా మ కంప్యూటర్ నుండి అనేక ఇతర కంప్యూటర్లకు వ్యాపించవచ్చు. ఆ వైరస్ నిర్దేశించిన (Activate అయిన) రోజున మొత్తం అన్ని కంప్యూటర్లలో డేటా నాశనం కావచ్చు అందువల్ల అసలు వైరస్ రాకుండా తగ్గ జాగ్రత్తలు తీసికొంటే మంచిది. ఏ కంప్యూటర్ అయితే ఇతర కంప్యూటర్లకు కలుపబడిలేదో ఏ కంప్యూటర్కు బయటి కంప్యూటర్ల నుండి డేటా తీసికోవలసిన అవసరం రాదో కంప్యూటర్లకు వైరస్ భయం ఏమాత్రం ఉండర అయితే ఎక్కడో ఒకచోట నుండి ఏదో ఒ రోజు డేటా గాని, అదనపు ప్రోగ్రాంలుగా తీసికోవలసిన అవసరం అందరి కలుగుతూంటుంది. ఇటువంటి సందర్భాల బయటినుంచి వచ్చే ఫ్లాపీలను వైరస్ స్కానర్ చెక్ చేయాలి. చట్టవిరుద్ధంగా వాడే (Pirate) సాఫ్ట్వేర్స్ వల్ల ఎక్కువగా వైరస్లు వ్యా చెందుతాయి. ఎందుకంటే ఈ సాఫ్ట్వేర్ ఒక నుంచి ఒకరు కాపీ చేసుకొంటూంటూ కొన్నిసార్లు ఒరిజినల్ సాఫ్ట్వేర్ ప్యాకేజీల ద్వారా కూడా వైరస్లు రావచ్చు. కాబట్టి సాఫ్ట్వేర్ కొనడలచుకొన్నప్పుడు దానిని మంచి నష్టద ద్వారా తీసికొంటే మంచిది. ఎక్కువగా వైరస్

'గేమ్స్' ప్రోగ్రాంల ద్వారానే వ్యాప్తి చెందుతుంటాయి. అందువల్ల ఏ స్నేహితుల మండలినా గేమ్స్ ప్రోగ్రాంలు కాపీ చేసుకొంటే ఆ ఫ్లాపీని జాగ్రత్తగా చెక్ చేసి కాని మన కంప్యూటర్లోనికి కాపీ చేసుకోకూడదు.

వైరస్ను గుర్తించడం, తొలగించడం

కంప్యూటర్లో వైరస్ ప్రవేశించినప్పుడు అది ఏ ఏ ఫైల్స్కు వ్యాపించిందో ఆ ఫైల్స్ తొలగించడం, లేదా హార్డ్డిస్క్ను ఫార్మేట్ చేయడం ద్వారా ఆయా వైరస్లను తొలగించవలసి ఉంటుంది. అలాకాకుండా ఏ ఒక్క ఫైలు పాడవకుండా వైరస్ని సురక్షితంగా తొలగించాలంటే మంచి వైరస్ స్కానర్, దానితో బాటు తగిన వ్యాక్సిన్స్ ఉండాలి. మొదట వైరస్ స్కానర్ను రన్ చేసినప్పుడు అది కంప్యూటర్లోని అన్ని ఫైల్స్ను పరిశీలించి వైరస్లు ఉంటే గుర్తిస్తుంది. ప్రతి వైరస్కూ ఒక భిన్నమైన సిగ్నచర్ ఉంటుంది. దీనినే 'యూనిక్ వైరస్ సిగ్నచర్' అంటారు. వైరస్ స్కానింగ్ ప్రోగ్రాంలు వ్రాసేవారు ఈ వైరస్కు సంబంధించిన సిగ్నచర్ కనుగొని, తమ స్కానర్ ప్రోగ్రాంలో వ్రాస్తారు. ఈ స్కానర్తో స్కాన్ చేసినప్పుడు ఆ ప్రోగ్రాం ప్రతి ఫైలునూ తనపద్ధతి ఉన్న 'సిగ్నచర్ బ్యాంక్'తో పోల్చి వైరస్ ఉన్నదీ లేనిదీ కనుగొంటుంది.

అయితే ఏ వైరస్ స్కానర్నూ అన్ని వైరస్లనూ కనుగొనలేదు. ఎందుచేతనంటే ఆ వైరస్ స్కానర్ ప్రోగ్రాం వ్రాసేటోజూ వరకూ గుర్తించిన వైరస్ల సిగ్నచర్లను మాత్రమే ఆ ప్రోగ్రాంలో ఉంచుతారు. తరువాత గుర్తించబడిన వైరస్ల సిగ్నచర్లు ఆ ప్రోగ్రాంలో ఉండవు కనుక ఆ వైరస్లను అది గుర్తించలేదు. అయితే వైరస్ స్కానర్లు తయారుచేసేవారు నిరంతరం కొత్త వైరస్లను గుర్తిస్తూ, తమ స్కానర్ ప్రోగ్రాంల కొత్త వెర్షన్లు విడుదల చేస్తుంటారు. ప్రతి కొత్త వెర్షన్లోనూ

మీ అనుభవాలు వ్రాయండి

మీరు కంప్యూటర్ వాడుతున్నారా? మీరు ఎప్పుడైనా కంప్యూటర్ వైరస్ వల్ల ఇబ్బంది పడ్డారా? అసలు మీరు వైరస్ను ఎలా గుర్తించారు? లేదా దాని వింత ప్రవర్తన ఏమిటి?

మీమీ అనుభవాలలోని వైరస్ల గురించి మాకు వ్రాసి పంపండి. వైరస్ మీ కంప్యూటర్లోకి ఎలా వచ్చింది? మీరు ఎలా గుర్తించారు? దాని ప్రవర్తన ఎలా ఉంది? దానివల్ల మీరు ఏమైనా నష్టపోయారా? దానిని ఎలా తొలగించారు? ఈ వివరాలన్నీ వివరంగా వ్రాసి పంపిస్తే వాటిని వరుసగా ప్రచురిస్తాం. మీ అనుభవాలను తెలుసుకోవడం ద్వారా ఇతరులు ఆ వైరస్లను తేలికగా గుర్తించడానికి మీరు సహకరించిన వారవుతారు.

మీకు తెలిసి ఏ ఏ వైరస్లు ఏ సమయాలలో ఏక్వివేట్ అవుతాయో, వాటి వల్ల జరిగే నష్టాలు ఏమిటో కూడా వివరంగా వ్రాసి పంపండి.

అది గుర్తించగల వైరస్ల సంఖ్య పెరుగుతూ ఉంటుందన్నమాట.

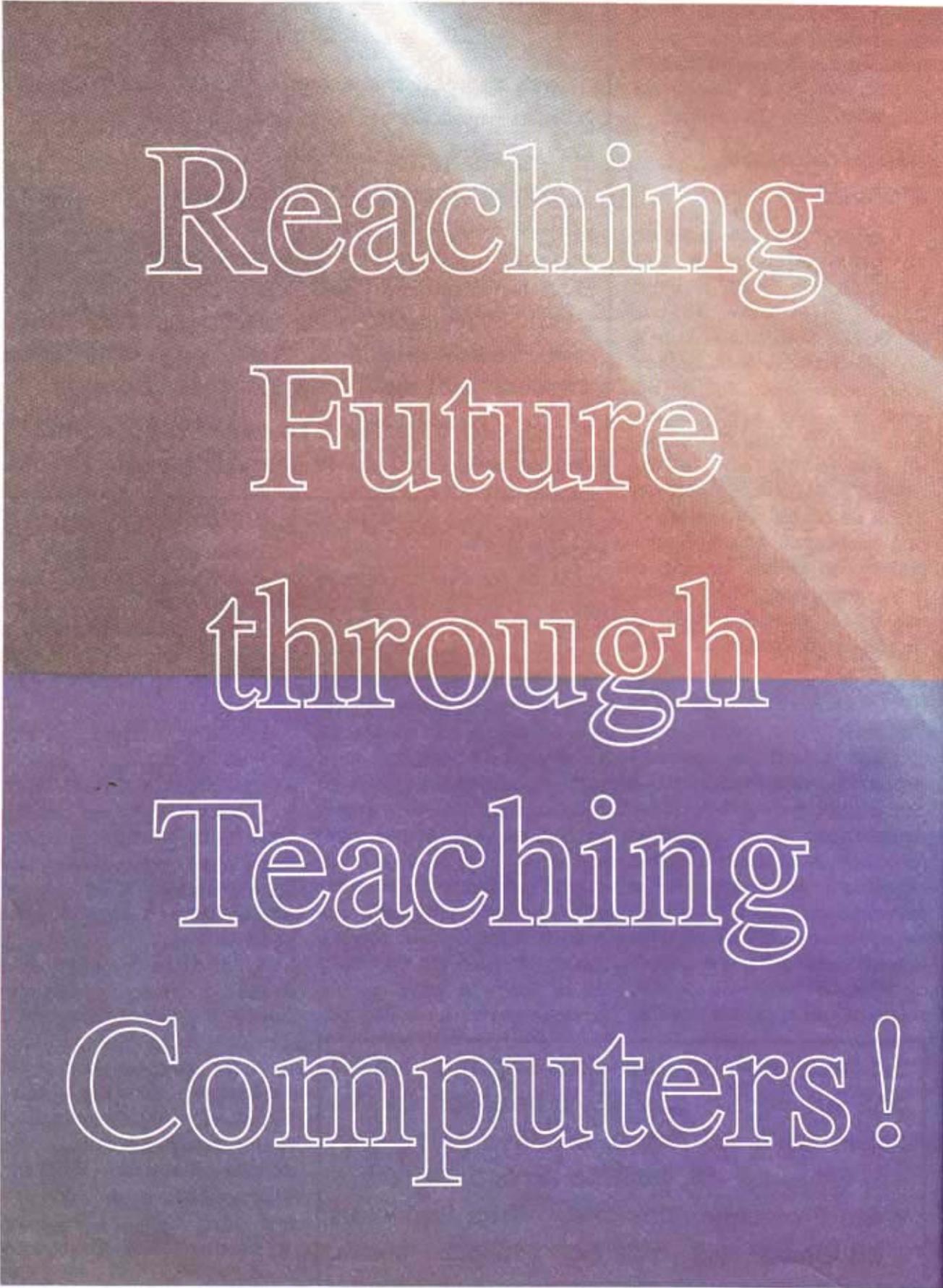
వైరస్ స్కానర్లు కూడా రెండు రకాలుగా ఉంటాయి. మనకి అవసరమైనప్పుడు చెక్ చేసుకొనే స్కానర్లు ఒక రకం. కంప్యూటర్ మెమరీలోనే ఉండి కంప్యూటర్ ఆన్ చేసిన ప్రతిసారి చెక్ చేసి స్కానర్లు రెండవరకం. మొదటి రకం స్కానర్లను DOS కమాండ్స్ ద్వారా రన్ చేస్తాము. వీటిని రన్ చేసినప్పుడు మొదట అవి మెమరీని చెక్ చేసి, తర్వాత హార్డ్డిస్క్/ఫ్లాపీలోని మిగిలిన ఫైల్స్ని చెక్ చేస్తాయి. మెమరీలో వైరస్ ఉండే అవకాశం ఉన్నప్పుడు కంప్యూటర్ను క్లీన్ DOS ఫ్లాపీతో బూట్ చేసి, వైరస్ స్కానర్ రన్ చేయవలసి ఉంటుంది. ఇలా చేయకపోతే అనేక స్కానర్లు అసలు వైరస్లను గుర్తించలేవు. ఇక రెండవరకం స్కానర్లు ఎల్లప్పుడూ కంప్యూటర్ మెమరీలో ఏక్వివేట్ ఉండి, వైరస్ సోకే అవకాశమే లేకుండా మనల్ని హెచ్చరిస్తూ ఉంటాయి. Config.Sys లేదా Autoexec.Bat ఫైల్స్

ద్వారా ఈ స్కానర్లు లోడ్ అయ్యేలా ఏర్పాటు చేసుకొంటాం. అయితే ఇటువంటి ప్రోగ్రాంలు మెమరీలో ఉండడంవల్ల కంప్యూటర్ మెమరీ తగ్గి, కంప్యూటర్ వెగం తగుతుంది. అదీకాక ఇటువంటి స్కానర్లలో చాలా వరకూ వైరస్లను గుర్తిస్తాయేగాని తొలగించలేవు. వైరస్లను తొలగించడానికి మర్లి మొదటిరకం స్కానర్లు కావాలి.

మన కంప్యూటర్కి ఎప్పుడైనా వైరస్ వస్తే, కంప్యూటర్ క్లీన్ చేసిన తరువాత మన దగ్గర ఉన్న ఫ్లాపీలన్నీటిని చెక్ చేసి, వైరస్లు కన్పిస్తే క్లీన్ చేయాలి. సాఫ్ట్వేర్/ప్రోగ్రాం ఫైల్స్ ఉన్న ఫ్లాపీలు చెక్ చేసి, వైరస్లేదని నిర్ధారించుకొన్న తర్వాత Write Protectors వేసుకోవాలి. వాటి Write Protectors తొలగించకుండా ఉన్నంతవరకూ వాటికి తిరిగి వైరస్ భయం ఉండదు.

వైరస్లు రావడం, వాటిని గుర్తించడం, తొలగించడం గురించి ఇంతవరకూ చెప్పుకొన్నాం. వైరస్ వచ్చిన తర్వాత వాటిని సకాలంలో గుర్తించలేక, గుర్తించినా తొలగించలేక ఘోరానా పడేకంటే అసలు వైరస్ రాకుండా తగిన జాగ్రత్తలు తీసుకోవడం మంచిది. మన ఆరోగ్యానికి సంబంధించి ఒక సూత్రాన్ని మనం తరచుగా వింటూ ఉంటాం. అది "Prevention is Better than Cure". ఈ సూత్రం మనకే కాదు, మన కంప్యూటర్కు కూడా చక్కగా వర్తిస్తుంది. అసలు వైరస్లు మీ కంప్యూటర్లో ప్రవేశించకుండా జాగ్రత్త పడండి. ☺

మన కంప్యూటర్కి ఎప్పుడైనా వైరస్ వస్తే, కంప్యూటర్ క్లీన్ చేసిన తరువాత మన దగ్గర ఉన్న ఫ్లాపీలన్నీటిని చెక్ చేసి, వైరస్లు కన్పిస్తే క్లీన్ చేయాలి. సాఫ్ట్వేర్ / ప్రోగ్రాం ఫైల్స్ ఉన్న ఫ్లాపీలు చెక్ చేసి, వైరస్లేదని నిర్ధారించుకొన్న తర్వాత Write Protectors వేసుకోవాలి. Write Protectors తొలగించకుండా ఉంటే వాటికి తిరిగి వైరస్ భయం ఉండదు.



Reaching
Future
through
Teaching
Computers!

- 📁 SOFTWARE DEVELOPMENT
- 🖥️ EDUCATION & TRAINING
- 📄 DATA PROCESSING
- 🖱️ DESK TOP PUBLISHING (DTP)

FOCUS COMPUTER CENTRE

Near Kanaka Durga Temple, Main Road, Pathebada

ELURU - 534 002, W.G. Dist.

Phone: 08812 - 36214

-
- | | | |
|-----------------|--------------------|-------------|
| ⊙ ORACLE (7.X) | ⊙ FOXPRO (WINDOWS) | ⊙ LINUX & C |
| ⊙ C ++ | ⊙ VISUAL FOXPRO | ⊙ PGDCA |
| ⊙ VISUAL BASIC | ⊙ WINDOWS '95 | ⊙ DCA |
| ⊙ POWER BUILDER | ⊙ COBOL | ⊙ DTP |
| ⊙ MS OFFICE | ⊙ AUTOCAD | |

సాఫ్ట్వేర్

కంప్యూటర్ రంగంలో మనం తరచుగా వినే పదాలు రెండు ఉన్నాయి. అవి హార్డ్వేర్, సాఫ్ట్వేర్ అనేవి. మన టేబుల్పై కన్పించే కంప్యూటర్... అంటే CPU, మానిటర్, కీబోర్డ్, మౌస్, ప్రింటర్ వంటి పరికరాలన్నీ హార్డ్వేర్ విభాగంలోకి వస్తాయి. అయితే సాఫ్ట్వేర్ అంటే ఏమిటి?

మామూలుగా కంప్యూటర్ ఒక సాధారణ యంత్రం. దీనిని పనిచేయించాలంటే దానికి అర్థమయ్యే భాషలో మనం దానికి సూచనలు అందజేయగలగాలి. అనేక సూచనలను ఒక క్రమంలో ఉపయోగించి నిర్మించేదే కంప్యూటర్ ప్రోగ్రాం. ఇటువంటి కొన్ని ప్రోగ్రాంలను ఒక పద్ధతిలో కలిపి రూపొందించి తయారుచేసేదే 'సాఫ్ట్వేర్'.

'సాఫ్ట్వేర్' లేని కంప్యూటర్ 'మెడడు' లేని మనిషిలాంటిదే. అది ఎందుకూ పనికీరారు. మానవ మేధస్సుతో రూపుదిద్దుకునే సాఫ్ట్వేర్ కూడా ఆ మేధస్సు మాదిరిగానే కంటికి కన్పించనిది. దానిని ఉపయోగించుకోవడం ద్వారానే దాని ఉనికిని మనం గుర్తించగలం.

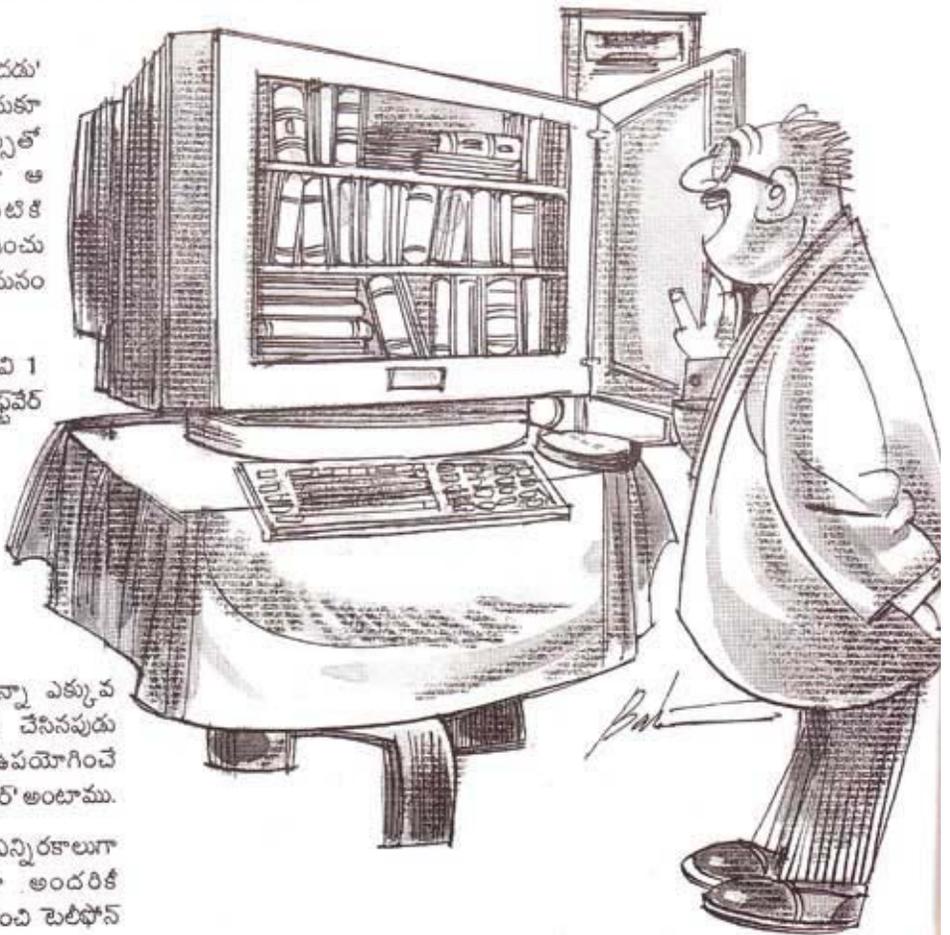
సాఫ్ట్వేర్స్ రెండు రకాలు. అవి 1 సిస్టమ్ సాఫ్ట్వేర్, 2 అప్లికేషన్ సాఫ్ట్వేర్ అసలు కంప్యూటర్ పనిచేయడానికి అవసరమయ్యే సాఫ్ట్వేర్ని సిస్టమ్ సాఫ్ట్వేర్ అంటాము. మనం ప్రతిరోజూ వినే, ఉపయోగించే DOS సిస్టమ్ సాఫ్ట్వేర్. దీనినే ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్ అని కూడా అంటాము. రెండు లేక అంతకన్నా ఎక్కువ కంప్యూటర్లను అనుసంధానం చేసినప్పుడు వాటిని పనిచేయించడానికి ఉపయోగించే సాఫ్ట్వేర్ను 'నెట్వర్కింగ్ సాఫ్ట్వేర్' అంటాము.

ఈనాడు కంప్యూటర్లను ఎన్నిరకాలుగా వినియోగించుకొంటున్నామో అందరికీ తెలిసిందే. టెక్నిక్స్ రిజర్వేషన్లనుంచి టెలిఫోన్

బిల్లులు, విద్యుత్ బిల్లులు మొదలైన అన్నిటికీ కంప్యూటర్ లేకుండా పని చేయలేము అనే పరిస్థితి వచ్చింది. ఏ కంప్యూటర్ అయినా ఆయా అవసరాలకు ఉపయోగపడాలంటే దాని కోసం ప్రత్యేకంగా తయారుచేయబడిన సాఫ్ట్వేర్ కావాలి. మనం అందించే సమాచారాన్ని అందుకొని, దానిని ప్రోసెస్ చేసి తిరిగి మనకి కావల

సిన సమాచారాన్ని అందించే విధంగా కంప్యూటర్ని పనిచేయించే సాఫ్ట్వేర్ని 'అప్లికేషన్ సాఫ్ట్వేర్' అంటారు. ఇది వాడకందార అవసరాలకు అనుగుణంగా తయారు చేయబడుతుంది.

కంప్యూటర్ వాడకందారులకు ఆ కంప్యూటర్ను పనిచేయించే సిస్టమ్ సాఫ్ట్వేర్ గురించూ కూడా క్లుణ్ణంగా తెలిసి ఉంటే మంచిది. DI (Disk Operating System) ను బహు ప్రచారంలోకి తీసుకువచ్చిన కంపెనీ Mic Soft. ఈ రోజు మనం వాడుతున్న DOS కంపెనీ నుంచి ఆవిర్భవించింది. దీనినే MS-DOS అని కూడా పిలుస్తారు. ప్రస్తుత ప్రపంచమంతా అత్యధికంగా వాడబడుతున్న సిస్టమ్ సాఫ్ట్వేర్ ఇదే. ఒకనాడు 32 MB కు ఎక్కువ పరిమాణం గల హార్డ్డిస్క్ ఉపయోగించుకోలేని 3.2 వెర్షన్ నుండి అత్యంతశక్తివంతమైన 6.22 వెర్షన్ వరకు ఎంతో అభివృద్ధిని సాధించి, ఎన్నో ఉపయోగాలను అందిస్తూ, కంప్యూటర్ను ఉపయోగిండాన్ని సులభతరం చేసింది ఈ MS-DOS. ఇంకా PC-DOS, DR-DOS, W-DOS వంటి సిస్టమ్ సాఫ్ట్వేర్స్ ఉన్నప్పటికీ అవి ఎక్కువ



ప్రాచుర్యం పొందలేకపోయాయి.

కంప్యూటర్లో సమాచారాన్ని ఏ విధంగా భద్రపరచాలి, ఏవిధంగా వాటిచేత పనిచేయించాలనే విషయాన్ని DOS నిర్ధారిస్తుంది. మనం ఆఫీసు పనుల్లో వివిధ రకాల కాగితాలను వేర్వేరు ఫైల్లలో భద్రపరచి, ఆ ఫైల్లను బీరువారలో వాటికి సంబంధించిన అరలో ఎలా ఉంచుతామో అదే విధంగా కంప్యూటర్లో సమాచారాన్ని భద్రపరచుకోవడానికి DOS వీలు కల్పిస్తుంది. బీరువారలో దాచే ఫైల్లు, కాగితాలూ మనకంటే కనిపిస్తాయి. నమక వాటికి పేర్లు లేకపోయినా ఇబ్బందిలేదు. కానీ కంప్యూటర్లో దాచే సమాచారాన్ని మనం వెతికి పట్టుకోవాలంటే వాటికి పేర్లు తప్పనిసరి.

కొంత సమాచారాన్ని కంప్యూటర్లో భద్రపరచాలంటే దానిని ఒక 'ఫైల్' (file) గా రూపొందిస్తాం. ఒకే కోవకు చెందిన కొన్ని files ని ఒక అరలో ఉంచినట్లుగా వాటిని ఒక సబ్డైరెక్టరీ (sub-directory) లో ఉంచుతాం. ఇటువంటి కొన్ని అరలను (Sub-directoryలను) కలిపి ఒక 'డైరెక్టరీ' (Directory) గా వ్యవహరిస్తాం. ఇలా రూపొందించబడిన ఫైల్స్ పేర్లు మార్చుకోవడానికి, ఒక ఫైల్ను ఒక చోటనుండి వేరొక చోటికి మార్చడానికి, అవసరం లేని ఫైల్స్ను తీసివేయడానికి DOS అవకాశం కల్పిస్తుంది.

మనం రూపొందించుకొన్న ఫైల్కు మనం ఇచ్చిన వచ్చిన అక్షరాలతోగాని, అంకెలతోగాని ఒక పేరును ఇవ్వవచ్చు. అయితే ఈ అక్షరాలు, లెటర్లు అంకెల సంఖ్య 8 కి మించి ఉండకూడదు. ఫైల్కు ఒక పేరు పెట్టిన తర్వాత మరో మూడు అక్షరాల వరకూ అది ఏ రకమైన ఫైల్లో సూచించే మరో పేరు పెట్టుకోవచ్చు. దీనిని Extension అంటారు. మొదటి 8 అక్షరాల తర్వాత ఒక చుక్క (dot) ను ఉంచి ఈ పేరు వ్రాస్తారు. ఉదాహరణకు సిస్టమ్ సమాచారాన్ని ఉంచిన ఫైల్ పేరు CONFIG అయితే, అది సిస్టమ్ ఫైల్ అని తెలియడం కోసం దానికి చివర SYS అనే పదం వాడతారు. మొత్తంగా ఆ ఫైల్ పేరు CONFIG.SYS అవుతుంది. అలాగే కొన్ని DOS సూచనలను ఒకే ఫైల్లో ఉంచి, కంప్యూటర్కు అందించే ఫైల్ AUTOEXEC. దీనికి చివర BAT అనే Extension ఇవ్వడం ద్వారా దానిని Batch file గా కంప్యూటర్ గుర్తిస్తుంది. మనం రోజూ వాడే ఫైల్స్ కుడా ఇలాంటి Extensions ఇవ్వడం వల్ల ఆ ఫైల్స్ని సులభంగా గుర్తించవచ్చు. ఉదాహరణకు Wordstar ఫైల్కి .WS అని, Text ఫైల్స్కి .TXT అని సంబంధిత

'సాఫ్ట్వేర్' లేని కంప్యూటర్ 'మెదడు' లేని మనిషిలాంటిదే. అది ఎందుకూ పనికిరారు. మానవ మేధస్సుతో రూపుదిద్దుకునే సాఫ్ట్వేర్ కూడా ఆ మేధస్సు మాదిరిగానే కంటికి కన్పించనిది. దానిని ఉపయోగించు కోవడం ద్వారానే దాని ఉనికిని మనం గుర్తించగలం.

సాఫ్ట్వేర్కి చెందిన అక్షరాలను Extension గా ఇవ్వవచ్చు.

ఎంతో సులభమైన చిన్న చిన్న సూచనల ద్వారా DOS మనకు కంప్యూటర్ వాడకాన్ని చాలా సులభతరం చేసింది. ఉదాహరణకు ఒక ఫైల్ను తీసివేయాలంటే (Delete చేయాలంటే) DEL అని టైప్ చేసి, ప్రక్కన ఆ ఫైల్ పేరు టైప్ చేస్తే సరిపోతుంది. అలాగే ఒక ఫైల్ను వేరొక చోటకు కాపీ చేయాలంటే COPY అని, ఒక ఫైల్ను ఒకచోటనుంచి మరొకచోటకు మార్చాలంటే MOVE అని, కంప్యూటర్లో ఉన్న ఫైల్స్ లిస్ట్ (directory) చూడాలంటే DIR అని అతి తేలికైన సూచనలు (Commands) ద్వారా కంప్యూటర్ను పనిచేయించవచ్చు. ఇదంతా కంప్యూటర్ యొక్క ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్లో భాగమే.

ఇక వేర్వేరు పనులకు ఉపయోగపడేలా కంప్యూటర్ను పనిచేయించే అప్లికేషన్ సాఫ్ట్వేర్ గురించి తెలుసుకొందాం. ఒకే రకమైన పనిని మరలా మరలా చేయవలసి వచ్చిన సందర్భాలలో కంప్యూటర్ ఉపయోగం గణనీయంగా ఉంటుంది. ఉదాహరణకు ఒక ఆఫీసులో ఒక అకౌంటెంట్ చేసే పనిని పరిశీలిద్దాం. ఒక అకౌంటెంట్ ఎన్ని రకాల లావాదేవీలు జరిగినా అవన్నీ జమా ఖర్చుల రూపంలోనే ఉంటాయి. ఈ జమా ఖర్చులను మొదట రశీదుల నుంచి డే బుక్లో వ్రాస్తారు. అందులో వ్రాసిన సమాచారం మొత్తాన్ని విడగొట్టి మరలా లెడర్ (ledger) లో వ్రాస్తారు. ఈ లెడర్లోని ప్రతి పద్దు యొక్క అంతిమ నిల్వ (Closing Balance)ను విడిగా Trial Balance లో వ్రాస్తారు. ఈ Balance ఆధారంగా Trading Account, Profit & Loss Account, Balance Sheet రూపొందిస్తారు.

ఈ Process అంతటిన్నీ ఒక్కసారి కంప్యూటరైజ్ చేస్తే మొట్టమొదట Vouchers మాత్రమే కంప్యూటర్కి అందజేయవలసి ఉంటుంది. ఆ తర్వాత ఏ విధమైన రిపోర్ట్ కావాలన్నా కంప్యూటర్ క్షణాల్లో అందిస్తుంది. ఇదే విధంగా పన్నుపుల కొనుగోళ్ళు, అమ్మకాలకు సంబంధించిన రకరకాల వోశుణలు కంప్యూటర్ ద్వారా ఎంతో తక్కువ సమయంలో, ఖచ్చితంగా (తప్పులు లేకుండా)

మనం పొందడానికి వీలవుతుంది. ఈ విధంగా మనం అందించిన సమాచారం ఆధారంగా లెక్కలు, వోశుణలూ చేసి, ఫలితాలను మనకు అందించేలా కంప్యూటర్ను పనిచేయించే సాఫ్ట్వేర్ని అప్లికేషన్ సాఫ్ట్వేర్ అంటారు.

ఒక్కొక్క రకమైన పని (Application) చేయడానికి ఒక్కొక్క సాఫ్ట్వేర్ అవసరం వుంటుంది. అందుచేతనే వీటిని అప్లికేషన్ సాఫ్ట్వేర్స్ అంటారు. ఒక రంగంలో పని చేసే సంస్థలన్నిటికీ పనికి వచ్చేలా కూడా సాఫ్ట్వేర్స్ తయారుచేస్తారు. వీటిని Standard Softwares అంటారు. వీటిలో ఎన్నో సాకర్వాలను పొందుపరుస్తారు. వాటిలో అవసరమైన వాటిని మాత్రం వాడకం దారులు ఉపయోగించు కొంటారు. అయితే వాడకం దారునికి మధ్యలో ఏదైనా కొత్త అవసరం కలిగితే ఈ సాఫ్ట్వేర్లో మార్పులు చేసుకోవడానికి వీలుకాదు. అయితే ఇందులో మార్పులు, చేర్పులూ చేసి ఉత్పత్తి దారులు కొత్త వెర్షన్లు విడుదల చేసే అవకాశం ఉంది. ఈ విధంగా తయారయిన సాఫ్ట్వేర్ని అనేక మందికి విక్రయిస్తారు గనుక దీని ధర తక్కువగానే ఉంటుంది.

అయితే కొందరు వినియోగదారులకు ఇటువంటి Standard Softwares అంతగా ఉపయోగపడవు. ఇటువంటి సందర్భాలలో తాము తమ పని (Application) కోసం ప్రత్యేకంగా సాఫ్ట్వేర్ రూపొందించుకోవలసి ఉంటుంది. ఈ విధంగా తయారు చేయబడే సాఫ్ట్వేర్లను Customised Software అంటారు. అయితే ఖచ్చితంగా ఇదే అవసరాలున్న వేరొకరు కూడా ఈ సాఫ్ట్వేర్ని ఉపయోగించుకోవచ్చు. ఇది ఒక్కరికోసం ప్రత్యేకంగా రూపొందించబడింది కనుక ధర కూడా అధికంగానే ఉంటుంది. అయితే ఈ సాఫ్ట్వేర్లో మార్పులు, చేర్పులు చేసుకోవడం చాలా సులభం. వినియోగదారుడు ఎప్పుడు, ఎలా కావాలంటే అలా దీనిలో మార్పులు చేయించుకోవచ్చు.

కంప్యూటర్ కొనేటప్పుడు ఎంత జాగ్రత్త తీసికొంటామో, సాఫ్ట్వేర్ ఎంచుకొనేటప్పుడు కూడా అంతకన్నా జాగ్రత్త తీసికోవాలి. మన దగ్గర ఎంత మంచి సాఫ్ట్వేర్ ఉంటే మన పని అంత సులభం అవుతుంది. ☆

ఎమ్.ఎమ్.ఎక్స్.



కంప్యూటర్ల గురించి బాగా తెలిసిన వారు ఎవరు కలిసినా ఇటీవల వారి మాటల్లో వినపస్తున్న పదం ఎమ్.ఎమ్.ఎక్స్ (MMX). ప్రతి 6 నెలలకూ ఒక క్రొత్త ప్రోసెసర్ను విడుదల చేసే ఇంటెల్ కంపెనీ వారు సైతం దీనికి ఇంత ప్రాముఖ్యత ఎందుకస్తున్నారు? దీనిలో అంత గొప్పదనం ఏముంది?

MMX అంటే మల్టీ మీడియా ఎక్స్టెన్షన్. అనేకమంది అనుకొంటున్నట్లు పెంటియమ్ గాని, పెంటియం ప్రో గాని ఇంటెల్ ఆర్కిటెక్చర్లో అంతగా మార్పులతో తయారు చేయబడలేదు. MMX మాత్రమే ఇంటెల్ X86 ప్రోసెసర్ టెక్నాలజీకి భిన్నమైనది. పది సంవత్సరాల క్రితం 386 ప్రోసెసర్ విడుదలైనప్పటి నుంచి ప్రోసెసర్ టెక్నాలజీలో విప్లవంగా ఈ

MMXను పేర్కొనవచ్చు.

మామూలుగా అన్ని ఇంటెల్ ప్రోసెసర్లూ SISD (సింగిల్ ఇన్స్ట్రక్షన్ స్ట్రీమ్ - సింగిల్ డేటా స్ట్రీమ్) ప్రోసెసింగ్ టెక్నిక్తో తయారు చేయబడతాయి. కాని MMX ప్రోసెసర్లో ఇంటెల్ వారు SIMD (సింగిల్ ఇన్స్ట్రక్షన్ స్ట్రీమ్ - మల్టీపుల్ డేటా స్ట్రీమ్) టెక్నిక్ను వాడారు.

MMX టెక్నాలజీని అర్థం చేసుకోవాలంటే ముందు మనం పేరలల్ ప్రోసెసింగ్ను, SIMD కాన్సెప్ట్ను అర్థం చేసుకోవాలి. డేటా మానిప్యూలేషన్ను పేరలల్గా ఆపరేట్ చేయడం ద్వారా కంప్యూటర్ యొక్క పెర్ఫార్మెన్స్ను పెంచడమే పేరలల్ ప్రోసెసింగ్ యొక్క ధ్యేయం. దీనిని రెండు విధాలుగా పొందవచ్చు. వాటిలో ఒక విధానం సిక్వెన్షియల్ ఇన్స్ట్రక్షన్స్ను ఓవర్లాప్

చేయడం. ఇది పైప్ లైనింగ్ వంటి విధానాలు ఉపయోగించి పొందవచ్చు.

ఇన్స్ట్రక్షన్ మరియు డేటా స్ట్రీమ్ను ప్రోసెస్ చేయడం రెండో విధానం. ఈ విధానంలో పనిచేసే కంప్యూటర్స్ను 4 రకాలుగా విభజించవచ్చు. అవి-- 1. SISD (సింగిల్ ఇన్స్ట్రక్షన్-సింగిల్ డేటా), 2. SIMD (సింగిల్ ఇన్స్ట్రక్షన్-మల్టీపుల్ డేటా), 3. MISD (మల్టీపుల్ ఇన్స్ట్రక్షన్-సింగిల్ డేటా), 4. MIMD (మల్టీపుల్ ఇన్స్ట్రక్షన్-మల్టీపుల్ డేటా).

ఇప్పటి వరకూ ఇంటెల్ X86 ఆర్కిటెక్చర్లో SISDని వాడుతూ వచ్చారు. SISD లో ఒక ప్రోసెసింగ్ ఎలిమెంట్. ఒక కంట్రోలర్ యూనిట్ అనుసంధానించబడి ఉంటాయి. పైన చెప్పినట్లుగా MMX లో మాత్రం SIMD ని

వస్తున్నాయి. దీనిలో ఒక కంట్రోల్ యూనిట్ బదిలీ కుట్ర ఎక్కువ ప్రోసెసింగ్ ఎలిమెంట్లను ప్రోసెస్ చేస్తుంది. మరొక ప్రోసెసింగ్ చేసే కంప్యూటర్లో మాత్రం MIMD ని వాడతారు. MIMD తో పనిచేసే కంప్యూటర్లు ఇంతవరకూ మూలకం.

కంప్యూటర్లలో గ్రాఫిక్స్, సౌండ్లలో మంచి పెర్ఫార్మెన్స్ ఇవ్వడం MMX టెక్నాలజీ ముఖ్యోద్దేశ్యం.

మామూలుగా X86 ఆర్కిటెక్చర్లో 8 bits సామర్థ్యం గల ఎనిమిది FP (ఫ్లోటింగ్ పాయింట్) రిజిస్టర్లు ఉంటాయి. ఇప్పుడు MMX లో మరో ఎనిమిది 64 bits సామర్థ్యం గల MMX రిజిస్టర్లను వాడారు. MMX టెక్నాలజీలో కొత్తగా ప్రవేశపెట్టిన 57 ఇన్స్ట్రక్షన్లు ఈ మొత్తం 16 రిజిస్టర్లను ఉపయోగించుకొంటాయి. అయితే పాత సాఫ్ట్ వేర్లకు ఈ కొత్త MMX రిజిస్టర్లను ఉపయోగించుకోలేవు. అదీకాక X86 ప్రోసెసింగ్ ఒకసారి 8 bits డేటాను మాత్రమే Process చేయగల సామర్థ్యం కలిగి ఉన్నాయి. MMX ప్రోసెసింగ్ అయితే 64 bits డేటాను ఒకేసారి Process

అనేకమంది అనుకొంటున్నట్లు పెంటియమ్ గాని, పెంటియం ప్రో గాని ఇంటెల్ ఆర్కిటెక్చర్లో అంతగా మార్పులతో తయారు చేయబడలేదు. MMX మాత్రమే ఇంటెల్ X86 ప్రోసెసింగ్ టెక్నాలజీకి భిన్నమైనది. పది సంవత్సరాల క్రితం 386 ప్రోసెసింగ్ విడుదలైనప్పటి నుంచి ప్రోసెసింగ్ టెక్నాలజీలో విప్లవంగా ఈ MMXను పేర్కొనవచ్చు.

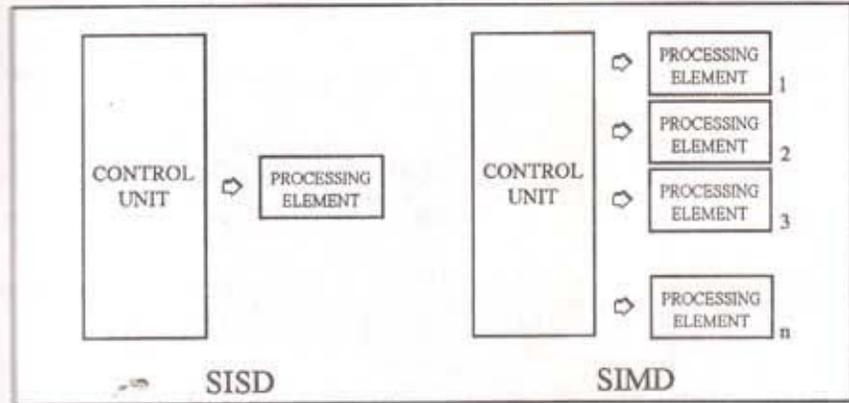
చేస్తుంది. అంతేకాక X86 ఆర్కిటెక్చర్లో ప్రోసెసింగ్ డేటాను రిజిస్టర్ల నుంచి తీసికొని, 32 bit జనరల్ పర్ఫర్మెన్స్ రిజిస్టర్లో స్టోర్ చేస్తుంది. దీనికి ఒక Clock Cycle తీసికొంటుంది. ఆ తర్వాత సంబంధిత Operationకు నిర్దేశించబడిన Clock cycles ప్రకారం డేటాను Process చేస్తుంది. అదే MMX ఆర్కిటెక్చర్లో అయితే డేటాను రిజిస్టర్లో స్టోర్ చేయడం, Process చేయడం ఒకేసారి జరుగుతుంది. ఈ కారణం వల్ల సంబంధిత Operationకు నిర్దేశించబడిన Clock Cycles ప్రకారం Process పూర్తయి పోతుంది. అంటే అది డేటాను ముందుగా రిజిస్టర్లో స్టోర్ చేసుకొనే సమయం కలిసి వస్తుంది. అంటే సూక్ష్మంగా చెప్పాలంటే

డేటాను రిజిస్టర్లోకి తీసికోవడం, Process చేయడం ఒకేసారి జరగడమేకాక 64 bits చొప్పున Process చేయడం వల్ల MMX ప్రోసెసింగ్ సామర్థ్యం సాధారణ పెంటియమ్ ప్రోసెసింగ్ సామర్థ్యం కంటే 10 నుంచి 20 శాతం అధికంగా ఉంటుంది. ఇది కూడా Non-MMX applications విషయంలోనే. ఇక MMX అప్లికేషన్లు ఈ Processor పై వాడితే మరింత సామర్థ్యం మనకు కనిపిస్తుంది.

MMX చివ్ 32 KB కేష్ మెమరీని కలిగి ఉంటుంది. పాత సాఫ్ట్వేర్లు అన్నీ దీనిపై పనిచేస్తాయి. కాని భవిష్యత్లో వచ్చే సాఫ్ట్వేర్లు MMX లెకపోతే పనిచేయకపోవచ్చు.

ఇంటెల్ కంపెనీ నుంచి వస్తున్న MMX ప్రోసెసింగ్తో బాటు వీరి నుంచి టెక్నాలజీ లైసెన్స్ పొందిన Advanced Micro Devices వారు తయారు చేస్తున్న K6 ప్రోసెసింగ్ కూడా మార్కెట్లోకి వస్తోంది. Cyrix వారు తయారుచేసే ప్రోసెసింగ్ కూడా MMX తో వస్తున్నాయి.

ఇంటెల్ కంపెనీ వారు పెంటియం MMX ను 166 MHz, 200 MHz లో విడుదల చేసారు. త్వరలో 233 MHz తో కూడా విడుదల చేయబోతున్నారు.



Page Me
WIDE AREA PAGING SERVICE

JTM
MOBILE PHONE SERVICE

REDINGTON

CANDID COMPUTERS COMMUNICATIONS

29-28/1-13, KOVELAMUDIVARISTREET, SURYARAOPET, VIJAYAWADA-2
 PHONES : 434308, 431846 FAX : 0866-433996
 E-MAIL: S = CANDID/OUT = XEEMKT / O=XEEVGA / P / = XEEMAIL / A=VSNL / C = IN

MOTOROLA

RPG-RICOH
COPIER AND FAX

COMPAQ

EPSON

HEWLETT PACKARD

Conyul UPS

● COMPUTERS ● COPIERS ● E-MAIL ● PAGERS ● CELLULAR ● UPS ● INVERTERS
 ● CONSUMABLES ● MAINTENANCE ● TELEPHONES ● FAX

We Undertake Responsive Third Party Maintenance For Computers

విప్రో ఏసర్ నుంచి “పవర్ 5400”

విప్రో ఏసర్ కంపెనీ వారు కొత్తగా విప్రో ఏసర్ పవర్ 5400 అనే కొత్త కంప్యూటర్ను మార్కెట్లో ప్రవేశపెట్టారు. ఇది ప్రపంచమంతటా ఏసర్ కంపెనీ వారిచే జూలై 15వ తేదీన re-release చేయబడింది. భారతదేశంలో విప్రో ఏసర్ వారు 18వ తేదీన అన్ని పెద్ద నగరాలలోను విడుదలచేశారు.

ఈ కంప్యూటర్ ఇంటెల్ పెంటియమ్ 133 MHz, 166 MHz, 200 MHz, 166 MHz (MMX) మోడల్స్ లో లభ్యమవుతోంది. దీనిలో ప్రపంచంలో ఇప్పటి Latest Standards అన్నీ పొందుపరిచారు. మామూలుగా ఇప్పుడు వాడుతున్న 66 MHz RAM స్థానే దీనిలో కొత్త 100 MHz సామర్థ్యం కలిగిన SDRAM-DIMM మాడ్యూల్స్ వాడారు. అలాగే 16.6 MB PS తెపాసిటీ కలిగిన IDE హార్డ్ డిస్క్, కంట్రోలర్ స్థానంలో కొత్తగా కనిపెట్టబడిన 33 MBPS - Ultra DMA 33 ఐడిఐ కంట్రోలర్ వాడారు. 10/100 MBPS నెట్వర్క్ కంట్రోలర్ మదరబోర్డ్ పైననే పొందుపరచారు. దీనిలో పెట్టిన 2MB PCI VGA కంట్రోలర్ గ్రాఫిక్స్ బాగా కనపడేడానికి ఎంతో ఉపకరిస్తుంది. దీనిలో 512 KB పైప్ లైన్ బరస్ట్ కాష్ స్టాండర్డ్గా వస్తుంది.

ఇంతేకాక దీనితోపాటు వచ్చే అడ్వాన్స్డ్ డెస్క్ టాప్ మేనేజ్మెంట్ సాఫ్ట్వేర్ -- సిపియూ ఫేస్ మూవ్మెంట్, టెంపరేచర్ కంట్రోల్తో సహా అన్ని హార్డ్వేర్ ప్రాబ్లమ్స్ గురించి తెలియచేయగలుగుతుంది.

ప్రపంచంలో అత్యంత అధునాతనమైన యూనివర్సల్ సీరియల్ బస్ (USB) పోర్టులు దీనితోపాటుగా లభ్యమవు తున్నాయి. ఈ విధానంలో 127 పరికరాల వరకు ఒకే కంప్యూటర్కు అనుసంధానించడం వీలవుతుంది.

ఇన్ని సౌకర్యాలు ఉన్న ఈ పర్సనల్ కంప్యూ

టర్ విండోస్, విండోస్-NT వర్క్ సేషన్గాను, చిన్న నెట్వర్క్లలో సర్వర్గాను వాడుకోవడానికి ఎంతో అనువైనది.

ఇన్ని సౌకర్యాలు పెట్టినవారు LAN ఆప్షన్కు BNC పోర్ట్ ఇవ్వలేదు. ఒక్క UTP (RJ-45) పోర్ట్ మాత్రమే లభ్యమవుతోంది. ఈ ఒక్క ఫీచర్ కూడా పెట్టివుంటే ఇంకా బాగుండేది. ఈ కంప్యూటర్ను నెట్వర్క్లో కనెక్ట్ చేసుకోవాలంటే తప్పనిసరిగా UTPలో నెట్వర్కింగ్ చేసుకోవలసివస్తుంది.

IP-166 MHz కంప్యూటర్. 16 MB RAM, 1.44 MB Floppy drive. 1 GB హార్డ్ డిస్క్, విండోస్ 95 సాఫ్ట్వేర్, మౌస్ తో 59,900.00 లకు లభ్యమవుతోంది. (స్థానిక పన్నులు అదనం).

166 MHz MMX తో పొందాలంటే మరొక 12,000/- అదనంగా వెచ్చించాలి.



ఎలాంటి మానిటర్ కొనాలి ?

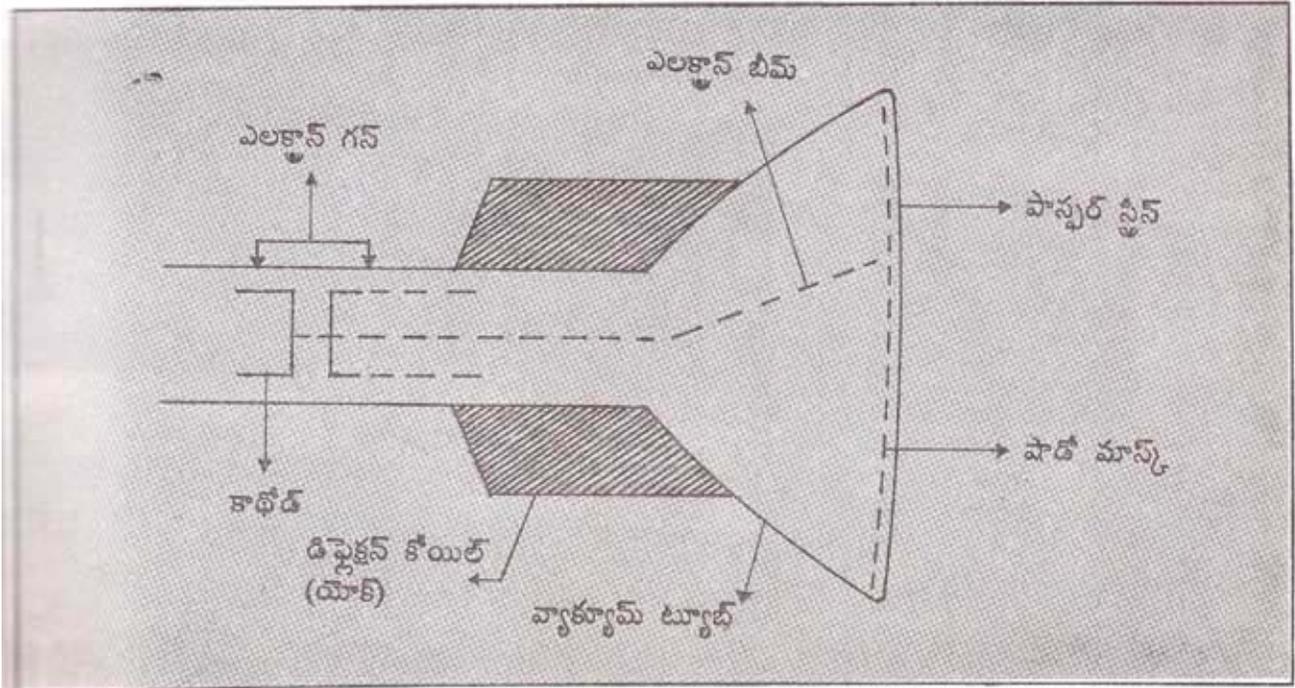
కంప్యూటర్ కొనాలనుకొంటున్నప్పుడు ఏ configuration లో కంప్యూటర్ కొందామనే ఎక్కువగా ఆలోచిస్తాంగాని, దానితో పాటు ఎంతో ముఖ్యమైన మానిటర్ గురించి పెద్దగా ఆలోచించం. మన అవసరాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకొని, తగిన మానిటర్ను ఎన్నుకొంటేనే మన అప్లికేషన్స్ అన్నీ సమర్థవంతంగా పనిచేస్తాయి. అవసరానికి తగిన మానిటర్ని ఎన్నుకోవాలంటే మానిటర్ గురించి, వాటి పనితీరు గురించి, వివరంగా తెలుసుకోవలసి ఉంది.

కంప్యూటర్ ఆపరేషన్స్కి, ఆపరేటర్కి అనుసంధాన కర్త అయిన మానిటర్లో అతి ముఖ్యమైన భాగం కాథోడ్ (ఎలక్ట్రానిక్ గన్) కలిగి ఉన్న వ్యాక్యూమ్ ట్యూబ్. దీనినే కాటోడ్-రే-ట్యూబ్ (CRT) అంటారు. కలర్ మానిటర్లో అయితే ఒక్కొక్క రంగు (Red, Green, Blue) కు ఒక్కొక్క ఎలక్ట్రానిక్ గన్ ఉంటుంది. ఈ ఎలక్ట్రానిక్ గన్ల నుంచి వచ్చిన

ఎలక్ట్రాన్లు నెగటివ్ (-ve) నుంచి పాజిటివ్ (+ve) కి తేలికగా ప్రయాణించడానికి ఉపయోగపడే ఫాస్ఫరస్ కోటింగ్ ఉన్న తెరను ఎనోడ్ (Anode) అంటారు. ఎలక్ట్రాన్లన్నీ ఒక నిర్ధారిత దిశలో ప్రయాణించేటట్టు Deflect చేయడానికై ఒక అయస్కాంత coil ఉంటుంది. దీనిని యోక్ (Yoke) అంటారు. మోనోక్రోమ్ మానిటర్లో ఒక ఫాస్ఫరస్

ఒక పిక్సెల్(Pixel) అంటారు అదే కలర్ మానిటర్లో అయితే ఒక ఎరుపు. ఒక ఆకుపచ్చ, ఒక నీలపు ఫాస్ఫరలు మూడింటినీ కలిపి ఒక పిక్సెల్ అంటారు. మానిటర్ తెరపై కాంతిని ఉత్పత్తి చేయగల అతి చిన్న చుక్క ఈ పిక్సెల్. తెరకు, ఎలక్ట్రాన్ గన్కు మధ్యలో చిన్న చిన్న రంధ్రాలతో ఉండే ఒక లోహపు foil ఉంటుంది. దీనిని (Mask) అంటారు. ఎలక్ట్రాన్ గన్ నుండి వెలువడే ఎలక్ట్రాన్లు దాని నిర్ధారిత పిక్సెల్ను మాత్రమే ఢీకొనడానికి ఇది ఉపకరిస్తుంది. ప్రక్క పిక్సెల్ పైకి వెళ్ళే ఎలక్ట్రాన్లు ఈ మాస్కుకు తగిలి వెనక్కి మరలిపోతాయి. ఈ కారణంగా చిత్రం సరైన రూపంలో తెరపై సాక్షాత్కరిస్తుంది.

వీడియో ఎడాప్టర్ ఇచ్చిన సంకేతాల ఆధారంగానే మానిటర్ చిత్రాన్ని అందించ గలుగుతుంది. కంప్యూటర్ CPU లో ఉండే ఈ వీడియో ఎడాప్టర్నే డిస్పే ఎడాప్టర్ (Display Adapter) లేక గ్రాఫిక్స్ ఎడాప్టర్ (Graphics Adapter) అంటారు. కంప్యూటర్ CPU నుండి మానిటర్కు పంపించవలసిన



Screen Imageకు సంబంధించిన డేటాను వీడియో ఎడాప్టర్ తీసికొని, దానిని మానిటర్ చిత్రరూపంలో ప్రసారం చేయగలిగిన పద్ధతిలో మార్చి, మానిటర్కు అందిస్తుంది. అన్ని కంప్యూటర్లలోనూ ఈ వీడియో ఎడాప్టర్లు ఉంటాయి. మానిటర్లో మనకు కన్పించే చిత్రం రిజల్యూషన్ ఈ వీడియో ఎడాప్టర్పైనే ఆధారపడి ఉంటుంది. 'High Performance వీడియో ఎడాప్టర్ను గ్రాఫిక్స్ ఏక్సలరేటర్గా వ్యవహరిస్తారు. ఈ గ్రాఫిక్స్ ఏక్సలరేటర్లు Special Chipsets కలిగి ఉండి, Graphic User Interface (GUI) డేటాకు సంబంధించి ప్రాసెసింగ్ చేయడం ద్వారా కంప్యూటర్ CPU పై భారం తగ్గిస్తాయి. ఈ కారణం వల్ల కంప్యూటర్ వేగం కూడా పెరుగుతుంది.

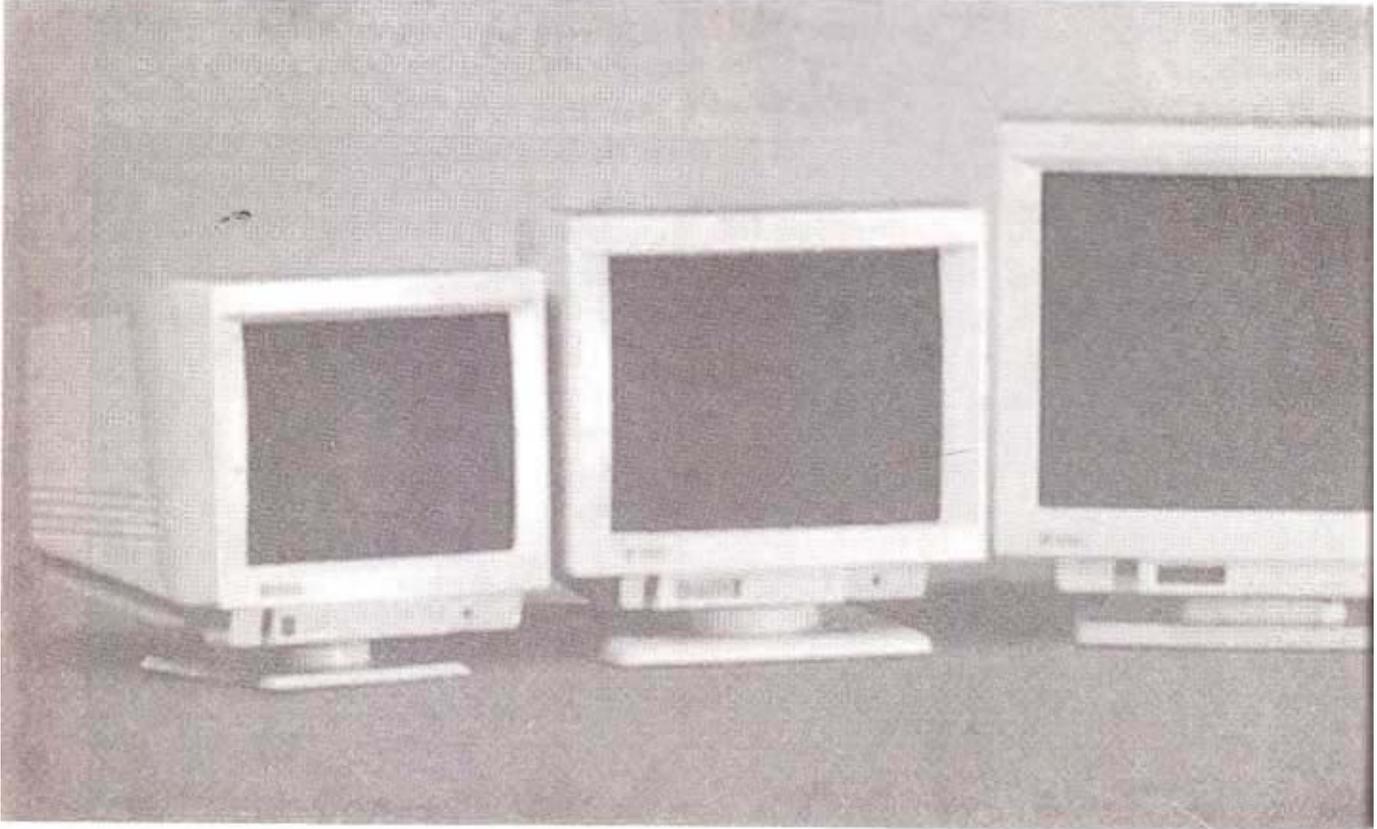
మానిటర్ తెరపై చిత్రం ఎలా కన్పిస్తుంది?

మానిటర్లోని Logic Circuitry వీడియో ఎడాప్టర్ నుంచి అందుకున్న సంకేతాలను Analyse చేసి వాటిని Image Size, Position మరియు Shapeకు సంబంధించిన Controls కు పంపిస్తుంది. అవి ఎలక్ట్రాన్ గన్ ద్వారా అవసరమైన పద్ధతిలో ఎలక్ట్రాన్లను తెరపైకి పంపిస్తాయి. దీనినే Scanning

అంటారు. ఈ ఎలక్ట్రాన్లు వాటికి నిర్ధారిత ఫాస్టర్లను ఢీకొని వాటిని వెలిగేలా (illuminate) చేస్తాయి. ఈ ఫాస్టర్లు సెకనులో చాలా కొద్ది సమయం మాత్రమే వెలుగును చూపగల స్వభావం కలవి కావడంవల్ల స్క్రీన్ను మళ్ళీ రీ-పెయింట్ (Re-paint) చేయవలసిన అవసరం కలుగుతుంది. తెరపైన ఉన్న image మనకి సీరంగా కనబడినప్పటికీ వాస్తవానికి ఎలక్ట్రాన్ గన్ సెకనులో అనేక సార్లు మొత్తం తెరను రీ-పెయింట్ చేస్తూ ఉంటుంది. ఎలక్ట్రాన్ గన్ ఒక line తర్వాత మరొక line ను Scan చేస్తుంది. ఒక line పెయింట్ చేసి, దాని తర్వాత line Scan చేస్తూంటుంది. స్క్రీన్పై ఉన్న అన్ని లైన్లూ పైనుంచి క్రిందకు Scan చేసుకొంటూ వచ్చి, తిరిగి పై line నుంచి తన కార్యక్రమం ప్రారంభిస్తుంది.

మానిటర్ ఒక హోరిజంటల్ లైన్ను స్కాన్ చేయగలిగే వేగాన్ని హోరిజంటల్ స్కానింగ్ ఫ్రీక్వెన్సీ (Horizontal Scanning Frequency) అంటారు. దీనిని కిలో హెర్ట్జ్ (KHz) లలో కొలుస్తారు. మొత్తం మానిటర్ స్క్రీన్ను స్కాన్ చేయగలిగే వేగాన్ని వర్టికల్ స్కానింగ్ ఫ్రీక్వెన్సీ (Vertical Scanning Frequency) అంటారు. దీనిని హెర్ట్జ్ (Hz) లలో కొలుస్తారు. ఒక మానిటర్ 72 Hz రిఫ్రెష్ రేటు కలిగి ఉంటే అది ఒక సెకనులో స్క్రీన్ను 72 సార్లు స్కాన్

చేస్తోందని అర్థం. **మానిటర్ పనితీరును నిర్ధారించే అంశాలు**
స్క్రీన్ సైజు, రిజల్యూషన్, రిఫ్రెష్ రేట్ వంటి అంశాలు మానిటర్ పనితీరును (Performance) నిర్ధారిస్తాయి. స్క్రీన్ సైజు ఎంత పెద్దదిగా ఉంటే మనకు కనబడే చిత్రం అంత పెద్దదిగా ఉంటుంది. స్క్రీన్ సైజును diagonal గా (అంటే ఒక పైమూల నుంచి క్రిందనున్న రెండవ వైపు మూలకు) కొలుస్తారు. దీనిని అంగుళాలలో కొలుస్తారు. గతంలో 14", 15", 17", 21" సైజుల మానిటర్లు లభ్యమవుతున్నాయి. అయితే సాధారణంగా 14" మానిటర్లే వాడుతున్నారు. మన ఉపయోగిస్తున్న అప్లికేషన్లను బట్టి మానిటర్ సైజును ఎంచుకోవాలి. మామూలు ఇంట్రోను, ఆఫీసులలోనూ వాడే కంప్యూటర్లు 14" లేదా 15" మానిటర్లు సరిపోతాయి. D.T.F డిజైనింగ్, CAD వంటి రంగాలలో పనిచేసే వారికి ఎంత ఎక్కువ డిస్పే (Display) ఏరియా ఉంటే వారి పనికి అంత సౌలభ్యం ఉంటుంది. అందువల్ల వారు వారి ఆర్ పర్మిటిని బట్టి 17" గాని 21" గాని వాడే బాప్టుంటుంది.



రెండు ఫాస్టర్ల మధ్య ఉన్న దూరాన్ని డాట్ పిచ్ (dot pitch) అంటారు. కలర్ మానిటర్లో అయితే ఒకే రంగు కలిసిన రెండు ఫాస్టర్ల మధ్య దూరం డాట్ పిచ్ అవుతుంది. మానిటర్ ఎంత తక్కువ డాట్ పిచ్ కలిగి ఉంటే అంత మంచి చిత్రాన్ని అందించ బడుతుంది. ప్రస్తుతం 0.25 మి.మీ. నుండి 0.51 మి.మీ. డాట్ పిచ్ కలిసిన మానిటర్లు లభ్యమవుతున్నాయి. 16" కంటే తక్కువ సైజు ఉన్న మానిటర్లో 0.28 మి.మీ. కాని, అంతకంటే తక్కువ కాని డాట్ పిచ్ ఉంటే దావుంటుంది. 17" కాని దానికంటే ఎక్కువ సైజు గాని ఉన్న మానిటర్లో డాట్ పిచ్ 0.31 మి.మీ. ఉన్నా పర్వాలేదు.

మానిటర్ తెరపై ఒక అంగుళంలో ఉండే చుక్కల (Individual dots) సంఖ్యను ఆ మానిటర్ రిజల్యూషన్ అంటారు. మానిటర్ రిజల్యూషన్ ఎంత ఎక్కువగా ఉంటే అంత ఎక్కువ సమాచారాన్ని మనం తెరపై ఒకేసారి చూడగలం. అయితే రిజల్యూషన్ పెరిగేకొద్దీ తెరపై కన్పించే చిత్రం లేదా అక్షరాల సైజు ఉన్నతుంది. గతంలో CGA, EGA మానిటర్లు ఉండేవి. తర్వాత VGA (Video Graphic Array) మార్కెట్లోకి వచ్చింది. ఆ తర్వాత వచ్చిన SVGA (Super VGA) ప్రస్తుతం విరివిగా వాడబడుతోంది. VGA మానిటర్

రిజల్యూషన్ 640x480 ఫిక్సెల్స్ ఉంటే SVGA మానిటర్ రిజల్యూషన్ 800x600 నుండి 1024x768 ఫిక్సెల్స్ వరకూ ఉంటుంది. ఇప్పుడిప్పుడే మార్కెట్లో ప్రవేశించిన UVGA (Ultra VGA) మానిటర్ల రిజల్యూషన్ 1024x768 నుండి 1280x1024 ఫిక్సెల్స్ వరకూ ఉంటుంది. వీటినే Extended VGA లేక XGA మానిటర్లుగా పిలుస్తున్నారు.

ప్రస్తుతం మనం విరివిగా వింటున్న మాట 'మల్టీ మోడీయో'. మల్టీ మోడీయో ప్రజాపేరవన్నకి ఎంత ఎక్కువ రిజల్యూషన్ ఉంటే అంత మంచిది. దీనినే WYSIWYG (What you see is what you get) రిప్రజెంటేషన్ అని అంటారు. అంటే మనం స్క్రీన్పై చూస్తున్న చిత్రం యదాతథంగా ప్రింటింగ్లో వస్తుంది.

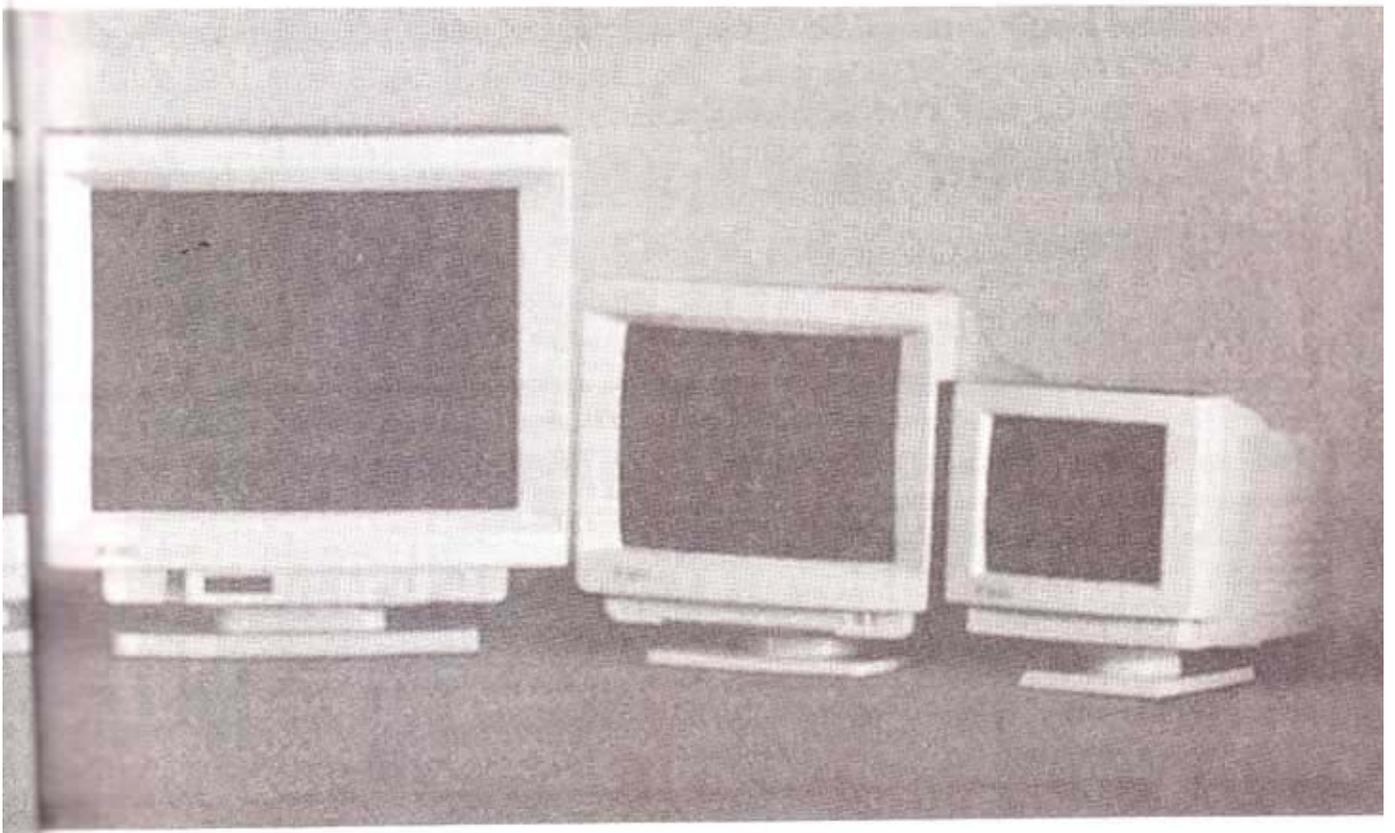
వర్టికల్ స్కానింగ్ ఫ్రీక్వెన్సీని రిఫ్రెష్ రేట్ (Refresh rate) గా వ్యవహరిస్తారు. తక్కువ రిఫ్రెష్ రేటు ఉండే మానిటర్లో Flickering (మిణుకు మిణుకుమంటూ) కనబడుతుంది. ఎందువల్లనంటే స్కానింగ్ కాకముందే ఫాస్టర్లు తమ వెలుగును కోల్పోవడం ప్రారంభిస్తాయి. Flickering లేకుండా ఉండాలంటే 70Hz కాని, అంతకన్నా ఎక్కువగాని రిఫ్రెష్ రేటు ఉన్న మానిటర్నే తీసుకోవాలి. Flickering ఉండే మానిటర్

మానిటర్స్ ఉత్పత్తి చేస్తున్న కొన్ని ప్రముఖ కంపెనీలు:

Acer, A.C.I., Arman, Comptech, Goldstar, M-Tech, Philips, Samtel, Samtron, Sony, Vintron.

ఆపరేటర్ కళ్లపైన తన ప్రభావం చూపిస్తుంది. తద్వారా తలపోటు వచ్చే అవకాశం కూడా ఉంది.

మానిటర్ ఫాస్టర్లు స్కానింగ్ చేయబడే విధానం కూడా రెండు రకాలుగా ఉంటుంది. ఒక పద్ధతిలో ఎలక్ట్రానిక్ బీమ్ ఒక లైను విడిచి మరొక లైనును స్కానింగ్ చేసుకొంటూ వెళ్లి, మళ్ళీ రెండవసారి మిగిలిన లైనును స్కాన్ చేస్తుంది. దీనిని ఇంటర్ లేస్డ్ స్కానింగ్ అంటారు. ఒక లైను తర్వాత మరొక లైన్గా అన్ని లైన్లనూ స్కాన్ చేసుకొంటూ వెళ్లె పద్ధతిని నాన్-ఇంటర్ లేస్డ్ స్కానింగ్ అంటారు. ఈ రెండు పద్ధతులను పోలిస్తే నాన్- ఇంటర్ లేస్డ్ స్కానింగ్ పద్ధతిని ఉపయోగించే మానిటర్ల మెరుగుగా ఉంటాయి. ఎందువల్లనంటే ఒకసారి ఇంటర్ లేస్డ్

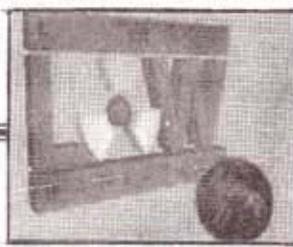


స్కానింగ్ జరిగే సమయంలోనే నాన్-ఇంటర్ లేస్డ్ స్కానింగ్ రెండు సార్లు జరుగుతుంది. ఒకే రిఫ్రెష్ రేటు ఉన్నప్పటికీ నాన్-ఇంటర్ లేస్డ్ స్కానింగ్ లో రెట్టింపుసార్లు స్కానింగ్ జరగడంవల్ల Flickering అవకాశం ఉండదు. మనం మానిటర్ ను ఎంచుకోసేటప్పుడు మనకు కావలసిన రిజల్యూషన్ తో బాటు నాన్-ఇంటర్ లేస్డ్ స్కానింగ్ ఉన్న మానిటర్ ను ఎంచుకోవటం మంచిది. కొన్ని మానిటర్లు అయితే రెండు రకాల స్కానింగ్ పద్ధతులనూ అనుసరిస్తాయి. లో రిజల్యూషన్ లో నాన్-ఇంటర్ లేస్డ్ స్కానింగ్ ను, హై రిజల్యూషన్ లో ఇంటర్ లేస్డ్ స్కానింగ్ ను ఉపయోగించ

మామూలు (Convex) స్క్రీన్ కంటే వీటికి ప్రాధాన్యత ఇవ్వవచ్చు. లేదా మానిటర్ కొనేముందు అందులో Anti-glare Mechanism ఉండే లేదో చూసుకోవడం మంచిది.

మానిటర్ లో మాస్క్ గురించి మొదటి చెప్పుకున్నాం. ఈ మాస్క్ లలో రెండు రకాల మాస్క్ లు ఉన్నాయి. మామూలుగా అన్ని మానిటర్ లోను Dot mask లేదా Shadow mask ఉంటుంది. దీనిలో గుండ్రటి రంధ్రాలు ఉంటాయి. ఇలాకాక Sony వారు Design చేసిన Trinitron CRT టెక్నాలజీని ఉపయోగించే మానిటర్ లో Stripe masks ఉంటాయి. వీటిలో Wires verticalగా

మంచిది. ఈ కంట్రోల్స్ Analog కాని, Digital కాని అయి ఉండవచ్చు. Analog Controls మన్నిక మనం వాడే విధానంపై కూడా ఆధారపడి ఉంటుంది. వీటి కంటే Push Button Digital Controls అయితే మన కోరుకున్న విధంగా ఖచ్చితంగా తేలిగా Adjust చేసుకోవచ్చు. ఇప్పుడు కొన్ని మానిటర్లలో OSD (On Screen Display) ఫీచర్ తో కూడా లభ్యమవుతున్నాయి. వీటిలో అయితే మన మార్చిన Settings విలువలు స్క్రీన్ మీద చూసుకోనే వీలు కలుగుతుంది. మరికొన్ని మానిటర్లు అయితే Built-in-Speakers తో లభ్యమవుతున్నాయి. Multimedia preser



మానిటర్ స్టాండర్డ్స్

మనం అనేక వస్తువులు కొంటున్నప్పుడు ISI ముద్రకోసం చూస్తాం. అలాగే మానిటర్ లో వివిధ అంశాలకు వివిధ దేశాలు కొన్ని స్టాండర్డ్స్ నిర్ధారించాయి. మానిటర్ తొందరగా స్లీప్ మోడ్ లోనికి వెళ్ళడానికి DPMS (Display Power Management Standard) ను నిర్ధారించారు. Video Electronics Standards Association వారు దీనిని Design చేశారు. అలాగే ఎలక్ట్రిక్ మెగ్నటిక్ ఇంటర్ ఫియరెన్స్ కై U.S. లో FCC, యూరప్ లో FTZ, జపాన్ లో VD II Standards నిర్దేశించడం జరిగింది. భద్రత (Safety) కై U.S. లో UL, కెనడాలో CSA, యూరప్ లో TUV/GS Standards నిర్దేశించడం జరిగింది. MRP-II స్టాండర్డ్ Electro Magnetic Emission ను నిర్ధారిస్తుంది. TCO (MPR-III) దీనికన్నా కొంచెం ఎక్కువ Standard. కొన్ని దేశాలలో MRP-II Standard ను DNSF Standard గా కూడా వ్యవహరిస్తారు. Pollution Control కోసం నిర్దేశించిన స్టాండర్డ్ "Energy Star".

మీరు మానిటర్ కొనే ముందు ఆ మానిటర్ ఆయా Standardsకు అనుగుణంగా తయారు చేయబడిందా లేదా అనే విషయం చూసుకోండి.

వచ్చు. కొన్ని మానిటర్లు ఫిక్స్డ్ ఫ్రీక్వెన్సీ (Fixed Frequency) మానిటర్లుగా ఉంటాయి. ఇవి వాటికి సంబంధించిన వీడియో ఎడాప్టర్ తో మాత్రమే పనిచేయగలవు. అలాకాక మల్టీ స్కానింగ్ సౌకర్యం ఉన్న మానిటర్లు తీసికొంటే అవి ఏ వీడియో ఎడాప్టర్ తోనైనా పనిచేస్తుంది. మల్టీ స్కానింగ్ మానిటర్ ఏ హోరిజంటల్ (Horizontal) లేక వర్టికల్ (Vertical) ఫ్రీక్వెన్సీలోనైనా పనిచేయగలుగుతుంది. ప్రస్తుతం కొన్ని మానిటర్లు Flat Screen తో లభ్యమవుతున్నాయి. మానిటర్ కొనేటప్పుడు

ఉంటాయి. Dot masks కంటే ఈ wires వేడిని బాగా తట్టుకొనే విధంగా రూపొందించబడింది కనుక వీటిలో కన్పించే image బాగా స్పష్టంగా ఉంటుంది. ఈ మానిటర్ లో ఉపయోగించే invar అనే alloy మానిటర్ లు అధిక కాలం Sharp focus కలిగి ఉండటానికి ఉపయోగపడుతుంది.

మామూలుగా ఇప్పుడు వస్తున్న అన్ని మానిటర్లకూ Horizontal, Vertical, Position, Brightness Controls ఉంటున్నాయి. ఈ కంట్రోల్స్ మానిటర్ వెనుక భాగంలోకాక ముందు భాగంలో ఉండే మానిటర్ అయితే

tationsకి ఇవి మరింత సౌకర్యంగా ఉంటాయి. Volume Controls కూడా మానిటర్ లోనే ఉండడం మరో వశేషం.

ఏ కలర్ మానిటర్ అయినా దానికే కంప్యూటర్ లోని వీడియో ఎడాప్టర్ ఎన్ని రంగులు అందించగలదో అన్ని రంగులతో చిత్రాన్ని చూపించగలదు. అందుచేత కలర్ మానిటర్లు సామర్థ్యం ముఖ్యంగా మానిటర్ మీద కాక, వీడియో ఎడాప్టర్ సామర్థ్యం మీద ఆధారపడి ఉంటుంది.

మీరు కంప్యూటర్ వినియోగదార్లా ?

మీ వ్యాపారాభివృద్ధి కొరకు & మీ కంప్యూటర్ వినియోగంలో
ఖర్చు తగ్గించుటకు మాతో సంప్రదించండి

మేం మీతో వ్యాపారం చేయం! స్నేహం చేస్తాము!!

మీ కోసం 'ఉచితం' ప్రతి రోజూ మీరు వాడే కంప్యూటర్ పేపర్పై మీ కంపెనీ
"LOGO" ఉచితంగా ప్రింట్ చేసి అందిస్తున్నాము

మా ప్రత్యేకతలు :-

- ★ కంప్యూటర్ స్టేషనరీ & ప్రీ ప్రింటెడ్ స్టేషనరీ తయారీ
- ★ కంప్యూటర్ టేక్వుడ్ ఫర్నిచర్ తయారీ
- ★ U.P.S., Stabilizers, Floppy Boxes, Data Cartridges, Storage Boxes & కంప్యూటర్ వినియోగదార్లకు అవసరమైన ప్రతి విడిభాగములు మా వద్ద లభించును.

ఇతర వివరముల కొరకు సంప్రదించండి : PROPRIETOR : **A. RAJA**



JI'REH TRADING COMPUTERS

MANUFACTURERS OF COMPUTER STATIONERY AND COMPUTER WOODEN FURNITURE

VIJAYAWADA : 39-8-2, Paideiah St, Labbipet, ☎ 475193, Pager : 9628-193

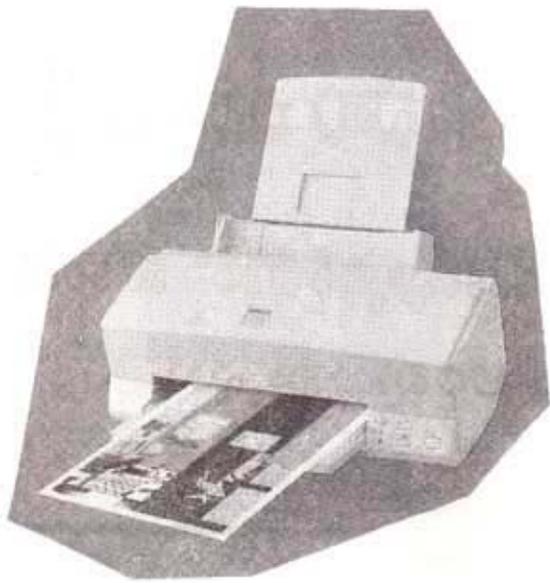
ELURU : Tadevari Street, Gandhinagar, ☎ 34490

RAJAHMUNDRY : 36-10-47/1, Stadium Road, Innis pet, ☎ 61765

SECUNDERABAD : Block D2, Flat No. 7, krupa Apts, Seetapathi Colony, West Marredpally,

ఎప్సన్ నుండి 1440 D.P.I. ఇంక్జెట్ ప్రింటర్లు

ఇంక్జెట్ ప్రింటర్ల రంగంలో అగ్ర గాములైన సీకో-ఎప్సన్ (SEIKO EPSON), జపాన్ వారు భారతదేశంలో 1440 D.P.I. (Dots per Inch) ప్రింట్ క్వాలిటీ ఇవ్వగల 3 కలర్ ఇంక్జెట్ ప్రింటర్లను విడుదల చేశారు. ఈ ప్రింటర్లు ప్రత్యేకమైన పేపర్పై 1440 x 720 DPI తోను, మామూలు పేపర్పై 720 x 720 DPI క్వాలిటీతోను ప్రింట్ చేస్తాయి. ఇవి ఇంతకు ముందు మార్కెట్లో ఉన్న 720 D.P.I. ఇంక్జెట్ల కంటే రెండింతలు క్వాలిటీ ఇవ్వగలవు. వాటికంటే మూడు రెట్లు వేగంగా పనిచేస్తాయి.



ఎప్సన్ స్టైలస్ కలర్ 600:

ఇది A4 సైజు కలర్ ఇంక్జెట్ ప్రింటర్. బ్లాక్ కలర్లో అయితే నిమిషానికి 6 పేజీలు, కలర్లో అయితే నిమిషానికి 4 పేజీలు ప్రింట్ చేయగలదు. సుమారుగా బ్లాక్ ఇంక్ కాట్రిడ్జ్ 500 పేజీలు, కలర్ ఇంక్ కాట్రిడ్జ్ 300 పేజీలు ప్రింట్ చేయగలవు. విండోస్లో గాని, మాకింతోష్ సిస్టమ్లో గాని దీనిని వాడుకోవచ్చు. దీని సుమారు ధర రు.17,900/- (పన్నులు అదనం).

ఎప్సన్ స్టైలస్ కలర్ 800:

ఇది కూడా A4 సైజు కలర్ ఇంక్జెట్ ప్రింటర్. అయితే ఇది నిమిషానికి బ్లాక్ కలర్లో అయితే 8 పేజీలు, కలర్లో అయితే 7 పేజీలు ప్రింట్ చేస్తుంది. ప్రింట్ పాడల్ నాజిల్స్ సంఖ్య మామూలు ప్రింటర్ల కంటే రెట్టింపు (బ్లాక్-128, ఒక్కొక్క రంగుకు-64) ఉండడం వల్ల ప్రింటింగ్ స్పీడ్ ఎక్కువ ఉంటుంది. దీనిని కూడా విండోస్,

ఎప్సన్ స్టైలస్ కలర్ 1520:

ఇది A2 సైజు కలర్ ఇంక్జెట్, లెటర్ క్వాలిటీ మోడల్ సెకనుకి 400 క్యారక్టర్లు, డ్రాప్ మోడల్లో 800 క్యారక్టర్ల ప్రింటింగ్ సామర్థ్యం కలిగి ఉంది. చిన్న ఆక్షరాలు



ప్రింట్ చేసినపుడు డ్రాప్ మోడల్లో సెకనుకి 1600 క్యారక్టర్లు కూడా ప్రింట్ చేయగలదు. దీనిని కూడా విండోస్, మాకింతోష్ వాడుకోవచ్చు. 34.5 సెం.మీ. పరకూ వెడల్పుగల ఎంత పొడవు పేపరుపైన (Continuous Stationary) అయినా ప్రింటింగ్ చేసుకోవచ్చు అంటే పొడవైన బ్యానర్లు వంటివి ప్రింట్ చేయడానికి ఇది చక్కగా ఉపయోగపడుతుంది. దీనిని పోస్ట్ స్క్రిప్ట్ ప్రింటర్ గాను, నెట్ వర్కింగ్ ప్రింటర్ గానూ కూడా అప్గ్రేడ్ చేసుకోవచ్చు. దీనిలోని బ్లాక్ కాట్రిడ్జ్ (A4 సైజులో) 900 పేజీలు, కలర్ కాట్రిడ్జ్ 300 పేజీలు ప్రింట్ చేయగలవు. దీని ధర సుమారు రు. 49,000/- లు. (పన్నులు అదనం)



మాకింతోష్పై వాడుకోవచ్చు. అవసరమైతే దీనిని పోస్ట్ స్క్రిప్ట్ (Post Script) ప్రింటర్గా అప్ గ్రేడ్ చేసుకోవచ్చు. దీని బ్లాక్ ఇంక్ కాట్రిడ్జ్ 900 పేజీలు, కలర్ ఇంక్ కాట్రిడ్జ్ 300 పేజీలు ప్రింట్ చేయగలవు. దీని ధర సుమారు రు.25,000/- (పన్నులు అదనం)

ఈ మూడు ప్రింటర్లలోనూ చిన్న సైజు పేపరు (A6), కవర్లూ కూడా ప్రింట్ చేసుకోనే వీలుంది. ఇవి వి.పి. గా.తె.పి., రెడింగ్టన్ అధికృత డీలర్లు అందరివద్దా లభిస్తాయి.

కానన్ నుండి మరో మూడు ఇంక్ జెట్ ప్రింటర్లు

కానన్ కంపెనీ వారు మూడు కొత్త ఇంక్ జెట్ మోడల్స్ మార్కెట్లో విడుదల చేసారు. అవి BJC - 210 SP, BJC - 4200, BJC - 4550. వీటిలో BJC - 210 SPA4 సైజులో మూడు రంగుల ఇంక్ జెట్ కాగా, BJC - 4200 A4 సైజులో నాలుగు రంగుల ఇంక్ జెట్. BJC - 4550 A3 సైజులో నాలుగు రంగుల ఇంక్ జెట్.

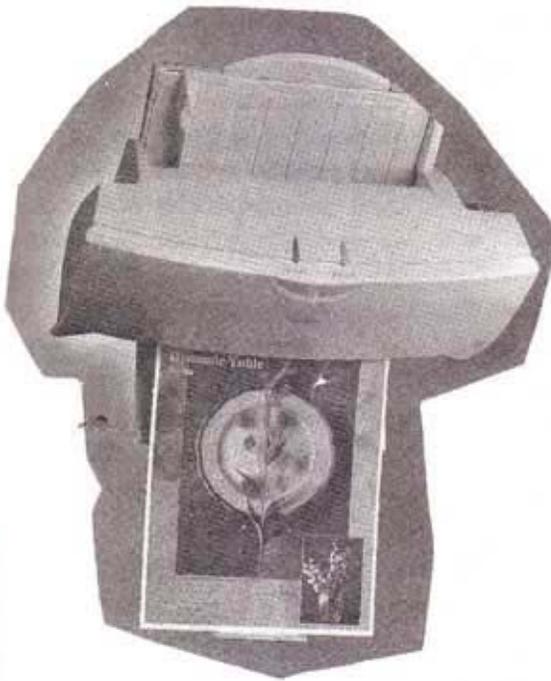
BJC - 210 SP

ఇది మార్కెట్లో ఉన్న అన్ని కలర్ ఇంక్ జెట్ ప్రింటర్ల కంటే తక్కువ ఖర్చుతో నడిచే ప్రింటర్గా కంపెనీవారు పేర్కొంటున్నారు. ఇది బ్లాక్ కలర్లో 720x360 dpi, కలర్లో 360x360 dpi ప్రింట్ క్వాలిటీ ఇవ్వగలదు. బ్లాక్ కాట్రీడ్ 600 పేజీలు (1500 characters/page), కలర్ కాట్రీడ్ 100 పేజీలు (పేజీలో 7.5% కవరేజ్ CMY Bk.లో) ఇస్తుంది. బ్లాక్ కలర్లో 3.4 PPM స్పీడ్తోను, కలర్లో 0.46 PPM స్పీడ్తోను పనిచేస్తుంది. దీని ధర రు.6,999/-లు. పన్నులు అదనం.



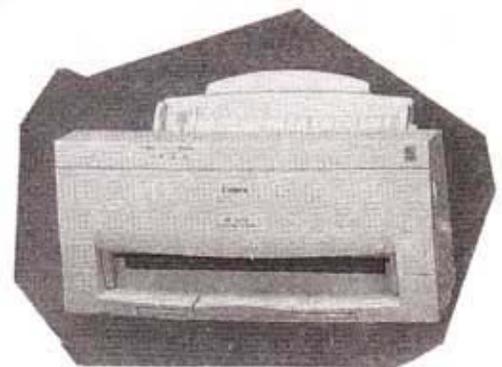
BJC - 4200

ఈ ప్రింటర్ కెనాన్ వారి కొత్త Photo Realism టెక్నాలజీతో తయారు చేయబడింది. ఇది 720x360 dpi ప్రింట్ క్వాలిటీ ఇవ్వగలదు. బ్లాక్ కాట్రీడ్ (BC-20) 1600 పేజీలు (1500 characters/page), బ్లాక్ ఇంక్ టాంక్ (BCI-21) 400 పేజీలు, కలర్ ఇంక్ టాంక్ (BCI-21) 100 పేజీలు (7.5% కవరేజ్) ఇస్తుంది. BC-20తో బ్లాక్ ప్రింటింగ్ 510 CPS, BCI-21 కాట్రీడ్తో బ్లాక్ 255 CPS, BCI-21తో కలర్ ప్రింటింగ్ ఫుల్ ప్రింటుబుల్ ఏరియా కవరేజ్తో 0.3 నుండి 0.8 PPM స్పీడ్ వస్తుంది. దీని ధర రు.14,000/-, పన్నులు అదనం. ఫోటో రియలిజమ్ సౌకర్యాన్ని పొందాలంటే ఫోటో రియలిస్టిక్ కిట్ అదనంగా తీసుకోవలసి ఉంటుంది.



BJC - 4550

ఇది అన్ని విషయాలలోను BJC - 4200కు సరిపోలుతుంది. (స్పీడ్, కాట్రీడ్ లైఫ్, ఫోటో రియలిజమ్). ఉన్న ఒక్క తేడా ఇది A3 సైజు ప్రింటర్ కావడమే. దీని ధర రు.25,000/-, స్థానిక పన్నులు అదనం.



ముద్రణారంగాన్ని ముంచెత్తుతున్న కంప్యూటర్లు

ఉద్యోగస్తులయినా, వ్యాపారస్తులయినా... డాక్టరయినా, లాయరయినా... ప్రతి మనిషికి ఏదో ఒక సందర్భంలో 'ప్రింటింగ్' అవసరం కలుగుతూనే ఉంటుంది. ఒకనాటి తాళపత్ర గ్రంథాలు, చెక్క అక్షరాలతో ముద్రించడం వంటి వాటిని గురించి చాలామందికి తెలియక పోయినా... అక్షరాలను పెర్చి, ముద్రించే ప్రింటింగ్ ప్రెస్ (లెటర్ ప్రెస్) ల గురించి అందరికీ తెలిసిందే. ఈ ప్రింటింగ్ ప్రెస్ లలో వివిధ గళ్లలో ఉన్న సీసపు అక్షరాలను కూర్చి,

మనకు కావలసిన మేటర్ తయారుచేసి, దానిని మెషిన్ పై బిగించి ముద్రిస్తారు. ఈ ప్రెస్ లలో మనకు అవసరమైన సైజులలో సీసపు అక్షరాలు ఉండి తీరాలి. అంటే రకరకాల అక్షరాలు (Types), వివిధ సైజులలో అందుబాటులో ఉంటేనే రకరకాల పనులను అందంగా చేయడానికి వీలవుతుంది.

అన్ని రంగాలలో బాటు ప్రింటింగ్ రంగం కూడా అభివృద్ధి చెందుతూ 'ఆఫ్ సెట్' రంగం అభివృద్ధిలోకి వచ్చింది. అయితే ఆఫ్ సెట్ ముద్రణకు ముందుగా 'డిజైన్' అవసరమవుతుంది. ఈ డిజైన్ కోసం మర్చి లెటర్ ప్రెస్ పై ఆధారపడవలసి వచ్చేది. మనకు కావలసిన అక్షరాలను లెటర్ ప్రెస్ లో కూర్చి, ఒక

కాగితంపై ప్రింట్ చేసి (Type setting అంటారు) ఇస్తే ఆ కాగితంలోని అక్షరాలను కత్తిరించి, కావలసిన విధంగా అతికించి, ఇంకా దానికి ఏమైనా డిజైన్లు, బోర్డులు వేసి, బొమ్మలు వేసి ఆరిస్ ఆ డిజైన్ ను ప్రింటింగ్ కోసం సిద్ధం చేస్తారు. ఈ పరిస్థితిలో ఆఫ్ సెట్ ప్రింటింగ్ అధిక వ్యయ, ప్రయాసలతో కూడుకొన్నదిగా కన్పించేది.

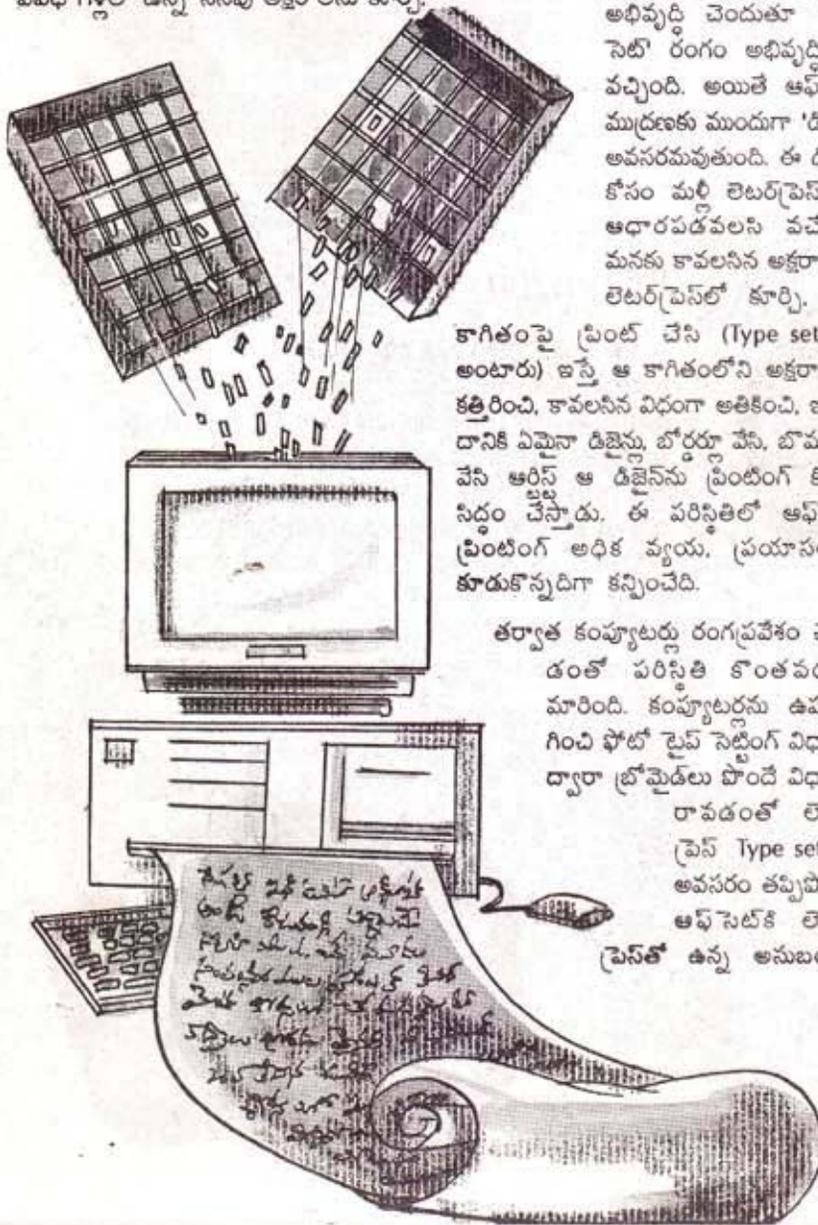
తర్వాత కంప్యూటర్లు రంగప్రవేశం చేయడంతో పరిస్థితి కొంతవరకూ మారింది. కంప్యూటర్లను ఉపయోగించి ఫోటో టైప్ సెటింగ్ విధానం ద్వారా బ్రోమైడ్లు పొందే విధానం రావడంతో లెటర్ ప్రెస్ Type setting అవసరం తప్పిపోయి, ఆఫ్ సెట్ కి లెటర్ ప్రెస్ తో ఉన్న అనుబంధం

తొలగిపోయింది. ఫోటో టైప్ సెటింగ్ ద్వారా బ్రోమైడ్లు తీసి వాడే సమయంలో మద్రాసు వంటి నగరాలలో 'లేసర్ ప్రింటర్'లను ప్రాపులు ఇవ్వడం కోసం వెనియోగించేవారు.

కంప్యూటర్ల ధరలు తగ్గి, లేసర్ ప్రింటర్ల వాడకం అధికం కావడంతోను, ఎక్కువ రిజల్యూషన్ గల లేసర్ ప్రింటర్లు మార్కెట్లోకి రావడంతోనూ మొత్తం ప్రింటింగ్ రంగం రూపురేఖలే మారిపోయాయి. నేడు లేసర్ ప్రింటర్ల వాడకం ఎంతవరకూ పెరిగిందంటే అసలు 'బ్రోమైడ్' అనే పదమే వినబడకుండా పోయింది. చిన్న చిన్న ఆఫీసుల నుంచి జాతీయ, అంతర్జాతీయ స్థాయిలలో వెలువడే పత్రికా కార్యాలయాల వరకూ లేసర్ ప్రింటర్లు ఆదిపత్యం వహిస్తున్నాయి.

ఒక కంప్యూటర్ కు ఒక లేసర్ ప్రింటర్ ని అనుసంధానించడం ద్వారా ప్రింటింగ్ లో మొదటి దశ, ముఖ్యమైన దశ అయిన "కంపోజింగ్" కార్యక్రమం పూర్తవుతోంది. కంప్యూటర్ లో వివిధ రకాల సాఫ్ట్ వేర్ లను ఉపయోగించడం ద్వారా ఈ కంపోజింగ్ పనిని ఎంతో అందంగా తీర్చిదిద్దగలుగుతున్నాం. లెటర్ ప్రెస్ లో సాధ్యం కాని పనులను, ఆరిస్ ఎంతో కష్టపడి చేసే పనులనూ కంప్యూటర్ లో క్షణాలలో చేయగలుగుతున్నాం. ఈ విధంగా కంప్యూటర్ లో మనం కంపోజ్ చేసిన డిజైన్ ను ఆఫ్ సెట్ విధానం ద్వారా ప్రింటింగ్ చేయించడంతో మంచి క్వాలిటీ గల ప్రింటింగ్ పని అతి సులభంగా నెరవేరుతోంది.

మనకు కావలసిన మేటర్ ని కంప్యూటర్ ద్వారా కంపోజ్ చేయడాన్ని DTP (Desk Top Publishing) అంటున్నారు. ఒక చిన్న టెబుల్ పై విర్చుటూ చేసిన కంప్యూటర్, లేసర్ ప్రింటర్ లతో ఎంతో కష్టమైన డిజైన్ ను నిమిషాలలో రెడీ అవుతాయి. వేలాది పేజీల పుస్తకాలు కంపోజ్ అవుతాయి. ఒకసారి కంపోజ్ చేసిన పుస్తకాన్ని మనకి కావలసిన విధంగా (సైజుగాని, ప్రింట్ చేయవలసిన అక్షరం సైజు, రకం గాని... ఏదయినా సరే) నిమిషాలలో మార్చుకోవచ్చు. కావలసినంత కాలం దానిని కంప్యూటర్ లో దాచుకోవచ్చు. ఇటువంటి ఎన్నో సౌకర్యాలను అందించగల DTP అనతి



కాలంలోనే ఎంత ప్రాముఖ్యత పొంది, ప్రస్తుతం అనేక DTP కేంద్రాలు వెలిసాయి.

అసలు DTP ప్రాచుర్యంలోనికి రావడం మొదలైన రోజులలో AT 286 కంప్యూటర్లు మార్కెట్లో ఉన్నాయి. ఈ కంప్యూటర్తో, కేవలం 1 MB Ram, 40 MB హార్డ్ డిస్క్లతో DTP పని ఎంతో సమర్థవంతంగా నిర్వహించేవారు. అప్పట్లో 300 DPI లేసర్ ప్రింటర్లు వాడకంలో ఉండేవి. ఇంత తక్కువ Configuration ఉన్న కంప్యూటర్తో పనిచేయడానికై VENTURA సాఫ్ట్వేర్ని ఉపయోగించేవారు. ఈ VENTURA లో పనిచేసే విధంగా ప్రాంతీయ భాషల సాఫ్ట్వేర్లు అప్పుడు లభించేవి. 20 MB హార్డ్ డిస్క్, ఉన్న XT (8088) కంప్యూటర్లో కూడా ఈ VENTURA సమర్థవంతంగా పనిచేసేది.

అతి వేగంగా జరిగిన మార్పులతో 286 కంప్యూటర్లు తెరమరుగైపోయాయి. 386, అంతకంటే ఎక్కువ కంప్యూటర్లు మార్కెట్లో ప్రవేశించడం, విండోస్ సాఫ్ట్వేర్ రంగప్రవేశం చేయడంతో DTP సాఫ్ట్వేర్స్ కూడా వేగంగా మార్పు చెందాయి. విండోస్లో పనిచేసే Page Maker సాఫ్ట్వేర్ ఇప్పుడు విస్తృతంగా వాడబడుతోంది. ఈ Page Maker కి అనుబం

కంప్యూటర్ల ప్రవేశంతో ప్రింటింగ్ రంగం స్వరూపమే మారిపోయింది. వేలాది చదరపు అడుగుల స్థలంలో వందలాది మంది కార్మికులు తమ డ్యూటీ సమయం అంతా నిలబడే పని చేయవలసిన పరిస్థితి నుంచి కేవలం వంద చదరపు అడుగుల వైశాల్యం గల ఏ.సి. రూములో కేవలం ముగ్గురో, నలుగురో ఆపరేటర్ల సహాయంతో పని పూర్తి చేయగల పరిస్థితి ఏర్పడింది.

ధంగా Corel Draw, Paint Brush, Photo Shop, Free Hand వంటి ఎన్నో రకాల సాఫ్ట్వేర్లను ఏకకాలంలో వినియోగించుకో గలుగుతున్నాం. ఈ సౌకర్యాలతోబాటు స్కానర్లు ఉపయోగించడం కూడా అధికం కావడంతో బొమ్మలు, ఫోటోలు సైతం మనకి కావలసిన మేటర్తో బాటు కంపోజ్ చేయగల అవకాశం కలిగి, బొమ్మలు, ఫోటోలూ అధికంగా ఉండే పనులు చేయడం మరింత సులభం అయింది.

కష్టమైన లిపి ఉన్న తెలుగులో సైతం ఎంతో చక్కటి అక్షరాలు గల సాఫ్ట్వేర్స్ లభిస్తున్నాయి. ఇంగ్లీషులో అయితే వేలాది రకాల అక్షరాలు (Fonts) లభిస్తున్నాయి.

D.T.P. రంగంలో I.B.M. Compatible కంప్యూటర్లు మాత్రమే కాక Apple కంప్యూటర్లు

కూడా అధిక సంఖ్యలో పనిచేస్తున్నాయి. పూర్వం I.B.M. Compatible కంప్యూటర్లతో పోల్చినపుడు Apple కంప్యూటర్ల ధర చాలా ఎక్కువగా ఉండేది. అదీ కాక Apple కంప్యూటర్లపై ప్రాంతీయ భాషలలో మంచి సాఫ్ట్వేర్స్ లభించేవి కాదు. అయితే తర్వాత Apple కంప్యూటర్ల కోసం కూడా చక్కటి తెలుగు అక్షరాలు (Fonts) తయారు చేయడంతో తెలుగు ప్రాంతంలో Apple కంప్యూటర్ల వాడకం పెరిగింది.

మళ్ళీ WINDOWS 95 రాకతోను, రేట్లు మరింత తగ్గడంతోను, IBM కి కూడా మంచి తెలుగు అక్షరాలు రావడంతోను I.B.M. కంప్యూటర్లపై మోజు పెరుగుతోంది.

మిగతా 40వ పేజీలో

Announcing

the most complete new course

MASTER CAREER PROGRAMME

for *Degree College Students*

1st

Anniversary offer

30% off

upto 16th August, 1997

VICT

COMPUTER EDUCATION

Kakinada's Premier Computer Institute

Sir Mokshagundam Visvesvarayya Institute of Computers & Management Studies

2nd Floor, Sundar Plaza, Maseed Centre,

KAKINADA - 1. Ph: 66552

Coastal Rds, Hkd. ౧. 65955

తెలుగు పాఠకులకు నెలనెలా
కంప్యూటర్ విజ్ఞానాన్ని
అందించడానికై ఆగస్ట్ '97
నుండి

ప్రతి నెలా



వెలువడుతోంది.

విడి ప్రతి వెల: రు. 15/-

కేవలం రు. 150/- సంవత్సర
చందాగా చెల్లించి

రు. 30/- ఆదా

చేసుకోవడమే కాక ప్రతినెలా
క్రమం తప్పకుండా
"కంప్యూటర్ విజ్ఞానాన్ని"
మీ ఇంటివద్దనే
అందుకోండి.

మీ సంవత్సర చందాలు
"CRESCENT
PUBLICATIONS,
VIJAYAWADA" పేరుతో
D.D. గాని లేక M.O. గాని
ఈ క్రింది చిరునామాకు
పంపించండి.

క్రిసెంట్ పబ్లికేషన్స్
మధుచౌక్, మొగలరాజపురం
విజయవాడ - 520 010.

ప్రపంచానికి పెంటియమ్ చిప్ అందించినది భారతీయుడే!

ప్రపంచంలో 80 శాతం PC లలో ఇంటెల్ (Intel) మైక్రో ప్రొసెసర్లు వాడబడుతున్నాయి. ఇంటెల్ అత్యధునిక చిప్ పెంటియమ్ని డిజైన్ చేసింది మన భారతీయుడు వినోద్ ధామ్. 1993 మార్చిలో ఇంటెల్ పెంటియమ్ చిప్ను మార్కెట్లో ప్రవేశ పెట్టినపుడు వినోద్ ధామ్ ఇంటెల్ ఛీఫ్ డిజైనర్గా పనిచేస్తుండేవారు. అయితే 1995 లో ఎవరూ ఊహించని రీతిలో వినోద్ ధామ్ ఇంటెల్ను వదలివేసి Nengen అనే ఒక చిన్న సంస్థలో చేరారు. 1996 లో Advanced Micro Devices (AMD) సంస్థ Nengen ను వీలినం చేసుకుంది. దీనితో వినోద్ ధామ్ AMD కి Vice-President అయ్యారు. ఆయన AMD వారి K5 చిప్ని అభివృద్ధి చేసి పెంటియమ్కు పోటీగా K6 అనే చిప్ను మార్కెట్లో ప్రవేశపెట్టారు. రానున్న కాలంలో AMD వారి K6 కి, ఇంటెల్ వారి పెంటియమ్కి మధ్య సువ్యాసేనా అనే పోటీ జరగబోతోంది. చివరికి మార్కెట్లో ఎవరు అగ్రగాములుగా నిలిచినా K6, పెంటియమ్ రెండింటి సృష్టికర్తా మన భారతీయుడే కావడం మనమందరం గర్వించ దగ్గ విషయం.

"CD - ROM" టెలిఫోన్ డైరెక్టరీలు

భారతదేశంలో మొదటిసారిగా ముంబాయి లో టెలిఫోన్ వినియోగదారులకు మహానగర

టెలిఫోన్ నిగమ్ లిమిటెడ్ (MTNL) 1997 టెలిఫోన్ డైరెక్టరీని CD పై అందించింది. దీనికి కనీసం 4MB RAM గల 386 కంప్యూటర్ కావాలి. ఇది DOS లేదా WINDOWS పై పనిచేస్తుంది. ఈ డైరెక్టరీ సహాయంతో వినియోగదారు ఇంటిపేరు లేదా కంపెనీ పేరు ఆధారంగా కూడా నెంబర్ను పూర్తి చిరునామాను వెతకవచ్చు. అంతే కాకుండా నెంబర్ ఆధారంగా పేరు, చిరునామా తెలుసుకునే సదుపాయం కూడా ఈ డైరెక్టరీలో ఉంది. మామూలు డైరెక్టరీలలో ఈ సదుపాయం ఉండదు. మారిన నెంబర్లను కూడా పాత నెంబర్ సహాయంతోనే తెలుసుకోవచ్చు. ఊరు పేరు సహాయంతో STD మరియు ISD కోడ్నంబర్లను లేదా కోడ్ సహాయంతో ఊరును వెతకవచ్చు. ఈ డైరెక్టరీలో "Wild Card" సదుపాయం కూడా ఉంది. ఉదాహరణకి ఏదైనా ఒక పేరు ఇచ్చి అదే పేరు గల చిరునామాల్ని తెలుసుకోవచ్చు. ఈ డైరెక్టరీలో 16 లక్షల ఎంట్రీలు ఉన్నాయి. దీనిని పుస్తకం రూపంలో ముద్రిస్తే ఒక పుస్తకానికి MTNL వారికి 11 వందల రూపాయలు ఖర్చు అవుతుంది. అంతే కాదు, మూడు వాల్యూమ్స్ రూపంలో ముద్రించవలసి వస్తుంది. వాటి మొత్తం బరువు 4 కేజీల వరకూ ఉంటుంది. మొదటి విడతగా MTNL వారు 5,000 CD లను విడుదల చేసారు. కేవలం రు. 100/- లకే వినియోగదారులు ఈ CD ని పొందవచ్చు.

- సి. సూర్య శ్రీనివాస్

39వ వేజ్ తరువాయి

ఇక్కడ మరొక విషయం గమనించాలి. DTP అనేది కేవలం ప్రింటింగ్ రంగం కోసం మాత్రమే కాదు.

ఇప్పటి వరకూ దీనిని ప్రింటింగ్ రంగమే ఎక్కువగా వినియోగించుకొంటున్నప్పటికీ భవిష్యత్ కాలంలో చిన్న చిన్న కార్మాలయాలలో సైతం DTP యూనిట్లు ఉంటాయి. వీటిని ఉపయోగించి తమకు కావలసిన సర్క్యులర్లు, ధరల పట్టికలు (Price lists) వంటి వాటిని వారే ముద్రించుకొంటారు. తమకు అవసరమైన ప్రింటింగ్ పనుల కోసం తామే DTP వర్క్ పూర్తి చేసుకొని final out puts ప్రెస్లకు ఇస్తారు. (ఇప్పటికే కొన్ని కళాకాలల వారు తాము ప్రింటింగ్ చేయించాలను

కొంటున్న పుస్తకాలను తమ స్టూడెంట్స్ చేత కంపోజ్ చేయిస్తున్నారు) ఈ పరిణామంలో భవిష్యత్లో మంచి DTP ఆపరేటర్ల కొరత ఎక్కువగా ఉంటుంది.

అసలు DTP అంటే ఏమిటి? ఏ సాఫ్ట్వేర్లను ఉపయోగించి ఏవి పనులు చేయవచ్చు? మీ దగ్గర ఉన్న సాఫ్ట్వేర్లను మరింత సమర్థవంతంగా వినియోగించుకొని మరింత మంచి output ని ఎలా అందించవచ్చు... అనే విషయాలు "D.T.P." శీర్షికలో నెలనెలా మీకు అందించనున్నాం. ప్రతి నెలా ఇచ్చే వివరాలు మొదటి నుంచీ అర్థం చేసుకొంటే మీరూ ఒక మంచి D.T.P. ఆపరేటర్ కాగలరు. ప్రయత్నించండి...

**సోని నుంచి
CD-ROM డిస్కమాన్**

సోని (SONY) కంపెనీ వారు కొత్తగా CD-ROM డిస్కమాన్ అనే సి.డి. రామ్ డ్రైవను విడుదల చేసారు. ఇది నోట్ బుక్ కంప్యూటర్లకి సైతం ఎక్స్టర్నల్ సిడి రామ్ డ్రైవగా ఉపయోగపడుతుంది. అంతేకాదు దీనిని మనం ప్రయాణాల్లో సైతం పోర్టబుల్ ఆడియో సిస్టమ్ (డిస్కమాన్) గా ఉపయోగించుకోవచ్చు.



PRD-250 పేరుతో విడుదలైన ఈ పోర్టబుల్ సి.డి. రామ్ డ్రైవ్ 4X స్పీడ్తో పని చేస్తుంది. దీనిని LIP-12 విధియమ్ ఆయాన్ బ్యాటరీతో ఆడియో మోడల్ వాడితే 6 గంటలు, సి.డి.రామ్ డ్రైవ్ వాడితే 2 గంటలు పనిచేస్తుంది. అలాకాక 4AA ఆల్కలైన్ బ్యాటరీతో వాడితే ఆడియో మోడల్ 12 గంటల వరకూ పనిచేస్తుంది. ఈ డ్రైవ్తో బాటు నోట్ బుక్ పి.సి. కార్డ్, ఇంటర్ ఫేస్ కేబుల్స్, హెడ్ ఫోన్స్, LIP-12 రీచార్జబుల్ విధియమ్ ఆయాన్ బ్యాటరీ, A.C. అడాప్టర్ వస్తాయి.

మాకింతోపే పవర్బుక్తో కూడా దీనిని వాడుకోవచ్చు. అయితే మాకింతోపే డ్రైవరు, కేబుల్ వేరుగా తీసికోవలసి ఉంటుంది. కావాలంటే ఆంప్లిఫైర్ స్పీకర్లు కూడా లభ్యమవుతాయి. దీని ధర రు. 23,000/- (పన్నులు అదనం). సోని ఆభరైట్ డిస్ట్రిబ్యూటర్స్ అందరి వద్దా ఇవి లభ్యమవుతాయి.

కైకార్డ్ నుంచి U.P.S. లు

స్టెబిలైజర్ రంగంలో అగ్రగాములుగా ఉన్న అలాగ్రిటి ఎలక్ట్రానిక్స్ లిమిటెడ్ వారు తాము ఉత్పత్తి చేస్తున్న స్టెబిలైజర్ల పేరుతోనే (KRYKARD) U.P.S. లు ఉత్పత్తి చేస్తున్నారు. ఈ U.P.S. లు ప్రస్తుతం రెండు మోడల్స్లో లభ్యమవుతున్నాయి. వాటిలో ఒకటి R-Series, రెండవది X-Series.

R-Series U.P.S. లు 30 నుండి 45 నిమిషాల బ్యాక్ అప్ టైమ్ ఇవ్వగలవు. X-Series U.P.S. లు అయితే 2 గంటల వరకూ పనిచేసేలా డిజైన్ చేయబడ్డాయి. వీటిలోపలే స్టెబిలైజర్ కూడా ఉంటుంది. ఇవి సీల్డ్ మెయింటెనెన్స్ ఫ్రీ బ్యాటరీ (SMF) లతో వస్తున్నాయి కనుక బ్యాటరీ మెయింటెనెన్స్ బాధ కూడా లేదు.

R-Series లో 400 VA, 650 VA, 1000 VA మోడల్స్, X-Series లో 650 VA, 1000VA మోడల్స్ లభ్యమవుతున్నాయి. ప్లాస్ట్ వైల్డెన్స్ PWM లు వాడడం వల్ల పూర్తి స్వేచ్ఛవేవ్ వస్తుంది. బ్యాటరీ చార్జింగ్ అయిపోతున్నప్పుడు మనల్ని హెచ్చరించడానికి ఆడియో విజువల్ అలారమ్ ఏర్పాటు చేయబడింది. మనం డేటాని సేవ్ చేసికొని, సిస్టమ్ను ఆఫ్ చేయడానికి వీలుగా ఈ ఏర్పాటు ఉపయోగపడుతుంది. ఈ U.P.S. ల బ్యాటరీలు

4 నుండి 6 గంటలలో పూర్తిగా ఛార్జి కాగలవు. దీనిలో ఉన్న ఓవర్ చార్జ్ కట్ ఆఫ్ బ్యాటరీ ఎక్కువగా చార్జ్ కాకుండా కాపాడుతుంది. అలాగే బ్యాటరీ డిస్చార్జ్ కట్ ఆఫ్ బ్యాటరీ పూర్తిగా డిస్చార్జ్ కాకుండా కాపాడుతుంది.

ఈ U.P.S. లకు బ్యాటరీతో సహా ఒక సంవత్సరం వారంటీ ఇస్తున్నారు. భారత దేశమంతటా ఉన్న కైకార్డ్ సర్వీస్ సెంటర్లలో సర్వీస్ పొందవచ్చు. కైకార్డ్ స్టెబిలైజర్ డీలర్లందరివద్దా ఇవి లభిస్తాయి. ఈ U.P.S. ల ధరలు ఈ క్రింది విధంగా ఉన్నాయి.

R-Series: 400 VA-రు.14,500/-, 650 VA-రు.19,000/-, 1,000 VA-రు.28,000/-, X-Series: 650 VA-రు.26,500/-, 1,000 VA-రు.40,000/-, (అన్నిటికీ స్థానిక పన్నులు అదనం).



**టియాక్ నుంచి
24 X
సి.డి. రామ్ డ్రైవ్**

ప్రపంచంలోనే అత్యంత వేగంగా పనిచేయగల 24 X సి.డి. రామ్ డ్రైవ్ CD-524E ని టియాక్ (TEAC) కంపెనీ విడుదల చేసింది. సెకనుకి 3.6 మెగా బైట్ల డేటా ట్రాన్స్ఫర్

MOUNIKA COMPUTER SERVICES
6-1-50/3, Beside APSEB Guest House
Yellandu Cross Road, KHAMMAM

WIPRO, HCL COMPUTERS
WIPRO EPSON PRINTERS
3M FLOPPIES & CONSUMABLES

Consult for:
NET WORKING & SERVICE

రేటు గల ఈ డ్రైవ్ ఏక్సెస్ టైమ్ కేవలం 95 మిల్లీ సెకండ్లు. 12 సెం.మీ. మరియు 8 సెం.మీ. వ్యాసము (Diameter) గల కాంపాక్ట్ డిస్క్ (సి.డి.) లను, కూడా దీనిలో ఉపయోగించుకోవచ్చు. ఈ డ్రైవ్ను కంప్యూటర్లో సమాంతరంగా బిగించినా, నిలువుగా బిగించినా ఏ ఇబ్బంది లేకుండా పనిచేస్తుంది. ఆడియో సి.డి.లు ఉపయోగించుకోవడానికి వీలుగా వాల్యూమ్ కంట్రోల్, మరియు స్టీరియో జాకలు ఇవ్వబడ్డాయి. ఆడియో మోడల్ మామూలుగా 4X స్పీడ్లో పనిచేస్తూ మంచి క్వాలిటీ సౌండ్ ఇస్తుంది.

దీని ధర రు. 8,000/- (స్థానిక పన్నులు అదనం).

అందరికీ ఉపయోగపడే ఎగ్జిక్యూటివ్ డెస్క్ '97

కంప్యూటర్ అనేది ఏ కొద్దిమందికో లేదా ఏవో కొన్ని పనులకు మాత్రమే ఉపయోగపడుతుందనే వాదన తప్పు అని నిరూపించిన సాఫ్ట్వేర్ ఎగ్జిక్యూటివ్ డెస్క్.

బొంబాయికి చెందిన సాఫ్ట్వేర్స్ ఇంటర్నేషనల్ ప్రైవేట్ లిమిటెడ్ సంస్థ సమర్పించిన ఈ సాఫ్ట్వేర్ S.I.C '96 అవార్డ్ గెలుకున్న భారతదేశపు మొట్టమొదటి సాఫ్ట్వేర్. ఈ రోజు కొన్ని వేల రకాల ప్యాకేజీలు లభిస్తున్నప్పటికీ ప్రపంచంలోని ఇతర ప్యాకేజీలను ప్రక్కకునెట్టి ఈ సాఫ్ట్వేర్ అవార్డును సాధించడం విశేషం. ఈ సాఫ్ట్వేర్ P.I.M. (Personal Information Manager) కేటగిరీలోనికి వస్తుంది. అంటే ప్రాద్దున్న లేచిన దగ్గర నుండి మనం ఆ రోజు చేయవలసిన పనులేమిటి? ఆ రోజున ఎవరెవరి కలవాలి? అనే వాటితో పాటు అడ్రస్ బుక్, రోజువారీ నెలవారీ ప్లానర్లు, ఆటోమేటిక్ గా టెలిఫోన్ డయల్ చేయడం వంటివి కూడా ఉన్నాయి. ఒక్క మాటలో చెప్పాలంటే ఎగ్జిక్యూటివ్ నుండి వ్యాపారస్థుల వరకూ ప్రతి రోజూ ప్రతి గంటా ఉపయోగపడే సాఫ్ట్వేర్ ఇది.

ఈ ప్యాకేజీని ఓపెన్ చేయగానే మొదట వచ్చే స్క్రీన్ చాలా ముఖ్యమైనది. అందులో ఆ రోజు చేయవలసిన పనులు, అపాయింట్ మెంట్స్, ఆ రోజు చేయవలసిన ఫోన్లు, రిమైండర్లు, ఫాలో అప్ చేయవలసిన పనులు అన్ని ఒకేసారి కనిపించడం విశేషం. కీబోర్డులోని ఒక బటన్ లేదా మౌస్ క్లిక్ తో ఆ వారంలో ఉన్న మొత్తం పనులను చూపిస్తుంది. ఇలాంటి సౌకర్యం మరే ఇతర ప్యాకేజీ లలోను లేదు.



ఎగ్జిక్యూటివ్ డెస్క్ లో టైమ్ ప్లానర్ అనేది చాలా ఉపయోగకరమైన అంశం. ఇందులో ఒక నెలలో ఉండే అపాయింట్ మెంట్స్, నెలవులు, ఇతర అంశాలను ఒకేసారి చూడవచ్చు. ఆ నెలలో ఏ రోజు నుండి ఏ రోజునైనా వెళ్ళి అపాయింట్ మెంట్స్, ఇతర అంశాలను చూడవచ్చు. ఆ రోజు అపాయింట్ మెంట్స్ గురించి ముందుగానే మనకు తెలియచేయడం ఈ ప్యాకేజీ విశేషం.



దీనిలో ఉండే టెలిఫోన్ లిస్ట్ వల్ల కొన్ని నెలల తర్వాత మనం చేయవలసిన ఫోన్ గురించి ఇప్పుడే వ్రాసి ఉంచుకోవచ్చు. ఫోన్ చెయ్యాలి వచ్చినప్పుడు ముందుగా గుర్తు చేస్తుంది. మీ కంప్యూటర్ కు మోడెమ్ (Modem) ఉన్నట్లయితే అదే డయల్ చేసి ఇస్తుంది. దీనిలో ఉండే అడ్రస్ బుక్ లో మనం అడ్రస్ లను, ఫోన్ నంబర్లను, ఇతర వివరాలను వ్రాసుకోవచ్చు. ఈ అడ్రస్ లను రకరకాల కేటగిరీల క్రింద విభజించవచ్చు. దీనివల్ల ఒకే లెటర్ ను ఆ కేటగిరీకి చెందిన అన్ని అడ్రస్ లతో ప్రింట్ చేయవచ్చు.

దీనిలో ఉండే మరొక ముఖ్యమైన అంశం డేటా బ్యాస్ వర్క్. దీనివల్ల మనం కంప్యూటర్ లో

సారాంశం

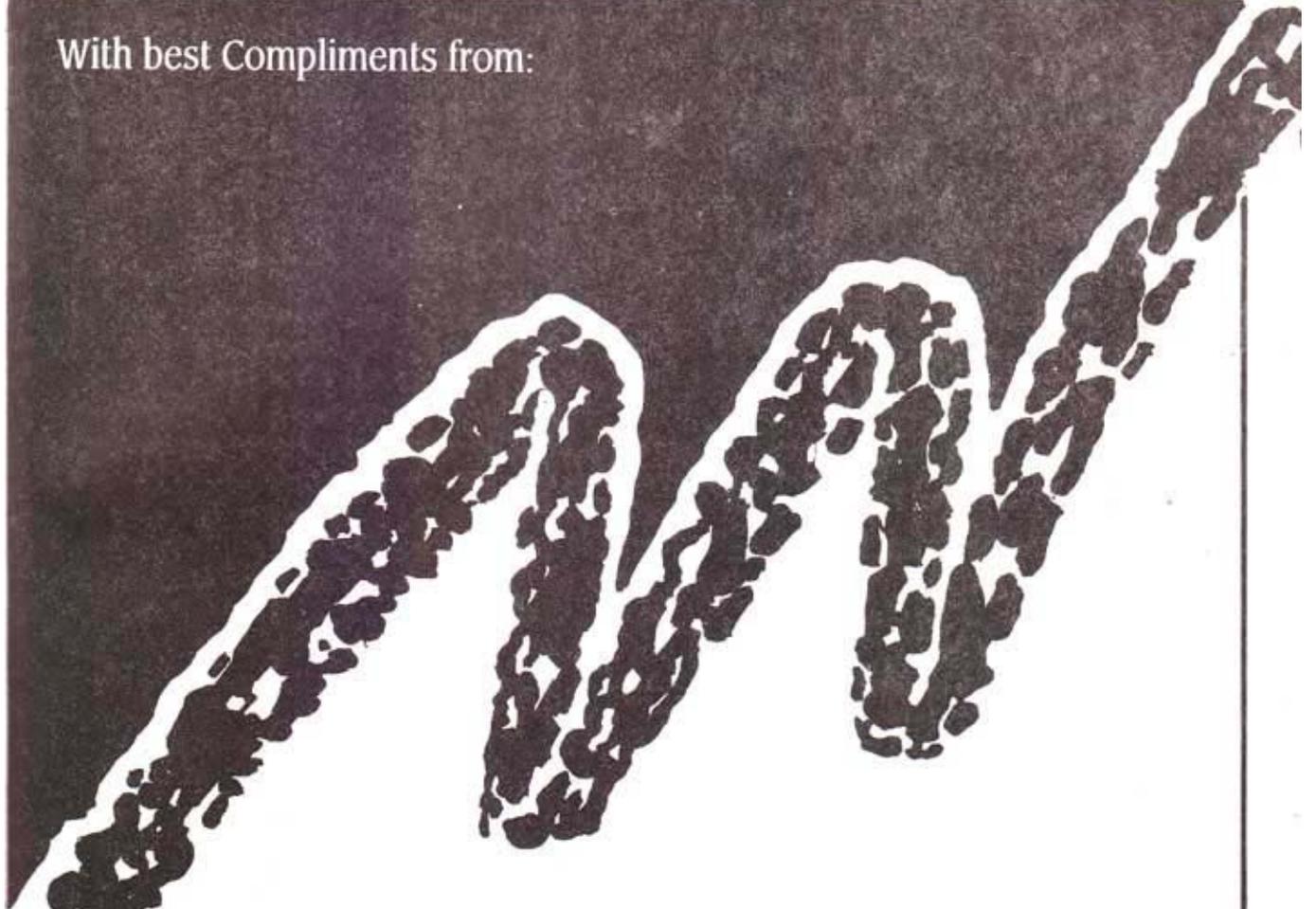
- పేరు : ఎగ్జిక్యూటివ్ డెస్క్ '97
- కేటగిరి : పర్సనల్ ఇన్ఫర్మేషన్ మేనేజర్ (P.I.M)
- డెవలపర్ : సాఫ్ట్వేర్స్ ఇంటర్నేషనల్ ప్రైవేట్ లిమిటెడ్
G 9/10 C -Wing, Balgovind Society, Opp. Badal Cinema, Mahim Mumbai - 400 016.
- డీలర్స్ : ఆంధ్రా కంప్యూటర్ సర్వీసెస్
29-1-19, సింగర్ షోరూం వెనుక, రామమందిరం వద్ద, విలూరు రోడ్, విజయవాడ - 520 002.
ఫోన్: 431707
- ధరలు: DOS వైర్స్ - రు. 995/-
WINDOWS వైర్స్ - రు. 2495/-

ఉండే అపాయింట్ మెంట్స్, చేయవలసిన పనులు మొదలగువాటిని టైమెక్స్ (TIMEX) వాచ్ లోనికి డైరెక్ట్ గా పంపించవచ్చు. కాని ఈ ఫీచర్ పని చేయాలంటే టైమెక్స్ డేటా లింక్ సిరీస్ వాచ్లు ఉండాలి. ఇలాంటి వాచ్లు డేటా లింక్ సాఫ్ట్వేర్ తో సప్లయ్ చేయబడతాయి. ఏ విధమైన వైర్లుగాని, కేబుల్స్ గాని లేకుండానే ఈ వాచ్ ను కంప్యూటర్ మానిటర్ వద్ద ఉంచడం ద్వారా డేటాను వాచ్ లోనికి ఎక్కించవచ్చు. కొద్ది సెకన్లలో డేటా మొత్తం వాచ్ లోనికి ఎక్కుతుంది. బయటకు వెళ్లినప్పుడు ఈ వాచ్ ఉపయోగించడం వల్ల కంప్యూటర్ లో ఉన్నట్లుగానే అపాయింట్ మెంట్స్, ఇతర వివరాలు తెలుస్తాయి.

సులభంగా వాడగలగడం మరియు అనేక విధాలుగా ఉపయోగపడే అంశాలు ఉండడం వల్ల ఈ సాఫ్ట్వేర్ ను ప్రస్తుతం దొరికే P.I.M ప్యాకేజీలలో కెల్లా అతి ఉత్తమమైనదిగా చెప్పవచ్చు.

ఈ ప్యాకేజీ DOS మరియు WINDOWS ప్లాట్ ఫారంలలో లభిస్తోంది.

With best Compliments from:



Meridian

GRAPHICS PVT. LTD.,

26-3-163, Nageswara Rao Pantulu Road,
Kharim Hotel Centre, Gandhinagar,

VIJAYAWADA - 520 003 ☎ 64949, 425955

We print

Booklets

Posters &

Brochers

Book Covers

*All Types of
Package Boxes*

PIONEERS IN MULTI COLOUR OFFSET PRINTING

పోటీ ఉంటేనే అభివృద్ధి

"యునిక్స్ ఇన్ ఫోటో లిమిటెడ్" మేనేజింగ్ డైరెక్టర్ తో ఇంటర్వ్యూ



డి.ఆర్.ఆర్. స్వరూప్

ఎన్నోరకాల వ్యాపారాలు... అన్నిటికీ రకరకాల సమస్యలు. అయితే కంప్యూటర్ల వ్యాపారస్తులకు సాధారణ వ్యాపార సమస్యలతోపాటు మరో సమస్య కూడా ఉంది. నిమిష నిమిషానికి మారిపోతున్న టెక్నాలజీని అందుకొంటూ కాలంతో పోటీ పడితేనే ఎవరైనా ఈ వ్యాపారంలో రాణించగలరు. మార్పులను అవగాహన చేసుకోవడమేకాక, భవిష్యత్ను కూడా ఎంతోకొంత అంచనా వేయలేకపోతే ఈ వ్యాపారం చేయడమేకష్టం.

ప్రజలకు కంప్యూటర్ అంటే ఏమిటో తెలియని రోజుల్లో స్థాపించబడింది "యునిక్స్ (UNICS) కంప్యూటర్ ఎంటర్ప్రైజెస్". 1986లో స్థాపించ బడిన ఈ సంస్థ కోస్తా ఆంధ్రాలోనే మొట్ట మొదటి కంప్యూటర్ వ్యాపార సంస్థ. కోస్తా ఆంధ్రా మాత్రమే కాదు అప్పటికి హైదరాబాద్లో తప్ప రాష్ట్రంలో మరెక్కడా కంప్యూటర్ వ్యాపార సంస్థలు లేనలేవు. పది సంవత్సరాల సుదీర్ఘ అనుభవం గల ఈ సంస్థ మొన్న జూలై 5 నుంచి "యునిక్స్ ఇన్ ఫోటో లిమిటెడ్" గా నామాంతరం చెందింది. ఈ సంస్థ మేనేజింగ్ డైరెక్టర్ శ్రీ డి.ఆర్.ఆర్. స్వరూప్

ఎంతో కష్టపడవలసి వచ్చేదని, ఒక డీల్ ముగించడానికి నెలలు పట్టేదని ఆయన చెప్పారు. అసలు కంప్యూటర్ అంటే ఏమిటో, ఎలా పనిచేస్తుందో అది వినియోగదారునికి ఏ విధంగా ఉపయోగపడుతుందో, దాని వల్ల వినియోగదారుడికి ఎన్ని లాభాలు ఉంటాయో తాము వివరించి చెప్పి, కంప్యూటర్ వల్ల ఏ ఇబ్బందులూ రావని నచ్చచెప్పి కంప్యూటర్ అమ్మవలసి వచ్చేదని, అంతేకాక ఆ వినియోగదారునికి ఏ Configuration అయితే సరిపోతుందో తామే నిర్ణయించవలసి వచ్చేదని ఆయన చెప్పారు. అయితే ఈనాడు



తన అనుభవాలను ఈ 'ఇంటర్వ్యూ'లో వివరించారు.

కంప్యూటర్ మార్కెటింగ్ రంగంలో తాము వ్యాపారం ప్రారంభించిన రోజులకూ, ఇప్పటికీ అసలు పొంతనే లేదంటారు శ్రీ స్వరూప్. అప్పట్లో కంప్యూటర్ రేట్లు చాలా ఎక్కువగా ఉండడం, ఉపయోగించడం వచ్చిన వారు చాలా తక్కువగా ఉండడం, ప్రోగ్రాములు వ్రాసేవారు లేకపోవడం వంటి కారణాల వల్ల కంప్యూటర్ అమ్మకాలు చాలా తక్కువగా ఉండేవని, ఒక కంప్యూటర్ అమ్మకం అంటే

వినియోగదారుడే ఫోన్ చేసి తనకు ఏ Configuration లో కంప్యూటర్ కావాలో తానే అడుగుతున్నాడని, వినియోగదారులలో ఈ విధమైన awareness పెరగడం వల్ల వ్యాపారంలో పోటీ అధికమైనప్పటికీ తమ పని సులభం అయిందని ఆయన అభిప్రాయం వ్యక్తం చేశారు.

ప్రస్తుతం కంప్యూటర్ రంగంలో అనారోగ్యకరమైన పోటీ ఏర్పడి ఉందన్న అభిప్రాయంతో శ్రీ స్వరూప్ ఏకీభవించలేదు.

అయితే అప్పటికీ ఇప్పటికీ లాభశాతంలో చాలా మార్పు ఉందని, తగిన లాభాలు, పెరిగిన ఖర్చుల వల్ల కొంత ఇబ్బందికర పరిస్థితిని ఎదుర్కోవలసి వస్తోందని ఆయనన్నారు. ఏ వ్యాపారంలో అయినా పోటీ ఉంటేనే అభివృద్ధి ఉంటుందని, పైగా దీనివల్ల వినియోగదారులకు మేలు కలుగుతుందని ఆయనన్నారు. మిగిలిన ఏ రంగంలోనూ ఈ రంగంలో ఉన్నంత అభివృద్ధి ఉండదు కనుక ఈ వ్యాపారంలో పోటీ పెరగడం సహజమేనని ఆయనన్నారు.

తమ కంపెనీ ప్రారంభించిన రోజులలో 20 MB హార్డ్ డిస్క్, 256 KB రామ్, 360 KB ఫ్లోపీ డ్రైవ్, CGA మానిటర్ తో వచ్చే XT (8088) ధర సుమారు 60 వేలు ఉండేదని, అప్పట్లో నెలకి ఒక కంప్యూటర్ అమ్మగలిగితే గొప్పగా ఉండేదని, ఈనాడు నెలకు 40 నుంచి 50 కంప్యూటర్లు సులభంగా అమ్ముతున్నామని శ్రీ స్వరూప్ చెప్పారు. ఆనాడు తమ సంస్థలో ఇద్దరే ఇద్దరు ఉద్యోగులు ఉండేవారని, ఈనాడు ఆ సంఖ్య 65 కి పెరిగిందని; పెరుగుతున్న అవసరాలకు అనుగుణంగా తాము హైదరాబాదు, రాజమండ్రి, కాకినాడ, గుంటూరులలో బ్రాంచులు కూడా ప్రారంభించ వలసి వచ్చిందని ఆయన తెలిపారు.

'ఇంటర్నెట్' వల్ల రానున్న 'హోమ్ మార్కెట్' తో పోలిస్తే ఇప్పుడున్న మార్కెట్ అసలు మార్కెట్టే కాదు

పూర్వం కంప్యూటర్లతో పోలిస్తే ఇప్పుడు వస్తున్నవి reliable కంప్యూటర్లని శ్రీ స్వరూప్ చెప్పారు. ఇప్పుడు వస్తున్న కంప్యూటర్లలో సాధారణంగా ఏ సమస్యలూ రావని ఆయన చెప్పారు. తాము పది సంవత్సరాల క్రితం అమ్మిన కంప్యూటర్లకు సైతం ఇప్పటికీ మంచి Service ఇవ్వగలుగుతున్నామని, వాటి విడిభాగాలు కూడా ఇప్పటికీ లభ్యమవు తున్నాయని ఒక ప్రశ్నకు సమాధానంగా శ్రీ స్వరూప్ చెప్పారు.

ఇక సాఫ్ట్వేర్ విషయానికి వస్తే- ఎలక్ట్రానిక్ బిల్లుల తయారీకోసం, మెడికల్ వ్యాపారులకోసం తయారు చేసిన Packages గణనీయంగా అమ్ముడుపోయినట్లు శ్రీ స్వరూప్ చెప్పారు. 1987 లోనే మొట్టమొదటి ఎలక్ట్రానిక్ బిల్లింగ్ ప్యాకేజీ అమ్మడం జరిగిందని, మొదట్లో ఎక్కువ కంప్యూటర్లకే చేసింది కూడా ఈ రంగంలోనేనని ఆయన చెప్పారు. ఈ రంగంలో పలువురు ఆడిటర్లకు 50 ప్యాకేజీల వరకూ విక్రయం దామని, మెడికల్ వ్యాపారస్థులకోసం తయారు

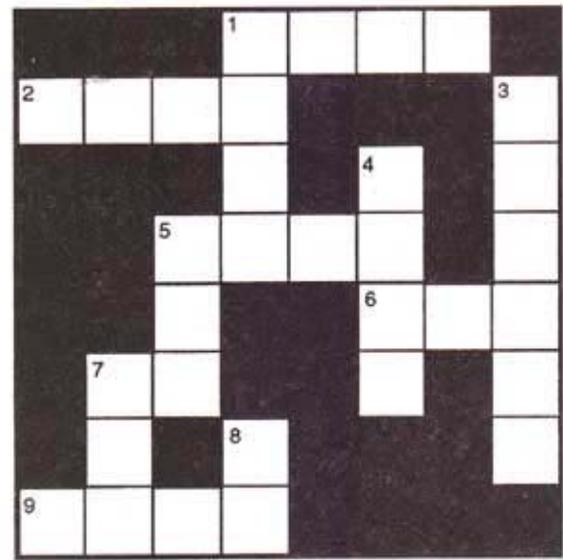
చేసిన "Pharma Pack" అయితే 120 మందికి విక్రయించామని ఆయన తెలిపారు. ఫుడ్ ఫాట్స్ ఫెర్టిలైజర్స్, విజయ ఆగ్రో, ధనలక్ష్మి ఆగ్రోవంటి పలు పెద్దపెద్ద వ్యాపార సంస్థలకు తాము సాఫ్ట్వేర్స్ తయారుచేసి ఇచ్చామని, ఈ వినియోగదారులందరూ ఆయా సాఫ్ట్వేర్స్ విషయంలో సంతృప్తి చెందారని ఆయన చెప్పారు.

'ఇంటర్నెట్' సౌకర్యం అభివృద్ధి చెందితే కంప్యూటర్ వ్యాపార రంగంలో విపరీతమైన మార్పులు వస్తాయని శ్రీ స్వరూప్ అభిప్రాయ పడ్డారు. 'ఇంటర్నెట్' వల్ల రానున్న 'హోమ్ మార్కెట్' తో పోలిస్తే ఇప్పుడున్న మార్కెట్ అసలు మార్కెట్టే కాదని ఆయన చెప్పారు. హోమ్ మార్కెట్ చాలా పెద్దగా ఉంటుందని ఆయన చెప్పారు. ఇంటర్నెట్ వంటి సౌకర్యాలు ప్రజలకు కూడా చాలా గొప్పగా ఉపయోగ పడతాయని ఆయన తెలిపారు.



కంప్యూటర్ విజ్ఞానంలో మీ పరిజ్ఞానం...?

ఫజిల్ నెం.1



అడ్డం:

- (1) సంఖ్యలకు సంబంధించిన కంప్యూటర్. (4)
- (2) ఇది వరకు దీని పరిమాణము 5.25", ఇప్పుడు 3.5" మాత్రమే. (4)
- (5) ప్రోగ్రాములను దొంగల భారీ నుండి తప్పించుకోవడానికి మంచి సాధనము. (4)
- (6) మీ డేటాకి మంచి పునాది. (1,2)
- (7) మైక్రోసాఫ్ట్ అధినేత పేరులో మొదటి రెండు అక్షరాలు. (2)
- (9) అదే పనిని మరీ, మరీ చేయాలంటే ఉపయోగపడే ప్రోగ్రామ్ టెక్నిక్ (2,2)

నిలువు:

- (1) ప్రోగ్రాములు పెరిగే కొద్దీ తరిగేది. (2,2)
- (3) ఏడు అడ్డములోని వ్యక్తి అర్చుత స్పష్టి (2,2,2)
- (4) అంత గట్టి చక్రమా? (4)
- (5) ప్రఖ్యాత కాస్తవేత్త పేరున కంప్యూటర్ లాంగ్వేజి (3)
- (7) శక్తివంతమైన నిర్మాణదారుడు. (3)
- (8) I.C. ని ఇలా కూడా అంటారు. (2)

ప్రయత్నించండి ... లేదా ... సమాధానాల కోసం వచ్చే సంచిక చూడండి

కంప్యూటర్ లేకుండా వ్యాపారమా?

కంప్యూటర్ ఉపయోగించాలంటే పెద్ద పెద్ద చదువులు చదవాలని, దానికోసం ప్రత్యేకంగా శిక్షణ పొందాలని చాలా మంది అపోహ పడుతుంటారు. వారివారి అవసరాలను బట్టి కొద్ది గంటల్లో లేదా కొన్ని రోజుల్లో శిక్షణ పొందితే కంప్యూటర్ను అవలీలగా ఉపయోగించుకోవచ్చని చెబితే బహుశ ఆశ్చర్యంగా ఉండవచ్చు. చిన్న చిన్న వ్యాపారస్తుల దగ్గర్నుంచి, కోట్లలో వ్యాపారం చేసేవారివరకూ కంప్యూటర్ ఎంతగా ఉపయోగపడుతుందో ఈ 'ఇంటర్వ్యూ' లో తెలుసుకోవచ్చు.

1990లో... అంటే కంప్యూటర్ల గురించి ఇంత విస్తృత ప్రచారం, అవగాహన లేని రోజుల్లో స్నేహితుల ప్రోద్బలంతో కంప్యూటర్ కొన్నారు శ్రీ తటవర్తి కృష్ణమూర్తి. పశ్చిమ గోదావరి జిల్లా పాలకొల్లు పట్టణంలో 'శ్రీ శాయికృష్ణా మెడికల్ ఏజన్సీస్' పేరుతో ఫార్మాస్యూటికల్ డిస్ట్రిబ్యూటర్స్ గా వ్యాపారం చేస్తున్న శ్రీ కృష్ణమూర్తి కంప్యూటర్ కొనే నాటికి ఆయనకు గాని, ఆయన భాగస్వాములైన సోదరులకుగాని కనీసం కంప్యూటర్ గురించి ప్రాథమిక పరిజ్ఞానం కూడా లేదు. అయితే ఈ నాడు వారి సంస్థలో పనిచేసే సేల్స్ మేన్లు, ప్యాకింగ్ బోయ్స్ కూడా కంప్యూటర్ని ఆపరేట్ చేయగలరు.

వెనుకటి రోజులను తలచుకుంటే ఎంతో ఆశ్చర్యంగా ఉందని చెబుతారు శ్రీ కృష్ణమూర్తి. కంప్యూటర్ లేకపోతే ఆసలు ఈ వ్యాపారం ఎలా చేయగలం? అనే పరిస్థితికి వచ్చామని, పెరిగిన అవసరాల కారణంగా వాస్తవంలో కూడా కంప్యూటర్ లేకపోతే ఇంత సమర్థవంతంగా వ్యాపారం నిర్వహించలేమని ఆయనంటారు.

1990లో తాము కంప్యూటర్ కొనేనాటికి తమ సంస్థలో అమ్మకాల బిల్లులు వ్రాయడానికి ఇద్దరు, ఆ బిల్లులను సరిచూడడానికి ఒకరు, ఒక అక్కౌంటెంట్, ఒక లెడర్ పోస్టర్ పనిచేసేవారని ఆయన చెప్పారు. ఈనాడు తమ వ్యాపారం అప్పటికంటే ఐదురెట్లు పెరిగినప్పటికీ కేవలం ఒక్క మనిషి అన్ని పనులూ చూసుకోగలుగుతున్నాడని, ఆ ఒక్క మనిషి అయినా రోజులో కొద్ది గంటలు

కంప్యూటర్ వినియోగం వల్ల కలిగే లాభాలను వివరిస్తున్న ఒక వ్యాపారస్తుని ఇంటర్వ్యూ

మాత్రమే పనిచేస్తే సరిపోతోందని ఆయన చెప్పారు. కంప్యూటర్ లేని రోజుల్లో తమ ఉద్యోగులలో ఏ ఒక్కరు సెలవు పెట్టినా ఎంతో పని పెండింగ్లో ఉండిపోయి, అనేక ఇబ్బందులు పడేవారమని ఆయన చెప్పారు. అదీకాక ఉద్యోగులు ఎంత బాగా పనిచేసినా ఎక్కడోచోట తప్పులు వచ్చి, లెక్కలు తెలేవి

కావని, ఒక్కొక్కసారి తప్పు ఎక్కడ వచ్చిందో తెలియక అర్ధరాత్రి వరకూ కూర్చుని అన్నీ బిల్లులను, అక్కౌంటునూ సరిచూసుకోవలసి వచ్చేదని ఆయన చెప్పారు.

కంప్యూటర్ ఉపయోగించడం వలన పని తొందరగా ముగించడమేకాక, తప్పులు వచ్చే అవకాశం కూడా లేకపోవడం వలన తమ పని సులభం కావడమేకాక తమ ఖాతా దారులకు కూడా మరింత మెరుగైన సేవలు అందించగలుగుతున్నామని శ్రీ కృష్ణమూర్తి చెప్పారు. కంప్యూటర్ కొన్నప్పుడు దానిని ఉపయోగించుకోవడం సరిగా రాకపోవడంవల్ల ఒక సంవత్సరం వరకూ కొంత ఇబ్బంది పడినమాట వాస్తవమే అయినా, ఈనాడు ఆ కంప్యూటర్ అందిస్తున్న సేవలు ఎంతో గొప్పగా ఉన్నాయని ఆయన చెప్పారు.

కొత్తలో 'కంప్యూటర్' ని నమ్మలేక కంప్యూటర్తో పాటు సమాంతరంగా మామూలుగా పుస్తకాలలో కూడా అక్కౌంటు వ్రాసామని, అయితే ఒక సంవత్సరం గడిచేసరికి తాము చేస్తున్న పని అర్ధహాతం అని తెలిందని ఆయన చెప్పారు. మామూలుగా వ్రాసే అక్కౌంటును కంప్యూటర్లోని అక్కౌంటు ప్రకారం సరిచూసి, సరిచేసుకోవలసిన పరిస్థితి వచ్చేదని, దానితో మొత్తం పుస్తకాలు వ్రాయడం మానేసి, అక్కౌంటు అన్నీ కంప్యూటర్ ద్వారానే నిర్వహిస్తున్నామని ఆయన తెలిపారు.

తమ వద్ద అనేక కంపెనీలకు చెందిన వేలాది రకాల ఔషధాలు ఉంటాయని వీటిలో ఒక్కొక్క ప్రోడక్ట్, ఒక్కొక్క ప్రదేశంలో ఎక్కువగా అమ్ముడుపోతుందని, ఏ ప్రోడక్ట్



కంప్యూటర్ లేకుండా ఇంత వ్యాపారమా? అది జరిగే పనే అంటారా?

— కృష్ణమూర్తి

ఏ ప్రదేశంలో ఎక్కువగా అమ్ముకాలు జరుగుతోంది, ఏ కంపెనీకి చెందిన ప్రోడక్ట్స్ పై ఎంత లాభం/నష్టం వస్తోంది? ప్రస్తుతం తమ వద్ద ఉన్న స్టాక్ వివరాలు ఏమిటి? రాబోయే కాలానికి ఏ ప్రోడక్ట్ ఎంత అవసరమవుతుంది? ఏ ప్రోడక్ట్స్ నెలల తరబడి నిల్వ ఉండి పోతున్నాయి? ఏ ప్రోడక్ట్స్ అవసరమైన దానికన్నా ఎక్కువ వస్తున్నాయి? వంటి వివరాలు కావాలంటే ప్రస్తుత పరిస్థితిలో కంప్యూటర్ వల్లనే సాధ్యమవుతుందంటారు శ్రీ కృష్ణమూర్తి. ఉదాహరణకు షాపులో ఉన్న అన్ని ప్రోడక్ట్ల యొక్క తుది నిల్వ (Closing Stock) వివరాలు కావాలంటే మామూలుగా కనీసం 10 రోజులు పడుతుందని, అయితే ఈ వివరాలను కంప్యూటర్ కొద్ది నిమిషాలలో అందిస్తుందని ఆయన చెప్పారు.

కంప్యూటర్ అందించే వివరాల ఆధారంగా ఏ ప్రోడక్ట్ ఎంత పరిమితిలో కొనాలనే విషయం దగ్గర్నుంచి, ఖాతాదారుల వద్ద పెరుకుపోతున్న బాకీల వివరాలు స్పష్టంగా తెలియడం వల్ల వ్యాపారంలో లాభాలు పెరిగే అవకాశం పెరిగిందని ఆయన చెప్పారు.

ఉద్యోగుల అవినీతి తమకు మరొక తల నొప్పి వ్యవహారంగా ఉండేదని, కంప్యూటర్ వల్ల తమ అవినీతి ఆటలు సాగవని ఉద్యోగులు గ్రహించడం వల్ల అవినీతి కూడా చాలా వరకూ తగిందని ఆయన చెప్పారు. ఈనాడు ఏ ఉద్యోగి అయినా అవినీతికి పాల్పడితే కంప్యూటర్లో లెక్కలు తఱచీ చేసే సమయంలో ఖచ్చితంగా దొరికి పోవడం ఖాయమని ఆయన తెలిపారు.

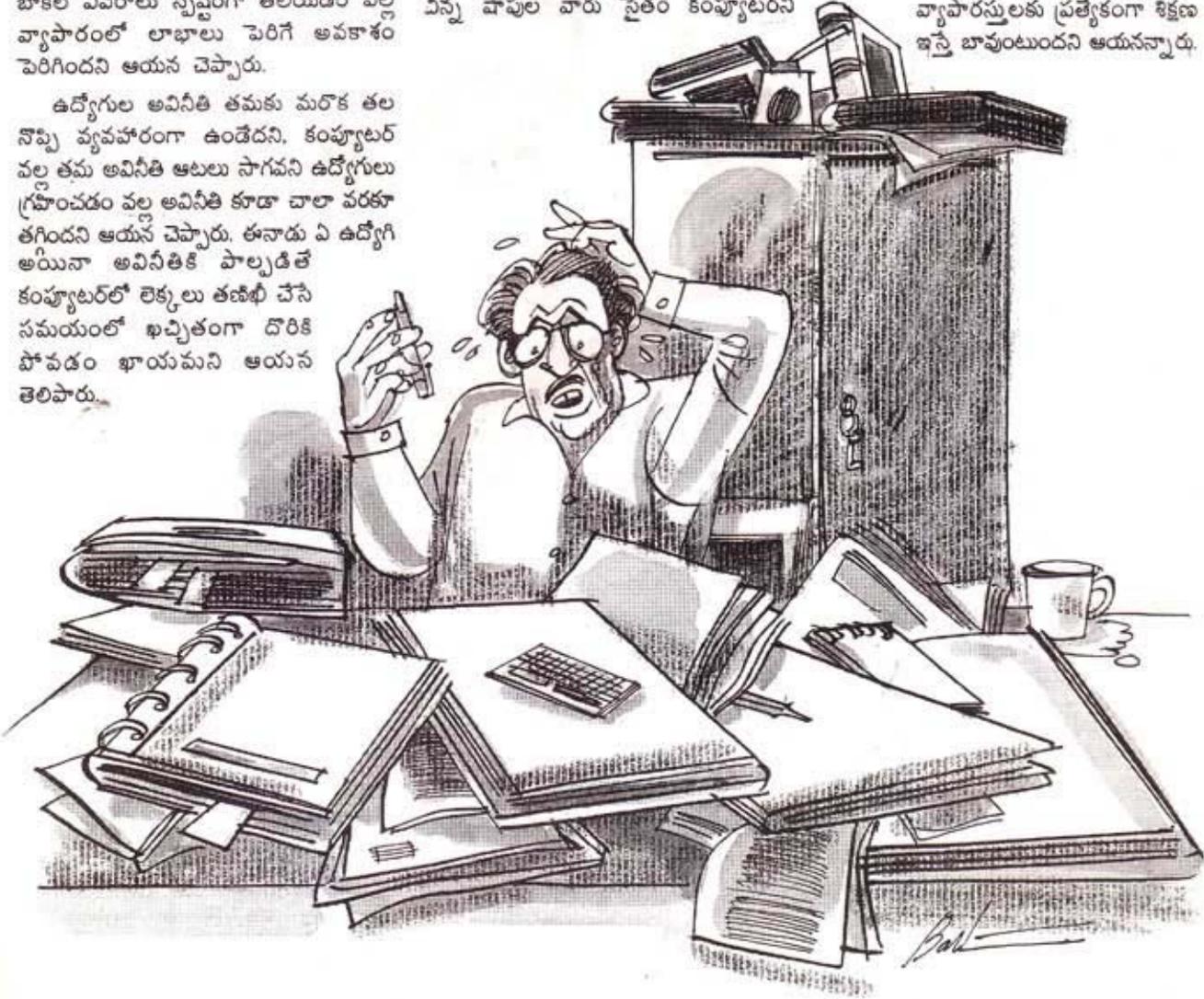
ఏ కంపెనీకి చెందిన ప్రోడక్ట్స్ పై ఎంత లాభం/నష్టం వస్తోంది? ప్రస్తుతం తమ వద్ద ఉన్న స్టాక్ వివరాలు ఏమిటి? రాబోయే కాలానికి ఏ ప్రోడక్ట్ ఎంత అవసరమవుతుంది? ఏ ప్రోడక్ట్స్ నెలల తరబడి నిల్వ ఉండిపోతున్నాయి? ఏ ప్రోడక్ట్స్ అవసరమైన దానికన్నా ఎక్కువ వస్తున్నాయి? వంటి వివరాలు వెంటనే కావాలంటే కంప్యూటర్ వల్లనే సాధ్యమవుతుంది.

కంప్యూటర్ వాడకం వల తమ వ్యాపారాన్ని ఒక సక్రమమైన మార్గంలో నడిపించగలమని ధీమా ఏర్పడడం వల్లనే ఈనాడు తాము బ్రాంచిలు కూడా ఏర్పాటు చేసి, వ్యాపారాన్ని విస్తరించుకో గలుగు తున్నామని శ్రీ కృష్ణమూర్తి చెప్పారు.

నిజాయితీగా పనిచేసే ఉద్యోగుల కొరత తీవ్రంగా ఉన్న ఈ రోజుల్లో కంప్యూటర్ అందిస్తున్న సేవలు ఎనలేనివని, కంప్యూటర్ ధరలు గణనీయంగా తగిన కారణంగా చిన్న చిన్న షాపుల వారు సైతం కంప్యూటర్ని

ఉపయోగించుకోవడం ద్వారా తమ వ్యాపారాన్ని వృద్ధి చేసుకోవచ్చని ఆయన సలహా ఇచ్చారు.

అయితే కంప్యూటర్ వల్ల ఇంకా ఎన్నో విస్తృత ప్రయోజనాలను పొందే అవకాశం ఉన్నప్పటికీ సరైన "కంప్యూటర్ విజ్ఞానం" లేకపోవడం వల్ల కంప్యూటర్ను పూర్తి స్థాయిలో వినియోగించుకోలేక పోతున్నామని, కంప్యూటర్ పై మరింత అవగాహన పొందగలిగితే ఇంకా ఎన్నో లాభాలు పొందవచ్చని, కంప్యూటర్ ఇన్స్టిట్యూట్లు, డీలర్స్ కూడా వ్యాపారస్తులకు ప్రత్యేకంగా శిక్షణ ఇస్తే బావుంటుందని ఆయనన్నారు.



రాష్ట్ర రాజధానికి తరలివస్తున్న సాఫ్ట్వేర్ సంస్థలు

(బి)

నిన్న మొన్నటి వరకు భారతీయ Silicon Valley గా బెంగుళూరుకి వున్న బిరుదును నేడు హైదరాబాదు కైవసం చేసుకోవటానికి పరుగులు తీస్తోంది. Madhapurలో నెలకొల్పబోతున్న Hitec (Hyderabad information technology Engineering Consultancy) నగరంతో ఆ పరుగు మరింత వేగాన్ని పుంజుకుంటోంది.

నాలుగు మెట్రో నగరాలతోబాటు బెంగుళూరులో కూడా పెరుగుతున్న జనసాంద్రత, తరుగుతున్న సౌకర్యాల కారణంగా I.T. కంపెనీలు చీమలబారుగా హైదరాబాదుకి దారి కడుతున్నాయి. సాంకేతిక రంగ అభివృద్ధివైపు మొగ్గుచూపుతున్న ప్రస్తుత మన ముఖ్యమంత్రి ప్రోత్సాహం కూడా ఇందుకు ఒక కారణం. 15 వందల కోట్ల రూపాయల ఖర్చుతో నిర్మింపబడుతున్న Hitec city సాఫ్ట్వేర్ రంగానికి గొప్ప ఉత్తేజాన్ని కలిస్తోంది. గత 5 సంవత్సరాలుగా హైదరాబాదులో వేళ్ళానుకుంటున్న WIPRO, Baan Info, Satyam Computers మొదలైన పెద్ద సంస్థలు పూర్తి స్థాయిలో పనిచేస్తున్నాయి. వీటి విజయం యింకా అనేక సంస్థల రాకకు వీలు కల్పించింది. ఈ వ్యాపారంలో పెరుగుదలతో బాటు, సంస్థల సంఖ్య కూడా గణనీయంగా పెరుగుతోంది. దాదాపు 160 కి పైగా సాఫ్ట్వేర్ సంస్థలు STPలో పనికొనసాగిస్తుండగా, అనేక సంస్థలు సొంత STPలను నిర్వహిస్తున్నాయి. దేశంలోని STPలలో హైదరాబాదు STPది నాల్గవ స్థానమే అయినా 120 కోట్ల రూపాయలకు పైగా లాభాన్ని ఆర్జించి 2000 సంవత్సరానికి రూ. 1000 కోట్లకి చేరే స్థితిలో ఉంది.

సాఫ్ట్వేర్ సంస్థలకు అవసరమైన మానవవనరులు అపారంగా లభ్యమవుతున్న కారణమే యింత అభివృద్ధికి మూలమని చెప్పవచ్చు. సౌకర్యాలు కొరవడటమే ఈ అభివృద్ధిలో జరిగిన ఆలస్యానికి కారణం. సరిగా పనిచేయని టెలిఫోన్లు, కాటిలైట్ సౌకర్యాల కొరత, ప్రభుత్వ విధానాలలో వుండే అనేక

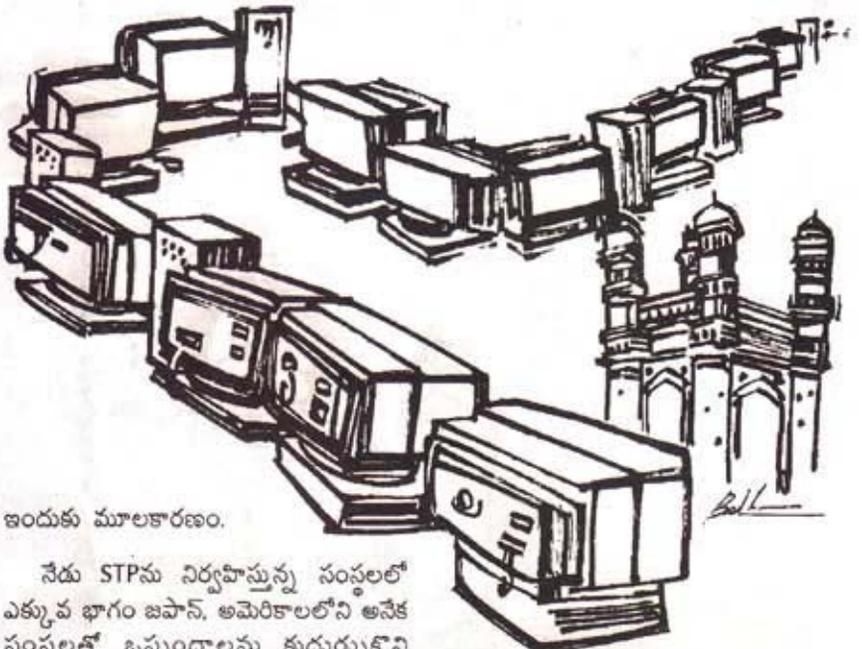
అడ్డంకులు... యింకా ఇప్పటికీ పరిష్కరించబడని సమస్యలు.

రాష్ట్రంలోని విశ్వవిద్యాలయాలతోబాటు రాజధానిలో పెరుగుతున్న అనేక విద్యాసంస్థలు కూడా సాంకేతిక నిపుణుల సంఖ్య పెరుగుదలకు ఎంతగానో తోడ్పడుతున్నాయి.

తెలుగు యువకుల తెలివితేటలు ప్రపంచానికి తేటతెల్లం అయ్యేరోజు రానేవచ్చింది. ప్రస్తుతం హైదరాబాద్లో వున్న అన్ని కంపెనీలు ప్రాంతీయ యువకులకే ప్రాధాన్యత నిస్తున్నాయి. ఒక సంస్థ నుండి వేరొక సంస్థకి మారే ఉద్యోగుల సంఖ్య ఈ రంగంలో ఎక్కువ కావటం

ఇప్పటికే WIPRO, Satyam వంటి ప్రముఖ సంస్థలు అమెరికా, జపాన్ వంటి దేశాలలోని అనేక కంపెనీలతో ఒప్పందాలు కుదుర్చుకోవటం పూర్తి చేసుకుంటున్నాయి. కొన్ని కంపెనీలు ప్రాథమిక ప్రాజెక్టులను కూడా నిర్ణీతసమయాల్లో పూర్తిచేసి, తమ సామర్థ్యాన్ని నిరూపించుకున్నాయి. స్వంతంగా STPలను నిర్వహిస్తున్న కొన్ని సంస్థలు తమ సంస్థల పనిసామర్థ్యాన్ని దాదాపు 3 రెట్లు వరకు పెంపొందించే కార్యక్రమాన్ని చేపట్టాయి.

ఒక దశాబ్దం క్రితం 100 కోట్ల రూపాయల కన్నా తక్కువ వున్న సాఫ్ట్వేర్ ఎగుమతుల



ఇందుకు మూలకారణం.

నేడు STPను నిర్వహిస్తున్న సంస్థలలో ఎక్కువ భాగం జపాన్, అమెరికాలలోని అనేక సంస్థలతో ఒప్పందాలను కుదుర్చుకొని నిర్ణీతసమయంలో పనులు పూర్తిచేసి తమ సామర్థ్యాన్ని నిరూపించుకున్నాయి.

నిర్ణీత సమయంలో ఏదైనా ఒక ప్రాజెక్ట్ పూర్తికావటాన్ని విదేశాలలో అవసరమైన ఖర్చుకన్న మనదేశంలో - ముఖ్యంగా హైదరాబాదులో అయ్యే ఖర్చు చాలా తక్కువ కావటం, సమర్థులైన నిపుణులు ఇక్కడ అధికంగా లభ్యంకావటం వలన యింకా ఎన్నో విదేశీసంస్థలు తమ ప్రాజెక్టులను హైదరాబాదులోని STPలకు అప్పగించే అవకాశాలు చాలా వున్నాయి.

రంగం. నేడు దాదాపు నాలుగున్నర వేల కోట్లకు చేరుతోంది. యిందులో హైదరాబాద్ STPల భాగం తక్కువేమీకాదు. మున్ముందు ఈ భాగం ఎక్కువ అయ్యే అవకాశాలు గణనీయంగా పెరుగుతున్నాయి. యిందుకు ప్రభుత్వం మాటలలోనేకాక చేతలలో కూడా సహాయాన్ని పూర్తిస్థాయిలో అందించాల్సిన అవసరం ఎంతయినా ఉన్నది. అవసరమైన సహాయం సరైన సమయంలో అందితేనే అభివృద్ధి అనుకున్న రీతిలో జరుగుతుంది.

- ❖ కంప్యూటర్స్ ఉపయోగించుకోవాలంటే Programs వ్రాయడం తప్పని సరిగా వచ్చి ఉండనక్కరలేదు.
- ❖ PC ల నుండి data ని Mainframes కి పంపిణీ చేయడాన్ని Uploading అని అంటారు.
- ❖ కంప్యూటర్స్ కి విశ్రాంతి అవసరం లేదు. అవి అలసిపోవు, విసుగు చెందవు.
- ❖ కంప్యూటర్ వల్ల జరిగే అనర్థాలన్నీ data లేదా Program లో తప్పుల ఫలితాలే.
- ❖ శక్తివంతమైన Packages తో కంప్యూటర్స్ వున్న కంపెనీ మేనేజ్మెంట్ కి వ్యాపారంలో గట్టి కంట్రోల్ ఉంటుంది.
- ❖ కంప్యూటర్ ద్వారా Print చేసిన reports ని Hard Copy అంటారు.
- ❖ Stored Program ని execute చేయడం కంప్యూటర్ యొక్క ముఖ్య లక్షణం.
- ❖ కంప్యూటర్స్ గురించి కలిగే అనవసరమైన భయాందోళనలను Cyber Phobia అంటారు.
- ❖ Bit-byte-field-record-file-database ఈ వరుసక్రమంలో data ఉంటుంది.

మీకు తెలుసా?

- ❖ Data ని process చేయగా వచ్చే ఫలితమే 'సమాచారం' (Information).
- ❖ అన్ని రకాల కంప్యూటర్స్ లోనూ శక్తి వంతమైనది 'సూపర్ కంప్యూటర్'.
- ❖ CPU వేగాన్ని nano seconds లో కొలుస్తారు.
- ❖ Program ని మార్చుకోవడం ద్వారా ఎన్నో రకాలుగా ఉపయోగపడే కంప్యూటర్స్ ని 'General Purpose Computers' అని అంటారు.
- ❖ California లోని Palo Alto వద్ద వున్న Santa clara లోయను 'Silicon Valley of America' అంటారు. Silicon Chips తయారు చేసే అధిక శాతం కంపెనీలు అక్కడే ఉన్నాయి.
- ❖ Punched card తయారు చేసే తన చివరి కర్మాగారాన్ని IBM డిసెంబర్ '84లో మూసేసింది.

- ❖ కంప్యూటర్స్ ద్వారా సూచనలను పొందే ఆయుధాలు- SMART WEAPONS.
- ❖ బాగా శక్తివంతమైన కంప్యూటర్ ఒక్క నిమిషంలో చేసే Calculationని పేపరు, పెన్ను ఉపయోగించి మనం చేయాలంటే 50 సంవత్సరాల వరకూ పట్టవచ్చు.
- ❖ కంప్యూటర్ ఏం చేస్తుందో, ఏం చేయదో తెలుసుకోవటమే కంప్యూటర్ అక్షరాస్యత.
- ❖ మొట్టమొదటి కంప్యూటర్ ENIAC లో వున్న మెమరీలో వ్రాయగల అంకెలు 20 మాత్రమే.
- ❖ ఎంతో వేగంగా చెప్పిన పనల్లా చేసే నేటి కంప్యూటర్ యొక్క IQ (Intelligence Quotient) సున్నా. ఎందుకంటే intel- ligenge లేదు కదా.
- ❖ Program లేకుండా ఏ కంప్యూటరూ ఏ పని చేయలేదు.
- ❖ 1924 లో IBM గా మారక పూర్వం దాని పేరు Computer Tabulating Re- cording Co.,
- ❖ మొట్టమొదటి IBM PC లో hardisk గాని floppydisk drive గాని లేనేలేవు.



sri automations

40-15-12, First Floor, Rakesh Mansion,
Brindovan Colony, Vijayawada - 520 002.
Tel. Fax : 0866 - 483067, Pager : 9628 - 700107

We offer...

Quality
Availability
Affordability
and
Serviceability

We Represent



NOVELL



MOBILE PHONE SERVICE




HEWLETT
PACKARD

SCO



EPSON®

Microsoft

విడాకులు తీసుకుంటున్న HCL, HP సంస్థలు



కంప్యూటర్ రంగంలో నెంబర్ వన్ గా ఉన్న HCL సంస్థ HP నుండి విడిపోతోంది. ఇప్పటి వరకు HCL LTD. గా ఉన్న ఈ సంస్థ ఇప్పుడు HCL ఇన్ ఫో సిస్టమ్స్ గా అవతారమెత్తుతోంది. ఆగస్ట్ '97 మధ్య నుండి ఈ క్రొత్త సంస్థ తన వ్యాపారాన్ని ప్రారంభిస్తుంది. HCL-HP అధ్యక్షుడు శ్రీ అజయ్ చౌదరి ఈ విషయాన్ని వివరిస్తూ "ఇప్పుడు HCL సంస్థ ప్రపంచంలోని మరి ఏ ఇతర సంస్థలైనా సంబంధాలు పెట్టుకోవచ్చు. HP తో కలిసి ఉన్నప్పుడు ఈ అవకాశం లేద"ని వాఖ్యానించారు.

HCL-HP సంస్థ 1992లో ఏర్పడింది. అప్పట్లో కంప్యూటర్లపై దిగుమతి సుంకం

A divorce sans recriminations

By N. N. Sachitanand

BANGALORE, July 28. Unlike the foundering of many other high profile joint ventures in the recent past, the split-up of the five-year old HCL-HP partnership has been singularly devoid of accusations and breast-beating. Both partners seem to be sanguine about the dissolution.

tions market zooming and chafed at the fact that its ties with HP impeded it from freely addressing this market. The parting of ways was, thus, inevitable.

Perhaps the only fly in the ointment for HP is that at present the HCL-HP share is selling at less than one-fifth the price it paid for same in 1992. So, it is

ware pro HP. It will ties at 1 total ca month. F Vectra se

చాలా ఎక్కువగా ఉండేది. అందువలన HP సంస్థ ఇండియాలో కంప్యూటర్ తయారీదార్లపై ఎక్కువ ఆసక్తి చూపింది. అప్పట్లో HCL సంస్థ కంప్యూటర్లను ఉత్పత్తి చేస్తుండటం వల్ల HP సంస్థ HCL తో జత కట్టింది. దీని వలన HCL సంస్థకు ప్రపంచంలోని అత్యుత్తమ టెక్నాలజీ సంస్థతో జత కట్టి అవకాశం కలిగింది.

1992 తరువాత దిగుమతి సుంకాలలో చాలా మార్పులు వచ్చాయి. దిగుమతి సుంకం చాలా తగ్గించబడింది. అందువలన కంప్యూటర్లను ఉత్పత్తి చేయడం కంటే దిగుమతి చేసుకోవడం లాభదాయకంగా భావించిన HP సంస్థ HCL నుండి విడిపోవడానికి నిశ్చయించింది. దీనివలన HP సంస్థ అమెరికాలోను మరియు ఇతర దేశాలలో తయారు చేసిన కంప్యూటర్లను దిగుమతి చేసుకొని ఇక్కడ మార్కెట్ చేయడానికి నిశ్చయించింది. HCL సంస్థతో ఉన్న సంబంధాలను వదులుకొంటే పలు రకాల ఇతర కంప్యూటర్ కంపెనీల ద్వారా ఎక్కువ కంప్యూటర్లను మార్కెట్ చేయవచ్చని HP భావిస్తోంది.

ప్రస్తుతం సర్వీసెస్ మరియు సోల్యూషన్స్ మార్కెట్లో ఉన్న బామ్ ను HCL గమనించింది. HP తో కలిసి ఉంటే ఈ సంస్థ దాని ఇష్టం వచ్చిన విధంగా మార్కెట్ చేయడానికి ఏలులేదు. ఈ మార్కెట్ ను చేజిక్కించుకోవడానికి HCL గత సంవత్సర కాలం నుండి ప్రయత్నిస్తోంది. అందులో భాగంగా సాఫ్ట్వేర్ పర్సన్స్ ను 70 నుండి 500 లకు

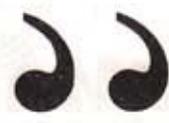
పెంచింది. కార్పొరేట్ సెక్టార్ కు సోల్యూషన్స్ ఇవ్వడానికి Enterprise-9000 అనే క్రొత్త పథకాన్ని ప్రారంభించింది. ప్రస్తుతం 30 శాతంగా ఉన్న సాఫ్ట్వేర్ రెవెన్యూను 50 శాతంకి పెంచడానికి ప్రయత్నిస్తోంది.

ప్రస్తుతం అన్ని స్టేట్ మరియు సెంట్రల్ గవర్నమెంట్ లో కంప్యూటరైజేషన్ ప్రోగ్రాం ఉపయోగించింది. అన్ని రాష్ట్రాల ఎలక్ట్రీసిటీ బోర్డులను కంప్యూటరైజ్ చేయడానికి ప్రపంచ బ్యాంకు సంస్థ రుణాలను అందిస్తోంది. ఇవే కాకుండా కస్టమ్స్, వక్సైజ్ మరియు ఇనకం టాక్స్ డిపార్ట్ మెంట్లను కంప్యూటరైజ్ చేయాలని కేంద్ర ప్రభుత్వం భావిస్తోంది.

HP తో సంబంధాలు వదులుకొన్నా, HCL సంస్థ కంప్యూటర్ ఉత్పత్తిని ఆపడం లేదు. దీనికి నాయిదా మరియు

పాండిచ్చేరిలో రెండు కంప్యూటర్ ఫ్యాక్టరీలు ఉన్నాయి. నెలకు 1,500 కంప్యూటర్లను ఇవి తయారు చేయగలుగుతాయి. HCL సంస్థ ప్రస్తుతం ఉన్న Busybee, Infiniti, Beanstalk మోడల్స్ ద్వారానే మార్కెట్ చేస్తుంది. 1996-97లో సుమారుగా 80,000 కంప్యూటర్లను ఉత్పత్తి చేసింది. దీనిని ఒక లక్ష కంప్యూటర్లకు పెంచడానికి ఆలోచిస్తోంది. 2005 సంవత్సరానికి 10 లక్షలకు పెంచాలని ఈ సంస్థ టార్గెట్ గా పెట్టుకుంది. త్వరలో Microsoft సంస్థ ఇండియన్ లాంగ్వేజీలో ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్ ను విడుదల చేయబోతోంది. దీనివలన కంప్యూటర్ సెల్స్ బాగా పెరుగుతాయని ఈ సంస్థ భావిస్తోంది.

గత మూడు సంవత్సరాలుగా HCL-HP సంస్థ సెల్స్ అంత బాగా లేవు. ఈ సంస్థ టర్నోవర్ 620 నుండి 670 కోట్ల రూపాయల మధ్యనే నిలిచిపోయింది. 1994-95 లో 40కోట్ల రూపాయల నిఖర లాభాల నార్మించిన ఈ సంస్థ 1996-97లో 5 నుండి 6 కోట్ల రూపాయలను మాత్రమే ఆర్జించగలిగింది. కాని గవర్నమెంట్ మరియు కార్పొరేట్ లో కంప్యూటరైజేషన్ పెరుగుతుందని ఆశించడం వల్ల HCL సెల్స్ బాగా పెరుగుతాయని భావిస్తున్నారు.



(ది హిందూ సౌజన్యంతో)

న్యూస్ బిట్స్

లాయర్ కోసం సాఫ్ట్ జ్యూరిస్ట్

హెడ్లైన్ కంప్యూటర్స్ ఇండియా, అమృత్సర్ వారు లాయర్ కోసం ప్రత్యేకంగా సాఫ్ట్ జ్యూరిస్ట్ (Soft Jurist) అనే ప్యాకేజీను విడుదల చేశారు. ఇది రిఫరెన్స్ లైబ్రరీ లాగా ఉపయోగపడుతుంది. ఇది పూర్తిగా ఆన్లైన్ ప్యాకేజీ. దీనిలో ప్రత్యేకమైన మెనూలు ఏమీ ఉండవు. దీనిలో మనకు కావలసిన ఇన్ఫర్మేషన్ వివిధరకాల కాంట్రాక్టులతో పొందవచ్చు. ఉదాహరణకు ఒక ప్రత్యేకమైన కేసు పెరు మీద గాని లేదా సెక్షన్లో గాని, ప్రత్యేకమైన 'లా' గాని లేదా కేసుకు సంబంధించిన రిఫరెన్స్ బుక్స్ ఇన్ఫర్మేషన్ గాని పొందవచ్చు. ఈ ప్యాకేజీ రన్ చేయడానికి PC/AT 1MB రామ్ మరియు హార్డ్ డిస్క్ కలిగి ఉంటే సరిపోతుంది. రిపోర్ట్ ప్రింట్ చేయడానికి 80 కాలమ్ ప్రింటర్ సరిపోతుంది.

చిరునామా: Headline Computers India, Moti Bazar, Amritsar - 143 006, Phone: 544525, Fax: 553721.

మీ సమస్యలు వ్రాయండి

మీరు కంప్యూటర్ వాడుతున్నారా? కంప్యూటర్ వాడకంలో హార్డ్వేర్ విషయంలో గాని, సాఫ్ట్వేర్ విషయంలో గాని ఏమైనా సమస్యలను ఎదుర్కొంటున్నారా? మీ సందేహాలు నివృత్తి చేసేవారు మీకు అందుబాటులో లేరా?

అయితే ఆ సమస్యలను మాకు వ్రాయండి. ఆ సమస్యలను ఆయా రంగాలలో నిపుణులకు తెలియజేసి, సమాధానాలు ఇప్పిస్తాం. మీ సమస్యను పూర్తిగా వివరంగా వ్రాయండి. మీరు వాడుతున్న కంప్యూటర్, దానిలోని మెమరీ వివరాలు, కంప్యూటర్లో ఏవి ప్రోగ్రాములు లోడ్ చేసి ఉన్నాయి? మొదలైన వివరాలన్నీ స్పష్టంగా వ్రాయాలి సుమా!



విశాఖలో కంప్యూటర్ ఎగ్జిబిషన్



కంప్యూటర్ సొసైటీ ఆఫ్ ఇండియా, విశాఖపట్నం చాప్టర్ వారు ఆగస్ట్ 8 నుండి 10వ తారీకు వరకు హోటల్ గ్రీన్పార్క్లో BIC-97 పేరుతో కంప్యూటర్ ఎగ్జిబిషన్ నిర్వహిస్తున్నారు.

దీనిలో 8వ తారీకు నుండి 10 వరకు నెట్వర్కింగ్, కమ్యూనేషన్స్, ఇంటర్నెట్, డేటాబేస్ సర్వీసెస్, సాఫ్ట్వేర్ కన్సల్టింగ్, CAD, ఆఫీస్ మేనేజ్మెంట్ తదితర అంశాలపై సదస్సులు, సమావేశాలు జరుగుతాయి. వక్రలు పై విషయాలపై కూలంకషంగా చర్చిస్తారు. ఈ సదస్సులకు హాజరు కావాలంటే C.S.I. మెంబర్లకయితే 500 రూపాయలు, నూడెంట్ మెంబర్లకయితే 250 రూపాయలు, ఇతరులకు

1000 రూపాయలు ప్రవేశ రుసుము చెల్లించాలి.

9, 10 తేదీలలో కంప్యూటర్ ఎగ్జిబిషన్ నిర్వహించబడుతుంది. దీనిలో వివిధ రకాల సాఫ్ట్వేర్, హార్డ్వేర్, కంప్యూటర్ ఎయిడెడ్ డిజైనింగ్ (CAD), కంప్యూటర్ పుస్తకాలు, ఇతర ఆఫీస్ అటోమేషన్ పన్నువులను ప్రదర్శిస్తారు. అందరికీ ఉచిత ప్రవేశముండే ఈ ఎగ్జిబిషన్ ఉదయం 10 గంటల నుండి రాత్రి 7 గంటల వరకు తెరవబడి ఉంటుంది. అన్ని రకాల ఉత్పత్తులను చూసి వాటి గురించి తెలుసుకోవాలనుకొనే వారికి, కొనుగోలు చేసే వారికి ఇది ఒక మంచి అవకాశం.

ఇంటెల్ కౌత్ డిస్ట్రిబ్యూటర్

ఇంటెల్ కంపెనీవారు భారతదేశంలో మరొక డిస్ట్రిబ్యూటర్ను నియమించారు. నెబ్యూలా టెక్నాలజీస్ పైవేట్ లిమిటెడ్ వారు ఇకనుంచి ఇంటెల్ ప్రాసెసర్లు, నెట్వర్కింగ్ ప్రోడక్టును అమ్ముతారు. ఇప్పటికే ఉన్న ప్రియం ఇంటర్నేషనల్, గోడ్రెజ్, రెడింగ్టన్, పీక్ ఇంటర్నేషనల్, స్పెక్ట్రా ఇన్ఫోవేషన్స్ కాక నెబ్యూలా వారిని ఇంటెల్వారు అధికృత డిస్ట్రిబ్యూటర్లుగా నియమించడం జరిగింది. నెబ్యూలా టెక్నాలజీస్ వారికి బెంగుళూరు, చెన్నై మరియు ముంబయిలో ఆఫీసులు ఉన్నాయి.

10,000 ప్రింటర్లు అమ్మిన విప్రో

విప్రో LQ-1050+ DX ప్రింటర్లు ఇప్పటి వరకు 10,000 అమ్మినట్లు విప్రో కంపెనీవారు తెలియజేశారు. ఈ ప్రింటర్ డిసెంబర్ నెల 1996లో మార్కెట్లోకి వచ్చింది. అప్పటి నుండి 6 నెలలలోనే 10 వేల ప్రింటర్లు అమ్మగలిగామని వీరు తెలియజేశారు. ఇది 24 పిన్, 132 కాలమ్, 300 CPS సామర్థ్యాన్ని కలిగిన ప్రింటర్.

ఇండియాలో బే నెట్ వర్క్స్

అమెరికాకు చెందిన బే నెట్ వర్క్స్ కంపెనీ ఇండియాలో తమ యూనిట్ను ప్రారంభించాలని యోచిస్తోంది. 5 మిలియన్ డాలర్ల పెట్టుబడితో సాఫ్ట్వేర్ డెవలప్మెంట్ సెంటర్ను ప్రారంభించాలని భావిస్తోంది. కాని దీనిని ఎక్కడ ప్రారంభించాలి అనే నిర్ణయం ఇంకా తీసుకోవలసి ఉంది. ఈ యూనిట్ స్వంతంగా స్థాపించాలా, లేదా ఏదైనా ఇండియన్ కంపెనీతో కలిసి స్థాపించాలా అనే నిర్ణయం తీసుకోవలసి ఉంది.

“మైక్రోసాఫ్ట్” మరియు “విప్రో”ల అలయన్స్

పర్సనల్ కంప్యూటర్ సాఫ్ట్వేర్ రంగంలో నెంబర్ వన్ అయిన మైక్రోసాఫ్ట్ సంస్థ ఇండియాలోని PC కంపెనీలలో నెంబర్ వన్ అయిన విప్రో ఇన్ఫోటెక్ గ్రూప్తో ఒప్పందం కుదుర్చుకుంది. దీని ప్రకారం రెండు సంస్థలు కలిసి మైక్రోసాఫ్ట్ ప్లాట్ఫారం మీద బిజినెస్ అప్లికేషన్స్ డెవలప్ చేస్తాయి. ఇవి ముఖ్యంగా Systems Integration, Software, Products Development మరియు కస్టమర్ సపోర్ట్ రంగాలలో ఎక్కువగా ఉంటాయి.

కంప్యూటర్ విద్య

అవసరం, అవకాశాలు

'ఎ' ఫర్ ఏపిల్, 'బి' ఫర్ బోయ్, 'సి' ఫర్ కేట్ అంటూ ఇంగ్లీష్ అక్షరాలు, పదాలూ నేర్చుకొనే రోజులు పోయాయి. ఒకటో తరగతి నుంచే కంప్యూటర్ విద్యను నేర్పించేయాలని తహతహ పడుతున్న ప్రైవేట్ విద్యాసంస్థలు త్వరలో తమ పాఠశాలలలోని పిల్లలకు 'ఎ' ఫర్ ఏనిమేషన్, 'బి' ఫర్ బేసిక్, 'సి' ఫర్ కోబాల్ 'డి' ఫర్ డాన్ అంటూ పాఠాలు ప్రారంభించినా ఆశ్చర్యపోనక్కరలేదు.

మారుతున్న పరిస్థితులు, పెరుగుతున్న అవసరాల దృష్ట్యా ప్రతి విద్యార్థికి కంప్యూటర్ శిక్షణ అవసరమే. దీనికి అనుగుణంగానే మన రాష్ట్రంలో కూడా వేలాది కంప్యూటర్ ఇన్స్టిట్యూట్లు ప్రారంభించబడడం కూడా మంచి పరిణామమే.

మన దేశంలో I.I.T. (ఇండియన్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ)లు, R.E.C. (రీజనల్ ఇంజనీరింగ్ కాలేజీ)లు కాక 400కి పైగా ఇంజనీరింగ్ కాలేజీలు కంప్యూటర్ కోర్సులను అందిస్తున్నాయి. ఇంకా ఎన్నో కాలేజీలలో B.Sc. (కంప్యూటర్స్) కోర్సులతో బాటు D.C.A., M.C.A. మొదలైన కోర్సులు ఉంటున్నాయి. ప్రస్తుతం ప్రతి సంవత్సరం దాదాపు 15 వేల మంది కంప్యూటర్ ఇంజనీర్లతో బాటు అనేక వేల మంది కంప్యూటర్ కోర్సులలో శిక్షణ పూర్తి చేసుకొని బయటికి వస్తున్నారు.

NASSOM (నేషనల్ అసోసియేషన్ ఆఫ్ సాఫ్ట్వేర్ సర్వీసెస్ కంపెనీస్) వారి అంచనా ప్రకారం రాబోయే మూడు సంవత్సరాలలో సంవత్సరానికి 50వేలకి పైగా సాఫ్ట్వేర్ నిపుణులు ఈ రంగానికి అవసరమవుతారు. అయితే ప్రస్తుతం ఉన్న విద్యాసంస్థలు ఈ అవసరాలు తీర్చగలవా? అనేది మొదటి ప్రశ్న అయితే, శిక్షణ పూర్తి చేసుకొన్న వారిలో సమర్థులైన నిపుణులు ఎంతకాలం దేశంలో ఉంటారన్నది మరో ప్రశ్న.

శిక్షణా సంస్థలు

నేడు కంప్యూటర్ ట్రైనింగ్ అనేది ఓ పెద్ద పరిశ్రమలా తయారయింది. దాదాపు 400 కోట్ల రూపాయలకు పైగా ఆదన ఉన్న ఈ పరిశ్రమను NIIT, APTECH సంస్థలు ఏలుతున్నాయి. మొత్తం సంపాదనలో ఈ రెండిటి వాటా 80 శాతం పైమాటే. దాదాపుగా ప్రతి

పట్టణంలోనూ కన్పించేది ఈ రెండు సంస్థలే. మారుతున్న కంప్యూటర్ రంగ అవసరాలకు అనుగుణంగా ఆయా సంస్థలు తయారు చేసే కోర్సులు కూడా చాలా వేగంగా మార్పు చెందుతున్నాయి. ప్రతి సంవత్సరం కొత్త కొత్త సబ్జెక్టులతో కోర్సులు మారిపోతున్నాయి.

కొన్ని విదేశీ సాఫ్ట్వేర్ సంస్థలు తమ ఉత్పత్తులను ఇక్కడ పంపిణీ చేయడానికి, తర్వాత సర్వీస్ ఇవ్వడానికి నిపుణుల అవసరం ఉంటుంది కనుక ఆయా సంస్థలే శిక్షణ సంస్థలను నెలకొల్పుతున్నాయి. Microsoft వంటి పెద్ద సంస్థలు దేశీయ శిక్షణా సంస్థలతో ఒప్పందం కుదుర్చుకొని కోర్సులను నిర్వహిస్తున్నాయి. Oracle, Novell, Auto Desk వంటి సంస్థలు ఆఫ్ఠరైట్ ట్రైనింగ్ సెంటర్లను నెలకొల్పుతున్నాయి. Novell కంపెనీ వారు Certified Novell Administrator, Certified Novell Engineer వంటి డిప్లొమాలను ఇస్తున్నారు. ఇంతవరకూ కంప్యూటర్ శిక్షణారంగంలో సంబంధంలేని అనేక సంస్థలు కూడా విదేశీ యూనివర్సిటీలతో ఒప్పందాలను చేసుకొని, డిగ్రీలు, డిప్లొమాలను ప్రదానం చేస్తున్నాయి.

గత సంవత్సర కాలంగా Mainframes పై శిక్షణ గురించి జరుగుతున్న హడావిడి (ముఖ్యంగా మన రాష్ట్రంలో) అంతా ఇంతా కాదు. ఈ శిక్షణ ఇస్తామంటూ మన రాష్ట్రంలో వెలసినన్ని సంస్థలు దేశంలో మరే రాష్ట్రంలోనూ లేవు. అసలు ఇంతవరకూ కంప్యూటర్ శిక్షణ ఇవ్వడానికై సరైన ఇన్స్టిట్యూట్ ఒక్కటి కూడా లేని ప్రాంతాలలో సైతం Mainframe శిక్షణా సంస్థలు వెలిసాయి.

Mainframes పై శిక్షణ ఇవ్వడానికి



ముందుకు వస్తున్న కొన్ని సంస్థలకు మాత్రం విదేశీ సంస్థలతో అనుబంధాలు ఉన్నాయి. ఇక్కడ శిక్షణ పొందేవారి విపరాలను ముందుగానే ఆయా సంస్థలకు తెలియజేస్తారు. ఇటువంటి సందర్భాలలో ఆ సంస్థలు అభ్యర్థులను టెలిఫోన్ ద్వారా ఇంటర్వ్యూ చేసి ఎంపిక చేసుకొన్న వారికి 'వీసా' ఏర్పాటు చేస్తాయి. వారికి తమ సంస్థలో గాని వేరొక సంస్థలో గాని అవి ఉద్యోగాలను ఏర్పాటు చేస్తాయి.

Mainframes పై శిక్షణ, ఆ తర్వాత విదేశీయానం ఆశలతో అనేకమంది ఈ శిక్షణ కోసం ఎగబడుతున్నారు. అయితే Programmingలో ఇంతకుపూర్వం ఏమాత్రం అనుభవం లేకుండాను, అసలు కంప్యూటర్ కోర్సులంటే ఏమిటో తెలియకుండానూ Mainframes పై శిక్షణ పొందాలని ఆశపడడం వృధా ప్రయాసే కావచ్చు. కంప్యూటర్ కోర్సులలో ప్రవేశం లేని గ్రాడ్యుయేట్లు, పాస్ గ్రాడ్యుయేట్లు ఈ శిక్షణ పొందినా వారికి విదేశాలలో ఉద్యోగావకాశాలు బహు తక్కువ. ఒకవేళ ఉద్యోగం లభించినా వారు ఆ ఉద్యోగంలో రాణించే అవకాశం మరింత తక్కువ. ఈ విధంగా శిక్షణ పొంది మన దేశం నుంచి అమెరికా వెళ్ళిన వారిలో

ఎక్కువ మంది మన తెలుగువారే కావడంతో ఆంధ్రప్రదేశ్ నుండి Mainframes పై శిక్షణ పొందిన వారిని ఉద్యోగాలలోకి తీసుకోవడం లేదనే ఒక వార్త కూడా ప్రచారంలో ఉంది.

ఎంతవరకూ ఉపయోగం?

ఈ రోజు నేర్చుకున్న విషయాలు రేపటికి ఉపయోగపడనంత వేగంగా మార్పు చెందుతున్న కంప్యూటర్ పరిశ్రమలో కొత్త విషయాలను తొందరగా ఆకలింపు చేసుకోగల శక్తి (Grasping Power) ఎక్కువగా ఉన్న వారికి ఉజ్వల భవిష్యత్తు ఉంటుంది. ఈ కారణంగానే ఎక్కువ సంస్థలు ఇంజనీరింగ్ చదివిన వారివైపే మొగ్గుచూపుతున్నాయి. ఇంజనీర్లు కాకపోయినా ఎక్కువ అనుభవం ఉన్న వారికి కూడా మంచి అవకాశాలు లభిస్తున్నాయి. కాని మామూలు డిగ్రీలు పాసే కంప్యూటర్ శిక్షణ పొందిన వారికి మాత్రం అవకాశాలు అంతంత మాత్రంగానే ఉంటున్నాయి.

నేను ఏ వాంటెడ్ కాలమ్ చూసినా B.E./ B.Tech./M.C.A. ప్రధాన అర్హతగా కన్పిస్తోంది. అనుభవం ఉండవలసిన రంగాలను కూడా చాలా పేర్కొంటున్నారు. Cobal/CICS/DB2;

Oracle/Sybase నుండి OOP/OOD/OOA, HTML/CGI/Java Script వరకూ రకరకాల Languages/RDBMS/Platformsలో శిక్షణతో బాటు 2 నుండి 8 సంవత్సరాల అనుభవం కావాలంటున్నారు.

Y2K సమస్య వేలాది ఉద్యోగాలను ఇప్పిస్తుందని నిరుద్యోగ యువత ఆశగా ఎదురుచూస్తుంటే ఆయా కంపెనీలు B.E./ B.Tech. / MCA చదివి, DB2 / CICS / COBOL / MVS / JCLలో అనుభవాన్ని కోరుతున్నారు. కమ్యూనికేషన్ వ్యవస్థతో కొద్దిగా సంబంధాలున్న కంపెనీల వారు B.E./B.Tech. లో ప్రత్యేకించి ఎలక్ట్రానిక్స్/టెలికమ్యూనికేషన్స్ బ్రాంచ్ ల వారిని కోరుతున్నారు. కొద్ది గొప్ప పేరున్న ప్రతి సాఫ్ట్వేర్ సంస్థా B.E./B.Tech./ M.C.A లనే కోరుతున్నాయి. టెక్నాలజీలో వస్తున్న మార్పులను సులభంగా ఆకలింపు చేసుకోగల వారికోసం ఆరాటపడుతున్నాయి. అంటే భవిష్యత్తులో కంప్యూటర్ రంగంలో ఉద్యోగాలు ఆశించేవారు తప్పనిసరిగా ఇంజనీరింగ్ డిగ్రీ, M.C.A డిగ్రీ పొంది ఉండవలసిన అవసరం కనబడుతోంది. మరి కంప్యూటర్ సైన్స్ డిగ్రీలు పొందిన లక్షలాదిమంది పరిస్థితి ఏమిటి?

from "NO" Computers to "KNOW" Computers in 60 days

SWIFT FROM NIIT

FOR PROFESSIONALS, BUSINESSMEN, EXECUTIVES ETC.

- Short Term Courses
- Oracle
- Sybase
- Windows 95
- Powerbuilder
- Visual C++
- Windows NT

IF YOU'RE NOT STUDYING AT NIIT YOU'RE MISSING SOMETHING

VIJAYAWADA CENTRES:

GUNTUR CENTRE

29-2-4/5,
Rama Mandiram Street,
Governor Pet,
Tel: 432286

Opp:
Hotel Kandhari
Bandar Road
Tel: 484071

Near Shankar Vilas
Brodi Pet
Tel: 235587

పెరుగుతున్న కంప్యూటరైజేషన్ వలన, అనేక రంగాల్లో కంప్యూటర్ నెట్ వర్కింగ్ అవసరం పెరుగుతుండడంవల్ల Network Managers, Database Managers, Analysts, Programmers యొక్క అవసరం పెరుగుతూనే ఉంటుంది. Software తయారు చేసే కంపెనీలలోనే కాక దానిని వాడే వారి వద్ద కూడా వీరి అవసరం నానాటికీ పెరిగేదేకాని; ఆగేది, తగ్గేది కాదు.

ఇటువంటి చోట్ల అందరూ ఇంజనీర్ల కావాలని కోరుకున్నా ఇంజనీర్లు వారి దగ్గర చేరడానికి సిద్ధంగా లేరు. అంతేకాక Sales Teamsలో కూడా సాఫ్ట్వేర్ పరిజ్ఞానం ఉన్నవారి ఆవశ్యకత పెరుగుతోంది. అంటే తెలివితేటలు ఉండి, కష్టపడి పనిచేయగలిగే వారికి అనేక రకాల ఉద్యోగావకాశాలు ఎప్పుడూ ఉంటూనే ఉంటాయి.

ఒకసారి కాలేజీ నుంచి బయటపడిన తర్వాత మళ్ళీ కాలేజీలో అడుగు పెట్టడానికి ఎక్కువగా ఇష్టపడం. కాని నేటి పరిస్థితుల్లో మార్పును Technology గురించి మన పరిజ్ఞానాన్ని పెంచుకోవాలంటే కాలేజీకి కాకపోయినా, ఏదోఒక Training Instituteకి అయినా వెళ్ళక తప్పడం లేదు. శిక్షణా సంస్థలు కూడా అందుకు సంసిద్ధమై అన్ని తరగతుల వారికి అనువైన ఎన్నో రకాల కోర్సులను అందుబాటులోకి తీసుకు వస్తున్నాయి.

ఉద్యోగావకాశాలను పెంచే డిప్లొమాలు, ఏదో ఒక రంగంలో నైపుణ్యతను పెంపొందించే కోర్సులు (Proficiency Courses), ప్రాథమిక పరిజ్ఞానాన్ని అందించే కోర్సులు (Introductory Courses), ప్రత్యేక అంశంపై స్వల్పకాలిక (Short Term) కోర్సులు, ఒక ప్రత్యేక సాఫ్ట్వేర్ ప్రోడక్ట్ గురించి ప్రత్యేక శిక్షణా తరగతులతో బాటు సెలవు దినాలలో పిల్లలకు వినోదంతో బాటు విజ్ఞానాన్ని పంచి ఇచ్చే ఎడ్యుటైన్ మెంట్ (Education + Entertainment) కోర్సులు... ఎంచుకోవడానికి ఎన్నో రకాల కోర్సులు నేడు అందుబాటులో ఉన్నాయి.

3, 4 సంవత్సరాల కాల పరిమితి గల డిగ్రీ కోర్సుల నుండి 3, 4 వారాల స్వల్పకాలిక కోర్సుల వరకూ అన్ని రకాల కోర్సులనూ దాదాపుగా అన్ని టైనింగ్ ఇన్ స్టిట్యూట్స్ అందిస్తున్నాయి.

పదవ తరగతి తర్వాత I.T.I., పాలి టెక్నిక్ లలో సర్టిఫికేట్ కోర్సులు, పాలి టెక్నిక్ లో డిప్లొమా కోర్సులూ ఉన్నాయి. ఇంటర్మీడియట్ తర్వాత B.E., B.Tech. లే కాకుండా B.Sc., B.A.లలో కంప్యూటర్ సైన్స్ లభిస్తోంది. వీటి తర్వాత యూనివర్సిటీల నుండి పోస్ట్ గ్రాడ్యుయేషన్ చేయవచ్చు. M.C.A., P.G.D.C.Aలు కూడా చదవవచ్చు.

ఇప్పుడు అనేక టైనింగ్ ఇన్ స్టిట్యూట్లలో Windows NT, Sybase, Oracle, Visual C++, Visual Basic, Power Builder, Java వంటి అనేక కోర్సులలో శిక్షణ ఇవ్వబడుతోంది. అయితే వ్యాపారరంగంలో వీటి వాడకం ఇంకా విస్తరించలేదు. అదీకాక ఇటువంటి వాటితో రూపొందించిన సాఫ్ట్వేర్ ని వాడాలంటే కావలసిన కంప్యూటర్లకి ఎక్కువ ఖర్చు పెట్టవలసి ఉంటుంది. కనుక వీటిని ఉపయోగించే వారి సంఖ్య తక్కువగా ఉంటోంది.

ప్రత్యేక శిక్షణ

ఎక్కొంటెంట్లకు సైనాన్సియల్ ఎక్కొంటింగ్

అమెరికా ఆశలు ఊసులేనా?

కంప్యూటర్ సంస్థపై విద్యార్థుల కన్నెర్ర పోలీసుల చొరవతో ఫీజు వాపసుకు హామీ

విశాఖపట్టణం, జూలై 24-(స్పెషల్ రిపోర్ట్)- అగస్టు కల్లా అమెరికా వంపిస్తానని ఆశలు చేసి అడుగు ముందుకేయని కంప్యూటర్స్ ట్రైనింగ్ సంస్థపై వేలాది రూపాయలు ఫీజులు చెల్లించిన విద్యార్థులు తిరగబడ్డారు. ఇక్కడి సర్క్యూల్ హౌస్ ఎదుట వి.కె.కంప్యూటర్స్ పేరుతో చంద్రశేఖరరెడ్డి అనే వ్యక్తి బి.డి.ఎం. మెయిన్ ఫ్రేం శిక్షణని ప్లామని ప్రకటనలు చేశారు. మార్చి నెలలో అడ్మిషన్ల అనంతరం, ఏప్రిల్ నుంచి శిక్షణ ప్రారంభించి జూలై నెలకు పూర్తి చేసి అగస్టు మాసానకల్లా అమెరికా వంపిస్తామని విద్యార్థులకు హామీ ఇచ్చారు. దీంతో ఒక్కో విద్యార్థి దాదాపు నలభై వేల రూపాయలు చెల్లించి ఏప్రిల్ నెలలో ప్రారంభమయిన తొలి బ్యాచ్లో అడ్మిషన్లు పొందారు. విజయవాడలో మెయిన్ ఆఫీసు వుండని, అమెరికాలో 'ఎటాన్ మెంట్' వున్నాయని నెలకు ముప్పయివేల వరకు బీకం లభించేలా 'సెటిల్ మెంట్' చేయించగలనని విద్యార్థులకు హామీ ఇచ్చారు. దీంతో తొలి బ్యాచ్లో 17 మంది అభ్యర్థులు జాయిన్యారు. ఏప్రిల్లో శిక్షణ అమెకున్నట్టి ప్రారంభమయినా జూలై నెల పూర్తవుతున్నా 'అసలు విషయం'లోకి వి.కె. కంప్యూటర్స్ దిగలేదు. ఎక్కడయినా వేర్వేకోగల కోటాల్లో ట్రైనింగ్ ఆరొందల విలువ చేసే స్టడీ మెటీరియల్ మినహా విద్యార్థులకు ఇప్పటి వరకూ అందిన విజానమేమీ లేదు. ఈ లెక్కన అమెరికా వెళ్ళడం కాదు కదా అన్యాయమై పోవడం ఖాయమని విద్యార్థులు అందో కనకు గురయ్యారు. దీంతో తనూ ఈ

'శిక్షణ' ఎంత కాలమో తేల్చుకుని వెళ్ళించిన సైనలన్నీ తిరిగి ఇచ్చమని బుధవారం సాయంత్రం డిమాండ్ చేశారు. తొలుత వి.కె. కంప్యూటర్స్ చంద్రశేఖరరెడ్డి దబాయించతోయినట్టు విద్యార్థులు తెలిపారు. ఆయన వైఖరి అనుమానాస్పదంగా వుండడంతో విద్యార్థులు పోలీసులకు ఫిర్యాదు చేశారు. శ్రీటౌన్ నుంచి ఎస్పీ రఘు వి.కె. కంప్యూటర్స్ కు చేరుకుని చంద్రశేఖరరెడ్డిని కలిశారు. "రవను విద్యార్థులు కడలని వ్యధం లేదని, కనీసం టాయలెట్ కు కూడా వెళ్ళేయలేదని" విద్యార్థుల మీద చంద్రశేఖరరెడ్డి రఘుకు ఫిర్యాదు చేశారు. వాస్తవానికి ఎస్పీ రఘు వచ్చేటప్పటికి విద్యార్థులంతా బయట వరండాలోనే వున్నారు. ఇదే విషయాన్ని వారు రఘుకు వివరించారు. అయినా రఘు వి.కె. కంప్యూటర్స్ వక్రం వహించి శిక్షణనిస్తున్నాడని డబ్బులెలా వాపస్ చేస్తారు అని విద్యార్థులను ఎదురు ప్రశ్నించారు. రెండు నెలల ఇరవై రోజులు పూర్తయినా ఇంతవరకూ కోటాల్ మీనహా చెప్పేదేమీ లేదని మంచి ఫాకల్టీ కూడా లేదని వారు నమాదావమన్నారు. 'మీరు వేర్వేకుని కూడా లేదని చెప్పవచ్చు' కదాని రఘు మెలికపెట్టారు. మేం విజంగా వేర్వేకుని వుంటే గొడవతో కాలయాపన ఎందుకు, అమెరికానే వెళ్ళిపోతాము కదా అని విద్యార్థులు స్పష్టం చేశారు. ఇంతలో సీ.ఐ.లు వర్చయ్య, కనకరావులు వచ్చి సరిస్థితిని రెండు నెలల నుంచి తెలుసుకున్నారు.

ఆంధ్ర జ్యోతి - జూలై, 25

లోను, అలాగే సెల్స్, ప్రొడక్షన్, పెర్సనల్ మేనేజ్మెంట్ వంటి రంగాల్లో ప్రత్యేక శిక్షణ నిచ్చేందుకు వివిధ సంస్థలలో రకరకాల కోర్సులున్నాయి. కంప్యూటర్స్ విరివిగా వాడుతున్న 'రైల్వేలు' వంటి సంస్థల్లో పనిచేస్తున్న ఉద్యోగులకు మారుతున్న అవసరాల దృష్ట్యా ప్రత్యేక శిక్షణ నిస్తున్నారు. సాఫ్ట్వేర్లోనే కాక హార్డ్వేర్ మెయింటెనెన్స్లో కూడా శిక్షణ తప్పనిసరి.

వివిధ సంస్థలలోని ఉద్యోగులకు శిక్షణ నిచ్చేందుకు NIIT, Datapro, Aptech, CMC వంటి సంస్థలు ప్రత్యేక విభాగాలు నిర్వహిస్తున్నాయి. ఈ విభాగాలలో డాక్టర్లు, లాయర్లు, చార్టర్డ్ అకౌంటెంట్లు, జర్నలిస్టులు మొదలైన వారికి ప్రత్యేక శిక్షణ ఇవ్వడం జరుగుతోంది.

సాఫ్ట్వేర్ ప్యాకేజీలపై ప్రత్యేక శిక్షణ నిచ్చేందుకు ఉత్పత్తిదారులు ఆధునిక ట్రైనింగ్ సెంటర్లను (ATCలు) దేశంలో అనేక చోట్ల నెలకొల్పుతున్నారు. Microsoft సంస్థ విడుదల చేసే సాఫ్ట్వేర్పై దాదాపు అన్ని ట్రైనింగ్ ఇన్స్టిట్యూట్లూ శిక్షణ ఇస్తున్నాయి. Datapro, NIIT వంటివి వీటిలో ముఖ్యమైనవి. Oracleకి TKG India, SQL Star, Aptechలు ATCలుగా

E-Mail ద్వారా నెట్వర్కింగ్పై శిక్షణ తరగతులు

పూనేలోని ప్రభుత్వరంగ సంస్థ Centre for Development of Advanced Computing (C-DAC) E-Mail ద్వారా Networking మీద శిక్షణ తరగతులు నడపడమనే విన్నూత్నమైన పద్ధతిని ప్రవేశ పెట్టింది. అతి తక్కువ ఖర్చుతోనే ప్రజలు ఈ సదుపాయాన్ని వినియోగించుకోవచ్చు. 50 modules ఉండే ఈ పాఠ్యక్రమాన్ని C-DAC వారి Special Interest Group on Networking (SIGN) విభాగం రూపొందించింది. ఇందులో అధునాతనమైన సాంకేతిక విషయాలు, Asynchronous Transfer Mode (ATM), Internet, JAVA, Very Small Aperture Terminals (VSAT) వంటి విషయాలు కూడా పొందుపరచబడ్డాయి. ఈ శిక్షణ పొందాలంటే విద్యార్థులకు ప్రభుత్వ సంస్థల వారు 300/- రూపాయలు, వాణిజ్యపు వినియోగదారులు 500/- రూపాయలు వార్షిక ఫీజు చెల్లించవల్సి

ఉంటుంది. ఇలా SIGNలో సభ్యులైన వారికి E-Mail ద్వారా శిక్షణ ఇవ్వడమే కాకుండా క్రొత్త క్రొత్త సాంకేతిక విషయాలపై కూడా సమాచారం ఇవ్వడం జరుగుతుంది. C-DAC వారి సెమినార్లు, Conference లలో ఫీజు Concession కూడా ఇవ్వబడుతుంది.

పాఠ్యాంశాలు E-Mail ద్వారా సభ్యుల Account కి పంపబడతాయి. ఇవి ASCII text రూపంలోను, బొమ్మలు Power Point 4 ఫార్మాట్లోనూ ఉంటాయి. వీటిని UNIX లేదా DOS Operating Systems మీద చూసుకోవచ్చు. ఒక్కొక్క ఫైల్ 20KB నుంచి 80KB వరకూ ఉండవచ్చు. ఈ సదుపాయం మన దేశంలోనే కాకుండా ఇతర దేశాలలో కూడా లభ్యమవుతుంది. పూర్తి వివరాలు Kiran@cdacb.ernet.in మరియు సభ్యత్వము గురించి సమాచారాన్ని infonet@cdacb.ernet.in నుండి పొందవచ్చు.

ఉన్నా. అనేక సంస్థలు తమ కోర్సులలో Oracleని కూడా చేర్చుకొన్నాయి. దేశంలో Sybaseని పంపిణీ చేసే NIIT సంస్థ

Sybaseలో శిక్షణ నిస్తుండగా, Autodeskవారు CADD సెంటర్ ద్వారా CADలో ట్రైనింగ్ ఇస్తున్నారు.



SOFTNET

THE TOTAL INFORMATION EDUCATION

III FLOOR, SWARNALOK COMPLEX, VIJAYAWADA - 2

VISION U.S.A.

COURSES FOR ABROAD PLACEMENT ASPIRANTS

WINDOWS NT 4.0, ORACLE, ORACLE DBA, INTERNET, VISUAL C++, NOVELL NETWARE 4.11, NOVELL INTRANETWARE

TRUE ONLINE TRAINING LIMITED STUDENTS EXPERT FACULTY

CERTIFICATE EXAMINATIONS CONDUCTED BY MICROSOFT AND NOVELL

MEET OUR FACULTY

FACULTY IS OUR STRENGTH

Graphical User Interface (GUI)

ఆధారిత సాఫ్ట్వేర్ రాకతో మల్టీమీడియాకు పెరుగుతున్న ఆదరణతో ఆ రంగంలో కూడా ఉద్యోగావకాశాలు పెరుగుతున్నాయి. విశ్వమంతా వ్యాపించిన ఇంటర్నెట్ సౌకర్యం ఉపయోగించు కోవాలంటే అందులో తప్పనిసరిగా పరిజ్ఞానం ఉండి తీరాలి. ఈ కారణాల వల్ల మల్టీమీడియా శిక్షణకు కూడా ఆదరణ పెరుగుతోంది. Aptech, 1st Computers, NIIT లు ఈ రంగంలో శిక్షణ నిస్తున్నాయి.

నానాటికీ ప్రాముఖ్యత పెంచుకొంటున్న రంగం 'నెట్ వర్కింగ్'. సాధారణ నెట్ వర్కింగ్ పరిజ్ఞానం నుండి TCP/CP, LAN, WANల వరకూ విస్తారంగా శిక్షణ నిచ్చేందుకు TULEC, Aptech, Onward Novell Software India Ltd. వంటి సంస్థలను Novell వారు ATCలుగా ఏర్పాటు చేసారు.

విదేశీ యూనివర్సిటీలతో ఏర్పాట్లు

కొన్ని టైనింగ్ ఇన్స్టిట్యూట్లు విదేశీ యూనివర్సిటీలతో ఒప్పందాలను ఏర్పాటు చేసుకొని; వారి డిగ్రీలు, డిప్లొమాలను మన దేశంలోనే పొందే అవకాశాన్ని కల్పిస్తున్నాయి. STG ఇంటర్నేషనల్ లిమిటెడ్ బెర్లిన్ లోని కాలిఫోర్నియా యూనివర్సిటీ వారి సహకారంతో 'కమ్యూనికేషన్స్'లో ఒక డిప్లొమాని అందజేస్తున్నది. ఇప్పటి వరకూ ఉన్న ఒప్పందాలకు తోడుగా Aptech కెనడాలోని Open Learning Agency ద్వారా కెనడాలో ఇచ్చే డిగ్రీలకు సమానమైన డిగ్రీలను ఇక్కడే ఇచ్చే సదుపాయాన్ని కల్పిస్తోంది. దీనిమూలంగా ఇక్కడ ఈ డిగ్రీలు చదివిన వారికి కూడా కెనడాలో ఉద్యోగావకాశాలు సమానంగా ఉండే

కంప్యూటర్ విజ్ఞానం

మీ ఊరిలో లభించడం లేదా ?

కేవలం రు. 150/- సంవత్సర చందా చెల్లించి ప్రతి నెలా మీ ఇంటి వద్దనే అందుకోండి. అంతే కాదు. దీని వలన మీకు రు. 30/- ఆదా కూడా.

మీ సంవత్సర చందాలు ఎం.ఓ/డి.డి. రూపంలో ఈ క్రింది చిరునామాకు పంపించండి.

CRESCENT PUBLICATIONS
Madhu Chowk, Mogalraja puram
VIJAYAWADA - 520 010

కంప్యూటర్ శిక్షణ పేరుతో లక్షలాది రూపాయల స్వాహా!

(అంధ్రప్రభ విలేఖరి)

విజయవాడ, ఆగస్టు 1: ఐ.ఐ.ఎం. మెయిన్ ఫ్రేమ్ కోర్సులో శిక్షణకోపాటు, అమెరికాలో ఉద్యోగం పేరిట నగరంలోని ఒక కంప్యూటర్ సంస్థ విద్యార్థుల నుంచి లక్ష రూపాయలు వసూలుచేసి మోసం చేసినట్లు పోలీసులకు ఫిర్యాదు అందింది. ముప్పయిమంది విద్యార్థులు ఈ మేరకు ఫిర్యాదు చేయటంతో పోలీసులు కేసు పూర్వాయపరాలను పరిశీలిస్తున్నారు. విజయవాడ బందరురోడ్ లోని కంప్యూటర్ పెంటర్ ప్రధాన కేంద్రంగా కొంతకాలం నుంచి విద్యార్థులకు వివిధ కంప్యూటర్ కోర్సులలో శిక్షణ ఇస్తున్నారు. విజయవాడ తోపాటు విశాఖపట్నం, హైదరాబాద్, తిరువతిలలో కూడా ఈ సంస్థ శాఖలు ప్రారంభించింది. వందలాది మంది విద్యార్థులు ఐ.ఐ.ఎం. మెయిన్ ఫ్రేమ్ కోర్సులో ఈ సంస్థలోని శాఖలలో శిక్షణకు చేరారు. సంస్థ ఒప్పందం ప్రకారం, మెయిన్ ఫ్రేమ్ మూడు నెలల కోర్సుకు 25 వేల రూపాయలు, అప్రెంటిస్, వీసా తదితర ఖర్చులకు దాదాపు 25 వేల రూపాయల చొప్పున వసూలుచేసి 'కోటాలో' మాత్రమే శిక్షణ ఇచ్చారని

ముప్పయిమంది విద్యార్థులు కమిషనర్ డాక్టర్ డి.బి.నాయక్ ను కలసి వాపోయారు. కమిషనర్ ఆ ఫిర్యాదును మాచవరం పోలీసులకు పంపిస్తూ, ఈ అంశంపై క్రమంగా దర్యాప్తు నిర్వహించాలిందిగా ఆదేశించారు. రాష్ట్రంలోని నాలుగు కంప్యూటర్ శాఖలలో ఈ మార్దిరిగా వందలాది మంది విద్యార్థులు మోసపోయి ఉంటారని అనుమానిస్తున్నారు. కంప్యూటర్ సంస్థ నిర్వాహకుడు పరారీలో ఉన్నారని తెలిసింది. విశాఖపట్నం శాఖలో జరిగిన మోసంలో అక్కడి మూడవ టౌన్ పోలీసులు దర్యాప్తు చేస్తున్నారు. తిరువతి, హైదరాబాద్ శాఖలలో కూడా ఇదేమార్దిరి మోసాలు జరిగాయని తెలుస్తోంది. ఇదే విషయంపై వార్త సర్కిల్ ఇన్ స్పెక్టర్ శ్రీ.ఎం. సత్యనారాయణరావుని శుక్రవారం రాత్రి ప్రశ్నించగా, ఫిర్యాదు అందిందని కేసు పూర్వాయపరాలను పరిశీలిస్తున్నామని ఇంకా కేసు నమోదు చేయలేదని తెలిపారు. సంస్థ రైజిగర్ నగరంలో లేదని ఆయన వచ్చాకక విచారించి తదుపరి చర్యలు తీసుకుంటామని చెప్పారు.

అంధ్ర ప్రభ - ఆగస్టు, 2

అవకాశం కలుగుతుంది.

చదివే పద్ధతిలో మార్పు

నేర్చుకోవలసిన అంశాలలో మార్పులు ఎలా వస్తున్నాయో, అలాగే చదువుకోనే పద్ధతుల్లో కూడా మార్పులు చేటుచేసుకొంటున్నాయి. పాఠశాలలకు వెళ్ళకుండా పుస్తకాలు చదివి పరీక్షలు పాసవ్వడం మనకు తెలిసింది. అదే విధంగా కంప్యూటర్ క్లాసులకు వెళ్ళకుండామన ఇంట్లోనే వివిధ కోర్సులకు చదవవచ్చు. అనేక విషయాలు తెలుసుకోవచ్చు. అయితే ఈ కార్యక్రమానికి ఒక్క పుస్తకాలు మాత్రమే చాలవు. దీనికోసం ఒక కంప్యూటర్ తప్పనిసరిగా ఉండాలి. లేదా మీరు వాడుకోవడానికి వీలుగా అయినా ఒక కంప్యూటర్ ఉండి తీరాలి. కంప్యూటర్ ముందు కూర్చోని, అనేక విషయాలు నేర్చుకోవడానికి వీలుగా మనకు మార్కెట్లో అనేక పుస్తకాలు లభిస్తున్నాయి. ఈ విధంగా విద్యను నేర్చుకోవడాన్ని కంప్యూటర్ బేస్డ్ టైనింగ్ (CBT) అంటారు.

'Type & Learn' అనే వరుస పుస్తకాలను (Series of Books) Pustak Mahal వారు, 'Busy People' వరుస పుస్తకాలను McGraw - Hill వారు ప్రచురించగా Prentice Hall వారు 'Idiot's Guide' అనే వరుసలో ఎన్నో అంశాలపై పుస్తకాలను ప్రచురించారు. BPB Publications వారు 'Teach Yourself' అనే వరుస పుస్తకాలను అందించారు. "..... for Dummies" సిరీస్ ద్వారా ప్రతి అంశంపైనా పుస్తకాలు లభిస్తాయి. వీటిలో అనేక పుస్తకాలతో పాటు ఆయా అంశాలకు సంబంధించిన ప్లాపీని గాని, సి.డి.ని గాని ఇస్తుంటారు.

సర్టిఫికేట్లు, మార్కులు చూసి ఉద్యోగాలు ఇచ్చే రోజులు నేడు లేవు. అందుచేత మీరు ఏ పద్ధతిలో చదివినా, ఎలా నేర్చుకొన్నా మీకు ఆయా అంశాలపై నైపుణ్యత ఉంటే ఉద్యోగావకాశాలకు లోటు ఉండదు. కంప్యూటర్ రంగంలో ముందుకు దూసుకు వెళ్ళాలంటే కావలసినది తగినంత శ్రద్ధ, కష్టపడే మనస్తత్వం మాత్రమే.



కంప్యూటర్ డిక్షనరీ

Altair:

మొట్టమొదటి micro computer. Bill Gates, Paul Allen Micro Computers కోసం BASIC ని వ్రాసింది ఈ కంప్యూటర్ కోసమే.

ASCII (American Standard Code for Information Interchange):

ఏదైనా సమాచారాన్ని ఒక కంప్యూటర్ నుంచి వేరొక కంప్యూటర్ కి యిచ్చినపుడు దానిని గుర్తించటంలో ఇబ్బందులు ఎదురవ్వకుండా, 255 రకాల Codes ని నిర్వచించారు. యిందులో అంకెలు, అక్షరాలతో బాటు ప్రింటింగ్ లో కనపడనివి (Control Charecters) కూడా ఎన్నో ఉన్నాయి.

BIT:

కంప్యూటర్ లో సమాచారాన్ని నిల్వచేసే అతి తక్కువ పరిమాణం. యిది 1 లేక సున్నని మాత్రమే నిల్వచేయగలదు.

BUG:

ఎంత గొప్ప Programme ని అయినా పని చేయకుండానే. తప్పుడు పనులు చేసిందిగానో మార్చేంత శక్తి గలదీ 'తప్పు'కి.

BUS:

కంప్యూటర్ లో సమాచారాన్ని పంపించే మార్గాన్ని bus అని అంటారు. Micro processorకి, మిగిలిన విడి భాగాలకు అంటే disk drives, logic boards మొదలైన వాటికి మధ్య ఉన్న కొన్ని కనెక్షన్స్ ని కలిపి bus అంటారు.

BYTE:

మొమరీని గాని, డిస్క్ సామర్థ్యాన్ని గాని కొలవడానికి వుపయోగించే కొలమానం. ఎనిమిది bit లు ఒక byte కి సమానం. ఒక్క ASCII Character ని మాత్రమే నిల్వ చేసుకోగలదు.

CGA (Color Graphic Adaptor):

1981లో IBM Color Display కి నిర్దేశించిన మార్గదర్శక సూత్రం. దీని ప్రకారం 320x200 resolution 4 రంగుల్లో వుంటుంది.

EGA

(Enhanced Graphics Adapter):

1984లో IBM ప్రవేశ పెట్టిన ఈ పద్ధతిలో resolution 640x350. 16రంగుల్లో వుంటుంది.

FLOPPY DISK:

Micro Computers కోసం సమాచారాన్ని నిల్వ చేయటానికి అత్యధికంగా వాడబడుతున్న పస్తువు. 5 1/4 లేదా 3 1/2 అంగుళాల వ్యాసంతో వుండే ఈ Floppy disk లలోనే Application Software అమ్మకాలు, వాడకం ద్వారా సమాచార నిల్వ జరుగుతూ వున్నాయి.

GUI

(Graphical User Interface):

సమాచారాన్ని అంకెలు, అక్షరాలలో మాత్రమే చూపగలిగింది text interface. Text తో బాటు బొమ్మలను కూడా చూపటానికి వీలు కల్పించేది GUI. Macintosh కంప్యూటర్ లో GUI అంతర్నిర్మిత(built-in) మై వుంటుంది. Microsoft Windows IBM, IBM ని పోలిన PC లలో GUIని వాడటానికి వీలు కల్పిస్తోంది.

HIGH - LEVEL - LANGUAGE:

ఇంగ్లీషు లాంటి భాషలో కంప్యూటర్ కి సూచనల నివ్వటానికి, కంప్యూటర్ ని కంట్రోల్ చేయటానికి. Programs వ్రాయడానికి వుపయోగపడేది high level language. BASIC, COBOL, FORTRAN, PASCAL

మొదలైనవి ఈ కోవకు చెందినవి. వీటి నుపయోగించి వ్రాసిన programs ని micro processor కి అర్థమయ్యేలా అనువదించాల్సి వుంటుంది.

HARD DISK:

ఎక్కువ సమాచారాన్ని నిల్వ చేయటానికి వుపయోగపడే సాధనం. కంప్యూటర్ లోపల గాని, బయట గాని దీన్ని ఉంచవచ్చు.

KILO BITE (K):

1024 bytes కలసి ఒక kilo bite కి సమానమవుతాయి. కంప్యూటర్ మెమరీని కొలవటానికి వాడే కొలమానం.

LOW - LEVEL - LANGUAGE:

High - level - language కన్నా ఇంకో అడుగు ముందుకేస్తే కంప్యూటర్ కి అర్థమయ్యే సూచనలను సరాసరి యివ్వగలిగేందుకు వీలు కల్పించేది low-level-language. 'Assembly language' అనేది యిందుకు మంచి ఉదాహరణ.

MEGA BYTE (MB):

1024 Kilo bytes ని ఒక mega byte గా పిలుస్తారు.

MULTI TASKING:

Operating system లో ఇది ఒక పద్ధతి. ఈ పద్ధతి వలన modem ద్వారా సమాచారాన్ని పంపించటం లేదా గ్రహించడం, Spread sheet లో, word processor లో ఓ document లో పనిచేయటం, ఏదైనా సమాచారాన్ని print చేయటం వంటి అనేక పనులు ఒకేసారి చేయటానికి వీలవుతుంది.

RAM

(Random Access Memory):

కంప్యూటర్ పనిచేసే సమయంలో సమాచారాన్ని తాత్కాలికంగా RAM లో నిల్వ చేస్తుంది. కంప్యూటర్ పని ఆపగానే యిందులో సమాచారమేమీ ఉండదు.

ROM (Read Only Memory):

యిందులో వుంచబడిన సమాచారాన్ని కంప్యూటర్ చదవగలదు గాని ఏ విధమైన మార్పులు, చేర్పులు చేయుటకు వీలుకాదు.

VGA (Video Graphic Array):

1987లో IBM Color Monitor నిర్మాణానికి నిర్దేశించిన మార్గదర్శక సూత్రం (Standard). ఈ పద్ధతిలో నిర్మించబడిన మానిటర్స్ లో 640x480 resolution వుంటుంది. 16 రంగులుంటాయి.

మాతో చేయి కలపండి!

కంప్యూటర్ రంగంలో మీరు అనుభవజ్ఞులా? మీ విజ్ఞానాన్ని మా పాఠకులకు కూడా పంచండి. కంప్యూటర్లు ఉపయోగించే వారికి, కంప్యూటర్ విద్యను అభ్యసించే వారికి ఉపయోగపడే ఏ అంశం మీదనయినా సరే వ్రాసి పంపించండి.

కంప్యూటర్ రంగంలో మీరు గమనించిన 'నమ్మలేని నిజాలు', 'ఆశ్చర్యకర పరిణామాలు', 'వింతలు', 'విశేషాలు'... ఏమైనా సరే... చదవడానికి ఆసక్తికరంగా ఉండే ఏ అంశం మీదనయినా మీరు వ్రాసి పంపించే రచనలకు ఆహ్వానం పలుకుతున్నాం.

కంప్యూటర్ విద్య నభ్యసిస్తున్న విద్యార్థులు కూడా దీనిలో పాలుపంచుకోవచ్చు. ప్రచురించిన ప్రతి రచనకూ పారితోషికం కూడా ఉంటుంది.

మైక్రో చిప్ వార్:

తగ్గనున్న కంప్యూటర్ రేట్లు

కంప్యూటర్ కు గుండెకాయ వంటిది మైక్రో ప్రాసెసర్. ప్రపంచవ్యాప్తంగా వీటి తయారీలో అగ్రగాములుగా ఉన్న ఇంటెల్ మరియు AMD కంపెనీల మధ్య ధరల యుద్ధం జరుగుతోంది. ఇంటెల్ కంపెనీ తాను తయారు చేస్తున్న Pentium ప్రాసెసర్ల రేట్లు బాగా తగ్గించింది. వెంటనే AMD కంపెనీ రేట్లను తగ్గిస్తూ ఇంటెల్ కంపెనీ తయారు చేసే ప్రాసెసర్లకన్నా తాను కనీసం 25 శాతం తక్కువగా అమ్ముతామని ప్రకటించింది. ఇలాంటి చిప్స్ తయారు చేసే వేరొక కంపెనీ అయిన Chips and Technologies Inc. ను ఇంటెల్ కంపెనీ 420 మిలియన్ డాలర్లకు కొనివేసింది.

ఇంటెల్ ప్రత్యర్థి అయిన నేషనల్ సెమీకండక్టర్ కార్పొరేషన్ 550 మిలియన్ డాలర్లకు 'సైరిక్స్' (CYRIX) కంపెనీని కొంటున్నట్లు ఇటీవల ప్రకటించింది. ఈ రెండు కంపెనీల కలయిక ఇంటెల్ కంపెనీకి గట్టి పోటీ అవుతుంది. Chips and Technologies ను ఇంటెల్ కొనడం వల్ల గ్రాఫిక్స్ మరియు వీడియో చిప్స్ ను మరింత అభివృద్ధి చేయడానికి

వీలవుతుంది. MMX ప్రాసెసర్ తయారీలో వచ్చిన అభివృద్ధి కారణంగా తమ రేట్లు తగ్గించగలిగామని ఇంటెల్ చెబుతోంది. ఇంటెల్ రేట్లు తగ్గించడానికి అసలు కారణం Cyrix మరియు AMD కంపెనీల నుండి పెరుగుతున్న పోటీ మాత్రమేనని తెలుస్తోంది.

ఇంటెల్ ప్రకటించిన తగ్గింపు శాతం 14 నుండి 57 వరకు ఉండగా AMD తగ్గింపు 38 నుండి 55 శాతం వరకూ ఉంది. ఈ తగ్గింపు వల్ల భారతదేశంలో దొరికే కంప్యూటర్ రేట్లు కూడా తగ్గుతాయి. ఈ తగ్గింపులు 1,500 రూపాయల నుండి 55,000 రూపాయల వరకు ఉండవచ్చునని భావిస్తున్నారు. మనకు ఈ తగ్గింపు రేట్లు వెంటనే వర్తించకపోవచ్చు. కాని రానున్న కొద్ది కాలంలో మాత్రం తప్పకుండా తగ్గుతాయి.

ఇంటెల్ ప్రకటించిన తగ్గింపులో అతి ఎక్కువగా తగ్గినది Pentium II 300MHz చిప్. దీనినే PII రెండో అని కూడా అంటారు. ఇది దాదాపు 57% వరకు తగ్గించబడింది.

అంతకు ముందు 1,981 డాలర్లకు అమ్ముబడే ఈ చిప్ ప్రస్తుతం 851 డాలర్లకు దొరుకుతోంది. ఇదే కేటగిరీలోని 266 MHz చిప్ 14 శాతం, 233 MHz చిప్ 17 శాతం తగ్గించబడ్డాయి. ఈ రేట్లు ఒకేసారి 1,000 ప్రాసెసర్ల కొన్నవారికి మాత్రమే వర్తిస్తాయని అన్ని కంపెనీలూ ప్రకటించాయి.

భారతదేశంలో పెంటియమ్ ప్రాసెసర్ మరియు పెంటియమ్ MMX ప్రాసెసర్ వాడే కంప్యూటర్లు రేట్లు బాగా తగ్గుతాయని భావిస్తున్నారు. పెంటియమ్ 166 MHz కంప్యూటర్ మినిమమ్ కంప్యూటర్ గా మారబోతోంది. MMX ఉన్న పెంటియమ్ 166 MHz ప్రాసెసర్ దాదాపు 46 శాతం తగ్గించబడింది. ఇంతకుముందు 270 డాలర్లకు దొరికే ఈ చిప్ ప్రస్తుతం 145 డాలర్లకు లభిస్తోంది. వీటికి కాంపిటిటర్ అయిన AMD కంపెనీ యొక్క K6 / 166MHz ప్రాసెసర్ ధర దాదాపు 55 శాతం తగ్గించబడింది. ఇంతకు క్రితం 233 డాలర్లు అమ్మే ఈ చిప్ ప్రస్తుతం 109 డాలర్లకు లభిస్తోంది.

కంప్యూటర్ అమ్ముతారా?

మీ దగ్గర్లో ఉన్న కంప్యూటర్ అమ్ముతారా? లేక మీకు ఒక పాత కంప్యూటర్ కావాలా?

"కంప్యూటర్ విజ్ఞానం"లోని సంక్షిప్త ప్రకటనల సౌకర్యాన్ని వినియోగించుకోండి. అతి తక్కువ ఖర్చుతో మీ పనులు నెరవేరతాయి.

ఉద్యోగం కావాలా?

మీరు కంప్యూటర్ విద్యను ఆభ్యసించి, ఉద్యోగం కోసం ప్రయత్నిస్తున్నారా? లేక మీ సంస్థలో పని చేయడానికి ఉద్యోగులు కావాలా?

ఇటువంటి సమస్యల పరిష్కారానికే "కంప్యూటర్ విజ్ఞానం" లోని సంక్షిప్త ప్రకటనలు.

వివరాల కోసం మాకు వ్రాయండి.

COMPUTER VIGNANAM

ADVERTISEMENT TARIFF

COLOR ADS

Back Cover	20,000/-
Front Inner Cover	12,000/-
Back Inner Cover	10,000/-
Opening Page	7,000/-
Double Spread	9,000/-
Inside Full Page	5,000/-
Appointments - Full Page	4,000/-

B & W ADS

Opening Page	5,000/-
Inside Full Page	3,000/-
Inside Half Page	1,700/-
Double Spread	5,000/-
Appointments - Full Page	2,500/-
Appointments - Half Page	1,300/-
Strip Ad (3 Col x 7 Cm.)	1,500/-

CLASSIFIED ADS

Per Column x Cm. 60/-

With best Compliments from:

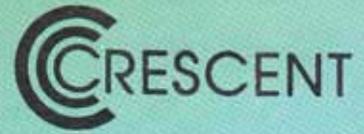


**BHAVANA
OFFSET PRINTERS
PVT. LTD.**

Opp: Central Bank of India,
Near Benz Circle, VIJAYAWADA - 520 010.
Phones: 479277, 481504

**SPECIALISTS IN
MULTICOLOR PRINTING**

మీ ఆదరాభిమానాలతో
2వ సంవత్సరం లోకి...



గత సంవత్సరాలం గా
 మమ్మల్ని అభిమానించి,
 ప్రోత్సహిస్తూ
 మా ఖతానందులకు
 కృతజ్ఞతాభివందనలు

క్రీసెంట్ కంప్యూటర్ కార్పొరేషన్

బాబు కాంప్లెక్స్, మధుచౌక్, మొగలూజపురం, విజయవాడ - 520 010.

Tefefax: 484060, E-mail : pb@CRESCENT.XEEVGA.XEEMAIL.ems.vsnl.net.in

అభీకృత డీలర్లు :

	విప్రో, ఎప్పున్, కేనన్, హెచ్.పి. డాట్ మాట్రీక్స్, ఇంక్ జెట్స్, లేజర్ ప్రింటర్లు హెచ్.పి. కాట్రీడ్జ్ టేప్ డ్రైవ్లు
	పెంటియమ్, పెంటియమ్ ప్రొ, ఎమ్.ఎమ్.ఎక్స్ ప్రొసెసర్లు మరియు మదర్ బోర్డులు
	నెట్ వర్కింగ్ కార్డులు, హబ్లు
	ఫ్లాపీలు, కాట్రీడ్జ్ టేపులు

మరియు

హార్డ్ డిస్కులు, ఫ్లాపీ డ్రైవ్లు, మౌస్లు, మల్టీ మీడియా కిట్లు, మానిటర్లు
 కన్జ్యూమబుల్స్, అన్విరకముల కేబుల్స్, కనెక్టర్స్