सिस्टम सॉफ्टवेयर क्या है? (What is System Software?)

सिस्टम सॉफ्टवेयर कंप्यूटर प्रोग्राम है जिसे कंप्यूटर के हार्डवेयर और एप्लिकेशन प्रोग्राम को चलाने के लिए डिज़ाइन किया गया है। सिस्टम सॉफ़्टवेयर हार्डवेयर और यूजर एप्लीकेशन के बीच इंटरफ़ेस का कार्य करता है। ऑपरेटिंग सिस्टम (OS) सिस्टम सॉफ्टवेयर का सबसे प्रसिद्ध उदाहरण है। ऑपरेटिंग सिस्टम कंप्यूटर में अन्य सभी प्रोग्राम्स को मैनेज करता है। अर्थात सिस्टम सॉफ्टवेयर एक ऐसा सॉफ्टवेयर है जो हार्डवेयर (Hardware) को प्रबंध (Manage) एवं नियंत्रण (Control) करता है ताकि एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software) अपना कार्य आसानी से पूरा कर सके | यह कम्प्यूटर सिस्टम का आवश्यक भाग होता है ऑपरेटिंग सिस्टम इसका स्पष्ट उदाहरण है |

"System Software वे है जो System को नियंत्रित और व्यवस्थित रखने का कार्य करते है"

यदि सिस्टम सॉफ्टवेयर को Non volatile storage जैसे इंटिग्रेटेड सर्किट (IC) में Store किया जाता है, तो इसे सामान्यत: फर्मवेयर का नाम दिया जाता है संक्षेप में सिस्टम सॉफ्टवेयर प्रोग्रामों का एक समूह है| सिस्टम सॉफ्टवेयर कई प्रकार के होते है जैसे-

- Operating System
- Compiler
- Interpreter
- Assembler
- Firmware
- Linker
- Loader
- Debugger etc.

1. Operating System

Operating System एक सिस्टम सॉफ्टवेयर है, जिसे कंप्यूटर को चालू करने के बाद लोड किया जाता है| अर्थात यह कंप्यूटर को बूट करने के लिए आवश्यक प्रोग्राम है| यह कंप्यूटर को बूट करने के अलावा दूसरे Application software और utility software के लिए आवश्यक होता है

ऑपरेटिंग सिस्टम के कार्य (Function of Operating system)

- Process Management
- Memory Management
- Disk and File System
- Networking
- Security Management
- Device Drivers

2. Compiler

Compiler executable file बनाने के लिए Source Code को Machine code में translate करता है| ये code executable file के object code कहलाते है| Programmer इस executable object file को किसी दूसरे computer पर copy करने के पश्चात् execute कर सकते हैं| दूसरे शब्दों में Program एक बार Compile हो जाने के बाद स्वतंत्र रूप से executable file बन जाता है जिसको execute होने के लिए compiler की आवश्यकता नहीं होती है| प्रत्येक Programming language को Compiler की आवश्यकता होती हैं|

Compiler, Source code को Machine code में बदलने का कार्य करता है इसकी कार्य करने की गति (Speed) अधिक होती है और यह Memory में अधिक स्थान घेरता है क्योकि यह एक बार में पूरे प्रोग्राम को Read करता है और यदि कोई Error होती है तो error massage Show करता है|

कम्पाइलर और इन्टरप्रटर में अंतर

3. Interpreter

Interpreter एक प्रोग्राम होता हैं जो High level language में लिखे Program को Machine Language में बदलने का कार्य करता है Interpreter एक–एक Instruction को बारी-बारी से machine language को Translate करता है |यह High level language के Program के सभी instruction को एक साथ machine language में translate नहीं करता है|

यह भी पड़ें

- कंप्यूटर क्या हैं?
- कंप्यूटर की अवधारणा
- कंप्यूटर की विशेषताये
- कंप्यूटर की सीमाये या कमियां
- कंप्यूटर के प्रकार

Interpreter Memory में कम स्थान घेरता है क्योकि यह प्रोग्राम की हर लाइन को बारी-बारी से Check करता है और यदि किसी Line में कोई error होती है तो यह तात्काल Error Massage Show करता है और जब तक उस गलती को सुधार नहीं दिया जाता तब तक यह आगे बढने नहीं देता |

4. Assembler

Assembler एक प्रोग्राम है जो Assembly language को machine language में translate करता है| इसके अलावा यह high level language को Machine language में translate करता है यह निमोनिक कोड (mnemonic code) जैसे- ADD, NOV, SUB आदि को Binary code में बदलता है|

5. Firmware

फ़र्मवेयर एक स्थायी सॉफ़्टवेयर है जिसे रीड-ओनली मेमोरी में एम्बेड किया जाता है। यह एक हार्डवेयर डिवाइस पर स्थायी रूप से स्टोर निर्देशों का एक सेट होता है। यह अन्य हार्डवेयर के साथ डिवाइस को कैसे इंटरैक्ट करेंगा, इसके बारे में आवश्यक जानकारी प्रदान करता है। फ़र्मवेयर को semi-permanent के रूप में भी जाना जाता है क्योंकि यह तब तक स्थायी रहता है जब तक कि इसे फर्मवेयर अपडेटर का उपयोग करके अपडेट नहीं किया जाता है। फर्मवेयर के कुछ उदाहरण हैं:

- BIOS
- Computer Peripherals
- Consumer Applications
- Embedded Systems
- UEFI

6. Linker

लिंकर एक कंप्यूटर प्रोग्राम है जो कम्पाइलर द्वारा उत्पन्न एक या एक से अधिक ऑब्जेक्ट फ़ाइलों को लेता है और उन्हें एक्सीक्यूट प्रोग्राम में जोड़ता है।

एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर क्या है (What is Application Software ?)

एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software), कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर का एक उपवर्ग है जो यूजर द्वारा इच्छित काम को करने के लिए प्रयोग किया जाता हैं|अर्थात एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software) वे सॉफ्टवेयर होते हैं जो किसी एक विशेष कार्य को करने के लिए बनाए जाते हैं |

उदाहरण के लिए M.S. Office, Notepad, Media Player एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर हैं क्योंकि ये सभी किसी एक विशेष कार्य को करने के लिए बनाये जाते हैं। जैसे Media Player का कार्य विडियो एवं गानों को दिखाना हैं, तथा M.S. Office में आप सिर्फ ऑफिसियल कार्य कर सकते हैं तथा Notepad में आप केवल लिखने का कार्य ही कर सकते हों।

"**Application Software वे Software होते है जो User तथा Computer को जोड़ने का कार्य करते है|"**

Application Software Computer के लिए बहुत उपयोगी होते है यदि कंप्यूटर में कोई भी Application Software नहीं है तो हम कंप्यूटर पर कोई भी कार्य नहीं कर सकते है Application Software के बिना कंप्यूटर मात्र एक डिब्बा हैं|

एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर के प्रकार (Types of Application Software)

एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर को निम्नलिखित दो वर्गो में बॉटा गया हैं –

1. रेडीमेड सॉफ्टवेयर (Ready made Software)
2. कस्टमाइज्ड सॉफ्टवेयर (Customized Software)

I. रेडीमेड सॉफ्टवेयर (Ready-made Software)

रेडीमेड सॉफ्टवेयर वे सॉफ्टवेयर होते हैं, जो बाजार में एक पैकेज (Package) के रूप में खरीदे जा सकते हैं। इन सॉफ्टवेयर को निम्नलिखित प्रमुख उपवर्गो में रखा जा सकता हैं –

1. डेटाबेस मैनेजमेन्ट सॉफ्टवेयर (Database Management Software)
2. इलैक्ट्रानिक स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर (Electronic Spreadsheet Software)
3. वर्ड-प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर (Word Processing Software)
4. डेस्कटॉप पब्लिशिग सॉफ्टवेयर (Desktop Publishing Software)
5. एकान्उन्टिंग सॉफ्टवेयर (Accounting Software)
6. कॉम्यूनिकेशन सॉफ्टवेयर (Communication Software)
7. ग्राफिक्स सॉफ्टवेयर (Graphics Software)
8. मल्टीमीडिया सॉफ्टवेयर (Multimedia Software)
9. प्रेजेन्टेशन सॉफ्टवेयर (Presentation Software)

*1.**डेटाबेस मैनेजमेन्ट सॉफ्टवेयर** (Database Management Software)*

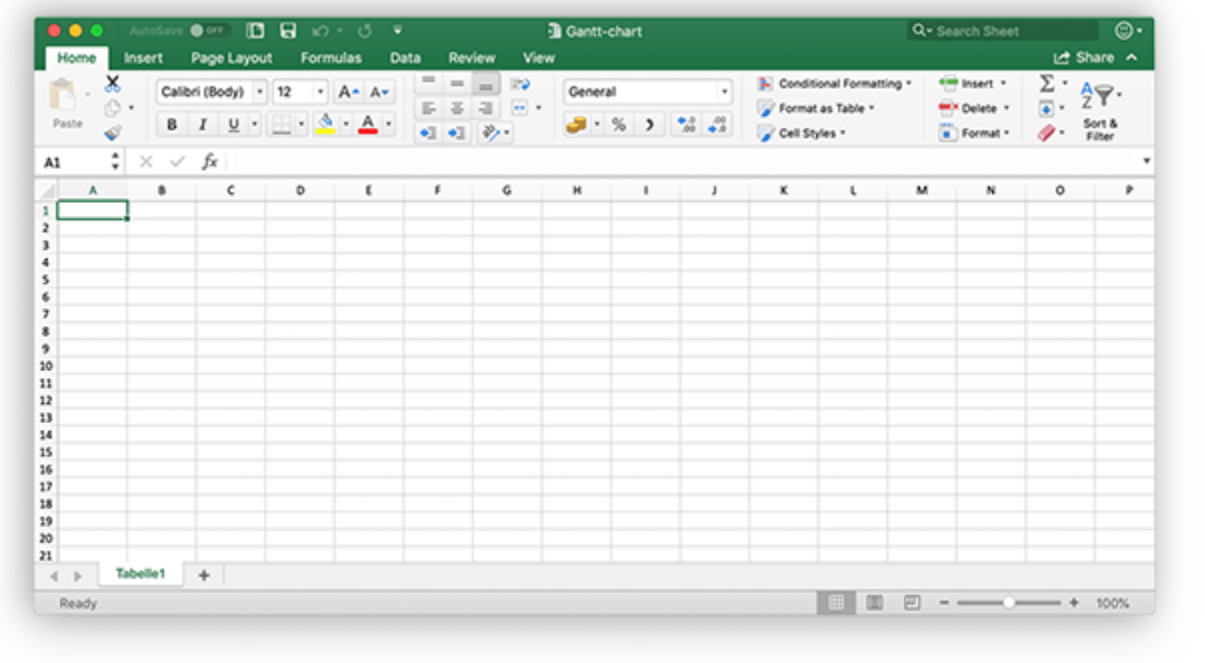
इस प्रकार के सॉफ्टवेयर काप्रयोग डेटा को स्टोर (Store), अपडेट (Update), मेन्टेन (Maintain) और मैनिपुलेट (Manipulate) करने के लिए किया जाता हैं। ये सॉफ्टवेयर डेटा को बाहरी तथा अनाधिकृत एक्सेसिंग (Unauthorized Accessing) से भी रोकते है तथा नेटवर्क के द्वारा डेटा की शेयरिंग (Sharing Of Data) की सुविधा भी प्रदान करते हैं। ये डेटा को लॉजिकल आर्डर (Logical Order) में व्यवस्थित रखते हैं तथा डेटा को एक्सिस (Access) एवं मैनीपुलेट (Manipulate) करने के लिए टूल्स (Tools) भी प्रदान करते हैं। कुछ डेटाबेस मैनेजमेंट सॉफ्टवेयर में डेटा को क्वेरी (Query) के द्वारा एक्सिस एवं मैनीपुलेट (Manipulate) किया जाता हैं।

डेटाबेस मैनेजमेंट सॉफ्टवेयर डेटा को काफी अधिक मात्रा में सरलता एवं सुचारू रूप से हैण्डल (Handle) कर सकते हैं तथा इसी कारणवश इस प्रकार के सॉफ्टवेयर का प्रयोग बड़ी-बड़ी संस्थाओं के द्वारा अपने डेटा को सुरक्षित रखने के लिए किया जाता है। उदाहरण के लिए, dBase, FoxPro, Access, Ingress, Oracle, Integra इत्यादि डेटाबेस मैनेजमेंट सॉफ्टवेयर हैं।

*2. **इलैक्ट्रानिक स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर** (Electronic Spreadsheet Software)*

इलैक्ट्रानिक स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर का प्रयोग डेटा-एनालिसिस (Data Analysis) के लिए किया जाता हैं। ये डाटा को टैबुलर फॉर्म (Tabular Form) में व्यवस्थित करके, मैनीपुलेट (Manipulated) और एनालाइज (Analyze) करने की सुविधा प्रदान करता हैं।

स्प्रेडशीट (Spreadsheet) एक पेपर की शीट (Sheet) होती हैं, जो अनके पक्तियों (Rows) और कॉलम (Columns) में विभाजित होती हैं। स्प्रेडशीट कम्प्यूटर के द्वारा तैयार और प्रदर्शित की जाती हैं, इसीलिए इसे इलैक्ट्रानिक स्प्रेडशीट कहते हैं। इसमें डेटा को सेल्स (Cells) में व्यवस्थित किया जाता हैं। एक पंक्ति (Row) तथा एक कॉलम (Column) के समागम (Combination) को एक cell कहते हैं।



मूल रूप से , इलैक्ट्रानिक स्प्रेडशीट (Electronic Spreadsheet) , अकाउंट सम्बन्धित कार्यो के लिए प्रयोग में लाई जाती हैं, परन्तु आजकल इनका प्रयोग बजट (Budget) तैयार करने, फ्यूचर सेल (Future Sale) की भविष्यवाणी करने, परीक्षा की रिजल्टशीट (Result sheet) तैयार करने जैसे कार्यो के लिए किया जाता हैं। यह डेटा को ग्राफ (Graph) के रूप में दर्शानें की सुविधा भी प्रदान करता हैं, जिसके परिणामस्वरूप इनका प्रयोग सांख्यिकों अभिकल्पनों (Statistical Calculations) में भी किया जाता हैं। Lotus 1-2-3, Microsoft Excel, Quattro Pro आदि इलैक्ट्रानिक स्प्रेडशीट के उदाहरण हैं।

3. वर्ड-प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर (Word Processing Software)

वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर का प्रयोग टैक्स्ट (Text) को प्रोसेस (Process) करने के लिए किया जाता हैं। इस सॉफ्टवेयर के द्वारा टैक्स्ट को इनपुट (Input), स्टोर (Store), एडिट (Edit), मैनीपुलेट (Manipulated) तथा प्रिन्ट (Print) भी किया जा सकता हैं। इन सॉफ्टवेयर में लिखे गये शब्दों की व्याकरण की जॉच करना भी अति सरल होता हैं। इसमें आप टैक्स्ट के साइज और स्टाइल (Font Size and Style) को भी परिवर्तित किया जा सकता हैं। तथा फॉन्ट के रंग (Color) को भी इच्छानुसार बदला जा सकता हैं।

वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर का प्रयोग करके विभिन्न प्रकार के डाक्यूमेंट्स (Documents) जैसे, बायोडेटा, व्यापारिक पत्र, आवेदन, लीगल डॉक्यूमेंट (Legal Document), ऑर्गेनाइजेशनल चार्ट (Organisational Chart) इत्यादि बना सकते हैं। आधुनिक वर्ड-प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर, जैसे, MS-word के विभिन्न प्रकार की आकृतियाँ जैसे, वृत्त, आयत, लाइन इत्यादि सरलापूर्वक ड्रॉ (Draw) किए जा सकते हैं।

वर्ड-प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर को वर्ड-प्रोसेसर (Word Processor) भी कहा जाता हैं। WordStar, MS-Word, Word Perfect तथा Software वर्ड प्रोसेसर के कुछ प्रमुख उदाहरण हैं।

4. डेस्कटॉप पब्लिशिंग सॉफ्टवेयर (Desktop Publishing Software)

डेस्कटॉप पब्लिशिंग सॉफ्टवेयर (DTP) का प्रयोग पब्लिशिंग इन्डस्ट्री (Publishing Industry) में किया जाता हैं। ये सॉफ्टवेयर टैक्स्ट के फॉर्मेट को कम्पोज (Compose) करने, पेज के लेआउट (Layout) का निर्धारण करने और ऑब्जेक्ट को ड्रॉ (Draw) करने की सुविधा प्रदान करता हैं।

DTP सॉफ्टवेयर ग्राफिक पैकेज (Graphic Package) से ग्राफिक ऑब्जेक्ट (Graphic Object) को ड्रा (Draw) करने जैसे, चार्ट (Chart), ग्राफ (Graph) और पिक्चर (Picture) को इम्पोर्ट (Import) करके, किसी भी डॉक्यूमेंट पेज इन्सर्ट (Insert) करने की सुविधा भी प्रदान करते हैं। आधुनिक DTP सॉफ्टवेयर में कैलेन्डर न्यूज़लेटर, फ्लायर (Flyer), ब्रोशर (Brochure) इत्यादि फॉर्मेट अन्तर्निर्मित होते हैं, जिन्हें प्रयोग कर किसी भी डॉक्यूमेंट में अति सरलता से सीधे-सीधे प्रयोग करके तैयार किया जा सकता हैं। Microsoft Publisher, PageMaker, Corel-Ventura इत्यादि प्रमुख DTP सॉफ्टवेयर के कुछ उदाहरण हैं।

5. एकान्उन्टिंग सॉफ्टवेयर (Accounting Software)

इस प्रकार के साफ्टवेयर पैकेज का उपयोग एकाउन्ट सम्बन्धि कार्यो को सम्पादित करने के लिए किया जाता हैं। ये सॉफ्टवेयर व्यापारिक संस्थाओं के लिए अति उपयोगी हैं। ये सॉफ्टवेयर निम्नलिखित

सुविधाएँ प्रदान करते हैं-

- इन्वेन्टरी कंट्रोल फैसिलिटी (Inventory Control Facility)

- टैक्स प्लानर फैसिलिटी (Tax Planner Facility)
- पे-रोल प्रोसेसिंग फैसिलिटी (Pay-Roll Processing Facility)
- स्टॉक-कोटिंग फैसिलिटी (Stock Quoting Facility)
- इनवॉइस क्रिएट करने की सुविधा (Facility of Creating Invoices)
- डेटा को ग्राफ के माध्यम से दर्शाने की सुविधा (Facility of Representing Data with Graph)
- Tally, Quicken इत्यादि एकाउन्टिंग सॉफ्टवेयर के कुछ प्रमुख उदाहरण हैं।

*6. **कॉम्प्यूनिकेशन सॉफ्टवेयर** (Communication Software)*

डेटा को एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर पर भेजने के लिए कम्यूनिकेशन सॉफ्टवेयर (Communication Software) का उपयोग किया जाता हैं। उदाहरण के लिए, कम्प्यूटर फाइल को नोटबुक कम्प्यूटर (Note Book Computer) से डेस्कटॉप कम्प्यूटर (Desktop Computer) पर ट्रॉसफर (Transfer) करने के Lap link नामक कम्यूनिकेशन सॉफ्टवेयर का प्रयोग किया जाता हैं। Win Fax Pro 4.0 एक कम्प्यूनिकेशन सॉफ्टवेयर हैं।

7. ग्राफिक्स, मल्टीमीडिया और प्रेजेन्टेशन सॉफ्टवेयर (Graphics, Multimedia and Presentation Software)

वे सॉफ्टवेयर जो इनफॉरमेशन को पिक्चर (Picture) या ग्राफ (Graph) के रूप में प्रदर्शित करने के लिए प्रयोग किये जाते हैं उन्हें ग्राफिक्स सॉफ्टवेयर कहते हैं। ग्राफिक्स के द्वारा इन्फॉर्मेशन को समझना एवं समझाना, दोनों बड़े सरल हो जाते हैं। इसके माध्यम से 2-D एवं 3-D व्यू (View) भी आसानी से ड्रॉ (Draw) किए जा सकते हैं। Paintbrush, CorelDraw इत्यादि ग्रॉफिक सॉफ्टवेयर है।

8. मल्टीमीडिया सॉफ्टवेयर(Multimedia Software)

मल्टीमिडिया सॉफ्टवेयर के प्रयोग से किसी भी ग्राफिक्स को एनिमेट (Animate) किया जा सकता हैं। इस प्रकार के सॉफ्टवेयर की सहायता से साउण्ड (Sound) को क्रिएट (Create) तथा उसे किसी भी ऑब्जेक्ट से भी जोड़ा जा सकता हैं। इस प्रकार किसी भी ग्राफिक में एनीमेशन (Animation) तथा साउण्ड (Sound) डालकर उसे जीवंतता प्रदान करके अधिक सुन्दर एवं प्रभावशाली बनाया जा सकता हैं। Macromedia तथा Director मल्टीमीडिया सॉफ्टवेयर हैं।

9. प्रेजेन्टेशन सॉफ्टवेयर(Presentation Software)

प्रेजेन्टेशन सॉफ्टवेयर वे सॉफ्टवेयर होते हैं जो प्रस्तुति (Presentation) तैयार करने के लिए प्रयोग किये जाते हैं। प्रेजेन्टेशन के माध्यम से विचारों (Ideas) को प्रभावशाली रूप से प्रस्तुत किया जा

सकता हैं। ग्राफिक सॉफ्टवेयर भी प्रेजेन्टेशन सॉफ्टवेयर के अन्तर्गत आते हैं। PowerPoint और Haward Graphics प्रेजेन्टेशन सॉफ्टवेयर हैं।

II. कस्टमाइज्ड सॉफ्टवेयर (Customized Software)

इस प्रकार के सॉफ्टवेयर को यूजर के द्वारा निर्दिष्ट (Specified) आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए विकसित किया गया हैं। भारतीय रेलवे आरक्षण तंत्र (Indian Railway Reservation System) के लिए प्रयुक्त सॉफ्टवेयर कस्टमाइज्ड सॉफ्टवेयर का उदाहरण हैं। किसी एक संस्था या तंत्र के लिए लिखा गया कस्टमाइज्ड सॉफ्टवेयर का प्रयोग किसी दूसरी संस्था एवं तन्त्र के लिए नही किया जा सकता।

Application Software के उदाहरण

- MS word
- MS Excel
- MS PowerPoint
- MS Access
- MS Outlook
- MS Paint etc.

यूटिलिटी सॉफ्टवेयर क्या है (What is Utility Software ?)

यूटिलिटी सॉफ्टवेयर (Utility Software) को सर्विस प्रोग्राम (Service Program) के नाम से भी जाना जाता हैं| यह एक प्रकार का कंप्यूटर सॉफ्टवेयर है इसे विशेष रूप से कंप्यूटर हार्डवेयर (Hardware), ऑपरेटिंग सिस्टम (Operating System) या एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software) को व्यवस्थित करने में सहायता हेतु डिजाईन किया गया है| यूटिलिटी सॉफ्टवेयर को यूटिलिटीज (Utilities) अथवा सर्विस रूटीन्स (Service Routines) भी कहा जाता हैं |

"Utility Software वे Software होते है जो कंप्यूटर को Repair कर Computer कि कार्यक्षमता को बढ़ाते है तथा उसे और कार्यशील बनाने में मदद करते हैं|"

विभिन्न प्रकार के यूटिलिटी सॉफ्टवेयर उपलब्ध है जैसे-डिस्क डिफ्रैगमेन्टर (Disk Defragmenter), एन्टीवायरस प्रोग्राम (Anti-Virus Programs), डिस्क और फाइल रिकवरी प्रोग्राम (Disk and File Recovery Programs), स्टोरेज-बैकअप प्रोग्राम (Storage Back up Programs) इत्यादि|

यूटिलिटी सॉफ्टवेयर के कुछ प्रमुख उदाहरण निम्नलिखित हैं –

- Disk Defragmenter
- Scan Disk
- Disk Cleanup
- Anti virus
- Disk Checker
- Virus Scanner

टैक्स्ट एडिटर (Text Editor)

टैक्स्ट एडिटर एक यूटिलिटी प्रोग्राम होता हैं, जो टैक्स्ट फाइल्स को क्रिएट तथा एडिट करने के काम आता हैं। यह मेमोरी में संग्रहीत किसी भी फाइल अथवा टैक्स्ट फाइल (Text File) को ओपन कर, उसे पढ़ने/देखने की सुविधा भी प्रदान करता हैं। यह किसी प्रोग्राम में लिखे गये कोड को इन्टरप्रेट (Interpret) नहीं कर सकता हैं। यह किसी भी टैक्स्ट फाइल को इन्सर्ट,डिलीट,किसी टैक्स्ट को खोजने (Find) और रिप्लेस (Replace) करने की सुविधा प्रदान करता हैं। नोटपैड विन्डोज ऑपरेटिंग सिस्टम में प्रयुक्त होने वाला सर्वाधिक लोकप्रिय एडीटर हैं।

बैकअप यूटिलिटी (Backup Utility)

यह प्रोग्राम डेटा को एक स्टोरेज डिवाइस (Storage Device) से दूसरी स्टोरेज डिवाइस पर ट्रान्सफर (Transfer) करने की सुविधा प्रदान हैं। सामान्यत: इसका उपयोग डेटा का बैकअप (Backup), करने के लिए किया जाता हैं। बैकअप से तात्पर्य डिस्क पर संग्रहीत डेटा। इन्फारमेशन की डुप्लीकेट कॉपी (Duplicate Copy) तैयार करने से होता हैं। डेटा के खोने (Loss) अथवा नष्ट (Damage) होने पर बैकअप लिए गये डेटा से इन्फार्मेशन/डेटा को पुन: प्राप्त किया जा सकता हैं। बैकअप लिए गये डेटा का उपयोग करने के लिए इसे रिस्टोर (Restore) करना पड़ता हैं। डेटा को बैकअप यूटिलिटी (Backup Utility) के द्वारा ही रिस्टोर (Restore) किया जाता हैं।

डिस्क डिफ्रैगमेन्टर (Disk Defragmenter)

यह भी एक यूटिलिटी प्रोग्राम होता हैं। कम्प्यूटर में डेटा को डिस्क (Disk) पर फाइल के रूप में संग्रहीत किया जाता हैं। जब किसी फाइल का आकार (Size) बहुत अधिक हो जाता हैं, तो वह फाइल फ्रैगमैन्टेड (Fragmented) हो जाती हैं, अर्थात् उस फाइल का कंटेंट (Contents) डिस्क पर एक सेक्टर (Single Sectors) में स्टोर नहीं हो पाता हैं। परिणामस्वरूप उस फाइल का कंटेंट (Contents) विभिन्न सेक्टर्स (Sectors) में तितर-बितर (Scattered) ढंग से स्टोर हो जाता हैं| जिसके कारण उस फाइल की एक्सेसिंग (Accessing) धीमी (slow) हो जाती है, और सिस्टम की परफॉरमेन्स (Performance) भी धीमी (slow) हो जाती हैं।

डिस्क डिफ्रैगमेन्टर डिस्क पर संग्रहीत फाइल्स के फ्रैगमेन्टेशन (Fragmentation) को कम करता हैं। यह डिस्क पर संग्रहीत प्रत्येक फाइल के कन्टेन्ट्स (Contents) को एक कन्टीगुअस ब्लॉक (Contiguous Block) में व्यवस्थित कर देता हैं। परिणामस्वरूप फाइलों की एक्सेस (Accessing) तेज हो जाती हैं और सिस्टम का परफॉरमेन्स (Performance) भी तेज हो जाता हैं।

एन्टी-वायरस प्रोग्राम (Anti-Virus Programs)

एन्टी वायरस एक प्रकार की युटिलिटी हैं, जो कम्प्यूटर को वायरस (Virus) के आक्रमण से बचाता हैं, साथ ही वायरस ग्रसित कम्प्यूटर से वायरस हो हटा देता हैं। कम्प्यूटर वायरस (Virus) एक प्रकार का प्रोग्राम होता हैं जो यूजर (User) के द्वारा इवेन्ट (Event) किये जाने पर एक्टिव (Active) हो जाता हैं तथा कम्प्यूटर को नुकसान पहुचाता हैं। यह कम्प्यूटर सिस्टम को सही से कार्य नहीं करने देता हैं तथा पूरे सिस्टम को हैंग (Hang) कर देता हैं। जब कोई सिस्टम वायरस से संक्रमित (Infected)

को भी नुकसान पहुचाते हैं, जैसे, डाटा को करप्ट (Corrupt) करना अथवा लॉस ऑफ डाटा (Loss Of Data) तथा बूट सेक्टर को खराब कर देना इत्यादि।

एन्टीवायरस सॉफ्टवेयर कम्प्यूटर से वायरस का पता लगाकर उसे निष्किर्म अथवा डिलीट (Delete) करके कम्प्यूटर को वायरस के आक्रमण से सुरक्षित करता हैं। एन्टीवायरस, कम्प्यूटर में वायरस का पता लगाने के लिए पूरे कम्प्यूटर सिस्टमको स्कैन (Scan) करता हैं तथा यदि कोई भी वायरस मिलता हैं तो उसे बाहर निकाल देता हैं, कुछ एन्टीवायरस हमेशा मैन मेमोरी (main Memory) में मौजूद रहते हैं तथा वायरस द्वारा किए जाने वाले कार्यों की देख-रेख करते रहते हैं।

कम्प्रेशन यूटिलिटी (Compression Utility)

कम्प्रेशन यूटिलिटी (Compression Utility) का प्रयोग डेटा को कम्प्रेश (Compress) करके उनका साइज (Size) छोटा करने के लिए किया जाता हैं, जिसके परिणामस्वरूप वह मेमोरी में कम स्पेश लेता हैं। डेटा का साइज (Size) कम होने के कारण डिस्क की स्टोरेज क्षमता (Storage Capacity) बढ़ जाती हैं, तथा डिस्क पर अधिक डेटा स्टोर (Store) किया जा सकता हैं। किसी भी कम्प्रेश डेटा/फाइल को सीधे-सीधे (Directly) प्रयोग नहीं किया जा सकता, क्योंकि कम्प्रेश डेटा को पहले वास्तविक रूप में लाया जाता हैं जिसके लिए कम्प्रेश डेटा को पहले एक्स्ट्रेक्ट (Extract) करना पड़ता हैं। कम्प्रेश डेटा/फाइल Zip को फाइल भी कहते हैं क्योंकि यह फाइल Zip फॉरमेट (Format) में होती हैं।

फाइल मैनेजर (File Manager)

फाइल मैनेजर (File Manager) एक प्रकार का प्रोग्राम होती हैं, जिसके द्वारा डिस्क पर फाइले क्रिएट (Create), कॉपी (Copy), डिलीट (Delete) तथा अपडेट (Update) करने की सुविधा प्राप्त की जाती हैं। इसके द्वारा डिस्क को फॉर्मेट (Format) भी किया जा सकता हैं।

अनइन्सटालर (Uninstaller)

यह एक प्रकार की यूटिलिटी होती हैं, जिसके द्वारा कम्प्यूटर पर इन्सटाल (Installed) किसी भी प्रोग्राम को अनइन्सटाल (Uninstall) किया जाता हैं। यह यूटिलिटी ऑपरेटिंग सिस्टम पर इन्सटाल्ड (Installed) सभी सॉफ्टवेयर्स की एक सूची (List) भी प्रदर्शन करता हैं तथा उन्हें अनइन्सटाल (Uninstall) करने की सुविधा भी प्रदान करता हैं।