সফ্‌টওয়্যারঃ

- যেহেতু কম্পিউটার একটি অত্যাধুনিক ইলেকট্রনিক যন্ত্র, সেহেতু কেবল মাত্র ইলেকট্রনিক সংকেতের মাধ্যমে প্রদত্ত নির্দেশনা অনুযায়ী ইহা পরিচালিত হয়
- ইলেকট্রনিক সংকেতের উপর ভিত্তি করে কম্পিউটার বিজ্ঞানীরা তৈরী করেছেন কম্পিউটার ভাষা
- কোন কাজ বা সমস্যা সমাধানের জন্য কম্পিউটার ভাষায় যে সারিবদ্ধ সুশৃঙ্খল নির্দেশ দেয়া হয় তাকে সাধারণ অর্থে প্রোগ্রাম বা সফ্‌টওয়্যার বলে
- বিভিন্ন হার্ডওয়্যার সমন্বয়ে গঠিত কম্পিউটারকে সচল করতে ও প্রয়োজনীয় কাজ সম্পন্ন করতে সফ্‌টওয়্যার অত্যাবশ্যক

সফটওয়্যার:

সফটওয়্যার মূলত দুই ধরণের:

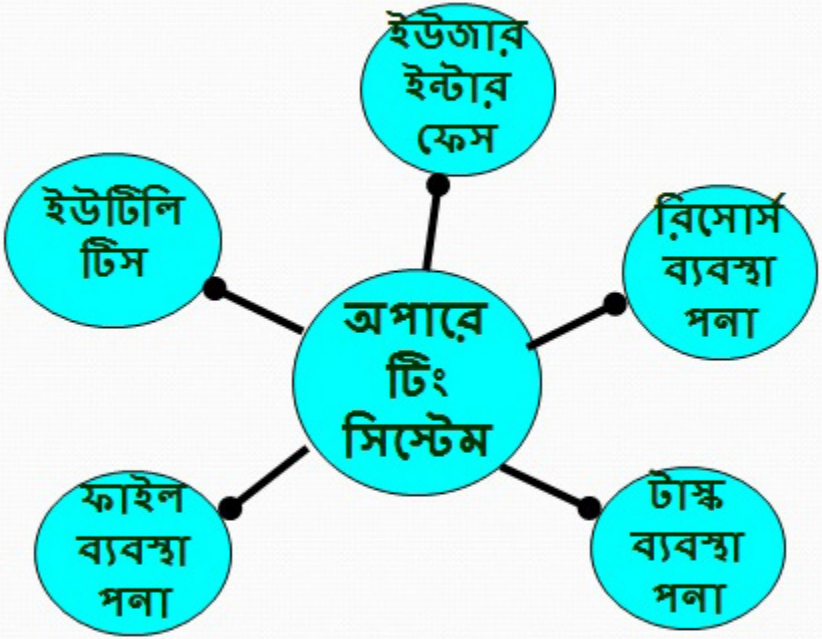
- **সিস্টেম সফটওয়্যার:** কম্পিউটারের সকল হার্ডওয়্যারসমূহকে মূলত ব্যবহারকারীর ব্যবহার উপযোগী, পরিচালনা ও নিয়ন্ত্রন করা জন্য সিস্টেম সফটওয়্যার তৈরী ও ব্যবহৃত হয় । যেমন : অপারেটিং সিস্টেম, হার্ডওয়্যার ডিভাইস ড্রাইভার বা ইন্সটলার ইত্যাদি।
- **এপ্লিকেশন সফটওয়্যার:** কম্পিউটার ব্যবহারকারী তার দৈনন্দিন বিভিন্ন কাজের প্রয়োজনে এপ্লিকেশন সফটওয়্যার তৈরী ও ব্যবহৃত হয় । যেমন : মাইক্রোসফট অফিস, ভিজুয়াল বেসিক, ওরাকল , এডোবি ফটোশপ ইত্যাদি

ব্যবহারকারী, সফটওয়্যার ও হার্ডওয়্যার এর মধ্যে যোগাযোগ

অপারেটিং সিস্টেম (Operating System)

- **অপারেটিং সিস্টেম** (সংক্ষেপে OS) হচ্ছে কম্পিউটারের হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার রিসোর্স ব্যবস্থাপনাকারী কতগুলি কম্পিউটার প্রোগ্রামের সমষ্টি।
- অপারেটিং সিস্টেম কম্পিউটার ও ব্যহারকারীদের ইনপুট নেয় এবং বিভিন্ন টাস্ক ও কম্পিউটারের আভ্যন্তরীণ সিস্টেম সম্পদগুলি বন্টন ও ব্যবস্থাপনা করে ব্যবহারকারী ও অন্যান্য প্রোগ্রামকে সেবা প্রদান করে।
- মেমরি বন্টন ও নিয়ন্ত্রণ, সিস্টেম অনুরোধগুলির অগ্রাধিকার নির্ণয়, ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইস নিয়ন্ত্রণ, কম্পিউটার নেটওয়ার্কিং ও ফাইল সিস্টেম ব্যবস্থাপনা ইত্যাদি অপারেটিং সিস্টেমের কাজ।
- অপারেটিং সিস্টেম অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামগুলি চালাবার জন্য পরিবেশ তৈরি করে।
- ব্যবহারকারীর কাছে অপারেটিং সিস্টেমের সবচেয়ে দৃশ্যমান রূপ হল কম্পিউটারের ইন্টারফেস।
- অপারেটিং সিস্টেম ছাড়া কোন কম্পিউটারই কার্যকর বা ব্যবহারযোগ্য না
- কোন কম্পিউটারে সর্বপ্রথম (হার্ডওয়্যার সংযোজনের পর) অপারেটিং সিস্টেম ইন্সটল করতে হয়
- ডস, উইন্ডোজ, লিনাক্স, ইউনিক্স, ও ম্যাক ওএস প্রচলিত কয়েকটি অপারেটিং সিস্টেম।

অপারেটিং সিস্টেমর (os) কাজ:



অপারেটিং সিস্টেমের উদাহরণ:

- **DOS:** Disk Operating System। DOS একটি কমান্ডভিত্তিক OS। প্রতিটি কাজ সম্পন্ন করার জন্য কমান্ডটিকে হুবুহু লিখে দিতে হয়।DOS একই সময়ে একটির অধিক application নিয়ে কাজ করতে পারে না। ডস পরিবারের অপারেটিং সিস্টেমগুলির মধ্যে MS-DOS ছিল সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত এবং ১৯৮০-র দশকে পিসি প্ল্যাটফর্মগুলির বাজার দখলকারী প্ল্যাটফর্ম। পরবর্তীতে মাইক্রোসফট উইন্ডোস অপারেটিং সিস্টেম ধীরে ধীরে এটিকে প্রতিস্থাপন করে।
- **Windows:** গ্রাফিকাল অপারেটিং সিস্টেমের প্রতি মানুষের ক্রমবর্ধমান আগ্রহের প্রেক্ষিতে ১৯৮৫ সালের নভেম্বরে মাইক্রোসফট তার DOS এর বাড়তি সুবিধা হিসেবে উইন্ডোজ বাজারে আনে। এর পর এখন পর্যন্ত এটি ব্যক্তিগত বা ডেস্কটপ কম্পিউটারে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়ে আসছে। সকলের কাছে কম্পিউটার ব্যবহারযোগ্য ও জনপ্রিয় করতে windows os প্ল্যাটফর্ম গুরত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করেছে।

- **UNIX:** এটা প্রথমে নির্মিত হয় ১৯৬৯ বেল ল্যাবে।UNIX মূলত সার্ভার এ ব্যবহৃত হয়। নেটওয়ার্ক ও ইন্টারনেট মডেল উন্নয়নে ইহার ভূমিকা ছিল উল্লেখযোগ্য। UNIX এ একইসময়ে অনেক সংখ্যক ব্যবহারকারী ভিন্ন ভিন্ন application এ কাজ করতে পারে।

ভাইরাস (VIRUS)

- Vital Information Resources Under Siege (Virus)- কম্পিউটার প্রোগ্রামারদের দ্বারা তৈরীকৃত এক ধরণের প্রোগ্রাম যা ব্যবহারকারীর অনুমতি বা ধারণা ছাড়াই কম্পিউটারে প্রবেশ করে এবং নিজে নিজেই কপি হতে পারে।
- কিছু ভাইরাসকে তৈরি করা হয় প্রোগ্রাম ধ্বংশ করা, ফাইল মুছে ফেলা বা হার্ড ডিস্ক পূণর্গঠনের মাধ্যমে কম্পিউটারকে ধ্বংশ করার মাধ্যমে।
- অনেক ভাইরাস কম্পিউটারের সরাসরি কোন ক্ষতি না করলেও নিজেদের অসংখ্য কপি তৈরি করে যা লেখা, ভিডিও বা অডি ও বার্তার মাধ্যমে তাদের উপস্থিতির বহিঃপ্রকাশ ঘটায়।
- নিরীহ দর্শন এই ভাইরাসগুলোও ব্যবহারকারীর অনেক সমস্যা তৈরি করতে পারে। এগুলো স্বাভাবিক প্রোগ্রামগুলোর প্রয়োজনীয় মেমোরি দখল করে। বেশ কিছু ভাইরাস বাগ তৈরি করে, যার ফলশ্রুতিতে সিস্টেম ক্র্যাশ বা তথ্য হারানোর সম্ভাবনা থাকে।

ভাইরাস (VIRUS)

- একটি ভাইরাস এক কম্পিউটার থেকে অপর কম্পিউটারে যেতে পারে কেবলমাত্র যখন আক্রান্ত কম্পিউটারটি অন্য আরেকটি স্বাভাবিক কম্পিউটারটির সাথে নেটওর্য়াকের মাধ্যমে সংযুক্ত থাকে।
- কোন ব্যবহারকারী ভাইরাসটিকে একটি নেটওয়ার্কের মাধ্যমে পাঠাতে পারে বা কোন বহনযোগ্য মাধ্যম যথা ফ্লপি ডিস্ক, সিডি, ইউএসবি ড্রাইভ বা ইন্টারনেটের মাধ্যমে ছড়াতে পারে।
- এছাড়াও ভাইরাসসমূহ কোন নেটওয়ার্ক ফাইল সিষ্টেমকে আক্রান্ত করতে পারে, যার ফলে অন্যান্য কম্পিউটার যা ঐ সিস্টেমটি ব্যবহার করে সেগুলো আক্রান্ত হতে পারে।
- বর্তমানে অধিকাংশ ক্ষেত্রে ইন্টারনেটের মাধ্যমেও ভাইরাস সংক্রমন ঘটে থাকে

কম্পিউটার ভাইরাস আক্রান্তের সাধারণ লক্ষণসমূহ

- কম্পিউটারের স্পিড কমে যায়
- কোন কারণব্যতিত কম্পিউটার "hang" হয়ে যায়
- প্রোগ্রাম লোড টাইম বেড়ে যায়
- ফাইলগুলোর সাইজ বেড়ে যায়
- হার্ডডিস্কের ফ্রি-স্পেস বহুলাংশে কমে যায়
- সফটওয়্যারসমূহ ঠিক বা প্রত্যাশানুযায়ী কাজ করে না।
- হঠাৎ কম্পিউটার shut down/বন্ধ হয়ে যায় বা restart হয়
- নতুন নতুন অব্যবহারযোগ্য ফাইল বা আইকন তৈরী হয়
- ব্যবহারিত বা তৈরীকৃত ফাইল মুছে যায়
- অদ্ভুত কিছু এরর ম্যাসেজ প্রদর্শন করে
- কম্পিউটার হঠাৎ হঠাৎ অস্বাভাবিক আচরন করতে থাকে

নোট: এগুলো ভাইরাস আক্রান্তের সাধারণ লক্ষণ ধরা হলেও এই লক্ষণসমূহ হার্ডওয়্যার বা সফটওয়্যার এর সমস্যার কারনেও হতে পারে।

কম্পিউটার ভাইরাসমুক্ত রাখতে করণীয়

- কম্পিউটারে সঠিক এন্টি-ভাইরাস সক্রিয় রাখা ও নিয়মিত রান করা
- এন্টি-ভাইরাস নিয়মিত আপডেট করা
- অন্যের ডিস্ক/ফাইল ব্যবহারের পূর্বে পরীক্ষা/স্ক্যান করে ভাইরাসমুক্ত কিনা তা নিশ্চিত করে নেয়া
- নিয়মিত ফাইল ব্যাকআপ নেয়া
- পাইরেটেড সফটওয়্যার ব্যবহার না করা
- ইন্টারনেট বা ই-মেইল ব্যবহারের সময় যথেষ্ঠ সতর্ক থাকা
- .com বা .exe ফাইলগুলোকে রিড-অনলি করে রাখা
- সকলকে এন্টি-ভাইরাস ব্যবহারে উদ্বুদ্ধ করা

রামেরকাঠী টি.বি.এম এন্ড কমার্স কলেজ

রামেরকাঠী, উজিরপুর, বরিশাল।

কিভাবে ডিস্ক ডিফ্রাগমেনটেশন করবেন?

ধাপ ১: ডিস্ক ডিফ্রাগমেন্টার window টি ওপেন করতে–

Start -> Programs-> Accessories -> Systems Tools-> Disk Defragmenter এ ক্লিক করুন

ধাপ ২: এখান যে ড্রাইভ কে ডিফ্রাগমেনটেশন করবেন সেটিকে সিলেক্ট করুন ।

ধাপ ৩: Analyze বাটনে ক্লিক করুন। Analyze সম্পন্ন হলে আপনি একটি রিপোর্ট পাবেন।

ধাপ ৪: Analyze রিপোর্ট এর Defragment বাটন অথবা ডিস্ক ডিফ্রাগমেন্টার window এর Defragment বাটনে ক্লিক করুন