অপারেটিং সিস্টেম কাকে বলে ? অপারেটিং সিস্টেম কত প্রকার ও কি কি ?(Operating system in Bangla)

operating system এই নামটা কিন্তু কম-বেশি আমরা অনেকেই শুনেছি। সকল কম্পিউটার এবং মোবাইল ফোনে operating system থাকে। কম্পিউটারে অপারেটিং সিস্টেম না থাকলে সেই কম্পিউটার আমরা চালাতে পারি না।

Contents

আমাদের কম্পিউটারে যত ধরনের হার্ডওয়ার এবং সফটওয়্যার রয়েছে অর্থাৎ এক কথায় বলা যেতে পারে কখন কোন হার্ডওয়ার কে বা কখন কোন সফটওয়্যার কে কিভাবে কেন কিসের জন্য run করাতে হবে এই সমস্ত কাজটাই করে থাকে OS বা অপারেটিং সিস্টেম।

তো আজকের আর্টিকেলে আমরা আলোচনা করব **অপারেটিং সিস্টেম কাকে বলে এবং এর কাজ কি (operating system ki bangla)**, **অপারেটিং সিস্টেম এর উদাহরণ** ইত্যাদি বিষয়। তো আপনি যদি এই আর্টিকেলটি ধৈর্য ধরে সম্পন্ন পড়েন তাহলে operating-system সম্পর্কে বিভিন্ন বিষয় জানতে পারবেন। চলুন তাহলে বেশি কথা না বলে জেনে নিই **অপারেটিং সিস্টেম বলতে কি বুঝায়**।

অপারেটিং সিস্টেম কি (what is operating system in Bengali)

অপারেটিং সিস্টেম হল এমন এক ধরনের সিস্টেম সফটওয়্যার যা কম্পিউটার হার্ডওয়ার এবং ব্যবহারকারীর মধ্যে ইন্টারফেস (interface) হিসেবে কাজ করে অর্থাৎ কম্পিউটারের সমস্ত ডিভাইস এবং সফটওয়্যার পরিচালনা করে।

operating system কম্পিউটারের সঙ্গে যোগ সূত্র তৈরিতে সাহায্য করে যেমন , মেমোরি প্রক্রিয়াকরণ, হার্ডওয়ার ও সফটওয়ার মধ্যে ইন্টারেকশন ইত্যাদি। OS ছাড়া কম্পিউটারে কোন কাজ করা যাবে না এর জন্য অপারেটিং সিস্টেম কি কম্পিউটারের আত্মা বলা হয় (soul of the computer system)

অপারেটিং সিস্টেম কাকে বলে (operating system meaning in Bengali)

অপারেটিং সিস্টেম সংজ্ঞা : যে সিস্টেম সফটওয়্যার (system software) , হার্ডওয়ার, সফটওয়্যার ও ব্যবহারকারীর মধ্যে যোগসূত্র তৈরি এবং কম্পিউটারের সমস্ত কাজ পরিচালনা ও নিয়ন্ত্রণ করে তাকে অপারেটিং সিস্টেম বলে।

অপারেটিং সিস্টেম এর উদাহরণ

কিছু জনপ্রিয় operating system এর উদাহরণ হল

-
- **Linux**
- **MacOS**
- **IOS**
- **Android** ইত্যাদি।

অপারেটিং সিস্টেমের বৈশিষ্ট্য

অপারেটিং সিস্টেম এর বৈশিষ্ট্যগুলো নিচে আলোচনা করা হলো

• অপারেটিং সিস্টেম বা OS তাহলে একটা সিস্টেম সফটওয়্যার।

• কম্পিউটার সিস্টেমের সমস্ত কাজ কিভাবে পরিচালনা করতে হবে তা অপারেটিং সিস্টেমের প্রোগ্রামে করা থাকে।

• Operating System কম্পিউটার হার্ডওয়ার এবং ব্যবহারকারীর মধ্যে যোগসূত্র তৈরি করে।

• OS প্রাথমিক মেমরি, সেকেন্ডারি মেমোরি এবং সিপিইউকে (cpu) পরিচালনা করে।

• OS কম্পিউটারের বিভিন্ন ধরনের resource এবং information কে সুরক্ষা প্রদান করে।

• এটি অনেক সহজে ব্যবহার করা যায়।

• প্রত্যেকটি কম্পিউটার বা মোবাইলে অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল করা থাকে, এটি ছাড়া কম্পিউটার বা মোবাইলের সফটওয়্যার চালু করা অসম্ভব।

অপারেটিং সিস্টেম এর কাজ (function of operating system in Bengali)

চলুন অপারেটিং সিস্টেমের কাজ কি এ বিষয়টি নিচে বিস্তারিত আলোচনা করি।

1. Memory Management

মেমোরি ম্যানেজমেন্ট অপারেটিং সিস্টেমের একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ, এটির সাহায্যে কম্পিউটারের প্রধান মেমোরি নিয়ন্ত্রণ এবং সমন্বয় সাধন করা হয় । মেমোরি ম্যানেজমেন্ট মেমোরি এর লোকেশন ট্র্যাক করে সিদ্ধান্ত নেয় কোন প্রোগ্রামকে কত মেমোরি ডিস্ট্রিবিউট করবে ।

2. Process Management

কম্পিউটারে একই সাথে আমরা বিভিন্ন কাজ করতে পারি যেমন টাইপিং করা, গান শোনা, চ্যাট করা ইত্যাদি তো এই কাজ গুলি একসঙ্গে কার্যকরী করার যে প্রক্রিয়ায় তাকে প্রসেস ম্যানেজমেন্ট বলে, এর অর্থ হল একই সাথে বিভিন্ন ধরনের কাজকে প্রসেস করা।

অপারেটিং সিস্টেম সিপিইউ পরিচালনা করে। সিপিইউ নির্দেশে বিভিন্ন ধরনের প্রোগ্রাম চালু হয় এবং প্রসেস ম্যানেজমেন্ট করে বিভিন্ন ধরনের কাজ একসাথে করা হয় তাই Process Management কে CPU Management ও বলা হয়।

3.Device Management

আপনার কম্পিউটারে যে external device গুলো আছে যেমন কিবোর্ড, মাউস, স্পিকার, প্রিন্টার এই ডিভাইস গুলোকে ম্যানেজ করার কাজ হল অপারেটিং সিস্টেমের। অর্থাৎ কম্পিউটার সিস্টেমের যতগুলো ইনপুট আউটপুট ডিভাইস রয়েছে তাদের সাথে communication কাজ করে OS ।

4. File Management

এতে কাজ হল কম্পিউটার সফটওয়্যার এর যতগুলো ফাইল রয়েছে (যেমন টেক্সট, পিডিএফ, অডিও, ভিডিও ইত্যাদী) তো সমস্ত ফাইল গুলোকে পরিচালনা (operate) করা।

5. Security

অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহারকারী ডেটা সুরক্ষিত রাখার জন্য গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে । ব্যবহারকারী ডাটা কে আরো সুরক্ষিত রাখার জন্য অপারেটিংসিস্টেম একটি পাসওয়ার্ড ব্যবহার করে, এর ফলে অন্য কোন ব্যবহারকারী ওই পাসওয়ার্ড ছাড়া ডেটা এক্সেস করতে পারে না।

আধুনিক os আরো বেশি নিরাপত্তা সুরক্ষিত করার জন্য Firewall security ব্যবহার করে যেটি কম্পিউটারের ঘটতে থাকা বিভিন্ন কার্যকলাপ পর্যবেক্ষণ করে এবং বিভিন্ন ধরনের ভাইরাস, ম্যালওয়্যার কে ধ্বংস করে।

অপারেটিং সিস্টেম কত প্রকার ও কি কি (Types of operating system in Bengali)

চলুন তাহলে **অপারেটিং সিস্টেম এর প্রকারভেদ** গুলো বিস্তারিত আলোচনা করি।

1. Batch Operating System

ব্যাচ অপারেটিং সিস্টেম হলো এমন এক ধরনের অপারেটিং সিস্টেম যার সাথে ব্যবহারকারীর কোন যোগসূত্র থাকে না। এই os ব্যাচ আকারে বিভিন্ন প্রোগ্রাম এবং ডেটা নিয়ে কার্যক্রম প্রক্রিয়াকরণ করে। যদিও বর্তমানে এই ধরনের Os আর ব্যবহার হয় না।

2. Multiprogramming Operating System

অনেক প্রোগ্রাম যখন একসাথে CPU দ্বারা execute হয় তখন তাকে মাল্টিপ্রোগ্রামিং অপারেটিং সিস্টেম বলে। অর্থাৎ multiprogramming operating system এর কাজ হল একটি কম্পিউটারে একসাথে অনেক প্রোগ্রাম পরিচালনা করা।

3. Multiprocessing Operating system

Multiprocessing নাম শুনে হয়তো আপনারা বুঝতে পারছেন এর মানে কি এর অর্থ হলো অনেকগুলো প্রসেসর। অর্থাৎ একাধিক প্রসেসর ব্যবহার করে কম্পিউটারে কাজ দ্রুত করার জন্য এ ধরনের প্রসেসর গুলো ব্যবহার করা হয়ে থাকে। এবং এক বা একাধিক central Processing unit (CPU) নাকি কম্পিউটার সিস্টেমে

অবস্থান করে।

4. Real Time Operating System

real-time অপারেটিং সিস্টেম খুব অল্প সময়ের মধ্যে ইনপুট গুলোকে Process process প্রতিক্রিয়া জানাতে পারে। এই ধরনের অপারেটিং সিস্টেমে নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে প্রক্রিয়াকরণ আবশ্যক না হলে এই সিস্টেম ব্যর্থ হবে। রিয়েল টাইম অপারেটিং সিস্টেম এর উদাহরণ হল Airline traffic control systems, Network multimedia system, Robot ইত্যাদি।

5. Distributed Operating System

যে অপারেটিং সিস্টেম একাধিক কম্পিউটার সিস্টেমের মধ্যে Communication অর্থাৎ নিয়ন্ত্রণ করা হয় তাকে ডিস্ট্রিবিউটেড অপারেটিং সিস্টেম বলে। এক বা একাধিক কম্পিউটার সিস্টেমের মধ্যে একটি টি অপারেটিং সিস্টেম কাজ করে এবং তাদের মধ্যে communities করে। কম খরচে এই ধরনের অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করা হয়।

6. Time Sharing Operating System

Time Sharing মানে হচ্ছে টাইম শেয়ার করা। তো এই ধরণের অপারেটিং সিস্টেমের কাজ হল CPU প্রত্যেক ব্যবহারকারীকে টাইম নির্ধারণ করা।

FAQ

1. ৩ টি অপারেটিং সিস্টেমের নাম ?

উত্তর : Linux OS, , MacOS

2. অপারেটিং সিস্টেম কোন ড্রাইভে থাকে ?

উত্তর : Operating system সি ড্রাইভে থাকে।

3.প্রথম অপারেটিং সিস্টেমের নাম কি ?

উত্তর : UNIX

4. পৃথিবীর সবচেয়ে জনপ্রিয় অপারেটিং সিস্টেম কোনটি ?

উত্তর : 95