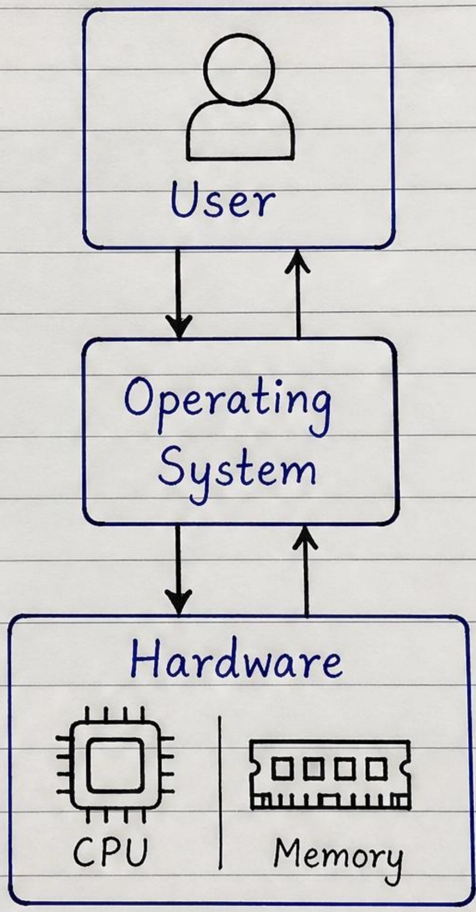
# S.P Group of Institute

## Computer Fundamental Notes

## Unit 8: Operating System

### * Operating System (OS):

Operating System (OS) एक ऐसा System Software है जो Computer Hardware और User के बीच एक Interface का काम करता है। इसके बिना कोई भी Computer सही से काम नहीं कर सकता।




### * मुख्य कार्य (Functions):

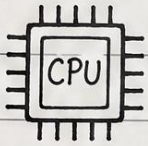
1. Process Management (प्रक्रिया प्रबंधन)
2. Memory Management (मेमोरी प्रबंधन)
3. File Management (फाइल प्रबंधन)
4. Device Management (डिवाइस प्रबंधन)
5. User Interface प्रदान करना

# S.P Group of Institute

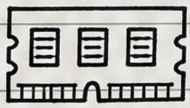
## Computer Fundamental Notes

## Unit 8: Operating System

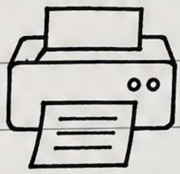
### Topic: Functions of Operating System

1. 

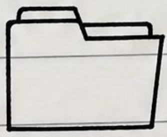

**प्रोसेसर प्रबंधन (Processor Management):**
ऑपरेटिंग सिस्टम प्रोसेसर के कार्यों को नियंत्रित करता है और यह सुनिश्चित करता है कि विभिन्न प्रोग्राम को प्रोसेसर समय मिलता रहे।

2. 

**मेमोरी प्रबंधन (Memory Management):**
यह सिस्टम की मेमोरी का प्रबंधन करता है। यह तय करता है कि कौन-सा प्रोग्राम कितनी मेमोरी का उपयोग करेगा और मेमोरी को कुशलतापूर्वक वितरित करता है।

3. 

**डिवाइस प्रबंधन (Device Management):**
ऑपरेटिंग सिस्टम इनपुट और आउटपुट डिवाइस जैसे की-बोर्ड, माउस, प्रिंटर आदि का प्रबंधन करता है और उनके साथ संचार को नियंत्रित करता है।

4. 

**फ़ाइल प्रबंधन (File Management):**
यह फाइलों को बनाने, मिटाने, पढ़ने, लिखने और संग्रहीत करने का प्रबंधन करता है। यह फाइलों को संगठित रखने के लिए डायरेक्टरी संरचना प्रदान करता है।

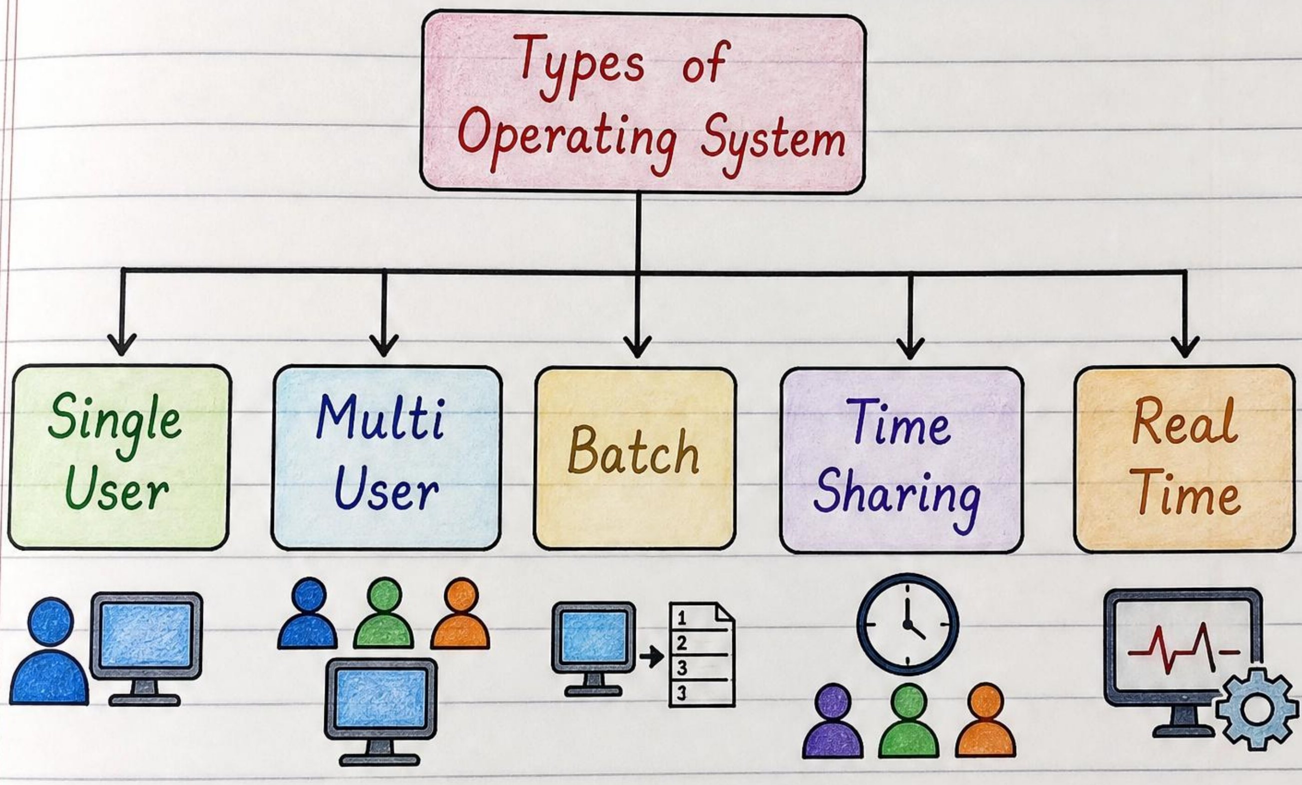
5.

**सुरक्षा (Security):**
ऑपरेटिंग सिस्टम डेटा और संसाधनों को अनधिकृत उपयोग से बचाता है। यह यूज़र प्रमाणीकरण, पासवर्ड और एक्सेस नियंत्रण जैसी सुरक्षा सुविधाएँ प्रदान करता है।

# S.P Group of Institute

## Computer Fundamental Notes

**Unit 8 :** Operating System
**Topic :** Types of Operating System




### ★ 1. Single User Operating System :

यह एक ऐसा Operating System है जिसे एक समय में केवल एक ही User द्वारा उपयोग किया जा सकता है।

**Example :** MS-DOS

# S.P Group of Institute

## Computer Fundamental Notes

## Unit 8: Operating System

## Topic: Multi User Operating System

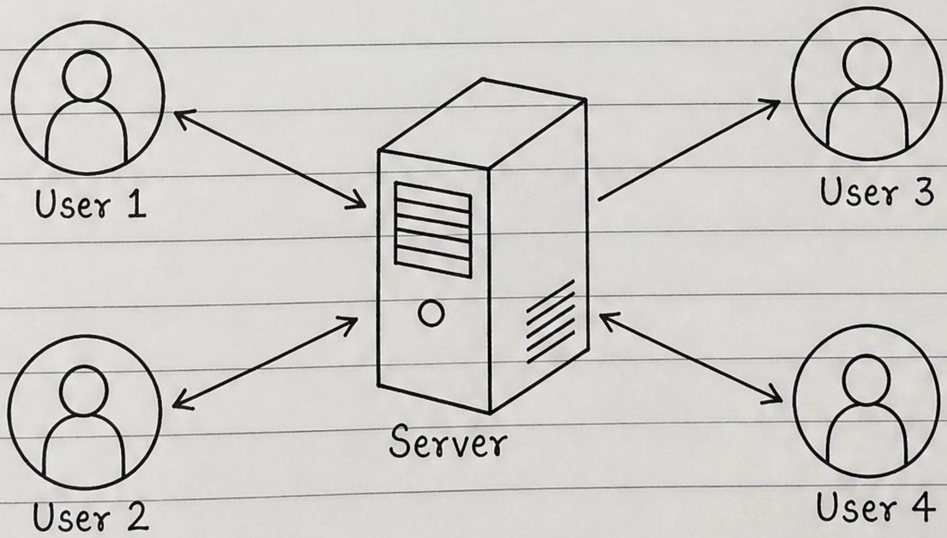
**Description:**

यह एक ऐसा Operating System है जो एक ही समय में एक से अधिक Users को काम करने की अनुमति देता है।

**Examples:**

- Linux
- Windows Server

**Illustration:**



# S.P Group of Institute

## Computer Fundamental Notes

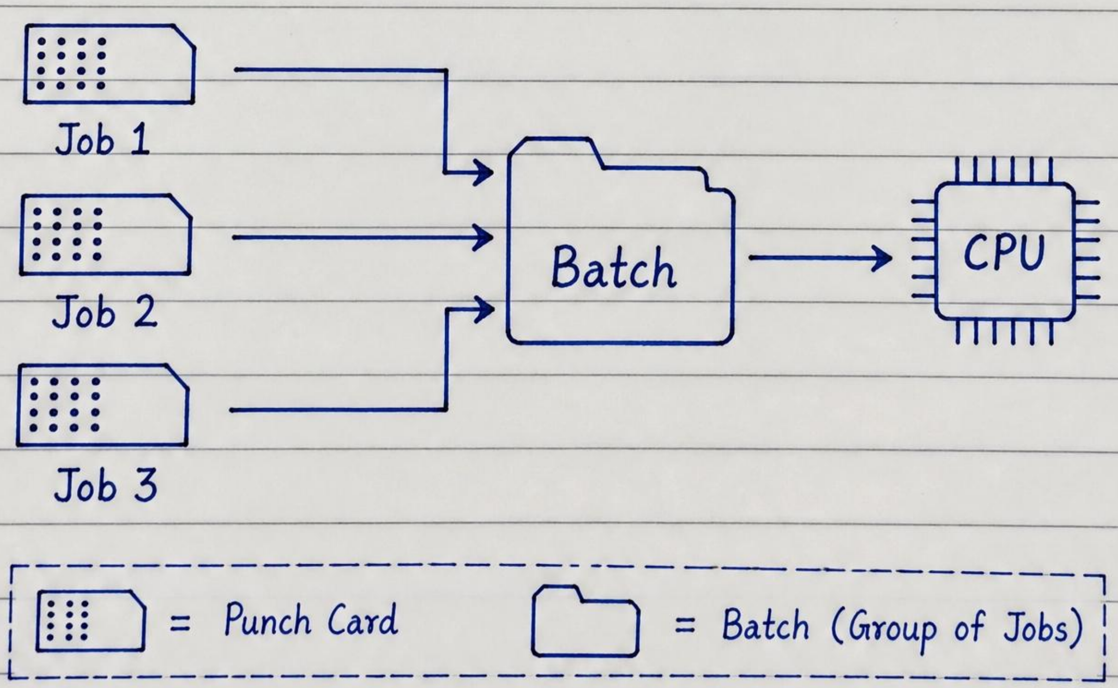
**Unit 8:** Operating System

**Topic:** Batch Operating System

**Description:**

Batch OS में एक जैसे Jobs को Groups में बाँट दिया जाता है और बिना User के इंटरेक्शन के Execute किया जाता है।

**Diagram:**



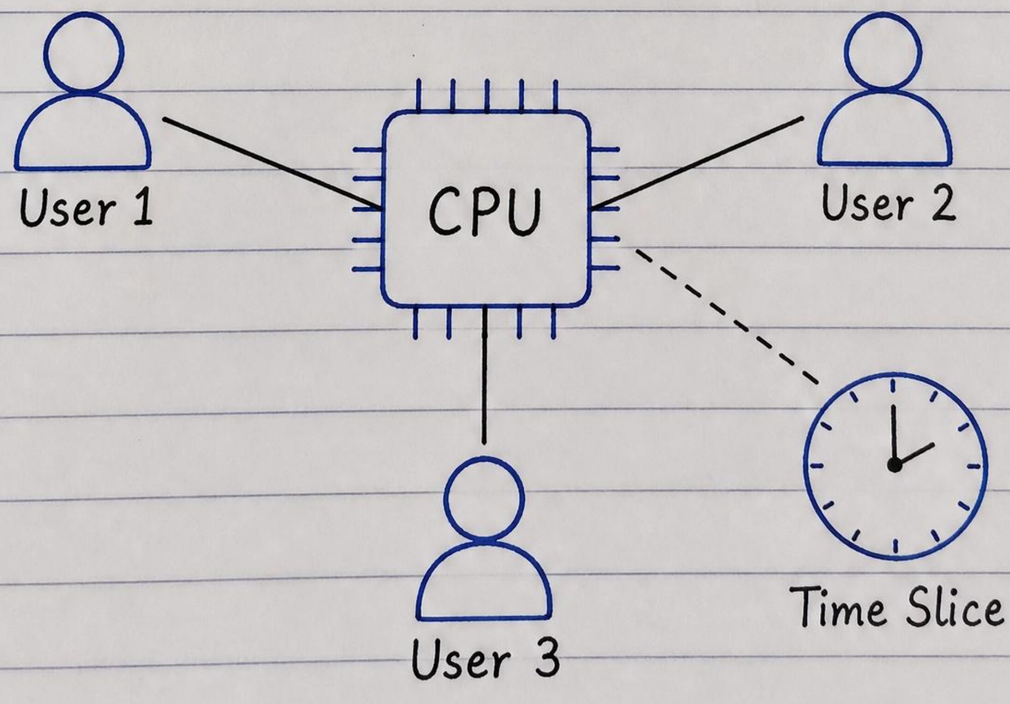
# S.P Group of Institute

## Computer Fundamental Notes

### Unit 8: Operating System

### Topic: Time Sharing Operating System

**विवरण:** CPU का समय बहुत छोटे अंतराल (Time Slices) में विभाजित किया जाता है। प्रत्येक User को बारी-बारी से CPU का समय मिलता है।



Page No.
Date : / /

# S.P Group of Institute

## Computer Fundamental Notes

## Unit 8 : Operating System

### Topic : Real Time Operating System (RTOS)

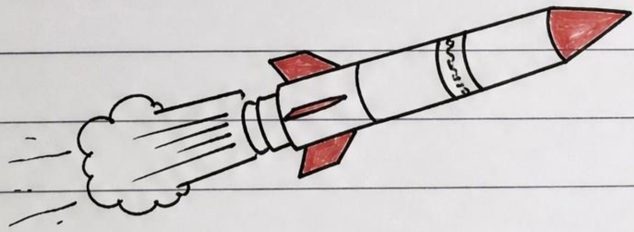
**Description :** जहाँ Data Processing बहुत ही कम समय (Strict Time Constraints) में करनी होती है।

### Types of RTOS :

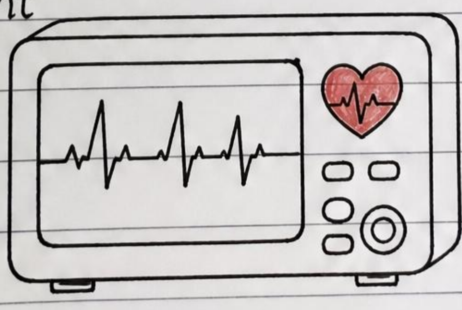
- Hard RTOS
- Soft RTOS

### Examples :

- Missile system



- Medical equipment



# S.P Group of Institute

## Computer Fundamental Notes

### Unit 8: Operating System

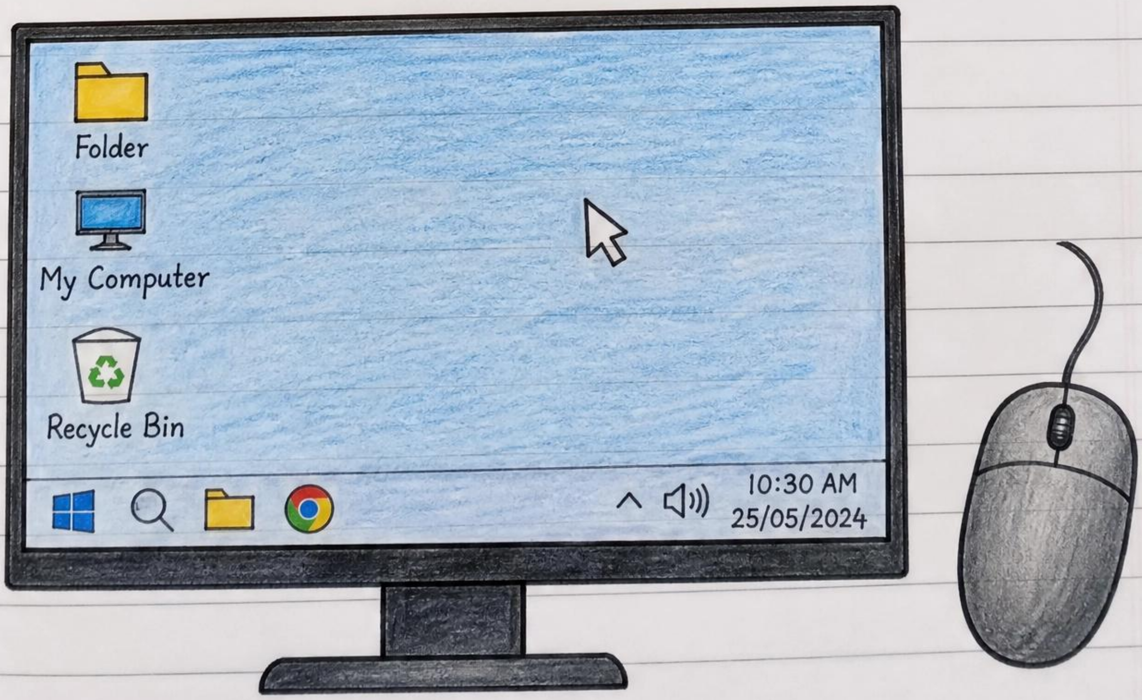
**Topic:** GUI (Graphical User Interface)

**Description:**

इसमें Users Visual Icons, Buttons और Mouse का उपयोग करके Computer से interact करते हैं।

**Examples:**

- Windows
- Android



# S.P Group of Institute

## Computer Fundamental Notes

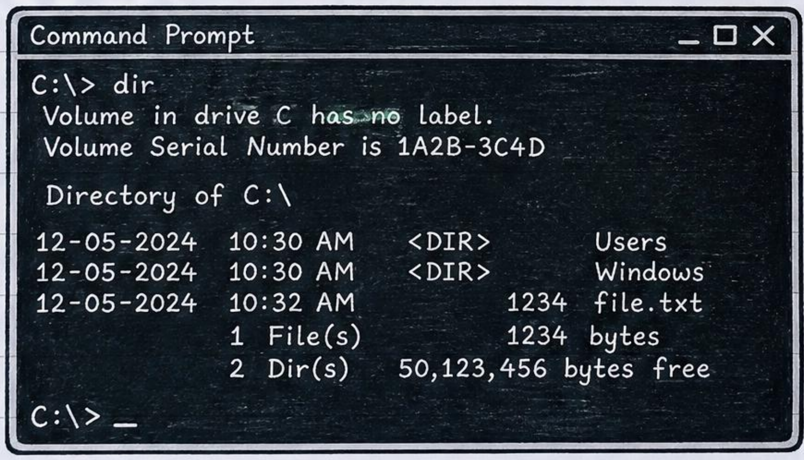
## Unit 8: Operating System

### Topic: CLI (Command Line Interface)

- **Description:**
  जहाँ User को Keyboard के माध्यम से Text Commands टाइप करके निर्देश देने होते हैं।

- **Examples:**
  1. MS-DOS
  2. Linux Terminal

- **Illustration:**




- **Comparison with GUI:**
  CLI में काम Text Commands के द्वारा होता है, जबकि GUI में काम Graphical Icons और Mouse के द्वारा किया जाता है। GUI यूजर के लिए अधिक आसान और इंटरेक्टिव होता है, जबकि CLI तेज़ और पावरफुल होता है।

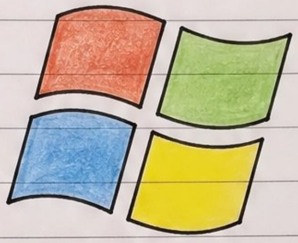
# S.P Group of Institute

## Computer Fundamental Notes

**Unit 8:** Operating System

**Topic:** Windows Operating System

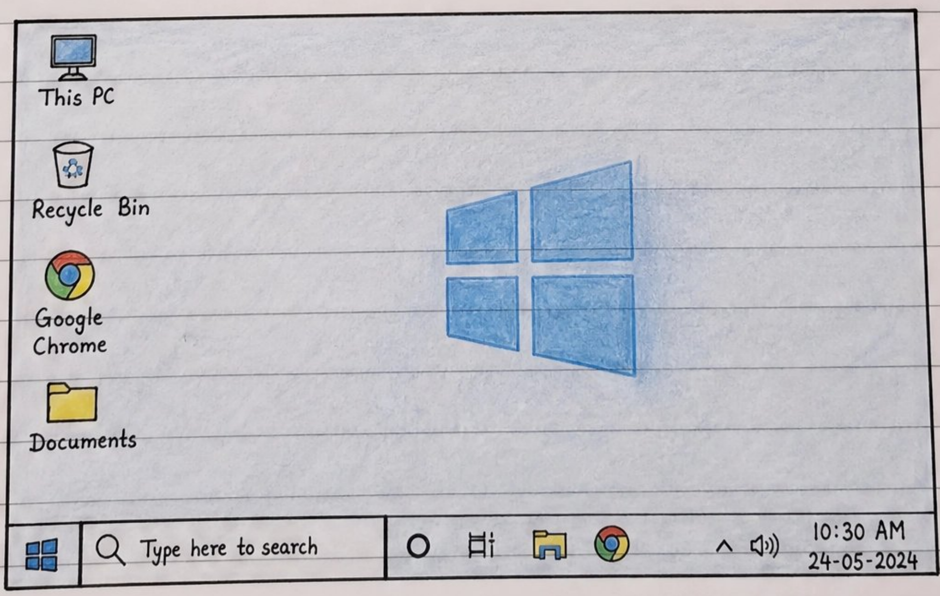
**Description:** Microsoft द्वारा विकसित किया गया दुनिया का सबसे लोकप्रिय GUI-based OS है।



Windows

**Features:**

- → User-friendly
- → Multi-tasking
- → Plug-and-Play



# S.P Group of Institute

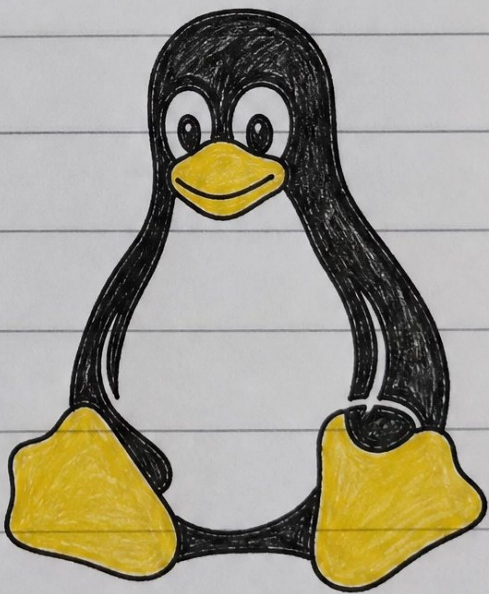
## Computer Fundamental Notes

## Unit 8: Operating System

### Topic: Linux Operating System

**Description:**

एक Open-Source, Unix-like OS है जिसे Linus Torvalds ने बनाया।



**Features:**

- Free
- Secure
- Multi-user

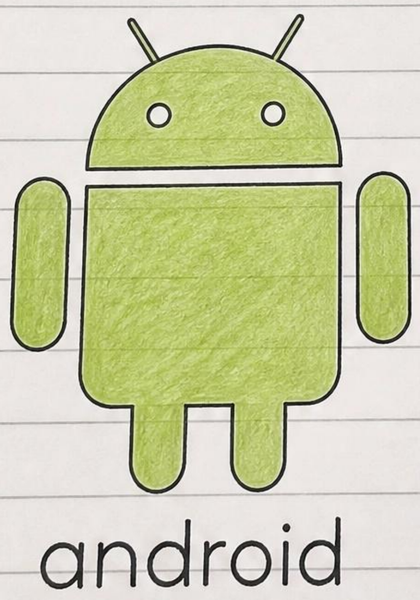
# S.P Group of Institute

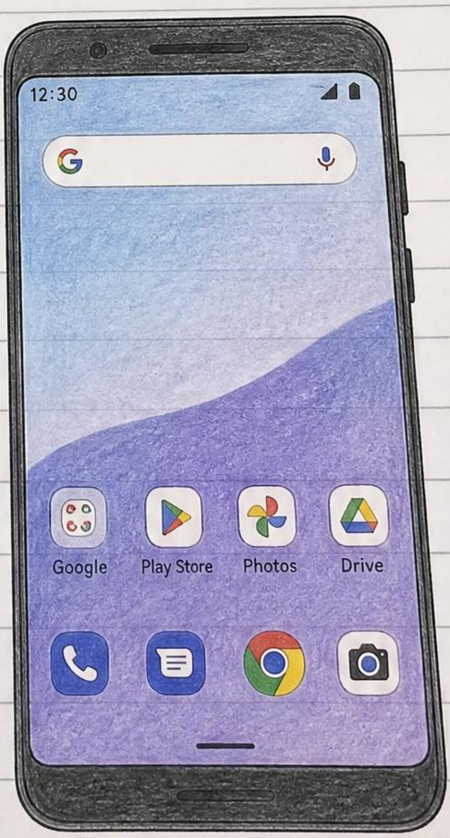
## Computer Fundamental Notes

## Unit 8: Operating System

### Topic: Android Operating System

Android Operating System एक Linux-kernel पर आधारित Mobile OS है जिसे Google ने विकसित किया।



# S.P Group of Institute

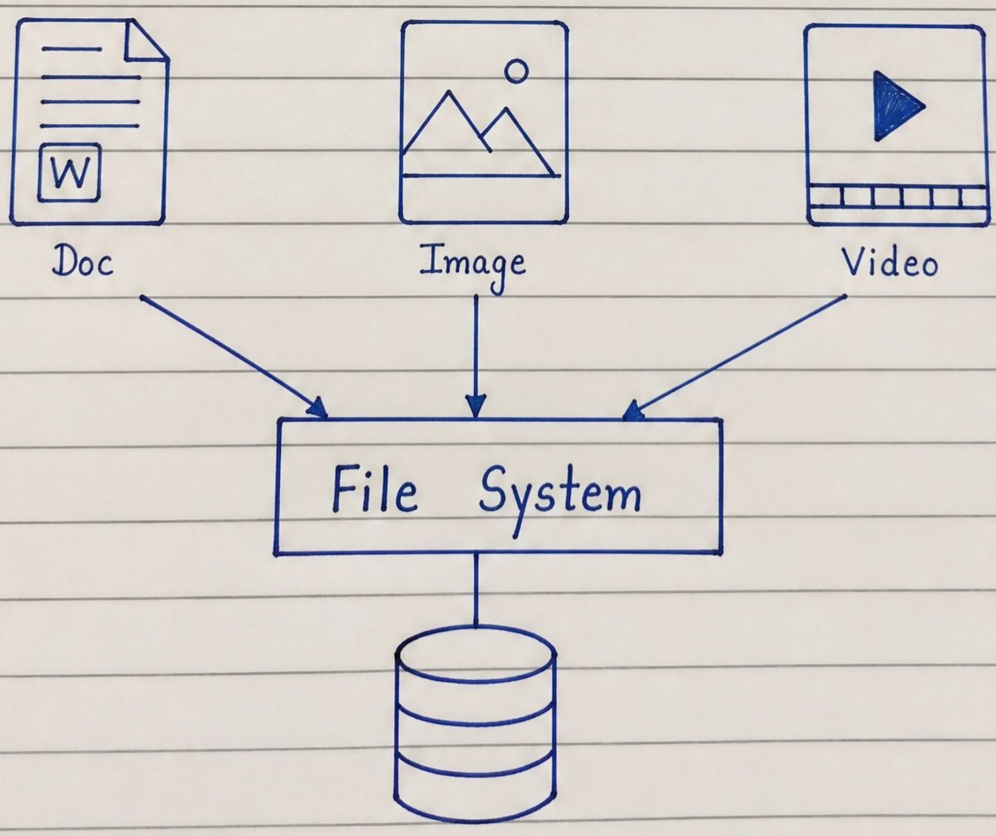
## Computer Fundamental Notes

**Unit 8:** Operating System

**Topic:** File Management

**Description:** Files को Create, Store, Retrieve, Edit और Delete करने का कार्य करता है।

**Diagram:**



# S.P Group of Institute

## Computer Fundamental Notes

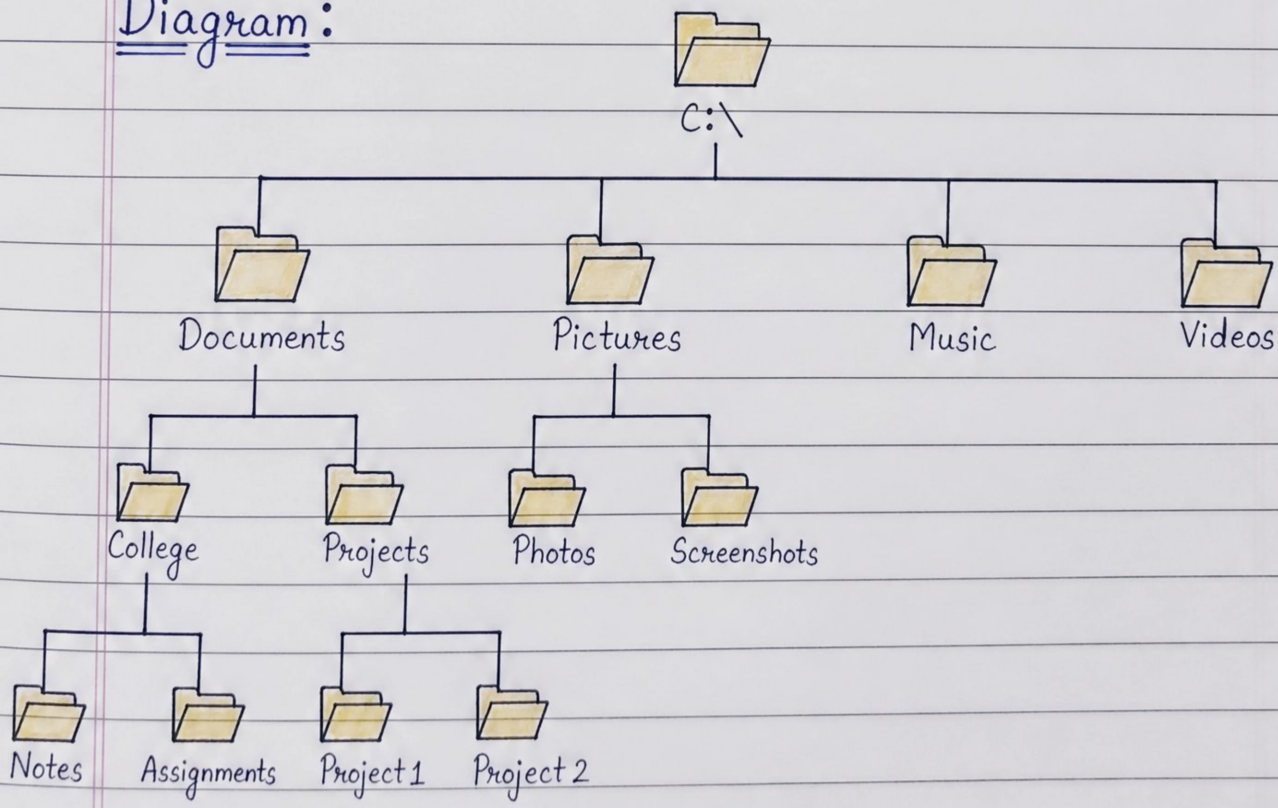
**Unit 8:** Operating System

**Topic:** Folder Management

**Description:**

Folder एक Container है जिसमे कई Files और Sub-folders रखे जा सकते है।

**Diagram:**



# S.P Group of Institute

## Computer Fundamental Notes

**Unit 8 :** Operating System

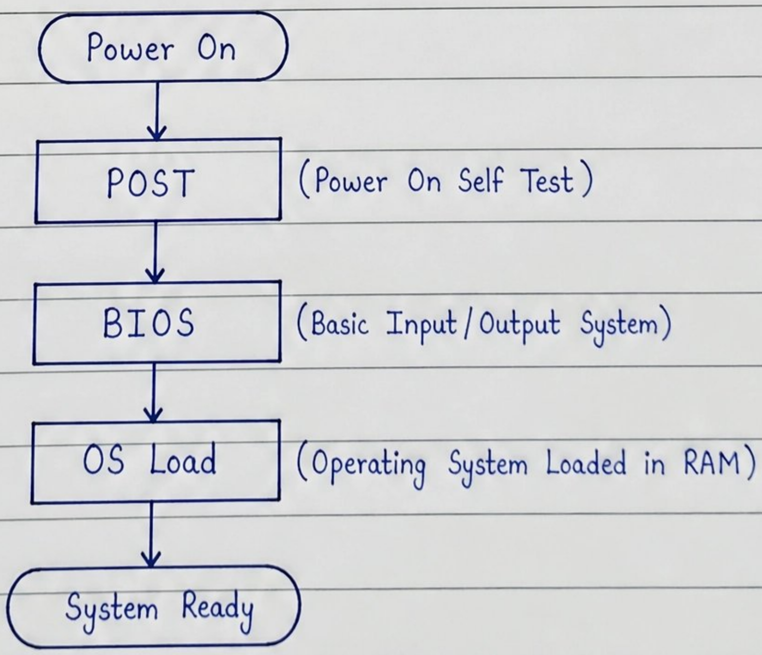
**Topic :** Booting Process

**Description :** Booting वह प्रक्रिया है जिसके तहत Computer के Power On होने पर OS RAM में लोड होता है।

**Steps :**
- POST
- BIOS
- OS Load

**Types :**
- Cold Boot
- Warm Boot

**Flowchart :**



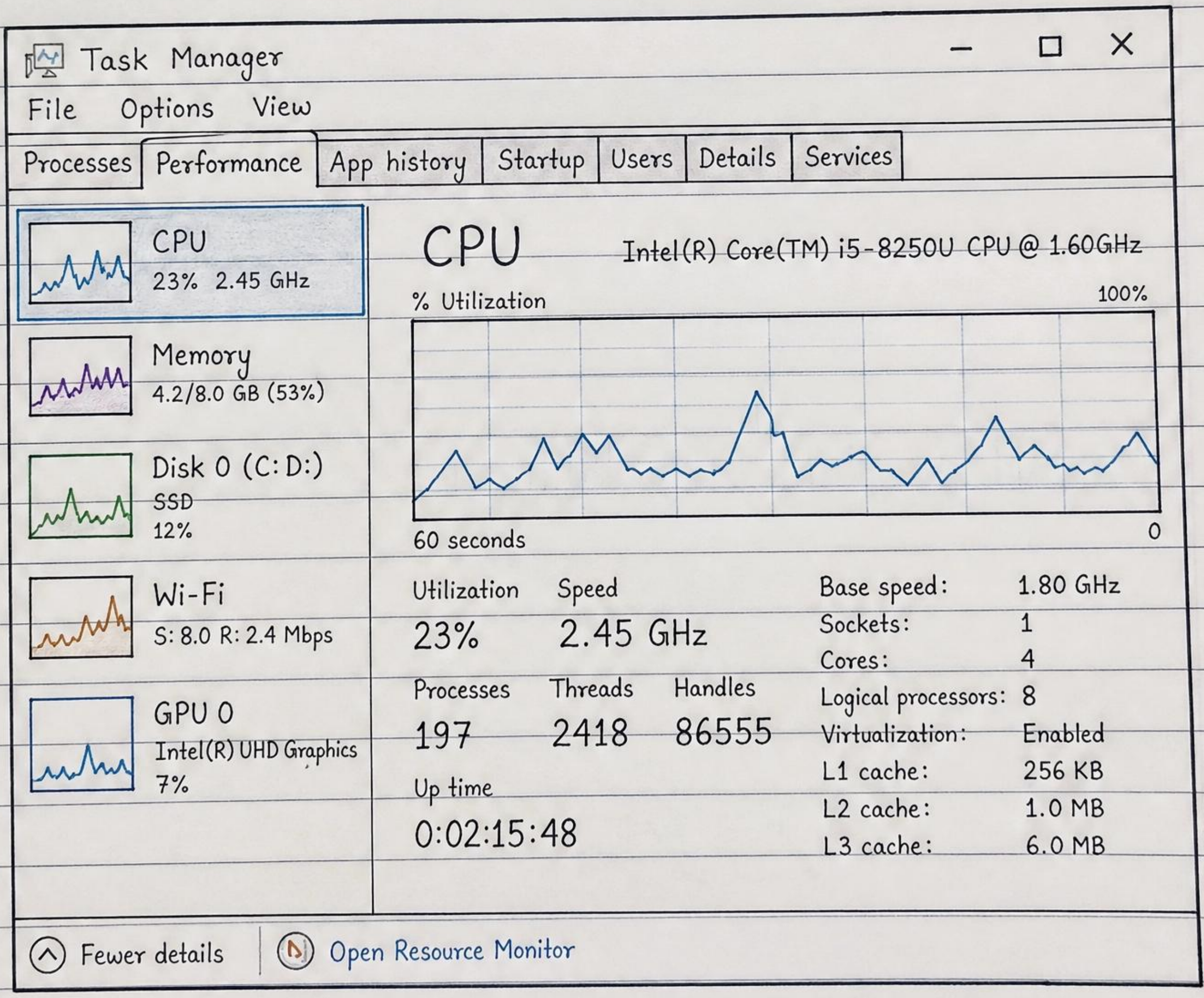
# S.P Group of Institute

## Computer Fundamental Notes

### Unit 8 : Operating System

### Topic : Task Manager

यह Windows का एक Tool है जो चल रहे Applications और CPU/Memory Usage की जानकारी देता है।



# S.P Group of Institute

## Computer Fundamental Notes

### Unit 8: Operating System

### Topic: Control Panel

**Description:**

यह Windows का Central System Settings Hub है जहाँ से User Hardware और Accounts को Configure कर सकता है।

### Control Panel Icons: