জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের সিলেবাসভুক্ত আইসিটি বিষয়ক অনলাইন কোর্স

রিডিং ম্যাটেরিয়াল

২.৩ সফ্টওয়্যার প্যাকেজ ও ধারণা

২.৩.১ সফ্টওয়্যার প্যাকেজ (Software Package)

সফ্টওয়্যার:

কম্পিউটার একটি ইলেকট্রনিক যন্ত্র, যা নিজে থেকে কোনো কাজ করতে পারে না। এটি কাজ করে মানুষের নির্দেশনা অনুযায়ী। এই নির্দেশনাগুলিকে বা প্রোগ্রামসমূহকে বলা হয় **সফ্টওয়্যার (Software)**। হার্ডওয়্যার ছাড়া সফ্টওয়্যার কাজ করতে পারে না, আবার সফ্টওয়্যার ছাড়া হার্ডওয়্যারও অকেজো।

সফ্টওয়্যারের সংজ্ঞা: **সফ্টওয়্যার** হলো এমন কিছু নির্দেশনার সমষ্টি (set of instructions), যা কম্পিউটারকে নির্দিষ্ট কাজ সম্পাদন করতে নির্দেশ দেয়। অন্যভাবে বলা যায়,

"Software is a collection of programs that tells the computer how to perform specific tasks."

উদাহরণ: Windows, MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, Photoshop ইত্যাদি।

Windows | MS Word | MS Excel | MS PowerPoint | Photoshop

সফ্টওয়্যার প্যাকেজ:

সফ্টওয়্যার প্যাকেজ বলতে মূলত এমন একটি সমন্বিত ফাইল বা প্রোগ্রাম সেটকে বোঝায়, যেখানে প্রয়োজনীয় সফ্টওয়্যার, লাইব্রেরি, ডিপেন্ডেন্সি ও ডকুমেন্টেশন একসাথে থাকে, যাতে ব্যবহারকারী বা ডেভেলপার সহজে সেটি ইনস্টল ও চালাতে পারেন।

সফ্টওয়্যার প্যাকেজের ধরণ:

সাধারণত ২ ধরনের সফ্টওয়্যার প্যাকেজ আছে, যেমনঃ

১. সিস্টেম সফ্টওয়্যার: এটি এমন এক ধরনের সফ্টওয়্যার যা কম্পিউটারের হার্ডওয়্যার ও অ্যাপ্লিকেশন সফ্টওয়্যারের মধ্যে সমন্বয় সাধন করে। এটি কম্পিউটার চালু হওয়া থেকে শুরু করে ইনপুট-আউটপুট নিয়ন্ত্রণ, মেমোরি ম্যানেজমেন্ট, এবং ডিভাইস ম্যানেজমেন্ট পর্যন্ত সব কিছু নিয়ন্ত্রণ করে।

© ২০২৬ জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ। সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত

কম্পিউটারের Power Button যখন ON করা হয়, তখন Operating System হার্ডডিস্ক থেকে লোড হয়ে অন্যান্য সফ্টওয়্যার চলতে সাহায্য করে।

সিস্টেম সফ্টওয়্যারের প্রধান প্রধান উপাদান:

- **অপারেটিং সিস্টেম (Operating System/OS):** এগুলো কম্পিউটারের সব ধরনের হার্ডওয়্যার ও সফ্টওয়্যারর কাজ নিয়ন্ত্রণ করে।

উদাহরণ: Windows, Linux, macOS, Android

Windows Linux macOS Android

- **ইউটিলিটি প্রোগ্রাম (Utility Program):** এগুলো বিশেষ কাজের জন্য ব্যবহৃত ছোট প্রোগ্রাম যা সিস্টেমের কার্যকারিতা বৃদ্ধি করে।

উদাহরণ: Antivirus, Disk Cleanup, Disk Defragmenter

Avira Antivirus CCleaner Disk Cleanup IObit Smart Defragmenter

- **ডিভাইস ড্রাইভার (Device Driver):** প্রিন্টার, স্ক্যানার, গ্রাফিক্স কার্ড ইত্যাদিকে OS এর সাথে যুক্ত করে কাজ করতে সহায়তা করার জন্য একেক ডিভাইসের জন্য একেক রকম ডিভাইস ড্রাইভার সফ্টওয়্যার উন্নয়ন (Develop) করা হয়। তবে বর্তমানের অপারেটিং সিস্টেমগুলোতে কিছু কিছু ডিভাইস ড্রাইভার বিল্ট-ইন অবস্থায় থকে।

২. অ্যাপ্লিকেশন সফ্টওয়্যার: এগুলো ব্যবহারকারীর নির্দিষ্ট কাজ সম্পাদনের জন্য তৈরি করা হয়। যেমন—ডকুমেন্ট লেখা, হিসাব নিকাশের কাজ করা, প্রেজেন্টেশন তৈরি করা, গ্রাফিক্স ডিজাইন করা, ডেটা বিশ্লেষণ করা ইত্যাদি।

উদাহরণ: MS Office, Adobe Creative Cloude।

© ২০২৬ জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ। সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত

MS Office

Adobe Creative Cloude

২.৩.২ অপারেটিং সিস্টেম (Operating System/OS)

অপারেটিং সিস্টেম হচ্ছে একটি সিস্টেম সফটওয়্যার যা কম্পিউটারের সমস্ত হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের কার্যক্রম নিয়ন্ত্রণ ও পরিচালনা করে এবং ব্যবহারকারীকে সহজভাবে কম্পিউটার ব্যবহার করতে সাহায্য করে।

অপারেটিং সিস্টেমের প্রধান কাজসমূহ:

1. **Process Management (প্রসেস ব্যবস্থাপনা):**
   কম্পিউটারে একাধিক প্রোগ্রাম বা প্রসেস একসাথে চলতে পারে। OS এসব প্রসেস তৈরি, চালানো, স্থগিত ও শেষ করার কাজ করে।

2. **Memory Management (মেমরি ব্যবস্থাপনা):**
   কম্পিউটারের RAM বা প্রধান মেমরিতে কোন প্রোগ্রাম কোথায় সংরক্ষিত থাকবে, কতটুকু জায়গা ব্যবহার করবে তা OS নিয়ন্ত্রণ করে।

3. **File Management (ফাইল ব্যবস্থাপনা):**
   OS ফাইল তৈরি, সংরক্ষণ, মুছে ফেলা ও অ্যাক্সেস নিয়ন্ত্রণ করে। যেমন— ফোল্ডার তৈরি, কপি, ডিলিট ইত্যাদি।

4. **Device Management (ডিভাইস ব্যবস্থাপনা):**
   কম্পিউটারের বিভিন্ন ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইস যেমন — প্রিন্টার, কীবোর্ড, মাউস ইত্যাদির কার্যক্রম OS নিয়ন্ত্রণ করে।

5. **User Interface প্রদান:**
   OS ব্যবহারকারীর জন্য গ্রাফিকাল (GUI) বা কমান্ড লাইন (CLI) ইন্টারফেস দেয় যাতে সহজে কাজ করা যায়।

6. **Security Management (নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা):**
   ব্যবহারকারীর একাউন্ট, পাসওয়ার্ড, ফাইল পারমিশন ইত্যাদির মাধ্যমে সিস্টেমের নিরাপত্তা রক্ষা করে।

7. **Communication Management (যোগাযোগ ব্যবস্থাপনা):**
   কম্পিউটার ও নেটওয়ার্ক ডিভাইসের মধ্যে তথ্য আদান-প্রদানের কাজ পরিচালনা করে।

অপারেটিং সিস্টেমের ধরণ ও ব্যবহার:

© ২০২৬ জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ। সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত

1. **Single User Operating System:**

এ ধরনের অপারেটিং সিস্টেমে এক সময়ে শুধুমাত্র একজন ব্যবহারকারী কম্পিউটারটি ব্যবহার করতে পারেন। অফিস, বাসা, ছোট ব্যবসা প্রতিষ্ঠান বা শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে এক ব্যক্তি নিজের কাজের জন্য এ ধরনের অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করেন।

যেমন: টাইপিং, গাণিতিক হিসাব নিকাশ, প্রেজেন্টেশন তৈরি, ওয়েব ব্রাউজিং, ইমেইল প্রেরণ, দোকানের হিসাবরক্ষণ, ক্যাশ রেজিস্টার সিস্টেম ইত্যাদি।

উদাহরণ: MS-DOS, Windows 10 Home, macOS (Personal Edition)

2. **Multi-User Operating System:**

এটি এমন এক ধরনের অপারেটিং সিস্টেম যেখানে একই সময়ে একাধিক ব্যবহারকারী একটি কম্পিউটার সিস্টেম বা নেটওয়ার্ক ব্যবহার করতে পারেন। প্রতিটি ব্যবহারকারী নিজের আলাদা একাউন্টে লগইন করে, এবং সিস্টেম তাদের কাজগুলো আলাদা আলাদাভাবে পরিচালনা করে। ব্যাংক, বিশ্ববিদ্যালয়, অফিস বা ওয়েব সার্ভারে একাধিক ব্যবহারকারী একসাথে সংযুক্ত হয়ে ডেটা অ্যাক্সেস করে।

যেমন: ফাইল সার্ভার, ওয়েব সার্ভার, ডাটাবেজ সার্ভার ইত্যাদি।

উদাহরণ: UNIX, Linux Server

3. **Batch Operating System:**

এটি এমন এক ধরনের অপারেটিং সিস্টেম যেখানে ব্যবহারকারীর প্রত্যক্ষ উপস্থিতি ছাড়াই একই ধরনের কাজ বা প্রোগ্রামগুলোকে "ব্যাচ" আকারে একত্রিত করে একসাথে প্রক্রিয়াজাত করা হয়। অর্থাৎ, ব্যবহারকারী তার প্রোগ্রাম বা কাজগুলো জমা দেয়, তারপর অপারেটিং সিস্টেম সেগুলো একে একে সম্পন্ন করে এবং শেষে ফলাফল প্রদান করে।

যেখানে বিপুল পরিমাণ তথ্য একত্রে প্রক্রিয়াজাত করার প্রয়োজন হয় সেখানে এ ধরনের অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করা হয়।

যেমন: ব্যাংকের দৈনিক ট্রানজেকশন হিসাব, বেতন প্রস্তুতি, রেলওয়ের টিকিট হিসাব, বিদ্যুৎ, গ্যাস বা টেলিফোন বিল তৈরি করা ইত্যাদি।

উদাহরণ: IBM 1401, IBM OS/360, Early UNIX batch modes

4. **Time-Sharing Operating System:**

এটি এমন এক ধরনের OS যেখানে একাধিক ব্যবহারকারী একই সময়ে কম্পিউটার সিস্টেম ব্যবহার করতে পারে এবং প্রত্যেক ব্যবহারকারীকে প্রসেসের জন্য একটি নির্দিষ্ট সময়ের অংশ ভাগ করে দেওয়া হয়। অর্থাৎ, প্রতিটি ব্যবহারকারী মনে করে যেন সে একাই কম্পিউটারটি ব্যবহার করছে, যদিও আসলে সিস্টেম খুব দ্রুতগতিতে ব্যবহারকারীদের মধ্যে সময় ভাগ করে কাজ করে।

যেমন: একই সময়ে হাজারো ব্যবহারকারী ওয়েবসাইট বা অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহার করে, যেমন— গুগল সার্চ, অনলাইন ব্যাংকিং, বিমান টিকিট বুকিং ইত্যাদি।
উদাহরণ: UNIX, Linux, Windows Server (Time-sharing enabled mode)

© ২০২৬ জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ। সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত

5. **Real-Time Operating System (RTOS):**
এট এমন এক ধরনের অপারেটিং সিস্টেম যা নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে কোনো কাজ বা নির্দেশনা সম্পন্ন করতে নিশ্চয়তা প্রদান করে।

যেমন: মিসাইল কন্ট্রোল, রাডার সিস্টেম, যুদ্ধযানের স্বয়ংক্রিয় নিয়ন্ত্রণ, হার্ট মনিটর, ইনসুলিন পাম্প বা সার্জিক্যাল রোবট, সিগন্যাল পরিবর্তন, সেন্সর রেসপন্স, যানবাহনের গতি নিয়ন্ত্রণ ইত্যাদি।
উদাহরণ: VxWorks, QNX, RTLinux, Integrity OS

6. **Distributed Operating System:**
এমন এক ধরনের অপারেটিং সিস্টেম যেখানে একাধিক কম্পিউটার একসাথে সংযুক্ত হয়ে একটি একক সিস্টেমের মতো কাজ করে। অর্থাৎ, বিভিন্ন স্থানে অবস্থিত কম্পিউটারগুলো একসাথে যুক্ত হয়ে একটি সমন্বিত ভার্চুয়াল সিস্টেম তৈরি করে, যেখানে ব্যবহারকারী বুঝতেই পারে না কোন কাজটি কোন মেশিনে সম্পন্ন হচ্ছে।

যেমন: Facebook, YouTube, TikTok — যেখানে লক্ষ লক্ষ ব্যবহারকারীর ডেটা একসাথে বিভিন্ন সার্ভারে ছড়িয়ে থাকে, কিন্তু ব্যবহারকারীর কাছে সবকিছু এক সিস্টেমের মতোই দেখা যায়। এছাড়াও Google Cloud, AWS, Microsoft Azure — যেখানে শত শত সার্ভার একত্রে কাজ করে ডেটা প্রক্রিয়াজাত করে।
উদাহরণ: Google's Android cluster OS

7. **Mobile Operating System:**
এমন একটি সফ্টওয়্যার সিস্টেম যা স্মার্টফোন, ট্যাবলেট, স্মার্ট ওয়াচ ও অন্যান্য পোর্টেবল ডিভাইসের হার্ডওয়্যার ও সফ্টওয়্যারকে নিয়ন্ত্রণ করে এবং ব্যবহারকারীর জন্য ইন্টারফেস প্রদান করে। মোবাইল অপারেটিং সিস্টেম হলো স্মার্ট ডিভাইসের "মস্তিষ্ক" যা অ্যাপ চালানো, কল করা, ইন্টারনেট ব্যবহার, ছবি তোলা, গেম খেলা—সবকিছু নিয়ন্ত্রণ করে।
উদাহরণ: Android, iOS

২.৩.৩ এপ্লিকেশন সফ্টওয়্যার (Application Software)

এপ্লিকেশন সফ্টওয়্যার হল এমন ধরনের কম্পিউটার প্রোগ্রাম যা ব্যবহারকারীর নির্দিষ্ট কোনো কাজ সম্পন্ন করার জন্য তৈরি করা হয়। এটি কম্পিউটারের হার্ডওয়্যার বা অপারেটিং সিস্টেম চালানোর জন্য নয়; বরং ব্যবহারকারীকে বাস্তব জীবনের কোনো সমস্যা সমাধানে সহায়তা করে।

এপ্লিকেশন সফ্টওয়্যারের ধরন ও ব্যবহার:

1. **ওয়ার্ড প্রসেসিং সফ্টওয়্যার (Word Processing Software) :** টেক্সট লিখা, সম্পাদনা ও ফরম্যাট করার জন্য এ ধরনের সফ্টওয়্যার ব্যবহৃত হয়। যেমন: Microsoft Word, Google Docs।

© ২০২৬ জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ। সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত

Microsoft Word

Google Docs

2. **স্প্রেডশিট সফ্টওয়্যার (Spreadsheet Software):** ডাটা সংরক্ষণ, বিশ্লেষণ ও গণনার জন্য এ ধরনের সফ্টওয়্যার ব্যবহৃত হয়। যেমন: Microsoft Excel, Google Sheets।

Microsoft Excel

Google Sheets

3. **প্রেজেন্টেশন সফ্টওয়্যার (Presentation Software): স্লাইড আকারে তথ্য উপস্থাপনের জন্য** এ ধরনের সফ্টওয়্যার ব্যবহৃত হয়। যেমন: Microsoft PowerPoint, Google Slide।

Microsoft PowerPoint

Google Slide

4. **ব্যবসায়িক সফ্টওয়্যার (Business Software):** ব্যবসার হিসাব, ইনভেন্টরি ও ম্যানেজমেন্টের কাজের জন্য এ ধরনের সফ্টওয়্যার ব্যবহৃত হয়। যেমন: Tally, QuickBooks, ERP Systems।

© ২০২৬ জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ। সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত

Tally QuickBooks ERP Systems

5. **গ্রাফিক্স ও মাল্টিমিডিয়া সফ্টওয়্যার (Graphics & Multimedia Software)**: ছবি সম্পাদনা, ভিডিও এডিটিং, ডিজাইনিংয়ের কাজে এ ধরনের সফ্টওয়্যার ব্যবহৃত হয়। যেমন: Camtasia, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Premiere Pro।

Camtasia Adobe Photoshop Adobe Illustrator Adobe Premiere Pro

6. **যোগাযোগমূলক সফ্টওয়্যার (Communication Software)**: অনলাইন মিটিং, মেসেজিং ও কলের জন্য এ ধরনের সফ্টওয়্যার ব্যবহৃত হয়। যেমন: Gmail, Zoom, Microsoft Teams, WhatsApp Web।

Gmail Zoom Microsoft Teams WhatsApp Web

7. **শিক্ষামূলক সফ্টওয়্যার (Educational Software)**: শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্যে এ ধরনের সফ্টওয়্যার ব্যবহৃত হয়। যেমন: Doulingo, Khan Academy App

© ২০২৬ জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ। সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত

Doulingo Khan Academy App

২.৩.৪ ওয়েব ব্রাউজার (Web Browser)

ওয়েব ব্রাউজার হচ্ছে এমন একটি সফটওয়্যার প্রোগ্রাম যা ব্যবহারকারীদের ইন্টারনেটে থাকা ওয়েবসাইটগুলোতে প্রবেশ করতে, সেগুলো দেখা ও ব্যবহার করতে সাহায্য করে। ইন্টারনেট থেকে বিভিন্ন ধরনের তথ্য যেমন, টেক্সট, ছবি, অডিয়ো, ভিডিয়ো ইত্যাদি দেখা, আপলোড করা ও ডাউনলোড করার জন্য এ ধরনের সফ্টওয়্যার ব্যবহৃত হয়। এটি মূলত "World Wide Web"-এর পেজ (HTML ফাইল) পড়তে ও প্রদর্শন করতে ব্যবহৃত হয়। যেমন: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Microsoft Edge।

Google Chrome Mozilla Firefox Safari Microsoft Edge

ওয়েব ব্রাউজারের প্রধান কাজ:

1. সার্ভারে অনুরোধ (Request) পাঠানো:
   ব্যবহারকারী যখন ব্রাউজারের এড্রেস বার (Address bar)-এ কোনো ওয়েবসাইটের ঠিকানা (URL) টাইপ করে Search command দেয়, ব্রাউজার সেটিকে গ্রহণ করে এবং HTTP বা HTTPS প্রোটোকল ব্যবহার করে ওয়েব সার্ভারে অনুরোধ পাঠায়।

2. সার্ভোরের উত্তর (Response):
   সার্ভার ব্রাউজারের অনুরোধ পেয়ে একটি HTTP Response পাঠায়, যাতে থাকে HTML, CSS, JavaScript, ছবি, টেক্সট, অডিয়ো, ভিডিয়ো ইত্যাদি।

3. পেজ রেন্ডার করা (Rendering):
   ব্রাউজার এই ফাইলগুলোকে প্রক্রিয়া করে ব্যবহারকারীর স্ক্রিনে একটি পূর্ণাঙ্গ ওয়েব পেজ আকারে প্রদর্শন করে।

২.৩.৫ ওপেন সোর্স (Open Source) সফ্টওয়্যার

ওপেন সোর্স সফ্টওয়্যার বলতে এমন সফ্টওয়্যারকে বোঝায় যার সোর্স কোড (Source Code) সবার জন্য উন্মুক্ত থাকে। অর্থাৎ, যে কেউ চাইলে সফ্টওয়্যারের কোড দেখতে, ব্যবহার করতে, পরিবর্তন করতে এবং পুনরায় বিতরণ করতে পারে। এ ধরনের সফ্টওয়্যারগুলো বিনামূল্যে ব্যবহার করা যায়।

© ২০২৬ জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ। সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত

সোর্স কোড উন্মুক্ত হলেও কেউ কীভাবে সেই সফ্টওয়্যার ব্যবহার, পরিবর্তন ও বিতরণ করতে পারবে তা এটির লাইসেন্স পলিসিতে বলা থাকে। সব ধরনের লাইসেন্সে বলা থাকে যে, মূল লেখককে কৃতিত্ব দিতে হবে। কিছু লাইসেন্সে (যেমন GPL) বলা হয় — কেও যদি সফ্টওয়্যার পরিবর্তন করে বিতরণ করে, তাহলে সেই পরিবর্তিত সফ্টওয়্যারও একই লাইসেন্সের অধীনে দিতে হবে।

ওপেন সোর্স সফ্টওয়্যারের উদাহরণ:

- Linux – এটি একটি অপারেটিং সিস্টেম
- WordPress – এটি ওয়েবসাইট তৈরির Content Management System (CMS)
- Mozilla Firefox – এটি একটি ওয়েব ব্রাউজার
- Android – এটি একটি মোবাইল অপারেটিং সিস্টেম
- LibreOffice: এটি একটি ওপেন সোর্স অফিস অ্যাপ্লিকেশন স্যুট, যার মধ্যে ওয়ার্ড প্রসেসর, স্প্রেডশিট এবং প্রেজেন্টেশন সফটওয়্যার রয়েছে।
- Apache: এটি একটি জনপ্রিয় ওয়েব সার্ভার সফটওয়্যার।

Linux

WordPress

Mozilla Firefox

Android

LibreOffice

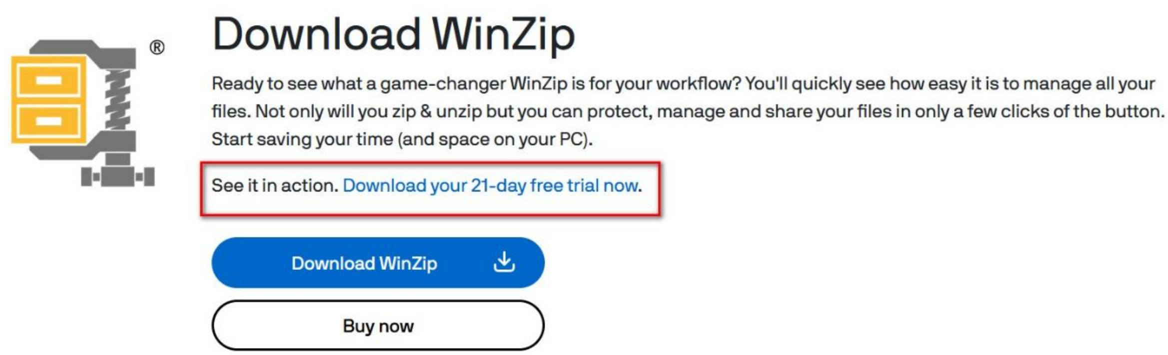
Apache

২.৩.৬ প্রোপ্রাইটরি সফ্টওয়্যার (Proprietary Software)

প্রোপ্রাইটরি সফ্টওয়্যার বলতে এমন ধরনের সফ্টওয়্যারকে বোঝায় যা নির্দিষ্ট কোনো ব্যক্তি, প্রতিষ্ঠান বা কোম্পানির মালিকানাধীন। এই সফ্টওয়্যারের সোর্স কোড গোপন রাখা হয় এবং সাধারণ ব্যবহারকারীরা সেটি পরিবর্তন, পুনঃবিতরণ বা পুনঃউন্নয়ন করতে পারে না।

প্রোপ্রাইটরি সফ্টওয়্যার সাধারণত টাকা দিয়ে লাইসেন্স ক্রয় করে ব্যবহার করতে হয়। আবার কিছু প্রোপ্রাইটরি সফ্টওয়্যার সীমিত সময়ের জন্য বিনামূল্যে ব্যবহার করা গেলেও এগুলোর সোর্স কোড উন্মুক্ত থাকে না এবং সকল ফিচার ব্যবহার করার অনুমতিও থাকে না। (যেমন WinZip Trial Version, Photoshop Trial Version) ।

© ২০২৬ জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ। সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত



WinZip Trial Version

Photoshop Trial Version

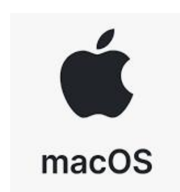
প্রোপ্রাইটরি সফ্টওয়্যারের উদাহরণ:

Microsoft Windows, Adobe Photoshop, Microsoft Office, macOS

Windows

Photoshop

MS Office



macOS

© ২০২৬ জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ। সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত

অনুশীলন-

ধরা যাক, তুমি একটি নতুন প্রতিষ্ঠানে আইটি সহকারী হিসেবে যোগদান করেছ। প্রতিষ্ঠানটি একটি প্রশিক্ষণ কেন্দ্র, যেখানে কম্পিউটার ল্যাব স্থাপন করা হবে। সেখানে ২০টি কম্পিউটার থাকবে এবং শিক্ষার্থীরা বিভিন্ন কাজ করবে যেমন—ডকুমেন্ট তৈরি, হিসাব করা, প্রেজেন্টেশন তৈরি, ইন্টারনেট ব্রাউজিং ও গ্রাফিক্স ডিজাইন।

১। ল্যাবের জন্য কোন ধরনের সিস্টেম সফ্টওয়্যার (Operating System) ব্যবহার করতে হবে এবং কেন? ব্যাখ্যা করো।
২। শিক্ষার্থীদের কাজের ভিত্তিতে কমপক্ষে ৫ ধরনের অ্যাপ্লিকেশন সফ্টওয়্যার নির্বাচন করে প্রত্যেকটির কাজ উল্লেখ করো।
৩। ইন্টারনেট ব্যবহারের জন্য একটি ওয়েব ব্রাউজার নির্বাচন করো এবং এর প্রধান কাজ ব্যাখ্যা করো।
৪। এই ল্যাবের জন্য Single User না Multi-User Operating System বেশি উপযোগী হবে এবং কেন? ব্যাখ্যা করো।

এই পাঠে যে সকল বিষয় আলোচনা করা হলো-

- সফ্টওয়্যার সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা;
- সফ্টওয়্যার প্যাকেজ কী এবং এর প্রকারভেদ;
- সিস্টেম সফ্টওয়্যার কী এবং এর প্রকারভেদ;
- অপারেটিং সিস্টেমের বিভিন্ন ধরন ও ব্যবহার;
- বিভিন্ন ধরনের অ্যাপ্লিকেশন সফ্টওয়্যার সম্পর্কে বাস্তব ধারণা;
- ওয়েব ব্রাউজার এর প্রধান কাজ এবং
- ওপেন সোর্স সফ্টওয়্যার ও প্রোপ্রাইটরি সফ্টওয়্যার।

অধিকতর জানার জন্য কিছু গুরুত্বপূর্ণ লিঙ্ক:

১। https://www.tutorialspoint.com/computer_fundamentals/computer_software.htm

২। https://www.geeksforgeeks.org/software-engineering/what-is-a-computer-software/

৩। https://www.educba.com/types-of-computer-software/

© ২০২৬ জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ। সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত