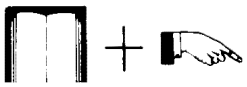
ইউনিট ৪
কম্পিউটার সফটওয়্যার পরিচিতি

ইউনিট ৪ কম্পিউটার সফটওয়্যার পরিচিতি

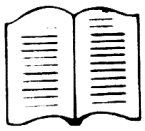
সফটওয়্যার ব্যতীত কম্পিউটার অচল। কম্পিউটারে ROM-এর অভ্যন্তরে প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানকর্তৃক প্রবিষ্ঠ- BIOS (Basic Input Output System) ছাড়া অন্য কোন নির্দেশই থাকে না। তাই, যে কোন কম্পিউটারকে চালনা করতে প্রথমেই প্রয়োজন একটি চালনাকারী সফটওয়্যার বা অপারেটিং সিস্টেম। যেহেতু ঐ সফটওয়্যারটি ডিস্কে সংরক্ষিত থাকে তাই তাকে Disk Operating System বা DOS বলে। বর্তমানে উইন্ডো চালিত ডস্‌ই বেশি প্রচলিত।

পাঠ ৪.১ প্রোগ্রামের সংজ্ঞা ও শ্রেণিবিভাগ এবং তাদের ব্যবহার



এ পাঠ শেষে আপনি –

- প্রোগ্রাম সম্পর্কে ধারণা পাবেন।
- প্রোগ্রামের শ্রেণিবিভাগ সম্বন্ধে আলোচনা করতে পারবেন।
- বিভিন্ন প্রোগ্রামের ব্যবহার সম্বন্ধে বলতে ও লিখতে পারবেন।



প্রোগ্রামের সংজ্ঞা

প্রোগ্রাম হচ্ছে কতকগুলো নির্দেশনার সমষ্টি যা কম্পিউটারকে কোন সমস্যা সমাধান বা নির্দিষ্ট কার্য করতে নির্দেশ দেয়।

প্রোগ্রামের শ্রেণিবিভাগ

প্রোগ্রামকে তিন ভাগে বিভক্ত করা যায়–

1. উচ্চপর্যায়ের প্রোগ্রাম,
2. নিচু পর্যায়ের প্রোগ্রাম,
3. মেশিন পর্যায়ের প্রোগ্রাম,

কম্পিউটার যখন প্রথম তৈরি হয়, তখন একমাত্র বাইনারী পদ্ধতিতে কম্পিউটারকে প্রোগ্রাম করা যেত আর ঐ পদ্ধতির প্রোগ্রামকে মেশিন পর্যায়ের প্রোগ্রাম বলে।

তারপর উদ্ভাবন হয় এ্যাসেমবি- ল্যাংগুয়েজ প্রোগ্রামিং এবং যেহেতু এই প্রোগ্রামিং পদ্ধতিতে Opcode ব্যবহার করে মেশিন পর্যায়ে পরিবর্তন করা হতো, তাই একে নিচু পর্যায়ের প্রোগ্রাম বলা হতো।

পরবর্তীতে প্রোগ্রামিং এর ভাষাসমূহ সমূর্ণরূপে কম্পিউটার নির্ভর না হওয়ার ফলে প্রোগ্রামিং পদ্ধতি কম্পিউটার স্বতন্ত্র হতে থাকে এবং এই প্রোগ্রামসমূহকে উচ্চপর্যায়ের প্রোগ্রাম বলা হয়। যেমন–ফোরট্রান, সি, সি$^{++}$, পাসকাল, কোবোল ইত্যাদি।

প্রোগ্রামসমূহের ব্যবহার

মেশিন পর্যায়ের প্রোগ্রাম ব্যবহার করে বাইনারী পদ্ধতিতে সরাসরি কম্পিউটারকে নির্দেশ মোতাবেক চালনা করা হতো এবং তথ্য/উপাত্তসম হকে সরাসরি মেমোরীর বিভিন্ন স্থানে আদান প্রদান করানো হতো। একমাত্র সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ার এই পদ্ধতিতে প্রোগ্রাম লিখতেন।

এ্যাসেমবি- ল্যাংগুয়েজ ব্যবহার করে Opcode-এর সাহায্যে বিভিন্ন প্রকারে কম্পিউটারকে নির্দেশ দেয়া যেত এবং নির্দেশ মোতাবেক সমস্যার সমাধান করা যেত। প্রাথমিক পর্যায়ে প্রোগ্রামিং বলতে

এ্যাসেমবি- ল্যাংগুয়েজকেই বোঝানো হতো এবং এই প্রোগাম দিয়ে কম্পিউটার সিস্টিমের সমস্ত কার্যক্রম পরিচালনা করা হতো।

প্রোগ্রাম লেখার পর এক লাইন করে করে মেশিনের ভাষায় পরিবর্তিত হতো বিধায় এই প্রোগ্রামিং ভাষাকে এসেমব্লার বলা যায়। ফোরট্রান এবং কোবল এক ধরনের উচু পর্যায়ের এসেমব্লার জাতীয় প্রোগ্রামিং ভাষা।

উচু পর্যায়ের প্রোগ্রামিংকে প্রতি লাইনে পরিবর্তন না করে এক সাথে মেশিন পর্যায়ে পরিবর্তন করার জন্যে এক ধরনের বিশেষ নির্দেশমালা ব্যবহার করা হয়। এদেরকে কমপাইলার বলে। যেমন– সি, প্যাসকেল, এরা হচ্ছে কম্পাইলার জাতীয় প্রোগ্রামিং ভাষা।

উচু পর্যায়ের প্রোগ্রামিংকে প্রতি লাইনে পরিবর্তন না করে এক সাথে মেশিন পর্যায়ে পরিবর্তন করার জন্যে এক ধরনের বিশেষ নির্দেশমালা ব্যবহার করা হয়। এদেরকে কমপাইলার বলে।

উচু পর্যায়ের প্রোগ্রামিংকে সাহায্য করার জন্যে আবদ্ধ একটি পদ্ধতি বহুল প্রচলিত যা কোন প্রোগ্রামিংকে একই সাথে পর্যালোচনা এবং সম্পাদন করে এই পর্যায়ের পদ্ধতিকে ইন্টারপ্রেটার বলে। কিউবেসিক ইনটারপ্রেটারের একটা উৎকৃষ্ট উদাহরণ যা ব্যবহার করে প্রতি লাইনে পর্যালোচনা করে সম্পাদন করা যায় কিন্তু কম্পাইল বা বীব ফাইল তৈরি করা যায় না।

এখানে উল্লেখ্য কম্পলাইলার এর সাহায্যে বীব (executable) ফাইল তৈরি করা যায় এবং ঐ ফাইল যে কোন পরিবেশে চালনা করা যাবে।

প্রোগ্রাম এর কয়েকটি বৈশিষ্ট্য

প্রথমেই মনে রাখতে হবে প্রোগ্রামিং ভাষা সহজবোধ্য, সরল হতে হবে এবং অতি সহজেই যেনো অন্য কোন প্রোগ্রামিং এর ভাষায় পরিবর্তন করা যায়, সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে।

চাহিদার উপরও অনেকাংশে কী ভাষায় প্রোগ্রাম লেখা হবে সেটা নির্ভর করে। একটা প্রোগ্রামকে যেনো পরবর্তীতে অতি সহজেই পরিবর্তন, পরিবর্ধন, ভ্রম সংশোধন, ইত্যাদি করা যায় সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে।

প্রোগ্রাম যেনো অপারেটিং সিস্টেম নির্ভর না হয় এবং যে কোন অপারেটিং সিস্টেমেই চলতে পারে সেভাবে তৈরি করা প্রয়োজন।

প্রোগ্রামকে এমনভাবে তৈরি করতে হবে যাতে উপাত্ত সংরক্ষণের (Data security) ব্যবস্থা থাকে।

প্রোগ্রামে উপাত্ত ত্রুটিমুক্তকরণ (error-detection) পদ্ধতির প্রয়োগ থাকা আবশ্যক এবং একই উপাত্ত যাতে পুনরায় প্রবিষ্ঠ না হয় (double-entry checking) সেদিকে নজর দিতে হবে।

একই ধাপ যাতে বার বার পুনরাবৃত্তি (Recursive algorithen) না হয় সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে।

প্রোগ্রাম গঠন প্রনালীতে যত বিন্যাসী (structured) হবে ততো গতিময় এবং ত্রুটিমুক্ত (debugging) করা সহজ হবে।

প্রোগ্রামে উপাত্ত ত্রুটিমুক্তকরণ (error-detection) পদ্ধতির প্রয়োগ থাকা আবশ্যক এবং একই উপাত্ত যাতে পুনরায় প্রবিষ্ঠ না হয় (double-entry checking) সেদিকে নজর দিতে হবে।

কয়েকটি প্রোগ্রামিং ভাষার সাধারণ ব্যবহার

- মেশিন পর্যায়ের ভাষা ব্যবহার করে BIOS কে প্রোগ্রাম করা হয় এবং বিশেষ বিশেষ ক্ষেত্রে সিস্টেম ইঞ্জিনিয়ারগণ ব্যবহার করেন।
- এসেমবি- ল্যাংগুয়েজ প্রোগ্রাম ব্যবহার করে অপারেটিং সিস্টেম তৈরি করা হতো। বর্তমানে বিশেষ ক্ষেত্রসমূহে চখঅ (Programming Logic Array) প্রোগ্রাম করার কাজে বেশি ব্যবহৃত হয়।
- কোবোল, ফোরট্রান পুরানো এসেমব-ার জাতীয় প্রোগ্রামিং ভাষা। কোবোল ব্যবহার করে ব্যবসা সংক্রান্ত ছোটখাট প্রোগ্রামিং-এর কাজ করা যায় আর ফোরট্রান ব্যবহার করে প্রকৌশল ভিত্তিক প্রচুর প্রোগ্রামিং করা সম্ভব।

বেসিক হচ্ছে ইন্টারপ্রেটার জাতীয় প্রোগ্রামিং ভাষা আর সবচেয়ে ব্যবহৃত সহজতর ভাষা। বেসিক ব্যবহার করে অতি সহজেই ছোট খাট প্রোগ্রাম লেখা যায়।

- প্যাসকাল ও সি হচ্ছে কম্পাইলার জাতীয় এক ধরনের প্রোগ্রামিং ভাষা। তবে, বর্তমানে সি ব্যবহার করে ছোট, মাঝারি, এমনকী অপারেটিং সিস্টেম পর্যন্ত তৈরি করা যায়। সি প্রোগ্রামিং এর জনপ্রিয়তা প্রতিদিনই বাড়ছে। সি ব্যবহার করে বীব ফাইল তৈরি করা সম্ভব।
- বেসিক হচ্ছে ইন্টারপ্রেটার জাতীয় প্রোগ্রামিং ভাষা আর সবচেয়ে ব্যবহৃত সহজতর ভাষা। বেসিক ব্যবহার করে অতি সহজেই ছোট খাট প্রোগ্রাম লেখা যায়।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৪.১

১। সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (✓) দিন।

ক. মেশিন পর্যায়ে যে ভাষা ব্যবহার করা হয় তাকে কী ভাষা বলে?

১. ASCII
২. কম্পাইলার
৩. বাইনারী
৪. এসেমব্লার

খ. ফোরট্রান কোন্ পর্যায়ের প্রোগ্রাম?

৫. নিচু পর্যায়ের
৬. উচ্চ পর্যায়ের
৭. মেশিন পর্যায়ের
৮. বাইনারী ভাষা

২। সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লিখুন।

ক. কোবল একটি উচ্চ পর্যায়ের প্রোগ্রাম

খ. প্রাথমিক পর্যায়ে প্রোগ্রামিং বলতে এসেমবি- ল্যাংগুয়েজকেই বোঝানো হতো

গ. প্রোগ্রামে উপাত্ত সংরক্ষণের ব্যবস্থা থাকে না

ঘ. প্যাসকাল ও সি হলে এসেমব্লার জাতীয় ভাষা

৩। শূন্যস্থান পূরণ করুন।

ক. যে কোন কম্পিউটার চালনা করতে প্রথমেই প্রয়োজন একটি ---------- --------।

খ. প্রোগ্রাম হচ্ছে কতকগুলো ---------- সমষ্টি যা কম্পিউটারকে কোন সমস্যা সমাধান করতে নির্দেশ দেয়।

গ. প্রাথমিক পর্যায়ে প্রোগ্রামিং বলতে --------- --------- বোঝানো হতো এবং এই প্রোগ্রাম দিয়ে কম্পিউটার সিস্টেমের সমস্ত কার্যক্রম পরিচালনা করা হতো।

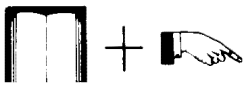
ঘ. বেসিক হচ্ছে ---------- জাতীয় প্রোগ্রামিং ভাষা আর সবচেয়ে ব্যবহৃত সহজতর ভাষা।

৪। এক কথায় বা বাক্যে উত্তর দিন।

ক. প্রোগ্রাম কী?

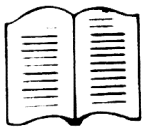
খ. এসেমব্লার কাকে বলে?

পাঠ ৪.২ অপারেটিং সিস্টেম সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা এবং কম্পিউটার চালুকরণ



এ পাঠ শেষে আপনি –

- অপারেটিং সিস্টেম সম্বন্ধে সম্যক ধারণা পাবেন
- অপারেটিং সিস্টেমের কাজসমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবেন
- নিজেই কম্পিউটার চালু করতে পারবেন।



অপারেটিং সিস্টেম হচ্ছে একগুচ্ছ প্রোগ্রামের সমাহার যা ব্যবহার করে কম্পিউটারের সাধারণ কার্যক্রমসমূহ ব্যবস্থাপনা করা হয়। অপারেটিং সিস্টেম বলতে ডস্‌কেই (DOS) বোঝানো হচ্ছে। বর্তমানে উইন্ডোভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেমই সর্ব গ্রহণযোগ্য। তবে, এই অপারেটিং সিস্টেমও অভ্যন্তরে ডস্ ব্যবহার করে। যেহেতু, ডস্ একটি ডিস্ক ভিত্তিক সিস্টেম সফটওয়্যার তাই একে Disk Operating System বলে।

অপারেটিং সিস্টেম হচ্ছে একগুচ্ছ প্রোগ্রামের সমাহার যা ব্যবহার করে কম্পিউটারের সাধারণ কার্য্যক্রমসমূহ ব্যবস্থাপনা করা হয়।

ডস্-এর অভ্যন্তরে প্রোগ্রামসমূহ কম্পিউটারের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কারণ এই ডস্ই কম্পিউটারকে বলে দেয় ডিস্কে কীভাবে ফাইলসমূহ স্থাপিত, প্রতিস্থাপিত, লিখিত, পঠিত, ইত্যাদি হবে। ডিস্কে সংরক্ষিত ফাইল ব্যবস্থাপনা ডস্ই করে থাকে।

কম্পিউটার সিস্টেম অন্য সফটওয়্যারসমূহকে কীভাবে চালনা করবে তার কিছুটাও ডস্ নিয়ন্ত্রণ করে। উইন্ডো ভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম হলেও তার অভ্যন্তরে উইন্ডো চালিত ডস্ বিদ্যমান আছে এবং সেটাই কম্পিউটারকে ফাইলসমূহের সঠিক ব্যবহার, লিখন, পঠন এবং ব্যবস্থাপনায় সাহায্য করে।

– ডস্ এর অন্যান্য কাজসমূহের মধ্যে কিছু কাজের তালিকা নিচে দেয়া হলো।
– ডস্ কীভাবে তথ্য ও উপাত্তসমূহ ডিস্কে সংরক্ষিত হবে সেটা নিয়ন্ত্রণ করে।
– বিভিন্ন সফটওয়্যারের মাধ্যমে কীভাবে তথ্যাদি ব্যবহৃত এবং পঠিত হবে।
– আপনার এবং আপনার কম্পিউটারের কথপোকথনকে সে নিয়ন্ত্রণ করে, অর্থাৎ কিবোর্ডের মাধ্যমে প্রবিষ্ঠ উপাত্তসমূহ কীভাবে পর্দায় ভাসবে, অথবা ডিস্কে সংরক্ষিত হবে সেটার গতি প্রকৃতি নিয়ন্ত্রণ করে।
– সংরক্ষিত উপাত্তকে কীভাবে স্মৃতিকেন্দ্রে আনা হবে এবং পরিচালিত হবে সফটওয়্যার ভেদে সেটা নির্দেশ করে।
– অন্যান্য বহিঃমূখসমূহে উপাত্ত কীভাবে যাবে, যেমন– প্রিন্টারের ছাপার গতি প্রকৃতি, নেটওয়ার্কের কথপোকথন, ইত্যাদিও ডস্ নির্ভরশীল।

একটা পরীক্ষিত এবং গতিসম্পন্ন অপারেটিং সিস্টেম ব্যতীত কম্পিউটার সিস্টেম অচল।

সংক্ষেপে এটা নিঃসন্দেহে বলা যায়, একটা পরীক্ষিত এবং গতিসম্পন্ন অপারেটিং সিস্টেম ব্যতীত কম্পিউটার সিস্টেম অচল।

প্রচলিত ডস্ এর মধ্যে
আইবিএম ব্যবহৃত পিসি ডস্,
মাইক্রোসফট ব্যবহৃত এম-এস ডস উল্লেখযোগ্য।

ডস্-এর অংশসমূহ

ডস্ মূলতঃ তিনটি ফাইলের সমাহার। এরমধ্যে দুটো লুক্কাইত (hidden) ফাইল আছে যা দিয়ে ইনপুট-আউটপুটের কাজ করা হয় এবং অন্য ফাইলটা দিয়ে শেল (shell) সংক্রান্ত কাজ করা হয়। আইবিএম ডস্-এ লুক্কাইত ফাইল দুটোর নাম IBMBIO.COM ও IBM DOS.COM। আর এম-এস ডস্-এ লুক্কাইত ফাইল দুটোকে IO.SYS ও MSDOS.SYS নাম দেয়া হয়েছে।

COMMAND.COM ফাইলটি ডস্-এর অভ্যন্ রীণ কমান্ডসম হ পরিচালনায় সাহায্য করে। এক্ষেত্রে উল্লেখ্য যে, ডস্ কমান্ড দুই প্রকারের। যথা–

অভ্যন্তরীণ ডস্ কমান্ড সমূহ COMMAND.COM-এর অভ্যন্তরে প্রবিষ্ঠ থাকায় এই কমান্ডগুলো চালানোর জন্যে অতিরিক্ত কোন ফাইলের প্রয়োজন হয় না। অন্যদিকে বাহ্যিক ডস্ কমান্ডসমূহ চালাতে হলে ঐ নামের ফাইলটি ডস্-এর ডাইরেকটরীতে মজুদ থাকতে হবে।

1. অভ্যন্তরীণ ডস্ কমান্ড যেমন– CLS, DIR, COPY, VER, TIME, DATE, ইত্যাদি।
2. বাহ্যিক ডস্ কমান্ড যেমন– FORMAT, DISKCOPY, CHKDSK, ইত্যাদি।

অভ্যন্তরীণ ডস্ কমান্ডসমূহ COMMAND.COM-এর অভ্যন্তরে প্রবিষ্ঠ থাকায় এই কমান্ডগুলো চালানোর জন্যে অতিরিক্ত কোন ফাইলের প্রয়োজন হয় না। অন্যদিকে বাহ্যিক ডস্ কমান্ডসমূহ চালাতে হলে ঐ নামের ফাইলটি ডস্-এর ডাইরেকটরীতে মজুদ থাকতে হবে, নইলে সেই ডস্ কমান্ডটি চালানো যাবে না।

কম্পিউটার চালুকরণ

একটা কম্পিউটার চালু করতে ROM BIOS-এ সংযুক্ত প্রোগ্রাম ছাড়াও পূর্নাঙ্গ অপারেটিং সিস্টেম আবশ্যক। আর তা, উইন্ডো বা ডস্ ভিত্তিক যে সিস্টেমেই হোকনা কেন। ফ্লপি ড্রাইভেও কম্পিউটারকে চালু করা যায়, যদি ঐ ডিস্কে উল্লেখিত ফাইল তিনটি (IO.SYS, MSDOS.SYS ও COMMAND.COM) থাকে। হার্ডডিস্কের রুট ড্রাইভে আগে থেকেই ফাইল তিনটি রেখে দেবার ফলে কম্পিউটার চালু করলেই C:\>_ পাওয়া যায়।

ফ্লপি ড্রাইভে কম্পিউটার চালুকরণ

1. একটি ডস্ যুক্ত (Bootable) ডিস্কেট A ড্রাইভে প্রবেশ করান।
2. সিস্টেম ইউনিটের পাওয়ার সুইচ অন্ করুন।
3. মনিটরের পাওয়ার সুইচ চালু করুন এবং কিছুক্ষণ অপেক্ষা করুন।

A:\>_ ভাসবে, এখানে A হচ্ছে ড্রাইভের নাম, > হচ্ছে প্রম্প্ট (Prompt) এবং মিটমিট করা হচ্ছে কারসার (Cursor)।

হার্ডডিস্ক ড্রাইভ যুক্ত কম্পিউটার চালুকরণ

1. যেহেতু হার্ড ডিস্কে পূর্বেই ডস্-এর ফাইল তিনটি রয়ে গেছে, তাই প্রথমেই সিস্টেম ইউনিট চালু করুন।
2. পরে মনিটরকে চালু করুন এবং কিছুক্ষণ অপেক্ষা করুন।

C:\>_ ভাসবে। অর্থাৎ কম্পিউটার হার্ডডিস্কে চালু করা হলো। তবে, উইন্ডো চালিত অপারেটিং সিস্টেম থাকলে একটা মেনু ভাসবে এবং বেশ কিছু আইকন ভাসবে পর্দায় এবং ঐ মেনু অনুযায়ী কাজ করতে হবে।

ফ্লপি ড্রাইভকে ডসযুক্ত (Bootable) তৈরি করার পদ্ধতি

1. একটি ডস্সহ হার্ডডিস্ক সংযুক্ত কম্পিউটার চালু করুন এবং

Format A:/s লিখে ↵ দিন।
Insert new diskette for drive A and Press any key when ready ... ভাসবে।

২. একটি নতুন ডিস্কেট ড্রাইভ-তে প্রবিষ্ঠ করার পর ↵ দিন। পর্দায় ভাসবে,
Formatting ....
Format Complete
System Transferred
Format another (Y/N)?। এখানে N চাপুন। A ড্রাইভে রক্ষিত ডিস্কেটটি বুর্টেবল হয়ে গেছে।

হার্ড ডিস্ককে বুর্টেবল করার পদ্ধতি

১. একটি ডস্ ডিস্কেট A ড্রাইভে রেখে কম্পিউটার চালু করুন।
২. format C:/s লিখে ↵ দিন।
৩. পর্দায় ভাসবে Warning : All data will be lost in drive C... proceed with format (Y/N)...
৪. এখানে Y লিখে ↵ দিন।

হার্ডডিস্কের ধারণ ক্ষমতার উপর নির্ভর করে সময় নিয়ে হার্ডডিস্কটি ফর্মেট হয়ে A:\>_ এ ফেরৎ আসবে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৪.২

১। সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (✓) দিন।

ক. নিচের কোন্‌টি অভ্যন্তরীণ ডস কমান্ড নয়?

1. FORMAT
2. DIR
3. TIME
4. CLS

খ. স্ক্রীনকে পরিস্কার করার ডস কমান্ড কী?

1. DIR
2. DATE
3. CLS
4. EDLETE

২। সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লিখুন।

ক. অপারেটিং সিস্টেমের সাহায্যে চিঠি টাইপ করা হয়।

খ. ডস কীভাবে তথ্য ও উপাত্তসমূহ ডিস্কে সংরক্ষিত হবে সেটা নিয়ন্ত্রণ করে।

গ. একটি কম্পিউটার চালু করতে শুধু ROM BIOS ই যথেষ্ট।

ঘ. ডসের মূল ফাইলসমূহ হচ্ছে IO.SYS, MSDOS.SYS ও COMMAND.COM।

৩। শূন্যস্থান পূরণ করুন।

ক. আই বি এম ব্যবহৃত ডস-এর নাম - - - - - - - - - - - - - - -।

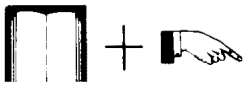
খ. হার্ড ডিস্কে কম্পিউটার চালু করলে - - - - - - - - - ভাসবে।

৪। এক কথায় বা বাক্যে উত্তর দিন।

ক. অপারেটিং সিস্টেম কাকে বলে?

খ. কম্পিউটারকে চালু করতে কোন্‌ ফাইলসম হ থাকা আবশ্যক?

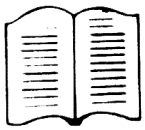
পাঠ ৪.৩ উচ্চপর্যায়ে কম্পিউটার ভাষা (বেসিক)-এর প্রাথমিক ধারণা



এ পাঠ শেষে আপনি –

- বেসিক-এ সংজ্ঞা বলতে পারবেন।
- বেসিক চালনা করতে পারবেন।
- বেসিক দিয়ে ছোট ছোট প্রোগ্রাম লিখতে পারবেন।
- প্রোগ্রাম লিখে সংরক্ষণ করতে পারবেন।

বেসিক কী?



বেসিক হচ্ছে সর্বপ্রচলিত সর্বাধিক গ্রহণযোগ্য উচ্চ পর্যায়ের একটি কম্পিউটার ভাষা।

বেসিক হচ্ছে সর্বপ্রচলিত সর্বাধিক গ্রহণযোগ্য উচ্চ পর্যায়ের একটি কম্পিউটার ভাষা। বেসিক অর্থ Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code। এটি একটি প্রাথমিক পর্যায়ের সব কাজে ব্যবহারযোগ্য প্রোগ্রামিং ভাষা। সময়ের ভেদে বেসিকের বিভিন্ন সংস্করণ পাওয়া যায়। বর্তমানে প্রচলিত বেসিকের সংস্করণের মধ্যে QBASIC এবং Visual Basic বেশি জনপ্রিয়।

বেসিক-এ লেখা দুইটি প্রোগ্রাম

১।
```
INPUT  A
INPUT  B
C = A + B
PRINT C
```

এটি একটি সহজতম বেসিক-এর প্রোগ্রাম, যা দিয়ে দুইটি সংখ্যার যোগ করা যায়। প্রোগ্রামটি Run করলে– A এবং B এর মান চাইবে। দুইটি মানের যোগফল C এর ঘরে বসবে এবং পরবর্তীতে পর্দায় প্রদর্শিত হবে।

২।
```
L = ৪
W = ২
A = L * W
PRINT "AREA OF RECTANGLE IS:" A
```

এই প্রোগ্রামটি একটি আয়তক্ষেত্রের আয়তন বের করে। আরও দু'একটা প্রোগ্রাম শেখার আগে বেসিক চালনা পদ্ধতি এবং সংরক্ষণ পদ্ধতি শিখে নেই।

বেসিক চালনা পদ্ধতি

বেসিক এর QBASIC সংস্করণটি এম-এস ডসের ডাইরেকটরীতে সন্নিবেশিত।

বেসিক এর QBASIC সংস্করণটি এম-এস ডসের ডাইরেকটরীতে সন্নিবেশিত। তাই, QBASIC চালনা করতে হলে প্রথমে ডস্ প্রম্পট-এ আসতে হবে এবং ডস ডাইরেকটরীতে যেয়ে, QBASIC লিখে ↵ দিতে হবে।

```
C:>CD\DOS↵
C:\DOS>QBASIC↵
```

এবার প্রয়োজনে <ESC> চাবিটা চাপুন, অথবা QBASIC-এর মেনুর জন্যে অপেক্ষা করুন।

নতুন প্রোগ্রাম লিখতে হলে, <Alt> চাবিটা চেপে ধরে প্রথমে <F> চাপুন এবং পরে <N> চাপুন।

পর্দায় লেখার জায়গা তৈরি হবে। এবার কারসরে অবস্থিত জায়গা হতে প্রথম প্রোগ্রামটি দেখে দেখে হুবহু টাইপ করুন।

প্রোগ্রামটি লেখা শেষ হলে প্রোগ্রামটি Run করতে হলে <Alt> চাবি চেপে <R> চাবি চাপুন। ১নং প্রোগ্রামটি সঠিক ভাবে টাইপ করা হলে, প্রথমেই A-র মান চাইবে। ১০ লিখে ↵ দিন। পরে B-র মান

চাইবে। ৫ লিখে ↵ দিন। পর্দায় ভাসবে ১৫ এবং যেকোন চাবি চাপলে আবার QBASIC-এর অভ্যন্তরে প্রবেশ করবেন।

যেকোন প্রোগ্রাম সঠিক ভাবে লেখার এবং চালনা করার পর সংরক্ষণ করতে চাইলে, <Alt> চাবি চেপে <S> চাপুন। একটা ফাইলের নাম চাইবে। আট অক্ষর বা তার কম অক্ষর বিশিষ্ঠ একটি নাম লিখে ↵ দিন। যেমন– PROGI↵। আপনার প্রোগ্রামটি PROGI.BAS নামে ডিস্কে সংরক্ষিত হবে।

ডিস্কে সংরক্ষিত বেসিক-এ লিখিত প্রোগ্রাম মেমোরীতে আনতে হলে <Alt> চাবি চেপে <L> চাপুন এবং ফাইলের নাম লিখে ↵ দিন। প্রোগ্রামটি পর্দায় ভেসে উঠবে।

নীচে কয়েকটি QBASIC-এ লিখিত প্রোগ্রাম দেয়া হলো।

প্রোগ্রাম – ১

```
A = 80
B = 60
IF  A>B THEN PRINT "A IS GREATER"
ELSE PRINT "B IS GREATER"
```

Run করার পর

A IS GREATER ভাসবে এবং Space bar চেপে প্রোগ্রামে ফেরৎ আসুন।

প্রোগ্রাম – ২

```
INPUT "FIRST NUMBER"; A
INPUT "SECOND NUMBER"; B
C = A * B
PRINT "PESULT IS"; C
```

Run করার পর

FIRST NUMBER ভাসবে ৬ লিখে ↵ দিন
SECOND NUMBER ভাসবে ৪ লিখে ↵ দিন
RESULT IS ১০ ভাসবে এবং Space bar চেপে প্রোগ্রামে ফেরৎ আসুন।

প্রোগ্রাম – ৩

```
INPUT "WHAT IS YOUR NAME : "; N$
INPUT "ENTER ANY NUMBER"; N!
CLS
PRINT "YOU ARE : "; N$
PRINT "YOU HAVE PRESSED : "; N!
PRINT "THE SQUARE ROOT IS : "; SQR (N!)
```

Run করার পর

THAT IS YOUR NAME :? ভাসবে RAHIM লিখে ↵ দিন
ENTER ANY NUMBER? ভাসবে ও লিখে ↵ দিন
YOR ARE : RAHIM
YOU HAVE PRESSED এ
THE SQUARE ROOT IS 3 এই প্রোগ্রামে যে কোন সংখ্যার SquareRoot পাওয়া যায়।

প্রোগ্রাম – ৪

```
REM : SUM OF A SERIES
INPUT "ENTER ANY NUMBER"; N
FOR I = I TO N
S = S + I
NEXT I
PRINT "SUM OF SERIES FOR : ";N;" IS;"; S
```

Run করার পর

ENTER ANY NUMBER :? ভাসবে এখানে ৫ লিখে ↵ দিন
স্ক্রীনে ভাসবে SUM OF SERIES FOR 5 IS 15.

প্রোগ্রাম – ৫

```
REM : CASHMEMO PROGRAM
INPUT "ENTER CUSTOMER'S NAME"; N$
INPUT "ENTER NAME OF ITEM"; I$
INPUT "ENTER QUANTITY"; Q
INPUT "ENTER UNIT PRICE"; U
P = Q*U
T = P*0.08
REM : TAX IS EIGHT PERCENT
TP = P - T
CLS
PRINT "NAMEOF CUSTOMER IS ";N$
PRINT "ITEM PURCHASED : ";I$
PRINT "TAX DEDUCTED "; T
PRINT "TOTAL PRICE IS TK. "; TP
```

Run করার পর

ENTER CUSTOMER'S NAME? এখানে AZIS লিখে ↵ দিন
ENTER NAME OF ITEM? এর উত্তরে BOOK লিখে ↵ দিন
ENTER QUANTITY? এর উত্তরে ১০ লিখে ↵ দিন
ENTER UNIT PRICE? এর উত্তরে ৫০ লিখে ↵ দিন

স্ক্রীন পরিস্কার হয়ে ভাসবে

```
NAME OF CUSTOMER IS AZIZ
ITEM PUCHASED : BOOK
TAX DEDUCTED 40
TOTAL PRICE IS TK.460
```

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৪.৩

১। সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (✓) দিন।

ক. বেসিকে লিখিত প্রোগ্রাম মেমোরীতে আনতে কোন্ কোন্ কী চাপতে হয়?

1. Alt + R
2. Alt + L
3. Alt + F
4. Alt + C

খ. QBASIC সংস্করণটি কোন্ প্রোগ্রামে সন্নিবেশিত?

1. এম.এস.ওর্য়াডে
2. ফক্সপ্রোতে
3. ডস্-এ
4. কোনটাই নয়

২। সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লিখুন।

ক. বেসিক একটি প্রাথমিক পর্যায়ের ব্যবহার্য প্রোগ্রামিং ভাষা।

খ. ওখ ব্যবহৃত হলে অবশ্যই ENDIF ব্যবহৃত হবে।

৩। শূন্যস্থান পূরণ করুন।

ক. বেসিক হচ্ছে Beginners ---------- ---------- ---------- -------।

খ. ---------- ও ---------- হচ্ছে বর্তমনে বেসিকের সংস্করণ।

গ. QBASIC সংস্করণটি ---------- ডাইরেকটরীতে সংরক্ষিত থাকে।

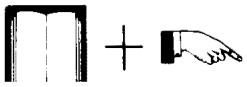
ঘ. কোনো প্রোগ্রাম লিখার পর ডিস্কে সংরক্ষণ করতে হলে ---------- চাপুন।

৪। এক কথায় বা বাক্যে উত্তর দিন।

ক. বেসিক কী?

খ. বেসিক চালনার জন্য কী কমান্ড ব্যবহৃত হয়?

পাঠ ৪.৪ সাধারণ কম্পিউটার প্যাকেজ প্রোগ্রামের প্রকারভেদ ও সংক্ষিপ্ত বিবরণ

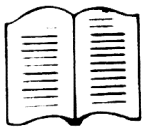


এ পাঠ শেষে আপনি –

- সফটওয়্যারের সংজ্ঞা দিতে পারবেন।
- সফটওয়্যারের প্রকারভেদ সম্বন্ধে বলতে পারবেন
- বিভিন্ন সফটওয়্যার সম্বন্ধে বর্ণনা করতে পারবেন।

সফটওয়্যার বা প্যাকেজ প্রোগ্রাম কী?

সফটওয়্যার কী?



সফটওয়্যার হচ্ছে একাধিক নির্দেশের সমন্বয় যা কম্পিউটারের অভ্যন্তরে প্রবিষ্ঠ করানোর পর কোন নির্দিষ্ঠ কাজ সম্পাদন বা কোন সমস্যার সমাধান করে।

সফটওয়্যারের শ্রেণিবিভাগ

সফটওয়্যার মূলত: দুই প্রকারের। যথা–

১। **সিস্টেম সফটওয়্যার ঃ** যে সফটওয়্যার দ্বারা BIOS তৈরি হয় তাকে সিস্টেম সফটওয়্যার বলে। DOS কেও এক প্রকার সিস্টেম সফটওয়্যার বলা চলে।

যে সফটওয়্যার দ্বারা BIOS তৈরি হয় তাকে সিস্টেম সফটওয়্যার বলে। উঙঝ কেও এক প্রকার সিস্টেম সফটওয়্যার বলা চলে।

২। **ব্যবহারিক সফটওয়্যার ঃ** অপারেটিং সিষ্টেম সফটওয়্যার ব্যতীত সমস্ত সফটওয়্যারই ব্যবহারিক সফটওয়্যার। যেমন–

- শব্দ বিন্যাসকারী সফটওয়্যার ঃ MS–Word
- উপাত্ত সংক্রান্ত সফটওয়্যার ঃ Foxpro
- মজুদ নিয়ন্ত্রণ সফটওয়্যার ঃ Inventory Centrol,
- অর্থ ও হিসাব সংক্রান্ত ঃ Accpak
- পরিসংখ্যান বিষয়ক ঃ SPSS
- ড্রাফটিং ডিজাইন বিষয়ক ঃ Auto CAD
- শিক্ষা সংক্রান্ত ঃ Educational
- খেলা বিষয়ক ঃ Games
- বিজ্ঞান বিষয়ক ঃ Scientific
- বিবিধ ঃ Customised Software, ইত্যাদি।

এখানে কিছু ব্যবহারিক সফটওয়্যারের বিবরণ দেয়া হলো–

শব্দ বিন্যাসকারী সফটওয়্যার– এম এস ওয়ার্ড ঃ ওয়ার্ডস্টার, ওয়ার্ডপারফেক্ট-এর পরেই এসেছে উইন্ডো চালিত এম এস ওয়ার্ড। মাইক্রোসফট করপোরেশন কর্তৃক তৈরিকৃত সফটওয়্যারটি বর্তমান বিশ্বের সবচেয়ে প্রচলিত একটি শব্দ বিন্যাসকারী সফটওয়্যার। এই সফটওয়্যার ব্যবহার করে অতি সহজেই নথিসম হ তৈরি করা, পুনঃসংযোজন, সংস্করণ, বানান শুদ্ধকরণ ইত্যাদি কাজ করা সম্ভব।

উপাত্ত সংক্রান্ত সফটওয়্যার– ফক্সপ্রো ঃ ডিবেজ থ্রি, ডিবেস থ্রি প্লাস, ফক্সবেজ ইত্যাদি সফটওয়্যারের পর বর্তমানে ফক্সপ্রোই সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত উপাত্ত সংক্রান্ত সফটওয়্যার। ফক্সপ্রো ব্যবহার করে জনবল সংক্রা উপাত্ত, মজুদ সংক্রান্ত উপাত্ত, বেতনাদি সংক্রান্ত উপাত্ত ইত্যাদি উপাত্ত সংরক্ষণ,

সংযোজন, সংশোধনসহ ডাটাবেজ তৈরি করে অতি সহজেই বোধগম্য কমান্ডসমূহের সাহায্যে কাজ করা যায়।

মজুদ নিয়ন্ত্রণ সফটওয়্যার– Inventory Centrol ঃ ফক্সপ্রো বা এম এস ওয়ার্ডের মতো এটা কোন বিশেষ কোম্পানীর রেজিষ্ট্রিকৃত সফটওয়্যার নয়। ফক্সপ্রো বা ঐ ধরনের উপাত্ত সংক্রান্ত সফটওয়্যার ব্যবহার করে কল কারখানা, গুদাম ইত্যাদির মজুদ বিষয়ক হিসাব নিকাশ রাখার জন্য তৈরি করা হয় মজুদ নিয়ন্ত্রণ সফটওয়্যার। গুদামের মালামালের হিসাব, মূল্যমান, সরবরাহ সংখ্যা, বিক্রয় ইত্যাদি হিসাব অতি সহজেই রাখা যায় এ প্রকারের সফটওয়্যার ব্যবহার করে।

অর্থ ও হিসাব সংক্রান্ত – Accpak ঃ যে কোন শিল্প প্রতিষ্ঠান তা যত ছোট বা বড়ই হোক Accpak ব্যবহার করে সে প্রতিষ্ঠানের অর্থ সংক্রান্ত সমস্ত লেন দেনের হিসাব নিকাশ রাখা সম্ভব। ইচ্ছে করলে সহজ নিয়ম ব্যবহার করে মজুদ নিয়স্ত্রণ সফটওয়্যারের মতো নিজেরাই চাহিদা মাফিক সফটওয়্যার তৈরি করিয়ে নেয়া যায়। আমাদের দেশে বেশ কিছু সফটওয়্যার প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠান অর্থ ও হিসাব সংক্রান্ত সফটওয়্যার General Ledger ও মজুদ নিয়ন্ত্রণ সফটওয়্যার তৈরি করছে।

পরিসংখ্যান বিষয়ক– SPSS ঃ SPSS হচ্ছে একটি Statistical Package আর পরিসংখ্যান বিষয়ক সমস্ত কাজকর্ম এই সফটওয়্যার ব্যবহার করে অতি সহজেই সম্পন্ন করা সম্ভব। গড় (Mean), মধ্যমা (Mediam), ANOVA, Frequency analysis ইত্যাদি জটিল পরিসংখ্যান বিষয়ক সমস্যা অতি সহজেই SPSS ব্যবহার করে সমাধান করা হচ্ছে। SPSS-এর বিভিন্ন সংস্করণ বর্তমানে প্রচলিত। তবে SPSS PC Plus হচ্ছে নতুন সংস্করণসমূহের মধ্যে অন্যতম।

ড্রাফটিং ডিজাইন বিষয়ক– Auto CAD ঃ অর্থাৎ Auto CAD অর্থাৎ Automatic Computer Aided Design হচ্ছে ড্রাফটিং ডিজাইন বিষয়ক একটি সফটওয়্যার। বাড়ীর নক্সা, ব্রীজ-কালভার্টের নক্সা থেকে শুরু করে যন্ত্র কৌশল, তড়িৎ কৌশল, স্থাপত্য কৌশল ইত্যাদি জটিল ডিজাইন ACAD ব্যবহার করে তৈরি, পরিবর্তন, পরিবর্ধন করা যায়। বর্তমানে Auto CAD-এর ১৪ নম্বর সংস্করণ বহুল প্রচলিত।

শিক্ষা সংক্রান্ত – Educational ঃ আজকাল বিভিন্ন Educational সফটওয়্যার পাওয়া যায়। সহজ গণিত শিক্ষা থেকে শুরু করে পদার্থবিদ্যা, রসায়নবিদ্যা, সহজভাবে ইংরেজি কথপকথন ভাষা শিক্ষা ইত্যাদি বিষয়ক সফটওয়্যার স্কুল পর্যায় থেকে বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায় কিংবা বিশেষ গবেষণা কাজে ব্যবহার্য সফটওয়্যার সবই এই প্রকারের সফটওয়্যারের মধ্যে পড়ে।

খেলা বিষয়ক– Games ঃ স্কুল পর্যায়ের শিক্ষার্থীদের মধ্যে সবচেয়ে প্রিয় এখন বিভিন্ন প্রকার খেলা সংক্রান্ত সফটওয়্যার। Prince, Byke, Doomday ইত্যাদি হচ্ছে বর্তমান প্রচলিত অনেক খেলা সংক্রান্ত সফটওয়্যারের মধ্যে অন্যতম।

বিজ্ঞান বিষয়ক– Scientific ঃ উচ্চ শিক্ষার প্রয়োজনে বা গবেষনা কাজে জটিল বিজ্ঞান বিষয়ক ব্যাপরে তৈরি হয়েছে এই প্রকারের সফটওয়্যার।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৪.৪

১। সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (✓) দিন।

ক. **SPSS** কী জাতীয় সফটওয়্যার?

১. উপাত্ত জাতীয়
২. শব্দ বিন্যাসকারী
৩. পরিসংখ্যান বিষয়ক
৪. খেলা বিষয়ক

খ. কোন্‌টি ব্যবহারিক সফটওয়্যার নয়?

১. MS-Word
২. DOS
৩. Auto CAD
৪. Scientific

২। সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লিখুন।

ক. সফটওয়্যার মূলত ৪ প্রকার।
খ. MS-WORD এক প্রকার সিস্টেম সফটওয়্যার।
গ. যে সফটওয়্যার দ্বারা BIOS তৈরি হয় তাই সিস্টেম সফটওয়্যার।
ঘ. AUTO CAD একটি ড্রাফটিং সফটওয়্যারের উদাহরণ।

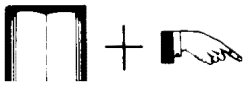
৩। শূন্যস্থান পূরণ করুন।

ক. এম এস ওয়ার্ড একটি - - - - - - সফটওয়্যার।
খ. - - - - - - - একটি সিস্টেম সফটওয়্যার।

৪। এক কথায় বা বাক্যে উত্তর দিন।

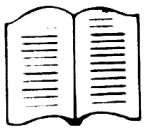
ক. সফটওয়্যার কী?
খ. সফটওয়্যার কয় ধরনের ও কী কী?

পাঠ ৪.৫ ইংরেজি ওয়ার্ড প্রসেসিং সফটওয়্যার পরিচিতি – এম.এস ওয়ার্ড



এ পাঠ শেষে আপনি –

- এম.এস ওয়ার্ডের ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- কী ধরনের কম্পিউটারের এম.এস ওয়ার্ড চলবে সেটা চিনতে পারবেন।
- এম.এস ওয়ার্ড প্যাকেজ নিজে চালাতে পারবেন।



এম. এস ওয়ার্ড হচ্ছে Microsoft Corporation, USA এর সবচেয়ে জনপ্রিয় এবং বর্তমান কালের একটি সর্বশ্রেষ্ঠ শব্দ বিন্যাসকারী সফটওয়্যার প্যাকেজ। বর্তমানে MS Word এর Windows XP সংস্করণ সর্বপ্রচলিত।

এম.এস ওয়ার্ডের সাহায্যে–

- কোন নথি তৈরি করা।
- পুরাতন নথিতে পুনরায় রদবদল করা।
- নথির তথ্যকে সুন্দরভাবে সাজানো, বামে/ডানে/মাঝে নেয়া।
- বানান শুদ্ধ করা, সমার্থক শব্দ খোজা, ব্যাকরণ সঠিক করা।
- কলাম তৈরি করা, টেবিল তৈরি করা।
- একই সাথে একাধিক নথিতে কাজ করা।
- ব্লক তৈরি করা, ব্লককে কপি/স্থানান্তর/মুছে ফেলা/অন্য ফাইলে সংযোজন করা।
- টেক্সট এ হেডার ও ফুটার এর ব্যবস্থা, ফুটনোট দেয়া।
- শব্দ খোজা, পুরাতন শব্দকে নতুন শব্দ দিয়ে প্রতিস্থাপন করা।
- বিভিন্ন font/style এর লেখা তৈরি করা।
- বিভিন্ন প্রকার লাইন টানা, বাক্স বানানো, নথিতে গ্রাফিক্স সংযোজন করা।
- ফাইলে পাসওয়ার্ডের ব্যবস্থা করা।
- বিভিন্নভাবে কাগজে ছাপানোর ব্যবস্থা করা।
- মেইল মার্জ করা, ইত্যাদি অসংখ্য রকমের কাজ করা যায়।

সাধারণভাবে বলা যায়, এম.এস.ওয়ার্ড ব্যবহার করে–

– সুন্দর নিখুতভাবে চিঠিপত্র, রিপোর্ট, নথি তৈরি করা যায় এবং সেগুলো সুন্দরভাবে কাগজে ছাপানো যায়।

– নথির লেখাকে মুছে ঘসেমেজে সুন্দরভাবে সাজিয়ে চাহিদা মাফিক বিভিন্ন প্রকার ফন্ট বা স্টাইল ব্যবহার করে ঢেলে সাজানো যায়।

– কোন বানান বা ব্যাকরণ ভুল থাকলে, সঠিক করে নির্ভুলভাবে নথি তৈরি করা যায়।

– বিভিন্ন ছবি বা গ্রাফিক্স নথিতে প্রতিস্থাপিত করে নথিকে আরও উন্নততর করা যায়।

– এমন কী লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে অন্য কম্পিউটারের সাথে নথি আদান প্রদান করা যায় এবং টেলিফোন লাইন ব্যবহার করে ইন্টারনেট এ প্রবেশ করে যে কোন ওয়েব সাইট থেকে তথ্যাদি সংগ্রহ করা যায়।

যে কোন ৪৮৬ বা পেনটিয়াম প্রসেসর সমৃদ্ধ আই.বি.এম অথবা আই.বি.এম কমপ্যাটিবল পিসিতে ন্যূনতমপক্ষে ৮ মেগাবাইট র‍্যাম এবং ১ গিগা বাইট ধারণ ক্ষমতা সম্পন্ন হার্ডডিস্ক থাকলেই উইন্ডো ২০০৩ বা XP নির্ভর এম.এস.ওয়ার্ড সংস্করণ চলবে।

কী ধরনের কম্পিউটারে এম.এস.ওয়ার্ড চালানো যায়

এম.এস.ওয়ার্ড যে কোন ৩২ বিট মাইক্রো কম্পিউটারে চালানো যাবে। যেমন– যে কোন ৪৮৬ বা পেনটিয়াম প্রসেসর সমৃদ্ধ আই.বি.এম অথবা আই.বি.এম কমপ্যাটিবল পিসিতে ন্যূনপক্ষে ৮ মেগাবাইট র‍্যাম এবং ১ গিগা বাইট ধারণ ক্ষমতা সম্পন্ন হার্ডডিস্ক থাকলেই উইন্ডো ২০০৩ বা XP নির্ভর এম.এস.ওয়ার্ড সংস্করণ চলবে। তবে, র‍্যাম ও হার্ডডিস্কের ধারণ ক্ষমতা যত বেশি থাকবে, উন্নত সফটওয়্যারসমূহ তত স্বাচ্ছন্দভাবে পিসিতে চালনা করা যাবে।

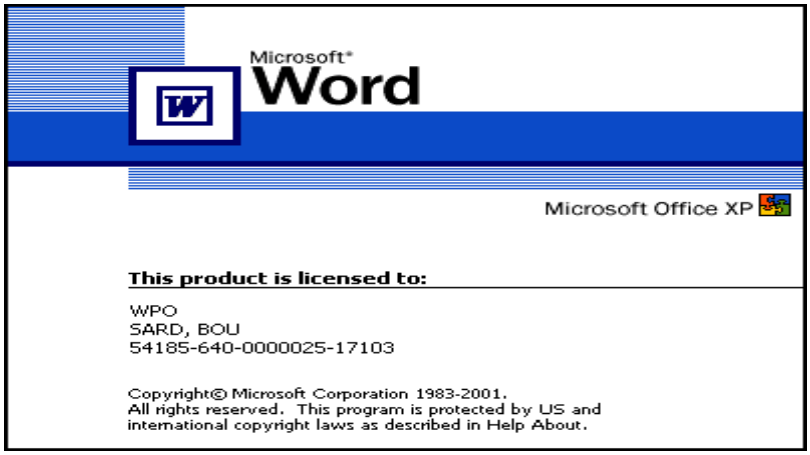
এম.এস.ওয়ার্ড চালনা পদ্ধতি

উইন্ডো নির্ভর এম.এস.ওয়ার্ড চালনা করতে মেনুর সাহায্য নেয়া যায় অথবা পূর্বে তৈরিকৃত আইকন এর উপর মাউস পয়েন্টার নিয়ে ক্লিক করলেই এম.এস.ওয়ার্ড চালু হয়।

উইন্ডো নির্ভর এম.এস.ওয়ার্ড চালনা করতে মেনুর সাহায্য নেয়া যায় অথবা পূর্বে তৈরিকৃত আইকন এর উপর মাউস পয়েন্টার নিয়ে ক্লিক করলেই এম.এস.ওয়ার্ড চালু হয়। আর মেনুর সাহায্যে গেলে, কোন মেনুর কোন সাব-মেনুতে এম.এস.ওয়ার্ড আছে, সেটা জেনে নিতে হবে। তবে, সাধারণত এম.এস.ওয়ার্ড প্রোগ্রাম মেনুর মাইক্রসফট অফিসের অধীনে থাকে।

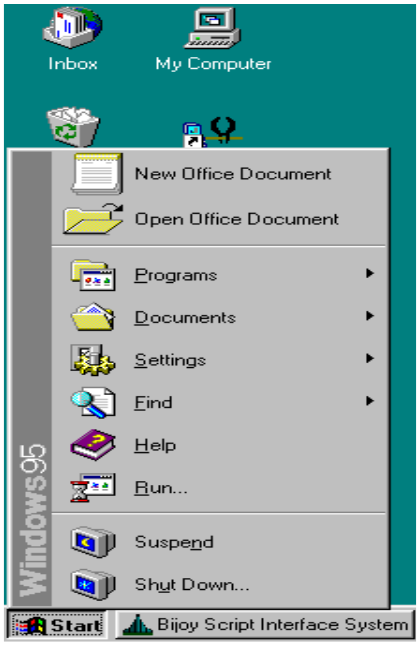
এম.এস.ওয়ার্ডের আইকনে ক্লিক দিলে পর্দার এম.এস.ওয়ার্ডের মেনুসমূহ, স্ট্যাটাস বার, রুলার বার, ইত্যাদি ভাসবে এবং আপনাকে একটা নতুন ফাইল তৈরি করার ব্যবস্থা করে দিবে ও কারসর অবস্থিত স্থান থেকে টাইপ করা শুরু করতে পারেন।

উইন্ডো XP সন্নিবেশিত কম্পিউটার চালু করলে নিচের চিত্রটির মতো স্ক্রীনে দেখতে পাবেন।



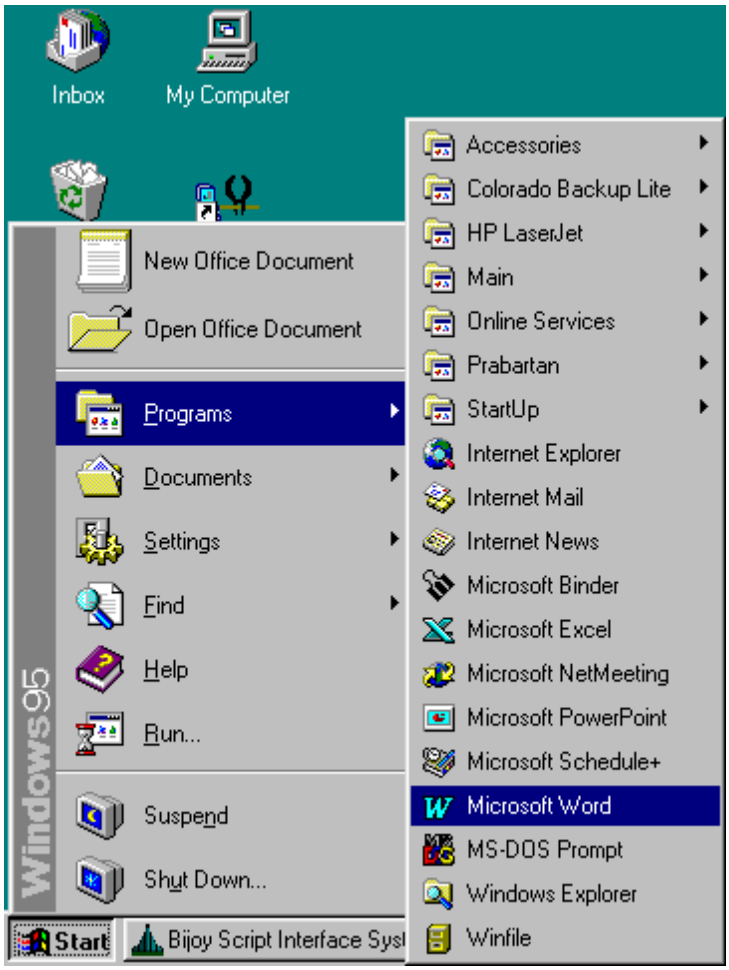
চিত্র ৪.১ ঃ উইন্ডো XP

এখানে Start-এর উপর মাউস পয়েন্টার নিয়ে ক্লিক দিন এবং স্ক্রীনটি এরকম দেখাবে।



চিত্র ৪.২ ঃ Start মেনু

এবার Programs-এর উপর মাউস পয়েন্টার নিন, মাউসকে চেপে ধরে রেখেই Microsoft Word-কে চিহ্নিত করুন এবং এখানে ডবল ক্লিক দিন। এম এস ওয়ার্ড চালু হবে। এখানে আপনি আপনার চাহিদা মাফিক নথিপত্র তৈরি করে স্বাছন্দে কাজ করতে পারবেন।



চিত্র ৪.৩ ঃ প্রোগ্রাম মেনু

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৪.৫

১। সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (✓) দিন।

ক. এম এস ওয়ার্ডের সাহায্যে কী কাজ করা যায়?

১. নথি তৈরি করা যায়
২. উপাত্ত তৈরি করা যায়
৩. ছবি আঁকা যায়
৪. ডিজাইন তৈরি করা যায়

খ. এম এস ওয়ার্ডের সাহায্যে নিচের কোন্ কাজটি করা যায় না?

1. নথিতে রদবদল করা
2. বানান শুদ্ধ করা
3. মেইল মার্জ করা
4. স্প্রেডশীট করা

২। সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লিখুন।

ক. MS-WORD এর সাহায্যে পুরানো নথিতে রদবদল করা যায়।
খ. MS-WORD এর সাহায্যে একসাথে একাধিক নথিতে কাজ করা যায়।
গ. MS-WORD এর সাহায্যে ব্যকরণে ভুল হলে শুদ্ধ করা যায় না।
ঘ. MS-WORD চালানোর জন্য ১৬ বিট কম্পিউটারই যথেষ্ট।

৩। শূন্যস্থান পূরণ করুন।

ক. এম এস ওয়ার্ডে একই সাথে - - - - - - - - নথিতে কাজ করা যায়।
খ. এম এস ওয়ার্ড একটি - - - - - - - - সফটওয়্যার।

৪। এক কথায় বা বাক্যে উত্তর দিন।

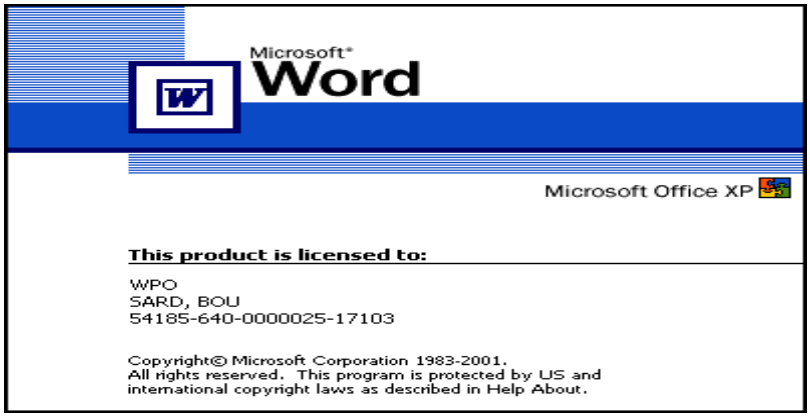
ক. এম এস ওয়ার্ড কী?
খ. ন্যূনতম কত বিটের কম্পিউটারে এম এস ওয়ার্ড চালানো যায়?

ব্যবহারিক

পাঠ ৪.৭ এম.এস.ওয়ার্ডের মাধ্যমে একটি ইংরেজি চিঠি তৈরি ও ছাপানোর অনুশীলন-১

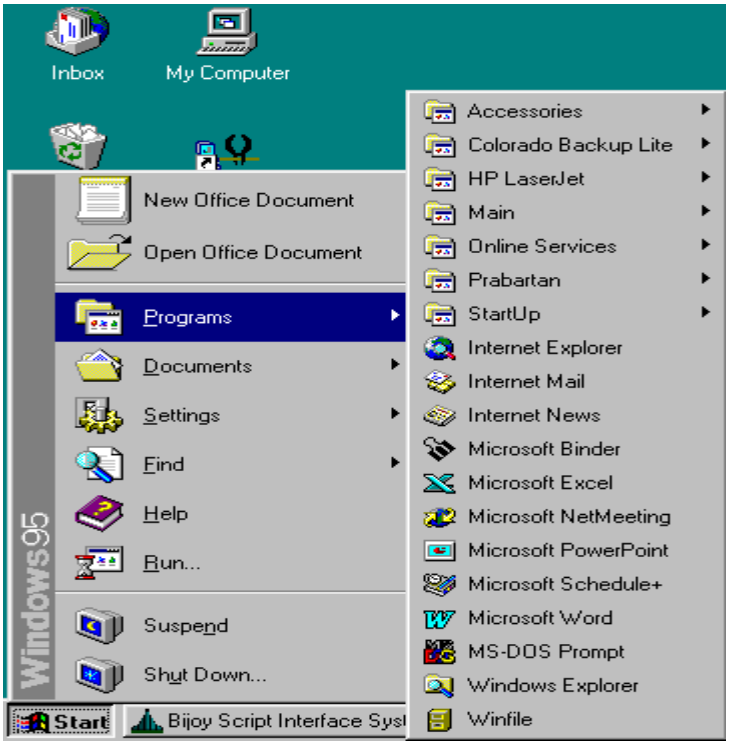
উইন্ডো চালিত এম.এস.ওয়ার্ড চালনা করতে হলে কম্পিউটার চালু করার পর প্রোগ্রাম মেনু থেকে মাইক্রোসফট অফিস বের করে তারপর এম.এস.ওয়ার্ডে ক্লিক দিতে হবে, অথবা ডস চালিত এম.এস.ওয়ার্ড চালনা করতে হলে C:\>_ পাবার পর WIN লিখে ↵ দিতে হবে এবং প্রয়োজন বোধে মেনু থেকে খুজে এম.এস.ওয়ার্ডে ক্লিক দিতে হবে। সাধারণত সধরহ মেনুতে এম.এস.ওয়ার্ড থাকে।

১। উইন্ডো XP ভিত্তিক পিসি চালু করলে নিচের মেনুটি পাওয়া যাবে।



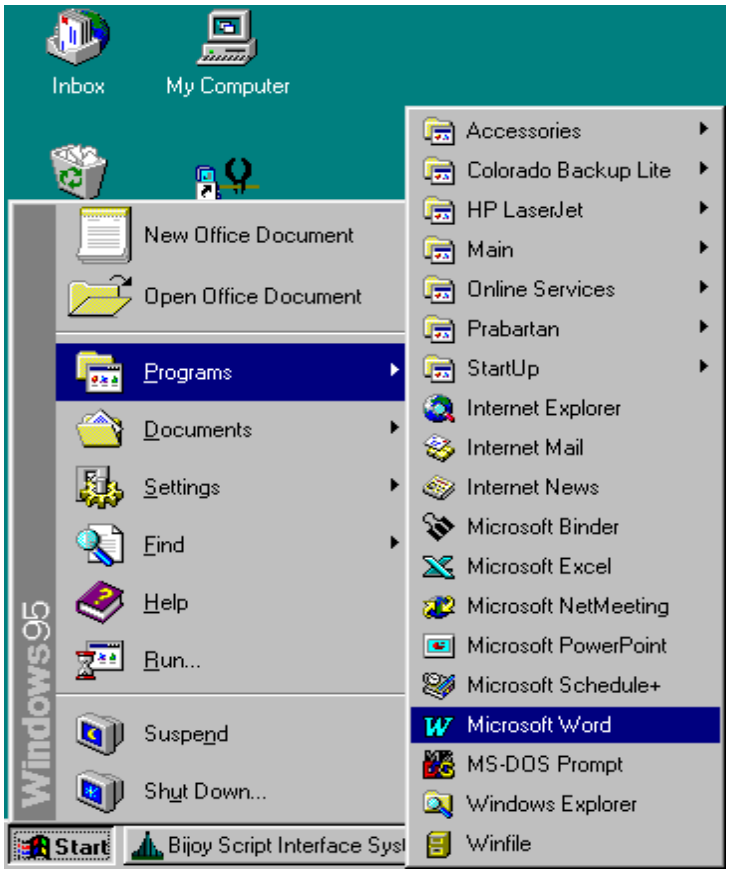
চিত্র ৪.৪ ঃ উইন্ডো XP

২। এই মেনুতে Programs-এ ক্লিক করুন। একটি সাবমেনু ভাসবে।



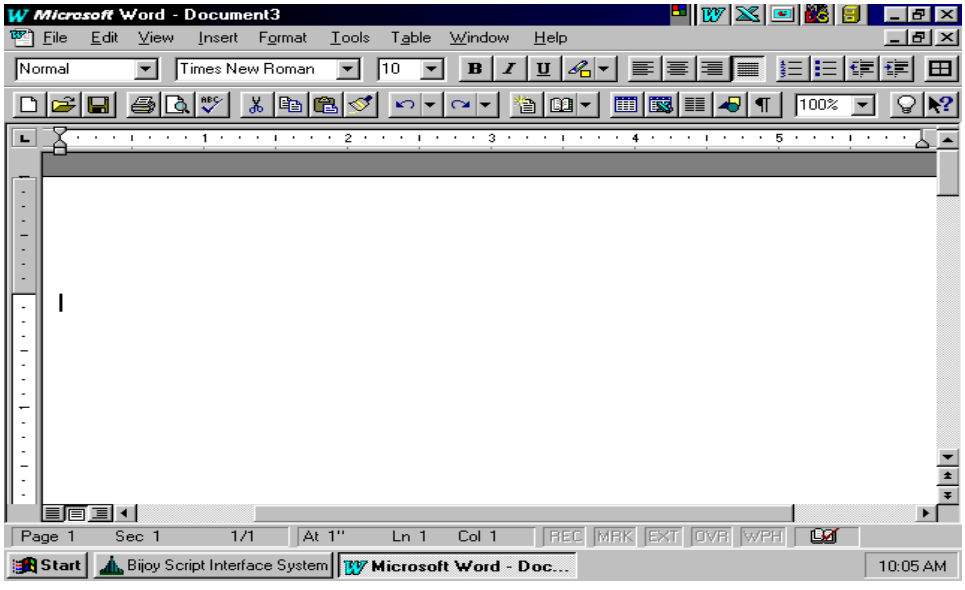
চিত্র ৪.৫ ঃ প্রোগ্রাম মেনু

৩। এই সাবমেনুতে Microsoft Word কে চিহ্নিত স্থানে এবং ডবল ক্লিক করুন



চিত্র ৪.৬ ঃ মাইক্রোসফট ওয়ার্ড চিহ্নিত করন

৪। পর্দায় এম.এস.ওয়ার্ডের মেনু, স্ট্যাটাস বার, রুলার লাইন, ইত্যাদি ভাসবে।



চিত্র ৪.৭ ঃ মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের কার্যকর পর্দা

৫। কারসার অবস্থিত স্থান থেকে আপনার চিঠিটি টাইপ করা শুরু করুন।

The Dean
School of Agriculture & Rural Development
Bangladesh Open University
Gazipur 1705

Dated: 02 July 2009

Subject : **Application to enrole in B.Ag.Ed. Programme.**

Dear Sir,

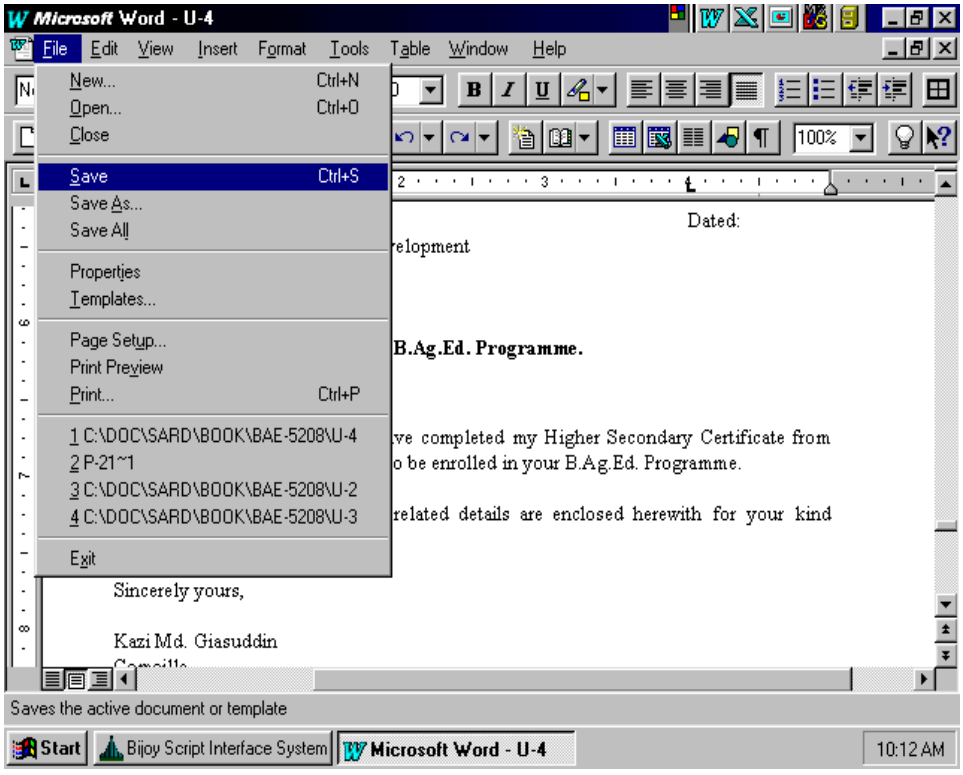
With due respect I state that I have completed my Higher Secondary Certificate from Comilla Victoria College & I like to be enrolled in your B.Ag.Ed. Programme.

My Curriculum Vitae and other related details are enclosed herewith for your kind consideration and thanking you.

Sincerely yours,

Kazi Md. Giasuddin
Comoilla.

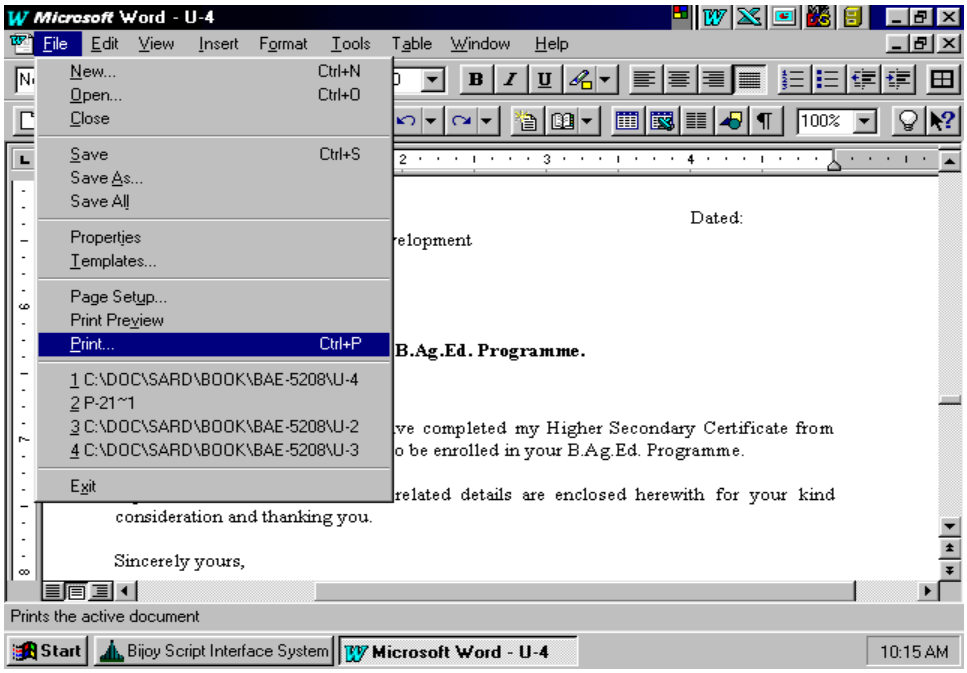
৬। চিঠিটা টাইপ হয়ে গেলে Menu bar হতে File এ ক্লিক করুন তারপর Save এ ক্লিক করে আট অক্ষর বা তার কম অক্ষর বিশিষ্ট একটা ফাইলের নাম লিখে OK ক্লিক করে ফাইলটা সংরক্ষণ করুন।



চিত্র ৪.৮ ঃ ফাইল সংরক্ষণ কমান্ড

৭। এবার চিঠিটাকে কাগজে ছাপাতে হলে, Menu bar হতে File এ ক্লিক করুন এবং পর্দায় প্রদর্শিত চার্ট হতে Print Option এ ক্লিক করলে Dialog Box Show করবে সেখানে OK

ক্লিক করুন। যেহেতু ফাইলটা এক পৃষ্ঠার সে জন্যে অন্য কোন কমান্ড ব্যবহার করার দরকার নেই।



চিত্র ৪.৯ ঃ ফাইল প্রিন্ট কমান্ড

- একাধিক পৃষ্ঠার ফাইল হলে এবং যে কোন এক পৃষ্ঠা ছাপাতে হলে, ঐ পৃষ্ঠাটি পর্দায় এনে File-ক্লিক, Print-ক্লিক, Current Page-ক্লিক এবং OK-ক্লিক করুন।
- একই চিঠি একাধিকবার কাগজে ছাপতে হলে File-ক্লিক, Print-ক্লিক, Copies-ক্লিক করে কপি সংখ্যা লিখে OK-ক্লিক করুন।
- কোন ফাইলের ২, ৩, ৮, ১০ নং পৃষ্ঠা ছাপতে হলে File-ক্লিক, Print-ক্লিক, Pages এর বাক্সে ২, ৩, ৮, ১০ লিখে OK-ক্লিক করুন।
- কোন ফাইলের ৫ থেকে ১০নং পৃষ্ঠা ছাপতে চাইলে File-ক্লিক, Print-ক্লিক, Pages এর বাক্সে ৫-১০ লিখে OK-ক্লিক করুন।

চূড়ান্ত মূল্যায়ন — ইউনিট ৪

সংক্ষিপ্ত ও রচনামূলক প্রশ্ন

১. প্রোগ্রাম কী? প্রোগ্রামকে কয়ভাগে ভাগ করা যায় ও কী কী?
২. এসেমব্লার বলতে কী বোঝায়? উদাহরণ দিন।
৩. কম্পাইলার কাকে বলে? কয়েকটি কম্পাইলারের নাম লিখুন।
৪. ইন্টারপ্রেটার বলতে কী বোঝায়? উদাহরণসহ লিখুন।
৫. প্রোগ্রাম এর কয়েকটি বৈশিষ্ট্য লিখুন।
৬. অপারেটিং সিস্টেম বলতে কী বোঝায়? কয়েকটি অপারেটিং সিস্টেমের নাম লিখুন।
৭. ডস্ এর কার্যসমূহ কী কী?
৮. ডস্‌ের প্রধান ফাইলসমূহ কী কী?
৯. ডস্ কমান্ডসমূহ কয় প্রকার ও কী কী? উদাহরণসহ লিখুন।
১০. কীভাবে একটি ফ্লপি ডিস্কেট ফরমেট করবেন?
১১. বেসিক কী? বেসিকের সাহায্যে প্রোগ্রাম লিখে সেলসিয়াস তাপমাত্রাকে ফারেনহাইটে পরিবর্তন করুন। সেলসিয়াস ও ফারেনহাইটের সম্পর্ক নিম্নে দেয়া হল–

$$\frac{C}{5} = \frac{F-32}{9}$$

১২. সফটওয়্যার কী? উহা কত প্রকার ও কী কী? উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করুন।
১৩. MS-Word কী ধরনের সফটওয়্যার? ইহা ব্যবহার করে কী কী কাজ করা যায়?
১৪. একটি কম্পিউটার চালু ও বন্ধ করার ধারাবাহিক পদ্ধতিটি লিখুন।

উত্তরমালা — ইউনিট ৪

পাঠ ৪.১

১. ক. ৪ খ. ২

২. ক. স খ. স গ. মি ঘ. মি

৩. ক. অপারেটিং সিস্টেম খ. নির্দেশনার গ. এ্যাসেমবি- ল্যাংগুয়েজ ঘ. কম্পাইলার

৪. ক. প্রোগ্রাম হচ্ছে কতকগুলো নির্দেশনার সমষ্টি যা কম্পিউটারকে কোন সমস্যা সমাধান বা নির্দিষ্ট কার্য করতে নির্দেশ দেয়।

খ. প্রোগ্রাম লেখার পর এক লাইন করে করে মেশিনের ভাষায় পরিবর্তিত হতো বিধায় এই প্রোগ্রামিং ভাষাকে এসেমব্লার বলা যায়। ফোরট্রান এবং কোবল এক ধরনের উচু পর্যায়ের এসেমব্লার জাতীয় প্রোগ্রামিং ভাষা।

পাঠ ৪.২

১. ক. ১ খ. ৩

২. ক. মি খ. মি গ. মি ঘ. স

৩. ক. IBM PC খ. C:\>

৪. ক. অপারেটিং সিস্টেম হচ্ছে একগুচ্ছ প্রোগ্রামের সমাহার যা ব্যবহার করে কম্পিউটারের সাধারণ কার্যক্রমসমূহ ব্যবস্থাপনা করা হয়। অপারেটিং সিস্টেম বলতে ডস্‌কেই (DOS) বোঝানো হচ্ছে। বর্তমানে উইন্ডোভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেমই সর্ব গ্রহণযোগ্য। তবে, এই অপারেটিং সিস্টেমও অভ্যন্তরে ডস্ ব্যবহার করে। যেহেতু, ডস্ একটি ডিস্ক ভিত্তিক সিস্টেম সফটওয়্যার তাই একে Disk Operating System বলে।

খ. IO.SYS, MS-DOS.SYS এবং COMMAND.COM ফাইল তিনটি থাকা আবশ্যক

পাঠ ৪.৩

১. ক. ৩ খ. ৩

২. ক. স খ. স

৩. ক. All Purpose Symbolic Instruction

খ. GWBASIC, QBASIC গ. DOS ঘ. Alt+F

৪. ক. বেসিক হচ্ছে সর্বপ্রচলিত সর্বাধিক গ্রহণযোগ্য উচ্চ পর্যায়ের একটি কম্পিউটার ভাষা। বেসিক অর্থ Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code। এটি একটি প্রাথমিক পর্যায়ের সব কাজে ব্যবহারযোগ্য প্রোগ্রামিং ভাষা। সময়ের ভেদে বেসিকের বিভিন্ন সংস্করণ পাওয়া যায়। বর্তমানে প্রচলিত বেসিকের সংস্করণের মধ্যে QBASIC এবং Visual Basic বেশি জনপ্রিয়।

খ. বেসিক এর QBASIC সংস্করণটি এম-এস ডসের ডাইরেকটরীতে সন্নিবেশিত। তাই, QBASIC চালনা করতে হলে প্রথমে ডস্ প্রম্পট-এ আসতে হবে এবং ডস্ ডাইরেকটরীতে যেয়ে, QBASIC লিখে ↵ দিতে হবে।

C:\>CD\DOS↵
C:\DOS>QBASIC↵

পাঠ ৪.৪

১. ক. ৩ খ. ২

২. ক. মি খ. মি গ. স ঘ. স

৩. ক. ব্যবহারিক খ. ডস্

৪. ক. সফটওয়্যার হচ্ছে একাধিক নির্দেশের সমন্বয় যা কম্পিউটারের অভ্যন্তরে প্রবিষ্ঠ করানোর পর কোন নির্দিষ্ঠ কাজ সম্পাদন বা কোন সমস্যার সমাধান করে।

খ. সফটওয়্যার মূলতঃ দুই প্রকারের যথা–
১. সিস্টেম সফটওয়্যার
২. ব্যবহারিক সফটওয়্যার।

পাঠ ৪.৫

১. ক. ১ খ. ৪

২. ক. স খ. স গ. মি ঘ. স

৩. ক. একাধিক খ. শব্দবিন্যাসকারী

৪. ক. এম. এস ওয়ার্ড হচ্ছে Microsoft Corporation, USA এর সবচেয়ে জনপ্রিয় এবং বর্তমান কালের একটি সর্বশ্রেষ্ঠ শব্দ বিন্যাসকারী সফটওয়্যার প্যাকেজ। বর্তমানে MS Word এর Windows XP সংস্করণ সর্বপ্রচলিত।

খ. ন্যূনতম ৩২ বিটের কম্পিউটারে এম এস ওয়ার্ড চালানো যায়।