

মডিউল-৩

মৌলিক কম্পিউটার প্রশিক্ষণ মডিউল

অধ্যায়-১

কম্পিউটার পরিচিতি ও কম্পিউটারের শ্রেণী বিন্যাসঃ-

(১.১) কম্পিউটারের পরিচিতিঃ-

কম্পিউটারের সংজ্ঞাঃ-

গ্রীক শব্দ Compute থেকে অধুনা Computer শব্দের উৎপত্তি। পক্ষান্তরে কেউ কেউ মনে করেন ল্যাটিন শব্দ কম্পিউটেয়ার (Computare) থেকে কম্পিউটার (Computer) শব্দের উৎপত্তি। যেখানে Computare ও Computer শব্দের অর্থ গণনা করা। তাই এই দৃষ্টিতে Computer হলো গণনার উদ্দেশ্যে নির্মিত বিশেষ যন্ত্র।

এছাড়া বলা যায় “কম্পিউটার হলো একটি বিশেষ ইলেকট্রিক্যাল যন্ত্র যার মধ্যে পূর্বে থেকেই কিছু তথ্য সন্নিবেশিত থাকে এবং মানুষের দেয়া যুক্তি সংগত তথ্যের উপর ভিত্তি করে অতি দ্রুত ও নির্ভুলভাবে ফলাফল প্রদান করে থাকে”।

ইংরেজীতে বলা যায়- Computer is a set of electro machanical device, which can sense electrical signal and logic. It can process this electrical signal according to the logic. অর্থাৎ কম্পিউটার হলো একগুচ্ছ বৈজ্ঞানিক যন্ত্রের সমাহার, যা বৈদ্যুতিক প্রবাহের মাধ্যমে যৌক্তিক কার্যাবলী সম্পাদন করে থাকে। এটা বৈদ্যুতিক তরঙ্গকে নিজস্ব সংকেতে রূপান্তর করে ব্যবহারকারী কর্তৃক প্রয়োগকৃত কমান্ডের সাহায্যে সমস্যার সমাধান করে থাকে।

কম্পিউটারের কাজ ঃ-

কম্পিউটারের সংজ্ঞা ও উহার ব্যবহারিক উপযোগীতা পর্যালোচনা করলে দেখা যায় যে, কম্পিউটারের মাধ্যমে নিম্নোক্ত কাজসমূহ করা যায়-

- ক. কম্পিউটার মূলত গাণিতিক হিসাবের ভিত্তিতে কাজ করে।
- খ. কম্পিউটার মানুষের দেয়া তথ্যসমূহ গ্রহণ, বিশ্লেষণ, সংরক্ষণ ও ফলাফল প্রদান করে।
- গ. কম্পিউটার যৌক্তিক কার্যাবলী সম্পাদন করে থাকে।
- ঘ. কম্পিউটার কীবোর্ড, মাউস, ডিস্ক, পেন ড্রাইভ ইত্যাদির মাধ্যমে ডেটা বা তথ্য গ্রহণ করে।
- ঙ. কম্পিউটার ইনপুট ডিভাইসের মাধ্যমে ডেটা গ্রহণ করে এবং প্রসেস করার পর তা ফলাফল আকারে মনিটর ও প্রিন্টারের মাধ্যমে প্রকাশ করে থাকে।

কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্যঃ-

১. দ্রুতগতিঃ

কম্পিউটারের অন্যতম বৈশিষ্ট্য হলো উহা দ্রুত গতিতে সঠিক ফলাফল প্রকাশ করে থাকে। এই গতিকে বলা হয় ন্যানো সেকেন্ড। এক ন্যানো সেকেন্ড সমান এক সেকেন্ডের একশ কোটি ভাগের এক ভাগ। কম্পিউটার এক ন্যানো সেকেন্ড সময়ে লক্ষ কোটি যোগ,বিয়োগ,গুণ ও ভাগ ইত্যাদি কার্যাবলী করতে পারে। কম্পিউটারের কাজের গতি নির্ধারণের ব্যবহৃত একক সমূহ সেকেন্ডের সাথে তুলনা করা যায়-

1 Mili Second (ms)	=	10^{-3} second or 1/1000 second
1 Micro Second (mic s)	=	10^{-6} second or 1/1000000 second
1 Nano Second (ns)	=	10^{-9} second or 1/1000000000 second
1 Pico Second (ps)	=	10^{-12} second or 1/1000000000000 second

২. বিশ্বাসযোগ্যতা : সঠিক তথ্যের যোগান দিলে কম্পিউটার সঠিক ফলাফল প্রদান করে আর ভুল তথ্যের যোগান দিলে ফলাফল ভুল প্রদান করে এটাই হলো বিশ্বাসযোগ্যতা।
৩. ধারণ ক্ষমতাঃ কম্পিউটারের আছে সুবিশাল তথ্য ধারণ ক্ষমতা। ধারণ ক্ষমতার জন্য ব্যবহৃত হয় হার্ডডিস্ক, ফ্লপি ডিস্ক, টেপ ড্রাইভ, সিডি ও পেন ড্রাইভ ইত্যাদি।
৪. স্মৃতিঃ মানুষের মত কম্পিউটারের আছে স্মৃতি শক্তি। কোন কোন সময় মানুষ তথ্য ভুলে যায় বা স্মৃতিতে থাকে না কিন্তু কম্পিউটারের সুবিশাল স্মৃতিতে যে কোন পরিমাণ তথ্য ধারণ করতে পারে।
৫. ক্লাস্তিহীনতাঃ অবিরামভাবে কম্পিউটার কাজ করতে পারে। তবে অভ্যন্তরীণভাবে যন্ত্রাংশের কোন ত্রুটি দেখা দিলে বা বিদ্যুৎ সরবরাহের সমস্যা হলে কম্পিউটার কাজ করতে পারে না।
৬. সূক্ষ্মতাঃ কম্পিউটার অতি সূক্ষ্মভাবে যে কোন জটিল গাণিতিক সমস্যার সমাধান বা ফলাফল প্রদান করে থাকে, যা মানুষের দ্বারা কখনই সম্ভব হয় না।
৭. স্বয়ংক্রিয়তাঃ- কোন কাজের জন্য কম্পিউটারে উপযুক্ত তথ্য ও নির্দেশনা প্রয়োগ করলে কম্পিউটার স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেই কাজটি শেষ করতে পারে।

কম্পিউটারের শ্রেণী বিন্যাস (Type of Computer)ঃ-

কাজ করার ধরণ ও প্রকৃতি অনুযায়ী কম্পিউটারকে তিন ভাগে ভাগ করা যায় যথাঃ-

01. Analog Computer 02. Digital Computer 03. Hybrid Computer

01. Analog Computer :

যে কম্পিউটার বৈদ্যুতিক তরঙ্গকে ইনপুট হিসেবে গ্রহণ করে ক্রিয়া সম্পাদন করে সেই সব কম্পিউটারকে এনালগ কম্পিউটার বলে। এই কম্পিউটারের সাহায্যে পরিমাণগত দিক যেমনঃ দূরত্ব, বিদ্যুৎ ভোল্টেজ, ইত্যাদির পরিমাণ গণনা করা যায়। এই কম্পিউটার বৈদ্যুতিক প্রবাহের উপস্থিতি ও ধারার উপর ভিত্তি করে নির্মিত এবং যা কম্পিউটার ইনপুট উপাঙ্গের প্রতিনিধি হিসেবে কাজ করে থাকে।

02. Digital Computer :

ডিজিট অর্থ সংখ্যা। আর সংখ্যা হলো ০ থেকে ৯ কিংবা ০,১। যে সমস্ত কম্পিউটার ডিজিট নিয়ে কাজ করে অর্থাৎ গণনার মূলনীতি অনুসরণ করে কাজ করে তাকে ডিজিটাল কম্পিউটার বলে। এ ধরণের কম্পিউটার সাধারণভাবে বাইনারী পদ্ধতিতে অর্থাৎ ০ ও ১ দ্বারা কাজ করে। ডিজিটাল কম্পিউটার গাণিতিক ও যুক্তিগত কাজে বেশী ব্যবহৃত হয়ে থাকে।

03. Hybrid Computer :

দু'টি ভিন্ন প্রকৃতির বস্তুকে একত্রিত বা সমন্বিত করার পদ্ধতিকে বলে হাইব্রিড বা শঙ্কর পদ্ধতি। এনালগ ও ডিজিটাল উভয় মূলনীতি অনুসরণ করে যে সকল কম্পিউটার কাজ করে বা তৈরী তাকে বলে হাইব্রিড কম্পিউটার। এ ধরণের কম্পিউটার এনালগ হিসেবে ইনপুট গ্রহণ করে এবং ডিজিটাল হিসেবে ফলাফল প্রকাশ করে। সাধারণত জটিল ও বৈজ্ঞানিক সমস্যা সমাধানের জন্য এই ধরণের কম্পিউটার

ব্যবহৃত হয়ে থাকে। যেমনঃ- পরমাণু শক্তি উৎপাদন প্লান্ট, মহাকাশযান, যুদ্ধে ক্ষেপনাস্ত্র নিক্ষেপ ইত্যাদি ক্ষেত্রে এ ধরণের কম্পিউটার ব্যবহৃত হয়।

আকৃতি, গঠন, কার্যক্ষমতা ইত্যাদির উপর ভিত্তি করে কম্পিউটারকে আবার ৪ ভাগে ভাগ করা হয়েছে।

01. Super Computer 02. Main-Frame Computer 03. Mini Computer

04. Micro Computer

01. Super Computer :

প্রতি সেকেন্ডে একশত কোটি কিংবা তারও বেশী গাণিতিক কার্যাবলী সম্পাদনে সক্ষম বড় আকারের কম্পিউটারকে বলে সুপার কম্পিউটার। এই কম্পিউটার সবচেয়ে শক্তিশালী, অতি দ্রুত গতি সম্পন্ন ও ব্যয়বহুল। এই কম্পিউটার সাধারণত উন্নত দেশে সীমাবদ্ধ। এই কম্পিউটার বহুজাতিক কোম্পানী, খনিজ তেল অনুসন্ধান, যুদ্ধ পরিচালনা, মহাকাশ গবেষণা, আবহাওয়া পূর্বাভাস ইত্যাদি কাজে ব্যবহৃত হয়। যেমনঃ CARY-1, CRAY X-MP, CYBER-205 ইত্যাদি সুপার কম্পিউটারের উদাহরণ।

02. Main-Frame Computer :

মাইক্রো ও মিনি কম্পিউটার অপেক্ষা উন্নত ও আকারে বড় এমন কম্পিউটারকে বলা হয় মেইনফ্রেম কম্পিউটার। এই কম্পিউটারের সাথে একাধিক ইনটেলিজেন্স ও ডামি টার্মিনাল সংযোগ করে একই সময়ে একাধিক ব্যবহারকারী কর্তৃক ব্যবহার উপযোগী করা যায়। এই কম্পিউটার সুপার কম্পিউটার অপেক্ষা কম ক্ষমতা সম্পন্ন। বৃহৎ ফার্ম, গবেষণা, শিক্ষা ও বীমা ইত্যাদি প্রতিষ্ঠানে এ ধরনের কম্পিউটার বেশী সুবিধা দিতে পারে। যেমনঃ Univac-1100, IBM-6120, IBM-4341, NCR-N8370, DATA General-CS30 এই ধরনের কম্পিউটারের উদাহরণ।

03. Mini Computer :

সাধারণভাবে বুঝা যায় যে বড় নয় অথচ বেশী ছোটও নয় এমন ধরনের মাঝারী আকারের কম্পিউটারকে বলে মিনি কম্পিউটার। এই কম্পিউটারের সাথে কতিপয় টার্মিনাল সংযোজন করা যায়। যার ফলে এই কম্পিউটার একই সাথে কতিপয় ব্যবহারকারী কর্তৃক এবং কতিপয় কাজের নিমিত্তে ব্যবহারযোগ্য। ব্যাংক বা অর্থলগ্নীকারী গুরুত্বপূর্ণ ও জরুরী সার্ভিসেস প্রতিষ্ঠানে সাধারণত এই ধরনের কম্পিউটার বেশী সুবিধা দিতে পারে। যেমনঃ PDP-11, NOVA-3, IBMS/34, IBMS/36 এই ধরনের কম্পিউটারের উদাহরণ।

04. Micro Computer :

সাধারণতঃ আমরা যে সমস্ত কম্পিউটার ব্যবহার করে থাকি সেগুলোকে বলা হয় মাইক্রো (ছোট) বা পিসি কম্পিউটার। এই কম্পিউটার কেবল মাত্র একজন ব্যক্তি একসঙ্গে ব্যবহার করতে পারে। বিশ্বে এই কম্পিউটারের ব্যবহার সর্বাধিক। যার মূল্যও কম ও নাগালের মধ্যে। এই কম্পিউটারের অন্যতম বৈশিষ্ট্য হচ্ছে একটি মাত্র সিলিকন চিপস দ্বারা (IC=Inegrated Circuit) নির্মিত। এর ক্ষুদ্র প্রক্রিয়াকরণ অংশকে Micro processor বলা হয়। CPU বা কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ হিসেবে Microprocessor ব্যবহারের কারণেই এ ধরনের কম্পিউটারকে Micro Computer বলে।

Micro Computer আবার বিভিন্ন ধরনের হয়ে থাকেঃ-

01. Desktop Computer 02. Laptop Computer 03. Palmtop Computer.

01. Desktop Computer :

এ ধরনের কম্পিউটার সাধারণত ডেস্ক বা টেবিলের উপর স্থাপন করে ব্যবহার করা হয়ে থাকে। তাই এগুলোকে ডেস্কটপ কম্পিউটার বলা হয়ে থাকে।

02. Laptop Computer :

এ ধরনের কম্পিউটার আকারে ছোট এবং কোলের উপর স্থাপন করে ব্যবহার করা হয়ে থাকে বলে এধরনের কম্পিউটারকে ল্যাপটপ কম্পিউটার বলা হয়ে থাকে। এ ধরনের কম্পিউটার দেখতে অনেকটা ব্রীফকেসের মত।

03. Palmtop Computer :

এ ধরনের কম্পিউটার হাতের তালুর উপর রেখে ব্যবহার করা হয় বলে তাকে পামটপ কম্পিউটার বলা হয়ে থাকে। এ ধরনের কম্পিউটার আকারে অনেক ছোট। এ ধরনের কম্পিউটার দেখতে অনেকটা ক্যালকুলেটরের মত।

কম্পিউটারের বিভিন্ন অংশের পরিচিতিঃ-

মনিটর, মাউস, কী-বোর্ড, প্রিন্টার, মডেম, ইউপিএস, আইপিএস, সিপিইউ, ইনপুট ডিভাইস-আউটপুট ডিভাইস ইত্যাদি কম্পিউটারের গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। Practically দেখানো যেতে পারে।

(১.২) মাইক্রোসফট ওয়ার্ড কী ? এম.এস. ওয়ার্ডের ব্যবহার। মাইক্রোসফট ওয়ার্ড চালুকরণঃ- মাইক্রোসফট ওয়ার্ডঃ-

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড হলো মাইক্রোসফট কর্পোরেশন কর্তৃক নির্মিত ও একটি শক্তিশালী অত্যাধুনিক ওয়ার্ড প্রসেসিং প্রোগ্রাম। যার সাহায্যে অফিসিয়াল যাবতীয় লেখালেখি, চিঠিপত্রাদিসহ ও অন্যান্য কার্যাদি সম্পাদন করা যায়। এটিকে অফিস প্রোগ্রামও বলা হয়ে থাকে। বর্তমানে বাজারে বিভিন্ন ভার্সনের অফিস সফটওয়্যার পাওয়া যায়। যেমনঃ- Office-97, Office-2000, Office-XP ইত্যাদি।

এম.এস. ওয়ার্ডের ব্যবহারঃ-

এর সাহায্যে ব্যক্তিগত বা অফিসিয়াল যাবতীয় লেখালেখি, চিঠিপত্রাদিসহ ও অন্যান্য কার্যাদি সম্পাদন করা যায়। বর্তমানে বাজারে বিভিন্ন ভার্সনের অফিস প্যাকেজ সফটওয়্যার পাওয়া যায়। তারমধ্যে Office-XP অন্যতম।

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড চালুকরণঃ- Start>Program>Microsoft Word click. এবং Word প্রোগ্রাম থেকে বের হওয়াঃ- File>Close or File>Exit or (Alt+F4)

(১.৩) এম.এস.ওয়ার্ডের উইন্ডো পরিচিতি, কারসরের অবস্থান, কারসরের স্থানান্তরকরণঃ-

এম.এস.ওয়ার্ডের উইন্ডো পরিচিতিঃ-

Menu Bar, Standard Toolbar, Formatting Toolbar, Drawing Toolbar, Ruler, Status Bar, Vertical Scroll Bar, Horizontal Scroll Bar, ইত্যাদি Practically দেখানো যেতে পারে।

কারসরের অবস্থানঃ-

কারসর যেখানে অবস্থান করবে টিক সেখানেই লেখালেখির কার্য সম্পাদন হবে। অথবা মাউস দ্বারা কারসরকে যেখানে ক্লিক করা হবে সেখানেই কার্য সম্পাদন হবে। ওয়ার্ক এরিয়াতে কারসর থাকে একটি দাড়ির ন্যায় এবং যখন কোন মেনু বা টুলবারে নেওয়া হয় তখন তীরচিহ্ন ধারণ করে। আবার কখনো কখনো জলঘড়ি আকার ধারণ করে। Practically দেখানো যেতে পারে।

কারসরের স্থানান্তরকরণঃ-

Arrow Key অথবা Mouse দ্বারা কারসর স্থানান্তর করা যায়। Practically দেখানো যেতে পারে।

বাংলা অক্ষর ব্যবহারঃ-

বাংলা অক্ষর টাইপ করার জন্যে বিভিন্ন ধরনের বাংলা কী-বোর্ড এবং ফন্ট রয়েছে। তবে বেশীর ভাগ ব্যবহারকারী বিজয় বাংলা ব্যবহার করে থাকে।

বিজয় বাংলা ফন্টের নাম = SutonyMJ → বিজয় বাংলা কী চিহ্ন ▲

English Font এর নাম = Times New Roman → English Key চিহ্ন ◇

কী-বোর্ড পরিবর্তন করার নিয়ম হলো (Ctrl+Alt+B) একসাথে চাপতে হবে।

যদি J = ক, H = ব অক্ষর লিখতে পারা যায় তাহলে বাংলা অক্ষর টাইপ করা যাবে এবং J = J,

H = H অক্ষর লিখতে পারা যায় তাহলে ইংরেজী অক্ষর টাইপ করা যাবে।

বিজয় বাংলা অক্ষর সমূহঃ-

J = ক	Y = চ	T = ট	K = ত
Shift +J = খ	Shift +Y = ছ	Shift +T = ঠ	Shift +K = থ
O = গ	U = জ	E = ড	L = দ
Shift +O = ঘ	Shift +U = ঝ	Shift +E = ঢ	Shift +L = ধ
Q = ঙ	Shift +I = ঞ	Shift +B = ণ	B = ন
R = প	W = য	N = স	\ = ং
Shift +R = ফ	V = র	I = হ	Shift +Q = ঃ
H = ব	Shift +V = ল	P = ড়	Shift +\ = ঃ
Shift +H = ভ	Shift +M = শ	Shift +P = ঢ়	Shift +7 = ˆ
M = ম	Shift +N = ষ	Shift +W = য়	
Shift+F = অ	G.Shift +S = উ	G.Shift+X = ঔ	S = ্
GF = আ	GA = ঋ	F = ঠ	Shift +S = ্
GD = ই	GC = এ	C = ে	Shift +C = ঠ
G.Shift +D = ঐ	G.Shift+C = ঐ	D = ঐ	Shift +X = ঠ
Shift +S = উ	X = ও	Shift +D = ঠ	A = ্
Z = ্	G = Link	Shift+I G Y= চঞ্চল (ঞ্চ)	BGShift+L=সন্ধ্যা (ন্ধ)
Shift+Z = ্র	JGShift+N=পরীক্ষা (ক্ষ)	Shift+I G U = গঞ্জন (ঞ্জ)	NGH = স্বপ্ন (শ্ব)
Shift+G = ্র	Sh+N G Sh+B=উষা (ষা)	IA = হৃদয় (হৃ)	JGK = শক্তি (জ্)
GG = ্র	BGKZ=তন্ত্রী (ত্র)	RLGM= পদ্ম (দ্)	TGT = চট্টগ্রাম (ট্)
Shift +A = ্র	IGM=ব্রহ্মপুত্র (ক্ষ)	NGH= স্বাধীন (শ্ব)	Shift+NGM = গ্রীষ্ম (শ্ব)

(১.৪) একটি ডকুমেন্ট তৈরী করা, ফন্ট ষ্টাইল পরিবর্তন, একটি কমান্ড বাতিলকরণঃ-

একটি ডকুমেন্ট তৈরী করাঃ-

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড -এ প্রবেশ করার পর বাংলা অথবা ইংরেজী টাইপ সম্পন্ন করে বা প্রয়োজনীয় কার্যাদি সম্পাদন করে File click >Save click> File name এর ঘরে যে কোন নাম লিখে যেমনঃ Habib, লিখে আবারও Save click >or/Enter.

ফন্ট ষ্টাইল পরিবর্তনঃ-

মাউস অথবা কী-বোর্ড দ্বারা ফন্ট ষ্টাইল পরিবর্তন করা যায় যেমনঃ মাউস দ্বারা Format menu >Font click >Font এর ঘরে মাউস দ্বারা Arrow Key দ্বারা পছন্দ মত ফন্ট খুজে/সিলেক্ট করে ok.

একটি কমান্ড বাতিলকরণঃ-

কম্পিউটারে কাজ করতে করতে যদি অপ্রয়োজনীয় কোন কমান্ড এসে যায় তাহলে সাথে সাথে Esc চাপলে কমান্ডটি বাতিল হয়ে যাবে। অথবা মাউস দ্বারা বাতিল করতে হবে।

প্রয়োজনীয় Shortcut Key Board কমান্ড সমূহ :-

- New (Ctrl+N) = নিউ বা নতুন ডকুমেন্ট এ গমন।
- Save (Ctrl+S) = ডকুমেন্ট সেভ বা সংরক্ষণ করা।
- Open (Ctrl+O) = ডকুমেন্ট খোলা বা ওপেন করা।
- Close (Ctrl+W) = ডকুমেন্ট বন্ধ বা ক্লোজ করা।
- Undo (Ctrl+Z) = মুছে যাওয়া লেখা বা ডকুমেন্ট তাৎক্ষণিক ফেরৎ আনা।
- Redo (Ctrl+Y) = মুছে যাওয়া লেখা বা ডকুমেন্ট তাৎক্ষণিক ফেরৎ আনার পর আবার পূর্ব অবস্থায় নিয়ে যাওয়া।
- Cut (Ctrl+X) = ডকুমেন্ট এর কোন অংশ কাট কমান্ড দ্বারা নির্ধারিত স্থানে বসানো/প্রতিস্থাপন করা।
- Copy (Ctrl+C) = ডকুমেন্ট এর কোন অংশ হুবহু নকল করা বা কপি করার কমান্ড।
- Paste (Ctrl+V) = কাট বা কপি কমান্ডকে কার্যকর করার জন্য পেস্ট কমান্ড দিতে হবে।
- Bold (Ctrl+B) = লেখার কোন নির্দিষ্ট অংশ সিলেক্ট করে Bold কমান্ড দিলে Bold বা গাঢ় হবে।
- Italic (Ctrl+I) = লেখার কোন নির্দিষ্ট অংশ সিলেক্ট করে *Italic* কমান্ড দিলে *Italic* হবে।
- Underline (Ctrl+U) = লেখার কোন নির্দিষ্ট অংশ সিলেক্ট করে Underline কমান্ড দিলে Underline হবে।
- Double Underline (Ctrl+Sh+D) = লেখার কোন নির্দিষ্ট অংশ সিলেক্ট করে Double Underline কমান্ড দিলে Double Underline হবে।
- Align Left (Ctrl+L) = বাম দিক থেকে লেখা শুরু করতে হলে Align Left কমান্ড দিতে হবে।
- Align Center (Ctrl+E) = মাঝ থেকে লেখা শুরু করতে হলে Align Center কমান্ড দিতে হবে।
- Align Right (Ctrl+R) = ডান দিক থেকে লেখা শুরু করতে হলে Align Right কমান্ড দিতে হবে।
- Justify (Ctrl+J) = ডকুমেন্টের দুই পার্শ্বে লেখা সমান করতে হলে Justify কমান্ড দিতে হবে।
- Print (Ctrl+P) = ডকুমেন্ট ছাপানোর জন্য কীবোর্ড কমান্ড দিয়ে প্রিন্ট করা যায়। এজন্যে কম্পিউটারের সাথে প্রিন্টারটি সঠিকভাবে সংযোগ দেয়া থাকতে হবে।

অধ্যায়-২

এম.এস.ওয়ার্ডে-২০০৭ ও অপারেটিং সিস্টেম।

(২.১) ফাইল মেনু, এডিট মেনু, ভিউ মেনু, ইনসার্ট মেনু অপশন পরিচিতি/কার্যকারিতাঃ

Mouse দ্বারা অথবা Keyboard Command দ্বারা উক্ত মেনু অপশনগুলির বিভিন্ন প্রয়োজনীয় কাজ করা হয়ে থাকে যা Practically দেখানো যেতে পারে।

(২.২) ফরমেট মেনু, টুলস মেনু, টেবিল মেনু পরিচিতি/কার্যকারিতাঃ-

Mouse দ্বারা অথবা Keyboard Command দ্বারা উক্ত মেনু অপশনগুলির বিভিন্ন প্রয়োজনীয় কাজ করা হয়ে থাকে যা Practically দেখানো যেতে পারে।

(২.৩) ফোল্ডার তৈরী, Save As ডায়ালগ বক্স পরিচিতি, ডকুমেন্ট সংরক্ষণ, এডিটিং।

ফোল্ডার তৈরী :-

Mouse দ্বারা Desktop এর Right Button Click করে New>Folder Click করে বিভিন্ন নামে ফোল্ডার তৈরী করা যায়। Practically দেখানো যেতে পারে।

Save As:

Save As হচ্ছে একটি ফাইলের পরিবর্তে ভিন্ন নামে ফাইল তৈরী করা; যেমনঃ Rakib নামের ফাইলটি Shafiq নামে তৈরী করা। এ জন্য পূর্বের ফাইলটি ওপেন করে তারপর File Click>Save As Click>একটি ডায়ালগ বক্স আসবে। উক্ত ডায়ালগ বক্সে পূর্বের নামের ফাইলের পরিবর্তে নতুন যে কোন নাম লিখে ফাইল তৈরী করা যায়। যেমনঃ- Rakib নামের পরিবর্তে Shafiq লিখতে হবে। এজন্য-

File name: লিখে Save Click.

ডকুমেন্ট সংরক্ষণঃ-

ডকুমেন্ট সংরক্ষণ বলতে ডকুমেন্ট Save করা অর্থাৎ কম্পিউটারের Hard disk-এ ডাটা বা তথ্য সংরক্ষণ থাকে। এজন্য ডকুমেন্টটির কাজ শেষ করার পর- File Click>Save Click> একটি Save As ডায়ালগ বক্স আসবে ডায়ালগ বক্সটিতে যে কোন নাম লিখে ফাইল তৈরী করে ডকুমেন্টটি সেভ বা সংরক্ষণ করা যাবে। যেমনঃ- Hanif

File name: লিখে Save Click or Enter

এডিটিংঃ- ডকুমেন্ট এর কোন কাজ সংশোধন, সংযোজন, বিয়োজন ইত্যাদি করার জন্য এডিটিং করতে হয়। Practically দেখানো যেতে পারে।

(২.৪) গুরুত্বপূর্ণ ফাইল পাসওয়ার্ড পরিচিতি, পরিবর্তন এবং পাসওয়ার্ড খোলাঃ-

Password :-

গুরুত্বপূর্ণ কোন ফাইল বা ডকুমেন্ট গোপনীয় নাম দিয়ে সেভ বা সংরক্ষণ করাই হচ্ছে পাসওয়ার্ড। এ জন্য প্রথমে ডকুমেন্টটি সম্পাদন শেষে যে কোন একটি নাম দিয়ে ফাইল তৈরী করতে হবে যেমনঃ Bkarim নামে ফাইল তৈরী করা হয়েছে।

তারপর Bkarim নামের ফাইলটি ওপেন করে>File click>Save As click>Tools Click> Options click or Security Option click> একটি ডায়ালগ বক্স আসবে> উক্ত ঘরে গোপনীয় নাম দিয়ে লিখুন যেমনঃ- ১২৩৪৫৬ এখানে উল্লেখ্য যে, পাস ওয়ার্ড বড় অথবা ছোট যে অক্ষরের

লিখুন তা অবশ্যই খাতায় লিখে রাখতে হবে বা স্মরণ রাখতে হবে। অন্যথায় পাসওয়ার্ড খোলা যাবে না। পাসওয়ার্ডে যে অক্ষর লিখবেন তা * (স্টার) চিহ্নে দেখাবে।

Password to Open	*****
------------------	-------

আবার হুবহু একই পাস ওয়ার্ড নাম লিখুন

Password to Modify	*****
--------------------	-------

তারপর Ok> Save click or Enter.

পাসওয়ার্ড পরিবর্তনঃ-

পাসওয়ার্ড যেভাবে তৈরী করতে হয় ঠিক সে নিয়মেই পাসওয়ার্ড পরিবর্তন করা যায়।

পাস ওয়ার্ড খোলাঃ-

প্রথমে নরমাল নামের ফাইলটি ওপেন করুন যেমনঃ Bkarim, তারপর> পাসওয়ার্ড নাম্বারটি লিখে এন্টার দিন। যেমনঃ- পাসওয়ার্ড নাম্বার ১২৩৪৫৬। Practically দেখানো যেতে পারে।

(২.৫) ব্যাকআপ ফাইল তৈরীকরণ, স্বয়ংক্রিয়ভাবে ফাইল সংরক্ষণ করা।

এ জন্য	Tools click>	Options click>	Save click>	<input checked="" type="checkbox"/>	Always create backup copy
--------	--------------	----------------	-------------	-------------------------------------	---------------------------

রাইট চিহ্ন দিতে হবে। Practically দেখানো যেতে পারে।

(২.৬) সেটআপঃ কাগজের সাইজ, কাষ্টমাইজ, পেপার মার্জিন পরিবর্তন।

Pape size- এ জন্য File click>Page setup click> Paper click> পছন্দ মত পেপার সাইজ সিলেক্ট করুন যেমনঃ Customize, Letter size, Legal size, A4 size.

Orientation:- Portrait (লম্বা-লম্বি) or Landscape (আড়া-আড়ি) পেপার হতে পারে।

Margins: Top=0.5", Left=1", Right=0.6", Bottom=0.5" প্রয়োজন অনুযায়ী।

Practically দেখানো যেতে পারে।

(২.৭) প্রিন্টারঃ প্রিন্ট সিলেকশন, প্রিন্ট ডায়ালগ বক্স পরিচিতি, সম্পূর্ণ ডকুমেন্ট ছাপানো।

Printer :- প্রিন্টারের কাজ হচ্ছে কাগজে ছাপানো। শর্ত হলো কম্পিউটারের সাথে প্রিন্টারটি সঠিকভাবে ইনস্টল করা থাকতে হবে। বাজারে বিভিন্ন কোম্পানীর প্রিন্টার পাওয়া যায়, Canon, Lexmark, Epson, ইত্যাদি। এজন্য File click>Print click> একটি প্রিন্ট ডায়ালগ বক্স আসবে। Practically দেখানো যেতে পারে।

● Selection : নিদিষ্ট অংশ সিলেক্ট করে প্রিন্ট কমান্ড দিলে শুধুমাত্র ঐ অংশটুকু প্রিন্ট হবে।

○ All All কমান্ড দিলে একটি ফাইলে যতগুলি পেজ থাকবে সবগুলি পেজ প্রিন্ট হবে।

○ Current Page শুধুমাত্র চলমান পেজটি প্রিন্ট হবে।

○ Pages নিদিষ্ট পেজ প্রিন্ট হবে যেমনঃ- ১,৫,৭,১২,১৫ ইত্যাদি।

Practically দেখানো যেতে পারে।

(২.৮) চলমান পেজকে ছাপানো, প্রিন্ট অপশন পরিবর্তন।

○ Current Page	চলমান পেজ প্রিন্ট হবে।
----------------	------------------------

File click>Print click>	করে প্রিন্ট অপশনটি পরিবর্তন করা যায়।
-------------------------	---------------------------------------

(২.৯) কপি, কার্ট ও পেস্ট এর ব্যবহার, মাউস ব্যবহার করে টেক্স কপি করণঃ-

Copy (Ctrl+C) = ডকুমেন্ট এর কোন অংশ ছবছ নকল করা বা কপি করার জন্য প্রথমে নির্দিষ্ট লেখা বা নির্দিষ্ট অংশটুকু সিলেক্ট করে তারপর কপি কমান্ড দিয়ে পেস্ট কমান্ড (Ctrl+V) দিলে কপি হবে।

Cut (Ctrl+X)= ডকুমেন্ট এর কোন নির্দিষ্ট লেখা বা নির্দিষ্ট অংশটুকু সিলেক্ট করে তারপর কার্ট কমান্ড দিয়ে পেস্ট করলে যেকোন স্থানে প্রতিস্থাপন হবে।

Paste (Ctrl+V) = কার্ট বা কপি কমান্ডকে কার্যকর করার জন্য পেস্ট কমান্ড দিতে হবে।

Mouse দ্বারা কোন লেখাকে সিলেক্ট করে কপি কমান্ড দিয়ে পেস্ট কমান্ড দিলে টেক্স কপি হবে।

(২.১০) টুলবারের পরিচিতি/ড্রইং টুলবার পরিচিতি, টুলবার প্রদর্শন করা কিংবা লুকানো, টুলবার কাষ্টমাইজ, টুলবার মুভ করা, টুলবার রিভাইজ করা, টুলবারে একটি টুল যুক্ত বা মুক্ত করা।

টুলবারের পরিচিতিঃ-

এজন্য View click>Toolbars click>Standard click, Formatting click, Drawing click করে ইত্যাদি টুলবারস প্রদর্শন করা যাবে আবার পুনরায় Click করে টুলবারস লুকানো বা মুভ করা রিভাইজ ইত্যাদি করা যায়। Practically দেখানো যেতে পারে।

টুলবার কাষ্টমাইজঃ- এর সাহায্যে টুলবারে টুল যুক্ত বা মুক্ত করা যায়।

এজন্য-Tools click>Customize click>Commands click করে মাউস দ্বারা টেনে প্রয়োজনীয় সটকার্ট টুলস আইকন বা ফন্ট সংযোজন বা বিয়োজন করা যায়। Practically দেখানো যেতে পারে।

(২.১১) টুলবারের পরিচিতি/ড্রইং টুলবার পরিচিতি, টুলবার প্রদর্শন করা কিংবা লুকানো, কাষ্টমাইজ, মুভ

করা। অনূঃ (২.১০) এর টুলবার কাষ্টমাইজ এর নিয়ম অনুসরণ করণ এবং Practically দেখানো যেতে পারে।

(২.১২) কী-বোর্ড ব্যবহার করে টেক্স কপিকরণ, টেক্স স্থানান্তর, ফাইন্ড এর মাধ্যমে শব্দ খোঁজা, ফরম্যাট টেক্স খুঁজে বের করা।

কী-বোর্ড ব্যবহার করে টেক্স কপিকরণঃ-

টেক্স কপি করার জন্য প্রথমে নির্দিষ্ট লেখা বা নির্দিষ্ট অংশটুকু সিলেক্ট করে তারপর (Ctrl+C) কমান্ড দিয়ে (Ctrl+V) কমান্ড দিতে হবে।

টেক্স স্থানান্তরঃ-

টেক্স স্থানান্তর করার জন্য প্রথমে নির্দিষ্ট লেখা বা নির্দিষ্ট অংশটুকু সিলেক্ট করে তারপর (Ctrl+X) কমান্ড দিয়ে (Ctrl+V) চাপলে টেক্স স্থানান্তর হবে।

ফাইন্ড এর মাধ্যমে শব্দ খোঁজাঃ-

কোন ইংরেজী রচনা বা বড় ধরণের কোন ডকুমেন্ট তৈরী করার পর যদি উক্ত রচনা বা প্যারা থেকে কোন শব্দ একটি কমান্ডের সাহায্যে পরিবর্তন করা বা সংযোজন করার প্রয়োজন হয় তাহলে ফাইন্ড কমান্ডের সাহায্যে কাজ করতে হবে। এজন্য Edit click>Find click করলে একটি ডায়ালগ বক্স আসবে উক্ত ডায়ালগ বক্স এ Find what এর ঘরে Dog লিখে এবং Replace with এর ঘরে Cow লিখে Replace All click করণ। উদাহরণস্বরূপঃ- Dog এর পরিবর্তে Cow প্রতিস্থাপন হবে।

যেমনঃ-

Find what	যে শব্দটি শনাক্ত করতে চান তা লিখুন যেমনঃ Dog
Replace with	শনাক্তকৃত শব্দটির পরিবর্তে যা সংযোজন করতে চান যেমনঃ Cow

Practically দেখানো যেতে পারে।

ফরম্যাট টেক্সট খুঁজে বের করাঃ-

Find & Replace কমান্ডের সাহায্যে যে কোন টেক্সট বা শব্দ খুঁজে বের করা যায়। এ জন্য উপরের নিয়মে কাজ করতে হবে।

(২.১৩) প্রিন্টারের কাগজ এবং পেজ লে-আউট সেটআপ করা।

(২.৭ অনুসরণ করুন)

পেজ লে-আউট সেটআপঃ-

এজন্য File click> Page setup click> Layout click>

Page

Vertical Alignment

Bottom

Top

Center

Justified

Bottom এ ক্লিক করে ok করলে পেজটির নীচ থেকে কাঁচার অবস্থান করবে এবং কাজ করার সময় পেজ উপরের দিকে ওঠতে থাকবে। আর Top সিলেক্ট করে ok করলে কাঁচার উপরে অবস্থান করবে। Practically দেখানো যেতে পারে।

(২.১৪) টুলবার রিভাইজ করা, টুলবারে একটি টুল যুক্ত বা মুক্ত করা।

(অনুঃ ২.১০ এর নিয়ম অনুসরণ করুন)

(২.১৫) উইন্ডোজ-২০০৭ পরিচিতি এবং হেল্প মেনুর কার্যকারিতা।

বর্তমানে বাজারে বিভিন্ন ভার্সনের উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম পাওয়া যেমনঃ উইন্ডোজ-২০০৭, উইন্ডোজ-২০১০, উইন্ডোজ-Server, উইন্ডোজ-XP, উইন্ডোজ-Vista ইত্যাদি। উইন্ডোজ এর কার্যকারিতা সম্পর্কে আলোচনা করা যেতে পারে।

হেল্প মেনুঃ- হেল্প মেনুর কার্যকারিতা সম্পর্কে আলোচনা করা যেতে পারে।

অধ্যায়- ৩

স্পেলিং এন্ড গ্রামার শুদ্ধিকরণ :-

(৩.১) Spelling & Grammar ডায়ালগ বক্সের পরিচিতি, বানান যাচাইঃ-

ইংরেজী বানান শুদ্ধ করার জন্য স্পেলিং এন্ড গ্রামার এর সাহায্যে কাজ করতে হয়। এজন্য প্রথমে ইংরেজী ডকুমেন্টটি ওপেন করুন তারপর > F7 চাপুন। অথবা Tools click>Spelling and Grammar click একটি ডায়ালগ বক্স আসবে, ডায়ালগ বক্সটির Not in Dictionary:এর ঘরে ভুল বানানটি দেখা যাবে, এবং Suggestions এর ঘরে শুদ্ধ বানানটি সিলেক্ট করে Change এ ক্লিক করতে হবে। Practically দেখানো যেতে পারে।

(৩.২) ল্যাংগুয়েজ পরিবর্তন করা, পেজ ক্যারেকটার ইত্যাদি গণনা করা, টেবিল তৈরী করা।

ল্যাংগুয়েজ পরিবর্তন করাঃ-

Tools click>Language click> Set Language click> English click> ok.

পেজ ক্যারেকটার গণনাঃ-

Tools click> Word Count click করলেই কয়টি ক্যারেকটার বা কয়টি শব্দ বা কয়টি পেজ বা কয়টি লাইন তা দেখাবে।

টেবিল তৈরীঃ-

Table click>Insert>Table click করলে কয়টি কলাম ও কয়টি রো দরকার তা লিখে ok.

যেমনঃ- ৩টি কলাম এবং ১০টি রো।

টেবিল বা ছকঃ-

১		
২		
৩		
৪		
৫		
৬		
৭		
৮		
৯		
১০		

অধ্যায়-৪

এক্সেলের ধারণা এবং অনুশীলন।

(৪.১) What is Microsoft Excel (মাইক্রোসফট একসেল কি?)ঃ-

Microsoft excel হলো আমেরিকার মাইক্রোসফট কর্পোরেশন কর্তৃক নির্মিত একটি গাণিতিক হিসাব-নিকাসের প্রোগ্রাম বা সফটওয়্যার। এটিকে Spread Sheet Analysis প্রোগ্রামও বলা হয়ে থাকে। এর সাহায্যে গাণিতিক জটিল সমস্যার অতিক্রম ও নির্ভুল সমাধান পাওয়া যায়। এটি অফিস প্রোগ্রামেরই একটি অংশ। এটি বিভিন্ন ভার্সনে হয়ে থাকে যেমনঃ- Excel-৯৭, Excel-২০০০, Excel-XP ইত্যাদি।

(৪.২) কার্যক্ষেত্রে এম.এস. এক্সেলের অনুশীলনঃ-

মাইক্রোসফট একসেল প্রোগ্রামটি সম্পর্কে জানা ও একসেল প্রোগ্রামটি Practically ব্যবহার করা যেতে পারে।

(৪.৩) এম.এস.এক্সেলের উইন্ডো পরিচিতিঃ-

Menu Bar, Standard Bar, Formatting Bar, Drawing Bar, Vertical Scroll Bar, Horizontal Scroll Bar, Status Bar ইত্যাদি Practically দেখানো যেতে পারে।

(৪.৪) Work book কি?

একসেলের স্প্রেডশীটে বিভিন্ন ডেটা সন্নিবেশিত করে পরিগণনা করা যায়। কাজ করার পর তা ভবিষ্যতে ব্যবহারের জন্য ডিস্কে সংরক্ষণ করা যায়। সংরক্ষিত স্প্রেডশীটকে ফাইল বা ওয়ার্কবুক বলা হয়। একটি ওয়ার্কবুক অনেকগুলি ওয়ার্কশীট এর সমন্বয়ে গঠিত। এটিতে সর্বোচ্চ ২২৫টি ওয়ার্কশীট নেয়া যায়।

Work Sheet কি?

সুবিশাল স্প্রেডশীট এর যে অংশে কাজ করা হয় তাকে ওয়ার্কশীট বলা হয়। ইহা কিছু রো, কলাম, ও সেল এর সমন্বয়ে গঠিত। এতে ২৫৬টি কলাম ও ৬৫৫৩৬ বা তার অধিক সারি এবং ১৬,৭৭,২১৬টি সেল নিয়ে গঠিত।

Spread sheet ?

স্প্রেডশীট এর বাংলা শব্দের অর্থ হলো ছড়ানো পাতা বা কাগজে ভাঁজ খোলানো। যার মধ্যে হিসাব নিকাশ এবং অন্যান্য কাজের জন্য গ্রাফ পেপারের ছোট ছোট আয়তাকার ঘরের ন্যায় অনেক ঘর সম্বলিত শীটকে স্প্রেডশীট বলে। সুবিশাল স্প্রেডশীটে বিভিন্ন তথ্য সংরক্ষণ করা যায়।

(৪.৫) এক্সেলে মাউস এর অনুশীলনঃ-

Mouse এর Left & Right বাটন এর কাজ সম্পর্কে জানা ও Practically দেখানো যেতে পারে।

(৪.৬) সেল, কলাম, রো, ওয়ার্কশীট সিলেক্টকরণঃ-

Mouse এবং Shift ব্যবহার করে Cell, Column, Row, Worksheet সিলেক্ট করতে হয়। Practically দেখানো যেতে পারে।

(৪.৭) বাংলা অক্ষর ব্যবহারঃ-

এক্সেলের যে অংশে বাংলা কাজ করতে চান প্রথমে সেই অংশটুকু/ওয়ার্কএরিয়া সিলেক্ট করতে হবে তারপর >বিজয় বাংলা কীবোর্ড সিলেক্ট করতে হবে এবং বাংলা ফন্ট SutonnyMJ সিলেক্ট করতে হবে। যদি J=ক, H=ব অক্ষর লেখা যায় তাহলে বাংলা কাজ করা যাবে।

[প্রয়োজনে কীবোর্ড পরিবর্তন করার পদ্ধতি ব্যবহার করতে হবে। কীবোর্ড পরিবর্তন করার পদ্ধতি হলো (Ctrl+Alt+B) একসাথে চাপতে হবে।]

Microsoft Excel সাহায্যে কি কি কাজ সম্পাদন করা যায়?

১. দৈনন্দিন হিসাব নিকাশ সম্পাদন, সংরক্ষণ ও বিশ্লেষণ।
২. বার্ষিক বাজেট প্রণয়ন এবং ব্যাংকিং হিসাব নিকাশ সম্পাদন।
৩. ব্যবসায়িক হিসাব লেনদেন তৈরী।
৪. বিভিন্ন ধরনের চার্ট বা গ্রাফ তৈরি।
৫. Salary হিসাব, Electricity Bill তৈরী।
৬. স্কুল কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়ের পরীক্ষার ফলাফল/Result Sheet তৈরী ইত্যাদি।

এম.এস.একসেল এ প্রবেশঃ-

মাউস অথবা কীবোর্ড দ্বারা একসেল প্রোগ্রাম এ প্রবেশ করা যায়ঃ-

Start>Program>Microsoft Excel click/Enter.

(৪.৮) এম.এস.একসেল থেকে বের হওয়া যায়?

File>Close>File>Exit.

OR, (Alt+F)>X.

(৪.৯) কিভাবে নতুন ওয়ার্কবুক তৈরী করা যায়? কিভাবে ইনভয়েস ওয়ার্কবুক তৈরী করা যায়?

File >New এ ক্লিক> পর্দায় একটি New ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে তারপর> Blank workbook select করে মাউস দ্বারা ক্লিক বা ok. অথবা কীবোর্ড কমান্ড (Ctrl+N) চাপতে হবে। ইনভয়েস ওয়ার্কবুক প্রায় একই নিয়মে। Practically দেখানো যেতে পারে।

(৪.১০) বেতন বিবরণী হিসাব বা Salary Sheet তৈরী :

নমুনা ছকঃ

	A	B	C	D	E	F
1	Name	Designation	Basic	House Rent 45%	Medical Allowance	Total Salary
2	XY	Officer	12000	5400	700	18100
3	XL	Assistant	5400		700	
4	SS	MLSS	4100		700	
5						
6						

সূত্রঃ-

House Rent

D2এর ঘরে কার্সার রেখে = C2*45% লিখে Enter

Total Salary

F2এর ঘরে কার্সার রেখে = (C2+D2+E2) Enter

তারপর ড্রাগ সিস্টেমে মাউস দ্বারা নীচ দিকে টেনে অন্যান্য মোট Salary বের করতে হবে।

(৪.১১) Result Sheet তৈরী করাঃ-

শর্তঃ-

80-100 নম্বর পেলে 5 পয়েন্ট এবং A⁺, 70-79 নম্বর পেলে 4 পয়েন্ট এবং A, 60-69 নম্বর পেলে 3.5 পয়েন্ট এবং A-, 50-59 নম্বর পেলে 3 পয়েন্ট এবং B, 40-49 নম্বর পেলে 2 পয়েন্ট এবং C, 33-39 নম্বর পেলে 1 পয়েন্ট এবং D, 0-32 নম্বর পেলে 0 পয়েন্ট এবং F.

উপরের শর্তের উপর ভিত্তি করে গ্রেড ভিত্তিক রেজাল্ট শীট তৈরী করার নিয়মঃ-

নমুনা ছক

	A	B	C	D	E
1	Ban-I	Ban-II	Sub-Total	GP	GG
2	85	80	=	=if(=if(

	F	G	H	I	J
1	Eng-I	Eng-II	Sub-Total	GP	GG
2	75	80	=	=if(=if(

	K	L	M	N	O
1	Math	Sub-Total	GP	GG	Total Mark
2	95	=	=if(=if(=

	P	Q	R	S
1	Total GP	GPA	General Result	Final Result
2	=	=	=If(Q2>=5,"A+", if(Q2>=4,"A", If(Q2>=3.5,"A-",If(Q2>=3,"B", If(Q2>=2,"C", If(Q2>=1,"d", If(Q2<1,"f")))))))) Enter.	=If(OR(E2="F", J2="F",N2="F"), "F",R2)Enter

সূত্রঃ-

Sub Total = C2 এর ঘরে কার্সার রেখে =(a2+b2) Enter.

GP (Grade Point) বের করার জন্য D2 এর ঘরে কার্সার রেখে if কমান্ড ব্যবহার করে Sub Total ঘরের নম্বরের উপর ভিত্তি করে সূত্র প্রয়োগ করতে হবে। যেমনঃ-

=if(C2>=160,"5", if(C2>=140,"4", if(C2>=120,"3.5", if(C2>=100,"3", if(C2>=80,"2", if(C2>=66,"1", if(C2<66,"0")))))))) Enter.

অনুরূপভাবে-

GG (General Grade) বের করার জন্য E2 এর ঘরে কার্সার রেখে if কমান্ড ব্যবহার করে Sub Total ঘরের নম্বরের উপর ভিত্তি করে সূত্র প্রয়োগ করতে হবে।

=if(C2>=160,"A+", if(C2>=140,"A", if(C2>=120,"A-", if(C2>=100,"B", if(C2>=80,"C", if(C2>=66,"D", if(C2<66,"F")))))))) Enter.

[দ্রষ্টব্যঃ- দুই সাবজেক্টের ক্ষেত্রে 5 Point & A+ এর জন্য ৮০ × ২=১৬০ ধরতে হবে এবং এক সাবজেক্টের ক্ষেত্রে ৮০ ধরতে হবে।]

Total Mark বের করতে হলে O2 এর ঘরে কার্সার রেখে Sub Total গুলোর যোগ করতে হবে।

=(C2+H2+L2) Enter.

Total GP বের করতে হলে P2 এর ঘরে কার্সার রেখে GP গুলোর যোগ করতে হবে।

=(D2+I2+M2) Enter.

GPA বের করতে হলে Q2 এর ঘরে কার্সার রেখে Total GP গুলোর যোগফলকে যে কয়টি বিষয় তা দিয়ে ভাগ করতে হবে।

=(P2)/5 Enter.

General Result বের করতে হলে R2 এর ঘরে কার্সার রেখে GPA এর ঘর ধরে 5 পয়েন্ট পেলে A+, 4 পয়েন্ট পেলে A, অনুরূপভাবে১ পয়েন্টের নীচে পেলে এফ লিখে)))))))) দিয়ে এন্টার।

Final Result বের করতে হলে S2 এর ঘরে কার্সার রেখে GG ঘরগুলি = F ধরে কাজ করতে হবে।
Practically দেখানো যেতে পারে।

** Conditional Formatting:- (শর্তারোপ করে ফরমাটিং করতে হবে)

যারা ০-৩২ নম্বরের মধ্যে পেয়েছে তাদেরকে লাল রংয়ে চিহ্নিত করা।

যারা ৬০-৬৯ নম্বরের মধ্যে পেয়েছে তাদেরকে নীল রংয়ে চিহ্নিত করা।

যারা ৮০-১০০ নম্বরের মধ্যে পেয়েছে তাদেরকে সবুজ রংয়ে চিহ্নিত করা। তারপর Auto Format দ্বারা কাজ করতে হবে। Practically দেখানো যেতে পারে।

** কিভাবে নতুন ফাইল সেভ বা সংরক্ষণ করা যায়?

File>Save এ ক্লিক করলে পর্দায় একটি Save As ডায়ালগ বক্স দেখা যাবে তারপর ডায়ালগ বক্সের File Name এর ঘরে যে কোন নাম লিখে যেমনঃ- abc লিখে ok/Enter.

** কিভাবে Page Setup করা যায়?

Paper Size = File>Page Setup>Paper Size এ ক্লিক করতে হবে তারপর পছন্দমত Letter/Legal/A4 পেপার নির্বাচন করে দিতে হবে।

Margine=Top=1'',Left=0.5'',Right=0.5'',Bottom=1''(প্রয়োজন মত মার্জিন দিতে হবে)
Practically দেখানো যেতে পারে।

প্রয়োজনীয় Shortcut Keyboard কমান্ড সমূহ :-

New (Ctrl+N) = নিউ বা নতুন ডকুমেন্ট এ গমন।

Save (Ctrl+S) = ডকুমেন্ট সেভ বা সংরক্ষণ করা।

Open (Ctrl+O) = ডকুমেন্ট খোলা বা ওপেন করা।

Close (Ctrl+W) = ডকুমেন্ট বন্ধ বা ক্লোজ করা।

Undo (Ctrl+Z) = মুছে যাওয়া লেখা বা ডকুমেন্ট তাৎক্ষণিক ফেরৎ আনা।

Redo (Ctrl+Y) = মুছে যাওয়া লেখা বা ডকুমেন্ট তাৎক্ষণিক ফেরৎ আনার পর
আবার পূর্ব অবস্থায় নিয়ে যাওয়া।

Cut (Ctrl+X) = ডকুমেন্ট এর কোন অংশ কাট কমান্ড দ্বারা নির্ধারিত স্থানে বসানো/প্রতিস্থাপন করা।

Copy (Ctrl+C) = ডকুমেন্ট এর কোন অংশ ছবছ নকল করা বা কপি করার কমান্ড।

Paste (Ctrl+V) = কাট বা কপি কমান্ডকে কার্যকর করার জন্য পেস্ট কমান্ড দিতে হবে।

Bold (Ctrl+B) = লেখার কোন নির্দিষ্ট অংশ সিলেক্ট করে Bold কমান্ড দিতে হবে।

Italic (Ctrl+I) = লেখার কোন নির্দিষ্ট অংশ সিলেক্ট করে Italic কমান্ড দিতে হবে।

Underline (Ctrl+U) = লেখার কোন নির্দিষ্ট অংশ সিলেক্ট করে Underline কমান্ড দিতে হবে।

Double Underline (Ctrl+Sh+D)=লেখার কোন নির্দিষ্ট অংশ সিলেক্ট করে Double Underline
কমান্ড দিতে হবে।

Align Left (Ctrl+L)= বাম দিক থেকে লেখা শুরু করতে হলে Align Left কমান্ড দিতে হবে।

Align Center (Ctrl+E) = মাঝখান থেকে লেখা শুরু করতে হলে Align Center কমান্ড দিতে হবে।

Align Right (Ctrl+R) = ডান দিক থেকে লেখা শুরু করতে হলে Align Right কমান্ড দিতে হবে।

Justify (Ctrl+J) = ডকুমেন্টের দুই পাশে লেখা সমান করতে হলে Justify কমান্ড দিতে হবে।

Print (Ctrl+P) = ডকুমেন্ট ছাপানোর জন্য কীবোর্ড কমান্ড অথবা মাউস দ্বারা কমান্ড দিয়ে প্রিন্ট করা যায়। এজন্যে কম্পিউটারের সাথে প্রিন্টারটি সঠিকভাবে সংযোগ দেয়া থাকতে হবে।

(৪.১২) হিসাব (Count) করা :-

এভারেজ, ম্যাক্সিমাম, মিনিমাম, গণনা, মুড, যোগ, বিয়োগ, ভাগ, গুণন ইত্যাদি কমান্ডের সাহায্যে হিসাবের কাজ করা যায় যা নিম্নে দেখানো হয়েছে। (অনুঃ ৪.২০ অনুসরণ করুন)

(৪.১৩) ওয়াকর্শীট এ ডাটা এন্ট্রিকরণঃ-

ডাটা এন্ট্রি করার জন্য প্রথমে প্রয়োজনীয় সেল সিলেক্ট করে নিতে হবে তারপর Data Menu > Form> করে ডাটা এন্ট্রি করা যায়। যেমনঃ

নমুনা ছকঃ-

A	B	C	D	E	F
Name	Father's name	Mother's	Address	Age	Monthly Income
M.A.Rahim	Abdul Jabbar	Jomila Khatun	Kurigram Sodor	40	20000
Abdul Hamid					

(৪.১৪) কারসর কিংবা সেল পয়েন্টার স্থানান্তরঃ-

এ্যারো কী দ্বারা কারসার কিংবা সেল পয়েন্টার স্থানান্তর করা যায় ব্যবহারিক দেখানো যেতে পারে।

(৪.১৫) সেল থেকে সেল পয়েন্টার স্থানান্তরঃ-

মাউস অথবা কীবোর্ড দ্বারা সেল থেকে সেল পয়েন্টার স্থানান্তর করা যাবে।

Practically দেখানো যেতে পারে।

(৪.১৬) ডাটা মুছা, মুছে যাওয়া ডাটা ফিরিয়ে আনাঃ-

ডাটা সিলেক্ট করে Delete চাপলেই মুছে যাবে। Undo (Ctrl+Z) কমান্ডের সাহায্যে মুছে যাওয়া লেখা বা ডকুমেন্ট তাৎক্ষণিক ফেরৎ আনা করা।

(৪.১৭) এক্সেলে ফাইল মেনু, এডিট মেনু, ভিউ মেনু, ইনসার্ট মেনু এর পরিচিতিঃ-

File,Edit,View,Insert Menu ইত্যাদি Practically দেখানো যেতে পারে।

(৪.১৮) এক্সেলে ফরমেট মেনু, টুলস মেনু, ডাটা মেনু, হেল্প মেনু এর পরিচিতিঃ-

Format,Tools,Data,Help Menu Practically দেখানো যেতে পারে।

(৪.১৯) ডাটা স্থানান্তরঃ-

ডাটা সিলেক্ট করে কীবোর্ড কমান্ড অথবা মাউস দ্বারা কার্ট কমান্ড দিয়ে ডাটা স্থানান্তর করা যায়। Practically দেখানো যেতে পারে।

(৪.২০) পরিসংখ্যান সংক্রান্তঃ-

নিম্নের সূত্র প্রয়োগ করে এভারেজ, ম্যাক্সিমাম, মিনিমাম, গণনা, মুড, যোগ, বিয়োগ, ভাগ, গুণন এর কাজ সম্পাদন করা যায় যেমনঃ

গাণিতিক হিসাব বা পরিসংখ্যান সংক্রান্ত সূত্রঃ-

Average	= Average (A1:a12) and press Enter.
Maximum	= Max (A1:a15) and press Enter.
Minimum	= Min (A1:a15) and press Enter.
Count	= Count (B2:B10) and press Enter.
MOD	= MOD (10,3) and press Enter দিলে ভাগশেষ 1 পাওয়া যাবে।
Sum	= Sum (a10:d10) and press Enter.
Subtract	= Subtract (a5-b5) and press Enter.
Multiply	= Multiply (a3*b3) and press Enter.
Division	= Division (a6/b6) and press Enter.
Total	= Sub (B2:H2) and press Enter.

(8.২১) এক্সেলে ম্যাক্সিমাইজঃ-

এক্সেলে Maximize করা Practically দেখানো যেতে পারে।

(8.২২) মিনিমাইজঃ-

এক্সেলে Minimize করা Practically দেখানো যেতে পারে।

(8.২৩) গণনা (Count) এবং মুড (MOD) ঃ-

Count = Count (B2:B10) and press Enter.

MOD = MOD (10,3) and press Enter দিলে ভাগশেষ 1 পাওয়া যাবে।

Practically দেখানো যেতে পারে।

(8.২৪) এক্সেলে হেডার ও ফুটার ঃ-

মাউস অথবা কীবোর্ড কমান্ড দ্বারা View Menu ক্লিক করে>Header & Footer এ ক্লিক> হেডার ফুটারের কাজ করা যায়। Practically দেখানো যেতে পারে।

(8.২৫) এক্সেলে সিট পরিবর্তন বা ভিন্ন নামে সিট তৈরী করণঃ-

মাউস পয়েন্টার দ্বারা ওয়ার্কশীট সিলেক্ট করে> মাউসের রাইট বাটন চেপে Rename select করে যে কোন নাম লিখে সিট পরিবর্তন করা যায়। Practically দেখানো যেতে পারে।

অধ্যায়-৫

ইন্টারনেট পরিচিতি, ওয়েব সাইডে প্রবেশ ও ই-মেইল পরিচিতিঃ-

(৫.১) ই-মেইল এর পরিচিতি, ব্যবহারঃ-

ই-মেইল অর্থ হচ্ছে Electronic Mail বা বৈদ্যুতিক ডাক। আমাদের দেশের অধিকাংশ মানুষই ই-মেইল সম্পর্কে বা ই-মেইল ব্যবহারে অজ্ঞ। ই-মেইল হচ্ছে বর্তমান যুগে সবচেয়ে দ্রুততর ও কম খরচে তথ্যাদি আদান-প্রদানের মাধ্যম। ই-মেইলের সাহায্যে কোন তথ্য বা চিঠিপত্রাদি আদান-প্রদান করতে হলে উভয় পক্ষেরই ই-মেইল এড্রেস থাকতে হবে। যেমনঃ bkarim@yahoo.com একটি ই-মেইল এড্রেস। ই-মেইল ব্যবহারের জন্য ০১. User ID ০২. Password সঠিকভাবে ব্যবহার করতে হয়।

E-mail জন্য বিভিন্ন ধরনের Software ব্যবহৃত হয়ে থাকে যেমনঃ- Outlook express, Eudora, Netscape mail, Internet mail, Pagasas Mail, Yahoo mail, MSN, Hotmail ইত্যাদি। Practically দেখানো যেতে পারে।

আবার ব্রাউজিং এর জন্যও বিভিন্ন ধরনের সফটওয়্যার ব্যবহৃত হয়ে থাকে যেমনঃ Internet Explorar, Mozilla Firefox, Opera, Google ইত্যাদি। Practically দেখানো যেতে পারে।

ই-মেইল এ্যাড্রেসের তিনটি অংশ থাকে যেমনঃ unicos@dhaka.net unicos হলো User ID, @dhaka.net হলো domain name (domain name হলো ISP এর পরিচিতি এবং ISP হলো ইন্টারনেট সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান যেমনঃ- BTCL, BOL)

Domain name (ডোমেন) এর আবার দু'টি অংশ থাকে- যথাঃ আইএসপির নিজস্ব নাম ও সার্ভিসের পরিচিতি। যেমনঃ- @dhaka.net এর প্রথম অংশ @dhaka হলো BOL এর আইএসপির নিজস্ব নাম বা পরিচয় এবং .net হলো উক্ত আইএসপির সার্ভিসের পরিচিতিমূলক অংশ। আবার . (dot) এর পরের অংশকে বলা হয় Top Level Domain.

Top Level Domain এর কয়েকটি উদাহরণঃ-

টপ লেভেল ডোমেন	ডোমেন সার্ভিস বা প্রকৃতি	উদাহরণ
.net	নেটওয়ার্ক সার্ভিস	dhaka.net
.com	কমার্শিয়াল সার্ভিস	agnionline.com
.org	অর্গানাইজেশন	bccbd.org
.gov	গভার্নমেন্টাল	bangladesh.gov
.int	ইন্টারন্যাশনাল	un.int
.edu	এ্যাডুকেশন	buuet.edu
.mil	মিলিটারী	usarmy.mil

আবার কোন কোন ই-মেইল এ্যাড্রেসের টপ লেভেল ডোমেনের পরে একটি অংশ থাকে, যাকে বলে কান্ট্রি কোড বা কান্ট্রি ডোমেন। যেমনঃ florabg@btcl.net.bd এখানে florabg হলো একটি লিমিটেড

কোম্পানীর সংক্ষিপ্ত নাম যা User ID হিসেবে বিবেচ্য এবং btcl.net হলো আইএসপি সার্ভারের পরিচিতি এবং bd হলো বাংলাদেশ।

কয়েকটি কান্ট্রি ডোমেনের উদাহরণঃ-

কান্ট্রি ডোমেন	দেশের নাম
.au	অস্ট্রেলিয়া
.bd	বাংলাদেশ
.us	আমেরিকা (যুক্তরাষ্ট্র)
.ca	কানাডা
.jp	জাপান
.dk	ডেনমার্ক
.pk	পাকিস্তান
.de	জার্মানী (Deutschland)
.my	মালয়েশিয়া
.sg	সিঙ্গাপুর

E-mail Account তৈরী করার নিয়মঃ-

প্রথমে ইন্টারনেট চালু করতে হবে তারপর Address Bar এ টাইপ করতে হবে www.Yahoo.com লিখে Enter করলে Yahoo পেজটি স্ক্রীনে দেখা যাবে। তারপর Sign Up click করলে একটি রেজিষ্টার ফর্ম সংক্রান্ত পেজ ওপেন হবে তারপর উক্ত ফর্মটি নিয়মানুযায়ী পূরণ করার পর ই-মেইল একাউন্ট তৈরী করতে হবে। যেমনঃ www.bkarim@yahoo.com একটি ই-মেইল এ্যাড্রেস।

E-mail ব্যবহার করার নিয়মঃ-

1st Step:- প্রথমে ইন্টারনেটে কানেক্টের জন্য BTCL-এর সাহায্যে কানেক্ট হতে হবে অথবা Mobile মডেম এর সাহায্যে কানেক্ট হতে হবে।

তারপর-

2nd Step:- Desktop থেকে Internet Explorer Double click করতে হবে।

তারপর-

3rd Step:- Address Bar এ www.yahoo.com লিখে Enter দিতে হবে।

তারপর-

4th Step:- Sign In click করতে হবে এবং Yahoo ID & Password বসাতে হবে।

তারপর-

5th Step:- E-mail Check করতে হলে অথবা পাঠানোর জন্য মেইল আইকনে ক্লিক করতে হবে এবং একটু অপেক্ষা করার পর নিম্নে দুটি অপশন দেখা যাবে। ই-মেইল চেক করার জন্য Check Mail এবং মেইল পাঠানোর জন্য Compose -এ ক্লিক করতে হবে। (In Box এ ক্লিক করে মেইল চেক করা যাবে)

Check Mail	Compose
------------	---------

মেইল পাঠানো জন্য -

Compose -এ ক্লিক করলে একটি ডায়ালগ বক্স আসবে। To এর ঘরে প্রাপকের ঠিকানা লিখতে হবে যেমনঃ www.nkarim@yahoo.com তারপর যে ফাইল বা ডকুমেন্ট পাঠাতে চান সেই ফাইলটি Attachment করে অথবা প্রয়োজনীয় ডকুমেন্ট টাইপ করে নিয়মানুযায়ী Send করে ই-মেইলটি Send করা যাবে।

(৫.২) ইন্টারনেটের পরিচিতি।

Internet হচ্ছে বিশ্বব্যাপী ছড়িয়ে থাকা অসংখ্য Computer এর মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক বা যোগাযোগ ব্যবস্থা। Inter হলো আন্তঃ এবং Net হলো জাল অর্থাৎ জালের ন্যায় বিশ্বব্যাপী ছড়িয়ে ছিটিয়ে থাকা কম্পিউটার থেকে কম্পিউটারে যে সংযোগ তাহাই ইন্টারনেট। অন্যভাবে বলা যায় যে, অন্য কোন মাধ্যমে পরস্পর সংযোগকৃত Computer এর Global Network কে Internet বলে।

ইন্টারনেটের ইতিহাস পর্যালোচনা করলে দেখা যায় যে ARPANET নামক প্রকল্পের মাধ্যমে এর মূল রহস্য লুকিয়ে রয়েছে। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের একটি উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন সংস্থার নাম ARPA (Advanced Research Project Agency) এই সংস্থার প্রধান কাজ ছিল মার্কিন সামরিক বাহিনীর ব্যবহারের জন্য নিত্য নতুন প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা। ১৯৫৭ সালে সোভিয়েত রাশিয়া কর্তৃক প্রথম কৃত্রিম উপগ্রহ স্থাপন করার প্রতিক্রিয়া হিসাবে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এই সংস্থা গঠন করে। এই সংস্থার বিজ্ঞানীরা নিজেদের মধ্যে তথ্যের লেনদেনের জন্য যে ARPANET প্রকল্প তৈরী করে এরই ক্রম বিবর্তনের ফসল আজকের ইন্টারনেট।

বর্তমান বিশ্বে ইন্টারনেট হচ্ছে সবচেয়ে বড় বিপ্লব। ইন্টারনেট হচ্ছে একটি কম্পিউটার নির্ভর নেটওয়ার্কিং সিস্টেম তাই কম্পিউটারের বহুমুখী ব্যবহারের উপর ইন্টারনেটের ব্যবহার নির্ভর করে। শুরুতে কেবলমাত্র তথ্যের আদান-প্রদান করার জন্য ইন্টারনেটের জন্ম হলেও যতই দিন যাচ্ছে ইন্টারনেটের ব্যবহারের বহুমুখীতা দিনদিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। জীবনের বিভিন্নক্ষেত্রে ইন্টারনেটের ব্যবহার বিস্মৃত হচ্ছে, কেবলমাত্র গবেষণা কর্ম বা সরকারী কর্মকান্ডের মধ্যেই সীমাবদ্ধ নয় বরং সমাজের সকল শ্রেণীর মানুষের জন্য ইন্টারনেট এখন উন্মুক্ত।

(৫.৩) ইন্টারনেটের কাজ :-

কম্পিউটার থেকে কম্পিউটারে বিভিন্ন মুখী যোগাযোগ স্থাপন ও তথ্য আদান-প্রদানই হচ্ছে ইন্টারনেটের কাজ। ইন্টারনেট হচ্ছে বিশ্বব্যাপী মানুষের জন্য সবচেয়ে উপযোগী সেবা প্রদানকারী যোগাযোগ বা মাধ্যম। যেমনঃ- ই-মেইল আদান-প্রদান, চ্যাটিং, ওয়েভ ব্রাউজিং ইত্যাদি।

(৫.৪) ইন্টারনেটের ব্যবহার :-

ইন্টারনেটের মাধ্যমে তথ্যের আদান-প্রদান, তথ্য আহরণ, শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেট, ব্যবসা-বাণিজ্যে ইন্টারনেট, আলাপ-আলোচনা, বিনোদন, বিজ্ঞাপন প্রচারে, সংবাদপত্র সরবরাহে ইত্যাদি ক্ষেত্রে ইন্টারনেট ব্যবহার হয়ে থাকে।

(৫.৫) ইন্টারনেট কিভাবে বন্ধ করা হয়ঃ-

মাউস দ্বারা বা কী-বোর্ড দ্বারা ইন্টারনেট কানেক্টকে ডিস-কানেক্টের মাধ্যমে ইন্টারনেট বন্ধ করতে হয়।

(৫.৬) ওয়েভ সাইডের ব্যবহারঃ-

ওয়েভ সাইডে স্থাপিত ওয়েভ পেজ হচ্ছে একধরনের ডকুমেন্ট। এক একটি ওয়েভ পেজে একাধিক পৃষ্ঠা থাকে। প্রতিটি পৃষ্ঠা আলাদা আলাদা ফাইলে তৈরী করে হাইপার লিংকের মাধ্যমে উহাদের সংযোগ দেয়া হয়। ওয়েভ পেজকে কোন ইন্টারনেট সার্ভারে স্থাপন করার জন্য (FTP=File Transfer Protocol) FTP প্রোগ্রাম ব্যবহার করে ওয়েভ সাইডে সংযুক্তি করে দেয়া হয় তারপর উক্ত ওয়েভসাইড হতে ব্যবহারকারীগণ ইন্টারনেট চালু করে কাঙ্খিত তথ্যাদি আহরণ করে থাকে।

যেমনঃ সংবাদ পত্র বা ম্যাগাজিন দেখা, স্কুল, কলেজ, বিশ্ববিদ্যালয়ের পরীক্ষার ফলাফল দেখা, বড় বড় প্রতিষ্ঠানের বা বিশ্ববিদ্যালয়ের বিভিন্ন তথ্যাদি সম্পর্কে জানা বা দেখা, কম্পিউটারের কোন সফটওয়্যার সম্পর্কে জানা বা ডাউনলোড করা, গান শোনা, ভিডিও দেখা বা বিনোদন ইত্যাদি।

(৫.৭) ট্রাবল সূটিং করার নিয়মাবলীঃ-

কম্পিউটার এবং ইন্টারনেটের দুই ধরনের সমস্যা দেখা দিতে পারে- ০১. হার্ডওয়্যার সম্পর্কিত
০২. সফটওয়্যার সম্পর্কিত। কম্পিউটার এবং ইন্টারনেট সমস্যা সমাধানে বা ট্রাবলসূটিং বিষয়টি
Practically দেখানো যেতে পারে।

(৫.৮) সাইন আপ এবং সাইন ইন - সাইন আউট ঃ-

ইন্টারনেটে ই-মেইল একাউন্ট User create এর জন্য সাইন-আপ (Sign up) ব্যবহার করে
ই-মেইল একাউন্ট তৈরী করতে হয় এবং ই-মেইল আদান-প্রদানের জন্য সাইন-ইন (Sign in) ব্যবহার
করতে হয় এবং Sign out করে চলমান ই-মেইল ইউজার ক্লোজ করে যে কোন ই-মেইল ইউজার সাইন ইন
ব্যবহার করে ই-মেইল আদান প্রদান করতে পারে। (অনুঃ ৫.১ অংশে আলোচনা করা হয়েছে)
Practically দেখানো যেতে পারে।