

কিবোর্ড কী?

কম্পিউটারের প্রধান একটি ইনপুট ডিভাইস হলো কিবোর্ড। এটি কন্ট্রোল বোর্ড নামেও পরিচিত। এই ইনপুট ডিভাইসের মধ্যে বিভিন্ন বর্ণ, সংখ্যা এবং বিশেষ চিহ্নের বিভিন্ন কি সারিবদ্ধভাবে সাজানো থাকে। এগুলো কম্পিউটার ব্যবহারকারীকে বা অন্য কোন ইলেকট্রনিক ডিভাইসে কোনো কিছু ইনপুট দিতে সাহায্য করে। সাধারণত একটি কিবোর্ড USB ক্যাবল কিংবা ব্লুটুথ অ্যাডাপ্টারের সাহায্যে কম্পিউটারের সাথে যুক্ত থাকে।

বর্তমান সময় পর্যন্ত এটি কম্পিউটারের সবচেয়ে বেশি ব্যবহারযোগ্য এবং ব্যবহৃত ইনপুট ডিভাইস। এই ডিভাইসের ভিন্ন ভিন্ন Key এর মাধ্যমে, কম্পিউটারের প্রায় সকল প্রকার ইনপুট দেওয়া যায়। মূলত এর ভিতরে একটি ছোট প্রসেসরযুক্ত সার্কিট এবং কতগুলো সহায়ক আইসি (Integrated Circuit) থাকে। এতে থাকা প্রতিটি 'কি' এক ধরনের সুইচ, যা সারি এবং কলামের সমন্বয়ে সাজানো থাকে।

কিবোর্ড কাকে বলে?

যে ডিভাইসের মাধ্যমে কোনো কম্পিউটারকে টেক্সট বা কমান্ড লিখে কোনো ইনপুট দেওয়া হয়, তাকে কিবোর্ড বলে। ভিন্নভাবে বলতে গেলে, যে প্রধান ইনপুট ডিভাইসের মাধ্যমে কম্পিউটারকে নির্দেশনা দেওয়া হয়, তাকে কিবোর্ড বলে।

কিবোর্ড কীভাবে কাজ করে?

কম্পিউটার এবং তথ্য প্রযুক্তির বিষয়গুলো সম্পর্কে জানতে আমাদের আগ্রহের শেষ নেই। কম্পিউটারের ইনপুট ডিভাইসের মধ্যে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত ইনপুট ডিভাইসটি হলো কিবোর্ড। দৈনন্দিন ব্যবহার করলেও এই কিবোর্ডটি কীভাবে একটি কম্পিউটারে ইনপুট সংকেত পাঠায় তা জানারও গুরুত্ব রয়েছে।

মূলত একটি কিবোর্ডের মধ্যে কম্পিউটারে ইনপুট সংকেত পাঠানোর জন্য বিভিন্ন রকমের Key ছাড়াও নিজস্ব প্রসেসর, রম ও সার্কিট বোর্ড থাকে। কিবোর্ডের সার্কিট বোর্ডটির বড় একটি অংশ কিবোর্ডের কিপ্যাড অংশের নিচে ছড়িয়ে থাকে। এটিকে কি ম্যাট্রিক্স বলা হয়। সেই সার্কিট বোর্ডটির প্রতিটি কি ক্যাপ-এর নিচে একটি করে সুইচ থাকে। কম্পিউটারে কোন কিছু ইনপুট দেওয়ার জন্য আমরা যখনই একটি 'কি' চাপ দেওয়া হয় তখনই সেই সুইচটিতে চাপ পড়ে। এতে করে সার্কিটের ঐ অংশের ভেতর দিয়ে স্বল্প পরিমাণে বিদ্যুৎ প্রবাহিত হয়।

এই সময় বিদ্যুৎ প্রবাহের সাথে সাথেই কিবোর্ডের প্রসেসর সেই তড়িৎ সিগন্যালটি ধরে ফেলে এবং রমে সংরক্ষিত ডাটার সাথে তা মিলিয়ে দেখে। রম -এর মেমোরি অনুযায়ী নির্দিষ্ট চিহ্ন সম্বলিত 'কি' প্রেস করা হলে, সে অনুযায়ী কম্পিউটারে ইনপুট দেওয়া হয়। তবে একই সাথে দুইটি কি বা বাটন প্রেস করা হলে, দুটির মধ্যে রম -এর মেমোরি অনুযায়ী কি সম্পৃক্ততা আছে,

তা যাচাই করে কম্পিউটারে ইনপুট দেওয়া হয়। যেমন: Ctrl এবং c একসাথে চাপলে, সিলেক্ট করা নির্দিষ্ট লেখাটি কপি হয়ে যায়। আবার Ctrl এবং P একসাথে চাপলে, কপি করা লেখাটি পেস্ট করা যায়।

কিবোর্ডের বিভিন্ন অংশ

একটি কিবোর্ড কয়েকটি ভিন্ন ভিন্ন অংশের সমন্বয়ে গঠিত হয়। মূলত কিবোর্ডে বিভিন্ন প্রকার কি বা কি ক্যাপ থাকে। আমাদের কম্পিউটার গুলোতে আমরা যে ধরনের কিবোর্ড ব্যবহার করে থাকি, সেগুলোতে ১০৪ থেকে ১০৬ টি পর্যন্ত কি ক্যাপ থাকে। কিবোর্ডের এসকল কি-ক্যাপ গুলোকে প্রধানত ৪টি ভাগে ভাগ করা হয়। এগুলো হলো:

1. ক্যারেঙ্চার কি (Character Key) বা অ্যালফাবেটিক কি (Alphabetic Key)
2. কন্ট্রোল কি (Control Key)
3. ফাংশন কি (Function Key)
4. নিউমেরিক কিপ্যাড (Numeric Keypad)
5. বিশেষ কি বা স্পেশাল কি (Special Key)

নিচে কিবোর্ডের এসকল অংশ গুলোর সাধারণ পরিচিতি তুলে ধরা হলো:

(১) ক্যারেঙ্চার কি (Character Key) বা অ্যালফাবেটিক কি (Alphabetic Key)

আমরা যেসব 'কি' ব্যবহার করে সাধারণত বিভিন্ন অক্ষর/ বর্ণ/ Letter লিখে থাকি, মূলত সেগুলোকেই টাইপিং কি বলা হয়। একটি কিবোর্ডে সবচেয়ে বেশি থাকে টাইপিং কি। প্রায় সবধরনের কিবোর্ডে টাইপিং কি' গুলো ৩টি সারিতে ভাগ করা থাকে। এই টাইপিং কি' -গুলোর অবস্থানের ভিত্তিতেই কিবোর্ডের ধরন নির্ধারণ করা হয়। টাইপিং কি -এর সারিগুলো হলো:

- ১ম সারি বা টপ রো (Top Row)
- ২য় সারি বা হোম রো (Home Row)
- ৩য় সারি বা বটম রো (Bottom Row)

(২) কন্ট্রোল কি

'কন্ট্রোল কি' – বলতে মূলত কিবোর্ডের সাহায্যে কম্পিউটারের কিছু নির্দেশনা মূলক কার্যক্রম পরিচালনা করার জন্য ব্যবহৃত 'কি' গুলোকে বুঝানো হয়। ভিন্নভাবে বলতে গেলে, এগুলো হলো কিবোর্ডের শর্টকাট ইন্ডিকেটর। কন্ট্রোল কি -এর সবচেয়ে বেশি পরিচিত চারটি 'কি' হলো ৪টি অ্যারো কি। কম্পিউটারে কাজ করার সময় আমরা এই কি গুলো ব্যবহার করে লেখার যেকোনো দিকে কার্সর নেওয়া যায় এক ক্লিকেই। এছাড়াও আরো কিছু 'কন্ট্রোল কি' হলো:

- হোম (Home),
- ডিলিট (Delete),
- ইনসার্ট (Insert),

- এন্ড)End),
- পেজ আপ)Page UP),
- পেজ ডাউন)Page Down)।

এগুলো ছাড়াও আরো বেশ কয়েকটি কন্ট্রোল কি রয়েছে, যেগুলো আমরা কম্পিউটারে কাজ করার সময় ইনপুট দিতে ব্যবহার করে থাকি।

(৩) ফাংশন কি

আমাদের ব্যবহৃত কিবোর্ড গুলোর একদম উপরের সারিতে F1 থেকে F12 লেবেলযুক্ত বারোটি 'কি' -হলো 'ফাংশন কি'। কম্পিউটারে কাজের ক্ষেত্রে অতি গুরুত্বপূর্ণ এই 'ফাংশন কি' গুলোকে 'সফট কি'- ও বলা হয়ে থাকে।

১৯৮৬ সালে IBM তাদের কিবোর্ড গুলোতে কম্পিউটারে ইনপুট দেওয়ার জন্য ফাংশন এবং কন্ট্রোল 'কি' যুক্ত করে। মূলত প্রিন্টিং বা ফাইল সংরক্ষণ করার ক্ষেত্রে শর্টকাট কি হিসেবে এই 'ফাংশন কি' গুলো বেশি ব্যবহৃত হয়। এছাড়াও প্রতিটি 'ফাংশন কি' কম্পিউটারে কোনো না কোনো বিশেষ কাজের ইনপুট দেওয়ার জন্য ব্যবহার করা যায়। কম্পিউটারের বিভিন্ন অপারেটিং সিস্টেম ও সফটওয়্যার ভেদে এসকল ফাংশন কি গুলো আলাদাভাবে কাজ করে থাকে।

(৪) নিউমেরিক কি

কিবোর্ডের ডানদিকে থাকা সংখ্যাচাক সারি গুলোই হলো নিউমেরিক কি। এসব কি বা বাটন প্রেস করে কম্পিউটারে বিভিন্ন সংখ্যাজনিত ইনপুট দেয়া হয়। কম্পিউটারে ব্যবহৃত সাধারণ কিবোর্ড গুলোর ডানদিকে থাকা ০ থেকে ৯ পর্যন্ত ১০টি সংখ্যা এবং গাণিতিক চিহ্ন, যেমন- যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ, দশমিক ইত্যাদি চিহ্ন সম্বলিত কি গুলোই হলো নিউমেরিক কি। কিবোর্ডের এই অংশটি চালু করার জন্য আলাদাভাবে নাম লক (Num Lock) -নামের একটি 'কি' পাওয়া যায়। এই কি প্রেস করেই নিউমেরিক কিপ্যাডটি চালু অথবা বন্ধ করতে হয়।

সাধারণত আমাদের দৈনন্দিন ব্যবহৃত কিবোর্ড গুলোতে এই চারটি অংশই থাকে। তবে প্রকারভেদ অনুযায়ী বিভিন্ন প্রকার কিবোর্ডে ভিন্ন ভিন্ন অংশ থাকতে পারে। যেমন: গেমিংয়ের জন্য যে সকল কিবোর্ড ব্যবহার করা হয় সেগুলোতে থাকা অংশগুলো কম্পিউটারের সাধারণ কিবোর্ড থেকে ভিন্ন।

(৫) বিশেষ কি বা স্পেশাল কি

উপরোক্ত Key গুলো ছাড়াও কিবোর্ডে আরো বহু Key রয়েছে, যা প্রেস করে সরাসরি বিশেষ বিশেষ ক্ষেত্রে ব্যবহার করা যায়। এই বাড়তি Key গুলোর প্রতিটিই কোনো না কোনো বিশেষ কার্য সম্পাদন করে বলে এ সকল Key গুলোকে স্পেশাল কি বলা হয়ে থাকে। আমাদের ব্যবহৃত

কিবোর্ড গুলোতে থাকা বিশেষ Key, এবং সেই Key গুলোর ব্যবহার সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত তথ্য নিচে তুলে ধরা হলো:

Shift: একই ওয়ার্ডের মধ্যে বা শুরুতে বড় ও ছোট অক্ষর টাইপ করার জন্য এই Key ব্যবহার করা হয়। যেমন: Bangla, English -এই দুটি শব্দ লিখতে প্রথম অক্ষরে শিফ্ট Key চেপে ধরে এবং পরের অক্ষরগুলো শিফ্ট Key ছেড়ে দিয়ে লিখতে হবে। শিফ্ট Key এর সাথে ফাংশন Key চেপেও কম্পিউটারকে বিভিন্ন কমান্ড দেওয়া হয়। এছাড়াও বাংলা বর্ণমালা লেখার ক্ষেত্রে অক্ষর বিন্যাস Key এর উপরের ও নিচের লেখা টাইপের জন্য এই Shift Key ব্যবহার করা হয়।

Ctrl: কিবোর্ডের এই কি -এর সাথে অন্য কোন কি বা বিশেষ কোন কি একসাথে চেপে ধরে কম্পিউটারকে ভিন্ন ভিন্ন কমান্ড দেওয়া যায়। কিবোর্ড ব্যবহারকারীদের সুবিধার জন্য ডানে ও বামে মোট ২টি Ctrl Key থাকে।

Alt: বিভিন্ন প্রোগ্রামে বিভিন্ন নির্দেশ দেওয়ার জন্য এই Key ভিন্ন ভিন্ন ভাবে ব্যবহৃত হয় এবং কম্পিউটারকে ভিন্ন ভিন্ন কমান্ড করা যায়।

Enter: কম্পিউটারকে কোন নির্দেশ দিয়ে তা কার্যকর করতে Enter Key ব্যবহার করা হয়। লেখালেখির জন্য নতুন প্যারা তৈরী করতে কিংবা নতুন লাইনে যেতেও এই Key ব্যবহার করা হয়।

Esc: এই Key এর সাহায্যে কোনো নির্দেশ বাতিল করা যায়।

Tab: পর্দায় প্যারাগ্রাফ, কলাম, নম্বর, অনুচ্ছেদ শুরুর স্থান ইত্যাদি প্রয়োজন অনুযায়ী প্রস্তুতের জন্য এই কী ব্যবহার করা হয়।

Caps Lock: এই Key ব্যবহার করে ইংরেজি ছোট হাতের ও বড় হাতের লেখা টাইপ করা হয়।

Pause Break: কম্পিউটারে কোন লেখা যদি দ্রুত গতির জন্য পড়তে অসুবিধা হয় তা হলে এই Key চেপে তা পড়া যায়।

Print Screen: কম্পিউটারের স্ক্রিনে যা কিছু থাকে তা প্রিন্ট করতে চাইলে এই Key ব্যবহার করতে হয়।

Backspace: কোন লেখার পিছনের অংশ মুছে ফেলতে এই Key ব্যবহার করা হয়।

Space Bar: কোন বাক্য লেখার সময় শব্দ গুলোর মাঝে স্পেস দেওয়ার জন্য এই Key ব্যবহার করা হয়। কিবোর্ডের কিগুলোর মধ্যে এই কি টি সবচেয়ে লম্বা হয়

এছাড়া মাল্টিমিডিয়া কীবোর্ডে আরও ৪ টি Key বেশি থাকে। এগুলো হলো:

Start Menu key: এই Key চেপে স্টার্ট মেনু ওপেন করা যায় এবং প্রয়োজনীয় কমান্ড করা যায়।

Stand by Mood: এই কি চেপে রাখলে কম্পিউটার চালু থাকবে কিন্তু মনিটর বন্ধ হয়ে যাবে।

Mail key: এই কি চাপলে আউটলুক এক্সপ্রেস চালু হয় এবং তা দিয়ে মেইল পাঠানো যায়। তবে তার জন্য অবশ্যই ইন্টারনেট কানেকশন চালু থাকতে হবে।

Web key: এই কি ব্যবহার করে সরাসরি ওয়েব ব্রাউজার ওপেন করা যায় এবং ইন্টারনেট ব্রাউজ করা যায়।

উপরোক্ত কি গুলো সাধারণত শর্টকাট কি হিসেবে ব্যবহৃত হয়ে থাকে। এগুলো ছাড়াও কম্পিউটারে আরও বহু শর্টকাট ইনপুট দেওয়া যায় একটি কীবোর্ড এর মাধ্যমে। এমনকি প্রায় প্রতিটি Alphabetic Key এর সাথে বিশেষ কি, যেমন: কন্ট্রোল, শিফট, আন্টার ইত্যাদি চেপে আলাদা আলাদা কমান্ড দেওয়া যায়।

কিবোর্ডের প্রকারভেদ

কিবোর্ড বিভিন্ন প্রকারের হয়ে থাকে। সাধারণত নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্যের উপর ভিত্তি করে বর্তমানে বাজারে পাওয়া কিবোর্ড গুলোকে প্রধানত ৩টি প্রকারে ভাগ করা যায়। যথা:

1. সংযোগ মাধ্যমের উপর ভিত্তি করে কিবোর্ড।
2. 'কি'এর ধরনের উপর ভিত্তি করে কিবোর্ড।
3. লেআউট এর উপর ভিত্তি করে কিবোর্ড।

(১) সংযোগ মাধ্যমের উপর ভিত্তি করে কিবোর্ডকে মূলত ২ ভাগে ভাগ করা যায়। যথা:

- তারযুক্ত কিবোর্ড
- তারবিহীন কিবোর্ড

(২) 'কি' এর ধরনের উপর ভিত্তি করে কিবোর্ডকে মূলত ২ ভাগে ভাগ করা যায়। যথা:

- মেমব্রেন কিবোর্ড)Membrane Keyboard)
- মেকানিকাল কিবোর্ড)Mechanical Keyboard)

(৩) লেআউট এর উপর ভিত্তি করে কিবোর্ডকে মূলত ৩ ভাগে ভাগ করা যায়। যথা:

- কুয়েরটি কিবোর্ড)QWERTY Keyboard)
- কুয়েরটজ কিবোর্ড)QWERTZ Keyboard)
- অ্যাজেরটি কিবোর্ড)AZERTY Keyboard)

নিচে এই সকল কিবোর্ড গুলো সম্পর্কে গুরুত্বপূর্ণ পরিচয়বাচক তথ্য গুলো তুলে ধরা হলো:

(১) তারযুক্ত কিবোর্ড (Wired keyboard)

সাধারণত একটি কিবোর্ড একটি তারের মাধ্যমেই কম্পিউটারের সাথে যুক্ত থাকে। যেসকল কিবোর্ড ক্যাবলের মাধ্যমে কোন কম্পিউটার বা অন্যান্য ডিভাইসের সাথে যুক্ত থাকে, সেগুলোকে তারযুক্ত কিবোর্ড বলা হয়। পূর্বে DIN কানেক্টর ব্যবহৃত হলেও বর্তমানে সকলেই USB কিবোর্ড ব্যবহার করে থাকে। এই তারযুক্ত ডিভাইসগুলো তুলনামূলক ভাবে অধিক সুবিধা বহন করে থাকে।

(২) তারবিহীন কিবোর্ড (Wireless keyboard)

যেসকল কিবোর্ড গুলো সরাসরি কোন তারের সাহায্যে কম্পিউটারের সাথে যুক্ত থাকে না, সেগুলোই তারবিহীন কিবোর্ড। বর্তমানে অধিকাংশ কম্পিউটার ব্যবহারকারীরাই তার যুক্ত কিবোর্ড ব্যবহার করে থাকলেও, ধীরে ধীরে তারবিহীন কিবোর্ড এর প্রচলন বৃদ্ধি পাচ্ছে। তারবিহীন কিবোর্ড গুলোকে সাধারণত ব্লুটুথ-এর মাধ্যমে কম্পিউটারের সাথে যুক্ত করা হয়। ব্লুটুথ কানেকশনের মধ্যে একাধিক ভার্শন থাকে।

(৩) মেমব্রেন কিবোর্ড (Membrane Keyboard)

কিবোর্ডের 'কি' এর ধরনের উপর ভিত্তি করে এই চিহ্নিত করা হয়। কম্পিউটার ব্যবহারকারী বাংলাদেশীদের অধিকাংশই এই মেমব্রেন কিবোর্ড ব্যবহার করে থাকে। এধরনের কিবোর্ডে মেমব্রেনের সাহায্যে ইনপুট দেওয়ার কাজ সম্পন্ন করা হয়। মেমব্রেন কিবোর্ডে থাকা Key ক্যাপগুলোর নিচে মেমব্রেন নামক প্লাস্টিকের আবরণ থাকে। Keyboard -এর সার্কিট ম্যাট্রিক্স এবং কি ক্যাপের মাঝখানেই এই মেমব্রেন ব্যবহার করা হয়।

যখন এ সকল কিবোর্ডের কোন একটি Key চাপা হয়, তখন তা মেমব্রেনে চাপ প্রয়োগ করে। এতে মেমব্রেন স্তরের নিচে অবস্থিত সার্কিটে চাপ লাগে, এবং বিদ্যুৎ প্রবাহ সম্পন্ন হলে ডিভাইসে ইনপুট কমান্ড যায়।

(৪) মেকানিক্যাল কিবোর্ড (Mechanical Keyboard)

মেকানিক্যাল কিবোর্ড মেমব্রেন কীবোর্ড থেকে অনেকটাই ভিন্ন। সাধারণত বিভিন্ন গেমাররা এ ধরনের কিবোর্ড ব্যবহার করে থাকে। তবে কম্পিউটার ভিত্তিক অন্যান্য নানা ক্ষেত্রেও এই কীবোর্ড ব্যবহার করা যায়। মেকানিক্যাল কিবোর্ডের প্রতিটি Key -এর জন্য আলাদা আলাদা সুইচ থাকে। অর্থাৎ মেকানিক্যাল কিবোর্ডের প্রতিটি Key ক্যাপই এক একটি আলাদা ইউনিট।

মেকানিক্যাল কিবোর্ডে যখন কোন Key চাপা হয়, তখন কিবোর্ডের প্রতিটি কি'র নিচে থাকা আলাদা সুইচ আলাদা আলাদাভাবে বিদ্যুৎ প্রবাহ তৈরি করে এবং ডিভাইসে ইনপুট দিতে সহায়তা করে।

(৫) কুয়েরটি (কিবোর্ড) QWERTY Keyboard)

কিবোর্ডের লেআউট এর উপর ভিত্তি করে একটি কিবোর্ড কুয়েরটি কিবোর্ড কি-না তা চিহ্নিত করা যায়। এধরনের কিবোর্ডের টাইপিং কি গুলোর প্রথম পাঁচটি বর্ণ হলো যথাক্রমে Q, W, E, R,

T, Y। মূলত এই পাঁচটি বর্ণের সমীকরণেই এই লেআউট এবং কিবোর্ডের ধরনটির নামকরণ করা হয়েছে।

বর্তমানে কুয়েরটি কিবোর্ড হলো সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত কিবোর্ড। ১৮৬৭ সালে আধুনিক টাইপরাইটারে প্রথম এই ধরনের কিবোর্ডের লেআউট ব্যবহার করা হয়েছিল। বর্তমানে বাংলাদেশসহ সারাবিশ্ব জুড়েই এই কিবোর্ডের ব্যবহৃত হয়ে থাকে।

(৬) কুয়েরটজ কিবোর্ড (QWERTZ Keyboard)

সাধারণত কুয়েরটি কিবোর্ডের সাথে কুয়েরটজ কিবোর্ডের তেমন কোনো লক্ষণীয় পার্থক্য নেই। শুধুমাত্র এই কিবোর্ডের Key লেআউটে ইংরেজি Y এর জায়গায় Z বাটন থাকে। এই কুয়েরটজ কিবোর্ডটি মূলত ইউরোপের দেশগুলোতে ব্যবহার করা হয়ে থাকে। যেমন: অস্ট্রিয়া, সুইজারল্যান্ড, জার্মানি ইত্যাদি দেশগুলোতে এই ধরনের কিবোর্ড বেশি ব্যবহৃত হয়।

(৭) অ্যাজেরটি কিবোর্ড (AZERTY Keyboard)

অ্যাজেরটি কিবোর্ড মূলত কিবোর্ডের কি লেআউটের ভিত্তিতে এক ধরনের কিবোর্ডের প্রকারভেদ। কুয়েরটি কিবোর্ডের সাথে অ্যাজেরটি কিবোর্ডের লেআউটের কিছুটা পার্থক্য রয়েছে। যেমন:

- A এর স্থলে Q থাকে।
 - Z এর স্থলে W থাকে।
 - কিবোর্ডের M বর্ণটি কুয়েরটি কিবোর্ডের তৃতীয় সারিতে থাকলেও অ্যাজেরটি কিবোর্ডে তা দ্বিতীয় শাডিতে থাকে।
 - Caps Lock এর বদলে Shift Lock থাকে।
- বাংলাদেশের এই ধরনের কিবোর্ড এর প্রচলন নেই বললেই চলে। এ সকল কিবোর্ড গুলো বিশেষভাবে ফ্রান্স, বেলজিয়াম এবং কিছু আফ্রিকান দেশে ব্যবহৃত হয়ে থাকে।

কম্পিউটারে ব্যবহৃত অন্যান্য কিবোর্ড

উপরোক্ত কিবোর্ড এর প্রকারভেদ হিসেবে দেওয়া ৭ ধরনের কিবোর্ড ছাড়াও, আরো বহু প্রকারের কিবোর্ড বর্তমানে বাজারে পাওয়া যায়। এ সকল কিবোর্ড গুলোর নিজস্ব বৈশিষ্ট্য রয়েছে যা এগুলোকে অন্যান্য কিবোর্ড থেকে কিছুটা আলাদা মাত্রা এনে দিয়েছে। এমন কয়েক প্রকার কিবোর্ড হলো:

1. ব্যাকলিট কিবোর্ড (Backlit Keyboard),
2. প্রজেকশন কিবোর্ড (Projection Keyboard),
3. ভার্চুয়াল কিবোর্ড (Virtual Keyboard),
4. ফ্লেক্সিবল কিবোর্ড (Flexible Keyboard),
5. এরগোনোমিক কিবোর্ড (Ergonomic Keyboard) ইত্যাদি।

এ সকল কিবোর্ড গুলোর সাধারণ তথ্য নিচে তুলে ধরা হলো:

ব্যাকলিট কিবোর্ড (Backlit Keyboard)

যেসকল কিবোর্ডের কি ক্যাপ-এর নিচে আলো জ্বলতে থাকে, সেগুলোকেই ব্যাকলিট কিবোর্ড বলা হয়। মূলত রাতের বেলা কিবোর্ডের নিজস্ব আলোর সাহায্যে কাজ করতে মেমব্রেন অথবা মেকানিকাল যেকোনো ধরনের কিবোর্ডেই বিশেষ আলোর সুবিধা যুক্ত করেই ব্যাকলিট কিবোর্ড তৈরি করা হয়।

প্রজেকশন কিবোর্ড (Projection Keyboard)

প্রজেকশন কিবোর্ড হলো, কোনো নির্দিষ্ট সমতলে প্রজেক্টর দিয়ে তৈরি কিবোর্ডের ভার্চুয়াল ছায়ার মতো। একটি সমতলের উপর কিবোর্ডের প্রতিচ্ছবি তৈরি করে এই প্রজেকশন কিবোর্ড ব্যবহার করা যায়। সেই প্রতিচ্ছবি স্পর্শ করার মাধ্যমেই এই কিবোর্ডটি ব্যবহার করা যায়।

ভার্চুয়াল কিবোর্ড (Virtual Keyboard)

ভার্চুয়াল কিবোর্ডটি মূলত কম্পিউটারের অন-স্ক্রিন কিবোর্ড (On-Screen Keyboard)। ভার্চুয়াল কিবোর্ড হলো এমন একধরনের কিবোর্ড সফটওয়্যার, যার সাহায্যে মাউস ব্যবহার করেই লেখা যায়। প্রায় প্রতিটি কম্পিউটারেই এ ধরনের সফটওয়্যার থাকে।

ফ্লেক্সিবল কিবোর্ড (Flexible Keyboard)

যেসকল কিবোর্ড সহজেই বাঁকানো যায়, ভাজ করে বা গুটিয়েও ফেলা যায়, সেগুলোই হলো ফ্লেক্সিবল কিবোর্ড। যেকোনো একটি নির্দিষ্ট সমতলে রেখে এই কিবোর্ড ব্যবহার করা যায়। এ ধরনের কিবোর্ড সহজে ভেঙে যায় না।

এর্গোনোমিক কিবোর্ড (Ergonomic Keyboard)

এই ধরনের কিবোর্ডগুলো সাধারণ কিবোর্ডের মতো আয়তাকৃতির হয় না। বরং এর Alphabetic Key গুলো দুই ভাগে বিভক্ত এবং একটি অপরটির সাথে কিছুটা কোনাকোনি অবস্থানে থাকে। এর ফলে এই কিবোর্ডে দিয়ে দীর্ঘক্ষণ কাজ করা যায় স্বাচ্ছন্দ্যে।

Dome-switch keyboard:

Note: It is known as direct switch keyboard

একটি ডোম-সুইচ কীবোর্ড হল এমন একটি ধরনের কীবোর্ড যেখানে প্রতিটি কী নিচে ডোম আকারের রাবার বা সিলিকোন সুইচ ব্যবহার করে। এই ডোম সুইচ প্রতিটি কী প্রেস করা হলে পৃষ্ঠের চেয়ে কী কমে আপেক্ষিক চলকতা এবং কীবোর্ডের প্রতিটি চাপ নিবন্ধিত করে। এটি কিভাবে কাজ করে তা নিম্নে দেখানো হল:

প্রস্তুতাবনা: ডোম-সুইচ কীবোর্ডে প্রতিটি কী একটি রাবার ডোমের উপরে বসে থাকে, যা সাধারণত রাবার বা সিলিকোন থাকে। এই ডোমগুলি একটি ডোম বা গোলকার আকারের হতে পারে।

কীবোর্ডে চাপ: যখন একটি কী প্রেস করা হয়, প্রেসারের সহায়তা যেখানে ডোম নিম্নে গিয়ে যায় বা নিচে পড়ে। এই পতনে একটি তাকামি প্রস্তুত হয়, যা ব্যবহারকারীকে একটি অনুভূতি দেয় যে কীটি প্রেস করা হয়েছে।

যোগাযোগ: ডোমের পতন হলে, এটি তার নিচের সার্কিট স্তরে প্রতিকূল বা ধারণা করে। এই পদক্ষেপটি কীটি প্রেস করা এবং সংশ্লিষ্ট সংকেতটি কম্পিউটারে প্রেরণ করে।

পুনরায় ঠিক করা: ব্যবহারকারী কীটি রিলিজ করলে, ডোমটি তার আদি আকারে ফিরে যায় এবং কীটি উপরে পুনরায় উঠায়। এই পদক্ষেপটি কীটি এবং প্রথমিক অবস্থানে পুনরায় সেট করে এবং পরবর্তী কীটির জন্য তা প্রস্তুত করে।

ডোম-সুইচ কীবোর্ডগুলির জন্য পরিচিতির কারণে এবং এই কীবোর্ড ধরনটি সাধারণত অনেকে প্রসারমুক্ত এবং কীটি অপেক্ষাকৃত শান্ত, তাদের ব্যবহার শূন্যতার সম্ভাবনা থাকে যেখানে শব্দ একটি সমস্যা হতে পারে।

Scissor-switch keyboard:

It is mostly used in laptop keyboard

একটি সিজর-সুইচ কীবোর্ড একটি ধরনের কীবোর্ড, যা প্রতিটি কীর নিচে সিজর-সুইচ নামে পরিচিত স্পেস সহ মেটাল বা প্লাস্টিক প্রস্তুত ব্যবহার করে। এই সুইচগুলির স্ট্রাকচার মূলত কীবোর্ডের তিন মুখ্য পরিষ্কারকদের সাথে যুক্ত থাকে: কী ক্যাপ, স্পেস বা অন্যান্য কীগুলির আগের অবস্থান এবং কীগুলির প্রস্তুত আগের অবস্থান।

কী ক্যাপ: প্রতিটি কী একটি ক্যাপ বা চাপকফ দিয়ে উপস্থিত থাকে, যা ব্যবহারকারীর টাইপিং অভিজ্ঞতার দিকে উপস্থিত থাকে।

সিজর-সুইচ: প্রতিটি কীর নিচে একটি সিজর-সুইচ রাখা হয়, যা স্পেস সহ মেটাল বা প্লাস্টিক প্রস্তুত উপর ভিত্তি করে কাজ করে। যখন কী প্রেস করা হয়, তখন সিজর সম্প্রসারণ হয় এবং স্পেস প্রস্তুত নিচে থাকা ইলেক্ট্রিক্যাল সার্কিট সম্প্রসারণ হয়।

অবস্থান রিসেট: ব্যবহারকারী কীটি রিলিজ করলে, সিজর পুনরায় তার আগের অবস্থানে ফিরে আসে এবং স্পেস প্রস্তুত উপরে উঠে। এই পদক্ষেপটি কীটির প্রস্তুত পুনরায় অনুবাদিত এবং প্রস্তুত করে তা পরবর্তী টাইপিং জন্য।

সিঁজুর-সুইচ কীবোর্ড ব্যবহারকারীদের কাছে একটি স্পেসিফিক ফীল দেয়, যা অনেকে একটি সহজে টাইপ করতে সাহায্য করে এবং তাদের জন্য টাইপিং একটি অনুভূতি সরবরাহ করে। এটি আরো অনেক সাধারণভাবে ছিটিয়ে ফেলা যায়, যা সাধারণত কীবোর্ড চিন্তা করা সাধারণ যোগাযোগে উপযোগী হতে পারে।

Capacitive keyboard:

ক্যাপাসিটিভ কীবোর্ড একটি নতুনত্বপূর্ণ কীবোর্ড প্রযুক্তি, যেখানে প্রতিটি কী সহ একটি ক্যাপাসিটিভ সেন্সর ব্যবহার করে। এই সেন্সরগুলি মূলত বিভিন্ন ধরনের মাটির সংযোগে বা সান্দ্রিত ইলেক্ট্রিক মাটির সম্পর্কে ভিত্তি করে কাজ করে। এই টেকনোলজির মাধ্যমে, কী প্রেস করা হলে ইলেক্ট্রিক ফিল্ডের পরিবর্তন হয় এবং এই পরিবর্তনগুলি সেন্সর দ্বারা ধরা পাওয়া যায়।

ক্যাপাসিটিভ কীবোর্ডের কার্যকারিতা নিম্নলিখিত প্রক্রিয়া অনুসারে হয়:

ক্যাপাসিটিভ সেন্সর: প্রতিটি কী সহ একটি ক্যাপাসিটিভ সেন্সর রয়েছে, যা ব্যবহারকারীর হাতের ছুঁয়ে অথবা বাস্তব সম্পর্কে ইলেক্ট্রিক ক্যাপাসিটি বা ইলেক্ট্রিক ফিল্ডের পরিবর্তন সনাক্ত করে।

কী প্রেস: ব্যবহারকারী যখন একটি কী প্রেস করেন, তখন তার হাতের ছুঁয়ে ইলেক্ট্রিক ক্যাপাসিটি বা ইলেক্ট্রিক ফিল্ডের পরিবর্তন হয়।

সেন্সর সনাক্তকরণ: ইলেক্ট্রিক ক্যাপাসিটি বা ইলেক্ট্রিক ফিল্ডের পরিবর্তনের সাথে সাথে সেন্সর কীটির প্রেস সনাক্ত করে এবং সংশ্লিষ্ট কমান্ড বা ইনপুট সম্পাদন করে।

অবস্থান রিসেট: কীটি রিলিজ করা হলে, ইলেক্ট্রিক ফিল্ড পুনরায় তার আগের অবস্থানে ফিরে যায় এবং সেন্সর পুনরায় প্রস্তুত হয় কীটির পরবর্তী ইনপুটের জন্য।

ক্যাপাসিটিভ কীবোর্ড ব্যবহারকারীদের জন্য একটি নতুনত্বপূর্ণ এবং উন্নত কীবোর্ড অভিজ্ঞতা প্রদান করে, যেখানে এই প্রযুক্তিতে ব্যবহৃত সেন্সরের কারণে ব্যবহারকারীরা স্পষ্টতম ও দক্ষ ইনপুট অভিজ্ঞতা অর্জন করতে পারেন।

Mechanical-switch keyboard:

There are three kinds of mechanical keyboard;

Linear,tactile,clicky

Basically gamers are used this type of keyboard

মেকানিক্যাল-সুইচ কীবোর্ড একটি ধরনের কীবোর্ড প্রযুক্তি, যেখানে প্রতিটি কী একটি মেকানিক্যাল সুইচ ব্যবহার করে। এই সুইচগুলি প্রতিটি কীর জন্য একটি বিশেষ মেকানিজম রেখে থাকে, যা কী প্রেস করা হলে ক্রিয়ান্বিত হয়। মেকানিক্যাল-সুইচ কীবোর্ডের কাজের পদ্ধতি নিম্নের মত:

মেকানিক্যাল সুইচ: প্রতিটি কী একটি স্পেসিফিক মেকানিক্যাল সুইচ সাথে সংযুক্ত থাকে। এই সুইচগুলির বিভিন্ন ধরনের আছে, যেমন Cherry MX, Razer, ইত্যাদি।

কী প্রেস: ব্যবহারকারী যখন একটি কী প্রেস করেন, তখন সুইচ কী অভ্যন্তরের মেকানিজম ক্রিয়ান্বিত হয়। এই ক্রিয়াকলাপের ফলে একটি ইলেক্ট্রিক্যাল সার্কিট সম্প্রসারণ হয়।

সিগনাল প্রেরণ: সুইচ কী ক্রিয়ান্বিত হওয়ার সাথে সাথে ইলেক্ট্রিক্যাল সার্কিটে পরিবর্তন ঘটে এবং এই পরিবর্তনটি কীবোর্ডের প্রস্তুত মাধ্যমে কম্পিউটারের কাছে প্রেরণ করা হয়।

কীবোর্ড ইনপুট: কম্পিউটার ইনপুট সার্ভিসের মাধ্যমে কীবোর্ড থেকে প্রাপ্ত ইনপুট সিগনাল সংশ্লিষ্ট অ্যাপ্লিকেশনে প্রেরণ করা হয়, যা ব্যবহারকারীর দ্বারা কী প্রেস করা হয়েছে তা সনাক্ত করে।

মেকানিক্যাল-সুইচ কীবোর্ড ব্যবহারকারীদের জন্য বেশি ফিজিক্যাল ফিডব্যাক এবং অনুভূতি প্রদান করে, যা টাইপিং প্রেসিশন এবং সুবিধায় প্রাধান্য দেয়। এছাড়াও, মেকানিক্যাল সুইচের দীর্ঘ বয়স এবং বিশেষ কাস্টমাইজ

Hall effect keyboard:

হল ইফেক্ট কীবোর্ড হল একটি প্রকারের কীবোর্ড, যেখানে প্রতিটি কী প্রেস করা হলে কী নিচে একটি হল ইফেক্ট সেন্সর ব্যবহার করে সেটি সনাক্ত করা হয়। এই প্রযুক্তি হল ইফেক্টের উপর ভিত্তি করে, যা একটি ম্যাগনেটিক ফিল্ডের প্রয়োগের সময় একটি ইলেকট্রিক্যাল কন্ডাক্টরের পার পার দিয়ে একটি ভোল্টেজ পার্টিয়ালিটির উৎপত্তি। একটি হল ইফেক্ট কীবোর্ড কীভাবে কাজ করে তা নিম্নে দেখানো হয়:

হল ইফেক্ট সেন্সর: কীবোর্ডের প্রতিটি কীর নিচে, একটি হল ইফেক্ট সেন্সর রয়েছে। এই সেন্সরগুলি ম্যাগনেটিক ফিল্ডের পরিবর্তন সনাক্ত করতে পারে।

ম্যাগনেটিক প্রেরণ: যখন একটি কী প্রেস করা হয়, তখন কীতে নিয়ে একটি ম্যাগনেট হল ইফেক্ট সেন্সরের কাছে সরে যায়। ম্যাগনেটিক ফিল্ডের পরিবর্তন হল ইফেক্ট সেন্সরের উপর প্রভাব ফেলে।

ভোল্টেজ সনাক্তকরণ: হল ইফেক্ট সেন্সর ম্যাগনেটিক ফিল্ডের পরিবর্তন সনাক্ত করে এবং একটি সংশ্লিষ্ট ভোল্টেজ পার্টিয়ালিটি উৎপত্তি করে।

কীবোর্ড ইনপুট: হল ইফেক্ট সেন্সর তার প্রকৃত বদলের তথ্য প্রকাশ করে, যা কীবোর্ডের ইলেকট্রনিক্স দ্বারা ধরা পায়। এই তথ্যগুলি তারপর কম্পিউটারে প্রেরণ করা হয়, কী প্রেস করা হয়েছে সেটি সনাক্ত করে।

হল ইফেক্ট কীবোর্ডগুলি তাদের দীর্ঘজীবন ও দীর্ঘস্থায়ী সমর্থনের জন্য পরিচিত, কারণ এগুলিতে সময়ের সাথে অবস্থান পাওয়া যায় যেগুলি ব্যবহার করে অপচয় হয়। উত্তরস্থ এই সেন্সরগুলির ব্যবহারের জন্য বেশি প্রযুক্তিগত দক্ষতা দরকার হতে পারে যার ফলে এগুলি অন্য ধরনের কীবোর্ড

Membrane keyboard:

মেমব্রেন কীবোর্ড একটি ধরনের কীবোর্ড প্রযুক্তি, যেখানে প্রতিটি কী একটি মেমব্রেন স্যান্টি ব্যবহার করে। এই কীবোর্ডে প্রতিটি কীর নিচে একটি মেমব্রেন লেয়ার রয়েছে, যা প্রেস করা হলে যা মেমব্রেন যথাযথ প্রেসারে পরিবর্তিত হয় এবং তারপর তা সনাক্ত করে।

মেমব্রেন কীবোর্ডের কাজের পদ্ধতি নিম্নের মতঃ

মেমব্রেন স্যান্টি: প্রতিটি কীর নিচে একটি মেমব্রেন স্যান্টি থাকে। এই স্যান্টিগুলি কী প্রেস করা হলে পরিবর্তন হয় এবং প্রেসার সনাক্ত করে।

মেমব্রেন প্রেস: ব্যবহারকারী যখন কী প্রেস করেন, তখন মেমব্রেনে প্রেসার এপ্লাই হয় এবং এটি প্রেসার সেন্সর দ্বারা সনাক্ত হয়।

সেন্সর সনাক্তকরণ: প্রেসার সেন্সর প্রেসার সনাক্ত করে এবং বিভিন্ন কীবোর্ডের মাধ্যমে ইনপুট প্রদান করে।

কীবোর্ড ইনপুট: সেন্সর প্রেসার দ্বারা সনাক্ত করা তথ্য কম্পিউটারে প্রেরণ করা হয়, যাতে সেটি কোন ইনপুট হিসাবে ব্যবহৃত হতে পারে।

মেমব্রেন কীবোর্ড সহজে উন্নত টাইপিং অভিজ্ঞতা সরবরাহ করে, তাদের খুব স্লিম প্রোফাইল এবং এটি সাধারণত স্যান্টিমোটরিক ছুটিতে ব্যবহার করা হয়। এটি যাতে ব্যবহারকারীর দক্ষতা এবং মেমব্রেনের ফিজিক্যাল ফিডব্যাক অনুভব করে তাদের টাইপিং স্পীড বাড়াতে সাহায্য করে।

Laser Keyboard:

লেজার কীবোর্ড একটি বিশেষ ধরনের কীবোর্ড প্রযুক্তি, যেখানে কোনো ফিজিক্যাল কীবোর্ড নেই। এটি একটি লেজার প্রজেক্টর ব্যবহার করে স্ক্রিনে একটি বৈশিষ্ট্যযুক্ত কীবোর্ড মূল্যায়ন করে। ব্যবহারকারীর ফিংগারের স্পর্শের সাথে লেজার রেফ্রেকশন হয় এবং সেই তথ্য ইনপুট হিসাবে গ্রহণ করা হয়।

লেজার কীবোর্ডের কাজের পদ্ধতি নিম্নলিখিত:

লেজার প্রজেক্টর: একটি লেজার প্রজেক্টর কীবোর্ডের উপর একটি বৈশিষ্ট্যযুক্ত কীবোর্ড প্রজেক্ট করে।

ফিংগারের স্পর্শ: ব্যবহারকারীর ফিংগারের স্পর্শের সাথে লেজার রেফ্রেকশন ঘটে।

রেফ্রেকশন গ্রহণ: লেজার সেন্সর ব্যবহার করে রেফ্রেকশন গ্রহণ করে এবং এটি ইনপুট হিসাবে সনাক্ত করে।

কীবোর্ড ইনপুট: সেন্সর দ্বারা সনাক্ত করা তথ্য কম্পিউটারে প্রেরণ করা হয়, যাতে সেটি কোন ইনপুট হিসাবে ব্যবহৃত হতে পারে।

লেজার কীবোর্ড কোন ফিজিক্যাল কীবোর্ড সাথে তুলনা করে অধিক নিম্ন প্রোফাইল এবং সহজে পরিবহন করা যায়। এটি একটি উন্নত প্রযুক্তিগত অভিজ্ঞতা সরবরাহ করে, তারকা দেখতে সুন্দর এবং ব্যবহারকারীর জন্য সহজে ব্যবহার করা যায়।

মাউস কি ?)

মাউস হল এক ধরনের ছোট হার্ডওয়ার ইনপুট ডিভাইস (input device) যা হাত দ্বারা ব্যবহৃত হয়। এর জন্যে এটিকে hand operated input device ও বলা হয়। এটি কম্পিউটারের কার্সারের গতিবিধি নিয়ন্ত্রণ করতে এবং ব্যবহারকারীর কম্পিউটারের বিভিন্ন ফাইল, ফোল্ডার, টেক্সট আইকন সারাতে এবং নির্বাচন করতে ব্যবহার করা হয়।

মাউস এর পূর্ণরূপ কি ?

মাউস এর পূর্ণরূপ বা মাউসের ফুল ফর্ম হল **Manually Operated User Selection Equipment**

মাউস পয়েন্টার কাকে বলে ?

কম্পিউটার মাউস ব্যবহার করার সময় mouse cursor কি কম্পিউটার স্ক্রিনে দেখা যায়। মাউসটি নড়াচড়া করলে কম্পিউটার স্ক্রিনে কিন্তু cursor টি এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় নড়াচড়া করবে। আর cursor টির কাজ হলো বিভিন্ন জায়গা কে পয়েন্ট করা। এই কার্সার টির অপর নাম হল mouse pointer।

মাউস কে আবিষ্কার করেন ?

ডগলাস এঞ্জেলবার্ট (Douglas Engelbart) 1964 সালে সর্বপ্রথম মাউস আবিষ্কার করেন। তিনি 1964 সালে Stanford Research Institute জন্য কাজ করার সময় এটি আবিষ্কার করেছিলেন।

কিন্তু সে মাউস আজকের দিনের মাউসের মত ছিল না। Douglas Engelbart প্রথম কাঠের মাউস তৈরি করেন এটিতে দুটি চাকা ছিল এর সাহায্যে উপরে নিচে এবং ডান দিকে বাম দিকে সরানো যেত।

মাউস কত প্রকার ও কি কি ?

মাউস যখন প্রথম লঞ্চ হয়েছিল তখন এতে সীমিত ফাংশন ছিল এবং এর আকৃতি ছিল ঠিক ইঁদুরের মত।

কিন্তু বর্তমানে এই ডিজিটাল যুগে অসংখ্য ফিচারযুক্ত একাধিক ডিজাইনের mouse পাওয়া যায়। যদি কেউ প্রশ্ন করে বর্তমানে **কোন ধরনের মাউস বেশি ব্যবহার করা হয়** এর উত্তর হল USB MOUSE। এবং সবথেকে জনপ্রিয় Computer mouse হলো Logitech কোম্পানির মাউস।

যাদের মূলত ডেস্কটপ কম্পিউটার আছে তারা প্রত্যেকে কম্পিউটার মাউস ব্যবহার করেছে এবং আপনারা কম বেশি প্রায় প্রত্যেকেই computer mouse শব্দটির সঙ্গে অনেকেই পরিচিত।

তো আজকের আটিকেলে আলোচনা করব কম্পিউটার **মাউস কী ? মাউস কত প্রকার ও কি কি ? মাউসের কয়টি অংশ ? মাউস এর দাম কতো** ইত্যাদি বিষয়।

কম্পিউটার মাউসের নাম কিন্তু প্রথমদিকে মাউস ছিল না। মাউস আবিষ্কার এর প্রথম দিকে এর নাম ছিল The “Bug”। কিন্তু পরবর্তীকালে কম্পিউটার মাউস মূলত ইঁদুরের মতো দেখতে বলে এই শব্দটির নাম করানো হয় মাউস। তো চলুন বেশি কোথাও না বলে মাউস কাকে বলে (mouse kake bole) এই বিষয়টি জেনে নিয়।

মাউস কি ? (what is mouse in Bengali)

মাউস হল এক ধরনের ছোট হার্ডওয়ার ইনপুট ডিভাইস (input device) যা হাত দ্বারা ব্যবহৃত হয়। এর জন্যে এটিকে hand operated input device ও বলা হয়। এটি কম্পিউটারের কার্সারের গতিবিধি

নিয়ন্ত্রণ করতে এবং ব্যবহারকারীর কম্পিউটারের বিভিন্ন ফাইল, ফোল্ডার, টেক্সট আইকন সারাতে এবং নির্বাচন করতে ব্যবহার করা হয়।

মাউস এর পূর্ণরূপ কি ?

মাউস এর পূর্ণরূপ বা মাউসের ফুল ফর্ম হল **Manually Operated User Selection Equipment**

মাউস পয়েন্টার কাকে বলে ?

কম্পিউটার মাউস ব্যবহার করার সময় mouse cursor কি কম্পিউটার স্ক্রিনে দেখা যায়। মাউসটি নড়াচড়া করলে কম্পিউটার স্ক্রিনে কিন্তু cursor টি এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় নড়াচড়া করবে। আর cursor টির কাজ হলো বিভিন্ন জায়গা কে পয়েন্ট করা। এই কার্সার টির অপর নাম হল **mouse pointer**। আশা করি আপনারা **মাউস পয়েন্টার কী** এই ব্যাপারটাই বুঝতে পারলেন।

মাউস কে আবিষ্কার করেন ?

ডগলাস এঞ্জেলবার্ট (Douglas Engelbart) 1964 সালে সর্বপ্রথম মাউস আবিষ্কার করেন। তিনি 1964 সালে Stanford Research Institute জন্য কাজ করার সময় এটি আবিষ্কার করেছিলেন।

কিন্তু সে মাউস আজকের দিনের মাউসের মত ছিল না। Douglas Engelbart প্রথম কাঠের মাউস তৈরি করেন এটিতে দুটি চাকা ছিল এর সাহায্যে উপরে নিচে এবং ডান দিকে বাম দিকে সরানো যেত।

মাউস কত প্রকার ও কি কি ?

মাউস যখন প্রথম লঞ্চ হয়েছিল তখন এতে সীমিত ফাংশন ছিল এবং এর আকৃতি ছিল ঠিক ইঁদুরের মত।

কিন্তু বর্তমানে এই ডিজিটাল যুগে অসংখ্য ফিচারযুক্ত একাধিক ডিজাইনের mouse পাওয়া যায়। যদি কেউ প্রশ্ন করে বর্তমানে **কোন ধরনের মাউস বেশি ব্যবহার করা হয়** এর উত্তর হল USB MOUSE। এবং সবথেকে জনপ্রিয় Computer mouse হলো Logitech কোম্পানির মাউস।

তো চলুন আরো ভালোভাবে জেনে নেই মাউস কয় প্রকার ও কি কি বা মাউসের কয়টি অংশ এই বিষয়গুলো।

১. Wired Mouse :

এই তারযুক্ত মাউজ করলেই আপনার ডেস্কটপ বা ল্যাপটপের সঙ্গে ইউএসবি (USB) পোর্টএর মাধ্যমে সরাসরি সংযুক্ত থাকে। Wired Mouse মাউসের মাধ্যমে দ্রুত কাজ করা সম্ভব। সাধারণত গেমাররা এই ধরনের মাউস ব্যবহার করে থাকে দ্রুত কাজ করার জন্য।

২. Wireless Mouse :

wireless mouse এর অর্থ হচ্ছে তারবিহীন মাউস। ডেস্কটপ বা ল্যাপটপের মাউস ব্যবহার করা হয় তাকে ওয়্যারলেস মাউস বলে। রেডিও ফ্রিকোয়েন্সি (radio frequency) টেকনিকের উপর এ ধরনের মাউস গুলি তৈরি করা হয়। Wireless Mouse এ transmitter এবং receiver এর প্রয়োজন হয়। transmitter টি মাউস এর মধ্যে লাগানো থাকে আর receiver টি কম্পিউটারের মধ্যে লাগাতে হয়।

৩. Mechanical Mouse :

1972 সালে প্রথম মেকানিক্যাল মাউস তৈরি করা হয়। মেকানিক্যাল মাউস এর মাঝে একটি বল থাকত ওই বলটিকে উপরে নিচে ডানে বামে ঘুরিয়ে কাজ করা হতো। mechanical Mouse কে এর জন্য বল মাউস বলা হয়। এ মাউসটি খুব পুরনো এবং এই mouse টি খুব কম ব্যবহার করা হয়েছে।

Optical Mouse :

এই মাউসের নিচের দিকে ঠিক মাঝখানে বল এর পরিবর্তে এক ধরনের LED (light Emitting Diode) লাইট লাগানো থাকে। মাউসটি এদিক-ওদিক নড়াচড়া করলে লাইটি ও এদিক ওদিক সরে যায়। এর ফলে খুব সহজেই কম্পিউটার কে পয়েন্ট করা যায়। বর্তমানে কিন্তু এধরনের মাউস সবথেকে বেশি ব্যবহার করা হয়।

5. Trackball Mouse :

ট্র্যাকবল মাউস হল এক ধরনের পয়েন্টিং ডিভাইস। এ মাউস এর উপরে একটি বড় গোলাকৃতি বল লাগানো থাকে। ওই বলের উপর আঙ্গুল দিয়ে আমরা মাউস কার্সরকে কন্ট্রোল করতে পারি। এ মানুষগুলি একই স্থানে অবস্থান করে এবং ট্র্যাকবল এর মাধ্যমে মাউস কার্সরকে কন্ট্রোল করা হয়।

মাউস এর কাজ কি ?

১. মাউস এর প্রধান কাজ হল কম্পিউটার স্ক্রিনের কার্সর এর গতিবিধি নিয়ন্ত্রণ করে। অর্থাৎ মাউস কার্সরকে এক দিক থেকে আরেক দিকে নিয়ে যাওয়া।

২. কম্পিউটার মাউস এর সাহায্যে আপনারা একাধিক ফোল্ডার বা ফাইলকে আপনারা নির্বাচন করতে পারবেন বা পয়েন্ট (point) করতে পারবেন

৩. মাউস এর সাহায্যে আপনারা খুব সহজেই scroll up বা down করতে পারবেন। যেমন ধরুন আপনি অনেক বড় একটি আর্টিকেল পড়ছেন সেক্ষেত্রে আপনারা মাউসের মিডিলে একটি স্ক্রল বাটন দেখতে পাবেন সেটির সাহায্যে আপনারা নিচের দিকে স্ক্রল করে খুব সহজেই আর্টিকেলটি ভালোভাবে পড়তে পারবেন

কম্পিউটারের কোন ছবি বা আইকন কে চেপে ধরে রাইট বাটন ক্লিক করে যেকোন জায়গায় আনতে পারবেন এই প্রসেস টি কে বলা হয় Drag and Drop. যেমন ধরুন আপনারা

কম্পিউটারের মাধ্যমে whatsapp এ কোন একজনকে কোন ফটো পাঠাবেন এক্ষেত্রে আপনারা সেই ফটোটোর উপর বাম বাটন চেপে ধরে টেনে এনে যাকে ফটোটো পাঠাতে চান তার ইনবক্সে ছেড়ে দিয়ে খুব সহজে সেই ফটোটো সেল্ড করতে পারবেন।

মাউসের কয়টি অংশ ?

উত্তর : তিনটি অংশ right button, left button, wheel button ।

মাউস কিভাবে কাজ করে?

মাউস হল একটি ইনপুট ডিভাইস যা কম্পিউটার ব্যবহার করে যাতে ব্যবহারকারীরা কম্পিউটারের সাথে ইন্টার্যাক্ট করতে পারেন। মাউসের প্রধান কাজ হল কম্পিউটারের স্ক্রিনে কিছু নির্দিষ্ট স্থানে কাসার বা কোনো আইকনে আপনার আঙ্গুল দিয়ে ক্লিক বা ডবল-ক্লিক করা। এটি ব্যবহারকারীর কাছে একটি অভিজ্ঞতা প্রদান করে যার মাধ্যমে তিনি কম্পিউটারের সাথে ইন্টার্যাক্ট করতে পারেন।

মাউসের এক বা একাধিক বোতাম থাকতে পারে যা ব্যবহারকারীরা ক্লিক বা ডবল-ক্লিক করতে ব্যবহার করেন। অতি সাধারণভাবে, একটি মাউসে দুই বোতাম থাকে - বাম বোতাম এবং ডান বোতাম। বাম বোতামে ক্লিক করা হলে সাধারণত সিলেক্ট করা হয়, এবং ডান বোতামে ক্লিক করা হলে বিভিন্ন অপশনের জন্য একটি মেনু প্রদর্শন করা হয়।

মাউসের নিচে একটি ব্যাটারি থাকতে পারে যা ব্যবহারকারীরা চার্জ করতে বা পরিবর্তন করতে পারেন। এছাড়াও, অনেক মাউস কোনো তথ্য সংগ্রহ করার জন্য আপনার কম্পিউটারের সাথে ব্যাক এন্ড ফোরওয়ার্ড করতে সক্ষম হতে পারে। সাধারণত, এই তথ্য মাউসের কিছু বিশেষ বোতামের মাধ্যমে প্রেরণ করা হয়।

কম্পিউটার মাউস কাজ করার সিস্টেম মূলত দুটি টেকনোলজি ব্যবহার করে: অপটিক্যাল ট্র্যাকিং এবং মেকানিক্যাল ট্র্যাকিং।

অপটিক্যাল মাউস: এই ধরনের মাউস কাজ করে একটি অপটিক্যাল সেন্সর ব্যবহার করে। এই সেন্সর দীপ্তিশীল বা রেড লাইটের ব্যবহার করে, যা একটি উচ্চ গুণমানের ছবি তৈরি করে মাউসের চলার উপযুক্ত সারি এবং অবস্থান নির্ধারণ করে। এই তথ্য কম্পিউটারে পাঠানো হয় এবং মাউস কোন দিকে চলতেছে তা নির্ধারণ করা হয়।

মেকানিক্যাল মাউস: এই ধরনের মাউসে একটি বা একাধিক রোটোরি এনকোডার ব্যবহার করা হয়, যা মাউসের চলার উপযুক্ত সারি এবং অবস্থান নির্ধারণ করে। মেকানিক্যাল মাউসের পদ্ধতি ব্যবহার করা মেকানিক্যাল অবস্থান সেন্সর বা ট্র্যাকবল নামেও পরিচিত। মাউস যখন চলবে তখন এই রোটোরি এনকোডার মুহূর্তের ফাঁকে চলে, এবং মাউসের স্থান পরিবর্তন সংশ্লিষ্ট মুহূর্তের মাধ্যমে মানের পরিবর্তন করা হয়।

যেভাবেই হোক, এই তথ্য মাউস থেকে কম্পিউটারে পাঠানো হয় এবং তখন কম্পিউটার এই তথ্য ব্যবহার করে স্ক্রিনে মাউস কোন দিকে চলছে তা দেখা যায় এবং এই তথ্য অনুযায়ী উপযুক্ত কমান্ড সম্পাদন করা যায়।

লেজার মাউস একটি প্রকার অপটিক্যাল মাউস, যেখানে লেজার ব্যবহার করা হয় মাউসের চলার তথ্য নির্ধারণের জন্য। লেজার মাউস অপটিক্যাল মাউসের তুলনায় বেশি সক্রিয় এবং লেজার বিকিরণের ব্যবহারের ফলে এর কাজের নির্ভরতা এবং স্থিরতা বাড়ে।

লেজার মাউসের কার্যকারিতা একটি মিনি লেজার ডায়োড ব্যবহার করে, যা ব্যবহারকারীর মাউসের পৃষ্ঠের উপরের মধ্যে প্রতিফলন করে এবং একটি ছবি তৈরি করে। এই ছবির উপরে মাউসের আগের অবস্থান এবং বর্তমান অবস্থার উপর ভিত্তি করে মাউসের চলার পথ নির্ধারণ করা হয়। এরপর এই তথ্য কম্পিউটারে পাঠানো হয় এবং কম্পিউটার এই তথ্য ব্যবহার করে মাউসের চলার উপযুক্ত কার্য সম্পাদন করে।

লেজার মাউসের একটি প্রধান সুবিধা হলো এর ব্যবহার করা যেকোনো প্রকারের উপাদানে, যেমন কাগজ, গ্লাস, বা কাপাসে, মাউস ব্যবহার করা যায়। এছাড়াও, লেজার মাউস বেশি স্ক্রোল করা এবং স্থিরতা বাড়ানোর জন্য অনেক উত্তম হতে পারে।