

# ডস-এ মাউস ব্যবহার

ওমর আল ছাবির (মিশ্বা)  
২১ কম্পিউটার জগৎ মে ১৯৯৬

Mouse অর্থ ইঁদুর। এখানে কিন্তু যেন তেন ইঁদুর নয়। কম্পিউটার এর ইঁদুর। মাজার মাঝার হচ্ছে এর কিন্তু কোন চোখ বা কান নেই। আছে দুটা বা তিনটি বাটন এবং একটি হুয়া ল্যাঞ্চ পেজ বা তার। মিক্সই বুঝতে পেরেছেন কোন ইঁদুরের কথা বলছি। হ্যাঁ এখানে মাউস দিয়েই আলোচনা করব।

আমি যখন প্রথম প্রোগ্রামিং শিবি ডকন কলেজি আবতাম কি করে মাউসটাকে কাজে লাগানো যায়। আমি কোন ব্যাং প্রোগ্রামিং করেন তারা শ্রীয সবাই চান মাউসটাকে নিয়ে প্রোগ্রামিং চুকিয়ে নিতে। কিন্তু দুঃখের ব্যাপার হচ্ছে সি, বেসিক, প্যালকাল কিংবা ক্রিপার-এর কোনটাতেই মাউস ব্যবহারের সুবিধা নেই না। উইন্ডোজ যদিও দেয় কিন্তু ডস-এর কোনটাতেই মাউস-এর সুবিধা নেই না। কিন্তু হ্যাঁ বলে তো বলে থাকার যায় না। আসুন না দেখি কি করা যায়।

আপনারা অনেকেই হয়ত Interrupt সম্বন্ধে জানেন। যারা জানেন না তাদের বলছি Interrupt হলো বেশ কিছু নির্দেশ। ডস মেটে ২৫৬টি Interrupt দেয়। ইন্টারপ্ৰুট-ই কোন না কোন কাজ করে। বেশির ভাগ Interrupt-এরই অনেকগুলো Function থাকে। এই ফাংশন ব্যবহার করেই কম্পিউটারের বহু কাজ করা হয়। এই Interrupt গুলোর প্রতিটিরই একটি নম্বর আছে। যেমন Interrupt 10 hex। এটি নিজে ডিভিওর প্রায় সব কাজ করা যায়। এর নিজস্ব ফাংশন অনেক। তেমনই Interrupt 33 hex মাউস ব্যবহারের সুবিধা দেয়। এই Interrupt নিয়েই এখন মাউস ব্যবহার করা হবে।

এই Interrupt 33 hex-এর প্রধান ফাংশন 00 hex। এটি মাউস Reset করে। মাউস ব্যবহার করতে হলে অবশ্যই এই ফাংশনটি সর্বপ্রথম Call করতে হয়। এটি মাউস-এর সবকিছু যাচাই করে মাউস initialize করে দেয়। তবে এখানে আরেকটি কথা। আপনারা কিন্তু অবশ্যই প্রথমে মাইক্রোসফটের মাউস ড্রাইভার লোড করে নিতে হবে। না হলে মাউস reset-ই হবে না। এই মাউস ড্রাইভারটি ডস-এর সাথেই পাওয়া যায়।

এরপর আসে। নম্বর ফাংশন। এটি মাউস প্রদর্শন করে। মাউস hide করে আবার show করতে এটি ব্যবহৃত হয়। তাছাড়া মাউস reset এর পর অবশ্যই একে একবার call করতে হয়। ২ নম্বর ফাংশনটি মাউস hide করে দেয়। এটা বেশ গুরুত্বপূর্ণ ফাংশন। পর্দার কোন কিছু আঁকতে হলে প্রথমে মাউসকে Hide করে নিতে হয়। তবে কাজ শেষ হলে অবশ্যই মাউস প্রদর্শন করতে হবে।

৩ নম্বর ফাংশনটিও খুব গুরুত্বপূর্ণ। এটি মাউস কোর্সার আছে তা বলে দেয়। cx ও dx রেজিষ্টারের যথাক্রমে x ও y position return করে।

৪ নম্বর ফাংশনটি মাউস-এর অবস্থান ট্রাক করে দেয়। যদিও মাউস নড়লেই কার্সরও নড়ে তবে ব্যবহারকারীর পৃথক অনুভূতি জায়গার সিলে যায়।

৫ নম্বর ফাংশনটি কী চাপা হয়েছে কিনা যাচাই করে। এর bx রেজিষ্টারের 0, 1 এবং ২ বিটে যথাক্রমে বাম, ডান এবং মাঝের বোতাম চাপা হয়েছে কিনা দেখে। চাপা হয়ে থাকলে কতবার চাপা হয়েছে তা bx রেজিষ্টারে return করে।

৬ নম্বর ফাংশনটি বোতাম হেডে দেখা হয়েছে নাকি না চায়াই করে। এর বোতাম নম্বর 3 return 5 নম্বর ফাংশন এর অনুরূপ।  
#define M\_LEFT /\* Code for Left button \*/  
#define M\_RIGHT /\* Code for Right button \*/

```
#define M_MIDDLE 2/* Code for Middle mouse
button (if present)*/
int MReset(void);
int MShow(void);
int MHide(void);
int MSetPos(unsigned x, unsigned y);
int MGetPos(unsigned *x, unsigned *y);
int GetLBDowm(void);
int GetRBDowm(void);
int GetRBUp(void);
int MReset(void);
union REGS r;
{
    int REGS r;
    r.x.ax=0;
    r.x.ax=1;
    r.x.ax=2;
    r.x.ax=3;
    r.x.ax=4;
    r.x.cx=3;
    r.x.dxy;
    return int86(0x33, &r, &r);
}
int MGetPos(unsigned *x, unsigned *y)
{
    union REGS r;
    r.x.ax=4;
    r.x.cx=3;
    r.x.dxy;
    return int86(0x33, &r, &r);
}
int MSetPos(unsigned *x, unsigned *y)
{
    union REGS r;
    r.x.ax=3;
    int86(0x33, &r, &r);
    *x=r.x.cx;
    *y=r.x.dx;
    return r.x.ax;
}
int GetLBDowm(void)
{
    union REGS r;
    r.x.ax=5;
    r.x.bx=M_LEFT;
    int86(0x33, &r, &r);
    return r.x.bx;
}
int GetRBDowm(void)
{
    union REGS r;
    r.x.ax=5;
    r.x.bx=M_RIGHT;
    int86(0x33, &r, &r);
    return r.x.bx;
}
int GetRBUp(void)
{
    union REGS r;
    r.x.ax=6;
    r.x.bx=M_LEFT;
    int86(0x33, &r, &r);
    return r.x.bx;
}
int GetRBUp(void)
{
    union REGS r;
    r.x.ax=6;
    r.x.bx=M_RIGHT;
    int86(0x33, &r, &r);
    return r.x.bx;
}
}
```

```
int GetRBUp(void)
{
    union REGS r;
    r.x.ax=6;
    r.x.bx=M_RIGHT;
    int86(0x33, &r, &r);
    return r.x.bx;
}
এখানে এই ফাংশনগুলোর ব্যবহার আলোচনা করেই
কিনয় হবে।
MReset ফাংশনটি মাউস reset করে সব ট্রিকটাক
বাস্তবে 0 return করে।
MShow ফাংশনটি মাউস প্রদর্শন করে। MReset
ফাংশনটির পর একে একবার কল করতে হয়।
MHide মাউসকে Hide করে দেয়।
MSetpos এর x ও y-এ দেওয়া মান অনুযায়ী মাউসকে
পর্দার x, y-অবস্থানে নিয়ে যায়।
MGetpos এর x ও y পাঠানোর যথাক্রমে মাউস-এর
বর্তমানে অবস্থিত x, y অবস্থান return করে।
GetLBDowm এবং GetRBDowm যথাক্রমে মাউস-এর
বাম ও ডান বোতাম চাপা হয়ে থাকলে কতবার করা
হয়েছে তা return করে।
GetLBUp ও GetRBUp যথাক্রমে মাউস-এর বাম ও
ডান বোতাম হেডে দেওয়া হয়েছে নাকি যাচাই করে
কতবার চাপা হয়েছে যাচাই করে।
নিচে মাউস ব্যবহারের একটি ছোট উদাহরণ দিচ্ছি।
void main(void)
{
    unsigned int x, y;
    int get=DETECT, gm;
    inisgraph(&gd, &gm, "c:\borland\bggi");
    MReset();
    MShow();
    do{
        MGetPos(&x, &y);
        gotoxy(1,1);
        printf(" ");
        gotoxy(1,1);
        printf("%d,%d", x,y);
    }
    if(GetLBDowm())
        gotoxy(1,2);
        printf(" ");
        gotoxy(1,2);
        printf("Left button pressed.");
    if(GetRBUp())
        gotoxy(1,2);
        printf(" ");
        printf("Left button pressed.");
    if(GetRBSown())
        gotoxy(1,2);
        printf(" ");
        gotoxy(1,2);
        printf("Right button pressed.");
    }
    if(GetRBUp())
        gotoxy(1,2);
        priny(" ");
        priny(" ");
        priny("Right button pressed.");
    }
    if(kbhit())
        if(getch() == 27)
        break;
    while(1);
    closegraph();
}
```

এখানে আরেকটি কথা। আপনারা কিন্তু অবশ্যই stdio.h, stdlib.h, dos.h, conio.h এবং graphics.h ফাইলগুলো include করে নিতে হবে।