

www.kandoocn.com

آموزش محیط گرافیکی در توربو پاسکال ۷ (قسمت دوم)

دستور کار آزمایشگاه کامپیوتر مهندس عبدالجوادی

www.kandoocn.com

استفاده از **Mouse** در محیط گرافیک :

برای استفاده از **Mouse** در محیط گرافیکی باید وقفه مربوط به فعالسازی

Mouse را فراخوانی کنیم . این وقفه **33Hex** (هگزادسیمال) نام دارد و شامل

یکسری توابع است که هر تابع با یک شماره مشخص شده و کاربرد خاصی دارد .

هرکدام از توابع مذکور دارای ثباتهای ورودی و خروجی هستند . ثباتهای ورودی

باید قبل از فراخوانی وقفه مقدار دهی شوند تا وقفه عمل مورد نظر ما را انجام دهد

و ثباتهای خروجی نتایج اجرای وقفه را برمی گردانند .

www.kandoocn.com

تابع **00Hex** از وقفه **33Hex** :

این تابع اعمال زیر را انجام می دهد :

www.kandoocn.com

۱- پارامترهای Mouse را با مقادیر پیش فرض Set می کند .

۲- اشاره گر Mouse را به مرکز صفحه منتقل می کند .

نبات ورودی :

$Ax := 0 ;$

نبات خروجی :

دراپور Mouse نصب شده است

$ffff = Ax$

Hex

دراپور Mouse نصب نشده است

$Ax = 0000$

Hex

تعداد کلید های Mouse را مشخص می کند

$Bx = 3$

```
function mreset:integer;
```

```
var i:integer;
```

```
begin
```

```
asm; { این دستور برای نوشتن دستورات اسمبلی بکار می رود . }
```

```
mov ax,0;
```

```
int 33h; { فراخوانی وقفه }
```

```
mov i,ax;
```

```
end;
```

```
end;
```

نکته : این تابع فقط **Mouse** را فعّال می کند ولی اشاره گر **Mouse** را آشکار

نمی کند . برای نمایان شدن اشاره گر **Mouse** باید از تابع بعدی استفاده کنیم .

تابع ۰۱ Hex از وقفه ۳۳ Hex :

این تابع اشاره گر **Mouse** را در صفحه نشان می دهد . قبل از اجرای این تابع

www.kandoo.cn.com

باید تابع Mreset اجرا شده باشد .

نیات ورودی :

Ax := 01 ;

نیات خروجی : ندارد .

procedure mshow;

begin

asm;

mov ax,01h;

int 33h;

end;

end;

تابع 02Hex از وقفه 33Hex :

این تابع اشاره گر Mouse را پنهان می کند .

www.kandoo.cn.com

نیات ورودی :

Ax := 02 ;

نیات خروجی : ندارد .

procedure mhide;

begin

asm;

mov ax,02h;

int 33h;

end;

end;

تابع 03Hex از وقفه : 33Hex

این تابع برای تشخیص مکان اشاره گر Mouse در هر لحظه و تعیین کلید فشرده

شده بکار می رود .

نیات ورودی :

$Ax := 03 ;$

نیات خروجی :

مختصات اشاره گر Mouse روی محور Xها : Cx

مختصات اشاره گر Mouse روی محور Yها : Dx

تعیین کلید فشرده شده : Bx

کلید چپ : ۰ کلید راست : ۱ کلید وسط : ۲

ساختار ثبات Bx بصورت شکل بالا است پس به ازای فشرده شدن هر کلید مقادیر

زیر را خواهیم داشت .

کلید چپ : $Bx = 1$

کلید راست : $Bx = 2$

کلید وسط : 4 = BX

```
procedure mbutton(var x1:integer;var y1:integer;var  
k1:integer);
```

```
var x,y,k:integer;
```

```
begin
```

```
asm
```

```
mov ax,03;
```

```
int 33h;
```

```
mov x,cx;
```

```
mov y,dx;
```

```
mov k,bx;
```

```
end;
```

```
x1:=x;
```

```
y1:=y;
```

```
k1:=k;
```

end;

تابع 04Hex از وقفه 33Hex :

با استفاده از این تابع می توانید اشاره گر Mouse را بصورت نرم افزاری در مکان دلخواه قرار دهید .

نیات ورودی :

Ax := 04 ;

Cx : مختصات اشاره گر Mouse روی محور Xها :

Dx : مختصات اشاره گر Mouse روی محور Yها :

نیات خروجی : ندارد .

procedure move(x,y:integer);

begin

asm


```
mov ax,04;  
mov cx,x;  
  
mov dx,y;  
  
int 33h;  
  
end;  
end;
```

تابع 10Hex از وقفه 33Hex :

این تابع ناحیه حرکت Mouse را مشخص می کند . هنگام استفاده از این تابع

در Mouse

محدوده ای که این تابع تعیین می کند ، غیر فعال است و فقط در بقیه مناطق

حرکت می کند .

```
Ax := 10 ;
```

```
Cx := x1;
```

```
Dx := y1;
```

Si := x2;

Di := y2;

نیات خروجی : ندارد .

procedure mexclusion(x1,y1,x2,y2:integer);

begin

asm

mov ax,10h;

mov cx,x1;

mov dx,y1;

mov si,x2;

mov di,y2;

int 33h;

end;

end;

تابع 0f Hex از وقفه 33Hex :

این تابع برای تغییر سرعت حرکت Mouse استفاده می شود . هرچه مقدار وردی

این تابع بزرگتر باشد سرعت Mouse کمتر می شود . در یک برنامه معمولی با

مقادیر (10,10) سرعتی مناسب برای Mouse تعیین می شود .

نیات ورودی :

Ax := 0f ;

سرعت Mouse روی محور Xها : Cx

سرعت Mouse روی محور Yها : Dx

نیات خروجی : ندارد .

procedure mspeed(x,y:integer);

begin

asm

mov ax,0fh;

```
mov cx,x;
```

```
mov dx,y;
```

```
int 33h;
```

```
end;
```

```
end;
```

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com