کلیه حقوق این مطلب مربوط به سایت دات نت سورس و دوستان برنامه نویس و هنرهای برنامه نویسی است و ذکر آن با منبع بلا مانع است.
مترجم و مولف:نیما شیخ خانی
سطح:*متوسط-پیشرفته*

به نام خدا

سلام
تا به حال یه این فکر کردین که یه برنامه بنویسین که دم دستی باشه؟ یعنی کاربر هر موقع که میخواد بتونه اون رو فراخونی کنه؟ فقط با یه دکمه؟ مثل Babylon و برنامه هایی از این قبیل. در این مقاله و در قسمتهای مختلف طریقه گرفتن کلید از کیبورد و همچنین بدست آوردن کلیدی از ماوس که فشرده شده رو بصورت گام به گام یاد میگیریم.
دو راه برای گرفتن کد کلید در هر جای ویندوز وجود داره: RegisterHotKey و Hook

---

RegisterHotKey

RegisterHotKey یکی از توابع API هست که کارش رجیستر کردن یک کلید در سطح ویندوز هست یعنی وقتی کلید مورد نظر فشرده شد کاره مورد نظر شما انجام بشه.RegisterHotKey یه هم خانواده داره به اسم UnregisterHotKey که کارش برعکسه برادرشه و کلید رو از حالت رجیستر خارج میکنه.(کلا همیشه خواهرا اونی که داداشا درست کردن رو خراب میکنن)
نحوه تعریف RegisterHotKey بصورت زیر است:
کد:

```
BOOL RegisterHotKey(
  HWND hWnd,
  int id,
  UINT fsModifiers,
  UINT vk
);
```

پارامترها:

hWnd : که هندل پنجره ای که میخوایم WM_HOTKEY (پیام کلید فشرده شده) رو بگیره و کاره مورد نظر رو انجام بده.

id: شناسه هات کی هست و هیچ دو هات کی نباید در یک ترد مقدار یکسانی داشته باشن .مقادیری که ما میتونیم در برنامه این پارامتر ست کنیم از x00000 تا xBFFF0 و مقادیری که میشه در یک DLL باید از xC0000 تا xFFFF0 است.

fsModifiers: برای مواقعی است که بخواهیم کلیدهای ترکیبی رو به کار ببریم توضیحات بیشتر در شکل پایین:

Error!

Value	Description
MOD_ALT	Either ALT key must be held down.
MOD_CONTROL	Either CTRL key must be held down.
MOD_KEYUP	Both key up events and key down events generate a WM_HOTKEY message.
MOD_SHIFT	Either SHIFT key must be held down.
MOD_WIN	Either WINDOWS key was held down. These keys are labeled with the Microsoft Windows logo.

vk: کلیدی که مورد نظر ماست.

مقداری برگشتی این تابع هم از نوع bool هست که موفقیت یا عدم موفقیت رو مشخص میکنه.

کد تابع UnregisterHotKey هم بصورت زیر است (پارامترها در بالا توضیح داده شده اند)

کد:

```
BOOL UnregisterHotKey(
  HWND hWnd,
  int id
);
```

خوی بریم سر مثال: یه برنامه میخوایم طراحی کنیم که وقتی کاربر کلید Close رو از رو فرم زد در حقیقت بسته نشه و بره تو Bar Tray پس به Notify Icon نیاز داریم و همچنین یه دکمه هم رو فرم میذاریم برای بسته شدن چون با کلید Close فرم بسته نمیشه. یه پروژه جدید باز کنین و یه Notify Icon بندازین روش و تنظیماتی رو که میخواین براش انجام بدین.
در قسمت عمومی کلاس این قطعه کد رو اضافه کنید:

کد:

```
int flag = 0;
const int HOTKEY_ID = 31197;     //any number to be used as an id within this app
const int WM_HOTKEY = 0x0312;

public enum KeyModifiers         //enum to call 3rd parameter of RegisterHotKey easily
{
    None = 0,
    Alt = 1,
    Control = 2,
    Shift = 4,
    Windows = 8
}
```

WM_HOTKEY : پیامی است که وقتی کاربر کلیدی را در ویندوز رجیستر کرد از طریق ویندوز فرستاده میشود و مقدار ثابت آن برابر x03120 است.

متغیر flag رو پایین تر توضیح میدم.

برای استفاده از توابع API باید از DLLImoprt استفاده کنید:

کد:

```
[DllImport("user32.dll", SetLastError = true)]
```

و زیرش تابعی رو که میخواین ازش استفاده کنین رو با کلمه کلیدی extern که مشخص میکنه تابع در خارج از پروژه شما پیاده سازی شده معرفی کنین:

کد:

```
public static extern bool RegisterHotKey(
    IntPtr hWnd, // handle to window
    int id, // hot key identifier
    KeyModifiers fsModifiers, // key-modifier options
    Keys vk    // virtual-key code
    );
```

و کد برای UnregisterHotKey :

کد:

```
[DllImport("user32.dll", SetLastError = true)]
public static extern bool UnregisterHotKey(
    IntPtr hWnd, // handle to window
    int id      // hot key identifier
    );
```

خوب حالا از کجا بفهمیم که کلید فشرده شده.اینجا باید بگم متدی هست به نام WndProc که کارش پردازش پیامهای ویندوز هست. این متد overridable هست و شما میتونین اونو در برنامه خودتون بنویسین.این متد یه پارامتر از نوع Message داره و چیزی برنمیگردونه. کدی که برای این متد مینویسیم بصورت زیر است:

کد:

```
protected override void WndProc(ref Message msg)
{
    // Listen for operating system messages.
    switch (msg.Msg)
    {
        case WM_HOTKEY:
            // this is the block the app turns in if the hotkey has been pressed
            //so do your f@cking hotkey stuff here :-D
            this.WindowState = FormWindowState.Normal;
            break;
    }
    base.WndProc(ref msg);
}
```

در حقیقت گفتیم که اگر پیام مربوطه به کلید رجیستر شده ما رو دیدی بیای پنجره ما رو فعال کن.

بسیار خوب کارهای زیر بنایی و تنظیمات تمومه حالا میریم سر انتخاب کلید.یکی از جاهایی که خوبه کلید رو رجیستر کنیم در Constructor هست . من برای برنامم کلید F11 رو میذارم.

⊟ **کد:**

```
public Form1()
{
    InitializeComponent();
    bool bcheck = RegisterHotKey(Handle, HOTKEY_ID, KeyModifiers.None, Keys.F11);
    if (bcheck == false)
    {
        MessageBox.Show("مشکلی وجود سراسری کلید ایجاد در دارد");
```

اول بحث گفتم Notify Icon خوب حالا برای اینکه فرم بجای بسته شدن عادی بره تو Tray Bar در ایونت FormColsing کد زیر رو مینویسیم و ایونت رو یه جورایی Cancel میکنیم:

⊟ **کد:**

```
private void Form1_FormClosing(object sender, FormClosingEventArgs e)
        {
            if (flag == 0)
            {
                this.Hide();
                e.Cancel = true;
                notifyIcon1.Visible = true;
            }
            else
            {
                e.Cancel = false;
                notifyIcon1.Visible = false;
            }
        }
```

برای نشون دادن فرم وقتی که روی Notify Icon دابل کلیک میشه بصورت زیر است:

⊟ **کد:**

```
private void notifyIcon1_MouseDoubleClick(object sender, MouseEventArgs e)
{
    this.Show();
    this.WindowState = FormWindowState.Normal;
}
```

چون بستن فرم رو با کلیک روی دکمه Close فرم غیر فعال کردیم یه دکمه میذاریم رو فرم که با اون برنامه بسته بشه:

⊟ **کد:**

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    flag = 1;
    notifyIcon1.Visible = false;
    Application.Exit();
}
```

متغیر flag به این خاطر هست که بین بستن از طریق دکمه close و همچنین کلید روی دکمه ای که روی فرم گذاشتیم تفاوت قائل بشیم چون اگر بصورت عادی بخواهیم از برنامه خارج بشیم ایونت Closing دوباره اجرا شده و اگر flag رو تست نکینم برنامه بسته نمیشه.
بسیار خوب برنامه رو تست کنین تا نتیجه رو مشخص کنین.
موفق باشید