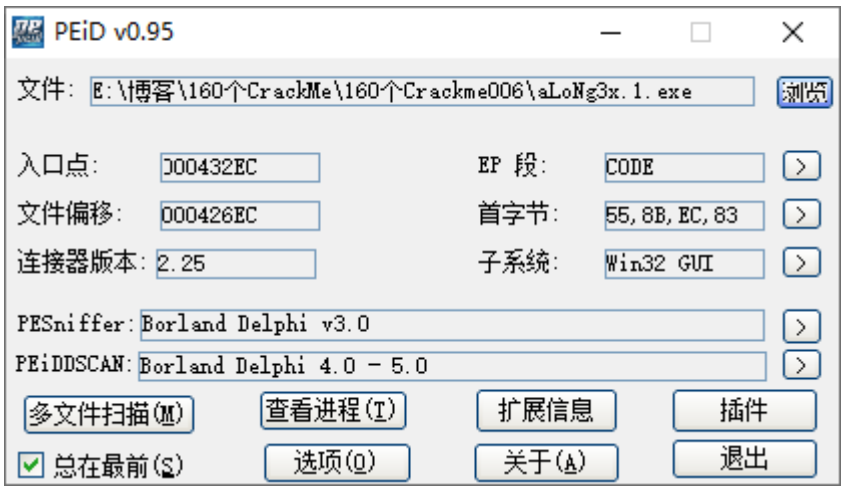
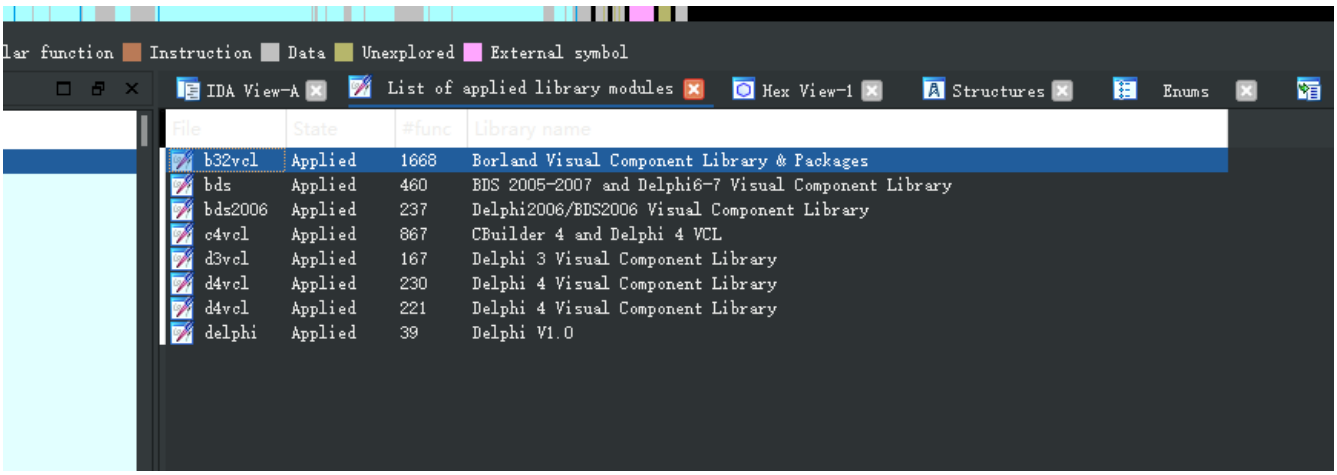
查壳



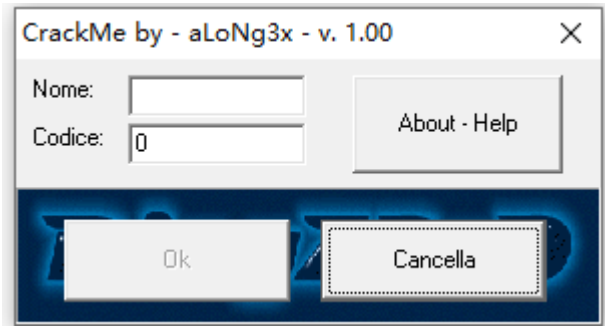
同样也是用Delphi写的，没有壳。

导入符号



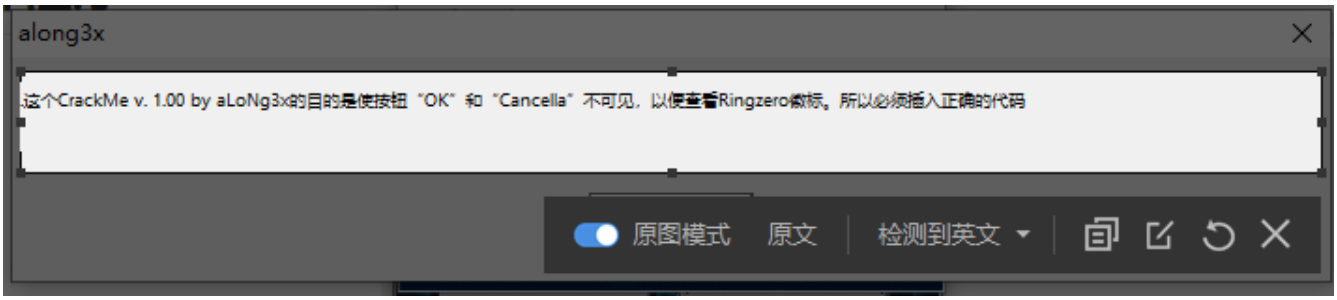
将程序载入到IDA，添加所有的Delphi的签名，然后导出为map文件，在OD中加载map文件，强大的签名库可以减少后面的分析时间。

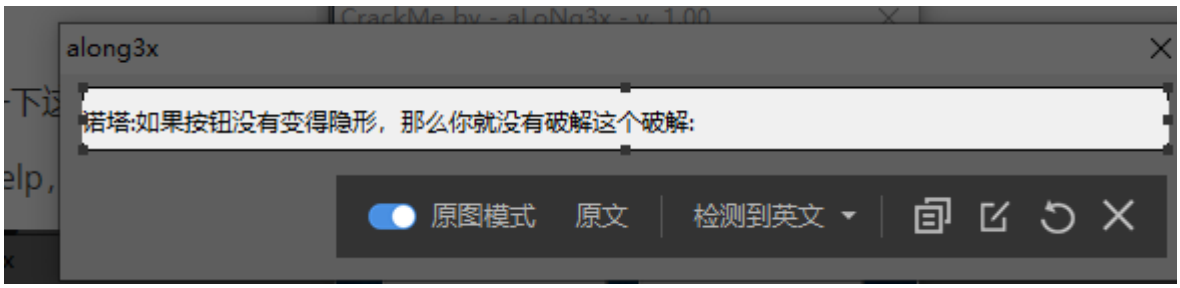
分析程序



接下来分析一下这个程序，OK那个按钮被禁用了，这是什么套路?

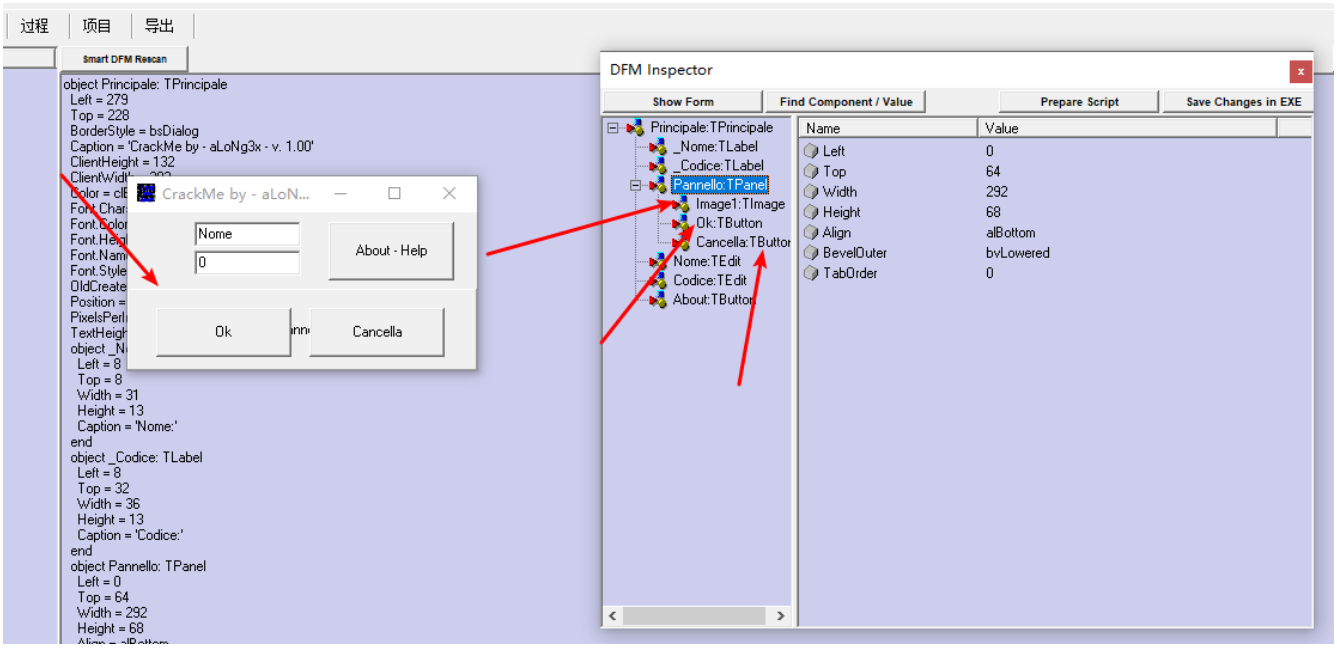
旁边还有个help，不过都是英文的，上翻译。



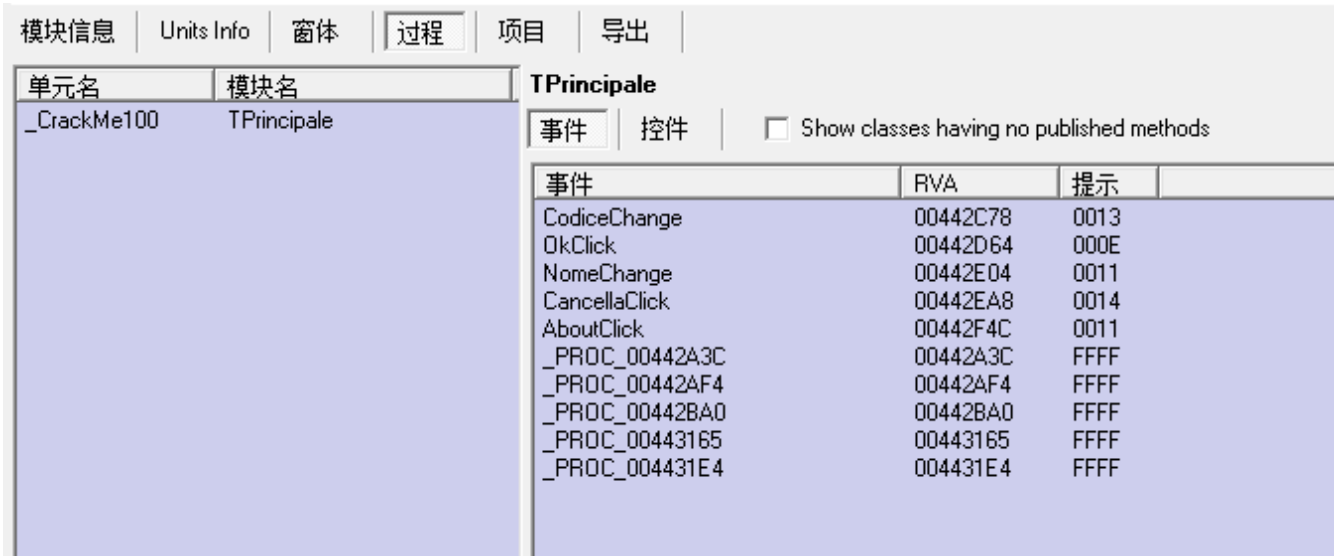


好，大概了解了。我们的目的就是要让那两个按钮变成隐藏的。

再拖到Darkde4里面查看一下按钮事件和窗口



从控件窗口可以看到在下面这个控件里有一个OK按钮 有一个Cancella按钮，还有一个图片。我们的目的应该就是让那个图片显示出来。



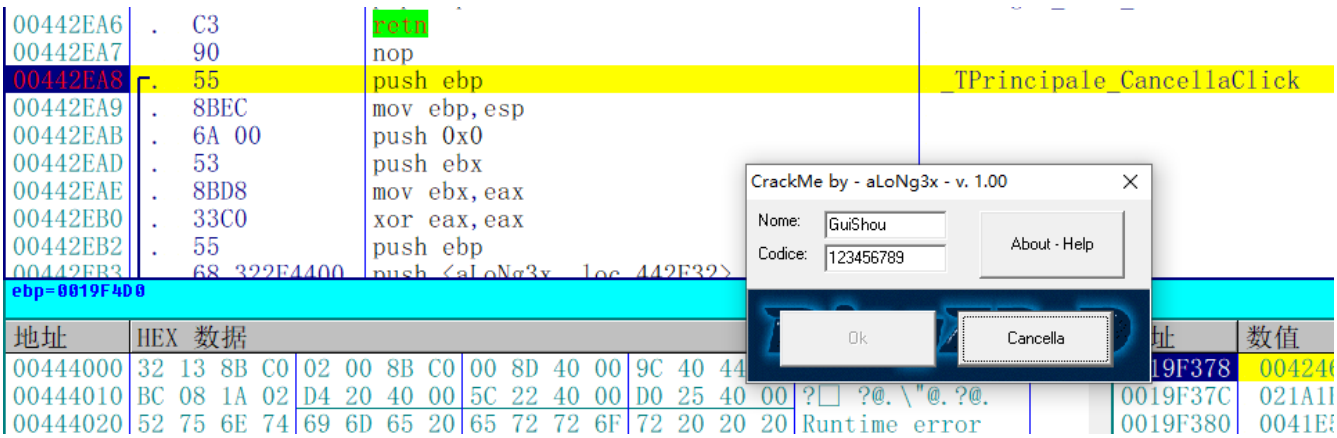
事件按钮有如下几个响应事件，每个响应事件都有对应的RVA:

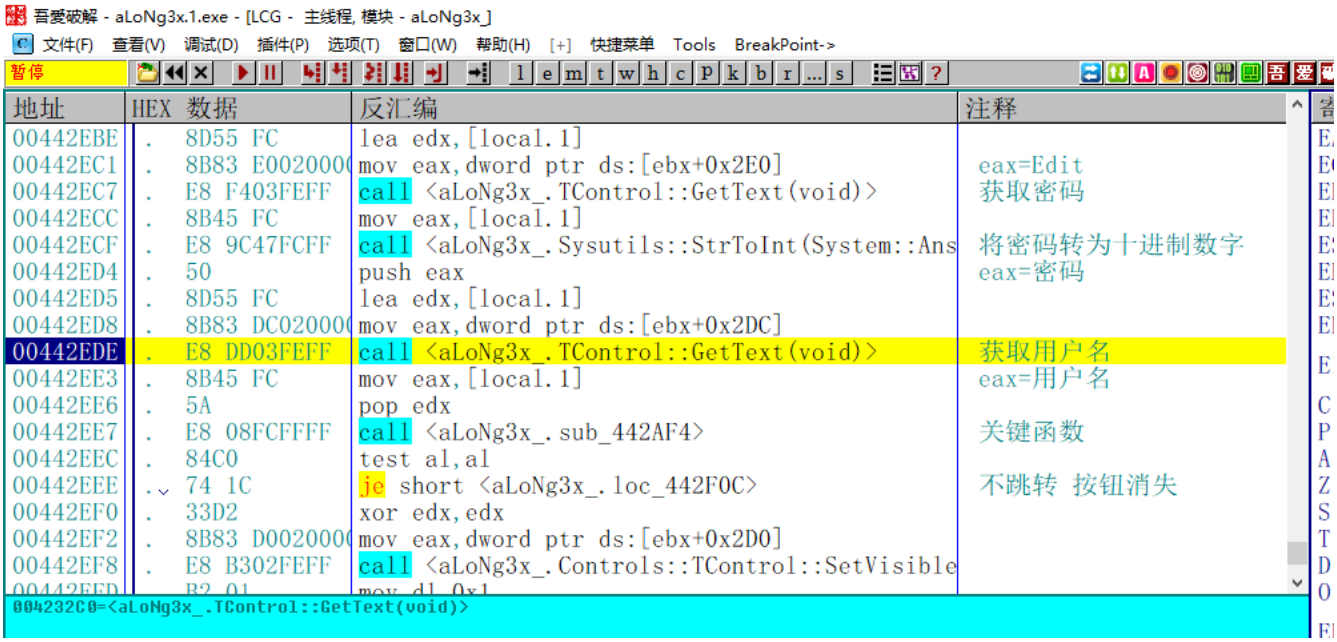
- 代码变换事件
- OK按钮点击事件
- 用户名变换事件
- Cancella按钮点击事件
- About按钮的点击事件

那么既然要让这两个按钮变的不可见，就从Cancella这个按钮的点击事件开始分析

分析Cancella按钮点击事件

找到Cancella按钮点击事件对应的RVA0x442EA8，随便输入一个账号密码，下断分析。





首先会获取输入的密码，然后将密码转为十进制数。接着获取用户名，然后是一个关键函数，这个函数如果返回值为1，那么就不跳转，按钮就会消失。接下来分析下这个关键函数。

分析关键函数

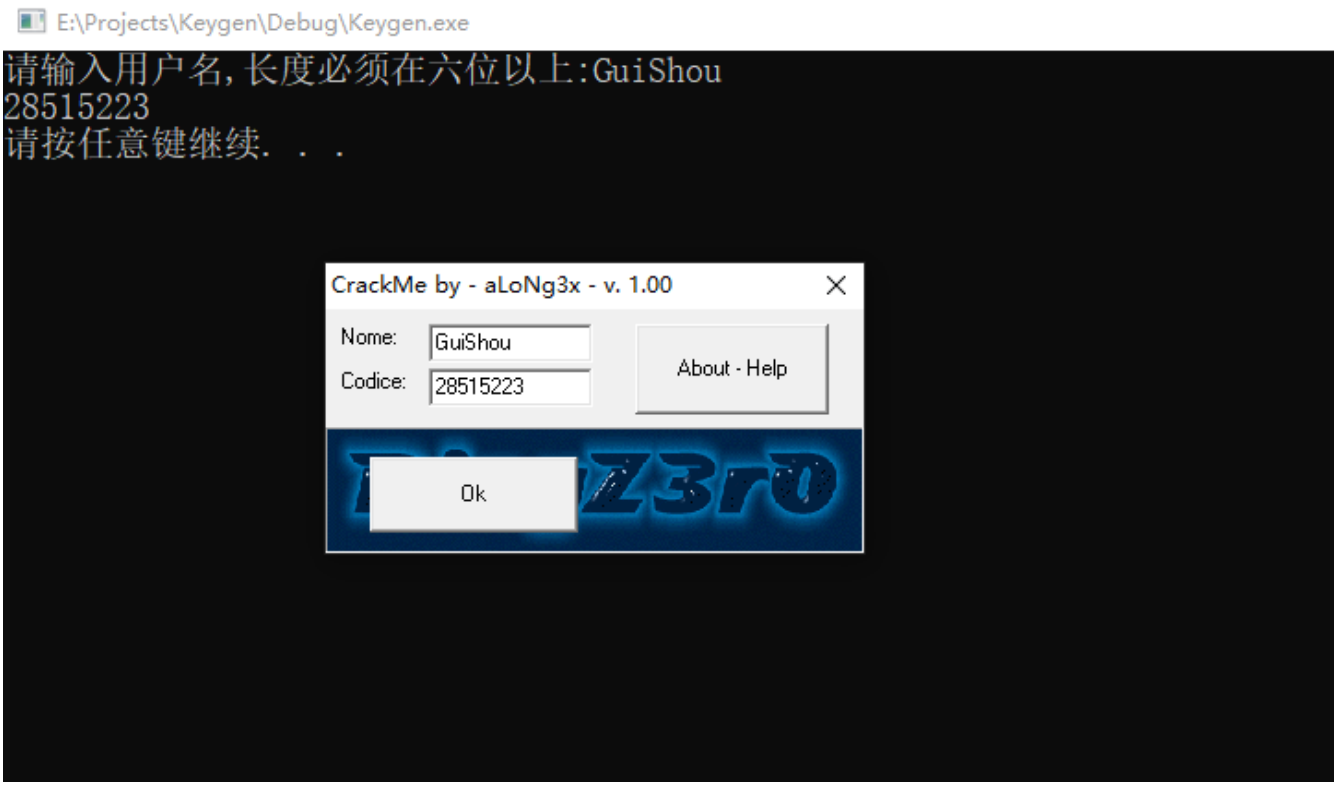
这里直接贴出IDA的分析结果，如果想要详细的过程可以去看我的udd文件。首先对用户名的做取模运算之后求阶乘，然后将每个用户名的ASCII乘以阶乘相加，最后把结果减去输入的密码，如果等于31337就返回1，否则返回零。也就是说，我们只要复制上面的过程，然后将结果减去31337，就能得到正确的密钥。

写出注册机

```
//计算第二个按钮Cancella所需要的密码
int CalcKey1()
{
    int key = 0;
```

```
    int nTemp = 0;
    int num = 0;
    char username[20] = { 0 };
    printf("请输入用户名,长度必须在六位以上:");
    scanf_s("%s", username, 20);

    //检查长度
    if (strlen(username)<=5)
    {
        printf("用户名长度不满足 请重新输入");
        return 0;
    }

    //求阶乘
    num = ((int)username[4]) % 7 + 2;

    nTemp = num;
    for (int i=1;i< nTemp;i++)
    {
        num *= i;
    }
    nTemp = num;
    int result = 0;
    //求用户名的ASCII和乘以阶乘
    for (int i=0;i<strlen(username);i++)
    {
        result += nTemp * username[i];
    }
    //取出正确的密码
    key = result - 0x7A69;
    printf("%d\n", key);

}
```

验证结果



输入计算的结果，点击 我们可以看到右边的按钮消失了，并且左边的OK按钮也解除了禁用状态。

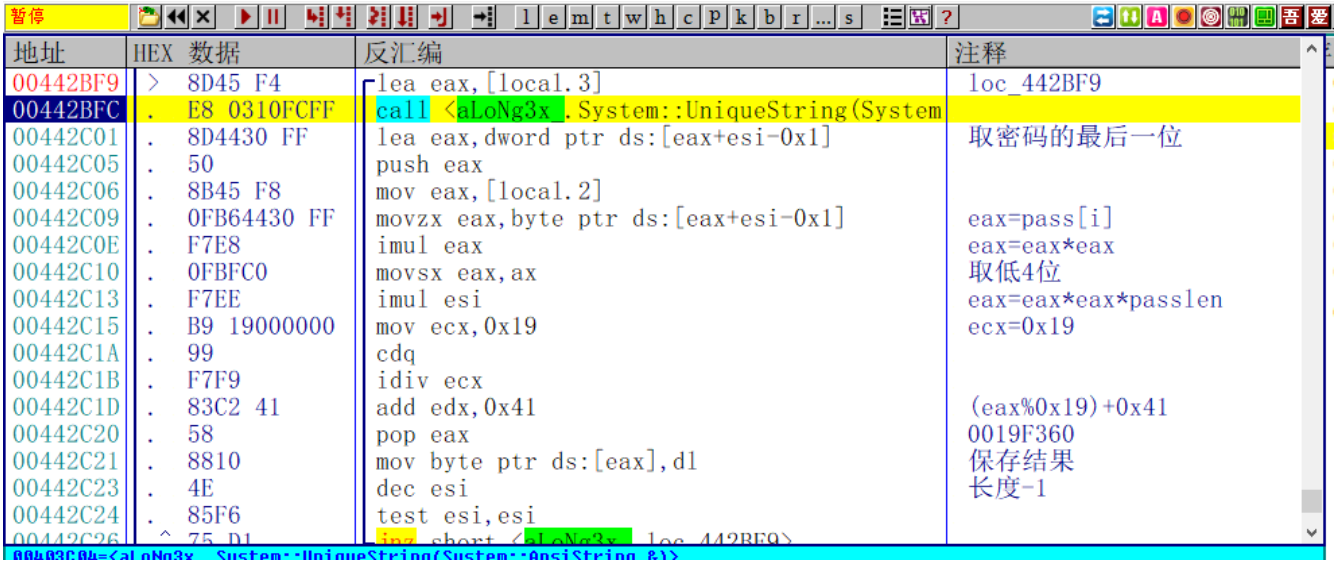
分析ok按钮点击事件

接下来来到的位置，来分析OK按钮的点击事件。

地址	HEX 数据	反汇编	注释
00442D9B	. 8B83 E0020000	mov eax,dword ptr ds:[ebx+0x2E0]	
00442DA1	. E8 1A05FEFF	call <aLoNg3x_.TControl::GetText(void)>	获取密码
00442DA6	. 8B45 FC	mov eax,[local.1]	
00442DA9	. E8 C248FCFF	call <aLoNg3x_.Sysutils::StrToInt(System::Ar	字符串转数字
00442DAE	. 50	push eax	
00442DAF	. 8D55 FC	lea edx,[local.1]	
00442DB2	. 8B83 DC020000	mov eax,dword ptr ds:[ebx+0x2DC]	
00442DB8	. E8 0305FEFF	call <aLoNg3x_.TControl::GetText(void)>	获取用户名
00442DBD	. 8B45 FC	mov eax,[local.1]	
00442DC0	. 5A	pop edx	
00442DC1	. E8 DAFDFFFF	call <aLoNg3x_.sub_442BA0>	关键函数
00442DC6	. 84C0	test al,al	
00442DC8	.v 74 0D	je short <aLoNg3x_.loc_442DD7>	关键跳转
00442DCA	. 33D2	xor edx,edx	
00442DCC	. 8B83 CC020000	mov eax,dword ptr ds:[ebx+0x2CC]	
00442DD2	. E8 D903FEFF	call <aLoNg3x_.Controls::TControl::SetVisib	
00442DD7	> 33C0	xor eax,eax	loc_442DD7
00442DD9	5A	pop edx	

还是同样的套路，有一个关键的算法函数，这个函数返回1，按钮就消失，否则不成功。

分析关键函数



整个关键函数校验如下，首先取出密码的最后一位，然后做平方运算，接着乘以当前的密码长度，也就是index，然后对0x19取模，最后加上0x41然后保存结果，每个结果对应一位用户名。

写出注册机

接下来还原算法写出注册机

```
//计算第一个按钮OK所需要的密码
int CalcKey2()
{
    char key[20] = { 0 };
    char username[20] = { 0 };
    printf("请输入注册码,长度必须在六位以上:");

    //输入密码
    scanf_s("%s", key, 20);

    //检查长度
    if (strlen(key) <= 5)
    {
        printf("密码长度不满足 请重新输入");
        return 0;
    }
    for (int i= strlen(key)-1;i!=-1;i--)
    {
        username[i] = (key[i] * key[i] * (i + 1)) % 0x19 + 0x41;

    }
    printf("%s", username);
}
```

校验结果

输入序列号，然后自动生成用户名，可以看到OK按钮也跟着消失了。

需要相关文件的可以到我的Github下载：https://github.com/TonyChen56/160-Crackme