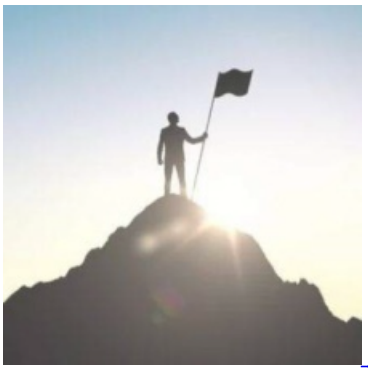
XCTF 新手 RE maze

原创

A_dmins 于 2019-07-03 17:35:02 发布 1205 收藏 4

分类专栏： CTF题 XCTF 一天一道CTF

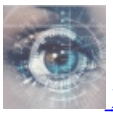
本文链接：https://blog.csdn.net/qq_42967398/article/details/94576708



CTF题 同时被 3 个专栏收录

115 篇文章 11 订阅

订阅专栏



XCTF

24 篇文章 0 订阅

订阅专栏

一天一道CTF

52 篇文章 5 订阅

订阅专栏

XCTF 新手 RE maze

一天一道CTF题目，能多不能少

今天没有心思复习，于是打开XCTF想找个题目做一下，结果发现这道题目有50多天没解决，，，
想看看到底是什么题目，这么久没写，啊哈哈哈

由题目得知这个题可能是迷宫，，，，，
下载文件，用ida打开（64位）
找到主函数~，太长了不好截图，就把源码贴出来吧，源码如下：

```
__int64 __fastcall main(__int64 a1, char **a2, char **a3)
{
  const char *v3; // rsi
  signed __int64 v4; // rbx
  signed int v5; // eax
  char v6; // bp
  char v7; // al
  const char *v8; // rdi
  __int64 v10; // [rsp+0h] [rbp-28h]

  v10 = 0LL;
  puts("Input flag:");
  scanf("%s", &s1, 0LL);
  if ( strlen(&s1) != 24 || (v3 = "nctf{", strncmp(&s1, "nctf{", 5uLL)) || *(&byte_6010BF + 24) != '}' )
  {
LABEL_22:
    puts("Wrong flag!");
    exit(-1);
  }
  v4 = 5LL;
  if ( strlen(&s1) - 1 > 5 )
  {
    while ( 1 )
    {
      v5 = *(&s1 + v4);
      v6 = 0;
      if ( v5 > 'N' )
      {
```

```
      v5 = (unsigned __int8)v5;
      if ( (unsigned __int8)v5 == 'O' )
      {
        v7 = sub_400650((_DWORD *)&v10 + 1);
        goto LABEL_14;
      }
      if ( v5 == 'o' )
      {
        v7 = sub_400660((int *)&v10 + 1);
        goto LABEL_14;
      }
    }
    else
    {
      v5 = (unsigned __int8)v5;
      if ( (unsigned __int8)v5 == '.' )
      {
        v7 = sub_400670(&v10, v3);
        goto LABEL_14;
      }
      if ( v5 == '0' )
      {
        v7 = sub_400680((int *)&v10);
LABEL_14:
        v6 = v7;
        goto LABEL_15;
      }
    }
LABEL_15:
    v3 = (const char *)HIDWORD(v10);
    if ( !(unsigned __int8)sub_400690(asc_601060, HIDWORD(v10), (unsigned int)v10) )
      goto LABEL_22;
    if ( ++v4 >= strlen(&s1) - 1 )
    {
      if ( v6 )
        break;
LABEL_20:
      v8 = "Wrong flag!";
      goto LABEL_21;
    }
  }
 }
 if ( asc_601060[8 * (signed int)v10 + SHIDWORD(v10)] != '#' )
   goto LABEL_20;
 v8 = "Congratulations!";
LABEL_21:
 puts(v8);
 return 0LL;
}
```

分析一波~~
首先是输入为24位长的字符串，并且包括nctf{}，否则错误
所以就只剩下18位不知道，估摸着是路径

```
 scanf("%s", &s1, 0LL);
 if ( strlen(&s1) != 24 || strncmp(&s1, "nctf{", 5uLL) || *(&byte_6010BF + 24) != '}' )
 {
ABEL_22:
   puts("Wrong flag!");
   exit(-1);
 }
```

接下来发现有类似于四个方位的东西:`oO0.`

```
  v4 = (unsigned __int8)v4;
  if ( (unsigned __int8)v4 == 'O' )
  {
    v6 = sub_400650((_DWORD *)&v9 + 1);
    goto LABEL_14;
  }
  if ( v4 == 'o' )
  {
    v6 = sub_400660((int *)&v9 + 1);
    goto LABEL_14;
  }
}
else
{
  v4 = (unsigned __int8)v4;
  if ( (unsigned __int8)v4 == '.' )
  {
    v6 = sub_400670(&v9);
    goto LABEL_14;
  }
  if ( v4 == '0' )
  {
    v6 = sub_400680((int *)&v9);
_14:
    v5 = v6;
    goto LABEL_15;
  }
}
```


容易知道v9就是一个二维数组
那么就很容易判断这四个分别代表什么方向了
查看这四个函数：

```
//O并且&v9 + 1
bool __fastcall sub_400650(_DWORD *a1)
{
  int v1; // eax
  v1 = (*a1)--;
  return v1 > 0;
}

//o并且&v9 + 1
bool __fastcall sub_400660(int *a1)
{
  int v1; // eax
  v1 = *a1 + 1;
  *a1 = v1;
  return v1 < 8;
}

//.并且&v9
bool __fastcall sub_400670(_DWORD *a1)
{
  int v1; // eax
  v1 = (*a1)--;
  return v1 > 0;
}

//0并且&v9
bool __fastcall sub_400680(int *a1)
{
  int v1; // eax
  v1 = *a1 + 1;
  *a1 = v1;
  return v1 < 8;
}
```

得知了这些信息，那么我们就很容易知道方向了
v9+1表示二维的，也就是左右，
所以这四个表示方向分别为：

```
O左
o右
.上
0下
```

分析完之后，还有一个信息就是，这个地图是8*8的
并且还有个地图好像还不知道，继续往下看，，，
看到有Congratulations!，
并且知道是要走到`#`位置，否则就会跳到Wrong flag!

```
LABEL_15:
      if ( !(unsigned __int8)sub_400690(asc_601060, HIDWORD(v9), (unsigned int)v9) )
        goto LABEL_22;
      if ( ++v3 >= strlen(&s1) - 1 )
      {
        if ( v5 )
          break;
LABEL_20:
        v7 = "Wrong flag!";
        goto LABEL_21;
      }
    }
  }
  if ( asc_601060[8 * (signed int)v9 + SHIDWORD(v9)] != '#' )
    goto LABEL_20;
  v7 = "Congratulations!";
```


双击asc_601060查看，得到地图：

```
060 asc_601060      db '  *******   *  **** * ****  * ***  *#  *** *** ***     *********',0
```

不过这样不好看，用01来进行表示：

```
s = "  *******   *  **** * ****  * ***  *#  *** *** ***     *********"

x = ""
for i in s:
 if i == ' ':
  x += '0'
 elif i == '*':
  x += '1'
 else:
  x += i
print(x)


00111111
10001001
11101011
11001011
1001#001
11011101
11000001
11111111
```

最后从头开始走到#就可以了，只能走0
最后得到flag：`nctf{o0oo00O000oooo..OO}`

50多天的题目终于得到解决了~~：

以前还是学识太浅，感觉动都动不了