

webhack.teamtmp 29 번문제

Xero

박준혁 (한국디지털미디어고등학교 2 학년)

2012-06-17

wnsgurzxc@nate.com

다음과 같이 Steganography 문제라고 하고 파일 하나가 주어진다.

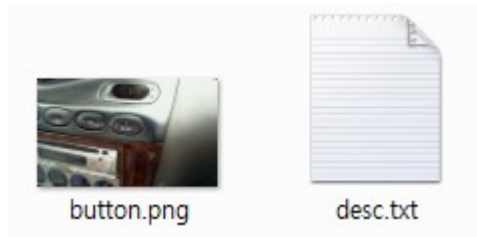
Steganography

[Download](#)

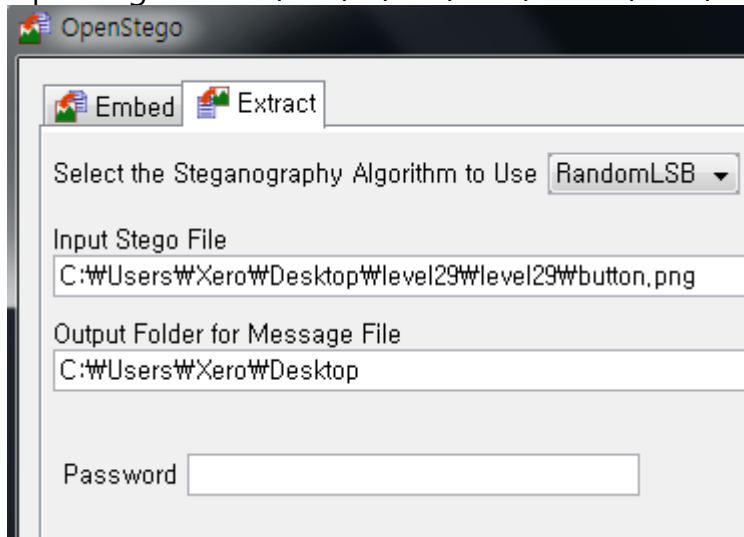
Last Modified 2012.06.17.02:47

Thanks to [extr](#)

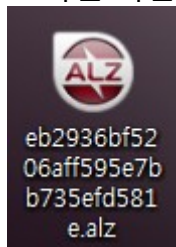
level29.7z 가 다운로드 되는데, 압축을 해제하면 다음의 파일들이 나온다.



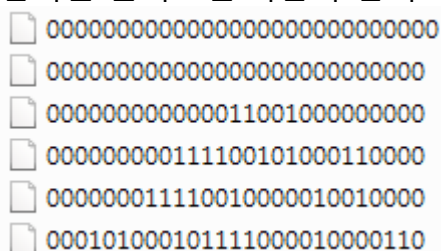
Openstego 툴을 이용해 다음과 같이 설정하고 파일을 추출하였다.



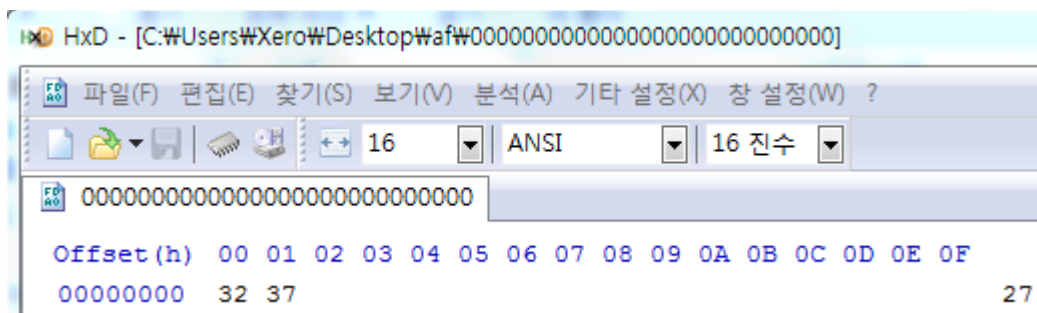
그러면 다음과 같이 alz 파일이 추출된다.



압축을 풀어보면 다음과 같이 확장자가 없는 파일들 27 개가 나타난다.



Hxd 로 열어보면 다음과 같이 각각 숫자가 있는 것을 알 수 있다.
숫자는 1 부터 27 파일 순서에 관련 없이 무작위로 존재하며 겹치지 않는다.



파일 안의 숫자 순서대로 파일명을 붙여 보기로 했다.
다음과 같이 파이썬으로 코딩하였다.

```
>>> import os
>>> lAnswer=range(len(os.listdir('C:/Users/Xero/Desktop/eb2936bf5206aff595e7bb735efd581e')))
>>> lSequence=os.listdir('C:/Users/Xero/Desktop/eb2936bf5206aff595e7bb735efd581e')
>>> for i in range(len(os.listdir('C:/Users/Xero/Desktop/eb2936bf5206aff595e7bb735efd581e'))):
>>>     f=file('C:/Users/Xero/Desktop/eb2936bf5206aff595e7bb735efd581e/'+lSequence[i])
>>>     sAnswer=f.read()
>>>     lAnswer[int(sAnswer)-1]=lSequence[i]

>>> f.close()
>>> f=file('C:/Users/Xero/Desktop/answer.txt','w')
>>> f.write('\n'.join(lAnswer))
>>> f.close()
```

그러자 다음과 같이 QR 코드같이 생긴 문자열이 나왔다.



PIL (Python Image Library) 을 이용해 1을 검은색으로, 0을 흰색으로 바꿔보기로 했다.

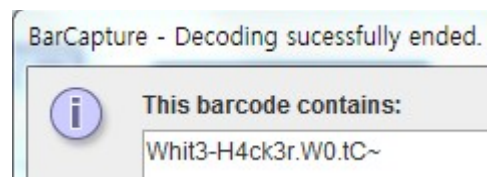
파이썬으로 다음과 같이 코딩하여 줄바꿈 문자(wn)을 없애고 검은 27x27 그림에 0이 있는 위치를 흰색으로 채워주었다.

```
>>> import Image, ImageDraw
>>> f=file('C:/Users/Xero/Desktop/answer.txt')
>>> sAnswer=f.read()
>>> sAnswer=sAnswer.replace('\n','')
>>> im=Image.new('RGB', (27,27))
>>> for i in range(len(sAnswer)-1):
>>>     if int(sAnswer[i:i+1])==0:
>>>         im.putpixel((i%27,i/27), (255,255,255))
>>> im.save('C:/Users/Xero/Desktop/Answer.png')
```

그러자 다음과 같이 정상적인 QR 코드 그림이 출력되었다.



BarCapture 툴을 이용해 디코드시키니 Whit3-H4ck3r.W0.tC~ 라는 값이 나왔다.



Key : Whit3-H4ck3r.W0.tC~