

Real Love

Instructions

Description Searching for Real Love...

Target	Hash (MD5)
RealLove.jpg	F72FF4CB847204DF0828E8C4CB81049E

Objective

- 이미지 내 은닉 데이터 존재 여부 확인 및 데이터 추출
- 스펙트로그램을 통한 오디오 트랙 내 이미지 식별

Tool used

- OS: Linux / Windows / macOS

Name:	HxD	Publisher:	mh-nexus
Version:	2.5.0.0		
URL:	https://mh-nexus.de/en/hxd/		

Name:	Audacity	Publisher:	Muse
Version:	3.7.5		
URL:	https://www.audacityteam.org/		

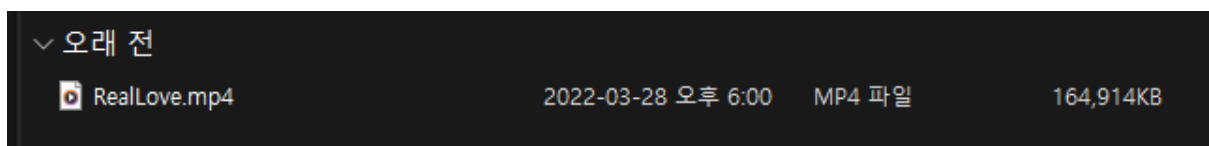
Name:	Python IDLE	Publisher:	Python Software Foundation
-------	-------------	------------	----------------------------


```

146A50 00 00 00 00 00 00 00 B6 81 00 00 00 00 52 65 61 .....
146A60 6C 4C 6F 76 65 2E 6D 70 34 75 78 0B 00 01 04 00 lLove.
146A70 00 00 00 04 00 00 00 00 55 54 05 00 01 10 79 41 .....
146A80 62 50 4B 05 06 00 00 00 00 01 00 01 00 52 00 00 bPK..
146A90 00 33 C4 0F 0A 00 00 FF D8 FF E0 00 10 4A 46 49 .3Ä...
146AA0 46 00 01 02 00 00 64 00 64 00 00 FF EC 00 11 44 F.....
146AB0 75 63 6B 79 00 01 00 04 00 00 00 50 00 00 FF EE ucky..
146AC0 00 0E 41 64 6F 62 65 00 64 C0 00 00 00 01 FF DB ..Adok

```

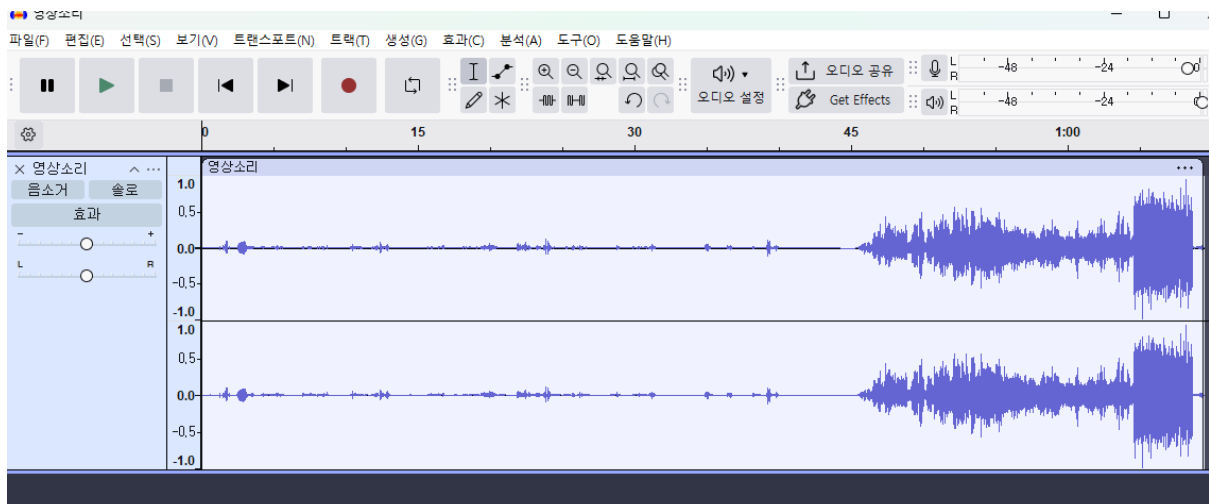
문제 내에 png 등 숨겨진 파일이 다수 존재. 필요한 파일은 zip파일 하나입니다.
zip파일의 헤더와 푸터 시그니처를 확인해서 해당 파일을 추출합니다.



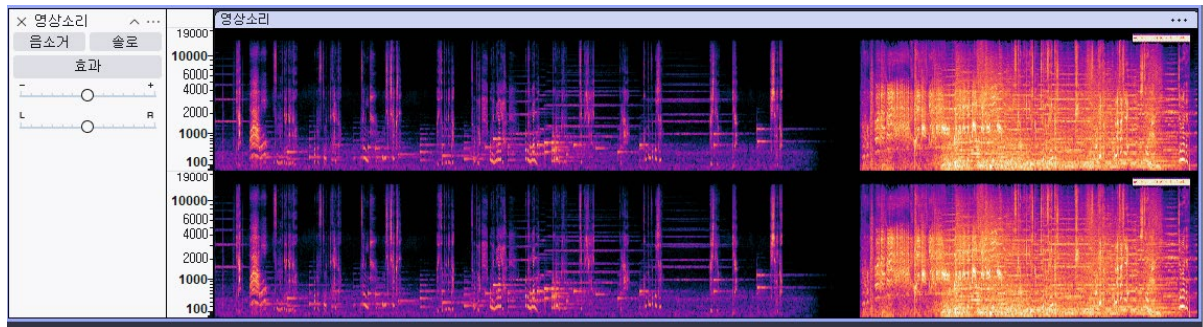
파일을 추출한 뒤 압축을 해제하면 mp4파일을 확인할 수 있습니다.

재생해보면 영상이 하나 나오는데 영상은 필요없고 오디오 파일만 필요한 문제입니다.
비디오 편집기 혹은 파이썬으로 코드를 작성하여 오디오를 추출합니다.

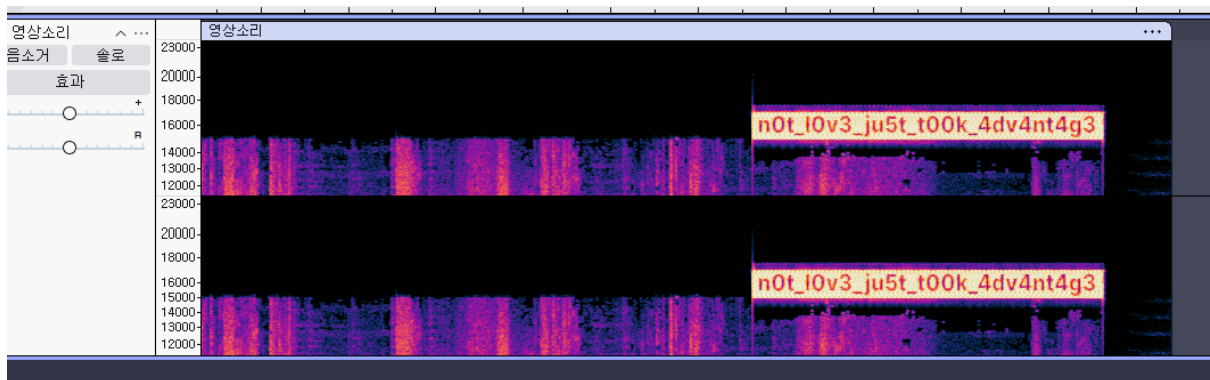
Audacity에 들어가는 파일이 되어야하므로 mp3로 추출하거나 다른 확장자로 추출되는
경우 확장자를 변경해야합니다.



Audacity에서 열어보면 위와 같이 파형 확인이 가능하다. 해당 파일을 스펙토그램으로도
열어보면 아래와 같다.



오디오의 파형과 스펙토그램을 확인했을 때 파형에서는 보이지 않던 이미지가 영상 마지막 부분에 보이는 것을 확인할 수 있습니다.



확대해서 확인해보면 가청주파수가 벗어난 범위에서 텍스트 이미지를 확인할 수 있습니다.