

2019년 데이터통신

- HW 04 -

제출일자	2019.04.08
이름	노효근
학번	201502049
분반	02

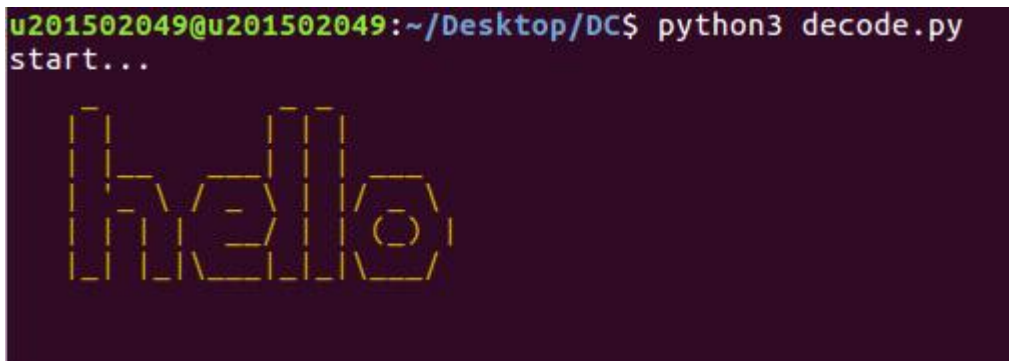
* 과제 목표

- python에서 학번을 제외한 문자열을 출력하고, 제외한 문자열에 대한 소리를 전송하는 코드를 만들어본다.

* decode.py

- complete.apk 파일을 이용하여 소리로 데이터를 전송하고 받는다.
complete.apk 에서 작동하는 decode.py 파일을 확인하여 보면
기본적으로 설정되어있는 HANDSHAKE_START_HZ = 4096 , HANDSHAKE_END_HZ = 5120+1024로 되어있다. HANDSHAKE_START_HZ는 decode 파일이 실행되고, 소리를 받는 시작 주파수를 의미하고 HANDSHAKE_END_HZ는 소리를 받고 끝내는 주파수를 의미한다. 오차범위 +20Hz로 실행이 가능하다. HANDSHAKE_START_HZ를 받게 되면 in_packet이 True로 바뀌며, 소리를 받는 함수가 실행한다.
위와 같은 방법으로 extract_packet 함수로 이동하여, 주파수 배열을 2개씩 끊어서 람다식을 이용하여, 해당 Hz에 맞게 문자로 해석하여 화면에 출력하게 해준다. 이때 문자열이 저장되는 byte_stream 배열을 이용하여, 해당 배열에 내 학번이 존재할 경우, 학번부분을 제외하고 새로운 except_byte_stream인 배열을 생성한다. 이후 freq 배열에는 주파수가 들어가 있으므로, 뒤 4비트인 솔로몬비트를 제외, 이후 앞자리 학번부분을 18비트를 제외하여 새로운 freqs 배열을 만들어 pyaudio를 이용 sin함수를 이용하여 다시 학번과 솔로몬비트를 제외한 문자열 부분을 소리로 출력한다.

* 실행결과 화면



* 실행결과 영상

- DC02_201502049_노효근.py : <https://youtu.be/Utl4NMLkc4E>