**Emotional Speech Feature 추출 프로그램**

**프로그램의 특징**

본 프로그램은 음성파일의 feature 추출을 지원하는 프로그램이다. Feature은 크게 Spectral 및 Harmonic feature로 나눌 수 있다. 본 프로그램은 Spectral의 세부 feature인 centroid, slope, flatness, spread, energy와, Harmonic의 세부 feature로는 harmonic energy, noise energy, noisiness, inharmonicity, tristimulus의 추출을 지원한다. 총 2개의 주요 파일로 구성되어 있으며, 각 파일의 이름과 특징은 다음과 같다.

1. feature\_extraction.py : 음성을 입력 받아 feature를 추출하는 파일이다.
2. specSlope.py : spectral slope feature 알고리즘 함수가 정의된 파일이다.

**구동 환경**

본 프로그램을 구동하기 위한 환경은 다음과 같다.

1. Python 버전 3 이상
2. Linux 운영체제
3. 의존 패키지의 설치

* librosa
* pyAudioAnalysis
* essential
* numpy
* pandas

**주요기능**

본 프로그램은 사용자에게 음성파일을 입력 받아 feature를 추출하여 결과값을 파일 형태로 저장하는 프로그램이다. 이에 해당하는 목표를 수행하기 위해 프로그램은 다음의 주요기능을 포함하고 있다.

1. 사용자로부터 음성파일(.wav)의 경로를 입력 받는 기능
2. 사용자로부터 feature 추출의 parameter(framesize, hopsize)를 입력 받는 기능
3. 추출된 feature를 .csv파일로 저장하는 기능

**사용방법**

본 프로그램은 아래와 같은 설정들을 사용자가 세팅한 후에 사용할 수 있다.

1. 위에 명시한 프로그램 구동 환경을 모두 충족

1)의 내용을 설정 후 feature\_extraction.py를 아래와 같은 형태로 실행시킴으로 프로그램을 사용할 수 있다.

python feature\_extraction.py param1 param2 param3 param4 param5

각 param은 아래와 같다.

* param1: feature 추출을 위한 음성파일 경로 및 이름
* param2: spectral feature의 framesize, 기본값 480
* param3: spectral feature의 hopsize, 기본값 320
* param4: harmonic feature의 framesize, 기본값 1600
* param5: harmonic feature의 hopsize, 기본값 320

위 방법을 활용한 예시는 아래와 같다.

python feature\_extraction.py c:\test\_sample1.wav 480 320 1600 320