

به نام خدا



عنوان:

توضیحات اولیه در مورد پروژه درس کامپایلر

اعضای تیم:

امیر محمد خورشیدی

سید امیر حسین میر محمدی

مهدیار مقدم فر

امیر علی فراز مند

محمد امین رضاپور

تحويل گیرنده:

مهندس کاوان فرهادی

## مقدمه:

کتابخانه librosa یکی از کتابخانه‌های مهم در زمینه پردازش صوت در زبان پایتون است. با توجه به نیاز روزافزون در زمینه تحلیل و پردازش سیگنال‌های صوتی برای کاربردهای مختلف مانند تحلیل موسیقی، پردازش گفتار و تشخیص الگوهای صوتی، تیم ما قصد دارد یک DSL برای ساده‌سازی کار با کتابخانه librosa ارائه دهد.

## ساختار کلی دستورات برخی از دستورات احتمالی:

**نکته:** موارد ارائه شده در زیر تنها به منظور ارائه طرح ذهنی بوده و ممکن است شیوه و طریقه پیاده سازی در محصول نهایی متفاوت باشد.

1. دریافت فایل صوتی به عنوان ورودی :

Audio=[path]

2. استخراج ویژگی‌های صوتی :

Extract\_features of [audio] with [feature\_extraction\_types] and [parameters]

3. تبدیل فرکانس:

Convert\_frequency of [audio] to [frequency\_type]

4. تحلیل طیف صوتی:

Analyze\_spectrogram of [audio] with [analysis\_types] and [parameters]

5. تشخیص الگوهای صوتی:

Detect\_patterns in [audio] using [pattern\_detection\_algorithm]

6. تبدیل صوت به متن:

Convert\_audio\_to\_text of [audio] with [language\_model]

7. شمارش کلمات انتخابی در صوت موردنظر:

Count\_words\_in\_audio of [Path] with [words]

8. بدست آوردن ویژگی های آماری صوت مدنظر

List\_sound\_properties of [Path] with [imagePath]

9. بدست آوردن 3 تا از پرتکرارترین کلمات در صوت

Create\_image\_table of [Path] with [imagePath]

با تشکر