

# SHAZAM API를 활용한 음악 탐지 및 곡 스트리밍

2013311011 조용현

## Main\_Activity

주변 소리를 녹음하고  
재생할 수 있음.

Shazam API에 녹음한  
파일을 보냄.

Shazam은 녹음된 소리와  
매칭되는 음악이 있으면  
음원의 Metadata를  
Response로 보냄.

매칭되는 음악을 찾으면  
Player\_Activity로 넘어감.

## Player\_Activity

Metadata로 찾은 음원  
정보를 표기함.(곡 제목,  
아티스트, 앨범커버 이미지)

S3에 해당 곡을 보유 중인지  
Lambda를 통해 물어봄.

해당 곡을 보유 중이라면  
스트리밍을 통해 재생할 수  
있음.

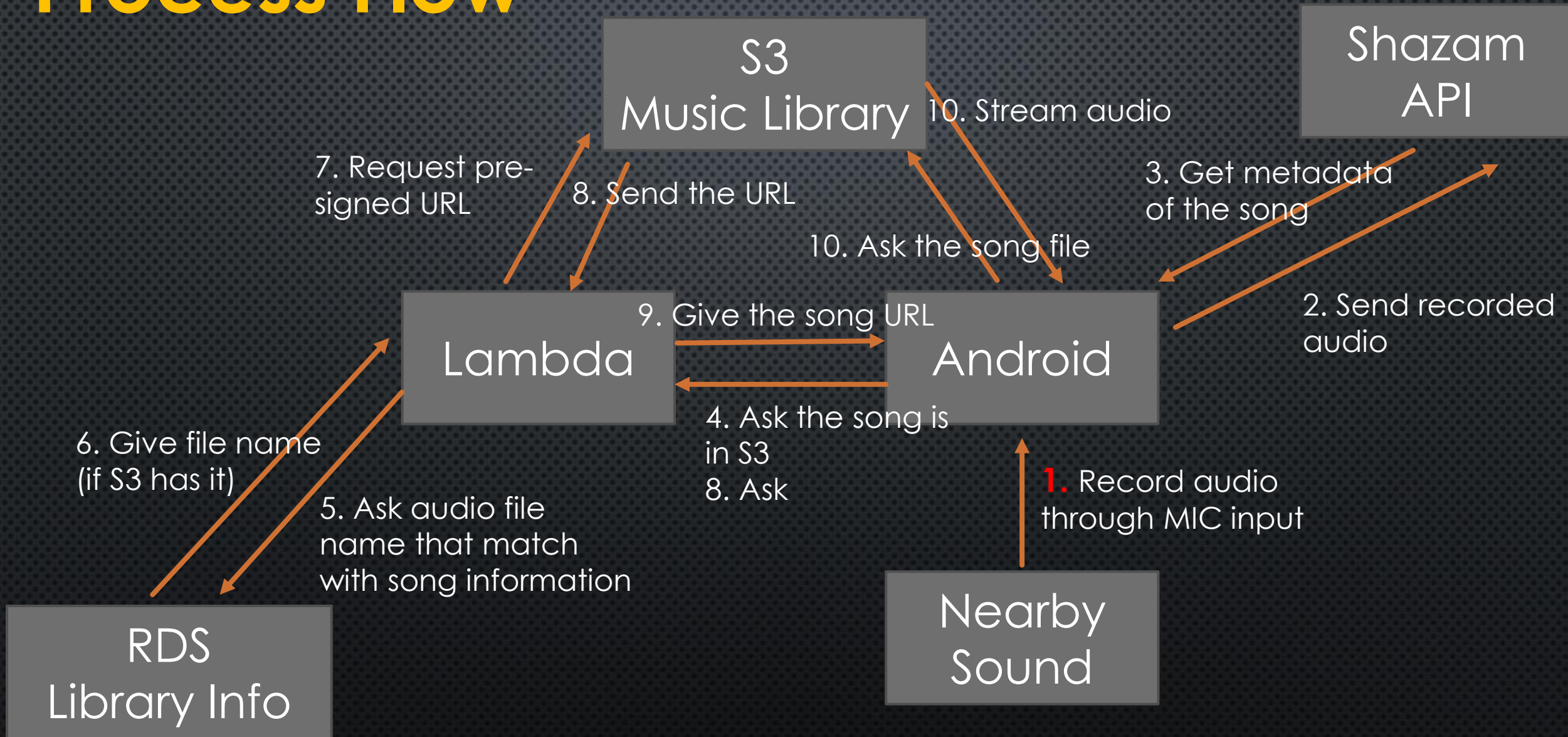
## List\_Activity

지금까지 검색했던 음악 중  
S3에 보유중인 것을 확인한  
음악 목록을 볼 수 있음.

원하는 음악 파일을 스트리밍할  
수 있음.



# Process Flow



- MVVM형식. LiveData와 Observer를 통해 Shazam, lambda, S3 등 외부에서 Response를 받아서 특정 value가 바뀌었을 때 원하는 동작을 하도록 함.
- Play/Pause에 따라 이미지가 바뀌도록 Binding adapter를 활용함.
- Lambda의 Payload에 6MB 제한이 걸려있어서 용량이 큰 S3의 음악 파일을 Lambda를 통해서 다운받을 수 없어서 pre-signed URL을 통해 안드로이드에서 S3에 직접 접근함. API Gateway로도 해결하려 시도했었으나 이것도 Payload 제한이 걸려있었음.
- Shazam API에서 음악 탐지를 위해 요구하는 Request body 포맷이 까다로워서 많이 헤맸. 안드로이드에서 오디오 녹음과 재생을 위해 자주 쓰는 MediaPlayer, MediaRecorder class가 아니라 AudioRecord, AudioTrack class로 해결함.
- HTTP Request를 많이 사용하는데 Response가 느린 경우가 많아서 싱글 스레드로 처리하는데 무리가 있어서 handler를 많이 활용함. LiveData의 경우 setValue()가 아닌 postValue()를 사용함.