

면담발표용\_자료

상업적으로 중요한 작곡 소프트웨어

**TOP3**

1871017 민은영

**1 JUKEDECK**

# 1 JUKEDECK

영국 캠브릿지 대학 출신 창업자가 설립한 인공지능 음악 작곡서비스

# 1 JUKEDECK

총 13가지 장르 음악 제공

# 1 JUKEDECK

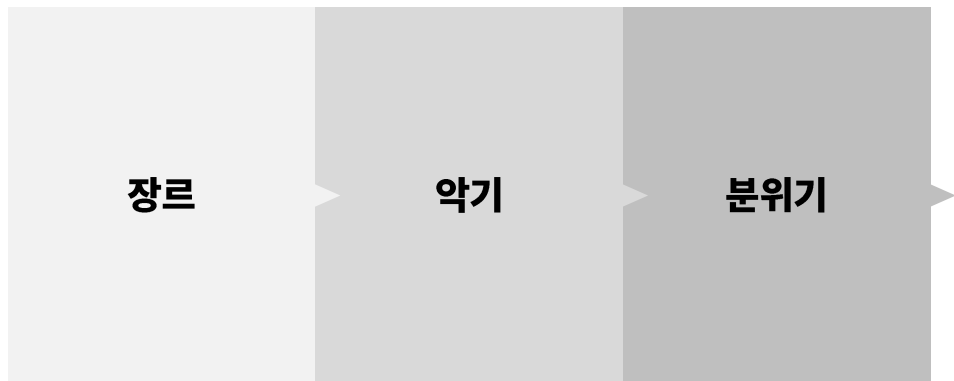


장르

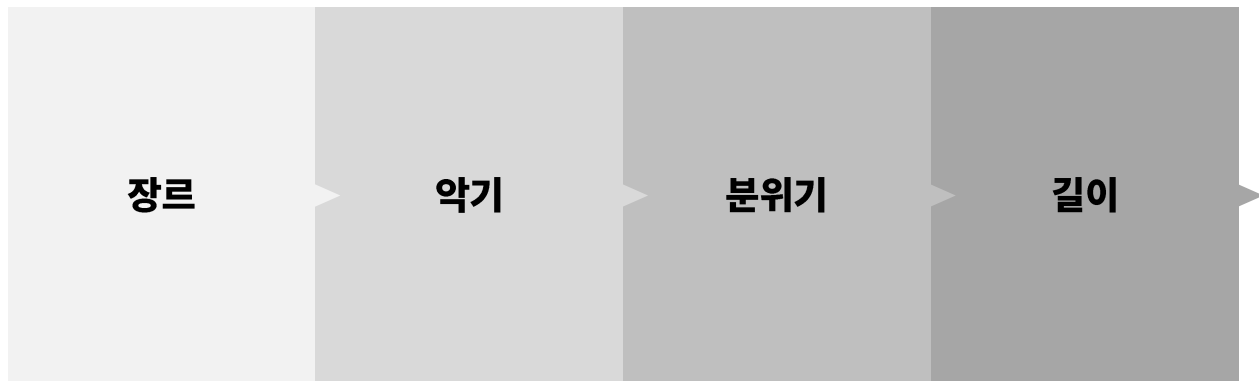
# 1 JUKEDECK



# 1 JUKEDECK

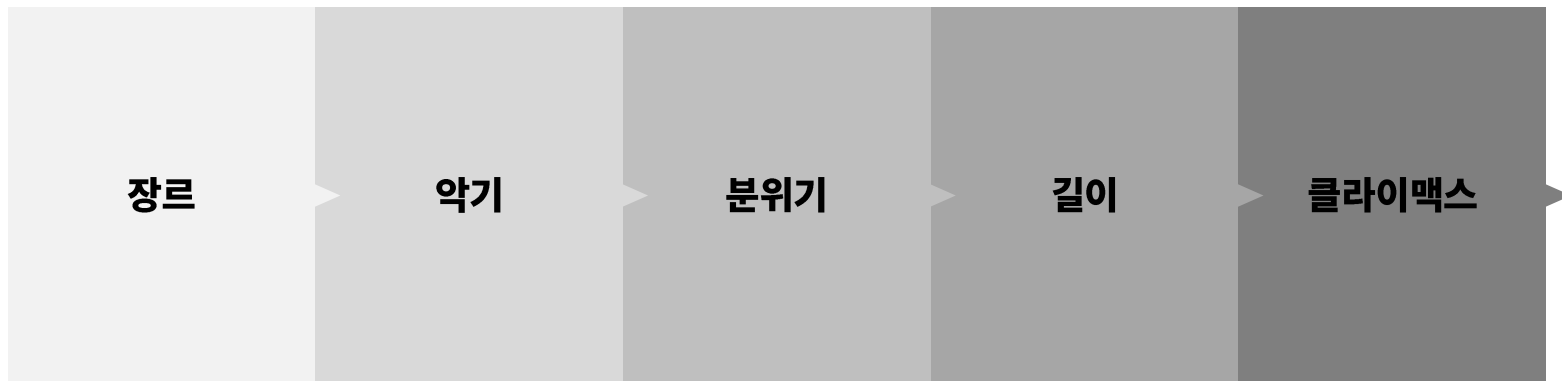


# 1 JUKEDECK





# 1 JUKEDECK



# 1 JUKEDECK

저작권 문제가 없는 1970년 이전 노래를 컴퓨터에게 학습

**단점**

시대에 어울리지 않는 작곡

---

# 1 JUKEDECK

저작권 문제가 없는 1970년 이전 노래를 컴퓨터에게 학습

**장점**

저작권 문제 해결

# 1 JUKEDECK

2019년 7월 24일 틱톡이 인수

쥬크덱 웹사이트는 문을 닫았다.

회사는

“자세히 말할 순 없지만, 음악 AI를 활용해 창의적인 작업을 계속해나갈 것이다”

라고 공지를 남겼다.

**2 AIVA**

# 2 AIVA

2016년 2월 룩셈부르크에서 만들어져

2017년 6월 룩셈부르크 국경일 기념식에서 AIVA가 작곡한

**‘Letz make it Happen’**이 연주됐다

# 2 AIVA

작곡가협회에 등록된 최초의 AI 작곡가

클래식음악 작곡에서 시작해 이미 두 장의 스튜디오 앨범을 발매

2019년부터는 팝뮤직, 재즈, 영화음악 등 대중음악 장르로 영역을 넓혀 활발히 ‘창작’ 활동

# 2 AIVA

## 게임과 영화 산업에 주로 활용

예시는 아무리 찾아도 나오지 않음...

거물급 작곡자가 영화나 게임에 사용되는 스코어를 작곡하는 데에는 최소 6개월의 시간과 수십만 달러가 요구, AIVA가 그 시간과 비용을 획기적으로 줄여준다



# 2 AIVA

게임과 영화 산업에 주로 활용

단점

장르, 악기 종류의 한계  
우리가 필요한 작곡에 적합하지 않다

# 2 AIVA

편곡 비롯 적극적 판매 지원

## 장점

인공지능으로 만든 음악의 저작권이 저작권자에게 귀속되어 수익성까지 보장

Editing

받은메

검색

검색

이지함

Ewha

Micros

AIVA

AI 아이

홈 > 소

사물인

207205

https://creators.aiva.ai

AIVA

Create Track

My Tracks

Piano Roll

Billing

Updates

Communi

Tutorials

FAQ

Send your feed

COMPOSITIONS

TITLE

PARAMETERS

DURATION

CREATION DATE

COMPOSITIONS

INFLUENCES

SHARED WITH ME

PRESET STYLES

UPLOAD AN INFLUENCE

SIMPLIFIED VIEW

ADVANCED VIEW

CINEMATIC

Epic Orchestral

Ambient Orchestral

Orchestral

World music

PRODUCED

Big Room

Trap-Pop

Ambient Electronic

EASY LISTENING

Lo-Fi

Jazz

Songwriter

Relaxed Piano

Piano

POP / ROCK

Heavy Rock

Alternative

Pop

Questions? Chat with us!

온라인상담이 가능한 상태입니다.

AIVA 팀과 채팅하기

오전 2:39

목요일

2020-10-22

bear0369@nav...

0:00

1:40

New Composition #0

Switch to Piano Roll

Editing

받은메

검색

검색

이지함

Ewha

Micros

AIVA

AI 아이

홈 > 소

사물인

20720

← → ↺ https://creators.aiva.ai

AIVA

Create Track

My Tracks

Piano Roll

Billing

Updates

Communi

Tutorials

FAQ

Send your feed

COMPOSITIONS

INFLUENCES

SHARED WITH ME

COMPOSITIONS

TITLE	PARAMETERS	DURATION	CREATION DATE
-------	------------	----------	---------------

Selected style:

SELECT A DURATION

Auto < 0'30 0'30 - 1'00 1'00 - 1'30 1'30 - 2'00 2'00 - 2'30 2'30 - 3'00 3'00 - 3'30 3'30 - 4'00 4'00 - 4'30 4'30 - 5'00 5'00 - 5'30

NUMBER OF COMPOSITIONS

1 2 3 4 5

Cancel Create your track(s)

Questions? Chat with us!

온라인상담이 가능한 상태입니다.

AIVA 팀과 채팅하기













오전 2:40  
목요일  
2020-10-22

bear0369@nav...

0:00 1:40 New Composition #0

Switch to Piano Roll

## COMPOSITIONS

Title		Parameters	Duration	Creation Date		
	New Composition #0	Fantasy, C Major, Piano Solo, 90 BPM, 4/4	1:40	Oct 19, 2020		
	New Composition #1	Pop, B Major, Pop Ensemble, 100 BPM, 4/4	1:12	Oct 19, 2020		
	New Composition #2	Ambient, Piano Solo	-	Oct 22, 2020		
	New Composition #3	Ambient, Piano Solo	-	Oct 22, 2020		
	New Composition #4	Ambient, Piano Solo	-	Oct 22, 2020		

New Folder

### Create Track

Questions? Chat with us!  
온라인상담이 가능한 상태입니다.

## AIVA 팀과 채팅하기

오전 2:40  
목요일  
2020-10-22

 bear0369@nav... 

 **Piano Roll**

 **Billing**

 Updates
















 Community

▶ Tutorials

 FAQ

 Send your feedback

## COMPOSITIONS

Title		Parameters	Duration	Creation Date		
	New Composition #0	Fantasy, C Major, Piano Solo, 90 BPM, 4/4	1:40	Oct 19, 2020		
	New Composition #1	Pop, B Major, Pop Ensemble, 100 BPM, 4/4	1:12	Oct 19, 2020		
	New Composition #2	Ambient, Eb Major, Piano Solo, 60 BPM, 4/4	0:23	Oct 22, 2020		
	New Composition #3	Ambient, B Major, Piano Solo, 70 BPM, 4/4	0:20	Oct 22, 2020		
	New Composition #4	Ambient, C# Minor, Piano Solo, 50 BPM, 4/4	0:32	Oct 22, 2020		

New Folder

### Create Track

Questions? Chat with us!  
온라인상담이 가능한 상태입니다.

## AIVA 팀과 채팅하기

오전 2:41  
목요일  
2020-10-22

 bear0369@nav... 

**3 AMPERMUSIC**

# 3 AMPERMUSIC

미국 뉴욕 영화음악 작곡가 출신이 만든 스타트업



# 3 AMPERMUSIC

저작권 침해 염려 없이 사용자에게 동영상이나 팟캐스트 배경음악을 제공하기 위해 개발

## 단점

노래가 아닌 배경음악에 더 어울리는 음악들

# 3 AMPERMUSIC

저작권 침해 염려 없이 사용자에게 동영상이나 팟캐스트 배경음악을 제공하기 위해 개발

## 장점

저작권 문제 해결

# 3 AMPERMUSIC

원하는 장르, 악기, 비트값을 입력하면 AI가 여러 음들을 추천  
사용자는 이 음 조각들을 조합해 곡을 만들고 보컬 밑에 소리를 입힐 수 있음

## 장점 2

필요없는 곡 요소들을 제거해 창의적인 작업의 효율성 극대화



test\_1022

NEXT

NEXT CANCEL

0:30

- NEXT**







# 하지만

위 셋으로 마음에 드는 동요를 작곡할 수 없었다

# 직접 동요 만들어보기

# 마르코프 체인

<https://github.com/danbom/MarkovMusic>

README.md

## Current project status

---

PySynth is no longer being actively developed by me and has therefore been removed from PyPI.

There is now a maintained fork of PySynth at [g4brielvs/PySynth](#).

# 코드 추가 수정 필요

## MAKE\_WAV 함수 + 악기 소리

```
import math
import wave
import struct
```

```
freq = 1000.0
data_size = 40000*4
fname = "WaveTest.wav"
frate = 44100.0
amp = 64000.0 # multiplier for amplitude
```

```
sine_list_x = []
for x in range(data_size):
    sine_list_x.append(math.sin(2*math.pi*freq*(x/frate)))
```

```
wav_file = wave.open(fname, "w")
```

```
nchannels = 1
sampwidth = 2
framerate = int(frate)
nframes = data_size
comptype = "NONE"
compname = "not compressed"
```

```
wav_file.setparams((nchannels, sampwidth, framerate,
nframes,
comptype, compname))
```

```
for s in sine_list_x:
    # write the audio frames to file
    wav_file.writeframes(struct.pack('h', int(s*amp/2)))
```

```
wav_file.close()
import os
os.startfile(fname)
```

[https://www.youtube.com/watch?v=qjFFPDLDEo&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=qjFFPDLDEo&feature=emb_logo)

# MuAI



KakaoTalk\_20201019\_032849482.mp4

# 사진의 분위기를 파악해

## 재미있어

- 재미있는
- 신나는
- 춤추는

## 행복해

- 행복한
- 즐거운
- 감동있는

## 귀여워

- 사랑스런
- 설레는
- 감동있는

## 평온해

- 차분한
- 부드러운
- 휴식이 있는

## 쓸쓸해

- 치유하는
- 위로하는
- 당신만의



# 사진의 분위기를 파악해

## 재미있어

- 재미있는
- 신나는
- 춤추는

## 행복해

- 행복한
- 즐거운
- 감동있는

## 귀여워

- 사랑스런
- 설레는
- 감동있는

## 평온해

- 차분한
- 부드러운
- 휴식이 있는

## 쓸쓸해

- 치유하는
- 위로하는
- 당신만의

# MuAI

Deep Learning 기반 사진 분석, 문장 분석,  
시계열 Data Generation 기술을 기반

# Easy Music Composer

<http://www5f.biglobe.ne.jp/~mcs/emc.html>



jidou001.mid

Easy Music Composer Free

File Sample Settings Setting each bars Track Input notes Channel Help

File Sample Settings Setting each bars Track Input notes Channel Help

Channel 1 Bar1-16

Minimum note 16 32

Display mode

Up

Down

# 작사

<https://github.com/danbom/hiphop>

# 훔어보기

<https://github.com/danbom/hiphop>

n-gram / Word2Vec / t-SNE 를 통한 자연어 처리

딥러닝의 RNN - LSTM 알고리즘으로 가사 학습 및 생성

## **Data 수집**

국내 최대 음원사이트 Melon에서 Rap/Hiphp 장르의 전체 곡을 selenium을 이용해 크롤링



# **N-gram**

Biagram, trigram

# Word2Vec

숫자화된 언어 제공

<https://www.popit.kr/rnnrecurrent-neural-network%EA%B3%BC-torch%EA%B1%9C-%EB%B0%9C%EA%B9%9D%BC%EA%B9%93%9C%EA%B3%A1-%EC%9E%91%EC%82%AC%ED%95%98%EA%B8%B0/>

[https://m.blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=pshkh  
h&logNo=221535069284&proxyReferer=https:%2F%2F  
www.google.com%2F](https://m.blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=pshkh&logNo=221535069284&proxyReferer=https:%2F%2Fwww.google.com%2F)

<https://github.com/gyunggyung/KoGPT2-FineTuning>



어깨를 걸고  
서로 함께 아낀다  
겨울이 가고 봄이 오는 소리  
아빠는 해매지 마라  
해매지 마라 손오공  
아빠는 귀엽고 나도 귀여운 슈퍼맨  
언제나 아름답게 빛나는 슈퍼맨  
세상 모두가 손잡고  
어깨를 걸고  
서로 함께 아낀다  
겨울이 가고 봄이 오는 소리  
아빠는 해매

...

# 여담

앰퍼 뮤직을 벤치마킹한 우리나라 스타트업 포자랩스

<http://pozalabs.com/>

<http://d2startup.com/portfolio/26>