



How to make a song popular on Spotify?



Members



Anarbekova Ayana

RECMC
3 year



Kurmangali Ernur

RECMC
4 year



Anuarbekova Amina

RECMC
3 year

Introduction



Data gathering

-

"Spotify dataset 1922-2021" kaggle.com

Data preparation

- cleaning data

```
pd.isnull(df).sum()
```

```
id          0  
name        71  
popularity  0  
duration_ms 0  
explicit    0  
artists     0  
id_artists 0  
release_date 0  
danceability 0  
energy      0  
key         0  
loudness    0  
mode        0  
speechiness 0  
acousticness 0  
instrumentalness 0  
liveness    0  
valence     0  
tempo       0  
time_signature 0  
dtype: int64
```

```
df['name'].fillna('Unknown', inplace=True)
```

```
df.isna().sum()  
id          0  
name        0  
popularity  0  
duration_ms 0  
explicit    0  
artists     0  
id_artists 0  
release_date 0  
danceability 0  
energy      0  
key         0  
loudness    0  
mode        0  
speechiness 0  
acousticness 0  
instrumentalness 0  
liveness    0  
valence     0  
tempo       0  
time_signature 0  
dtype: int64
```

```
1 find_by_some_artists(['Clara Benin', '阿YueYue'])
```

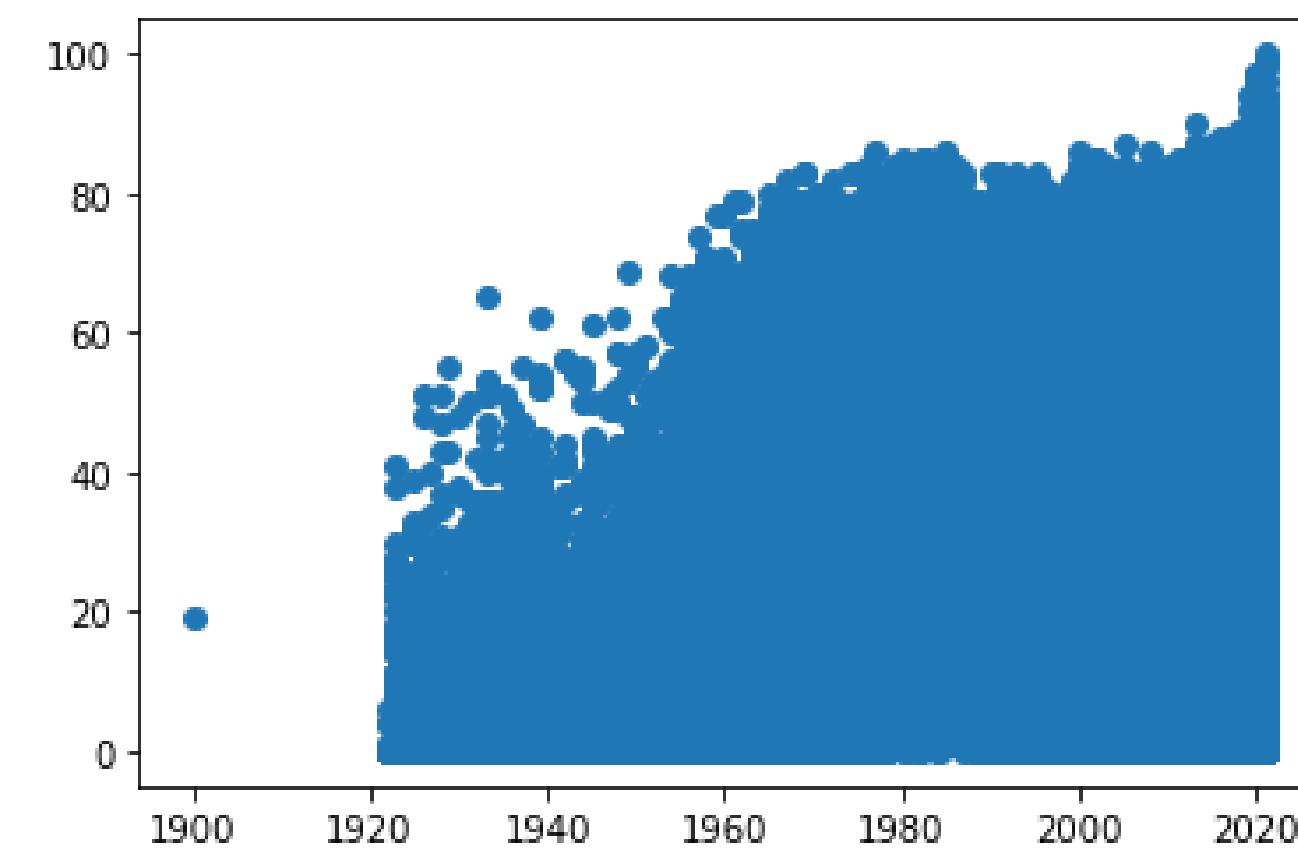
575443	04IdhfKQYUZKBCg1Tcd0AU	Closure	36	222109	0	['Clara Benin']	['5ebPSE9YI5aLeZ1Z2gkqjn']	2014	0.572	0.2820
575452	74gmYHHKVnah9FCVOi4Mg	Tila	47	185875	0	['Clara Benin']	['5ebPSE9YI5aLeZ1Z2gkqjn']	2015-11-23	0.513	0.0640
575572	1d5BAYXRfjUfv8rqYkoxs1	Right Time	45	316133	0	['Johnoy Danao', 'Clara Benin']	['2zFBNsALb4M2FhiKI98wtcvd', '5ebPSE9YI5aLeZ1Z2g...']	2016-09-23	0.639	0.2330
575663	3Qa2JS1RJGQFylu1qmALjw	Fallin'	48	250813	0	['December Avenue', 'Clara Benin']	['4qFxP3qN9GsnZDOkAE6x2m', '5ebPSE9YI5aLeZ1Z2g...']	2017-03-20	0.312	0.7850
575935	4cV4NoR8nFD6HPJi91NsF	Parallel Universe	49	264000	0	['Clara Benin']	['5ebPSE9YI5aLeZ1Z2gkqjn']	2019-10-01	0.538	0.0251
575958	2jHHaNZrgt506zDAKlhQr3	Solomon	48	378000	0	['Munimuni', 'Clara Benin']	['4eKq7eArL96wSQjaamG9lc', '5ebPSE9YI5aLeZ1Z2g...']	2019-07-26	0.407	0.1970
586667	5rgu12WBIHQtvej2MdHSH0	云与海	50	258267	0	['阿YueYue']	['1QLBXKM5GCpyQQSVMNZqrZ']	2020-09-26	0.560	0.5180
586670	45XJsGpFTyzbzeWK8VzR8S	A Day At A Time	58	142003	0	['Gentle Bones', 'Clara Benin']	['4jGPdu95icCKVF31CeFKbS', '5ebPSE9YI5aLeZ1Z2g...']	2021-03-05	0.696	0.6150

```
1 df.release_year.value_counts()
```

2020	13937
1998	12485
1999	12484
1997	12349
1996	12058

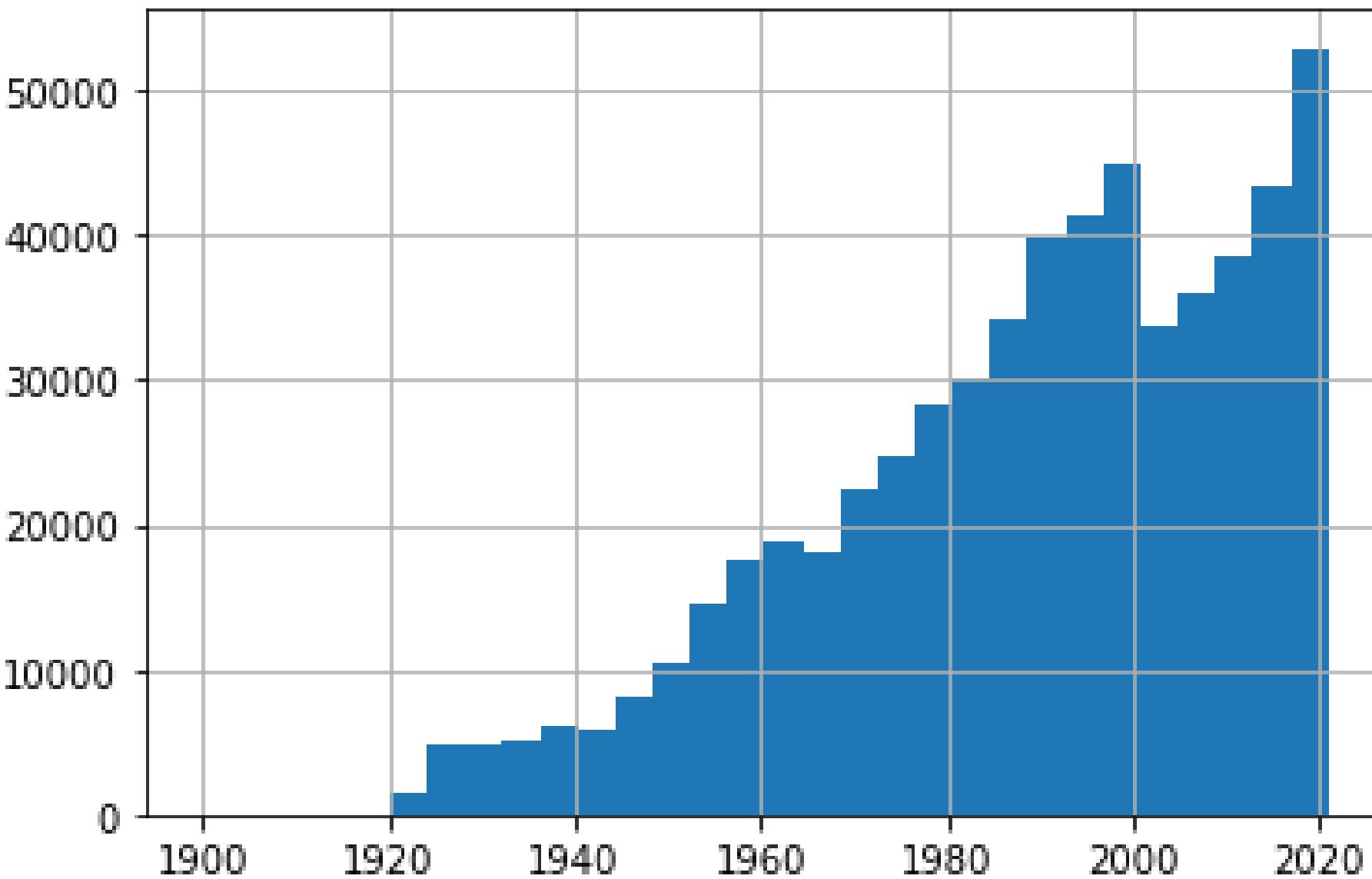
```
1 plt.scatter(df.release_year, df.popularity)
```

```
<matplotlib.collections.PathCollection at 0x13e7f8940>
```



```
1 df.release_year.hist(bins=30)
```

```
<AxesSubplot:>
```



```
1 df[ [ 'release_year' , 'popularity' ] ].corr()
```

	release_year	popularity
release_year	1.000000	0.590921
popularity	0.590921	1.000000

```
1 df['decades']=df['release_year'].apply(lambda x: x//100*100+x%100//10*10)
```

```
1 df.decades[-10:]
```

586662 2020

586663 2020

586664 2020

586665 2020

586666 2020

586667 2020

586668 2020

586669 2020

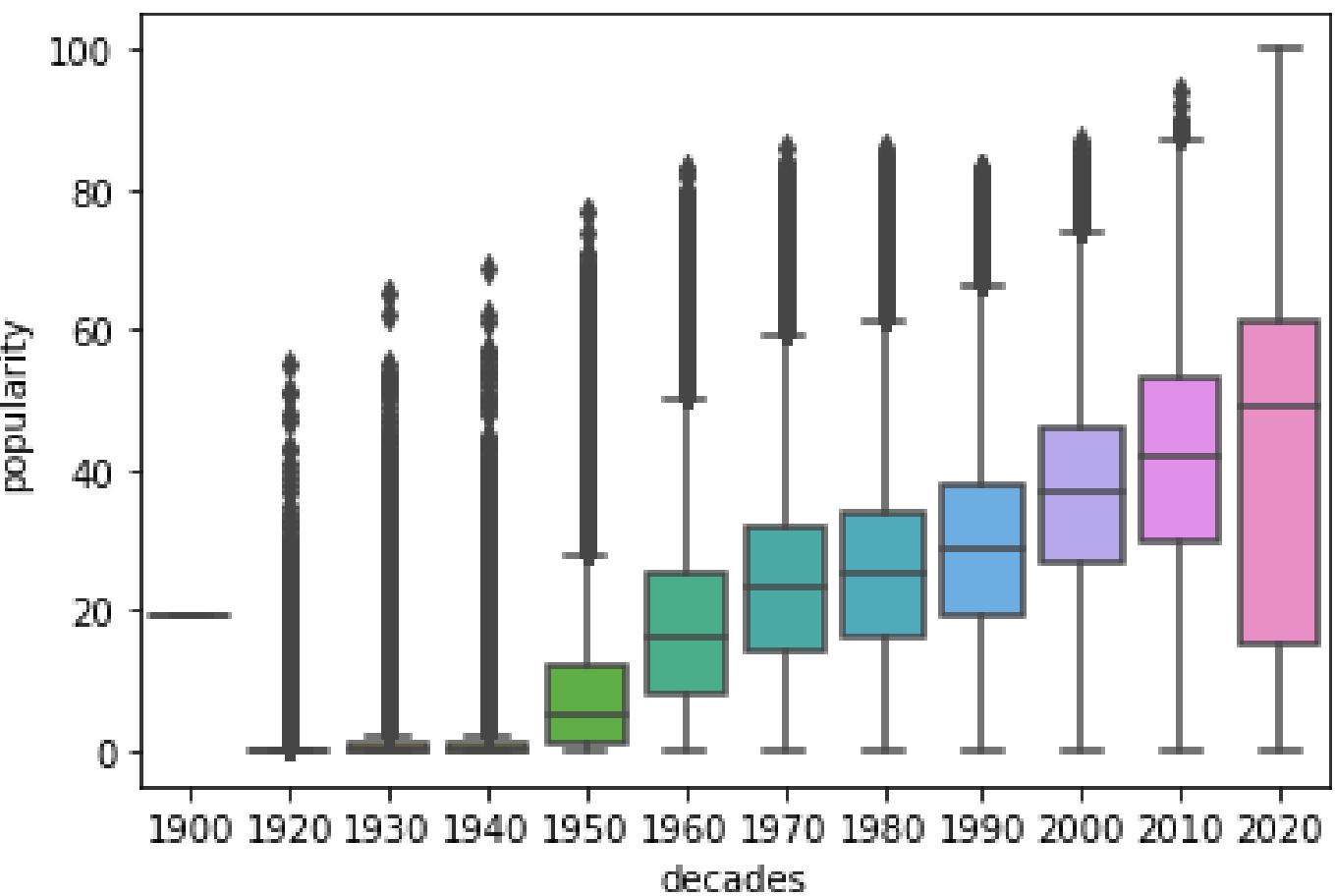
586670 2020

586671 2010

Name: decades, dtype: int64

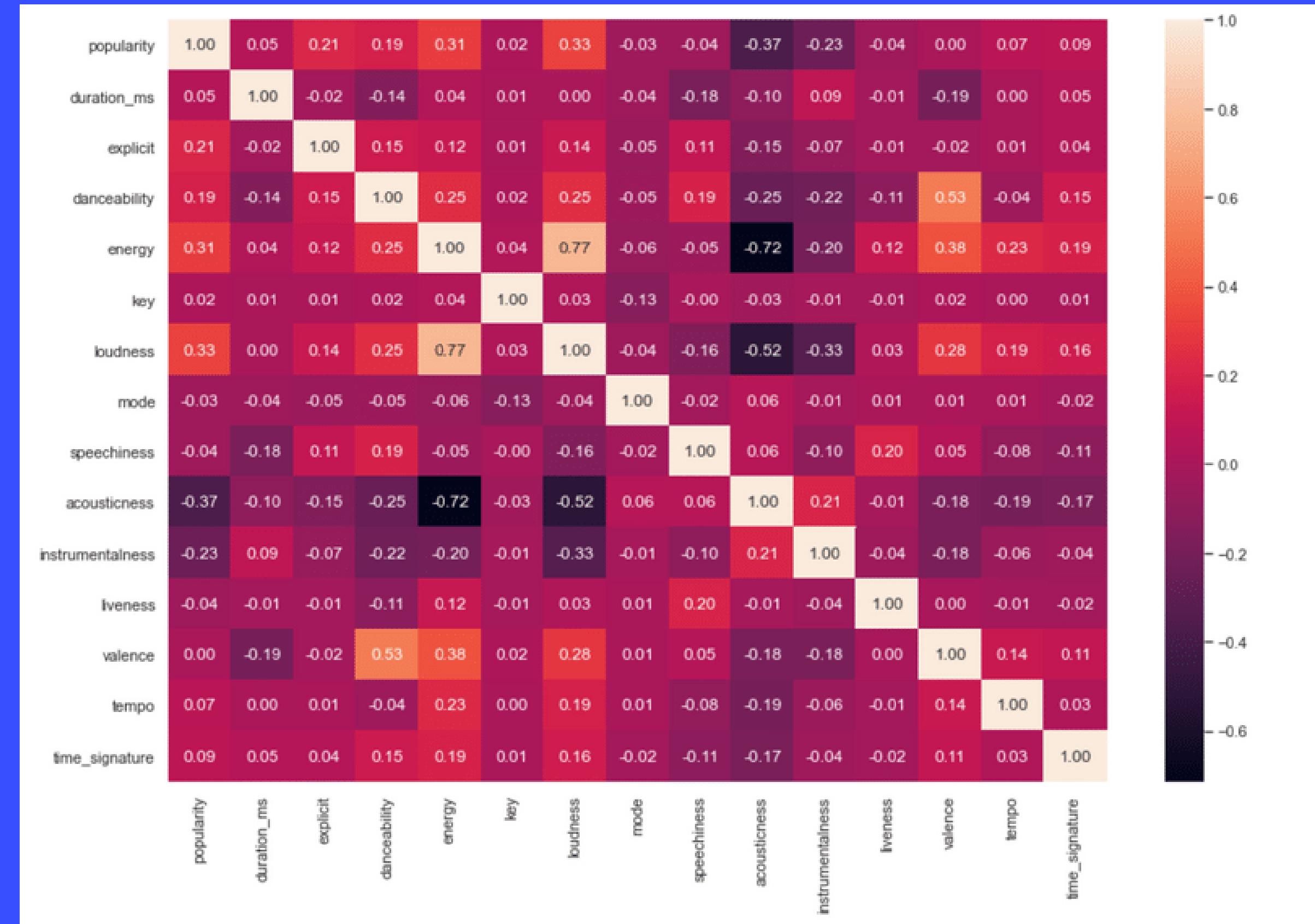
```
1 sns.boxplot(df.decades, df.popularity)
2 plt.show()
```

```
/Users/user/miniconda3/envs/dataMineVenv/lib/python3.7/site-packages/seaborn/axisgrid.py:100: UserWarning: The following variables as keyword args: x, y. From version 0.9.0 and passing other arguments without an explicit keyword arg will be deprecated.
  warnings.warn("The following variables as keyword args: x, y.
```

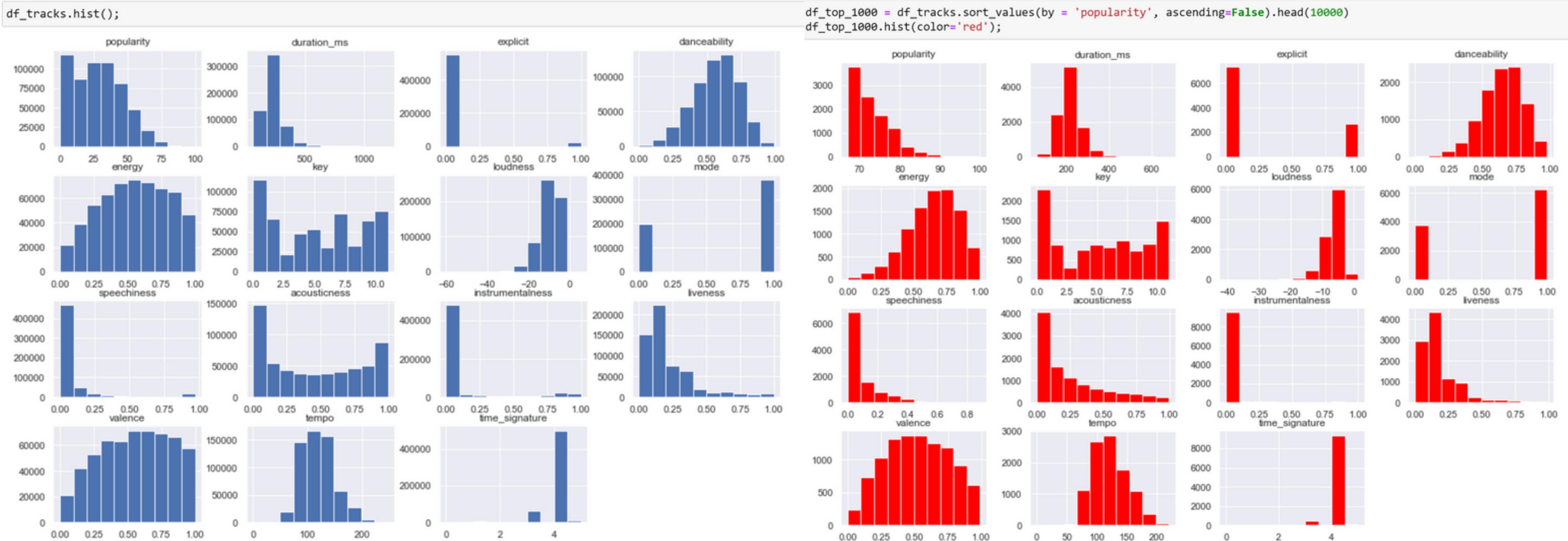


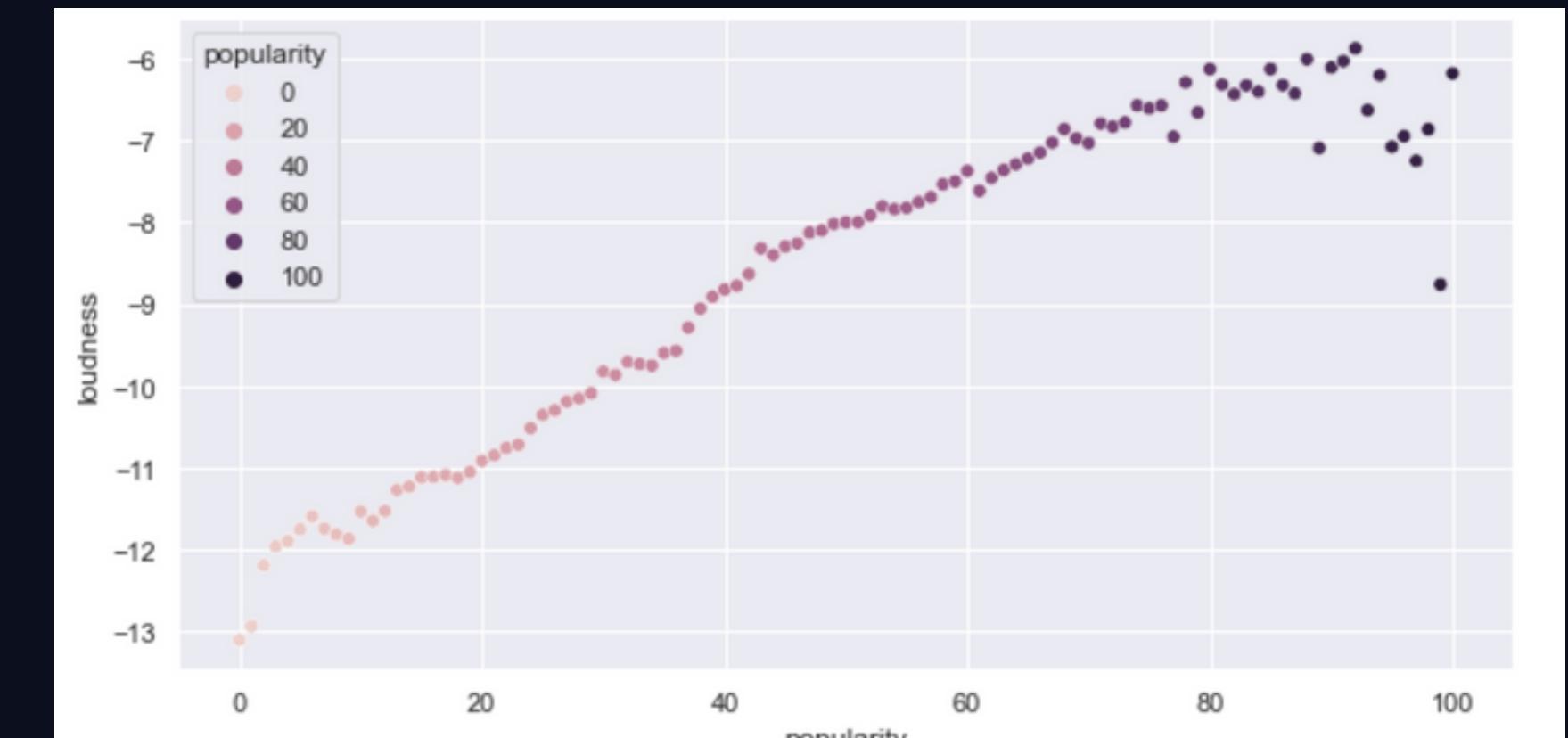
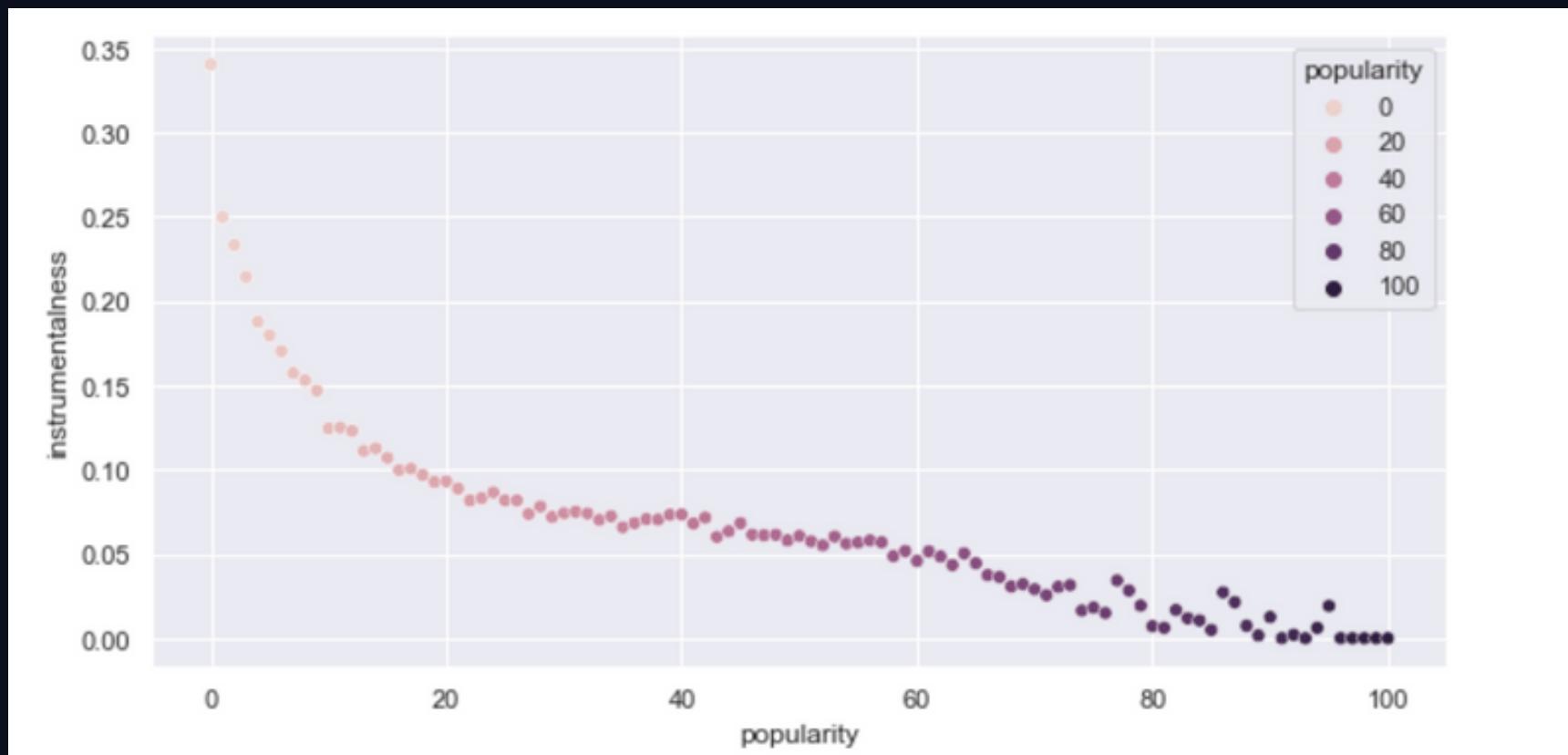
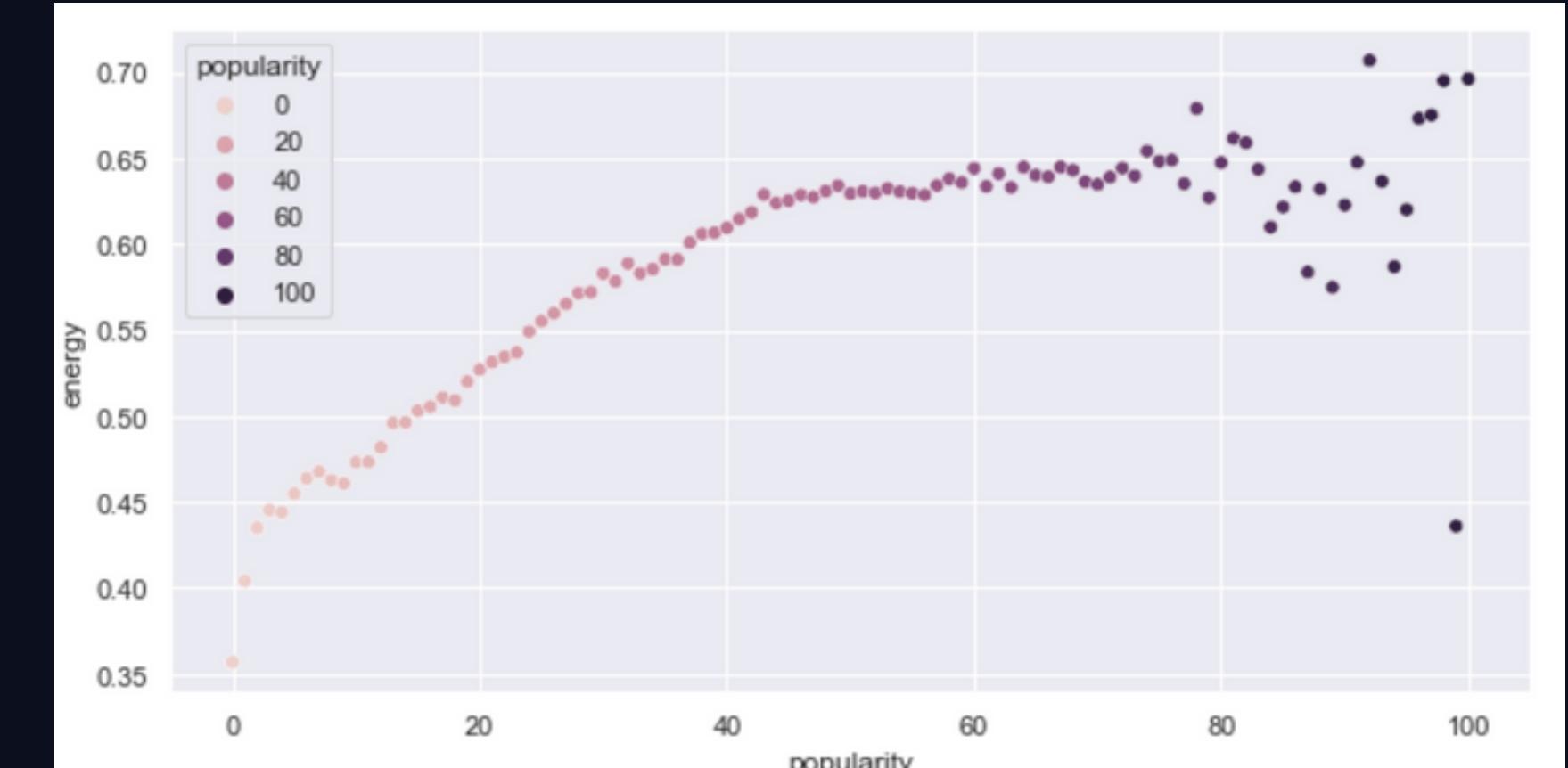
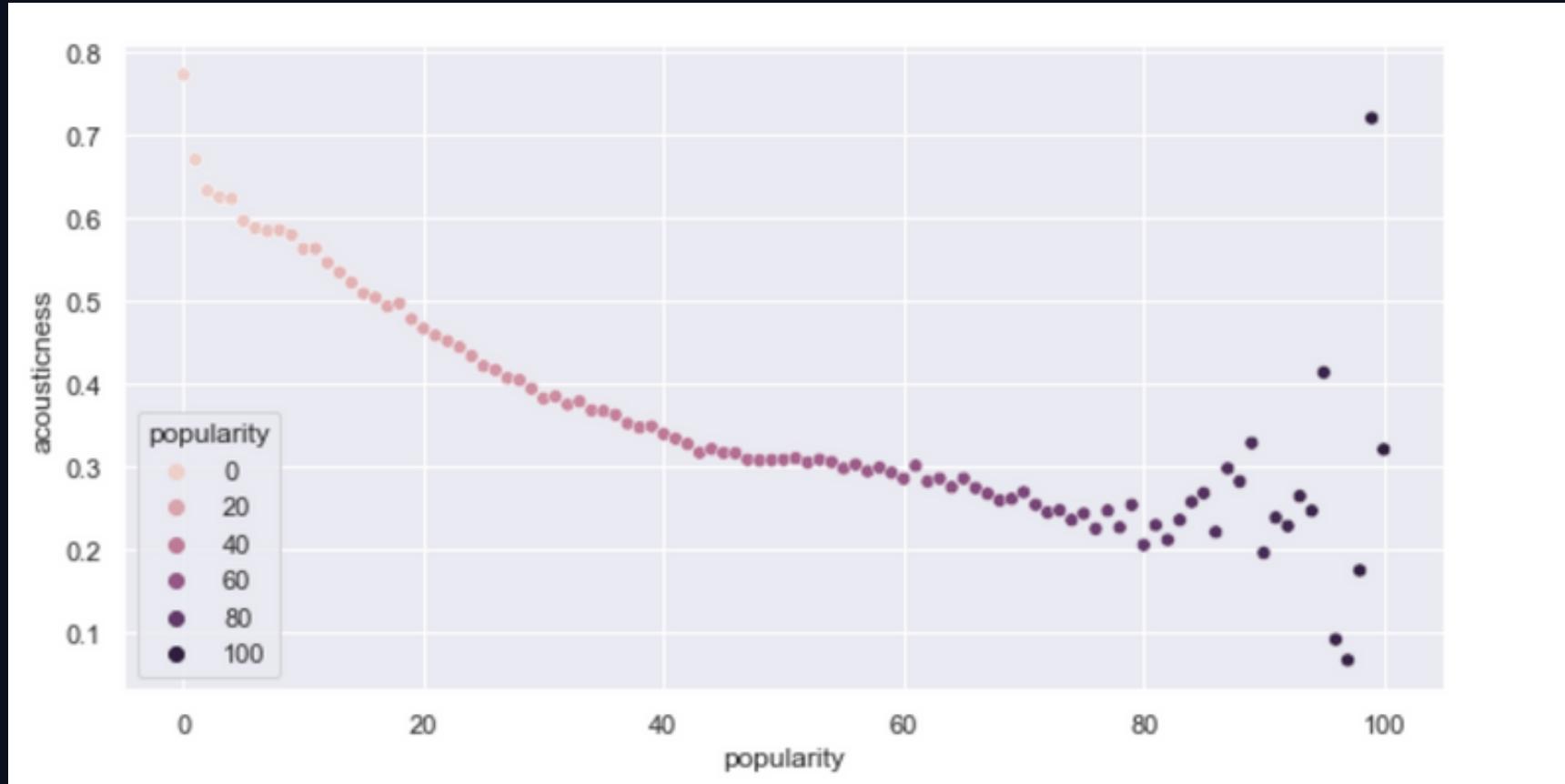
In general popularity of a song grows with respect to year. Therefore previous assumption seems to be wrong. In other words in our data there is a lot of unpopular 90s music.

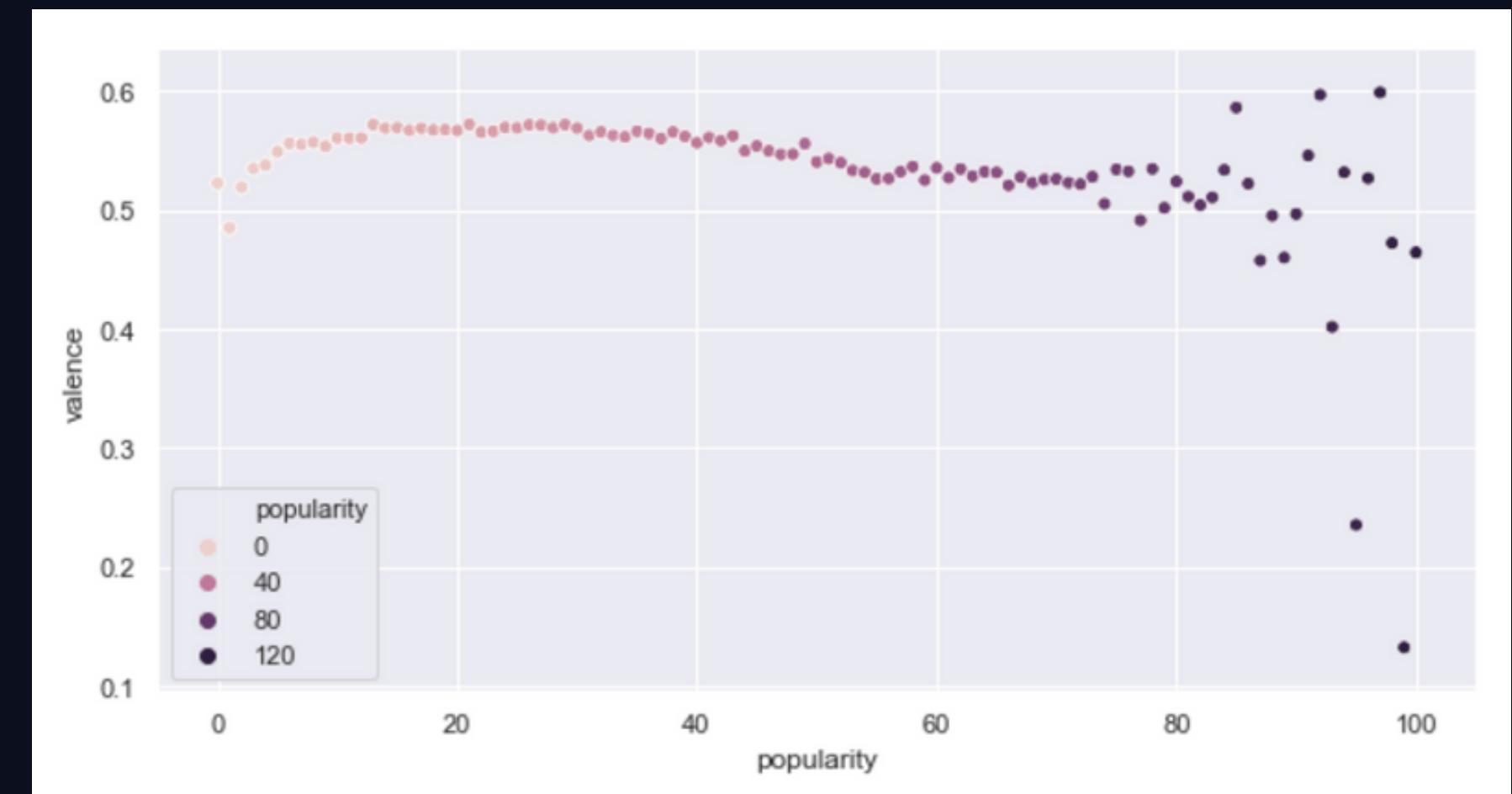
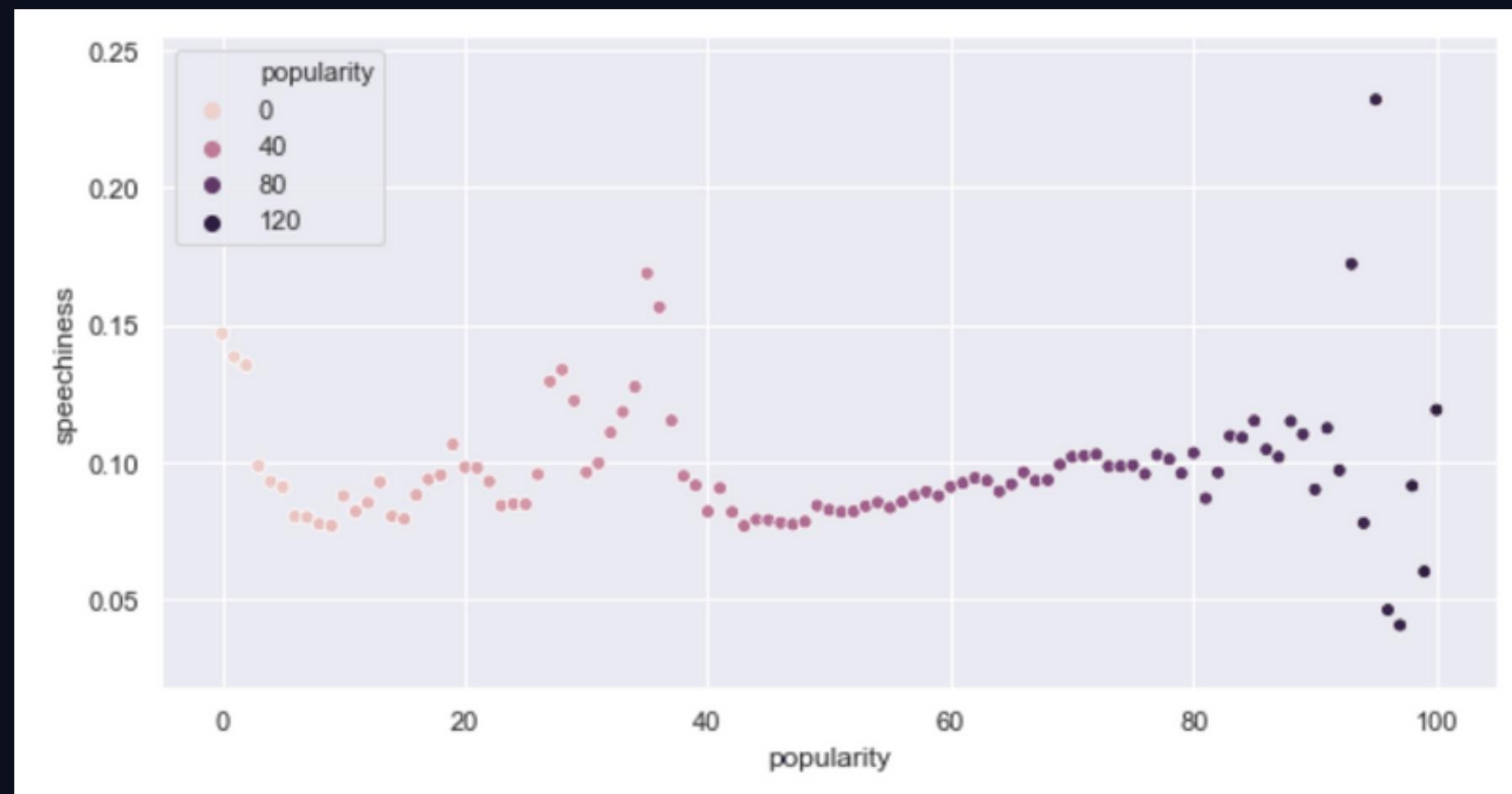
The graph gives us interesting data related to the popularity of a song, at first glance the feature of energy and loudness suggest a direct relationship with popularity.

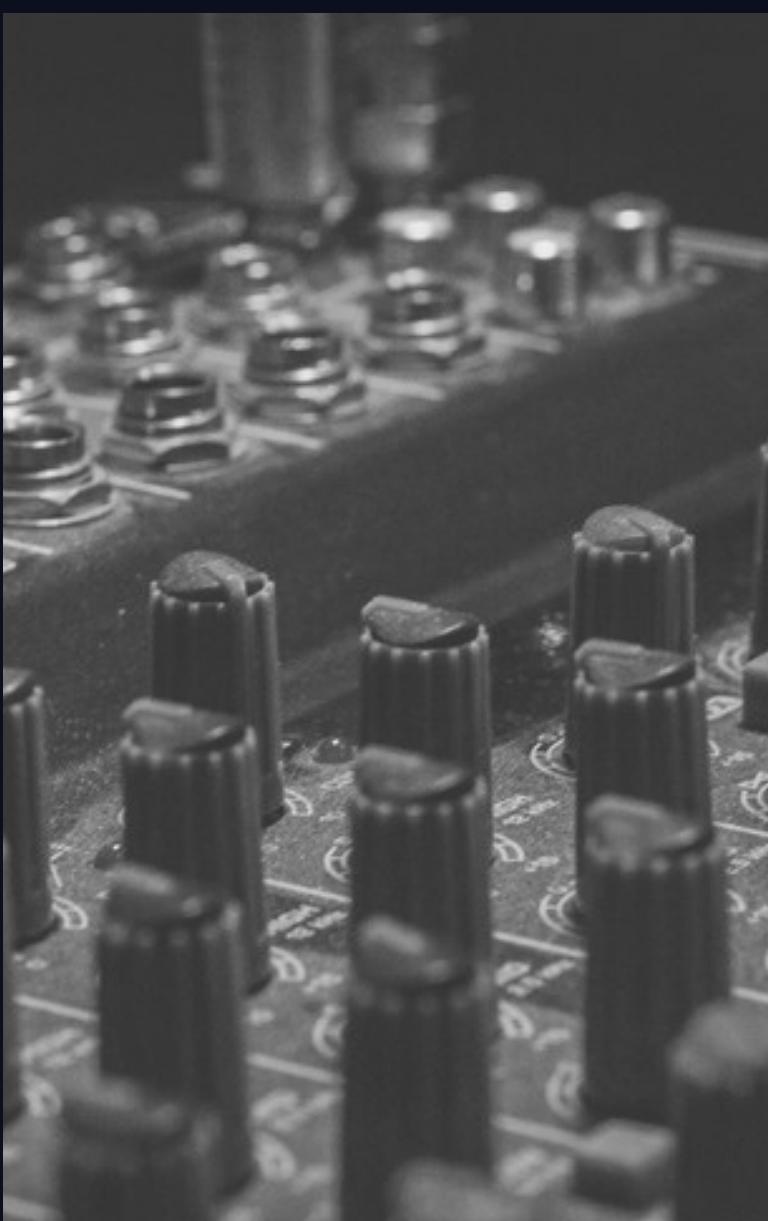


Question 1: What features are necessary for a song to become a hit?









Summarizing what has been observed, we can answer the first question as follows:

Relevant features for a song to become a hit:

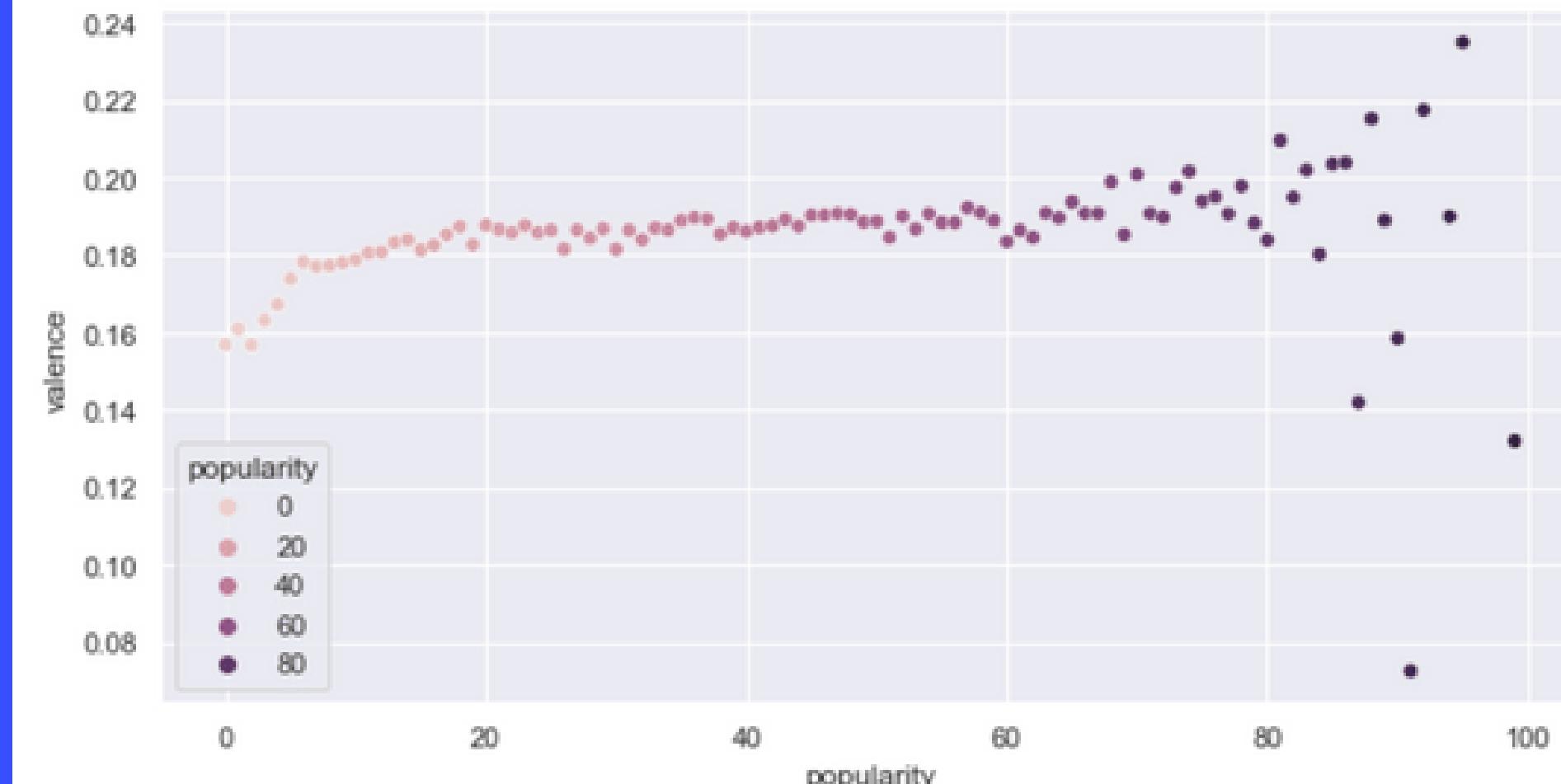
- Less Acousticness
- More Energetic
- More Explicit
- Less Instrumentalness
- Higher Loudness
- More Danceable

No relevant features:

- Speechiness
- Valence

Question 2: Is a song that sounds sadder or angry can be a hit?

```
sns.set(rc={'figure.figsize':(10,5)})  
df_low_valence = df_tracks.query('valence<=0.3')  
sns.scatterplot(data = df_low_valence.groupby(by = 'popularity').mean().reset_index(), x = 'popularity', y = 'valence',  
hue = 'popularity')  
  
<AxesSubplot:xlabel='popularity', ylabel='valence'>
```



Question 3: Why Coldplay songs are not popular than the rest of the songs?

	Feature	Coldplay	80 Popularity	Diff
3	loudness	-7.792258	-6.297527	1.494730
0	explicit	0.000000	0.343816	0.343816
9	valence	0.257946	0.517347	0.259400
1	danceability	0.455536	0.671532	0.215996
5	speechiness	0.034971	0.101604	0.066633
2	energy	0.602588	0.640672	0.038085
6	acousticness	0.212313	0.232465	0.020152
8	liveness	0.194494	0.170120	-0.024374
4	mode	0.639175	0.597484	-0.041691
7	instrumentalness	0.098022	0.010599	-0.087423

Features were Coldplay fails

- loudness
- explicit
- danceability
- valence

	Criteria	Coefficient
0	duration_ms	0.000002
1	danceability	17.004265
2	energy	2.326067
3	loudness	0.490946
4	speechiness	-4.802170
5	acousticness	-12.994862
6	instrumentalness	-10.129448
7	liveness	-3.726587
8	valence	-13.369470
9	tempo	0.007066



Popularity/criteria
dependence



Mean Absolute
Error: 11.382

	Actual	Predicted
487848	3	7.403065
487849	4	8.508252
487850	3	9.357426
487851	4	7.263159
487852	42	35.652098
...
586667	50	31.753528
586668	72	38.389126
586669	70	28.576123
586670	58	38.006232
586671	38	32.211320

Optimal values

	Criteria	Optimal
0	duration_ms	205090.000000
1	danceability	0.699400
2	energy	0.614000
3	loudness	-10.059000
4	speechiness	0.054400
5	acousticness	0.261500
6	Instrumentalness	0.000000
7	liveness	0.113000
8	valence	0.456667
9	tempo	109.928000

«Стопарев и партнеры»:
музыка для бизнеса

Наш подход



КОНСУЛЬТАЦИЯ

Презентации - это средства
коммуникации



КУРАТОРСТВО

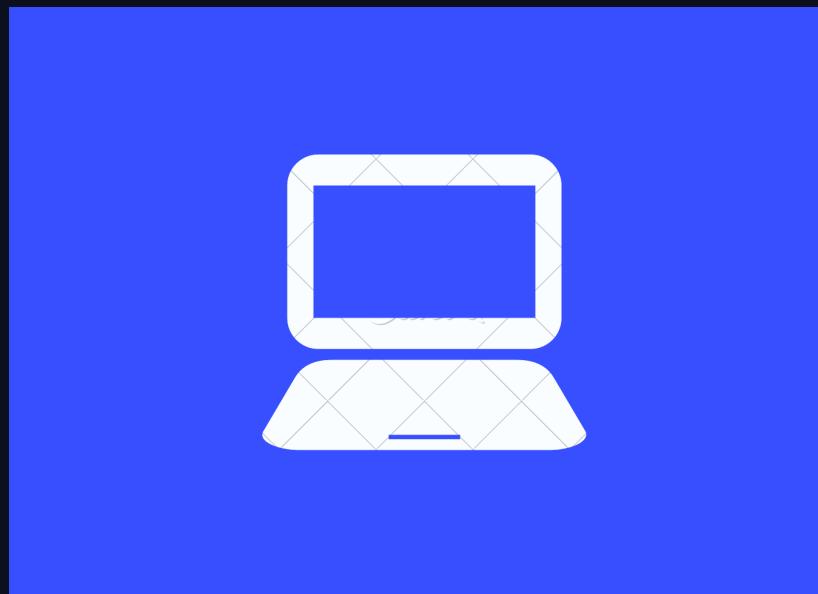
Презентации - это средства
коммуникации



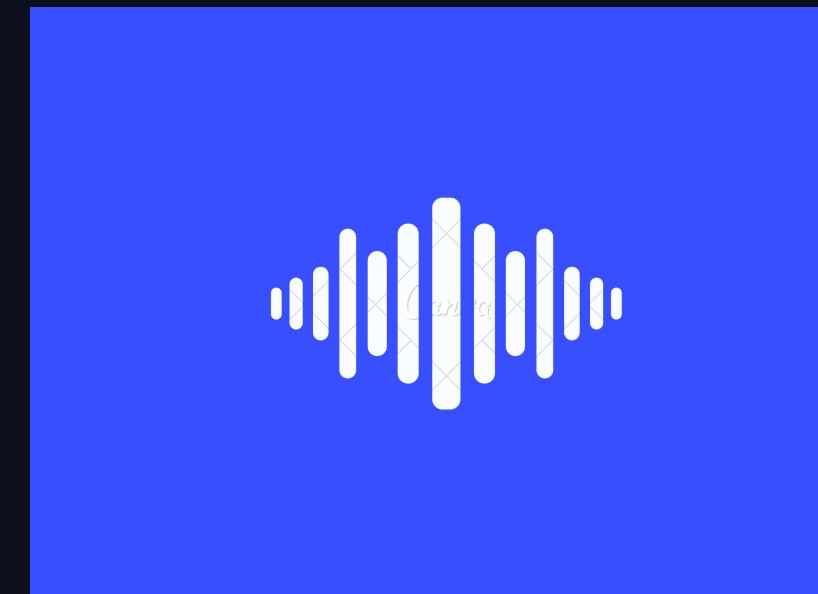
УПРАВЛЕНИЕ

Презентации - это средства
коммуникации

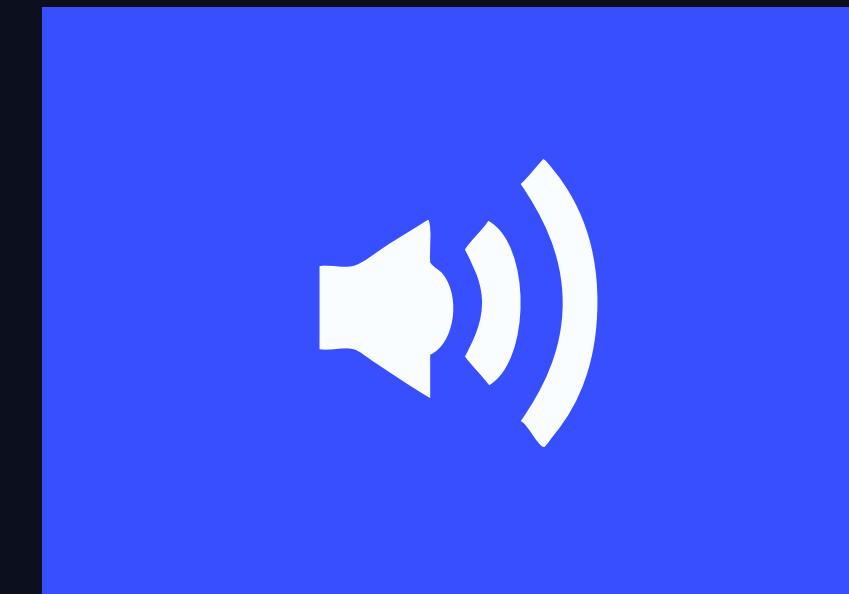
Базовое оснащение



Ноутбук



Музыкальное приложение



Колонки

ЧТО ВАМ ПОНАДОБИТСЯ

Обучение сотрудников

«Стопарев и партнеры»: музыка для бизнеса

СОЗДАНИЕ ПЛЕЙЛИСТА

Презентации - это средства коммуникации, которые могут использоваться в качестве лекций

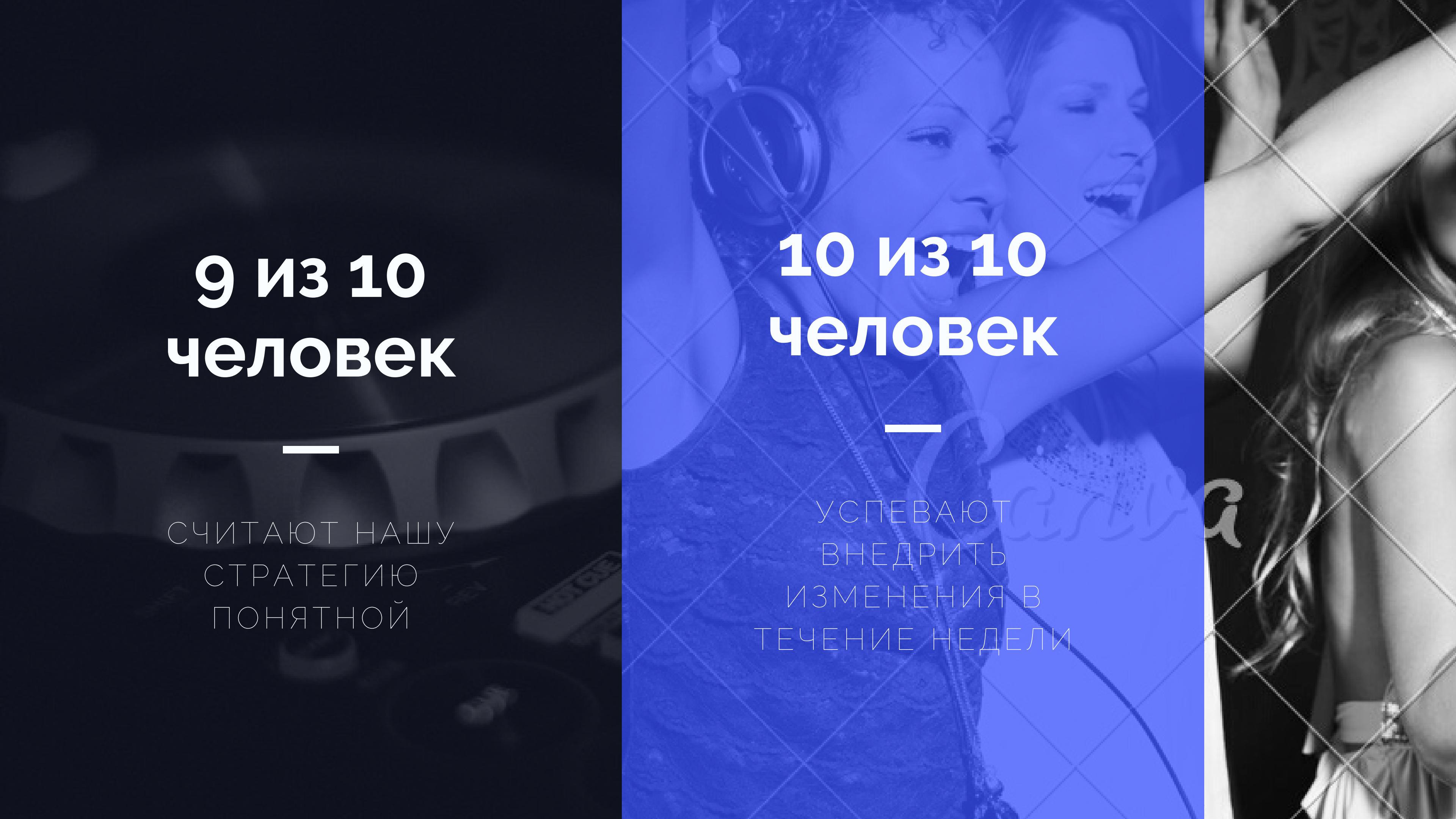
УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Презентации - это средства коммуникации, которые могут использоваться в качестве лекций

НАСТРОЙКА КАЧЕСТВА ЗВУКА

Презентации - это средства коммуникации, которые могут использоваться в качестве лекций





9 из 10
человек

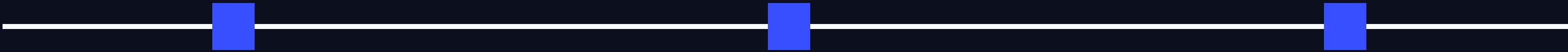
СЧИТАЮТ НАШУ
СТРАТЕГИЮ
ПОНЯТНОЙ

10 из 10
человек

УСПЕВАЮТ
ВНЕДРИТЬ
ИЗМЕНЕНИЯ В
ТЕЧЕНИЕ НЕДЕЛИ

КАКИЕ ПЕСНИ МЫ
ВАМ ПРЕДЛАГАЕМ

Плейлист на 5 месяцев



1 МЕСЯЦ

Презентации - это
средства коммуникации

2 МЕСЯЦ

Презентации - это
средства коммуникации

3 МЕСЯЦ

Презентации - это
средства коммуникации

«Стопарев и партнеры»: музыка для бизнеса

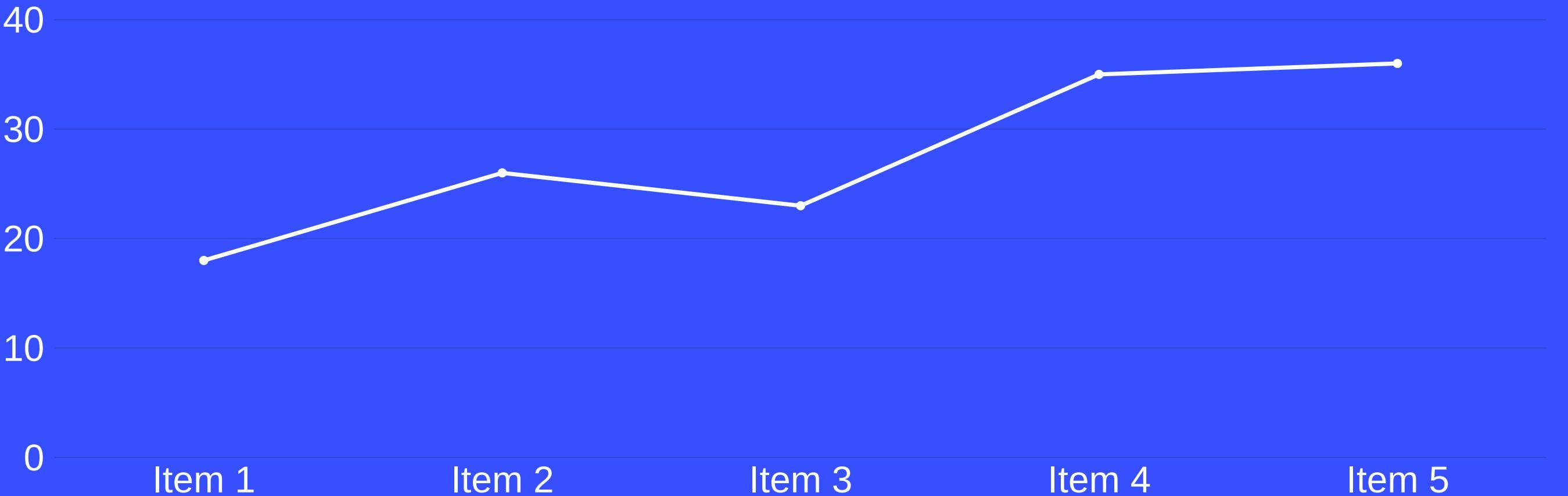
Музыка в действии



Презентации являются средствами коммуникации,
которые могут использоваться в качестве
демонстраций, лекций, выступлений, докладов и
многое другого



ПЕСНИ, КОТОРЫЕ
ИГРАЮТ МНОГИЕ ГОДЫ



Наши собственные плейлисты

Презентации являются средствами
коммуникации, которые могут использоваться в
качестве лекций, докладов и многое другого



КОМАНДА, КОТОРАЯ РЕШИТ
ВАШИ ПРОБЛЕМЫ С МУЗЫКОЙ



ВИКТОРИЯ БОРИСОВА
Музыкальный руководитель



ГЕННАДИЙ НУГОВ
Консультант по бренду



НАДЕЖДА ТЕРРАСОВА
Руководитель проекта

Наши музыкальные консультанты

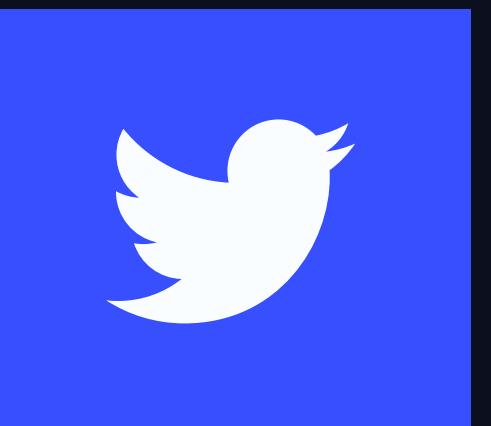
«Стопарев и партнеры»: музыка для бизнеса

Наши страницы в
социальных сетях



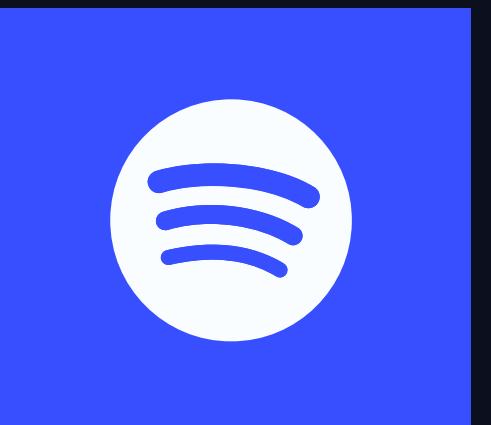
FACEBOOK

Презентации - это средства
коммуникации



TWITTER

Презентации - это средства
коммуникации



SPOTIFY

Презентации - это средства
коммуникации

АДРЕС

Ул. Первомайская, д. 123, г. Ростов, Россия 849384

ТЕЛЕФОН

+7 (123) 456-78-90

ЭЛЕКТРОННЫЙ АДРЕС

privyet@super-website.ru

Свяжитесь с нами!

Мы работаем для вас