# Title: Spotify & Listener research

## Author: TOLGA GÜLDÜTUNA

### Date: 03.05.2019

### Data sources: Spotify

### Code sources: Spotify

### Summary (Abstract):

#### Spotify is the comparison of daily, weekly, monthly rest counts and search queries for Artists. It is a return to the artists and the development of their creativity by questioning the artists' PR work. Increasing the interaction between the artists and the audience is the positive results on both sides. Understand which listeners listen more during the week and the week of the week; is to create a calendar for artists to edit their monthly song or album plans.

Spotify, Sanatçılar için günlük,haftalık,aylık dinlenme sayıları ve arama sorgulamalarının kıyaslanmasıdır. Sanatçılar'a geridönüş yapılması ve sanatçıların PR çalışmalarını sorgulayarak kendi yaratıcılıklarını geliştirmesidir. Sanatçılar ve dinleyiciler arasındaki etkileşimi artırarak iki tarafında olumlu sonuçlar almasıdır. Dinleyicilerin haftanın hangi gün ve saatlerinde yada ayın hangi haftasında daha çok dinlediğini anlamak ; sanatçıların aylık şarkı veya albüm planlarını düzenlemeleri için kendilerince bir takvim oluşturmalarıdır.

## Introduction and Problem Statement

Explain data, your aim in analyzing this data Write at least one hypothesis which you can test statiscally. Write another hypothesis which you can test with machine learning. See the examples in lectures. (2pts)

##### As mentioned above, the number of rests and listener is the comparison of search queries and the implementation of 1vs1 set. In addition, daily, weekly and monthly resting numbers are clustered by k-means method.;

Yukarıda belirttiğim gibi dinlenme sayısı ve dinleyici arama sorgularının karşılaştırılması ve 1vs1 set uygulanmasıdır. Ayrıca günlük,haftalık ve aylık dinlenme sayılarını k-means metodu ile kümelenmesidir.

## Data Description

Type, format, size, sources, etc (2pts)

## Explatory Data Analysis

Describe your data statistically, distribution of demographics, etc. means, variance, covariance, correlations. Use statistical tests (normality, t-test) for your hypotheses. (4pts)

Note: If your data is image dataset or similar. You can calculate mean images, variance images etc. Pixel distributions, Hypothesis can test pixel distribution differences between classes.

## Machine Learning

Here, you must apply machine learning concepts to your data. Use

1) Use an unsupervised learning (can be data dimension reduction for displaying data in lower dimensions)

2) Use an supervised learning algorithm to solve regression or classification problem with your data.

3) You must explain parameters of your classifier regressor method

4) Plot the result with respect to parameters. Put a table comparing different cases, classifiers, parameters.

5) Make sure you separate train/validate/test sets.

Note: You can mix 2-3 for example compare the algorithms (6pts)

## Conclusion

Summarize your data, work, results. Were you able to prove your hypotheses? How can you improve your results?