

---

INF236

Programlama Uygulamaları

Ödev Raporu

---

Streamlit

Yaşam Koçum Web Uygulaması

Selin Turan

19401962

selinturan01@gmail.com

# İçindekiler

Giriş.....	1
Ödev Mimarisi/Yapısı.....	1
Sonuçlar.....	2
Kapanış.....	2

## Giriş

---

Ödevin amacı Streamlit kütüphanesini ve Jaccard Benzerliğini kullanarak kullanıcının tercihine göre motive edici özlü sözler döndüren bir uygulama geliştirmek. Kullanıcı, tercihine göre, istediği kategoride özlü söz elde edebilir ya da kelime/kelime grubu girerek girdiği kelimeye benzeyen bir cümle elde edebilir.

Bu uygulamada Streamlit kütüphanesi ve verilerin yönetimi için Pandas kütüphanesi kullanılmıştır.

## Ödev Mimarisi/Yapısı

---

Özlü sözler kaynak kodunda, kütüphanelerin importlarından sonra bulunmaktadır. Bu özlü sözleri string tipiyle listelere atadım ve toplamda 5 farklı kategori elde ettim. Sözleri ve kategorilerini dictionary haline getirip bir pandas veri çerçevesine atadım.

```
category = ['Determination'] * len(Determination) + ['Love'] * len(Love) + ['Life'] * len(Life) + ['Hope'] * len(Hope) + ['Courage'] * len(Courage)
quotes = Determination + Love + Life + Hope + Courage
quotes_data = pd.DataFrame({'quotes': quotes, 'category': category})
```

Sonrasında, gerekli 3 farklı fonksiyonu tanımladım:

```
def give_advice(choice):
    if choice != 'Random':
        x = quotes_data[quotes_data.category == choice]
        sentence1 = x.quotes.sample(n = 1).values[0]
        sentence2 = sentence1.replace(' - ', '\n - ')
    else:
        sentence1 = quotes_data.quotes.sample(n = 1).values[0]
        sentence2 = sentence1.replace(' - ', '\n - ')
    return(sentence2)
```

Kategori seçimine (*choice*) göre o kategoriden rastgele bir özlü söz stringini geri döndürür. Ayrıca seçilen özlü sözün içerisindeki “ - “ substringini “\n - “ substringi ile *replace* metodu kullanarak değiştirir. Bu, sözü söyleyen kişinin adının bir alt satıra yazılmasını sağlar.

```
def jaccard_similarity(str, ans):
    str = set([i.lower() for i in str.split()])
    ans = set([j.lower() for j in ans.split()])
    return float(len(str.intersection(ans)) / len(str.union(ans)))
```

İki string alır. *Split* metoduyla stringleri kelimelerine böler ve bu kelimeleri iki farklı set yapısına atar. Bu setlerin (kesişim eleman sayısı/birleşim eleman sayısı)’nı alır ve float cinsinden bu değeri geri döndürür.

```
def listen_give_advice(c):
    similarity_ratios = quotes_data.quotes.apply(lambda s:
jaccard_similarity(s, c))
    st_inorder = similarity_ratios.sort_values(ascending =
False).index
    most_similar = quotes_data.iloc[st_inorder[0]].quotes
    return(most_similar)
```

Yukarıdaki Jaccard Benzerliği fonksiyonunu kullanarak kullanıcının girdiği string’e en çok benzeyen özlü söz geri döndürür. Benzerlik fonksiyonu özlü söz veri çerçevesine ve *c*’ye uygulanır. Benzerlik oranları elde edilir. Bu oranlar azalan sırayla düzenlenir. Düzenlenmiş oran listesinin [0] indeksi, en çok benzeyen özlü sözün veri çerçevesindeki indeksini verir.

Daha sonrasında, Streamlit metodlarıyla yazılar, widgetlar ve görsel ekledim:

```
choose_me = st.selectbox('Choose your category:',
['Determination', 'Love', 'Life', 'Hope', 'Courage', 'Random'])
button1 = st.button('Get sum advice.')
if button1:
    st.write(give_advice(choose_me))

strng = st.text_input('What`s on your mind?')
if strng != '':
    st.write(listen_give_advice(strng).replace(' - ', '\n - '))
```

## Sonuçlar

Program, Anaconda Prompt üzerinden >> streamlit run yasamkocum.py komutuyla çalıştırılır. İstenilen sonuç alınıyor (Görsel 1).

Seçilen kategoride özlü söz döndürüyor (Görsel 2) ve alt kutucuğa yazılanlara benzer bir output veriyor (Görsel 3).

### O The Wise Binary Code

Share your wisdom...



Choose your category:

Determination

Get sum advice.

What`s on your mind?

Görsel 1

Choose your category:

Hope

Get sum advice.

Even the darkest night will end and the sun will rise.

• Victor Hugo, Les Miserables

Görsel 2

What`s on your mind?

What`s hope

Hope is what makes us strong. It is why we are here. It is what we fight with when all else is lost.

• God Of War 3

Görsel 3

## Kapanış

Bu uygulamanın kullanabileceği sözler çeşitlendirilip benzerlik bulma fonksiyonu geliştirilirse gerçek hayatta kullanılabilir bir noktaya gelebilir. İnsanların sadece moral değil, sevdikleri kurgusal/gerçek şahısların sözlerini de bulmak için kullanacakları bir uygulama olacaktır.

## Referanslar

- [https://github.com/uzay00/KaVe-Egitim/blob/master/VeriBilimi/4a2%20%20\(Basitlestirilmis\)%20Yasam%20Kocu%20Uygulaması%20CEVAPLAR.ipynb](https://github.com/uzay00/KaVe-Egitim/blob/master/VeriBilimi/4a2%20%20(Basitlestirilmis)%20Yasam%20Kocu%20Uygulaması%20CEVAPLAR.ipynb)
- <https://docs.streamlit.io/library/cheatsheet>