

Julius AI

Sanja Pavlović Šijanović | 11 ožujka, 2024

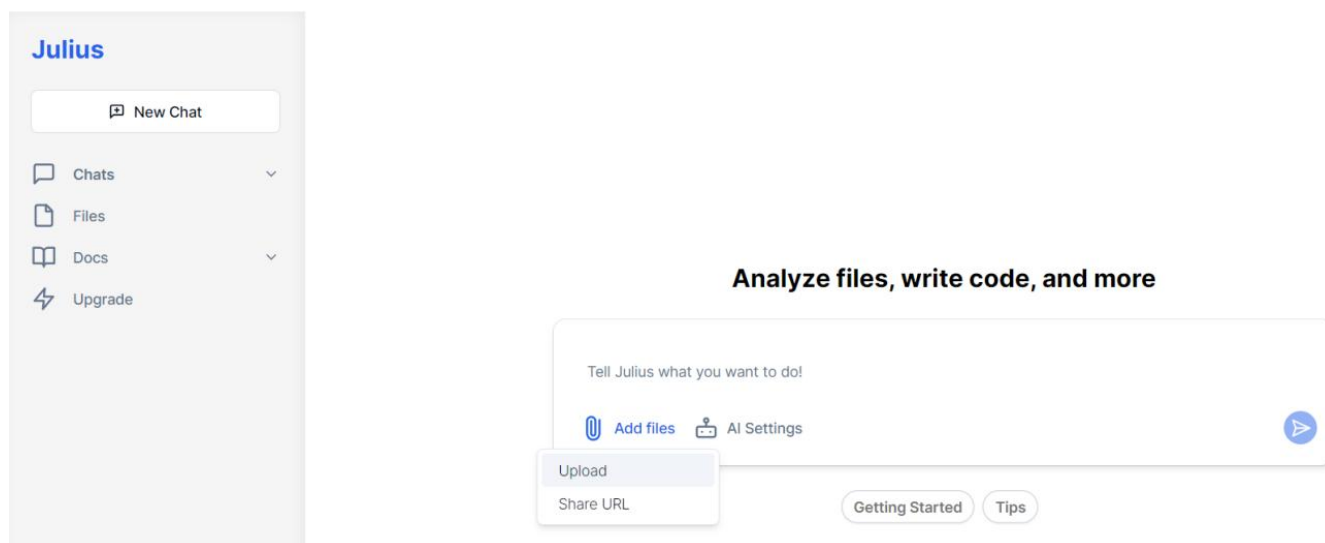
[Julius AI](#) omogućuje analizu, interpretaciju i vizualizaciju strukturiranih podataka, uključujući tablice, SQL baze podataka i CSV datoteke. Zahvaljujući umjetnoj inteligenciji, Julius AI osigurava brzu i jednostavnu vizualizaciju čak i najsloženijih podataka, pružajući korisnicima cjelovit uvid u sadržaj i obrasce u vrlo kratkom vremenskom roku.

O alatu Julius AI

Početak rada s Julius AI alatom vrlo je jednostavan. Potrebno je izraditi korisnički račun koristeći svoju e-poštu ili se prijaviti izravno putem Google računa. Besplatna verzija omogućava 15 upita mjesečno, dok plaćene verzije počinju od 17,99 USD mjesečno za osnovni plan, 37,99 USD mjesečno za esencijalni plan i 49,99 USD mjesečno za Pro plan. Osnovni plan omogućuje pristup do 250 upita mjesečno, dok esencijalni i Pro planovi nude neograničen broj upita. Osim toga, sva tri plana uključuju neograničeni izvoz podataka, vizualizacije i nadzorne ploče.

Način rada

Analiza skupa podataka započinje učitavanjem datoteke s podacima. Potrebno je odabrati opciju „Dodaj datoteke“ i prenijeti skup podataka koji želimo analizirati. Datoteke mogu biti u bilo kojem formatu, od CSV ili Excela do JSON-a ili čak multimedijских datoteka. Alternativno, može se odabrati „Podijeli putem URL-a“ i povezati se s Google Sheetsom. Datoteke su dostupne jedan sat nakon posljednje upotrebe, nakon čega se svi podaci uklanjaju s poslužitelja.



Slika 1. Početak rada – učitavanje datoteke

Nakon što je datoteka sa skupom podataka učitana, pojavljuje se na popisu izvora podataka i može započeti njihova analiza putem razgovornih upita (*Chat with files*). Julius AI razumjet će naš upit i vratiti rezultate u obliku tablica, grafikona, dijagrama i drugih vizualizacija.

Julius AI možemo koristiti ako nam je potrebna interpretacija učitanih skupa podataka radi jednostavnijeg razumijevanja i daljnje obrade, primjerice kada ne razumijemo u potpunosti skup podataka i želimo nadopuniti ili proširiti vlastito znanje prije detaljne analize. Za ovu primjenu dovoljno je postaviti upit: „Please go and load the files I've attached to this conversation. Visualize something to help present it“ i Julius AI će pružiti potpuni opis učitanih skupa podataka. Julius AI prevodi naredbe u Python kod i primjenjuje ih na podatke, a moguće je zatražiti filtriranje, sortiranje, izvođenje regresije i slično, kao i zatražiti prijedloge upita (*suggest prompts*) koji se mogu koristiti za

analizu učitanih podataka (npr. analizirajte distribuciju ocjena/rezultata u skupu podataka, usporedite performanse različitih škola u skupu podataka....). Iako je komunikacija s Julius AI moguća na hrvatskom jeziku, alat je osmišljen za rad s Python kodom, a generiranje Python koda na hrvatskom jeziku učestalo uzrokuje probleme u prepoznavanju i izvršavanju naredbi.



Create a visualization for the updated temperature data



</> Show Code ^

Python

Edit

```
1 import matplotlib.pyplot as plt
2 import pandas as pd
3
4 # Load the updated temperature data
5 file_path = 'updated_prosjecne_temperatures.xlsx'
6 df = pd.read_excel(file_path)
7
8 # Set the figure with a white background
9 plt.figure(figsize=(10, 6), facecolor='white')
10
11 # Plotting
12 for city in df['City']:
13     plt.plot(df.columns[1:], df[df['City'] == city].iloc[0, 1:], label=city)
14
15 plt.title('Average Temperatures in Summer Months')
16 plt.xlabel('Month')
17 plt.ylabel('Temperature (°C)')
18 plt.xticks(rotation=45)
19 plt.legend()
20 plt.tight_layout()
21 plt.show()
```

Response

> { ... } 1 Items

Slika 2. Generiranje Python koda

Aplikacija omogućuje i vizualizaciju podataka. Za ovu primjenu, dovoljno je koristiti upite kojima navodimo vrstu grafikona koji želimo koristiti i kategorije podataka koje grafikonom želimo obuhvatiti. Moguće je zatražiti različite vrste grafikona poput stupčastog grafikona za usporedbu (npr. „Create a bar chart of grades by subjects“), linijskih grafikona za prikazivanje trendova (npr. „Create a line chart of grades by months, with labels for each month“), histograma za prikazivanje distribucije varijable (npr. „Create a histogram of grades“), raspršenih grafikona za prikazivanje odnosa između dviju varijabli (npr. „Create scatter plot of grades and hours studied“), kružnih grafikona za prikazivanje udjela (npr. „Create a pie chart of gender distribution“) i sl. Julius će generirati zatraženi grafikon i prikazati ga u razgovoru. Ako nismo zadovoljni ili želimo drugačiji prikaz, dovoljno je zatražiti novu vizualizaciju („Visualise“). Slike je moguće kopirati ili pohraniti.

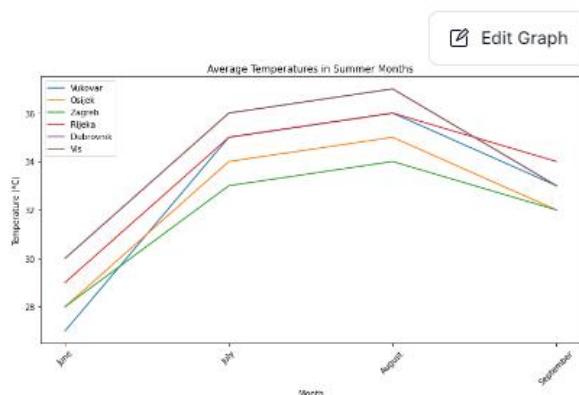


Create a visualization for the updated temperature data



</> Show Code ▾

Here's the visualization for the updated temperature data:



This chart displays the average temperatures for the cities listed over the summer months (June, July, August, and September). Each line represents a different city, allowing for easy comparison of temperature trends across these locations.

Would you like any modifications to this visualization, or is there anything else I can assist you with?



Send another message or file...



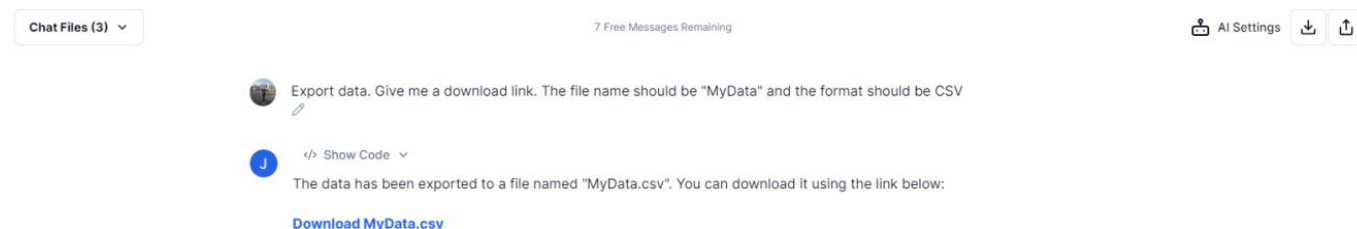
Slika 3. Vizualizacija podataka

Još jedna mogućnost alata je stvaranje složenog modela strojnog učenja u svrhu predviđanja. Primjerice: „Create a forecast model to predict the distribution of grades/scores from the dataset“. Julius AI je u ovom primjeru korišten s ciljem predviđanja ocjena/rezultata, a budući da podaci nisu sadržavali vremensku komponentu za klasično prognoziranje vremenskih serija, odabrao je odgovarajući model regresije kako bi prikazao predviđanja budućih ocjena/rezultata temeljenih na dostupnim značajkama u skupu podataka. I model i testni skup podataka mogu se preuzeti čime se omogućuje ponovno testiranje modela na istim podacima kako bi se provjerila njegova dosljednost i pouzdanost. Kod preuzimanja modela koristi se Python format pickle (.pkl) koji omogućuje ponovno učitavanje modela, a za testni skup podataka .csv format (test_Set.csv).

Također, u sklopu analitike i vizualizacije podataka, moguće je stvoriti nadzornu ploču sa svim važnim metrikama (ključnim pokazateljima uspjeha - *Key Performance Indicators*) koje je potrebno pratiti, a može pomoći i u identifikaciji trendova i anomalija u skupovima podataka, što može biti ključno za rješavanje problema. Trend je uzorak koji se ponavlja tijekom vremena, a anomalija je podatak koji se značajno razlikuje od ostalih podataka u skupu. Vizualizacija ključnih pokazatelja uspjeha omogućuje usporedbu različitih elemenata ili vremenskih razdoblja. Na primjer, možemo usporediti prosječne ocjene različitih škola ili pratiti promjene u tim ocjenama tijekom vremena. Grafikonima i dijagramima lakše je uočiti trendove ili obrasce u podacima. Ključni pokazatelji, vizualno prikazani, olakšavaju prepoznavanje pozitivnih ili negativnih trendova. Za ovu primjenu možemo koristiti upite poput: „Create a KPI dashboard using the orders sheet, Are there any unusual spikes or outliers in the data?“ Julius AI proći će cijelim skupom podataka i tražiti anomalije ili trendove. Kada ih identificira, pružit će rezultate temeljene na nalazima. Dodatnim upitima možemo

zatražiti objašnjenje anomalija ili trendova.

Nakon završene analize i napravljenih promjena na učitanim podacima možemo zatražiti izvoz podataka („Export data. Give me a download link. The file name should be “MyData” and the format should be CSV”). Potrebno je navesti naziv izvozne datoteke i format u kojem želimo preuzeti podatke (CSV ili Excel datoteku). Poveznica će biti generirana u razgovoru i vodit će do stranice s gumbom za preuzimanje datoteke. Izvoz podataka koristan je za dijeljenje podataka ili za daljnju analizu u drugim alatima.



Slika 4. Izvoz podataka

Primjena u obrazovanju

Prikupljanje, analiza i interpretacija podataka imaju veliku ulogu u optimizaciji nastavnog procesa i praćenju učeničkih postignuća. Julius AI nastavnicima može olakšati analizu učeničkih rezultata na temelju različitih parametara, primjerice, može identificirati trendove u ocjenama ili analizirati distribuciju ocjena. Analizom i usporedbom rezultata prijašnjih godina, nastavnici mogu identificirati područja koja zahtijevaju dodatnu podršku. Moguće ga je iskoristiti i za analizu podataka u sklopu istraživačkih projekata i anketa.

Julius AI intuitivan je i jednostavan alat. Samo je potrebno učitati podatke i postavljati pitanja kako bi se dobili potrebni uvidi. Omogućava značajke poput analize podataka, raznolike povezivosti s izvorima podataka, vizualizacije podataka, korisnički prijateljskog sučelja i analize vođene pitanjima koje zajedno pomažu pojednostaviti složene zadatke analize i vizualizacije podataka. Sve navedeno olakšava pristup analizi podataka i pojednostavljuje ulazak u područje znanosti o podacima ili statistikama.