

Softverska analiza društvenih mreža

Nastavnik: Jelena Jovanovic, jelena.jovanovic@fon.bg.ac.rs

Cilj

- Sticanje znanja i veština potrebnih za obuhvatnu analizu društvenih mreža, uključujući analizu mrežne strukture i analizu sadržaja koji se u mreži razmenjuju.
- Upoznavanje sa različitim metodama i tehnikama za analizu društvenih mreža kao društvenog grafa.
- Upoznavanje sa različitim metodama i tehnikama analize tekstualnih sadržaja koje kreiraju i razmenjuju akteri u društvenim mrežama.
- Sticanje praktičnih veština u primeni gore navedenih metoda i tehnika korišćenjem odgovarajućih softverskih biblioteka (R, Python).

Ishod

- Studenti će naučiti različite metode i tehnike koje omogućuju analizu društvenih mreža iz aspekta a) mrežne strukture i b) sadržaja koje akteri u mreži razmenjuju.
- Studenti će steći praktične veštine potrebne za primenu razmatranih metoda i tehnika, kako pojedinačno tako i objedinjeno, u cilju sticanja detaljnog uvida u funkcionisanje mreža u različitim domenima.

Način izvođenja u ovoj školskoj godini

U školskoj 2025/26 godini, predmet će biti ponuđen u **mentorskom režimu** (individualni rad sa prijavljenim studentima)

Sadržaj predmeta po temama

- Predstavljanje podataka/znanja u formi grafa
- Karakteristike i indikatori mrežne strukture
- Mere centralnosti u mreži
- Detektovanje zajednica (klastera) u mreži
- Mrežni modeli koji objašnjavaju formiranje i strukturu mreže
- Eksploratorna analiza tekstualnih sadržaja (npr. poruka) koji se razmenjuju u društvenoj mreži
- Metode za ekstrakciju informacija iz tekstualnih sadržaja koji se razmenjuju u mreži
- Klasifikacija tekstualnih sadržaja razmenjenih u mreži
 - npr. prema iskazanim emocijama, stavu, kognitivnim ili psihološkim procesima

Način polaganja ispita

Ispit se polaže **izradom projektnog zadatka** definisanog u dogovoru sa predmetnim nastavnikom. U osnovi, projektni zadatak se sastoji iz sledećeg:

- Definisanje teme (predmeta) analize i pitanja na koja treba odgovoriti kroz analizu
- Prikupljanje podataka potrebnih za analizu, npr:
 - posredstvom Web API-a online društvenih mreža, diskusionih foruma i sličnih online zajednica
 - korišćenje javno dostupnih podataka iz online repozitorijuma podataka
- Analiza podataka primenom odgovarajućih softverskih biblioteka u izabranom programskom jeziku (R, Python)
- Prikaz i diskusija rezultata

Preporučena literatura

- A. L. Barabási. 2016. *Network Science*. 2016.
 - besplatno raspoloživa ovde: <http://networksciencebook.com/>
 - poglavlja: 1, 2, i 9
- J. Silge and D. Robinson. 2017. *Text mining with R, A Tidy Approach*. O'Reilly Media.
 - besplatno raspoloživa na: <https://www.tidytextmining.com/>
- Network Analysis and Visualization with R and igraph
(<http://kateto.net/networks-r-igraph>)