

# Pregled pristupa izrade sustava preporuke

---

Daniel Guja

Voditelj: prof. dr. sc. Siniša Srbljić

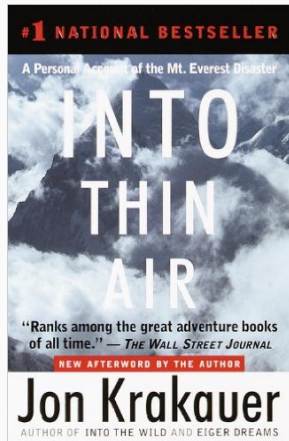
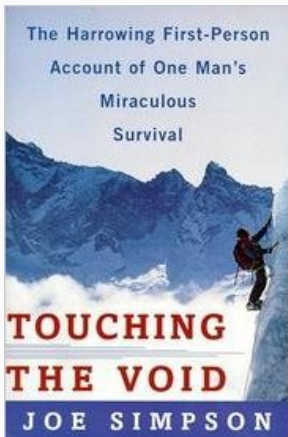
6. lipnja 2016.

Fakultet elektrotehnike i računarstva

1. Uvod
2. Preporuke zasnovane na sadržaju
3. Kolaborativno filtriranje
4. Demonstracija
5. Zaključak

# Uvod

---



- količina sadržaja dostupnih na internetu svakim danom raste
- nastaje problem preopterećenja informacijama
- korisnici ne mogu pronaći potrebe informacije, relevantne sadržaje i sl.
- **rješenje:** sustavi preporuke

## Ključni problemi

- prikupljanje poznatih podataka o korisnicima i proizvodima
- predviđanje nepoznatih vrijednosti na temelju poznatih podataka
- ocjenjivanje metoda preporuka

Korisnik / Film	Love at Last	Romance Forever	Fast and Furious
Ana	5	3	1
Branko			
Ivana	1		5
Matija			4

Matrica korisnosti

Predviđanje nepoznatih vrijednosti matrice korisnosti temeljni je problem sustava preporuka!

S obzirom na tehnike i algoritme procjene vrijednosti matrice korisnosti, dijele se u sljedeće skupine:

1. sustavi preporuka zasnovani na sadržaju (engl. *content-based recommendations*)
2. kolaborativno filtriranje (engl. *collaborative filtering*)
3. mješoviti (hibridni) sustavi preporuke

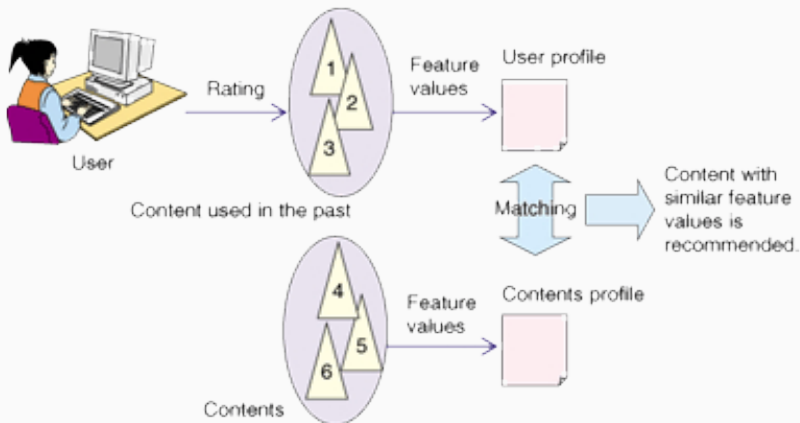
## **Preporuke zasnovane na sadržaju**

---



## Preporuke zasnovane na sadržaju

Temelji se na pretpostavci da će se korisniku svidjeti sadržaj s karakteristikama sličnim onim sadržajima koji su mu se svidjeli u prošlosti



# Prednosti i nedostaci

## Prednosti:

- generiranje preporuka za određenog korisnika ne ovisi o ostalim korisnicima
- precizno predviđanje potencijalno korisnog sadržaja korisnicima s jedinstvenim preferencama
- omogućeno preporučivanje novih i nepopularnih sadržaja

## Nedostaci:

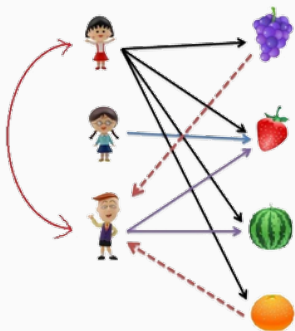
- potreban je veliki broj ocjena kako bi sustav generirao dobre preporuke
- sadržaj koji je ocijenjen od malog broja korisnika nikad neće biti preporučen
- *cold start*

# Kolaborativno filtriranje

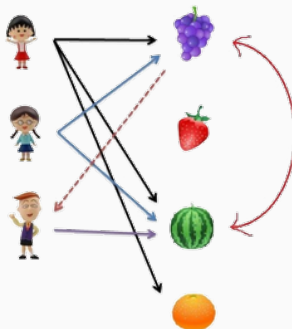
---

- opis resursa predstavljaju korisničke ocjene, a ne značajke
- dva korisnika su slična ako su dodijelili slične ocjene istim resursima
- dva resursa su slična ako su im korisnici dodijelili slične ocjene
- korisnici i resursi su opisani vektorima ocjena, dva vektora su slična ukoliko je pogodno definirana mjera udaljenosti mala (npr. kosinusova udaljenost)

# Kolaborativno filtriranje



**Slika 1:** Kolaborativno filtriranje temeljeno na sličnosti korisnika



**Slika 2:** Kolaborativno filtriranje temeljeno na sličnosti sadržaja

## Prednosti:

- preporuke neovisne o sadržaju
- ne dolazi do prejakog profiliranja

## Nedostaci:

- potreban je veliki broj ocjena kako bi sustav generirao dobre preporuke
- sadržaj koji je ocijenjen od malog broja korisnika nikad neće biti preporučen
- *cold start*

- **Preporuke generirane na temelju sadržaja:** Ako ti se svidio ovaj sadržaj, onda bi ti se moglo svidjeti i ovo...
- **Kolaborativno filtriranje temeljeno na sličnosti korisnika:** Korisnici koji su ti slični cijene ove sadržaje...
- **Kolaborativno filtriranje temeljeno na sličnosti sadržaja:** Korisnici koji cijene ovaj sadržaj, isto tako cijene i ovaj...

# Demonstracija

---



## Zaključak

---

- sustavi preporuka koriste se vrlo često zbog velikog broja sadržaja dostupnog korisnicima
- omogućuju isticanje kvalitetnih sadržaja
- primjenjivi na široki spektar usluga
- uvelike povećavaju kvalitetu usluga

**Hvala na pažnji!**