

Asistent:
Elena Akik

Nikola Pantić IN 40/2020
Srđan Petrović IN 47/2020

Preporuka Steam Igara



Sistemi baza podataka

Link do repozitorijuma: <https://github.com/ssspetrovic/steam-recommendations>

Tema

- Kao temu, odabrali smo “Game recommendations on Steam” skup podataka
- Steam - najveća svetska platforma igara na svetu
- Ovaj skup podataka fokusira se na preporuke korisnika na Steam platformi.
- Sadrži informacije o različitim igrama, njihovim karakteristikama i interakcijama korisnika.
- Preporuke se temelje na ponašanju korisnika, kao što su ocene igara, vreme igranja, dodavanje u listu želja itd.

Datoteke i broj zapisa

- **games.csv** : Informacije o igrama - **50.872** zapisa
- **recommendations.csv**: Informacije o recenzijama - **41.154.794** zapisa
- **users.csv**: Informacije o igracima - **14.306.064** zapisa

Semantika kolona

- **games.csv:**
 - **app_id:** Jedinstveni identifikator igre.
 - **title:** Naslov igre.
 - **date_release:** Datum izdavanja igre.
 - **rating:** Ocena igre.
 - **positive_ratio:** Procenat pozitivnih recenzija u odnosu na ukupan broj recenzija.
 - **user_reviews:** Broj recenzija koje je igra dobila od korisnika.
 - **win:** Da li je igra dostupna za Windows platformu (true/false).
 - **mac:** Da li je igra dostupna za Mac platformu (true/false).
 - **linux:** Da li je igra dostupna za Linux platformu (true/false).
 - **steam_deck:** Da li je igra dostupna za Steam Deck platformu (true/false).
 - **price_final:** Konačna cena igre.
 - **price_original:** Originalna cena igre pre popusta.
 - **discount:** Procenat popusta na cenu igre.
- **recommendations.csv:**
 - **user_id:** Jedinstveni identifikator korisnika koji je ostavio preporuku.
 - **review_id:** Jedinstveni identifikator recenzije.
 - **app_id:** Jedinstveni identifikator igre na koju se odnosi preporuka.
 - **funny:** Broj korisnika koji su označili recenziju kao smešnu.
 - **helpful:** Broj korisnika koji su označili recenziju kao korisnu.
 - **date:** Datum kada je preporuka ostavljena.
 - **is_recommended:** Da li je igra preporučena (true/false).
 - **hours:** Broj sati koje je korisnik proveo igrajući igru.
- **users.csv:**
 - **user_id:** Jedinstveni identifikator korisnika.
 - **products:** Može predstavljati proizvode koje je korisnik kupio, registrovao ili koristi.
 - **reviews:** Broj recenzija koje je korisnik napisao.

Primer prostiranja

Možemo preko **ID korisnika** i **ID igre** da nadjemo recenziju i podatke o recenziji koju je korisnik napravio:

Ako je **ID korisnika**: 5, a **ID igre**: 150, povratna informacija može sadržati podatke kao što su broj recenzija koje korisnik ukupno ima, broj igara, naslov igre, datum izlaska, prosečnu ocenu, koliko recenzija ima igra, na kojim platformama se može igrati, da li je naš korisnik pozitivno ocenio igru, koliko sati ima u toj igri i kakav je feedback.

Predlog logičke šeme baze podataka

<p>1. Kolekcija: Games</p> <pre>{ "_id": ObjectId("..."), "app_id": "54321", "title": "Amazing Game", "date_release": ISODate("2022-03-15T00:00:00Z"), "rating": 4.7, "positive_ratio": 0.92, "user_reviews": 1500 }</pre>	<p>2. Kolekcija: Platform</p> <pre>{ "_id": ObjectId("..."), "app_id": "54321", "windows": true, "mac": true, "linux": false, "steam_deck": true }</pre>	<p>3. Kolekcija: Price</p> <pre>{ "_id": ObjectId("..."), "app_id": "54321", "price_final": 29.99, "price_original": 49.99, "discount": 40 }</pre>
<p>4. Kolekcija: Recommendations:</p> <pre>{ "_id": ObjectId("..."), "review_id": "67890", "user_id": "12345", "app_id": "54321", "date": ISODate("2023-05-10T00:00:00Z"), "is_recommended": true, "hours": 35.0 }</pre>	<p>5. Kolekcija: Review Feedback</p> <pre>{ "_id": ObjectId("..."), "review_id": "67890", "funny": 2, "helpful": 25 }</pre>	<p>6. Kolekcija: Users</p> <pre>{ "_id": ObjectId("..."), "user_id": "12345", "products": 50, "reviews": 20 }</pre>

Predlog agregacije nad podacima

1. **Koje igre imaju najveću razliku između pozitivnih i negativnih recenzija?**

Odgovor: Top 10 igara sa najvećom razlikom između pozitivnih i negativnih recenzija su:

Naziv igre – Broj pozitivnih recenzija – Broj negativnih recenzija – Razlika pozitivnih i negativnih recenzija

2. **Koje su top 10 najpopularnije igre koje se mogu igrati i na Mac i na Linux, uz cenu igre?**

Odgovor: Top 10 igara koje se mogu igrati na dve platforme, uz trenutnu cenu igre su:

ID Igre – Naziv igre – Broj recenzija – Cena

3. **Koji korisnici su recenzirali igre sa najvećim prosečnim brojem pozitivnih recenzija po igri?**

Odgovor: Top 10 korisnika koji su recenzirali igre sa najvećim prosečnim brojem pozitivnih recenzija po igri su:

ID Korisnika – Prosek pozitivnih ocena – Ukupan broj ocena

4. **Koje igre imaju najviše recenzija od korisnika koji su napisali više od 50 recenzija ukupno?**

Odgovor: Top 10 igara koje imaju najviše recenzija od korisnika koji su napisali više od 50 recenzija ukupno su:

Ukupan broj recenzija – ID igre – Naziv igre

Predlog agregacije nad podacima

5. Koje igre su najviše recenzirane u svakom kvartalu u poslednjih pet godina?

Odgovor: Top 10 igara koje su najviše recenzirane u svakom kvartalu u poslednjih pet godina su:

Ukupan broj recenzija – Kvartal – Godina – Naziv igre

6. Koje su najpopularnije igre godine od 2009 do 2019 sa informacijama o ceni?

Odgovor: Najbolje igre godine su:

Godina – Naziv igre – Broj recenzija – Cena

7. Koje igre, objavljene pre 2015. godine ili ranije, imaju od 2020. godine visok nivo pozitivnih recenzija?

Odgovor: Top 10 igara koje su objavljene 2015 ili ranije, a imaju najviše pozitivnih recenzija od 2020. godine su:

Naziv igre – Datum izlaska – Broj pozitivnih ocena

8. Koje su 10 igre sa najvećim popustom, a da su prethodno bile u vrednosti od 60 evra ili iznad?

Odgovor: Top 10 igara na Steam Decku sa najvećim popustom i cenom originala većom od 60 evra:

ID Igre – Naziv igre – Popust – Originalna cena

Predlog agregacije nad podacima

9. Koje igre imaju najviše recenzija od korisnika koji su napisali više od 50 recenzija ukupno?

Odgovor: Top 10 igara koje imaju najviše recenzija od korisnika koji su napisali više od 50 recenzija ukupno su:

Broj recenzija – Naziv igre

10. Koje su najskuplje igre među onima koje imaju bar 50% negativnih recenzija?

Odgovor: Top 10 najskupljih igara sa visokim odnosom negativnih recenzija su:

ID Igre – Naziv igre – Procenat pozitivnih ocena – Trenutna cena

Hvala na pažnji!

Semantika kolona

- **games.csv:**
 - **app_id:** Jedinstveni identifikator igre.
 - **title:** Naslov igre.
 - **date_release:** Datum izdavanja igre.
 - **rating:** Ocena igre.
 - **positive_ratio:** Procenat pozitivnih recenzija u odnosu na ukupan broj recenzija.
 - **user_reviews:** Broj recenzija koje je igra dobila od korisnika.
- **price.csv:**
 - **app_id:** Jedinstveni identifikator igre.
 - **price_final:** Konačna cena igre.
 - **price_original:** Originalna cena igre pre popusta.
 - **discount:** Procenat popusta na cenu igre.
- **review_feedback.csv:**
 - **review_id:** Jedinstveni identifikator recenzije.
 - **funny:** Broj korisnika koji su označili recenziju kao smešnu.
 - **helpful:** Broj korisnika koji su označili recenziju kao korisnu.
- **users.csv:**
 - **user_id:** Jedinstveni identifikator korisnika.
 - **products:** Može predstavljati proizvode koje je korisnik kupio, registrovao ili koristi.
 - **reviews:** Broj recenzija koje je korisnik napisao.
- **platform.csv:**
 - **app_id:** Jedinstveni identifikator igre.
 - **windows:** Da li je igra dostupna za Windows platformu (true/false).
 - **mac:** Da li je igra dostupna za Mac platformu (true/false).
 - **linux:** Da li je igra dostupna za Linux platformu (true/false).
 - **steam_deck:** Da li je igra dostupna za Steam Deck platformu (true/false).
- **recommendations.csv:**
 - **user_id:** Jedinstveni identifikator korisnika koji je ostavio preporuku.
 - **review_id:** Jedinstveni identifikator recenzije.
 - **app_id:** Jedinstveni identifikator igre na koju se odnosi preporuka.
 - **date:** Datum kada je preporuka ostavljena.
 - **is_recommended:** Da li je igra preporučena (true/false).
 - **hours:** Broj sati koje je korisnik proveo igrajući igru.