

**ŠOLSKI CENTER KRANJ
SREDNJA TEHNIŠKA ŠOLA
RAČUNALNIŠTVO**

PROJEKTNA NALOGA

**ŠOLSKI CENTER KRANJ
SREDNJA TEHNIŠKA ŠOLA
RAČUNALNIŠTVO**

Projektna naloga srednjega strokovnega izobraževanja

Brskalnik/kviz

Avtor: Jure Udir

Mentor: Prof. Luka Colarič

Jesenice, 27. 5. 2025

POVZETEK

Za projektno nalogo sem izdelal osnovni brskalnik za igre ter serije, z dodanim kvizom, če uporabnik želi preizkusiti svoje znanje. V prvi verziji naj bi brskalnik deloval tudi za filme vendar API za to ni deloval oz. je bil namenjen samo serijam, zato se je kasneje v razvoju spremenil v brskalnik za serije.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
2	Poslovna analiza	2
3	SWOT	3
3.1	Prednosti aplikacije (S).....	3
3.2	Slabosti aplikacije (W)	3
3.3	Priložnosti aplikacije (O).....	3
3.4	Grožnje aplikacije (T).....	3
4	CILJ projekta	4
5	Uporabljene knjižnice, API-ji	5
5.1	Requests	5
5.2	Random.....	5
5.3	Flask.....	5
5.4	tinydb	5
6	Težave pri razvoju.....	6
7	Zaključek.....	7
8	Slike.....	8

KAZALO SLIK

Slika 1: Prijava	8
Slika 2: registracija	8
Slika 3: Kviz	9
Slika 4: brskalnik serij.....	9
Slika 5: izbira.....	9
Slika 6: brskalnik iger	9

1 UVOD

Ideja za ta projekt ni bila prva izbira. Najprej sem hotel narediti v osnovnem smislu nekaj podobnega vendar samo za eno trenutno zelo popularno video igro z naslovom »Tom clancy's rainbow six siege«, vendar točno določenega API-ja za to na spletu ni bilo, zato sem začel razmišljati bolj na široko ter prišel do končne ideje, da naredim brskalnik za vse igre na splošno, kasneje pa sem prišel še do dodatne ideje da bi to lahko naredil tudi za serije in filme.

Razvoj aplikacije sem začel tako, da sem najprej napisal osnovni readme dokument ter raziskal načine kako se lotiti te naloge. Hitro sem našel API za igre in ga integriral v mojo kodo ter začel z osnovnim testiranjem – izpis slovarja. Ko sem slovar pridobil, sem iz njega začel črpati osnovne podatke o iskani igri, vključno s sliko ter sem aplikacijo sprogramiral tako da te podatke poleg slike prikaže na zaslonu. To sem ponovil tudi pri serijah, zanimivost aplikacije pa sem zagotovil tako, da sem dodal tudi kviz za igre, da se uporabnik preizkusi o svojem znanju iger, če to želi.

Proti koncu razvoja je celotna aplikacija bila že precej obsežna, prijazna uporabniku, jasna, ter delujoča brez napak.

2 POSLOVNA ANALIZA

Projekt brskalnika iger z dodatnim kvizom je zasnovan kot uporabniku prijazna spletna aplikacija, ki združuje informativno in zabavno vrednost. Glavni cilj aplikacije je uporabnikom omogočiti enostaven dostop do širokega nabora video iger, hkrati pa jih spodbuditi k interaktivnemu preverjanju svojega znanja z igranjem kviza. Tak pristop povečuje angažiranost uporabnikov in spodbuja ponovni obisk platforme.

Trg video iger je v stalni rasti, kar pomeni, da obstaja velika baza potencialnih uporabnikov, ki iščejo informacije o novih in priljubljenih igrah. S pomočjo zunanjih API-jev, ki omogočajo dostop do aktualnih podatkov, aplikacija ostaja sveža in relevantna. Poleg tega se s funkcionalnostjo kviza ustvarja dodana vrednost, ki izstopa od klasičnih brskalnikov iger.

Poslovna priložnost se kaže tudi v možnosti razširitve aplikacije na druga področja zabavne industrije, kot so filmi in serije, kar bi povečalo bazo uporabnikov in omogočilo širšo monetizacijo. Potencialne možnosti monetizacije vključujejo oglaševanje, partnerske programe z založniki iger ali premium funkcije za registrirane uporabnike.

Za uspeh projekta je pomembno zagotoviti stalno posodabljanje vsebin, optimizacijo uporabniške izkušnje in učinkovito promocijo. V prihodnosti bi lahko dodali tudi personalizirane priporočilne sisteme in statistiko uporabniških rezultatov, kar bi še povečalo angažiranost in vrednost aplikacije za končne uporabnike.

3 SWOT

3.1 PREDNOSTI APLIKACIJE (S)

Aplikacija je enostavna za uporabo in omogoča hitro dostopanje do informacij. Podatki so predstavljeni v kratkih, lahko prebavljivih odsekih ("bite size"), kar uporabniku olajša razumevanje. Prav tako aplikacija pomaga uporabnikom pri odločitvah in oblikovanju mnenj o igrah, kar povečuje njeno uporabnost in vrednost.

3.2 SLABOSTI APLIKACIJE (W)

Pri določenih iskanjih ni vedno mogoče pridobiti vseh zelenih podatkov, kar omejuje uporabniško izkušnjo. Trenutno aplikacija ne generira dohodka in ponuja omejeno količino informacij, kar lahko vpliva na njen razvoj in vzdržnost v prihodnosti.

3.3 PRILOŽNOSTI APLIKACIJE (O)

Z naraščajočim zanimanjem za igre, filme in serije obstaja velika možnost za rast števila uporabnikov. Aplikacija lahko izkoristi povečano zanimanje za "fandome" in prispeva k izobraževanju ljudi o teh vsebinah, s čimer poveča svojo relevantnost in uporabniško vrednost.

3.4 GROŽNJE APLIKACIJE (T)

Ker aplikacija zahteva uporabniške podatke, kot so uporabniško ime in geslo, je lahko tarča hekerskih napadov, kar predstavlja varnostno tveganje. Obstaja tudi možnost, da nekdo drug prekopira idejo, kar lahko zmanjša konkurenčno prednost. Poleg tega lahko pomanjkanje dohodka in funkcionalnosti privede do zmanjšane obiskanosti ali celo propada strani.

4 CILJ PROJEKTA

Cilj projekta je bil razviti interaktivno spletno aplikacijo, ki omogoča uporabnikom brskanje po video igrah s pomočjo zunanje API-ja. Aplikacija na pregleden način prikazuje osnovne informacije o posameznih igrah, kot so ime, slika in druge podrobnosti. Poleg tega je bil cilj povečati zanimivost in uporabniško vključenost z dodatkom kviza, kjer se uporabnik lahko preizkusi v prepoznavanju video iger na podlagi slik. Sprva je bil načrt osredotočen na eno samo igro, vendar je bila zaradi pomanjkanja ustreznega API-ja odločitev razširjena na igre nasploh, kar se je kasneje razvilo tudi v idejo o razširitvi na serije in filme. Projekt zasleduje uporabniku prijazno zasnovo, stabilnost ter razširljivost v prihodnosti.

5 UPORABLJENE KNJIŽNICE, API-JI

Za izvedbo te naloge sem uvozil kar nekaj stvari, ki jih osnovni python ne vsebuje. To so:

5.1 REQUESTS

Requests nam omogoča pridobivanje podatkov iz url-ja od apija ki smo ga uporabili.

5.2 RANDOM

Knjižnico random sem uvozil zato, da lahko kviz sploh funkcionira tako kot mora, ter nam vsakič pokaže nove oz. druge slike, saj če bi pokazal vedno iste to potem ne bi bil kviz.

5.3 FLASK

Knjižnica flask je srce aplikacije. Zaradi nje vse deluje tako kot bi moralo med python kodo ter html spletno stranjo, to je osnovni gradnik za vse take aplikacije, ki delujejo čez strežnik in nam zato omogoča da lahko upravljamo s podatki, ki jih uporabnik odda v front endu (spletna stran), v back endu (python koda oz. program), ter jih pošljemo nazaj v front end.

5.4 TINYDB

Knjižnica tinydb nam omogoča kreiranje podatkovnih baz v pythonu. Z pomočjo tinydb-ja sem ustvaril podatkovno bazo za uporabnike, da se podatki o njih lahko shranijo, torej ime ter geslo.

6 TEŽAVE PRI RAZVOJU

Med razvojem aplikacije sem naletel na več različnih težav, ki so zahtevale prilagoditve, dodatno raziskovanje ali celo spremembo prvotne ideje. Ena izmed prvih težav je bila pomanjkanje ustreznega API-ja za izbrano igro, saj sem želel narediti aplikacijo, osredotočeno izključno na igro *Tom Clancy's Rainbow Six Siege*, vendar zanjo nisem našel primerne in odprtega API-ja. Zaradi tega sem se odločil razširiti projekt na splošni brskalnik iger, ki temelji na podatkih iz širšega API-ja.

Naslednja pomembna težava je bila razumevanje in obdelava podatkov iz API-ja. Ko sem prvič pridobil JSON odgovor, sem moral raziskati njegovo strukturo, da sem lahko iz njega pravilno izluščil podatke, kot so slike in imena iger. Poleg tega je bilo zahtevno tudi razviti kvizni sistem za igre. Sprva je sistem napačno prepoznaval pravilne in nepravilne odgovore – tudi če je bil odgovor pravilen, ga je kviz označil kot napačnega. To sem rešil z uporabo metod `.strip()` in `.lower()`, ki odstranita odvečne presledke ter poenotita velike in male črke.

Druga pomembna težava je bila, da so se po vsakem oddanem odgovoru slike iger zamenjale, saj je bil v ozadju generiran nov nabor naključnih iger. To sem uspešno rešil tako, da sem naslove iger in poti do slik shranil v skrita HTML polja, kar je omogočilo, da so se ob POST zahtevku ohranile enake slike kot ob začetku kviza.

Pri razvoju uporabniškega vmesnika sem se sprva soočal z osnovno in neprivlačno vizualno podobo aplikacije. Kasneje sem temu namenil več pozornosti ter dodal CSS oblikovanje, ki omogoča bolj prijazno, sodobno in odzivno uporabniško izkušnjo. Pomemben izziv je bil tudi pri usklajevanju Flask kode in Jinja HTML predlog – napačno poimenovana ali manjkajoča `input` polja so pogosto povzročila izjemo `KeyError`, zato sem moral posebno pozornost nameniti skladnosti med strežniško in odjemalsko logiko.

Kljub vsem izzivom sem postopoma rešil vse večje težave in aplikacijo razvil v delujočo, jasno in uporabniku prijazno rešitev.

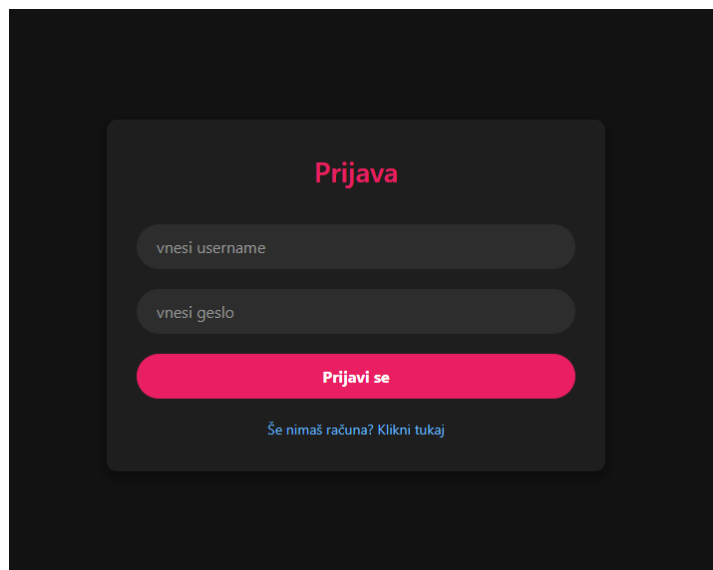
7 ZAKLJUČEK

Projekt razvoja aplikacije za brskanje in kviz o video igrah je bil kljub začetnim izzivom uspešno zaključen. Med procesom sem se naučil veliko o uporabi API-jev, obdelavi podatkov iz zunanjih virov ter integraciji teh podatkov v spletno aplikacijo s pomočjo Flaska. Prav tako sem izboljšal svoje znanje o strukturiranju HTML-ja, uporabi Jinja predlog ter dinamičnem prikazovanju podatkov.

Z aplikacijo sem dosegel cilj, da uporabnikom ponudim enostaven in interaktiven način za raziskovanje različnih iger, hkrati pa dodal še zabavni element v obliki kviza, ki uporabnike spodbuja k prepoznavanju naslovov iger po slikah. Projekt se lahko v prihodnosti še razširi – na primer z dodajanjem baze podatkov za shranjevanje uporabniških rezultatov ali pa z razširitvijo na področje filmov in serij, kot sem sprva načrtoval.

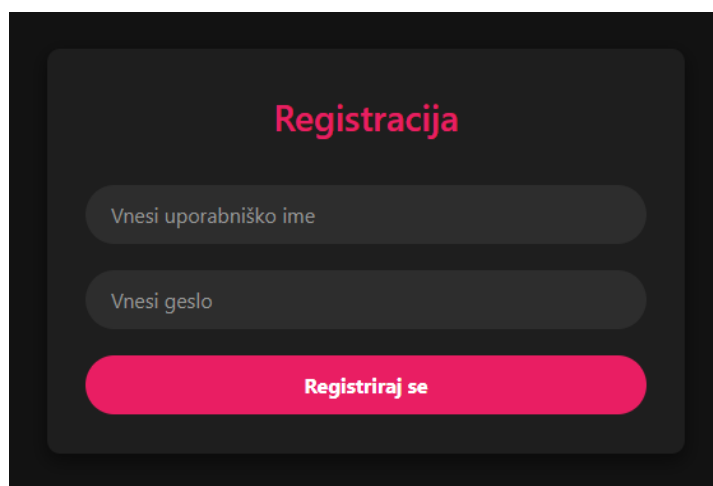
S tem projektom sem dokazal, da lahko z ustreznim načrtovanjem, raziskovanjem in reševanjem težav ustvarim uporabno in zanimivo spletno aplikacijo, ki združuje funkcionalnost, vizualno privlačnost in uporabniško izkušnjo.

8 SLIKE




The image shows a login form titled "Prijava" in red text. It features two input fields: "vnesi username" and "vnesi geslo", both with light gray placeholder text. Below the fields is a red button labeled "Prijavi se". At the bottom, there is a link that says "Še nimaš računa? Klikni tukaj". The entire form is centered on a dark gray background.


Slika 1: Prijava




The image shows a registration form titled "Registracija" in red text. It features two input fields: "Vnesi uporabniško ime" and "Vnesi geslo", both with light gray placeholder text. Below the fields is a red button labeled "Registriraj se". The entire form is centered on a dark gray background.

Slika 2: registracija







Pravilen je en odgovor.

Pravilni odgovori:

Igra 1: "Middle-earth: Shadow of War"

Igra 2: "Titanfall 2"

Igra 3: "Paladins"

Navodila preden začneš igrati:

- Kviz ni case sensitive – velike/male črke niso pomembne.
- Pazi na pravopisne napake – tudi manjše napake se štejejo kot napačen odgovor.
- Če na primer manjka dvopičje ali ločilo, bo odgovor ocenjen kot napačen.
- Klikni gumb **Nova vprašanja**, če želiš nove slike in igre.

Slika 3: Kviz

Naslov:

Supernatural

Datum Premiere:

2005-09-13

Ocena (0-10):


8.3

Jezik:

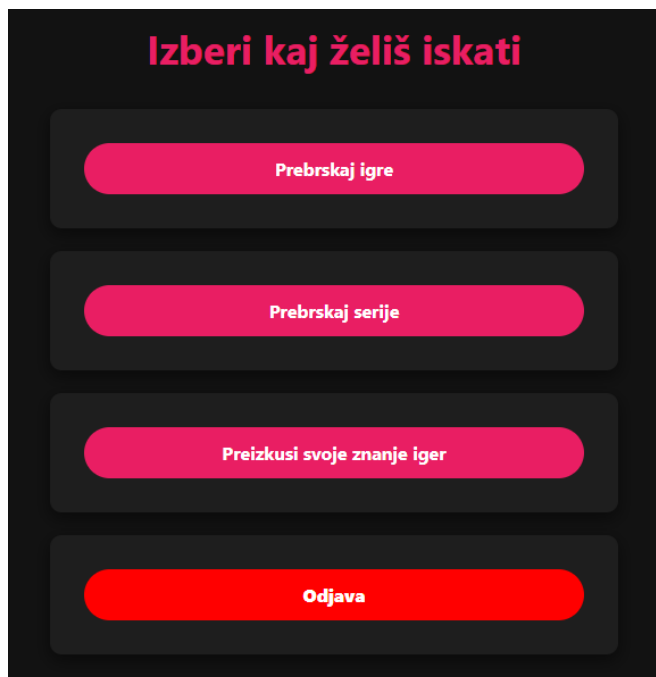
English

Opis:

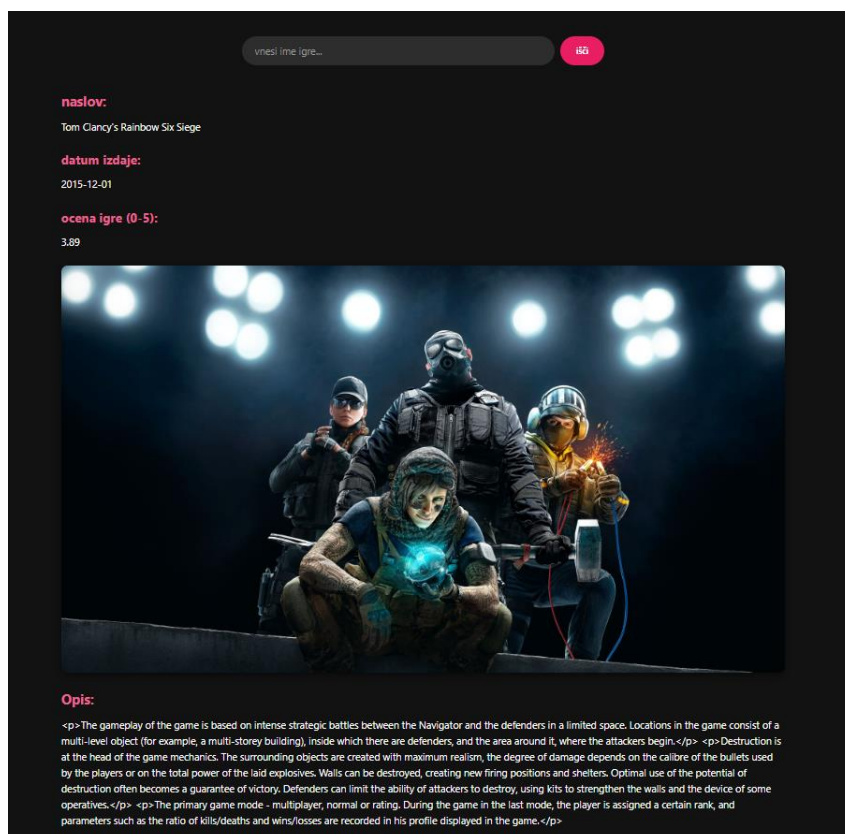
<p>This haunting series follows the Winchester brothers as they crisscross the lonely and mysterious back roads of the country in their '67 Chevy Impala, hunting down every evil supernatural force they encounter along the way.</p>



Slika 4: brskalnik serij



Slika 5: izbira



Slika 6: brskalnik iger