

RAF turistički vodič

Projekat

1. Pregled zadatka

Zadatak je napraviti onlajn platformu za turistički vodič, koja će omogućiti korisnicima da istražuju i otkrivaju destinacije širom sveta. Platforma se sastoji iz dva glavna dela:

1) Sistem za upravljanje sadržajem (CMS). Za pristup ovom sistemu, neophodna je autentifikacija. Postoje dva tipa korisnika, uređivač sadržaja i administrator. Uloga uređivača sadržaja je pisanje turističkih članaka, pregled već postojećih, njihova izmena i brisanje. Administrator ima sve mogućnosti koje ima i uređivač sadržaja, uz funkcionalnost upravljanja korisnicima: dodavanje novih korisnika i definisanje njihovih tipova, pregled svih korisnika i njihova izmena.

2) Javna platforma za čitanje turističkih članaka. Platforma koja omogućava pregled svih objavljenih članaka, pregled po destinacijama, pregled najčitanijih članaka, filtriranje članaka na osnovu aktivnosti (skijanje, planinarenje, plivanje, itd.), komentarisanje članaka i pregled komentara.

2. Entiteti

Korisnik - Entitet koji sadrži jedinstveni email, ime i prezime, tip korisnika (uređivač sadržaja ili admin), status (aktivan/neaktivan) i lozinku. Entitet uz pomoć kog se pristupa CMS-u i koji može biti autor članka. Na osnovu statusa je moguće zabraniti pristup CMS-u. Lozinke se čuvaju isključivo kao heš vrednosti.

Destinacija - Sistem se sastoji od članaka koji se bave (vezuju se za) određenom destinacijom (članci su grupisani po destinacijama). Destinacija kao entitet sadrži opšte informacije o destinaciji o kojoj je neki članak napisan, uključujući ime i opis.

Članak - Entitet koji sadrži naslov, tekst, vreme kreiranja, broj poseta, autora (korisnika koji je napisao članak), komentare čitalaca, kao i aktivnosti na osnovu kojih će se raditi pretraga članaka u kojima se piše o istom tipu aktivnosti. Svaki članak se bavi tačno jednom destinacijom (svaki članak pripada tačno jednoj destinaciji).

Aktivnost - Ključna reč ili više reči koje opisuje turističke aktivnosti koje su dostupne na određenoj destinaciji. U članku o nekoj destinaciji može da piše o jednoj ili više turističkih aktivnosti, pri čemu više različitih članaka može da ima zajedničke turističke aktivnosti o kojima se piše .

Komentar - Entitet koji sadrži ime autora komentara (unos se pri pisanju komentara), tekst komentara i datum kreiranja. Pripada jednom članku.

Navedena polja u entitetima ne smeju biti null, a ni prazni stringovi, tj. obavezna su.

Pored navedenog, dozvoljeno je dodavanje pomoćnih tabela i ostalih polja potrebnih za dalji razvoj rešenja.

3. CMS

Autentifikacija i autorizacija

Pristup CMS-u zahteva autentifikaciju. Funkcionalnost za dodavanje korisnika ima admin i njega je na početku potrebno kreirati ručno u bazi podataka. Stranica za prijavu ima polja za email, lozinku i dugme za prijavu. Obrada zahteva za prijavu proverava da li u bazi postoji korisnik sa tom email adresom i istom vrednošću heša prosledene lozinke. Heš funkciju koristite po izboru, na primer, [sha256](#). Takođe, pristup CMS-u podrazumeva i proveru statusa, samo aktivni korisnici imaju pristup.

Ukoliko postoji aktivan korisnik sa takvim kredencijalima, potrebno je proslediti ga na glavnu stranicu (stranicu sa destinacijama). U suprotnom ostati na stranici za prijavu uz poruku o grešci.

Autentifikaciju implementirati na proizvoljan način: pomoću cookie-a ili JWT-a. Sesija ili token mogu trajati beskonačno dugo i nije potrebno implementirati rok trajanja.

U zavisnosti od tipa prijavljenog korisnika, prikazuju se dostupne funkcionalnosti. Pored toga, neophodno je uraditi i autorizaciju zahteva na samom backendu, tj. proveriti da li korisnik ima dozvolu za određenu akciju. Na primer, uređivač sadržaja ne sme da ima mogućnost da kreira, lista i izmeni podatke korisnika.

Funkcionalnosti po tipu korisnika

Uređivač sadržaja vidi navigacioni meni koji sadrži 2 stavke: destinacije i članke.

- **Destinacije:** Da bi uređivač sadržaja mogao da kreira novi članak, pre svega mora da postoji spisak postojećih destinacija. Destinacija ima ime i kratak opis. Potrebno je obezbediti stranicu sa tabelom postojećih destinacija. Pored tabele destinacija, potrebno je postaviti dugme koje vodi na formu za dodavanje nove destinacije - forma sa imenom

destinacije i opisom. Nije dozvoljeno kreirati destinaciju sa već postojećim imenom. Svaka stavka tabele sadrži ime destinacije, kratak opis i akcije za izmenu i brisanje.

- Ime destinacije vodi ka tabeli članaka (naredni paragraf) u kojoj će se nalaziti samo članci o odabranoj destinaciji - filtriranje po destinaciji.
- Akcija za izmenu vodi na formu za izmenu destinacije, koja sadrži polja za ime i opis (kao i forma za kreiranje), uz prikaz trenutnih vrednosti odabrane destinacije.
- Brisanje destinacije nije dozvoljeno sve dok postoji barem jedan članak o toj destinaciji.
- **Članci:** Stranica na kojoj je prikazana tabela svih članaka, sortirana po datumu kreiranja. Pored tabele, potrebno je postaviti dugme koje vodi na formu za dodavanje novog članka - forma sa naslovom članka, destinaciji o kojoj se piše u članku (odabir jedne od postojećih), tekstom i listom turističkih aktivnosti. Aktivnosti se dodaju kroz jedno tekstualno polje i proizvoljne su. Svaka stavka tabele sa člancima sadrži naslov članka, ime autora, datum kreiranja i akcije za izmenu i brisanje.
 - Naslov članka vodi na članak na platformi za čitanje, u novom tabu.
 - Akcija za izmenu vodi na formu za izmenu članka, koja sadrži polja koja su prisutna i kod kreiranja članka, uz prikaz njihovih trenutnih vrednosti.
 - Akcija za brisanje iz baze briše članak i sve njegove komentare.

Administrator, pored navedenih funkcionalnosti koje ima uređivač sadržaja, administrator ima i mogućnost da upravlja korisnicima. U navigacionom meniju, pored već postojećih stavki, potrebno je dodati još jednu, korisnici.

- **Korisnici:** Tabela svih postojećih korisnika. Pored tabele korisnika, potrebno je postaviti dugme koje vodi na formu za dodavanje novog korisnika - forma sa imenom i prezimenom korisnika, email adresom, tipom (administrator ili uređivač sadržaja) i lozinkom korisnika (lozinka zahteva dodatno polje za potvrdu lozinke). Tabela korisnika sadrži kolone ime i prezime, email, tip korisnika i akcije za izmenu i aktivaciju/deaktivaciju korisnika.
 - Akcija za izmenu vodi na formu za izmenu korisnika, koja sadrži polja ime i prezime korisnika, email adresu i tip (admin ili uređivač sadržaja) uz prikaz njihovih trenutnih vrednosti.
 - Akcija za aktivaciju/deaktivaciju postoji samo uz korisnike tipa uređivač sadržaja. (za administratora se podrazumeva da je aktivan). Ova akcija menja status iz aktivan u neaktivan i obrnuto. Uređivač sadržaja sa neaktivnim statusom više neće imati pristup CMS-u.

Za oba tipa korisnika, u navigacionom meniju prikazati ime korisnika i dugme za logout.

4. Platforma za čitanje članaka

Sajt za onlajn čitanje članaka. U navigacionom meniju potrebno je prikazati sledeće linkove: “Početna stranica”, “Najčitanije” i sve dostupne destinacije.

- **Početna stranica:** Stranica koja sadrži listu 10 najnovijih članaka, sortiranih po datumu kreiranja, opadajuće. Svaka stavka u listi ima naslov, početni deo teksta (ne ceo tekst), o kojoj destinaciji se piše u članku i datum objave.
- **Najčitanije:** Prikazuje 10 najčitanijih članaka kreiranih u proteklih 30 dana.
- **Svaka stavka destinacije:** Prikazuje listu svih članaka koji pišu o odabranoj destinaciji. Svaka stavka u listi ima naslov, početni deo teksta i datum objave.

Klikom na članak, sa bilo kog od navedenih izvora, potrebno je prikazati čitav članak, tj. naslov, tekst, datum kreiranja, ime autora, turističke aktivnosti koje su navedene u članku i sve komentare koji pripadaju tom članku, sortirane po datumu kreiranje, od najskorijeg ka najstarijem. Uz svaki komentar prikazati i ime autora komentara i datum kreiranja. Iznad liste sa postojećim komentarima, potrebno je implementirati formu i funkcionalnost za dodavanje novog komentara. Forma za dodavanje komentara je potrebno da sadrži polja za ime čitaoca i tekst samog komentara.

Otvaranjem jednog članka se inkrementira broj poseta tom članku.

Turističke aktivnosti je potrebno postaviti kao linkove. Klikom na turističku aktivnost, korisniku se otvara stranica sa listom svih članaka u kojima se piše o toj turističkoj aktivnosti. Svaka stavka u listi ima naslov, početni deo teksta, o kojoj destinaciji je članak i datum objave. Klikom na stavku otvara se stranica koja prikazuje sadržaj članka, kao što je ranije navedeno u tekstu.

5. Dodatni zahtevi

Skladištenje podataka

Sve entitete i trenutno stanje sistema čuvati u relacionoj bazi podataka.

Umesto baze podataka, moguće je čuvanje trenutnog stanja u memoriji aplikacije. Ovaj pristup uzrokuje **oduzimanje 15 poena**.

Upravljanje greškama

Upravljanje greškama i validacija su obavezni i svaka funkcija mora da prijavi grešku ukoliko ulazni parametri ili interno stanje ne dozvoljavaju izvršenje operacije.

- Validacija na backendu je obavezna!
- Voditi računa kod unosa koji su prazne vrednosti.
- Korisnika obavestiti kad god napravi grešku.

- Ne sme se desiti registracija korisnika sa email-om koji već postoji. (slično i za druge entitete koji moraju imati jedinstvena polja).

Paginacija

Sve tabele i liste moraju da imaju paginaciju.

*Paginacija je funkcionalnost gde ne prikazujemo sve rezultate na jednom mestu, već ih raspoređujemo po "stranicama". Kroz stranice se prolazi sa dugmetom za prethodnu ili za sledeću stranu (ako postoje). Recimo da je limit 10 prikazanih rezultata, a u bazi postoji 25. Rezultat su 3 stranice (prve dve sa 10 i poslednja sa 5 rezultata). Prelazak na drugu stranicu je novi zahtev koji sadrži broj željene stranice kao parametar, na osnovu koje će backend znati koji deo rezultata je potrebno dobiti iz baze: $\text{offset} = (\text{current_page} - 1) * 10$ limit 10.*

6. Tehnologije

Sistem je potrebno da se sastoji iz dva dela:

- Frontend: JQuery, Vue.js, React ili Angular. Stilizovanje je opciono i moguće je korišćenje CSS framework-a po izboru.
- Backend: JAX-RS ili SparkJava

7. Predaja projekta (junski rok)

Rok za predaju projekta je **TBD**.

Zadatak poslati na email adresu santic@raf.rs ili nredzic@raf.rs

Subject mail-a mora da bude u obliku: "Web projekat <Ime> <Prezime> <Indeks>". Npr. "Web projekat Student Studentić RN21/21". U telu imejla navesti grupu kojoj pripadate po zvaničnom spisku kao i sam rad koji može biti u obliku:

- Zip
- Link ka Drive-u
- Link ka GitHub privatnom repozitorijumu. Naravno, u ovom slučaju asistenta kome šaljete rad dodajte kao kolaboratora: <https://github.com/stefanantic7> (Stefan) ili <https://github.com/nikolajr93> (Nikola Jovan)

8. Odbrana i bodovanje

Odbrana projekta je obavezna. Termin za odbranu projekta će biti nekoliko dana pre termina ispita iz Veb programiranja u junskom ispitnom roku. O tačnom terminu odbrane bićete obavješteni ubrzo nakon isteka rokova za predaju projekta. [Ukoliko projekat uradite pre definisanog roka, uz dogovor, moguće je da odbranu obavite i ranije.](#)

Svrha odbrane je da se pokaže autentičnost zadatka. Ovo podrazumeva odgovaranje na pitanja u vezi načina izrade zadatka, ili izvršavanje neke izmene nad zadatkom na licu mesta.

Projekat nosi 40 poena, a uslov za polaganje predmeta je minimum 20 poena (uz ostale uslove definisane na početku kursa). Boduje se na sledeći način:

CMS:

- Autentifikacija i autorizacija: 5 poena
- Upravljanje destinacijama: 5 poena
- Upravljanje člancima: 5 poena
- Upravljanje korisnicima: 5 poena

Platforma za čitanje članaka:

- Listanje članaka na početnoj stranici i stranici odabrane destinacije: 5 poena
- Prikaz sadržaja članka (naslov, tekst, datum objave, ime autora, komentari, turističke aktivnosti): 5 poena
- Evidencija broja poseta i prikaz najčitanijih članaka: 5 poena
- Listanje povezanih članaka na osnovu turističke aktivnosti: 5 poena

Svaka stavka podrazumeva potpunu funkcionalnost na backend-u i frontend-u. Ukoliko neka stavka nije u potpunosti završena, moguće je dobijanje parcijalnih poena.

Srećno! :)