

Kolokvijum 1

Kreirati na desktopu folder sa Vašim imenom, prezimenom i brojem indeksa. U kreiranom folderu se čuvaju sve slike UML dijagrama koje budete kreirali u *Rational Software Architect* alatu, tokom rada na kolokvijumu. Nakon završetka, kompletan folder, u kome se nalaze vaši radovi, potrebno je **prekopirati u mrežni folder Kolokvijum**, u okviru koga se nalazi **folder MRS 2019**.

Kreirati UML projekat. Projektu i paketu dodelite naziv: **ImePrezimeBrojIndeksa** (na primer: PetarPetrovic2015300100). Sve zadatke je potrebno uraditi u kreiranom projektu.

1. Zahtev za Softverski Projekat: "CarRental" – Kreirati dijagram klasa

1. Uvod

1.1 Svrha

Cilj ovog dokumenta je da definiše specifikacije i zahteve za razvoj softverskog projekta pod nazivom "CarRental". Ovaj dokument će poslužiti kao formalni ugovor između razvojnog tima i klijenta.

1.2 Opseg

"CarRental" je online platforma za iznajmljivanje automobila. Korisnici mogu da pretražuju, rezervišu i ocenjuju automobile. Takođe, mogu da prate druge korisnike i dele preporuke.

2. Opšti Zahtevi

2.1 Korisnički Interfejs

"CarRental" treba da ima intuitivan korisnički interfejs koji je lako razumljiv i koristi se.

2.2 Performanse

"CarRental" treba da bude optimizovan za brzo izvršavanje i minimalnu upotrebu resursa.

2.3 Bezbednost

"CarRental" treba da ima robusne bezbednosne mehanizme kako bi se zaštitili podaci korisnika.

3. Specifični Zahtevi

3.1 Funkcionalni Zahtevi

- **Registracija korisnika:** Korisnici treba da mogu da se registruju na platformi. Proces registracije treba da uključuje unos osnovnih informacija kao što su ime, prezime, e-

mail adresa i lozinka. Takođe, korisnici bi trebali da mogu da odaberu korisničko ime koje će biti jedinstveno na platformi. Nakon uspešne registracije, korisnici bi trebali da prime e-mail sa linkom za potvrdu registracije.

- **Pretraga automobila:** Korisnici treba da mogu da pretražuju automobile po marki, modelu, godini proizvodnje, tipu goriva, tipu menjača, broju sedišta, ceni po danu i dostupnosti. Pretraga treba da podržava automatsko dovršavanje i sugestije. Na primer, kada korisnik počne da kuca "BMW", sistem bi trebao da predloži popularne modele BMW-a. Takođe, korisnici bi trebali da mogu da filtriraju rezultate pretrage po različitim kriterijumima. Rezervacija automobila: Korisnici treba da mogu da rezervišu automobile direktno na platformi
- **Rezervacija automobila:** Korisnici treba da mogu da rezervišu automobile direktno na platformi. Ova funkcija treba da podržava izbor datuma preuzimanja i vraćanja automobila, kao i izbor lokacije preuzimanja i vraćanja. Takođe, korisnici bi trebali da mogu da dodaju dodatne opcije kao što su dečija sedišta ili GPS.
- **Ocenjivanje i komentarisanje:** Korisnici treba da mogu da ocenjuju i komentarišu automobile nakon što završe sa iznajmljivanjem. Ocene treba da budu na skali od 1 do 5, a komentari treba da podržavaju tekstualni unos. Na primer, korisnik bi trebao da može da ostavi ocenu 4 i komentar "Odličan auto, ali potrošnja goriva je bila malo veća nego što sam očekivao". Praćenje korisnika: Korisnici treba da mogu da prate druge korisnike i vide njihove preporuke.
- **Praćenje korisnika:** Korisnici treba da mogu da prate druge korisnike i vide njihove preporuke. Na primer, ako korisnik A prati korisnika B, korisnik A bi trebao da vidi koje automobile korisnik B preporučuje.
- **Plaćanje:** Korisnici treba da mogu da plaćaju za rezervacije direktno na platformi. Ova funkcija treba da podržava različite metode plaćanja kao što su kreditne kartice, debitne kartice ili PayPal.
- **Korisnički profil:** Korisnici treba da mogu da kreiraju i uređuju svoje korisničke profile. Profil bi trebao da sadrži informacije kao što su ime, prezime, e-mail adresa, broj telefona i profilna slika.

3.2 Ne-funkcionalni Zahtevi

- Skalabilnost: "CarRental" treba da bude skalabilan kako bi podržao veliki broj korisnika.
- Odziv: Vreme odziva "CarRental"-a ne sme biti duže od 2 sekunde.

4. Proces Razvoja

4.1 Metodologija

Razvojni tim će koristiti agilnu metodologiju razvoja, sa dvonedeljnim sprintovima.

4.2 Alati i Tehnologije

Razvojni tim će koristiti alate i tehnologije kao što su JavaScript, React.js za frontend, Node.js za backend, MongoDB za bazu podataka, Git za kontrolu verzija i Docker za kontejnerizaciju.

2. Zahtev za Softverski Projekat: " CarRental" – Kreirati dijagram stanja

Kreirati dijagram stanja koja bi slikovno opisala sledeći tok:

1. **Slobodno:** Ovo je početno stanje svakog automobila. Na primer, kada se novi automobil doda u sistem CarRental, on je u početku u stanju "Slobodno".
 - **Ulaz:** Automobil je dodat u sistem ili je vraćen iz stanja "Inspekcija".
 - **Proces:** Automobil je parkiran na određenoj lokaciji i spreman za iznajmljivanje. Sistem ažurira status automobila i obaveštava korisnike da je automobil dostupan.
2. **Rezervisano:** Kada korisnik preko aplikacije rezerviše automobil, sistem menja stanje automobila u "Rezervisano". Na primer, korisnik Ivan rezerviše automobil za sutrašnji dan, automobil prelazi iz stanja "Slobodno" u stanje "Rezervisano".
 - **Ulaz:** Korisnik je preko aplikacije rezervisao automobil prosleđivajući jedinstveni broj automobila i datum „od-do“ iznajmljivanja.
 - **Proces:** Sistem beleži podatke o rezervaciji, uključujući vreme preuzimanja i vraćanja, kao i identitet korisnika. Automobil ostaje na svojoj lokaciji do vremena preuzimanja.
3. **Iznajmljeno:** Kada Ivan preuzme automobil, sistem menja stanje automobila u "Iznajmljeno". Na primer, Ivan dolazi sutra i preuzima automobil, automobil prelazi iz stanja "Rezervisano" u stanje "Iznajmljeno".
 - **Ulaz:** Korisnik preuzima rezervisani automobil.
 - **Proces:** Korisnik koristi automobil za svoje potrebe. Sistem prati vreme iznajmljivanja i računa troškove na osnovu dogovorenih tarifa.
4. **Servis:** Ako se tokom iznajmljivanja pojavi problem sa automobilom ili je vreme za redovno održavanje, sistem menja stanje automobila u "Servis". Na primer, Ivan je primetio da su kočnice na automobilu slabe i obavestio je CarRental, automobil prelazi iz stanja "Iznajmljeno" u stanje "Servis".
 - **Ulaz:** Javlja se problem sa automobilom tokom iznajmljivanja.
 - **Proces:** Automobil je prebačen u radionicu gde se vrši popravka ili održavanje. Sistem prati status servisa i ažurira status automobila kada je servis završen.
 - **Izlaz:** Servis je završen i automobil je spreman za upotrebu ili se utvrdi da automobil više nije pogodan za iznajmljivanje.
5. **Van upotrebe:** Ako se tokom servisa utvrdi da automobil više nije pogodan za iznajmljivanje, sistem menja stanje automobila u "Van upotrebe". Na primer, tokom servisa je utvrđeno da su kočnice na automobilu nepopravljivo oštećene, automobil prelazi iz stanja "Servis" u stanje "Van upotrebe".
 - **Ulaz:** Utvrđeno je da automobil više nije pogodan za iznajmljivanje.
 - **Proces:** Automobil se više ne koristi u sistemu CarRental. Može biti prodan, recikliran ili na drugi način uklonjen iz upotrebe.
 - **Izlaz:** Nema izlaza, ovo je krajnje stanje za automobil.
6. **Čišćenje:** Nakon što korisnik vrati automobil, pre nego što se automobil vrati u stanje "Slobodno", može preći u stanje "Čišćenje". Ovo je vreme kada se automobil čisti i priprema za sledećeg korisnika. Na primer, nakon što Ivan vrati automobil, automobil prelazi iz stanja "Iznajmljeno" u stanje "Čišćenje".
 - **Ulaz:** Automobil je vraćen od strane korisnika.
 - **Proces:** Automobil se čisti i priprema za sledećeg korisnika. To može uključivati usisavanje, pranje prozora, punjenje goriva itd.
 - **Izlaz:** Čišćenje je završeno.

7. **Punjenje goriva:** Ako je automobil na benzinskoj stanici i puni se gorivom, može biti u stanju "Punjenje goriva". Na primer, ako CarRental odluči da napuni rezervoar pre nego što automobil pređe u stanje "Slobodno", automobil bi prešao iz stanja "Čišćenje" u stanje "Punjenje goriva".
8. **Inspekcija:** Pre nego što se automobil vrati u stanje "Slobodno", može proći kroz stanje "Inspekcija". Ovo je vreme kada se automobil pregleda da bi se osiguralo da je spreman za sledećeg korisnika. Na primer, nakon punjenja goriva, automobil prelazi iz stanja "Punjenje goriva" u stanje "Inspekcija".

(15 poena)