

Projektni zadatak iz predmeta:

Inženjerstvo serverskog sloja [ISS]

Inženjerstvo klijentskog sloja [IKS]

Testiranje softvera [TS]

Mobilne aplikacije [MA]

Metodologije razvoja softvera [MRS]

Softversko inženjerstvo i informacione tehnologije- 2024/2025

Event Planner

Namena aplikacije

Event Planner je mobilna i web aplikacija koja se bavi planiranjem događaja kao što su proslave diploma, rođendana, venčanja, rođenja, krštenja, konferencije, team building, itd.

Uloge u aplikaciji

- **Neautentifikovani korisnik (NK):**
 - može da pretražuje sve usluge / proizvode / događaje otvorenog tipa,
 - može da vidi sve informacije o uslugama / proizvodima / događajima otvorenog tipa,
 - može da vidi sve informacije o PUP-u,
 - može da se registruje,
 - itd.
- **Autentifikovani korisnik (AK):**
 - može da pretražuje sve usluge / proizvode / događaje otvorenog tipa,
 - može da vidi sve informacije o uslugama / proizvodima / događaje otvorenog tipa,
 - može da vidi sve informacije o PUP-u,
 - može da vidi svoj profil, menja podatke,
 - može da vidi svoj kalendar u kome su događaji kojima prisustvuje.
 - može da komunicira sa OD,
 - itd.
- **Organizator događaja (OD):**
 - ima svoj nalog, može da se prijavi na sistem,
 - može da pretražuje sve usluge / proizvode,
 - može da vidi sve informacije o uslugama / proizvodima,
 - može da vidi sve informacije o PUP-u,
 - može da komunicira sa svim korisnicima aplikacije,
 - može da izvrši rezervaciju usluge,
 - može da planira svoj događaj (planira budžet, kreira agendu događaja, sastavi listu zvanica itd.),
 - može da označi omiljene usluge / proizvode,
 - itd.
- **Pružalac usluge i proizvoda (PUP)**
 - Može da registruje svoju kompaniju / agenciju / radnju / organizaciju (skraćeno PUP),
 - Može da upravlja informacijama o PUP-u (unos kategoriju za proizvode i usluge koje obavlja, unosi tipove događaja za koje nudi usluge / proizvode, unosi lokaciju, opis, kontakt informacije, itd.),
 - Može da upravlja svojim nalogom, menja informacije o sebi,

- Može da upravlja svojim uslugama / proizvodima,
 - Može da upravlja cenovnikom svojih usluga / proizvoda,
 - Može da komunicira sa OD,
 - Može da prihvata / odbija rezervacije za uslugu,
 - Može da prijavi OD / komentar i ocenu.
- **Administrator (A):**
 - Upravlja kategorijama usluga / proizvoda,
 - Upravlja tipovima događaja,
 - Može da pregleda listu prijava od strane korisnika vezanih za korisnike, komentare i ocene,
 - Može da blokira prijavljene korisnike,
 - Može da izbriše komentare i ocene koje su prijavljene,
 - itd.

Funkcionalni zahtevi

1. Upravljanje korisnicima u aplikaciji

1.1. Registracija korisnika (OD, PUP, A)

- OD, PUP: Ukoliko korisnik nema nalog na sistemu, potrebno je da napravi nalog. Korisnik bira da li će se registrovati kao OD ili PUP.
 - Registracija OD obuhvata unos email adrese, lozinke, imena, prezimena, profilne fotografije (opciono), adrese stanovanja i broja telefona. Lozinka se unosi u dva polja da bi se otežalo pojavljivanje grešaka prilikom odabira lozinke.
 - Registracija obuhvata i slanje email-a na datu adresu sa linkom za aktivaciju OD. OD ne može da se prijavi na aplikaciju dok se njegov nalog ne aktivira posećivanjem linka koji je dobio u email-u. Uzeti u obzir da aktivacioni link traje 24h, i ukoliko OD ne aktivira nalog posećivanjem linka u tih 24h, moraće da ponovi čitav postupak registracije.
 - PUP: Unos informacija o kompaniji / agenciji / radnji / organizaciji: email, naziv, adresa, broj telefona, opis "o kompaniji", fotografije PUP-a (opciono).
- Napomena: Implementacija je u tačkama 2.2 i 2.3 detaljnije opisana.**
- A: Imati predefinisane admina. Dodavanje i brisanje admina nije moguće preko korisničkog interfejsa.
 - AK: Nakon odabira role OD ili PUP, korisnik mora verifikovati nalog.
 - **Svi korisnici moraju verifikovati svoj nalog preko mejla.**

1.2. Prijava na sistem

- Ukoliko korisnik ima nalog na sistemu (OD, PUP, A, AK) i ako je aktivan, ima mogućnost prijave na sistem. Prijava se izvršava unošenjem email-a i lozinke. Ukoliko korisnik pogreši lozinku ili email za prijavu trebalo bi mu ispisati poruku na ekran.

1.3. Upravljanje nalogom / Profil korisnika

- Svaki korisnik ima mogućnost da pregleda svoj nalog i da upravlja njime.
 - OD:
 - Može pregledati sve informacije o sebi: ime, prezime, email, profilna slika, itd.
 - Može menjati sve lične podatke, sem email adrese. Pored ličnih podataka ima mogućnost promene lozinke, uz unošenje stare lozinke i 2 puta nove lozinke.
 - Ukoliko nema kreiran događaj u budućnosti, može deaktivirati svoj nalog, nakon čega nema više mogućnost prijave na sistem.
 - PUP:
 - Informacije o pružaocu usluge (kompanija)
 - Može da pregleda sve informacije o kompaniji: naziv, opis, lokacija, itd.
 - Može da menja i dodaje: opis, adresa, broj telefona, fotografije, itd. Nije moguće menjati naziv i email.
 - Može da pregleda sve kategorije usluga / proizvoda koje nudi PUP.
 - Može da pregleda i menja sve tipove događaja za koje nudi usluge / kategorije. Može da izabere 0 ili više tipova događaja.
 - Može da pregleda sve informacije o sebi: ime, prezime, email, itd.
 - Može menjati sve lične podatke, sem email adrese. Pored ličnih podataka ima mogućnost promene lozinke, uz unošenje stare lozinke i 2 puta nove lozinke.
 - Ukoliko nema rezervisanih usluga u sklopu PUP-a, može deaktivirati profil PUP. Ponovna aktivacija neće biti moguća.
- Na profilu svakog korisnika postoji deo gde se nalazi lista omiljenih događaja.
- Na profilu svakog korisnika postoji lista omiljenih usluga/proizvoda.
- Na profilu svakog korisnika postoji deo gde se nalazi kalendar zauzetosti:
 - A, AK: imaju događaje koje su prihvatili
 - OD imaju događaje koje su prihvatili i događaje koje su napravili
 - PUP imaju događaje koje su prihvatili i zauzetosti usluge

1.4. Početna strana svih korisnika

- **Top 5 događaja:** Na vrhu stranice prikazuju se prvih 5 događaja otvorenog tipa iz korisnikovog grada, preuzetih iz baze podataka. Top 5 događaja se ne mogu sortirati ili filtrirati.

- **Kompletna lista događaja:** Ispod top 5 događaja, korisniku je dostupna proširena lista svih događaja u gradu sa opcijama za pretragu i sortiranje. Ova lista sadrži sve događaje otvorenog tipa, prema definisanim kriterijumima filtriranja.
- **Top 5 usluga/proizvoda:** Pored prikaza top 5 događaja, inicijalno se prikazuje i top 5 usluga/proizvoda u korisnikovom gradu, preuzetih iz baze. Top 5 usluga/proizvoda se ne mogu sortirati ili filtrirati.
- **Kompletna lista usluga/proizvoda:** Ispod top 5 usluga/proizvoda nalazi se kompletna lista svih usluga/proizvoda u izabranom gradu, sa sopstvenim opcijama za filtriranje i sortiranje prema svim parametrima.
- **Klikom na bilo koji događaj/uslugu/proizvod iz kompletnih listi otvaraju se detalji tog entiteta (detaljnije u 2.6 i 3.4 tačkama).** Sa desne strane postoji side bar za dopisivanje sa ostalim korisnicima aplikacije. Iniciranje komunikacije je 2.8 i 4 je sam tok komunikacije.
- **Lista događaja se može pretražiti i sortirati po svim parametrima (detaljnije u 2.9 i 3.6 tačkama).**

1.5. Obaveštenja

- Svaki korisnik će dobiti sistemsko obaveštenje u slučaju bilo kakvih izmena vezanih za događaj.
- Organizatori događaja (OD) će primati notifikacije o komentarima i ocenama svojih događaja, dok pružaoci usluga / proizvoda (PUP) će primati notifikacije o komentarima i ocenama svojih usluga/proizvoda.
- Korisnik ima opciju da utiša obaveštenja po želji.
- **Napomena: Implementacija je u tački 4. U tački 1.5 je neophodno napraviti deo u klijentskoj aplikaciji tako da korisnik pristupa svojim obaveštenjima.**
- **Napomena: Obaveštenja isporučivati u realnom vremenu.**

1.6. Brza registracija (AK)

- **AK registracija:** Brza registracija je dostupna preko link-a gde će korisniku biti omogućeno da vidi svoju početnu stranu, svoj profil i događaje čiji invite je dobio. Link se dobija prilikom slanja pozvnice. U bilo kom trenutku se može nadograditi u ulogu sa većim brojem mogućnosti (OD ili PUP). Kad jednom odabere moraće da dopuni podatke za registraciju.
- **Napomena: Brza registracija je dopuna tačke 2.4.**

2. Upravljanje događajima

2.1. Upravljanje tipom događaja

- Admin može da definiše različite tipove događaja, uređuje ih i briše po potrebi. Za svaki tip događaja može da doda naziv tipa, opis tipa i predložene kategorije usluga i proizvoda. Predložene kategorije usluga i proizvoda će se prikazati kod kreiranja događaja odabranog tipa, gde je potrebno samo OD ispisati date predloge.
- Izmena tipa događaja: moguće je izmeniti samo opis i predložene kategorije usluga i proizvoda.
- Brisanje tipa događaja nije moguće. Moguće je samo aktivirati ili deaktivirati taj tip događaja. Tako da se deaktiviran tip događaja ne prikazuje OD prilikom kreiranja novih događaja.

2.2. Upravljanje događajima

- OD može da kreira novi događaj koji sadrži:
 - Tip događaja (lista tipova događaja koje admin unosi) ili bira "all" ukoliko ne postoji taj tip događaja. Za tip događaja koji OD odabere treba da se ispiše predlog kategorija proizvoda i usluga za taj događaj. OD ne može da rezerviše uslugu ako nema događaj za koji rezerviše tu uslugu.
 - Naziv događaja, opis događaja, maksimalan broj učesnika, tip privatnosti (zatvorenog tipa / otvorenog tipa), lokacijska ograničenja (mesto događaja), vremenska ograničenja (tačan datum održavanja događaja).
- Pored osnovnih parametara koji se odnose na opis događaja, potrebno je definisati i detaljnu agendu, kako je to objašnjeno u tački 2.3.
- Događaj može biti zatvorenog ili otvorenog tipa. **Ako je zatvorenog tipa potrebno je imati opciju slanja pozivnica određenoj grupi ljudi. Određena grupa ljudi će moći da vidi i doda taj događaj kada se uluguje, u svakom drugom slučaju događaj nije vidljiv (detaljnije je objašnjeno u tački 2.4).** Ukoliko je događaj otvorenog tipa, nakon kreiranja događaja on će biti vidljiv svim korisnicima aplikacije.

2.3. Kreiranje agende događaja

- Za svaki događaj, OD može da kreira satnicu za svaku aktivnost u okviru događaja. Svaka aktivnost ima naziv, opis, vreme trajanja (od, do), lokaciju održavanja.
- Omogućiti generisanje PDF-a sa listom gostiju i preuzimanje.
- Dat primer

2.4. Kreiranje pozivnica (događaj zatvorenog tipa)

- Kada korisnik odabere da događaj bude zatvorenog tipa, omogućava se unos više e-mail adresa na koje će pozivnice biti poslate. Na navedene adrese stižu e-mailovi sa pozivnicama koje sadrže sve relevantne detalje o događaju, uz mogućnost praćenja događaja.

Praćenje događaja podrazumeva prijavu ili kreiranje naloga koristeći e-mail adresu na koju je pozivnica poslata.

- Svaka e-mail adresa se proverava kako bi se utvrdilo da li je povezana sa registrovanim korisnikom. Ukoliko korisnik nije registrovan, na kraju e-maila se nudi opcija brze registracije (tačka 1.6) sa tom e-mail adresom. Registrovanim korisnicima omogućava se redirekcija na stranicu za prijavu. Ukoliko je korisnik već prijavljen omogućiti automatsko dodavanje događaja.
- Nakon prijave događaj se automatski dodaje u korisnikov kalendar unutar aplikacije. Svaka promena događaja generiše notifikacije unutar aplikacije, bez slanja dodatnih e-mail obaveštenja.

2.5. Planiranje budžeta

- OD kreira plan budžeta za svaki događaj.
- Za tip događaja koji OD odabere prilikom kreiranja događaja treba da se ispiše predlog kategorija proizvoda i usluga za taj događaj.
- Na osnovu predloga OD može da kreira listu stavki koje su mu potrebne za planirani događaj. Za svaku stavku koju unosi u listu bira kategoriju iz liste svih kategorija proizvoda i usluga i unosi planirani iznos za tu stavku.
- Automatski se na osnovu stavki računa planirani maksimalni budžet za čitav događaj koji mu je na raspolaganju.
- Ukoliko je usluga uspešno rezervisana onda će se ona automatski podvesti pod odgovarajuću kategoriju u okviru planiranog budžeta, na osnovu kategorije usluge.
- Ukoliko se planirani proizvod pronađe, moguće je označiti proizvod kao kupljen u okviru nekog događaja i on će se automatski podvesti pod odgovarajuću kategoriju proizvoda u okviru planiranog budžeta.
- Ukoliko ne postoji takva kategorija u planiranom budžetu, dodati novu stavku u budžet za tu kategoriju i maksimalni iznos u planiranom budžetu za tu stavku staviti na 0 din.
- OD može da menja planirani iznos za svaku stavku, može da dodaje nove stavke za nove kategorije proizvoda / usluga.
- OD može da obriše stavku iz budžeta ukoliko nema rezervisanih usluga ili kupljenih proizvoda za tu kategoriju stavke.
- Omogućiti pregled detalja proizvoda / usluga iz budžeta klikom na dugme "details".

2.6. Detalji događaja

- Klikom na događaj iz liste ili kalendara, korisnik se preusmerava na stranicu samog događaja. Na toj stranici prikazuju se svi relevantni podaci o događaju. Sa desne strane / ispod nalazi se prikaz lokacije događaja na mapi. Omogućiti opis događaja i prikaz na mapi. Na toj stranici omogućite generisanje informacija o događaju u PDF formatu.
- Svaki događaj moguće je označiti ga kao omiljeni, čime se smešta u listu omiljenih događaja.

2.7. Događaj otvorenog tipa

- A, OD (kreator događaja): Kreirati poseban deo za admina u kojem će, prilikom izlistavanja događaja, biti omogućen pregled posećenosti i ocena datog događaja putem grafikona. Omogućiti generisanje ovog izveštaja u PDF formatu.

2.8. Komunikacija sa OD-om ili PUP-om

- Svaki korisnik koji prihvati učešće na datom događaju, bilo da je u pitanju događaj zatvorenog ili otvorenog tipa, ima mogućnost da komunicira sa organizatorom. Komunikacija se inicira odlaskom na stranicu događaja i klikom na dugme '*Chat with Organizer*'. Time se uspostavlja direktna komunikacija.
- Svaki OD koji pravi događaj ima mogućnost komunikacije sa PUP-om. Komunikacija se inicira odlaskom na stranicu usluge/proizvoda i klikom na dugme '*You need more info? Chat with us*'. Time se uspostavlja direktna komunikacija.
- **Napomena: Ova funkcionalnost je detaljno opisana u tački 4.**

2.9. Pretraga i filtriranje događaja

- Svi korisnici mogu da pretražuju i filtriraju događaje po svim parametrima i po opsegu datuma održavanja.
- Rezultat pretrage je lista događaja. Maksimalno 10 i minimalno 0 prikazanih stavki.
- Napomena: Paginacija je obavezna i na klijentskoj / mobilnoj i na serverskoj strani.

3. Upravljanje uslugama / proizvodima

3.1. Upravljanje uslugama (PUP)

- Ima mogućnost kreiranja nove usluge koja sadrži:
 - kategoriju usluge. Ukoliko ne postoji odgovarajuća kategorija za uslugu, PUP u okviru kreiranja usluge može da unese predlog nove kategorije. U tom slučaju prilikom klika na "*submit*" forme, ne kreira se nova usluga već se ona stavlja u stanje "*pending*" i stiže notifikacija adminu o kreiranom predlogu za kategoriju usluge.
 - naziv, opis, specifičnosti, cenu, popust, slike
 - tipove događaja za koje može da se primeni usluga (1 ili više)
 - vidljivost (da li OD mogu da vide uslugu) i dostupnost (da li je usluga dostupna za rezervisanje) usluge krajnjim korisnicima
 - trajanje termina usluge (npr: 1h, 2h, 15min) ili minimalno i maksimalno angažovanje za uslugu (min 1h, max 5h)
 - rok za rezervaciju (koliko ranije može da se rezerviše usluga) i otkazivanje usluge (rok za otkazivanje rezervacija)
 - definisanje načina potvrde rezervacije:

- automatski - usluge koje imaju termin (fiksni termin)
 - ručno - usluge koje imaju angažovanje ili usluge koje imaju termin
- Ima mogućnost da pregleda listu svojih usluga.
- Ima mogućnost da pretražuje usluge po nazivu.
- Ima mogućnost filtriranja usluge po kategoriji, tipu događaja, ceni, dostupnosti.
- Ima mogućnost izmene svih informacija o usluzi. Nije moguće promeniti kategoriju usluge. Može da učini uslugu nevidljivom i/ili nedostupnom krajnjim korisnicima. Izmenjena usluga se primenjuje samo na buduće rezervacije, za sve rezervacije koje su do tog trenutka postojale ostaje prethodno stanje usluge. Tako da je potrebno čuvati istoriju izmena usluge.
- Može da obriše uslugu samo ako nema budućih rezervacija uz potvrdu o saglasnosti. Logičko brisanje usluga (true/false polje).

3.2. Upravljanje proizvodom (PUP)

- Ima mogućnost kreiranja novog proizvoda koji sadrži:
 - kategoriju proizvoda. Ukoliko ne postoji odgovarajuća kategorija za proizvod, PUP u okviru kreiranja proizvoda može da unese predlog nove kategorije. U tom slučaju klikom na "submit" dugme forme, ne kreira se novi proizvod već se on stavlja u stanje "pending" i stiže notifikacija administratoru o kreiranom predlogu za kategoriju proizvoda.
 - naziv, opis, cenu, popust, slike
 - tipove događaja za koje je vezan proizvod (1 ili više)
 - vidljivost (da li OD mogu da vide proizvod) i dostupnost (da li je proizvod dostupan za kupovinu) proizvoda krajnjim korisnicima
- Ima mogućnost da pregleda listu proizvoda PUP-a.
- Ima mogućnost da pretražuje proizvode po nazivu.
- Ima mogućnost filtriranja proizvoda po kategoriji, tipu događaja, ceni, dostupnosti, opisu.
- Može da izmeni sve informacije o proizvodu, sem kategorije. Može da učini proizvod nevidljivim i/ili nedostupnim krajnjim korisnicima. Izmenjen proizvod se primenjuje samo na buduće kupovine, za sve kupovine koje su do tog trenutka postojale ostaje prethodno stanje proizvoda. Tako da je potrebno čuvati istoriju izmena proizvoda.
- Može da izbriše proizvod u potpunosti uz potvrdu o saglasnosti. Logičko brisanje proizvoda (true/false polje).

3.3. Upravljanje kategorijama (A)

- Upravljanje kategorijama obuhvata kreiranje, izmenu i brisanje kategorija usluga / proizvoda.
- Administrator može da kreira nove kategorije usluga / proizvoda. Prilikom kreiranja unosi naziv i opis kategorije.
- Administrator može da izmeni kategoriju usluga / proizvoda. Potrebno je obavestiti PUP-a putem notifikacije da je naziv kategorije izmenjen.

- Admin može da obriše određenu kategoriju ukoliko ne postoje usluge / proizvodi koje je PUP vezao za tu kategoriju.
- Administrator može da pregleda predloge za kreiranje novih kategorija proizvoda / usluga. Admin može da odobri ili izmeni predlog i samim tim se kreira nova kategorija koja je dostupna svima i kreira se novi proizvod / usluga i obaveštava vlasnik notifikacijom o tome. Admin može da izabere već postojeću kategoriju za taj proizvod / uslugu i tim se kreira novi proizvod / usluga sa tom postojećom kategorijom i obaveštava vlasnik notifikacijom o tome.

3.4. Detalji usluge / proizvoda

- Potrebno je omogućiti svim korisnicima prikaz informacija o proizvodu / usluzi.
- Ukoliko je neki proizvod / usluga označen kao nevidljiv, onda ga ne prikazivati krajnjim korisnicima (NK i OD).
- Ukoliko je neki proizvod / usluga označen kao nedostupan, onda u okviru njega prikazati informaciju dostupno ili trenutno nedostupno. Nedostupne usluge se ne mogu rezervisati. Nedostupni proizvodi se ne mogu kupiti.
- Kod detalja proizvoda / usluge, neophodno je prikazati detaljne informacije o svakom proizvodu / usluzi .
- Na stranici o detaljima proizvoda / usluge, omogućiti odlazak na stranicu sa informacijama PUP-a. Prikazati informacije o kompaniji, omogućiti pregled rejtinga i komentara za tu kompaniju i dati mogućnost prijave PUP-a.
- Za svaki proizvod / uslugu moguće je označiti ga kao omiljeni, čime ćete ga smestiti u listu omiljenih proizvoda / usluga.

3.5. Cenovnik (PUP)

- PUP ima pregled cenovnika za sve proizvode i usluge koje nudi.
- U cenovniku treba da postoji lista proizvoda / lista usluga gde svaki proizvod / usluga ima redni broj, naziv, cenu, popust i cenu sa popustom.
- PUP-u treba da je omogućena izmena cena i popusta za proizvode i usluge u cenovniku. PUP treba da ima mogućnost izvoza cenovnika u PDF-u i preuzimanje PDF-a na telefon.

3.6. Pretraga i filtriranje proizvoda i usluga

- Svi korisnici mogu da pretražuju i filtriraju usluge i proizvode po svim parametrima i po opsegu datuma dostupnosti. Mogu da se prikazuju samo proizvodi ili samo usluge.
- Rezultat pretrage je lista usluga / proizvoda. Maksimalno 10 i minimalno 0 prikazanih stavki.
- Napomena: Paginacija je obavezna i na klijentskoj / mobilnoj i na serverskoj strani.

- U mobilnoj aplikaciji implementirati senzor za detektovanje shake događaja pri čemu se shake-ovanjem uređaja naizmenično sortiraju usluge / proizvodi po ceni u rastućem i opadajućem redosledu.

4. Komunikacija korisnika

4.1. Kupovina proizvoda (OD)

- Sa stranice sa detaljima proizvoda, organizator događaja (OD) ima opciju *“buy product”*. U tom slučaju, proizvod se automatski dodaje u budžet (kao utrošeni iznos) u odgovarajuću kategoriju proizvoda. Detalje o kupovini, kao što su plaćanje i preuzimanje, organizator dogovara direktno sa pružaocem usluga / proizvoda (PUP) putem komunikacije.
- Napomena: Za potrebe ovog projekta naplata se završava onog trenutka kada se utroši budžet.

4.2. Rezervisanje usluge (OD)

- Sa stranice o detaljima usluge, OD može rezervisati uslugu za odabrani događaj ukoliko je usluga dostupna *“book a service”*.
- Prilikom rezervacije OD bira datum usluge (onemogućiti biranje datuma u prošlosti).
- Kalendar dostupnosti usluge se određuje:
 - na osnovu datuma izabranog događaja,
 - na osnovu rokova za rezervaciju i odbijanje rezervacije usluge,
 - radnog vremena i kalendara dostupnosti,
 - na osnovu trajanja usluge ili minimalnog i maksimalnog angažovanja.
- OD treba da unese željeno vreme: od / do. Ukoliko usluga ima termin: unosi se polje *“od”*, a onda se automatski preračunava polje *“do”* na osnovu trajanja termina. Ukoliko usluga ima minimalno i maksimalno angažovanje, onda se unosi polje *“od”* i *“do”*, vodeći računa o min i max angažovanju i o slobodnim terminima. Voditi računa o validaciji polja na osnovu kalendara dostupnosti.
- Ukoliko je OD uneo sve potrebne informacije o rezervaciji, može da izvrši rezervaciju klikom na dugme. Rezervacijom usluge, PUP-u i OD-u stiže potvrda rezervacije na mejl.
- Organizatorima događaja poslati notifikaciju o rezervaciji 1 h pre samog termina.
- OD može u bilo kom trenutku uspostaviti komunikaciju sa PUP-om, koja će biti vidljiva u chat delu.

4.3. Komunikacija korisnika sa organizatorom

- Svaki korisnik će moći da komunicira sa organizatorom događaja, kada ode na stranici događaja i klikne na *“Chat with organizer”*.

4.4. Ocena i komentarisanje usluge / proizvoda

- Nakon kupovine proizvoda / rezervisanje usluge omogućiti organizatoru događaja da oceni i komentariše datu uslugu / proizvod.

4.5. Komentari

- Komentari inicijalno imaju status '*pending*'. Svi pristigli komentari prvo se prosleđuju adminu, koji ih može odobriti (kako bi postali vidljivi svima) ili ih obrisati. (logičko brisanje)

4.6. Blokiranje komunikacije i samog korisnika

- U slučaju nesaradnje ili neispunjavanja usluga, korisnici koji su stupili u komunikaciju (organizator i pružalac usluga, organizator i korisnik) imaju mogućnost da blokiraju druge korisnike:
 - Ako organizator blokira pružaoca usluge (PUP), blokira se komunikacija s njim, kao i pregled njegovih usluga/proizvoda.
 - Ako pružalac usluga (PUP) blokira organizatora, blokira se komunikacija s organizatorom i pristup svim njegovim događajima.
 - Ako korisnik (AK) blokira organizatora događaja (OD), blokira se komunikacija s organizatorom i pristup svim njegovim događajima.
 - Ako organizator događaja (OD) blokira korisnika (AK), korisniku se onemogućava vidljivost svih njegovih događaja.

4.7. Prijava korisnika

- Svaki korisnik ima mogućnost da prijavi drugog korisnika zbog nedoličnog ponašanja unutar aplikacije. Prilikom klika na profil korisnika postoji dugme '*report user*', gde je neophodno navesti razlog suspenzije korisnika. Admin aplikacije može suspendovati prijavljenog korisnika. Suspendovani korisnik neće biti u mogućnosti da se prijavi na svoj nalog u trajanju od 3 dana. Aplikacija će prikazivati korisniku preostalo vreme do ukidanja suspenzije.

5. Primeri

Primer događaja i agende događaja

Događaj:

Naziv: Konferencija o Tehnološkim Inovacijama 2024

Tip događaja: Konferencija

Naziv događaja: Tehnološke Inovacije: Trendovi i Budućnost

Opis događaja: Konferencija koja okuplja vodeće stručnjake iz oblasti tehnologije kako bi razgovarali o najnovijim inovacijama, izazovima i prilikama u tehnološkoj industriji. Događaj pruža priliku za umrežavanje i razmenu iskustava između profesionalaca iz različitih sektora.

Maksimalan broj učesnika: 300
Tip privatnosti: Otvorenog tipa
Lokacijska ograničenja: Beograd, Srbija
Vremenska ograničenja: 1. novembar 2024.

Agenda:

Vreme	Naziv aktivnosti	Opis	Lokacija
09:00 - 09:30	Registracija učesnika	Prijava i preuzimanje materijala	Glavni ulaz, Hala A
09:30 - 10:00	Otvaranje konferencije	Uvodna reč organizatora i pregled ključnih tema	Konferencijska sala
10:00 - 11:00	Predavanje 1: Veštačka inteligencija	Predavanje o primeni veštačke inteligencije u industriji	Konferencijska sala
11:00 - 11:30	Pauza za kafu	Kratka pauza za umrežavanje i osveženje	Hala B, Kafeterija
11:30 - 12:30	Panel diskusija: Budućnost tehnologije	Diskusija sa vodećim stručnjacima o tehnologijskim trendovima	Konferencijska sala
12:30 - 13:30	Ručak	Ručak za sve učesnike	Restoran, Hala C
13:30 - 15:00	Radionica: Blockchain i kriptovalute	Praktična radionica o osnovama blockchain tehnologije	Sala za radionice
15:00 - 16:00	Zaključci i zatvaranje konferencije	Završna reč i najava budućih događaja	Konferencijska sala

6. Nefunkcionalni zahtevi

6.1. Inženjerstvo klijentskog sloja:

- Tehnologije koje je obavezno koristiti: Angular (TS, HTML, CSS), Angular Material ili Bootstrap (ili sličnu biblioteku), Figma.
- Dizajn (CSS stilovi) se mogu slobodno uraditi po želji tima. Nije dozvoljeno da aplikacija bude implementirana bez CSS-a (ovo se odnosi na svaku komponentu).
- Obavezno je koristiti Angular komponente, module, tuiranje, Angular AuthGuard itd. Izdeliti aplikaciju na feature module, koristiti linter i klase/interfejsse kao modele.
- Bezbednost (logovanje i registracija) se implementira putem JWT-a.
- Mape integrisati kroz Leaflet (openstreet) po uzoru sa vežbi.

6.2. Inženjerstvo softverskog sloja:

- Serverski sloj je neophodno odraditi koristeći Javu i Spring Boot radni okvir.
- Za bazu podataka koristiti bilo koju relacionu bazu podataka, kao što su H2, PostgreSQL.
- Za slanje email-a nije obezbeđen poseban servis. Možete koristiti sopstveni nalog. Preporučujemo SendGrid: <https://sendgrid.com>
- Za generisanje pdf dokumenata možete koristiti JasperReport (ili preko klijentskog dela).
- Notifikacije treba čuvati u bazi, kako bi korisnici mogli da ih vide naknadno i da reaguju na njih.

6.3. Mobilne aplikacije:

- Mobilnu Android aplikaciju je neophodno odraditi koristeći Java programski jezik.
- Dizajn aplikacije se može uraditi po želji tima ali da bude sličan kao klijentska aplikacija.
- Za lepši izgled komponenti može se koristiti Material Design 3 biblioteka <https://m3.material.io/components>.
- Mobilna aplikacija bi trebalo da se sastoji od sledećih komponenti: aktivnosti i fragmenti, servisi, prijemnici poruka, dobavljači sadržaja, organizovanih u pakete.
- Softverska arhitektura mobilne aplikacije bi trebalo da se sastoji od:
 - UI Layer - sloj korisničkog interfejsa koji prikazuje podatke aplikacije na ekranu.
 - Domain Layer (optional) - dodatan sloj domena koji služi da biste pojednostavili i ponovo iskoristili interakcije između korisničkog interfejsa i slojeva podataka.
 - Data Layer - sloj podataka koji sadrži poslovnu logiku vaše aplikacije i izlaže podatke aplikacije.

- Za mapu i lokacije se mogu koristiti proizvoljni servisi. Za prikaz mape preporučujemo *OpenStreetMap*, *Mapbox* ili *Google Maps SDK*. Može se koristiti *Leaflet* ali je on je primarno dizajniran za web aplikacije, ali može biti korišćen i u mobilnim aplikacijama putem *WebView* komponente u Androidu.
- Notifikacije čuvati u bazi kako bi se obezbedilo naknadno reagovanje na pristigle notifikacije. Koristiti ugrađen sistem za notifikacije u Android-u.
- Podešavanja aplikacije čuvati u *SharedPreferences*.
- Za izbor fotografija koristiti *Photos/Camera* aplikaciju.
- Prilikom povezivanja aplikacije sa Inženjerstvo softverskog sloja, neophodno je voditi se API dokumentacijom koju kreirate na drugom predmetu.
- Ukoliko se ne radi deo vezan za Inženjerstvo softverskog sloja, moguće je implementirati sve funkcionalnosti u mobilnoj aplikaciji. Od baza podataka može da se koristi *SQLite* baza ili da se koristi *Firebase* platforma.
- Možete iskoristiti bilo koju biblioteku koja će vam ubrzati posao, ali morate znati da objasnite zašto i kako je koristite!

6.4. Metodologije razvoja softvera:

- Trello, Sprint retrospective
- Aplikaciju razvijati na engleskom jeziku, sve tabele koje su vezane za MRS predmet obavezno je popuniti na engleskom jeziku.

6.5. Testiranje softvera:

- Za testiranje Java koda koristiti JUnit ili TestNg biblioteku
- Za testiranje Angular koda koristiti Jasmine radni okvir
- Za E2E testiranje aplikacije koristiti Selenium.

7. Podela tačaka po studentima

STUDENT 1 : 1.1, 1.2 ,1.3, 2.1 , 2.2 , 2.3 , 2.6, 2.7, 3.2 (Spring Security, kalendar)

STUDENT 2 : 1.4 , 1.5, 1.6 , 2.4, 2.9, 3.6, 4.2, 4.5, 4.6, 4.7 (Mape, rad sa tokenima)

STUDENT 3 : 2.5, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.3, 4.4 (web soketi, usluge/proizvodi)

8. Zahtevi za KT

Predmet	Kontrolne tačke	Datum	Student 1	Student 2	Student 3
ISS	KT1	Nedelja 25.11. (U terminu ISS vežbi)	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 3.2	1.4, 1.5, 1.6, 2.4, 4.2, 4.5, 4.6, 4.7	2.5, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.3, 4.4
			Potrebno je implementirati sve klase za kontroler koje imaju sve endpointe neophodne za rad sa aplikacijom u skladu sa specifikacijom.		
	KT2	23.12.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	1.4, 1.6, 2.4, 4.2	2.5, 3.1, 3.3, 4.1
IKS	KT1	Nedelja 18.11 (U terminu IKS vežbi). Front nije potrebno uvezivati sa serverom. Dodatno je potrebno imati 80% ili više osmišljenog dizajna aplikacije u Figmi.	1.1, 1.2 + dodati navigacioni bar i osnovno rutiranje u aplikaciji.	1.4	3.1
	KT2	Nedelja 23.12 (U terminu IKS vežbi) Potrebno je da front i server budu uvezani.	1.3, 2.1, 2.2	1.6, 2.4, 4.2	2.5, 3.3, 4.1
TS	ODBRANA				
MA	KT1	19.11.2024. u terminu predavanja Potrebno je odraditi samo GUI aplikacije.	1.1, 1.2 + dodati navigacioni bar i osnovno rutiranje u aplikaciji.	1.4	3.1
	KT2	24.12.2024. u terminu predavanja. Potrebno je	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	1.4, 1.6, 2.4, 4.2	2.5, 3.1, 3.3, 4.1

		odraditi funkcionalnost i u potpunosti.			
MRS	KT1		Zahtevi za KT1 sa ISS i IKS predmeta + dogovor sa vežbi.		
	KT2		Zahtevi za KT2 sa ISS i IKS predmeta + dogovor sa vežbi.		