Programsko inzenjerstvoˇ

Ak. god. 2020./2021.

Kamp mlade nade

Dokumentacija

Grupa: *Cozy*

Voditelj: *Petar Cvitanović*

Datum predaje: *16. rujna 2020.*

Nastavnik: *Eugen Vušak*

Sadržaj

1. Dnevnik promjena dokumentacije. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .3
2. Opis projektnog zadatka. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .5
3. Specifikacija programske potpore. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .7
   1. Funkcionalni zahtjevi . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .7
      1. Obrasci uporabe . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .9
      2. Sekvencijski dijagrami . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .25
   2. Ostali zahtjevi . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .31
4. Arhitektura i dizajn sustava . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .32
   1. Baza podataka . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .34
   2. Dijagram razreda . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .39
   3. Dijagram stanja . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .44
   4. Dijagram aktivnosti . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .45
   5. Dijagram komponenti . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .47
5. Implementacija i korisničko sučelje . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .49
   1. Korištene tehnologije i alati . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .49
   2. Ispitivanje programskog rješenja. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .50
   3. Dijagram razmještaja . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .52
   4. Upute za puštanje u pogonˇ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .53
6. Zaključak i budući rad . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .58

Popis literature 60

Indeks slika i dijagrama 61

Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe 62

# 1. Dnevnik promjena dokumentacije

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rev. | Opis promjene/dodatka | Autori | Datum |
| 0.1 | Napravljen predlozak.ˇ | Fabijan Kozina | 14.10.2018. |
| 0.2 | Dodani opis projektnog zadatka i funkcionalni zahtjevi | Fabijan Kozina | 16.10.2018. |

# 2. Opis projektnog zadatka

Cilj ovog projekta je razviti programsku podršku za stvaranje web aplikacije u sklopu „Kampa mlade nade“. Kamp nudi svojim korisnicima mogućnost pregledavanja dnevnih i tjednih aktivnosti putem rasporeda koji je personaliziran za svaku pojedinu vrstu korisnika. Na taj način će kamp omogućiti korisnicima da bez brige obavljaju svakodnevne grupne aktivnosti koje su predvođene odgovarajućim animatorima, koji također imaju personalizirane rasporede s dnevnim obavezama.

Prilikom pokretanja aplikacije prikazuje se stranica s osnovnim informacijama o kampu, na kojoj je također moguće kreirati račun s ulogama sudionika ili animatora. Jednom kada korisnik kreira račun, umjesto početne stranice pojavljuje se sat koji odbrojava vrijeme preostalo do početka kampa. Početkom kampa svaki od korisnika može vidjeti svoj raspored aktivnosti te pripadnost grupi, u koju su dodijeljeni od strane organizatora kampa. Tijekom kampa i na kraju, moguće je ostaviti ocjenu aktivnosti te cjelokupan dojam o kampu.

Kao što smo rekli, postoje 2 tipa korisnika. To su animatori i sudionici. Za stvaranje računa sudionike, potrebno je na početnoj stranici odabrati gumb „Sign up“ te predati sljedeće podatke:

* ime
* prezime
* broj mobitela
* email adresa
* datum i godina rođenja
* motivacijsko pismo
* broj mobitela odgovarajuće osobe (u slučaju da je sudionik mlađi od 18 godina)

Isto vrijedi i za animatore. Jednom kada je prijava zaprimljena, korisnik na mail dobiva mail uz pomoć kojega verificira račun i email adresu. Klikom na link koji se nalazi u mail-u, korisnik dolazi na novu stranicu web aplikacije na kojoj upisuje lozinku za zaštitu računa. Odabirom željene lozinke i klikom na gumb „Save“ završen je proces registracije i korisniku je stvoren račun unutar web aplikacije.

Registrirani korisnik može pregledati, mijenjati osobne podatke i izbrisati svoj korisnički račun. Osim toga, može u svakom trenutku za vrijeme trajanja kampa otvoriti i pregledati svoj personalizirani raspored aktivnosti.

*Sudionik* prije početka kampa vidi samo sat koji odbrojava vrijeme do početka kampa te kontakt organizatora, a tek nakon početka kampa mogu vidjeti raspored aktivnosti koji je ujedno i glavna značajka ove web aplikacije. Uz to mogu vidjeti popis aktivnosti na kojima su do sada sudjelovali, te iste aktivnosti ocijeniti ocjenama od 1 do 10. Osim rasporeda aktivnosti, mogu vidjeti informacije o grupi u koju su dodijeljeni te podatke o animatorima koji su zaposleni na kampu. Tijekom trajanja kampa moguće je također dobiti uvid o prošlim aktivnostima na kojima je sudionik prisustvovao, te ih ocijeniti ocjenama od 1 do 10. Po završetku kampa dodatno je omogućeno davanje ocjene cjelokupnog dojma.

Uz sudionika postoje još 2 vrste korisnika, a to su:ˇ

* organizator
* animator

*Animator* kampa kroz aplikaciju ima pristup popisu svih grupa koje je stvorio organizator, kao i popis svih članova svake grupe zajedno s njihovim kontakt podatcima. Isto tako, omogućene su iste akcije povezane s uvidom u prošle aktivnosti i ocjenjivanje istih, kao i kod sudionika.

*Organizator* sustava ima najveće ovlasti. Za početak organizator kampa određuje početak održavanja događaja. Za vrijeme registracije sudionika i animatora, organizator zaprima sve pokušaje prijave, te ako procijeni da je prijava valjana, prima korisnika u sustav te u bazi podataka stvara račun s podatcima predanima u obrascu zajedno sa šifrom koju je korisnik specificirao. Na početku kampa dužnost organizatora jest na temelju broja prijavljenih korisnika odrediti (subjektivno) optimalan broj grupa u koje će se podijeliti sudionici. Jednom kada organizator to učini, izvršava se nasumična raspodjela sudionika po grupama, ali su naravno moguće naknadne izmjene i premještanje sudionika iz grupe u grupu. Nakon formiranja grupa, slijedi popunjavanje rasporeda s aktivnostima koje također provodi organizator kampa. Taj proces se sastoji od određivanja vremenskog početka i kraja pojedine aktivnosti te pridruživanja odgovarajućeg animatora za aktivnost. Pri tome je bitno paziti da ne dođe do nekakvih preklapanja između grupa i animatore, o čemu će nas sustav upozoriti ili neće dopustiti da do takve situacije uopće i dođe. Prilikom završetka dodavanja aktivnosti treba dodatno provjeriti je jesu li sve grupe sudjelovale na svakoj aktivnosti točno jednom. Svaki dan postoje tri aktivnosti koje su fiksne, a to su doručak u 8 sati, ručak u 12 sati i večera u 18 sati. Na tim aktivnostima sudjeluju sve grupe i svi animatori, te traju 1 sat. Tijekom završetka kampa organizatori mogu vidjeti popis svih povratnih ocjena po aktivnostima te ih moraju moći pretraživati prema sljedećim atributima: korisnik, grupa i/ili aktivnost. Po završetku kampa dodatne je moguće pregledati i ocjene cjelokupnog dojma svih korisnika.

# 3. Specifikacija programske potpore

## 3.1 Funkcionalni zahtjevi

Sudionici:

1. Organizator (naručitelj)
2. Sudionici kampa
3. Animatori u kampu
4. Razvojni tim

Akteri i njihovi funkcionalni zahtjevi:

#### 1. Neregistrirani/neprijavljeni korisnik (inicijator) može:

1. pregledati osnovne informacije o kampu
   * vrijeme održavanja
   * mjesto održavanja
   * kratak opis
   * kontakt organizatora
   * popis aktivnosti
2. prijaviti se na kamp kao sudionik ili kao animator

#### 2. Sudionik može

1. pregledavati i mijenjati osobne podatke
2. izbrisati svoj korisnički račun
3. vidjeti svoj raspored aktivnosti
4. vidjeti informacije o grupi u koju je dodijeljen
5. vidjeti kontakt podatke o animatoru koji je zadužen za njegovu grupu
6. imati uvid u popis odrađenih aktivnosti
7. ocijeniti sve aktivnosti koje je odradio ocjenama od 1 do 10
8. dati ocjenu cjelokupnog dojma po završetku kampa

#### 3. Animator može:

1. vidjeti raspored aktivnosti koje je dužan predvoditi
2. vidjeti popis svih grupa u kampu
3. vidjeti popis i informacije o svim sudionicima u kampu
4. vidjeti popis svih aktivnosti koje je odradio
5. ocijeniti sve aktivnosti koje je odradio ocjenama od 1 do 10

#### 4. Organizator može:

1. odrediti vrijeme početka kampa
2. vidjeti popis svih registriranih korisnika i njihovih osobnih podataka
3. odbiti ili prihvatiti zaprimljene prijave od strane korisnika
4. odrediti broj grupa u koje će se rasporediti sudionici
5. mijenjati pripadnost grupi proizvoljnih sudionika
6. popuniti raspored aktivnostima u kojima sudjeluju grupe i animatori (pri tome paziti na pravila o preklapanju aktivnosti)
7. vidjeti popi ocjena za svaku aktivnost na kojoj su sudjelovali sudionici i animatori

6. Baza podataka (sudionik):

1. pohranjuje sve podatke o korisnicima
2. pohranjuje sve podatke i razinama ovlasti korisnika
3. pohranjuje sve podatke vezane uz sadržaje kampa (raspored, aktivnosti, grupe)

### 3.1.1 Obrasci uporabe

Opis obrazaca uporabe

##### UC1 – Početna stranica

* Glavni sudionik: Sudionici i animatori
* Cilj: Pregledati informacije o kampu te se po mogućnosti prijaviti
* Sudionici: Baza podataka
* Preduvjet: -
* Opis osnovnog tijeka:
  1. Korisnik na stranici vidi osnovne informacije o kampu
  2. U slučaju zainteresiranosti, korisnik ima mogućnost kliknuti gumb za stvaranje računa kao sudionik ili animator

##### UC2 - Registracija

* Glavni sudionik: Sudionici i animatori
* Cilj: Stvoriti korisnički račun za pristup sustavu
* Sudionici: Baza podataka
* Preduvjet: -
* Opis osnovnog tijeka:
  + 1. Korisnik odabire opciju za registraciju
    2. Korisnik unosi potrebne korisničke podatke
    3. Korisnik prima obavijest u obliku emaila o uspješnoj registraciji
    4. Klikom na link u mailu korisnik odabire šifru za svoj račun u sustavu
* Opis mogućih odstupanja:

a. Odabir već zauzetog korisničkog imena i/ili e-maila, unos korisničkog podatka u nedozvoljenom formatu ili pružanje neispravnoga e-maila

* + - 1. Sustav obavještava korisnika o neuspjelom upisu i vraća ga na stranicu za registraciju
      2. Korisnik mijenja potrebne podatke te završava unos ili odustaje od registracije

##### UC3 – Prijava u sustav (prije početka kampa)

* Glavni sudionik: Sudionici i animatori
* Cilj: Dobiti informaciju o početku kampa (odbrojavanje u određenom vremenskom formatu)
* Sudionici: -
* Preduvjet: Registracija
* Opis osnovnog tijeka:
  + 1. Unos korisničkog imena i lozinke
    2. Potvrda o ispravnosti unesenih podataka
    3. Pristup satu za odbrojavanje
* Opis mogućih odstupanja:´

2.a Neispravno korisničko ime ili lozinka

1. Sustav obavještava korisnika o neuspjelom upisu i vraća ga na stranicu za registraciju

##### UC3 – Odabir lozinke

* Glavni sudionik: Sudionici i animatori
* Cilj: Odabrati lozinku koja će korisniku služiti za prijavu u sustav
* Sudionici: Baza podataka
* Preduvjet: Registracija
* Opis osnovnog tijeka:
  + 1. Unos željene lozinke
    2. Potvrda o uspješnom stvaranju korisničkog računa u bazi podataka
* Opis mogućih odstupanja:

a. Ne unošenje lozinke u predviđeni prostor te izlazak iz web aplikacije

1. Sustav odbacuje prijavu

##### UC4 – Prijava u sustav (nakon početka kampa) - sudionici

* Glavni sudionik: Sudionici i animatori
* Cilj: Pregled korisničkog sučelja koje se sastoji od rasporeda aktivnosti, informacijama o dodijeljenoj grupi i animatoru te popisu odrađenih aktivnosti
* Sudionici: Baza podataka
* Preduvjet: Registracija
* Opis osnovnog tijeka:
  + 1. Unos korisničkog imena i lozinke
    2. Potvrda o ispravnosti unesenih podataka
    3. Pristup rasporedu aktivnosti te informacijama o dodijeljenoj grupi i animatoru
* Opis mogućih odstupanja:´

a Neispravno korisničko ime ili lozinka

1. Sustav obavještava korisnika o neuspjelom upisu i vraća ga na stranicu za registraciju

##### UC5 – Prijava u sustav (nakon početka kampa) - animatori

* Glavni sudionik: Sudionici i animatori
* Cilj: Pregled korisničkog sučelja koje se sastoji od rasporeda aktivnosti, informacijama o svim grupama i sudionicima kampa te popisu odrađenih aktivnosti
* Sudionici: Baza podataka
* Preduvjet: Registracija
* Opis osnovnog tijeka:
  + 1. Unos korisničkog imena i lozinke
    2. Potvrda o ispravnosti unesenih podataka
    3. Pristup informacijama o svim grupama i sudionicima kampa

1. Opis mogućih odstupanja:´

a Neispravno korisničko ime ili lozinka

1. Sustav obavještava korisnika o neuspjelom upisu i vraća ga na stranicu za registraciju

##### UC6 - Pregled osobnih podataka

* Glavni sudionik: Sudionici i animatori
* Cilj: Pregledati osobne podatke
* Sudionici: Baza podataka
* Preduvjet: Klijent je prijavljen
* Opis osnovnog tijeka:
  1. Korisnik odabire opciju ”Osobni podatci”
  2. Aplikacija prikazuje osobne podatke korisnika

##### UC7 – Promjena osobnih podataka

* Glavni sudionik: Sudionici i animatori
* Cilj: Promijeniti osobne podatke
* Sudionici: Baza podataka
* Preduvjet: Klijent je prijavljen
* Opis osnovnog tijeka:
  + 1. Korisnik odabere opciju za promjenu podataka
    2. Korisnik mijenja svoje osobne podatke
    3. Korisnik sprema promjene
    4. Baza podataka se ažurira
* Opis mogućih odstupanja:

a. Korisnik promijeni svoje osobne podatke, ali ne odabere opciju ”Spremi promjenu”

1. Sustav obavještava korisnika da nije spremio podatke prije izlaska iz prozora

##### UC6 – Brisanje korisničkog računa

* Glavni sudionik: Sudionici i animatori
* Cilj: Izbrisati svoj korisnički račun
* Sudionici: Baza podataka
* Preduvjet: Klijent je prijavljen
* Opis osnovnog tijeka:
  1. Korisnik pregledava osobne podatke
  2. Otvara se stranica s osobnim podacima korisnika
  3. Korisnik briše račun
  4. Korisnički račun se briše iz baze podataka
  5. Otvara se stranica za registraciju

##### UC7 – Popis odrađenih aktivnosti

* Glavni sudionik: Sudionici i animatori
* Cilj: Vidjeti popis odrađenih aktivnosti te ocijeniti ih ocjenom od 1 do 10
* Sudionici: Baza podataka
* Preduvjet: Korisnik je prijavljen
* Opis osnovnog tijeka:
  + 1. Klijent vidi popis svih odrađenih aktivnosti
    2. Klijent odabire aktivnost koju želi ocijeniti
    3. Klijent ocjenjuje aktivnost željenom ocjenom
    4. Klijent odabire opciju ”Ocijeni”, kojom završava proces ocjenjivanja

##### UC8 – Završetak kampa – sudionici i animatori

* Glavni sudionik: Sudionici i animatori
* Cilj: Ocjena cjelokupnog dojma kampa
* Preduvjet: Klijent je prijavljen
* Opis osnovnog tijeka:
  1. Klijent ocjenjuje cjelokupan doživljaj na kampu

##### UC10 – Sučelje za organizatore

* Glavni sudionik: Organizator
* Cilj: Uvid u sve operacije koje obavlja organizator za vrijeme i i nakon trajanja kampa
* Sudionici: Baza podataka
* Preduvjet: Organizator je prijavljen i kamp je započeo
* Opis osnovnog tijeka:
  1. Organizator se prijavljuje u sustav
  2. Prikaz gumbova i poveznica za sljedeće akcije:
     1. Definiranje aktivnosti
     2. Uvid u zaprimljene prijave korisnika i sudionika
     3. Određivanje broja grupa
     4. Stvaranje rasporeda za korisnike i animatore
  3. Organizator odabire gumb ili akciju koju želi izvršiti, te odlazi na novu stranicu

##### UC9 – Definiranje aktivnosti

* Glavni sudionik: Organizator
* Cilj: Stvoriti novu aktivnost
* Sudionici: Baza podataka
* Preduvjet: Organizator je prijavljen
* Opis osnovnog tijeka:
  1. Organizator vidi obrazac za stvaranje definiranje nove aktivnosti koji se sastoji od sljedećih polja:
     1. Ime aktivnosti
     2. Kratki opis
     3. Vremensko trajanje aktivnosti
     4. Tip aktivnosti (4 tipa s obzirom na broj grupa koje sudjeluju u kampu)
* Opis mogućih odstupanja:

a. Organizator ne ispuni barem jedno od potrebnih polja za unos

1. Vraćanje na sučelje za organizatore

##### UC11 – Prihvaćanje i odbijanje prijava

* Glavni sudionik: Organizator
* Cilj: Prihvatiti ili odbiti prijave sudionika i animatora
* Sudionici: Baza podataka
* Preduvjet: Organizator je prijavljen i barem jedan korisnik je napravio prijavu
* Opis osnovnog tijeka:
  1. Organizator odabire opciju uvida u prijave
  2. Prikazuje se lista svih prijava koje sadržavaju osobne podatke o korisnicima
  3. Prikaz dvaju gumbova, od kojih jedan služi za prihvaćanje prijave i stvaranje korisničkog računa, dok drugi služi za odbijanje prijave

##### UC12 – Određivanje broja grupa

* Glavni sudionik: Organizator
* Cilj: Odrediti broj grupa u koje će sudionici biti raspodijeljeni
* Sudionici: Baza podataka
* Preduvjet:
  + - Organizator je prijavljen
    - Proces prijava korisnika za kamp je završio
* Opis osnovnog tijeka:
  + 1. Organizator vidi popis svih uspješno prijavljenih sudionika
    2. U polju za unos podatka o broju grupa unosi željeni broj grupa u brojčanom obliku
    3. Izvršava se automatska dodjela sudionika u grupe
* Opis mogućih odstupanja:

a. Organizator u polje za unos napiše nešto što nije broj ili negativni broj

1. Sustav javlja poruku o pogrešnom unosu te organizatora vraća na stranicu za određivanje grupa (refresh)

b. Organizator u polje za unos, unosi broj veći od broja svih sudionika

2. Sustav stvara broj grupa jednak broju sudionika, tako da svaki korisnik čini jednu grupu, a ostali broj grupa zanemaruje.

##### UC13 – Stvaranje rasporeda

* Glavni sudionik: Organizator
* Cilj: Stvoriti raspored koji će koristiti sudionici i animatori
* Sudionici: Baza podataka
* Preduvjet: Organizator je prijavljen i svi korisnici su prijavljeni u sustav
* Opis osnovnog tijeka:
  1. Organizator odabire opciju stvaranja rasporeda
  2. Prikaz tjednog rasporeda po danima
  3. Organizator za svaku aktivnost određuje sljedeća svojstva:
     1. Vrijeme održavanja
     2. Grupe koje prisustvuju aktivnosti
     3. Animator/e koji predvodi/e aktivnost
  4. Onemogućeno je dodavanje aktivnosti koje ne poštuju pravila o preklapanju u rasporedu