



**Zavod za elektroniku,
mikroelektroniku, računalne
i inteligentne sustave**

Programsko inženjerstvo

Eugen Vušak, mag. ing. comp

Kamp „Mlade nade“

Zagreb, listopad 2020.

Kako bi se olakšala organizacija kampa računarstva „Mlade nade“ potrebno je razviti online platformu. Na početnoj stranici potrebno je prezentirati osnovne informacije o kampu, poput vremena održavanja, trajanja i aktivnosti. Ove podatke zadaju organizatori koji se evidentiraju direktno u bazi. Organizatori moraju moći jednostavno definirati aktivnost. Svaka aktivnost ima svoje ime, kratki opis i trajanje, a postoji nekoliko tipa aktivnosti: aktivnosti na kojima sudjeluje samo jedna grupa, aktivnosti na kojima sudjeluje točno N grupa, aktivnosti na kojima sudjeluje maksimalno N grupa, te aktivnosti na kojima nužno sudjeluju sve grupe. Aktivnosti se mogu izvršavati više puta u raznim vremenima ali jedna aktivnost uvijek traje jednako, te se svaka aktivnost mora izvršavati maksimalno jednom u danom trenutku.

U opsegu ove platforme također je potrebno omogućiti prijave za sudjelovanje na kampu, ali i prijave za animatore. Prijave moraju biti omogućene samo za vrijeme trajanja prijave koje se zadaje od strane organizatora. Prijave za animatore i sudionike mogu biti u istim ali i u različitim vremenskim intervalima. I animatori i sudionici moraju prilikom prijave upisati svoje puno ime, email adresu broj telefona, datum i godinu rođenja i motivacijsko pismo. Sudionici mlađi od 18 godina moraju dodatno unijeti i broj telefona odgovorne osobe.

Organizatori moraju moći vidjeti popis prijava te jednostavno odbiti ili prihvatiti prijavu. Nakon što se nečija prijava prihvati, automatski se stvara račun za tu osobu te mu se pridodaje korisničko ime generirano tako da se uzme prvo slovo imena i prezime bez diakritičkih znakova (npr. „Ana Anić“ -> „aanic“). Ako je nečija prijava prihvaćena, tu osobu se o tome obavještava mailom, te mu se šalju podatci potrebni za registraciju (npr. korisničko ime i link za registraciju). Ako prijava nije bila prihvaćena, osoba se o tome isto obavještava email adresom. Korisnici zatim prilikom registracije za dobiveno korisničko ime upisuju lozinku. Nakon završetka odabira prijave, organizatori određuju broj grupa u koje će sudionici biti razvrstani. Razvrstavanje u grupe izvodi se slučajnim odabirom, no mora postojati mogućnost razmještanja sudionika.

Nakon što su formirane grupe potrebno je raspored popuniti s aktivnostima te njima pridružiti grupe. Prilikom stvaranja instance aktivnosti potrebno je provjeriti i upozoriti na kršenje sljedećih uvjeta: 1.) aktivnost se neće preklapati s aktivnošću istog tipa. 2.) pridružen je minimalno jedan animator. 3.) pridružen je odgovarajuć broj grupa. 4.) ni jedna od pridruženih grupa neće imati konflikte s drugim aktivnostima koje su već navedene. 5.) ni jedna od pridruženih grupa nije već pridružena jednakoj aktivnosti. 6.) pridruženi animatori neće imati konflikte s drugim aktivnostima na koje su pridruženi. 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

nepomične a one su doručak u 8h, ručak u 12h i večera u 18h, na tim aktivnostima sudjeluju sve grupe i svi animatori, te traju 1h.

Sudionici i animatori nakon prijave u sustav prije početka kampa vide samo odbrojanje do početka kampa i imaju mogućnost kontaktiranja organizatora. Nakon početka prijava (za oba tipa korisnika) vodi na stranicu koja pokazuje njihov raspored ili agendu (odabrati jedno). Animatori moraju vidjeti popis svih grupa, njihovih članova i drugih animatora kao i njihove kontakt podatke, dok sudionici vide iste podatke samo za svoju grupu i animatore. Dodatno i sudionici i animatori moraju vidjeti popis aktivnosti na kojima su sudjelovali te moraju imati opciju ocjenjivanja aktivnosti (1-10) te ostavljanja kratkog opisa njihovog dojma s aktivnošću. Nakon što je kamp završio, sudionicima i animatorima je potrebno omogućiti ocjenjivanje i ostavljanje vlastitog dojma za cjelokupno iskustvo.

Organizatori trebaju imati popis svih povratnih ocjena po aktivnostima te ih moraju moći pretraživati prema sljedećim atributima: korisnik, grupa i/ili aktivnost.

Sustav je potrebno realizirati kao web ili mobilnu aplikaciju koristeći objektno-orijentirane programske jezike prilagođene Webu kao što su Java i C# za back-end razvoj te HTML, CSS i JavaScript za front-end razvoj. Python i PHP su dozvoljeni samo ukoliko se koriste poštujući OO paradigmu.

Cilj projekta je praktično primijeniti postupke oblikovanja programske potpore na rješavanje konkretnih problema, izraditi projektnu dokumentaciju i što stvarniju implementaciju za traženi zadatak. Program će se ispitivati postavljanjem upita pri čemu svaki dio implementacije mora pod određenim uvjetima biti dohvatljiv. Pri tome je bitna preglednost i laka dostupnost funkcionalnosti i sadržaja, budući da će se sve ispitivati iz perspektive krajnjeg korisnika sustava.

Detaljnija pojašnjenja moguća su na laboratorijskim vježbama kod demonstratorice Klare Marijan (klara.marijan@fer.hr) i asistenta Eugena Vušaka (eugen.vusak@fer.hr) prema važećem rasporedu objavljenom na stranicama predmeta. Svaki dolazak je potrebno **najaviti mailom barem jedan dan ranije**.