



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У
НОВОМ САДУ



PROGRAMIRANJE U SMART GRID SISTEMIMA

Specifikacija zadatka za predmet projekat
ID specifikacije : 20201

Novi Sad, 2020

Preduslovi

Prvobitno je neophodno da student uradi zadatak iz predmeta Programiranje u *Smart Grid* sistemima u potpunosti. Potpun zadatak sadrži svaku funkcionalnost koja se traži u specifikaciji, a koja se nalazi [ovde](#).

Preporuka je da se sačeka sa radom iz predmetnog projekta iz dva razloga:

- 1) Da fokus ostane na specifikaciji predmetnog projekta, jer je ionako potpuno urađen zadatak preduslov da se krene sa nadogradnjom.
- 2) Da se na predavanjima prođu mikroservisne arhitekture što će biti održavano u drugom delu semestra.

Specifikacija projekta

Potrebno je uraditi kontejnerizaciju postojećeg monolitnog rešenja na sledeći način:

1. Iskoristiti „*Docker Desktop*“ okruženje za kreiranje *Docker* kontejnera i *Kubernetes* programskog paketa za orkestraciju kontejnera. Napraviti *Docker* slike koje će biti servirane u lokalnim kontejnerima koristeći *Kubernetes*.
2. Monolitni projekat koji se sastoji od *avio* i *rent-a-car* servisa razdvojiti na dve slike, tako da ni u jednom slučaju ne dele istu bazu podataka.
3. Iskoristiti *Kubernetes service lookup (DNS)* tako da se Angular prednja strana ne obraća *IP* adresama servera nego *Kubernetes* klastera. Angular prednja strana ne mora da se prevodi u *Docker* kontejnere nego da ostane u formi kakva je i predviđena zadatkom iz PUSGS predmeta.

Literatura

[Stranica](#) sadrži dovoljno detalja za prelazak na *Docker* bazirane arhitekture:

- 1) Dostupna je knjiga generalno oko mikroservisa: [Microservices architecture e-book](#). U ovoj knjizi postoji i otvoreni projekat koji se može preuzeti sa *GitHub* servisa.
- 2) Još jedna knjiga koja razrađuje prebacivanje monolitnih rešenja na kontejnere: [Modernizing existing .NET apps e-book](#). Ignorirati delove koji su bazirani na *Windows Azure cloud* platformi jer ovde radimo samo lokalno.

Proces polaganja

Polaganje ispita Projekat oslanjajući se na PUSGS se izvodi po jednostavnom procesu:

1. Prijava
2. Odbrana tehničkog dela
3. Tranzicija na predmet projekat
4. Pisanje dokumentacije
5. Odbrana dokumentacije

Učesnici procesa:

Uloga	Opis	Ime	kontakt
Student	Student koji polaže predmet projekat preko PUSGS predmeta		
Profesor	Profesor na PUSGS predmetu	Nikola Dalčeković	Videti ovde
Asistent	Asistenti na PUSGS predmetu	Dušan Marjanski, Nenad Gligorov, Marko Arambašić, Marijana Matkovski, Ivana Dalčeković	Videti ovde
Kontakt	Kontakt za predmet projekat koji je zadužen za sva pitanja vezano za korake 4. i 5. procesa polaganja	Stefan Varajić	stfnv@uns.ac.rs

Prijava

Cilj predmeta projekat je da se **student** kroz samostalan istraživački rad pripremi za savladavanje novih saznanja. Data je literatura i reference na *web* adrese koje bi trebalo da uz održana predavanja iz PUSGS pruže sve neophodne informacije za implementaciju traženih funkcionalnosti. Iz navedenih razloga, **studenti** koji se odluče za projekat iz PUSGS, treba da očekuju da neće imati podršku vezanu za izradu rešenja, ali **asistenti** će pružiti podršku u vidu pojašnjavanja zahteva, kao i u pregledanju tehničke strane projekta.

Ukoliko želite da se prijavite da radite projekat iz predmeta PUSGS, poslati sledeći e-mail¹: [link](#).

Odbrana tehničkog dela

U momentu kada ste spremni za odbranu projekta (samo tehničkog aspekta), potrebno je poslati sledeći e-mail¹: [link](#). Dobićete odgovor od nekog iz TO liste što će potvrditi vašu prijavu. Kada se skupi pet ili više **studenata** za odbranu, **asistenti** će putem SOVA platforme objaviti mesto i precizan termin odbrane.

Tranzicija na predmet projekat

Što se tiče PUSGS predmeta, potrebno je da znate koju ocenu ste dobili. **Profesor** će proslediti ocenu **kontakt**u za predmet projekat, i ovde se završava rad sa **profesorima** i **asistentima** iz predmeta PUSGS. Prelazite na sledeći korak procesa.

Pisanje dokumentacije i odbrana dokumentacije

Opis procesa se nalazi [ovde](#). Za sva dodatna pitanja vezano za ovaj deo procesa, obratiti se **kontakt**u.

¹ Preuzmete e-mail, pokrenete u vašem e-mail klijentu, tekst u crvenom zamenite pravim vrednostima i pošaljete.