

# Predlog projekta

Predlog projekta treba da bude kratak ali informativan, i iz njega treba da bude jasan opis cilja projekta i opis plana realizacije tog cilja.

**Projekat se radi u timovima od 2 ili 3 studenta.** Samostalan rad moguć je samo za predefinisani projekat, ili ukoliko vam to asistent odobri. Rad u timu od 4 studenta je moguć ako je projekat dovoljno kompleksan i odobren od strane asistenta.

Asistent na osnovu predloga projekta odlučuje da li će prihvatiti vaš predlog ili ne. **Ukoliko vam asistent ne odobri predlog do definisanog roka za predaju predloga projekta, moraćete da radite predefinisani projekat.**

**Rok za predaju predloga projekta je nedelja 26.12.2021. U 23:59h.** Predlog projekta možete predati i pre ovog datuma kako biste dobili sugestije šta treba da ispravite/izmenite kako bi predlog bio prihvaćen. **Predlog projekta predajete kreiranjem novog issue-a na [GitHub repozitorijumu predmeta](#), gde je naslov issue-a tema vašeg projekta.** Nakon predaje predloga projekta, asistent će revidirati vaše predlog, naznačiti da li je predlog projekta prihvaćen ili ne, i ukoliko jeste, eventualno dati sugestije da li je nešto potrebno dopuniti ili izmeniti. Potpun predlog projekta sadrži sve elemente koji su navedeni u poglavlju **Sadržaj predloga projekta**. Ako propustite da navedete nešto od obaveznih elemenata, vaš predlog projekta neće biti prihvaćen.

Nakon što predlog projekta bude prihvaćen, potrebno je kreirati javan GitHub repozitorijum na kom ćete držati sav izvorni kod, dokumentaciju (kako se koristi vaš kod i koji dodatan softver zahteva) i poster. U vaš issue ostaviti link ka kreiranom repozitorijumu.

Da biste napisali predlog projekta potrebno je:

- 1. Da ustanovite generalnu temu koja vas zanima, a zatim i da pronađete odgovarajući skup podataka (ako projekat to zahteva)**  
Inspiraciju možete pronaći među [projektima prethodnih generacija](#) vodeći računa da se metodologija koju predložite u dovoljnoj meri razlikuje od već urađenih projekata. Takođe, **vodite računa da ne prijavite identičan projekat kao i vaše kolege iz generacije.**  
Skup podataka možete praviti sami ili potražiti postojeći.
- 2. Da konkretizujete problem koji ćete rešavati**  
Najlakši način da ovo uradite jeste da potražite nekoliko radova u kojima se koristio isti ili sličan skup podataka (koji sadrži slična obeležja i ciljnu varijablu) ili rešavao sličan problem i da vidite kako je tamo definisan problem i koja motivacija je navedena za njegovo rešenje.

Ako neka publikacija nije javno dostupna, možete probati da joj pristupite sa akademske mreže, ili da se obratite asistentu ili profesoru kako bi oni pokušali da je pronađu za vas.

**3. Da date predlog kako se problem može rešiti**

Ideju o ovome dobićete čitajući radove na sličnu temu. Ne tražimo da smislite nov metod za rešavanje nekog problema. Razmislite da li se neki pristupi koje ste videli mogu kombinovati.

**4. Da date predlog kako se rešenje može evaluirati**

Treba da definišete evaluacionu proceduru (npr.: podela na trening/test skup, unakrsna validacija...) kao i meru evaluacije performansi (npr.: accuracy, RMSE...). Najlakše je da vidite kako je to rađeno u prethodnim publikacijama.

## **Sadržaj predloga projekta**

Vaš predlog projekta treba da sadrži sledeće elemente:

**1. Tim**

Ko su članovi tima (ime i prezime, broj indeksa).

**2. Asistent**

Ime i prezime asistenta. Navesti ime oba asistenta u slučaju da su članovi tima pohađali vežbe kod različitih asistenata.

**3. Definicija problema**

Jasna definicija problema.

**4. Motivacija problema (opciono)**

Ukratko objasniti zbog čega je vredno rešavati ovaj problem (npr. Rešavanje otvorenog istraživačkog problema, adresiranje praktične primene...). Dakle, ne vaša lična motivacija, nego gde bi se vaše rešenje moglo praktično primeniti i koje bi probleme rešilo.

**5. Skup podataka (opciono)**

Ako rešavanje problema zahteva upotrebu skupa podataka, potrebno je opisati skup/skupove podataka koje planirate da koristite:

- Ako sami konstruišete skup podataka naglasite odakle planirate da preuzmete podatke (ili kako planirate da ga ručno napravite) i (ako to problem zahteva) kako planirate da ga anotirate (dodelite labele).
- Ako koristite gotov skup podataka, navedite koji skup podataka koristite (ostaviti link ka skupu podataka).

**6. Metodologija**

Kratak nacrt metodologije koju planirate da primenite (npr.: biće primenjen thresholding za razdvajanje objekata od interesa od pozadine, Sobel operator za detekciju ivica,...).

**7. Evaluacija**

Morate definisati kako planirate da evaluirate/izmerite/testirate vaše rezultate ili primenjene tehnike (eksperimentalni postupak) i koju meru/mere performansi ćete koristiti.

## Poster

Svaki projekat treba da rezultuje i posterom koji slikovito opisuje vaš projekat (koji je bio problem, kojim se postupkom rešavao, kakvi su bili rezultati). Broj osvojenih bodova se formira na osnovu rešenja problema, kvaliteta postera i znanja koje pokažete na samoj usmenoj odbrani projekta.

Kratko uputstvo kako jedan poster treba da izgleda možete videti [ovde](#).

## Predlozi tema za projekte

- Face detection, tracking, recognition
- Autonomous driving i njegovi podskupovi (detekcija saobraćajnih znakova, učesnika u saobraćaju...)
- Multiplayer tracking - prepoznavanje kretanja igrača/lopte, generisanje pojednostavljene ptičije perspektive, dopunjavanje videa (augmented reality)
- OCR nad videom (logo tracker, QR code tracker...)
- Prepoznavanje kontura i skica, skiciranje ER dijagrama
- Prebrojavanje objekata na pokretnoj traci
- Pronalaženje sličnih korisnika na društvenim mrežama
- Praćenje pokreta sportista
- Klasifikacija Instagram slika (na osnovu same slike i/ili hashtagova i/ili komentara)
- Prepoznavanje zvuka/melodija
- Korišćenje naprednih neuronskih mreža (transfer learning, komponovanje muzike, deep dream, speech-to-text...)
- Detekcija određenih događaja na video zapisima (buzzer beater...)
- Kreiranje botova/chatbotova
- Prepoznavanje hrane i računanje kalorija
- Prepoznavanje položaja tela za pomoć pri treniranju/rehabilitaciji
- Deep Learning for Information security
- (Napredan) Natural Language Processing
- ...

## Odbrana projekta

**Rok za prijavu odbrane i izradu projekta je utorak 25.01.2022 u 23:59h.** Procedura za prijavu odbrane projekta će biti naknadno objavljena.

**Odbrana projekta će biti održana u nedelji 31.01. - 04.02.2022.** Detaljan raspored odbrane za sve studente/timove biće poznat nakon isteka roka za prijavu odbrane i izradu projekta.