**Projekat za završni ispit iz predmeta:**

***Projektovanje i razvoj informacionih sistema/softvera***

**Studenti koji čine projektni tim:**

1. **Aleksandar Konatar, 32/19p**

**Naziv projekta:**

***Android AR***

**Kratak opis projekta:**

Android AR aplikacija biće fokusirana na implementaciju AR funkcionalnosti, sa fokusom ostavljanja poruka u fizičkom svijetu. Putenjm GEO lociranja, korisnici će biti u mogućnosti da ostavljaju poruke na određenim lokacijama koje će biti vidljive drugim korisnicima aplikacije. Osnovna ideja je implementacija osnovnih funkcionalnosti sa ostavljanjem prostora za rad na daljoj integraciji koja može imati različite primjene: od turističke aplikacije koja ostavlja mogućnost da administratori u fizičkom prostoru dalju upute ili više informacija o lokalitetu na kojem se korisnik nalazi, ili interesantne priče za stvari koje se nalaze u neposrednoj blizini korisnika: recimo ukoliko korisnik vidi neki spomenik, aplikacija može da pruži informacije o tom spomeniku.

Međutim, glavni fokus će biti na mogućnosti da korisnici ostavljaju poruke jedni drugima.

**Alati i tehnologije koje se koriste pri implementaciji projekta:**

Razvoj će biti podjeljen na dvije etape koje će se simltano razvijati: Klijenta aplikacija (android) i backend serverska aplikacija koja će usluživati podacima klijentsku stranu.

Android aplikacija će biti pisana u **Javi**. Biće korišćen **ArCore** kao engine za prikaz i detekciju. U upotrebi će biti i mogućnost Geo lociranja samog uređaja, tako da pri ostavljanju poruke i pri slanju prema serveru, ta poruka može biti vezana za trenutnu poziciju sa koje je poruka poslata. Ostavljam mogućnost za 3d prevođenje objekata sa servera, ukoliko za to bude vremena. Takođe, moguće je da će se koristiti servisi poput Google Anchor, ukoliko ne uspijem na vrijeme da implementiram te servise na strani servera.

Serverska strana biće pisana u **dot.net framework**-u, koričćenjem **asp.net core 3.1**. Aplikacija će biti hostovana na **Azure**. Za potrebe skladištenja biće upotrebljena **Azure SQL**, baza hostovana na cloud-u koja pretstavlja distribuciju **SQL Server 2019**. Ukoliko bude bilo potrebe za čuvanjem AR markera većeg formata, u upotrebi će biti i **Aure Blob Storage**.

Serverska strana imaće dvije funkcionalnosti: Frontend i backend.

Frontend će biti fokusiran na administratorskim funkcionalnostima, i potrebama predmeta za koje se ovaj projekat pise: Interakcija čovjek-računar, Projektovanje i razvoj IS, i Završni projekat. Sve informacije biće objedinjenje i lako pristupačne.

Backend biće koncipitan na **API Rest** arhitekturi. Bio sam u nedoumici da li da implementiram novi standard GRPC, ali sa obzirom da Azure i dalje ne podržava ovu infrastrukturu zbog njihovog problema sa trailing header-om, odlučio sam se za tipičan REST.

Osim Rest implementacija, radi zamišljene funkcionalnosti, biće implementirana i custom socket arhitektura, radi optimalnog korišćena. To znači da će u toku kretanja korisnika, prilikom korištenja, podaci biti uživo preuzimani za servera za one lokalitete u kojima se korisnik nalazi.