

Sistem za izdavanje ID dokumenata

Domaći zadatak iz Informacionih sistema 1

školska 2019/20 godina

Uvod

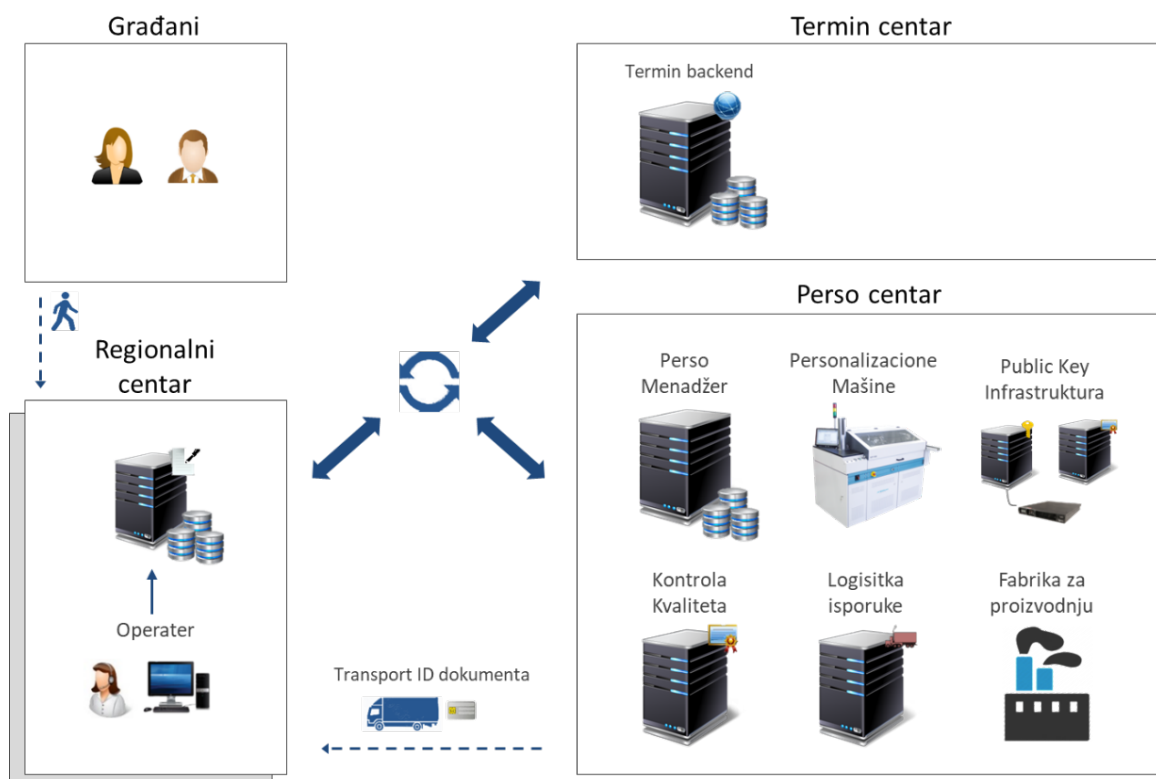
Projektni zadatak predstavlja specifikaciju sistema za podnošenje zahteva i izdavanje identifikacionih dokumenata (u nastavku “ID dokument” ili “lična karta”). Zadatak detaljnije opisuje sistem koji nudi sledeću funkcionalnost:

1. Prikupljanje osnovnih podataka o građaninu (ime, prezime, adresa...)
2. Provera dostupnosti termina za podnošenje zahteva za ID dokument
3. Podnošenje zahteva i proizvodnja ID dokumenta
4. Uručenje proizvedenog ID dokumenta građaninu

Arhitektura sistema je tako organizovana da se celokupan sistem može podeliti u sledeće tri celine:

1. Regionalni sistem za prikupljanje zahteva i izdavanje ID dokumenata (u nastavku “Regionalni centar”)
2. Perso centar za proizvodnju ID dokumenata (u nastavku “Perso centar”)
3. Sistem za zakazivanje i proveru termina (u nastavku “Termin centar”)

Sistemi Perso centar i Termin centar već postoje i sadrže veb servis interfejsse za integraciju. Potrebno je realizovati sistem Regionalni centar i integrisati ga sa sistemima Termin centar i Perso centar. Sva tri sistema su geografski distribuirani sistemi koji međusobno komuniciraju korišćenjem veb servisa. Svaki od pomenutih sistema se nalazi u zasebnom data centru i poseduje zasebnu bazu podataka.

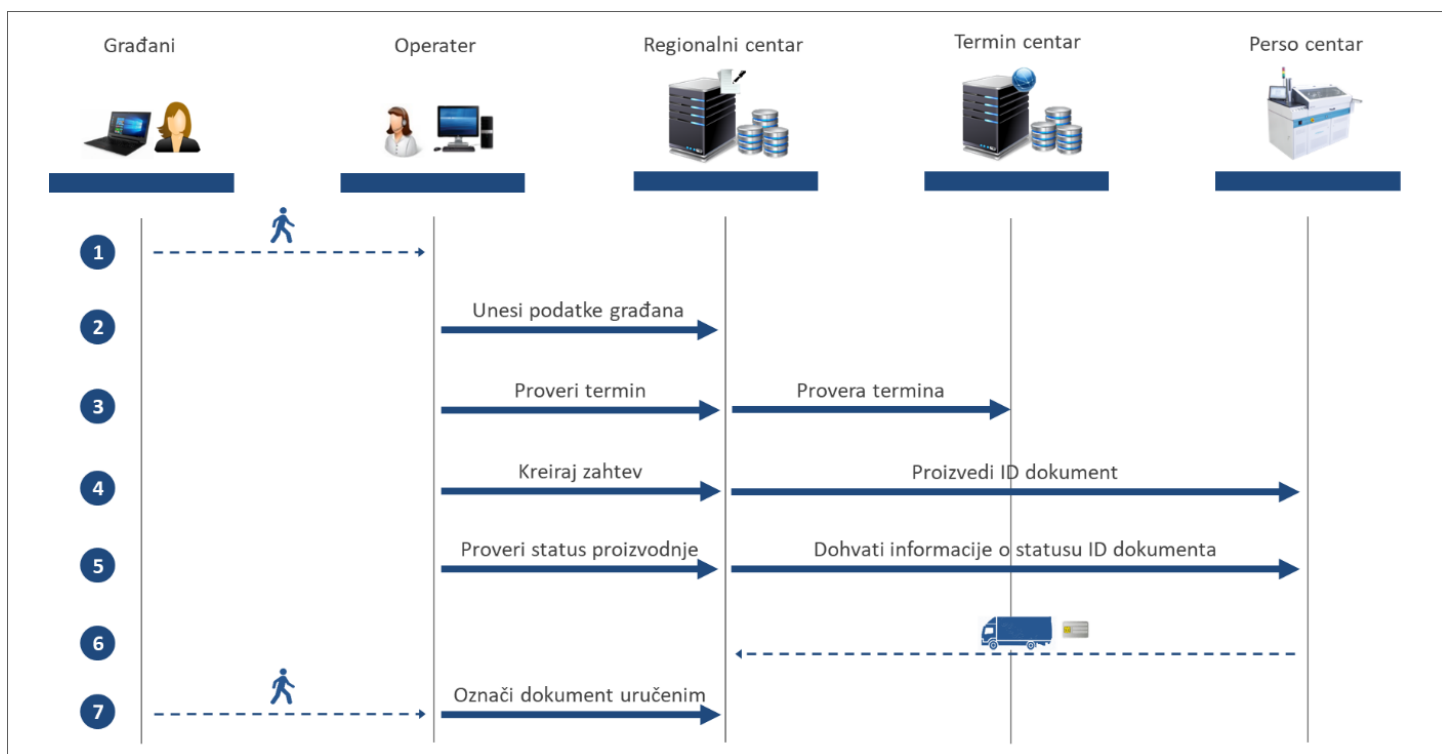


Opis rada sistema

Sistem podržava sprovođenje standardnog poslovnog procesa podnošenja zahteva za ID dokument i izdavanja ID dokumenta:

1. Građanin dolazi u Regionalni centar
2. Operater Regionalnog centra unosi u sistem podatke građana (ime, prezime, adresa...)
3. Regionalni centar proverava da li je građaninu dozvoljeno da podnese zahtev u datom terminu
4. Kreira se zahtev za ID dokument u Regionalnom centru, nakon čega se zahtev prosleđuje u Perso centar kako bi započeo proces proizvodnje ID dokumenta
5. Operater vrši proveru statusa proizvodnje ID dokumenta. Ukoliko je ID dokument uspešno proizveden Regionalni centar će preuzeti informaciju o novom statusu ID dokumenta
6. Transport ID dokumenta iz Perso centra u Regionalni centar
7. Operater Regionalnog centra uručuje ID dokument građaninu koji je došao da ga preuzme. Tokom uručivanja dokumenta operater označava odgovarajući zahtev u Regionalnom sistemu kao uručen.

Koraci poslovnog procesa podnošenja zahteva i proizvodnje ID dokumenta su ilustrovani na dijagramu ispod.



Regionalni centar

Svaki Regionalni centar ima jedinstveni identifikator. Jedinstveni identifikator Regionalnog centra se sastoji iz 5 brojeva koji predstavljaju broj indeksa studenta. Ovaj identifikator se koristi prilikom provere dostupnosti termina i sastavni je deo broja zahteva za ID dokument.

Primeri identifikatora Regionalnog centra: 16109 (16/109), 17002 (17/002)

Regionalni centar je integrisan sa sledećim veb servisima Termin centra i Perso centra:

1. Termin centar - Veb servis za proveru termina (Korak 3 u procesu)
2. Perso centar - Veb servis za podnošenje zahteva (Korak 4 u procesu)
3. Perso centar - Veb servis za proveru statusa proizvedenog ID dokumenta (Korak 5 u procesu)

Pomenuti veb servisi su detaljnije opisani u zasebnim poglavljima.

Podnošenje zahteva za ID dokument

Operater Regionalnog centra može podneti zahtev za ID dokument. Proces podnošenja zahteva za ID dokument počinje tako što operater unosi JMBG i ostale podatke građana za kojeg želi da podnese zahtev.

Podaci koji se unose kao deo zahteva:

1. JMBG
2. Ime
3. Prezime
4. Ime majke
5. Prezime majke
6. Ime oca
7. Prezime oca
8. Pol
9. Datum rođenja
10. Nacionalnost
11. Profesija
12. Bračno stanje
13. Opština prebivališta
14. Ulica prebivališta
15. Broj prebivališta

Ukoliko je građanin došao u dostupnom terminu, operater nastavlja proces podnošenja zahteva za ID dokument. Ukoliko Termin centar vrati informaciju da termin nije dostupan, onda se proces podnošenja zahteva prekida.

Nakon provere dostupnosti termina, operater kreira zahtev za ID dokument klikom na dugme “Kreiraj zahtev”. Kreirani zahtev poseduje jedinstveni broj zahteva. Broj zahteva se sastoje od 12 cifara, gde prvih pet cifara predstavljaju jedinstveni identifikator Regionalnog centra u kome se zahtev podnosi.

Primer: 161090000001 – Ovaj broj zahteva predstavlja zahtev 0000001 u okviru Regionalnog centra sa identifikatorom 16109

Nakon klika na “Kreiraj zahtev”, Regionalni centar u svojoj bazi podataka kreira objekat zahteva za ID dokument. Objekat zahteva za ID dokument se kreira u stanju “Kreiran”. Regionalni centar korišćenjem veb servisa prosleđuje informacije o zahtevu Perso centru. Nakon uspešnog slanja zahteva u Perso centar, Regionalni centar menja stanje zahteva u svojoj bazi iz “Kreiran” u “U produkciji”.

Izdavanje ID dokumenta

Operateri u Regionalnom centru mogu proveriti status zahteva za ID dokument i izvršiti izdavanje (uručenje) ID dokumenta.

Proces provere stanja zahteva za ID dokument počinje unosom jedinstvenog broja zahteva. Nakon unosa jedinstvenog broja zahteva, klikom na dugme “Prikaži zahtev” operater dobija uvid u sadržaj i stanje zahteva za ID dokument.

Ukoliko je stanje zahteva za ID dokument “U produkciji”, operateru se prikazuje dugme “Osveži status” kojim operater može osvežiti status zahteva. Osvežavanje statusa podrazumeva veb servis komunikaciju Regionalnog centra sa Perso centrom kako bi se dobila informacija o statusu proizvodnje ID dokumenta za dati zahtev. Ukoliko je dokument uspešno proizveden, Regionalni centar menja stanje zahteva za ID dokument iz “U produkciji” u “Čeka na uručenje”.

Ukoliko je stanje zahteva za ID dokument “Čeka na uručenje”, operateru se prikazuje dugme “Uruči dokument”. Klikom na ovo dugme operater može izvršiti uručenje dokumenta, odnosno promeniti stanje zahteva iz “Čeka na uručenje” u “Uručen”.

Mašina stanja zahteva za ID dokument

U nastavku je prikazana mašina stanja zahteva za ID dokument.



Zahtev za ID dokument se kreira u stanju “Kreiran”. Uspešnim slanjem zahteva u Perso centar, stanje zahteva za ID dokument se u Regionalnom centru menja iz “Kreiran” u “U produkciji”. Nakon što informacija o uspešno proizvedenom dokumentu postane dostupna u Regionalnom centru, stanje zahteva se menja u “Čeka na uručenje”. Uspešnim uručenjem ID dokumenta stanje zahteva se menja u “Uručen”.

Grafički korisnički interfejs Regionalnog centra

Grafički korisnički interfejs (GUI) Regionalnog centra treba da bude realizovan na jedan od sledećih načina:

- Veb baziran GUI (pristup korišćenjem browser-a)
- Desktop GUI
- Command line GUI

Potrebno je osmisli grafički korisnički interfejs koji operateru omogućava da:

- Unese podatke građana (ime, prezime...)
- Izabere akciju koju želi da izvrši u sistemu (kreira zahteva, prover statusa zahteva u Perso sistemu, uruči dokument...)

Perso centar – Veb servis interfejs

Sistem Perso centar prima zahteve za ID dokumenta od Regionalnog centra i proizvodi ID dokumenta.

Veb servis metode namenjene za integraciju:

1. Prijem zahteva za ID dokument
2. Dohvatanje podataka o ID dokumentu i statusu njegove proizvodnje

Detaljan opis metoda se nalazi u pratećem YAML fajlu.

Termin centar – Veb servis interfejs

Sistem Termin centar nudi informacije o dostupnosti termina za podnošenje zahteva za ID dokument.

Veb servis metode namenjene za integraciju:

1. Provera dostupnosti termina

Dodatne metode:

1. Veb servis poseduje i metod za dohvatanje slobodnih termina za odgovarajući Regionalni centar u odgovarajućem danu. Ovaj metod nije neophodno integrisati u rešenje, već može poslužiti studentu da lakše dođe do liste slobodnih termina.

Detaljan opis metoda se nalazi u pratećem YAML fajlu.

Dodatak

- Koristiti J2EE JMS za asinhronu komunikaciju sa Perso centrom prilikom slanja zahteva iz Regionalnog centra u Perso centar
- Koristi J2EE Timer mehanizam umesto dugmeta “Osveži status” kako bi se periodično osvežilo stanje zahteva za ID dokument u Regionalnom centru

Zahtevi

Potrebno je realizovati sistem Regionalni centar i integrisati ga sa sistemima Termin centar i Perso centar. Obavezno je korišćenje Java Persistence API (EclipseLink). Prilikom realizacije dodataka je potrebno koristiti Java Message Servis i Timer iz Java EE paketa.

Domaći zadatak predati kao zip arhivu pod nazivom „ggggbbbbb.zip“, gde je „ggggg“ godina a „bbbb“ broj indeksa, putem linka:

https://rti.etf.bg.ac.rs/domaci/index.php?servis=13S113IS1_domaci_1920

Napomene

Domaći zadatak se radi samostalno. Može se braniti samo jednom u januarskom ili februarskom ispitnom roku i vredi 20 poena (osnovni deo vredi 14 poena i svaki dodatak vredi po 3 poena). O tačnom datumu predaje i odbrane domaćeg zadatka bićete blagovremeno obavešteni.

Na usmenoj obrani kandidat mora samostalno da instalira sve programe neophodne za ispravan rad priloženog rešenja (ukoliko ne postoje u laboratoriji). Kandidat mora da poseduje potreban nivo znanja o zadatku, mora da bude svestan nedostataka priloženog rešenja i mogućnosti da te nedostatke reši. Kandidat mora tačno da odgovori i na određen broj pitanja koja se bave tematikom projekta i da uradi modifikaciju svog domaćeg zadatka koja se radi za vreme odbrane ukoliko se to bude tražilo.

Ukoliko neke stvari u tekstu zadatka nisu dovoljno precizno definisane, postaviti svoje pretpostavke i na osnovu njih nastaviti sa radom. Na ovaj način je i omogućen određen stepen slobode pri izradi.