



1. Domaći zadatak - Analiza mrežnog saobraćaja

DEO 1:

- Posetiti link <http://www.mmklab.fon.bg.ac.rs/wp-content/rmt/domaci1.php>;
- Pratiti uputstva na tom linku i analizirati saobraćaj koji je nastao.

DEO 2:

- Analizirati mrežni saobraćaj jednog protokola aplikativnog sloja koji koristi uslugu nepouzdanog prenosa koju pruža transportni sloj.

UPUTSTVO ZA ODBRANU:

- Pripremiti se za pitanja vezana za 4 sloja TCP/IP referentnog modela (aplikativni, transportni, mrežni, sloj veze podataka);
- Pre pristupanja izradi domaćeg zadatka preporučuje se proučavanje zadataka iz praktikuma;
- Na odbranu poneti fajl koji sadrži saobraćaj snimljen korišćenjem Wireshark softverskog paketa (.pcap fajl).

2. Domaći zadatak - Mrežno programiranje

Potrebno je napraviti klijent-server aplikaciju za davanje novca u humanitarne svrhe.

Aplikacija treba da omogući sledeće funkcionalnosti:

- Uplatu humanitarne pomoći;
- Registraciju korisnika;
- Prijavljivanje korisnika na sistem (*username* i *password*);
- Pregled ukupno skupljenih sredstava;
- Pregled transakcija.

Osnovni zahtev (60%)

- Klijent se povezuje na server;
- Server šalje poruku o uspešnom povezivanju i daje klijentu opcije koje su definisane u nastavku;
- Korisnik odabirom odgovarajuće opcije može izvršiti uplatu za koju je potrebno da navede svoje lične podatke (ime, prezime, adresu, broj platne kartice i CVV broj (trocifren broj) i iznos);
- Nakon uspešne uplate korisnik dobija tekstualni fajl koji sadrži osnovne podatke o uplati (ime korisnika, prezime korisnika, adresu korisnika, datum i vreme uplate, iznos uplate).

Ograničenja:

- Omogućiti da server može istovremeno da radi sa više klijenata;
- Obrada grešaka pri mrežnoj komunikaciji i radu programa je obavezna;
- Voditi računa o perzistentnosti podataka nakon gašenja servera;
- Iznos koji korisnik uplaćuje je minimum 200 dinara.
- Broj platne kartice u formatu xxxx-xxxx-xxxx-xxxx gde je x-broj i CVV je trocifren broj.
- Obezbediti jedinstvenu bazu kartica i cvv brojeva računa sa kojom serverska aplikacija validira da li je korisnik uneo ispravnu karticu sa odgovarajućim cvv kodom. To znači da postoje predefinisane kartice i cvv brojevi koje morate sami da definišete i da iste koristite prilikom „plaćanja”. Smatra se da korisnik ima neograničena sredstva na kartici.

Dodatni zahtev 1 (10%)

- Korisnik odabirom odgovarajuće opcije može videti koliko je ukupno sredstava skupljeno.

Ograničenja:

- Voditi računa o perzistentnosti podataka nakon gašenja servera;

Dodatni zahtev 2 (20%)

- Implementirati registraciju i prijavljivanje korisnika na server;

- Registracija obuhvata osnovne podatke o korisniku kao što su username, password, ime, prezime, JMBG, broj platne kartice i email;
- Korisnik se prijavljuje na sistem unosom korisničkog imena i šifre.
- Prijavljeni korisnik takođe može da vrši uplate i da vidi ukupnu skupljenu količinu sredstava.
- Prijavljen korisnik može da uplati novac, ali ne mora da unosi broj platne kartice prilikom uplate, već samo CVV broj.

Ograničenja:

- Obratiti pažnju da ne mogu da postoje dva korisnika sa istim korisničkim imenom.
- Voditi računa o perzistentnosti podataka nakon gašenja servera;

Dodatni zahtev 3 (10%)

- Registrovani korisnik nakon prijavljivanja može da vidi poslednjih 10 uplata u formatu ime i prezime uplatioca, datum, vreme i iznos.

NAPOMENE:

Potrebno je da klijentska aplikacija sadrži korisnički interfejs. Nije neophodno da interfejs bude grafički, moguće je napraviti i konzolnu aplikaciju. Serverska i klijentska aplikacija su dva odvojena projekta. Svi projekti moraju biti razvijeni na takav način da budu otporni na greške u radu i komunikaciji (potrebno je implementirati alternativne slučajeve korišćenja).

Uputstvo za odbranu:

Aplikacija može biti implementirana u bilo kom programskom jeziku po izboru studenta (konsultovati se sa saradnicima). Zadatak se radi samostalno. U slučaju plagijata, zadatak neće biti priznat ni plagijatoru ni originalnom autoru. Uslov za pristup odbrani zadatka je aplikacija koju je moguće kompajlirati bez prijave greške. Na odbranu obavezno imati spreman source kod aplikacije.