

# Računarske mreže 4I, Ispit - Septembar 1

25.08.2019.

Pročitati sve zadatke **pažljivo** pre rada - sve što nije navedeno ne mora da se implementira!  
Na **Desktop**-u napraviti folder sa imenom u formatu **rm\_sept1\_Ime\_Prezime\_miGGXXX** i u njega smestiti Java projekat sa resenjima zadataka u zasebnim paketima sa imenima **zad1**, **zad2** itd.

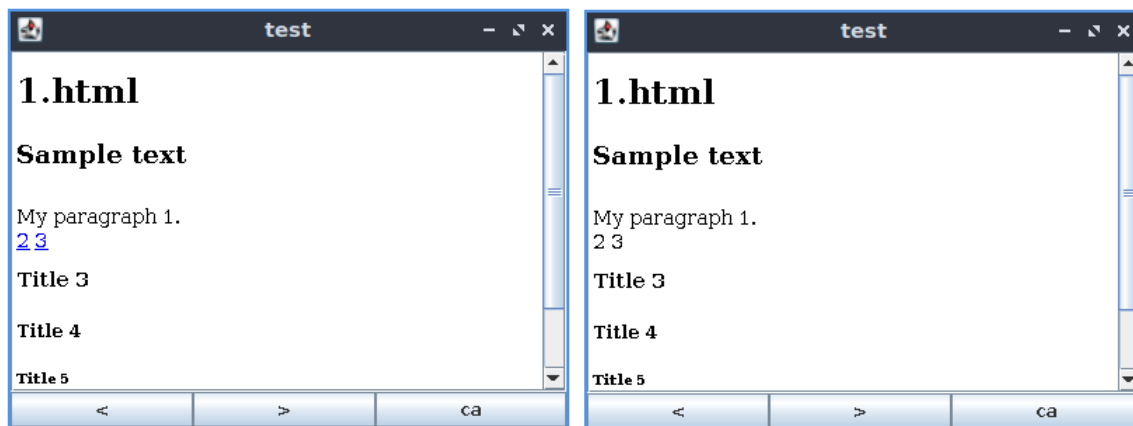
Vreme za rad: **2.5h**. Srećno!

## 1. Sockets (15p)

- Napraviti Java aplikaciju koja ima ulogu pojednostavljenog anonimnog FTP klijenta. Povezati se na lokalni server na portu 12345 koristeći **Socket** klasu. Omogućiti da klijent može poslati serveru liniju pročitane sa standardnog ulaza (u stavkama ispod ova linija će predstavljati relativnu putanju do fajla). Implementirati jednostavni *echo* odgovor od strane servera prilikom testiranja klijenta. (4p)
- Napraviti Java aplikaciju koja ima ulogu pojednostavljenog FTP servera. Pokrenuti lokalni server na portu 12345 koristeći **ServerSocket** klasu. Server svim povezanim klijentima prosledjuje sadržaj fajla sa relativne putanje koju su prosledili serveru. Prilikom povezivanja na server svaki klijent se obradjuje u zasebnoj niti. Postarati se da se fajlovi baferisano šalju klijentima. (5p)
- Implementaciju klijenta izmeniti tako da primljene bajtove čuva u fajl sa imenom uzetim iz unete relativne putanje. (2p)
- Pre slanja fajla klijentu server šalje indikator uspeha zahteva (jedan bajt). Ukoliko fajl na traženoj putanji postoji i može se poslati klijentu, indikator ima vrednost 0. U protivnom, ukoliko fajl ne postoji ili putanja cilja fajl koji se ne nalazi unutar korenog foldera servera, indikator ima vrednost 1 i konekcija se prekida nakon slanja indikatora. Klijent posle slanja relativne putanje čeka na indikator a zatim na osnovu pristigle vrednosti ili ispisuje poruku o neuspehu ili nastavlja sa preuzimanjem. (3p)
- Postarati se da su svi resursi ispravno zatvoreni u slučaju izuzetka. (1p)

## 2. Swing (15p)

- Napraviti prozor i u njega dodati skrolabilnu komponentu za prikaz sadržaja web stranice. (1p)
- Omogućiti da je praćenje linkova podržano - kada se link aktivira promeniti sadržaj komponente za prikaz tako da prikazuje web stranicu na koju link pokazuje (za testiranje napraviti par lokalnih HTML fajlova sa linkovima između njih, primeri su dati na narednoj strani). (2p)
- Dodati dugme **Undo** (na slici označeno karakterom <) na čiji klik se sadržaj komponente za prikaz vraća na sadržaj prethodne web-strane koja je bila prikazana (ukoliko takva postoji). (2p)
- Dodati dugme **Redo** (na slici označeno karakterom >) na čiji klik se sadržaj komponente za prikaz vraća na sadržaj naredne web-strane koja je bila prikazana pre Undo operacije (ukoliko takva postoji). (2p)
- Dodati dugme **ca** čiji je efekat da ukloni sve linkove iz komponente za prikaz. Preciznije, na klik ovog dugmeta se HTML sadržaj komponente za prikaz čisti od svih **a** tagova (zajedno sa njihovim atributima) dok njihov sadržaj **ostaje prisutan**. Tako dobijeni filtrirani HTML prikazati u komponenti za prikaz. (5p)
- Ispoštovati izgled aplikacije (ne mešati redosled komponenti i postarati se da su odnosi u veličini kao na slici na narednoj strani). (2p)
- Omogućiti da se prozor može proširiti i smanjiti a da se raspored i razmera komponenti ne promeni. (1p)



Slika 1: Izgled aplikacije pre i posle aktivacije dugmeta ca

HTML test fajlovi:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>
    <h1>1.html</h1>
    <h2>Sample text</h2>

    <p>My paragraph 1.</p>

    <a href="2.html">2</a>
    <a href="3.html">3</a>

    <h3>Title 3</h3>
    <h4>Title 4</h4>
    <h5>Title 5</h5>
    <h6>Title 6</h6>

    Some text goes here.
  </body>
</html>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>
    <h1>2.html</h1>
    <h2>Sample text</h2>

    <p>My paragraph 2.</p>

    <a href="1.html">1</a>
    <a href="3.html">3</a>

    <h2>Title 2</h2>
    <h1>Title 1</h1>
    <h5>Title 5</h5>
    <h4>Title 4</h4>

    Text text text text.
  </body>
</html>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>
    <h1>3.html</h1>
    <h2>Sample text</h2>

    <p>My paragraph 3.</p>

    <a href="1.html"
      id="1">1</a>
    <a href="2.html"
      class="2">2</a>

    <h4>Title 4</h4>
    <h5>Title 5</h5>
    <h6>Title 6</h6>
    <h2>Title 2</h2>

    Text text text text.
  </body>
</html>
```