

Računarske mreže 4R, Ispit - Septembar 2

22.09.2019.

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_sept2.Ime.Prezime_miGGXXX** i u njega smestiti Java projekat sa resenjima zadataka u zasebnim paketima sa imenima **zad1**, **zad2** itd.

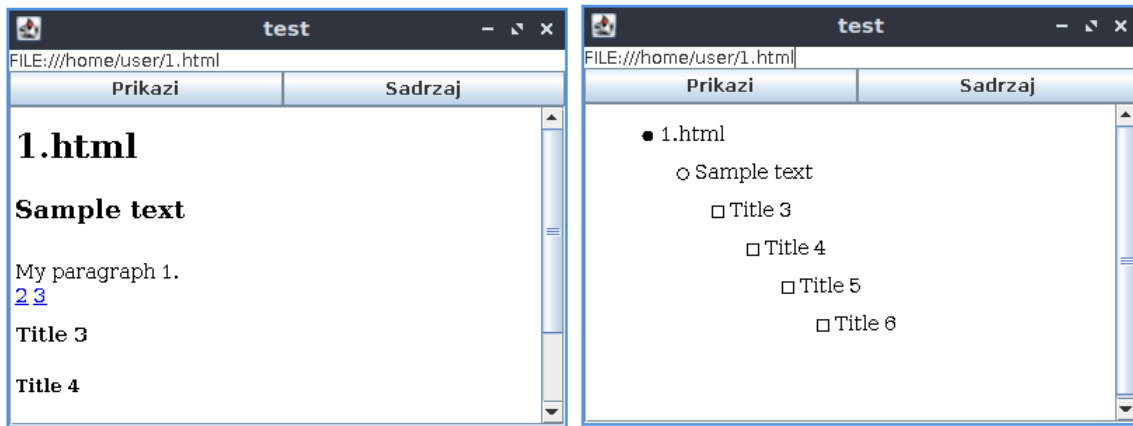
Vreme za rad: **2.5h**. Srećno!

1. Sockets (15p)

- Napraviti Java aplikaciju koja ima ulogu pojednostavljenog sistema za deljenje fajlova. Povezati se na lokalni server na portu 34567 koristeći **Socket** klasu. Prilikom startovanja klijenta se bira režim rada koji može biti:
 - *send* - serveru se šalje fajl na putanji koja se unosi sa standardnog ulaza
 - *recv* - čeka se na pristizanje fajla od strane drugog klijenta, pri čemu se sadržaj pristiglog fajla ispisuje na standardni izlazNakon biranja režima rada, klijent serveru šalje indikator režima (proizvoljno implementirati) i zatim izvršava akciju specifičnu za izabrani režim rada. (4p)
- Napraviti Java aplikaciju koja ima ulogu pojednostavljenog servera sistema za deljenje fajlova. Pokrenuti lokalni server na portu 34567 koristeći **ServerSocket** klasu. Prilikom povezivanja na server svaki klijent se obrađuje u **zasebnoj niti**. (2p)
- Od klijenta se prima indikator režima rada i na osnovu njega se klijent obrađuje na odgovarajući način:
 - *send* - prima se fajl od klijenta i prosledjuje klijentima u listi čekanja, nakon čega se svim klijentima zatvara veza (4p)
 - *recv* - klijent se smešta u listu čekanja (proizvoljno implementirati) dok ne primi fajl (4p)
- Kako ne bi doslo do konflikata, ograničiti da najviše jedan klijent može biti u režimu *send* u isto vreme. Prilikom slanja režima rada serveru, ako već postoji klijent sa istim režimom, prekinuti konekciju na serverskoj strani. (1p)

2. Swing (15p)

- Napraviti prozor i u njega dodati skrolabilnu komponentu za prikaz HTML sadržaja. (2p)
- Dodati oblast za unos URL-a koji vodi do HTML fajla na lokalnom fajlsistemu. Dodati dugme **Prikazi** koje prikazuje sadržaj tog HTML fajla u komponenti za prikaz. (2p)
- Omogućiti da se prozor može proširiti i smanjiti a da se raspored i razmera komponenti ne promeni. (3p)
- Dodati dugme **Sadržaj** čiji je efekat da kreira HTML listu naslova iz HTML sadržaja komponente za prikaz. Uvući svaki naslov onoliko puta koliki je njegov nivo (npr. **<h3>** naslov se uvlači 3 puta). Prikazati kreirani HTML u komponenti za prikaz. (5p)
- Podvući sve naslove koji su nivoa 1. (1p)
- 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. (2p)



Slika 1: Izgled aplikacije pre i posle aktivacije dugmeta Sadržaj

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>
```