**Univerzitet Metropolitan u Beogradu**

**Fakultet informacionih tehnologija**

***ZAVRŠNI ISPIT IZ PREDMETA CS230 – Distribuirani sistemi***

***Januar B 2018***

***Teorijski deo – 10 poena***

1. Navedite prednosti i nedostatke distribuiranih sistema u odnosu na sisteme sa centralizovanom arhitekturom.
2. Šta je Facelet i koje su njegove karakteristike?
3. Šta je omogućeno na stranici Test RESTful Web Services? (detaljno objasniti – jednostavan i opšti odgovor od jedne rečenice neće biti priznat)
4. U kojim oblastima mogu da funkcionišu CDI zrna?
5. Navedite i objasnite sve dominantne karakteristike Java veb servisa u distribuiranim sistemima.

NAPOMENA: Svako tačno odgovoreno pitanje boduje se da najviše 2 poena.

***Praktičan deo – 20 poena***

1. Otvorite SQL server i kreirajte bazu podataka pod nazivom „janB“;
2. Otvorite razvojno okruženje NetBeans IDE i kreirajte projekat pod nazivom „CS230IspitJanB“;
3. U glavnom folderu projekta kreirajte podfolder SQL i u njega snimite datoteku data.sql koja sadrži SQL skript baze podataka i data je u prilogu
4. Povežite se na bazu podataka, definišite izvor podataka koristeći JNDI i izvršite u NetBeans okruženju datoteku sa listom SQL upita;
5. Kreirajte RESTFul veb servise nad kreiranom bazom podataka (za sve tabele);
6. Izvršiti testiranje kreiranih RESTFul servisa „zaposleni“ operacijama: POST i GET – možete da koristite i JSON i XML reprezentaciju. Prvo ćete sa POST da kreirate nekoliko unosa za zaposlene u bazi podataka. Nakon toga ćete metodom GET proveriti unos. Dokumentujte pomoću PDF ili slika testiranje veb servisa.
7. Kreirajte JavaScript klijente veb servisa ZaposleniFacadeREST;
8. Dokumentujte funkcionalnost aplikacije (PDF) dodavanjem novog zapolsenog u bazu podataka na stranici zaposleniHTML.html

NAPOMENA: Ukoliko dobijete poruku „**Unable to fullfil the request**“ nije vaša greška i neće Vam biti odbijeni poeni za pitanje 8. Radi se o bagu koji se dešava kod nove verzije GlassFish servera u kombinaciji sa poslednjom verzijom NetBeans razvojnog okruženja.

Solucije:

1. Downgrade GlassFish servera sa 4.1.1 na 4.1, ili
2. Ažuriranje EclipseLink zavisnosti sa verzije 2.6.0 na verziju 2.6.1 RC2 ili dodavanje sledećeg koda „ ,org.xml.sax.helpers, javax.xml.parsers; resolution:=optional, javax.naming; resolution:=optional„ u Import-Package lociran u glassfish/modules/org.eclipse.persistence.moxy.jar/META-INF/MANIFEST.MF
3. Ukoliko zbog administratorskih privilegija ne budete mogli da izvedete ove korekcije, biće Vam priznato poslednje pitanje ako ste sve korake ispravno obavili.

NAPOMENA: Svako ispravno urađen korak boduje se sa 2 poena, osim pitanja 6 koje se boduje sa 6 poena.

|  |  |
| --- | --- |
| **NAPOMENA:**   * **Vreme predviđeno za rešavanje testa je 20 minuta;** * **Predviđeno vreme za rešavanje zadatka 90 min.** * **Nije dozvoljeno komuniciranje i upotreba literature tokom ispita;** * **Na testu, boduju se isključivo potpuno tačni odgovori sa po 3 boda.** | **Predmetni nastavnik:**  **Doc dr Vladimir Milićević** |