

CS230 – **Distribuirani sistemi –** Oktobar 2020

**Teorijski deo ispita**:

1. Šta je JMS? Objasnite kako se koristi red sa porukama?
2. Šta je JPA? Da li JPA podržava transakcije? Ako podržava, na koji način? (trivijalan odgovor neće biti priznat)
3. Šta je EJB? U čemu je značaj primene EJB u savremenim veb distribuiranim aplikacijama?
4. Šta je JSF? Šta je upravljano (modelsko) zrno, a šta kontroler? Kako se obavlja umetanje zrna u kotroler?
5. Šta je servlet? Kako servlet rukuje HTTP zahtevima?

**Praktičan deo ispita:**

1. Otvoriti NetBeans IDE i kreirati Java veb aplikaciju pod nazivom **IspitOktobar**;
2. Kreirati MySQL bazu podataka pod nazivom **oktobar**;
3. Kreirati šemu baze (uključiti konektor – Driver za MySQL bazu podataka) izvršavanjem sledećih SQL naredbi:

drop table if exists PRODUCT;

drop table if exists PRODUCT\_CART;

drop table if exists ROLE;

drop table if exists SHOPPING\_CART;

drop table if exists CLIENT;

create table PRODUCT

(

PRODUCT\_ID int not null auto\_increment,

NAME varchar(128),

PRICE float,

primary key (PRODUCT\_ID)

);

create table PRODUCT\_CART

(

PRODUCT\_ID int not null,

CART\_ID int not null,

QUANTITY int,

primary key (PRODUCT\_ID, CART\_ID)

);

create table ROLE

(

ROLE\_ID int not null auto\_increment,

ROLE\_NAME varchar(128),

primary key (ROLE\_ID)

);

create table SHOPPING\_CART

(

CART\_ID int not null auto\_increment,

CLIENT\_ID int,

DATE timestamp,

primary key (CART\_ID)

);

create table CLIENT

(

CLIENT\_ID int not null auto\_increment,

ROLE\_ID int,

USERNAME varchar(128),

PASSWORD varchar(128),

primary key (CLIENT\_ID)

);

alter table PRODUCT\_CART add constraint FK\_PRODUCT\_CART foreign key (PRODUCT\_ID)

references PRODUCT (PRODUCT\_ID) on delete restrict on update restrict;

alter table PRODUCT\_CART add constraint FK\_PRODUCT\_CART2 foreign key (CART\_ID)

references SHOPPING\_CART (CART\_ID) on delete restrict on update restrict;

alter table SHOPPING\_CART add constraint FK\_CLIENT\_CART foreign key (CLIENT\_ID)

references CLIENT (CLIENT\_ID) on delete restrict on update restrict;

alter table CLIENT add constraint FK\_HAS\_ROLE foreign key (ROLE\_ID)

references ROLE (ROLE\_ID) on delete restrict on update restrict;

insert into ROLE (ROLE\_ID, ROLE\_NAME) values (1, 'Admin');

insert into ROLE (ROLE\_ID, ROLE\_NAME) values (2, 'User');

insert into PRODUCT (PRODUCT\_ID, NAME, PRICE) values (1, 'Product 1', 100);

insert into PRODUCT (PRODUCT\_ID, NAME, PRICE) values (2, 'Product 2', 200);

insert into PRODUCT (PRODUCT\_ID, NAME, PRICE) values (3, 'Product 3', 300);

insert into CLIENT (CLIENT\_ID, ROLE\_ID, USERNAME, PASSWORD) values (1, 1, 'admin', 'admin');

insert into CLIENT (CLIENT\_ID, ROLE\_ID, USERNAME, PASSWORD) values (2, 2, 'user', 'user');

insert into CLIENT (CLIENT\_ID, ROLE\_ID, USERNAME, PASSWORD) values (3, 2, 'test', 'test');

insert into SHOPPING\_CART (CART\_ID, CLIENT\_ID, DATE) values (1, 3, '2020-3-13 4:13:18');

insert into SHOPPING\_CART (CART\_ID, CLIENT\_ID, DATE) values (2, 2, '2020-3-13 4:13:18');

insert into SHOPPING\_CART (CART\_ID, CLIENT\_ID, DATE) values (3, 2, '2020-4-17 8:21:56');

insert into PRODUCT\_CART (PRODUCT\_ID, CART\_ID, QUANTITY) values (1, 2, 2);

insert into PRODUCT\_CART (PRODUCT\_ID, CART\_ID, QUANTITY) values (2, 1, 4);

insert into PRODUCT\_CART (PRODUCT\_ID, CART\_ID, QUANTITY) values (3, 3, 3);

1. Nad kreiranom bazom podataka kreirati JPA entitete za svaku od tabela iz baze podataka;

(kreirati i odgovarajući Data Source za MySQL bazu podataka sa JNDI nazivom **jdbc/ispitOktobar**);

1. Prihvatiti sva podešavanja koja NetBeans čarobnjak nudi i definisati naziv paketa kao **ispitOktobar. entiteti**;
2. Kreirati kontrolere za entitetske klase u paketu **ispitOktobar.kontroleri**;
3. Kreirati JSF stranice za CRUD operacije nad entitetima, odnosno bazom podataka;
4. Kreirati RESTFul web servis nad entitetom **PRODUCT**;
5. Kreirati JavaScript klijent pod nazivom **productClient** za kreirani RESTFul web servis; izabrati TableSorter za UI;
6. Kreirati HTML stranicu pod nazivom **productPage** kreiranog klijenta RESTFul web servisa.
7. Kreirati stranu koja će sadržati polja za unos korisničkog imena i pasvorda za logovanje klijenta pod nazivom **login.xhtml**
8. Ukoliko je korisnik uspešno logovan i ima rolu **admin**, preusmeriti aplikaciju na **adminPage.xhtml**, u suprotnom ostati na stranici **login.xhtml**.
9. Ukoliko je korisnik uspešno logovan i ima rolu **user**, preusmeriti aplikaciju na **userPage.xhtml**, u suprotnom ostati na stranici **login.xhtml**.

**BODOVANJE:**

Teorijski deo 10 poena (5 x 2 poena)

Praktičan deo 20 poena (Koraci 1-4 nose 4 poena; koraci 5-7 nose 5 poena; koraci 8-10 nose 5 poena; koraci 11-13 nose 6 poena).

**NAPOMENA:** Student je položio ispit ako u oba dela osvoji najmanje 50% poena tj. minimalno 5 na teorijskom delu i 10 na praktičnom.

Predmetni nastavnik

Dr Vladimir Milićević, docent