

Prijemni ispit – Master studije – Napredne tehnologije računarstva – Rešenja

1. Nit može biti u jednom od 4 stanja:

- A. Novo, izvršno, uspavano, svršeno
- B. Novo, pripremno, blokirano, svršeno
- C. Novo, izvršno, blokirano, svršeno
- D. Novo, pripremno, operativno, svršeno
- E. Novo, uslovno, uspavano, svršeno

2. Kada se sinhronizacija objekta vrši preko metode, tada se pre izvršenja sinhronizovane metode zaključava:

- A. Objekat
- B. Klasa
- C. Slog u tabeli
- D. Parametri sinhronizovani metode
- E. Meta podataka

3. Uključivanje JDBC API-a u Java program se radi preko sledeće naredbe:

- A. import java.jdbc.*;
- B. import java.db.*;
- C. import java.swing.*;
- D. import java.sql.*;
- E. import java.oracle.*;

4. Projektovanje se u kontekstu softverskog inženjerstva definiše kao:

- A. a) proces definisanja poslovne logike, komponenti, interfejsa i drugih osobina sistema ili komponente i b) rezultat tog procesa
- B. a) proces definisanja arhitekture, baze podataka, interfejsa i drugih osobina sistema ili interfejsa i b) rezultat tog procesa
- C. a) proces definisanja poslovne logike, baze podataka, interfejsa i drugih osobina sistema ili klase i b) rezultat tog procesa
- D. a) proces definisanja arhitekture, komponenti, interfejsa i drugih osobina sistema ili komponente i b) rezultat tog procesa
- E. a) proces definisanja arhitekture,

5. Pogledati kod koji je dat ispod. Šta će se ispisati na ekranu ako se pokrene program?

```
class Test {  
    public static void main(String[] args) {  
        int x = 7;  
        int y = 5;  
        int z = 2;  
        int rezultat = 1;  
        while (x > y) {  
            rezultat *= z;  
        }  
    }  
}
```

```

y++;
}
System.out.print(rezultat);
}
}

```

- A. 2
- B. 4**
- C. 6
- D. 8
- E. 10

6. Pogledati kod koji je dat ispod. Šta će se ispisati na ekranu ako se pokrene program?

```

class Test {
public static void main(String[] args) {
int[] niz = {2, 4, 6, 8};
int rezultat = 0;
for (int i = 1; i < niz.length; i += 2) {
rezultat += niz[i];
}
System.out.print(rezultat);
}
}

```

- A. 4
- B. 8
- C. 12**
- D. 14
- E. 18

7. Sistem za upravljanje bazama podataka (*database management system, DBMS*) poseduje mehanizme za:

- A. upravljanje transakcijama
- B. zaštitu od neovlašćenog pristupa podacima i zaštitu od uništenja podataka
- C. obezbeđenja efikasnog korišćenja baze podataka
- D. upravljanje distribuiranim delovima baze podataka
- E. sve što je prethodno navedeno**

8. Prilikom izvršavanja SQL upita (query) sistem za upravljanje bazama podataka izvršava sledeće korake:

- A. validacija upita, optimizacija upita, generisanje plana izvršenja, izvršenje plana
- B. validacija upita, parsiranje upita, optimizacija upita, generisanje optimizovanog plana izvršenja upita, izvršenje upita
- C. parsiranje upita, validacija upita, generisanje plana izvršenja upita, optimizacija plana izvršenja, izvršenje optimizovanog plana**
- D. parsiranje upit, optimizacija upita, generisanje plan izvršenja upita, validacija plana izvršenja, izvršenje optimizovanog i validiranog plana
- E. ništa od prethodno navedenog

9. Da bi neki računarski program mogao da se nazove ekspertnim sistemom on mora da:

- A. ima radnu memoriju i bazu podataka
- B. ima ekspertsko znanje i omogućava automatizovano rezonovanje**
- C. ima kratkoročnu i dugoročnu memoriju i može da rasuđuje
- D. ima distribuiranu arhitekturu
- E. ima trening podatke i podatke za validaciju

10. Koja je svrha SQL ključne reči UNION?

- A. Kombiniuje rezultate dva ili više SELECT upita**
- B. Sortira skup rezultata u rastućem redosledu
- C. Filtrira zapise na osnovu određenog uslova
- D. Spaja vrednosti dva polja u SELECT klauzuli
- E. Povezuje dve ili više tabela

11. Strukturirani problem podrazumevaju:

- A. Samo da je problem koji se rešava jasan
- B. Samo da su precizno definisani ulazni podaci
- C. Da ulazni podaci nisu poznati, ali da su poznati načini na koji se vrši analiza i dolazi do rešenja
- D. Da je problem jasan, da su ulazni podaci precizno definisani i da su poznati načini na koji se vrši analiza i dolazi do rešenja**
- E. Samo da su poznati načini na koji se vrši analiza i dolazi do rešenja

12. Originalna von-Neumann-ova mašina ima:

- A. 3 komponente
- B. 5 komponenti**
- C. 6 komponenti
- D. 7 komponenti
- E. 9 komponenti

13. Agregatna funkcija koja vraća broj različitih definisanih (not null) vrednosti kolone:

- A. SUM(CASE WHEN naziv_kolone IS NULL THEN 0 ELSE 1 END CASE)
- B. MOD(naziv_kolone, 1)
- C. COUNT (DISTINCT naziv_kolone)**
- D. NULLIF (naziv_kolone, 1, 0)
- E. COUNT (ALL naziv_kolone)

14. Redosled atributa u rezultatu SQL upita se može definisati u:

- A. SELECT klauzuli**

- B. GROUP BY klauzuli
- C. FROM и WHERE klauzuli
- D. WHERE и HAVING klauzuli
- E. ORDER BY

15. Koja ključna promena prema predviđanju Murovog zakona utiče na performance mikročipova tako što se dešava približno svake dve godine?

- A. Udvostručavanje radnog takta (frekvencije) procesora
- B. Udvostručavanje broja tranzistora na mikročipu**
- C. Prepolovljene potrošnje električne energije čipa
- D. Povećanje veličine samog mikročipa
- E. Udvostručavanje brzine prenosa podataka između procesora

16. Šta je prednost razvoja sopstvenog softvera?

- A. Vrlo povoljna cena
- B. Može odmah da se koristi
- C. Nema programskih grešaka
- D. Softver će biti razvijen na vreme
- E. Daje mogućnost adaptacije po meri korisnika**

17. Koja je svrha smpoljnog ključa u relacionoj bazi podataka?

- A. Jedinstveno identifikuje svaki zapis u tabeli
- B. Obezbeđuje da su vrednosti u koloni jedinstvene
- C. To je zapravo alternativni ključ
- D. Sprovodi pravila integriteta podataka
- E. Uspostavlja vezu između dve tabele Успоставља везу између две табеле**

18. Na UML dijagramu sekvenci životni vek objekta:

- A. Predstavlja se pravougaonikom
- B. Predstavlja se isprekidanom linijom**
- C. Predstavlja se pravougaonikom zaobljenih linija
- D. Predstavlja se simbolom "X"
- E. Ne može se predstaviti grafički

19. Osnovna karakteristika Cloud arhitekture je:

- A. Obrada složenih događaja u kontinuiranom sledu (енг. stream processing)
- B. Komunikacija komponenti po principu publikovanje/prijava (енг. publish/subscribe).
- C. Korišćenje virtuelnih računarskih resursa**

- D. Mogućnost ponovne upotrebe poslovne logike
- E. Nezavisnost baza podataka od aplikacija

20. Ruter je mrežni uređaj koji je ključan za rad Interneta. Na kom sloju sedmoslojnog modela (OSI) funkcioniše ruter i koja je njegova funkcija u odnosu na podatke koje obrađuje?

- A. Sloj aplikacije; osigurava rad mrežnih servisa
- B. Transportni sloj; upravlja TCP/IP konekcijama
- C. Mrežni sloj; vrši preusmeravanje paketa**
- D. Sloj veze podataka: rutira okvire na osnovu MAC adresa
- E. Fizički sloj