



Š i f r a k a n d i d a t a :

**Državni izpitni center**



M 0 9 1 7 8 1 1 2

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

# **RAČUNALNIŠTVO**

## **Izpitna pola 2**

**Sreda, 27. maj 2009 / 70 minut**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:  
Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik.  
Kandidat dobi dva konceptna lista in ocenjevalni obrazec.*

**SPLOŠNA MATURA**

### **NAVODILA KANDIDATU**

**Pazljivo preberite ta navodila.**

**Ne odpirajte izpitne pole in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.**

Prilepite kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani in na ocenjevalni obrazec). Svojo šifro vpišite tudi na konceptna lista.

Izpitna pola vsebuje 16 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 36. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve, ki jih pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom, vpisujte **v izpitno polo** v za to predvideni prostor. Kadar je smiselno, narišite skico, čeprav je naloga ne zahteva, saj vam bo morda pomagala k pravilni rešitvi. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z nič (0) točkami. Osnutki rešitev, ki jih lahko napišete na konceptna lista, se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

*Ta pola ima 12 strani, od tega 3 prazne.*



**IZPITNA POLA 2**

Obkrožite pravilno trditev.

**1. Protokol IP temelji na pošiljanju:**

(2 točki)

- A sporočil,
- B točno določenega števila bajtov,
- C datagramov,
- D niza binarnih vrednosti, v katerega vrivamo binarne vrednosti za sinhronizacijo,
- E niza bajtov, ki ga začenja in zaključuje bajt s samimi 1.

**2. Kateri od navedenih standardnih protokolov se uporablja na aplikacijski plasti?**

(2 točki)

- A SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).
- B UDP (User Datagram Protocol).
- C CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection).
- D RJ 45 TIA/EIA 568A standard (Registered Jack – Telephone Industry Association/ Electronics Industry Association).
- E IP (Internet Protocol).

**3. Pri uporabi protokola CSMA/CD:**

(2 točki)

- A prihaja do trkov paketov, kar pa ne zmanjšuje učinkovitosti prenosov, saj kolizijski protokol trke predvideva;
- B se zmanjša učinkovitost prenosov, če oddajnik pred oddajo ne preveri zasedenosti medija;
- C ni trkov;
- D se prenaša paket od postaje do postaje, kjer vsaka postaja tudi ojača signal;
- E se zmanjša učinkovitost prenosov pri povečanju prometa.

**4. Širina oziroma velikost okna (window size) pri uporabi protokola z drsečim oknom (sliding window) za kontrolo pretoka (flow control) določa:**

(2 točki)

- A število paketov, ki jih je oddajnik oddal;
- B maksimalno število paketov, ki še niso potrjeni;
- C minimalno število paketov, ki še niso potrjeni;
- D maksimalno število paketov, ki jih oddajnik lahko naenkrat odda;
- E maksimalno število paketov, ki jih sprejemnik lahko sprejme.

**5. Osnovni namen odločitvenih informacijskih sistemov je:**

(2 točki)

- A predstavitev podatkov na vseh tipih naprav, tudi mobilnih;
- B zagotoviti standardni videz vseh aplikacij;
- C zagotoviti osnovo za sprejem odločitev;
- D omogočiti poslovanje preko spleta;
- E pospešiti izmenjavo informacij.

**6. Orodje za računalniško podprto programsko inženirstvo (orodja CASE)**

**NE zagotavlja samodejnega:**

(2 točki)

- A odkrivanja sintaksnih napak v modelih, ki jih oblikujemo;
- B preverjanja skladnosti med modeli;
- C generiranja programske kode oziroma skeleta programov na osnovi modelov;
- D odkrivanja semantičnih napak v modelih;
- E osveževanja podatkov v repozitoriju kot posledice sprememb modelov.

**7. Preveri veljavnost trditev o diagramih toka podatkov v spodnji tabeli. Za posamezno trditev obkroži DA, če je pravilna, oziroma NE, če ni pravilna.**

(2 točki)

<b>Trditev</b>	<b>Pravilnost</b>	
Z diagrami toka podatkov določimo arhitekturo programskega sistema.	DA	NE
Proces ima lahko več izhodnih podatkovnih tokov.	DA	NE
Podatkovni tok lahko povezuje dve podatkovni zbirki.	DA	NE
Sestavljen podatkovni tip razgradimo v podatkovnem slovarju.	DA	NE
Minispecifikacije moramo zapisati za vse procese v diagramih toka podatkov.	DA	NE

8. **Entiteta** Oseba **je opisana z atributi:** `davcna_stevilka`, `priimek`, `ime`, `spol`, `stopnja_izobrazbe`. **Kateri atribut je primeren za primarni indeks tabele?**

(2 točki)

- A `davcna_stevilka`
- B `priimek`
- C `ime`
- D `spol`
- E `stopnja_izobrazbe`

9. **Značilnost (karakteristika) redke datoteke je, da:**

(2 točki)

- A so med zapisi posebne oznake za prazen prostor;
- B so prazni (nezasedeni) zapisi lahko kjer koli v datoteki;
- C so med fizičnimi bloki posebne oznake za prazen prostor;
- D so podatkovni elementi lahko zapisani z vmesnimi oznakami za prazen prostor;
- E da je njena vsebina fragmentirana na zunanjem pomnilniku.

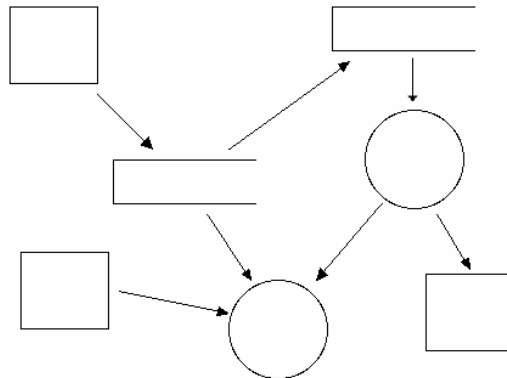
10. **Kateri od navedenih atributov NE sodi med obvezne lastnosti kakovostne sodobne programske opreme:**

(2 točki)

- A ustreznost,
- B enostavnost,
- C pravilnost,
- D učinkovitost,
- E cenenost,
- F prenosljivost.

11. Poiščite vse napake v danem abstraktnem diagramu toka podatkov.

(2 točki)



Rešitev:

---



---



---

12. Relacije so opisane s shemami:

Dobavitelj (DobaviteljID:N, ImeDob:A20, Naslov:A50)

Izdelek (IzdelekID:N, ImeIzdelka:A10, Barva:A10)

Katalog (DobaviteljID:N→Dobavitelj, IzdelekID:N→Izdelek, Cena:N)

Napišite izraz relacijske algebre za izpis imen izdelkov, ki niso v katalogu.

(2 točki)

Rešitev:

---

13. Naštejte vsaj dva razloga, ki utemeljujeta smiselnost oblikovanja modelov in uporabo tehnik za razvoj in dokumentiranje informacijskih rešitev.

(2 točki)

Rešitev:

---



---

**14. Katere tehnike oziroma predstavitve lahko uporabimo za opis elementarnih procesov?**

*(2 točki)*

**Rešitev:**

---

---

**15. Narišite diagram entitete-razmerja (ER) za preprost zdravstveni informacijski sistem, v katerem beležimo podatke o izdanih receptih. V sistemu nastopajo entitetni tipi zdravnik, pacient, recept, zdravilo, zavarovalnica in tovarna zdravil. Upoštevajte, da lahko vsak zdravnik predpiše več receptov. Vsak recept pripada točno določenemu pacientu in vsebuje eno samo zdravilo. Vsako zdravilo proizvaja točno določena tovarna. Večina pacientov (ne pa vsi) je zavarovanih pri neki zavarovalnici.**

*(4 točke)*

**Rešitev:**







**Prazna stran**

**Prazna stran**

**Prazna stran**