



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

==== Izpitna pola 2 ====

Četrtek, 29. maj 2008 / 70 minut

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

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 ocenjevalna obrazca). 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 pišete 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 2 prazni.

IZPITNA POLA 2

Obkrožite pravilno trditev.

1. Naslovi IP se delijo v razrede. Razred A je določen:

(2 točki)

- A s skrajnim levim bajtom v naslovu,
- B z nastavitvami v protokolu,
- C s srednjima bajtoma v naslovu,
- D s skrajnim desnim bajtom v naslovu,
- E ni pravila.

2. Kateri izmed naštetih protokolov so neposredno nad protokolom IP, definiranim s TCP/IP protokolarnim skladom?

*(vsi pravilni odgovori 2 točki
1 pravilni odgovor 1 točka
že en nepravilni odgovor 0 točk)*

- A UDP
- B TCP
- C Telnet
- D http
- E FTP

3. 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 začinja in zaključuje bajt s samimi 1.

4. Zakaj se v splošnem s sinhronim prenosom prenese pri enaki hitrosti prenosa v časovni enoti več podatkov kakor z asinhronim?

(2 točki)

- A Ker je asinhroni prenos le polovično dvosmeren (half duplex), sinhroni pa polno dvosmeren (full duplex).
- B Ker pri sinhronem prenosu ni potrebna sinhronizacija med celotnim procesom.
- C Ker se asinhroni prenosi uporabljajo le za prenos majhne količine podatkov.
- D Ker se pri asinhronem prenosu uporabljata za sinhronizacijo prenosa start in stop bit.
- E Ker je pri sinhronem prenosu pri oddaji paketov blok že pripravljen, pri asinhronem pa ga oblikujemo sproti.

5. Podatkovna baza je:

(2 točki)

- A množica podatkov;
- B množica informacij;
- C urejena zbirka logično povezanih podatkov;
- D zbirka datotek, v katerih so podatki in informacije;
- E skupek podatkov, ki so zapisani na nekem računalniškem trajnem pomnilniškem mediju.

6. Šolski informacijski sistem (IS), ki omogoča vnos in vpogled v ocene dijakov, lahko opredelimo kot:

(2 točki)

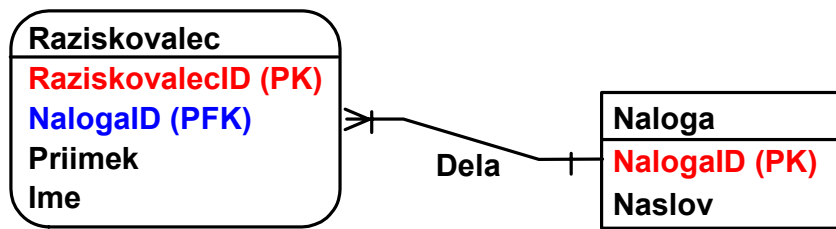
- A sistem za podporo odločanju,
- B transakcijski IS,
- C sistem za avtomatizacijo pisarniškega poslovanja,
- D vodstveni IS,
- E ekspertni IS.

7. Kdo nadzoruje spoštovanje integritetnih omejitev, ki so zapisane v podatkovni bazi?

(2 točki)

- A Uporabnik.
- B Sistem za upravljanje podatkovne baze (SUPB).
- C Upravitelj podatkovne baze.
- D Programer.
- E Uporabniška aplikacija.

8. Dan je naslednji diagram ER:



Števnost razmerja *Dela* pomeni, da:

(2 točki)

- A vsak raziskovalec dela natanko eno nalogo;
- B vsako nalogo dela obvezno več raziskovalcev;
- C vsako nalogo dela natanko en raziskovalec;
- D vsak raziskovalec obvezno dela več nalog;
- E vsak raziskovalec obvezno dela eno nalogo in vsako nalogo dela natanko en raziskovalec.

9. Osnova za delovanje sistema za podporo odločanju je odločitveni model. Kaj je značilnost odločitvenega modela?

(vsi pravilni odgovori 2 točki
1 pravilni odgovor 1 točka
že en nepravilni odgovor 0 točk)

- A Vsi parametri (kriteriji) odločanja so enakovredni.
- B Odločitveni modeli omogočajo odločanje na osnovi največ 5 do 7 parametrov (kriterijev).
- C Funkcija koristnosti odločitvenega modela upošteva vrstni red zaloge vrednosti posameznega parametra (kriterija).
- D Za vse parametre (kriterije) odločanja mora biti opredeljena zaloga vrednosti.
- E Zaloge vrednosti parametrov (kriterijev) morajo biti iz zveznega numeričnega intervala.

10. Kateri od navedenih elementov se NE pojavlja v diagramu toka podatkov?

(2 točki)

- A Tok podatkov.
- B Vejitev.
- C Zunanja entiteta.
- D Proces.
- E Zbirka podatkov.

11. Dani relaciji izdelek in dobavitelj sta opisani s shemami:

Izdelek(IzdelekID, Opis, Cena, DobavID→Dobavitelj)

Dobavitelj(DobavID, ImeD, Naslov, Kraj)

Vsebini tabel sta:

Izdelek			
IzdelekID	Opis	Cena	DobavID
100	Živila	27	1
200	Igrače	25	4
204	Kozmetika	46	2
208	Živila	33	1
211	Živila	29	1

Dobavitelj			
DobavID	ImeD	Naslov	Kraj
1	Bonko	Hrastov 3	LJ
2	Lumpi	Brestov 2	MB
3	Piki	Brestov 4	MB
4	Jurček	Primorska 4	LJ

Kaj vrne naslednji izraz relacijske algebre? Rešitev prikažite v obliki tabele:

$\pi[\text{izdelek.opis}]\sigma[\text{dobavitelj.kraj}='LJ']$ (izdelek \times dobavitelj)

(2 točki)

Rešitev:

12. Navedite dve značilnosti redkega indeksa.

(dva odgovora 2 točki
1 pravilni odgovor 1 točka
že en nepravilni odgovor 0 točk)

Rešitev:

13. Navedite vsaj štiri funkcije, ki jih omogoča orodje CASE.

(2 točki)

Rešitev:

14. Narišite grafične simbole:

(2 točki)

gradnik	grafični simbol
entitetni tip	
razmerje	
števnost povezave 1 : 1 1 : N N : M	

15. Podatkovna baza je sestavljena iz tabel, ki jih opisujejo naslednje sheme:

Vozilo (VoziloID, Znamka, Model, Letnik)

Stranka(StrankaID, Priimek, Ime, DatumRojstva, Email, Telefon)

Voznja (VoznjaID, StrankaID→Stranka, VoziloID→Vozilo, Datum, Cena, StatusVoznje)

Opomba: StatusVoznje =[izvedena|preklicana|trcenje]

- a) Napišite stavek SQL, ki vožnje, opravljene januarja leta 2007, poceni za 5 %.

(1 točka)

Rešitev:

- b) Napišite stavek SQL, ki izpiše podatke o vozilih (voziloID, znamko in model), ki so imela vsaj tri trčenja. Izpis naj bo urejen po znamkah vozil.

(3 točke)

Rešitev:

16. Narišite kontekstni in prvi nivo diagramov toka podatkov za problemsko področje spremljanja poslovanja avtošole. Od informacijskega sistema, ki ga nameravamo razviti, pričakujemo, da bo omogočal vzdrževanje podatkov o prijavljenih kandidatih, inštruktorjih in vozilih. Podatke vnaša administrator. Kandidati ob prijavi plačajo in dobijo evidenčni kartonček in potrdilo o vplačilu. Za inštruktorje sistem izdela urnik dela in jim na podlagi opravljenih ur izda plačilo. Za avtomobile je treba voditi evidenco zasedenosti, poškodb ter urnik tehničnih pregledov in servisov.

(4 točke)

Rešitev:

Prazna stran

Prazna stran