



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



SPOMLADANSKI ROK

INFORMATIKA

==== Izpitna pola 2 ====

Sobota, 9. junij 2007 / 110 minut

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

SPLOŠNA MATURA

NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila. Ne izpuščajte ničesar.

Ne obračajte strani 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).

Rešitve vpisujte v za to predvideni prostor v izpitni poli z nalivnim peresom ali kemičnim svinčnikom.

Za pripravo osnutkov rešitev uporabite konceptna lista. Osnutek, ki ga napišete na konceptni list, se pri ocenjevanju ne upošteva.

Skice lahko rišete prostoročno. Pišite urejeno in čitljivo.

Zaupajte vase in v svoje sposobnosti.

Želimo Vam veliko uspeha.

Ta pola ima 16 strani, od tega 3 prazne.

01. NALOGA

- a) Napišite, koliko najmanj mest potrebujete za zapis šestnajst različnih barv s tremi znaki ●, □ in Δ. Svoj odgovor razložite.

(2,5 točke)

- b) Koliko mest pa bi potrebovali, če bi barve zapisali s petimi različnimi znaki? Svoj odgovor razložite.

(2,5 točke)

02. NALOGA

Za poimenovanje naprav v omrežju TCP/IP se je v 1980-ih letih uveljavil dogovor IPv4.

- a) Iz katerih dveh delov je sestavljen naslov IP v tem dogovoru?

(1 točka)

- b) Kako velik je naslovni prostor v dogovoru IPv4?

(1 točka)

- c) Ker dogovor IPv4 novim zahtevam ne ustreza več, je bil uveden nov. Kako se imenuje ta dogovor in kakšna je njegova oznaka?

(1 točka)

- d) Kako velik je naslovni prostor v novem dogovoru?

(1 točka)

- e) Napišite naslov IP neke naprave v dogovoru IPv4. Kako bi ta naslov napisali v novem dogovoru?

(1 točka)

03. NALOGA

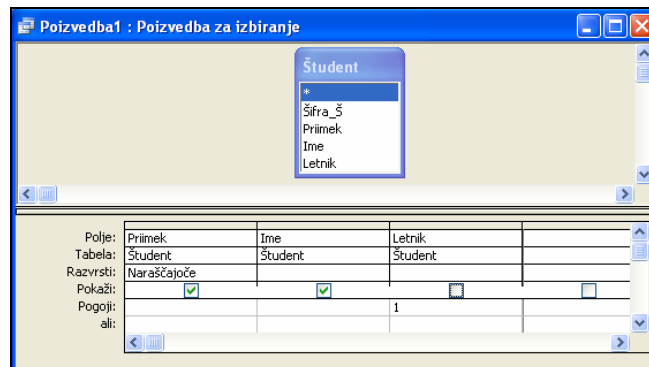
V podatkovni bazi Fakulteta sta dve tabeli:

Študent : Tabela					Izpit : Tabela				
	Šifra_Š	Priimek	Ime	Letnik		Sifra_I	Predmet	Datum	Ocena
	001	Novak	Janez	1		001	MAT	13.1.2007	4
	002	Majhen	Tine	1		002	GEO	21.2.2007	3
	003	Mihleč	Jože	1		003	GEO	21.2.2007	4
	004	Bajželj	Andreja	2		004	SLO	24.2.2007	5
	005	Gliha	Tina	2		005	SLO	24.2.2007	3
				0					0

- a) Napišite, kako imenujemo atribut (v tabeli Študent je to Šifra_Š), ki povsem enolično določa zapis v tej tabeli.

(1 točka)

- b) Napišite, kaj se v podatkovni bazi Fakulteta izpiše v poizvedbi, ki je v programu Access določena takole:



V jeziku SQL pa takole:

```
SELECT Študent.Priimek, Študent.Ime
FROM Študent
WHERE (((Študent.Letnik)=1))
ORDER BY Študent.Priimek;
```

(2 točki)

- c) Napišite, kako je treba dopolniti podatkovno bazo Fakulteta, da bi na zaslonu lahko izpisali opravljene izpite izbranega študenta:

(2 točki)

04. NALOGA

Dana je preglednica, v kateri naj bo v stolpcu C izračunan delež vrednosti iz stolpca B. Velikost deleža se menja in je vedno vpisana v celici A2.

	A	B	C	D	E	F
1	Delež:					
2	0,45	Vrednost	Delež vrednosti			
3		3.455,00				
4		3.534,00				
5		14.134,00				
6		4.554,00				
7		14.435,00				
8		1.435,00				
9		13.451,00				
10		34.553,00				
11		3.534,00				
12		34.534,00				
13		3.445,00				
14		66.546,00				
15		42.566,00				
16		12,00				
17		45.565,00				
18		245.656,00				
19		2.540,00				
20		675.677,00				
21		35.657,00				
22		347.457,00				
23		45.773,00				

Napišite izraz za izračun deleža v celici C3 tako, da bi za pravičen izračun vseh vrednosti v stolpcu C izraz iz celice C3 le kopirali v celice pod njo.

a) Izraz v celici C3 je: _____

(3 točke)

b) Katere načine naslavljanja posameznih celic ste uporabili v izrazu?

Za zapis celice A2 sem uporabil(a) _____ način naslavljanja.

(1 točka)

Za zapis celice B3 sem uporabil(a) _____ način naslavljanja.

(1 točka)

05. NALOGA

Dopolnite besedilo z ustreznimi izrazi:

Za pisanje spletnih strani uporabljamo označevalni jezik _____. Njegova osnova so značke, ki so umeščene v običajno _____. Z njimi določimo obliko pisave, katera slika naj pride med besedilo, kje se začne nov odstavek ipd. Novi odstavek označimo npr. z značko _____, konec odstavka pa z značko _____, začetek poševnega besedila označimo z značko _____, konec pa z _____. Stran, napisana v tem jeziku, se začne z značko _____ in konča z značko _____ ter ima glavo, ki se začne z značko _____ in konča z značko _____, in telo, ki se začne z značko _____ in konča z značko _____. V _____ so podatki o strani, skoraj vse, kar vidimo na zaslonu, pa je zapisano v _____.

Da lahko pokažemo, katero stran želimo odpreti na zaslonu, ima vsaka stran spletni _____ ali _____. Ta je sestavljen iz imena _____, s katerim je datoteka dosegljiva v omrežju internet, spletnega _____ računalnika, na katerem je datoteka, _____ do datoteke in imena _____, v kateri je stran shranjena.

(5 točk)

06. NALOGA

Današnje izmenjevanje podatkov v dokajšnji meri temelji na zgoščevanju zapisa podatkov. Med temelje tega postopka velja Shannon-Fanojev algoritem, s katerim vsakemu znaku določimo različno dolg niz, sestavljen iz 0 in 1 takole:

1. Dan je niz znakov, katerega zapis želimo zgostiti.
2. Za vsak znak v nizu določimo število pojavljanj v nizu.
3. Rezultate razporedimo v seznam tako, da so znaki z največ ponavljanj na vrhu.
4. Seznam razdelimo v dva dela tako, da je seštevek ponavljanj znakov v zgornji polovici čim bližje seštevku ponavljanj v spodnji polovici seznama.
5. Zgoščenemu zapisu znakov v zgornji polovici pripišemo znak 0, znakom v spodnji polovici pa 1.
6. Razpolavljanje seznama rekurzivno ponavljamo, dokler ne pridemo do posameznih znakov.

- a) Napišite, kako zgoščeno zapišemo znake niza JACAKCA, če njihov zapis zgostimo po Shannon-Fanojevem algoritmu.

(7 točk)

- b) Izračunajte, kolikšen je faktor zgoščevanja v tem primeru, če je nezgoščeni zapis narejen po standardu ASCII.

(3 točke)

07. NALOGA

Analizirajte odločitveni model, pripravljen za pomoč pri izbiri maturitetne obleke, odgovorite na vprašanja in rešite naloge.

I. Vprašanja in naloge:

- a) Napišite dva v povprečju najpomembnejša osnovna kriterija v tem modelu. Svoj odgovor utemeljite s podatki o modelu.

(1 točka)

- b) Napišite, ali v modelu nastopajo izločitveni kriteriji. Svoj odgovor razložite in utemeljite s podatki o modelu.

(4 točke)

- c) Napišite, kaj je treba spremeniti v modelu, da bo kriterij *material* izločitven. Označite na danih podatkih.

(1 točka)

- d) Pri vrednotenju treh oblek smo dobili rezultat, ki je prikazan na sliki *Rezultati vrednotenja*. Analizirajte rezultat in napišite, katera od oblek je najprimernejša. Svoj odgovor utemeljite.

(2 točki)

Rezultati vrednotenja

Kriterij	1.obleka	2.obleka	3.obleka
Obleka za maturantski ples	sprejemljiva	nesprejemljiva	sprejemljiva
Primernost	primerna	dobra	dobra
Dodatki	za silo	so	so
Modnost	primerno	primerno	ni modno
Skladnost	sprejemljiva	sprejemljiva	sprejemljiva
Material	neprijeten	neprijeten	prijeten
Videz	sprejemljiv	sprejemljiv	sprejemljiv
Kroj	sprejemljiv	sprejemljiv	odličen
Barva	sprejemljiva	sprejemljiva	sprejemljiva
Dolžina	ustrezna	ustrezna	sprejemljiva
Cena	sprejemljiva	previsoka	sprejemljiva

- e) S katerim grafikonom najlaže utemeljujemo analizo vrednotenja variant?

(1 točka)

- f) Pri preizkusu so ugotovili, da model slabo razlikuje med variantami: preveč jih je dobilo enako oceno. Kako bi povečali občutljivost modela?

(1 točka)

II. Podatki o modelu:

Drevo kriterijev

Kriterij	Opis
Obleka za maturantski ples	Izbira obleke za maturantski ples
Primernost	Glede na čas, partnerja, udobnost
Dodatki	Ali so na razpolago ustrezni modni dodatki in čevlji.
Modnost	Ali je obleka modna.
Skladnost	Ali je obleka skladna s partnerjevo.
Material	Ali je material prijeten za nošenje.
Videz	
Kroj	Ali kroj ustreza postavi.
Barva	Ali je razpoložljiva barva ustrezna.
Dolžina	Ali je dolžina obleke oz. njenih delov ustrezna.
Cena	

Zaloga vrednosti

Kriterij	Zaloga vrednosti
Obleka za maturantski ples	nesprejemljiva ; sprejemljiva; dobra; odlična
Primernost	neprijemljiva ; primerna; dobra; odlična
Dodatki	jih ni ; za silo; so
Modnost	ni modno ; primerno
Skladnost	nesprejemljiva ; sprejemljiva
Material	neprijeten ; prijeten
Videz	nesprejemljiv ; sprejemljiv; dober; odličen
Kroj	nesprejemljiv ; sprejemljiv; odličen
Barva	nesprejemljiva ; sprejemljiva; odlična
Dolžina	neustrezna ; sprejemljiva; ustrezna
Cena	previsoka ; sprejemljiva

Povprečne uteži

Kriterij	Lokalne	Globalne	Lok. norm.	Glob. norm.
Obleka za maturantski ples				
Primernost	17,7	17,7	26,2	26,2
Dodatki	15,3	2,7	21,3	5,6
Modnost	16,9	3,0	15,7	4,1
Skladnost	44,1	7,8	40,9	10,7
Material	23,7	4,2	22,0	5,8
Videz	17,7	17,7	26,2	26,2
Kroj	33,3	5,9	33,3	8,7
Barva	33,3	5,9	33,3	8,7
Dolžina	33,3	5,9	33,3	8,7
Cena	64,5	64,5	47,6	47,6

Tabele odločitvenih pravil

	Primernost	Videz	Cena	Obleka za maturantski ples
	18%	18%	65%	
1	nepriemerna	*	*	nesprejemljiva
2	*	nesprejemljiv	*	nesprejemljiva
3	*	*	previsoka	nesprejemljiva
4	primerna	sprejemljiv: dober	sprejemljiva	sprejemljiva
5	primerna: dobra	sprejemljiv	sprejemljiva	sprejemljiva
6	primerna: dobra	odličen	sprejemljiva	dobra
7	dobra	>=dober	sprejemljiva	dobra
8	>=dobra	dober	sprejemljiva	dobra
9	odlična	sprejemljiv: dober	sprejemljiva	dobra
10	odlična	odličen	sprejemljiva	odlična

Tabela 1

	Dodatki	Modnost	Skladnost	Material	Primernost
	15%	17%	44%	24%	
1	jih ni	ni modno	*	*	nepriemerna
2	jih ni	*	*	neprijeten	nepriemerna
3	*	ni modno	*	neprijeten	nepriemerna
4	*	*	nesprejemljiva	*	nepriemerna
5	jih ni	primerno	sprejemljiva	prijeten	primerna
6	za silo	primerno	sprejemljiva	neprijeten	primerna
7	za silo	*	sprejemljiva	prijeten	dobra
8	>=za silo	ni modno	sprejemljiva	prijeten	dobra
9	so	primerno	sprejemljiva	neprijeten	dobra
10	so	primerno	sprejemljiva	prijeten	odlična

Tabela 2

	Kroj	Barva	Dolžina	Videz
	33%	33%	33%	
1	nesprejemljiv	*	*	nesprejemljiv
2	*	nesprejemljiva	*	nesprejemljiv
3	*	*	neustrezna	nesprejemljiv
4	sprejemljiv	sprejemljiva	>=sprejemljiva	sprejemljiv
5	sprejemljiv	>=sprejemljiva	sprejemljiva	sprejemljiv
6	>=sprejemljiv	sprejemljiva	sprejemljiva	sprejemljiv
7	sprejemljiv	odlična	ustrezna	dober
8	odličen	sprejemljiva	ustrezna	dober
9	odličen	odlična	sprejemljiva	dober
10	odličen	odlična	ustrezna	odličen

Tabela 3

PRAZNA STRAN

PRAZNA STRAN

PRAZNA STRAN