



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



M 1 2 2 4 5 1 2 1

JESENSKI IZPITNI ROK

INFORMATIKA

==== Izpitna pola 1 ====

Četrtek, 30. avgust 2012 / 90 minut

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:
Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik in računalo.
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 25 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 70. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve, ki jih pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom, vpišujte **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 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 16 strani, od tega 2 prazni.

1. Med danimi trditvami obkrožite dve pravilni.

- A Informacija je abstrakten pojem, zato se njena količina ne da izmeriti.
- B Informacijo zapišemo z biti.
- C Količina informacije je manjša, če je verjetnost pripadajočega dogodka večja.
- D Količina informacije je večja, če je verjetnost pripadajočega dogodka manjša.
- E Količina informacije se izmeri z metanjem kovanca.
- F Količina informacije je vedno večja od nič in manjša od ena.

(2 točki)

2. Dane so različne izvedbe pomnilnika v računalniku. Obkrožite tisti izvedbi, pri katerih zapisana vsebina izgine po prekinitvi napajanja.

- A Bralni pomnilnik (ROM).
- B Zbrisljivi in programirljivi bralni pomnilnik (EPROM).
- C Delovni pomnilnik (RAM).
- D Programirljivi bralni pomnilnik (PROM).
- E Statični predpomnilnik (SRAM).

(2 točki)

3. Obkrožite tisti besedi, ki se **ne** navezujeeta na informatiko in računalništvo.

- A Informacija.
- B Podatek.
- C Znanje.
- D Jabolko.
- E Verjetnost.
- F Pitagora.

(2 točki)

4. V levem stolpcu so imena ljudi, ki so v informatiki postavili pomembne mejnike, v desnem pa ustrezni mejniki. Povežite imena in ustrezne mejnike med seboj tako, da v drugo vrstico preglednice vpišete oznake mejnikov v drugem stolpcu.

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Claude Shannon | A Programirljivi elektronski računalnik |
| 2. Mark Zuckerberg | B Količina informacije |
| 3. Konrad Zuse | C Omrežje Facebook |
| 4. Linus Torwards | D Operacijski sistem Linux |
| 5. Richard Stallman | E Prosta programska oprema |

1	2	3	4	5

(2 točki)

5. Na seznamu računalniških omrežij obkrožite tista tri, ki bi jih lahko uporabili za medsebojno povezavo elektronskih naprav v zaprto omrežje v stanovanju (brez naprav zunaj stanovanja).
- A Lokalno omrežje (LAN).
 - B Globalno omrežje (WAN).
 - C Internet.
 - D Brezžično lokalno omrežje (WLAN).
 - E Bluetooth.
 - F Brezžično telefonsko omrežje (GSM).

(2 točki)

6. Na seznamu tehnologij obkrožite tiste, ki omogočajo iskanje podatkov.
- A Spletni brskalnik.
 - B Predstavitev informacije.
 - C Raztegovanje zgoščenega zapisa podatkov.
 - D Informacijski sistem.
 - E Zapis podatkov v zapisu ASCII.
 - F Kooperativni bibliografski sistem in servis (COBISS).

(2 točki)

7. Obkrožite pravilno trditev.

- A COBIB je podatkovna baza v sistemu COBISS.
- B Za iskanje zapisov v podatkovni bazi COBIB lahko uporabimo: osnovno, napredno, zahtevno in izvedensko iskanje.
- C V podatkovni bazi COBIB lahko iščemo zapise po petih iskalnih poljih, ki jih med seboj povežemo samo z logičnima operatorjema IN in NE.
- D Če pri osnovnem iskanju vpišemo v iskalno polje podatkovne baze COBIB naslov "Kuharski recepti", bo med rezultati iskanja tudi naslov: Kuharski triki in recepti moje babice.

(2 točki)

8. V preizkusu je Janez zapisal:

Pri zgoščevanju zvočnih posnetkov z algoritmom Mg3 se podatki, ki jih človeško uho pri poslušanju ne sliši, ne zapišejo, npr. tišji toni med glasnim igranjem. Kljub temu je izvorni posnetek enak posnetku, ki ga dobimo z zgoščevanjem in ponovnim raztezanjem po tem postopku.

V Janezovem odgovoru sta dve napaki. Napišite ju in za vsako navedite pravilno trditev.

Prva napaka: _____

_____ (1)

Druga napaka: _____

_____ (1)
(2 točki)

9. Dani so postopki za zgoščevanje zapisa podatkov:

- A Zip
- B MPEG 4
- C DIVX
- D JPEG
- E PNG
- F MPEG 1
- G WMA

Razvrsti postopke v ustrezne stolpce preglednice:

Splošen, brez izgub	Uporaben predvsem za zgoščevanje zapisa		
	slik	zvoka	videa

(2 točki)

10. Spletna stran je napisana v jeziku HTML takole:

```
<html>
<head>
<title>Moja spletna stran</title>
</head>
<body bgcolor="yellow">
Špela,<b> <font color="red"> rad </font> te imam<b>.
<img src=http://www.images.com/heard_5.gif">
Tvoj Janez
```

V zapisu so štiri napake. Popravite jih tako, da bo stran zapisana pravilno.

(2 točki)

11. Špela je izdelala sliko znaka prostovoljnega gasilskega društva v osmih barvah in jo shranila v nezgoščenem zapisu BMP. V društvu so ji rekli, da je zapis predolg in naj ga zgosti. Napišite vsaj dva zapisa, ki bi ju lahko uporabila in pri katerih bi bila, kljub zgoščenemu zapisu, kakovost slike povsem enaka nezgoščenemu zapisu.

Prvi zapis: _____

(1)

Drugi zapis: _____

(1)
(2 točki)

12. Obkrožite pravilno razlago izraza True Type.

- A True Type je pisava, ki se uporablja za zapis resničnih glasov.
- B True Type je zapis, ki omogoča zapis glasov vseh svetovnih jezikov.
- C True Type je način zapisa oblike znakov pisave s krivuljami.
- D True Type je tehnologija za zapis znakov pisave z avtentičnimi bitnimi slikami.
- E True Type je sistem, ki v urejevalnikih pregleduje jezikovno ustreznost besedila.

(1)

Napišite izraz, ki se povezuje z izrazom True Type, in kaj označuje.

(1)
(2 točki)

13. Na kratko opredelite namizno založništvo.

(2 točki)

14. Napišite vsaj dve lastnosti zapisa MIDI.

Prva lastnost: _____

(1)

Druga lastnost: _____

(1)
(2 točki)

15. Napišite ime enega izmed modelov za zapis barvne globine in kolikšna je pri njem barvna globina.

Pri modelu _____

(1)

je barvna globina _____.

(1)
(2 točki)

16. Za zgoščevanje digitalnih videozapisov uporabljamo različne postopke.

16.1. Napišite, v kateri skupini jih delimo.

(1)

Napišite ime vsaj enega postopka za zgoščevanje digitalnega zapisa videa.

(1)
(2 točki)

- 16.2. Postopki zgoščevanja se s časom razvijajo in prilagajajo medijem. Napišite oznako postopka, ki se običajno uporablja na zgoščenkah.

Na zgoščenkah DVD se običajno uporablja postopek:

(1)

Na zgoščenkah BD se običajno uporablja postopek:

(1)
(2 točki)

17. Barvne modele za zapis barv v računalniku označujemo s črkami osnovnih barv.

17.1. Napišite, katere barve označuje model CMYK.

(1)

Napišite, katere računalniške naprave najpogosteje uporabljajo model CMYK.

(1)
(2 točki)

17.2. Napišite, koliko zlogov potrebujemo za zapis neke barve po modelu CMYK.

(1)

Napišite, kako bi v modelu CMYK zapisali temno modro barvo (možnih je več rešitev).

(1)
(2 točki)

18. V današnjem času se v praksi vse več uporabljajo ekspertni sistemi.

18.1. Napišite, kaj je ekspertni sistem.

(1)

Za gradnjo ekspertnih sistemov uporabljamo lupine, ki so praviloma neodvisne od obravnavanega problema. Napišite, kaj v ekspertnem sistemu vgradimo v lupino.

(1)
(2 točki)

18.2. Napišite tri sestavine (elemente) ekspertnega sistema.

(1)

Napišite, kako se v rešitvi ekspertnega sistema izrazi uporaba nezanesljivih podatkov.

(1)
(2 točki)

19. Za zapis znakov pisave se v računalništvu uporabljajo različni dogovori.

19.1. Napišite oznako ameriškega standarda za zapis znakov, ki je bil določen leta 1960 in je še vedno osnova vseh drugih dogovorov.

_____ (1)

Napišite, koliko znakov določa standard iz prejšnjega vprašanja.

_____ (1)
(2 točki)

19.2. Pozneje so dogovor iz vprašanja 19.1. razširili. Napišite, kaj ta razširitev omogoča.

_____ (1)

Za zapis kitajskih pismenk in drugih znakov so morali dogovor ponovno razširiti. Napišite ime tega dogovora.

_____ (1)
(2 točki)

20. Janez je želel izdelati program, ki prebere neko naravno število in nato izpiše vsa naravna števila od 1 do vključno prebranega števila. Program je napisal v jeziku Python takole:

```
n=int(input("Vpiši število: "))
for a in range(1,n):
    print (n)
```

20.1. Program ni deloval tako, kakor je Janez pričakoval. Napišite, kaj je izpisal program.

_____ (2 točki)

20.2. Popravite program tako, da bo deloval, kakor je želel Janez.

_____ (2 točki)

21. V programih moramo pogosto na več mestih ponoviti skupino ukazov, ki opravijo enako operacijo, vendar z drugimi podatki.

21.1. Napišite ime gradnika, s katerim se v takšnem primeru v jeziku Python izognemo ponavljanju pisanja skupine ukazov. Navedite primer, pri katerem bi ta gradnik lahko uporabili.

(2 točki)

21.2. Gradnik določimo s stavkom

```
def ime (a1, a2, ...):
```

Napišite, kaj predstavljajo v tem stavku:

ime: _____

a1: _____

a2: _____

(2 točki)

22. V podatkovnih bazah pogosto uporabljamo izraza ključ in primarni ključ.

22.1. Napišite, kaj je to ključ.

_____ (1)

Napišite, kaj je to primarni ključ.

_____ (1)
(2 točki)

22.2. Dana je preglednica:

ID	Ime	Priimek	Spol
1001	Janez	Novak	M
1010	Špela	Klemen	Z
1002	Miha	Novak	M
1011	Marija	Ključič	Z

Določite, kateri atribut je v tem primeru lahko ključ in kateri je lahko primarni ključ.

Ključ je _____ (1)

Primarni ključ je _____ (1)
(2 točki)

23. V elektronski preglednici so v stolpcu B zapisani podatki o temperaturi v različnih krajih.

	A	B	C	D	E
1			Pod max	Nad min	
2	Ljubljana	20	5,00	1,00	
3	Kranj	19	6,00	0,00	
4	Maribor	21	4,00	2,00	
5	Celje	20	5,00	1,00	
6	Koper	25	0,00	6,00	
7	Novo mes	22	3,00	3,00	
8	Murska Sc	19	6,00	0,00	
9					
10	Srednja vr	20,86			
11	Najvišja	25,00			
12	Najnižja	19,00			
13					

23.1. Napišite izraz, ki določa vrednost v celici B11 kot najvišjo temperaturo vseh krajev. (Uporabite funkcijo MAX().)

(2 točki)

23.2. Napišite izraz, ki določa vrednost v celici C2 kot razliko med najvišjo temperaturo (zapisano v celici B11) in temperaturo v kraju. Izraz napišite tako, da ga bo mogoče prepisati v celice pod njim.

(2 točki)

24. V poslovnem sistemu sirarne se izvajajo trije med seboj neločljivo povezani procesi: temeljni, upravljavski in informacijski. Za vsakega od njih navedite vsaj en stvaren proces (npr. priprava receptov):

24.1. Temeljni proces je: _____ (1)

Upravljavski proces je: _____ (1)

Informacijski proces je: _____ (1)
(3 točke)

- 24.2. Napišite, kako imenujemo sistem, v katerem potekajo informacijski procesi.

_____ (1 točka)

25. Čarovnik vloži v svoj klobuk 6 rdečih in 4 modre rutice ter jih dobro premeša. Nato povsem naključno vleče rutice iz klobuka. Prvič potegne rdečo rutico, nato še enkrat rdečo in tudi tretjič potegne iz klobuka rdečo. (Čarovnik rutic ne vrača v klobuk.)

- 25.1. Izračunajte, koliko bitov informacije ste prejeli, ko ste izvedeli, da je v tretje potegnil rdečo rutico.

_____ (2 točki)

- 25.2. Kolikšna je bila informacija, ko ste zvedeli, kaj je potegnil iz klobuka prvič? Obkrožite pravilni odgovor.

- A Manjša kakor v primeru 25.1.
- B Enaka kakor v primeru 25.1.
- C Večja kakor v primeru 25.1.

(2 točki)

Prazna stran

Prazna stran