



Š i f r a k a n d i d a t a :

**Državni izpitni center**



JESENSKI IZPITNI ROK

# **INFORMATIKA**

## **==== Izpitna pola 1 ====**

**Sobota, 28. avgust 2010 / 70 minut**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:  
Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik in računalno.  
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 22 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 30. 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.*



1. Obkrožite pravilni trditvi.

(1 točka)

- a) Pri povratni informaciji, gre za enosmerno komuniciranje.
- b) Z zgoščevanjem zapisa podatkov vedno izgubimo nekaj informacije.
- c) JPEG je zgoščeni zapis točkovne (rastrske) slike.
- d) Naslov IP računalnika v različici IPv4 je dan s štirimi številkami, ločenimi s piko.

2. Dane so lastnosti zapisov slik.

1	Zapis omogoča zgoščevanje brez izgub.
2	Zapis omogoča samo 256 barv.
3	Zapis ne omogoča prosojnosti.
4	Zapis ni zgoščen.

Zapisom slik v preglednici pripišite v drugi vrstici številko ustrezne lastnosti zapisa. Vsako lastnost lahko uporabite le enkrat.

(1 točka)

GIF	PNG	BMP	JPG

3. V preglednici so navedena tri značilna razvojna obdobja informacijskega sistema. V desnem stolpcu določite njihov vrstni red (1 pomeni najprej, nato 2, 3 in 4).

(1 točka)

Središče je človek, oprema in podatki so mu podrejeni.	
Središče je računalnik, človek in podatki so mu podrejeni.	
Središče so podatki, oprema in človek sta jim podrejena.	
Središče je programska oprema, človek in podatki so ji podrejeni.	

4. V iskalni pogoj iskalnika na spletu smo vpisali nize znakov v levem stolpcu. V desnem stolpcu opišite zadetke. Za lažje reševanje je prva vrstica že izpolnjena.

(2 točki)

Iskalni niz	Opis zadetkov
računalnik	Zadetki vsebujejo besedo računalnik.
pomnilnik-notranji	
severni medved	
"polarna lisica"	
PNG	

5. Kje je shranjen zagonski program računalnika? Označite ustrezni odgovor.

(1 točka)

- a) Na trdem disku.
- b) V delovnem pomnilniku.
- c) V bralnem pomnilniku.
- d) V procesorju.

6. Človek iz podatkov lahko razbere informacijo, če:

(1 točka)

- a) so pravilni;
- b) z njimi lahko dopolni svoje znanje;
- c) so zapisani nedvoumno in prikazani na vnaprej dogovorjeni način;
- d) ima ustrezno predznanje, da jih razume.

7. Ločljivost zaslona je  $1024 \times 768$  slikovnih pik (pikslov) in ima barvno globino 24 bitov. Koliko zlogov zaseda v pomnilniku nezgoščeni zapis zaslonske slike?

(1 točka)

\_\_\_\_\_

8. Datotekam z danimi vsebinami pripišite vsaj eno ustrezno končnico (pripono) izmed navedenih:

JPG, TXT, PNG, RTF, EXE, COM, DOC, MID, RAR, MP3, ZIP

(2 točki)

zapisnik sestanka \_\_\_\_\_

prevedeni program \_\_\_\_\_

fotografija \_\_\_\_\_

skladba \_\_\_\_\_

zgoščeni zapis \_\_\_\_\_

9. Dana sta stolpca pojmov, ki se med seboj povezujejo:

- |          |   |                                     |
|----------|---|-------------------------------------|
| a) FTP   | 1 | dogovor za zapis znakov             |
| b) HTML  | 2 | mednarodna številka bančnega računa |
| c) PNG   | 3 | vrsta zapisa slike                  |
| d) IBAN  | 4 | jezik za opis spletnih strani       |
| e) UTF-8 | 5 | protokol za prenos datotek          |

V spodnjo vrstico preglednice vpišite številke iz desnega stolpca, ki ustrezajo oznakam pojmov v levem stolpcu.

(1 točka)

a	b	c	d	e

10. Kako je določen zapis znaka v računalniku?

(1 točka)

---

11. Obkrožite pravilni trditvi.

(1 točka)

- a) Entitete so lastnosti atributov v realnosti.
- b) Podatki so predstavljeni z entitetami.
- c) Podatki so vrednosti atributov.
- d) Entiteta enolično določa atribut.
- e) Entiteto opisujejo njeni atributi.

12. Obkrožite pravilno trditev.

(1 točka)

- a) Aritmetično-logična enota prebere ukaz iz pomnilnika in ga izpolni.
- b) Krmilna enota primerja med seboj dve spremenljivki in zapiše rezultat v pomnilnik.
- c) Ukaz, zapisan v pomnilniku, krmilna enota razpozna in ustrezno ukrepa.
- d) V pomnilniku se dve vrednosti lahko seštejeta brez posredovanja aritmetično-logične enote.
- e) V krmilni enoti je shranjen program, ki se izvaja v računalniku.

13. Miha želi na računalniku hkrati izvajati več programov. Kateri gradnik računalnika je za to najpomembnejši? Obkrožite ustrežni odgovor.

(1 točka)

- a) Slikovna (grafična) kartica.
- b) Zaslona.
- c) Notranji pomnilnik.
- d) Trdi disk.
- e) Mrežna kartica.

14. Nik je preživel vse popoldne za računalnikom. Pri tem je izvedel veliko opravil. Napišite, katere enote von Newmannovega modela računalnika predstavlja poudarjeno napisana naprava pri določenem opravilu.

(2 točki)

- a) \_\_\_\_\_ Iz **fotoaparata** je prenesel slike, ki jih je posnel na izletu v Postojnsko jamo.
- b) \_\_\_\_\_ S **tipkovnico** je napisal uvod in teoretični uvod v seminarsko nalogo.
- c) \_\_\_\_\_ Na **disku** videokamere je zbrisal vse posnete kadre, da bo lahko snemal na večerni zabavi.
- d) \_\_\_\_\_ Igral je igrico Formula 1. Uporabljal je **konzolo** v obliki volana za vožnjo avtomobila.
- e) \_\_\_\_\_ Po **zvočnikih** je poslušal zadnji hit svoje najljubše glasbene skupine.

15. Janez je v svoj zvezek napisal več trditvev o točkovnih (rastrskih) slikah. Obkrožite pravilne trditve.

(2 točki)

- a) Obstaja del strojne opreme, ki poskrbi za hitro delo s skupinami pikslov.
- b) Način zapisa slike ni odvisen od tega, kaj je na njej.
- c) Na tak način arhitekti navadno rišejo načrte hiš.
- d) Površine lahko zapolnimo z barvo ali vzorci.
- e) Slike ni mogoče zgostiti z nobenim znanim postopkom za zgoščevanje zapisa.
- f) Predmetom na sliki lahko s senčenjem dodamo trirazsežni videz.
- g) Predmeti so predstavljeni s svojimi matematičnimi lastnostmi.

16. Barve slikovnih pik na zaslonu določamo s tremi zlogi. Napišite, katero barvo določa prvi zlog, katero drugi in katero tretji.

(1 točka)

- a) Prvi zlog določa \_\_\_\_\_ barvo.  
b) Drugi zlog določa \_\_\_\_\_ barvo.  
c) Tretji zlog določa \_\_\_\_\_ barvo.

Napišite, kakšna mora biti vrednost prvega zloga (0 ali 255), da bo slikovna pika bela, črna ali rumena.

(1 točka)

- d) Za belo piko bo vrednost prvega zloga \_\_\_\_\_ .  
e) Za črno piko bo vrednost prvega zloga \_\_\_\_\_ .  
f) Za rumeno piko bo vrednost prvega zloga \_\_\_\_\_ .

17. Besedilo lahko urejamo z različno oblikovanimi znaki.

(2 točki)

- a) Napiši vsaj štiri različne oblike znakov.

---

---

---

---

- b) Za izbrani obliki napišite, v katerih primerih bi ju uporabili.

---

---

---

---



18.

a) Napišite, kaj je model realnosti.

(1 točka)

---

b) Napišite, v čem je bistvena razlika med realnostjo in njenim modelom pri podatkovnem modeliranju.

(1 točka)

---

---

19. Kaj lahko določa izraz v preglednici? (Obkrožite pravilni odgovor.)

(1 točka)

- a) Obseg, če imamo v drugih poljih dolžine stranic.
- b) Ploščino, če imamo v sosednjem polju barvo te ploskve.
- c) Barvo ploskve, če imamo v sosednjem polju velikost njene ploščine.
- d) Število kilometrov, ki jih moramo prevoziti med krajema, če imamo v sosednjih poljih zemeljske koordinate obeh krajev na zemljevidu Google Earth.

20. Obkrožite pravilni trditvi.

(1 točka)

- a) Algoritem je postopek, ki se nikoli ne konča.
- b) V spremenljivki je shranjena v nekem trenutku natanko ena vrednost.
- c) Vejitve v diagramu poteka so mogoče samo pri zankah.
- d) Funkcijski podprogram vedno vrne vrednost v glavni program.
- e) Algoritem lahko zapišemo le v obliki diagrama poteka.

21. V drevesu kriterijev pri večparametrskem odločanju imamo kriterij *velikost avtomobila*. Združeno je iz *velikosti prostora za potnike* in *velikosti prtljažnega prostora*. *Velikost avtomobila* smo izbrali za izločitveni kriterij. Ali smo ravnali pravilno? Obkrožite pravilni odgovor.

(1 točka)

- a) Ne. Velikost avtomobila nikakor ne more biti izločitveni kriterij.
- b) Ne. Za izločitveni kriterij ne moremo izbrati združenega kriterija.
- c) Da. Imamo veliko družino, zato nujno potrebujemo velik avto.
- d) Da. Velikost avtomobila je za nas nepomembna.

22. Najboljše izide zgoščevanja zapisa podatkov o videu dobimo danes z uporabo postopka MPEG 4 oziroma z njegovimi izboljšanimi različicami.

(2 točki)

- a) Napišite vsaj dva postopka, ki se uporabljata za zgoščevanje zapisa videopodatkov in temeljita na postopku MPEG 4.

---

---

- b) Napišite temeljno lastnost postopka MPEG 4, zaradi katere je zgoščevanje zapisa videopodatkov s tem postopkom uspešnejše od postopka MPEG 2.

---

---

**Prazna stran**

**Prazna stran**