

RAČUNALNIŠTVO

PISNA IZPITNA POLA 1

31. avgust 2015

Čas pisanja 40 minut

Dovoljeno dodatno gradivo in pripomočki:

Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik, radirko, računalno brez grafičnega zaslona in možnosti računanja s simboli. Poleg pole kandidat dobi konceptni list in ocenjevalni obrazec.

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 ali vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani) in na ocenjevalni obrazec.

Odgovore pišite v predvideni prostor z nalivnim peresom ali kemičnim svinčnikom. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte z največ dvema črtama in napišite zraven pravilno rešitev.

Odgovori, pisani z navadnim svinčnikom, se vrednotijo z nič (0) točkami.

Ocenjevalni obrazec po končanem prvem delu vložite v pisno polo 1.

Zaupajte vase in v svoje sposobnosti.

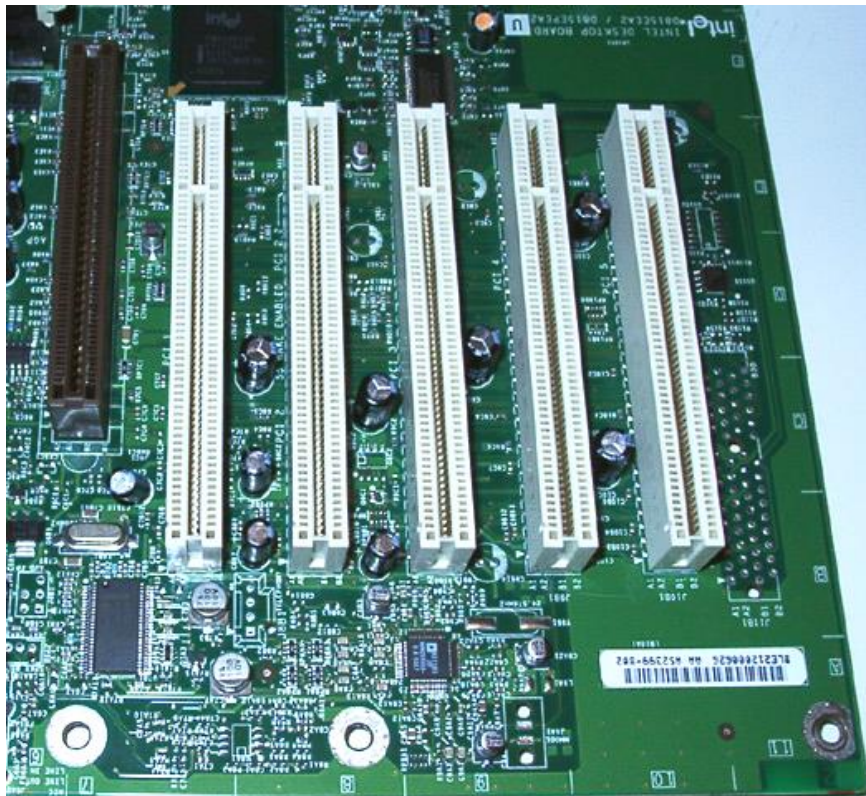
Želimo vam veliko uspeha.

1. Seštejte binarni vrednosti $11001100_{[2]}$ in $10101010_{[2]}$.

(1 točka)

2. Na sliki je prikazanih 5 vodil enakega tipa. Na črto pod sliko zapišite tip prikazanega vodila.

(1 točka)



3. Podane imamo različne kombinacije strojne opreme. Obkrožite tisto kombinacijo, ki predstavlja vhodne enote računalniškega sistema.

(1 točka)

- A tipkovnica, miška, tiskalnik
- B tipkovnica, miška, mikrofonski
- C skener, miška, slušalke
- Č miška, čitalnik kartic, zaslon

4. Kaj predstavlja kratica RAM? Na črto zapišite ustrezen odgovor.

(1 točka)

5. Katere ključne komponente povezuje severni most na matični plošči. Obkrožite črko pred pravilno rešitvijo.

(1 točka)

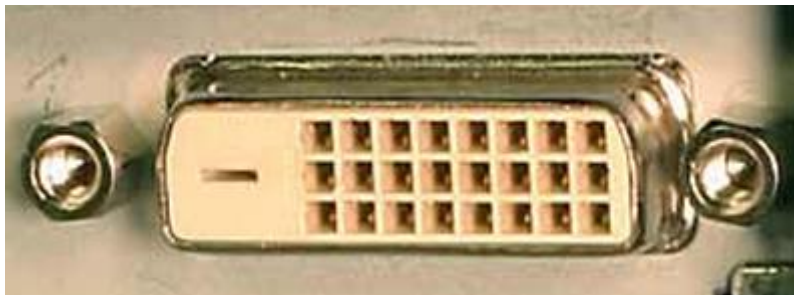
- A Procesor, trdi disk in delovni pomnilnik.
- B Procesor, delovni pomnilnik in BIOS.
- C Procesor, delovni pomnilnik in grafično kartico.
- Č Grafično kartico, trdi disk in delovni pomnilnik.

6. Kaj predstavlja kratica SSD? Na črto zapišite kratico s polnim imenom.

(1 točka)

7. Računalnik ima na grafični kartici priključek DVI-D. Stranka ima na zaslonu le priključek VGA. Priključek je prikazan na sliki. Ali lahko preko adapterja DVI-VGA priključimo zaslon? Na kratko pojasnite vaš odgovor.

(1 točka)



8. Pojasnite pomen uporabe termalne paste med procesorjem in hladilnim telesom.

(1 točka)

9. Kateri plasti modela OSI ustreza protokol TCP? Obkrožite črko pred pravilno rešitvijo.

(1 točka)

- A povezavni
- B fizični
- C transportni
- Č omrežni

10. Kaj je namen funkcije NAT na usmerjevalniku? Obkrožite črko pred pravilno rešitvijo.

(1 točka)

- A Dodeljuje naslove računalnikom, ko se prijavljajo v omrežje.
- B Za izbrani IP naslov pridobi MAC naslov.
- C Prevaja IP naslov iz lokalnega (zasebnega) v globalnega (javnega).
- Č Določa koliko časa je računalnik še lahko v mreži.

11. V omrežju imamo privzeti prehod z naslovom 80.200.83.1 in omrežno masko 255.255.255.192. Izračunajte in označite, kateri izmed spodnjih naslovov je del istega omrežja?

(2 točki)

- A 80.200.82.1
- B 80.200.83.82
- C 80.200.83.38
- Č 80.200.83.122

12. Obkrožite pravi ukaz jezika SQL, ki kreira podatkovno tabelo. Obkrožite črko pred pravi odgovorom.

(1 točka)

A CREATE TABLE Sola (
 id_sola INT(5) PRIMARY KEY,
 ime VARCHAR(100),
 lokacija CHAR(100)
);

B UPDATE TABLE SOLA Sola (
 id_sola INT(5) AUTO_INCREMENT NOT NULL PRIMARY KEY,
 ime CHAR(44),
 lokacija VARCHAR(77),
 datum_nastanka (44)
);

C CREATE TABLE Sola
 id_sola INT(5),
 ime VARCHAR(100),
 lokacija CHAR(100);

Č INSERT INTO TABLE Sola (
 id_sola INT(5) AUTO_INCREMENT NOT NULL PRIMARY KEY,
 ime CHAR(44),
 lokacija VARCHAR(77),
 datum_nastanka (44)
);

13. Na črtico za stavki SQL na levi vpišite številko ustrezne skupine na desni.

(2 točki)

UPDATE	___	
INSERT	___	1. DML
DELETE	___	
CREATE	___	
SELECT	___	2. DDL
DROP	___	

14. Kako spremenimo vrednost atributa jezik 'spanscina' v 'anglescina' tabele 'knjige'?

Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

(1 točka)

- A UPDATE knjige SET jezik='anglescina' INTO jezik='spanscina';
- B UPDATE knjige SET jezik='anglescina' WHERE jezik='spanscina';
- C MODIFY knjige SET jezik='anglescina' INTO jezik='spanscina';
- Č MODIFY knjige SET jezik=' spanscina ' WHERE
jezik='anglescina';

15. Kaj predstavlja rezultat izraza »8 % 3« oziroma »8 mod 3« v nekem programskem jeziku? Obkrožite pravilen odgovor.

(1 točka)

- A količnik
- B izračun odstotka
- C zmnožek
- Č ostanek celoštevilčnega deljenja

16. Obkrožite črko nad odgovorom, ki bo na spletni strani izdelal tabelo z dvema vrsticama in dvema stolpcema, kot jo prikazuje slika.

(1 točka)

A

```
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>
```

B

```
<table><td><tr rowspan='2'></tr></td><td><tr rowspan='2'></tr></td></table>
```

C

```
<table><tr></tr><tr></tr></td><td><tr></tr><tr></tr></td></table>
```

Č

```
<table><tr><td colspan='2'></td></tr><tr><td colspan='2'></td></tr></table>
```

17. Spodnjo *for*-zanko pretvorite v enakovredno *while*-zanko.

(2 točki)

```
for(int i=1; i<=10; i=i+2)
{
    izpis(i);
}
```

RAČUNALNIŠTVO

PISNA IZPITNA POLA 2

31. avgust 2015

Čas pisanja 80 minut

Dovoljeno dodatno gradivo in pripomočki:

Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik, radirko, računalno brez grafičnega zaslona in možnosti računanja s simboli.

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 ali vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani).

Odgovore pišite v predvideni prostor z nalivnim peresom ali kemičnim svinčnikom. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte z največ dvema črtama in napišite zraven pravilno rešitev.

Odgovori, pisani z navadnim svinčnikom, se vrednotijo z nič (0) točkami.

Zaupajte vase in v svoje sposobnosti.

Želimo vam veliko uspeha.

1. Stranka nam je podala zahtevo po izdelavi spletne strani. Dobili smo osnovno postavitev, ki jo zahtevajo od nas. Spletna stran je prikazana na spodnji sliki.



- A Zapišite osnovno strukturo dokumenta HTML s pomočjo uporabe elementov DIV.
(2 točki)

B S pomočjo elementa tipa seznam zapišite nogo spletne strani (CPI, RIC in POMOČ).

(2 točki)

C Zapišite kodo CSS, ki bo ob prehodu miške prikazano sliko, ki ponazarja storitve podjetja, zamenjala z drugo sliko na kateri bo zapisan tip storitve, ki ga slika predstavlja. Npr. prvi kvadrataček predstavlja Podporo uporabnikom. Ob prehodu miške naj se odpre bel kvadrataček z napisom naše storitve - Pomoč uporabnikom.

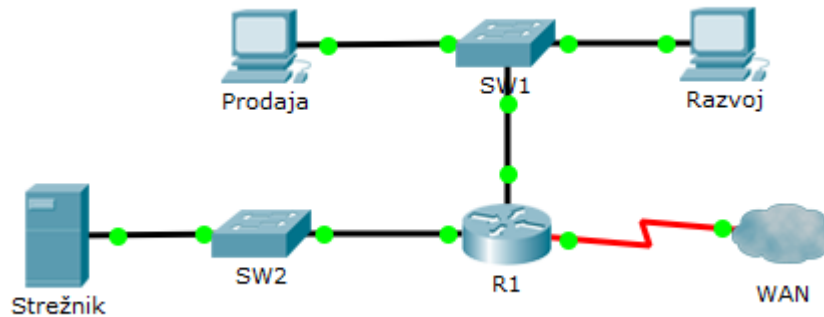
(3 točke)

Č Zapišite kodo CSS, ki bo:

(3 točke)

- obarvala ozadje strani, in sicer zgornjo ter spodnjo tretjino na #6A6A58 ter srednji del na #97978A,
- ob prehodu povezav v nogi besedila, le tem spremenila oblikovanje na krepko.

2. Na sliki je primer topologije omrežja nekega podjetja. Usmerjevalnik je nastavljen dobavitelj in je nastavljen pravilno (posamezni vhod na usmerjevalniku ima nastavljen prvi uporabni IP v omrežju), za nastavitve računalnikov in strežnika pa je poskrbel omrežni administrator, ki je naredil nekaj napak, zato vse ne deluje, kot je potrebno.



A Koliko lokalnih omrežij je na sliki (ne upoštevajoč povezavo WAN) in katere končne naprave (računalniki, strežniki) vsebuje posamezno omrežje?

(2 točki)

B Če PC Prodaja pošlje paket z razpršenim oddajanjem (broadcast), kot je npr. poizvedba ARP, katere naprave prejmejo ta paket?

(2 točki)

C PC Razvoj lahko dostopa do strežnika v podjetju, prav tako je test povezave med PC Razvoj in PC Prodaja uspešen. PC Prodaja pa nima dostopa do strežnika. Kaj je vzrok napake?

(3 točke)

Č Na Strežniku se nahaja tudi spletna stran podjetja, ki mora biti dostopna z interneta. Kako bi zavarovali omrežje podjetja, da bi zmanjšali možnost vdora v PC-ja Razvoj in Prodaja ter omejili dostop do strežnika?

(3 točke)

3. Spodnji entiteti predstavljata del modela E-R podatkovne baze za knjižnico.

knjige
🔑 stevilka: INTEGER
🔹 naslov: VARCHAR(45)
🔹 leto_izdaje: NUMERIC(4,0)
🔹 st_strani: SMALLINT

avtorji
🔑 idavtorja: INTEGER
🔹 ime: VARCHAR(45)
🔹 priimek: VARCHAR(45)

A Sestavite stavek SQL, ki izpiše naslove vseh knjig, ki so bile izdane v letu 2013, urejene po abecedi v padajočem vrstnem redu. Nato pa sestavite še stavek SQL, ki prešteje vse knjige v tabeli knjige.

(2 točki)

B Model dopolnite z relacijo med knjigami in avtorji (na zgornji shemi). Avtorji so lahko napisali več knjig in knjiga ima lahko več avtorjev.

(2 točki)

C V novi tabeli določite vse potrebne attribute, označite primarne in tuje ključe, za nove attribute izberite najprimernejše podatkovne tipe (na zgornji shemi).

(3 točke)

Č Sestavite stavke SQL za vnos poljubne knjige z enim avtorjem v vse potrebne tabele.

(3 točke)

4. Rešite spodnje naloge v poljubnem programskem/skriptnem jeziku.

Obkrožite izbran programski/skriptni jezik: C, C++, C#, Java, Python, PHP

Napišite program, ki bo omogočal evidenco športnikov in njihovih športnih dosežkov. Za vsakega športnika poznamo njegovo ime in priimek (ime in priimek sta zapisana skupaj, loči ju zgolj presledek: npr. »Janez Novak«), športno disciplino, v kateri je tekmoval, leto tekmovanja in njegovo uvrstitev.

Program naj vsebuje:

A Kodo za vpis 100 športnikov, uporabnik za vsakega športnika preko standardnega vhoda vpiše športnika, disciplino, leto tekmovanja in končno uvrstitev.

(2 točki)

B Metodo podajOznakoSportnika, ki prejme kot vhodno spremenljivko športnika, metoda pa vrne besedilno oznako, in sicer tako, da zapiše zgolj inicialko imena, doda piko in nato izpiše inicialko priimka ter prav tako na koncu doda piko – primer: »Janez Novak« -> »J. N.«,

(2 točki)

C Metodo dosezkiSportnika, ki prejme kot vhodno spremenljivko športnika, izpiše pa vse njegove dosežke (na način: »J. N., Plavanje, 2015, 2. mesto«), izmed vseh dosežkov, ki so bili vneseni preko kode iz naloge A . Na koncu metoda izpiše tudi, kolikokrat je športnik dosegel 1. mesto – ne glede na disciplino. Predpostavite lahko, da nimamo športnikov, ki si istočasno delijo istega imena in priimka. Uporabite lahko metodo iz naloge B.

(3 točke)

Č Metodo povprecniRezultat, ki prejme kot vhodno spremenljivko športnika, izpiše povprečno uvrstitev glede na vsa tekmovanja (ne glede na disciplino) in izpiše tudi tisto disciplino, pri kateri ima najslabšo uvrstitev. Uporaba metod za izračun največje/maksimalne vrednosti oz. povprečne vrednosti ni dovoljena.

(3 točke)

