



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



JESENSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

==== Izpitna pola 2 ====

Sobota, 28. avgust 2021 / 90 minut

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:
Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik.
Konceptni list je na perforiranem listu, ki ga kandidat pazljivo iztrga.*

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).

Izpitna pola vsebuje 20 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 40. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom v izpitno polo v za to predvideni prostor **znotraj okvirja**. 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 konceptni list, se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

Ta pola ima 16 strani, od tega 4 prazne.

V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite.



M 2 1 2 7 8 1 1 2 0 3

Konceptni list



Konceptni list

Empty rectangular box for writing the concept list.



M 2 1 2 7 8 1 1 2 0 5

1. Prejeli smo kriptografsko sporočilo v dvojiškem sistemu. Sporočilo je zapisano z znaki razširjene tabele ASCII. Črka A je tako kodirana z desetiško številko 65.

```
01000001 01000010 01000101 01000011 01000101 01000100 01000001 00100000 01001010
01000101 00100000 01011010 01000101 01001100 01001111 00100000 01011010 01000001
01001110 01001001 01001101 01001001 01010110 00100000 01001001 01011010 01010101
01001101 00100000 01010101 01010000 01001111 01010010 01000001 01000010 01001100
01001010 01000001 00100000 01010011 01000101 00100000 01011010 01000101 00100000
01011010 01000101 01001100 01001111 00100000 01000100 01001111 01001100 01000111
01001111 00100000 01000011 01000101 00100000 01010011 01000101 00100000 01010110
```

Iskani znak je v četrti črki prve besede sporočila. Ta znak je ____.

Pretvorite kodo dobljenega znaka v šestnajstiški sistem. Šestnajstiški zapis znaka je: _____.

(2 točki)

2. Kateri trditvi sta resnični, če gledamo pomnilniško hierarhijo z vidika centralne procesne enote (CPE)?

- A Vsak pomnilnik v hierarhiji lahko neposredno komunicira z vsemi drugimi pomnilniki v hierarhiji.
- B Registri CPE so najhitrejše pomnilniške podenote v pomnilniški hierarhiji.
- C Registri CPE so najpočasnejše pomnilniške podenote v pomnilniški hierarhiji.
- D Čas dostopa do neke besede je odvisen od nivoja, na katerem je zelena beseda v trenutku dostopa.
- E Čas dostopa do neke besede je enak za vse nivoje pomnilniške hierarhije.

(2 točki)

3. Pri dostopu do podatkov na skladu se uporablja strategija

- A LRU (last recently used).
- B FIFO (first in, first out).
- C LIFO (last in, first out).
- D FCFS (first come, first served).

(1 točka)

4. Kaj so pasti?

- A Pasti so zanke v izvajanju aplikacij.
- B Pasti so prekinitve, ki jih lahko sproži vhodno/izhodna naprava.
- C Pasti so prekinitve, ki jih lahko sproži CPE.
- D Pasti pomenijo iskanje napak v delovanju.

(1 točka)



5. Kdaj lahko pride do smrtnega objema pri večopravilnem operacijskem sistemu?

- A Kadar več procesov hkrati potrebuje nedeljive vire.
- B Kadar je večopravilnost odvisna od hitrosti procesorja.
- C Kadar je dodeljevanje virov določeno glede na prednostni vrstni red (prioriteto) procesov.
- D Do smrtnega objema pri večopravilnem operacijskem sistemu sploh ne pride.

(1 točka)

6. V oknu terminala v operacijskem sistemu Linux smo vpisali ukaz `ls` in dobili prikazani izpis:

```
uporabnik@As:~$ ls  
datoteka.txt
```

Nato smo izvedli ukaz:

```
mv datoteka.txt podatki.txt
```

Kaj se izpiše, če za zapisanimi ukazi ponovno izvedemo ukaz `ls`?

Izpiše se: _____

(1 točka)

7. Aplikacijski sloj modela ISO/OSI določa različne protokole, odvisne od namena aplikacij, ki jih izvajamo. Primeri takih protokolov so protokoli za prenos spletnih strani, protokoli za izmenjavo elektronske pošte in sistem domenskih imen. Obkrožite črko pred resničnima trditvama.

- A Protokol http je komunikacijski protokol med odjemalci in strežniki.
- B Protokol http je komunikacijski protokol v omrežju enakopravnih.
- C Protokoli aplikacijskega sloja standardizirajo komunikacijo in so neodvisni od drugih protokolov tega sloja.
- D UDP je protokol aplikacijskega sloja.
- E Protokoli HTTP, FTP in IMAP se uporabljajo za prenos elektronske pošte.

(2 točki)



8. Kateri opis naprave ustreza posamezni napravi? Na črto pri napravi zapišite natanko eno črko, ki ustreza opisu v danem seznamu.

Usmerjevalnik _____

Omrežno stikalo _____

Opisi so:

- A To je naprava, ki je povezana v vsaj dve omrežji.
- B To je naprava, ki filtrira in posreduje pakete znotraj lokalnega omrežja.
- C To je naprava, za katero je nujno treba imeti povezavo z internetom.
- D To je naprava, ki vedno pošlje podatke na vse svoje izhode.
- E To je naprava, ki ob izpadu elektrike omogoča neprekinjeno napajanje računalnika.

(2 točki)

9. V računalniku z nameščenim operacijskim sistemom Windows 10 smo v ukaznem pozivu izvedli ukaz `ipconfig /all`. Pri tem smo dobili spodaj prikazani izpis (del izpisa).

```
Windows IP Configuration
```

```
Host Name . . . . . : R001
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
```

```
Ethernet adapter Ethernet:
```

```
Description . . . . . : Realtek PCIe GBE Controller
Physical Address. . . . . : 01-2F-E3-D4-E0-C1
DHCP Enabled. . . . . : No
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : e8f0::6fa1:2254:c303:abcd
IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.111
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1
DNS Servers . . . . . : 8.8.8.8
                        8.8.4.4
```

Zapišite celoten naslov računalnika IPv6 v obliki, iz katere bodo razvidna tudi vsa ničelna polja naslova.

Kateri je naslov IPv4 prehoda v omrežju? _____

(2 točki)



10. Kateri protokol pretvori spletni naslov, na primer `www.arnes.si`, v naslov IP?

(1 točka)

11. Kateri lastnosti informacije sta pri sprejemanju odločitve prejemnika potrebni? Ustrezno obkrožite.

Točnost

Količina

Dostopnost

(2 točki)

12. Orodja CASE se uporabljajo

- A samo v fazi načrtovanja informacijskega sistema.
- B samo v fazi prototipiranja informacijskega sistema.
- C samo v fazi implementiranja informacijskega sistema.
- D v vseh fazah razvoja in vzdrževanja informacijskega sistema.

(1 točka)

13. Obkrožite črki pred resničnima trditvama.

- A Končni uporabnik skrbi za dodajanje pravic uporabnikom podatkovne baze.
- B Končni uporabnik načrtuje in izdeluje modele podatkovne baze.
- C Končni uporabnik vnaša podatke v podatkovno bazo.
- D Končni uporabnik skrbi za varnostne kopije podatkovne baze.
- E Končni uporabnik v podatkovni bazi išče podatke.

(2 točki)

14. Z besedama DA ali NE odgovorite na spodnji vprašanji.

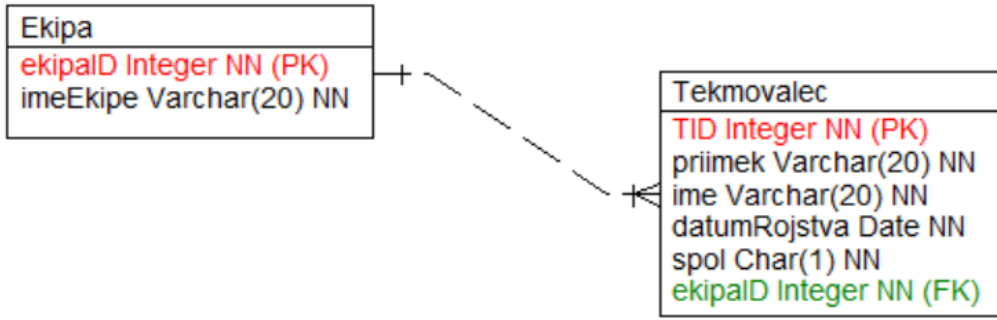
Ali arhitektura ANSI/SPARC omogoča, da imamo za eno podatkovno bazo več konceptualnih shem?

Ali arhitektura ANSI/SPARC omogoča, da imamo za eno podatkovno bazo več zunanjih shem?

(2 točki)



15. Dan je diagram ER.



Zapišite stavka SQL, ki ustvarita tabeli Ekipa in Tekmovalec.

(3 točke)

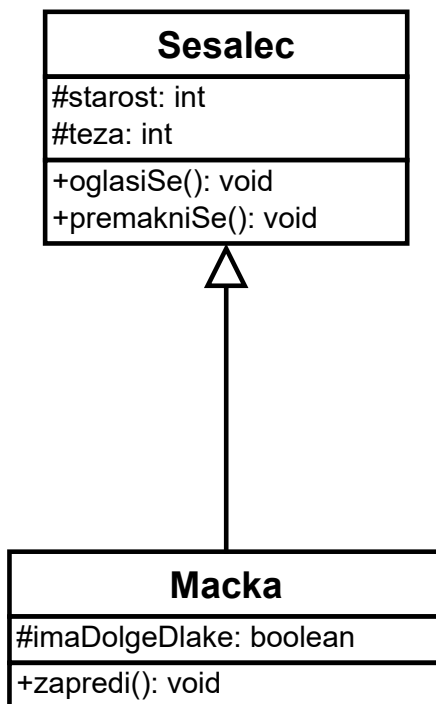
16. Katera stavka SQL spadata v skupino stavkov SQL DML?

- A CREATE
- B DELETE
- C DROP
- D UPDATE
- E ALTER

(2 točki)



17. Spodnji razredni diagram prikazuje razreda `Sesalec` in `Macka`.



Do katerih lastnosti lahko neposredno dostopa vsak objekt tipa `Macka`?

Razred _____ je izpeljani razred razreda _____.

(3 točke)

18. Obkrožite dve značilnosti transakcijskega informacijskega sistema.

- A Obdelava podatkov je zahtevna.
- B Namenjeni so operativnemu nivoju organizacije.
- C Imajo majhno število uporabnikov.
- D Zahteva se visoka zanesljivost delovanja sistema.

(2 točki)



M 2 1 2 7 8 1 1 2 1 1

19. Turistična agencija *Moving* ima dve vrsti uporabnikov: odrasle in dijake. Uporabniki se morajo registrirati, pri registraciji jim je na voljo tudi internetna pomoč. Pred vstopom v IS se morajo uporabniki prijaviti z veljavnimi podatki. Po prijavi uporabnik poišče potovanje in izvede plačilo.

19.1. Izdelajte diagram primera uporabe (Use Case), na katerem morajo biti razvidne meje IS, vsi uporabniki in njihovo medsebojno razmerje, povezave med uporabniki ter primeri uporabe in povezave med posameznimi primeri uporabe.

(4 točke)



20. V podatkovni bazi smucarskiSkoki sta tabeli

Tekmovalec (TID:N, ime:A10, priimek:A20)

Skok(TID:N→Tekmovalec, serija:N, dolzina:N)

20.1. Zapišite stavek SQL, ki vrne, koliko tekmovalcev je v prvi seriji skočilo več kot 100 metrov.

(1 točka)

20.2. Zapišite stavek SQL, ki vrne TID, priimek tekmovalca in skupno dolžino njegovih skokov. Izpis naj bo urejen po padajoči vrednosti skupne dolžine skokov.

(3 točke)

V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite.



M 2 1 2 7 8 1 1 2 1 3

Prazna stran

V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite.



M 2 1 2 7 8 1 1 2 1 5

Prazna stran

