

Šolski center Novo mesto - SEŠTG
Poklicna matura Računalništvo
Vprašanja za ustni del izpita

1. Modul - UPN

1. Stavek SWITCH – CASE

- A) Opišite sintakso stavka.
- B) Podajte primer uporabe.
- C) Nariši diagram poteka za SWITCH stavek.

2. Večdimenzijska polja oz. tabele

- A) Napišite deklaracijo poljubnega dvodimenzijskega polja.
- B) Napišite primer deklaracije in inicializacije večdimenzijskega polja.
- C) Prikažite primer vpisovanja vrednosti v dvodimenzijsko polje.

3. Zanke

- A) Naštejte in zapišite sintakso treh vrst zank.
- B) Narišite diagram poteka za poljubno zanko.
- C) Napišite primer uporabe neskončne zanke.

4. Podatkovni tipi

- A) Naštejte in opišite značilnosti enostavnih podatkovnih tipov.
- B) Za vsak podatkovni tip deklarirajte in inicializirajte poljubno spremenljivko.
- C) Kakšna so pravila za imenovanje spremenljivk.

5. Stavek IF – ELSE

- A) Opišite sintakso stavka.
- B) Podajte primer uporabe.
- C) Nariši diagram poteka za IF – ELSE stavek.

6. Lokalne in globalne spremenljivke

- A) Kaj je spremenljivka in kakšen je njen namen?

- B) Mesto deklaracije in uporaba lokalnih in globalnih spremenljivk.
- C) Opišite obnašanje spremenljivke v FOR zanki.

7. Stavki return

- A) S kakšnim namenom uporabimo stavki return?
- B) Kdaj stavki return ni potrebno uporabiti?
- C) Napišite primer funkcije, ki s pomočjo stavki return vrne vrednost.

8. Krmilni stavki

- A) Naštejte krmilne stavke.
- B) Za vsakega podajte primer uporabe.
- C) Narišite in opišite diagram poteka za poljuben krmilni stavek.

9. Algoritem

- A) Kaj je algoritem? Naštejte lastnosti algoritma.
- B) Naštejte in opišite načine zapisa algoritma.
- C) Zapišite primer poljubnega algoritma.

10. Polja oz. tabele

- A) Navedite namen uporabe polj v programskih jezikih.
- B) Napišite deklaracijo in inicializacijo poljubnega polja.
- C) Zapišite primer vnosa podatka v polje.

11. Struktura programa

- A) Napišite strukturo programa v poljubnem programskem jeziku.
- B) Kako se imenuje glavna funkcija/metoda in kakšen je njen namen?
- C) Koliko funkcij/metod imamo lahko v programu in kam jih zapišemo?

12. Funkcije v programskem jeziku

- A) Napišite funkcijo, ki prejme dva parametra, izračuna njuno vsoto in vrne rezultat.
- B) Zapišite klic funkcije, v katero pošljemo dve števili, ki ju vnese uporabnik.

Rezultat funkcije zapišite v spremenljivko *vsota*.

C) Kakšna je razlika med funkcijo, ki vrne rezultat in funkcijo, ki ne vrača rezultata?

13. Operatorji v programskem jeziku

- A) Naštej in opišite aritmetične operatorje
- B) Naštejte in opišite primerjalne operatorje
- C) Naštejte in opišite logične operatorje

14. Diagrami poteka

- A) Naštejte in opišite elemente diagrama poteka
- B) Narišite diagram poteka za poljubno zanko
- C) Kaj je sled algoritma? Zakaj jo uporabljamo?

15. Spremenljivke in konstante

- A) Zakaj uporabljamo spremenljivke? Kakšna so pravila za imenovanje spremenljivk?
- B) Kdaj uporabljamo konstante in kako se razlikujejo od spremenljivk?
- C) Opišite deklaracijo in inicializacijo spremenljivk

16. Zunanje knjižnice

- A) Kako v programe vključimo zunanje knjižnice? Podajte vsaj dva primera
- B) V programskem jeziku zapišite naslednji izraz $c = \sqrt{a^2 + b^2}$
- C) S pomočjo generatorja naključnih števil v spremenljivko x zapišite naključno število med 10 in 20

17. Zanki WHILE in DO WHILE

- A) Zapišite sintakso in opišite delovanje zanke WHILE
- B) Zapišite sintakso in opišite delovanje zanke DO-WHILE ter razložite razliko v delovanju z WHILE zanko.
- C) Narišite diagrama poteka za WHILE in DO-WHILE zanki.

18. Zanka FOR

- A) Opišite sintakso in opišite delovanje FOR zanke.

B) Pretvorite naslednjo FOR zanko v WHILE zanko :

```
for (int i = 10; i >= 0; i -= 2) cout << i;
```

C) Zapišite primer neskončne FOR zanke.

2. Modul - NSA

1. Seznami

A) Napišite primer izdelave neurejenega seznama v HTML.

B) Napišite primer izdelave gnezdenega seznama v HTML.

C) Kako v HTML urejene sezname številčimo z rimskimi številkami?

2. Spletni strežnik

A) Opišite namen in delovanje spletnega strežnika.

B) Pojasnite razliko med HTTP in HTTPS.

C) Opišite elemente povezave: <http://www.sc-nm.si/sestg/index.html>

3. Barve v CSS

A) Naštejte in opišite vsaj tri načine, s katerimi lahko določimo barvo v CSS.

B) Opišite ukaz `rgba(128, 7, 29, 0.7)`.

C) Kakšna je razlika med ukazoma `background-color` in `color`?

4. Povezave in slike v HTML

A) S katero značko vstavimo povezavo v spletno stran? Opišite attribute te značke.

B). S katero značko vstavimo sliko v spletno stran? Opišite attribute te značke.

C) Kako v HTML vstavimo sliko, ki se obnaša kot povezava (ob kliku na sliko se odpre spletna stran Šolskega centra)?

5. Blokovne in vrstične značke

A) Naštejte 5 blokovnih značk in razložite njihov namen uporabe.

B) Naštejte 5 vrstičnih značk in razložite njihov namen uporabe.

C) Kako lahko blokovno značko spremenimo v vrstično in obratno?

6. Selektorji v CSS

- A) Kaj so selektorji v CSS? Naštejte tri vrste selektorje.
- B) Zapišite primere dveh vrst selektorjev.
- C) Na primeru prikažite uporabo psevdoselektorja.

7. Uporaba CSS

```
<div id='box1'>Lipsum ...</div>  
<div class='box2'>Lipsum ...</div>
```

- A) Prvi znački nastavite modro barvo pisave, drugi pa rdeče besedilo.
- B) Kako lahko oba besedila v `<div>` značkah postavimo enega poleg drugega? Zapišite CSS ukaze, ki to omogočajo.
- C) Z enim CSS ukazom nastavite obema značkama črn poln rob debeline 1px.

8. Značka `<table>`

- A) Katere značke potrebujemo za izdelavo tabele v HTML?
- B) Zapišite značke, s katerimi izdelamo tabelo z dvema vrsticama in dvema stolpcema?
- C) Kako združujemo vrstice in stolpce?

9. Postavitev strani z značkami `div`

- A) Zapišite HTML del, s katerim izdelamo spletno stran s tremi stolpci.
- B) Zapišite CSS ukaze za ustrezno postavitve HTML elementov v tri stolpce.
- C) S kakšnim namenom uporabljamo ukaz `clear: both`?

10. Oblikovanje besedila

- A) Opišite tri CSS ukaze, s katerimi spreminjamo obliko besedila.
- B) Opišite tri CSS ukaze, s katerimi spreminjamo lastnosti pisave.
- C) Zapišite CSS ukaz, ki vsem povezavam odstrani spodnjo črto.

11. Škatlasti model (box model)

A) Kaj nam pove škatlasti model? Kako nam pomaga razumeti dimenzije HTML elementa na spletni strani?

B) Koliko prostora na spletni strani zasede spodnja značka:

```
<div style='width: 300px; border: 2px solid black; padding: 5px;'>Lipsum ...</div>
```

C) Opišite razliko med ukazoma padding in margin?

3. Modul - NPB

1. Poizvedovalni jezik SQL

a. Katere so štiri skupine SQL ukazov?

b. Naštejte in opišite ukaze dveh poljubnih SQL skupin.

C) Napišite sintakso SQL INSERT stavka.

2. Uporaba SQL SELECT stavka

A) Napišite primer uporabe SELECT stavka, ki bo iz tabele Dijak izpisal vse podatke.

B) Zakaj se uporablja ukaz LIKE?

C) Kakšna je razlika, če uporabimo BETWEEN ali znake < > za omejeno prikazovanje podatkov?

3. Gradniki E-R modela

A) Naštejte osnovne gradnike E-R modela.

B) Narišite poljuben entitetni tip. Kaj je atribut? Kaj je entiteta?

C) Naštejte in opišite vsaj tri vrste povezav (števnosti) med entitetami

4. SQL DDL in DML

A) Zapišite SQL stavek, ki izdelava tabelo Dijak(#iddijak, imepriimek, datumrojstva).

B) Zapišite SQL stavek, ki v tabelo Dijak doda poljuben zapis.

C) Opišite razliko med stavki DELETE, DROP in TRUNCATE ter jih umestite v ustrezno SQL skupino.

5. Primarni in tuji ključi

- A) Opišite primarni ključ.
- B) Opišite tuji ključ.
- C) Na primeru prikažite uporabo primarnega in tujega ključa v PB.

6. SQL jezik - atributi

- A) Kaj pomenijo sledeče omejitve pri stolpcih: NOT NULL, AUTO_INCREMENT, PRIMARY KEY, DEFAULT
- B) Naštej vsaj 5 podatkovnih tipov (in jih opiši), ki jih uporabljamo pri atributih.
- C) Kreiraj poljubno entiteto in v njo dodaj sledeče attribute (ID_ime_tabele, EMŠO, Spol, letnica_rojstva)

7. Baza podatkov

- A) Kaj je baza podatkov (definicija) in opiši razliko med centralizirano PB in porazdeljeno PB?
- B) Kaj sestavlja bazo podatkov?
- C) Podatkovni del podatkovne baze je sestavljen iz katerih dveh delov? Opiši oba dela?

4. Modul - omrežja

1. Segmentacija omrežja

- A) Navedite problem, ki ga rešimo s segmentacijo omrežja.
- B) Kako se pri segmentaciji spremeni omrežna maska?
- C) Omrežje 200.86.20.0/24 razdelite na dve podomrežji.

2. Mrežni usmerjevalnik

- A) Kaj je mrežni usmerjevalnik?
- B) Opišite postopek, ki se izvede nad prejetim paketom.
- C) Umestite mrežni usmerjevalnik v ustrezen nivo OSI modela z utemeljitvijo.

3. OSI model

- A) Naštejte plasti OSI modela.
- B) Razlike med TCP/IP in OSI modelom.
- C) Opišite vlogo posameznih plasti.

4. Protokoli POP3, HTTP in FTP

- A) Opišite namen in delovanje POP3 protokola.
- B) Opišite namen in delovanje HTTP protokola.
- C) Opišite namen in delovanje FTP protokola.

5. VLSM metoda

- A) Razložite prednosti uporabe VLSM metode.
- B) Kako glede na število uporabnikov določimo masko?
- C) Omrežje 200.16.1.0/25 razdelite na 3 podomrežja za 50, 25 in 12 uporabnikov.

6. Protokoli FTP, ARP in IMAP

- A) Opišite namen in delovanje FTP protokola.
- B) Opišite namen in delovanje ARP protokola.
- C) Opišite namen in delovanje IMAP protokola.

7. Mrežno stikalo

- A) Opišite mrežno stikalo.
- B) Opišite postopek, ki se izvede nad prejetim paketom.
- C) Umestite mrežno stikalo v ustrezen nivo OSI modela z utemeljitvijo.

8. Omrežje Ethernet

- A) Katere vrste omrežje je Ethernet in katere verzije obstajajo?
- B) Katere vodnike danes uporabljamo v Ethernet omrežju?
- C) Primer uporabe v praksi z navedbo ustrezne mrežne naprave.

9. Protokola TCP in UDP

- A) Na kateri plasti OSI modela sta definirana?
- B) Opišite razlike v nalogah obeh protokolov.
- C) Podajte primer aplikacijskega protokola s podporo TCP in primer s podporo UDP.

10. HTTP

- A) Opišite namen HTTP. Katera vrata transportnega sloja uporablja HTTP?
- B) Kaj so naloge odjemalca pri HTTP?
- C) Kaj so naloge HTTP strežnika?

11. IPv4

- A) Opišite strukturo IPv4 naslova v dvojiškem in desetiškem sistemu.
- B) Kaj pomeni delitev naslova na omrežni in gostiteljski del (NET ID in HOST ID)?
- C) Kaj so zasebni IP naslovi?

12. Mrežne nastavitve

- A) Kakšna je razlika med statičnim in dinamičnim načinom pridobitve nastavitvev?
- B) Opišite namen IP naslova in omrežne maske.
- C) Zakaj potrebujemo zapis omrežnega prehoda in DNS strežnika, katera komunikacija lahko poteka brez teh nastavitvev?

5. Modul - VSO

1. Magnetni trdi diski

- A) Naštejte in opišite lastnosti trdih diskov.
- B) Opišite zgradbo trdega diska.
- C) Opišite organizacijo podatkov na disku.

2. Optična tehnologija

- A) Naštejte tri vrste optičnih medijev.
- B) Med seboj primerjajte poljubni dve vrsti optičnih medijev.
- C) Naštejte vsaj še tri vrste ostalih medijev za shranjevanje podatkov.

3. Matična plošča

- A) Zakaj v računalniku potrebujemo matično ploščo?
- B) Katere komponente so priključene na matično ploščo?
- C) Opišite program, ki je shranjen na matični plošči.

4. Uporaba računalnika

- A) Opišite ergonomijo pri delu z računalnikom.
- B) Kako očistimo notranje komponente računalnika?
- C) Kako očistimo vhodno/izhodne računalniške enote?

5. Centralno procesna enota

- A) Kaj je procesor? Naštejte in opišite dela procesorja.
- B) Naštejte in opišite tehnične značilnosti procesorja.
- C) Opišite delovanje procesorja.

6. Matična plošča

- A) Kaj je matična plošča?
- B) Opišite severni in južni most.
- C) Naštejte vrste vodil na matični plošči.

7. BIOS

- A) Kaj je BIOS in kje v računalniku se nahaja?
- B) Naštejte in opišite funkcije BIOS
- C) Naštejte in opišite tri nastavitve BIOS

8. Datotečni sistemi

- A) Kaj je datotečni sistem?
- B) Naštejte in opišite vsaj tri različne datotečne sisteme.
- C) Kaj je particioniranje? Opišite particioniranje

9. Delovanje računalnika

- A) Opišite delovanje računalnika
- B) Kaj je računalnik? Kakšna je zgradba računalnika?
- C) Opišite Von Neumannov model računalnika

10. Merske enote v računalništvu

- A) Kaj je bit?
- B) Naštejte in opišite vrednosti petih različnih enot, ki se uporabljajo v računalništvu.
- C) Kakšna je razlika med dvojiško in desetiško vrednostjo predpone?

11. Številski sistemi

- A) Naštejte in opišite vrste številskih sistemov v računalništvu.
- B) Prikažite pretvarjanje iz desetiškega številskega sistema v dvojiški in šestnajstiški sistem.
- C) Naštejte uporabo različnih številskih sistemov v računalništvu.

12. Vodila

- A) Kaj je vodilo? Naštejte 5 različnih vodil.
- B) Naštejte lastnosti vodil.
- C) Naštejte in opišite vodila namenjena razširitvenim karticam.

13. Pomnilniki

- A) Kaj je pomnilnik? Katere vrste pomnilnikov poznamo?
- B) Naštejte in opišite vrste tehnologij pri pomnilniku.
- C) Opišite pomnilniško hierarhijo.

14. Disk

- A) Kaj je disk?
- B) Naštejte in opišite različne vrste diskov.
- C) Naštejte in opišite 5 tehničnih lastnosti diska.

15. Vrste računalnikov

- A) Naštejte in opišite 5 vrst računalnikov.
- B) Izberite in opišite lastnosti računalnikov za grafično obdelavo.
- C) Naštejte in opišite primer programske opreme za grafično obdelavo.

16. Številski sistemi

- A) Opišite dvojiški in desetiški številski sistem.
- B) Pretvorite $123_{(10)}$ v dvojiški številski sistem.
- C) Pretvorite $101101011_{(2)}$ v desetiški številski sistem.