



Državni izpitni center



JESENSKI IZPITNI ROK

INFORMATIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Sobota, 24. avgust 2024

SPLOŠNA MATURA

IZPITNA POLA 1

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1	1	♦ [12, 1, 7, 11, 24, 6, 10, 5]	
2	1	♦ N P N N	Za vse pravilne odgovore 1 točka.
3	1	♦ En naslov je IPv4, drugi pa IPv6.	
4	1	♦ Če imamo na sliki trikotnik (predmet), ga je lažje povečati.	Možni so drugi smiselni odgovori.
5	1	♦ Prva tri mesta na šolskem tekmovanju Bober: 1. Nika Velika 2. Mitja Lisica 3. Anej Kovač	Za pravilen odgovor, ki vključuje tabelo z robom, vendar ne med vrsticami, ker so v obeh celicah tabele po tri vrstice, 1 točka.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	1	♦ Možnosti sta dve: figura lahko stoji na črnem ali belem polju, verjetnost je enaka: $-\log_2(1/2) = 1 \text{ bit}$	
6.2	1	♦ Možnosti je osem, ker je 8 vrst. Po definiciji je količina informacije: $-\log_2(1/8) = 3 \text{ bit}$ Torej dobimo v tem primeru 3 bite informacije.	

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
7.1	2	♦ Cefizej lahko v sporočilu preprosto zamenja znesek in prejemnika tako, da denar v Lukovem imenu nakaže samemu sebi.	Za pravilen odgovor 1 točka, za ustrezno utemeljitev 1 točka.
8.1	2	♦ Aritmetična logična enota lahko uporablja registre za (i) hranjenje operandov in (ii) shranjevanje rezultata.	Za vsak pravilen odgovor 1 točka.
9.1	2	♦ Interpreter oziroma tolmač praviloma uporabljamo zato, da hitreje in lažje testiramo programe.	Za navedbo ustreznega primera 1 točka, za ustrezno utemeljitev 1 točka. Možni so drugi smiselni odgovori.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
10.1	1	♦ Vedeti bi morali, v katerem številskem sistemu so zapisana števila.	Možni so tudi drugi smiselni odgovori.
10.2	1	♦ Iz istih podatkov sta si ustvarila različni informaciji zaradi različnega predznanja.	Možni so tudi drugi smiselni odgovori.
10.3	1	♦ individualno komuniciranje	Možni so tudi drugi smiselni odgovori.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
11.1	1	♦ ustrezna slika/skica modela	
11.2	2	♦ CPE – centralna procesna enota: vsebuje ALE, registre, predpomnilnik in izvaja računanje; ♦ pomnilnik (RAM in ROM): hrani podatke in program; ♦ vhodno-izhodni sistem: omogoča priklop vhodno-izhodnih enot (tipkovnica, disk ipd.).	Za opredelitev dveh enot modela 1 točka, za opredelitev vseh (treh) enot modela 2 točki. Možni so tudi drugi smiselni odgovori.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
12.1	1	♦ Možnih je 9 različnih vrednosti, torej za zapis vsakega vzorca potrebujemo vsaj 4 bite.	
12.2	1	♦ Zaporedje vrednosti vzorcev je: 30, 60, 90, 60, 10, 20, 60, 70, 50, 50, 50, 50 Zaporedje bitov je torej: 0011 0110 1001 0110 0001 0010 0110 0111 0101 0101 0101 0101	Peti vzorec je lahko tudi 20. Deseti vzorec je lahko tudi 60. Enajsti vzorec je lahko tudi 40.
12.3	1	♦ Kakovost posnetka lahko izboljšamo tako, da vzorčimo pogostejše oziroma z večjo frekvenco oziroma povečamo število bitov za zapis posamezne vrednosti, s čimer izboljšamo natančnost odčitka.	Možni so tudi drugi smiselni odgovori.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
13.1	4	<pre> ♦ def stevilo_delovnih_dni(st_ur): # največ 22 delovnikov v mesecu for dnevi in range(0,23): # največ 5 delovnih sobot v mesecu for sobote in range(0,6): if dnevi*7 + sobote*5 == st_ur: return dnevi+sobote Komentar: V resnici je za določene vrednosti st_ur možnih več rešitev. Dovolj je, če kandidatov algoritem najde eno.</pre>	Za definicijo funkcije in vračanje rezultata 1 točka, za pregled vseh možnih kombinacij števil delovnikov in sobot (v zgornji rešitvi sta to obe <code>for</code> zanki) 2 točki, za ustrezno nastavitve pogoja (diofantske enačbe) <code>dnevi*7 + sobote*5 == st_ur</code> 1 točka. Možni so tudi drugi ustrezni odgovori.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila												
14.1	4	♦ <table><tr><td>Datoteka fotka.jpg</td><td>Odvisni naslov v datoteki index.html bi zapisali:</td></tr><tr><td>je v mapi:</td><td></td></tr><tr><td>prva</td><td>../fotka.jpg</td></tr><tr><td>cetrta</td><td>cetrta/fotka.jpg</td></tr><tr><td>peta</td><td>../peta/fotka.jpg</td></tr><tr><td>sesta</td><td>../sesta/fotka.jpg</td></tr></table>	Datoteka fotka.jpg	Odvisni naslov v datoteki index.html bi zapisali:	je v mapi:		prva	../fotka.jpg	cetrta	cetrta/fotka.jpg	peta	../peta/fotka.jpg	sesta	../sesta/fotka.jpg	Za vsak pravilen odgovor 1 točka.
Datoteka fotka.jpg	Odvisni naslov v datoteki index.html bi zapisali:														
je v mapi:															
prva	../fotka.jpg														
cetrta	cetrta/fotka.jpg														
peta	../peta/fotka.jpg														
sesta	../sesta/fotka.jpg														
14.2	1	♦ <table><tr><td>Slika je v mapi:</td><td>Absolutni naslov v datoteki index.html bi zapisali:</td></tr><tr><td>tretja</td><td>C:/prva/druga/tretja/fotka.jpg</td></tr></table>	Slika je v mapi:	Absolutni naslov v datoteki index.html bi zapisali:	tretja	C:/prva/druga/tretja/fotka.jpg									
Slika je v mapi:	Absolutni naslov v datoteki index.html bi zapisali:														
tretja	C:/prva/druga/tretja/fotka.jpg														

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
15.1	1	♦ vrednost $14_{10} = 1110_2$ Na primer: $E = [35, 45, 7, 59, 43, 90, 20, 19]$	Za pravilno tabelo 1 točka.
15.2	3	♦ def Dekodiraj(A): if len(A) % 2 == 1: return -1 else: r = 0 i = 0 while i < len(A): r = r * 2 if A[i] <= A[i+1]: r = r + 1 i = i + 2 return r	Za rokovanje s spremenljivko r 1 točka, za rokovanje s spremenljivko i 1 točka, za pravilno upoštevanje, ali je par števil urejen naraščajoče ali ne, 1 točka.
15.3	1	♦ Vrne $2^{10-1} = 1023$. Razlaga: Imamo dvajset števil, ki so urejena naraščajoče, kar pomeni, da vsak par predstavlja eno 1 ₂ . Torej imamo 111111111 ₂ .	

Skupno število točk IP1: 36

IZPITNA POLA 2

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	2	<pre> graph TD projekt[projekt] --- znani[/znani/] znani --- turizem[/turizem/] turizem --- pekarna[pekarna] turizem --- trgovina[trgovina] turizem --- cerkev[cerkev] </pre>	Za pravilno strukturo 2 točki, za vsaj nakazano strukturo skupin 1 točka.
1.2	1	♦ Povezave so naslovljene relativno glede na mapo <code>projekt</code>, v kateri je datoteka <code>zacetek_poti.html</code>.	

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.3	2	<pre> <div class="dropdown"> <button class="gumb">Domov</button> <div class="content"> Začetek poti </div> </div> <div class="dropdown"> <button class="gumb">Znani v Butalah</button> <div class="content"> Kozmijan Buta Fido Kljukec Francot Turkavidel Gregor Brezhlačnice Lavdan štimani </div> </div> <div class="dropdown"> <button class="gumb">Turistične znamenitosti</button> <div class="content"> Butalska pekarna Butalska sol Butalska cerkev </div> </div> </pre>	Za vse pravilno zapisne naslove 2 točki, za dva pravilno napisana sklopa naslovov 1 točka.

Rešitev lahko razdelimo na tri sklope: vhodna datoteka, znani v Butalah in turistične znamenitosti.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	2	♦ =D6-D6*\$C\$2	Za pravilno nastavljen račun 1 točka, za pravilno uporabo naslavljanja 1 točka.
2.2	1	♦ relativno in absolutno naslavljanje	Možni so tudi drugi smiselni odgovori.
2.3	2	♦ =CONCATENATE ("Redna cena "; D6; " € (S popustom: " ; ROUND(E6; 2) ; " €) ")	Za pravilno uporabljeno funkcijo CONCATENATE 1 točka, za pravilno uporabljeno funkcijo ROUND 1 točka.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	2	♦ Števila v plavajoči vejici so predstavljena z mantiso in eksponentom. ♦ Ker je v tem primeru mantisa premajhna, se prištevanje vrednosti 1 sploh ne odraža v rezultatu.	Za odgovor, ki omenja zapis s plavajočo vejico, 1 točka, za omenjanje omejitve mantise 1 točka. Možni so še drugi smiselni odgovori.
3.2	1	♦ Ker se v funkciji Sestej vrednost spremenljivke b , ki je 1, nikoli ne prišteje spremenljivki a , število prištevanj nima vpliva na končno vrednost spremenljivke.	Za odgovor, ki omenja, da poljubno mnogo prištevanj premajhne vrednosti (ena) ne vpliva na končni rezultat, 1 točka.
3.3	2	♦ Pravilen izpis je 1.0000000001e+16. ♦ Ta izpis je za vrednost $y=100000000$. ♦ Za razliko od prejšnjega vprašanja, sedaj prištevamo vrednost 1 začetni vrednosti spremenljivke $a=0$, zaradi česar se vrednost a pravilno povečuje.	Za odgovor, ki jasno označi, da je sedaj rezultat večji, 1 točka, za razlago, da se tokrat vrednost 1 prišteva, 1 točka.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																						
4.1	2	♦ <table><tr><th>Formati</th><th>Formati za zapis slik</th></tr><tr><td>PNG</td><td>x</td></tr><tr><td>WAV</td><td></td></tr><tr><td>EXE</td><td></td></tr><tr><td>JPG</td><td>x</td></tr><tr><td>XLSX</td><td></td></tr><tr><td>GIF</td><td></td></tr><tr><td>MP3</td><td></td></tr><tr><td>BMP</td><td>x</td></tr><tr><td>DOCX</td><td></td></tr><tr><td>HTML</td><td></td></tr></table>	Formati	Formati za zapis slik	PNG	x	WAV		EXE		JPG	x	XLSX		GIF		MP3		BMP	x	DOCX		HTML		Za dva pravilna odgovora in nobenega napačnega 1 točka, za štiri pravilne odgovore in nobenega napačnega 2 točki. Odgovor GIF ne šteje kot napačen.
Formati	Formati za zapis slik																								
PNG	x																								
WAV																									
EXE																									
JPG	x																								
XLSX																									
GIF																									
MP3																									
BMP	x																								
DOCX																									
HTML																									
4.2	2	♦ Fotografije naj shrani v formatu BMP. Za tisk potrebujemo kvalitetno sliko, BMP pa omogoča shranjevanje slik brez izgub.	Za navedbo pravilnega formata 1 točka, za smiselno utemeljitev 1 točka. Možni so tudi drugi smiselni odgovori.																						
4.3	2	♦ Fotografije naj shrani v formatu JPG. JPG omogoča veliko število barv, uporaba JPG pa ima manjše zahteve po omrežnih virih.	Za navedbo pravilnega formata 1 točka, za smiselno utemeljitev 1 točka. Možni so tudi drugi smiselni odgovori.																						
4.4	1	♦ 24-bitna barvna globina pomeni, da je na sliki možno prikazati 2²⁴ barv.	Možni so tudi drugi smiselni odgovori.																						
4.5	1	♦ Računi: 1024 x 768 = 786.432 pikslov 786.432 pikslov * 3 = 2.359.296 bajtov Pojasnilo: Bitna globina je 24 bitov, kar je 3 bajte, zato množimo s 3. Odgovor: Slika na disku zasede približno 2.359.296 bajtov.																							
4.6	1	♦ v formatu GIF ali PNG																							

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5.1	1	♦ Določite tri najpomembnejše cilje odločanja.	Za tri smiselne odgovore 1 točka.
5.2	2	♦ Določite vsaj pet kriterijev .	Za vsaj tri smiselne kriterije 1 točka, za vsaj pet smiselnih kriterijev 2 točki.
5.3	2	♦ Kriterije strukturirajte in narišite drevo kriterijev .	Za smiselno strukturo 2 točki.
5.4	1	♦ Določite vsaj en izločitveni kriterij	Za smiselno izbran izločitveni kriterij 1 točka.
5.5	1	♦ Določite merske lestvice za tiste kriterije, s katerimi boste za en izbrani kriterij dokazovali, da je izločitveni. Merske lestvice morajo biti smiselne, upoštevati je treba, da ima nadredni kriterij vsaj eno vrednost več kot podredni.	
5.6	2	♦ S tabelo (oz. tabelami) odločitvenih pravil pokažite, da je določen kriterij res izločitveni. V tabeli odločitvenih pravil mora varianta izpasti, če je izločitveni kriterij ocenjen kot neustrezen, ne glede na vrednost ostalih kriterijev.	
5.7	1	♦ Tako, da se zveča množica vrednosti, ki jih lahko zavzamejo kriteriji.	

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	1	♦ 102	
6.2	1	♦ rezultati[1] = rezultati[1] + 6 # 2. tekmovalec	Možni so tudi drugi smiselni odgovori (na primer s funkcijo, ki popravi rezultate).
6.3	2	♦ def povprecje(rezultati): vsota = 0 for i in range(len(rezultati)): vsota = vsota + rezultati[i] return vsota / len(rezultati)	Za pravilno uporabo zanke za sprehod po seznamu in izračun povprečja 1 točka, za abstrahiranje dolžine zanke (za dolžino zanke ne uporabijo konkretne vrednosti 15) 1 točka. Možni so tudi drugi smiselni odgovori.
6.4	1	♦ print(round(povprecje(rezultati), 1))	Za pravilno zaokroževanje in izpis rezultata 1 točka. Možni so tudi drugi smiselni odgovori.
6.5	1	♦ 10	
6.6	3	♦ def uvrsceni(rezultati, dovoljen_cas): uvrscenih = 0 for i in range(len(rezultati)): if rezultati[i] < dovoljen_cas: uvrscenih = uvrscenih + 1 return uvrscenih	Za pravilno uporabo zanke za sprehod po seznamu 1 točka, za abstrahiranje dolžine zanke (za dolžino zanke ne uporabijo konkretne vrednosti 15) 1 točka, za pravilno štetje in vračanje števila uvrščenih konj 1 točka. Možne so tudi druge smiselne rešitve.
6.7	1	♦ print(str(len(rezultati)) + ", " + str(uvrsceni(rezultati, 1*60+50)))	Za pravi izpis rezultata 1 točka. Možni so tudi drugi smiselni odgovori.

Skupno število točk IP2: 44