

Datum: 11. 3. 2025

Številka: 6032-2/2025

PREDSEDNIKOM IN TAJNIKOM ŠMK ZA POKLICNO MATURO

IZVAJALCEM 2. PREDMETA POKLICNE MATURE RAČUNALNIŠTVO

Zadeva: Podrobnejši seznam vsebin za pisni izpit 2. predmeta poklicne mature Računalništvo

Spoštovani!

Pošiljamo vam podrobnejši seznam vsebin za pisni izpit 2. predmeta poklicne mature Računalništvo, ki so usklajene s trenutno veljavnim Predmetnim izpitnim katalogom za Računalništvo in podrobneje dogovorjene na študijskem srečanju 3. 3. 2025.

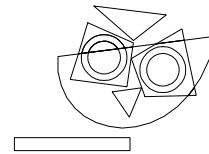
Upravljanje s programirljivimi napravami

Jeziki

C, C++, C#, Java, Python, PHP

Vsebine

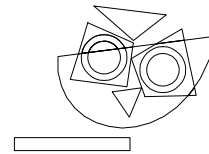
- vhodi,
- izhodi,
- deklaracija in inicializacija spremenljivk,
- pogojni stavki,
- zanke,
- delo z numeričnimi vrednostmi (cela in realna števila),
- podprogrami (metode, funkcije),
 - definicija
 - prenos parametrov
 - po vrednosti
 - po referenci
 - prenos polja v podprogram



- vračanje vrednosti
- polja (tabele, seznamami)
 - enodimenzionalne in večdimenzionalna
 - osnovne operacije nad polji (pridobivanje velikosti polja, vpis in izpis polja ali samo določenega elementa v polju, zamenjava vrednosti)
- nizi
 - osnovne operacije nad nizi (združevanje, velikost, zamenjava znaka v nizu, izpisovanje)

Načrtovanje in postavitve podatkovnih baz

- ER diagram (entitete, atributi, ključi) z uporabo notacije vranjih nog (crow's foot)
- pretvorba ER v relacijski podatkovni model
- SQL stavki:
 - SELECT stavek
 - (vključeni so ugnježeni SELECT stavki v pogoju z operatorji =,>,<)
 - SELECT DISTINCT stavek
 - AND in OR operator
 - LIKE operator
 - IN operator
 - NOT operator
 - IS operator
 - BETWEEN operator
 - ALIAS
 - ORDER BY
 - INNER JOIN
 - LEFT OUTER JOIN (SUPB specifičen stavek)
 - RIGHT OUTER JOIN (SUPB specifičen stavek)
 - DELETE FROM ... WHERE pogoj stavek (brez ugnježenega SELECT stavka)
 - INSERT stavek
 - UPDATE stavek
 - CREATE TABLE
 - OMEJITEV NOT NULL
 - OMEJITEV UNIQUE
 - OMEJITEV PRIMARY KEY (SUPB specifičen stavek)
 - OMEJITEV FOREIGN KEY (SUPB specifičen stavek)
 - OMEJITEV DEFAULT
 - DROP TABLE
 - ALTER TABLE (uporaba samo SUPB neodvisnih stavkov)



Načrtovanje in razvoj spletnih aplikacij

HTML

- HTML sintaktična pravila (sestavljanje elementov, začetna in končna značka, pravilno gnezdenje, atributi)
- HTML osnovna zgradba dokumenta

dokument

- !DOCTYPE
- Atribut lang

head

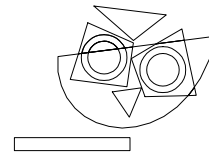
- title
- meta (charset, link, style, script, description; viewport)

body

- naslovi (h1 - h6),
- odstavki (p),
- povezave (a; href), notranje povezave (#), relativne povezave (/, ..)
- slike (img; src, alt),
- nova vrstica (br),
- tabele (table th, tr, td; rowspan, colspan),
- sezname (ul, ol, li),
- obrazci (form, input (type: text, password, number, email, submit, radio, checkbox, date), textarea, label, select, option; ostali atributi: required, value, min, max, checked, selected), placeholder, for)
- struktura
 - div, span
 - header, footer, nav, section, article, aside, main, figure, figcaption
- logični (cite, var, q, strong, em, code, kbd, abbr)
- identifikator in klasifikator (id, class)
- kodiranje znakov (&simbol;, &#sifra;)
- komentarji

CSS

- vključevanje CSS (glava, zunanji, inline)
- sintaksa pravila (selektor, lastnost, vrednost)
- postavitve (position; static, relative, fixed, absolute; left, right, top, bottom; z-index, float, clear)
- model škatle (padding, border, margin; width, height)
- tabele (border, border-collapse)
- sezname (list-style-type, list-style-image, list-style-position)



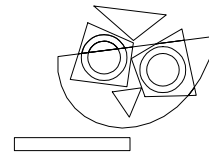
- ozadje (background-color, background-image)
- obrobe (borders) (border-style, border-width, border-color)
- besedilo (color, text-align, text-decoration, text-transform, text-indent)
- barve (ime, hex, RGB, RGBA, HSL, HSLA)
- prosojnost (opacity)
- pisava (font-family, font-weight, font-size, font-style, line-height)
- povezave (a:link, a:visited, a:hover, a:active)
- prikaz (display; inline, block, inline-block, flex (flex-wrap))
- enote (px, em, %)
- selektorji (osnovni (ime, id, class), verige (vsi gnezdeni - presledek), eno pravilo za več selektorjev (vejica), psevdo razredi za povezave (link, visited, hover, active))
- kaskadna pravila in dedovanje
- postavitve elementov (centriranje bločnih elementov, postavljanje bločnih elementov drug zraven drugega, navigacijska vrstica)

Vir: eNSA (<https://nsa-splet.si/html> in <https://nsa-splet.si/css>)

Vzpostavitev in vzdrževanje omrežnih servisov

Pri nalogah uporabi/dodaj tudi angleške izraze v oklepajih

- vzpostavitev lokalnega (Ethernet, wi-fi) omrežja in povezava v medmrežje
 - fizična postavitve
 - vrste konektorjev, vrste in lastnosti prenosnih medijev, pri uporabi UTP funkcija MDIX
 - konfiguracija mrežnih nastavitev na računalniku oz. na končni napravi (gateway ni vedno prvi naslov v omrežju)
 - funkcije in delovanje mrežnih naprav, stikalu IP naslov za konfiguracijo
 - povezava v druga omrežja
- osnovna vzpostavitev brezžičnega domačega omrežja
 - nastavitve usmerjevalnika
 - varovanje brezžičnega domačega omrežja
 - gesla – WPA/WPA2/WPA3, MAC filtriranje
 - kako se poveže na tako napravo da se jo konfigurira
 - filtriranje prometa – zapiranje/odpiranje vrat (HTTP, HTTPS, SSH, FTP, DNS, POP, IMAP, SMTP, DHCP) – npr. slika blokiranih protokolov - zakaj nek PC nima povezave
- IP naslovi in naslavljanje
 - prepoznavanje ustreznih naslovov (IPv4 in IPv6) – slika ukaza ipconfig (kje je težava)
 - računanje z omrežnimi naslovi
 - IP, maska, podomrežja, VLSM



- NAT

- Referenčni modeli (OSI, TCP/IP), namen/naloge posameznih plasti, namen posameznih protokolov
- Topologija omrežij
- Varnost pri načrtovanju omrežja (kje postavljamo filtriranje prometa)

Vzdrževanje informacijske strojne opreme

- Številski sistemi (pretvarjanje in računanje – praktični primeri pretvorb in izračunov, iskanje največjega števila s pretvarjanjem, predznačenje binarnih števil, rezultati s potenco števil)
- Zgradba in delovanje računalnika:
 - matična plošča (npr. iskanje komponent na matični plošči)
 - centralna procesna enota (npr. vloga registrov in predpomnilnika pri delovanju procesorja)
 - notranji in zunanji pomnilnik (npr. tipi glavnega pomnilnika, tipi flash pomnilnika)
 - pomnilniški nosilci (samo novejša tehnologija, brez izračunavanja hitrosti HDD)
 - vhodno izhodne enote
 - hlajenje in napajanje
 - grafična kartica
 - notranja in zunanja vodila (npr. vpliv širine naslovnega vodila na dosegljivost pomnilnika)
 - vmesniki (samo novejša tehnologija)
- servis (npr. diagnostika in analiza napak delovanja sistema, razlaga in vrednotenje podatkov iz orodij za diagnostiko, iskanje podatkov iz priročnika ali tehnične specifikacije, izbira in uporaba ustreznih komponent za namestitve)
- uporaba ustreznih merskih enot
- vrednotenje zmogljivosti sistemov