Poklicna matura

**Računalništvo – ustni izpit**

Vprašanja iz predmeta VIVOS

1. **Opišite sestavo računalniškega omrežja.**
   1. Naštejte štiri sestavne dela računalniškega omrežja.
   2. Zapišite vrste prenosnih medijev, ki se uporabljajo za povezovanje različnih deležnikov omrežja.
   3. Kljub temu, da imajo omrežja skupne značilnosti, so razdeljena v dve široki skupini. Kateri? Opiši osnovne značilnosti prve in osnovne značilnosti druge skupine.

**(13 točk)**

1. **Opišite omrežne razrede.**
   1. Naštejte tri najpogostejše omrežne razrede.
   2. Koliko bitov je pri posameznih razredih namenjenih za naslovni del in koliko za gostiteljev del?
   3. Pretvori desetiško število 8 v dvojiško s postopkom.

**(14 točk)**

1. **Opišite omrežne razrede.**
   1. V katerem omrežnem razredu se nahaja število 255.0.0.0, v katerem 255.255.0.0 in v katerem 255.255.255.0?
   2. Koliko oktetov je pri posameznih razredih namenjenih za naslovni del in koliko oktetov za gostiteljev del?
   3. Pretvori dvojiško število 1000 v desetiško s postopkom.

**(14 točk)**

1. **Opišite omrežno masko in IP naslov!**
   1. Kakšna je maska omrežja 192.168.0.1/11 ? Utemelji svoj odgovor oz. napiši postopek izračuna.
   2. Kolikšno je največje število postaj v omrežnem razredu A, B in C ?
   3. Za kakšne namene se uporablja IP naslov 127.0.0.1? Naštej še 3 IP naslove, ki niso dostopni na Internetu in jih usmerjevalniki ne usmerjajo!

**(14 točk)**

1. **Opišite računalniška omrežja.**
   1. Kaj omogočajo datotečni in tiskalniški strežniki?
   2. Opiši kaj je strežnik in kaj vse omogoča! Naštej vsaj 3 vrste strežnikov!
   3. Opiši dvonivojsko arhitekturo athitekture odjemalec / strežnik. Nariši tudi skico in označi posamezne sestavine dele ter opiši, koliko nivojev jo sestavlja.

**(13 točk)**

1. **Opišite računalniška omrežja.**
   1. Kaj omogočajo poštni strežniki in katere vrste poznate? Kakšne protokole uporabljajo?
   2. Opiši kaj je odjemalec in katere sisteme vse uporablja!
   3. Opiši tronivojsko arhitekturo arhitekture odjemalec / strežnik. Nariši tudi skico in označi posamezne sestavine dele ter opiši, koliko nivojev jo sestavlja.

**(13 točk)**

1. **Opišite usmerjanje omrežnega prometa.**
   1. Kaj je usmerjevalnik in kaj omogoča?
   2. Kakšno nalogo ima IP protokol ter kakšne so njegove osnovne naloge?
   3. Opiši statično in dinamično usmerjanje prometa ter katera sta dva najbolj znana protokola za dinamično usmerjanje!

**(14 točk)**

1. **Opišite računalniška omrežja in naprave v omrežju.**
   1. Opišite postopek, kako bi se doma prijavili na omrežni usmerjevalnik z IP 192.168.0.1.
   2. Zakaj se uporablja digitalni podpis? Kaj mora zagotavljati?
   3. Na katera dva razreda razdelimo napade nasprotnikov na šifrirne sisteme? Opišite napad na šifre in katere so najpomembnejše vrste teh napadov?

**(14 točk)**

1. **Opišite omrežne povezave in domene.**
   1. Na primeru opišite kako je sestavljena Internetna domena! Zakaj se uporablja DNS?
   2. Naštej 2 vrsti vrhnjih domen in za vsako navedi 2 primera.
   3. Opišite vrste povezav, s katerimi se odjemalec poveže na Internet. Kaj je IP naslov, ki ga pridobi od ponudnika storitev?

**(13 točk)**

1. **Opišite omrežne povezave in uporabnike.**
   1. Opišite DHCP in kakšna je njegova naloga! Iz katerih komponent sestoji?
   2. Kateri protokol se uporablja za prenos datotek v protokolnem skladu TCP/IP? Kakšni so njegovi cilji?
   3. Opiši 3 različne tipe uporabnikov računalniškega sistema.

**(13 točk)**

1. **Opišite operacijski sistem in varnost.**
   1. Kaj je mrežna varnostna kopija? Zakaj jo izdelovati?
   2. Kaj je mrežni operacijski sitem in kakšne so naloge operacijskega sistema?
   3. Kaj je požarni zid, kakšne so njegove funkcije? Kaj je NAT?

**(13 točk)**

1. **Opišite varnost na Internetu ter izračunajte število naprav na omrežju.**
   1. Opišite protokol SSH, kje se najpogosteje uporablja?
   2. Kakšno naj bi bilo varno omrežno geslo, navedi primer dobrega gesla!
   3. Kakšna je maska omrežja 192.168.1.1/24? Koliko naprav lahko priključite na takšno omrežje in v katerem omrežnem razredu se nahaja IP? Utemelji svoj odgovor!

**(13 točk)**

1. **Opišite računalniška omrežja in IP naslov omrežja.**
   1. Podaj primer omrežnega IP naslova po protokolu IPv4 in primer naslova za IPv6!
   2. Opiši VPN ter navedi 2 protokola, ki sta namenjena za navidezna zasebna omrežja.
   3. Kolikšno je največje število postaj v omrežnem razredu A, B in C ?

**(14 točk)**

1. **Opišite omrežja in določite IP naslov omrežja.**
   1. Dvojiški IP naslov zapišite v desetiški obliki: 10000011 01101011 00000011 00011000
   2. Naštej plasti modela TCP/IP!
   3. Koliko bitov je pri posameznih razredih namenjenih za naslovni del in koliko za gostiteljev del?

**(14 točk)**

1. **Opišite varne omrežne povezave in opiši WIFI omrežje.**
   1. Opišite HTTPS povezavo do spletnega mesta. Katera protokola uporablja?
   2. Kaj je WIFI omrežje? Naštej slabost takšnega omrežja.
   3. Kakšna varnostne standarde uporabljajo brezžična omrežja? Naštej 3 in jih opiši.

**(14 točk)**