Lan Verdinek – KPOV kolokvij

1. naloga: bootp in DHCP.

VPRASANJA:

1. V osnovi pri DHCP protokolu ena stran pošlje vprašanje in druga odgovor.

(i) Kako prva stran ve, da je odgovor za njo in kako ve, odgovor na katero

vprašanje je prejela?

V paketu je indentifikator kaj je request in kaj je reply. V peketu so tudi podatki komu je treba odgovoriti

(ii) DHCP protokol nima vgrajenega avtentikacijskega

mehanizma. Predlagajte vsaj en način, da bo odjemalec (spraševalec) lahko

verodostojno avtenticiral strežnik in utemeljite kakovost svojega predloga.

Če DHCP ne nudi avtentikacije, bi morali narediti aplikacijo ki nudi avtentikacijo.

2. Peter bi imel rad 2 DHCP strežnika. Ali lahko dodeljujeta naslove na istem področju? Ce ne, zakaj ne? Ce da, kako poskrbita, da ne dodelita istega naslova dvema različnima računalnikoma?

Lahko bi imeli dva DHCP strežnika, vendar samo če nastavimo da imata različne dosege naslovov. Stem nebi prišlo do podvajanj.

3. Veronika je vzela Petra kot novega ponudnika Interneta.

(i) Ali je sploh možno, da bi imela Veronika na svojem usmerjevalniku nastavljen DHCP

način pridobivanja internetnega naslova in dobil statični IPv4 naslov? Utemeljite

odgovor.

Ni možno. Statični naslov se pridobi z ročnimi nastavitvami za napravo, kjer pri DHCPju nam strežnik da naslov.

Zal Peter v ponudbi nima statičnega IPv4 naslov. (ii) Navedite vsaj en

tehnični razlog, zakaj bi Peter ne ponujal statičnega IPv4 naslova.

Potrebno je več dela, in ne moramo iti v druga omrežja ne da bi si mogli nastaviti DHCP

2. naloga: Upravljanje omrežij.

VPRASANJA :

1. Pri upravljanju omrežij smo omenili tri osnovne gradnike infrastrukture.

Kateri so ti gradniki in opišite vlogo vsakega od njih.

Upravljalec (človek ki nadzoruje naprava v nekem omrežju),

nadzorovana naprava (računalnik v nekem omrežju) in

protokol za upravljanje (snmp, orodje za upravljalca da lahko nadzoruje naprave).

2. Nas prijatelj Peter Zmeda se je med pripravo na izpit naučil, da ni pošiljanje

paketov SNMP prav nič varno. Ker upravlja omrežje v Butalah in ker tam

strašni Cefizelj precej pogosto prisluškuje prometu, se je odločil, da implementiral

varni SNMP (SSNMP). Za kriptiranje se je odločil uporabiti tehniko veriženja.

(i) Opišite, kako deluje tehnika veriženja.

Tehnika veriženja deluje na principu ključem, ki jih poznata prejemnik in pošiljatelj.

(ii) Ali protokol SNMP sploh omogoča kriptiranje s tehniko veriženja? Utemeljite odgovor.

Ja. Nevem zakaj

3. Naš prijatelj Peter Zmeda je stvari končno postavil na pravo mesto in uspel

sestaviti celotno upravljalsko omrežje, ki uporablja protokol SNMP. Sedaj

ima novo aplikacijo, ki bi želela pridobiti neke podatke iz upravljalskega

omrežja. Kakšen pristop je najbolj razširljiv in skladen? Utemeljite odgovor!

Uporaba wiresharka za zajemanje SNMP paketov.

3. naloga: Stvarni čas. Ste kdaj razmišljali o predvajalniku toka podatkov1, ki

hkrati tudi shranjuje prejete podatke? Shranjen tok podatkov (ali oddajo) si bi

lahko kasneje ponovno ogledali.

VPRASANJA :

1. Naš prijatelj Peter Zmeda se je odločil, da bo ustrezno nadgradil sprejemnik

RTP prometa, da bo hkrati omogočal shranjevanje (snemanje) prejetih podatkov.

Vse skupaj je skoraj v redu, le moti ga, da je kakovost posnete

oddaje slaba, saj je a) kar nekaj paketov prišlo prepozno in b) tudi precej jih

sploh ni prišlo.

(i) Ali lahko kaj naredi glede zamujenih paketov (paketi a)?

Utemeljite odgovor.

Ker uporablja UDP, moramo narediti svojo aplikacijo ki zagotavlja pravilen prenos.

(ii) Kaj lahko naredi glede izgubljenih paketov (paketi b)? Utemeljite odgovor!

NAMIG: Popolnejši kot bo vaš posnetek, več točk boste dobili.

Prestavimo na TCP ali pa lahko implementiramo aplikacijo, ki znova pošlje izgubljene podatke, vendar bo to trajalo dlje.

2. Aplikacija v stvarnem času prenaša govor oseb. Kako naj obravnava izgubo

manjšega števila paketov? Utemeljite odgovor.

Pakete zavržemo, saj nemoremo v živo nadomestiti zamujenega.

3. Peter zelo rad poganja igrico openra. Nekoč se je po nesreči prijavil na

računalnik s korenskim geslom (kot root) in igrica se ni hotela zagnati - v

lupini je dobil sporočilo:

> openra bash: openra: command not found

(i) Zakaj bi lahko do tega prišlo?

V ukazu za zaganjanje je verjetno uporabljeno ime uporabnika in ne ime root in ne najde direktorija? Mogoče root nima pravice?

(ii) Kako naj kot uporabnik, ki mu ukaz openra deluje, ugotovi, kje se nahaja program openra?

Uporabimo ukaz whereis openra

(iii) Kako lahko poskrbi, da bo ukaz deloval tudi uporabniku root?

Chmod ugo +rwe

4. NEOBVEZNO IN NI ZA OCENO. Vojna je poraz človeštva (Janez Pavel II).

V zimskih mesecih v letih 1943 in 1944 je vojna odnesla življenji dveh

odličnih mladih slovenskih pesnikov. Nesmiselne smrti enega od njih, Franceta

Balantiča, se spominjamo prav na današnji dan. Kdo je bil drugi, katerega

nepotrebno smrt je vihra povzročila manj kot tri mesece kasneje?

4. naloga: Razpošiljanje.

VPRASANJA :

1. Za usmerjanje razpošiljalnega prometa v omrežju uporabljamo protokol

PIM. Le-ta deluje lahko v gostem ali redkem načinu delovanja. V vsakem

od načinov izgradi različno usmerjevalno drevo.

(i) Katero razpošiljalno drevo zgradi v katerem načinu in zakaj?

Naredi optimizirano drevo po potrebi z usmerjevalnim vozliščem za najhitrejši pretok podatkov.

(ii) Spoznali smo tudi osrednjo točko rendez-vouz point. V katerem načinu dela protokola PIM nastopa in zakaj?

To je usmerjevalno vozlišče.

(iii) Ali je osrednja točka smiselna tudi v drugem načinu delovanja? Utemeljite odgovor.

Odvisno če so naprave dovolj blizu ali ne in koliko jih je. Če bi bila najkrajša rešitev brez uporabe tega vozlišča, se nebi uporabljalo?

2. Kako lahko ugotovimo, ali je kateri koli računalnik na omrežju prijavljen

na razpošiljalno skupino (multicast group) 224.7.8.7? Utemeljite odgovor!

Pošljemo poizvedbo za to skupino. Če dobimo odgovor, smo našli naprave.

3. Cefizelj je zloben. V svojem najljubšem urejevalniku besedil je ustvaril

datoteko skripta.sh z naslednjo vsebino:

#!/bin/bash

skripta.sh & skripta.sh

(i) Kaj naj bi njegov umotvor naredil?

Neskončno zanko?

(ii) Kaj mora storiti, da bo ustvarjeno datoteko lahko sploh zagnal?

chmod +x ./skripta.sh

(iii) Kaj mora se storiti, da bo delovala?

Privzemite, da skripte ne sme spreminjati. Predlagajte dve možni rešitvi.

???