

Sadržaj

Uvod.....	3
.....5 2.1. Dijkstra algoritam	
.....5 2.2. Pojmovi	
.....6 2.3. OSPF topološka baza	
.....8 3. Razmjena paketa	
.....10 3.1. Pronalaženje susjeda: Hello paketi	
.....11 3.2. Designated router	11
3.3. Razmjena podataka	11
4. Zaključak.....	13
5. Literatura.....	14

2

1. Uvod

Usmjeravanje IP paketa u IP mreži osnovni je preduvjet za putovanje tog paketa od izvora prema odredištu, specificiranom u IP polju. Najjednostavnije je pomoći u statičkim putevima (route). Oni označavaju put prema određenoj mreži ili pojedinoj IP adresi kroz neko mrežno sučelje (interface) ili prema pojedinom mrežnom usmjeritelju (router ili gateway). Dodaje ih administrator ručno (ili se postavljaju prilikom podizanja nekog mrežnog sučelja automatski samo za mrežu vezanu uz to sučelje), a mijenjaju se (gase) samo ako su sučelja padne. Statičke puteve za velike mreže praktički je nemoguće administrirati pa se pribjeglo drugim metodama njihovog obilježavanja. Dinamičko usmjeravanje samo popunjava tablicu usmjeravanja na mreži i da usmjeritelji (routeri) automatski otkrivaju puteve do svakog odredišta u mreži. Kad se promjeni mrežna topologija, poput dodavanja novih puteva ili gubljenja mrežne povezanosti, protokoli usmjeravanja automatski podnose novu tablicu puteva. Protokoli usmjeravanja se po načinu dogovora između susjednih usmjeritelja i algoritmima koji ih pokreću dijele na dvije skupine. Distance Vector (DV) algoritmi šalju informacije o usmjeravanju svim susjednim usmjeriteljima, odnosno svaki od njih susjedima šalje sve informacije koje posjeduje. Kad neki od njih primi informaciju koja nije u tablici, on ju dodaje, a ako već postoji, zadržava onu koja opisuje kraći put. DV algoritmi se ponekad opisuju kao usmjeravanje po glasinama: neispravne informacije također se propagiraju po mreži. Za razliku od DV-a, Link State algoritmi (kojima pripada i OSPF) rade na drugačijem principu. Svaki usmjeritelj prvo izrađuje i preslikava vlastiti graf topologije cijele mreže, bazirano na informacijama od susjeda, a zatim pomoću Dijkstra algoritma izrađuje najkraći put do svakog odredišta u tom grafu. Najkraći putevi za oba algoritma razlikuju se po kriterijima najmanjeg broja "hopova" odnosno točaka preko kojih paket mora prijeći, kašnjenju, propusnosti linkova, trenutnom prometu odnosno opterećenosti, pouzdanosti i sigurnosti. Zajednički parametar koji ih opisuje naziva se metrika, a niži broj označava kraći put. Kad postoji više jednakovrijednih puteva s istom metrikom, OSPF ravnomjerno distribuira promet preko svih, dakle radi load balancing. Glavna razlika od DV protokola je što se metrika ne razmjenjuje sa susjednim (ili svim) usmjeriteljima, već se razmjenjuje u svakom routeru. Bitna prednost LS algoritma je brza stabilizacija stanja nakon što se dogodi promjena u mreži. Također, paketi u LS-u su manji od onih u DV protokolima jer se razmjenjuju samo susjedne informacije, pa se tako ne troši dodatni mrežni promet. Ispravnost informacija se provjerava i na načinu da oba kraja nekog mrežnog puta moraju imati informacije o onom drugom kraju. Ako se dogodi raskorak o povezanosti, taj se put izbacuje iz tablice. Problem je mogući kad se dva usmjeritelja zavrte u petlju: oba misle da je onaj drugi najbolja sljedeća točka za slanje paketa. U tom slučaju paket koji stigne na 3

----- **OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI NA SAJTU.** -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com