

Simulacija dinamičkog rutiranja u mrežnom simulatoru ns3

projekat iz predmeta
Principi modernih telekomunikacija (IR3PMT)
2015.

Jelena Živković

Sadržaj

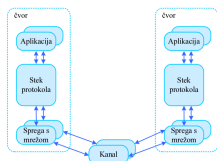
Uvod (o ns-3)

Uvod

ns-3 simulator

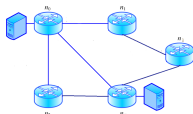
- ▶ simulacija fiksnih i bežičnih telekomunikacionih mreža
- ▶ ns-2 i ns-3
- ▶ Linux okruženje

Organizacija simulacionog modela ns-3



- ▶ Elementi mreže
- ▶ Aplikacije za generisanje saobraćaja

Dinamičko rutiranje



- ▶ u trenutku $t=1$ s, izvor počinje emitovati saobraćaj vršnim protokom 100 kb/s, uz veličinu TCP paketa 150 B,
- ▶ u trenutku $t=2$ s, ukida se link između čvorova n_2 i n_4 ,
- ▶ u trenutku $t=3$ s, ukida se link između čvorova n_0 i n_4 ,
- ▶ u trenutku $t=4$ s, ponovo se uspostavlja link između čvorova n_2 i n_4

Parametri linkova

Table 2.1: Parametri linkova

Link	Kapacitet	Propagaciono kašnjenje	Metrika
n0-n1	10 Mb/s	4 ms	4
n0-n2	10 Mb/s	4 ms	2
n0-n4	10 Mb/s	3 ms	6
n1-n3	10 Mb/s	2 ms	2
n2-n4	10 Mb/s	2 ms	1
n3-n4	10 Mb/s	2 ms	3

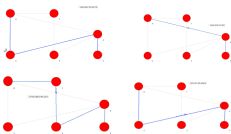
Opis simulacije

- ▶ čvoru n0 pridružimo izvor saobraćaja
- ▶ Prijemnik paketa pridružimo čvoru n5
- ▶ Postavimo metriku uz pomoć metode SetMetric
- ▶ metodom Simulator::Schedule specificiramo događaje
- ▶ Snimimo izveštaj kao trace, pcap i xml datoteke

Rezultati

- ▶ Prikaz rezultata u tabeli rutiranja
- ▶ $n_0 - n_2 - n_4 - n_5 - 1s$
- ▶ $n_0 - n_4 - n_5 - 2s$
- ▶ $n_0 - n_1 - n_3 - n_4 - n_5 - 3s$
- ▶ $n_0 - n_2 - n_4 - n_5 - 4s$

Animacija



- Stanja mreže u trenucima 1s, 2s, 3s i 4s