

# TKI izpiti!

## 22.1.2013

1. Razloži pojme:
  - Waiting time
  - Service time
  - Blocking probability - nekak tak se mi zdi
  - Busy Hour
2. Pasivna in aktivna analiza IP prometa.
  - Prednosti, slabosti, značilnosti, primer.
3. Kaj je QoS in QoE in razlika.
4. Če imamo uporabnika z 1erl prometa na liniji, kolikšna je možnost uspešne vzpostavitve klica če ga pokličemo.

Erlang B Formula

$$B = (a^n/n!)/(1+a/1!+a^2/2!+a^3/3!+\dots+a^n/n!)$$

B: Probability of blocking

a: Traffic

n: Lines (Number of servers)

se pravi v našem primeru ko imamo samo eno linijo:

$$B = (1^1/1!)/(1+1/1!)=0.5 \Rightarrow 50\% \text{ blockinga oz. } 50\% \text{ verjetnosti da bo klic vzpostavljen.}$$

## jan 2012

1. erlang b,
2. M/M/1,
3. razlika QoE - QoS,
4. snmp formati sporočila

## feb 2012

1. stabilen sistem pač definicija,
2. možne motnje v omrežju naštet pa napisat,
3. je bla aktivna in pasivna analiza
4. ena racunska naloga k smo jo na vajah mel.
- 5 omrežji pa za racunat promet v erlangih v vsakem omrežju in možnost blokade. za blokado nam je dovolu d smo lahko erlangov kalkulator uporabli na LTFEju

## 24.8.2011

- 1.) Sistem s čakalno vrsto. Nariši, opiši, namen uporabe.
- 2.) DiffServ
- 3.) SNMP formati in kje jih uporabljamo
- 4.) Usmerjevalnik obdela zahtevo v 1ms. Na usmerjevalnik pride 800 zahtev v sekundi. Kolikšen je povprečni čas zadrževanja zahtevkov na usmerjevalniku.

- resitev 4. :

$$\lambda = 800$$

$$T_s = 1 \text{ ms}$$

$$\mu = 1/T_s = 1000$$

$$\text{povprečno zahtev v sistemu } L = \lambda / (\mu - \lambda) = 4$$

$$\text{povprečen čas zahteve v sistemu } W = L / \lambda = 5 \text{ ms}$$

## 20.6.2011

- Razlika med Erlang B in Erlang C modelom ter njuna uporaba
- Kdaj je sistem stabilen?
- Razlika med takojšnjo in naknadno analizo IP prometa al neki tasga
- Dva se pogovarjata po telefonu in ustvarjata 100merl prometa. Kolikšna je verjetnost da ju pokliče tretji uporabnik?

## 26.5.2009

1. elastične/neelastične aplikacije
2. erlang-B
3. DiffServ
4. računska naloga:

Na voljo imamo povezavo hitrosti  $xx$  bytov/s. Na njej se  $xx$  uporabnikov pogovarja (IP telefonija), vsak po  $xx$  min. Kolikšna je največja pasovna širina kodeka ip telefonije, da bo manj kot 1% zavrženih paketov ( $B < 1$ )... približn tko, pa tm kjer je  $xx$  je bla pač ena št., ki se



je ne spomnim

## 21.7.2007

- 1.) uporaba simulacij pri načrtovanju in razvijanju omrežij- namen in pomen. Katera orodja za izvajanje simulacij ste spoznali in za kakšna omrežja so najbolj primerna?
- 2.) predstavite, narišite in obrazložite model strežnega sistema s čakalno vrsto in navedite področja uporabe.
- 3.) katere podatke nivoja IP najpogosteje zbiramo pri meritvah prometa?
- 4.) kolikšno je povprečno število zahtev na sistemu, če je povprečen čas, ki ga zahteve porabijo na sistemu 300ms in je povprečno število prihodov zahtev 1200/min?

## 4.6.2007

- 1.) predstavite povezavno orientirano in nepovezavno orientirano komunikacijo primere za omrežja z IP protokolom.
- 2.) Erlang C model: parametri, ki jih z njim določamo, namen uporabe, primer uporabe.
- 3.) DiffServ: namen in opis delovanja.
- 4.)kolikšna je verjetnost, da bomo pri poskusu vzpostavitve z nar.... liniji 2 erl prometa, uspeli takoj vzpostaviti zvezo?