

VERJETNOST, DA BOMO USPELI TAKOJ VZPOSTAVITI ZVEZO ALI

VERJETNOST, DA POKLIČE ŠE TRETJI UPORABNIK

A=2erl - promet

S=1 - strežnik

B=?

Spodnji del izračunamo $2^0/0! + 2^1/1! + 2^2/2! = 3$

Če dobimo rezultat 2/3=66.6% pomeni, da je to blokada,

verjetnost takojšnje zveze/da pokliče še tretji pa je 1/3, kar je

enako 33.33% - pač kar ostane do celote, to je 100%

IZRAČUN VERJETNOSTI, DA TRETJA OSEBA ČAKALA NA ZVEZO VS AJ 20s.

T1=20sec

T2=2min=120sec - trajanje povprečnega klica

A=200erl=0.2erl - opravljen promet

S=1 - 1 strežnik

P(>0s)=100%=1

P(>20s)=? - verjetnost, da bo čakal več kot 20sekund za vzpostavitev zveze

P(>20s)=P(>0s)*e^{-A}/(S-A)*T1/T2=87%

POVPREČNI ČAS ZADRŽEVANJA ZAHTEVKOV V SISTEMU (NA

USMERNIKU).

T=1ms - obdela zahtevo v tem času

λ=800/s

W=?

μ=1/T=1000/s

ρ=A/μ

W= ρ/λ(1- ρ)=1/(μ-λ)

PRIMER: POVPREČNI ČAS ČAKANJA ZAHTEVKOV V SISTEMU (NA

USMERNIKU).

W= ρ/λ(1- ρ)

PRIMER: POVPREČNO ŠTEVILO ZAHTEV NA SISTEMU.

L=λ*W

L=1200/60s * 300s*10⁻³=6 zahtev

L - povprečno število zahtev na sistemu

λ - povprečno število prihodov zahtev

W - povprečni čas, ki ga zahteve porabijo na sistemu

PROMET, KO IMAMO 31 VODOV, NA VSAKEM VODU KOMUNICIRAJO PO

30MIN.

Čas uporabe je 30min*31=930min

Celoten čas je 60min

Promet je torej a=čas uporabe/celoten čas=930min/60min=15.5erl

PONUJEN PROMET.

N - število uporabnikov

a - promet, ki ga generira en uporabnik

A - ponujan promet: A=N*a (npr. če je število uporabnikov N=100, a=0.05erl je torej

ponujan promet A=N*a=100*0.05erl=5erl)

IZKORIŠČENOST SISTEMA (UTILIZAITON).

ρ=A/μ

λ - povprečno število zahtevkov, ki vstopijo v sistem v časovni enoti

μ - število zahtev (hitrost strežbe), ki jih strežnik lahko postreže v časovni enoti

VERJETNOST, DA JE V SISTEMU N ZAHTEV.

Pn=ρⁿ * (1- ρ)

POVPREČNO ŠTEVILO ZAHTEV V SISTEMU.

L=ρ/(1-ρ)=λ/(μ-λ)