

Progetto2 marco.negrini6@studio.unibo.it

Authors: Zhongju Zhang , Weiguo Fan

I modelli da sviluppare sono una variante di quelli descritti nell'articolo di riferimento:(sezione 3 e 4.)

In particolare, per il modello descritto nella sezione 3:
Processo di arrivo: non più di poisson (esponenziale); i tempi di interarrivo sono caratterizzati da una distribuzione 2-Erlang di media x ;
Tempi di servizio esponenziali, media y per il primo server, z per il secondo server;
disciplina di servizio FIFO per entrambi i server;
Le politiche da valutare sono quelle descritte nell'articolo.

Misure di prestazioni da calcolare:

numero medio di utenti nel sistema (stima puntuale e intervalli di confidenza);
tempo medio di permanenza nel sistema di ogni singolo utente (stima puntuale e intervalli di confidenza);
throughput del sistema (stima puntuale e intervalli di confidenza);
numero medio di utenti scartati(stima puntuale e intervalli di confidenza);

Parametri della simulazione:

$K = 7, 8, 9, 10$;

$x = 0.25s, 0.30s$
 $y = 0.5s, 0.6s, 0.7s;$
 $z = 0.3s, 0.5s, 0.8s$

Modello descritto nella sezione 4:

Processo di arrivo: non più di poisson (esponenziale); i tempi di interarrivo sono caratterizzati da una distribuzione 2-Erlang di media x ;
Tempi di servizio esponenziali, media y per il primo server, z per il secondo server;
disciplina di servizio FIFO per entrambi i server.

$K = 18, 19, 20, 21;$
 $x = 0.1s, 0.15s, 0.2s;$
 $l = 0.2s;$
 $y = 0.05s, 0.06s, 0.07s;$
 $z = 0.02s, 0.02s, 0.04s$
 $\delta = 3, 4, 5.$

Misure di prestazioni da calcolare:

numero medio di utenti nel sistema (stima puntuale e intervalli di confidenza);
tempo medio di permanenza nel sistema di ogni singolo utente (stima puntuale e intervalli di confidenza);
throughput del sistema (stima puntuale e intervalli di confidenza);
numero medio di utenti scartati (stima puntuale e intervalli di confidenza);

La sperimentazione deve contenere anche una analisi del transiente

iniziale.

Realizzare un modello di simulazione utilizzando la piattaforma Omnet++, modificando opportunamente le componenti definite nella libreria queueinglib.

Ovviamente possono essere usate anche altre piattaforme o specifiche librerie.

Si suggerisce di effettuare almeno 20 esperimenti (run) per ogni configurazione del modello da simulare.