

Esame Software Engineering (AA 2024/25)

05 Febbraio 2025 Lab. Colossus - Via salaria 113

Enrico Tronci

Computer Science Department, Sapienza University of Rome
Via Salaria 113 - 00198 Roma - Italy

tronci@di.uniroma1.it

<https://raise.uniroma1.it>

Esercizio 4 (20 punti)

Si consideri di nuovo il problema nell'esercizio 3.

L'obiettivo di questo esercizio è stimare il risparmio di tempo dovuto al caching.

Si ha una *transazione* ogni volta che un server risponde ad un customer (anche quando la risposta è 0).

Il numero di transazioni per unità di tempo è una ragionevole misura dell'efficienza del sistema

1 Formato dei parametri

Il formato dei parametri è lo stesso che per l'esercizio 3.

2 Formato di output

Si vuole stimare il numero di transazioni per unità di tempo facendo 1000 simulazioni Montecarlo.

L'output dell'esercizio è memorizzato nel file `results.txt` la cui prima riga è formattata come indicato nelle istruzioni generali.

Le rimanenti righe del file `results.txt` hanno il formato:

Z numero di transazioni
 $W \frac{Z}{n \cdot H}$

dove: Z è il numero di transazioni ed W è il rapporto tra Z ed il prodotto tra n (numero di servers) e l'orizzonte di simulazione.

Un esempio di file `results.txt` è:

```
2025-01-09-Mario-Rossi-1234567
Z 2345
W 0.7
```