



TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

Tutoraggio di Sistemi Operativi

Lezione 9

Pasquale Caporaso

Soluzioni Esercizio Settimana Scorsa

- Soluzione esercizio C

Esercizio

È richiesta l'implementazione di un programma per il conteggio delle lettere.

Il programma dovrà leggere un file A composto da N righe, ognuna delle quali contiene un numero M di lettere casuali. Il programma dovrà quindi generare un file B, anch'esso composto da N righe, in cui la riga i-esima riporterà il numero di occorrenze della lettera "H" presenti nella riga i-esima del file A.

E' raccomandato l'utilizzo di molteplici thread per velocizzare il conteggio.

NON ignorare problemi di sincronizzazione, ma senza usare meccanismi di sincronizzazione nativi (mutex, semaphores)

Esercizio - Input Format

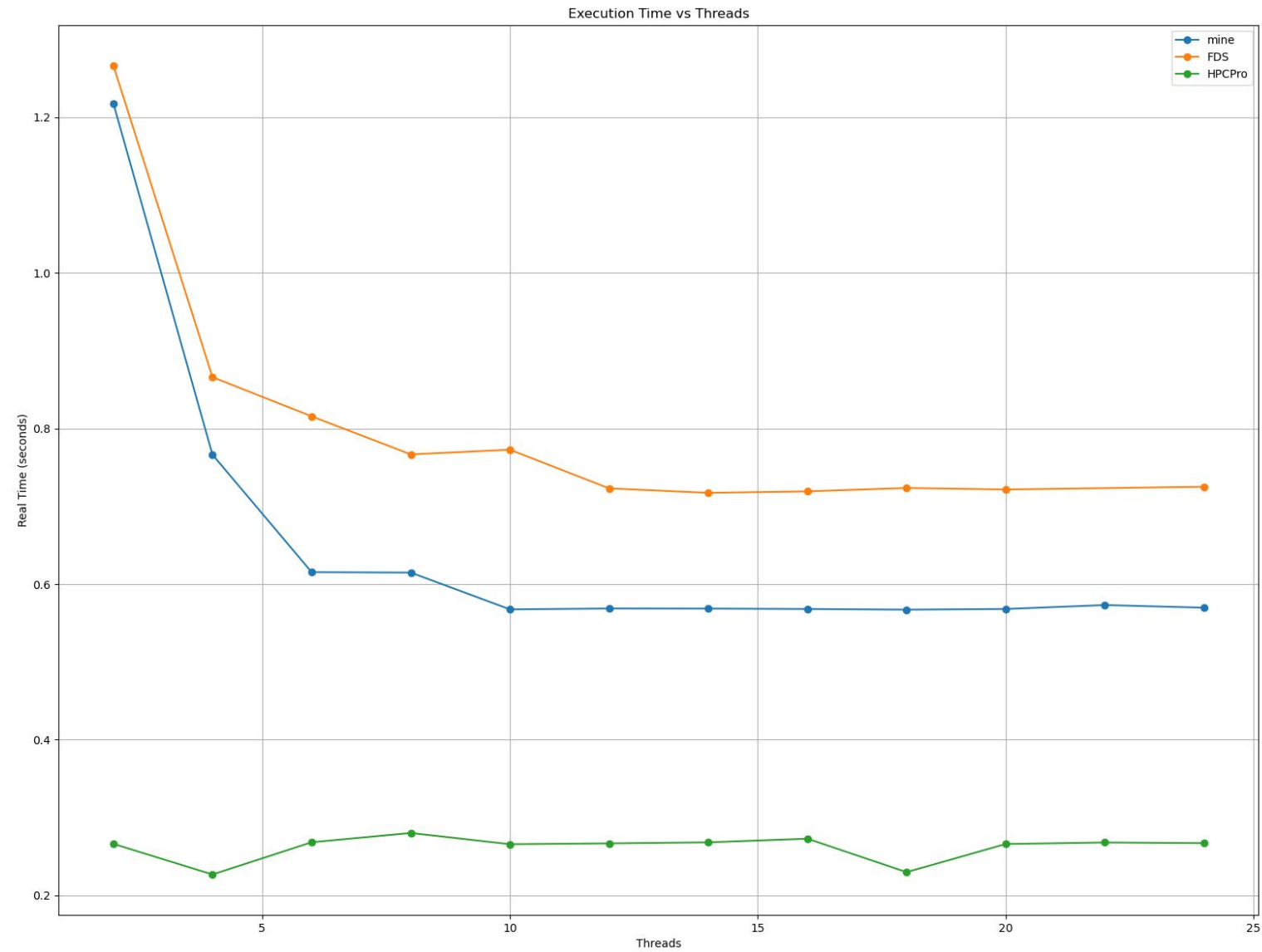
Challenge 1:

- Row size: 256
- Row Number: 100k

Challenge 2 (harder):

- Row size: 100k
- Row number: 2

Esercizi



Esercizio - Speed

HPCPro: <https://github.com/kobero98/compitoPasquale/tree/main>

Lezioni di oggi

Esercizi su file system

Esercizio

È richiesta l'implementazione di un programma per lo smistamento di lettere.

Il programma deve leggere un file A composto da M righe. Ogni riga è formattata nel modo seguente: “i-v”, dove i è un indice numerico compreso tra 0 (incluso) e 5 (escluso), e v è una lettera dell'alfabeto.

Il programma dovrà creare 5 file distinti (B0, B1, ..., B4) e scrivere ciascuna lettera v nel file Bi corrispondente all'indice i. Ad esempio, se una riga del file contiene la stringa 1-H, la lettera H dovrà essere scritta nel file B1.

Ignorare problemi di sincronizzazione

Esercizio - modalità

Modalità 1:

- Sequenziale
- Multi-thread: 5 thread in scrittura, 1 main thread in lettura
- (optional) Multi-thread: massimo numero di thread, ottimizzato

Esercizio - Send me the solutions

Mandate pure le vostre soluzioni qui:
pasquale.caporaso@cnit.it

Vedremo le più interessanti (in positivo e negativo) la prossima lezione, specificate nella mail se volete rimanere anonimi