

## Architetture di Reti / Reti di Calcolatori – 8 febbraio 2021

Si progetti un'applicazione Client/Server che, utilizzando le socket, permetta al responsabile di un impianto manifatturiero di consultare le informazioni sui fermi macchina più rilevanti riscontrati in una linea produttiva di interesse<sup>1</sup>, al fine di capire come risolverli. L'applicazione deve presentare la seguente interfaccia:

***manufacturing\_downtimes server porta***

dove **server** rappresenta il nome logico del Server e **porta** rappresenta il numero di porta del servizio.

Per prima cosa, il Client si deve interfacciare con l'utente, da cui riceve (via terminale) il *nome della linea produttiva di interesse* (es., "Zenithal drones", "Yummy spread", ecc.), il *giorno di interesse* in formato YYYYMMDD (es., "20210129" per il 29 gennaio 2021, ecc.), il *numero N di fermi macchina di interesse*. Il Client deve quindi trasmettere le informazioni al Server, che a sua volta dovrà reperire le informazioni riguardanti linea produttiva e giorno di interesse, selezionare le sole informazioni relative agli N episodi di fermo macchina più importanti (ovverosia con il numero di minuti di fermo macchina maggiore), e restituirle al Client. Opzionalmente, il Server dovrà anche riportare il numero di fermi macchina "importanti", ovverosia di almeno un'ora, riscontrati tra quelli richiesti dall'utente e trasmettere l'informazione al Client.

A questo proposito, si supponga che le informazioni sui fermi macchina delle varie linee produttive dell'impianto manifatturiero siano salvate sul Server in una serie di file di testo all'interno del percorso */var/local/downtimes*, organizzati per giorno. (Quindi, per esempio, le informazioni sui fermi macchina riscontrati il 29 gennaio 2021 saranno salvate nel file */var/local/downtimes/20210129.txt*.) Ciascuna riga di tali file conterrà tutte le informazioni relative a un singolo fermo macchina, con (in quest'ordine) il numero (intero) di minuti di fermo macchina, il nome della linea produttiva, il codice di guasto, l'orario di inizio del fermo macchina, il numero (stimato) di pezzi non prodotti a causa del fermo macchina, ecc. All'interno del file le righe sono ordinate in ordine di minuti di fermo macchina decrescente, ovverosia dal fermo macchina più lungo a quello più corto.

Una volta ricevute le informazioni dal Server, il Client le stampa a video e si mette in attesa della richiesta successiva. Il Client deve terminare quando l'utente digita "fine".

**ATTENZIONE:** Si realizzino il Server in C/Unix e il Client sia in C/Unix che in Java.

---

<sup>1</sup> Si noti che un impianto manifatturiero tipicamente avrà più linee produttive.