

## Arch. di Reti / Reti di Calcolatori – 22 dicembre 2022

Si progetti un'applicazione Client/Server che, utilizzando le socket, permetta a un utente di consultare il listino di giocattoli acquistabili online e scoprire quali di essi siano ancora disponibili. L'applicazione deve presentare la seguente interfaccia:

***regali\_di\_natale 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) *username*, *password*, e la *tipologia di giocattolo* di interesse (es., "costruzioni", "bambole", "macchinine", ecc.). Il Client deve quindi trasmettere le informazioni al Server, che a sua volta dovrà verificare l'autorizzazione dell'utente invocando un'apposita funzione, che si suppone già implementata, con il prototipo:

```
int autorizza(const char *username, const char *password);
```

Se la funzione *autorizza* restituisce il valore 1, l'utente è autorizzato ad accedere al servizio e il Server dovrà quindi reperire le informazioni sui giocattoli della tipologia di interesse che sono ancora disponibili (si noti infatti che in questo periodo dell'anno i magazzini di giocattoli si svuotano rapidamente ed è quindi possibile che alcuni particolari giocattoli risultino esauriti), elencarle in ordine di prezzo crescente e restituirle al Client. Altrimenti, il Server dovrà rifiutarsi di eseguire il servizio.

A questo proposito, si supponga che le informazioni sul listino dei giocattoli siano salvate sul Server in una serie di file di testo all'interno del percorso */var/local/toys*<sup>1</sup>, ciascuno dei quali conterrà le informazioni per una specifica tipologia di giocattoli. Quindi, per esempio, le informazioni sui giocattoli di tipo "costruzioni" saranno salvate nel file */var/local/toys/costruzioni.txt*. Ciascuna riga di tali file conterrà tutte le informazioni relative a uno specifico modello di giocattolo, con (in quest'ordine) il prezzo, il nome del modello di giocattolo, il nome del produttore, la disponibilità ("disponibile" o "esaurito"), ecc.

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 Client e il Server in C, ma il Client deve essere realizzato anche in Java.

---

<sup>1</sup> Ovviamente nei PC del laboratorio non avrete permessi di accesso al percorso */var*. Ai fini dell'esame, potete utilizzare un percorso all'interno della vostra home e lasciare un opportuno commento nella soluzione dell'esercizio (es. "uso il percorso *./toys* al posto di */var/local/toys*").