

## Architettura di Reti / Reti di Calcolatori – 8 settembre 2022

Si progetti un'applicazione Client/Server che, utilizzando le socket, permetta di consultare la discografia (ovverosia la lista di album musicali pubblicati) di un musicista di interesse. L'applicazione deve presentare la seguente interfaccia:

### *discography 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 il *nome e cognome del musicista* di interesse (es., "Brad Mehldau", "Sonny Rollins", "Paolo Conte", 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 essere già implementata con il seguente 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 sugli album pubblicati del musicista di interesse, elencarle in ordine di punteggio medio di recensione decrescente (ovverosia da quello con il punteggio medio di recensione maggiore a quello con il punteggio minore), stampare solo le informazioni relative a media di recensione, titolo e anno di pubblicazione dell'album (eliminando quindi tutte le altre informazioni), e infine restituirle al Client. Altrimenti, il Server dovrà rifiutarsi di eseguire il servizio e inviare un messaggio di errore al Client.

A questo proposito, si supponga che le informazioni sulla discografia dei vari musicisti siano salvate sul Server in una serie di file di testo all'interno del percorso */var/local/discography*, ciascuno dei quali conterrà le informazioni sulla discografia di uno specifico musicista. Quindi, per esempio, le informazioni sugli album pubblicati da Sonny Rollins saranno salvate nel file *"var/local/discography/Sonny Rollins.txt"*. Ciascuna riga di tali file conterrà tutte le informazioni relative a un singolo album, con (in quest'ordine) il punteggio medio di recensione, il nome dell'album, il nome della casa discografica, l'anno di pubblicazione, ecc.

Una volta ricevute le informazioni (o il messaggio di errore) dal Server, il Client le stamperà a video e si metterà in attesa della richiesta successiva. Il Client dovrà terminare quando l'utente inserirà la parola "fine" in uno qualsiasi dei campi di input.

**ATTENZIONE:** Si realizzino il Client e il Server in C, ma il Client deve essere realizzato anche in Java.