

# FINGER COMMAND (DIY)

Mattia Pandolfi 2087310

Il codice `finger.c` replica il comando `"finger"`, che fornisce informazioni sugli utenti di un sistema in ambiente linux. Il programma accetta opzioni da riga di comando per specificare quali informazioni visualizzare e per quali utenti.

Il codice è scritto in linguaggio C.

## Strutture dati e funzioni

nel codice sono definite due strutture dati:

1. `"struct options"` : Rappresenta le opzioni fornite dall'utente tramite la riga di comando. Le opzioni sono memorizzate come valori booleani che indicano se un'opzione è stata selezionata o meno.
2. `"struct UserInfo"` : Contiene le informazioni di un singolo utente, come il nome utente, la directory home, il shell, etc..

il programma implementa diverse funzioni per gestire le operazioni principali:

1. `"longFinger()"` e `"shortFinger()"` : Stampa le informazioni dettagliate o sintetiche di un utente rispettivamente, a seconda delle opzioni fornite.
2. `"getErrors()"` : Gestisce gli errori durante l'esecuzione del programma.
3. `"phoneFormat()"` : Formatta il numero di telefono nel formato descritto nella documentazione del comando `finger` originale.
4. `"getOptions()"` : Analizza gli argomenti dalla riga di comando e imposta le opzioni corrispondenti.
5. `"strCaseSense()"` : Confronta i nomi utenti presi dagli argomenti con il campo `gecos` in cerca di corrispondenze.
6. `"checkPlanningFile()"` : Recupera le informazioni relative ai file di pianificazione (`".plan"`, `".pgpkey"` e `".project"`) di un utente.

7. `"mailBox()"` : Recupera le informazioni relative alla casella di posta di un utente.
8. `"fingerDIY()"` : esegue e coordina le operazioni principali e stampa le informazioni degli utenti richiesti da riga di comando.

## Opzioni supportate

il programma può essere eseguito da riga di comando con diverse opzioni:

- `"-l"` : stampa informazioni dettagliate sull'utente.
- `"-s"` : stampa informazioni sintetiche sull'utente.
- `"-m"` : Considerare solo il nome utente tralasciando il nome completo.
- `"-p"` : Non visualizza informazioni sui file di pianificazione (`".plan"`, `".pgpkey"` e `".project"`) di un utente.

è possibile specificare uno o più nomi utente dopo le opzioni per visualizzare informazioni su quegli utenti.

## Logica del programma

La funzione `fingerDIY` è responsabile di esaminare il file `/etc/passwd`, confrontare gli utenti specificati negli argomenti della riga di comando e recuperare le informazioni pertinenti per ciascun utente trovato al fine di popolare la struttura `UserInfo`.

In particolare, la funzione:

- Scansiona il file `/etc/passwd` per accedere alle informazioni sugli utenti del sistema.
- Confronta ogni utente nel file con quelli specificati negli argomenti della riga di comando.
- Quando trova una corrispondenza, popola la struttura `UserInfo` con le informazioni rilevanti per quell'utente.
- Stampa le informazioni richieste in base alle opzioni specificate nella riga di comando.

