

## SHARED TALE



*PERCHÉ LA FANTASIA.....PUÒ ESSERE STIMOLATA.....*

## Descrizione

“Shared tale” è uno strumento che permette di creare e condividere un racconto con gli utenti registrati.

Tramite terminale, è possibile registrarsi al servizio ed accedere in maniera molto semplice ed intuitiva ai servizi offerti.

L'obiettivo di “Shared Tale” è la creazione di un racconto i cui autori sono (possono essere) TUTTI gli utenti della comunità.

Difatti ognuno potrà dare il suo contributo scrivendo il proprio capitolo e così far andare avanti la storia e, perché no, dare spunto ad altri utenti per il continuo.

*“PERCHÉ LA FANTASIA.....PUÒ ESSERE  
STIMOLATA.....”*

Ritengo che a volte la fantasia abbia bisogno di uno spunto per svilupparsi e prendere la giusta direzione, con “Shared Tale” questo è possibile.

Cosa aspettate? Ritenete di essere abbastanza bravi da tenere i lettori inchiodati allo schermo o semplicemente siete uno di questi? Iscrivetevi dunque, di sicuro vivrete un'esperienza unica, e lo farete insieme ad altre persone.

In seguito alla registrazione è possibile effettuare il login e scegliere il ruolo da interpretare :

- Lettore : ti permetterà di visionare i progetti già esistenti
- Scrittore : ti permetterà di contribuire a scrivere un progetto semplicemente scegliendolo fra quelli esistenti ed aggiungendo un capitolo.

## Descrizione Tecnica

Il programma è scritto in C/Bash e testato con la versione 13 di Ubuntu (linux).

Un modello Client-Server con Client concorrenti, la concorrenzialità dei processi è garantita in due modi :

- Tra Client e Server in seguito all'apertura di un socket di comunicazione, quest'ultima avviene tramite “send” e “recv” con controllo di avvenuta ricezione
- Tra Clients con l'ausilio di semafori implementati in maniera che, se un utente è loggato e sta scrivendo, altri utenti non possono scrivere, devono attendere il completamento dell'operazione da parte del primo utente, possono però leggere.

Nella stessa directory del server sono presenti i files :

- “users.txt” il quale contiene tutti i nominativi degli utenti registrati e la loro password.
- “progetti.txt” che contiene la lista dei progetti disponibili, creati.
- “*nome progetto*.txt” sono i vari progetti esistenti.

Le funzionalità accedibili tramite il Client sono :

- Registrazione : username e password vengono spediti al server il quale li memorizza nel file users.txt.
- Login : username e password spediti al server che li confronta con gli utenti registrati nel file users.txt.
- Lettore : il server invia la lista dei progetti disponibili, leggendoli da progetti.txt al client che può scegliere quale leggere.
- Scrittore :
  - Nuovo progetto : il client invia il nome del nuovo progetto al server che lo crea e lo aggiunge in coda a progetti.txt.
  - Progetto esistente : il server invia la lista dei progetti al client che può scegliere quale modificare.

A questo punto il client invia al server nome e testo nuovo capitolo, il server si preoccupa di aggiungerlo al progetto (nuovo o esistente).

Alcuni controlli inseriti :

- Registrazione : Username già esistente.
- Login : Username o pass errati.
- Lettore : Progetto non presente, nome errato.  
Database progetti vuoto, creane uno nuovo.
- Scrittore nuovo progetto : Il nome appartiene ad un progetto già esistente.
- Scrittore vecchio progetto : Database progetti vuoto, creane uno nuovo.
- Semaforo : Se il client crasha mentre cerca di modificare un progetto, il server se ne accorge ed effettua la dovuta operazione su semaforo.  
Se il semaforo per qualche ragione è già esistente all'avvio del server, lo distruggiamo e lo ricreiamo.
- In tutto il programma : controlli sull'avvenuta ricezione delle informazioni tra Client e Server.

P.S : nel codice, come commenti, sono presenti molte spiegazioni.

## ESEMPI DI RUN

- Connessione al server, fork processo ogni client.

```
Terminale
simo@simo-1215N: ~/Documenti/MyProg
simo@simo-1215N:~/Documenti/MyProg$ ./tale\ server
Socket creato, il descrittore socket è : 3
In Attesa di connessioni client...
Connessione in entrata accettata, il nuovo descrittore socket è : 4
I'm Parent Pid = 21162
Io, padre, torno in ascolto nuove connessioni e chiudo la mia connessione e con il client
Child born ---> Pid = 21169
In attesa di ricevere dal client la scelta nel menù
Connessione in entrata accettata, il nuovo descrittore socket è : 4
I'm Parent Pid = 21162
Io, padre, torno in ascolto nuove connessioni e chiudo la mia connessione e con il client
Child born ---> Pid = 21244
In attesa di ricevere dal client la scelta nel menù
[]

simo@simo-1215N: ~/Documenti/MyProg
***** SHARED TALE V0.1 *****
.....perchè la fantasia può essere stimolata.....
*****

Menu Principale:
1. Login
2. Registrazione
0. Esci

simo@simo-1215N: ~/Documenti/MyProg
***** SHARED TALE V0.1 *****
.....perchè la fantasia può essere stimolata.....
*****

Connessione al server in corso...
Connessione al server riuscita!
```

- Login effettuato ed errato

```
Terminale
simo@simo-1215N: ~/Documenti/MyProg
simo@simo-1215N:~/Documenti/MyProg$ ./tale\ server
Socket creato, il descrittore socket è : 3
In Attesa di connessioni client...
Connessione in entrata accettata, il nuovo descrittore socket è : 4
I'm Parent Pid = 21319
Io, padre, torno in ascolto nuove connessioni e chiudo la mia connessione e con il client
Child born ---> Pid = 21326
In attesa di ricevere dal client la scelta nel menù
Connessione in entrata accettata, il nuovo descrittore socket è : 4
I'm Parent Pid = 21319
Io, padre, torno in ascolto nuove connessioni e chiudo la mia connessione e con il client
Child born ---> Pid = 21336
In attesa di ricevere dal client la scelta nel menù
Ricevuta la scelta del menù : 1
In attesa di ricevere username e password per il login
Ricevuta la scelta del menù : 1
In attesa di ricevere username e password per il login
Ricevuti username e password utente per il login : sara:sara
In attesa di ricevere dal client la scelta nel UserMenù
Ricevuti username e password utente per il login : saraerrato:saraerra
In attesa di ricevere dal client la scelta nel menù
[]

simo@simo-1215N: ~/Documenti/MyProg
***** SHARED TALE V0.1 *****
.....perchè la fantasia può essere stimolata.....
*****

Login
Username (max 32 caratteri):
sara
Password (max 8 caratteri):
sara
Attendiamo la risposta alla richiesta di apertura database
Ricevuto carattere di controllo apertura database : 1
Attendiamo il controllo del server di username o password errate
Ricevuto carattere di controllo username o password errate : 1
Login Effettuato!
[]

simo@simo-1215N: ~/Documenti/MyProg
***** SHARED TALE V0.1 *****
.....perchè la fantasia può essere stimolata.....
*****

Login
Username (max 32 caratteri):
saraerrato
Password (max 8 caratteri):
saraerrato
Attendiamo la risposta alla richiesta di apertura database
Ricevuto carattere di controllo apertura database : 1
Attendiamo il controllo del server di username o password errate
Ricevuto carattere di controllo username o password errate : 0
Password o Username errate
```



- Lettore progetto esistente e progetto non esistente

```
Terminale
simo@simo-1215N: ~/Documenti/MyProg
Socket creato, il descrittore socket è : 3
In attesa di connessioni client...
Connessione in entrata accettata, il nuovo descrittore socket è : 4
I'm Parent Pid = 21319
Io, padre, torno in ascolto nuove connessioni e chiudo la mia connessione e con il client
Child born ---> Pid = 21326
In attesa di ricevere dal client la scelta nel menù
Connessione in entrata accettata, il nuovo descrittore socket è : 4
I'm Parent Pid = 21319
Io, padre, torno in ascolto nuove connessioni e chiudo la mia connessione e con il client
Child born ---> Pid = 21336
In attesa di ricevere dal client la scelta nel menù
Ricevuta la scelta del menù : 1
In attesa di ricevere username e password per il login
Ricevuta la scelta del menù : 1
In attesa di ricevere username e password per il login
Ricevuti username e password utente per il login : sara:sara
In attesa di ricevere dal client la scelta nel UserMenù
Ricevuti username e password utente per il login : saraerrato:saraerra
In attesa di ricevere dal client la scelta nel menù
Ricevuta la scelta del menù : 1
In attesa di ricevere username e password per il login
Ricevuti username e password utente per il login : a:a
In attesa di ricevere dal client la scelta nel UserMenù
clear
Ricevuta la scelta del UserMenù : 1
In attesa di ricevere il nome del progetto per l'apertura e lettura
Ricevuta la scelta del UserMenù : 1
In attesa di ricevere il nome del progetto per l'apertura e lettura
Ricevuto il nome del progetto per l'apertura e lettura : albero
In attesa di ricevere dal client la scelta nel UserMenù
Ricevuto il nome del progetto per l'apertura e lettura : albero errato
In attesa di ricevere dal client la scelta nel UserMenù
In attesa di ricevere dal client la scelta nel UserMenù

Autore : sara
alberozzo grezzo grezzo
-----
Titolo Capitolo : alberosi
Autore : a
albero siam ancora qui la la la la
-----
Premi invio per continuare
simo@simo-1215N: ~/Documenti/MyProg
terra
tetto
fiume
montagna
foresta
palude
steppa
campagna
deserto
savana
tundra
vulcano
collina
spazio
Nome progetto : albero errato
Attendiamo la risposta alla richiesta di apertura progetto da leggere
Ricevuto carattere di controllo di apertura progetto da leggere : 0
Impossibile aprire il progetto scelto
```

- Scrittore progetto, nome non esistente (quindi progetto creato) e nome già utilizzato

```
Terminale
simo@simo-1215N: ~/Documenti/MyProg
e con il client
Child born ---> Pid = 21336
In attesa di ricevere dal client la scelta nel menù
Ricevuta la scelta del menù : 1
In attesa di ricevere username e password per il login
Ricevuta la scelta del menù : 1
In attesa di ricevere username e password per il login
Ricevuti username e password utente per il login : sara:sara
In attesa di ricevere dal client la scelta nel UserMenù
Ricevuti username e password utente per il login : saraerrato:saraerra
In attesa di ricevere dal client la scelta nel menù
Ricevuta la scelta del menù : 1
In attesa di ricevere username e password per il login
Ricevuti username e password utente per il login : a:a
In attesa di ricevere dal client la scelta nel UserMenù
clear
Ricevuta la scelta del UserMenù : 1
In attesa di ricevere il nome del progetto per l'apertura e lettura
Ricevuta la scelta del UserMenù : 1
In attesa di ricevere il nome del progetto per l'apertura e lettura
Ricevuto il nome del progetto per l'apertura e lettura : albero
In attesa di ricevere dal client la scelta nel UserMenù
Ricevuto il nome del progetto per l'apertura e lettura : albero errato
In attesa di ricevere dal client la scelta nel UserMenù
Ricevuta la scelta del UserMenù : 2
In attesa di ricevere dal client la scelta nel WriterMenu
Ricevuta la scelta del UserMenù : 2
In attesa di ricevere dal client la scelta nel WriterMenu
Ricevuta la scelta del WriterMenu : 1
In attesa di ricevere il nome del nuovo progetto
Ricevuta la scelta del WriterMenu : 1
In attesa di ricevere il nome del nuovo progetto
Ricevuto il nome del nuovo progetto : galassia
In attesa di ricevere il nome del capitolo della sezione da creare
Ricevuto il nome del nuovo progetto : albero
In attesa di ricevere il nome del nuovo progetto

***** SHARED TALE V0.1 *****
.....perchè la fantasia può essere stimolata.....
*****
Benvenuto scrittore, qui puoi aggiungere un nuovo capitolo
Titolo capitolo (max 32 caratteri) : 
simo@simo-1215N: ~/Documenti/MyProg
***** SHARED TALE V0.1 *****
.....perchè la fantasia può essere stimolata.....
*****
Inserire il nome del nuovo progetto (32 caratteri max) :
albero
Attendiamo la risposta al controllo progetto esistente
Ricevuto carattere di controllo progetto esistente : 0
Il nome scelto appartiene ad un progetto già esistente, scegliere un nome
ente
```

Utilizzo Semaforo, il primo Client riesce ad entrare, il secondo viene bloccato.

```
Terminale
simo@simo-1215N: ~/Documenti/MyProg
Connessione in entrata accettata, il nuovo descrittore socket è : 4
I'm Parent Pid = 27460
Io, padre, torno in ascolto nuove connessioni e chiudo la mia connessione
e con il client
Child born ---> Pid = 27464
In attesa di ricevere dal client la scelta nel menù
Connessione in entrata accettata, il nuovo descrittore socket è : 4
I'm Parent Pid = 27460
Io, padre, torno in ascolto nuove connessioni e chiudo la mia connessione
e con il client
Child born ---> Pid = 27471
In attesa di ricevere dal client la scelta nel menù
Ricevuta la scelta del menù : 1
In attesa di ricevere username e password per il login
Ricevuti username e password utente per il login : sara:sara
In attesa di ricevere dal client la scelta nel UserMenù
Ricevuta la scelta del menù : 1
In attesa di ricevere username e password per il login
Ricevuti username e password utente per il login : a:a
In attesa di ricevere dal client la scelta nel UserMenù
Ricevuta la scelta del UserMenù : 2
In attesa di ricevere dal client la scelta nel WriterMenu
Ricevuta la scelta del WriterMenù : 2
In attesa di ricevere il nome del progetto per l'aggiunta capitolo
Ricevuto il nome del progetto per l'aggiunta capitolo : cielo
L'utente ha selezionato il progetto n. 3
Inviato al Client identificativo del progetto : n. 3
In attesa di ricevere il nome del capitolo della sezione da creare
Ricevuta la scelta del UserMenù : 2
In attesa di ricevere dal client la scelta nel WriterMenu
Ricevuta la scelta del WriterMenù : 2
In attesa di ricevere il nome del progetto per l'aggiunta capitolo
Ricevuto il nome del progetto per l'aggiunta capitolo : cielo
L'utente ha selezionato il progetto n. 3
Inviato al Client identificativo del progetto : n. 3
In attesa di ricevere il nome del capitolo della sezione da creare

```

```
simo@simo-1215N: ~/Documenti/MyProg
***** SHARED TALE V0.1 *****
.....perchè la fantasia può essere stimolata.....
*****
Benvenuto scrittore, qui puoi aggiungere un nuovo capitolo
Titolo capitolo (max 32 caratteri) : 

```

```
simo@simo-1215N: ~/Documenti/MyProg
***** SHARED TALE V0.1 *****
.....perchè la fantasia può essere stimolata.....
*****
Qualcun'altro sta già modificando questo progetto
Premi invio per continuare

```