

## 1 Protocolli

Fa parte del protocollo di avviso tutto ciò che è inerente alla comunicazione tra il device e il server in fase di avvio e chiusura dell'applicazione lato device (login, logout e signup). Fanno parte del protocollo segreteria tutte le interazioni tra server e device dei comandi hanging e show lato device. Fanno parte del protocollo chat tutte le interazioni tra server e device, device e device svolte al fine di inviare o ricevere messaggi, in figura è omesso il caso della chat di gruppo per questione di spazi, semplicemente quando si vuole aggiungere un partecipante si fa la richiesta al server e quando il terzo membro entrerà nella chat di chi l'ha invitato si collegherà peer to peer con gli altri due membri e invierà il suo username e la sua porta. Il protocollo di Share è completamente peer to peer, se un messaggio durante la chat inizia per share nomefile il mittente successivamente invierà il contenuto del file tramite stringa di al massimo 1200 caratteri e il destinatario salverà tale contenuto in un file col medesimo nome ma preceduto da "suusername-".

## 2 Scelte progettuali

Tutti i socket utilizzati all'interno dell'applicazione sono di tipo TCP bloccante, questo perché essendo una chat non si può prescindere dall'affidabilità del trasporto dei messaggi. L'applicazione è strettamente dipendente dal server, infatti la maggior parte dei protocolli necessita connessioni col server, soltanto la chat live tra 2 o più device è strettamente peer to peer, questo comporta che il server debba essere sempre online e anche un single point of failure ma non potrebbe essere altrimenti dato che i device stessi non possono garantire di essere sempre online e quindi renderebbero troppo complesso un approccio peer to peer puro. Il device si connette al server soltanto quando necessario, la connessione quindi è persistente soltanto per la durata di un protocollo, questo per non appesantire il server di processi inutili (quando un utente è sulla home dell'app non ha senso dedicare un processo server a quello).

Figure 1: protocollo avviso

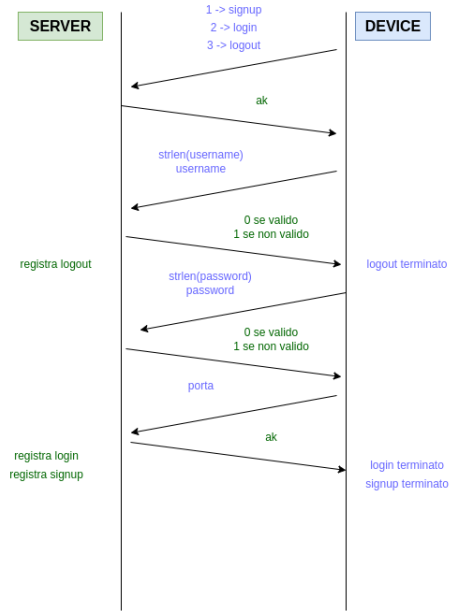


Figure 2: protocollo segreteria

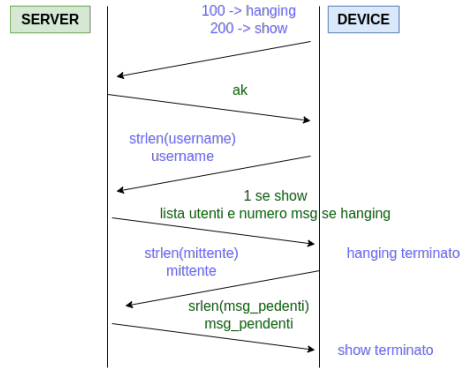


Figure 3: protocollo segreteria

