

Progetto Programmazione Java

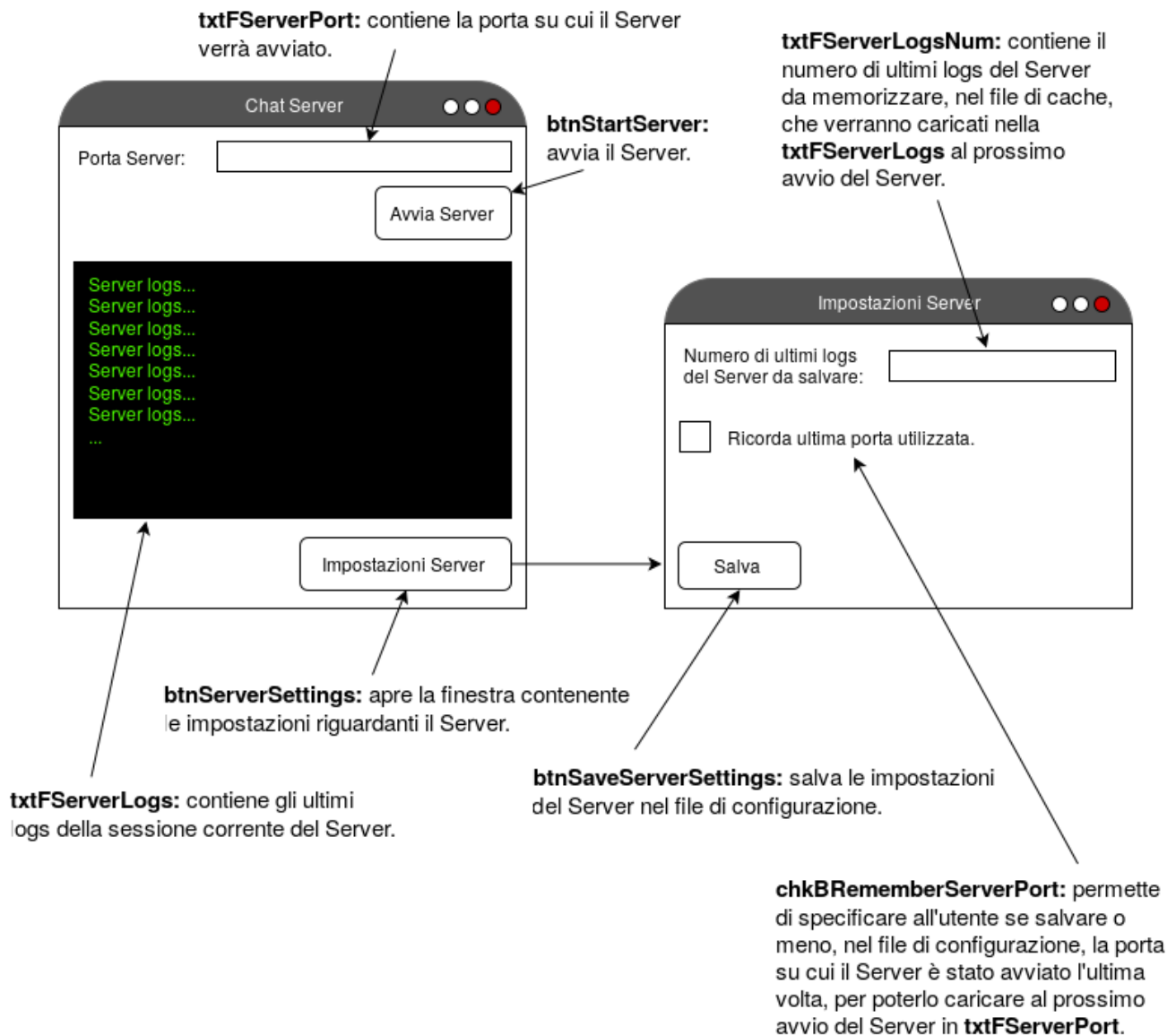
A.A. 2015-2016

Analisi

Rambod Rahmani

Server

Server GUI



Vista Dinamica

1. All'avvio dell'applicativo, il Server legge dal file di configurazione l'eventuale porta sul quale il Server è stato avviato l'ultima volta e lo carica in **txtFServerPort**. Carica anche gli ultimi N Logs dell'ultima volta che è stato avviato;
2. L'utente può la porta su cui avviare il Server in **txtFServerPort**;
3. Quando l'utente preme il pulsante **btnStartServer**, viene avviato il **SocketServer**;
4. Il testo del pulsante **btnStartServer** viene cambiato da "Avvia Server" in "Ferma

- Server”;
5. Ora l'utente può utilizzare il btnStartServer per fermare il ServerSocket correntemente avviato; Il testo del pulsante btnStartServer viene cambiato da “Ferma Server” in “Avvia Server” per permettere una nuova esecuzione del Server;
 6. Quando il Server viene avviato sulla porta indicata, rimane in attesa delle connessioni dai Clients;
 7. Viene avviato anche il processo di Logging del Server che inserisce in txtFServerLogs gli ultimi eventi registrati;
 8. In esecuzione, il Server si occupa di ricevere i messaggi dai vari Clients e smistarli ai rispettivi destinatari;
 9. L'utente può accedere alla finestra contenente le impostazioni riguardanti il Server utilizzando il pulsante “Impostazioni Server”;
 10. Una volta inserite le impostazioni, può salvare queste premendo il pulsante “Salva Impostazioni” che memorizza nel file di configurazione locale le impostazioni inserite e chiude la finestra;
 11. Alla chiusura della finestra del Server, viene arrestato il ServerSocket in esecuzione, vengono salvati in cache gli N logs indicati e infine viene terminato l'applicativo.
 12. Nel caso venga chiusa la finestra principale, il Server disconnette tutti i Client e si arresta.

File di Configurazione Locale in XML

All'avvio del sistema, il Server carica dal file di configurazione locale:

1. L'ultima porta utilizzata per avviare il Server.
2. Il numero di ultimi Logs del Server da salvare in cache.

Cache Locale

Alla chiusura del Server il Sistema salva su file binario gli ultimi N Logs del server. All'avvio, carica dal suddetto file gli ultimi N Logs indicati dall'utente nelle impostazioni nell'area di testo txtFServerLogs.

Base di Dati

Il Sistema archivia su base di dati:

1. I Clients che si connettono a questo e il numero totale di ore spese connesse al

Server.

2. I messaggi che vengono inviati dai vari Clients memorizzando Mittente, Destinatario, Contenuto del Messaggio e Ora di invio.

File di Log in XML

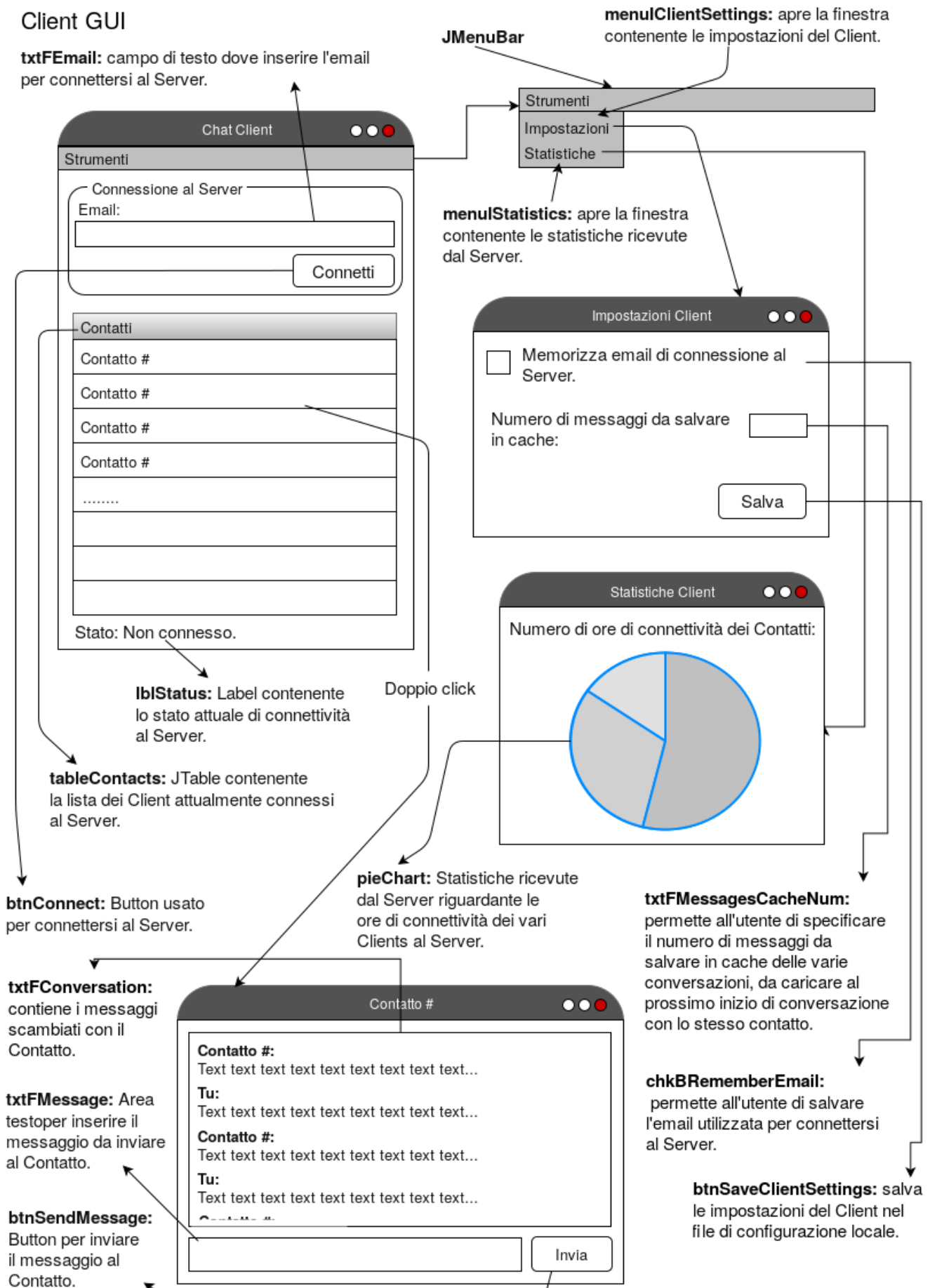
Il Sistema invia una riga di log per i seguenti eventi:

1. Avvio del Server (porta, data, ora);
2. Connessione da parte di un Client (nome¹, data, ora);
3. Disconnessione di un Client (nome, data, ora);
4. Invio di un messaggio da parte di un Client (mittente, destinatario, data, ora);
5. Modifica delle impostazioni del Server;
6. Eventuali errori durante l'esecuzione del Server;
7. Arresto del Server.

1 Per “Nome Client” si intende l'indirizzo email utilizzato dal Client per connettersi al Server.

Client GUI

txtFEmail: campo di testo dove inserire l'email per connettersi al Server.



Client

Vista Dinamica

L'host e la porta da utilizzare per connettersi al Server vengono passati al Client tramite argomenti da linea di comando all'avvio (es. `java Client 127.0.0.1 9999`).

1. All'avvio dell'applicativo, il Client legge dal file di configurazione l'eventuale Email da utilizzare per connettersi al Server e la carica nel campo di testo `txtFEmail`, e il numero di messaggi da salvare in Cache per ciascuna conversazione, come indicato nel suddetto file locale.
2. Quando l'utente preme il pulsante “`btnConnect`”, il Client si connette al Server, scarica la lista dei Clients connessi e li carica nella Tabella Contatti. Una volta connesso al Server, questo stesso Button può essere utilizzato per disconnettersi.
3. Lo stato di connessione al Server viene aggiornato impostando il testo della Label `lblStatus`.
4. Viene a questo punto avviato il Thread che si occupa di mantenere la lista dei Contatti aggiornata con periodiche richieste di aggiornamento al Server.
5. Tramite il Menu “Strumenti” l'utente può accedere agli Item “Impostazioni” – che apre la finestra contenente le impostazioni relative al Client – e “Statistiche” – che apre la finestra contenente il diagramma a torta relativo al numero di ore che ciascun client è rimasto connesso al Server.
6. Nella finestra “Impostazioni Client” è possibile scegliere se salvare l'email da utilizzare per connettersi al Server, e il numero di ultimi messaggi di una conversazione da memorizzare in cache locale.
7. All'avvio della finestra “Statistiche Client”, viene inviata una richiesta al Server che invia al Client richiedente le statistiche che ha salvate su Base di Dati: i primi 5 Client che hanno speso il maggiore numero di ore connessi al Server.
8. L'utente può aprire una nuova finestra di conversazione con un Contatto facendo doppio click sul suo nome nella cella della Tabella “Contatti”.
9. Quando viene aperta una nuova finestra di conversazione, il Client carica gli eventuali precedenti messaggi scambiato con il contatto nella `txtFConversation`.
10. Il Client può utilizzare il Button “`btnSendMessage`” nella finestra di conversazione per inviare il messaggio al contatto con cui sta parlando.
11. Nel caso venga chiusa la finestra principale, il Client si disconnette dal Server.

File di Configurazione Locale in XML

All'avvio del sistema, il Client carica dal file di configurazione locale:

1. L'email da utilizzare per la connessione al Server.

2. Il numero di messaggi da salvare in Cache.

Cache Locale

Alla chiusura di una finestra di conversazione con un Contatto, il Sistema salva su file binario gli ultimi N messaggi scambiati. All'avvio, carica dal suddetto file gli ultimi N messaggi indicati dall'utente nelle impostazioni nell'area di testo txtFConversation.

Base di Dati

Il Sistema non archivia informazioni su base di dati.

File di Log in XML

Il Sistema invia una riga di log per i seguenti eventi:

1. Connessione al Server (Host e Porta Server, data, ora);
2. Eventuali errori durante l'esecuzione del Client;
3. Modifica delle impostazioni del Client (data, ora, impostazione modificata e nuovo valore impostato);
4. Visualizzazione del pannello delle statistiche (data, ora);
5. Chiusura del Client (data, ora).