

Computazione pervasiva 9 Giugno 2017

Implementare un sistema Client-server per la gestione di una tabella di hash condivisa, con chiavi di tipo stringa e valori che rappresentano oggetti generici (vedi classe HashMap nella documentazione API Java - HashMap<String,Object>). Il sistema deve prevedere:

- una componente server che implementa le operazioni fondamentali di una tabella di hash:
 - `getVal(String k) -> Object val`; che restituisce il valore associato ad una determinata chiave, oppure un valore nullo per indicare che la chiave non è presente nella struttura;
 - `void put(String k, Object val) -> void`; che aggiunge una coppia alla mappa. Se la chiave è già presente, il relativo valore viene aggiornato con quello indicato nell'operazione di put;
 - `contains(String k) -> boolean`; true se la mappa contiene la chiave k;
 - `getKeys() -> Object[]`; che restituisce una array con tutte le chiavi contenute nella mappa;
- le operazioni devono essere esportate in una interfaccia di tipo REST;
- per semplicità si assuma che il server gestisca un'unica istanza di mappa;
- il server deve gestire le operazioni di registrazione, autenticazione ed autorizzazione degli utenti; sono previste due tipologie di utente: BASE, che può invocare solo le operazioni `getValue` e `getKeys`; POWER, che può invocare tutte le operazioni.

- una componente client Android che realizzi:
 - la registrazione di un utente;
 - il login;
 - l'accesso alle operazioni fondamentali della mappa, previa autenticazione, secondo il relativo profilo dell'utente.