



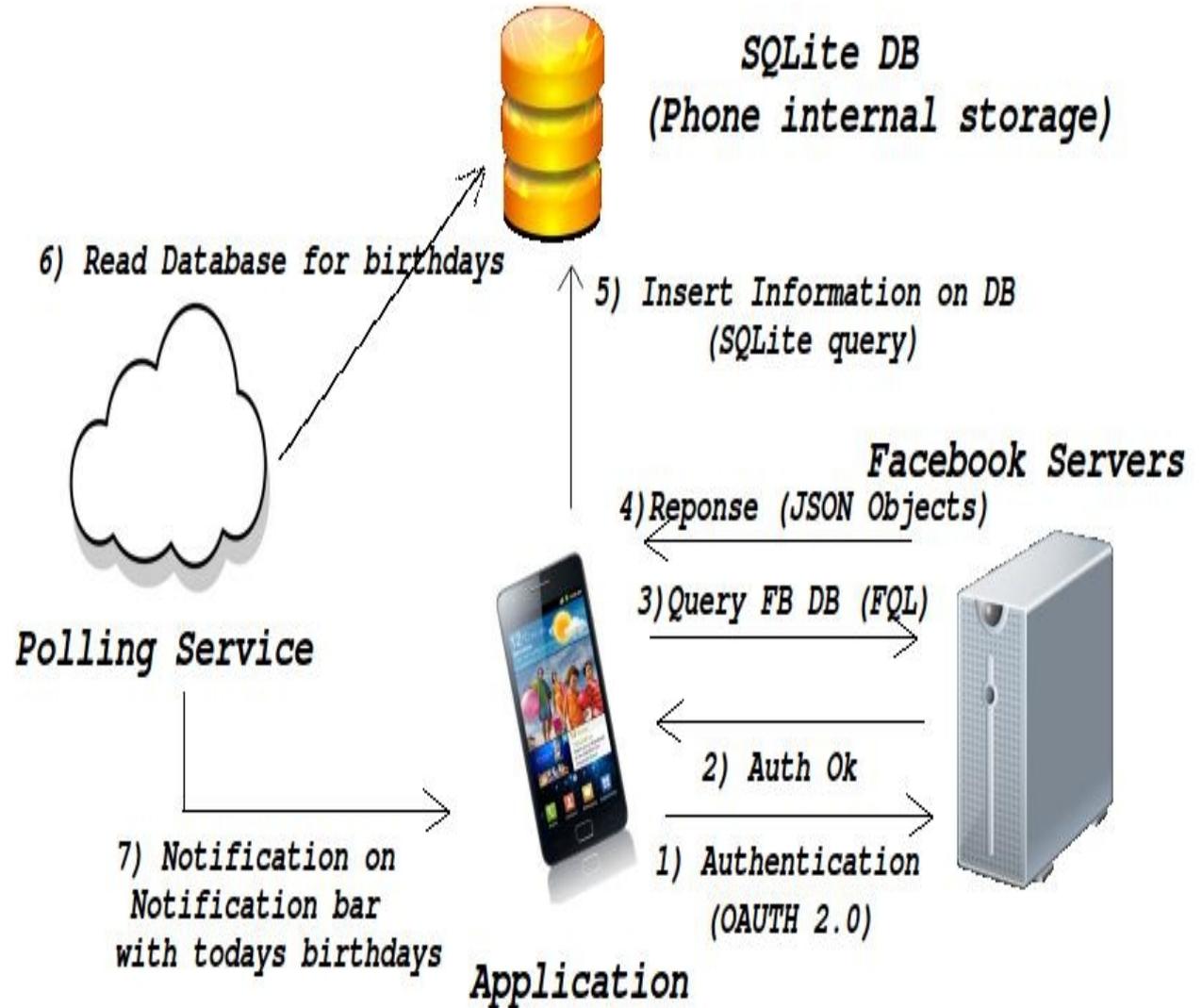
DinG my Dates

- DinG my Dates di Andrea Dignani
- DinG my Dates è una applicazione di tipo “Reminder” , ovvero una app in grado di segnalare in un determinato istante di tempo all'utente un certo avvenimento/evento accaduto o che sta per accadere.
- In particolare l' applicazione è stata concepita per segnalare all'utente , attraverso apposite notifiche, i compleanni degli amici. Tali dati vengono direttamente prelevati dalla app attraverso l' account Facebook (necessario per far funzionare la app) del proprietario. L' applicazione si serve di fatto delle funzioni di una libreria ufficiale per l'interfacciamento delle applicazioni android con i server di Facebook. La libreria è reperibile al seguente sito:
<https://github.com/facebook/facebook-android-sdk>



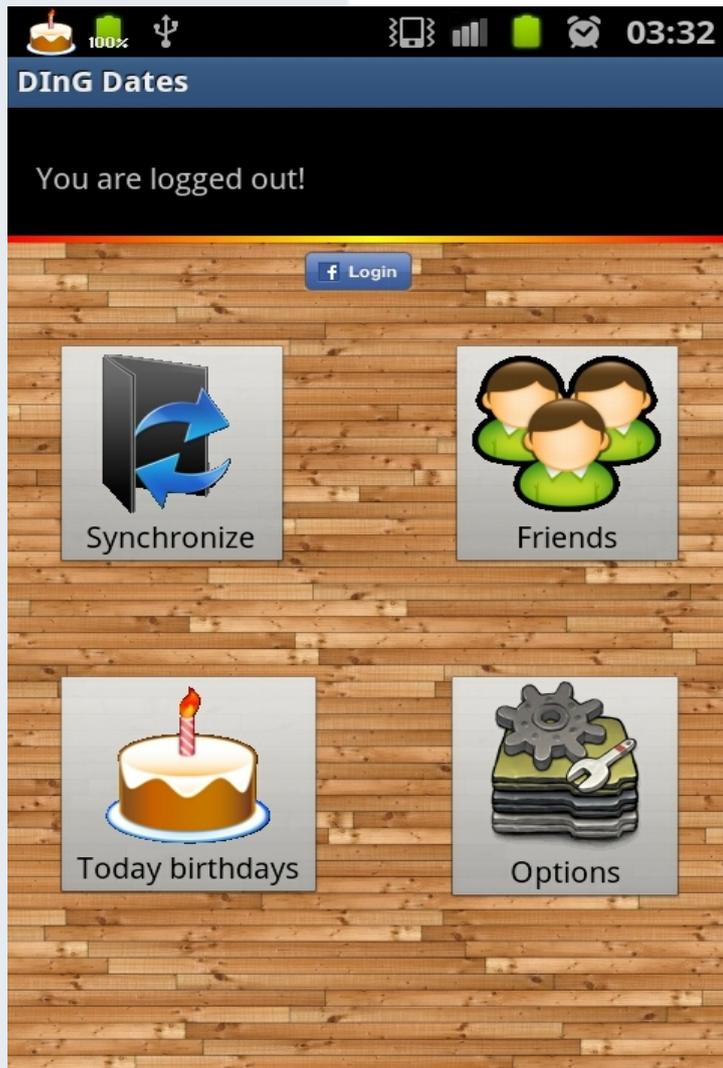
DinG my Dates

- L' applicazione per prima cosa richiederà (attraverso l'apposito bottone) l'autenticazione utente con i server di Facebook. Questo avviene attraverso apposite chiamate a funzioni di libreria.
- Una volta che l' utente sarà loggato, e avrà accettato anche le condizioni per la gestione dei dati sensibili da parte dell'applicazione, quest' ultima effettuerà una serie di richieste ai server Facebook attraverso il linguaggio proprietario FQL (Facebook Query Language).
- Le risposte sono oggetti di tipo JSON (un formato ben gestibile da apposite funzioni di parsing degli oggetti suddetti) che la app tradurrà e poi salverà sul database interno dell' applicazione.
- Questo è l'ultimo atto della sincronizzazione del database con i dati dell' utente, e il polling service può prelevare (totalmente offline) i dati ed effettuare le apposite notifiche.





DInG my Dates

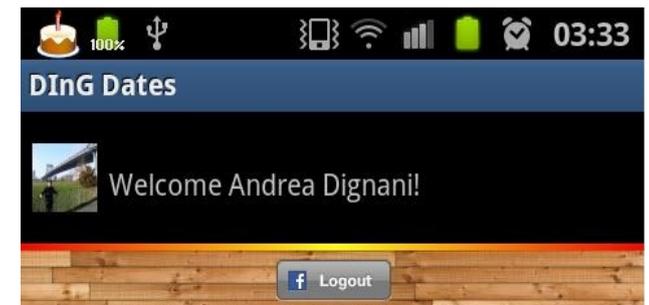


Schermata principale dell' applicazione con le icone dei 4 menu principali e del tasto per garantire l'autenticazione

1 – 2 Fase di autenticazione utente



Schermata di autenticazione (dopo aver premuto il tasto di login)



Scorcio delle modifiche al layout post autenticazione



DinG my Dates

- Per accedere al sottomenu Synchronize l'utente dovrà già aver effettuato il login
- Nella funzione onCreate() della activity verrà controllato che l'utente suddetto non sia già una entry della tabella **USERS** che è costituita dai seguenti campi
 - _id* – Identificatore unico dei campi (SQLite)
 - UID* – Identificatore unico dato da Facebook
 - name* – Nome dell' utente che ha effettuato il login
 - LastSynch* – Data precisa al secondo che mantiene l'ultima data in cui l' utente ha effettuato una sincronizzazione dei dati
- In caso contrario verrà fatta una nuova entry settando l'attributo LastSynch a “Never Synchronized”
- Il bottone in alto farà cominciare la sincronizzazione dei dati che si compone di 2 fasi:
 - 1) Cancellazione della vecchia tabella dell' utente
 - 2) Richiesta dati ai server Facebook
 - 3) Parsing e inserimento nel database
- Ogni utente ha una tabella di nome **t + “UID_UTENTE”** così composta:
 - _id* – Identificatore unico dei campi (SQLite)
 - frienduid* – Identificatore unico dato da Facebook (amico)
 - friendname* – Nome e cognome dell' amico
 - friendbirthday* – Data di nascita dell' amico
 - profpic* – Immagine profilo dell' amico (scaricata con una qualità del 50% per diminuire tempo di sincronizzazione)

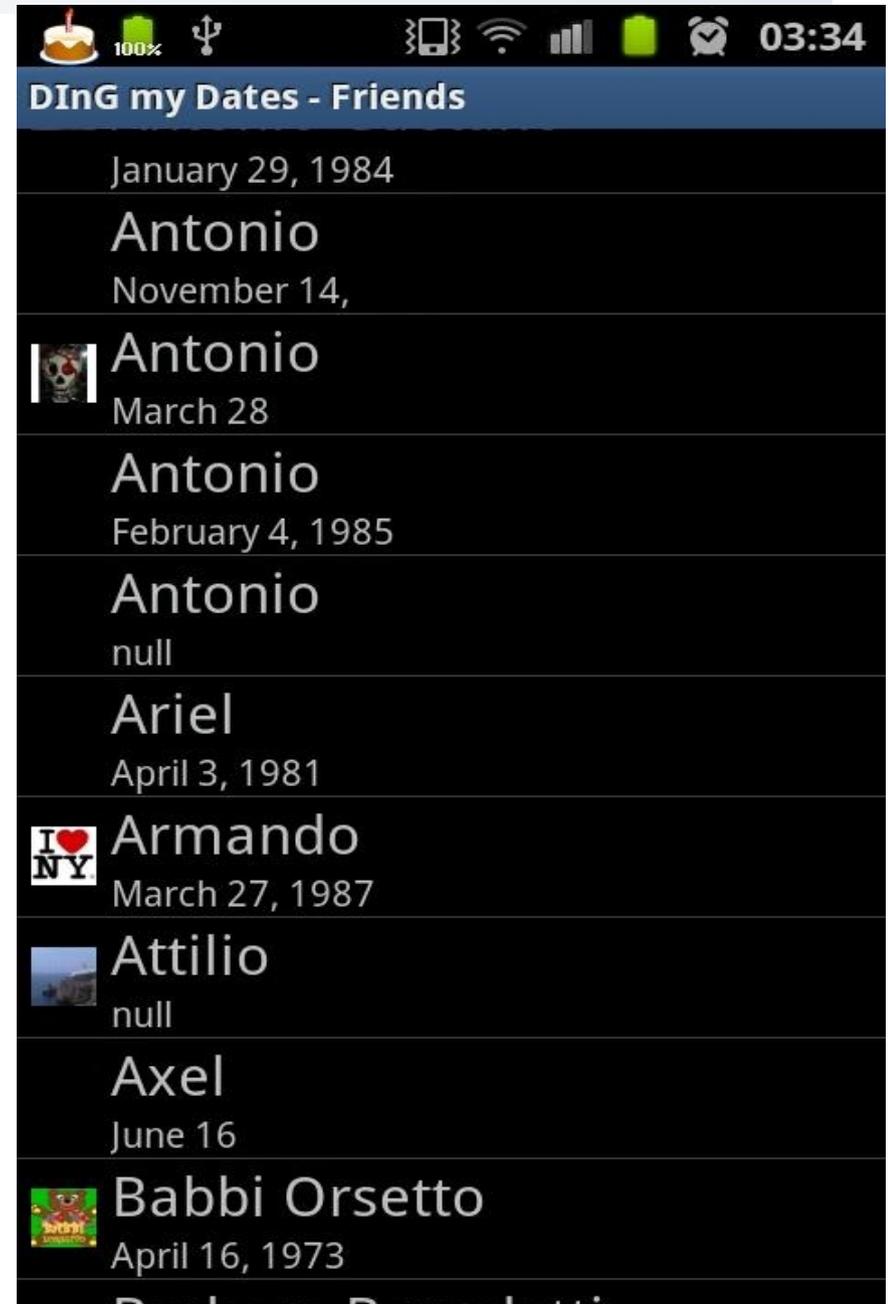


Visione del menu Synchronize



DinG my Dates

- Attraverso il menu Friends otteniamo una lista completa degli amici (il totale dei dati contenuti nel database dell' ultimo utente loggato) , corrispettivi di foto , nome e data di nascita. (Che qui sono state in parte oscurati per motivi di privacy)
- Allo stesso modo nel menu Today birthdays otteniamo una lista dello stesso formato contenente solo gli utenti che festeggiano il compleanno in quel determinato giorno.
- Per quel che riguarda le opzioni , al momento, l'unica opzione disponibile è quella di cancellare totalmente tutti i db e tutte le informazioni salvate dalla applicazione (cache e quant' altro).
- Come future implementazioni si potrebbe pensare a una opzione per rendere più leggero il download delle info (ad esempio una opzione per non permettere di scaricare le foto sul db che già supporta una immagine di default in caso di ingresso null della tabella) e una per visualizzare in maniera diversa i contatti nei due menu sopracitati (Friends e Today birthdays)





DinG my Dates

- Un polling service, che viene messo in esecuzione o all' avvio del cellulare (attraverso l'utilizzo di un "broadcast receiver" e della possibilità di ricevere intent di tipo "BOOT_COMPLETED" settando una apposita opzione nel manifesto) o all' avvio dell' applicazione per mezzo di una interazione dell' utente, agisce totalmente in background e può raccogliere i dati ad esso inerenti anche in assenza di connessione internet
- Di fatto, il Service, viene lanciato a intervalli regolari attraverso un Alarm Manager (attraverso intent lanciati dall' Alarm Manager): di fatto questo è uno degli approcci di progetto migliori per mantenere basso il consumo di batteria del cellulare, poiché non vi è un task fisso in background a consumare energia, ma solo un servizio che, di tanto in tanto, si sveglia attraverso un intent lanciato da sistema.
- Il service si preoccupa di scaricare le informazioni del database (relative all' ultimo utente loggato) e mandare notifiche nel caso in cui ci siano compleanni in questo giorno, segnalando anche il numero degli anni compiuti.

Conclusioni e possibili miglioramenti

- L'applicazione è molto rapida e veloce e non occupa molto spazio in memoria (anche se si salvano molti contatti sul database)
 - Il polling service non aumenta di troppo il consumo di batteria
 - Si può avere il servizio anche sincronizzando una volta al mese (funzionamento offline ottimale)
- Il progetto presenta ancora possibili miglioramenti in termini di prestazioni dal punto di vista della sincronizzazione
- Possibile implementazione futura di merge dei database di diversi utenti



L' icona a forma di torta nella barra delle notifiche Indica che nel giorno suddetto vi è almeno un compleanno



Visione delle notifiche