

Documento di Progettazione

Alessia Marostica
Diletta Oliaro
Gregory Sech
Simone Scaboro

December 22, 2017

Prima Proposta

Contents

1	Introduzione	3
2	Architettura del sistema	4
3	Diagrammi delle classi	6
4	Diagrammi di sequenza	7
4.1	Sequenza Login	7
4.2	Sequenza Vetrina	8
4.3	Sequenza Confronto	9
4.4	Sequenza Gioco	10
5	Interfacce grafiche	11
5.1	Primo accesso	11
5.2	Home Page	13
5.3	Vetrina dati	14
5.4	Confronto	15
5.5	Scelta modalità di gioco	16
5.6	Gioco	17
5.7	Impostazioni	18
6	Tracciabilità dei requisiti	19

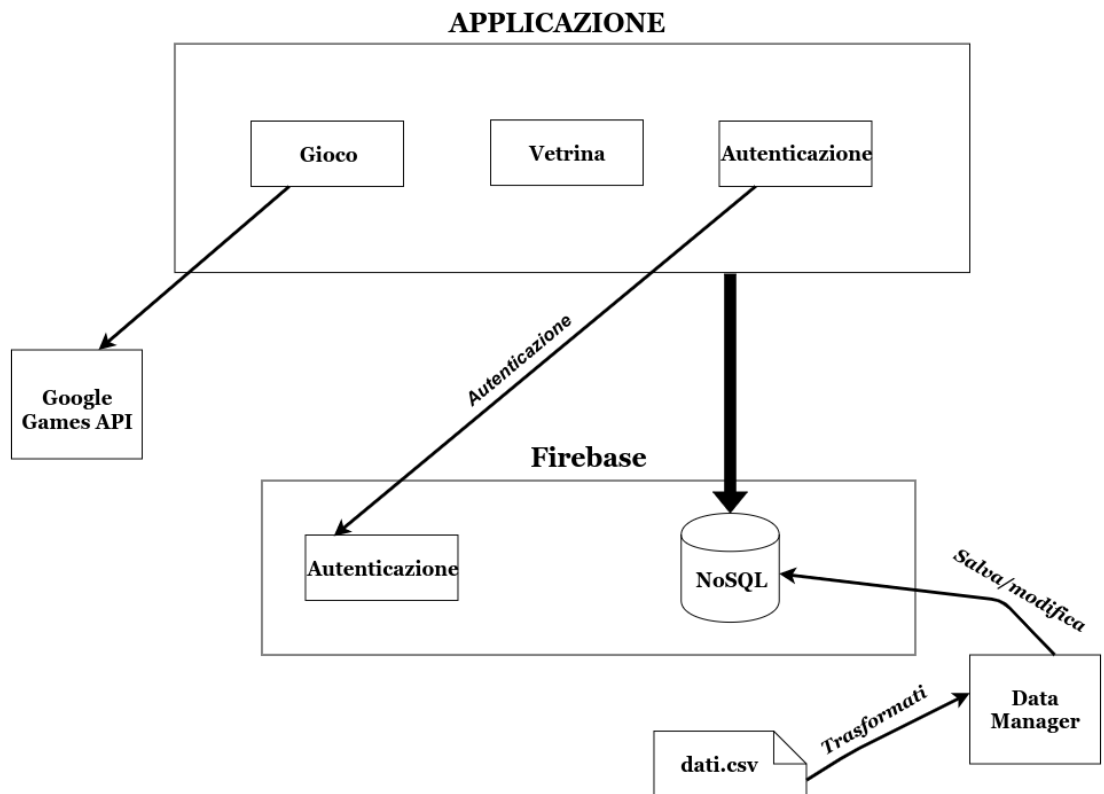
Chapter 1

Introduzione

Il documento di progettazione ha lo scopo di presentare l'architettura del sistema dell'applicazione attraverso diagrammi delle classi e diagrammi di sequenza. Inoltre verranno inseriti alcuni prototipi delle interfacce grafiche principali che vanno a comporre l'applicazione.

Chapter 2

Architettura del sistema



L'applicazione Android è suddivisibile in tre principali componenti:

- Il sistema di gioco
- la componente vetrina
- Il sistema di autenticazione

Tutte e tre queste parti devono obbligatoriamente interagire con il database NoSQL per l'estrazione di informazioni dinamiche come i dati dell'utente e i dati relativi alle province tutti memorizzati in Firebase mentre solo il sistema di autenticazione andrà a sfruttare l'API di autenticazione Firebase per l'accesso con Google dell'utente.

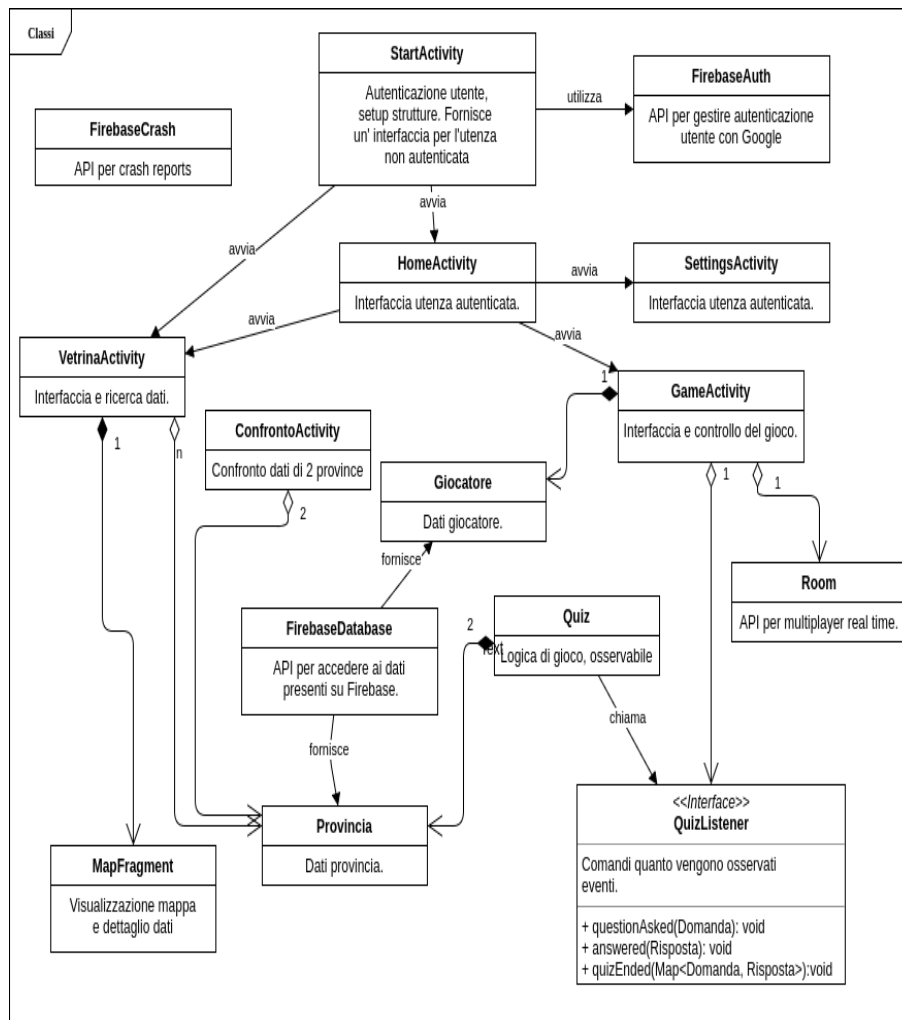
Il sistema di gioco sfrutta i servizi offerti dalle API Google Play Games per fornire le funzionalità di Multiplayer Realtime e Classifica dei giocatori.

Infine viene attribuito allo script python Data Manager il compito di pulizia dei dati contenuti dal repository SIOPE e l'update in maniera consistente della base di dati NoSQL con i dati processati.

L'interfacciamento con queste API avviene tramite una serie di classi non tutte riportate in questa documentazione in quanto fanno parte di pattern discussi nelle rispettive documentazioni delle API stesse. Sono dunque state scelte delle classi "rappresentative" che effettivamente offrono il servizio sfruttato dall'applicazione Android ma va tenuto conto che l'interfacciamento con queste classi avviene tramite delle serie di classi di utilità fornite dalle librerie stesse.

Chapter 3

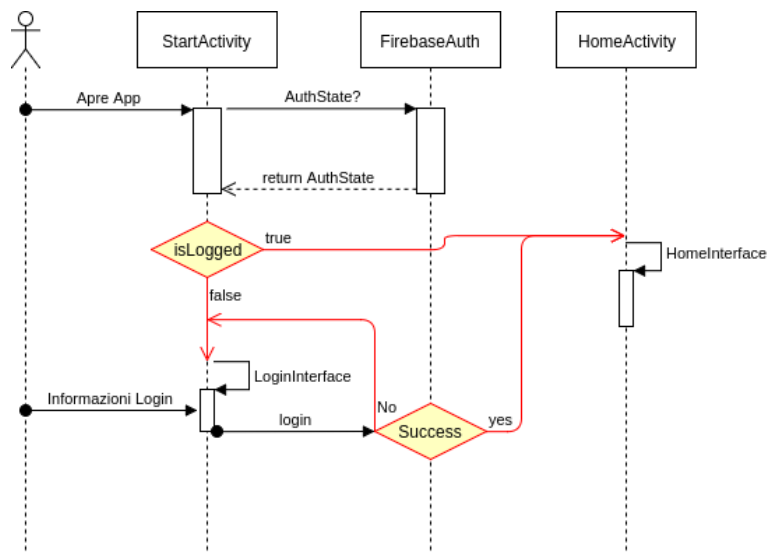
Diagrammi delle classi



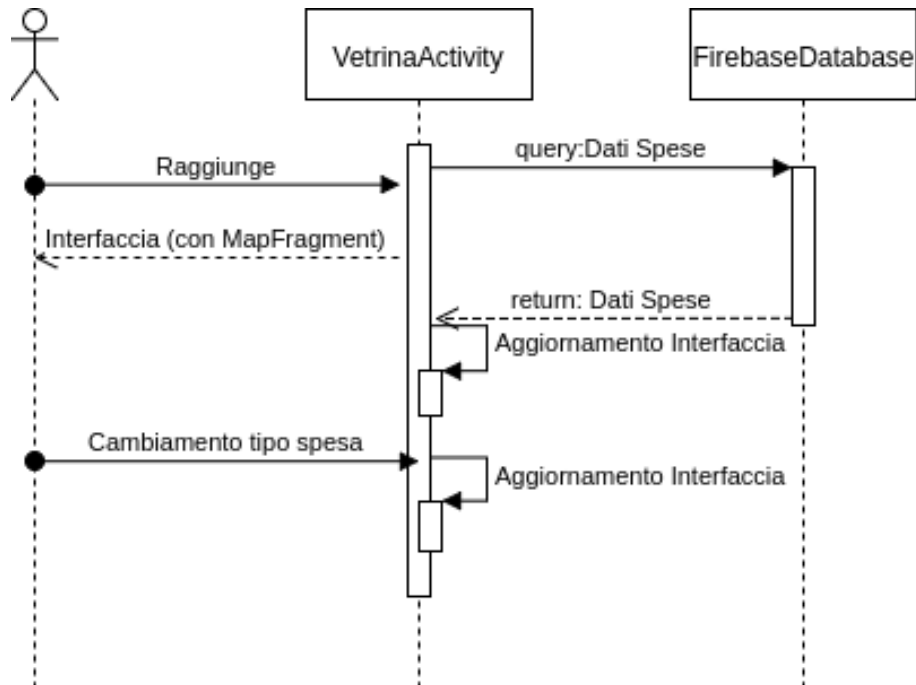
Chapter 4

Diagrammi di sequenza

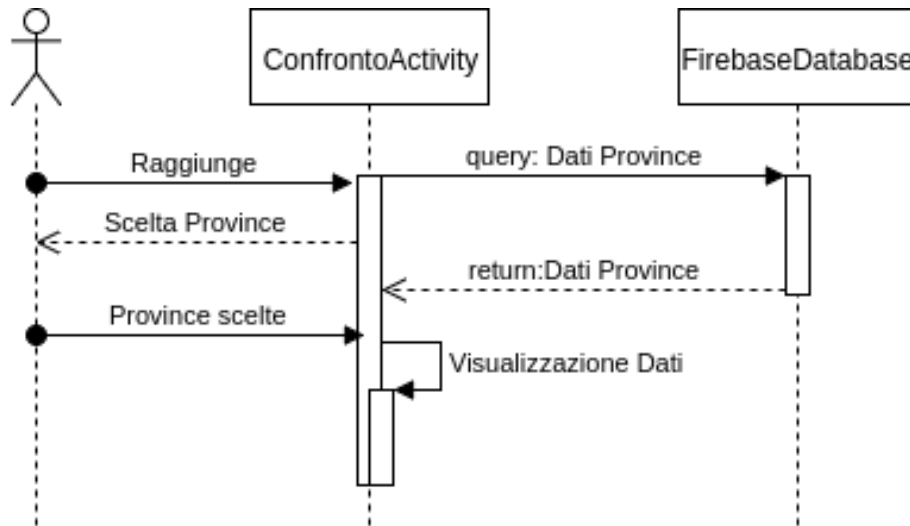
4.1 Sequenza Login



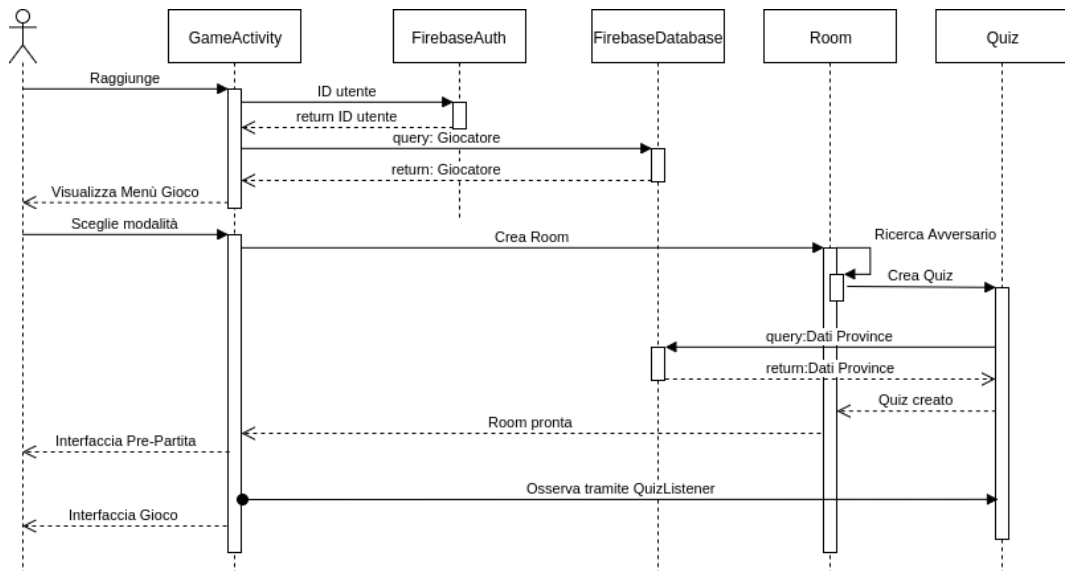
4.2 Sequenza Vetrina



4.3 Sequenza Confronto



4.4 Sequenza Gioco



Chapter 5

Interfacce grafiche

5.1 Primo accesso

L'utente quando accede per la prima volta all'applicazione o dopo aver effettuato il logout si interfacerà con la schermata relativa al login, nella quale dovrà selezionare la propria provincia d'appartenenza e accedere tramite il login di Google. Per rendere l'esperienza utente più semplice non sono state aggiunte ulteriori azioni possibili. La scelta della provincia verrà effettuata tramite un menù drop-down così da evitare errori causati da uno scorretto input da parte dell'utente.



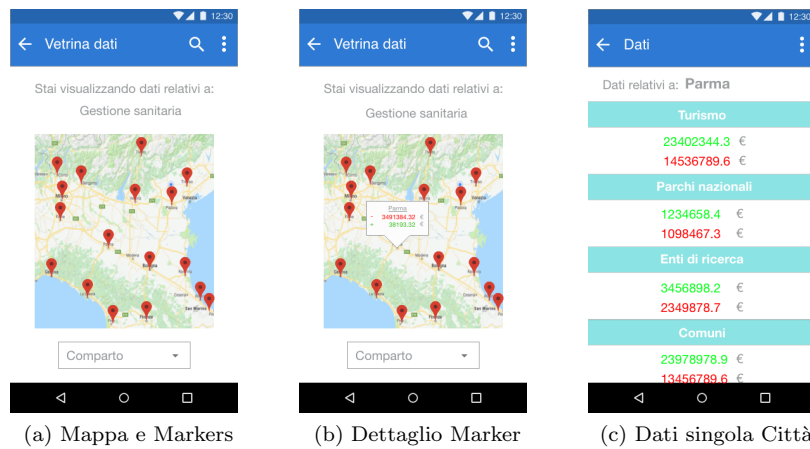
(a) Schermata di login



(a) Homepage

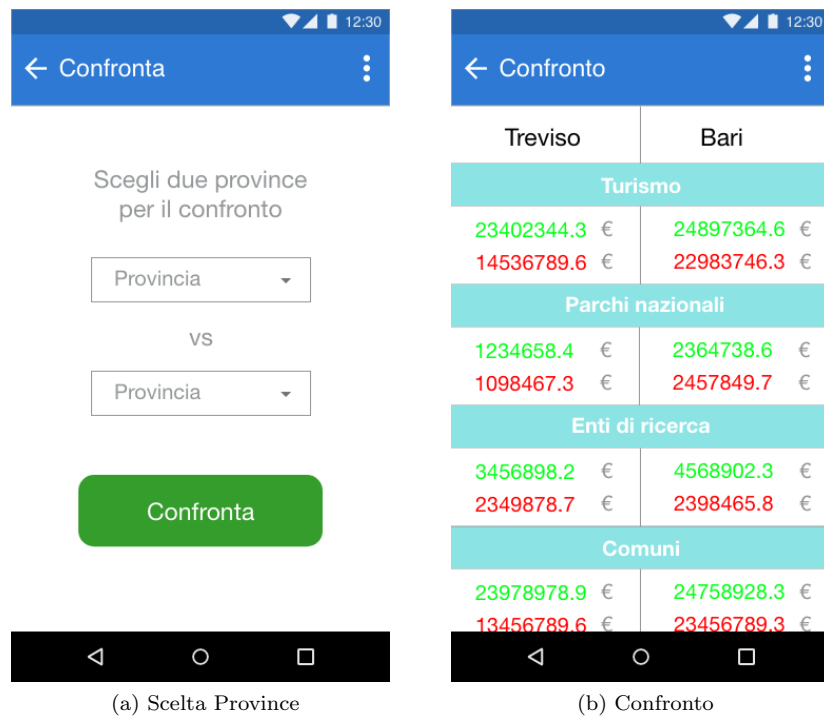
5.2 Home Page

L'home page è la schermata che permette all'utente di accedere alla principali funzionalità dell'applicazione quali: la visualizzazione dei dati, l'accesso al gioco e la possibilità di eseguire un confronto tra due province scelte dall'utente. La scelta della disposizione dei bottoni è stata fatta per mettere in evidenza la visualizzazione dei dati e il gioco. Tramite il menù drop-down presente sulla toolbar si potrà effettuare il logout dall'applicazione e accedere alle impostazioni.



5.3 Vetrina dati

La vetrina dati è la sezione nella quale è possibile la visualizzazione dei dati relativi alle province riguardanti il comparto scelto tramite il menù drop-down presente nell'interfaccia. I dati verranno visualizzati tramite una mappa dove saranno segnalate, tramite alcuni marker, le province e cliccando su di essi sarà possibile visualizzare i dati delle entrate e delle uscite di quel comparto. Tramite il simbolo di ricerca presente nella toolbar si potrà effettuare una ricerca mirata su una determinata provincia evitando così di dover cliccare sul marker riducendo quindi i tempi di ricerca. Cliccando sul nome di una provincia si aprirà una nuova pagina con i dati relativi a quella determinata provincia in una visualizzazione più completa.



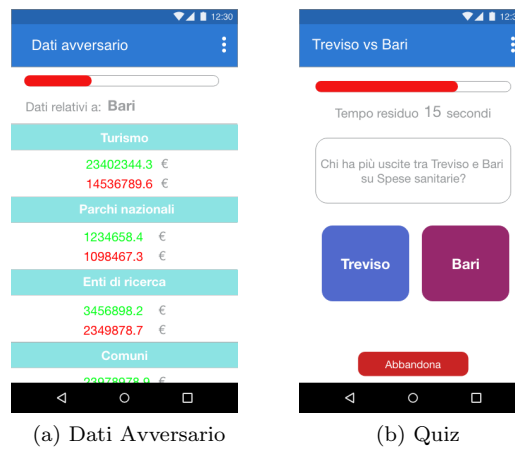
5.4 Confronto

Dalla home page è possibile accedere alla schermata per scegliere le province su cui fare un confronto. Per la scelta delle due province verrà utilizzato un menù drop-down per evitare errori di inserimento. Dopo aver scelto su chi eseguire il confronto si aprirà una schermata con i dati delle due province, per ogni comparto verranno visualizzate le entrate e le uscite per entrambe le province.



5.5 Scelta modalità di gioco

Prima di accedere al gioco sarà necessario indicare in quale delle tre modalità esistenti si desidera giocare. Si potrà inoltre accedere alla classifica che mostrerà la propria posizione con il proprio punteggio e quello degli altri utenti.



5.6 Gioco

Nell'interfaccia dedicata al gioco dell'applicazione saranno presenti i seguenti elementi: la barra per indicare lo scorrere del tempo a disposizione dell'utente per rispondere alla singola domanda, la domanda generata per le due province partecipanti, i bottoni per rispondere al quesito e un bottone per dare la possibilità ad un utente di abbandonare la sfida. La dimensione e la posizione dei bottoni per la risposta sono state decise per semplificare il tempo di risposta dell'utente e per ricordare i pulsanti nei quiz televisivi.

5.7 Impostazioni

All'interno dell'interfaccia per le impostazioni sarà possibile cambiare il proprio username e la propria provincia. Inoltre saranno disponibili le informazioni relative gli sviluppatori dell'applicazione.

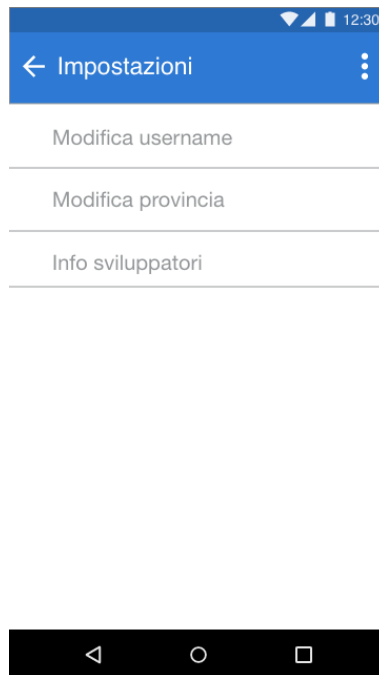


Figure 5.1: Dati relativi ad una singola città

Chapter 6

Tracciabilità dei requisiti

Requisiti	Collegamenti
Login	StartActivity, FirebaseAuth
Accesso area vetrina	HomeActivity
Accesso area gioco	HomeActivity
Accesso area confronto	HomeActivity
Modifica dati account	SettingsActivity
Invio segnalazioni	FirebaseCrash
Visualizzazione mappa	VetrinaActivity, FirebaseDatabase
Scelta della provincia della quale visualizzare i dati	VetrinaActivity
Confronto	ConfrontoActivity, FirebaseDatabase
Scelta della modalità di gioco	GameActivity
Ricerca avversari	GameActivity, FirebaseAuth, Room
Visualizzazione dati provincia avversaria	GameActivity, FirebaseDatabase
Sfida effettiva	GameActivity, Room, Quiz
Visualizzazione esito partita	GameActivity

Per quanto riguarda i collegamenti si veda il diagramma delle classi nel capitolo 3.