Università degli Studi di Salerno

Corso di

Interazione Uomo Macchina e Sviluppo Applicazioni Mobili



R.A.D.Requirement Analysis Document



Partecipanti al progetto

Nome	Matricola
Grattacaso Cosimo	0222500091
Palumbo Ciro	0222500063
Senese Damiano	0222500043

Storico delle revisioni

Data	Versione	Descrizione	Autore
21/03/2015	1.0	Definizione di Scope, Obiettivi e purpose	Ciro Palumbo, Damiano Senese, Cosimo Grattacaso
24/03/2015	1.0	Definizione Requisiti Funzionali, Requisiti Non Funzinoali, Scenari	Ciro Palumbo, Damiano Senese, Cosimo Grattacaso
27/03/2015	1.0	Sostituzione Logo e riferimenti a "OneShot" con il nome definitivo dell'app "WatchOut, completamento Sequence Diagram, Casi D'uso, Scenari.	Ciro Palumbo, Damiano Senese, Cosimo Grattacaso
31/03/2015	1.0	Class Diagramm, Glossario	Ciro Palumbo, Damiano Senese, Cosimo Grattacaso
4/03/2015	1.1	Aggiornamento requisiti funzionali e Logo.	Ciro Palumbo, Damiano Senese, Cosimo Grattacaso
22/05/2015	1.2	Aggiornamento requisiti non funzionali.	Ciro Palumbo, Damiano Senese, Cosimo Grattacaso
18/06/2015	1.3	Aggiornamento requisiti funzionali, inserimento sequence diagramm	Ciro Palumbo, Damiano Senese Cosimo Grattacaso

Indice

- 1. Introduction
 - 1.1 Purpose of the system
 - 1.2 Scope of the system
 - 1.3 Objectives and success criteria of the project
 - 1.4 Definitions, acronyms, and abbreviations
 - 1.5 References
- 2. Current system
- 3. Proposed system
 - 3.1 Overview
 - 3.2 Functional Requirements
 - 3.3 Nonfunctional requirements
 - 3.4 System models
 - **3.4.1 Actors**
 - 3.4.2 Scenarios
 - 3.4.3 Use Case Model
 - 3.4.4 Object model (Class Diagrams)
 - 3.4.5 Dynamic model (Sequence Diagrams)
 - 3.4.6 User interface navigational paths and screen mock-ups
- 4. Glossary

Requirements Analysis Document Template

1. Introduction

1.1 Purpose of the system

L'applicazione consiste in un gioco in cui gli utenti potranno misurarsi fra loro sulla base della propria velocità e prontezza di riflessi. I giocatori non saranno in grado di sfidarsi fra loro esplicitamente, ma saranno improvvisamente associati tra di loro mediante l'utilizzo dei sensori di localizzazione GPS. L'associazione avverrà quando entrambi gli utenti si troveranno in un campo d'azione che sarà ragionevolmente limitato in modo che gli sfidanti abbiano la percezione l'uno dell'altro. Una volta che è avvenuta l'associazione tra due utenti, per entrambi comparirà sul display un pulsante da premere. L'utente che premerà il pulsante con maggiore velocità sarà il vincitore della sfida.

1.2 Scope of the system

Il sistema proposto mira alla realizzazione di un prodotto che trasmetta all'utente il concetto di divertimento semplice e immediato, che non richieda un reale spreco di energie e tempo. Si intende quindi realizzare un app che dia la percezione all'utente di essere "sempre all'interno gioco", ma senza che lo stesso debba cimentarsi in operazioni di routine, pianificate o premeditate al fine di conseguire l'intrattenimento

Il progetto ha come scopo la realizzazione di un gioco per dispositivi mobili che rispecchi le caratteristiche fin qui evidenziate.

1.3 Objectives and success criteria of the project

L'obiettivo principale del progetto è di coinvolgere ed entusiasmare gli utenti attraverso una nuova modalità di gioco che possa avvicinare il mondo virtuale al mondo reale.

WatchOut inoltre ha come obiettivo quello di essere il primo vero gioco per smartwatch, infatti l'interfaccia minimale ed intuitiva del gioco permette un utilizzo efficace soprattutto dai nuovi dispositivi wearable che stanno iniziando a conquistare il mercato.

1.4 Definitions, acronyms, and abbreviations

RAD: Requirements Analysis Document

DB: DataBase

FR: Functional Requirements

SC: Scenarios

UCD: Use Case Diagram **GUI**: Graphical User Interface

GP: Gold Point, vengono guadagnati quando si gioca e rappresentano una moneta di scambio con oggetti virtuali acquistabili nello Store dell'app, è maggiore in relazione alla velocità di Tap ed è indipendente dall'esito della sfida. E' possibile acquistare GP con soldi veri.

Punteggio: E' un numero utile a rappresentare la posizione in classifica degli utenti. La vittoria conferisce 10 punti, la vittoria entro i primi 7 secondi del match ne garantisce 15.

LvI: O livello del personaggio, rappresenta il grado di "forza" dell'utente, è un numero che va da 1 a 100. Il livello serve a migliorare l'appeal dell'applicazione e gestire l'accesso ad alcuni item dello store.

XP: Detti anche "Experience Point" rappresentano i punti esperienza dell'utente. L'accumularsi dei punti esperienza concorre al raggiungimento del livello successivo.

Punti Clan: Rappresentano il punteggio Totale per un determinato Clan. Ogni membro del Clan concorre a fare punti anche per il proprio team quando fa punti per se stesso.

Fuoco Amico: Le sfide fra i membri di uno stesso Clan sono permesse, ma i punti così realizzati non concorrono ad aumentare il punteggio del proprio team.

Torneo: Organizzabile da qualsiasi utente premium, oppure con l'esborso di molti GP. Chi crea il torneo decide: numero di squadre (da 2 a 5 circa), numero della durata dell'evento espresso in giorni, sceglie la provincia in cui giocare e suggerisce facoltativamente una location più specifica. Va definito come bilanciare i punteggi delle squadre così da impedire l'avvantaggiarsi delle squadre con più partecipanti.

Al momento le proposte sono le seguenti: punteggio ponderato rispetto al numero di partecipanti; i partecipanti sconfitti sottraggono punti alla propria squadra; il torneo parte appena si raggiunge un numero minimo di partecipanti; "pilotare" le iscrizioni alle squadre, limitando la libertà di scelta.

1.5 References

Sistemi simili a quello che si propone con questo progetto esistono già, come "Ingress" sviluppato da Google, ma Ingress come tutti gli altri richiede impegno e una concentrazione peraltro visiva, il che rende il gioco scomodo e di rara fruizione.

2. Current system

Il sistema proposto non sostituisce nè migliora alcun sistema pre-esistente, ma si colloca nel mercato dei video game per mobile, sempre vivo e in continua espansione.

3. Proposed system

3.1 Overview

Il sistema proposto consisterà in due parti: lato client e lato server.

La parte client avrà il solo compito di mostrare i risultati all'utente attraverso la GUI sviluppata in Android. Nella parte server saranno gestite le funzionalità di amministrazione del gioco e degli utenti, inoltre verranno implementate le funzioni che permetteranno l'interazione con il DB.

Il lato server sarà sviluppato con l'ausilio della piattaforma cloud Microsoft Azure.

3.2 Functional Requirements

L'applicazione WatchOut prevede le realizzazione delle seguenti funzionalità:

Autenticazione

0	FR	01	Registrazione utente	ķ
---	----	----	----------------------	---

o FR_02 Login utente

o FR_03 Login con Facebook

• Gestione profilo utente

0	FR_04	Visualizzazione delle sfide vinte e perse
0	FR_05	Visualizzazione del punteggio
0	FR_06	Visualizzazione dei punti esperienza guadagnati
0	FR_07	Visualizzazione del livello raggiunto
0	FR_08	Visualizzazione dei GP guadagnati
0	FR_09	Modifica dei dati principali dell'utente

• Gestione delle classifiche

0	FR_10	Visualizzazione della classifica Provinciale
0	FR_11	Visualizzazione della classifica Regionale
0	FR_12	Visualizzazione della classifica Nazionale
0	FR_13	Visualizzazione della classifica Globale
0	FR_14	Visualizzazione della classifica del Clan
0	FR 15	Visualizzazione della classifica dei Tornei

Gestione delle sfide

0	FR_16	Geolocalizzazione utenti
0	FR_17	Visualizzazione della sfida
0	FR 18	Visualizzazione del verdetto

Dettagli dei requisiti funzionali e loro priorità
Elenco dei requisiti funzionali con relativi attori coinvolti e priorità (1 priorità bassa - 3 priorità alta)

FR	Nome	Attore	Priorità
FR_01	Registrazione Utente	Utente	3
FR_02	Login Utente	Utente	3
FR_03	Login con Facebook	Utente	3
FR_04	Visualizzazione delle sfide vinte e perse	Utente	3
FR_05	Visualizzazione del punteggio	Utente	3
FR_06	Visualizzazione dei punti esperienza guadagnati	Utente	3
FR_07	Visualizzazione del livello raggiunto	Utente	2
FR_08	Visualizzazione dei GP guadagnati	Utente	2
FR_09	Modifica dei dati principali dell'utente	Utente	3
FR_10	Visualizzazione della classifica provinciale	Utente	3
FR_11	Visualizzazione della classifica regionale	Utente	3
FR_12	Visualizzazione della classifica nazionale	Utente	3
FR_13	Visualizzazione della classifica globale	Utente	3
FR_14	Visualizzazione della classifica del clan	Utente	1
FR_15	Visualizzazione della classifica dei tornei	Utente	2
FR_16	Geolocalizzazione utenti	Utente	3
FR_17	Visualizzazione della sfida	Utente	3
FR_18	Visualizzazione del verdetto	Utente	3

3.3 Nonfunctional requirements

3.3.1 Usability

Il sistema è rivolto a persone non necessariamente esperte e/o abili in campo di giochi mobile. L'interazione non deve risultare troppo complessa, ma deve essere utilizzabile da un pubblico quanto più ampio possibile.

3.3.2 Reliability

Il sistema deve impedire che i suoi utenti possano violare il gioco con degli exploit al fine di avvantaggiarsi rispetto agli altri giocatori. Il sistema dovrà gestire anche la sincronizzazione tra le sfide, così che siano avviate contemporaneamente su ogni dispositivo. Inoltre dovrà essere gestita la geolocalizzazione dei dispositivi e dell'accoppiamento fra di essi guando raggiungono una determinata distanza fra loro.

3.3.3 Performance

Il sistema deve essere in grado di interagire con l'utente in maniera rapida, mantenendo tempi di risposta molto brevi. Critico è l'aspetto del tempo di avvio dell'applicazione, che deve avvenire in tempi brevi su qualsiasi dispositivo, in modo da far sì che i possessori di smartphone più all'avanguardia non traggano vantaggio dalle proprie specifiche hardware. Inoltre si cercherà di ottimizzare i consumi legati all'uso della batteria.

3.3.4 Supportability

Il sistema deve essere facilmente aggiornabile in seguito a cambiamenti di qualsiasi natura.

3.3.5 Implementation

Il sistema deve sarà progettato in modo tale da facilitare l'introduzione di modalità differenti di gioco e nuove funzionalità del sistema complessivo.

3.3.6 Interface

Il sistema avrà un'interfaccia minimale ed user friendly, l'applicazione sarà facilmente utilizzabile sia da smartwatch che da smartphone.

3.3.7 Packaging

Il sistema sarà suddiviso in componenti indipendenti tra loro, per rendere le modifiche isolate e facilmente gestibili. Uno studio specifico per l'individuazione dei moduli da implementare sarà effettuato in seguito.

3.3.8 **Legal**

Il sistema sarà realizzato rispettando la privacy dei clienti le cui informazioni saranno registrate nel sistema, in base alla legge sulla tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali.

3.4 System models

3.4.1 Actors

Il sistema proposto prevede i seguenti livelli di utenza:

Giocatore

il giocatore può accedere a tutte le funzionalità descritte nei requisiti funzionali

3.4.2 Scenarios

In questa sezione del documento vengono illustrati gli scenari di utilizzo comune dell'applicazione. Essi sono stati costruiti considerando esempi pratici di utilizzo del sistema in situazioni reali.

Per ogni situazione vengono forniti diversi esempi alternativi che illustrano come dovranno essere eseguite le varie attività.

Autenticazione

SC_01	Registrazione utente
Partecipante	Andrea: Utente
Flusso di Eventi	 Andrea seleziona la funziona "Registrati" Il sistema presenta un form da compilare con i propri dati per la registrazione Andrea inserisce username: andrea123 password: rossi123 nome:Andrea cognome: Rossi data di nascita: 25/12/197 codice fiscale: ADRRSS89ASD54F1P numero di telefono: 0812/659852 email: andrearossi@gmail.com seleziona il sesso: maschile e lascia gli altri campi non obbligatori vuoti. Andrea seleziona il pulsante "Conferma".

 Il sistema riceve i dati, li memorizza e visualizza il messaggio "Registrazione avvenuta correttamente". 			•	00
--	--	--	---	----

SC_02	Registrazione utente (con errore)
Partecipante	Andrea: Utente
Flusso di Eventi	 Andrea seleziona la funziona "Registrati" Il sistema presenta un form da compilare con i propri dati per la registrazione Andrea inserisce username: andrea123 password: nome:Andrea cognome: Rossi data di nascita: 25/12/197 codice fiscale: ADRRSS89ASD54F1P numero di telefono: 0812/659852 email: andrearossi@gmail.com seleziona il sesso: maschile e lascia gli altri campi non obbligatori vuoti. Andrea seleziona il pulsante "Conferma". Il sistema mostra un messaggio "Non è possibile effettuare la registrazione, il campo password è vuoto".

SC_03	Login utente	
Partecipante	Andrea: Utente	
Flusso di Eventi	 Andrea seleziona la funzione "Login" il sistema presenta un form da compilare con username e password per effettuare l'accesso Andrea inserisce: username: andrea123 password: rossi123 Andrea seleziona il pulsante "accedi" il sistema mostra la schermata iniziale del gioco. 	

SC_04	Login utente (con errore)
Partecipante	Andrea: Utente
Flusso di Eventi	Andrea seleziona la funzione "Login"

 il sistema presenta un form da compilare con username e password per effettuare l'accesso Andrea inserisce: username: andrea123 password: Andrea seleziona il pulsante "accedi"
·
 Il sistema mostra un messaggio "Non è possibile effettuare l'accesso, username o password sono errati".

SC_05	Login con facebook
Partecipante	Andrea: Utente
Flusso di Eventi	 Andrea seleziona la funzione "Login con Facebook" il sistema richiede il consenso per accedere all'applicazione Facebook Andrea seleziona il pulsante "consenti" il sistema mostra la schermata iniziale del gioco.

• Gestione profilo utente

SC_06	Visualizzazione sfide vinte e perse
Partecipante	Andrea: Utente
Flusso di Eventi	 Andrea effettua l'accesso all'applicazione il sistema mostra l'homepage dell'utente in cui sono mostrate le statistiche relative alle partite vinte e perse di Andrea.

SC_07	Visualizzazione punti esperienza guadagnati
Partecipante	Andrea: Utente
Flusso di Eventi	 Andrea effettua l'accesso all'applicazione il sistema mostra l'homepage dell'utente in cui sono mostrate le statistiche relative ai punti esperienza guadagnati da Andrea

SC_08	Visualizzazione del livello raggiunto
Partecipante	Andrea: Utente
Flusso di Eventi	 Andrea effettua l'accesso all'applicazione il sistema mostra l'homepage dell'utente in è mostrato il livello attualmente

SC_09	Visualizzazione dei GP guadagnati
Partecipante	Andrea: Utente
Flusso di Eventi	 Andrea effettua l'accesso all'applicazione il sistema mostra l'homepage dell'utente in è mostrato il numero di GP guadagnati da Andrea

SC_10	Modifica dati utente
Partecipante	Andrea: Utente
Flusso di Eventi	 Andrea effettua l'accesso all'applicazione il sistema mostra l'homepage di Andrea con i suoi dati e le sue statistiche Andrea apre il menu laterale a scomparsa (dal lato sinistro) Il sistema mostra il menu laterale a scomparsa Andrea Seleziona "Modifica Profilo" Il sistema mostra un form con i dati di Andrea Andrea modifica il campo età età: 27 e lascia invariati gli altri campi Andrea seleziona il pulsante "Conferma". Il sistema riceve i dati, li memorizza e visualizza il messaggio "Modifica avvenuta con successo".

SC_11	Modifica dati utente (con errore)
Partecipante	Andrea: Utente
Flusso di Eventi	 Andrea effettua l'accesso all'applicazione il sistema mostra l'homepage di Andrea con i suoi dati e le sue statistiche Andrea apre il menu laterale a scomparsa (dal lato sinistro) Il sistema mostra il menu laterale a scomparsa Andrea Seleziona "Modifica Profilo" Il sistema mostra un form con i dati di Andrea Andrea modifica il campo username username: pippo e lascia invariati gli altri campi Andrea seleziona il pulsante "Conferma". Il sistema visualizza il messaggio "Username già presente, impossibile effettuare le modifiche"

• Funzioni di condivisione

SC_12	Invita un amico con un messaggio
Partecipante	Andrea: Utente
Flusso di Eventi	 Andrea effettua l'accesso all'applicazione il sistema mostra l'homepage di Andrea con i suoi dati e le sue statistiche Andrea apre il menu laterale a scomparsa Il sistema mostra il menu laterale a scomparsa da sinistra Andrea Seleziona "Invita amici" il sistema mostra le possibili opzioni per invitare gli amici Andrea Seleziona "Messaggio"

SC_13	Invita un amico su facebook
Partecipante	Andrea: Utente
Flusso di Eventi	 Andrea effettua l'accesso all'applicazione il sistema mostra l'homepage di Andrea con i suoi dati e le sue statistiche Andrea apre il menu laterale a scomparsa Il sistema mostra il menu laterale a scomparsa da sinistra Andrea Seleziona "Invita amici" il sistema mostra le possibili opzioni per invitare gli amici Andrea Seleziona "Contatti Facebook

SC_14	Condividi un link al gioco
Partecipante	Andrea: Utente
Flusso di Eventi	 Andrea effettua l'accesso all'applicazione il sistema mostra l'homepage di Andrea con i suoi dati e le sue statistiche Andrea apre il menu laterale a scomparsa Il sistema mostra il menu laterale a scomparsa da sinistra Andrea Seleziona "Condividi" Il sistema mostra i possibili canali disponibili per la condivisione Andrea seleziona "Facebook" Il sistema condivide il link al gioco su Facebook

Partecipante	Andrea: Utente	
Flusso di Eventi	 Andrea ha giocato una partita il sistema mostra il verdetto della partita Andrea seleziona il pulsante di condivisione su facebook Il sistema condivide il risultato della partita su facebook 	

Gestione delle classifiche

SC_16	Visualizzazione della classifica Provinciale	
Partecipante	Andrea: Utente	
Flusso di Eventi	 Andrea effettua l'accesso all'applicazione il sistema mostra l'homepage di Andrea Andrea seleziona il pulsante "classifiche" dal menu presente in basso il sistema mostra le varie classifiche disponibili Andrea seleziona la classifica "provinciale" il sistema mostra la classifica provinciale sul display 	

SC_17	Visualizzazione della classifica Regionale	
Partecipante	Andrea: Utente	
Flusso di Eventi	 Andrea effettua l'accesso all'applicazione il sistema mostra l'homepage di Andrea Andrea seleziona il pulsante "classifiche" dal menu presente in basso il sistema mostra le varie classifiche disponibili Andrea seleziona la classifica "regionale" il sistema mostra la classifica regionale sul display 	

SC_18	Visualizzazione della classifica Nazionale	
Partecipante	Andrea: Utente	
Flusso di Eventi	 Andrea effettua l'accesso all'applicazione il sistema mostra l'homepage di Andrea Andrea seleziona il pulsante "classifiche" dal menu presente in basso il sistema mostra le varie classifiche disponibili Andrea seleziona la classifica "nazionale" il sistema mostra la classifica nazionale sul display 	

SC_19	Visualizzazione della classifica Globale	
Partecipante	Andrea: Utente	
Flusso di Eventi	 Andrea effettua l'accesso all'applicazione il sistema mostra l'homepage di Andrea Andrea seleziona il pulsante "classifiche" dal menu presente in basso il sistema mostra le varie classifiche disponibili Andrea seleziona la classifica "globale" il sistema mostra la classifica globale sul display 	

SC_20	Visualizzazione della classifica del Clan	
Partecipante	Andrea: Utente	
Flusso di Eventi	 Andrea effettua l'accesso all'applicazione il sistema mostra l'homepage di Andrea Andrea seleziona il pulsante "classifiche" dal menu presente in basso il sistema mostra le varie classifiche disponibili Andrea seleziona la classifica "clan" il sistema mostra la classifica clan sul display 	

SC_21	Visualizzazione della classifica dei Tornei divisa per aree	
Partecipante	Andrea: Utente	
Flusso di Eventi	 Andrea effettua l'accesso all'applicazione il sistema mostra l'homepage di Andrea Andrea seleziona il pulsante "classifiche" dal menu presente in basso il sistema mostra le varie classifiche disponibili Andrea seleziona la classifica "tornei" il sistema mostra la classifica tornei sul display 	

Gestione delle sfide

SC_22	Dinamica di Sfida	
Partecipanti	Andrea e Michele: Utenti	

Flusso di Eventi

- Andrea e Michele hanno effettuato la registrazione al gioco
- il sistema invia i dati sulla posizione di Andrea e Michele al Webserver.
- il sistema rileva che Andrea e Michele sono ad una distanza utile per poter avviare una sfida
- Andrea e Michele ricevono una notifica sul proprio dispositivo mobile.
- Andrea e Michele aprono in tempi diversi la notifica e fanno un "tap" sullo schermo come previsto dal regolamento di gioco con i relativi tempi:

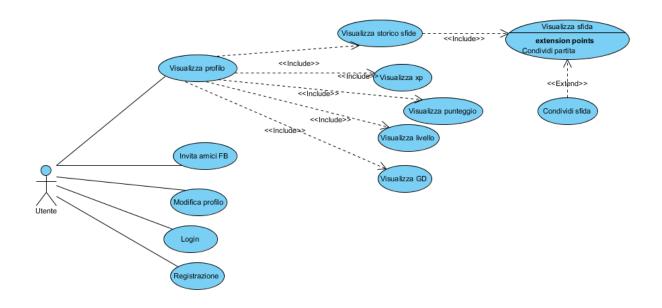
o Andrea: 5 secondi

o Michele: 8 secondi

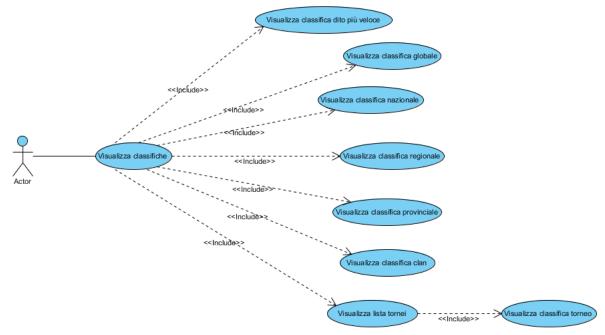
- il sistema rileva il tempo registrato da Andrea e Michele e lo invia al webserver
- il webserver elabora i due tempi e decreta Andrea vincitore in quanto ha impiegato un tempo minore di Michele
- il sistema mostra ad Andrea e Michele una schermata con il verdetto
- Andrea e Michele visualizzano il verdetto sul proprio dispositivo mobile.

3.4.3 Use Case Model

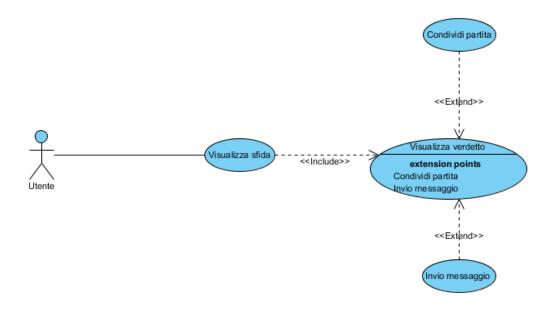
• UC_1 Gestione Profilo



• UC_2 Gestione Classifica



• UC_3 Gestione Sfida



Dettagli dei casi d'uso

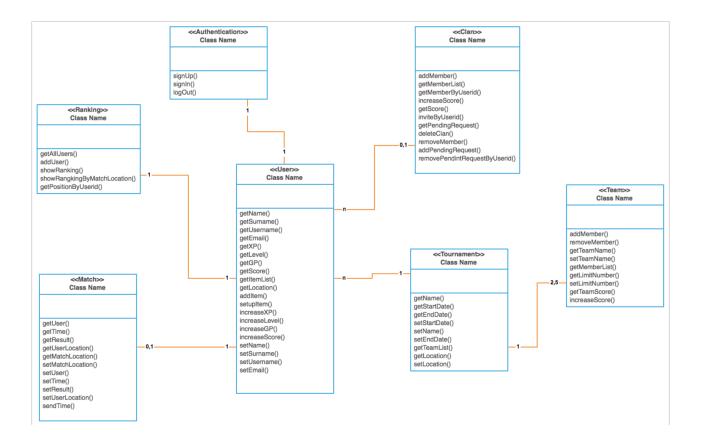
Elenco dei casi d'uso con riferimento ai requisiti funzinoali

UC	Nome UC	Requisiti Funzionali
UC_01	Gestione Profilo	FR_01, FR_02, FR_03, FR_04, FR_05, FR_06, FR_07, FR_08, FR_09, FR_10, FR_11
UC_02	Gestione Classifica	FR_12, FR_13, FR_14, FR_15, FR_16, FR_17
UC_03	Gestione Sfida	FR_18, FR_19, FR_20

3.4.4 Object model (Class Diagrams)

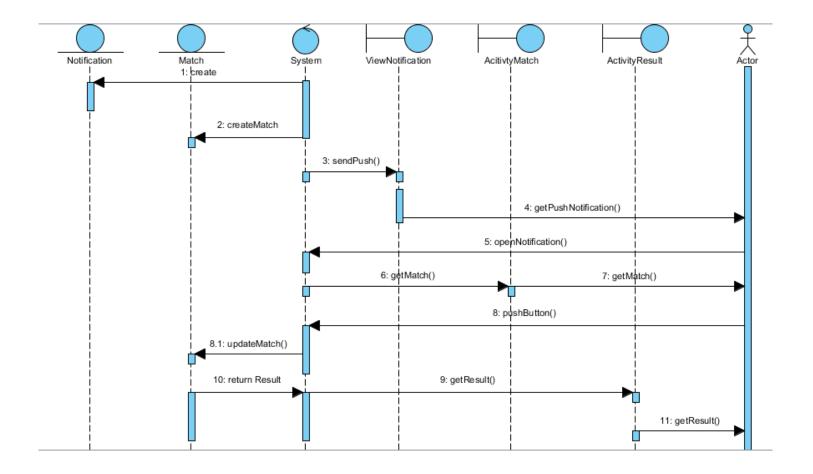
Classi

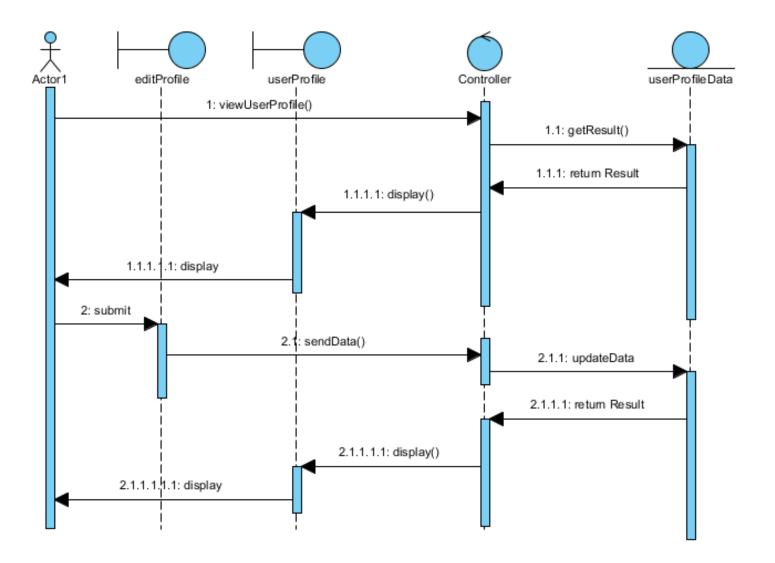
- Authentication
- User
- Match
- Clan
- Tournament
- Team
- Ranking
- Store (non modellato in questa prima versione del RAD)
- **Item** (non modellato in questa prima versione del RAD)

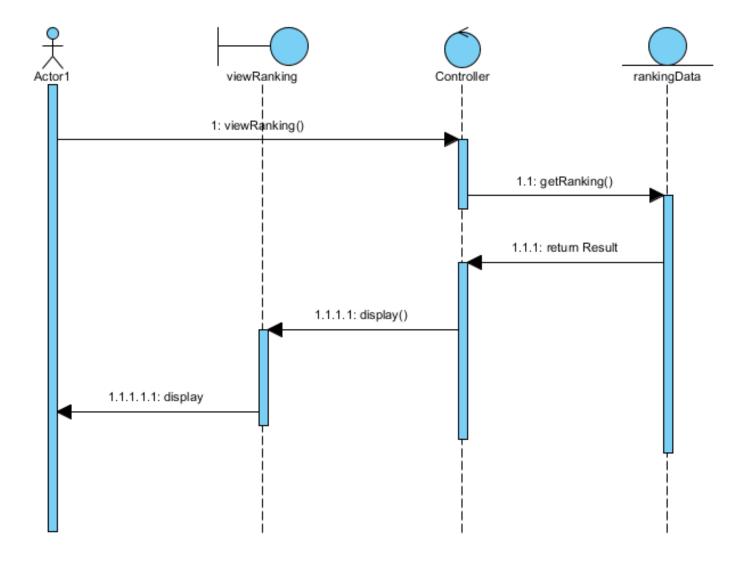


3.4.5 Dynamic model (Sequence Diagrams)

SD_01 Sfida

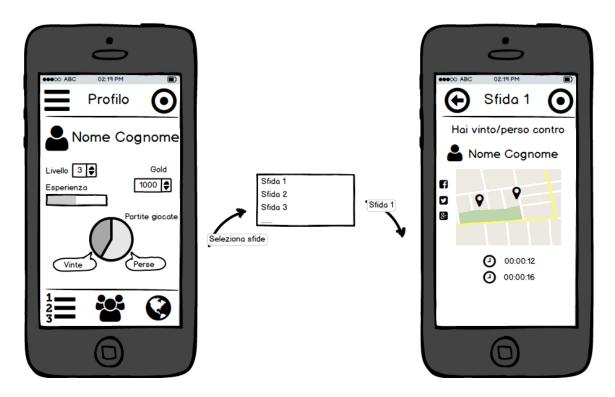






3.4.6 User interface — navigational paths and screen mock-ups

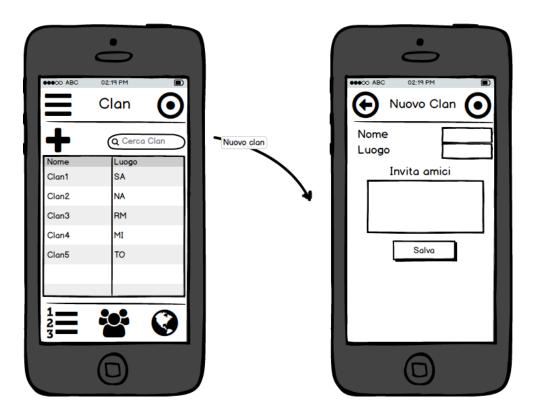
• Profilo e Storico sfide



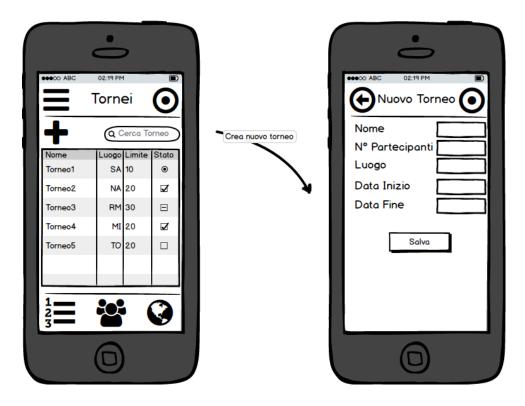
Classifiche



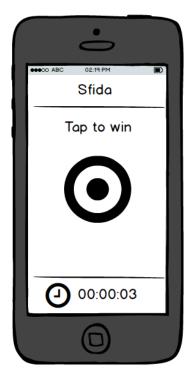
• Clan



Tornei



Sfida



Verdetto



4. Glossary

Termini	Definizioni
Class Diagramm	Diagramma previsto dall'UML. Rappresenta la struttura di un sistema, contengono classi e metodi ad un livello ancora astratto.
Screen Mock-up	Rappresentazione a scopo dimostrativo delle varie schermate dell'interfaccia grafica del sistema
RAD	Documento che contiene l'analisi dei requisiti, viene utilizzato come base contrattuale tra cliente e sviluppatori
Sequence Diagramm	Diagramma che descrive le sequenze di azioni e le interazioni che avvengono tra le componenti principali del sistema
Use Case Diagramm	Discrivono una serie di interazioni che avvengono da parte dell'utente