

Requisiti funzionali e uso dell'ontologia

Jacopo Tomelleri

Maggio 2023

Contents

1	Introduzione	3
1.1	Descrizione generale	3
1.2	Scopo del documento	3
2	Requisiti funzionali	4
2.1	Utente non autenticato	4
2.2	Utente autenticato	6
3	Utilizzo dell'ontologia	10
3.1	Esempi di utilizzo	10
3.1.1	Esempio 1	10
3.1.2	Esempio 2	11
3.1.3	Esempio 3	11

1 Introduzione

L'idea principale dell'applicazione è quella di trovare all'utente un compagno/a con il quale suonare insieme e/o trovare un locale dove suonare. Inoltre, l'applicazione terrà uno storico delle sessioni di allenamento dell'utente, oltre che fare da compagno per le jam session.

L'applicazione suggerirà profili di altre persone e luoghi in base alle preferenze musicali dell'utente, tramite l'utilizzo dell'ontologia MUSICO. L'applicazione sarà accessibile tramite app su sistemi Android e iOS e tramite web app.

1.1 Descrizione generale

Nel dettaglio, l'applicazione permetterà di:

- registrarsi al sistema, creando un profilo che permetta all'utente di mostrare le proprie preferenze musicali e abilità, oltre ai propri dati anagrafici ed eventuali contatti;
- incontrare e conoscere nuove persone con le simili interessi musicali, con le quali l'utente può chattare ed organizzarsi per suonare insieme;
- cercare luoghi dove poter suonare, sia in solitaria che in compagnia di altri utenti, sia per allenarsi che per esibirsi;
- creare e salvare una lista di amici con i quali l'utente può chattare ed organizzarsi per suonare insieme;
- visualizzare la lista degli amici;
- visualizzare lo storico delle sessioni di allenamento;
- visualizzare che generi musicali vengono suonati nei dintorni dell'utente;
- contattare i profili degli utenti suggeriti;
- contattare i profili dei luoghi suggeriti;

1.2 Scopo del documento

Lo scopo del documento è quello di descrivere i requisiti funzionali del progetto. Tali requisiti sono stati individuati per tre tipologie di attori:

- Utente non autenticato
- Utente autenticato
- Amministratore

2 Requisiti funzionali

2.1 Utente non autenticato

L'utente non autenticato è colui che non ha ancora effettuato il login al sistema oppure non è ancora registrato al sistema. Questo tipo di utente ha un accesso ristretto alle funzionalità del sistema.

ID	Nome	Descrizione
RF1	Registrazione	L'utente non autenticato può registrarsi al sistema.
RF2	Login	L'utente non autenticato può effettuare il login al sistema.
RF3	Recupero password	L'utente non autenticato può richiedere il recupero della password.
RF4	Cercare un posto dove suonare	L'utente non autenticato può cercare un posto dove suonare.
RF5	Contattare il supporto	L'utente non autenticato potrà inviare una mail per ricevere supporto tecnico

Table 1: Requisiti funzionali per l'utente non autenticato.

RF1 - Registrazione

Per registrarsi sarà necessario inserire email e password. Quest'ultima dovrà essere confermata tramite un secondo inserimento e dovrà essere composta da almeno 8 caratteri, di cui almeno una lettera maiuscola, una lettera minuscola, un numero e un carattere speciale. Una volta completata la registrazione, l'utente riceverà una mail di conferma all'indirizzo email inserito. In alternativa, sarà possibile registrarsi tramite account di terze parti (Google, Facebook, Twitter, Instagram, etc.).

RF2 - Login

L'utente non autenticato può effettuare il login al sistema, inserendo le stesse credenziali utilizzate in fase di registrazione, oppure accedendo tramite account di terze parti (Google, Facebook, Twitter, Instagram, etc.).

RF3 - Recupero password

L'utente non autenticato può richiedere il recupero della password, inserendo l'email utilizzata in fase di registrazione. L'utente riceverà una mail contenente un link per la reimpostazione della password, seguendo le medesime regole di validazione della password in fase di registrazione.

RF4 - Cercare un posto dove suonare

L'utente non autenticato, dovrà essere in grado di vedere i luoghi dove poter suonare, sia in solitaria che in compagnia di altri utenti, sia per allenarsi che per esibirsi. Per ogni luogo, l'utente potrà vedere la descrizione, la posizione e i contatti.

L'utente non autenticato potrà contattare i luoghi suggeriti, tramite i contatti forniti, via chat o tramite chiamata.

RF5 - Contattare il supporto

L'utente non autenticato potrà contattare il supporto tecnico, inviando una mail all'indirizzo fornito, indicando il tipo di problema riscontrato.

2.2 Utente autenticato

L'utente autenticato è colui che ha effettuato il login al sistema. Questo tipo di utente ha un accesso completo alle funzionalità del sistema eccetto quelle riservate all'amministratore. Di seguito sono riassunti i requisiti funzionali per l'utente autenticato.

ID	Nome	Descrizione
RF5	Disconnessione	L'utente autenticato può effettuare la disconnessione dal sistema.
RF6	Modifica profilo	L'utente autenticato può modificare il proprio profilo.
RF7	Cercare un compagno	L'utente autenticato può cercare un compagno per suonare tra quelli suggeriti dal sistema.
RF8	Aggiungere un amico	L'utente autenticato può aggiungere un altro utente alla propria lista amici.
RF9	Cercare un luogo	L'utente autenticato può cercare un luogo dove suonare tra quelli suggeriti dal sistema.
RF10	Visualizzare la lista degli amici	L'utente autenticato può visualizzare la lista degli amici, che siano online o meno.
RF11	Visualizzare lo storico degli allenamenti	L'utente autenticato può visualizzare lo storico degli allenamenti, con i relativi dettagli.
RF12	Contattare un utente	L'utente autenticato può contattare un altro utente, amico o meno, tramite chat.
RF13	Contattare i luoghi suggeriti	L'utente autenticato può contattare i luoghi suggeriti, tramite i contatti forniti, via chat o tramite chiamata.
RF14	Iniziare una sessione di allenamento	L'utente autenticato può iniziare una sessione di allenamento suonando con delle backing track fornite dal sistema.
RF15	Visualizzare cosa stanno suonando gli amici	L'utente autenticato può visualizzare che genere musicale stanno suonando i suoi amici.

RF16	Impostare un promemoria	L'utente autenticato può impostare un promemoria per un allenamento futuro.
RF17	Modificare i promemoria degli allenamenti	L'utente autenticato può modificare i promemoria per le sessioni di allenamento che ha impostato in precedenza.
RF18	Contattare il supporto	L'utente autenticato potrà inviare una mail per ricevere supporto tecnico
RF19	Gestire le richieste di amicizia	L'utente autenticato può gestire le richieste d'amicizia ricevute, accettandole o rifiutandole

Table 2: Requisiti funzionali per l'utente autenticato.

RF5 - Disconnessione

L'utente autenticato può effettuare la disconnessione dal sistema.

RF6 - Modifica profilo

L'utente autenticato può modificare il proprio profilo, inserendo o modificando le proprie preferenze musicali e abilità, oltre ai propri dati anagrafici ed eventuali contatti.

Se ne è in possesso, l'utente potrà collegare uno strumento smart capace di riconoscere l'attuale contesto musicale in cui si trova l'utente, in modo da poter aggiornare automaticamente i dati.

L'utente autenticato può modificare le proprie credenziali di accesso dell'account, inserendo una nuova email e/o una nuova password. La password dovrà essere confermata tramite un secondo inserimento e dovrà essere composta da almeno 8 caratteri, di cui almeno una lettera maiuscola, una lettera minuscola, un numero e un carattere speciale.

RF7 - Cercare un compagno

L'utente autenticato può cercare un compagno con il quale suonare insieme, il quale verrà suggerito dal sistema in base alle proprie preferenze musicali e abilità, oltre che in base alla posizione geografica. L'utente potrà vedere i profili degli altri utenti, con i quali potrà chattare ed organizzarsi per suonare insieme.

RF8 - Aggiungere un amico

L'utente autenticato può mandare una richiesta d'amicizia ad un altro utente, il quale potrà accettare o rifiutare la richiesta. In caso la richiesta venga accettata, l'utente sarà poi in grado di vedere la disponibilità dell'amico (online/assente/offline).

RF9 - Cercare un luogo

L'utente autenticato può cercare un posto dove poter suonare tra quelli suggeriti dal sistema, sia in solitaria che in compagnia di altri utenti, sia per allenarsi che per esibirsi. I luoghi verranno suggeriti in base alla posizione geografica, oltre che alle preferenze musicali dell'utente. Per ogni luogo, l'utente potrà vedere la descrizione, la posizione e i contatti.

RF10 - Visualizzare la lista degli amici

L'utente autenticato può visualizzare la lista degli amici, con i quali potrà chattare ed organizzarsi per suonare insieme.

L'utente autenticato potrà riorganizzare la lista degli amici, in base alla disponibilità degli stessi (online/assente/offline), oppure creare delle liste personalizzate.

RF11 - Visualizzare lo storico degli allenamenti

L'utente autenticato può visualizzare lo storico delle sessioni di allenamento e vedere i progressi fatti. Inoltre potrà vedere per ogni sessione di allenamento, la data, la durata e il luogo.

RF12 - Contattare un utente

L'utente autenticato può contattare i profili degli utenti suggeriti dal sistema, iniziando una chat con loro, con la possibilità di mandare foto, video, audio e la propria posizione.

L'utente sarà in grado di vedere la disponibilità dell'utente (online/assente/offline).

RF13 - Contattare i luoghi suggeriti

L'utente autenticato può contattare i proprietari dei luoghi suggeriti dal sistema, iniziando una chat con loro.

RF14 - Iniziare una sessione di allenamento

L'utente autenticato può, dalla sezione dell'applicazione dedicata, iniziare una jam session per esercitarsi, utilizzando le backing track fornite dal sistema.

L'utente potrà scegliere se impostare il genere musicale, il tempo e la tonalità della backing track, oppure utilizzare quelle che il sistema suggerisce in base al contesto musicale attuale.

RF15 - Visualizzare cosa stanno suonando gli amici

In una sezione dedicata, l'utente autenticato può vedere cosa stanno suonando gli amici. Cliccando sul profilo dell'amico può scegliere se chattare con lui o iniziare a suonare con il sistema in base al genere suonato dall'amico.

RF16 - Impostare promemoria per gli allenamenti

L'utente autenticato può impostare dei promemoria per le sessioni di allenamento. Il sistema notificherà l'utente prima dell'inizio della sessione di allenamento, all'orario impostato dall'utente.

RF17 - Modificare i promemoria per gli allenamenti

L'utente autenticato può modificare i promemoria per le sessioni di allenamento che ha impostato in precedenza, decidendo se modificare l'orario o disabilitare il promemoria.

RF18 - Contattare il supporto

L'utente autenticato può contattare il supporto per segnalare un problema o per richiedere informazioni.

RF19 - Gestire le richieste d'amicizia

L'utente autenticato può gestire le richieste d'amicizia ricevute, accettandole o rifiutandole. In caso la richiesta venga accettata, l'utente sarà poi in grado di vedere la disponibilità dell'amico (online/assente/offline). In caso la richiesta venga rifiutata, sarà chiesto all'utente se intende bloccare l'utente che ha inviato la richiesta.

3 Utilizzo dell'ontologia

Le classi dell'ontologia interessate per la realizzazione del progetto sono le seguenti:

- [MusicVenue](#) e relative sottoclassi per rappresentare i luoghi dove poter suonare;
- [HumanMusician](#) per rappresentare gli utenti con le seguenti proprietà:
 - [professional_level](#) Per rappresentare il livello di professionalità di un utente;
 - [plays_instrument](#) Per rappresentare gli strumenti suonati da un utente;
- [Genre](#) Per rappresentare i generi musicali, con le seguenti proprietà:
 - [plays_genre](#) per rappresentare il genere musicale che sta suonando un utente;
- [based_near](#) per rappresentare la vicinanza geografica tra due entità;
- [SelfLearning](#) per rappresentare le sessioni di allenamento del musicista

3.1 Esempi di utilizzo

3.1.1 Esempio 1

```
breakatwhitespace
1 # Musicisti nelle vicinanze dell'utente
2 # che suonano generi simili al suo
3 PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
4 PREFIX musico: <http://purl.org/ontology/musico#>
5 SELECT DISTINCT ?others ?user
6 WHERE {
7   # ?User mo:uuid "1" .
8   ?user foaf:based_near ?location ;
9         musico:plays_genre ?genre .
10  ?others foaf:based_near ?location ;
11         musico:plays_genre ?genre .
12         # musico:plays_genre [ mo:similar_to ?genre ] .
13  FILTER (?user != ?others)
14 }
```

3.1.2 Esempio 2

```
breakatwhitespace
1 #Generi suonati da altri musicisti nella stessa città'
2 PREFIX musico: <http://purl.org/ontology/musico#>
3 PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
4
5 SELECT DISTINCT ?genre
6 WHERE{
7     # ?user l'utente interessato
8     # sostituibile con [ musico:hasUniqueID 1234 ]
9     ?user foaf:based_near ?city.
10    ?others foaf:based_near ?city;
11             musico:in_participation/
12             musico:played_musical_work/
13             mo:genre ?genre .
14    FILTER(?user != ?others)
15 }
```

In questo caso, i generi restituiti vengono trovati in base a ciò che gli utenti hanno suonato in precedenza, e non in base a ciò che hanno impostato nel profilo.

3.1.3 Esempio 3

```
breakatwhitespace
1 # Luoghi vicini all'utente dove puo' suonare
2 PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
3 PREFIX schema:<https://schema.org/docs/schemaorg.owl>
4
5 WHERE {
6     #?user mo:uuid 123 .
7     ?user foaf:based_near ?location .
8     ?place schema:location ?location .
9     # ?place ha disponibilita'?
10    # ?place ha strumenti?
11    # ?place e' aperto?
12 }
```