



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Corso di Laurea in Informatica

TITOLO DELLA TESI

Relatore

Prof.ssa Ombretta Gaggi

Laureando

Marco Zanella

ANNO ACCADEMICO 2015/2016

Sommario

Il presente documento ha lo scopo di descrivere l'attività di stage svolta presso l'azienda *Modo Network s.r.l.* con sede a Caerano San Marco(TV) tra maggio e luglio 2016.

Il lavoro si è concentrato sulla progettazione e l'implementazione di un'applicazione Android per la fruizione e il tracciamento di contenuti per l'e-learning in formato xAPI.

Indice

1	Introduzione	1
1.1	Scopo dello stage	1
1.2	Struttura del documento	1
2	Progetto dello stage	3
2.1	Obiettivi	3
2.1.1	Obiettivi obbligatori	3
2.1.2	Obiettivi opzionali	3
2.2	Vincoli tecnologici	4

1 Introduzione

1.1 Scopo dello stage

L'**Experience API**(xAPI anche conosciuta come Tin Can API) è una specifica software per la creazione di contenuti per l'e-learning. È considerata il successore dello **SCORM**, ovvero lo standard de facto utilizzato per l'inserimento dei contenuti di e-learning all'interno di **Learning Management Systems**. Tali piattaforme sono necessarie per la distribuzione dei contenuti in formato SCORM e sono normalmente accessibili utilizzando un browser, per la visualizzazione dei contenuti. Con la nuova specifica, però, non sono più necessarie: i contenuti xAPI sono fruibili anche senza l'utilizzo di browser e di connessioni internet. Le informazioni sulle esperienze degli utenti sono tracciate utilizzando degli statement in formato JavaScript Object Notation(JSON) e sono raccolti da un **Learning Record Store**(LRS). Gli statement sono trasmessi agli LRS utilizzando connessioni HTTP o HTTPS, che provvedono a salvarli. Nella loro forma più semplice si compongono di tre parti:

- *attore*: specifica chi ha compiuto una determinata azione;
- *verbo*: l'azione compiuta dall'attore;
- *oggetto*: l'oggetto a cui è rivolta l'azione.

Sfruttando tale specifica si vuole creare un'applicazione Android che permetta la fruizione di contenuti per l'e-learning sia quando il dispositivo è online che offline. Quando il dispositivo non ha una connessione internet attiva le esperienze di un utente dovrà essere salvata sul dispositivo in modo tale che quando sarà nuovamente disponibile una connessione sia possibile inviare tali statement ad un LRS. L'applicazione deve inoltre presentare la possibilità di specificare quali contenuti devono essere visualizzati.

1.2 Struttura del documento

In questa parte viene riportata la struttura del documento. Ad ogni sezione è associata una breve descrizione del contenuto.

1. Introduzione: introduzione allo scopo dello stage e ai contenuti presenti nel documento;
2. Progetto dello stage: descrizione degli obiettivi dello stage. Vengono descritti inoltre il piano di lavoro e le caratteristiche che il prodotto finale deve avere;

-
3. Tecnologie utilizzate: descrizione delle tecnologie utilizzate durante lo stage;
 4. Progettazione: descrizione delle scelte progettuali fatte riguardanti l'applicazione;
 5. Sviluppo: descrizione della fase di sviluppo dell'applicazione;
 6. Verifica e validazione: descrizione della fase di testing dell'applicazione

2 Progetto dello stage

2.1 Obiettivi

Gli obiettivi dello stage sono stati individuati assieme al tutor aziendale Germana Boghetto e al responsabile dell'area informatica Marco Petrin. Sono stati suddivisi in:

- obiettivi obbligatori: requisiti minimi che devono essere soddisfatti dall'applicazione alla fine dello stage;
- obiettivi opzionali.

2.1.1 Obiettivi obbligatori

Identificativo	Descrizione
OB.1	L'applicazione dovrà permettere la visualizzazione di oggetti didattici in formato SCORM
OB.1.1	L'applicazione dovrà permettere la fruizione degli oggetti didattici sia in modalità online che offline del dispositivo
OB.2	L'applicazione dovrà consentire l'interazione tra l'utente e l'oggetto didattico come da funzionalità implementate nell'oggetto didattico stesso
OB.3	L'applicazione dovrà tracciare i dati di fruizione dell'utente all'interno dell'oggetto didattico
OB.3.1	L'applicazione dovrà permettere di registrare i dati di più oggetti didattici differenti
OB.3.2	L'applicazione dovrà permettere di estrarre, inviare e/o visualizzare i report di fruizione degli utenti sui vari oggetti didattici
OB.4	L'applicazione dovrà funzionare su dispositivi Android

2.1.2 Obiettivi opzionali

Identificativo	Descrizione
OP.1	L'applicazione potrà essere personalizzabile graficamente a seconda delle esigenze del cliente
OP.1.1	La personalizzazione grafica potrà comprendere la modifica dei colori, di un eventuale logo e dei font presenti all'interno dell'applicazione
OP.2	L'applicazione potrà permettere la profilazione di diversi utenti
OP.2.1	La profilazione potrà essere determinata da una piattaforma LMS che sta a monte dell'oggetto didattico
OP.2.2	La profilazione con utenti diversi comporterà diversi report all'interno dell'applicazione

2.2 Vincoli tecnologici

Non è stato imposto alcun vincolo particolare sulle tecnologie da utilizzare nello sviluppo dell'applicazione. Le uniche tecnologie di cui è richiesto l'utilizzo sono:

- Android;
- contenuti xAPI.