



Università
Ca'Foscari
Venezia

Piano di testing

Ingegneria del software

A.A. 17/18

Luca Fabris 854419

Luca Pernini 846531

Sommario

Introduzione	3
Analisi dei singoli requisiti	4
Cause d' errore comuni.....	4
Processo di testing	5
Fasi Alpha e Beta	5
Elementi testati.....	6
Schedule del testing.....	7
Procedure di registrazione dei test	7
Requisiti hardware e software utilizzati	8
Requisiti Software	8
Requisiti Hardware	8
Vincoli che condizionano il testing.....	8

Introduzione

Il piano di testing ha il compito di elencare le modalità ed il livello di qualità dei test applicati all' applicazione di OverHW prima del lancio.

In particolare:

- Hardware e software utilizzati per i test.
- Le attività trattate nei testing.
- Le risorse generali impiegate.
- Storico di test e modifiche (changelog se ce ne saranno).
- Particolari condizioni di cui tener conto durante lo svolgimento dei testing al fine di rispettare gli standard di qualità.
- Procedura di testing adottata ed il perché secondo OverHW risulta efficace.
- Verifica in corrispondenza dei requisiti richiesti, spiegati in dettaglio nel Documento di analisi e specifica

Analisi dei singoli requisiti

Sarà verificata la presenza di tutti i requisiti presenti nel documento di specifica (Req-F \underline{x} & Req-NF \underline{x}) , dove \underline{x} è il numero di requisito, funzionale e non.

Il codice verrà testato seguendo una rigorosa lista di input.

In una prima fase l' app sarà testata con un approccio white-box (cioè da noi creatori stessi).

Verrà in seguito svolto un test Black box (simulando un utente esterno) molto dettagliato, soprattutto nell' ambito dei requisiti non funzionali. I testing saranno svolti per versioni di android superiori alla 5.0 (emulati quasi tutti tramite il tools di android studio).

Cause d' errore comuni

Si porrà particolarmente attenzione alle più comuni cause d' errori , quali:

- NullPointerException
- IOException
- Errori di linking a file
- Errori di casting

Processo di testing

L'applicazione sarà testata con un 'approccio bottom-up , questo perché il suddetto metodo risulta particolarmente efficace per progetti che sono orientati agli oggetti.

Quindi, considerando la connessione tra i componenti del software come un albero, si inizierà con il test delle foglie procedendo di nodo in nodo fino la radice (che rappresenta il progetto completo).

Fasi Alpha e Beta

Quando l'applicazione risulterà utilizzabile e la GUI sarà a (grandi linee) completa, allora, la si potrà considerare in fase "Alpha" .

Per la fase "Alpha" abbiamo deciso di adottare un metodo di test White box, dal momento che risulterebbe controproducente nonché una perdita di tempo far provare un'applicazione appena realizzata, e sicuramente, con svariati bug ad un utente esterno.

Finita la fase "Alpha" e corretti i malfunzionamenti più critici l'applicazione verrà "promossa" alla fase "Beta" , nella quale OverHW utilizzerà un approccio Grey box, che è una via intermedia fra White box e Black box. Il motivo della scelta è riuscire a verificare rapidamente i bug che potrebbe trovare un utente esterno al progetto, e parallelamente, effettuare i fix mirati nel punto specifico del codice che ha generato il malfunzionamento.

Elementi testati

L'obiettivo è di testare ogni singola classe e activity dell'applicazione al fine di evitare errori inaspettati e/o malfunzionamenti durante l'utilizzo da parte dell'utente.

Le macro aree che analizzeremo sono:

- Download: verifica connessione e download file relativo ai dati del singolo comune.
- Parsing dei dati: lettura del file scaricato precedentemente.
- Elaborazione dei dati: verifica che i dati letti precedentemente siano corretti e riportino tutti i campi necessari all'applicazione.
- Design grafico: verifica che tutte le componenti grafiche funzionino in modo corretto.

effettuando test di:

- Compatibilità: verifica corretto funzionamento tra OS e dispositivo
- Performance: verifica dei tempi di risposta
- Usabilità: verifica esperienza utente
- Moduli: verifica corretto funzionamento dei moduli dell'applicazione

Schedule del testing

Il tempo dedicato al testing è in totale di 5 giorni, come indicato nel piano di progetto, e saranno suddivisi in tre cicli:

1. 2 giorni per il primo ciclo mirato nel testing delle componenti principali e trovare errori di progettazione del design, al fine di ridisegnare l'interfaccia grafica per renderla più facile e intuitiva.
2. 2 giorni per il secondo ciclo svolto con metodologia white-box per esaminare nei mini particolari il codice e i relativi errori, se presenti.
3. 1 giorno per il terzo ciclo svolto con metodologia Gray-Box per eliminare il maggior numero di errori visibili dal lato utente.

Procedure di registrazione dei test

Per mantenere traccia dei test e degli errori trovati creeremo una lista condivisa, in costante aggiornamento su GitHub, che conterrà, per ogni errore:

1. Titolo e descrizione del tipo di errore
2. Una categoria per raggruppare errori dello stesso tipo
3. Nome studente che risolverà il problema

Per ogni test svolto, invece, verrà presentata una breve descrizione a riguardo.

L'utilizzo di una lista per indicare i test effettuati è di fondamentale importanza in quanto elimina ogni probabilità di effettuare lo stesso test.

Requisiti hardware e software utilizzati

Requisiti Software

L'unico requisito fondamentale per un corretto funzionamento dell'applicazione è di avere come sistema operativo installato nel proprio device una versione di Android successiva o pari a Lollipop (5.0).

Requisiti Hardware

Riguardo i requisiti hardware non sono previsti particolari attributi:

- Spazio minimo di archiviazione di 50mb;
- Spazio memoria volatile di circa 100mb.

L'applicazione verrà testata sui seguenti dispositivi:

- OnePlus 5T, Android 7.1.1
- LG G6, Android 7.1.1
- LG Nexus 5, Android 6.0
- Samsung Galaxy S5, Android 5.0.1

Vincoli che condizionano il testing

Il vincolo principale che condiziona il testing è di utilizzare dispositivi compatibili con le specifiche richieste ed essere connesso ad una rete internet.

Inoltre, il testing dovrà rispettare le modalità imposte dal presente documento per poter rispettare i requisiti di qualità stabiliti.