

Ingegneria del Software: MyPollen
Piano di testing v1.0
14/12/2016

{IT}igli:

Gianluca Bigaglia 854406

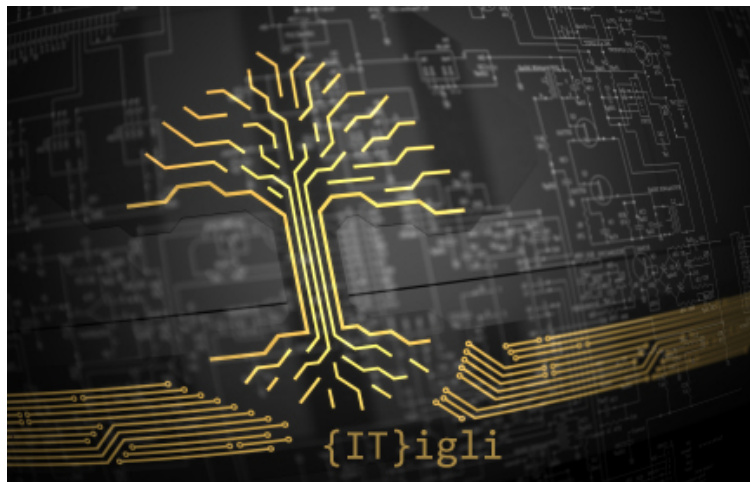
Luca Daniel 851269

Lorenzo Giudice 851032

Andrea Missiato 854305



Università
Ca' Foscari
Venezia



Indice

1	Introduzione	1
2	Processo di testing	2
3	Tracciabilità dei requisiti	2
4	Elementi testati	4
5	Schedule del testing	4
6	Procedure di registrazione dei test	5
7	Requisiti hardware e software	5
8	Vincoli per il testing	5

1 Introduzione

Il presente documento raccoglie una rapida panoramica dell'attività di testing svolta dal gruppo al termine dello sviluppo dell'applicazione "*My Pollen*", indicando le varie azioni pianificate.

Nel presente documento saranno esposti i seguenti punti:

- **Processo di testing adottato:** in questa sezione vengono presentate le tipologie dei processi utilizzati per effettuare la procedura di testing.
- **Tracciabilità dei requisiti:** nella presente sezione saranno analizzate le corrispondenze tra le specifiche dell'applicazione indicate nel documento di *analisi dei requisiti* e ciò che è stato effettivamente realizzato dagli sviluppatori. Questa fase sarà dunque molto utile per riscontrare eventuali discordanze tra quanto progettato e quanto effettivamente presente all'interno dell'applicazione.
- **Elementi testati:** sarà presente un elenco delle sezioni dell'applicazione da testare.
- **Schedule del testing:** sarà rappresentata, anche tramite uno schema visuale, l'attività di testing in relazione specialmente alle attività di alpha-testing e beta-testing.
- **Procedure di registrazione dei test:** in questa sezione saranno rese note le modalità tramite le quali verranno raccolti i diversi esiti dei test effettuati, sia per quanto riguarda l'alpha-testing che per il beta-testing.
- **Requisiti hardware e software:** saranno indicati i requisiti richiesti in termini di hardware e di software per l'effettuazione del testing all'interno di un determinato dispositivo mobile.
- **Vincoli per il testing:** sono presentati particolari vincoli da rispettare affinché l'attività di testing possa essere considerata valida e quantomeno attendibile.

2 Processo di testing

Il gruppo ha deciso di utilizzare un tipo di testing basato sull'approccio **bottom-up**. Il testing del codice sviluppato sarà dunque realizzato collaudando prima tutti i moduli di basso livello presenti all'interno della gerarchia. Procedendo in questo modo la valutazione dei diversi moduli partirà dalle unità di piccole ed elementari che compongono l'applicazione fino ad arrivare ai moduli di più alto livello, valutandone progressivamente la correttezza. Il gruppo ha deciso di utilizzare questo processo principalmente perché risulta uno strumento di testing più semplice e intuitivo da realizzare.

Il controllo del codice non può però essere considerato sufficiente per un'analisi totale della correttezza dell'applicazione, dal momento che non sono stati presi in considerazione eventuali errori generati dall'esecuzione dell'applicazione. E' necessaria dunque l'introduzione di una seconda tipologia di processo per realizzare una più approfondita analisi delle componenti. Il processo preso in considerazione in questa seconda fase è il **black-box testing**. Per questo processo risulta fondamentale una precisa scelta dei dati in input da fornire all'applicazione per permetterne l'attività di testing. Una prima forma di input pensata è costituita da dati interamente casuali. Per rendere attendibili i controlli effettuati mediante questi input è però necessario effettuare un elevato numero di test. Nel caso in cui gli output presentati dall'applicazione non presentino particolari anomalie allora si potrà procedere fornendo dei dati ad hoc realizzati dagli sviluppatori dell'applicazione. Solo al termine di questa fase si potrà avere una buona panoramica iniziale del testing svolto.

3 Tracciabilità dei requisiti

Gli identificatori dei requisiti analizzati sono ripresi dal documento riguardante l'analisi dei requisiti precedentemente redatto (cap.7 - Specifiche dei requisiti).

Due degli aspetti che verranno maggiormente presi in considerazione nel momento dell'analisi dei risultati riguardano la presenza, ove pre-calcolata, di output simili a quelli previsti e la loro riproducibilità.

ID requisito	Nome requisito	Test alpha	Test beta
S1	Apertura app con tap sull'icona	L'operazione è verificata se al tap l'applicazione si avvia correttamente(+ Test beta).	L'operazione è verificata se gli utenti riescono ad aprire l'applicazione correttamente.
S2	Richiesta permessi di localizzazione	Verifica del codice riguardante la localizzazione(+ Test beta).	Verifica dell'effettiva posizione indicata e controllo dell'accesso ai permessi.
S3	Selezione profilo allergenico	Controllo delle funzioni relative alla creazione del profilo allergenico(+ Test beta).	Input di tutte le possibili combinazioni di pollini e controllo dell'effettiva creazione del profilo.
S4	Spostamenti sulla mappa	(Test beta)	Scroll della mappa per verificare la presenza di eventuali incongruenze.
S5	Utilizzo icona localizzazione	Verifica del codice relativo al pulsante(+ Test beta).	Verifica della posizione effettivamente segnalata.
S6	Applicazione filtri alla mappa	Verifica del codice per il filtraggio della mappa(+ Test beta).	Verifica di tutte(o di un numero significativo) di prove di filtri sulla mappa.
S7	Tasti di conferma	Controllo del codice riguardante i pulsanti di conferma e annulla(+ Test beta).	Verifica dell'avvenuto cambiamento delle preferenze inserite.
S8, S9, S10, S11, S12	Utilizzo menù	Controllo codice relativo all'apertura e all'utilizzo del menù(+ Test beta).	Uso continuo del menù e analisi di tutte le sequenze possibili(almeno le principali).

4 Elementi testati

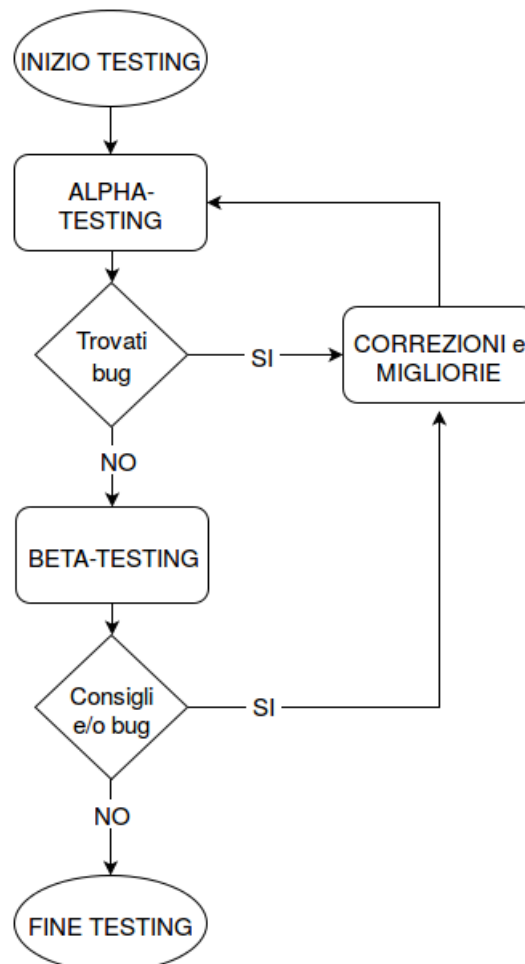
I test che verranno effettuati durante il periodo di debugging riguardano principalmente tutte le componenti della nostra applicazione.

Una suddivisione verrà fatta fra quelle componenti che si trovano a basso livello e che verranno testate nella fase di alpha-testing dai membri del nostro team.

Verranno quindi lasciati i test riguardanti la parte front-end dell'applicazione agli utenti selezionati che affronteranno la fase di beta-testing.

5 Schedule del testing

La pianificazione del testing può essere riassunta con il diagramma seguente:



Come si può notare dal diagramma di flusso, la fase di testing passerà, anche più volte, attraverso alcuni passaggi fondamentali:

- **Alpha-testing:** affrontato dal team e riguardante sia l'implementazione a basso livello sia l'interfaccia utente.
- **Primo inter-frame:** analisi dei risultati ottenuti.
- **Beta-testing:** affrontato dagli utenti selezionati e riguardante l'interfaccia e l'usabilità dell'applicazione.
- **Secondo inter-frame:** analisi dei risultati ottenuti nei questionari.
- **Correzione:** modifiche eventuali in caso di incoerenze e/o consigli.

6 Procedure di registrazione dei test

Come già anticipato nelle sezioni precedenti, la fase di testing si dividerà in due principali momenti: alpha-testing e beta-testing.

Per quel che riguarda la fase alpha, i test, effettuati dagli sviluppatori del team, avverranno direttamente analizzando, con opportuni input, gli output delle varie funzioni implementate.

Successivamente, un primo sguardo generale all'interfaccia presentata all'utente cercherà di togliere incoerenze e bug grafici che vengono visualizzati.

Questo aspetto verrà curato più nel dettaglio dagli utenti selezionati che, utilizzando in diversi periodi di tempo l'applicazione, sono in grado di segnalare più facilmente eventuali bug e/o consigli.

Tramite questionario, gli utenti potranno inserire le loro recensioni e i loro risultati che forniranno le eventuali indicazioni per una correzione futura.

7 Requisiti hardware e software

I seguenti requisiti sono necessari sui propri dispositivi al fine di poter testare l'applicazione:

- Sistema operativo Android KitKat o successivi(4.4)
- Connessione a Internet per la visualizzazione della mappa
- localizzazione (opzionale)

8 Vincoli per il testing

Il testing inizierà ufficialmente il 19 dicembre 2016 e dovrà terminare entro il 7 gennaio 2017. Durante questo periodo, i membri del team raccoglieranno le informazioni e provvederanno all'immediata correzione/miglioria in previsione della presentazione dell'applicazione che avverrà il 15 gennaio 2017.