



Test Plan

BeeHave

Riferimento	C14_IP_ver 2.0
Versione	2.0
Data	25/01/2023
Destinatario	Prof.ssa Filomena Ferrucci, Prof. Fabio Palomba
Presentato da	C14 Team A.P.Hive
Approvato da	Gianmario Voria, Antonio Della Porta



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
22/11/2022	0.1	Prima stesura	GV, ADP
23/11/2022	0.2	Stesura sezioni 1, 2, 4, 6	GV
28/11/2022	0.3	Aggiornamento stile	GV
06/12/2022	0.4	Definiti Test Frame per: RF_GA_6, RF_GA_1, RF_GV_1, RF_GA_5	LB, MLF, IG, GR
07/12/2022	0.5	Stesura sezione 8.3	TDP
12/12/2022	1.0	Revisione del documento	Tutto il Team
25/01/2023	2.0	Revisione del documento	Tutto il Team

Team Members

Nome	Ruolo	Acronimo	Contatto
Gianmario Voria	Project Manager	GV	g.voria6@studenti.unisa.it
Antonio Della Porta	Project Manager	ADP	a.dellaporta26@studenti.unisa.it
Luigi Bacco	Team Member	LB	l.bacco2@studenti.unisa.it
Irene Gaita	Team Member	IG	i.gaita1@studenti.unisa.it
Maria Lucia Fede	Team Member	MLF	m.fede1@studenti.unisa.it
Gianluca Ronga	Team Member	GR	g.ronga5@studenti.unisa.it
Thomas De Palma	Team Member	TDP	t.depalma@studenti.unisa.it



Sommario

Revision History	2
1. Introduzione	4
2. Panoramica del Sistema	4
3. Relazioni con altri documenti	4
4. Features da testare.....	5
5. Pass/Fail criteria	5
6. Approccio al testing.....	5
6.1. System Testing.....	5
6.2. Unit Testing.....	6
7. Testing schedule	6
8. Test Cases	6
8.1. Gestione Adozioni.....	7
8.2. Gestione Vendite	11
8.3. Gestione Assistenza Utente.....	14



1. Introduzione

BeeHave ha come obbiettivo principale quello di sensibilizzare le persone sulla tematica della lotta all'estinzione delle api. Attraverso una piattaforma online viene fornita agli apicoltori la possibilità di autofinanziarsi creando uno spazio virtuale sul quale mettere in adozione i propri alveari e gestire la vendita del miele prodotto.

Il documento di Test Plan ha l'obiettivo di descrivere ed analizzare le attività di Testing pianificate per la suddetta piattaforma. Il fine è quello di garantire che ogni aspetto funzioni in modo corretto.

2. Panoramica del Sistema

Il sistema proposto è basato su una architettura three-tier, mantenendo la classica suddivisione del sistema in Model, View e Control.

Per quanto riguarda la parte di front-end e generazione delle View, verranno utilizzati HTML, CSS, JS e Python.

La logica della piattaforma verrà invece sviluppata interamente in Python, attraverso il framework Flask per la gestione delle chiamate al back-end e il reindirizzamento alle View.

Per quanto riguarda la persistenza dei dati, verrà utilizzato un database MySQL, con il quale sarà possibile interagire utilizzando servizi messi a disposizione da Flask.

3. Relazioni con altri documenti

Per la corretta individuazione dei test case, si fa riferimento ad altri documenti prodotti.

Relazioni con il Requirements Analysis Document (RAD)

I test case pianificati nel Test Plan sono elaborati in relazione ai requisiti funzionali e non funzionali presentati nel RAD.

Relazioni con il System Design Document (SDD)

I test case pianificati nel Test Plan devono rispettare la suddivisione in sottosistemi presentata nell'SDD.



Relazioni con il Object Design Document (ODD)

Per ciò che concerne i test di unità, essi saranno scritti e documentati unicamente all'interno del codice dell'applicativo. Per tale motivo, nel presente documento, non vi saranno riferimenti al loro design.

4. Features da testare

Verrà prioritizzata l'attività di testing riguardante i requisiti funzionali a priorità elevata e che richiedono input manuali dall'utente. Ad esempio, verranno escluse le funzionalità di visualizzazione e quelle che non sono previste per la prima release del progetto.

5. Pass/Fail criteria

Le attività di testing sono mirate all'identificazione di eventuali faults all'interno del sistema, per effettuarne un successivo intervento di eliminazione.

L'esito di un test case è valutato mediante un oracolo, inteso come il risultato atteso della sua esecuzione, basandosi sull'analisi dei requisiti effettuata precedentemente.

Un test ha **successo** (pass) se, dato un input al sistema, l'output ottenuto è diverso dall'output atteso dall'oracolo.

Un test **fallisce** (fail) se, dato un input al sistema, l'output ottenuto è uguale all'output atteso dall'oracolo.

6. Approccio al testing

L'attività di testing di tutto il sistema verrà svolta integrando una parte di testing di unità e una parte di testing di sistema, come previsto dal budget del progetto.

6.1. System Testing

Nella fase di system testing verrà utilizzato il tool Selenium, che permette di registrare le azioni che un utente può intraprendere sul browser, in modo da poter implementare ed eseguire i casi di test. Verrà creato un file di test per i requisiti funzionali da testare previsti dal budget, quindi uno per ogni membro del team, e saranno successivamente raggruppati in una suite di test in modo da poterli rieseguire.

Functional testing

Il functional testing ha il fine di validare i requisiti funzionali. Consiste nell'individuare i possibili faults generati dagli input degli utenti.



Acceptance Testing

L'Acceptance Testing verrà effettuato sul functional testing e il ruolo del cliente verrà simulato dai Project Manager.

6.2. Unit Testing

Per lo unit testing, il budget del progetto prevede il testing di un metodo del sistema per ogni membro del team. I casi di test saranno definiti attraverso un approccio black-box e saranno documentati direttamente nel codice, attraverso l'uso del framework per il testing Pytest. Tali casi di test saranno scritti in parallelo allo sviluppo del sistema, per garantire una più facile copertura del codice. Le stesse classi saranno poi revisionate e modificate da sviluppatori differenti.

7. Testing schedule

Le attività di pianificazione del testing avverranno come definito nei capitoli precedenti, cioè subito dopo la fase di design necessaria per la pianificazione.

La scrittura dei casi di test avverrà in contemporanea con lo sviluppo del codice.

L'esecuzione dei test avverrà sia durante che dopo l'implementazione del sistema. Una volta concluso lo sviluppo, tutti i test saranno rieseguiti per garantirne il corretto funzionamento e produrre i report finali.

Per altre informazioni si rimanda ai documenti di management sullo schedule.

8. Test Cases

L'approccio per la definizione dei test frame sarà il category partition. Al fine di minimizzare il numero di test case, gli input saranno partizionati in classi di equivalenza. Per definire l'output atteso si userà un oracolo umano, per via dell'assenza di specifiche formali/semi-formali.

8.1. Gestione Adozioni

AGGIORNAMENTO STATO ALVEARE

Parametro: CovataCompatta	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Inserimento [ICC]	<ol style="list-style-type: none"> 1. CovataCompatta!=True AND CovataCompatta!=False [errore] 2. CovataCompatta==True OR CovataCompatta==False [Property_ICC_OK]
Parametro: Popolazione	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LP]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lunghezza<=0 OR Lunghezza >30[errore] 2. Lunghezza>0 AND Lunghezza <=30 [Property_LP_OK]
Parametro: Polline	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LPL]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lunghezza <=0 OR Lunghezza >30 [errore] 2. Lunghezza >0 AND Lunghezza <=30 [Property_LPL_OK]
Parametro: StatoCелlette	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LSC]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lunghezza <=0 OR Lunghezza >30 [errore] 2. Lunghezza >0 AND Lunghezza <=30 [Property_LSC_OK]

Parametro: StatoLarve	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LSL]	1. Lunghezza ≤ 0 OR Lunghezza > 30 [errore] 2. Lunghezza > 0 AND Lunghezza ≤ 30 [Property_LSC_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_1_1	ICC1	Errato: CovataCompatta non è stata inserita
TC_1_2	ICC2, LP1	Errato: Lunghezza di Popolazione non valida
TC_1_3	ICC2, LP2, LPL1	Errato: Lunghezza di Polline non valida
TC_1_4	ICC2, LP2, LPL2, LSC1	Errato: Lunghezza di StatoCellette non valida
TC_1_5	ICC2, LP2, LPL2, LSC2, LSL1	Errato: Lunghezza di StatoLarve non valida
TC_1_6	ICC2, LP2, LPL2, LSC2, LSL2	Corretto

MESSA IN ADOZIONE ALVEARI

Parametro: Nome	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LN]	1. Lunghezza > 30 OR Lunghezza < 1 [errore] 2. Lunghezza ≤ 30 AND Lunghezza ≥ 1 [PROPERTY_LN_OK]



Parametro: TipoFiore	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LTF]	<ol style="list-style-type: none">1. Lunghezza > 30 OR Lunghezza < 1 [errore]2. Lunghezza <= 30 AND Lunghezza >= 1 [PROPERTY_LT_OK]
Parametro: Quantità	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Inserimento [IQ]	<ol style="list-style-type: none">1. Quantità<0 OR2. Quantità>2000 [errore]3. Quantità >=0 AND4. Quantità <= 2000 [PROPERTY_LT_OK]
Parametro: TipoMiele	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LTM]	<ol style="list-style-type: none">1. Lunghezza > 30 OR Lunghezza < 1 [errore]2. Lunghezza <= 30 AND Lunghezza >= 1 [PROPERTY_LTM_OK]
Parametro: NumeroApi	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Inserimento [INA]	<ol style="list-style-type: none">1. NumeroApi <=0 OR NumeroApi >40000 [errore]2. NumeroApi > 0 AND NumeroApi <= 40000 [PROPERTY_INA_OK]
Parametro: Prezzo	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Inserimento [IP]	<ol style="list-style-type: none">1. Prezzo <=0 OR Prezzo>1000 [errore]2. Prezzo >0 AND Prezzo<=1000[PROPERTY_IP_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_2_1	LN1	Errato: Lunghezza Nome non valida
TC_2_2	LN2, LTF1	Errato: Lunghezza di TipoFiore non valida
TC_2_3	LN2, LTF2, IQ1	Errato: Quantità non è nel range corretto
TC_2_4	LN2, LTF2, IQ2, LTM1	Errato: Lunghezza di TipoMiele non valida
TC_2_5	LN2, LTF2, IQ2, LTM2, INA1	Errato: NumeroApi non è nel range corretto
TC_2_6	LN2, LTF2, IQ2, LTM2, INA2, IP1	Errato: Prezzo non è nel range corretto
TC_2_7	LN2, LTF2, IQ2, LTM2, INA2, IP2	Corretto

ADOZIONE ALVEARE

Parametro: TempoAdozione	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Inserimento [ITA]	<ol style="list-style-type: none"> 1. TempoAdozione < 3 OR TempoAdozione > 12 [errore] 2. TempoAdozione >=3 AND TempoAdozione <= 12 [Property_ITA_OK]
Parametro: PercentualeAdozione	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Inserimento [IPA]	<ol style="list-style-type: none"> 1. PercentualeAdozione < 25 OR PercentualeAdozione>100 [errore] 2. PercentualeAdozione >= 25 AND PercentualeAdozione <= 100 AND PercentualeAdozione>PercentualeDisponibile [errore]



3. PercentualeAdozione >= 25 AND
PercentualeAdozione <= 100 AND
PercentualeAdozione<=PercentualeDisponibile
[Property_IPA_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_4_1	ITA1	Errato: TempoAdozione non è nel range corretto
TC_4_2	ITA2, IPA1	Errato: PercentualeAdozione non è nel range corretto
TC_4_3	ITA2, IPA2	Errato: PercentualeAdozione è maggiore di PercentualeDisponibile
TC_4_4	ITA2, IPA3	Corretto

8.2. Gestione Vendita

INSERIMENTO PRODOTTO

Parametro: Nome	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LN]	1. Lunghezza>30 OR Lunghezza<1 [errore] 2. Lunghezza<=30 AND Lunghezza>=1 [PROPERTY_LN_OK]



Parametro: Descrizione	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LD]	<ol style="list-style-type: none">1. Lunghezza>200 OR Lunghezza<=0 [errore]2. Lunghezza>1 AND Lunghezza<=200 [PROPERTY_LD_OK]
Parametro: Località	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LL]	<ol style="list-style-type: none">1. Lunghezza>40 OR Lunghezza<1 [errore]2. Lunghezza<=40 AND Lunghezza>=1 [PROPERTY_IL_OK]
Parametro: Peso	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Inserimento [IP]	<ol style="list-style-type: none">1. Peso<=0 OR Peso>1000[errore]2. Peso>0 AND Peso<=1000 [PROPERTY_IP_OK]
Parametro: Tipologia	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LT]	<ol style="list-style-type: none">1. Lunghezza>30 OR Lunghezza<1 [errore]2. Lunghezza<=30 AND Lunghezza>=1 [PROPERTY_IT_OK]
Parametro: Prezzo	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Inserimento [IPR]	<ol style="list-style-type: none">1. Prezzo<=0 OR Prezzo>1000[errore]2. Prezzo>0 AND Prezzo<=1000 [PROPERTY_IPR_OK]



Parametro: Quantità	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Inserimento [IQ]	1. Quantità<=0 OR Quantità>1000000[errore] 2. Quantità>0 AND Quantità<=1000000 [PROPERTY_IQ_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_3_1	LN1	Errato: Lunghezza Nome non valida
TC_3_2	LN2, LD1	Errato: Lunghezza Descrizione non valida
TC_3_3	LN2, LD2, LL1	Errato: Lunghezza Località non valida
TC_3_4	LN2, LD2, LL2, IP1	Errato: Peso non è nel range corretto
TC_3_5	LN2, LD2, LL2, IP2, LT1	Errato: Lunghezza Tipologia non valida
TC_3_6	LN2, LD2, LL2, IP2, LT2, IPR1	Errato: Prezzo non è nel range corretto
TC_3_7	LN2, LD2, LL2, IP2, LT2, IPR2, IQ1	Errato: Quantità non è nel range corretto
TC_3_8	LN2, LD2, LL2, IP2, IT2, IPR2, IQ2	Corretto



8.3. Gestione Assistenza Utente

MESSA A DISPOSIZIONE AREA ASSISTENZA

Parametro: EsperienzaApicoltore	
Nome categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [LE]	<ol style="list-style-type: none">1. Lunghezza>200 OR Lunghezza<=0 [errore]2. Lunghezza<=200 AND Lunghezza>0 [PROPERTY_LE_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_5_1	LE1	Errato: Lunghezza EsperienzaApicoltore non valida
TC_5_2	LE2	Corretto