Università degli Studi di Salerno

Corso di Ingegneria del Software

AirDreams TP



Partecipanti

Nome	Matricola
Noemi Cipriano	0512105472
Teresa Elia	0512105106
Rosaria Rossi	0512105658
Grazia Varone	0512105490

Indice

1.	Introduzione	3
	Relazione ad altri documenti	
3.	Panoramica del sistema	3
4.	Funzionalità da testare e non testare	3
5.	Criteri PASS/FAILED	4
6.	Approccio	4
	6.1 Testing di unità	4
	6.2 Testing di integrazione	4
	6.3 Testing di sistema	4
7.	Criteri di sospensione e ripresa	5
8.	Materiale per il testing	
9.	Test cases	
	9.1 Gestione utente	5
	9.2 Gestione ordine	9
	9.3 Gestione volo	
	9.4 Gestione compagnia aerea	
10	Testing schedule	

1. Introduzione

Il seguente documento pianifica l'attività di testing all'interno della piattaforma AirDreams con lo scopo di verificare se esistono differenze tra il comportamento atteso con il comportamento osservato. Verranno definiti una serie di concetti come le caratteristiche da testare/non testare oppure i criteri che portano a definire un successo/fallimento nell'attività di testing di un certo componente. Le attività di testing verranno eseguite sui seguenti sottosistemi:

- 1. Gestione utente
- 2. Gestione compagnia aerea
- 3. Gestione ordine
- 4. Gestione carrello
- 5. Gestione volo

2. Relazione ad altri documenti

I documenti precedenti saranno utili per la pianificazione dei test in quanto già in essi abbiamo definito il comportamento di alcuni servizi e ci aiuteranno a verificare se il funzionamento del sistema progettato corrisponde al reale funzionamento del sistema implementato. I documenti in relazione con questo documento sono:

- Documento di analisi dei requisiti (RAD): la relazione con esso si basa sui requisiti funzionali e non funzionali che devono essere rispettati durante la fase di testing.
- System design document (SDD): la relazione con esso si basa sulla suddivisione del sistema in sottosistemi e la divisione di strati (Presentation layer, Application layer, Storage layer).
- Object design document (ODD): la relazione con esso si basa sul riferimento della verifica dei contratti e dei comportamenti raffinati all'interno di tale documento.

3. Panoramica del sistema

Il sistema è stato diviso in sottosistemi a seconda della gestione di una particolare categoria di servizi. La suddivisione è fatta nel seguente modo:

- Gestione utente
- Gestione compagnia aerea
- Gestione ordine
- Gestione volo
- Gestione carrello

4. Funzionalità da testare e non testare

Di seguito sono elencate tutte le funzionalità da testare per ogni sottosistema:

- 1. Gestione utente:
 - · Aggiungi carta di credito
 - Login
 - Modifica account
 - Modifica informazioni personali
 - Registrazione
- 2. Gestione compagnia aerea:
 - Aggiungi compagnia aerea
 - Aggiorna compagnia aerea
- 3. Gestione ordine:
 - Creazione biglietti
 - Pagamento
- 4. Gestione volo:
 - Aggiungi volo
 - Modifica volo
 - Ricerca voli
 - Ricerca volo gestore

5. Criteri PASS/FAILED

Il lavoro svolto dal team sarà quello di andare a raggruppare tra loro dati omogenei. Il testing avrà successo se il comportamento atteso e quello risultante combaceranno, ossia se l'output desiderato è uguale all'output ottenuto. In caso contrario, si andranno a stabilire le cause del failure e si procederà alle opportune correzioni.

6. Approccio

Si inizierà con il testing di unità dei singoli componenti, in modo da testare nello specifico le unità atomiche nella loro correttezza. Seguirà il testing di integrazione che focalizzerà l'attenzione sulle interfacce dell'unità. Infine, verrà eseguito il testing di sistema che vedrà la verifica del comportamento dell'interno sistema assemblato partendo dalle sue componenti principali.

6.1Testing di unità

Durante questa fase, verranno ricercate le condizioni di fallimento all'interno delle singole componenti e si verificano i comportamenti della singola unità. La strategia utilizzata per il testing si baserà esclusivamente sulla tecnica Black-Box. Questa scelta strutturerà il testing unitario in un'analisi Input/Ouput delle singole componenti andando ad astrarre la verifica della struttura interna. Per minimizzare i casi di test, gli input verranno divisi in classi di equivalenza e ogni componente avrà un singolo caso di test per ogni classe di equivalenza strutturata.

6.2Testing di integrazione

Questa fase di test prevede l'aggregazione delle singole componenti e il loro testing adottando una strategia bottom-up. Si passerà, poi, alla funzionalità successiva fino ad esaurire le funzionalità implementate. Quest'approccio mira principalmente a ridurre le dipendenze tra funzionalità differenti e a facilitare la ricerca di errori nelle interfacce di comunicazione tra sottosistemi.

6.3Testing di sistema

In questa fase verrà utilizzata nuovamente la strategia black-box per il testing delle funzionalità dell'intero sistema e verificare se i requisiti e i vincoli di progettazione sono stati rispettati. In seguito a tale test, se superato in maniera corretta, si avrà un sistema pronto all'uso per l'utente finale.

7. Criteri di sospensione e ripresa

La fase di testing di sistema verrà sospesa quando si raggiungerà un compromesso di qualità del prodotto e costi delle attività di testing. La fase di testing di sistema potrà essere ripresa a causa di modifiche al progetto oppure a causa di correzioni dovute alla scoperta precedente di malfunzionamenti nel sistema.

8. Materiale per il testing

Per le attività di testing sono necessari:

Hardware

• Elaboratore su cui eseguire il software

Software

- Eclipse IDE
- MySql DBM
- Selenium
- JUnit

9. Test Cases

9.1 Gestione utente

9.1.1 Modifica informazioni personali

9.1.1.1 Category partition

Parametro	Nome
Formato	^[A-Za-z]{1,}\$
Formato [FN]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]

Parametro	Cognome
Formato	^[A-Za-z]{1,}\$
Formato [FC]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]

Parametro	Email
Formato	^\\w+([\\]?\\w+)*@\\w+([\\]?\\w+)*(\\.\\w{2,3})+\$
Formato [FE]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]
Presente [PE]	1) L'email non è già presente nel database [if FE ok]

Parametro	Password
Formato	^(?=.{6,}\$)(?=.*[A-Z])(?=.*[0-9])([\\]?\\w+)*.*\$
Formato [FP]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]

9.1.1.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_1.1_1	FN2	Errato
TC_1.1_2	FN1, FC2	Errato
TC_1.1_3	FN1, FC1, FE2	Errato
TC_1.1_4	FN1, FC1, FE1, PE2	Errato
TC_1.1_5	FN1, FC1, FE1, PE1, FP2	Errato
TC_1.1_6	FN1, FC1, FE1, PE1, FP1	Corretto

9.1.2 Aggiungi carta

9.1.2.1 Category partition

Parametro	Numero carta
Formato	^([0-9]{4}(\\-)){3}[0-9]{4}\$
Formato [FNC]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]

Parametro	Titolare
Formato	^[A-Za-z']{1,}\$
Formato [FT]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]

Parametro	Scadenza
Formato	^(0[1-9] 1[0-2] [1-9])\\/(1[4-9] [2-9][0-9] 20[1-9][1-9])\$
Formato [FS]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]
ControlloData [CD] 1) La carta non è ancora scaduta [if FS ok]	
	2) La carta è scaduta [if FS ok] [error]

Parametro	CVC
Formato	^[0-9]{3}\$
Formato [FCVC]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]

9.1.2.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_1.2_1	FNC2	Errato
TC_1.2_2	FNC1, FT2	Errato
TC_1.2_3	FNC1, FT1, FS2	Errato
TC_1.2_4	FNC1, FT1, FS1, CD2	Errato
TC_1.2_5	FNC1, FT1, FS1, CD1, FCVC2	Errato
TC_1.2_6	FNC1, FT1, FS1, CD1, FCVC1, FCVC1	Corretto

9.1.3 Modifica account

9.1.3.1 Category partition

Parametro	Nome
Formato	^[A-Za-z]{1,}\$
Formato [FN]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]

Parametro	Cognome
Formato	^[A-Za-z]{1,}\$
Formato [FC]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]

Parametro	Email
Formato	^\\w+([\\]?\\w+)*@\\w+([\\]?\\w+)*(\\.\\w{2,3})+\$
Formato [FE]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]
Presente [PE]	1) L'email non è già presente nel database [if FE ok]
	2) L'email è già presente nel database [if FE ok] [error]

9.1.3.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_1.3_1	FN2	Errato
TC_1.3_2	FN1, FC2	Errato
TC_1.3_3	FN1, FC1, FE2	Errato
TC_1.3_4	FN1, FC1, FE1, PE2	Errato
TC_1.3_5	FN1, FC1, FE1, PE1	Corretto

9.1.4 Login

9.1.4.1 Category partition

Parametro	Email
Formato [PDU]	1) E' presente nel database [ok]
	2) Non è presente nel database [error]

Parametro	Password	
Formato [A]	La password corrisponde [if PDU ok]	

2) La password non corrisponde a quella associata [if
PDU ok] [error]

9.1.4.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_1.4_1	PDU2	Errato
TC_1.4_2	PDU1, A2	Errato
TC_1.4_3	PDU1, A1	Corretto

9.1.5 Registrazione

9.1.5.1 Category partition

Parametro	Nome
Formato	^[A-Za-z]{1,}\$
Formato [FN]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]

Parametro	Cognome
Formato	^[A-Za-z]{1,}\$
Formato [FCO]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]

Parametro	Email
Formato	^\\w+([\\]?\\w+)*@\\w+([\\]?\\w+)*(\\.\\w{2,3})+\$
Formato [FU]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]
Presente [PDU]	1) L'email non è già presente nel database [if FU ok]
	2) L'email è già presente nel database [if FU ok] [error]

Parametro	Password
Formato	^(?=.{6,}\$)(?=.*[A-Z])(?=.*[0-9])([\\]?\\w+)*.*\$
Formato [FP]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]

Parametro	Conferma password	
Corrispondenza [CRP]	1) Parametro uguale a password [if FP ok]	
	2) Parametro diverso da password [if FP ok] [error]	

9.1.5.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_1.5_1	FN2	Errato
TC_1.5_2	FN1, FCO2	Errato
TC_1.5_3	FN1, FCO1, FU2	Errato
TC_1.5_4	FN1, FCO1, FU1, PDU2	Errato
TC_1.5_5	FN1, FCO1, FU1, PDU1, FP2	Errato
TC_1.5_6	FN1, FCO1, FU1, PDU1, FP1, CRP2	Errato

TC 1.5 7	FN1, FCO1, FU1, PDU1, FP1, CRP1	Corretto

9.2 Gestione ordine

9.2.1 Biglietti

9.2.1.1 Category partition

Parametro	Nome passeggero
Formato	^[A-Za-z]{1,}\$
Formato [NP]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]

Parametro	Cognome passeggero
Formato	^[A-Za-z]{1,}\$
Formato [CP]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]

9.2.1.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_2.1_1	NP2	Errato
TC_2.1_2	NP1,CP2	Errato
TC_2.1_3	NP1,CP1	Corretto

9.2.2 Pagamento

9.2.2.1 Category partition

Parametro	Numero carta
Formato	^([0-9]{4}(\\-)){3}[0-9]{4}\$
Formato [FNC]	1) Rispetta il formato [ok]

2) Non rispetta il formato [error]

Parametro	Titolare
Formato	^[A-Za-z']{1,}\$
Formato [FT]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]

Parametro	Scadenza
Formato	^\\s*(1[012] 0[1-9])\\/\\d{2}\\s*\$
Formato [FS]	1) Rispetta il formato [ok]
	2) Non rispetta il formato [error]
ControlloData [CD]	1) La carta non è ancora scaduta [if FS ok]
	2) La carta è scaduta [if FS ok] [error]

Parametro	CVC	
Formato	^[0-9]{3}\$	
Formato [FCVC]	1) Rispetta il formato [ok]	
	2) Non rispetta il formato [error]	

9.2.2.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_2.2_1	FNC2	Errato
TC_2.2_2	FNC1,FT2	Errato
TC_2.2_3	FNC1,FT1,FS2	Errato
TC_2.2_4	FNC1,FT1,FS1,CD2	Errato
TC_2.2_5	FNC1,FT1,FS1,CD1,FCVC2	Errato
TC_2.2_6	FNC1,FT1,FS1,CD1,FCVC1	Corretto

9.3 Gestione volo

9.3.1 Aggiungi volo

9.3.1.1 Category partition

Parametro	Aeroporto di partenza	
Formato	^[A-Z]{3} - [A-Za-z]{1,}, [A-Za-z]{1,}\$	
Formato [FAP]	L'aeroporto rispetta il formato previsto [ok]	
	L'aeroporto non rispetta il formato previsto [error]	
Presenza[PAP]	L'aeroporto esiste [if FAP ok]	
	2) L'aeroporto non esiste [if FAP ok] [error]	

Parametro	Aeroporto di destinazione	
Formato	^[A-Z]{3} - [A-Za-z]{1,}, [A-Za-z]{1,}\$	
Formato [FAD]	L'aeroporto rispetta il formato previsto [ok]	

	2) L'aeroporto non rispetta il formato previsto [error]	
Presenza [PAD]	1) L'aeroporto esiste [if FAD ok]	
	2) L'aeroporto non esiste [if FAD ok] [error]	

Parametro	Data del volo	
Formato	^\\s*(0?[1-9] 1[0-9] 2[2-9] 3[01])\\/\\s*(1[012] 0?[1-	
	9])\\/\\d{4}\\s*\$	
Formato [FD]	1) Rispetta il formato [ok]	
	2) Non rispetta il formato [error]	

9.3.1.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_3.1_1	FAP2	Errato
TC_3.1_2	FAP1, PAP2	Errato
TC_3.1_3	FAP1, PAP1, FAD2	Errato
TC_3.1_4	PAP1, PAD1, FAD1, PAD2	Errato
TC_3.1_5	PAP1, PAD1, FAD1, PAD1, FD2	Errato
TC_3.1_6	PAP1, PAD1, FAD1, PAD1, FD1	Corretto

9.3.2 Modifica volo

9.3.2.1 Category partition

Parametro	Aeroporto di partenza	
Formato	^[A-Z]{3} - [A-Za-z]{1,}, [A-Za-z]{1,}	
Formato [FAP]	L'aeroporto rispetta il formato previsto [ok]	
	2) L'aeroporto non rispetta il formato previsto [error]	
Presenza[PAP]	L'aeroporto esiste [if FAP ok]	
	2) L'aeroporto non esiste [if FAP ok] [error]	

Parametro	Aeroporto di destinazione
Formato	^[A-Z]{3} - [A-Za-z]{1,}, [A-Za-z]{1,}
Formato [FAD]	L'aeroporto rispetta il formato previsto [ok]
	2) L'aeroporto non rispetta il formato previsto [error]
Presenza [PAD]	1) L'aeroporto esiste [if FAD ok]
	2) L'aeroporto non esiste [if FAD ok] [error]

Data del volo	
^\\s*(0?[1-9] 1[0-9] 2[2-9] 3[01])\\/\\s*(1[012] 0?[1- 9])\\/\\d{4}\\s*\$	
1	
Rispetta il formato [ok] Non rispetta il formato [error]	

9.3.2.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_3.2_1	FAP2	Errato
TC_3.2_2	FAP1, PAP2	Errato

TC_3.2_3	FAP1, PAP1, FAD2	Errato
TC_3.2_4	FAP1,PAP1, PAD1, FAD1, PAD2	Errato
TC_3.2_5	FAP1,PAP1, PAD1, FAD1, PAD1, FD2	Errato
TC_3.2_6	FAP1,PAP1, PAD1, FAD1, PAD1, FD1	Corretto

9.3.3 Ricerca volo gestore

9.3.3.1 Category partition

Parametro	Aeroporto di partenza	
Formato	^[A-Z]{3} - [A-Za-z]{1,}, [A-Za-z]{1,}	
Formato [FAP]	L'aeroporto rispetta il formato previsto [ok]	
	2) L'aeroporto non rispetta il formato previsto [error]	

Parametro	Aeroporto di destinazione	
Formato	^[A-Z]{3} - [A-Za-z]{1,}, [A-Za-z]{1,}	
Formato [FAD]	 L'aeroporto rispetta il formato previsto [ok] 	
	2) L'aeroporto non rispetta il formato previsto [error]	

Parametro	Data del volo	
Formato	^\s*(0?[1-9] 1[1-9] 2[2-9] 3[01])\/\s*(1[012] 0?[1-	
	9])\/\d{4}\s*\$	
Formato [FD]	1) Rispetta il formato [ok]	
	2) Non rispetta il formato [error]	

9.3.3.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_3.3_1	FAP2	Errato
TC_3.3_2	FAP1, FAD2	Errato
TC_3.3_3	FAP1,FAD1, FD2	Errato
TC_3.3_4	FAP1, FAD1, FD1	Corretto

9.3.4 Ricerca volo

9.3.4.1 Category partition

Parametro	Data partenza	
Formato	^\\s*(0?[1-9] 1[0-9] 2[2-9] 3[01])\\/\\s*(1[012] 0?[1-	
	9])\\/\\d{4}\\s*\$	
Formato [DP]	1) La data è valida per la ricerca [ok]	
	2) La data non è valida per la ricerca [error]	

Parametro	Data ritorno	
Formato	^\\s*(0?[1-9] 1[0-9] 2[2-9] 3[01])\\/\\s*(1[012] 0?[1-	
	9])\\/\\d{4}\\s*\$	
Formato [DR]	1) La data è valida per la ricerca [ok]	
	2) La data non è valida per la ricerca [error]	

Formato	^[A-Z]{3} - [A-Za-z]{1,}, [A-Za-z]{1,}
Formato [AP]	 L'aeroporto rispetta il formato previsto [ok]
	2) L'aeroporto non rispetta il formato previsto [error]
Presenza [PP]	1) L'aeroporto esiste [if FAD ok]
	2) L'aeroporto non esiste [if FAD ok] [error]

Parametro	Aeroporto di destinazione	
Formato	^[A-Z]{3} - [A-Za-z]{1,}, [A-Za-z]{1,}	
Formato [AD]	L'aeroporto rispetta il formato previsto [ok]	
	2) L'aeroporto non rispetta il formato previsto [error]	
Presenza [PD]	1) L'aeroporto esiste [if FAD ok]	
	2) L'aeroporto non esiste [if FAD ok] [error]	

9.3.4.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_3.4_1	DP2	Errato
TC_3.4_2	DP1, DR2	Errato
TC3.4_3	DP1, DR1, AP2	Errato
TC_3.4_4	DP1, DR1, AP1, PP2	Errato
TC_3.4_5	DP1, DR1, AP1, PP1, AD2	Errato
TC_3.4_6	DP1, DR1, AP1, PP1, AD1, PD2	Errato
TC_3.4_7	DP1, DR1, AP1, PP1, AD1, PD1	Corretto

9.4 Gestione compagnia aerea

9.4.1 Aggiungi compagnia aerea

9.4.1.1 Category partition

Parametro	Nome	
Formato	^[A-Za-z]{1,}\$	
Formato [FCA]	 Il nome della compagnia rispetta il formato previsto [ok] Il nome della compagnia non rispetta il formato previsto [error] 	

Parametro	Sito	
Formato	^www.[a-z]{1,}.com\$	
Formato [FSC]	 Il sito della compagnia rispetta il formato previsto [ok] Il sito della compagnia non rispetta il formato previsto [error] 	

Parametro	Bagaglio mano	
Formato	^\d{2,4}x\d{2,4}x\d{2,4}\$	
Formato [FBM]	 Il bagaglio a mano rispetta il formato previsto [ok] Il bagaglio a mano non rispetta il formato previsto [error] 	

Parametro	Bagaglio stiva	
Formato	^\d{2,4}x\d{2,4}x\d{2,4}\$	
Formato [FBS]	Il bagaglio a stiva rispetta il formato previsto [ok]	
	2) Il bagaglio a stiva non rispetta il formato previsto	
	[error]	

Parametro	Compagnia esistente	
Formato	^[A-Za-z]{1,}\$	
Formato [CE]	1) La compagnia aerea inserita non è presente nel DB	
	[ok]	
	2) La compagnia aerea inserita è già presente nel DB	
	[error]	

9.4.1.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_4.1_1	FCA2	Errato
TC_4.1_2	FCA1, FSC2	Errato
TC_4.1_3	FCA1, FSC1, FBM2	Errato
TC_4.1_4	FCA1, FSC1, FBM1, FBS2	Errato
TC_4.1_5	FCA1, FSC1, FBM1, FBS1, CE2	Errato
TC_4.1_6	FCA1, FSC1, FBM1, FBS1, CE1	Corretto

9.4.2 Aggiorna compagnia aerea 9.4.2.1 Category partition

Parametro	Sito	
Formato	^www.[a-z]{1,}.com\$	
Formato [SC]	3) Il sito della compagnia rispetta il formato previsto [ok] 4) Il sito della compagnia non rispetta il formato previsto [error]	

Parametro	Bagaglio mano	
Formato	^\d{2,4}x\d{2,4}x\d{2,4}\$	
Formato [BM]	3) Il bagaglio a mano rispetta il formato previsto [ok]	
	4) Il bagaglio a mano non rispetta il formato previsto	
	[error]	

Parametro	Bagaglio stiva	
Formato	^\d{2,4}x\d{2,4}x\d{2,4}\$	
Formato [BS]	3) Il bagaglio a stiva rispetta il formato previsto [ok] 4) Il bagaglio a stiva non rispetta il formato previsto [error]	

9.4.2.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC_4.2_1	SC2	Errato
TC_4.2_2	SC1, BM2	Errato
TC_4.2_3	SC1, BM1, BS2	Errato
TC_4.2_4	SC1, BM1, BS1	Corretto

10. Testing schedule

Il training necessario per tali attività consiste nell'apprendimento dei vari software da utilizzare (JUnit, Selenium...). Tra rischi da considerare il principale è quello che il tempo per imparare ad utilizzare tali tools rallenti il lavoro effettivo al progetto, con conseguente aumento delle probabilità di ritardare la consegna del progetto.