



AFR MANAGEMENT
WE MAKE DREAMS

Test Plan Document

AFR Management

Docente

Gravino Carmine

Tutor

Valeria Pontillo

Studenti

Errico Annunziata 0512110892

Felice Pio Rispoli 0512110475

Domenico Falco 0512112500



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
06/12/2022	0.1	Inizio del documento e prima stesura	Tutto il team
07/12/2022	0.1	Implementazione sezione 8 e 10	Tutto il team
09/12/2022	0.1	Implementazione sez 9	Tutto il team
13/12/2022	0.1	Modifica il formato del recapito	EA, FR
15/12/2022	0.2	Modifica 8.4.1	EA
15/12/2022	0.2	Modifica 8.2.1	FR
15/12/2022	0.2	Modifica 8.3.1	DF
16/12/2022	0.3	Revisione	Tutto il team
03/01/2023	0.3.1	Revisione in base alla risposta da parte dei tutor della prima consegna, modifica email 8.3.1 ed eliminazione caso di login.	Tutto il team
15/02/2023	0.4	Modificata aggiunta prodotto(8.1.1) inserendo nuovi controlli da effettuare	DF
16/02/2023	0.4.1	Modificato 8.2.1	FR



Team Members

Nome	Ruolo nel progetto	Email	Acronimo
Errico Annunziata	Team member	e.annunziata24@studenti.unisa.it	EA
Felice Pio Rispoli	Team member	f.rispoli18@studenti.unisa.it	FR
Domenico Falco	Team member	d.falco8@studenti.unisa.it	DF



Sommario

Revision History	2
Team Members	3
1. Introduzione	5
2. Relazione con gli altri documenti	5
3 Panoramica del sistema	6
4. Features da testare/da non testare	6
5. Pass/Fail Criteria	6
6. Approccio	6
7. Materiale di testing (Hardware/Software)	7
8. Test case	7
8.1. Gestione prodotti	7
8.1.1. Aggiunta Prodotto	7
8.2. Gestione Documenti	10
8.2.1. Aggiunta Documento	10
8.3. Gestione Cliente/Fornitore	12
8.3.1. Aggiunta di Cliente/Fornitore	12
9. Testing Schedule	16



1. Introduzione

AFR Management intende essere un supporto nell'organizzazione e comunicazione delle proprie informazioni elettroniche all'interno di un ambiente aziendale.

Il seguente documento ha l'obiettivo di descrivere ed analizzare le attività di Testing per la piattaforma AFR Management col fine di garantire un funzionamento corretto del sistema.

Vengono riportate di seguito:

- strategie di testing adottate;
- funzionalità che verranno testate;
- gli strumenti scelti per la rivelazione di errori.

Sono state pianificate attività di testing per le seguenti gestioni:

- Gestione Autenticazione
- Gestione Clienti/Fornitori
- Gestione Pagamenti
- Gestione Documenti
- Gestione Prodotti
- Gestione Dipendenti

2. Relazione con gli altri documenti

Per l'individuazione dei casi di test verrà fatto riferimento agli altri documenti prodotti, quali RAD ed SDD.

- **RAD, Requirements Analysis Document**

In tale documento saranno estrapolati i casi di test a partire dai requisiti funzionali (RF), e non funzionali (RNF).

- **SDD, System Design Document**

I test case pianificati devono riguardare i singoli sottosistemi definiti in tale documento.

- **Riferimenti:**

Libro:

- Object-Oriented Software Engineering (Using UML, Patterns, and Java) Third Edition

Autori:

- Bernd Bruegge & Allen H. Dutoi

Lista di riferimenti utili alla conoscenza del progetto:

1. [Statement Of Work;](#)
2. [Requirements Analysis Document;](#)
3. [System Design Document;](#)
4. [Object Design Document;](#)
5. [Test Plan;](#)
6. [Matrice di tracciabilità;](#)
7. [Manuale di installazione;](#)
8. [Manuale Utente;](#)



3 Panoramica del sistema

Il sistema si basa su un'architettura Three-Tier diviso in:

- Presentation tier, gestione dell'output delle informazioni in forma di testo o grafica;
- Logic tier, gestisce le interazioni tra i due tier;
- Data tier, gestione del dominio applicativo.

Per quanto riguarda la parte di Front-End (gestione view) useremo:

- HTML5
- CSS3
- JavaScript
- Bootstrap

Per quanto riguarda la parte Back-End (logica applicativa) useremo:

- Java
- SQL

Per la gestione del DB useremo:

- MySQL

4. Features da testare/da non testare

Le features che verranno testate sono le attività con priorità "Elevata" e che hanno bisogno di un'immissione di informazioni da parte del dipendente o amministratore:

- Gestione Clienti/Fornitori:
 - Aggiunta di un Cliente
 - Aggiunta di un Fornitore
- Gestione Documenti:
 - Aggiunta di un Documento
- Gestione Prodotti:
 - Aggiunta di un Prodotto

NOTA: per via delle poche risorse non tutte le attività poste come "Elevata" potranno essere testate.

5. Pass/Fail Criteria

Le attività di Testing sono mirate ad identificare la presenza di faults (errori) del sistema, per effettuare un successivo risolvimento di questi errori.

Un test case sarà definito "pass" solo quando si troverà un errore ovvero quando l'output del test è diverso da quello dell'oracolo, in caso contrario viene definito come un fallimento, "fail".

La parte di testing sarà considerata valida solo se i seguenti vincoli verranno rispettati:

- Verranno testati tutti i requisiti ad alta funzionalità
- Effettuare nuovi test qual'ora attività di sistema già testate subiscono cambiamenti di implementazione o logica

6. Approccio

Il testing si compone di 2 fasi:



1. Testing di sistema
2. Testing di unità

Le fasi citate precedentemente saranno progettati nell'ordine definito ma eseguite in ordine differente. Prima di implementare il sistema, si avrà la progettazione dei casi di test di sistema, perfezionati in fase di esecuzione. Nella fase implementativa si avrà la progettazione dei test di unità. Il testing di sistema è stato pianificato di seguito alla stesura del RAD.

● Testing di sistema

Per il test di sistema utilizziamo il tool Selenium IDE che permette di registrare tutte le azioni che possono essere effettuate dal dipendente nel sistema, così da implementare ed eseguire i test case di sistema.

Functional testing: Validazione dei requisiti funzionali, col fine di individuare gli errori generato dagli input.

Acceptance testing: Verrà effettuato sul functional testing.

Altri test di sistema non verranno effettuati a causa delle poche risorse.

● Testing di unità

La strategia prevista con il testing di unità consiste nell'andare a testare tutti i metodi delle classi del sistema, saranno escluse le interfacce e le classi entity, in quanto queste ultime prevedono la sola presenza dei metodi getter e setter. L'approccio utilizzato è di tipo white-box e si articola in "test case", ciascuno indipendente dagli altri. I test case vengono sviluppati in parallelo al codice e grazie a Mockito è possibile creare degli oggetti che saranno utilizzati per simulare il comportamento degli oggetti reali.

7. Materiale di testing (Hardware/Software)

Per svolgere il testing sarà necessario un semplice computer, inoltre non sarà necessaria alcuna connessione ad internet in quanto il sistema sarà eseguito localmente in tale scenario

I Software utilizzati saranno:

- Travis CI per continuity integration con Github
- JUnit per effettuare testing di unità e l'utilizzo di asserzioni

8. Test case

Per lo sviluppo dei test case, adopereremo il category-partition, il quale ci permette l'individuazione dei casi di test, partendo dal requisito funzionale ed il relativo caso d'uso.

I test cases verranno definiti nel documento Test Cases Specification (TCS).

8.1. Gestione prodotti

8.1.1. Aggiunta Prodotto

Parametro: Nome
Formato: /[a-zA-Z0-9]/



Laurea Triennale in informatica-Università di Salerno
Corso di *Ingegneria del Software* 2022/2023
Prof. Carmine Gravino

Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FNP]	<ol style="list-style-type: none">1. Il nome è composta da caratteri e cifre = true [PROPERTY_FNP_OK]2. Il nome è composta da caratteri e cifre = false [error]
Lunghezza [LNP]	<ol style="list-style-type: none">1. La lunghezza del nome deve essere > 0 AND <30 = true [PROPERTY_LNP_OK]2. Il nome è vuoto o supera i limiti = true [error]

Parametro: Descrizione
Formato: / [a-zA-Z0-9+,.°*-]/

Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FDP]	<ol style="list-style-type: none">1. La descrizione è composta da caratteri e cifre, inoltre sono ammessi i caratteri “,” , “.” , “°” , “*” , “+” , “-” = true [PROPERTY_FDP_OK]2. La descrizione è composta da caratteri e cifre, inoltre sono ammessi i caratteri “,” , “.” , “°” , “*” , “+” , “-” = false [error]

Parametro: PrezzoAcquisto
Formato: /[0-9.]/

Nome Categoria	Scelta per la categoria
Valore [VPA]	<ol style="list-style-type: none">1. Il valore inserito deve essere un numero > 0 = true [PROPERTY_FPA_OK]2. valore > 0 = false [error]

Parametro: PrezzoVendita
Formato: /[0-9.]/

Nome Categoria	Scelta per la categoria
Valore [VPV]	<ol style="list-style-type: none">1. Il valore inserito deve essere un numero > 0 = true [PROPERTY_FPA_OK]2. valore > 0 = false [error]



Laurea Triennale in informatica-Università di Salerno
Corso di *Ingegneria del Software* 2022/2023
Prof. Carmine Gravino

Parametro: tipologiaVendita Formato: /[a-zA-Z]/	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FTV]	<ol style="list-style-type: none"> 1. tipologiaVendita è composto soltanto da lettere maiuscole e minuscole = true [PROPERTY_FPA_OK] 2. tipologiaVendita è composto da caratteri e cifre = fasle [error]
Lunghezza [LTV]	<ol style="list-style-type: none"> 1. La lunghezza di tipologiaVendita deve essere > 0 AND <10 = true [PROPERTY_LNP_OK] 2. tipologiaVendita è vuoto o supera i limiti = true [error]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_2.1_1	FNP1	error: il nome inserito non rispetta il formato
TC_2.1_2	FNP2, LNP1	error: il nome non rispetta la lunghezza
TC_2.1_3	FNP2,LNP2,FDP1	error: la descrizione non rispetta il formato
TC_2.1_4	FNP2,LNP2,FDP2,VPA1	error: il prezzo d'acquisto non rispetta il valore
TC_2.1_5	FNP2,LNP2,FDP2,VPA2,VPV1	error: il prezzo di vendita non rispetta il valore
TC_2.1_6	FNP2,LNP2,FDP2,VPA2,VPV2,FT V1	error: tipologia vendita non rispetta il formato
TC_2.1_7	FNP2,LNP2,FDP2,VPA2,VPV2,FT V2,LTV1	error:tipologia vendita non rispetta la lunghezza
TC_2.1_7	FNP2,LNP2,FDP2,VPA2,VPV2,FT V2,LTV2	correct

NOTA: la lunghezza e la correttezza di codiceArt non andranno mai in errore in quanto il parametro è gestito dal sistema.



8.2. Gestione Documenti

8.2.1. Aggiunta Documento

Parametro: nDocumento Formato: ^DT\w{9}\$	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Sintassi [SND]	<ol style="list-style-type: none">1. nDocuemto inizia per DT e continua con i numeri (LA T INDICA IL TIPO DI DOCUMENTO DFattura,DUuscita) = true[PROPERTY_FD_OK]2. nDocuemto inizia per DT e contiene numeri = false [error]
Lunghezza [LND]	<ol style="list-style-type: none">3. Lunghezza > 11 = false [errore]4. Lunghezza <=11 = true [PROPETY_LD_OK]

Parametro: tipo Formato: /^[A-Za-z]\$/	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Sintassi [STD]	<ol style="list-style-type: none">1. Tipo contiene lettere minuscole e non sono presenti lettere accentate = true [PROPERTY_FT_OK]2. Tipo contiene lettere minuscole e non sono presenti lettere accentate = false [error]
Lunghezza [LTD]	<ol style="list-style-type: none">3. Lunghezza > 50 = false [errore]4. Lunghezza <=50 = true [PROPETY_LT_OK]

Parametro: dataEmissione Tipo: ^\d{4}-\d{2}-\d{2}\$	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Correttezza [CDED]	<ol style="list-style-type: none">1. DataOra > DataOraCorrente = false [errore]2. DataOra <= DataOraCorrente = true [PROPERTY_CDE_OK]

Parametro: note



Laurea Triennale in informatica-Università di Salerno
Corso di *Ingegneria del Software* 2022/2023
Prof. Carmine Gravino

Formato: ^([a-zA-Z0-9' '\,\à\è\ì\ù\ò\.\:\]\\$)/

Nome Categoria	Scelta per la categoria
Sintassi [SCD]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Note contiene lettere maiuscole, minuscole, lettere accentate, numeri, segni di interpunzione, segni di punteggiatura forti e deboli = true [PROPERTY_FT_OK] 2. Note contiene lettere maiuscole, minuscole, lettere accentate, numeri, segni di interpunzione, segni di punteggiatura forti e deboli = false [error]
Lunghezza [LND]	<ol style="list-style-type: none"> 3. Lunghezza > 250 = false [errore] 4. Lunghezza <=250 = true [PROPEY_LT_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_3.1_1	SND1	Error: Il tipo non rispetta la sintassi.
TC_3.1_2	SND2,LTD1	Error: La lunghezza del tipo non è rispettata.
TC_3.1_3	SND2,LTD2,CDED1	Error: La data di emissione è nel futuro
TC_3.1_4	SND2,LTD2,CDED2,SCD1	Error: Sintassi errata per il campo note.
TC_3.1_5	SND2,LTD2,CDED2,SCD2,LND1	Error: La lunghezza delle note non è rispettata.
TC_3.1_6	SND2,LTD2,CDED2,SCD2,LND2	Corretto.

NOTA: la lunghezza e la correttezza di nDocumento non andranno mai in errore in quanto il parametro è gestito dal sistema.



8.3. Gestione Cliente/Fornitore

8.3.1. Aggiunta di Cliente/Fornitore

Parametro: Codice Fiscale Formato: /^[A-Za-z]{6}[0-9]{2}[A-Za-z]{1}[0-9]{2}[A-Za-z]{1}[0-9]{3}[A-Za-z]{1}\$/	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Lunghezza [LNCF]	<ol style="list-style-type: none">1. Composto da 16 o 11 caratteri alfanumerici = true [PROPERTY_LNCF_OK]2. Composto da 16 o 11 caratteri alfanumerici = false [error]
Controllo caratteri [CSCF]	<ol style="list-style-type: none">1. Il Codice Fiscale è composto solo da [A-Z] e [0-9] = true [PROPERTY_CSCF_OK]2. Il Codice Fiscale è composto solo da [A-Z] e [0-9] = false [error]
Esiste [ECF]	<ol style="list-style-type: none">1. Il CF è assegnato ad altri utenti = false [PROPERTY_ECF_OK]2. Il CF è assegnato ad altri utenti = true [error]

Parametro: Nome Formato:[a-zA-Z]{1,30}\$	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FN]	<ol style="list-style-type: none">1. Il Nome è composto esclusivamente da [a-z] o [A-Z] (include lettere accentate) = true [PROPERTY_FN_OK]2. Il Nome è composto esclusivamente da [a-z] o [A-Z] (include lettere accentate) = false [error]
Lunghezza [LNN]	<ol style="list-style-type: none">1. Il Nome è composto da massimo 30 caratteri = true [PROPERTY_LNN_OK]2. Il Nome è composto da massimo 30 caratteri = false [error]

Parametro: Cognome
Formato:[a-zA-Z]{1,50}\$



Laurea Triennale in informatica-Università di Salerno
Corso di *Ingegneria del Software* 2022/2023
Prof. Carmine Gravino

Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FC]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il Cognome è composto esclusivamente da[a-z] o [A-Z] (includere lettere accentate) = true [PROPERTY_FC_OK] 2. Il Cognome è composto esclusivamente da [a-z] o [A-Z] (includere lettere accentate) = false [error]
Lunghezza [LNC]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il Cognome è composto da massimo 50 caratteri = true [PROPERTY_LNC_OK] 2. Il Cognome è composto da massimo 50 caratteri = false [error]

Parametro: Recapito

Formato: `^\+([0-9]{6,14})[0-9]$`

Nome Categoria	Scelta per la categoria
Lunghezza [LNRC]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il recapito è formato da massimo 15 numeri e minimo di 4 = true [PROPERTY_LNRC_OK] 2. Il recapito è formato da massimo 15 numeri e minimo di 4= false [error]
Prefisso [PR]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il Recapito inizia con "00" o "+" = true [PROPERTY_PR_OK] 2. Il Recapito inizia con "00" o "+" = false [error]
Esiste [ERC]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il recapito è già assegnato ad un altro cliente = false [PROPERTY_ERC_OK] 2. Il recapito è già assegnato ad un altro cliente = true [error]

Parametro: eMail

Formato: `^[a-zA-Z0-9_\-\.]+\@([a-zA-Z0-9_\-\.]+\.[a-zA-Z]{2,5}){1,2}$`

Nome Categoria	Scelta per la categoria
Lunghezza parte locale [LNL]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lunghezza >= 1 o Lunghezza <= 64 = false [error] 2. Lunghezza >= 1 o Lunghezza <= 64 = true [PROPERTY_LNL_OK]
Lunghezza parte dominio [LND]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lunghezza >= 1 o Lunghezza <= 64 = false [error] 2. Lunghezza >= 1 o Lunghezza <= 64 =



Laurea Triennale in informatica-Università di Salerno
Corso di *Ingegneria del Software* 2022/2023
Prof. Carmine Gravino

	true [PROPERTY_LND_OK]
Una sola chiocciola [PUC]	<ol style="list-style-type: none"> 1. presenza = false [error] 2. presenza = true [PROPERTY_PUC_OK]
Punto locale [VPL]	<ol style="list-style-type: none"> 1. primo carattere = ' ' o ultimo carattere == ' ' => [error] 2. primo carattere = ' ' e ultimo carattere == ' ' => [PROPERTY_VPL_OK]
Punto dominio [VPD]	<ol style="list-style-type: none"> 1. primo carattere = ' ' o ultimo carattere == ' ' => [error] 2. primo carattere = ' ' e ultimo carattere == ' ' => [PROPERTY_VPD_OK]
Punti consecutivi [VPC]	<ol style="list-style-type: none"> 1. non consecutivi == true [PROPERTY_VPC_OK] 2. non consecutivi == false [error]
Caratteri speciali locale [CSL]	<ol style="list-style-type: none"> 1. carattere speciale è "!#\$%&'*/+/?^_'.{ }~" = [error] 2. carattere speciale non è "!#\$%&'*/+/?^_'.{ }~" = [PROPERTY_CSL_OK]
Caratteri dominio [CD]	<ol style="list-style-type: none"> 1. carattere non è in "[a-z]" o non è in "[0-9]" == [error] 2. carattere è in "[a-z]" ed è in "[0-9]" == [PROPERTY_CD_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_4.1_1	LNCF1	error: La lunghezza è inferiore rispetto a quella richiesta.
TC_4.1_2	LNCF2, ECF1	error: Il parametro è già assegnato ad un altro cliente/fornitore.
TC_4.1_3	LNCF2, ECF2, FN1	error: Il Nome contiene caratteri speciali.
TC_4.1_4	LNCF2, ECF2, FN2, LNN1	error: Il Nome è troppo lungo.
TC_4.1_5	LNCF2, ECF2, FN2, LNN2, FC1	error: Il Cognome è composto da caratteri speciali differenti da lettere.
TC_4.1_6	LNCF2, ECF2, FN2, LNN2, FC2,	error: Il Cognome è troppo



Laurea Triennale in informatica-Università di Salerno
 Corso di *Ingegneria del Software* 2022/2023
 Prof. Carmine Gravino

	LNC1	lungo.
TC_4.1_7	LNCF2,ECF2,FN2,LNN2,FC2, LNC2,LNRC1	error: Il Recapito non ha una lunghezza adeguata.
TC_4.1_8	LNCF2,ECF2,FN2,LNN2,FC2, LNC2,LNRC2,PR1	error: Il Recapito non possiede un prefisso.
TC_4.1_9	LNCF2,ECF2,FN2,LNN2,FC2, LNC2,LNRC2,PR2,ERC1	error: Il Recapito é stato già inserito ad un altro cliente/fornitore.
TC_4.1_10	LNCF2,ECF2,FN2,LNN2,FC2, LNC2,LNRC2,PR2,ERC2,LNL1	error: La parte locale dell'eMail non rispetta la lunghezza.
TC_4.1_11	LNCF2,ECF2,FN2,LNN2,FC2, LNC2,LNRC2,PR2,ERC2,LNL2, LND1	error: La parte del dominio dell'eMail non rispetta la lunghezza.
TC_4.1_12	LNCF2,ECF2,FN2,LNN2,FC2, LNC2,LNRC2,PR2,ERC2,LNL2, LND2,PUC1	error: L'eMail ha più di una chiocciola.
TC_4.1_13	LNCF2,ECF2,FN2,LNN2,FC2, LNC2,LNRC2,PR2,ERC2,LNL2, LND2,PUC2,VPL1	error:La parte locale dell'eMail non rispetta la posizione dei punti.
TC_4.1_14	LNCF2,ECF2,FN2,LNN2,FC2, LNC2,LNRC2,PR2,ERC2,LNL2, LND2,PUC2,VPL2,VPD1	error: La parte del dominio dell'eMail non rispetta la posizione dei punti.
TC_4.1_15	LNCF2,ECF2,FN2,LNN2,FC2, LNC2,LNRC2,PR2,ERC2,LNL2, LND2,PUC2,VPL2,VPD2, VPC1	error: L'eMail contiene più punti consecutivi.
TC_4.1_16	LNCF2,ECF2,FN2,LNN2,FC2, LNC2,LNRC2,PR2,ERC2,LNL2, LND2,PUC2,VPL2,VPD2, VPC2,CSL1	error: La parte locale dell'eMail contiene caratteri speciali proibiti.
TC_4.1_17	LNCF2,ECF2,FN2,LNN2,FC2, LNC2,LNRC2,PR2,ERC2,LNL2, LND2,PUC2,VPL2,VPD2, VPC2,CSL2,CD1	error: La parte di dominio dell'eMail contiene caratteri non consentiti.
TC_4.1_18	LNCF2,ECF2,FN2,LNN2,FC2, LNC2,LNRC2,PR2,ERC2,LNL2, LND2,PUC2,VPL2,VPD2,	corretto.



9. Testing Schedule

I casi di test verranno scritti in contemporanea alla scrittura del codice.

L'esecuzione dei test sarà effettuata durante tutto il ciclo di vita di sviluppo del sistema.