

Ingegneria del Software 2



**POLITECNICO
DI MILANO**

2013, Semestre invernale

TravelDream

Specifica dei requisiti

Versione documento 1.0 (Novembre 2013)

Dario Nesi # Leonardo Rossetti # Antonio Russo

Sommario

Introduzione	4
Scopo del documento	4
Definizioni, acronimi e abbreviazioni	4
Ambito di destinazione del sistema	4
Struttura del documento	5
Descrizione del prodotto	6
Relazioni con altri software	6
Funzionalità	6
Caratteristiche utente	7
Vincoli	8
Assunzioni e dipendenze	8
Requisiti specifici del sistema	10
Requisiti per l'interfaccia con l'esterno	10
Interfaccia utente	10
Interfaccia hardware	13
Interfaccia software	13
Interfacce per la comunicazione	13
Requisiti funzionali	13
Modello dati	13
Casi d'uso	14
Requisiti per livello utenza <i>Amministratore di sistema</i>	20
Requisiti per livello utenza <i>Impiegato</i>	20
Requisiti per livello utenza <i>Utente Registrato</i>	21
Requisiti per livello utenza <i>Amico</i>	21
Requisiti prestazionali	22
Vincoli progettuali	22
Caratteristiche del sistema	23
Affidabilità	23
Disponibilità	23
Sicurezza	23
Manutenibilità	23
Portabilità	23
Altri requisiti	23
Appendice	24

Modello Alloy..... 24

Introduzione

In questa sezione del documento viene introdotto e presentato *TravelDream*, un applicativo web di e-commerce nato per supportare il processo di vendita dell'omonima agenzia di viaggi. Gli obiettivi sono quelli di avvicinare il lettore al dominio applicativo in cui spazia il progetto evidenziandone gli interessi e di familiarizzare con la terminologia adottata per descrivere le varie parti componenti il sistema.

Scopo del documento

Vengono riportati i requisiti che *TravelDream* è chiamato a soddisfare negli interessi e nelle specifiche degli utilizzatori del sistema. Inoltre, si chiariscono le entità in gioco e la terminologia necessaria per comprendere la realtà applicativa. Il target di destinazione è un pubblico interno all'ambito di sviluppo del prodotto. Volendo essere più precisi, dato che si tratta di un progetto nato in ambito accademico, il target di riferimento è un pubblico composto da docenti e studenti del corso di *Ingegneria del Software 2* offerto dal *Politecnico di Milano* per il *Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica (AA 2013/14)*.

Definizioni, acronimi e abbreviazioni

- *TravelDream*: applicativo web di e-commerce nato per supportare il processo di vendita dell'omonima agenzia di viaggi. E' il destinatario del documento e su di lui è concentrato tutto lo sforzo di analisi.
- *Prodotti Base* (abbr. PB): sono gli elementi base che compongono l'offerta dell'agenzia. Possono essere di tre tipologie: *biglietti per voli di linea*, *pernottamento in una struttura alberghiera/ostello* ed *escursioni*.
- *Pacchetti Viaggio* (abbr. PV): sono i prodotti che vengono realmente venduti dall'agenzia. Generalmente, sono composti da una combinazione di tre PB. Possono essere di tre tipologie: *pacchetti predefiniti*, *pacchetti personalizzati* e *"gift list"*. I primi sono i PV inseriti da parte dell'agenzia; i secondi sono i PV creati dagli utenti registrati al sistema secondo le loro richieste nel rispetto dei vincoli dello stesso; ed i terzi sono i PV che possono essere pagati da esterni nelle singole componenti.
- *Gift List* (abbr. GL): si tratta, come detto sopra, di PV speciali. La loro particolarità sta nel fatto che possono essere pagati da esterni nelle singole componenti.
- *Prodotto*: qualsiasi tipologia di PV.
- *Sistema*: l'applicativo web che stiamo progettando.

Ambito di destinazione del sistema

Nella tabella sottostante sono riportati in breve e più nel dettaglio quelli che sono i macro-obiettivi del sistema.

Codice	Descrizione
OB-1	Permettere, al pubblico, la consultazione dell'offerta di <i>TravelDream</i> .
OB-2	Permettere, agli <i>Impiegati</i> dell'agenzia, la gestione dell'offerta.
OB-3	Permettere la registrazione di un'utenza e la gestione del proprio profilo nel sistema.
OB-4	Permettere, ai soli <i>Utenti Registrati</i> , la personalizzazione di un PV offerto.
OB-5	Permettere, ai soli <i>Utenti Registrati</i> , la creazione di una GL.
OB-6	Permettere, ai soli <i>Utenti Registrati</i> , l'acquisto di un PV <i>predefinito</i> o <i>personalizzato</i> .
OB-7	Permettere, ai soli <i>Utenti Registrati</i> , il pagamento di singole voci componenti una GL.
OB-8	Permettere, agli <i>Amministratori di Sistema</i> , la gestione dell'utenza che ha accesso all'applicativo e l'assegnazione dei loro privilegi.

Struttura del documento

Il presente documento vuole essere conforme allo standard IEEE 830-1993 - Recommended Practice for Software Requirements Specifications (<http://www.cs.tau.ac.il/~tysbbe/IEEE-830/IEEE-830-1993.pdf>).

Si compone di tre sezioni così articolate:

- Introduzione: qui si presentano il progetto e i suoi obiettivi, dando al lettore una rapida infarinatura sul dominio applicativo. Si tratta di un passaggio importante che inserisce il lettore nella realtà (mondo) dell'applicativo (macchina) dandogli la conoscenza necessaria per capire analisi più dettagliate nel corso del documento.
- Descrizione del prodotto: in questa sezione si mettono in evidenza i fattori che influenzano *TravelDream*, dando un background sui requisiti dell'applicativo. Inizia qui la fase di analisi vera e propria dove il lettore comincia a capire come lavorerà l'applicazione.
- Requisiti specifici del sistema: in questa sezione si affrontano in modo più dettagliato e formale quei requisiti introdotti nella sezione precedente. Si conclude qui la fase di analisi dando al lettore una il più possibile completa e dettagliata visione di come agirà l'applicazione.

Descrizione del prodotto

Relazioni con altri software

È previsto che il sistema si interfacci con i seguenti componenti software:

- DBMS (Database Management System)
 - Nome: MySQL Workbench
 - Versione: 6.0.8
 - Edizione: Community Edition
 - Licenza: OpenSource (GPL)
 - Source: <http://dev.mysql.com/downloads/tools/workbench/>
- Application Server
 - Nome: Oracle GlassFish
 - Versione: 4.0
 - Licenza: OpenSource (GNU GPL)
 - Source: <https://glassfish.java.net/download.html>
- Sistema Operativo
 - Il prodotto software sarà eseguibile su qualunque sistema operativo che supporti la JVM (Java Virtual Machine), il DBMS e l'Application Server precedentemente descritti.

Funzionalità

Di seguito vengono elencate le funzionalità offerte dal sistema:

- Amministrazione dell'utenza nel sistema
 - *Registrazione di un utente*: prevede che vengano fornite al sistema alcune sue (principali) informazioni personali in aggiunta ad un nickname ed una password (si riceverà una conferma in caso di successo dell'operazione).
 - *Disattivazione di una utenza*: impedisce ad un utente di autenticarsi nel sistema.
 - *Modifica del profilo di un utente*: permette l'aggiornamento di una o più informazioni che compongono il profilo utente.
 - *Modifica del livello di una utenza*: viene aggiornato il livello di un utente e quindi variate le funzionalità che il sistema gli mette a disposizione.
- Gestione e consultazione dell'offerta di TravelDream.
 - *Aggiunta di un PB all'offerta del sistema*: si rende disponibile un volo, o un soggiorno in una struttura alberghiera/ostello o una escursione per la futura composizione di un PV.
 - *Rimozione di un PB dall'offerta*: un PB esistente nel sistema viene reso non disponibile per l'acquisto o la composizione di un PV.
 - *Modifica di un PB*: un PB viene disabilitato e viene aggiunto al sistema un nuovo prodotto con le caratteristiche aggiornate.
 - *Ricerca di un PV predefinito*: tramite criteri prestabiliti (quali località, data del soggiorno e prezzo) si mostrano i PV conformi alle richieste dell'utente ed i suoi dettagli.
 - *Ricerca di un PB*: tramite gli stessi criteri disponibili per la ricerca di un PV si mostrano i PB che soddisfano le richieste dell'utente ed i loro dettagli.
 - *Composizione di un PV predefinito*: si effettua l'aggregazione di uno o più PB con lo scopo di creare un prodotto.

- *Personalizzazione di un PV predefinito*: si modifica la composizione di PB in un *PV predefinito* (la personalizzazione di un *PV* fa sì che ne venga creato uno nuovo composto dai *PB* variati e aggiunti).
- *Controllo sulla composizione di un PV*: l'utente viene avvisato nel caso stia componendo un *PV* in maniera non corretta (ad esempio, nel caso in cui un soggiorno termini prima del volo di ritorno impostato).

Caratteristiche utente

Nel sistema si delineano quattro tipologie di utenti (in ordine crescente per privilegi amministrativi detenuti nel sistema):

- *Amici* (sottocategoria degli utenti non registrati) : identificano l'utenza base che può avere accesso all'applicazione. Possiedono la sola facoltà di consultazione dell'offerta tramite catalogo online o ricerca.
- *Utenti Registrati* : tutti coloro che han richiesto le credenziali di accesso al sistema per poter usufruire dei servizi di prenotazione e personalizzazione dei PV.
- *Impiegati*: è il livello base di utenza. Ha facoltà di modificare l'offerta dell'agenzia al pubblico, ovvero, creare nuovi PV, disabilitare PV esistenti e modificare PV predefiniti o personalizzati dagli Utenti Registrati (clienti TravelDream). Tali utenze ricevono aggiornamenti dal sistema nel caso in cui delle procedure automatiche varino una nuova offerta. Inoltre, hanno una visione completa dell'elenco dei PV ed accesso alle statistiche del sistema.
- *Amministratore di sistema* (unico): è il livello dai maggior privilegi, creato per poter gestire opportunamente le utenze. Difatti, è in grado di modificare la tipologia di una certa utenza o di inserirne una nuova rimanendo al di fuori delle logiche di sistema.

Notare che, le funzionalità del sistema a cui ogni tipologia di utenti ha accesso sono incluse in quelle dei livelli superiori.

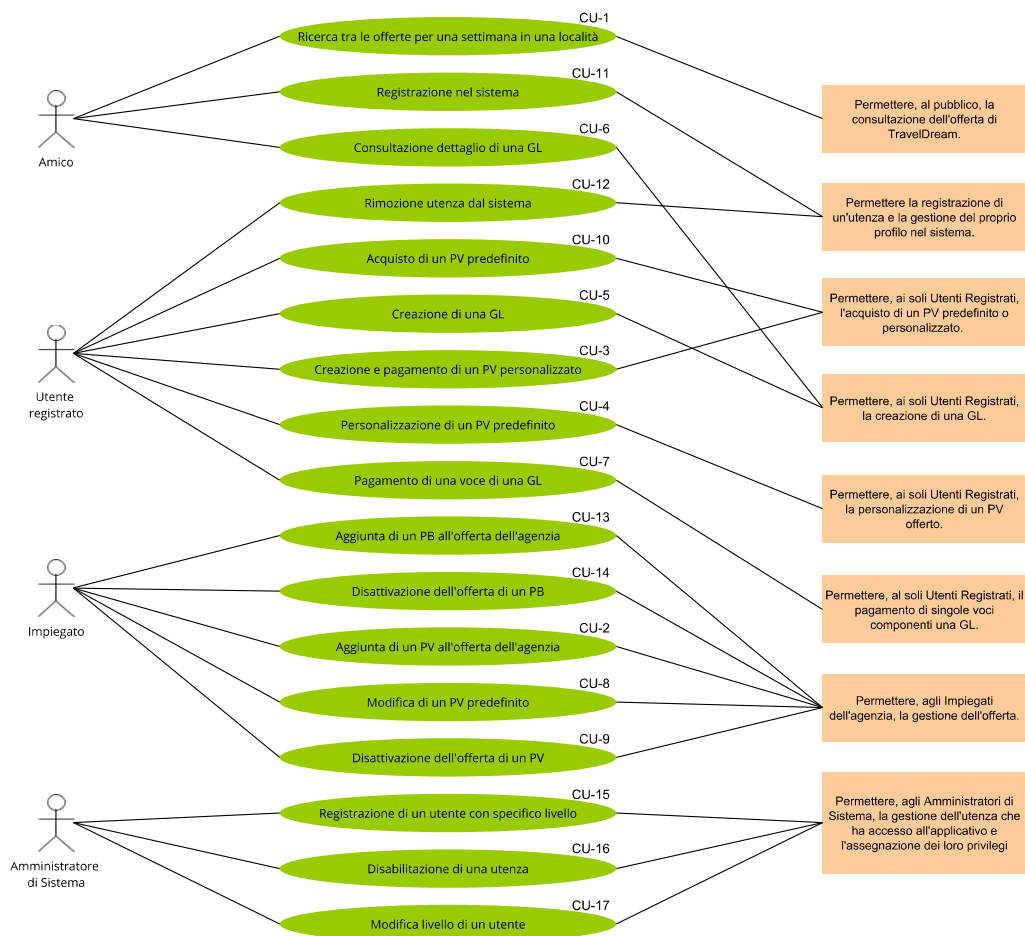


Diagramma 1 - Associazione Utente - Casi d'uso - Obiettivi

Vincoli

- **Non** sono imposti vincoli di reattività, se non quelli che emergono dall'analisi e che vengono considerati come requisiti di buon funzionamento.
- **Non** è imposto l'adeguamento ad alcuno standard, se non quello usato nella compilazione di questo documento.
- **Non** è imposto di interfacciarsi con altri sistemi preesistenti.
- **Non** è imposto un livello di criticità minimo del sistema, in quanto la parte “più delicata” inerente alle transazioni economiche non è richiesto essere gestita.
- **Non** imposto che il sistema garantisca un livello minimo di sicurezza in nessuna funzionalità.

Assunzioni e dipendenze

Si assume che un *PV* possa essere creato o da un *Utente Registrato* o da un *Impiegato*. Ogni creazione implica che vengano corrette le disponibilità dei *PB* coinvolti. Una volta creato il *PV* rimane in una sorta di limbo in attesa che si verifichi uno di questi tre avvenimenti: l'utente paga il proprio *PV*, l'utente pubblica il proprio *PV* come *GL*, l'impiegato aggiunge il *PV* all'offerta del sistema. Nel primo caso il sistema archiverà il *PV* interessato come pagato, comunicandolo al pagante. Nel secondo e nel terzo caso la proposta diverrà definitiva, mettendo il sistema in attesa del pagamento postumo o della singola voce che compone il *PV* (è questo il caso della *GL*) o dell'intero pacchetto (è questo il caso del *PV predefinito*). Assumiamo che una *GL* possa essere pagata per intero o singolarmente in una o più delle sue voci componenti: sarà solo nel momento in cui tutte le voci che la

compongono saranno state pagate che l'offerta sarà considerata tale dal sistema. Si assume inoltre che, nel caso in cui le voci di una *GL* non siano state tutte pagate entro un certo tempo utile, il soggetto che dovrà rispondere a *TravelDream* del pagamento è l'utenza che ha creato il *PV*. Infine si assume che un *Impiegato* possa disabilitare un *PV*.

Il prodotto, in quanto applicazione web, può essere fruito dagli attori del sistema solo grazie una connessione internet ed un browser. Inoltre è richiesto che la macchina (server) che ospita il sistema sia disponibile. Quest'ultima, com'è naturale che sia, dovrà disporre dei software utilizzati dall'applicativo opportunamente configurati (si rimanda alla sezione Relazioni con altri software).

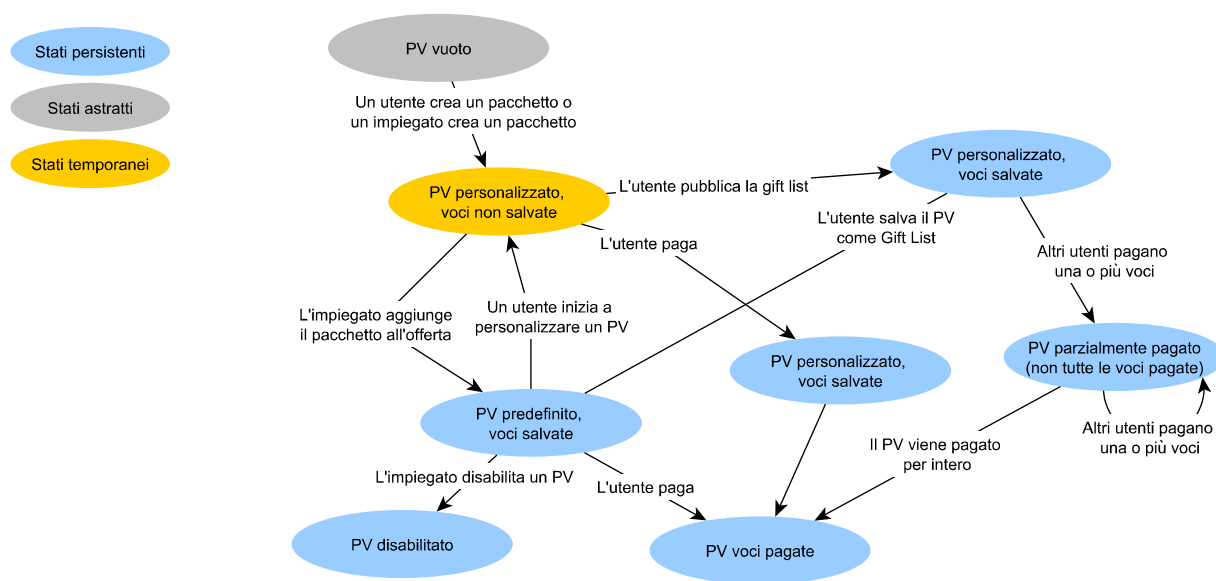


Figura 1 - Diagramma degli stati di un PV

Requisiti specifici del sistema

Requisiti per l'interfaccia con l'esterno

Interfaccia utente

L'interfaccia utente è stata progettata per essere *usabile, intuitivamente navigabile e responsiva* allo scopo di essere adattabile anche a dispositivi quali smartphone e tablet.

Per determinare quale sarà il risultato finale sono stati realizzati dei mockup grazie all'applicazione web *moqups*¹.

Le pagine componenti l'applicazione sono (in corsivo i nomi delle pagine che occorrono):

- Pagina principale *Proposte viaggio* (Figura 2): è la prima pagina consultabile dall'utente (registrato o non) accedendo a *TravelDream*. Contiene una griglia consultabile di proposte che dà all'utente un'overview generale ed intuitiva sull'offerta disponibile. Queste sono poi consultabili in dettaglio attraverso il bottone *Dettaglio*. Ogni viaggio espone le sue informazioni principali, vale a dire:
 - paese e città di destinazione;
 - *PB* componenti il *PV* (volo e/o albergo e/o escursioni);
 - date di partenza e arrivo nella destinazione indicata;
 - prezzo totale della proposta.
- Finestra *Dettaglio* (per i *PV*, Figura 5): si tratta di una finestra modale che presenta in dettaglio la lista dei *PB* componenti la singola offerta. Vi si accede cliccando sul pulsante *Dettagli* della singola proposta. Per ognuna di esse son presenti, inoltre, i bottoni *Acquista* e il link *Personalizza pacchetto viaggio*. Cliccando il primo si procede a formalizzare l'acquisto; mentre con la pressione del secondo l'utente passa alla pagina *Componi viaggio*.
- Pagina *Componi viaggio* (Figura 6): qui si propone una pagina divisa in due colonne. La colonna di sinistra fornisce in primis una rapida visualizzazione dei *PB* che compongono in origine il *PV* permettendone la *Rimozione/Modifica*, attraverso il bottone *Opzioni*, o l'aggiunta, attraverso il link *Aggiungi volo/albergo/escursione*. Qui vi sono anche i pulsanti *Acquista*, *Salva e condividi* e *Crea Gift List*. La colonna di destra, invece, entra in gioco in seguito alla selezione di un *PB* della colonna di sinistra, proponendo una lista di *PB* selezionabili in base ai criteri di ricerca forniti in testa alla stessa. Grazie a tale suddivisione, l'utente ha pieno controllo su ogni componente del *PV* e su ogni candidato alla modifica. Per ottenere informazioni più dettagliate riguardanti i *PB* proposti è possibile fare click su *Dettagli*.
- Finestra *Dettaglio* (per i *PB*, Figura 4): si tratta di una finestra modale che presenta il dettaglio di uno dei *PB* cercati. Essa è composta dalle informazioni principali del *PB*, da una sua immagine rappresentativa ed una descrizione accurata. Con *Aggiungi al pacchetto* il *PB* viene accorpato al *PV* che l'utente sta costruendo.
- Riquadro per effettuare il *Login* (Figura 3): in alto a destra nella pagina un menù a tendina presenta il modulo per l'autenticazione o la registrazione al sistema.

¹ <https://moqups.com/>

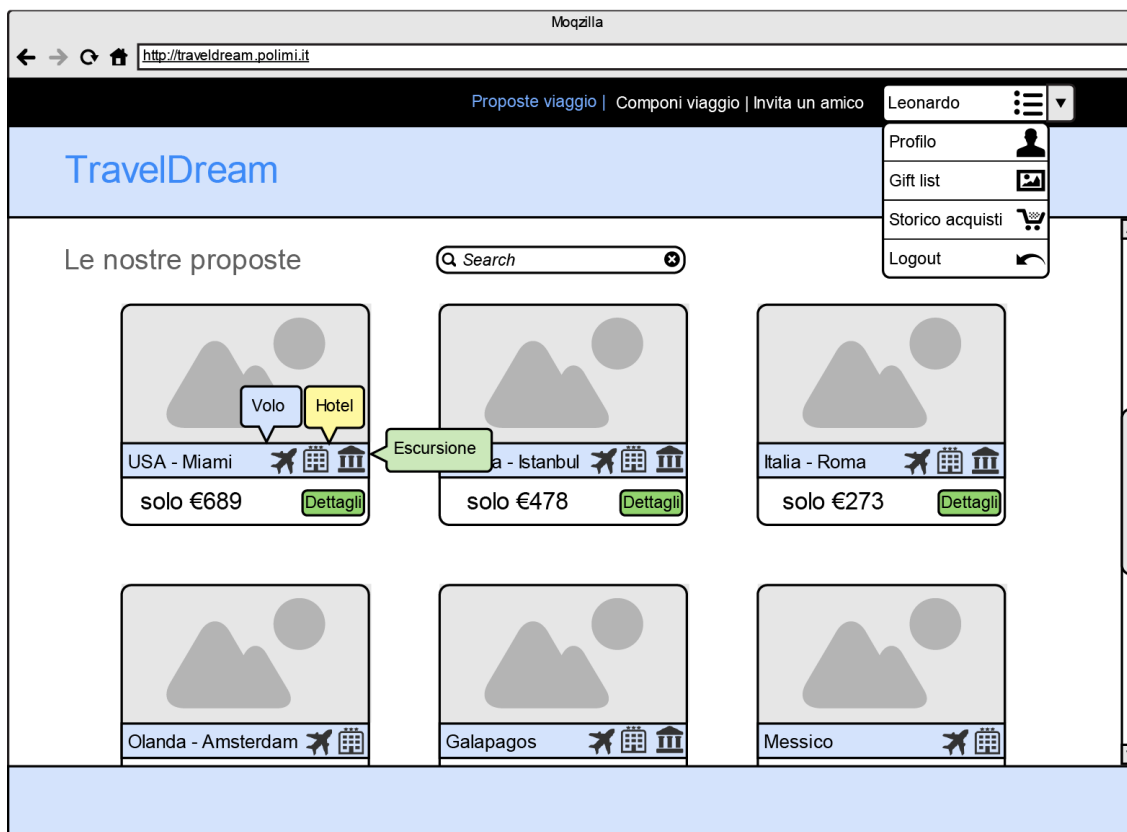


Figura 2 - Homepage

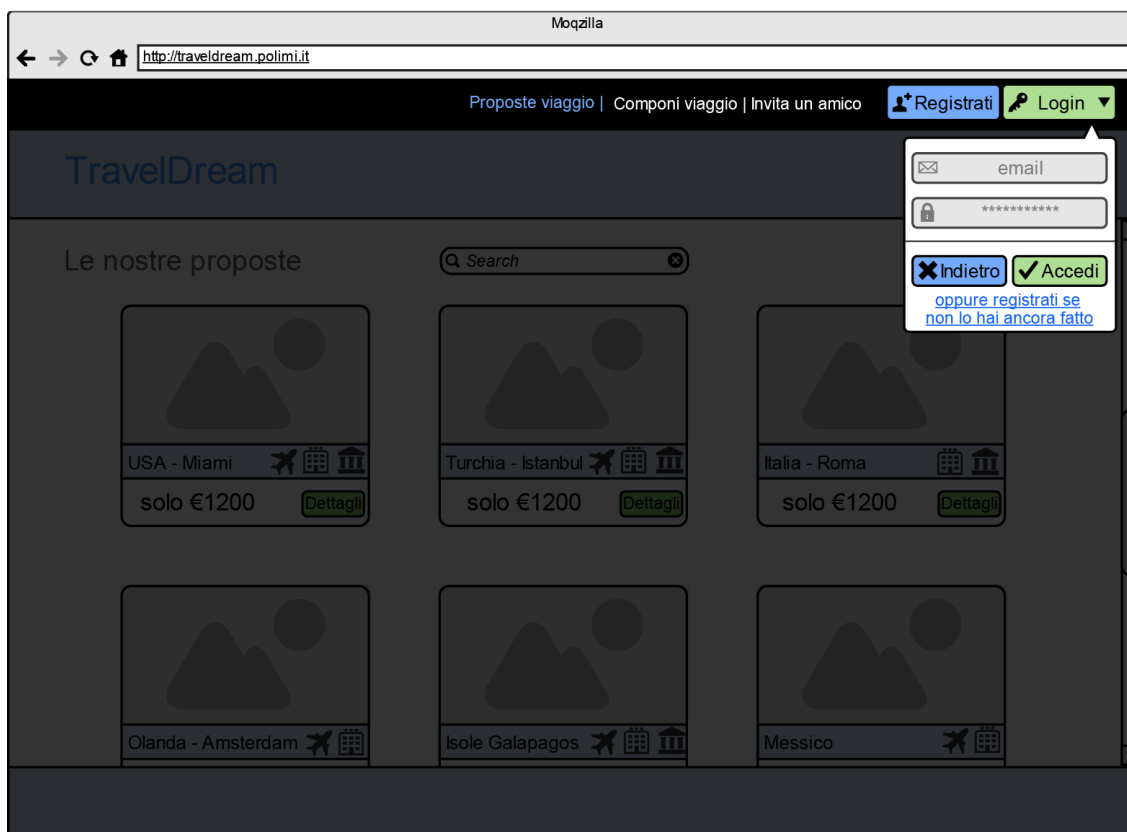


Figura 3 - Autenticazione al sistema

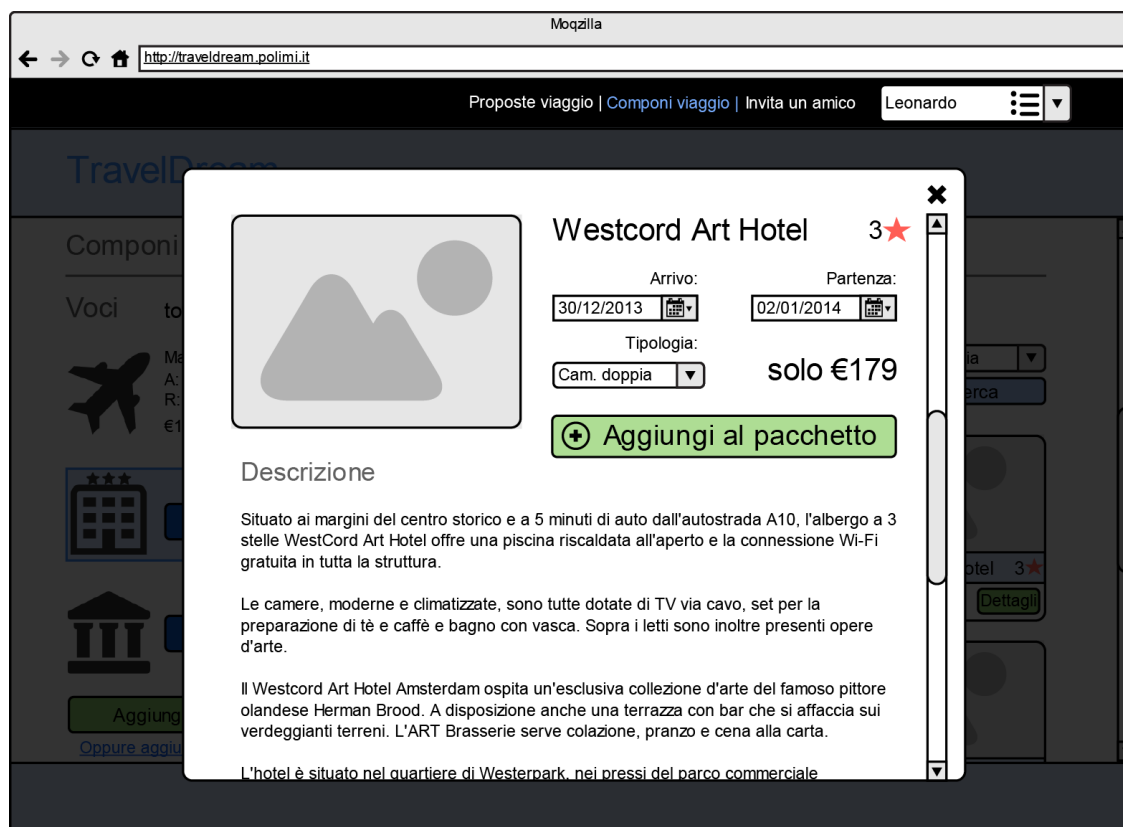


Figura 4 - Descrizione di un Hotel nella composizione di un PV

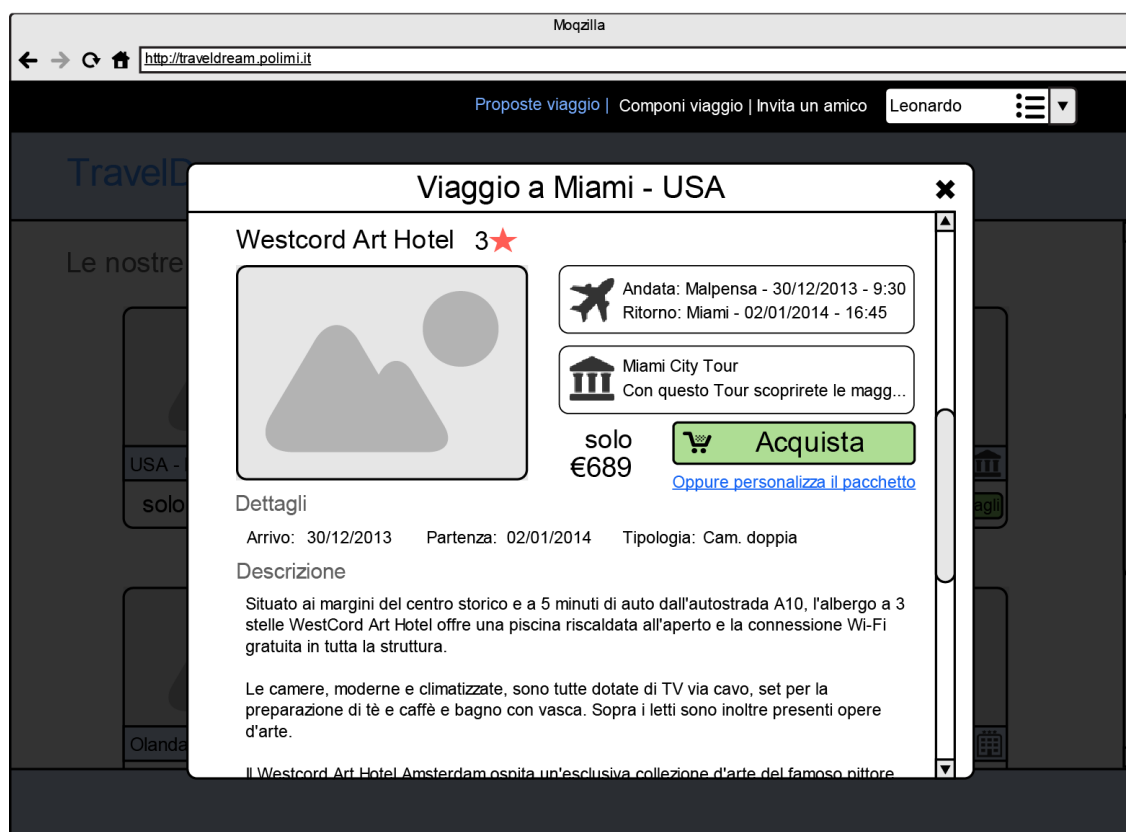


Figura 5 - Dettaglio di un PV

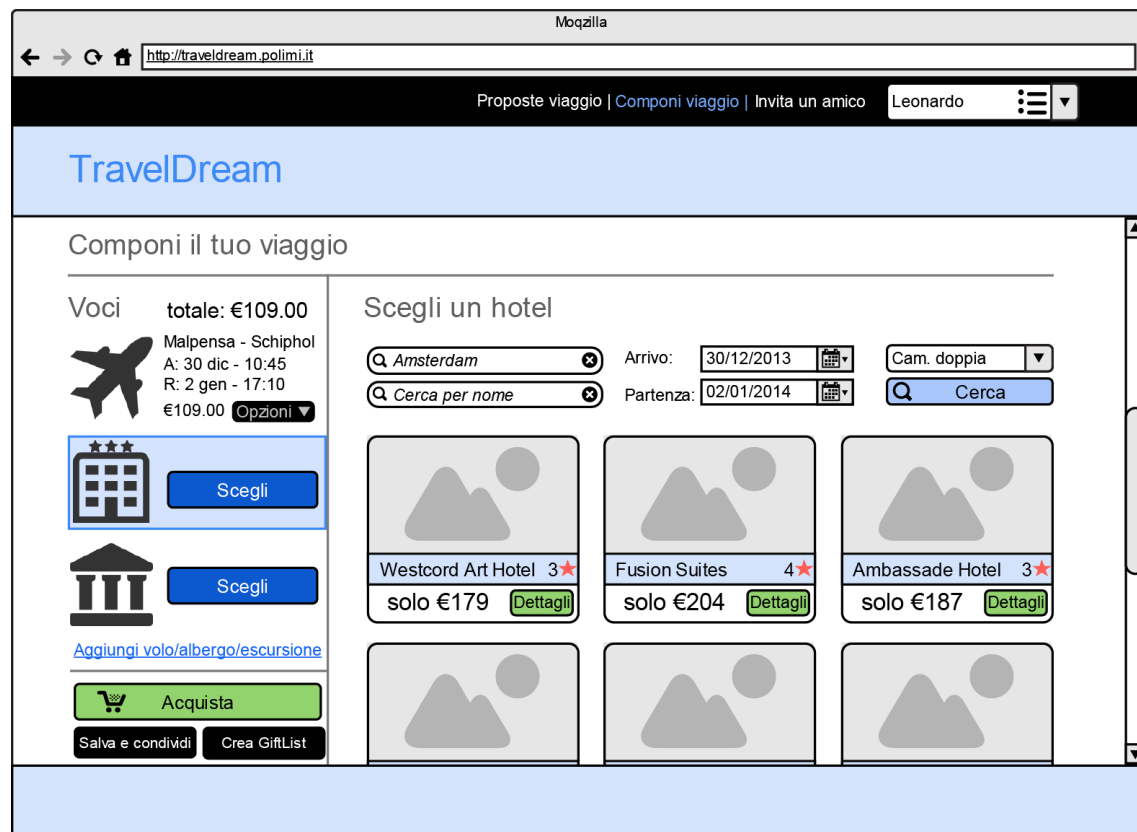


Figura 6 - Riepilogo composizione di un PV

Interfaccia hardware

Il prodotto finale non prevede alcuna interfaccia hardware.

Interfaccia software

Il prodotto finale non prevede alcuna interfaccia software.

Interfacce per la comunicazione

Il prodotto finale non prevede alcuna interfaccia per la comunicazione.

Requisiti funzionali

Modello dati

Il modello dati riportato di seguito rappresenta le relazioni tra le varie entità che entrano in gioco all'interno del Sistema. Gli attributi di ogni entità che compaiono in figura sono quelli più significativi per questo stadio di analisi e per le relazioni in gioco.

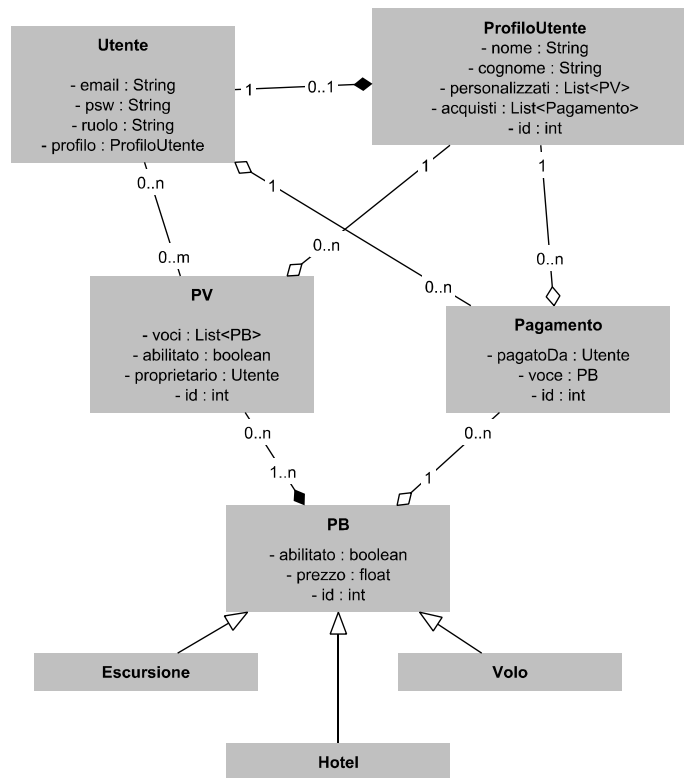


Figura 7 - Modello dati post-analisi

Casi d'uso

CU-1	Ricerca tra le offerte per una settimana in una data località
Obiettivo	OB-1
Assunzioni	Nessuna
Scenario	<p>L'utente visita da browser il sito dell'agenzia.</p> <p>Il sistema fornisce la pagina principale (home) del sito.</p> <p>L'utente seleziona la località di interesse dalla casella "Nazione" o dalla casella "Città" del riquadro di ricerca e, o preme il pulsante "Invio", o clicca su "Cerca".</p> <p>Il sistema restituisce un elenco di <i>PV</i> (predefiniti) in cui l'albergo è locato nella località prescelta. Nel caso in cui non vi siano risultati pertinenti, il sistema restituisce un messaggio di <i>PV</i> non trovato.</p>

CU-2 Aggiunta di un PV all'offerta dell'agenzia

Obiettivo	OB-2
Assunzioni	L'utente è di livello <i>Impiegato</i> e si è autenticato al sistema. L' <i>Impiegato</i> ha attivato la funzionalità di aggiunta di un <i>PV</i> .
Scenario	Il sistema presenta la schermata per la composizione di un <i>PV</i> . L'impiegato seleziona, dalla colonna di sinistra, il tipo di <i>PB</i> da aggiungere. L'impiegato seleziona, dalla finestra modale, quale istanza di <i>PB</i> vuole aggiungere, specificando i parametri particolari della voce. L'impiegato preme “Aggiungi pacchetto all'offerta”. Il sistema risponde “Pacchetto aggiunto all'offerta” se i vincoli del pacchetto e delle disponibilità delle voci son rispettati; altrimenti risponde “La voce X non è disponibile” specificando quale/quali voci non rendono il <i>PV</i> corretto rispetto ai vincoli di cui sopra. L'impiegato può modificare le voci che compongono il <i>PV</i> . Se decide di modificare il <i>PV</i> si ricade all'inizio del caso d'uso in oggetto. In caso contrario il sistema torna alla schermata principale.

CU-3 Creazione e pagamento di un PV personalizzato

Obiettivo	OB-4 OB-6.
Assunzioni	L'utente si è registrato al sito L'utente ha selezionato la funzionalità per creare PV.
Scenario	Il sistema presenta la schermata per la composizione di un <i>PV</i> . L'utente seleziona, dalla colonna di sinistra, il tipo di <i>PB</i> da aggiungere. L'utente seleziona, dalla finestra modale, quale istanza di <i>PB</i> vuole aggiungere (o togliere), specificando i parametri particolari della voce. L'utente preme “Acquista”. Il sistema passa alla schermata dedicata al pagamento. Nel caso in cui l'utente non confermi il pagamento, il sistema torna alla schermata principale. In caso contrario, il sistema va ad una schermata di riepilogo e mostra l'esito della transazione. L'unica motivazione ragionevole che può portare ad esito negativo è la mancanza di disponibilità di uno o più <i>PB</i> facenti parte del <i>PV</i> : in questo caso il sistema provvede a mostrare quali <i>PB</i> non son più disponibili. L'utente ora può modificare le voci che compongono il <i>PV</i> . Se decide di modificare il <i>PV</i> si ricade all'inizio del caso d'uso in oggetto. Altrimenti, il sistema torna alla schermata principale.

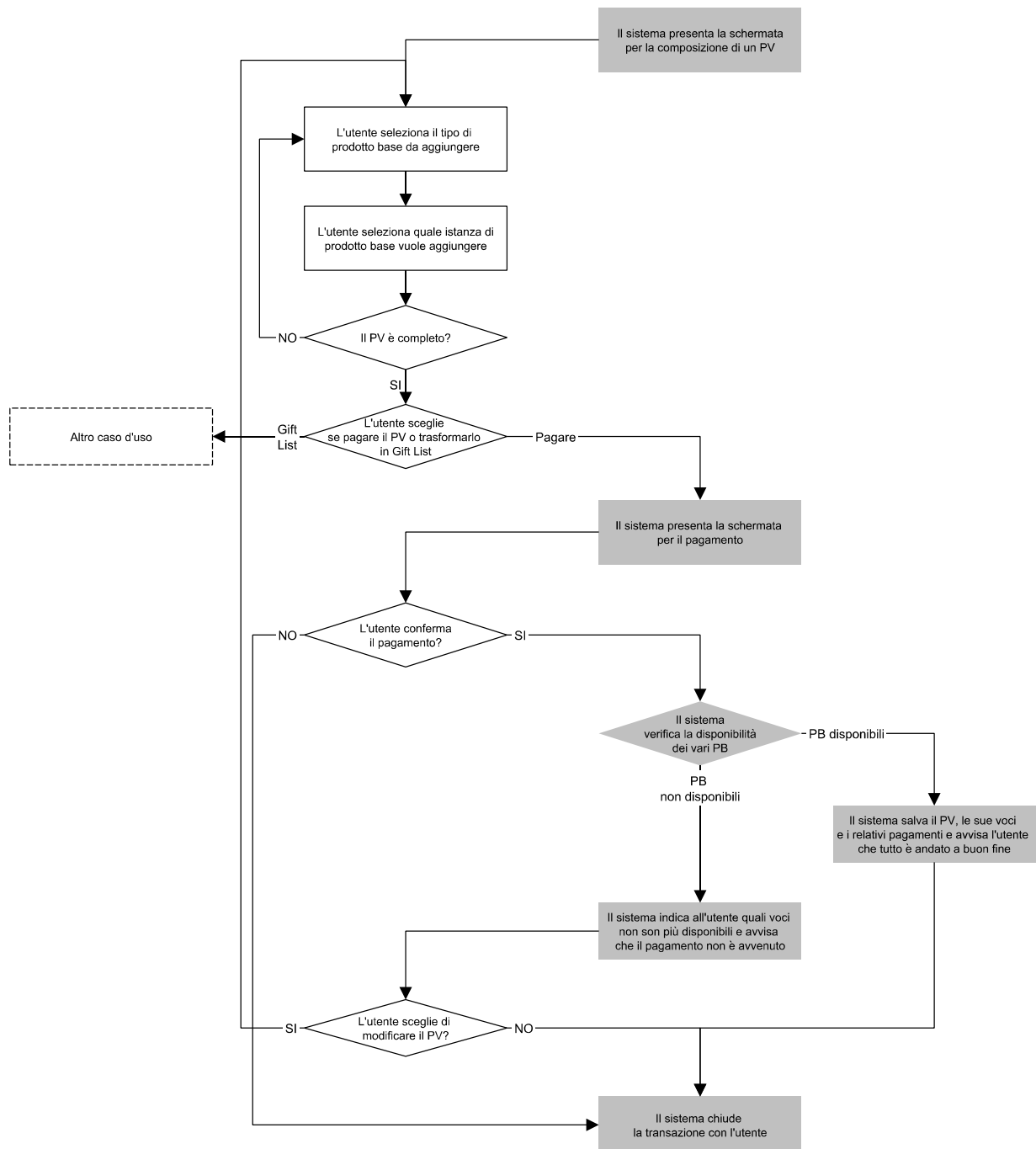


Diagramma 2 - CU-3 Creazione e pagamento di un PV personalizzato

CU-4 Personalizzazione di un Pacchetto Vacanze predefinito

Obiettivo	OB-4
Assunzioni	L' <i>Utente Registrato</i> (questo vuol dire che potrebbe essere anche un <i>Impiegato</i>) ed è autenticato al sistema. Il sistema sta presentando il dettaglio di un <i>PV</i> trovato come al caso <i>CU-1</i> .
Scenario	L'utente preme "Personalizza pacchetto". Si cade nel caso d'uso <i>CU-3</i> , in cui alcuni dei <i>PB</i> che compongono il pacchetto sono già aggiunti.

CU-5 Creazione di una GL

Obiettivo	OB-5
Assunzioni	L' <i>Utente Registrato</i> è autenticato al sistema. L'utente ha selezionato la funzionalità per creare <i>PV</i> ed ha composto un pacchetto senza scegliere "Acquista".
Scenario	L'utente sceglie "Crea Gift List". Il sistema conferma che la <i>GL</i> è stata salvata correttamente e presenta il link tramite il quale si accede alla pagina di dettaglio della stessa.

CU-6 Consultazione del dettaglio di una GL

Obiettivo	OB-7
Assunzioni	L'utente è in possesso di un link valido per una <i>GL</i> .
Scenario	L'utente apre un browser e va al link della <i>GL</i> . Il sistema restituisce la pagina con il dettaglio della <i>GL</i> e specifica quali sono le voci della lista ancora acquistabili.

CU-7 Pagamento di una voce di una GL

Obiettivo	OB-7
Assunzioni	L' <i>Utente Registrato</i> è autenticato al sistema. L'utente sta visualizzando il dettaglio di una <i>GL</i> come al caso <i>CU-6</i> .
Scenario	L'utente seleziona il pulsante "Offri" accanto alla voce che intende offrire/pagare. Il sistema passa alla schermata dedicata al pagamento. Nel caso in cui l'utente non conferma il pagamento, il sistema torna alla schermata iniziale. Altrimenti, viene presentata la pagina iniziale con l'esito della transazione.

CU-8 Modifica di un PV predefinito

Obiettivo	OB-2
Assunzioni	L'utente è almeno di livello <i>Impiegato</i> ed è già autenticato al sistema Il sistema sta presentando il dettaglio di un <i>PV</i> predefinito
Scenario	L'utente preme "Personalizza pacchetto". Si cade nel caso d'uso <i>CU-2</i> in cui alcuni dei <i>PB</i> che compongono il pacchetto son già aggiunti.

CU-9 Disattivazione dell'offerta di un PV

Obiettivo	OB-2
Assunzioni	L'utente è almeno di livello <i>Impiegato</i> ed è autenticato al sistema. Il sistema sta presentando il dettaglio di un <i>PV predefinito</i> trovato come al caso <i>CU-1</i> .
Scenario	L'utente preme “Disattiva offerta del pacchetto”. Il sistema chiede conferma. In caso di conferma, il sistema comunica l'esito dell'operazione.

CU-10 Acquisto di un PV predefinito

Obiettivo	OB-6
Assunzioni	L'utente è almeno di livello <i>Utente Registrato</i> ed è autenticato al sistema. Il sistema sta presentando il dettaglio di un <i>PV</i> trovato come al caso <i>CU-1</i> .
Scenario	L'utente preme su “Acquista pacchetto”. Il sistema presenta la schermata dedicata al pagamento. Se l'utente conferma il pagamento il sistema comunica l'esito dell'operazione. Altrimenti, presenta la schermata iniziale.

CU-11 Registrazione nel sistema

Obiettivo	OB-3
Assunzioni	L'utente ha raggiunto da browser la pagina principale del sistema.
Scenario	L'utente sceglie la voce “Registrati” dal menu. Il sistema restituisce la pagina con il modulo da compilare con i propri dati personali e le credenziali desiderate. L'utente compila il modulo e preme “Prosegui”. Il sistema comunica l'esito dell'operazione.

CU-12 Rimozione utenza dal sistema

Obiettivo	OB-3
Assunzioni	L'utente è almeno di livello <i>Utente Registrato</i> ed è già autenticato nel sistema. L'utente ha raggiunto tramite browser la pagina per la configurazione del proprio profilo.
Scenario	L'utente sceglie la voce “Rimuovi utenza dal sistema”. Il sistema chiede conferma per proseguire. In caso di conferma, il sistema restituisce l'esito dell'operazione.

CU-13 Aggiunta di un PB all'offerta dell'agenzia

Obiettivo	OB-2
Assunzioni	L'utente è almeno di livello <i>Impiegato</i> ed è autenticato al sistema. L'utente ha raggiunto da browser la pagina per la gestione delle offerte di <i>TravelDream</i> .
Scenario	L'impiegato sceglie “Aggiungi Prodotto Base”. Il sistema presenta l'elenco dei tipi di <i>PB</i> gestiti. L'impiegato sceglie la tipologia di <i>PB</i> . Il sistema presenta un modulo con i parametri caratteristici del tipo di <i>PB</i> scelto. L'utente riempie il modulo e preme “Salva”. Il sistema dà l'esito dell'operazione.

CU-14 Disattivazione dell'offerta di un PB

Obiettivo	OB-2
Assunzioni	L'utente è almeno di livello <i>Impiegato</i> ed è autenticato al sistema. L'utente ha raggiunto da browser la pagina per la gestione delle offerte di <i>TravelDream</i> .
Scenario	L'impiegato individua il <i>PB</i> da disattivare e seleziona l'azione “Disattiva”, prossima al nominativo del <i>PB</i> . Il sistema chiede conferma per proseguire. In caso di conferma, il sistema dà l'esito dell'operazione.

CU-15 Registrazione di un utente con specifico livello di utenza

Obiettivo	OB-8
Assunzioni	L'utente è almeno di livello <i>Amministratore</i> ed è autenticato al sistema. L'utente ha raggiunto da browser la pagina per la gestione delle utenze del sistema.
Scenario	L'amministratore seleziona “Aggiungi utente”. Il sistema presenta un modulo per la registrazione di un utente come al caso <i>CU-11</i> con l'aggiunta di un campo per la selezione del livello dell'utenza desiderato. L'amministratore riempie il modulo e seleziona “Salva”. Il sistema restituisce l'esito dell'operazione.

CU-16 Disabilitazione di una utenza

Obiettivo	OB-8
Assunzioni	L'utente è almeno di livello <i>Amministratore</i> ed è autenticato al sistema. L'utente ha raggiunto da browser la pagina per la gestione delle utenze del sistema.
Scenario	L'amministratore individua l'utenza da disabilitare e seleziona l'azione “Disabilita”, prossima al nominativo. Il sistema chiede conferma per proseguire. In caso di conferma, il sistema restituisce l'esito dell'operazione.

CU-17 Modifica del livello di un utente

Obiettivo	OB-8
Assunzioni	L'utente è almeno di livello <i>Amministratore</i> ed è autenticato al sistema. L'utente ha raggiunto da browser la pagina per la gestione delle utenze del sistema.
Scenario	L'amministratore individua l'utenza da disabilitare e seleziona l'azione "Modifica livello", prossima al nominativo. Il sistema presenta un elenco con i livelli di utenza selezionabili. L'amministratore sceglie la voce di interesse dall'elenco e, se seleziona "Salva", il sistema restituisce l'esito dell'operazione. Altrimenti, viene presentata la schermata iniziale.

Requisiti per livello utenza *Amministratore di sistema*

Codice requisito	Descrizione	Use case collegati
REQU-21	Il sistema deve permettere agli utenti di livello Amministratore di sistema di modificare il livello di altri utenti.	CU-17
REQU-22	Il sistema deve permettere agli utenti di livello Amministratore di sistema di creare utenze di uno specifico livello.	CU-15
REQU-23	Il sistema deve permettere agli utenti di livello Amministratore di sistema di disabilitare l'accesso ad altri utenti.	CU-16

Requisiti per livello utenza *Impiegato*

Codice requisito	Descrizione	Use case collegati
REQU-16	Il sistema deve permettere di aggiungere un PV all'offerta dell'agenzia.	CU-2
REQU-17	Il sistema deve permettere di modificare un PV tra quelli offerti dall'agenzia.	CU-8
REQU-18	Il sistema deve permettere di disabilitare un PV tra quelli offerti dall'agenzia.	CU-9
REQU-19	Il sistema deve permettere l'aggiunta di un PB all'offerta dell'agenzia.	CU-13
REQU-20	Il sistema deve permettere di disabilitare l'offerta di un PB.	CU-14

Requisiti per livello utenza *Utente Registrato*

Codice requisito	Descrizione	Use case collegati
REQU-5	Il sistema deve permettere di aggiungere un prodotto base ad un PV.	CU-3, CU-4
REQU-6	Il sistema deve permettere di rimuovere un prodotto base da un PV.	CU-3, CU-4
REQU-7	Il sistema deve permettere di creare un PV come GL	CU-5
REQU-8	Il sistema deve permettere di pagare un PV predefinito	CU-10
REQU-9	Il sistema deve permettere di pagare un PV personalizzato	CU-4
REQU-10	Il sistema deve permettere di pagare una voce di una GL	CU-7
REQU-11	Il sistema deve permettere di condividere una GL con altri utenti tramite web-link.	CU-5
REQU-12	Il sistema deve permettere la composizione di PV personalizzato.	CU-3
REQU-13	Il sistema deve avvertire l'utente in caso di composizione di PV non corretta (*2).	-
REQU-14	Il sistema deve permettere di rimuovere la propria utenza dal sistema	CU-12

Requisiti per livello utenza *Amico*

Codice requisito	Descrizione	Use case collegati
REQU-1	Il sistema deve permettere la ricerca di PV per città.	CU-1
REQU-2	Il sistema deve permettere la ricerca di PV per nazione.	CU-1
REQU-4	Il sistema deve permettere la creazione di una utenza privata	CU-11
REQU-3	Il sistema deve permettere la consultazione del dettaglio di una GL	CU-6



Diagramma 3 - Associazione Attori - Casi d'uso - Requisiti - Obiettivi

Requisiti prestazionali

Si richiede che l'utenza che ha accesso al sistema abbia una connessione internet a banda larga per favorire il flusso dati fra il browser ed il server.

La macchina server deve essere in grado di supportare un numero di connessioni almeno pari al numero di impiegati. In realtà la dimensione è ben più larga, visto che si tratta di un applicativo web teoricamente fruibile da milioni di persone.

Vincoli progettuali

I vincoli imposti in fase di assegnazione del progetto prevedono l'uso dei seguenti strumenti/ambienti/tecnologie software:

- Java EE versione 7
- GlassFish
- MySql

Il sistema deve risultare indipendente dal sistema operativo in ogni sua parte.

Caratteristiche del sistema

Affidabilità

Il software non deve rispondere ad alcun particolare requisito di affidabilità, se non quello relativo al corretto funzionamento del server che ospiterà l'applicazione (per corretto funzionamento si intende anche la corretta configurazione in fase di start-up del sistema).

Disponibilità

Il sistema deve essere attivo 24 ore al giorno, 365 giorni l'anno. In termini numerici, si considera il sistema con affidabilità 4nine.

Sicurezza

Il prodotto deve garantire l'autenticazione validando gli utenti che effettuano il login e deve fornire un adeguato livello di sicurezza nell'archiviazione delle password degli stessi grazie all'utilizzo di tecniche crittografiche standard. E' inoltre necessario validare il contenuto di un form di input. Il controllo deve essere fatto sia lato client, per non sovraccaricare il back-end del sistema, sia lato server, per garantire che anche in caso di aggiramento della validazione front-end ci sia un ulteriore sbarramento. Infine, solo classi di utenti con determinati privilegi devono poter accedere a particolari servizi del sistema, applicando il controllo degli accessi.

Manutenibilità

Il backup del database deve essere effettuato periodicamente in modo tale da non perdere importanti dati riguardanti i PV, i PB e i pagamenti ricevuti in caso di malfunzionamenti. La disponibilità dei PV, e quindi dei PB, deve essere controllata da una routine esterna al sistema in questione una volta al giorno oltre che in fase di creazione o acquisto degli stessi. Infine, l'architettura software deve risultare modulare per disaccoppiare i vari livelli che interagiscono tra loro. In questo modo le modifiche che vengono apportate a uno o più moduli risulteranno invisibili a quelli presenti nei livelli superiori o inferiori.

Portabilità

Il software deve poter essere eseguito su qualunque sistema operativo supporti la Java Virtual Machine.

Altri requisiti

Il sistema deve avere una rapida curva di apprendimento e presentare il contenuto testuale in maniera chiara e non ambigua. Si ritiene comunque che un breve percorso di training possa aiutare l'utenza in carico di gestire l'offerta ad avere un sufficiente grado di efficienza. Per gli aiuti rapidi sulle operazioni comuni il sistema deve fornire una guida rapida fruibile via web

Appendice

Modello Alloy

Il diagramma riportato di seguito raffigura il metamodello Alloy. Esso viene utilizzato anche come modello dei dati in questa fase dell'analisi.

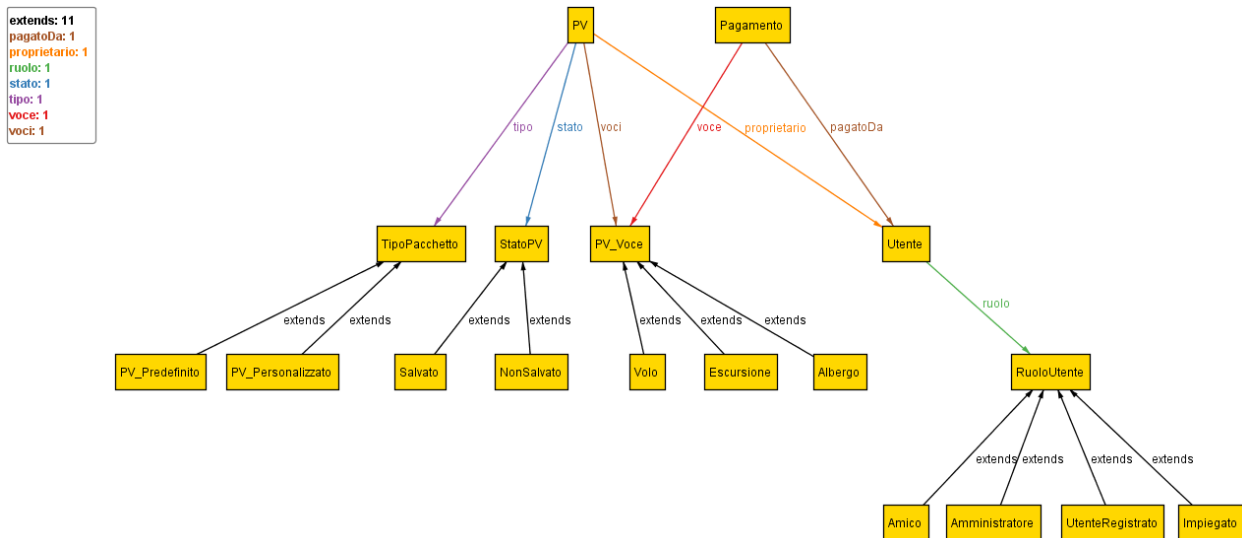


Figura 8 - Metamodello Alloy

I vincoli principali che sono imposti nel modello sono i seguenti:

- ogni pagamento può essere effettuato solo da un utente di livello adeguato;
- ogni PV ha almeno una voce;
- tutti i PV predefiniti provengono da Impiegati o Amministratori;
- il proprietario di un PV può essere un utente di livello minimo Utente Registrato;
- ogni voce registrata è associata ad un solo PV;
- ogni voce ha al più un solo pagamento;
- non si possono avere pagamenti se il PV non è salvato.

Il modello è contenuto nel file allegato TravelDream.als