



Università degli Studi di Salerno

Laurea in Informatica



Progetto Ingegneria del Software

GESTIONE SERVIZI WEB



Gruppo di lavoro:

Giardino Pasquale

Prota Antonio

Nocerino Dario

D'Ambrosio Giuseppe

Farisano Gino

Anno Accademico:2011/2012



SDD – System Design Description

Indice SDD

1.Introduzione

- 1.1** Scopo del sistema
- 1.2** Obiettivo di Progetto
- 1.3** Definizioni, acronimi ed abbreviazioni

2. Architettura del Sistema Corrente

3. Architettura Software Proposta

- 3.1** Panoramica
- 3.2** Sottosistemi decomposti
- 3.3** State Chart
- 3.4** Mappatura da Hardware a Software
- 3.5** Gestione dei Dati Persistenti
- 3.6** Accessi di Controllo e Sicurezza
- 3.7** Flusso di Controllo del Software
- 3.8** Condizioni Limite

4. Glossario

5.Dizionario dell'architettura e dei sottosistemi GSW

- 5.1** Architettura del sistema GSW
- 5.2** Sottosistemi GSW
 - 5.2.1** Sottosistema Amministratore
 - 5.2.2** Sottosistema Utente



1. Introduzione

1.1. Scopo del sistema

Il sistema deve gestire l'accesso multiplo di utenti alla piattaforma web. Tale sistema supporterà 2 tipi di figure: l'amministratore e l'utente, il quale a sua volta rappresenterà o l'utente singolo o l'azienda.

1.2 Obiettivi del progetto

1.2.1 Criteri di Prestazione

Tempo di risposta: Il sistema dovrà essere leggero in modo tale da renderne possibile l'utilizzo su qualsiasi tipo di PC e non necessariamente su uno con una linea veloce. Deve garantire inoltre lo svolgimento delle operazioni in un tempo assolutamente accettabile.

Utilizzo delle risorse: Ottimizzare e organizzare il sistema in modo adeguato comporta ad una facile gestione delle informazioni memorizzati all'interno del database.

Memoria: Il sistema per funzionare richiede, come requisito minimo, una connessione analogica da 56 KB, ma è consigliabile una connessione ADSL.

1.2.2 Criteri di Affidabilità

Il sistema nella sua completezza deve gestire nel modo adeguato gli imprevisti garantendo un buon funzionamento nelle operazioni future in modo da non modificare l'organizzazione interna e l'implementazione stessa.

Robustezza: Il sistema è in grado di gestire input errati, per esempio errori di formato dell'input (come una stringa al posto di un intero), per evitare situazioni di fault.

Affidabilità: Il sistema dovrà garantire in qualsiasi momento, l'uso continuato delle sue applicazioni, anche in presenza di carichi di lavoro notevoli, permettendo all'utente di essere sempre messo a conoscenza dell'esito delle operazioni richieste, sia in caso di successo che in caso di fallimento.

Disponibilità: Il sistema è progettato per essere disponibile 24 ore su 24, a meno di interruzioni del servizio dovuto a manutenzione del sistema oppure di una specifica fascia oraria o data, da stabilirsi in anticipo o con



preavvisi tempestivi, che sarà utilizzata per apportare modifiche, aggiornamenti o eventuali correzioni.

Sicurezza: Il sistema identifica l'utente al momento del login. Per ottenere una maggiore privacy sui dati, la password immessa al momento del login sarà nascosta sostituendola con l'uso di asterischi, uno per ogni carattere della password che si sta immettendo.

Tolleranza agli errori: Situazioni di fault potranno essere generate da problemi di connettività. Tra i problemi ci può essere un esaurimento dello spazio disponibile sul server assegnato all'utente.

1.2.3 Criteri di Costo

Costi di sviluppo: Il costo relativo allo sviluppo del progetto è da valutare in termini di ore di lavoro e risorse umane utilizzare. Il team è composto da 5 persone, ognuna delle quali ha lavorato in media 3 ore al giorno.

1.2.4 Criteri di Manutenzione

Il sistema dovrà avere tutte quelle caratteristiche da consentire una semplice ed immediata manutenzione, ovvero la possibilità di apportare cambiamenti di qualsiasi genere senza la necessità di modificare l'organizzazione interna e l'implementazione stessa.

Estendibilità: Il sistema dovrà presentare una struttura divisa in moduli, per poter consentire semplicemente un'eventuale aggiunta di nuove funzionalità, che siano o richieste dal cliente o richieste dall'effettivo uso del sistema.

Modificabilità: Il sistema è progettato in modo tale da permettere la modifica di sottosistemi presenti (e di servizi) senza compromettere i vincoli di coesione ed accoppiamento già presenti negli altri sottoinsiemi.

Portabilità: Trattandosi di un sistema sviluppato con i linguaggi web più recenti la portabilità è quasi scontata.

1.2.5 Criteri per l'utente finale

Utilità: Il prodotto finale dovrà garantire la possibilità di effettuare tutte e sole le operazioni previste in fase di sviluppo. Quindi, ogni volta che l'utente accederà al sistema, quest'ultimo dovrà rispettare il comportamento atteso, cercando di soddisfare le operazioni richieste. Il sistema dovrà far registrare una significativa utilità all'interno del contesto in cui è utilizzato.

Usabilità: Il prodotto finale dovrà risultare semplice e intuitivo, in modo da agevolare gli utenti durante l'utilizzo del sistema.



1.3 Definizioni, acronimi e abbreviazioni

RAD: Requirement Analysis Document

GSW: Gestione Servizi Web (nome progetto gruppo 4)

1.4 Panoramica

Questo documento descrive il System Design dell'applicazione per la gestione di servizi Web. E' strutturato nel modo seguente:

- La prima parte è un **Introduzione**. Il suo scopo è di fornire una breve descrizione delle funzioni del sistema, specificando le ragioni del suo sviluppo e gli obiettivi da raggiungere e, anche, descrivendo le caratteristiche principali del sistema.
- La seconda parte, **Architettura del Sistema Corrente**.
- La terza parte, **Architettura Software Proposta**, descrive la tipologia di architettura software selezionata. Si definisce la divisione in sottosistemi, il mapping, il modo in cui gestire i dati e la sicurezza.
- La quarta parte è un **Glossario**. Il suo scopo è definire il significato di particolari termini nell'ambito del documento.

2 Architettura del Sistema Corrente

Non ci sono attuali sistemi da sostituire e la versione che stiamo sviluppando è la prima release del nostro sistema software.

3 Architettura Software Proposta

3.1 Panoramica

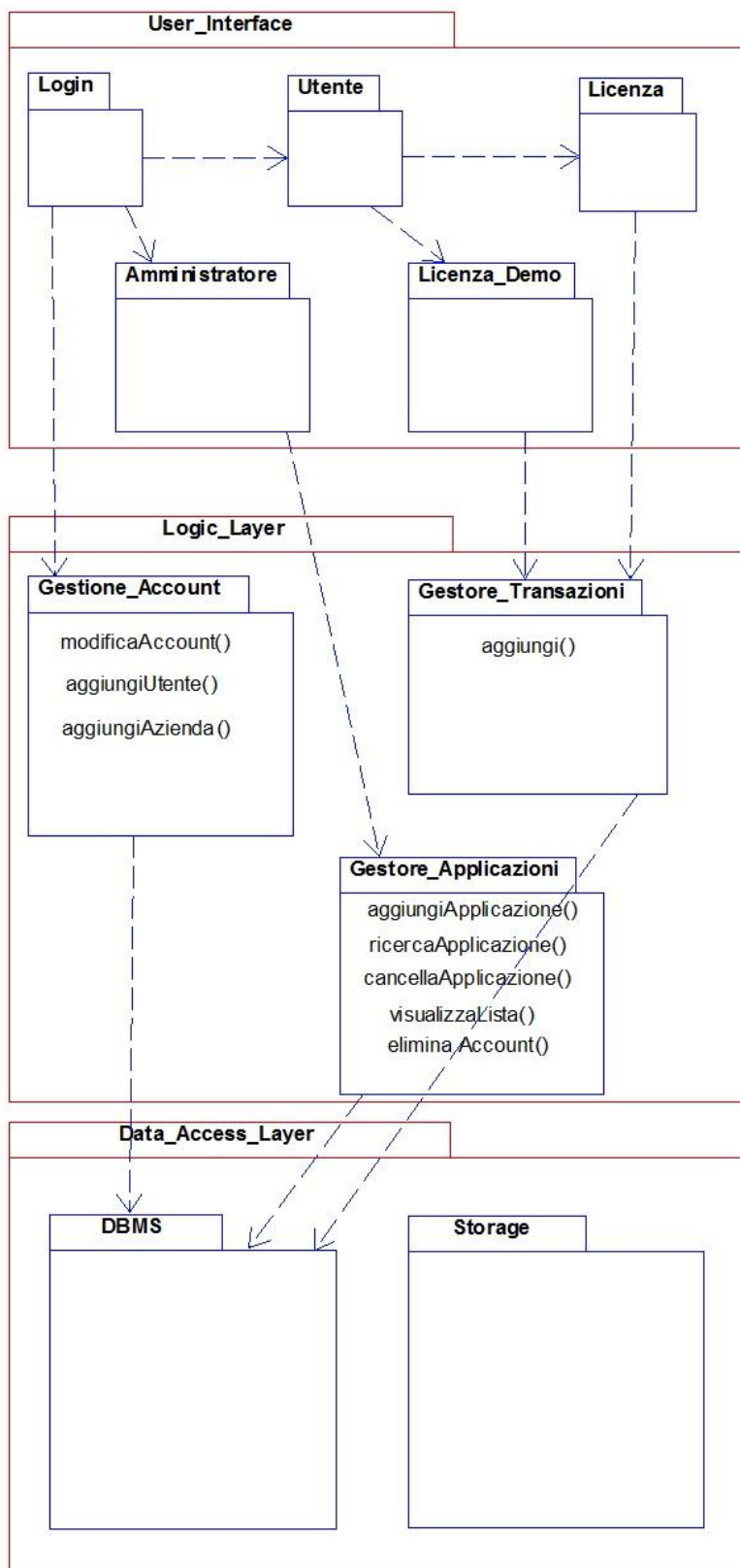
Il nostro sistema supporta l'utilizzo del software da parte degli utenti registrati e in particolare dell'amministratore. Alla postazione dell'utente generico, risiedono semplicemente le componenti relative all'interfaccia grafica, mentre la logica applicativa, insieme all'archivio dati ed alla sua gestione, saranno localizzati su un database, che è presente in rete.

Le richieste effettuate sulla macchina, mediante l'interazione dell'utente con l'interfaccia grafica del sistema, saranno inoltrate al database, su cui risiederanno le varie componenti responsabili delle computazioni logiche nonché del recupero dei dati necessari al soddisfacimento della richiesta o della memorizzazione di dati forniti dall'utente stesso.

La nostra architettura è strutturata in tre livelli



Architettura del Sistema



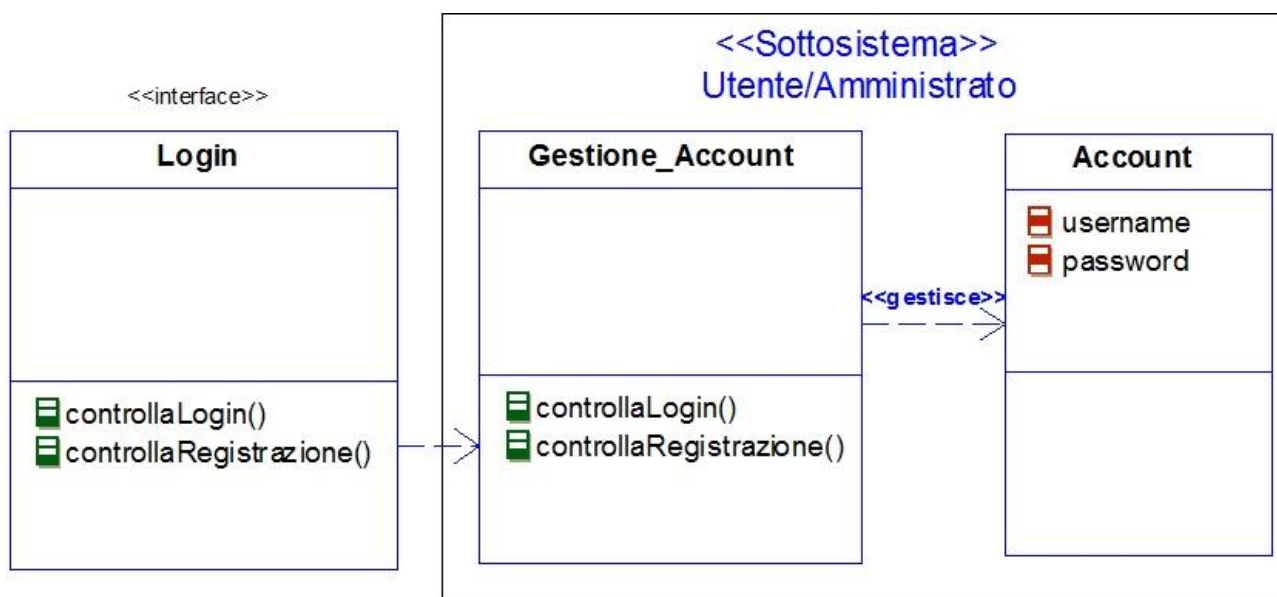


3.2 Sottosistemi decomposti

3.2.1 Sottosistema Amministratore

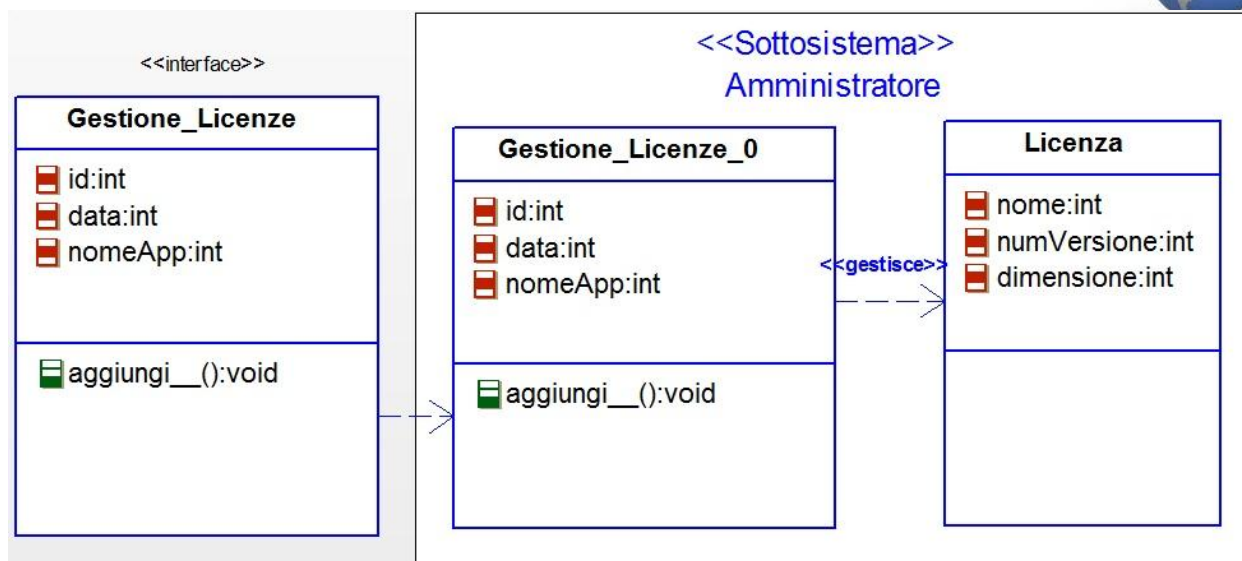
- **Login/Logout**

E' la pagina visualizzata dall'amministratore per accedere/disconnettersi dall'area riservata; per accedere viene chiesto di inserire un username/password per effettuare le operazioni di gestione. Per disconnettersi deve cliccare sul pulsante Logout.



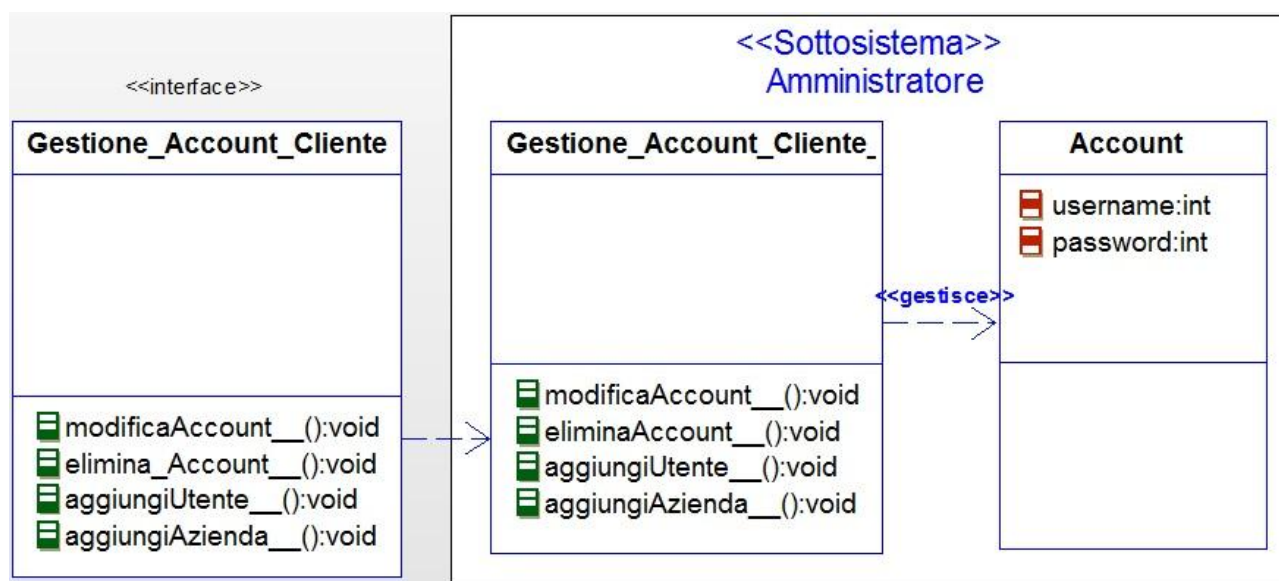
- **Gestione Licenze**

E' la pagina visualizzata dal sistema che permette di poter aggiungere o cancellare l'acquisto di licenze in base alla tipologia del contratto stipulato.



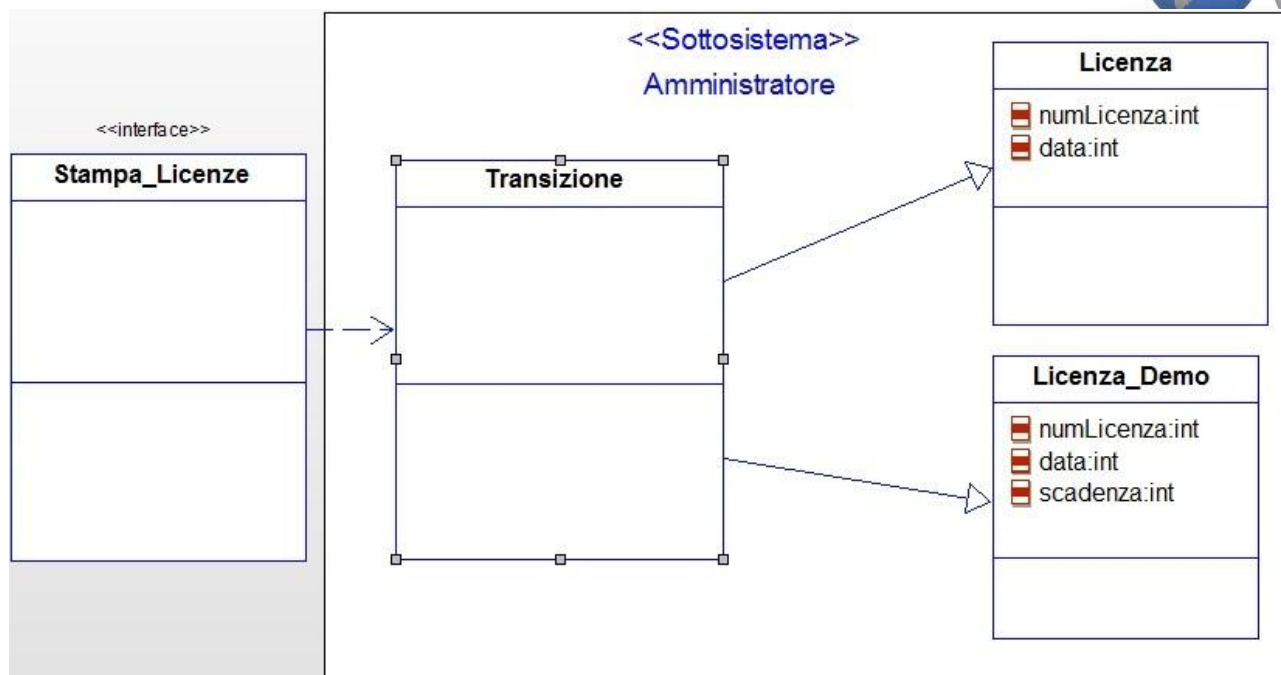
- **Gestione account cliente**

E' la pagina che permette di cancellare un account e/o di visualizzare la lista dei clienti registrati nel database.



- **Visualizza licenze**

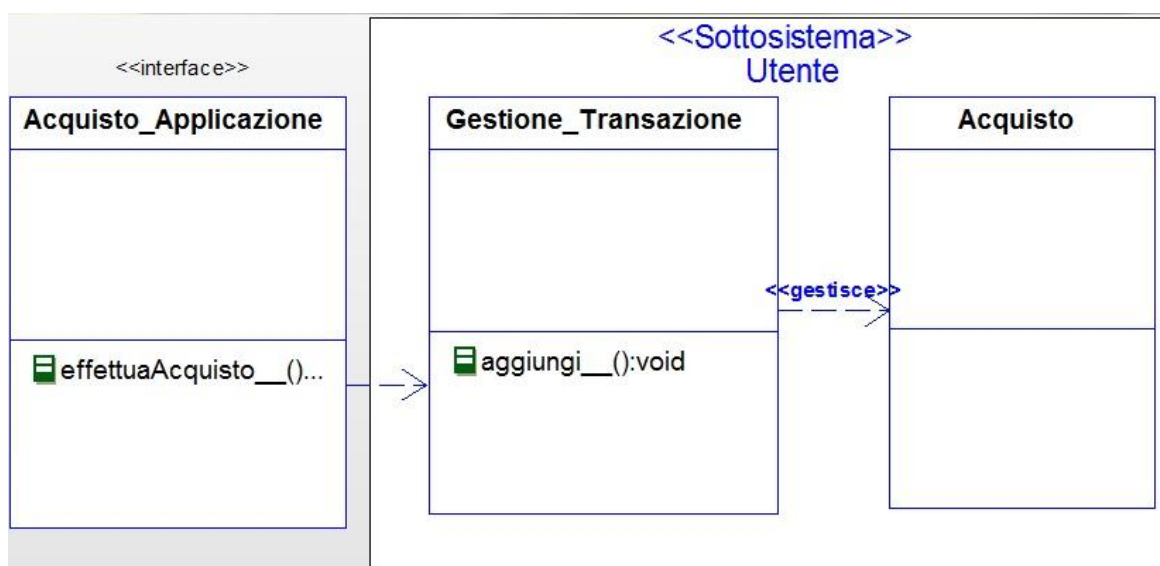
E' la pagina che permette di visualizzare la lista delle licenze acquistate registrate nel database. La pagina a differenza delle altre si interfaccia direttamente con il database.



3.2.2 Sottosistema Utente

- **Acquisto**

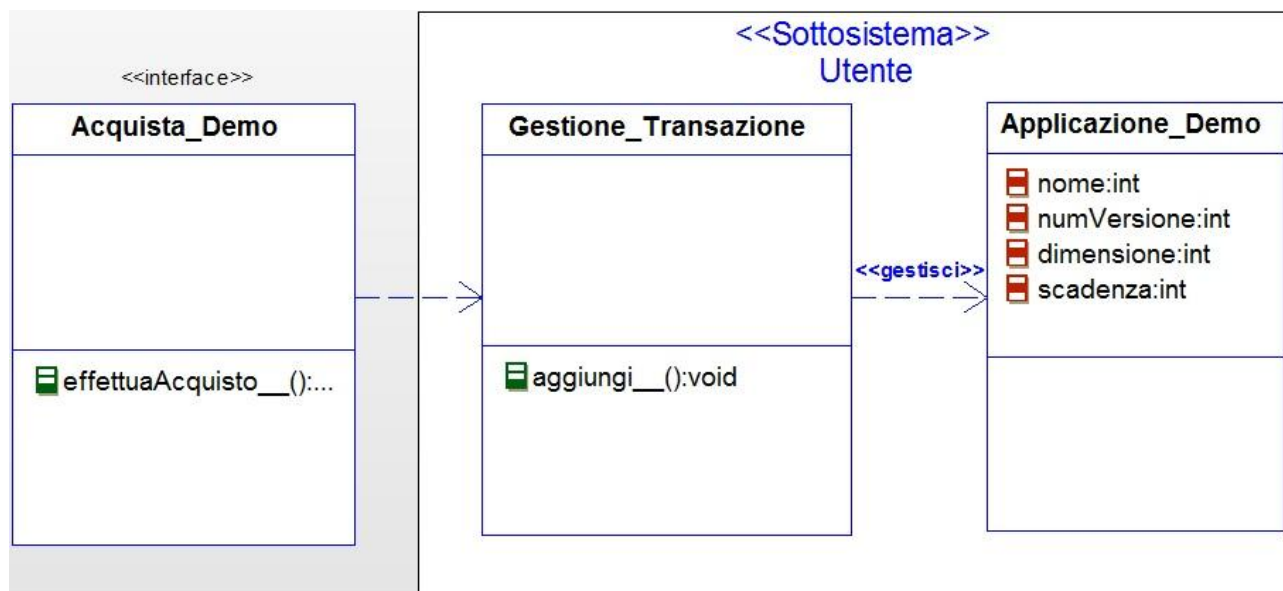
E' la pagina visualizzata all'utente per poter svolgere l'operazione di acquisto di un'applicazione. Permette di aggiungere l'acquisto nell'apposito database.





- **Versione DEMO**

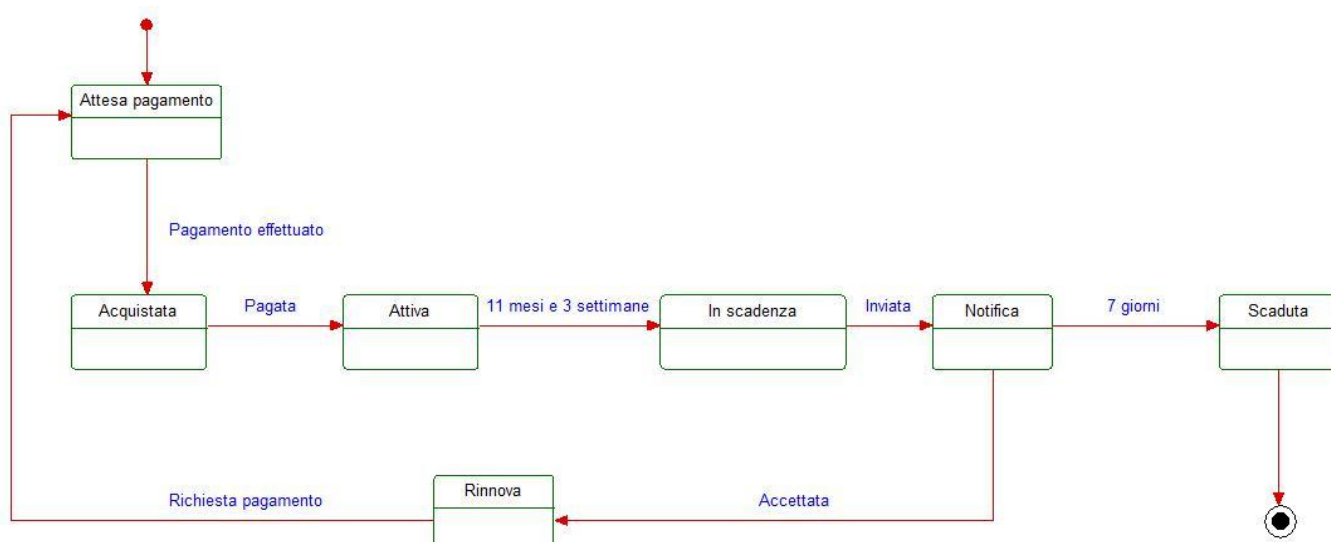
E' la pagina che permette all'utente non registrato di utilizzare l'applicazione desiderata per un certo periodo di tempo, in base alle regole stabilite dall'amministratore. Scaduto il tempo a disposizione, l'applicazione non è più utilizzabile.





3.3 State Chart

Lo state chart rappresentato visualizza la gestione delle licenze GSW. Le varie transizioni si attivano quando l'evento viene catturato e inviato allo stato successivo. I vari stati modellano uno specifico momento del comportamento di ogni oggetto.



3.4 Gestione dei dati persistenti

Gli oggetti che sono stati identificati e riconosciuti come parte integrante del sistema sono i seguenti:

- 1) **Account Cliente**
- 2) **Account Azienda**
- 3) **Acquisto Applicazioni/Licenze**

Questi oggetti dovranno mantenere il loro stato anche in seguito a chiusure controllate o crash del sistema; saranno memorizzati all'interno di un database che renderà possibile l'accesso concorrente alle varie tabelle in modo efficiente.

1. Account Cliente

Questo oggetto racchiude tutti i dati degli account (Cliente singolo) che sono necessari per accedere al sistema. I suoi attributi sono:

- Username: è l'username dell'utente per accedere al sistema;
- Password: è la password dell'utente per accedere al sistema;
- Nome: il nome dell'utente;
- Cognome: il cognome dell'utente;
- Indirizzo: L'indirizzo dell'utente(via e numero civico);
- Comune: il comune di residenza dell'utente;
- C.A.P: il codice di avviamento postale dell'utente;



- Provincia: la provincia di appartenenza dell'utente;
- Codice fiscale: il codice fiscale dell'utente;
- Telefono: il telefono dell'utente (telefono fisso);
- Fax: il numero di fax dell'utente;
- Email: l'email dell'utente;
- Sesso: il sesso dell'utente;

2. Account Azienda

Questo oggetto racchiude tutti i dati degli account (azienda) che sono necessari per accedere al sistema. I suoi attributi sono:

- Username Azienda: è l'username dell'azienda per accedere al sistema;
- Password: è la password dell'azienda per accedere al sistema;
- Nome: il nome dell'azienda;
- Settore: il settore in cui opera l'azienda
- Numero dipendenti: i dipendenti dell'azienda
- Indirizzo: L'indirizzo dell'azienda (via e numero civico);
- Comune: il comune di residenza dell'azienda;
- Provincia: la provincia di appartenenza dell'azienda;
- C.A.P.: il codice di avviamento postale dell'azienda;
- Telefono: il numero di telefono dell'azienda
- Fax: il numero di fax dell'azienda;
- Email: l'email dell'azienda;
- Sito web: il sito web dell'azienda
- Codice fiscale/Partita Iva: il codice fiscale dell'azienda oppure la partita Iva;
- Nome Referente: il nome del referente dell'azienda
- Telefono: il telefono dell'utente (telefono fisso);
- Fax: il numero di fax dell'utente;
- Email: l'email dell'utente;

3. Acquisto Applicazioni/Licenze

Questo oggetto racchiude tutti i dati delle applicazioni e delle licenze. I suoi attributi sono:

- Utente: l'utente che ha acquistato l'applicazione
- Acquistate: il nome dell'applicazione acquistata
- Licenze: il numero di licenze acquistate per quell'applicazione



3.5 Accessi di controllo e sicurezza

Come già discusso all'interno del RAD, all'utente che accede al sistema deve essere concesso solo un insieme di possibili operazioni.

Pertanto, sarà descritta la politica di sicurezza relativa, attraverso la matrice degli accessi, in modo tale da evitare accessi non autorizzati alle sezioni riservate del sistema.

Oggetti Attori	Gestione_applicazioni	Gestione_transazioni	Acquisto	Gestione_account
Utente		Pagamento_licenze()	Acquisto_applicazione() Versione_demo()	Modifica_dati()
Amministratore	Gestione_licenze() Aggiungi_applicazione()	Visualizza_resoconto()		Controlla_registrazione() Cancella_account() Visualizza_licenze() Elimina_applicazione()

3.6 Flusso di Controllo del Software

Nel flusso di controllo, relativo al software del sistema da realizzare, non esisterà alcuna sequenza di esecuzione prestabilita, ma di volta in volta, l'interazione del cliente con le componenti dei vari sottosistemi identificati genererà degli specifici comportamenti del sistema. Essendo l'applicazione implementata con tecnologia RMI (Remote Method Invocation), ogni qualvolta il cliente vorrà eseguire delle operazioni, dovrà interagire con un'interfaccia grafica attraverso la quale richiederà dei servizi.

3.7 Condizioni limite

Inizializzazione e terminazione

Il sistema viene inizializzato tramite la visualizzazione della pagina di login, pagina iniziale del sito. La terminazione del sistema, essendo esso un sito web, può avvenire in qualunque momento accedendo ad un altro sito web o semplicemente chiudendo la finestra del browser oppure cliccando sul pulsante logout.



Gestione delle eccezioni

Le eccezioni nel sistema vengono opportunamente gestite tramite pagine di errore, evitando quindi di mandare in crash il sistema. Le principali eccezioni gestite sono il login, la registrazione errata, la presenza di un utente già presente nel database, la gestione delle licenze.

4. Glossario

SDD: E' un documento esteso con lo scopo di fornire gli obiettivi di progettazione del sistema, decomporre il sistema in sottosistemi più piccoli in modo da poterli assegnare a team individuali e selezionare alcune strategie quali:

- Scelta hardware/software
- Gestione dati persistenti
- Il flusso di controllo globale
- Le politiche di controllo degli accessi
- La gestione delle condizioni limite

Username: E' il nome con il quale l'utente viene riconosciuto da un computer, da un programma o da un server.

Password: E' una sequenza di caratteri alfanumerici utilizzata per accedere in modo esclusivo ad una risorsa informatica.

DEMO: Programma scaricabile da Internet o inserito in un CD, che consente di utilizzare il software, o con limiti di tempo, oppure fornendo solamente un numero limitato di funzioni (es. non permette il salvataggio sul disco).

Login: Procedura per consentire l'accesso di un utente ad un determinato servizio o programma attraverso l'inserimento di un nome utente e di una password.

Logout: Procedura di uscita dell'utente da un determinato servizio o programma.

Licenza: E' un'autorizzazione, o permesso, rilasciata dall'amministratore del sistema informatico agli utenti per poter garantirne l'uso.

Account: Disponibilità di accesso ad un sistema di elaborazione da parte di un utente. Consiste di un nome utente (o username) e di una password di accesso.

5. Dizionario dell'architettura e dei sottosistemi GSW

5.1 Architettura del sistema GSW

User-Interface: All'interno del primo strato definito come User-Interface, troviamo tutti i soggetti che compongono il sistema GSW, essi all'interno del sistema utilizzano ed effettuano operazioni interrogando i gestori dei vari sottosistemi contenuti nello strato sottostante.



Logic-Layer: Nel secondo strato sono contenuti i vari gestori del sistema, essi ricevono le richieste dei vari soggetti e le elaborano prelevando i dati dal database GSW contenuto nel terzo stato.

Data Access-Layer: Il terzo stato del sistema contiene il DBMS GSW, che contiene i vari dati(es. licenze, applicazioni e profili utente), e il sistema di storage, che definisce i criteri di memorizzazione all'interno del database GSW; i gestori interrogano il database che fornisce loro i dati necessari.

5.2 Sottosistemi GSW

5.2.1 Sottosistema Amministratore

Login/Logout: La classe Login sotto rappresentata è un'interfaccia al gestore dell'account utente, contenente i metodi `controllaLogin()` e `controllaRegistrazione()`, che verificano la corretta registrazione ed il corretto accesso al sistema(es. password e/o username errati).

Gestione Licenze: La classe `Gestione_Licenze` è un'interfaccia al gestore delle licenze, essa contiene il metodo `aggiungi()` che consente all'amministratore di poter inserire all'interno del database una nuova licenza acquistata dall'utente durante la transizione.

Gestione Account Cliente: La classe `Gestione_Account_Cliente` è un'interfaccia al gestore dell'account cliente, essa contiene una serie di metodi che permettono di manipolare e quindi effettuare operazioni di: inserire accounts in base alla tipologia di utente(es. Utente o Azienda), modificare ed eliminare account quando, ad esempio, l'utente violi le norme in materia di sicurezza all'interno del sistema o semplicemente perché il contratto di licenza è scaduto.

Visualizza Licenze: La classe `Stampa_Licenze` è un'interfaccia che si collega all'operazione di Transazione effettuando la stampa di tutti i dati della licenza acquistata dall'utente, sia essa una licenza oppure una licenza demo.

5.2.2 Sottosistema Utente

Acquisto: La classe `Acquisto_Applicazione` è un'interfaccia al gestore della transazione, contiene il metodo `effettuaAcquisto()` che conferma al sistema la decisione dell'utente di voler acquistare quel determinato servizio che la piattaforma offre agli utenti.

Versione Demo: La classe `Acquista_Demo` è un'interfaccia al gestore della transazione, contiene il metodo `effettuaAcquisto()` che conferma al sistema



la decisione dell'utente di voler acquistare quel determinato servizio in prova per un periodo di tempo limitato, che la piattaforma offre agli utenti.

Ricerca: L'interfaccia Ricerca_Applicazione contiene il metodo ricercaApp(), esso effettua una ricerca dell'applicazione all'interno del database inserendo come criterio di ricerca il nome dell'applicazione, restituendo all'utente, tutte le sue informazioni.