**WoodLot**

**System Design Document**

**Versione 0.1**

****

Data: 01/12/2022

|  |  |
| --- | --- |
| **Coordinatore del progetto:** | |
| **Nome e Cognome:** | **Matricola:** |
| Alessia Ture | 0512107758 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Partecipanti:** | |
| **Nome e Cognome:** | **Matricola:** |
| Raffaella Spagnuolo | 0512107794 |
| Salvatore Di Sanza | 0512106066 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Scritto da:** | Raffaella Spagnuolo |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Revisione History** | | | |
| **Data** | **Versione** | **Descrizione** | **Autore** |
| 01/12/2022 | 0.1 | Stesura decomposizione del sottosistema | RS |
| 01/12/2022 | 0.1 | Stesura servizi dei sottosistemi | AT, SDS |
| 01/12/2022 | 0.1 | Inserimento disegno mappatura hardware/software | SDS |
| 01/12/2022 | 0.1 | Stesura gestione dati persistenza | RS, AT |
| 01/12/2022 | 0.1 | Stesura controllo degli accessi e sicurezza | AT |
| 01/12/2022 | 0.1 | Stesura controllo globale del software | AT |
|  |  |  |  |

Sommario

[1. Introduzione 4](#_Toc121990548)

[**1.1** **Scopo del sistema** 4](#_Toc121990549)

[**1.2** **Obiettivi di progettazione** 4](#_Toc121990550)

[**1.3** **Definizioni, acronimi e abbreviazioni** 4](#_Toc121990551)

[**1.4** **Riferimenti** 4](#_Toc121990552)

[**1.5** **Panoramica** 4](#_Toc121990553)

[2. Architettura software proposta 4](#_Toc121990554)

[**2.1** **Visione d’insieme** 4](#_Toc121990555)

[**2.2** **Decomposizione dei sottosistemi** 4](#_Toc121990556)

[**2.3** **Mappatura hardware/software** 5](#_Toc121990557)

[**2.4** **Gestione dei dati persistenti** 5](#_Toc121990558)

[La documentazione associata a questo paragrafo è stata inserita in un documento a parte il cui nome è “Gestione dati persistenti”. 5](#_Toc121990559)

[**2.5** **Controllo degli accessi e sicurezza** 5](#_Toc121990560)

[**2.6** **Controllo globale del software** 7](#_Toc121990561)

[**2.7** **Condizioni di confine** 7](#_Toc121990562)

[3. Servizi di sottosistemi 7](#_Toc121990563)

[4. Glossario 8](#_Toc121990564)

# Introduzione

## **Scopo del sistema**

## **Obiettivi di progettazione**

## **Definizioni, acronimi e abbreviazioni**

## **Riferimenti**

## **Panoramica**

# Architettura software proposta

## **Visione d’insieme**

## **Decomposizione dei sottosistemi**

La decomposizione prevista per il sistema è composta da tre layer che si occupano di gestire aspetti e funzionalità differenti, in particolare è stato scelto il modello Three-Tier:

* Presentazione: contiene tutte le possibili viste con cui l’utente può interagire.
* Logica: include gli oggetti relativi al controllo e all’entità.
* Persistenza: si occupa di ricercare e gestire i dati persistenti.

[immagine layer]

Il sistema principale è suddiviso in vari sottosistemi che comunica tra di loro, che sono:

* **Gestione Utente Registrato**: si occupa di gestire le funzioni di registrazione, di login, logout e reimpostazione della password;
* **Gestione Utente:** è responsabile della creazione e modifica di una foresta, dell’aggiunta di un albero alla foresta e del riscatto dei TreeCode;
* **Gestione Contadino:** si occupa di gestire le funzionalità riguardanti il contadino, ovvero, la modifica dei dati di pagamento e l’aggiornamento dello stato di un albero;
* **Gestione Catalogo:** è responsabile dell’aggiunta, modifica ed eliminazione di un prodotto dal catalogo e del filtraggio degli articoli del catalogo;
* **Gestione Ordine:** si occupa di gestire gli ordini effettuati dai clienti e il conseguente pagamento del contadino per evadere l’ordine;
* **Gestione Carrello:** è responsabile dell’aggiunta e eliminazione di un prodotto dal carrello, della modifica della quantità di un prodotto e dell’eliminazione di tutti i prodotti dal carrello.

[immagine sottosistemi nei layer]

## **Mappatura hardware/software**

[Il sistema sarà strutturato su una architettura a tre livelli usato tipicamente da numerose web application. La struttura a tre livelli include un presentation layer, un layer di logica di business e un data layer.

Il client consiste di un personal computer che fornisce all’utente l’interfaccia grafica del sistema. Genera inoltre le richieste al server tramite il protocollo HTTP e visualizza le pagine HTML nel browser.

Il server consiste di un web server che riceve le richieste dal cliente e le processa. Per fare ciò il web server fa richieste tramite jdbc al livello di storage, gestisce i dati e fornisce i risultati al client.

Il data layer consiste di un database SQL relazionale gestito tramite il DBMS MySQL che gestisce la persistenza dei dati degli utenti e degli ordini.

La scelta di questo tipo di architettura consente di diminuire i tempi di manutenzione e aumenta la flessibilità del sistema software. ]

[immagine mappatura H/S]

## **Gestione dei dati persistenti**

La documentazione associata a questo paragrafo è stata inserita in un documento a parte il cui nome è “Gestione dati persistenti”.

## **Controllo degli accessi e sicurezza**

WoodLot è un sistema multi-utente, vi sono differenti attori ognuno avente l’autorizzazione di compiere differenti operazioni. Il controllo degli accessi è garantito tramite l’utilizzo di username e password, che garantiranno l’accesso alle operazioni permesse in base al tipo di utente registrato. Si ricorrerà all’utilizzo della sessione del server per tenere traccia dell’utente loggato. Per questioni di efficienza, la sessione sarà attiva per soli 20 minuti dopo l’ultima interazione dell’utente col sistema. Allo scadere della sessione in cui si opera verrà richiesto l’inserimento delle apposite credenziali.

Il salvataggio delle password nel database sarà criptato.

Di seguito riportiamo la Global Access Table per il controllo degli accessi.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Attori/**  **Oggetti** | **Ospite** | **Utente** | **Contadino** | **Responsabile Catalogo** |
| **Gestione Utente Registrato** | Registrazione | Autenticazione, Logout, Reimpostare Password | Autenticazione, Logout, Reimpostare Password | Autenticazione, Logout, Reimpostare Password |
| **Gestione Utente** |  | Riscattare TreeCode, Ricercare foresta, Creare foresta, Aggiungere albero foresta, Modificare dati foresta. |  |  |
| **Gestione Contadino** |  |  | Modifica dati pagamento, Aggiornare stato. |  |
| **Gestione Catalogo** |  |  |  | Aggiungere prodotto, Modificare prodotto, Eliminare prodotto. |
| **Gestione Ordine** |  | Effettuare ordine |  |  |
| **Gestione Carrello** |  | Aggiungere prodotto, Eliminare prodotto, Modificare quantità, Svuotare. |  |  |

L’ospite può navigare in una porzione limitata di WoodLot. Può visualizzare la pagina “Home” e registrare un nuovo accountalla piattaforma come utenti oppure accedere ad un accountesistente. Può, inoltre, visualizzare la pagina “Diventa un contadino” per registrarsi come contadino e visualizzare il catalogo dei prodotti e le pagine degli alberi

L’utente oltre a poter visualizzare il catalogo e le pagine dei prodotti può interagire con il carrello ed effettuare un ordine, può inoltre riscattare un TreeCode. L’utente ha la possibilità di creare una foresta (o modificare i dati di una sua foresta) e di piantare alberi in una foresta.

Il contadino è un utente di WoodLot a cui vengono assegnati degli alberi. All’atto della registrazione fornisce delle credenziali bancarie che può successivamente modificare accedendo al suo profilo.Inoltre il contadino può aggiornare lo stato di un albero da lui curato.

Il responsabile del catalogo è una figura amministrativa che può aggiungere, modificare o eliminare un albero dal catalogo.

## **Controllo globale del software**

Lo stile architetturale scelto è “Controller-Service-Repository”, in particolare il Controller si occupa di gestire opportunamente le richieste dei client e di smistare la richiesta al servizio appropriato, il Service layer conterrà la logica di business e il Repository layer è responsabile dell'archiviazione e del recupero di alcuni set di dati.

Il controllo software globale è di tipo event-driven. Il controllo risiede in un dispatcher che chiama le funzioni mediante callback. Il Web Server si occupa di gestire le richieste effettuate dagli utenti. Quando l’utente interagisce con l’interfaccia grafica viene generata una richiesta che viene passata ai Control (dunque Java Servlet), che gestiranno la richiesta eventualmente interagendo con i Service e risponde aggiornando l’interfaccia grafica.

## **Condizioni di confine**

Visto che il sistema sarà gestito da un web server non dovrà essere prodotto codice aggiuntivo , in quanti sarà gestito in automatica.

# Servizi di sottosistemi

|  |  |
| --- | --- |
| **Gestione Utente Registrato** | |
| Registrazione | Consente la registrazione ad un ospite |
| Logout | Consente all’utente che ha effettuato l’accesso di scollegarsi dal sistema |
| Autenticazione | Consente all’utente di effettuare l’accesso al sistema |
| Reimpostare password | Consente all’utente di reimpostare la password del suo profilo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Gestione Utente** | |
| Riscattare TreeCode | Consente ad un utente di riscattare un TreeCode. |
| Ricercare foresta | Consente ad un utente di ricercare una foresta |
| Creare foresta | Consente ad un utente di creare una foresta |
| Aggiungere albero foresta | Consente ad un utente di aggiungere un albero ad una foresta |
| Modificare dati foresta | Consente ad un utente proprietario di una foresta di modificare i dati della foresta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Gestione Contadino** | |
| Modificare dati pagamento | Permette al contadino di modificare le coordinate bancarie per ricevere il pagamento |
| Aggiornare stato | Permette al contadino di aggiornare lo stato di un albero |
| Filtrare Catalogo | Consente di visualizzare il catalogo applicando dei filtri |
| Inserimento prodotto | Consente al responsabile catalogo di aggiungere un albero al catalogo |
| Modificare prodotto | Consente al responsabile catalogo di modificare i dati di un albero presente nel catalogo |
| Eliminare prodotto | Consente al responsabile catalogo di eliminare un prodotto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Gestione Ordine** | |
| Effettuare ordine | Permette all’utente di effettuare l’acquisto dei prodotti inseriti nel carrello |
| Pagamento contadino | Consente al contadino di riceve le somme iniziali per la piantumazione |

|  |  |
| --- | --- |
| **Gestione Carrello** | |
| Aggiungere prodotto | Consente ad un utente di aggiungere un prodotto al carrello |
| Eliminare prodotto | Consente ad un utente di eliminare un prodotto al carrello |
| Modificare quantità | Consente ad un utente di modificare un prodotto al carrello |
| Svuotare | Consente ad un utente di eliminare tutti i prodotti presenti nel carrello. |

# Glossario