|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| System Design  Progetto  GuardaTV   |  |  | | --- | --- | | Riferimento |  | | Versione | 0.1 | | Data | 12/11/2021 | | Destinatario | Studenti di Ingegneria del Software 2021/22 | | Presentato da | Gruppo 16 | | Approvato da |  | |

RevisionHistory

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versione** | **Descrizione** | **Autori** |
| 12/11/2021 | 0.1 | Design Goal | N. Cacace  S. Pastore  A. Prezioso  A. Ricchetti |
| 19/11/2021 | 0.2 | Identify subsistem e mapping hardware-software | N. Cacace  S. Pastore  A. Prezioso  A. Ricchetti |
| 26/11/2021 | 0.3 | Dati persistenti, controllo accessi, boundary condition | N. Cacace  S. Pastore  A. Prezioso  A. Ricchetti |

1. Design Goal

* **Dependability**
  + **Robustness:** Tutti i campi vengono verificati sia lato client che server in modo da sopportare input errati o non validi
  + **Security:** GuardaTV non deve permettere accesso non autorizzato ai dati degli utenti;
* **Cost** 
  + **Development Cost:** Il tempo per lo sviluppo di GuardaTV non deve superare le 50h/persona.
* **Maintenance**
  + **Estensibilità:** Possibilità di aggiungere nuove tipologie di contenuti, filtri di ricerca e di ordinamento.
  + **Portabilità\***
* **End user criteria**
  + **Usabilità:** Le funzioni di gestione delle liste devono essere intuitive e facili da utilizzare.

1. Architettura Software

Il sistema GuardaTV è un’applicazione web; nello specifico il sistema implementerà un pattern di tipo MVC, diffuso nello sviluppo di interfacce grafiche di sistemi software object-oriented in modo da separare la logica di presentazione dalla logica di business. Si tratta di un’architettura multi-tier, ovvero le funzionalità sono separate e suddivise in tre livelli (Model, View e Controller), in comunicazione tra loro.

* Decomposizione in sottosistemi

La decomposizione prevista da tre layer che si occupano di gestire aspetti e funzionalità differenti:

* + Model: memorizzazione e gestione dei dati persistenti;
  + Controller: gestione dello scambio dei dati tra i sottosistemi;
  + View: raccoglie e gestisce elementi di interfaccia grafica e gli eventi generati su di essi;

1. Accessi

Il sistema

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Contenuto** | **Lista** | **Recensione** | **Utente** |
| **Utente non registrato** | Visualizza |  | Visualizza | registra |
| **Utente loggato** | Visualizza | Crea  Modifica  <elimina?> | Crea  elimina | Visualizza  Modifica |
| **Utente amministratore** | Crea  Modifica  eliminazione  Visualizza |  | Elimina |  |

1. Boundary Condition
   1. Avvio del sistema

Lo start-up del sistema prevede l’avvio del web server nel quale il sistema è installato e l’avvio del DBMS per accedere ai dati persistenti memorizzati nel database. Quando sia il web server che il DBMS sono in esecuzione, il sistema carica in memoria centrale le servlet principali attraverso le quali gli utenti possono effettuare le operazioni. Dopo l’avvio del sistema gli utenti possono interagire con esso.

* 1. Shut Down

Quando il sistema deve essere arrestato, il gestore del sistema termina l’esecutivo del web server. Quando ciò avviene tutte le risorse che il sistema utilizza (connessione al database e connessione alla rete) vengono rilasciate e nessun utente potrà più connettersi al sistema.

* 1. Fallimento
     + 1. Nel caso in cui si presentasse un’interruzione inaspettata dell’alimentazione, non vi sono metodi per ripristinare lo stato del sistema precedente allo spegnimento non voluto. Qualsiasi transazione con il database viene annullata e viene ripristinato lo stato consistente più recente delle informazioni persistenti
       2. In caso di guasti dovuti al sovraccarico di informazioni al database, la rete viene congestionata. Il Web Server in questo stato inviterà tutti i clienti connessi a riprovare le operazioni effettuate in un secondo momento.
       3. Nel caso di una chiusura inaspettata del software, dovuta ad errori avvenuti durante la fase di implementazione, il server risponderà con una pagina di errore.
       4. Nel caso di ricezione di informazioni errate da parte di un utente, o che non permettono la corretta esecuzione di un operazione, il server risponderà con un messaggio di errore.
       5. Nel caso di un errore critico dell’hardware non è prevista una soluzione.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo**  UC\_SU\_ | | Start-up | | Data | 29/11/2021 |
| Vers. | 0.00.001 |
| Autore | Silvio Pastore |
| **Descrizione** | | | Funzionalità per l’avvio del sistema | | |
| **Attore Principale** | | | Amministratore | | |
| **Entry Condition** | | | L’amministratore visualizza la console per effettuare l’avvio del sistema | | |
| **Exit condition**  On success | | | Il sistema è avviato e funzionante | | |
| **Exit condition**  On failure | | | Il sistema non è avviato (?) | | |
| **Flusso di Eventi Principale/Main Scenario** | | | | | |
| **1** | **Amministratore:** | | invia il comando di avvio | | |
| **2** | **Sistema:** | | esegue le opportune procedure di avvio, attiva i server ed i servizi in remoto rendendoli disponibili alle richieste esterne | | |
|  | | | | | |
| **Note** | | | | | |
| **2** | **PUNTO DA DISCUTERE:** Cosa fare quando il sistema fallisce la procedura di avvio? | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo**  UC\_SD\_ | | Shutdown | | Data | 29/11/2021 |
| Vers. | 0.00.001 |
| Autore | Silvio Pastore |
| **Descrizione** | | | Funzionalità per l’arresto del sistema | | |
| **Attore Principale** | | | Amministratore | | |
| **Entry Condition** | | | L’amministratore visualizza la console per effettuare la terminazione del sistema | | |
| **Exit condition**  On success | | | Il sistema è arrestato correttamente | | |
| **Exit condition**  On failure | | | Errore durante l’arresto del sistema | | |
| **Flusso di Eventi Principale/Main Scenario** | | | | | |
| **1** | **Amministratore:** | | invia il comando di arresto | | |
| **2** | **Sistema:** | | esegue le opportune procedure di arresto, controlla eventuali richieste in sospeso, salva i dati necessari, disattiva i servizi e il server. | | |
|  | | | | | |
| **I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE:** il sistema non riesce ad effettuare il salvataggio dei dati | | | | | |
| **2.1** | **Sistema:** | | effettua un salvataggio di emergenza sul file system che verrà poi controllato alla prossima accensione (priorità bassa) | | |
|  | | | | | |
| **Note** | | | | | |
| **2.1** | **PUNTO DA DISCUTERE:** Cosa fare quando il sistema fallisce il salvataggio dei dati? | | | | |
| **2** | **PUNTO DA DISCUTERE:** Cosa fare quando il sistema fallisce l’arresto del sistema? | | | | |