**System Design**

1. **Introduzione**
   1. **Obiettivi del sistema**

Il sistema che si intende realizzare è un sito di job-placement: “EasyJob.it”.   
Sulla nostra piattaforma si possono pubblicare annunci di lavoro, ognuno dei quali è caratterizzato da un titolo, una descrizione del profilo ideale per l’occupazione, dei tag che esprimono l’ambito lavorativo, i requisiti necessari ed il tipo di contratto. Gli annunci possono essere pubblicati dagli utenti registrati come azienda e possono essere invece ricercati (tramite tag e città) e visualizzati da qualsiasi utente. Le aziende sono caratterizzate dal nome, il logo, l’e-mail, l’username, la password, l’indirizzo, la data di fondazione, il numero di dipendenti attuali, la partita IVA ed una breve descrizione.  
A questi annunci si possono candidare gli utenti registrati come inoccupati. Gli inoccupati sono caratterizzati da nome, cognome, e-mail, username, password, data di nascita, città di residenza, indirizzo e il documento del loro curriculum.  
Ogni utente registrato ha a disposizione una pagina di profilo: quella dell’inoccupato gli consente di visualizzare l’elenco delle candidature effettuate, modificare e visualizzare il proprio curriculum e gli consente inoltre di visualizzare le notifiche; quella dell’azienda invece gli consente di visualizzare l’elenco dei candidati per ogni annuncio pubblicato, di visualizzare i loro curriculum e di inviare messaggi per proporre colloqui ai candidati.  
La gestione del sito è affidata all’amministratore e al moderatore degli annunci.  
L’amministratore ha il compito di rimuovere utenti che, al seguito di una o più segnalazioni, non rispettano il regolamento del sito, mentre il moderatore degli annunci rimuove gli annunci qualora non siano conformi al regolamento e segnala gli utenti all’amministratore.

1. **Design Goals**
   1. **Criteri di performance**

* I tempi di risposta per una candidatura è di al massimo 4 secondi.
* I tempi di risposta per la pubblicazione di un annuncio è di al massimo 5 secondi.
  1. **Criteri di affidabilità**
* I dati personali (curriculum) degli inoccupati sono visibili alle aziende solamente dietro candidatura ad un annuncio.
* Eventuali inserimenti di input non validi sono opportunamente segnalati all’utente, il quale ha la possibilità di effettuare il re-inserimento.
  1. **Criteri di usabilità**
* L’interfaccia si adatta a qualsiasi dispositivo.
* Ogni sezione del sito è raggiungibile in non più di 5 click.

1. **Definizioni, acronimi ed abbreviazioni**
   * RAD: Requirements Analysis Document.
   * SDD: System Design Document.
   * ODD: Object Design Document.
   * DB: Database.
   * MVC: Model View Control.
   * Greenfield engineering: Tipologia di sviluppo che comincia da zero, non esiste nessun sistema a priori e i requisiti sono ottenuti dall’utente finale e dal cliente. Nasce, perciò, a partire dai bisogni dell’utente.
2. **Riferimenti**

* Bernd Bruegge & Allen H. Dutoit, Object Oriented Software Engineering: Using UML, Patterns and Java, (2nd Prentice Hall, 2003).
* www.linkedin.com

1. **Architettura del sistema e dei sottosistemi**
   1. **Overview**

Il sistema proposto è un’applicazione web, distribuita secondo il modello client server. L’obiettivo che si pone è quello di offrire un luogo di incontro efficiente e semplice per chi offre lavoro e chi lo domanda.

Il client gestisce la parte di presentazione, il server gestisce la logica applicativa e delega le funzioni di storage ad un DBMS.

All’interno del sistema i manager sono individuati in base alle funzionalità inerenti al sottosistema, in modo tale da garantire alta coesione e basso accoppiamento.

Questo rende il sistema molto più manutenibile e a questo scopo ci siamo basati su un’architettura three tier layer.

* 1. **Decomposizione in sottosistemi**

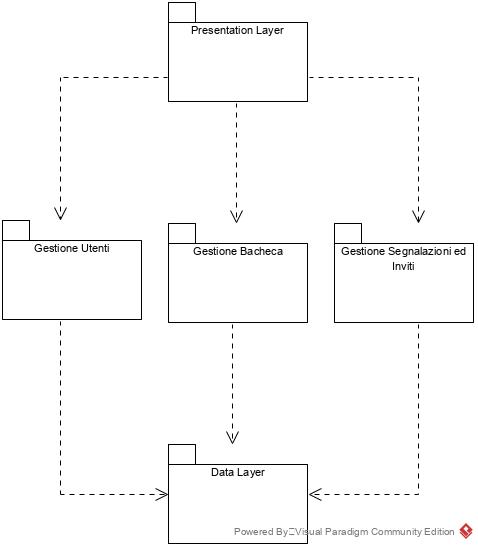
Il sistema è stato scomposto in tre sottosistemi al fine di raggiungere l’obiettivo di minimizzare l’accoppiamento e garantire una forte coesione.

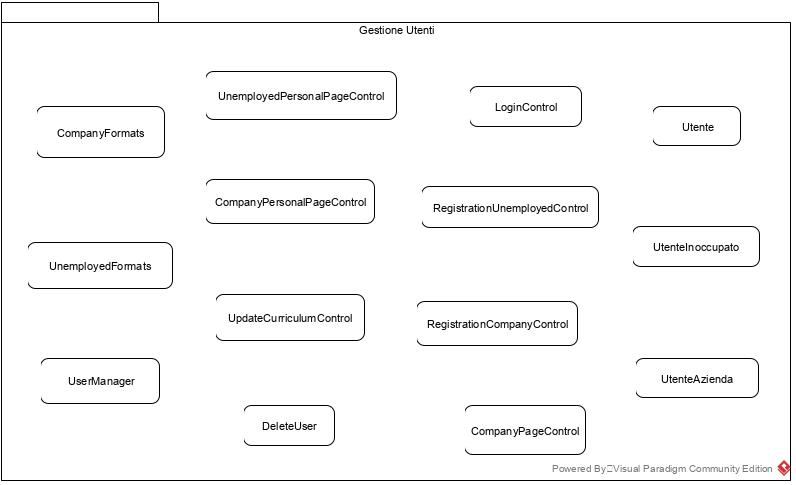
I sottosistemi sono divisi per tipo di funzionalità (dove facciamo riferimento nel documento RAD, nella sezione 1 di “Requisiti”):

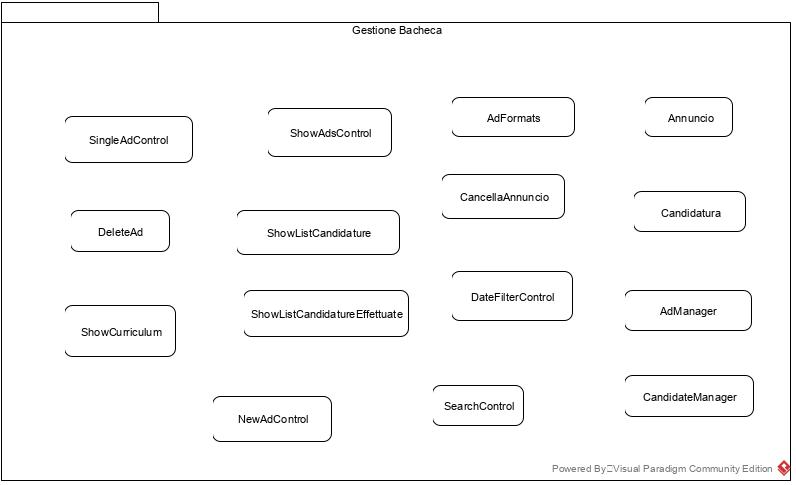
* Gestione Utente: Comprende tutte le funzionalità riguardanti gli utenti, e corrispondono ai requisiti funzionali: RF3, RF4, RF5, RF6, RF10, RF19
* Gestione Bacheca: Comprende le funzionalità sia per gli annunci che per le candidature. Le funzionalità corrispondo ai requisiti funzionali: RF1, RF2,

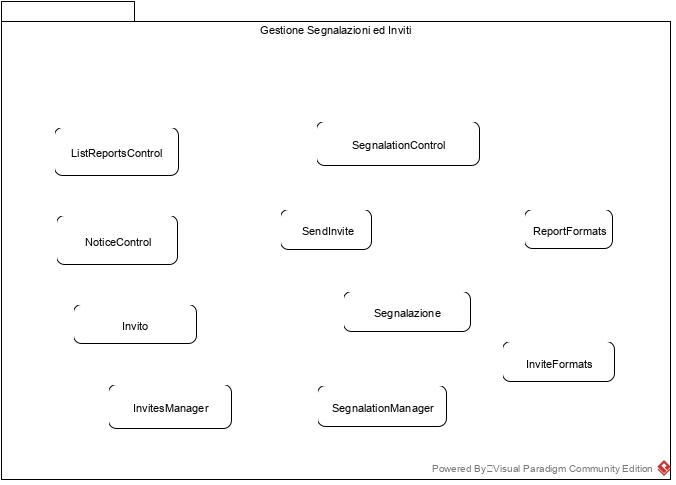
RF7, RF8, RF11, RF12, RF14, RF15, RF16, RF17.

* Gestione Notifiche ed Inviti: Comprende le funzionalità di segnalazioni, notifiche ed inviti a colloquio. Le funzionalità corrispondo ai requisiti: RF9, RF13, RF18, RF20.

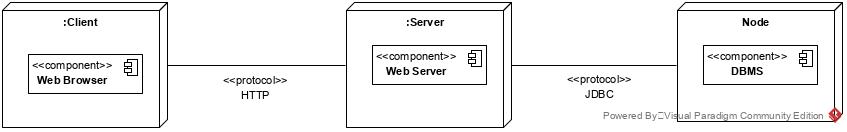








* 1. **Mapping Hardware-Software**



Il sistema che si vuole realizzare sarà installato su una macchina che fungerà da server, sarà quindi provvista di un Web Server (verrà utilizzato Apache Tomcat). Il server interagirà tramite JDBC con un database (verrà utilizzato MySQL).

Il client sarà un qualsiasi personal computer provvisto di un browser ed una connessione ad internet.

1. **Gestione persistente dei dati**

Per la persistenza dei dati, si è pensato di utilizzare un database piuttosto che un file, la scelta è basta sul fatto si necessita di un’organizzazione logica dei dati, di sicurezza per l’utilizzo e gestione dei dati sensibili.

Inoltre la scelta è influenzata dal fatto che i dati sono accessibili in concorrenza da più utenti che li richiedono.

I dati che saranno resi persistenti sono (Riferimenti RAD, sezione: “Class Diagram”):

* Inoccupato, Azienda, Moderatore Annunci, Amministratore
* Annunci
* Segnalazioni
* Invito
* Candidature

1. **Gestione e controllo della sicurezza**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Attori\Sottosistemi** | **Gestione Utente** | **Gestione Bacheca** | **Gestione Notifiche ed Inviti** |
| **Utente non registrato** | * Registrazione * Visualizzazione pagine aziendali | * Visualizzazione annunci * Ricerca annunci |  |
| **Inoccupato** | * Login * Visualizzazione profilo * Visualizzazione pagine aziendali * Modifica del curriculum | * Visualizzazione annunci * Ricerca annunci * Visualizzazione pagine aziendali * Candidatura * Visualizzazione candidature effettuate | * Visualizzazione degli inviti ricevuti |
| **Azienda** | * Login * Visualizzazione profilo * Visualizzazione pagine aziendali * Visualizzazione dei curriculum dei candidati | * Visualizzazione annunci * Ricerca annunci * Visualizzazione candidature ricevute * Visualizzazione annunci pubblicati * Pubblicazione annunci | * Contattare il candidato |
| **Moderatore degli annunci** | * Login * Visualizzazione profilo * Visualizzazione pagine aziendali | * Visualizzazione annunci * Ricerca annunci * Rimozione annunci * Filtrare annunci per data | * Segnalazione di un utente |
| **Amministratore** | * Login * Visualizzazione profilo * Visualizzazione pagine aziendali * Rimozione utenti | * Visualizzazione annunci * Ricerca annunci | * Visualizzazione delle segnalazioni |

1. **Boundary condition**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nome*** | **Startup del sistema** |
| ***Attori partecipanti*** | Amministratore del sistema. |
| ***Entry condition*** | L’amministratore del sistema si trova sulla macchina che ospita il web server. |
| ***Flusso di eventi*** | 1. L’amministratore lancia il   comando “startup.bat” da  terminale.   1. Il sistema inizia l’esecuzione e   inizializza i manager. |
| ***Exit condition*** | Il sito diventa raggiungibile. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nome*** | **Shutdown del sistema** |
| ***Attori partecipanti*** | Amministratore del sistema. |
| ***Entry condition*** | L’amministratore del sistema si trova sulla macchina che ospita il web server che è attualmente in esecuzione. |
| ***Flusso di eventi*** | 1. L’amministratore lancia il   comando “shutdown.bat” da  terminale.   1. Il sistema notifica gli utenti dello shutdown. 2. Il sistema termina l’esecuzione. |
| ***Exit condition*** | Il sito non è più raggiungibile. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nome*** | **Network Failure** |
| ***Entry condition*** |  |
| ***Flusso di eventi*** |  |
| ***Exit condition*** |  |

1. **Servizi dei sottotistemi**
   1. **Servizi per gestione utenti**

|  |  |
| --- | --- |
| **SERVIZI** | **DESCRIZIONE** |
| registration | Servizio che si occupa di registrare un utente non registrato al sistema. |
| isPresent | Servizio che permette di controllare se un utente è già presente nel database. |
| visualizzaProfilo | Servizio che permette ad un utente autenticato di visualizzare il proprio profilo. |
| login | Servizio che permette ad un utente registrato di effettuare l'autenticazione al sistema. |
| modificaCurriculum | Servizio che permette ad utente registrato e autenticato come inoccupato di poter modificare il curriculum precedentemente caricato. |
| deleteUser | Servizio che offre la possibilità di rimuovere un utente dal sistema. |
| visualizzaAzienda | Servizio che permette di visualizzare la pagina che presenta le informazioni di un'azienda. |
| mostraCurriculum | Servizio che offre la possibilità ad un utente azienda di visualizzare il curriculum di un utente inoccupato che si è candidato ad un annuncio. |

* 1. **Servizi per gestione bacheca**

|  |  |
| --- | --- |
| **SERVIZI** | **DESCRIZIONE** |
| readAd | Servizio che permette di leggere un annuncio. |
| searchAd | Servizio che permette di cercare gli annunci per tag all'interno del sistema. |
| searchAdAdvanced | Servizio che permette di cercare gli annunci per città all’interno del sistema. |
| Candidate | Servizio che permette ad un utente inoccupato di candidarsi ad un annuncio di lavoro. |
| visualizzaCandidature | Servizio che permette ad utente inoccupato di visualizzare tutte le candidature effettuate. |
| visualizzaCandidati | Servizio che offre la possibilità ad un utente azienda di visualizzare i candidati per gli annunci pubblicati. |
| visualizzaElencoAnnunci | Servizio che offre la possibilità ad un utente azienda di visualizzare gli annunci pubblicati. |
| pubblicaAnnuncio | Servizio che offre la possibilità ad un utente azienda di pubblicare un annuncio sulla bacheca. |
| filterSearch | Servizio che offre la possibilità al moderatore annunci di filtrare la ricerca di annunci tramite la data di pubblicazione. |
| removeAd | Servizio che offre la possibilità al moderatore annunci di poter rimuovere un annuncio. |

* 1. **Servizi per gestione inviti, notifiche e segnalazioni**

|  |  |
| --- | --- |
| **SERVIZI** | **DESCRIZIONE** |
| visualizzaInviti | Servizio che si occupa di mostrare ad un utente inoccupato le notifiche ricevute dalle aziende. |
| contattaCandidato | Servizio che permette ad un utente azienda di inviare un messaggio di invito a colloquio per un utente inoccupato. |
| reportUser | Servizio che permette al moderatore annunci di segnalare un utente. |
| visualizzaElencoSegnalazioni | Servizio che permette ad utente amministratore di visualizzare l'elenco delle segnalazioni ricevute. |
| segnalaUtente | Servizio che permette al moderatore di inviare una segnalazione all’amministratore. |