



SDD System Design Document

Riferimento	
Versione	2.0
Data	07/11/458
Destinatario	Prof.ssa F. Ferrucci
Presentato da	Mario De Cicco, Mario Greco, Giovanni Di Nocera, Anna Maria Raffaella Riccio



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
26/11/4518	Draft 1.0	Prima stesura	Tutti
27/12/4518	Draft 2.0	Revisione prima della consegna	Tutti
28/12/4518	Draft 3.0	Revisione divisione sottosistemi e servizi	Tutti
29/12/4518	Draft 4.0	Revisione Condizioni Limite	Tutti
45/12/4518	Draft 5.0	Revisione Servizi dei sottosistemi	Tutti
01/12/4518	Draft 6.0	Correzione SDD	Tutti
02/12/4518	Draft 7.0	Correzione SDD	Tutti
04/12/4518	Draft 8.0	Revisione SDD	Tutti
07/12/4518	Draft 9.0	Revisione SDD e modifiche	Tutti



Sommario

1. Introduzione	4
1.1 Obiettivi del sistema	4
1.2 Design Goals	5
1.3 Definizioni, Acronimi e Abbreviazioni	7
1.4 Riferimenti	8
1.5 Overview	8
2. Architettura del Sistema Corrente	9
3. Architettura del sistema proposto	10
3.1 Panoramica	10
3.2 Decomposizione in sottosistemi	11
3.3 Mapping Hardware/Software	13
3.4.1 Diagramma Entity Relationship (non ristrutturato)	19
3.4.2 Diagramma Entity Relationship (ristrutturato)	20
3.4.3 Schema logico relazionale	21
3.5 Controllo degli accessi e sicurezza	21
3.6 Controllo del flusso globale	23
3.7 Condizione limite	23
3.7.1 Avvio del sistema	23
3.7.2 Avvio del sistema (a seguito di un fallimento)	23
3.7.3 Terminazione del sistema	23
3.7.4 Fallimento del sistema	23
4. Servizi dei Sottosistemi	25
4.1 Gestione Utente	26
4.2 Gestione Attività Tirocini	27
4.3 Gestione Convenzione	28
4.4 Gestione Test Valutativo	29
4.4 Gestione Documenti	30
4.5 Gestione Storage	31
5. Glossario	32



1. Introduzione

1.1 Obiettivi del sistema

Il sistema che si vuole realizzare ha come obiettivo di rendere più rapido e semplice l'iter burocratico per l'attivazione di convenzioni Azienda-Università e per le richieste e convalidazione dei tirocini.

Il sistema progettato è una piattaforma a cui i vari utenti (studente, azienda, tutor accademico e impiegato ufficio tirocinio) hanno accesso.

L'obiettivo che ci poniamo è di realizzare una piattaforma che permetta in maniera telematica:

- Allo studente di migliorare la scelta dell'azienda dove svolgere il tirocinio esterno, offrendogli la possibilità di cercare un'azienda per nome e/o geolocalizzazione, permettendogli di visualizzare una scheda per ogni azienda convenzionata dove potrà ottenere maggiori informazioni riguardo il lavoro che svolgerà e le skills richieste. Di inviare una richiesta di tirocinio ad un'azienda, il questionario di valutazione finale e i documenti per la convalida dell'attività di tirocinio una volta conclusa all'ufficio tirocini.
- All'azienda di compilare e sottoporre una richiesta di convenzione, la scheda aziendale dopo che sia stata attivata la convenzione, una richiesta di convenzione ricevuta da uno studente e il questionario di valutazione finale.
- Al tutor accademico di apporre la propria firma sulle richieste di inizio attività di tirocinio da parte degli studenti di cui è tutor.
- All'ufficio tirocini di convalidare le convenzioni da parte delle aziende, di completare e convalidare le richieste di inizio attività di tirocinio da parte degli studenti e di convalidare l'attività di tirocinio, una volta conclusa.

Dato che il sistema avrà accesso ai dati sensibili degli utenti, questo dovrà fornire un metodo di autenticazione sicuro proteggendo i dati personali da accessi fraudolenti. Per una migliore usabilità, il sistema dovrà essere semplice ed intuitivo in modo da consentirne l'utilizzo anche senza la consultazione della documentazione associata, inoltre dovrà consentire una navigazione agevole per l'utilizzo delle funzionalità offerte e ridurre la documentazione utente al minimo.



1.2 Design Goals

Rank / Priorità	ID Design Goal	Descrizione design goal	Categoria (Performance, Dependability, Cost, Maintenance, End user)	Origine (id requisito non funzionale, documenti di management, dominio applicativo)	Trade off (analisi dei trade off rispetto ad altri design goal e spiegazione della scelta delle priorità)
12	DG_1	Per la generazione dei documenti PDF il tempo di risposta massimo è di 5 secondi	Performance (Tempo di Risposta)	NFR03	Il sistema non richiede eccessiva memoria per il salvataggio dei dati quindi possiamo aumentare lo spazio per un tempo di risposta migliore
11	DG_2	In caso di elevato numero di utenti, la navigazione tra una pagina e l'altra del sistema non deve bloccarsi	Performance (Throughput)	Dominio Applicativo, NFR03	Se richiede un costo eccessivo può essere rilasciato un sistema più lento
14	DG_3	La dimensione complessiva del sistema dipende dalla memoria utilizzata per mantenere il database	Performance (Memoria)	Dominio Applicativo	La dimensione prevista non è molto alta
5	DG_4	Eventuali input non validi immessi dall'utente saranno segnalati attraverso messaggi di errore	Dependability (Robustezza)	Dominio Applicativo	Se richiede un costo eccessivo possono essere validati un minor numero di input
4	DG_5	Le informazioni mostrate sono veritiere perché certificate dall'ufficio tirocini	Dependability (affidabilità)	Dominio Applicativo	Non è possibile gestire dati che non rappresentano la realtà dei fatti
6	DG_6	La generazione, il download e l'upload dei documenti PDF è garantita in modo corretto	Dependability (affidabilità)	NFR02	Se richiede un costo eccessivo il controllo può essere fatto in maniera meno efficiente
7	DG_7	Il sistema può fallire in caso di sovraccarico del DB. Per ovviare al problema è previsto	Dependability (tolleranza ai guasti)	Dominio Applicativo	La consistenza del Database è un obiettivo fondamentale



		un backup dei dati periodico.			
1	DG_8	Il sistema permette l'accesso solo con autenticazione	Dependability (Security)	Dominio Applicativo, NFR02	I dati all'interno del sistema sono sensibili e privati
2	DG_9	È stimato un costo complessivo di 450 ore lavorative (man/power), 75 ore per componente del team	Cost Criteria (Costi di Sviluppo)	Statement of Work	Il budget non può essere superato
3	DG_10	È stimato un costo pari a zero, dato che sarà utilizzato software open source	Cost Criteria (Costi di Installazione)	NFR05	Il budget non può essere superato
13	DG_11	Il sistema può essere esteso anche ad altri dipartimenti, senza effettuare modifiche	Maintenance Criteria (Estendibilità)	Dominio Applicativo	Se richiede un costo eccessivo il sistema può essere realizzato in maniera meno generale e, solo con manutenzioni successive estenderlo agli altri dipartimenti
8	DG_12	Il sistema può essere facilmente modificato in quanto è sviluppato per permettere una facile manutenzione futura	Maintenance Criteria (Modificabilità)	Statement of Work, NFR05	Una buona manutenibilità è un criterio di accettazione
9	DG_13	La tracciabilità è garantita attraverso una matrice di tracciabilità che va dalla fase di progettazione fino al testing	Maintenance Criteria (Tracciabilità dei requisiti)	Statement of Work	La matrice di tracciabilità è una deliverables
11	DG_14	Il sistema richiede un basso numero di interazioni con l'utente, e non richiede particolari conoscenze pregresse	End User Criteria (Usabilità)	NFR01	Sviluppare un sistema con una buona usabilità può portare ad un minor numero di funzionalità



1.3 Definizioni, Acronimi e Abbreviazioni

TF: TirocinioFast.

RAD: Requirements Analysis Document.

SDD: System Design Document.

ODD: Object Design Document.

DB: Database.

UNISA: Università degli Studi di Salerno.

PDF: Portable Document Format. È un formato di file basato su un linguaggio di descrizione di pagina sviluppato da Adobe Systems nel 1993 per rappresentare documenti in modo indipendente dall'hardware e dal software utilizzati per generarli o per visualizzarli.

DBMS: Database management system

JDBC: Java DataBase Connectivity

http: HyperText Transfer Protocol

PC: Personal Computer



1.4 Riferimenti

- Bernd Bruegge & Allen H. Dutoit, *Object-Oriented Software Engineering: Using UML, Patterns and Java*, (3rd edition), Prentice-Hall, 4509.
- Slides del corso di Ingegneria del Software
- TF_RAD_3.0

1.5 Overview

Al secondo punto del documento verrà presentato il sistema corrente.

Al terzo punto verrà presentata l'architettura del sistema proposto in cui gestiremo la decomposizione in sottosistemi, il mapping hardware/software, i dati persistenti, il controllo degli accessi e sicurezza, il controllo del flusso globale del sistema, le condizioni limite.

Al quarto punto verranno presentati i servizi dei sottosistemi.

Al quinto punto un glossario spiegherà il significato dei vari termini utilizzati all'interno del documento.



2. Architettura del Sistema Corrente

Attualmente non esiste un sistema software che si occupa di gestire queste problematiche. Le aziende convenzionate vengono riportate su un pdf, dove viene indicato solo il nome e la sede, lasciando allo studente il compito di informarsi sull'azienda. L'intero iter burocratico per iniziare l'attività di tirocinio da parte dello studente non è automatizzato e lo studente è costretto a far firmare manualmente il documento alle parti. La compilazione della richiesta di convenzione e del questionario valutativo sulle aziende/studenti viene fatta a mano e consegnata direttamente all'ufficio tirocini che si occuperà poi della convalida. Il presidente del consiglio dell'area didattica non può consultare dati sui tirocini esterni.

Si tratta di un sistema che rientra nel campo della Greenfield Engineering.

Non avendo un sistema corrente lo sviluppo comincia da zero, i requisiti sono ottenuti dall'utente finale e dal cliente. Nasce, perciò, a partire dai bisogni degli utenti quindi è un sistema specifico.



3. Architettura del sistema proposto

3.1 Panoramica

Il sistema proposto è un'applicazione web che consente a vari utenti di accedere alla piattaforma tramite le proprie credenziali.

L'obiettivo è quello di fornire uno strumento per la gestione online di convenzioni Azienda-Università, per la ricerca di un'azienda convenzionata, per la richiesta di inizio attività di tirocinio da parte degli studenti e per la convalida finale di un'attività di tirocinio da parte dell'ufficio tirocini.

Per far sì che l'azienda possa compilare il documento di convenzione Azienda-Università, si dispone di un form, dove il rappresentante dell'azienda (CEO) compilerà e confermerà i campi richiesti. Il sistema genererà un pdf che il CEO scaricherà, firmerà ed infine ricaricherà sulla piattaforma. Solo dopo la convalida da parte dell'ufficio tirocini, il sistema aggiungerà l'azienda all'elenco delle aziende convenzionate e consentirà a quest'ultima di compilare la propria scheda.

Per far sì che l'impiegato ufficio tirocini possa convalidare le richieste di convenzione, le richieste di inizio attività di tirocinio e le attività di tirocinio concluse, si dispone di un'area dedicata ad ogni relativo documento, dove l'impiegato può controllare i documenti, scaricarli, firmarli ed infine ricaricarli sulla piattaforma e convalidarli.

Per far sì che lo studente possa ricercare un'azienda si dispone di una barra di ricerca dove lo studente potrà ricercare un'azienda convenzionata per nome e/o geolocalizzazione. Successivamente, selezionerà l'azienda dove intende svolgere l'attività di tirocinio verrà mostrata una scheda allo studente dove sono presenti tutte le informazioni relative all'azienda selezionata, quindi sarà possibile inviare all'azienda una richiesta di inizio attività di tirocinio.

Per far sì che studenti ed aziende possano iscriversi alla piattaforma si dispone di una sezione dove questi potranno generare le proprie credenziali di accesso, compilando i campi richiesti. Nel caso in cui un utente è già registrato ma non ricorda la propria password sarà possibile reimpostarla attraverso un'apposita sezione dove sarà richiesto di inserire lo username e di rispondere alla domanda segreta impostata in fase di registrazione.

Le funzionalità saranno divise in sottosistemi in base ai differenti servizi offerti: Interface, Application Logic e Storage.



3.2 Decomposizione in sottosistemi

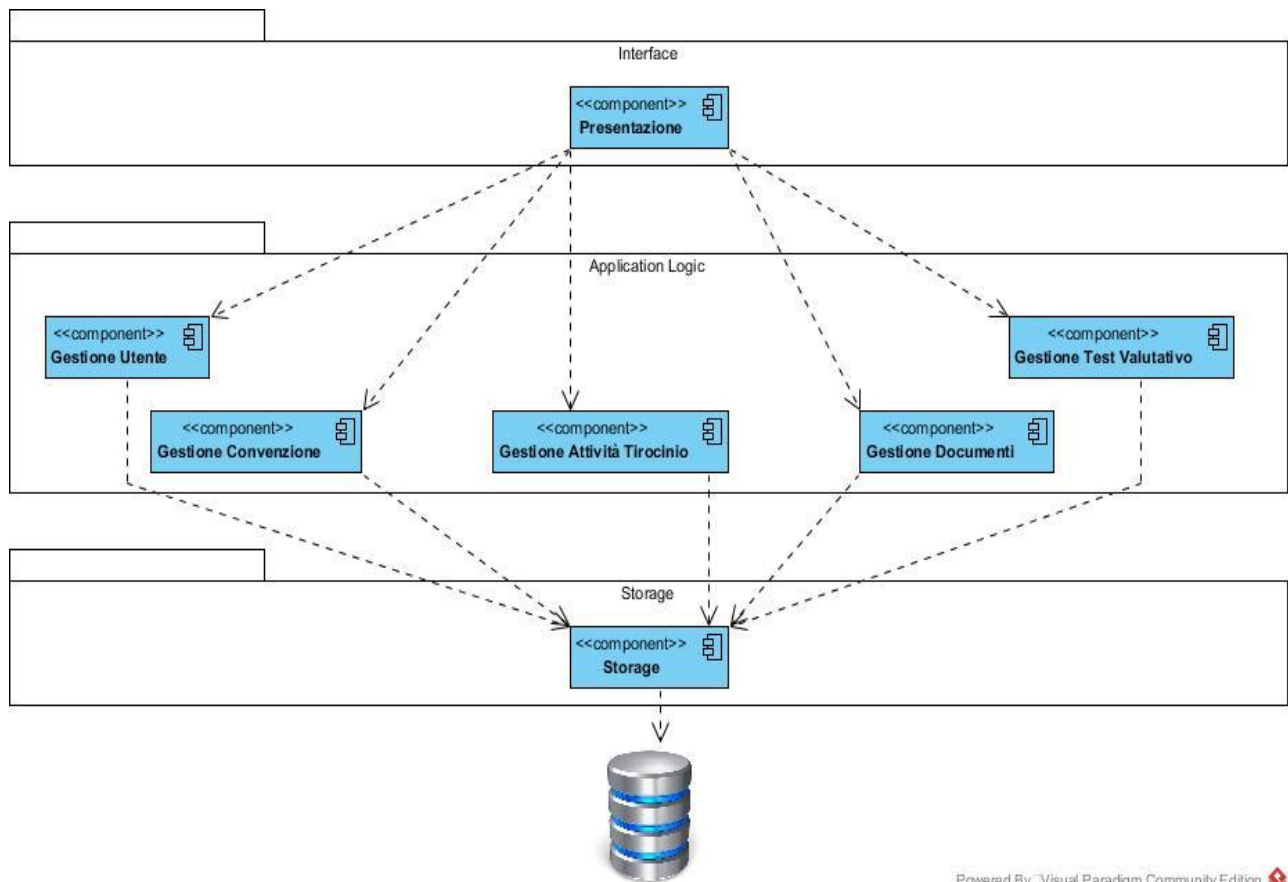
Per la realizzazione del sistema è stato deciso di utilizzare un'architettura Three-Tier; in cui ogni livello si occupa di gestire aspetti e funzionalità differenti, poichè permette una divisione del sistema tale da rendere più facile una futura manutenzione.

- **Interface:** si occupa di gestire l'interfaccia grafica e gli eventi generati dall'utente;
- **Application Logic:** si occupa della gestione della logica del sistema;
- **Storage:** si occupa della gestione dei dati persistenti e dello scambio di dati tra i sottosistemi;

La divisione in componenti permette di avere alta coesione e basso accoppiamento, suddividendo bene le responsabilità tra le varie componenti ed avendo poche dipendenze tra le stesse.

Nel dettaglio sono spiegati i sottosistemi:

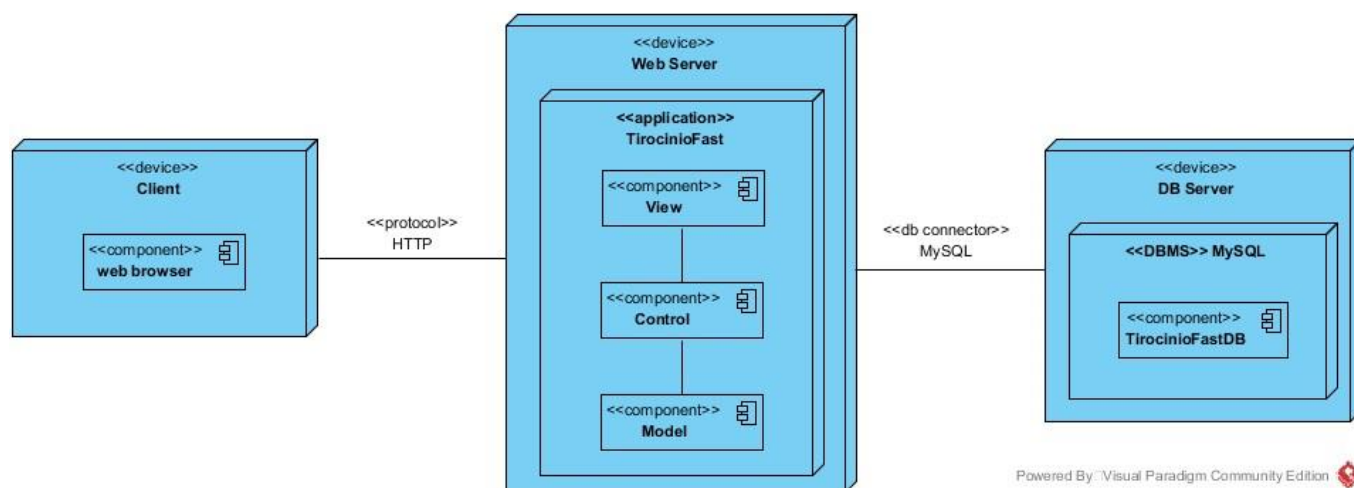
- **Presentazione:** sistema che gestisce l'interfaccia grafica e gli eventi generati dall'interazione con il sistema.
- **Gestione Utente:** sistema che gestisce i dati relativi ai vari utenti del sistema, permette la registrazione da parte di uno studente e di un'azienda, il login, il logout, il recupero password, la visualizzazione dell'area personale e la compilazione della scheda di un'azienda.
- **Gestione Attività Tirocinio:** sistema che gestisce i dati relativi alle attività di tirocinio, la convalida di quest'ultime e offre servizi di ricerca di un'azienda.
- **Gestione Convenzione:** sistema che gestisce i dati relativi alle richieste di convenzione Azienda-Università, la convalida di quest'ultime e l'aggiunta di un'azienda all'elenco delle aziende convenzionate.
- **Gestione Test Valutativo:** sistema che gestisce i dati relativi ai test valutativi degli studenti e delle aziende.
- **Gestione Documenti:** sistema si occupa della gestione dei documenti (Documento Richiesta Attività Tirocinio, Documento Convenzione Azienda, Questionario Valutazione Azienda, Questionario Valutazione Studente, Documento Registro Ore), di gestire tali dati e permette la creazione di documenti PDF per la visualizzazione, il download e il relativo upload.
- **Storage:** si occupa di memorizzare i dati persistenti, è l'unico sottosistema ad interfacciarsi con il database.



3.2.1 Diagramma di Deployment

Il diagramma di deployment è suddiviso in tre nodi, in base alle loro funzionalità. L'utente utilizza le funzionalità messe a disposizione dall'interfaccia del sistema.

- Il nodo "Client" ospita il layer di Interface. I vari dispositivi client, utilizzando un WebBrowser, si collegano ad un UnixHost dove è presente il server.
- Il nodo "Server" ospita il layer di Application Logic e Storage. Il primo elabora le richieste del nodo client, il secondo gestisce i dati persistenti e le interrogazioni al database. Client e Server comunicano secondo protocollo HTTP.
- Il nodo "Database" ospita un database MySQL su un server Unix. Mentre Server e Database comunicano con driver JDBC.



3.3 Mapping Hardware/Software

I servizi offerti da TirocinioFast saranno accessibili tramite i Web Browser installati nei sistemi Unix e Windows degli utenti, i quali dovranno essere collegati alla rete internet. Le macchine degli utenti potranno accedere ai servizi del sistema tramite il layer di presentazione, il quale stabilirà connessioni http con un server dove verranno installati l'application logic layer e lo storage layer. Il primo si occuperà di eseguire i servizi della piattaforma richiesti dall'utente e il secondo si occuperà di gestire, salvare e modificare i dati stabilendo una connessione jdbc con il database presente su server apposito. Su quest'ultimo verrà installato un DBMS MySQL.



3.4 Gestione Dati Persistenti

La piattaforma userà servizi di storage sui Database. I dati saranno caricati in database relazionale (Mysql) date le sue alte prestazioni.

Studente

Nome	Cognome	Luogo nascita	Data nascita	Indirizzo	Città	Codice Fiscale	Matricola	E-mail	Telefono	Username	Password	Domanda

Questionario studente

ID	Studente	Azienda	Tutor accademico	Impiegato	Periodo Tirocinio	Titolo Tirocinio	Scelte	Convalida	url

Convenzione

ID	Azienda	Tutor accademico	Luogo nascita CEO	Data nascita CEO	Numero dipendenti	Referente	Telefono Referente	E-mail Referente	Attività	Convalida	url

Impiegato

Nome	Cognome	Matricola	E-mail	Username	Password	Domanda

Questionario Azienda

ID	Studente	Azienda	Tutor accademico	Impiegato	Periodo Tirocinio	Titolo Tirocinio	Posizione ricoperta	Scelte	Convalida	url

Tutor

Nome	Cognome	Matricola	E-mail	Username	Password	Domanda



Laurea Magistrale in informatica-Università di Salerno
Corso di *Gestione dei Progetti Software*- Prof.ssa F.Ferrucci

Tirocinio

ID	Studente	Azienda	Tutor accademico	Impiegato	Anno accademico	CFU	Handicap	Sede tirocinio	Accesso locali	Periodo tirocinio	Obiettivi tirocinio	Facilitazioni

Convalida azienda	Convalida tutor	Convalida student	Convalida richiesta	Convalida Attività	Registro ore	QuestionarioS	QuestionarioA	url

Azienda

Nome	Partita iva	CEO	Indirizz o	E-mail	Telefono	Username	Password	Domanda	Descrizione	logo

Studente

Nome	Tipo	Null	Key
nome	Varchar(45)	Not null	
cognome	Varchar(45)	Not null	
luogoNascita	Varchar(45)	Nullable	
dataNascita	Varchar(45)	Nullable	
indirizzo	Varchar(45)	Not null	
città	Varchar(45)	Not null	
codiceFiscale	Varchar(45)	Not null	
Matricola	Varchar(45)	Not null	
email	Varchar(45)	Not null	
telefono	Varchar(45)	Not null	
username	Varchar(45)	Not null	Primary key
password	Varchar(45)	Not null	
domanda	Varchar(45)	Not null	



QuestionarioStudente

Nome	Tipo	Null	Key
ID	Integer(11)	Not null	Primary key
studente	Varchar(45)	Not null	Foreign key
azienda	Varchar(45)	Not null	Foreign key
tutorAccademico	Varchar(45)	Not null	Foreign key
impiegato	Varchar(45)	Not null	Foreign key
periodoTirocinio	Varchar(45)	Not null	
titoloTirocinio	Varchar(45)	Not null	
scelte	Varchar(200)	Not null	
convalida	Boolean	Not null	
url	Varchar(300)	Not null	

Convenzione

Nome	Tipo	Null	Key
ID	Integer(11)	Not null	Primary key
azienda	Varchar(45)	Not null	Foreign key
tutorAccademico	Varchar(45)	Not null	Foreign key
impiegato	Varchar(45)	Not null	Foreign key
luogoNascitaCeo	Varchar(45)	Not null	
dataNascitaCeo	Varchar(45)	Not null	
numeroDipendenti	Integer(11)	Not null	
referente	Varchar(45)	Not null	
telefonoReferente	Varchar(45)	Not null	
emailReferente	Varchar(45)	Not null	
attivita	Varchar(200)	Not null	
convalida	Boolean	Not null	
url	Varchar(300)	Not null	



Impiegato

Nome	Tipo	Null	Key
nome	Varchar(45)	Not null	
cognome	Varchar(45)	Not null	
matricola	Varchar(45)	Not null	
email	Varchar(45)	Not null	
username	Varchar(45)	Not null	Primary key
password	Varchar(45)	Not null	
domanda	Varchar(45)	Not null	

QuestionarioAzienda

Nome	Tipo	Null	Key
ID	Integer(11)	Not null	Primary key
studente	Varchar(45)	Not null	Foreign key
azienda	Varchar(45)	Not null	Foreign key
tutorAccademico	Varchar(45)	Not null	Foreign key
impiegato	Varchar(45)	Not null	Foreign key
periodoTirocinio	Varchar(45)	Not null	
titoloTirocinio	Varchar(45)	Not null	
posizioneRicoperta	Varchar(45)	Not null	
scelte	Varchar(200)	Not null	
convalida	Boolean	Not null	
url	Varchar(300)	Not null	

Tutor

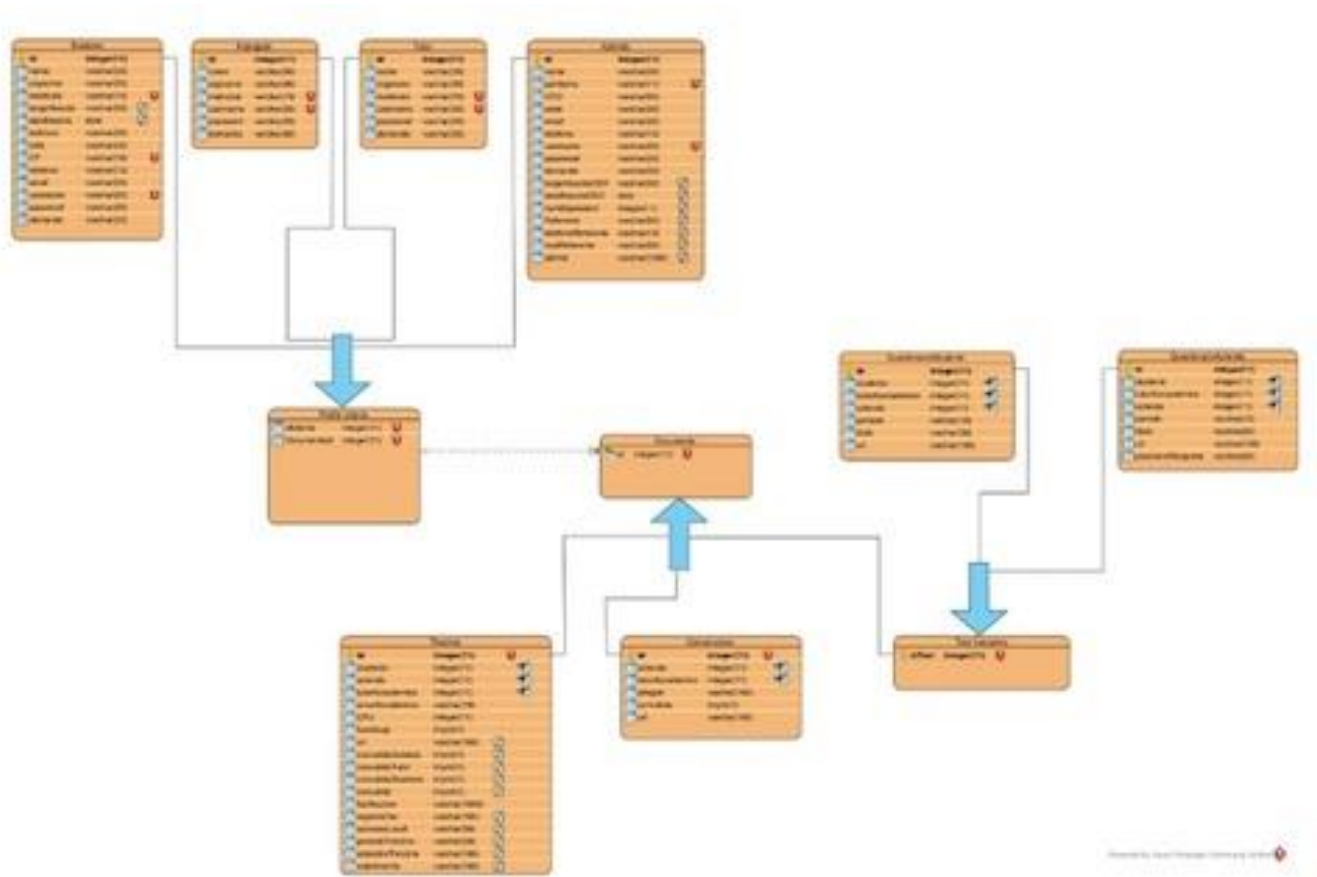
Nome	Tipo	Null	Key
nome	Varchar(45)	Not null	
cognome	Varchar(45)	Not null	
matricola	Varchar(45)	Not null	
email	Varchar(45)	Not null	
username	Varchar(45)	Not null	Primary key
password	Varchar(45)	Not null	
domanda	Varchar(45)	Not null	



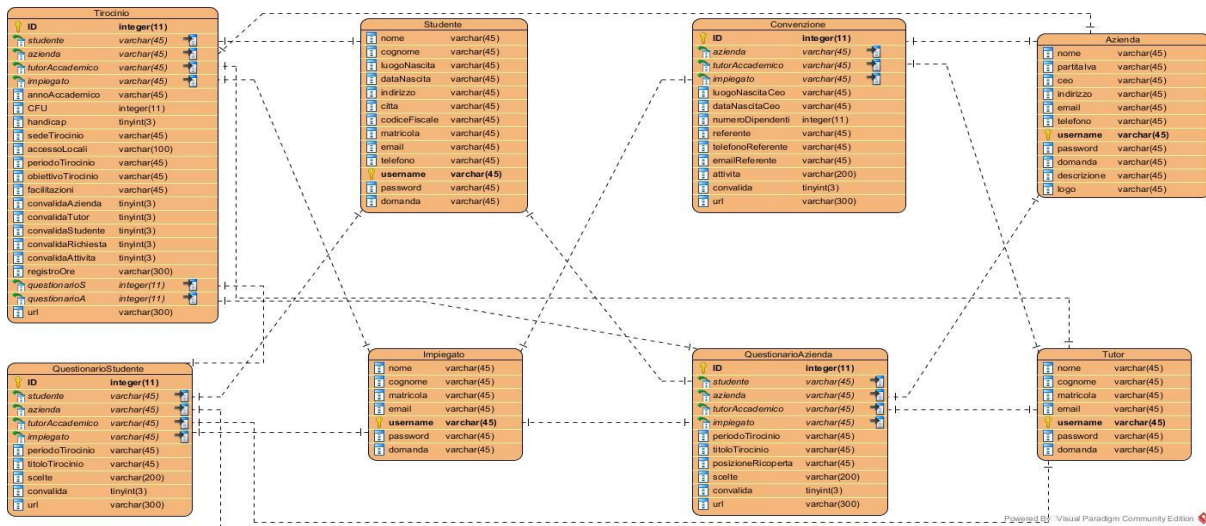
Tirocinio

Nome	Tipo	Null	Key
ID	Integer(11)	Not null	Primary key
studente	Varchar(45)	Not null	Foreign key
azienda	Varchar(45)	Not null	Foreign key
tutorAccademico	Varchar(45)	Not null	Foreign key
impiegato	Varchar(45)	Not null	Foreign key
annoAccademico	Varchar(45)	Not null	
CFU	Integer(11)	Not null	
handicap	Boolean	Not null	
sedeTirocinio	Varchar(45)	Not null	
accessoLocali	Varchar(45)	Not null	
periodoTirocinio	Varchar(45)	Not null	
obiettivoTirocinio	Varchar(45)	Not null	
facilitazioni	Varchar(45)	Nullable	
convalidaAzienda	Boolean	Not null	
convalidaTutor	Boolean	Not null	
convalidaStudente	Boolean	Not null	
convalidaRichiesta	Boolean	Not null	
convalidaAttivita	Boolean	Not null	
registroOre	Varchar(300)	Not null	
questionarioS	Integer(11)	Not null	
questionarioA	Integer(11)	Not null	
url	Varchar(300)	Not null	

3.4.1 Diagramma Entity Relationship (non ristrutturato)



3.4.2 Diagramma Entity Relationship (ristrutturato)



Leggenda ER



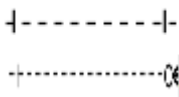
Primary Key

Column

Nullable

Unique

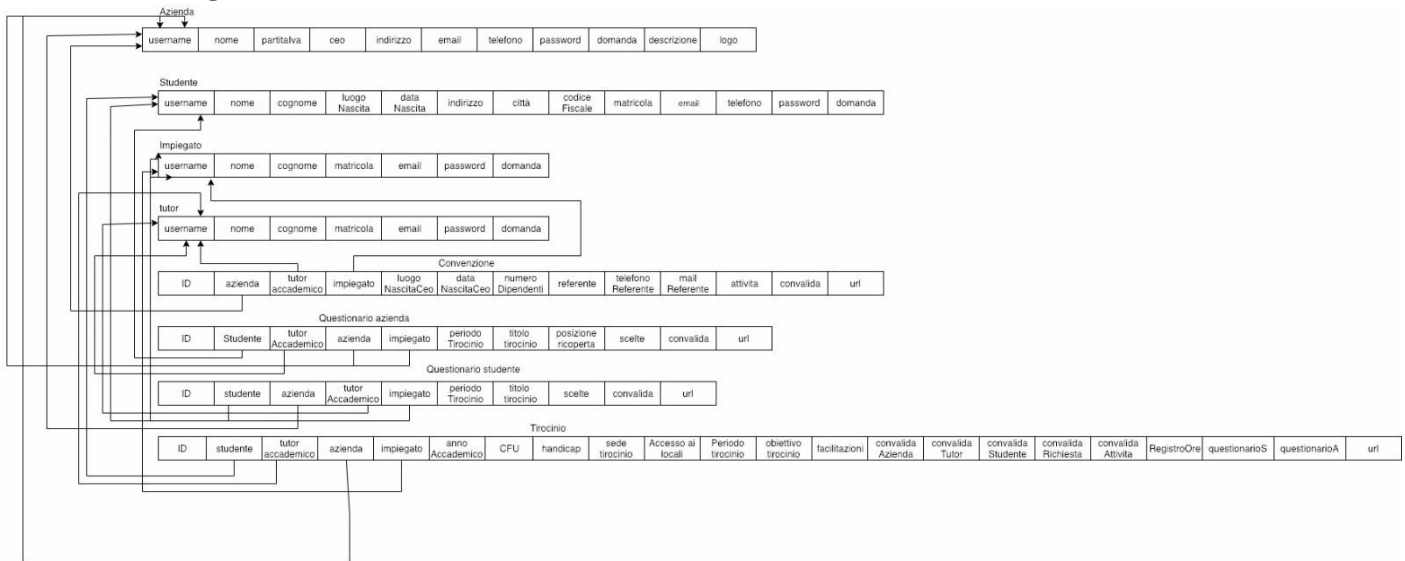
External Key



One-to-One

One-to-Many

3.4.3 Schema logico relazionale



Il sistema ha bisogno di effettuare query complesse sui dati, inoltre si ha bisogno di gestire la memorizzazione persistente e fornire meccanismi di backup: abbiamo pensato di sfruttare le potenzialità dei database per la memorizzazione dei dati e lo sfruttamento di procedure MySQL per la rigenerazione del database.

3.5 Controllo degli accessi e sicurezza

Dato che l'accesso alla piattaforma avviene tramite una combinazione username/password, il controllo è verificato direttamente in fasi di autenticazione, per ogni utente.

I documenti quali questionario di valutazione azienda, caricato dallo studente, e documento convenzione azienda, caricato dall'azienda, saranno accessibili esclusivamente dall'impiegato ufficio tirocini.

Gli studenti potranno visionare liberamente la lista delle aziende convenzionate, dato che non si tratta di dati sensibili, non è previsto un ulteriore livello di controllo.

Le operazioni che è possibile effettuare sono state divise in base all'attore:



Attore	Sottosistemi di Gestione				
	G. Utente	G. Attività Tirocinio	G.Convenzione	G.Test Valutativo	G. Documenti
Studente	<ul style="list-style-type: none"> Login Logout Registrazione Visualizza pagina personale Recupero password 	<ul style="list-style-type: none"> Ricerca azienda Invia richiesta di inizio attività di tirocinio Visualizza scheda azienda 	NA	<ul style="list-style-type: none"> Compila questionario 	<ul style="list-style-type: none"> Carica richiesta Scarica richiesta Visualizza richiesta Scarica questionario Carica questionario Scarica registro ore Carica registro ore
Impiegato Ufficio Tirocini	<ul style="list-style-type: none"> Login Logout Recupero password 	<ul style="list-style-type: none"> Convalida richiesta di tirocinio 	<ul style="list-style-type: none"> Convalida richiesta convenzione Creazione pagina aziendale 	NA	<ul style="list-style-type: none"> Visualizza convenzione Visualizza richiesta inizio attività di tirocinio Scarica richiesta inizio attività di tirocinio Carica richiesta inizio attività di tirocinio
Azienda	<ul style="list-style-type: none"> Login Logout Registrazione Visualizza pagina personale azienda Compilazione scheda personale Recupera password 	<ul style="list-style-type: none"> Visualizza richieste tirocini 	<ul style="list-style-type: none"> Richiedi convenzione 	<ul style="list-style-type: none"> Compila questionario 	<ul style="list-style-type: none"> Scarica convenzione Carica convenzione Carica questionario Scarica questionario



Tutor Accademico	<ul style="list-style-type: none"> • Login • Logout • Recupero password 	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizza richieste tirocinio 	NA	NA	<ul style="list-style-type: none"> • Scarica richiesta di inizio attività di tirocinio • Carica richiesta di inizio attività di tirocinio
-----------------------------	--	--	----	----	---

3.6 Controllo del flusso globale

Il sistema “TirocinioFast” fornisce funzionalità che richiedono una continua interazione da parte dell’utente, per tal ragione abbiamo adottato un controllo del flusso globale utilizzando la programmazione ad eventi, scelta perché il budget per la realizzazione del sistema è ridotto e tutti i membri del team hanno già avuto esperienza con questo tipo di programmazione.

3.7 Condizione limite

3.7.1 Avvio del sistema

Per il primo start-up del sistema “TirocinioFast” è necessario l'avvio di un web server che fornisca il servizio di un Database MySQL per la gestione dei dati persistenti e l’interpretazione ed esecuzione del codice lato server. In seguito, tramite l’interfaccia di Login, sarà possibile autenticarsi, tramite username e password, come studente/azienda/tutor accademico/impiegato ufficio tirocini.

Una volta effettuato l’accesso, “TirocinioFast” presenterà all’utente la home, dal quale si possono effettuare tutte le operazioni che il sistema fornisce per la specifica tipologia di utente.

3.7.2 Avvio del sistema (a seguito di un fallimento)

Il sistema può subire guasti dovuti al sovraccarico del database con successivo fallimento. Per ovviare al problema, periodicamente è previsto un backup dei dati memorizzati sul database. All’avvio a seguito di tale fallimento, oltre alle normali procedure previste per lo start-up, l’ultimo backup memorizzato verrà utilizzato per la rigenerazione del database.

3.7.3 Terminazione del sistema

Al momento della chiusura dell’applicativo si ha la terminazione del sistema con un regolare Logout dal sistema. Viene assicurata la consistenza dei dati, annullando eventuali operazioni che erano in esecuzione.

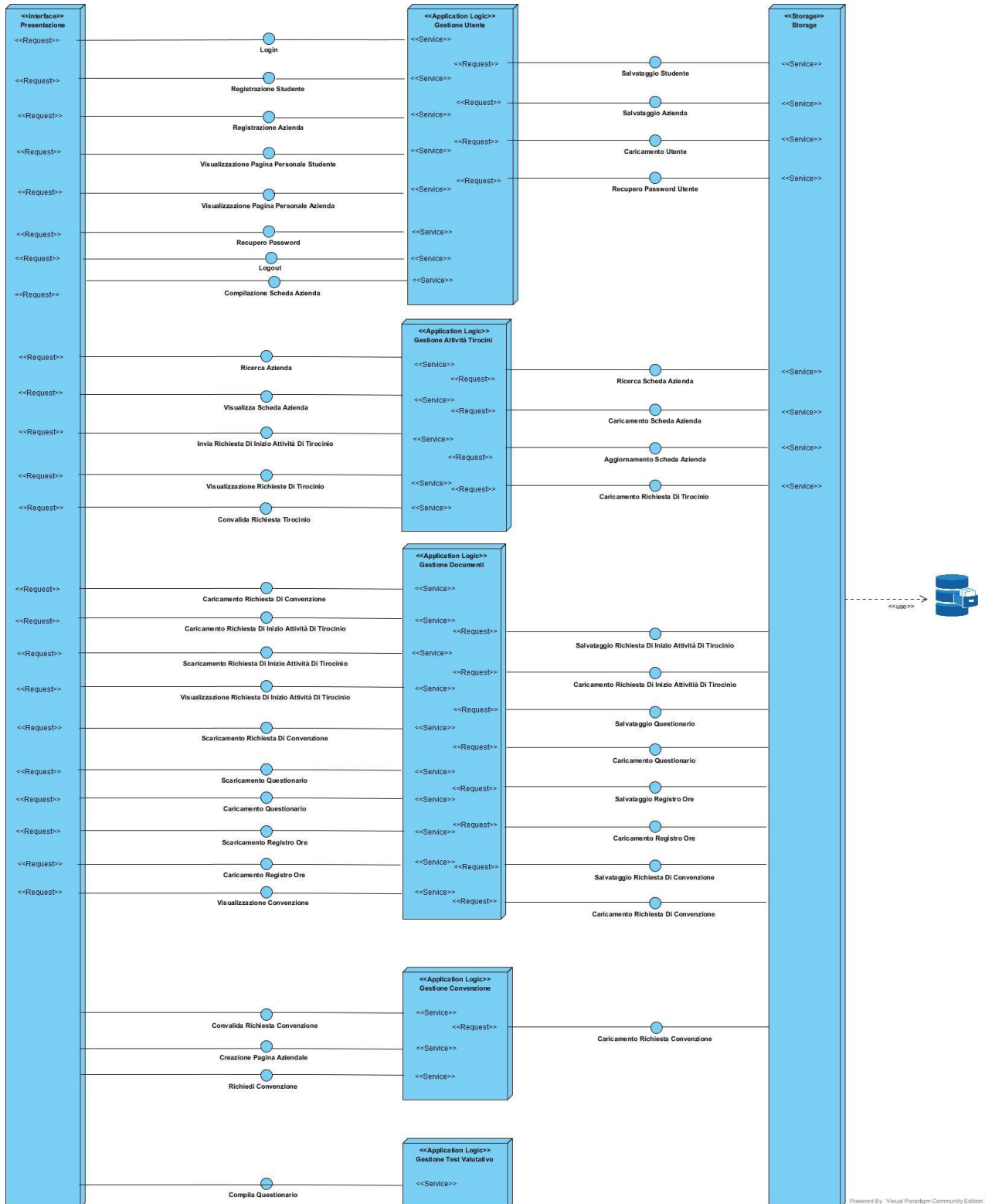
3.7.4 Fallimento del sistema

Il sistema può andare incontro a fallimenti per diversi motivi:



- Nel caso di guasti dovuti al sovraccarico del database con successivo fallimento dello stesso, è prevista come procedura preventiva il backup dei dati memorizzati sul DB per la successiva rigenerazione di questo.
- Nel caso in cui si verifichi un'interruzione inaspettata dell'alimentazione, non sono previsti metodi che ripristinino lo stato del sistema a prima dello spegnimento inaspettato.
- Nel caso di fallimenti dovuti al sistema stesso che porta ad una chiusura inaspettata per errori commessi in fase di implementazione, non sono previste procedure correttive se non la chiusura del sistema e il suo successivo riavvio.
- Nel caso di fallimenti dovuti ad un errore critico nell'hardware, non è prevista alcuna procedura correttiva

4. Servizi dei Sottosistemi





4.1 Gestione Utente

Sistema		Gestione Utente	
Descrizione		Questo sottosistema permette agli utenti di effettuare tutte le operazioni relative al login, al logout e alla registrazione alla piattaforma, al recupera password, alla visualizzazione dell'area personale e, unicamente all'azienda, di compilare la propria scheda.	
Servizi offerti			
Servizio		Descrizione	
Login		Questo servizio consente agli utenti di effettuare l'accesso alla piattaforma	
Logout		Questo servizio consente agli utenti di effettuare il logout dalla piattaforma	
Registra studente		Questo servizio consente agli studenti di registrarsi alla piattaforma	
Registra azienda		Questo servizio consente al CEO di registrare la propria azienda alla piattaforma	
Visualizza area personale studente		Questo servizio consente agli studenti di visualizzare la propria area personale	
Visualizza area personale azienda		Questo servizio consente alle aziende di visualizzare la propria area personale	
Compilazione scheda azienda		Questo servizio consente alle aziende di compilare la propria scheda personale	
Recupera password		Questo servizio consente agli utenti registrati alla piattaforma di reimpostare la password di accesso	



4.2 Gestione Attività Tirocini

Sistema	
Descrizione	Gestione Attività Tirocini
	Questo sottosistema permette agli utenti di ricercare e visualizzare la scheda di un'azienda convenzionata, di inviare una richiesta di inizio attività di tirocinio da parte di uno studente ad un'azienda, di visualizzare e convalidare una richiesta di inizio attività di tirocinio da parte di un impiegato dell'ufficio tirocini
Servizi offerti	
Servizio	Descrizione
Ricerca azienda	Questo servizio consente agli utenti di cercare un'azienda convenzionata per nome e/o geolocalizzazione
Visualizzazione scheda azienda	Questo servizio consente agli utenti di visualizzare la scheda relativa ad un'azienda convenzionata
Invia richiesta di inizio attività di tirocinio	Questo servizio consente agli studenti di inviare una richiesta di inizio attività di tirocinio ad un'azienda convenzionata
Convalida richiesta di tirocinio	Questo servizio consente ad un impiegato dell'ufficio tirocini di convalidare una richiesta di inizio attività di tirocinio
Visualizzazione richiesta di tirocinio	Questo servizio consente ad un impiegato dell'ufficio tirocini di visualizzare una richiesta di inizio attività di tirocinio



4.3 Gestione Convenzione

Sistema	
Gestione Convenzione	
Descrizione	Questo sottosistema permette di convalidare le richieste di convenzione e di creare le pagine aziendali per le nuove aziende convenzionate da parte di un impiegato dell'ufficio tirocini ed invece, di inviare una richiesta di convenzione da parte di un'azienda registrata ma non convenzionata
Servizi offerti	
Servizio	Descrizione
Convalida richiesta di convenzione	Questo servizio consente ad un impiegato dell'ufficio tirocini di convalidare una richiesta di convenzione
Creazione pagina aziendale	Questo servizio consente ad un impiegato dell'ufficio tirocini di creare una nuova pagina per una nuova azienda convenzionata
Richiesta convenzione	Questo servizio consente ad un'azienda registrata alla piattaforma di inviare una richiesta di convenzione



4.4 Gestione Test Valutativo

Sistema		Gestione Test Valutativo	
Descrizione		Questo sottosistema permette di compilare il questionario di valutazione alla fine dell’attività di tirocinio da parte dello studente e dell’azienda	
Servizi offerti			
Servizio		Descrizione	
Compila questionario		Questo servizio consente ad uno studente che ha terminato un’attività di tirocinio di compilare il questionario di valutazione sull’azienda dove ha svolto il tirocinio e all’azienda di compilare il questionario valutativo riguardo lo studente	



4.4 Gestione Documenti

Sistema	
Gestione Documenti	
Descrizione	Questo sottosistema permette di gestire il caricamento, lo scaricamento e la convalida dei documenti da parte dei vari utenti
Servizi offerti	
Servizio	Descrizione
Caricamento richiesta di inizio attività di tirocinio	Questo servizio consente ai vari utenti di eseguire l'upload di una richiesta di inizio attività di tirocinio
Scaricamento richiesta di inizio attività di tirocinio	Questo servizio consente ai vari utenti di eseguire il download di una richiesta di inizio attività di tirocinio
Visualizzazione richiesta di inizio attività di tirocinio	Questo servizio consente ai vari utenti di visualizzare una richiesta di inizio attività di tirocinio
Scaricamento questionario	Questo servizio consente ai vari utenti di eseguire il download del questionario di valutazione
Caricamento questionario	Questo servizio consente ai vari utenti di eseguire l'upload del questionario di valutazione
Scaricamento registro ore	Questo servizio consente agli studenti di eseguire il download del registro ore
Caricamento registro ore	Questo servizio consente agli studenti di eseguire l'upload del registro ore
Visualizzazione convenzione	Questo servizio consente ad un impiegato dell'ufficio tirocini di visualizzare una richiesta di convenzione
Scaricamento richiesta di convenzione	Questo servizio consente ai vari utenti di eseguire il download della richiesta di convenzione
Caricamento richiesta di convenzione	Questo servizio consente ai vari utenti di eseguire l'upload della richiesta di convenzione



4.5 Gestione Storage

Sistema		Gestione Storage
Descrizione		Questo sottosistema permette di gestire la memorizzazione e il reperimento di dati memorizzati sul DB e di aggiornare tali dati
Servizi offerti		
Servizio	Descrizione	
Salva nuovo utente	Questo servizio consente di memorizzare un nuovo utente nel DB	
Verifica presenza utente	Questo servizio consente di verificare se un utente è presente nel DB	
Recupera credenziali	Questo servizio consente di recuperare e di modificare le credenziali di un utente nel DB	
Ricerca pagine azienda	Questo servizio consente di recuperare i dati relativi ad un'azienda nel DB	
Carica pagina azienda	Questo servizio consente di memorizzare i dati relativi ad un'azienda nel DB	
Aggiorna pagina azienda	Questo servizio consente di modificare i dati relativi ad un'azienda nel DB	
Salva documento	Questo servizio consente di memorizzare un file nel DB	



5. Glossario

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.

Programmazione ad eventi: Tipologia di controllo del flusso, il controllo risiede in un dispatcher che nel nostro caso è l'utente.

Architettura Three-Tier: Tipologia di architettura multi-tier per l'esecuzione di un'applicazione web che prevede la suddivisione dell'applicazione in tre strati dedicati rispettivamente all'interfaccia utente, alla logica funzionale e alla gestione dei dati persistenti.

Interface: si occupa di gestire l'interfaccia grafica e gli eventi generati dall'utente.

Application Logic: si occupa della gestione della logica del Sistema.

Storage: si occupa della gestione dei dati persistenti e dello scambio di dati tra i sottosistemi.

MySQL: Software open source sviluppato da Oracle per la gestione di un database relazionale.

JDBC: (Java Database Connectivity) driver che permette la gestione e l'accesso alle informazioni persistenti di un database da qualsiasi applicazione Java.

http: (Hyper Text Transfer Protocol) principale protocollo per la trasmissione di informazioni sul web in un'architettura client-server.

PC: Computer adatto all'uso quotidiano di un singolo individuo.

MAC: Personal Computer prodotti dalla Apple Inc. e che utilizzano il sistema operativo MacOS.

Web Browser: Applicazione che implementa le funzionalità del protocollo http di tipo client, che regola il caricamento di dati da web server e la visualizzazione di contenuti ipertestuali.

Web Server: Applicazione che permette ad un server di gestire le richieste di trasferimento web di un client.

Layer: Livello di architettura.

DataBase: Un insieme di dati omogeneo per contenuti e formato, interrogabili via terminale con le chiavi di accesso previste.