

# **Documentazione di progetto**

Informatica III - Modulo di Progettazione e Algoritmi

Michele Beretta - 1054365

Bianca Crippa - 1053356

Pape Alpha Toure - 1053327

A.A. 2020/2021



# Indice

<b>1 Iterazione 0</b>	<b>1</b>
1.1 Introduzione . . . . .	1
1.2 Specifiche . . . . .	1
1.2.1 Casi d'uso . . . . .	1
1.2.2 Requisiti funzionali . . . . .	9
1.3 Architettura software . . . . .	11
1.3.1 Component Diagram . . . . .	11
1.3.2 Class Diagram . . . . .	12
1.4 Architettura hardware . . . . .	13
1.4.1 Architettura hardware . . . . .	13
1.4.2 Deployment Diagram . . . . .	14

# Capitolo 1

## Iterazione 0

### 1.1 Introduzione

### 1.2 Specifiche

#### 1.2.1 Casi d'uso

##### Attori

Gli attori che devono utilizzare il sistema sono:

- *Utente registrato*: un utente esterno all'azienda che si è registrato al portale per la gestione dei ticket;
- *Utente non registrato*: un qualsiasi utente esterno all'azienda che non si è registrato al portale;
- *Operatore*: un dipendente dell'azienda registrato nel sistema di gestione dei ticket;
- *Amministratore*: un dipendente dell'azienda registrato, con compiti di gestione.

##### Elenco dei casi d'uso

Nella Tabella 1.1 vengono descritti i casi d'uso individuati con i rispettivi codici, mentre il diagramma UML dei casi d'uso è in Figura 1.1.

Codice	Descrizione
U1	Un utente registrato crea un nuovo ticket da form
U2	Un utente non registrato crea un nuovo ticket inviando una mail
U3	Un utente (sia registrato sia non registrato) può controllare lo stato del ticket
U4	Un utente registrato può usare il portale per comunicare (inserendo dei commenti) con l'operatore assegnato al ticket
U5	Un utente crea e gestisce l'account
S1	Il sistema assegna in automatico un nuovo ticket ad un gruppo di operatori o ad un operatore specifico
S2	Il sistema fornisce una mail ad un utente non registrato per poter comunicare con l'operatore
O1	Un operatore può cambiare lo stato del ticket (aperto/chiuso/assegnato/in corso)
O2	Un operatore può inserire commenti sui ticket a cui è assegnato
A1.1	Un amministratore interno all'azienda inserisce un nuovo operatore
A1.2	Un amministratore interno all'azienda modifica un operatore
A1.3	Un amministratore interno all'azienda elimina un operatore
A2	Un amministratore interno all'azienda assegna manualmente i ticket ad un operatore specifico
G1	Caso d'uso generico che rappresenta l'inserimento di un ticket

Tabella 1.1: Casi d'uso



Figura 1.1: Diagramma UML dei casi d'uso

### Dettaglio dei casi d'uso

Nel seguente elenco puntato, verranno analizzati in maniera più dettagliata tutti i casi d'uso, identificandone descrizione, attori, precondizioni, passi principali, situazioni eccezionali e postcondizioni.

- **U1: Inserimento ticket via form**

- **Descrizione:** l'utente desidera creare un nuovo ticket tramite form web;
- **Attori:** utente;
- **Precondizioni:** l'utente ha effettuato il login e si trova nel form di creazione ticket;
- **Passi principali:**
  1. L'utente inserisce titolo e descrizione del ticket;
  2. L'utente crea il nuovo ticket;
  3. Il sistema inserisce il nuovo ticket in database;
  4. Il sistema assegna in automatico il ticket (S1).

- **Situazioni eccezionali:** nessuna;
  - **Postcondizioni:** il ticket è inserito in un database.
- **U2:** *Inserimento ticket via mail*
    - **Descrizione:** l'utente desidera creare un nuovo ticket tramite email;
    - **Attori:** utente;
    - **Precondizioni:** nessuna;
    - **Passi principali:**
      1. L'utente invia una mail al sistema di ticketing;
      2. Il sistema inserisce i dati in database;
      3. Il sistema genera una mail di comunicazione (S2);
      4. L'utente viene notificato dal sistema dell'avvenuta ricezione.
    - **Situazioni eccezionali:** nessuna;
    - **Postcondizioni:** il ticket è inserito in un database.
- **U3:** *Controllo stato ticket*
    - **Descrizione:** l'utente controlla lo stato del ticket (aperto/assegnato/in corso/chiuso);
    - **Attori:** utente;
    - **Precondizioni:** l'utente conosce l'identificativo del ticket;
    - **Passi principali:**
      1. L'utente naviga alla pagina di stato dello specifico ticket;
      2. Il sistema invia all'utente le varie informazioni sul ticket, tra cui titolo, descrizione e stato;
    - **Situazioni eccezionali:** se il ticket è stato inviato tramite mail, è visibile solamente lo stato del ticket;
    - **Postcondizioni:** nessuna.
- **U4:** *Inserimento di commenti sul ticket*
    - **Descrizione:** l'utente inserisce un commento in un ticket già aperto;
    - **Attori:** utente;
    - **Precondizioni:** l'utente deve aver effettuato il login ed il ticket deve esistere;

- **Passi principali:**
    1. L’utente inserisce un nuovo commento;
    2. L’utente salva il commento;
    3. Il sistema inserisce il commento in database.
  - **Situazioni eccezionali:** se il ticket è assegnato ad un operatore, l’operatore viene notificato;
  - **Postcondizioni:** il commento è inserito in database.
- **U5: Gestione account**
    - **Descrizione:** l’utente modifica i dati inseriti in fase di registrazione;
    - **Attori:** utente;
    - **Precondizioni:** l’utente deve aver effettuato il login;
    - **Passi principali:**
      1. L’utente inserisce i nuovi dati da aggiornare;
      2. L’utente salva i nuovi dati;
      3. Il sistema riceve i dati e aggiorna le informazioni in database.
    - **Situazioni eccezionali:** nessuna;
    - **Postcondizioni:** il ticket viene inserito in database dal sistema.
  - **S1: Assegnamento automatico del ticket**
    - **Descrizione:** il ticket è assegnato automaticamente ad un gruppo;
    - **Attori:** nessuno;
    - **Precondizioni:** il sistema ha ricevuto e inserito in database un nuovo ticket;
    - **Passi principali:**
      1. Il sistema valuta il miglior gruppo a cui assegnare il ticket sulla base delle informazioni presenti in database;
      2. Il sistema aggiorna le informazioni in database di conseguenza;
      3. Il sistema notifica il corrispondente gruppo di operatori.
    - **Situazioni eccezionali:** il ticket può non essere assegnato se non sono presenti abbastanza informazioni;

- **Postcondizioni:** il ticket è assegnato ad un gruppo di operatori.
- **S2:** *Generazione mail di comunicazione*
    - **Descrizione:** il sistema genera una mail che comunica all’utente per la comunicazione con gli operatori;
    - **Attori:** nessuno;
    - **Precondizioni:** il sistema ha ricevuto e inserito in database un nuovo ticket;
    - **Passi principali:**
      1. Il sistema genera un indirizzo mail per le comunicazioni sullo specifico ticket;
      2. Il sistema comunica all’utente questo indirizzo mail.
    - **Situazioni eccezionali:** nessuna;
    - **Postcondizioni:** l’utente è in possesso di una mail per la comunicazione con gli operatori.
- **O1:** *Gestione stato ticket*
    - **Descrizione:** l’operatore cambia lo stato del ticket;
    - **Attori:** operatore;
    - **Precondizioni:** il ticket deve esistere in database e dev’essere stato assegnato, l’operatore deve aver effettuato il login;
    - **Passi principali:**
      1. L’operatore modifica lo stato del ticket;
      2. Il sistema aggiorna lo stato del ticket in database;
      3. Il sistema notifica l’utente dell’avvenuto cambiamento di stato.
    - **Situazioni eccezionali:** nessuna;
    - **Postcondizioni:** il ticket ha il nuovo stato e l’utente è stato avvisato.
- **O2:** *Inserimento di commenti sul ticket*
    - **Descrizione:** un operatore aggiunge commenti su uno specifico ticket;
    - **Attori:** operatore;

- **Precondizioni:** il ticket deve esistere in database e dev'essere stato assegnato, l'operatore deve aver effettuato il login;
- **Passi principali:**
  1. L'operatore inserisce un nuovo commento;
  2. L'operatore salva il commento;
  3. Il sistema inserisce il commento in database;
  4. Il sistema notifica l'utente dell'avvenuto inserimento del commento.
- **Situazioni eccezionali:** nessuna;
- **Postcondizioni:** il commento è inserito in database.

- **A1.1:** *Gestione operatori - inserimento*

- **Descrizione:** un amministratore inserisce un nuovo operatore;
- **Attori:** amministratore;
- **Precondizioni:** l'amministratore deve aver effettuato il login;
- **Passi principali:**
  1. L'amministratore inserisce i dati del nuovo operatore;
  2. L'amministratore salva i nuovi dati;
  3. Il sistema inserisce i dati in database.
- **Situazioni eccezionali:** nessuna;
- **Postcondizioni:** il nuovo operatore risulta inserito.

- **A1.2:** *Gestione operatori - modifica*

- **Descrizione:** un amministratore modifica un operatore;
- **Attori:** amministratore;
- **Precondizioni:** l'amministratore deve aver effettuato il login;
- **Passi principali:**
  1. L'amministratore modifica i dati dell'operatore;
  2. L'amministratore salva i nuovi dati;
  3. Il sistema modifica i dati in database.
- **Situazioni eccezionali:** nessuna;
- **Postcondizioni:** l'operatore risulta aggiornato.

- **A1.3:** *Gestione operatori - elimina*

- **Descrizione:** un amministratore elimina un operatore;
- **Attori:** amministratore;
- **Precondizioni:** l'amministratore deve aver effettuato il login;
- **Passi principali:**
  1. L'amministratore elimina un operatore;
  2. Il sistema aggiorna i dati in database segnando l'operatore come "eliminato".
- **Situazioni eccezionali:** nessuna;
- **Postcondizioni:** l'operatore risulta eliminato.

- **A2:** *Assegnamento manuale del ticket*

- **Descrizione:** un amministratore assegna manualmente il ticket ad un gruppo di operatori;
- **Attori:** amministratore;
- **Precondizioni:** l'amministratore deve aver effettuato il login;
- **Passi principali:**
  1. L'amministratore cambia i dati del ticket inserendo il gruppo a cui assegnarlo;
  2. L'amministratore salva i dati;
  3. Il sistema modifica i dati in database
- **Situazioni eccezionali:** nessuna;
- **Postcondizioni:** il ticket risulta assegnato al gruppo specificato.

- **G1:** *Assegnamento del ticket*

- **Descrizione:** caso d'uso generico che rappresenta l'assegnamento di un ticket ad un gruppo di operatori;
- **Attori:** nessuno;
- **Precondizioni:** nessuna;
- **Passi principali:** nessuno;
- **Situazioni eccezionali:** nessuna;
- **Postcondizioni:** il ticket risulta assegnato ad un gruppo di operatori.

### **1.2.2 Requisiti funzionali**

Di seguito è presente l'elenco completo di tutte le specifiche funzionali necessarie al fine della realizzazione del software:

1. *Creazione di un account*, ovvero l'inserimento dei dati relativi per la creazione di un account utente (tra cui nome, password ed email);
2. *Gestione dell'account*, ovvero la modifica delle informazioni dell'account utente;
3. *Login e logout* di utenti ed operatori;
4. *Creazione di ticket tramite form* da parte di un utente autenticato;
5. *Creazione di ticket tramite mail* da parte del sistema;
6. *Controllo dello stato del ticket*, sia con informazioni aggiuntive (per utenti autenticati) sia senza di esse (per utenti non autenticati);
7. *Assegnamento automatico del ticket* da parte del sistema ad un gruppo di operatori;
8. *Assegnamento manuale del ticket* da parte dell'amministratore ad un gruppo di operatori;
9. *Creazione, modifica ed eliminazione di operatori* da parte dell'amministratore.

Tutte queste funzionalità sono visibili riassunte nella Tabella 1.2.

Codice	Descrizione
FU1	Creazione account
FU2	Gestione account
FT1	Creazione ticket tramite form
FT2	Creazione ticket tramite mail
FT3	Controllo stato ticket
FT4	Inserimento commenti
FT5	Gestione stato ticket
FT6	Assegnamento automatico ticket
FT7	Assegnamento manuale ticket
F01	Creazione operatore
F02	Modifica operatore
F03	Eliminazione operatore

Tabella 1.2: Requisiti funzionali

## 1.3 Architettura software

### 1.3.1 Component Diagram

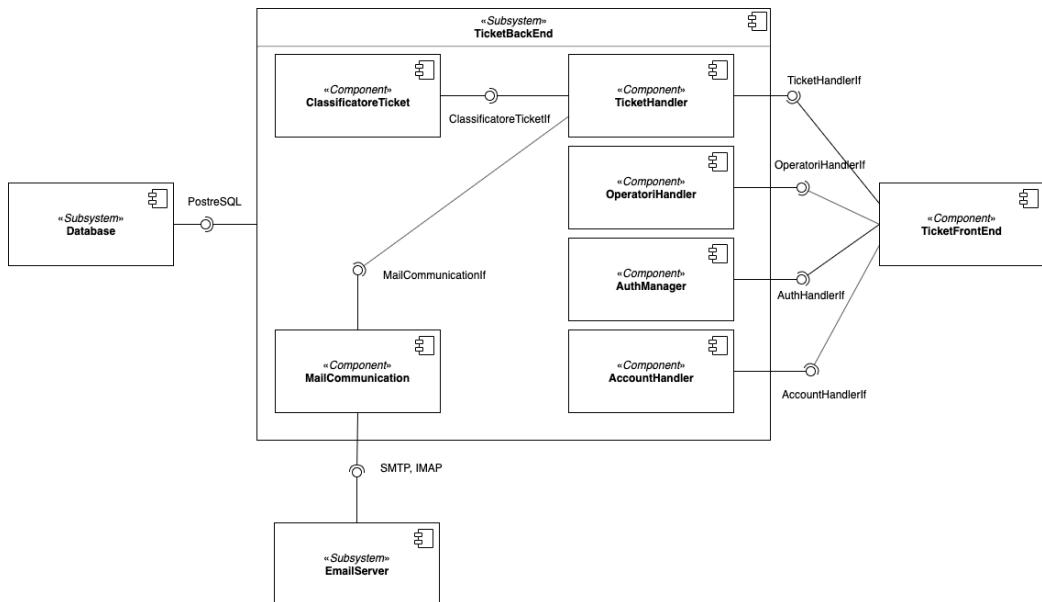


Figura 1.2: Diagramma dei componenti

### 1.3.2 Class Diagram

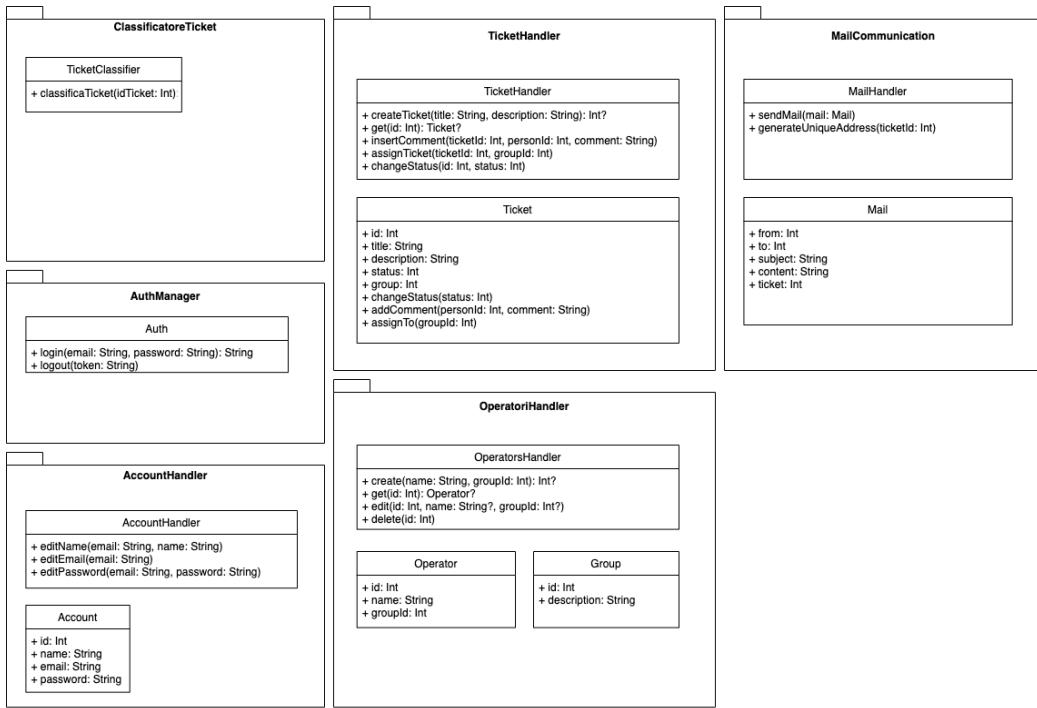


Figura 1.3: Diagramma delle classi

## 1.4 Architettura hardware

### 1.4.1 Architettura hardware

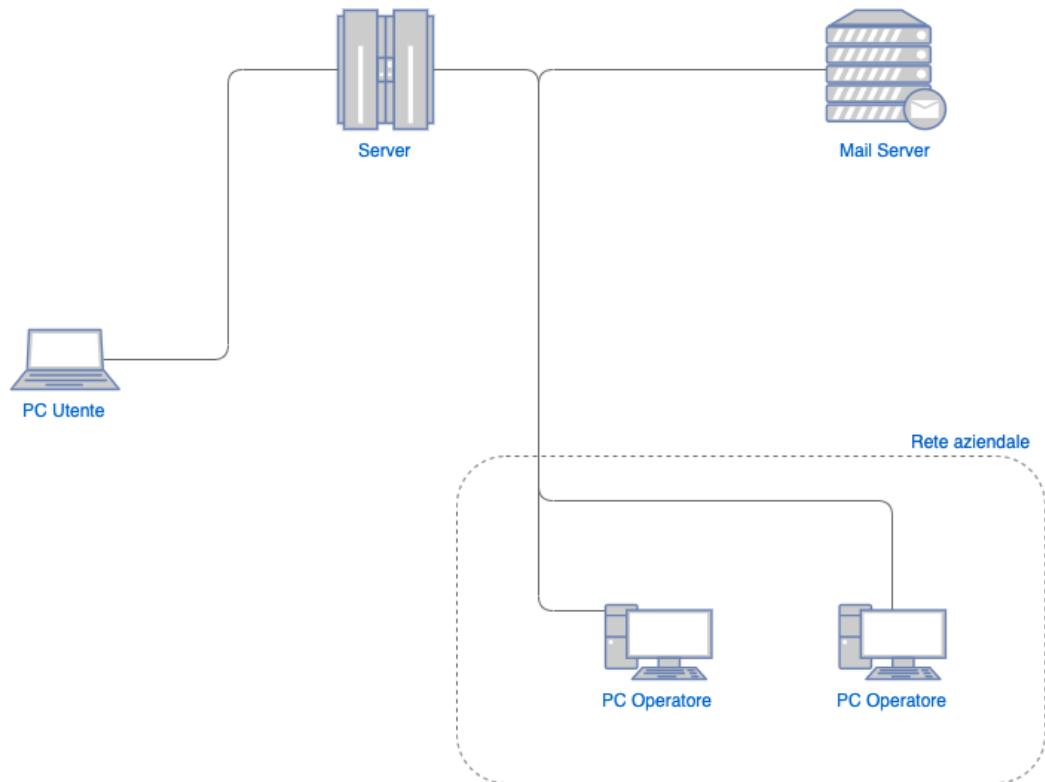


Figura 1.4: Architettura hardware

### 1.4.2 Deployment Diagram

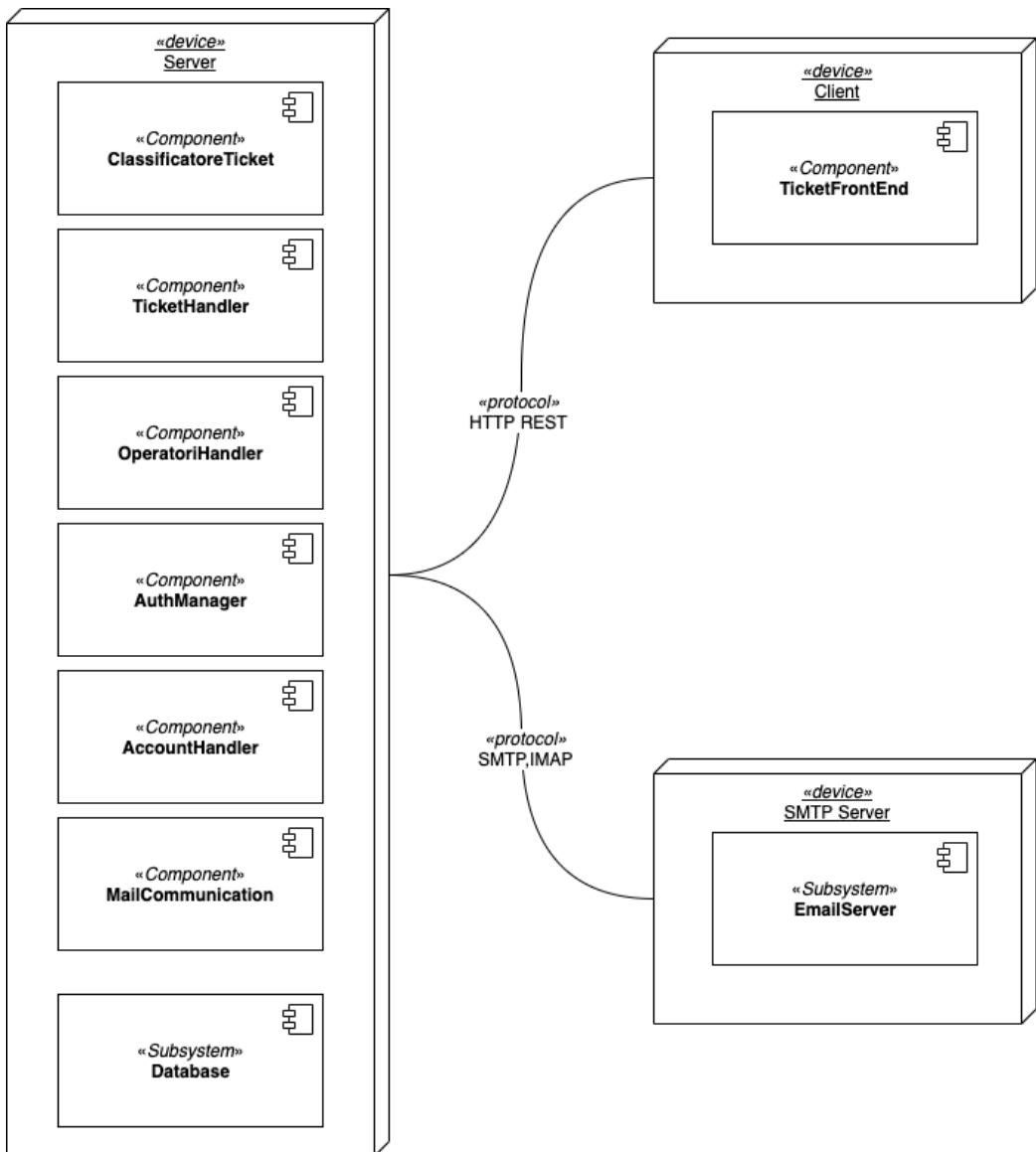


Figura 1.5: Diagramma di deployment