

MeetMe

Bacchiega Paolo, Marchetti Davide, Massi Filippo, Messenzani Matteo

January 2019

Contents

1	Introduzione	4
2	Strumenti utilizzati	4
2.1	Linguaggi	4
2.2	Tool	4
2.2.1	Software	4
2.3	Framework	4
2.3.1	Laravel	4
2.3.2	Semantic UI	5
2.4	Hosting provider	5
2.5	Domain service	5
3	Utilizzo dell'applicazione	6
4	Valutazione SonarQube	7
4.1	Rating progetto	7
4.2	Note sull'esecuzione di SonarQube	7
5	Design Pattern	8
5.1	Factory Pattern	8
5.2	Builder Pattern	8
5.3	Strategy Pattern	8
5.4	Singleton Pattern	9
6	Pattern Architeturali	10
6.1	Model View Separation	10
6.2	Model View Controller	10
7	Diagrammi	11
7.1	Diagramma Casi d'Uso	11
7.2	Diagramma delle classi a livello di dominio	12
7.3	Diagramma delle classi a livello di progettazione	14
7.4	Diagramma dell'architettura	15
7.5	Diagramma stati	16
7.6	Diagramma di attività	18
7.7	Diagramma di sequenza: Login	19
7.8	Diagramma di sequenza: Registration	20
8	Analisi dei requisiti	21
8.1	Funzionali	21
8.2	Non funzionali	21

9	Casi d'uso in formato dettagliato	22
9.1	Registrazione	22
9.2	Login	23
9.3	Gestione account utente	24
9.4	Gestione account aziendale	25
9.5	Creazione Evento	26
9.6	Modifica evento	27
9.7	Sincronizzazione Calendario	28
9.8	Storico/Riepilogo Meeting	29
9.9	Partecipazione sondaggio	30
9.10	Nomina Event Manager	31

1 Introduzione

MeetMe semplifica il processo di pianificazione degli eventi tramite un sistema di votazione. Nell'organizzazione di riunioni di consiglio, riunioni del personale, cene con amici, ritrovi, gite del fine settimana o qualsiasi altro evento, trovare l'orario perfetto è un gioco da ragazzi.

2 Strumenti utilizzati

2.1 Linguaggi

Per una corretta realizzazione del sito abbiamo adoperato diversi linguaggi web; di seguito è riportata una lista con nomi e relativi ambiti di utilizzo:

- **PHP 7.2.13**: linguaggio di scripting interpretato adoperato per il back-end,
- **Javascript**: utilizzato per la programmazione web lato client.
- **HTML5**: linguaggio di markup per la strutturazione delle pagine.
- **CSS3**: definisce la formattazione dei documenti HTML.
- **MariaDB**: Database Management System.
- **Apache**: server web.

2.2 Tool

2.2.1 Software

Il nostro progetto è stato implementato come sito web, questo ha consentito che il suo sviluppo non fosse strettamente legato all'utilizzo di software lato client specifici. Ad ogni componente del gruppo è stata lasciata la libertà di adoperare gli strumenti con cui aveva maggiore confidenza.

2.3 Framework

Lo sviluppo del progetto si basa sull'utilizzo di alcuni framework che ci hanno permesso di ottenere un prodotto più completo e più inerente a quelle che sono le specifiche della consegna.

2.3.1 Laravel

Il sito adopera un framework PHP Laravel. Esso segue il paradigma OOP applicando un design pattern di tipo MVC, inoltre include diversi componenti come Eloquent, un ORM che, secondo il pattern Active Record, consente di mappare un database relazionale con modelli rappresentanti le tuple delle varie tabelle. All'interno del framework è stato implementato il blade template che

rispetta i view pattern; strumento che semplifica notevolmente la creazione delle pagine introducendone la logica al fine di avere una struttura più semplice, chiara e comprensibile.

2.3.2 Semantic UI

SemanticUI è un framework che abbiamo adoperato per la realizzazione della parte front-end del sito.

Esso ha permesso la realizzazione di un interfaccia web usabile e di facile comprensione per l'utente che usufruirà del nostro servizio.

Il suo utilizzo, rispetto a quello di altri framework css, è stato deciso sulla base del risultato grafico ottenibile e dalla sua limitata complessità che permette di diminuire, seppur in modo marginale, l'utilizzo delle risorse della macchina che ospita il sito.

2.4 Hosting provider

Dopo aver analizzato e confrontato possibili opzioni di host provider abbiamo scelto di utilizzare Amazon Web Services(AWS). Il motivo di tale scelta è che Amazon segue un modello IaaS, questo permette la creazione di ambienti fortemente personalizzabili, a partire dalle componenti hardware virtuali e dal sistema operativo.

2.5 Domain service

Per la registrazione del dominio web <https://www.meetme-unimib.it> ci siamo appoggiati al provider Register.it, sfruttando la possibilità di registrare un dominio di secondo livello con un TLD .it.

3 Utilizzo dell'applicazione

Per accedere al sito e per poterne quindi usare le funzionalità l'utente dovrà portare a termine il processo di registrazione.

Ultimato tale procedimento verrà reindirizzato alla dashboard dove potrà visionare informazioni riguardo gli eventi a cui è stato invitato e quelli personali che ha creato.

Per creare un nuovo evento è necessario dirigersi alla pagina di creazione, che sarà disponibile da ogni pagina del sito grazie alla presenza del link diretto della navbar.

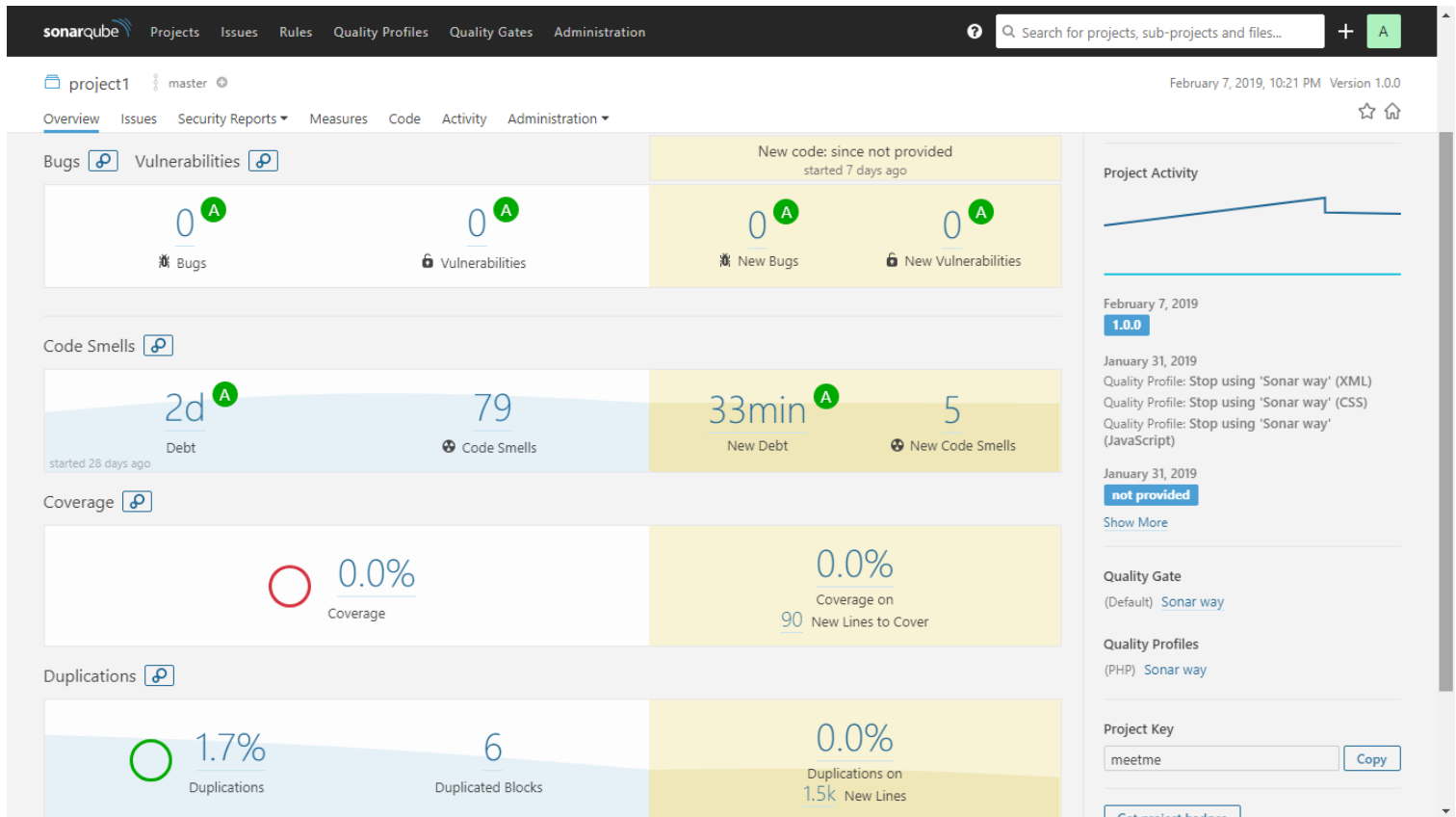
All'interno della pagina l'utente potrà aggiungere il titolo e la descrizione dell'evento, successivamente verrà reindirizzato ad un calendario dove potrà selezionare i giorni e gli orari utili al meeting ed infine avrà la possibilità di invitare i partecipanti.

In seguito, se necessario potranno essere modificati i dettagli dell'evento, le timeslot e i partecipanti.

Inoltre, ciascun utente ha la possibilità di aggiungere più indirizzi email al proprio account e gestire le proprie impostazioni personali.

4 Valutazione SonarQube

4.1 Rating progetto



4.2 Note sull'esecuzione di SonarQube

Per l'esecuzione di SonarQube, dall'analisi sono state rimosse le cartelle **vendor/** (contenente le librerie utilizzate e i componenti base del framework) e **storage/** (contenente file di log e cache).

Il comando risultante per l'analisi è:

```
sonar-scanner.bat
-Dsonar.projectKey=meetme
-Dsonar.exclusions=/vendor/**,/storage/**
-Dsonar.sources=.
-Dsonar.host.url=http://localhost:9000
-Dsonar.login=29a3293bb0654095751cd9d21580f7bbb05f7a33
```

5 Design Pattern

5.1 Factory Pattern

- Definisce un'interfaccia per la creazione di un oggetto facendo sì che le sottoclassi decidano come istanziare la classe. **Factory method** delega alla sottoclasse il compito di istanziare.
- Il costruttore è **virtuale** nella classe padre e implementato poi nella sottoclasse.
- L'operatore **new** viene considerato dannoso e utilizzato all'interno della factory.

Problema da risolvere: Un framework deve standardizzare il modello architetturale per un ampio range di applicazione, ma allo stesso tempo permettere di definire oggetti istanziabili coerenti con il dominio a cui appartengono.

5.2 Builder Pattern

- Separa la costruzione di un oggetto complesso dalla sua rappresentazione così che dal medesimo processo di costruzione si possano creare differenti rappresentazioni.
- Partendo da una rappresentazione e analizzandola , genera una delle possibili combinazioni.

Problema da risolvere: Un applicazione necessita di creare elementi di un aggregato di oggetti. All' inizio verrà creata una delle molte rappresentazioni ed in seguito verranno specificate le caratteristiche.

5.3 Strategy Pattern

- Definisce una famiglia di algoritmi, incapsulandone ognuno e rendendoli interscambiabili. Strategy permette la variazione dell' algoritmo indipendentemente dai clienti che lo utilizzano.
- Gestisce l'astrazione tramite un'interfaccia, nasconde i dettagli implementativi nelle classi derivate.

Problema da risolvere: Nello sviluppo software è spesso necessario massimizzare e minimizzare le dipendenze. Diventa quindi utile utilizzare strategy facendo sì che il cliente abbia dipendenze solo con una astrazione e non con una realizzazione di essa. La dipendenza sarà quindi astratta e potrà essere utilizzata con qualunque realizzazione dell'astrazione.

5.4 Singleton Pattern

- Assicura che una classe abbia solo un'istanza e garantisce un punto di accesso globale ad essa.
- Inizializzato al primo utilizzo.

Problema da risolvere: L'applicazione necessita di una e una sola istanza di un oggetto. L'inizializzazione e il conseguente accesso globale sono necessari.

6 Pattern Architeturali

6.1 Model View Separation

- **Model:** sinonimo per il Domain Layer
- **View:** sinonimo per il Presentation Layer. Gli oggetti di ogni dominio non devono avere conoscenza diretta degli oggetti della vista

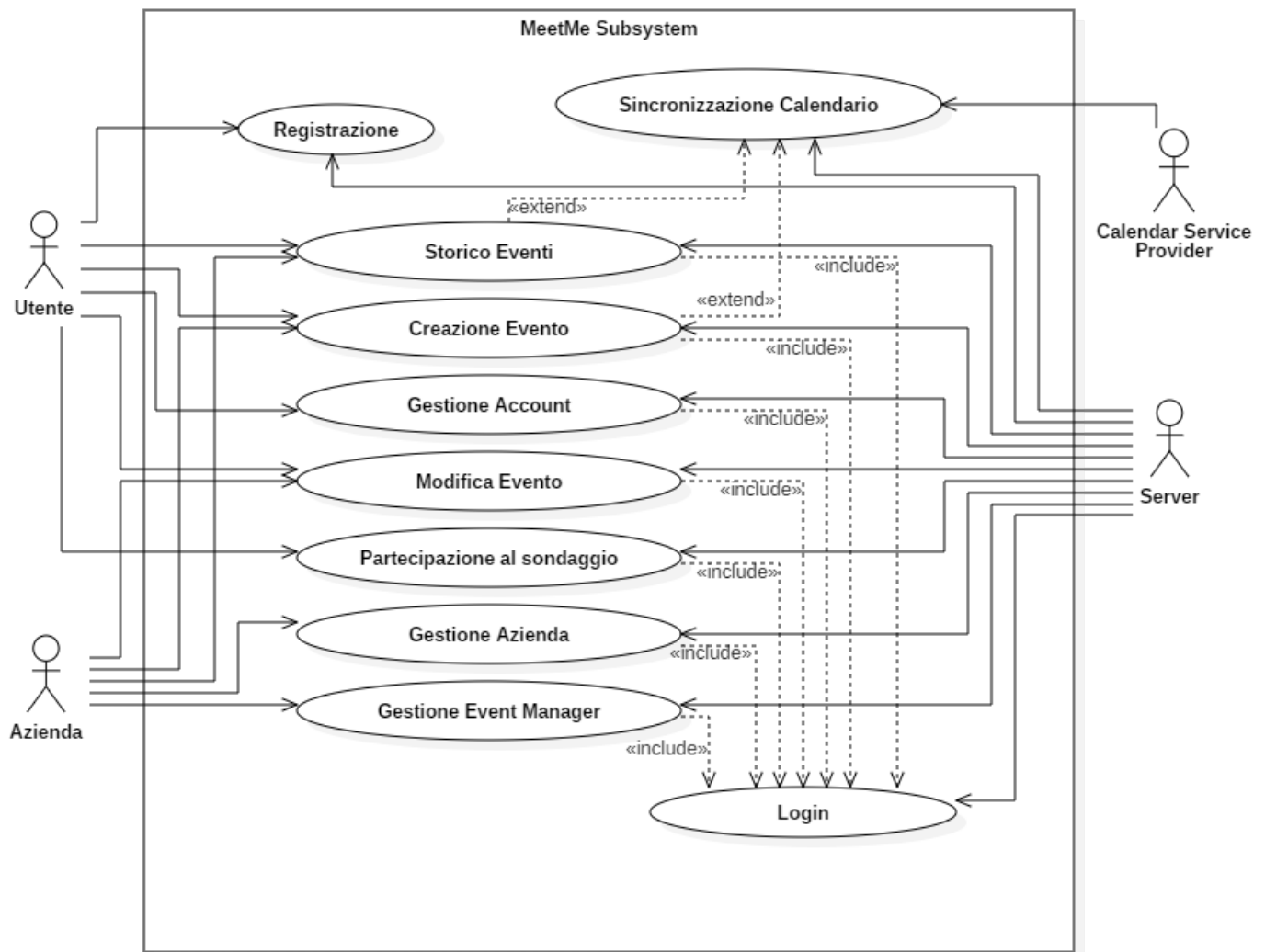
E' stato necessario utilizzare Model View Separation per poter sviluppare separatamente modello e interfaccia grafica, per poter connettere più viste allo stesso modello.

6.2 Model View Controller

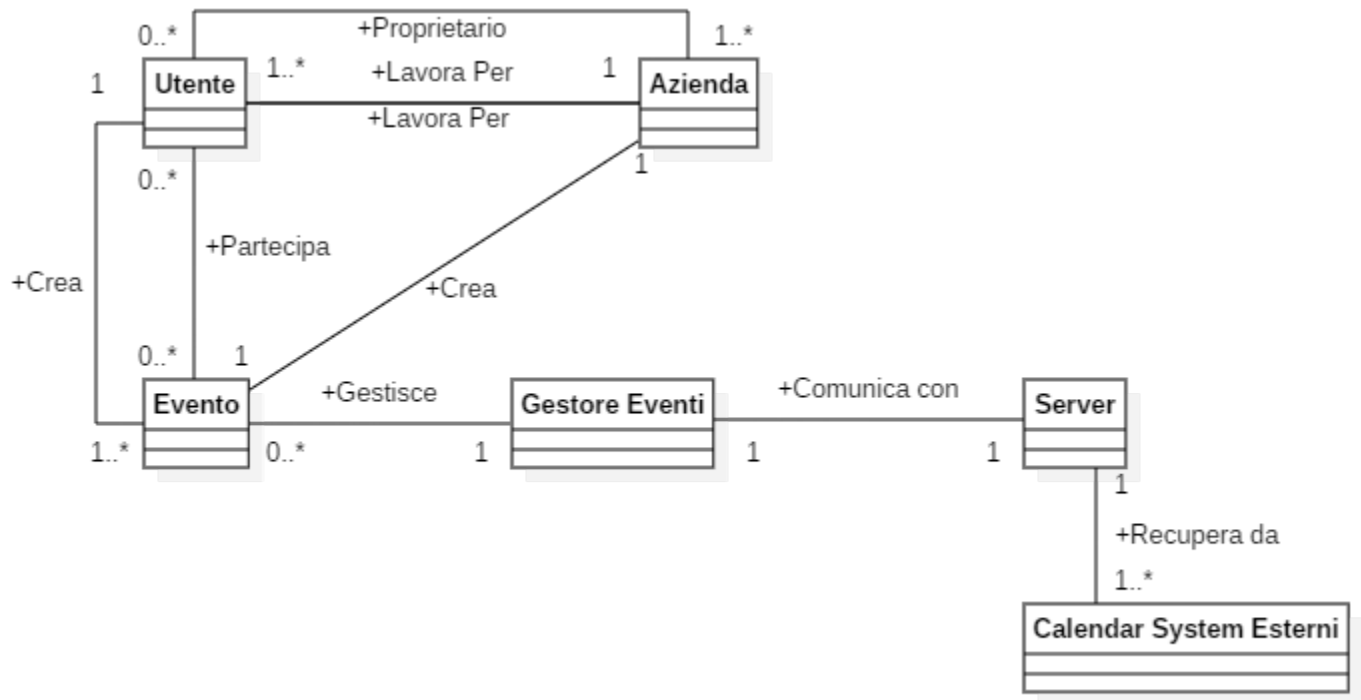
- Model: i metodi per accedere ai dati utili dell'applicazione.
- View: visualizza i dati contenuti nel model e si occupa dell'interazione utente.
- Controller: riceve i comandi dell'utente e li attua modificando lo stato degli altri due componenti.

7 Diagrammi

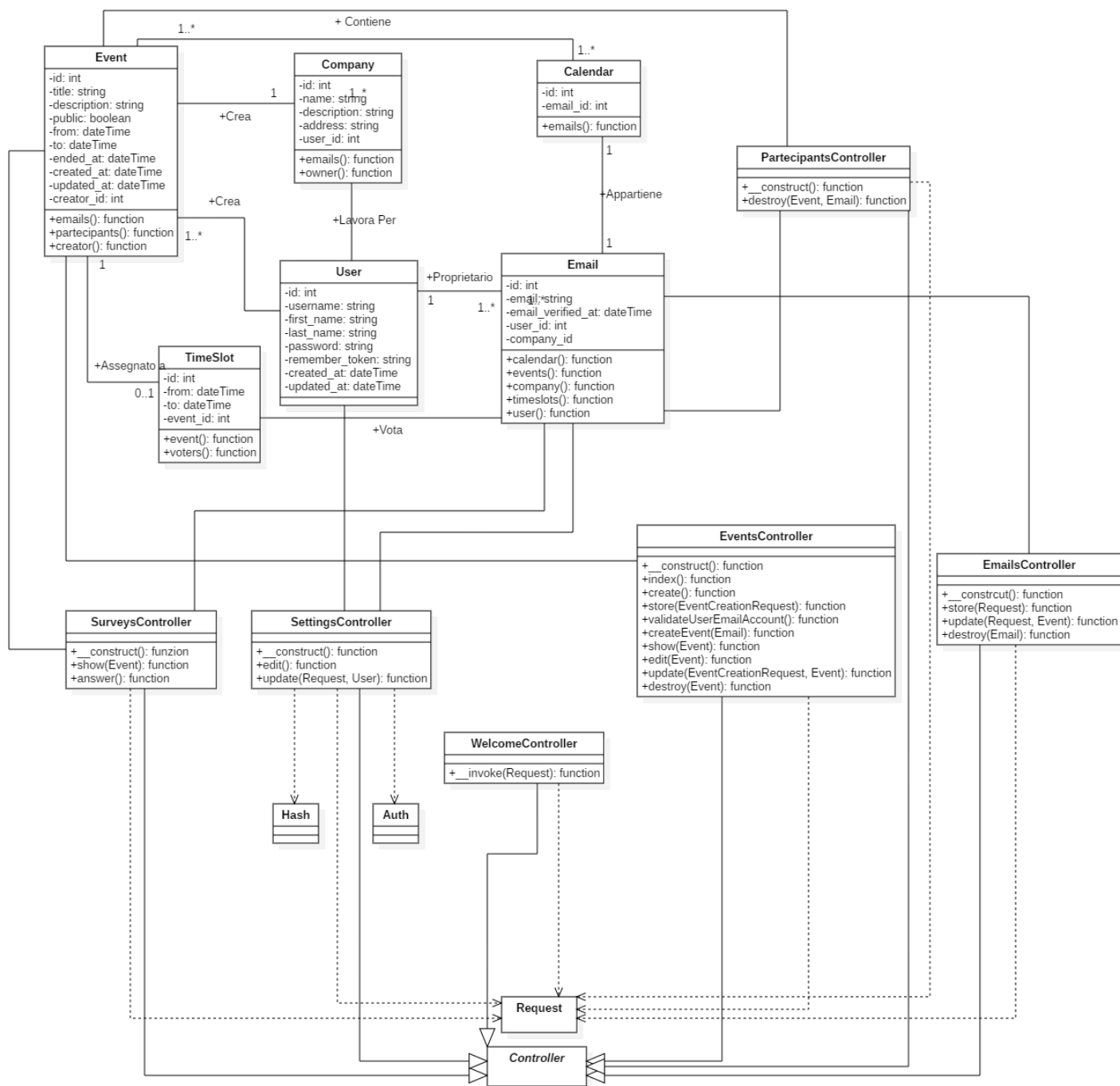
7.1 Diagramma Casi d'Uso



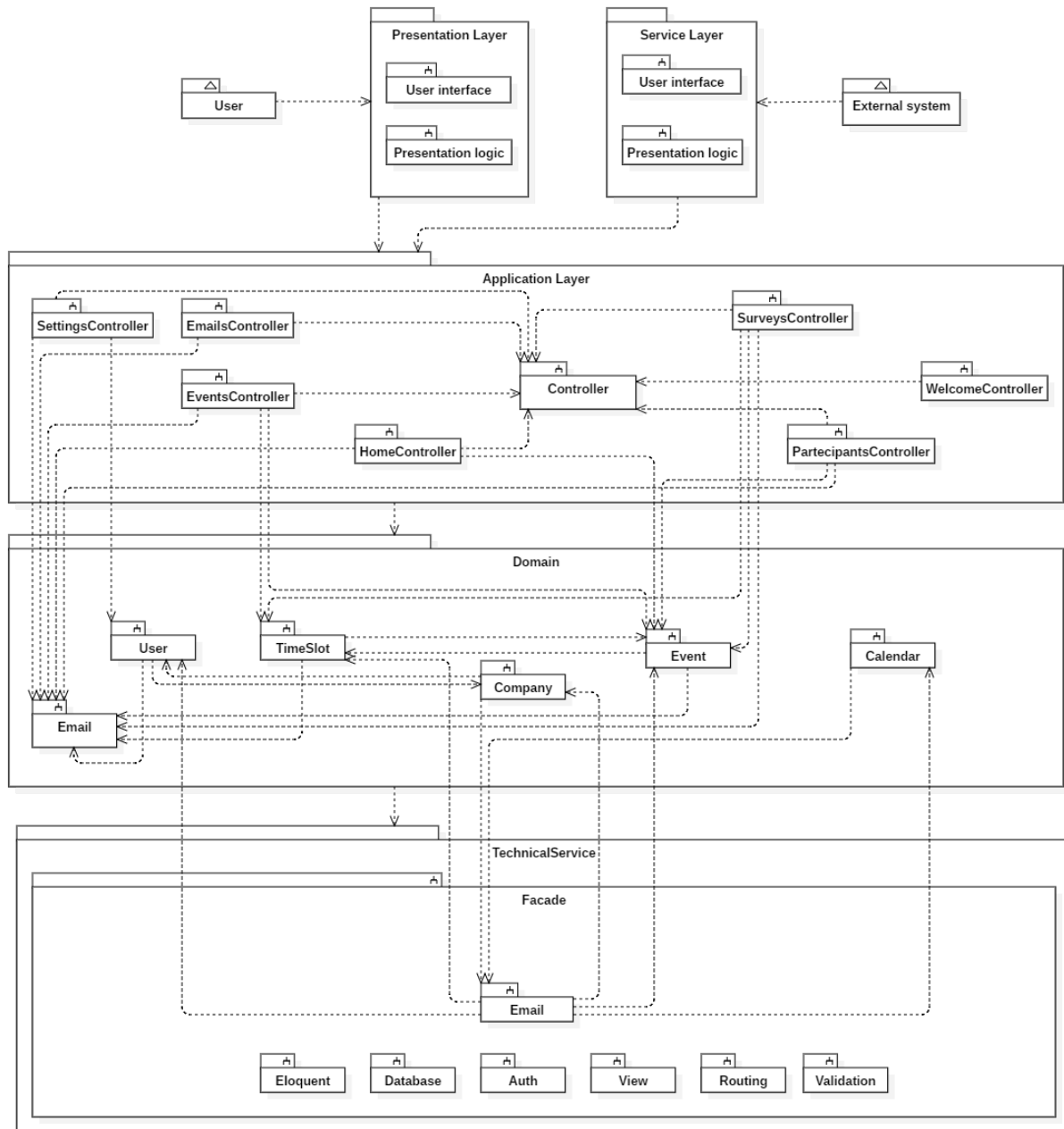
7.2 Diagramma delle classi a livello di dominio



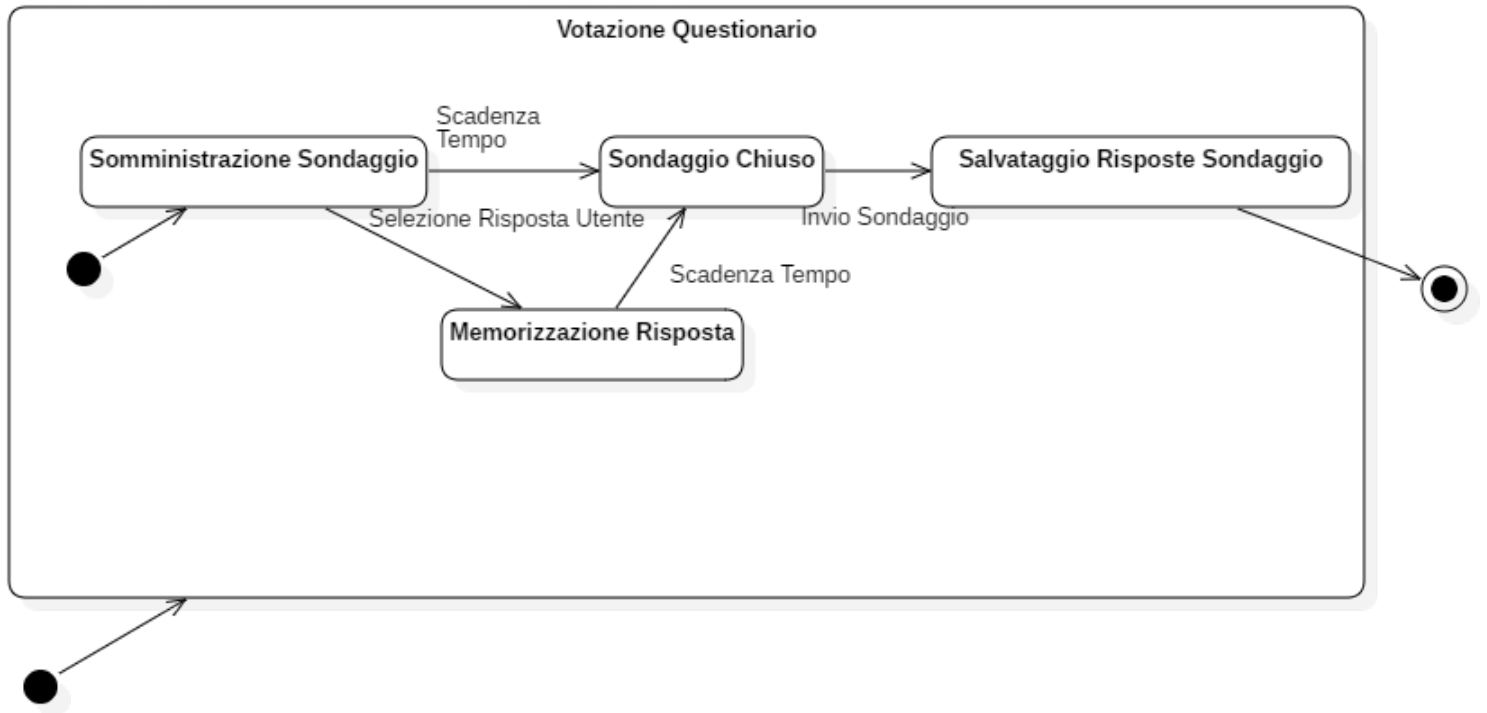
7.3 Diagramma delle classi a livello di progettazione



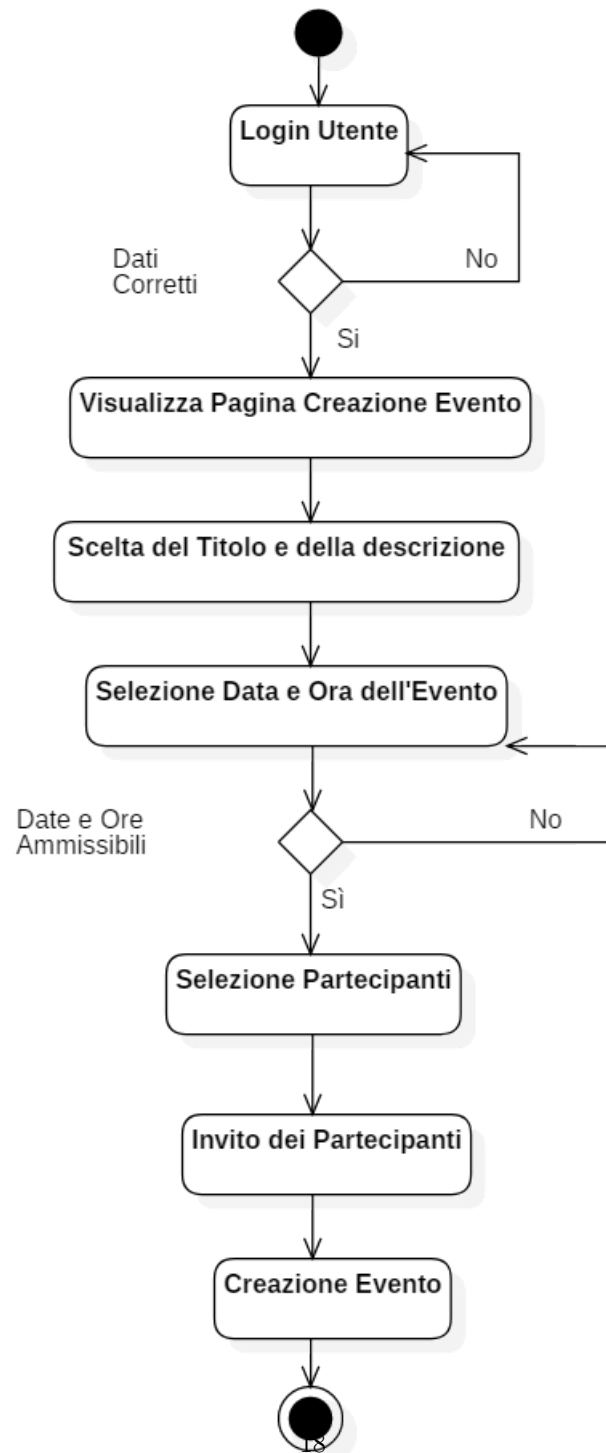
7.4 Diagramma dell'architettura



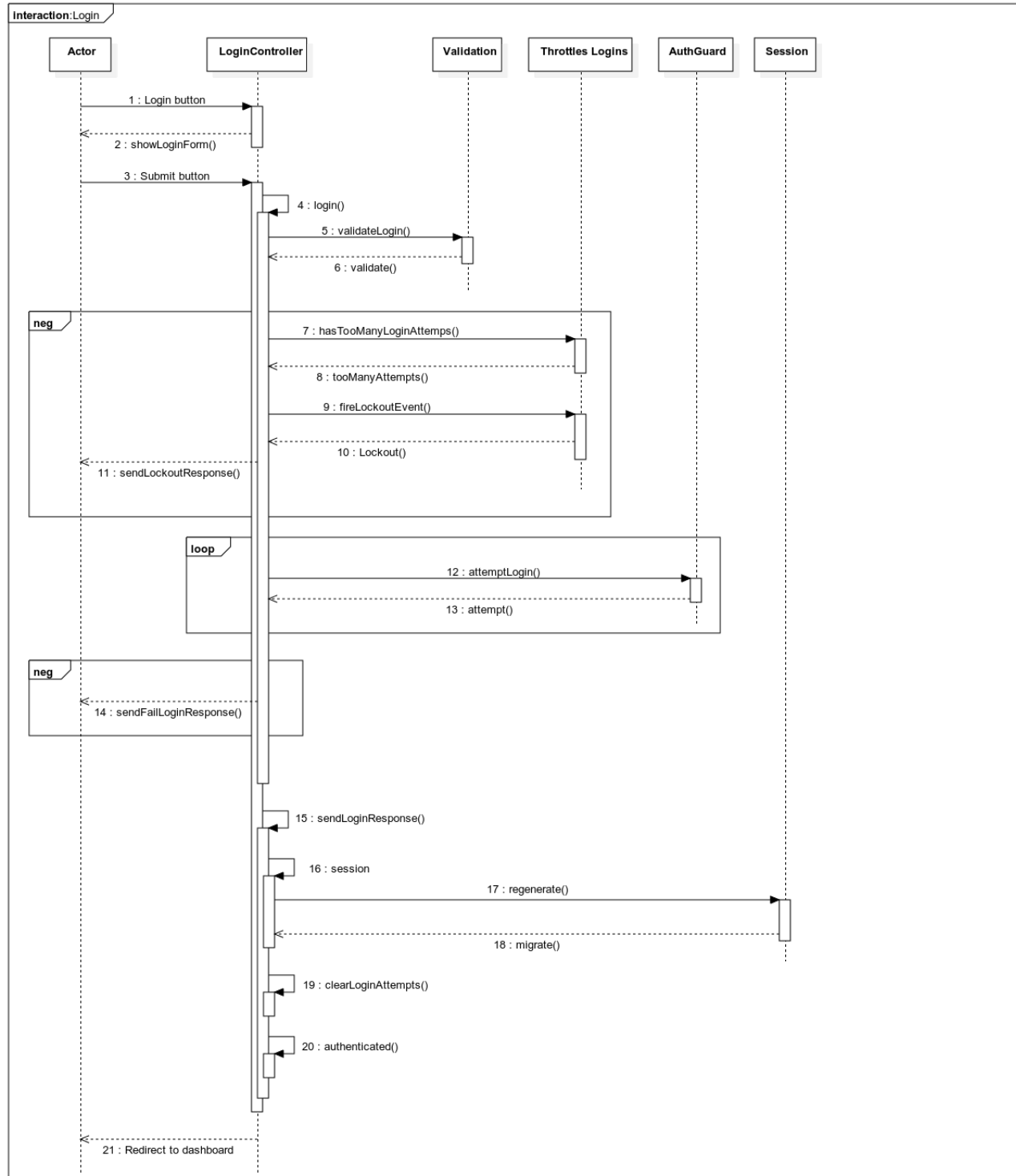
7.5 Diagramma stati



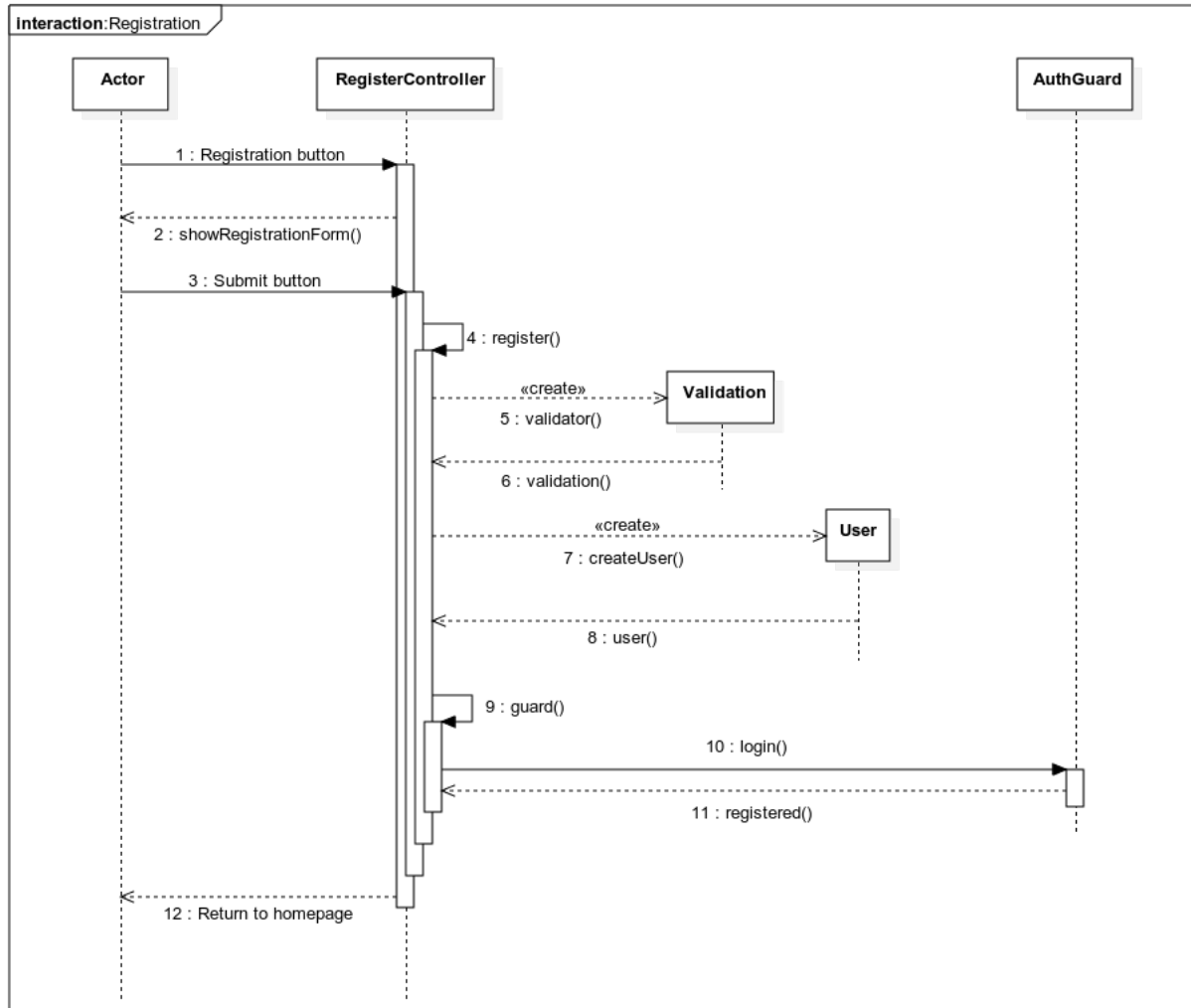
7.6 Diagramma di attività



7.7 Diagramma di sequenza: Login



7.8 Diagramma di sequenza: Registration



8 Analisi dei requisiti

8.1 Funzionali

- Registrazione (azienda/utente)
- Login
- Gestione Account
- Gestione Azienda
- Creazione evento
- Modifica evento
- Sincronizzazione calendario
- Storico/Riepilogo meeting
- Partecipazione Sondaggio
- Gestione Event manager

8.2 Non funzionali

Sicurezza	Utilizzo certificato ssl che garantisce la sicurezza di una connessione internet e protegge i dati sensibili
Sicurezza	Cifratura dei dati degli utenti all'interno del database
Riservatezza	I dati sensibili devono essere accessibili esclusivamente a chi ne è autorizzato
Prestazionali	La pagina richiesta dall'utente deve essere restituita in tempi consoni
Implementazione	Il codice deve rispettare lo standard PSR-2
Usabilità	Il sito deve essere facilmente navigabile e intuitivo
Legale/etica	L'applicazione non censurerà, modificherà né porrà restrizioni ai contenuti degli utenti

9 Casi d'uso in formato dettagliato

9.1 Registrazione

UC001	Registrazione
PORTATA	Applicazione MeetMe
LIVELLO	Obiettivo utente
ATTORE PRIMARIO	Utente/Azienda
PARTI INTERESSATE E INTERESSI	Utente, Server
PRECONDIZIONI	/
GARANZIA DI SUCCESSO	Viene creato e registrato sul server un utente/azienda
SCENARIO PRINCIPALE DI SUCCESSO	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente/azienda registra il proprio account.2. Il server controlla la validità di mail e password.3. Viene registrato l'account sul server.4. Viene mandata un'email per confermare l'attivazione dell'account.
ESTENSIONI	2a Se il controllo ha esito negativo, verrà richiesto di reinserire il campo non valido(password non conforme, email già utilizzata)
REQUISITI SPECIALI	SICUREZZA: La password verrà memorizzata sul database attraverso l'algoritmo bcrypt
ELENCO DELLE VARIANTI TECNOLOGICHE E DEI DATI	La registrazione viene completata sull'interfaccia dedicata alla creazione dell'account sul sito web
FREQUENZA DI RIPETIZIONE	Ogni qualvolta un nuovo utente si registra

9.2 Login

UC002	Login
PORTATA	Sistema MeetMe
LIVELLO	Obiettivo utente
ATTORE PRIMARIO	Utente/Azienda
PARTI INTERESSATE E INTERESSI	Utente, Server
PRECONDIZIONI	L'utente/azienda si deve essere precedentemente registrato/a al sito
GARANZIA DI SUCCESSO	E' possibile accedere alle sezioni riservate del sito.
SCENARIO PRINCIPALE DI SUCCESSO	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente/azienda inserisce email e password. 2. Il sistema controlla la correttezza dei dati inseriti. 3. Viene garantito l'accesso alla propria area personale.
ESTENSIONI	2a* Nel caso il tentativo di login fallisca, all'utente/azienda verrà richiesta la reimmissione dei dati di accesso
REQUISITI SPECIALI	Sicurezza: La pagina di login dovrà adottare un certificato ssl per garantire l'integrità del dato durante la comunicazione con il server
ELENCO DELLE VARIANTI TECNOLOGICHE E DEI DATI	a* Il login è garantito tramite apposita interfaccia web
FREQUENZA DI RIPETIZIONE	Tutte le volte che sarà necessario accedere ad un'area riservata senza aver già effettuato precedentemente l'accesso

9.3 Gestione account utente

UC003	Gestione account utente
PORTATA	Sistema MeetMe
LIVELLO	Obiettivo utente
ATTORE PRIMARIO	Utente
PARTI INTERESSATE E INTERESSI	Utente, Server
PRECONDIZIONI	L'utente deve essere registrato e deve aver eseguito il login
GARANZIA DI SUCCESSO	L'utente modifica i dati con successo
SCENARIO PRINCIPALE DI SUCCESSO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Una volta loggato richiede di visionare la pagina di gestione del proprio account. 2. Effettua le modifiche necessarie Finché i campi obbligatori non sono riempiti correttamente. 3. Salva le modifiche. 4. Il server memorizza le nuove modifiche/preferenze.
ESTENSIONI	/
REQUISITI SPECIALI	<p>Usabilità: la validità dei dati che vengono inseriti in fase di modifica viene mostrata senza la convalida a fine modifica.</p> <p>Riservatezza: il campo password è di base oscurato.</p>
ELENCO DELLE VARIANTI TECNOLOGICHE E DEI DATI	2* L'utente può modificare le informazioni tramite un'interfaccia web apposita.
FREQUENZA DI RIPETIZIONE	Quando è necessario visualizzare e/o modificare i dati

9.4 Gestione account aziendale

UC004	Gestione account aziendale
PORTATA	Sistema MeetMe
LIVELLO	Obiettivo Utente
ATTORE PRIMARIO	Azienda
PARTI INTERESSATE E INTERESSI	Azienda, Server
PRECONDIZIONI	L'utente dovrà essere registrato e loggato al sistema
GARANZIA DI SUCCESSO	L'utente accede ed eventualmente effettua modifiche.
SCENARIO PRINCIPALE DI SUCCESSO	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'azienda effettua le eventuali modifiche. 2. L'azienda conferma le modifiche e le salva. 3. Il server salva le eventuali modifiche/preferenze. <p>I punti 2 e 3 vengono ripetuti finché i campi obbligatori non sono riempiti correttamente.</p>
ESTENSIONI	3a. Se durante il salvataggio delle modifiche si verificano errori di validazione, le modifiche non vengono registrate.
REQUISITI SPECIALI	Usabilità: in caso di compilazione non corretta gli errori sono mostrati a schermo in real time.
ELENCO DELLE VARIANTI TECNOLOGICHE E DEI DATI	2* L'event manager può modificare le informazioni tramite un'interfaccia web apposita.
FREQUENZA DI RIPETIZIONE	Ogni qualvolta sia necessario effettuare delle modifiche.

9.5 Creazione Evento

UC005	Creazione Evento
PORTATA	Sistema MeetMe
LIVELLO	Obiettivo Utente
ATTORE PRIMARIO	Utente/Azienda
PARTI INTERESSATE E INTERESSI	Utente/Server
PRECONDIZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente/azienda deve essersi precedentemente registrato/a 2. L'utente/azienda deve aver precedentemente eseguito il login al sito
GARANZIA DI SUCCESSO	L'evento viene creato ed è disponibile alle persone coinvolte
SCENARIO PRINCIPALE DI SUCCESSO	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'evento viene creato dall'utente/azienda 2. L'evento viene salvato sul server 3. Gli utenti che sono stati invitati avranno la possibilità di partecipare alla votazione riguardo la scelta della sua data 4. Una volta terminato il sondaggio l'evento verrà assegnato al giorno prestabilito
ESTENSIONI	Se la data selezionata è già passata l'utente verrà avvertito che la data non è valida e gli verrà chiesto il suo reinserimento
REQUISITI SPECIALI	Usabilità: in caso di compilazione non corretta gli errori sono mostrati a schermo in real time.
ELENCO DELLE VARIANTI TECNOLOGICHE E DEI DATI	/
FREQUENZA DI RIPETIZIONE	Verrà ripetuto ogni qualvolta sarà necessario creare un evento

9.6 Modifica evento

UC006	Modifica Evento
PORTATA	Sistema MeetMe
LIVELLO	Obiettivo Utente
ATTORE PRIMARIO	Utente, Azienda
PARTI INTERESSATE E INTERESSI	Utente/Azienda, Server
PRECONDIZIONI	L'utente/azienda deve essere registrato/a, loggato/a e deve aver già creato una votazione non ancora conclusa.
GARANZIA DI SUCCESSO	L'evento viene modificato e le modifiche salvate.
SCENARIO PRINCIPALE DI SUCCESSO	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'azienda visualizza la pagina di modifica evento. 2. Effettua le modifiche necessarie. 3. Le modifiche vengono validate e salvate. 4. Se le modifiche effettuate non rispettano i criteri prestabiliti (es. modifica di un evento la cui votazione è già terminata) i punti 2 e 3 vengono ripetuti fino a che la modifica non rispettano i criteri richiesti.
ESTENSIONI	/
REQUISITI SPECIALI	/
ELENCO DELLE VARIANTI TECNOLOGICHE E DEI DATI	a* La fase di modifica viene effettuata su interfaccia Web dedicata alla modifica degli eventi
FREQUENZA DI RIPETIZIONE	Ogni qualvolta sia necessario modificare un evento.

9.7 Sincronizzazione Calendario

UC007	Sincronizzazione Calendario
PORTATA	Sistema
LIVELLO	Sottofunzione
ATTORE PRIMARIO	Sistema MeetMe
PARTI INTERESSATE E INTERESSI	Sistema MeetMe/Calendar system esterni
PRECONDIZIONI	L'utente
GARANZIA DI SUCCESSO	Le date dei calendari vengono sincronizzati in uno
SCENARIO PRINCIPALE DI SUCCESSO	<ol style="list-style-type: none"> Viene richiesto il permesso all'utente per l'accesso ai dati L'utente dà il consenso al trattamento dei dati Il sistema tramite API richiede i dati al calendar system i dati necessari Il sistema formatta i dati ricevuti nel migliore dei modi
ESTENSIONI	<p>2a. L'utente non dà il consenso al trattamento delle informazioni</p> <p>3a. Il calendar system non risponde alla richiesta e il procedimento non può continuare</p>
REQUISITI SPECIALI	/
ELENCO DELLE VARIANTI TECNOLOGICHE E DEI DATI	a* Utilizzo di protocollo HTTP per la trasmissione dei dati
FREQUENZA DI RIPETIZIONE	Ogni volta che viene aperta la pagina del sondaggio o dello storico

9.8 Storico/Riepilogo Meeting

UC008	Storico/Riepilogo Meeting
PORTATA	Sistema MeetMe
LIVELLO	Obiettivo Utente
ATTORE PRIMARIO	Utente/Azienda
PARTI INTERESSATE E INTERESSI	Utente / Azienda, Server
PRECONDIZIONI	L'Utente/Azienda deve essere loggato.
GARANZIA DI SUCCESSO	L'Utente/Azienda deve essere loggato.
SCENARIO PRINCIPALE DI SUCCESSO	L'Utente/Azienda visualizza il Riepilogo Meeting
ESTENSIONI	<p>*a In caso non siano presenti meeting da visualizzare il Riepilogo sarà visualizzato come vuoto.</p> <p>*b In caso sia impossibile recuperare i dati necessari verrà visualizzato un messaggio di errore.</p>
REQUISITI SPECIALI	/
ELENCO DELLE VARIANTI TECNOLOGICHE E DEI DATI	*a Interfaccia Web per la visualizzazione dello storico evento
FREQUENZA DI RIPETIZIONE	Ogni qualvolta si voglia visualizzare il Riepilogo Meeting.

9.9 Partecipazione sondaggio

UC009	Partecipazione Sondaggio
PORTATA	Sistema MeetMe
LIVELLO	Utente
ATTORE PRIMARIO	Utente
PARTI INTERESSATE E INTERESSI	Utente/Azienda
PRECONDIZIONI	Necessaria l'esistenza dell'evento
GARANZIA DI SUCCESSO	L'utente si registra all'evento
SCENARIO PRINCIPALE DI SUCCESSO	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente accede alla pagina dell'evento 2. Seleziona una data alla quale decide partecipare. 3. Conferma la scelta
ESTENSIONI	<p>2a. Se la scelta è multipla allora può essere selezionata più di una data.</p> <p>3a. Se la partecipazione è già stata confermata</p>
REQUISITI SPECIALI	Riservatezza: se il sondaggio è stato creato con partecipazione anonima, non viene visualizzata la lista dei partecipanti con relativi voti
ELENCO DELLE VARIANTI TECNOLOGICHE E DEI DATI	a* Pagina per la visualizzazione delle date e scelta di partecipazione all'evento esposto
FREQUENZA DI RIPETIZIONE	Quando viene creato un nuovo evento

9.10 Nomina Event Manager

UC0010	Nomina Event Manager
PORTATA	Sottofunzione
LIVELLO	Obiettivo Utente
ATTORE PRIMARIO	Azienda
PARTI INTERESSATE E INTERESSI	Utente/Azienda
PRECONDIZIONI	Devono essere registrato almeno un altro utente oltre all'account dell'azienda.
GARANZIA DI SUCCESSO	Viene modificata la lista degli utenti autorizzati come "event manager".
SCENARIO PRINCIPALE DI SUCCESSO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Viene visualizzata una pagina con la lista degli utenti appartenenti all'organizzazione, separando le tipologie di utenti. 2. L'azienda modifica i ruoli di una o più utenze. 3. Vengono registrate le modifiche nel database.
ESTENSIONI	/
REQUISITI SPECIALI	/
ELENCO DELLE VARIANTI TECNOLOGICHE E DEI DATI	Modifica dei diritti lato database
FREQUENZA DI RIPETIZIONE	Ogni qualvolta sia necessario modificare la lista degli utenti, nominando o rimuovendo un Event Manager.