

Sistema Accessi IoT

Relatore: **Andrea TRENTINI**

Correlatore: **Marco LANZA**



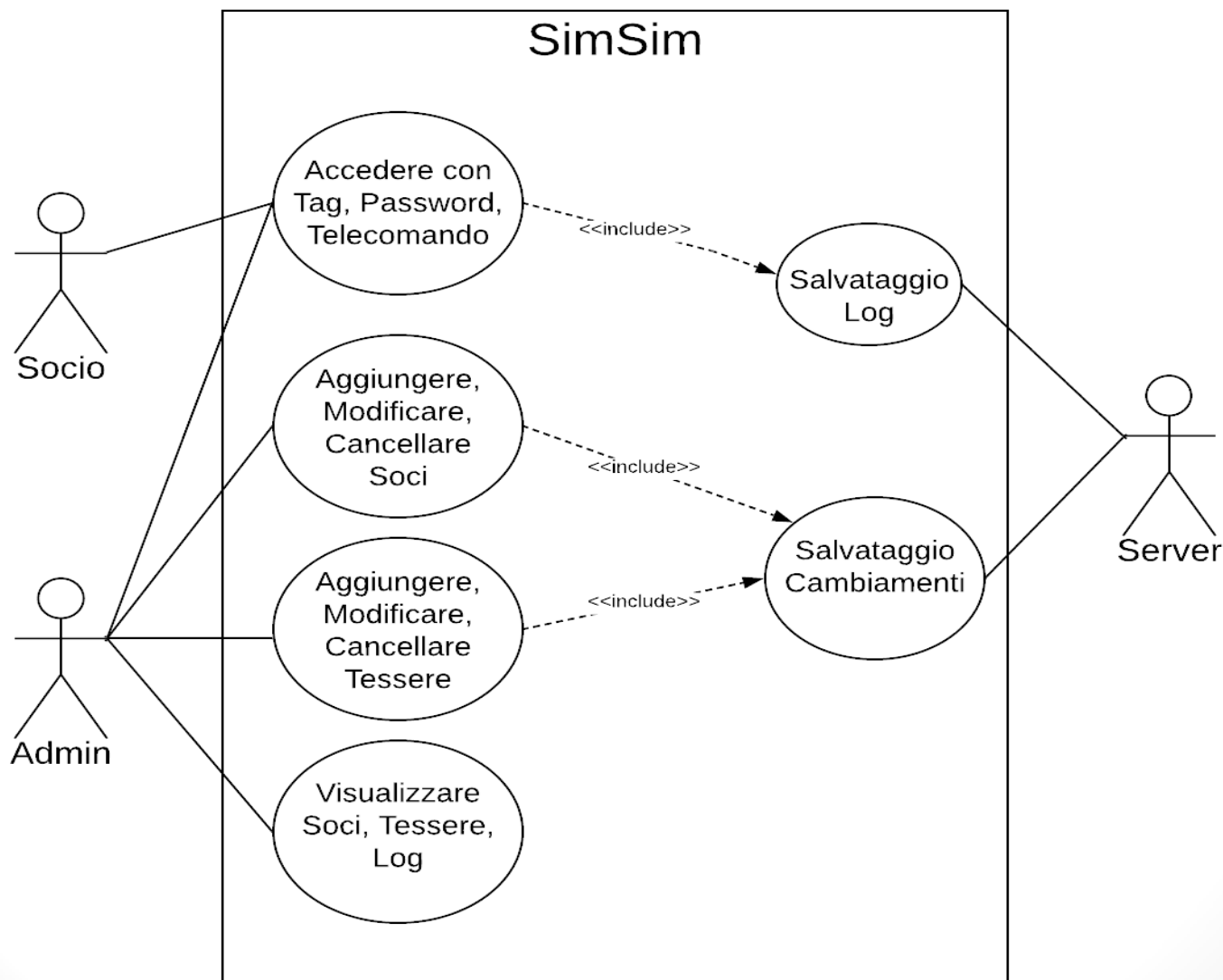
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



Sommario

- Requisiti del progetto
- Sviluppo del sistema embedded
- Sviluppo del sito web
- Problemi affrontati
- Eventuali miglioramenti

Diagramma dei casi d'uso



Sviluppo del sistema embedded

Linguaggio: Arduino Programming Language

- Arduino UNO | microcontrollore
- Ricevitore RF | telecomando
- Lettore RFID | tag
- Keypad 4x4 | password
- LCD 16x2 | info
- Servomotore | attuatore
- ESP8266 | WiFi



Sviluppo del sito web

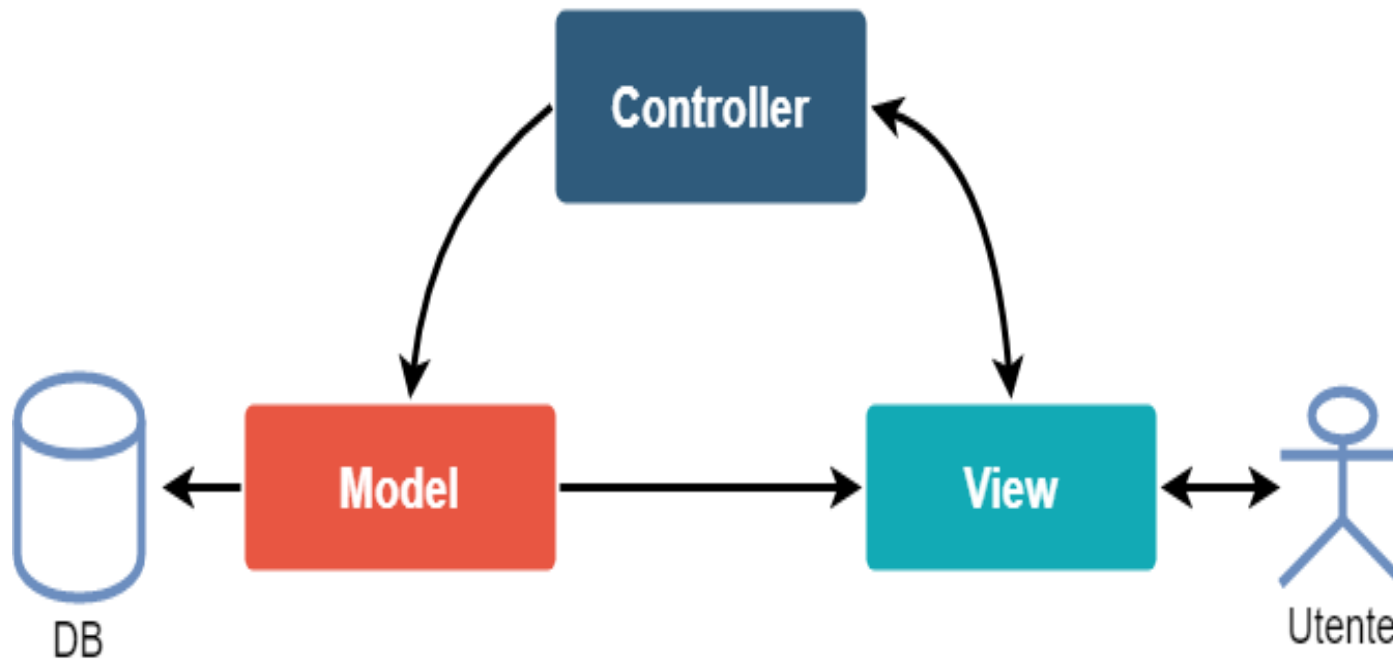
Back-End: JavaScript

- Raspberry Pi | hosting
- Node.js | efficienza, scalabilità, NPM
- MongoDB | NoSQL, BSON
- API RESTful | risorse, URI



Sviluppo del sito web

➤ Pattern MVC



Sviluppo del sito web

Front-End: HTML5 / JavaScript / CSS3

- jQuery | semplicità
- EJS | dati
- W3CSS | responsivo

Problemi affrontati e soluzioni

- Raspberry senza Internet ➡ RTC
- Raspbian e ARM 64-bit ➡ openSUSE
- Disattivazione delle tessere scadute ➡ scheduler

Possibili miglioramenti

- Sistema di login
- Fascia oraria di lavoro
- Sensore di rilevamento
- Sistema di allarme

Prototipo SimSim



Foto scattata durante l'Arduino Day
(16/05/2019)

Grazie per l'attenzione