

# MagicMirror-GBM

Documento dei requisiti  
ver. 8.0

29 Aprile 2021

## Indice

<b>1</b>	<b>Premesse del progetto</b>	<b>1</b>
1.1	Obiettivi e scopo del progetto . . . . .	1
1.2	Contesto di business . . . . .	1
1.3	Stakeholders . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Servizi del sistema</b>	<b>2</b>
2.1	Requisiti funzionali . . . . .	2
2.2	Requisiti informativi . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Vincoli di sistema</b>	<b>4</b>
3.1	Requisiti di interfaccia . . . . .	4
3.2	Requisiti tecnologici . . . . .	6
3.3	Requisiti di prestazione . . . . .	7
3.4	Requisiti di sicurezza . . . . .	7
3.5	Requisiti operativi . . . . .	7
3.6	Requisiti politici e legali . . . . .	7
3.7	Vincoli API esterne . . . . .	7
	<b>Glossario</b>	<b>8</b>

# 1 Premesse del progetto

## 1.1 Obiettivi e scopo del progetto

Piattaforma Open Source modulare per trasformare un classico specchio in un sistema digitale multifunzione.

## 1.2 Contesto di business

Nella continua evoluzione tecnologica degli ultimi anni si è rilevata sempre più utile l'integrazione della domotica e della tecnologia in strumenti di uso quotidiano.

## 1.3 Stakeholders

Le figure che influenzano lo sviluppo del sistema software sono:

- Committente: **NonSoloTelefonia Lab**
- Clienti: **Human-centered design**
- Developers (analisti, progettisti)

## 2 Servizi del sistema

### 2.1 Requisiti funzionali

- 2.1.1 Il sistema dovrà consentire la modifica delle impostazioni del sistema software stesso.
  - 2.1.1.1 Il sistema dovrà consentire la gestione delle impostazioni di connettività.
  - 2.1.1.2 Il sistema dovrà permettere il riavvio del sistema stesso.
  - 2.1.1.3 Il sistema dovrà permettere la modifica della lingua dei singoli componenti del sistema che supportano la suddetta funzione.
  - 2.1.1.4 Il sistema dovrà permettere la modifica del dispositivo di output audio.
  - 2.1.1.5 Il sistema dovrà permettere la scelta dei moduli da visualizzare.
  - 2.1.1.6 Il sistema dovrà permettere la modifica delle variabili globali del sistema stesso.
  - 2.1.1.7 Il sistema dovrà permettere l'aggiornamento del sistema software stesso.
  - 2.1.1.8 Il sistema dovrà permettere il ripristino del database.
  - 2.1.1.9 Il sistema dovrà rendere effettive le modifiche apportate nelle impostazioni.
- 2.1.2 Il sistema dovrà integrare il modulo **MMM-AirQuality**.
- 2.1.3 Il sistema dovrà integrare il modulo **MMM-DHT-Sensor**.
- 2.1.4 Il sistema dovrà integrare il modulo **newsfeed**.
- 2.1.5 Il sistema dovrà integrare il modulo **MMM-AVStock**.
- 2.1.6 Il sistema dovrà integrare il modulo **clock**.
- 2.1.7 Il sistema dovrà integrare il modulo **weather**.
- 2.1.8 Il sistema dovrà integrare il modulo **weatherforecast**.
- 2.1.9 Il sistema dovrà integrare il modulo **calendar**.
- 2.1.10 Il sistema dovrà integrare il modulo **MMM-MD**.
- 2.1.11 Il sistema dovrà integrare il modulo **MMM-Screencast**.
- 2.1.12 Il sistema dovrà integrare il modulo **MMM-Mail**.
- 2.1.13 Il sistema dovrà integrare il modulo **MMM-Online-State**.
- 2.1.14 Il sistema dovrà integrare il modulo **MMM-ip**.
- 2.1.15 Il sistema dovrà integrare il modulo **MMM-PIR-Sensor**.

## **2.2 Requisiti informativi**

Il linguaggio utilizzato per lo scambio di informazioni tra le componenti interne ed esterne del sistema è il JSON.

## 3 Vincoli di sistema

### 3.1 Requisiti di interfaccia

L'interfaccia proposta dal sistema è stata appositamente studiata per garantire una fruizione di contenuti intuitiva ed immediata.

#### 3.1.1 Interfaccia principale

- 3.1.1.1 Visualizzazione della qualità dell'aria per la zona specificata.
- 3.1.1.2 Visualizzazione della temperatura e dell'umidità locali (usa sensore: DHT22).
- 3.1.1.3 Visualizzazione delle news più recenti.
- 3.1.1.4 Visualizzazione degli aggiornamenti relativi alle quotazioni in borsa.
- 3.1.1.5 Visualizzazione della data e dell'ora correnti.
- 3.1.1.6 Visualizzazione delle previsioni meteo.
- 3.1.1.7 Visualizzazione di un calendario interattivo.
- 3.1.1.8 Visualizzazione delle annotazioni.
- 3.1.1.9 Visualizzazione delle email in entrata.
- 3.1.1.10 Visualizzazione dello stato della connessione.
- 3.1.1.11 Visualizzazione dell'indirizzo ip.
- 3.1.1.12 Visualizzazione dello stato di rilevamento della presenza.

#### 3.1.2 Interfaccia modulo MMM-Screencast

- 3.1.2.1 Visualizzazione di contenuti multimediali.

#### 3.1.3 Interfaccia IP: Home page

- 3.1.3.1 Presenza di un link per accedere alla pagina *Moduli Selector*.
- 3.1.3.2 Presenza di un link per accedere alla pagina *Configuratore WIFI*.
- 3.1.3.3 Presenza di un link per accedere alla pagina *Configuratore Audio*.
- 3.1.3.4 Presenza di un link per accedere alla pagina *Globals Selector*.
- 3.1.3.5 Presenza di un link per accedere alla pagina *Aggiornamento Software*.
- 3.1.3.6 Presenza di un link per eseguire il riavvio del MagicMirror.
- 3.1.3.7 Presenza di un link per accedere alla pagina *Ripristina Database*.
- 3.1.3.8 Presenza di un link per eseguire la compilazione delle modifiche apportate.

#### 3.1.4 Interfaccia IP: Moduli Selector

- 3.1.4.1 Presenza di un link, per ogni modulo, per accedere alle impostazioni del modulo in esame.
- 3.1.4.2 Presenza di una check box, per ogni modulo, per abilitare/disabilitare il modulo in esame.
- 3.1.4.3 Presenza di un indice numerico che specifica l'ordine di visualizzazione dei moduli sullo specchio.
- 3.1.4.4 Presenza di un bottone per salvare le modifiche apportate.
- 3.1.4.5 Presenza di un link per tornare alla *Home Page*.
- 3.1.5 Interfaccia IP: Configurazione singolo modulo
  - 3.1.5.1 Presenza di un editor di testo, in sola lettura, che mostra il nome del modulo in esame.
  - 3.1.5.2 Presenza di un editor di testo, in sola lettura, che mostra le impostazioni di default del modulo in esame.
  - 3.1.5.3 Presenza di un editor di testo che consente la modifica delle impostazioni del modulo in esame.
  - 3.1.5.4 Presenza di un bottone per salvare le modifiche apportate.
  - 3.1.5.5 Presenza di un bottone per riportare le impostazioni del modulo in esame alla configurazione di default.
  - 3.1.5.6 Presenza di un link per tornare alla *Home Page*.
  - 3.1.5.7 Presenza di un link per tornare alla pagina *Moduli Selector*.
- 3.1.6 Interfaccia IP: Configuratore WIFI
  - 3.1.6.1 Presenza di un campo testuale per l'inserimento del SSID.
  - 3.1.6.2 Presenza di un campo testuale per l'inserimento della password.
  - 3.1.6.3 Presenza di un menù a tendina dal quale scegliere il Country Code.
  - 3.1.6.4 Presenza di un bottone per salvare le modifiche apportate.
  - 3.1.6.5 Presenza di un link per tornare alla *Home Page*.
- 3.1.7 Interfaccia IP: Configuratore Audio
  - 3.1.7.1 Presenza di un menù a tendina per scegliere il dispositivo di output.
  - 3.1.7.2 Presenza di un campo testuale per l'*analog override*.
  - 3.1.7.3 Presenza di un campo testuale per il *digital override*.
  - 3.1.7.4 Presenza di un campo testuale per l'*usb override*.
  - 3.1.7.5 Presenza di un bottone per salvare le modifiche apportate.
  - 3.1.7.6 Presenza di un link per tornare alla *Home Page*.

### 3.1.8 Interfaccia IP: Globals Selector

3.1.8.1 Presenza di un link, per ogni variabile globale, per accedere alla configurazione della variabile globale in esame.

3.1.8.2 Presenza di un link per tornare alla *Home Page*.

### 3.1.9 Interfaccia IP: Configurazione singola variabile globale

3.1.9.1 Presenza di un editor di testo, in sola lettura, che mostra la configurazione di default della variabile globale in esame.

3.1.9.2 Presenza di un editor di testo che consente la modifica della configurazione della variabile globale in esame.

3.1.9.3 Presenza di un bottone per salvare le modifiche apportate.

3.1.9.4 Presenza di un bottone per riportare la configurazione della variabile globale in esame alla configurazione di default.

3.1.9.5 Presenza di un link per tornare alla *Home Page*.

3.1.9.6 Presenza di un link per tornare alla pagina *Globals Selector*.

### 3.1.10 Interfaccia IP: Aggiornamento Software

3.1.10.1 Presenza di un bottone per eseguire l'aggiornamento software del sistema operativo se lo stesso risulta datato.

3.1.10.2 Presenza di un link per tornare alla *Home Page*.

### 3.1.11 Interfaccia IP: Ripristina Database

3.1.11.1 Presenza di un bottone per eseguire il ripristino del database.

3.1.11.2 Presenza di un link per tornare alla *Home Page*.

## 3.2 Requisiti tecnologici

L'intero progetto è stato realizzato utilizzando i seguenti strumenti:

- Raspberry Pi modello 2 o superiore
- Casse audio
- Schermo con interfaccia HDMI
- Telaio specchio
- Two-way mirror
- Sensore rilevatore di temperatura ed umidità locali (DHT22)
- Sensore di movimento P.I.R. (hc-sr501)



### **3.3 Requisiti di prestazione**

Non si registrano particolari esigenze in questo ambito.

### **3.4 Requisiti di sicurezza**

Non si registrano particolari esigenze in questo ambito.

### **3.5 Requisiti operativi**

L'intero progetto è stato realizzato utilizzando i seguenti linguaggi:

- JavaScript
- CSS
- HTML
- PHP

L'intero progetto è basato sulle seguenti piattaforme:

- npm + Node.js v10.x o superiore
- Electron

Si relaziona con sistemi operativi Raspberry Pi OS (full version).

### **3.6 Requisiti politici e legali**

Il sistema software open source è rilasciato sotto la licenza [Apache-2.0](#).

### **3.7 Vincoli API esterne**

L'utilizzo di API esterne è soggetto a limitazioni poste dai fornitori delle API stesse. Pertanto si invita ad una consultazione dei regolamenti di utilizzo delle singole API.

## Glossario

**Human-centered design** approccio di problem solving che coinvolge la prospettiva del cliente in tutti gli step della risoluzione stessa.

**Sensore di movimento P.I.R.** acronimo di *Passive InfraRed* è un sensore elettronico che rileva la radiazione infrarossa (IR) irradiata dagli oggetti nel suo campo visivo.

**Two-way mirror** particolare tipo di specchio che da un lato riflette la luce mentre dall'altro ne permette il passaggio.