



# Agents of S.W.E.

A SOFTWARE COMPANY

Agents of S.W.E - Progetto "G&B"

## Analisi dei Requisiti

<b>Versione</b>	0.0.3
<b>Approvazione</b>	?
<b>Redazione</b>	Luca Violato Marco Chilese ? ? ?
<b>Verifica</b>	? ?
<b>Stato</b>	Work in Progress
<b>Uso</b>	Interno
<b>Destinato a</b>	Agents of S.W.E Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin

agentsofswe@gmail.com



# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
1.1	Scopo del Documento . . . . .	1
1.2	Ambiguità e Glossario . . . . .	1
1.3	Riferimenti . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Descrizione del Prodotto</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Casi d'Uso</b>	<b>3</b>
3.1	Introduzione . . . . .	3
3.2	Attori . . . . .	3
3.2.1	Attori primari . . . . .	3
3.2.2	Attori secondari . . . . .	3
3.3	Elenco dei casi d'uso . . . . .	3
3.3.1	UC1 - Aggiunta della rete bayesiana al plug-in G&B . . . . .	3
3.3.2	UC2 - ... . . . .	4
3.3.3	UC3 - ... . . . .	4
3.3.4	UC4 - ... . . . .	4
3.3.5	UC5 - ... . . . .	4
3.3.6	UC6 - ... . . . .	4
<b>4</b>	<b>Requisiti</b>	<b>5</b>
4.1	Requisiti Funzionali . . . . .	5
4.2	Requisiti Prestazionali . . . . .	5
4.3	Requisiti di Qualità . . . . .	5
4.4	Requisiti di Vincolo . . . . .	5
<b>5</b>	<b>Changelog</b>	<b>6</b>



# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del Documento

## 1.2 Ambiguità e Glossario

I termini che potrebbero risultare ambigui all'interno del documento sono siglati tramite pedice rappresentante la lettera G, tale terminologia trova una sua più specifica definizione nel *Glossario v1.0.0* che viene fornito tra i Documenti Esterni.

## 1.3 Riferimenti

## 2 Descrizione del Prodotto

Lo scopo del progetto è quello di realizzare un plug-in<sub>G</sub> per *Grafana*<sub>G</sub>, in grado di utilizzare una rete bayesiana<sub>G</sub>, definita ad hoc in formato JSON<sub>G</sub>, per stimare la probabilità che alcuni eventi si possano verificare o meno.

In particolare, deve essere possibile registrare i dati di un particolare ambiente, ad esempio tutti i dati di PC quali percentuale d'uso della CPU, pressione di memoria, utilizzo del disco ecc., che verranno poi visualizzati in pannelli di una dashboard. Tra tali pannelli dovrà esserne presente uno in cui visualizzare la probabilità di determinati eventi.

La probabilità di eventi definiti in sede di progettazione, viene stimata dalla rete bayesiana che, utilizzando i dati di ambiente, potrà avanzare delle ipotesi sugli eventi in atto. Un esempio: in un contesto di un calcolatore a cui è affidata la gestione di un complesso database<sub>G</sub>, se si rilevasse un elevato uso della CPU, un'alta percentuale di memoria RAM occupata, ma un basso tasso di scrittura su disco, mediante parametri prefissati, la rete potrà ipotizzare con una probabilità  $x$  che si stanno eseguendo delle "query<sub>G</sub> lente"<sup>1</sup>, permettendo quindi l'intervento da parte dei gestori del database in modo da non sprecare risorse preziose.

La stima delle probabilità deve essere eseguita secondo regole temporali prefissate. Ciò significa che il plug-in continuerà a registrare dati provenienti dall'ambiente e che ad ogni intervallo di tempo  $t$  eseguirà un ricalcolo delle probabilità, fornendo di conseguenza appropriati alert, ove necessario.

La rete bayesiana in formato JSON, menzionata sopra, può essere sviluppata tramite la libreria *jsbayes*<sub>G</sub>, indicata dal proponente.

Inoltre, deve essere possibile caricare diverse tipologie di reti (che si differenziano per topologia, dati osservati e fenomeni monitorati) all'interno del plug-in, a seconda degli eventi che si intende intercettare. Deve essere poi possibile fornire alla rete nuovi dati provenienti da nodi non collegati al flusso di dati che si stanno captando ad intervalli regolari.

---

<sup>1</sup>Si intende query malformate che richiedono un eccessivo dispendio di risorse.

## 3 Casi d'Uso

### 3.1 Introduzione

Nella seguente sezione verranno identificati i casi d'uso individuati dal team **Agents of S.W.E.**.

Il numero di casi analizzati è limitato poiché il plug-in fornisce funzionalità aggiuntive ad una piattaforma preesistente, per la quale non è fornita documentazione in quanto già disponibile presso il sito web del fornitore della piattaforma: *Grafana Labs*.

### 3.2 Attori

#### 3.2.1 Attori primari

#### 3.2.2 Attori secondari

### 3.3 Elenco dei casi d'uso

#### 3.3.1 UC1 - Aggiunta della rete bayesiana al plug-in G&B

- **Attore primario:** Utente;
- **Precondizioni:** L'utente deve aver effettuato il login nella piattaforma Grafana, deve aver selezionato una Dashboard e aggiunto il pannello "G&B Panel".
- **Postcondizioni:** L'utente ha aggiunto la rete bayesiana al plug-in. Attraverso UC2 (§3.3.2) può selezionare quali nodi sorgente collegare alla rete.
- **Scenario principale:**
  1. L'utente accede alla piattaforma Grafana, si trova nella dashboard preferita ed ha aggiunto il pannello "G&B Panel";
  2. L'utente seleziona e clicca sul bottone con simbolo di "+";
  3. L'utente si trova davanti una finestra presso cui selezionare il file JSON contenente la rete, che rispetta i vincoli imposti, e seleziona "Aggiungi".
- **Estensioni:**
  - a. La mappa selezionata non è corretta per estensione o per contenuto;
    1. L'aggiunta della rete al plug-in fallisce;



2. Viene visualizzato un messaggio di errore esplicito che spieghi l'errore;
3. Viene fornita all'utente un'altra possibilità per selezionare il file corretto.

**3.3.2 UC2 - ...**

**3.3.3 UC3 - ...**

**3.3.4 UC4 - ...**

**3.3.5 UC5 - ...**

**3.3.6 UC6 - ...**



## 4 Requisiti

### 4.1 Requisiti Funzionali

### 4.2 Requisiti Prestazionali

### 4.3 Requisiti di Qualità

### 4.4 Requisiti di Vincolo



## 5 Changelog

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
0.0.1	2018-11-23	Luca Violato	Amministratore	Strutturazione del Documento
0.0.2	2018-12-18	Marco Chiese	Analista	Stesura §2 e §3.1
0.0.3	2018-12-21	Marco Chiese	Analista	Stesura §3.3.1

**Tabella 1:** Changelog del documento