



Manuale Sviluppatore

Jawa Druids

| | |
|----------------------------|--|
| Versione | - |
| Data approvazione | - |
| Responsabile | - |
| Redattori | Alfredo Graziano Igli Mezini |
| Verificatori | - |
| Stato | Approvato |
| Lista distribuzione | Jawa Druids Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin |
| Uso | Esterno |

Sommario

Il documento ha lo scopo di presentare le tecnologie e l'architettura del sistema agli sviluppatori interessati al software *GDP - Gathering Detection Platform*.



Registro delle modifiche

| Versione | Data | Autore | Ruolo | Verificatore | Modifica |
|----------|------------|-----------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| v0.0.1 | 02-04-2021 | Alfredo Gra- ziano | <i>Progettista</i> | Igli Mezini | <i>Stesura § 1</i> |



Indice

| | | |
|----------|-----------------------------------|----------|
| 1 | Introduzione | 4 |
| 1.1 | Scopo del documento | 4 |
| 1.2 | Scopo del prodotto | 4 |
| 1.3 | Glossario | 4 |
| 2 | Requisiti di sistema | 5 |
| 3 | Procedura di installazione | 6 |
| 4 | Tecnologie coinvolte | 7 |
| 4.0.1 | Tecnologie | 7 |
| 4.0.1.1 | Python | 7 |
| 4.0.1.2 | MongoDB | 7 |
| 4.0.1.3 | HTML 5 | 7 |
| 4.0.1.4 | CSS | 7 |
| 4.0.1.5 | Bootstrap | 7 |
| 5 | Architettura del Prodotto | 8 |



Elenco delle figure



1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il documento si propone come guida introduttiva del software *GDP: Gathering Detection Platform*, indirizzata agli sviluppatori che ci lavoreranno. Nello specifico è presentata l'architettura del prodotto e l'organizzazione del codice sorgente ed inoltre sono indicate la procedura di installazione in locale e le tecnologie coinvolte.

1.2 Scopo del prodotto

In seguito alla pandemia del virus COVID-19 è nata l'esigenza di limitare il più possibile i contatti fra le persone, specialmente evitando la formazione di assembramenti. Il progetto *GDP: Gathering Detection Platform* di *Sync Lab* ha pertanto l'obiettivo di **creare una piattaforma in grado di rappresentare graficamente le zone potenzialmente a rischio di assembramento, al fine di prevenirlo**. Il prodotto finale è rivolto specificatamente agli organi amministrativi delle singole città, cosicché possano gestire al meglio i punti sensibili di affollamento, come piazze o siti turistici. Lo scopo che il software intende raggiungere non è solo quello della rappresentazione grafica real-time ma anche quella di poter riuscire a prevedere assembramenti in intervalli futuri di tempo.

Al tal fine il gruppo *Jawa Druids* si prefigge di sviluppare un prototipo software in grado di acquisire, monitorare ed analizzare i molteplici dati provenienti dai diversi sistemi e dispositivi, a scopo di identificare i possibili eventi che concorrono all'insorgere di variazioni di flussi di utenti. Il gruppo prevede inoltre lo sviluppo di un'applicazione web da interporre fra i dati elaborati e l'utente, per favorirne la consultazione.

1.3 Glossario

Allo scopo di evitare ambiguità a lettori esterni si aggiunge in appendice un glossario dei termini ambigui o specifici utilizzati nel presente documento che verranno segnalati con una *G* a pedice.



2 Requisiti di sistema



3 Procedura di installazione



4 Tecnologie coinvolte

In questa sezione vengono elencate le tecnologie, e librerie di terze parti, utilizzate per sviluppare il prodotto software *Gathering-Detection-Platform*.

4.0.1 Tecnologie

4.0.1.1 Python

Python_g è un linguaggio di programmazione definito "ad alto livello" rispetto alla maggior parte di essi. Si tratta di un linguaggio orientato ad oggetti, utile a sviluppare script, computazione numerica e sviluppare software. Nel progetto *Gathering-Detection-Platform*, *Python_g* è il linguaggio su cui si basa tutto il backend_g, compreso il modulo del machine-learning_g.

- Versione utilizzata: 3.8.x;
- Link download: <https://www.python.org/downloads/> .

4.0.1.2 MongoDB

MongoDB è stato scelto come database_g nel quale salvare i dati ottenuti dal modulo di acquisizione e dal modulo di machine-learning_g. Si tratta di un database_g non relazionale e orientato ai documenti. Classificato come tipo NoSQL_g, MongoDB_g non utilizza la classica struttura basata su tabelle ma invece si basa su tipi di documenti JSON_g, facilitando così l'integrazioni di alcuni tipi di dati.

- Versione utilizzata: 4.4.4;
- Link download: <https://www.mongodb.com/it>.

4.0.1.3 HTML 5

4.0.1.4 CSS

4.0.1.5 Bootstrap



5 Architettura del Prodotto