

Rapport d'élève Ingénieur Stage de deuxième année

Filière : **Sécurité et réseaux**

SMARTHOUSE

Présenté par : **KHEDHAOURIA Eliès & MARCELET Paul**

Responsable Isima : Monsieur **Alexandre GUITTON**

Date de soutenance : **02/07/2024**

Campus des Cézeaux . 1 rue de la Chébarde . TSA 60125 . 63178 Aubière CEDEX

Table des matières

1	Introduction	3
2	Contexte du Projet	4
2.1	Expression du besoin et objectif visé	4
2.2	Organisation de la conception à la création	4
3	Analyse, Conception et Implémentation	5
3.1	Infrastructure	6
3.1.1	Simulation du serveur	6
3.1.2	Simulation de la maison connecté	6
3.1.3	Architecture de la simulation	6
3.1.4	Implémentation du protocole MQTTs	6
3.1.5	Formalisation des données envoyées	6
3.2	Mise en place d'une API web	6
3.2.1	Architecture de l'API	6
3.2.2	Automatisation de l'authentification de chaque maison	6
3.2.3	Signature automatique des certificats	6
3.2.4	Filtrage et récupération des données	6
3.3	Surveillance des données avec une interface graphique	6
3.3.1	Architecture de SmartHouse Monitoring	6
3.3.2	Communication avec l'API	6
3.4	Conclusion	6
3.4.1	Conclusion du projet	6
3.4.2	Limites et améliorations possibles	6

Table des figures

Chapitre 1

Introduction

Chapitre 2

Contexte du Projet

2.1 Expression du besoin et objectif visé

2.2 Organisation de la conception à la création

Chapitre 3

Analyse, Conception et Implémentation

3.1 Infrastructure

3.1.1 Simulation du serveur

Mise en place d'un Broker MQTT sécurisée

Mise en place d'une base de donnée à série temporelle

Mise en place d'un format de donnée permettant une compatibilité entre Mosquitto et InfluxDb

3.1.2 Simulation de la maison connecté

3.1.3 Architecture de la simulation

3.1.4 Implémentation du protocole MQTTs

3.1.5 Formalisation des données envoyées

3.2 Mise en place d'une API web

3.2.1 Architecture de l'API

3.2.2 Automatisation de l'authentification de chaque maison

Mise en place d'une Base de donnée mySQL

3.2.3 Signature automatique des certificats

3.2.4 Filtrage et récupération des données

Communication avec InfluxDB API

3.3 Surveillance des données avec une interface graphique

3.3.1 Architecture de SmartHouse Monitoring

3.3.2 Communication avec l'API

Authentification des maisons

Affichage des données récupérées

3.4 Conclusion

3.4.1 Conclusion du projet

Bibliographie

