

Visualizing Dynamic Properties of the ETOILE Building using Web Technologies

1. Introduction

Notre projet consiste à modéliser le bâtiment Étoile et ses divers objets connectés (lampes, thermomètres...). Notre projet a pour but de développer une application Web sur le modèle de données intelligent FIWARE afin de pouvoir visualiser en temps réel l'état de nos objets connectés. Afin de mener à bien ce projet, nous avons constitué une équipe de quatre étudiantes : Juliette Debono, Sarah Zakon, Inès Kacer et Iris Marjollet.

Notre tuteur, Georgios Bouloukakis, ainsi que deux de ses doctorants, Nick Papadakis et Jun Ma, nous accompagneront tout au long du projet.

Nous avons scindé le projet en deux parties, chacune gérée par 2 personnes du projet et supervisée par un doctorant. Inès et Juliette s'occupent de la partie JSON : récupérer les données à partir de plan du bâtiment pour en extraire les coordonnées des pièces, portes, fenêtres... Cette équipe est supervisée par Nick Papadakis. Sarah et Iris s'occupent de faire l'application web à partir des données extraites par la première équipe. Cette équipe est supervisée par Jun Ma.

2. Analyse des risques

a. JSON

Dans un premier temps, nous avons rempli nos fichiers JSON avec les pièces en 2D, et par la suite passer en 3D. Cependant, il se trouve que pour diverses raisons, le passage à la 3D est plus compliqué que prévu. En effet :

- Nous avons dû nous rendre dans le bâtiment étoile afin de faire diverses mesures à la main, puisque celles-ci n'étaient pas disponibles sur les plans fournis.
- Nous nous sommes rendues compte qu'il fallait, en plus des dimensions des pièces, prendre en compte la largeur des différents murs que nous sommes allées mesurer. Avec ces nouvelles données, nous devons refaire tous nos fichiers JSON, ce qui entraîne un retard considérable sur le projet.
- Après discussion avec l'un des doctorants qui nous encadre, nous devons en plus modéliser chaque fenêtre et chaque porte du bâtiment étoile, en prenant en compte leurs caractéristiques propres (fenêtre simple, double, triple etc).

En conclusion, ces nouveaux points à prendre en compte nous contraignent à refaire nos fichiers de données, ce qui entraîne un retard sur notre planning. Cependant, nous avons acquis des connaissances qui nous seront utiles pour recommencer cette modélisation lors de notre première tentative.

Visualizing Dynamic Properties of the ETOILE Building using Web Technologies

b. Développement App

L'équipe développement a commencé à travailler sur l'outil de développement Flutter comme il nous avait été suggéré. Cependant, Flutter a été plus difficile à appréhender que prévu.

Voici les problèmes qui peuvent nous retarder dans l'avancement du développement, et auxquels il faut particulièrement faire attention.

- Notre tuteur nous avait suggéré d'utiliser Flutter car les doctorants qui nous encadrent savent l'utiliser. Cependant, lorsque nous leur avons posé des questions ils n'ont pas vraiment pu nous guider, donc l'apprentissage était autonome.
- Après plus d'un mois de formation sur l'outil, nous avons réalisé que Flutter, en plus d'être difficile à prendre en main, n'est peut-être pas le plus adapté. Surtout lorsque l'on a réalisé que la modélisation était en 3D avec des objets représentés en Trimesh ; donc une représentation 3D assez complexe.
- Nous avons eu des problèmes d'installation : seule 2 personnes sur 4 de l'équipe ont réussi à l'installer correctement.

Ces problèmes nous font réaliser qu'il faudrait peut-être utiliser d'autres outils, donc repenser complètement la partie Développement Web en utilisant par exemple Django. Pour prendre cette décision nous souhaitons tout de même en discuter avec notre tuteur.

3. Diagramme de Gantt

