

vorteX.io - stage 2022

Responsable : Jérémy Hahn
Lieu : La Cité,
55 avenue Louis Breguet
Toulouse
Téléphone : 06.61.89.40.50
Email : jeremy@vortex-io.fr



Développements de systèmes d'automatisation et de monitoring (stage de 4-6 mois)

Description du projet :

Dans le contexte actuel de changement climatique, les populations du monde entier sont touchées par un nombre croissant de crises hydrologiques (inondations, sécheresses, submersions côtières, ...), principalement liées au manque de connaissances, de surveillance et de suivi des plans d'eau environnants (rivières, lacs, ...). Le besoin de solutions abordables, flexibles et innovantes pour la mesure et le suivi des zones hydrologiques est bien réel.

La société vorteX.io entend ainsi répondre à ce besoin en proposant un service de suivi des différents paramètres hydrologiques (hauteur, extension, vitesse, température, ...) à partir d'une gamme d'instruments compacts et peu coûteux, dérivés de l'altimétrie satellitaire, une technologie spatiale dédiée à la mesure précise de la hauteur de la surface de la mer.

En effet, bien que l'altimétrie spatiale ait déjà démontré ses avantages pour observer l'évolution du niveau des océans à grande échelle ou du niveau de l'eau sur tout un bassin hydrologique, elle n'est pas conçue et n'est pas suffisante pour suivre et mesurer les phénomènes hydrologiques de petites échelles tels que les phénomènes extrêmes aux échelles locales/régionales (inondations, submersions marines, etc...). A l'échelle plus locale, des moyens de mesures in-situ existent et sont largement utilisés notamment en France. Cependant, ces stations de mesures sont souvent chères à installer et à entretenir, et utilisent des capteurs souvent en contact avec l'eau, donc potentiellement inopérants lors d'événements extrêmes. Dans ce contexte, vorteX.io a conçu une station de télédétection légère, héritée des spécifications des altimètres radar embarqués sur les satellites altimétriques, capable de fournir des mesures de hauteur d'eau en temps réel avec une précision centimétrique et à haute fréquence.

vorteX.io propose ainsi une gamme de services basés sur cette station innovante et intelligente pour la surveillance des systèmes hydrologiques. A ce jour, le système est dédié à la surveillance des zones hydrologiques continentales et à l'alerte des populations à partir de mesures recueillies sur certains paramètres de l'eau tels que la hauteur d'eau, les vitesses et température de surface, ainsi que l'estimation de la qualité de l'eau.

Objectifs du stage :

Au sein de l'équipe de développement de vorteX.io le titulaire aura pour mission de mettre en place divers systèmes d'automatisations visant à fiabiliser les développements et les déploiements de firmware vers le parc de stations.

De plus le stagiaire aura pour mission de s'approprier le système de monitoring existant afin d'en proposer une refonte, de fournir des nouvelles métriques pertinentes. Des visualisations web sont attendues.

Expérience :

Le candidat devra posséder une formation en développement informatique avec une composante système forte.

Formations / Langues :

- Master en informatique
- École d'ingénieur à dominantes informatique
- IUT Informatique ou GEII
- Anglais parlé/écrit

Compétences

- **Savoirs**
 - Requêtage sur système Elastic Search
 - Compétences CI/CD Gitlab
 - Langages de scripting type Shell/Python
 - Des compétences en développement web seront nécessaire (Laravel / VueJS)
- **Savoir être**
 - Dynamisme
 - Enthousiasme
 - Rigueur
 - Force de proposition
 - Autonomie