

Fonction Lambda pour une plateforme internet des objets industriels dédiées à la sécurité incendie

Contexte et problématique :

Le monde d'aujourd'hui dépend fortement d'internet et il devient de plus en plus nécessaire d'avoir des objets interconnectés dans le cadre de l'industrie.

Ces objets interconnectés ont plusieurs domaines d'applications parmi lesquelles nous avons la gestion de l'éclairage public, la gestion des transports publics, les maisons intelligentes, la sécurité incendie, la santé et plein d'autres domaines que nous ne pouvons citer ici. Le domaine qui nous intéresse particulièrement est la sécurité incendie, dont une solution pour la surveillance des centrales incendie au moyen orient a été développée par une entreprise novatrice dans la télégestion des objets interconnectés. Cette solution consiste à l'utilisation d'une plateforme ayant pour but le traitement et le stockage des données dans le cloud.

C'est dans cette optique que l'entreprise Novaccess nous a mandaté afin de développer une plateforme de gestion des objets connectés en local et dans le cloud grâce à l'utilisation des fonctions lambda.

But du travail :

Le but de notre travail de Bachelor est de développer un prototype d'une solution de surveillance incendie qui repose sur AWS IoT, AWS GreenGrass, les fonctions Lambda et les Device shadows. Le prototype doit réaliser certaines fonctionnalités en fonction Lambda et les déployé dans le Cloud Amazon ainsi que sur un Raspberry Pi sur lequel AWS GreenGrass a été installé.

Résultats :

Nous avons réalisé une solution fonctionnelle effectuant un traitement et un stockage des données en local, mais ne permettant pas à un utilisateur de confirmer ou de quittance une alarme détectée par nos capteurs en local. L'utilisateur a uniquement la possibilité de consulter la liste des capteurs ayant détectés cette alarme et la liste des capteurs défaillants si un ou plusieurs capteurs n'envoient plus de données.

Notre solution est avantageuse en comparaison à une solution déployée dans le cloud, dans la mesure où nous parons aux problèmes de perte de connexion avec le cloud de nos équipements, ce qui entrainerait des pertes de données et une baisse de performance dans le traitement et le stockage des données.

Une amélioration à notre solution serait de permettre à l'utilisateur de quittance ou de confirmer des alarmes et enfin de développer une application web et mobile afin d'afficher nos données en temps réels pour une utilisation en entreprise.