1. **Description du module complémentaire et fonctionnement**

Amazon Rekognition est une technologie technologie qui fournit une reconnaissance et une analyse faciales précises sur des fichiers image (Rekognition Image) et vidéo (Rekognition video). Elle permet de détecter, d’analyser et de comparer des visages pour une grande variété de cas de vérification d'utilisateurs, de comptage de personnes et d'utilisation pour la sécurité.

Rekognition image qui est un service de Amazon Rekognition qui utilise le processus d'identification et de vérification de l'identité d'une personne en recherchant son visage dans un répertoire d'images de visages. Il fournit un indice de fiabilité pour chaque identification pour la recherche et l’identification des visages, afin que vous puissiez décider de la manière dont vous souhaitez utiliser ces résultats en connaissance de cause. Il utilise l'analyse faciale qui est le processus de détection d'un visage dans une image et d'extraction de ses attributs faciaux essentiels. Amazon Rekognition Image renvoie la boîte de liaison pour chaque visage détecté dans une image avec des attributs faciaux comme le sexe, la présence de lunettes de soleil et les traits caractéristiques du visage. Les attributs faciaux sont :

* Sexe
* Sourire
* Emotions
* Lunettes de vue
* Lunettes de soleil
* Yeux ouverts
* Bouche ouverte
* Moustache
* Barbe
* Position
* Qualité
* Traits caractéristiques du visage

Les opérations Amazon Rekognition sur les images sont synchrones. L'entrée et la réponse sont au format JSON. Les opérations sur les images de Amazon Rekognition analysent une image d'entrée au format .jpg ou .png. L'image transmise à une opération Amazon Rekognition Image est prise en charge par l'opération « [IndexFaces](https://docs.aws.amazon.com/fr_fr/rekognition/latest/dg/API_IndexFaces.html) », que vous pouvez utiliser pour détecter les visages dans une image et conserver les informations sur les caractéristiques faciales détectées dans une collection Amazon Rekognition. Pour stocker les informations du visage, vous devez d'abord créer une collection dans l'une des régions AWS de votre compte. Vous spécifiez cette collection de visages lorsque vous appelez l'opération « IndexFaces ». Une fois que vous avez créé une collection de visages et stocké les informations des caractéristiques faciales de tous les visages, vous pouvez explorer la collection à la recherche de correspondances de visage. Par exemple, vous pouvez détecter le plus grand visage dans une image et rechercher des visages semblables dans un ensemble en appelant « searchFacesByImage ».

En résumé, Le service ne conserve pas les octets d'image réels. Au lieu de cela, l'algorithme de détection sous-jacent détecte d'abord les visages dans l'image d'entrée, extrait les caractéristiques faciales sous forme de vecteur de traits pour chaque visage, puis les stocke dans la base de données. Amazon Rekognition utilise les vecteurs de caractéristiques lors de l'exécution de la recherche des correspondances.

Exemple : Une application qui authentifie l'accès à un bâtiment

Vous commencez par la création d'une collection de visages pour stocker les images de badges numérisés à l'aide de l'opération IndexFaces, qui extrait les visages et les stocke comme vecteurs d'image explorables. Puis, lorsqu'un employé entre dans le bâtiment, une image de son visage est capturée et envoyée à l'opération SearchFacesByImage. Si la correspondance des visages offre un score de similarité suffisamment élevé (par exemple, 99 %), vous pouvez authentifier l'employé.