

README- Projet AWS : Système de Traitement d'Images

1. Objectif

Ce projet met en œuvre une architecture cloud simplifiée pour le traitement automatique d'images sur AWS. L'envoi d'une image JPEG dans un bucket S3 active une fonction Lambda qui sauvegarde des informations dans DynamoDB. Un serveur EC2 est utilisé comme poste de test pour interagir avec le système.

2. Architecture du Système

Voici les éléments clés de l'architecture :

1. S3 Bucket : pour la réception des fichiers `.jpg`
2. Lambda Function : pour la collecte des métadonnées
3. DynamoDB : pour l'enregistrement des données extraites
4. EC2 Instance : pour simuler l'envoi et la lecture

3. Composants Déclarés dans le Template CloudFormation

- Bucket S3 nommé dynamiquement
- Lambda avec permissions S3/DynamoDB
- Table DynamoDB avec clé primaire FileName
- Instance EC2 avec groupe de sécurité personnalisé

4. Déploiement du Projet

Pré-requis : avoir configuré AWS CLI (`aws configure`).

Commande de déploiement :

```
aws cloudformation deploy \
--template-file template.yaml \
--stack-name ImageMetaStack \
--parameter-overrides EnvName=dev VPcid=vpc-xxxxxx \
--capabilities CAPABILITY_NAMED_IAM
```

5. Fonctionnement de Lambda

La Lambda agit comme déclencheur événementiel :

1. Elle capte les événements de création dans S3
2. Lit les métadonnées essentielles
3. Les insère dans la table DynamoDB

6. Utilisation de l'Instance EC2

L'instance EC2 permet de :

- Envoyer une image dans S3
 - Lire les métadonnées dans DynamoDB via AWS CLI
- Connexion SSH recommandée avec une clé privée sécurisée.

7.Étapes de Test du Système

Étapes pratiques :

1. SSH vers EC2
2. Envoi d'un fichier .jpg
3. Exécution automatique de Lambda
4. Vérification dans DynamoDB

8.Résultat Attendu

- L'image est visible dans S3
- Les métadonnées sont stockées correctement
- EC2 peut les lire sans erreur
- L'exécution est automatique et rapide

Conclusion

Cette architecture cloud met en valeur l'interaction entre des services managés AWS pour un pipeline de traitement léger. Un bon exemple d'automatisation sans infrastructure complexe.