

SACC

Architecture de la couche donnée

Composition du Groupe:

Simon PARIS
Loïc POTAGES
Pascal TUNG

Stockage des fichiers vidéo

Pour le stockage des fichiers, nous allons utiliser le CloudStorage car c'est le système de stockage le plus adaptés pour des fichiers type texte, image, vidéo..

Il vient ensuite le choix de la classe à utiliser.

Dans la mesure où les utilisateurs déposent leurs vidéos et demandent une certaine conversion, la ressource ne devrait pas être utilisée par plusieurs utilisateurs. Elle pourra cependant être sollicitée autant de fois que désiré par l'utilisateur pendant 5 à 10 min. C'est pourquoi les classes Nearline Storage et Coldline Storage ne sont des choix optimisés car elles demandent que le temps de stockage des fichiers soit de 30 jours minimum pour le Nearline et de 90 jours minimum pour le Coldline.

Du fait que le fichier converti ne devrait intéresser que l'utilisateur qui a déposé sa vidéo et que la plupart de nos utilisateurs seront français, la classe Multi-Regional n'est pas la plus adaptée : en effet une des principales valeurs ajoutées de la classe Multi-Regional est la redondance des données sur plusieurs data-centers, dans notre cas nous ne jugeons pas nos vidéos suffisamment importantes pour nécessiter un tel investissement. La classe Multi-Regional est la plus coûteuse et semble idéale pour de la vidéo en streaming par exemple. Notre choix se repose donc sur la classe **Regional**.

Stockage des liens de téléchargements & des utilisateurs

Pour les utilisateurs et leurs fichiers, nous avons pensé à utiliser le DataStore sous forme d'utilisateurs en tant qu'ancêtre sur une liste de liens de fichiers.

Chaque fichier aura un nom, un lien et une date d'expiration comme propriété mais aussi un ancêtre utilisateur. Ce qui nous permettra de pouvoir facilement filtrer les entités du DataStore par ancêtre afin de pouvoir récupérer la liste des fichiers d'un certain utilisateur.

Systeme de conversion

Pour la conversion, il existe deux méthodes pour "Simuler la conversion" et pouvoir avoir accès à l'avancement en temps réel.

- Nous pouvons soit nous baser sur l'estimation du temps de conversion à partir du moment où la conversion est lancée, qui ne donnera pas forcément des données en temps réel, mais permettra d'avoir une idée générale de l'avancement du process.
- Nous pouvons également faire en sorte que notre worker qui simule la conversion mette à jour une donnée locale (Cache ou Database), dans laquelle serait stocké l'avancement du process.

Nettoyage des fichiers

Dépendant des spécifications requises, il existe différents moyens de nettoyer l'accès au fichier:

- Nous pouvons soit faire un worker qui parcourt constamment notre stockage de liens, et qui à partir de l'heure de création, supprime le fichier si celui existe depuis plus de temps que défini sur la SLA.
- Soit nous effectuons un CRON qui va supprimer les vidéos tous les X temps, qui nécessite moins d'opération et de traitement constant, mais permettra à certaines personnes d'accéder à leur lien pendant un léger temps supplémentaire (Si l'on prends 5 minutes comme espace de temps, la personne avec SLA bronze / argent pourrait potentiellement avoir accès à son fichier pendant 9 min 59 au lieu de 5 min, ce qui double l'accès au temps et ne serait donc pas acceptable, mais à nous d'adapter ce laps en fonction de la durée du parcours afin d'obtenir une valeur acceptable).
Si le parcours ne dure que quelques secondes, effectuer le CRON toutes les minutes serait potentiellement acceptable.

A noter que nous ajoutons les vidéos à cette base uniquement lorsque la conversion de la totalité des vidéos est finie. (Nous présumons que l'utilisateur doit pouvoir avoir accès à la totalité des vidéos en même temps)

En fonction de la durée de conversion, cela pourrait poser des problèmes.

Si une conversion dure plus de 5 minutes en fonction du type, et qu'une autre conversion ne dure que quelques secondes, il serait possible que le lien de la seconde vidéo expire au moment où celui de la première soit disponible.

Cette hypothèse est bien entendu à vérifier, si elle ne l'était pas, il suffirait alors d'ajouter la vidéo à la base dès que la conversion de celle ci est finie.