



INTRODUCTION AUX SYSTÈMES DISTRIBUÉS

INF36307 – SYSTÈMES DISTRIBUÉS

AGENDA – COURS 5 – SYSTÈMES DE CACHE

1

Stockage

Choisir la bonne
persistance pour le
besoin

2

Cache de requête

Rejoue la réponse

3

Cache de données

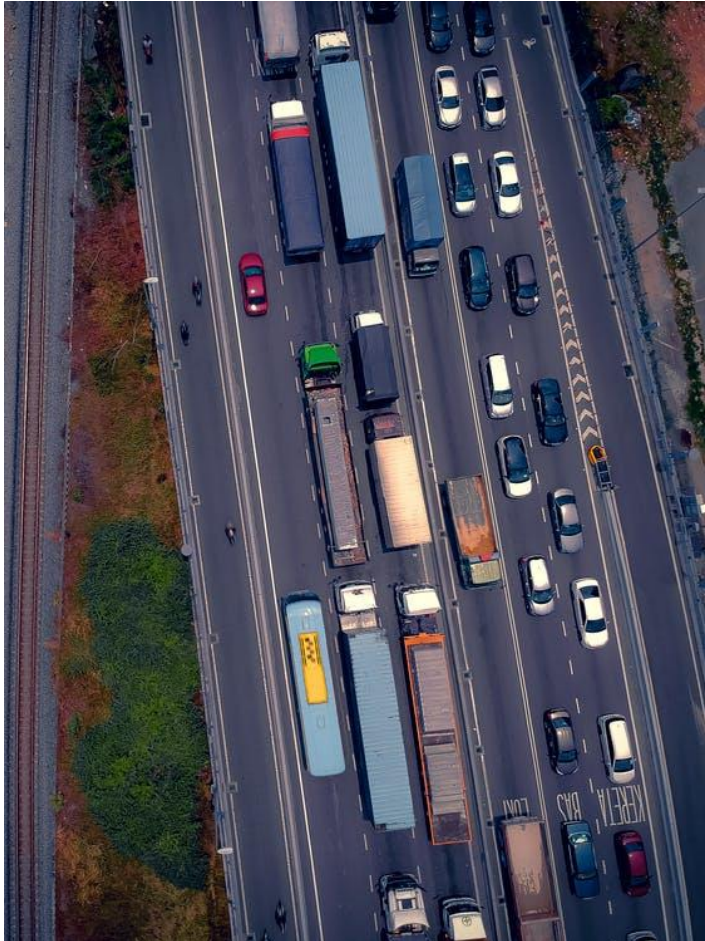
Éviter les accès peu
performant

4

Cache d'operations

Stocker le résultat
d'operation couteuses

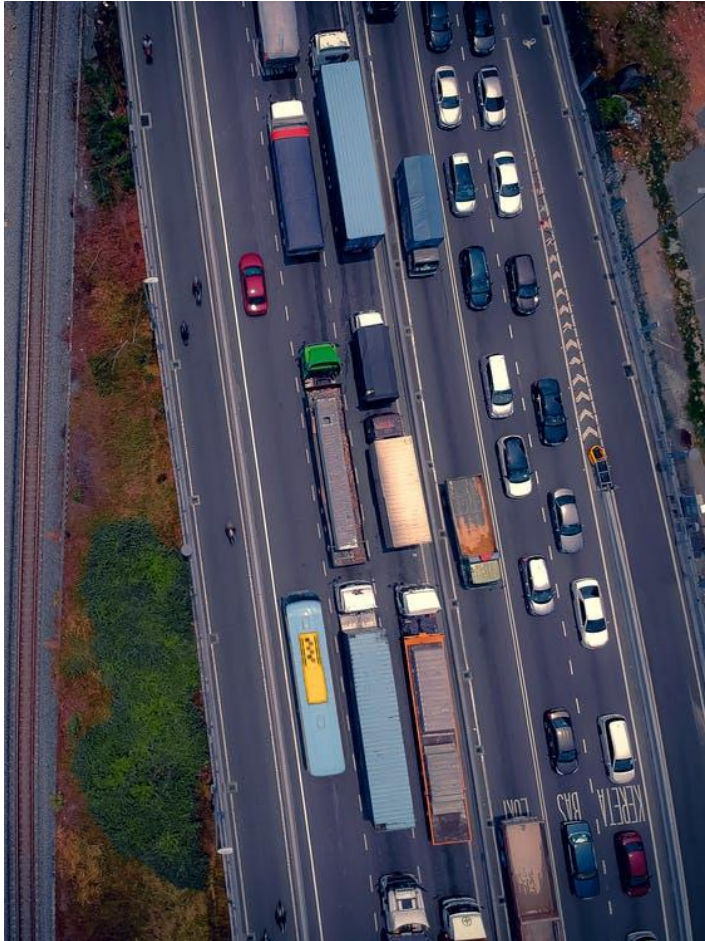
CACHE DE REQUÊTE



- Souvent utilisé pour protéger les bases de données ou services backend très sollicités
- S'applique uniquement pour des informations qui ne changent pas fréquemment
- Est normalement mise en place au niveau des proxy HTTP
 - Ex: nginx, apache, squid
- Consiste à sauvegarder le résultat d'une requête en mémoire
- Lorsque qu'une requête identique survient par la suite, on sert la réponse précédemment mise en cache au lieu d'appeler le service
- La cache peut-être rafraichis après un temps configurable

Les centres de données à tester par GoTo Network Test

CACHE DE REQUÊTE



Mettre un serveur de caching nginx devant le service rest

CACHE DE DONNÉE

- Souvent utilisé pour accélérer le traitement
- Conserve une copie de la donnée dans une couche de persistance rapide (ex: mémoire)
- Permet d'éviter les accès lents
 - Géographiquement éloignées
 - Grande quantité d'information à transférer
- Nécessite normalement une étape de préchargement "warmup" de la cache
 - Long temps de démarrage du service pour être très performant par la suite
- Nécessite normalement un processus de mise à jour de la cache
 - Pour incorporer les nouvelles informations



`Jbc-user-agents`: Liste d'organisations

CACHE DE DONNÉE



- Peut aussi être utilisé pour éviter de refaire de long processus
 - Vérification de l'identité
 - Vérification des droits d'accès
 - Obtention de la position GPS
- Lorsque ce type de vérification est faite, le résultat est souvent stockée dans les navigateurs internet via:
 - Cookies
 - localStorage

CACHE D'OPÉRATIONS



- Souvent utiliser pour éviter de refaire des calculs lourds sur des machines peu performantes
- Le résultat des opérations sont stockés directement dans une librairie
- Dans le jeu vidéo sur des consoles portables (ex: Nintendo DS)
- J'avais hâte de faire des intégrales et dérivées... Mais c'est trop coûteux pour ces petits processeurs
- Toutes la trigonométrie est précalculée dans des tables et interpolée
 - Ex: Sinus, Cosinus, Tangente, racine carrée

Produit scalaire à la rescousse