

Auteurs

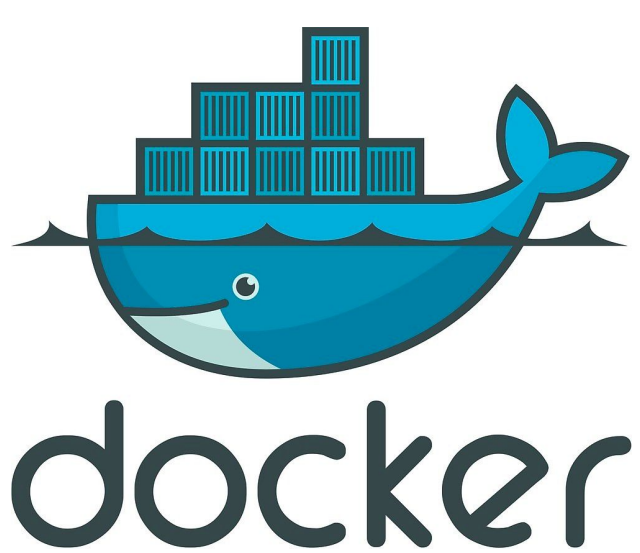
KOOLI Khalil
MEZGHANI Ahmed

SUTRA Pierre

Partenaires



Technologies phares



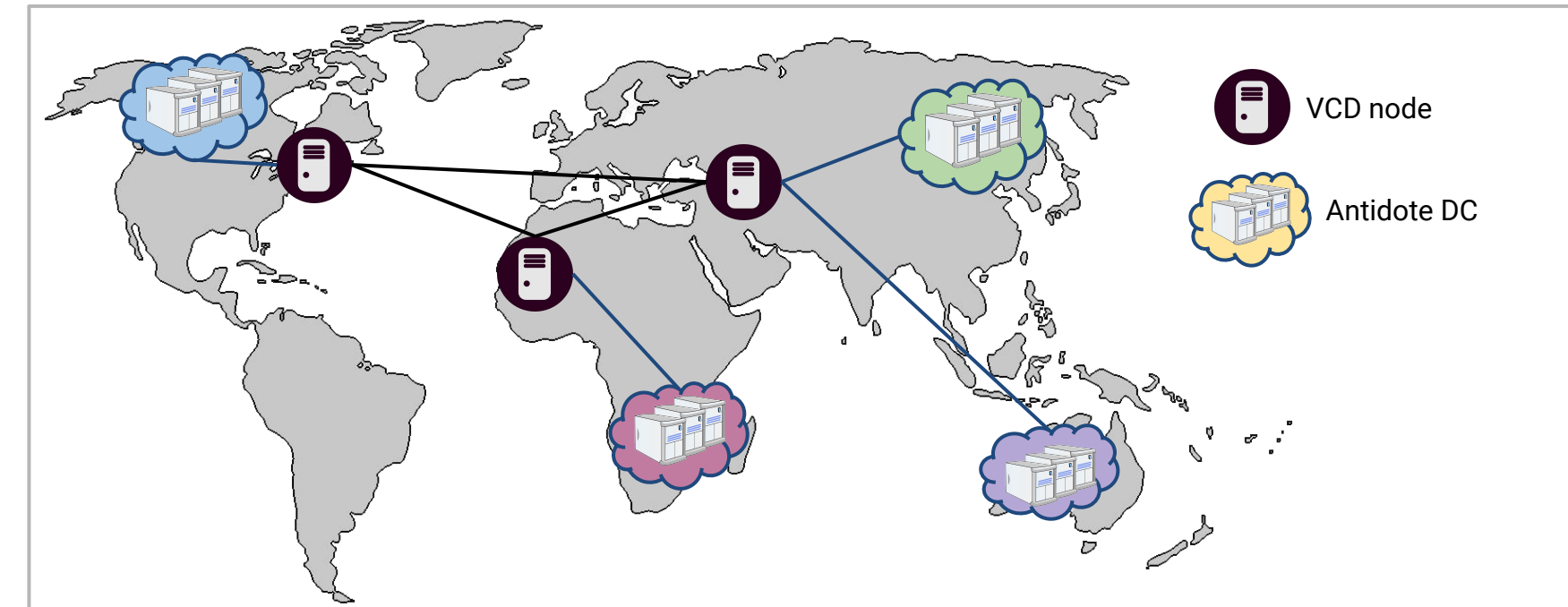
Réplication de données: défis et compromis

■ La répartition géographique des données est devenu une obligation pour **les applications à grande échelle**.

Comme les utilisateurs des applications web et mobile deviennent de moins en moins tolérants envers la qualité du service, il y a des compromis à faire entre le niveau de cohérence de données et la disponibilité du service.

■ **Théorème CAP:** un système ne peut être à la fois cohérent, disponible et tolérant à la partition réseau. Il est possible de n'avoir que deux de ses propriétés en même temps.

■ Ce projet vise à ajouter un **protocole d'ordre total VCD** reliant les nœuds de la base de données Antidote afin d'assurer une cohérence forte, puis d'interpréter les propriétés résultantes (disponibilité, tolérance à la partition réseau).



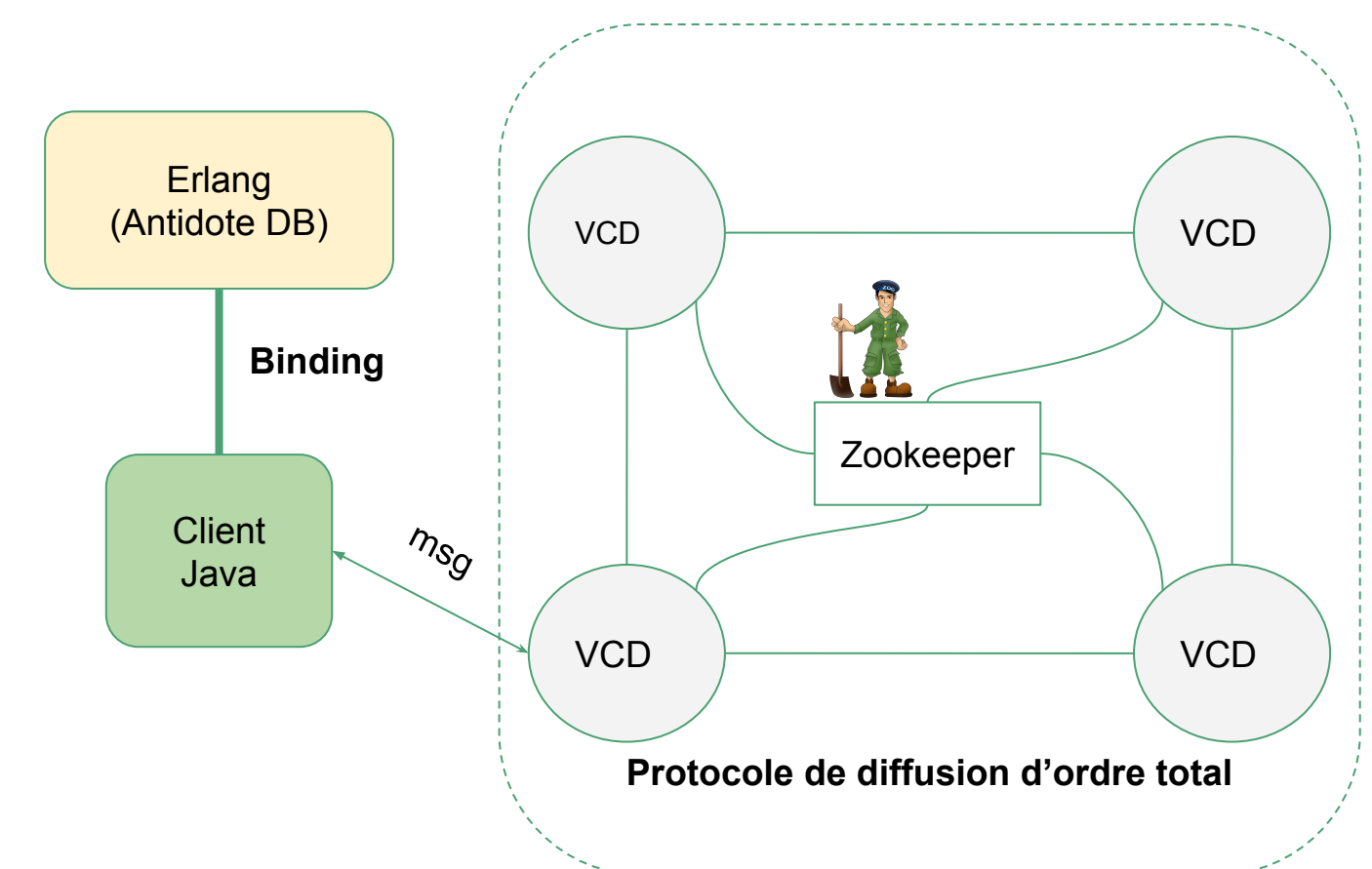
Interfaçage avec le protocole d'ordre total

Interfaçage Erlang - Java - Erlang

■ JavaErlang est une librairie de d'interfaçage codée au-dessus de Jinterface pour faciliter la liaison et pour faciliter la communication entre les nœuds Java et Erlang.

■ En utilisant JavaErlang, un module connecteur a été codé en Erlang pour communiquer avec le protocole VCD à travers le client Java. Le connecteur appelle des classes et méthodes Java en Erlang.

■ On peut tester les différents fonctions du connecteur avec le module de test qui utilise la librairie euint pour les tests unitaires en Erlang.



Simulation d'une architecture répliquée

Utilisation de docker compose

■ L'idée est d'exécuter plusieurs conteneurs Docker de noeuds du protocole VCD, un conteneur Zookeeper pour la configuration de VCD avec des conteneurs comme réplias d'Antidote DB.

■ Tous les conteneurs sont connectés sur le même réseau Docker

■ En rajoutant l'IP de Zookeeper comme variable d'environnement, les conteneurs Antidote DB peuvent communiquer avec le protocole VCD

