

AIT — Présentation



Cassandre Wojciechowski
Gwendoline Dössegger
Noémie Plancherel
Gaby Roch

24 janvier 2022

Redis – Présentation générale

- ▶ Remote Dictionary Server
- ▶ Créateur Salvatore Sanfilippo
- ▶ Lancé en 2009 et continuellement mis à jour (dernière version 2021)
- ▶ Gratuit, opensource et multiplateforme
- ▶ Bonne documentation

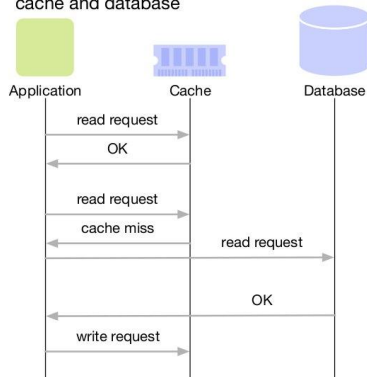
Structure

- ▶ SGBD NoSQL (clé-valeur)
- ▶ Types de données : string, object, listes, sets, ...
- ▶ In-memory database
- ▶ Ecriture en RAM en monothread

Database caching

- ▶ Look-Aside
- ▶ Taille de mémoire maximale avec maxmemory
- ▶ Politique d'expulsion selon deux algorithmes de gestion du cache
 - ▶ LRU Algorithme approximatif
 - ▶ LFU Algorithme

- **Look-aside:** Application interacts with both cache and database



Démonstration

Coûts

- ▶ 2 versions : Open Source (gratuite) et Entreprise (payante)
- ▶ La version Entreprise permet une distribution globale de base de données Active-Active
- ▶ Elle assure une haute disponibilité (99,999%)
- ▶ Ainsi qu'un support 24h/24 7j/7
- ▶ Redis Entreprise possède 2 versions
 - ▶ Redis Entreprise Software
 - ▶ Redis Entreprise Cloud
- ▶ Possibilité de tester une version d'essai de 30 jours, sinon sur devis en fonction des besoins

Comparaison

Redis	Memcached
Plusieurs types de données (string, hash, list, set, sorted set)	Pas de type de données
Taille maximale de 512MB pour une valeur	Taille maximale de 1MB pour une valeur
Taille maximale de 512MB pour une clé	Taille maximale de 250B pour une clé
Single-threaded (bonne scalabilité horizontale)	Multi-threaded (scalabilité verticale facilitée)
Supporte 6 politiques d'expulsions (no eviction, all keys LRU, ...)	LRU comme seule politique d'expulsion

Avantages / inconvénients

Avantages	Inconvénients
UI graphique + CLI	Principe clé-valeur
Variété de langages	Opérations simples
Variété de types de données	Prix de la scalabilité
Persistance	Single-threaded
Clustering	
Performances	
Documentation	

Conclusion

- ▶ Utilisé par de grands acteurs (Twitter, Stackoverflow, Github)
- ▶ Flexibilité (langages, ...)
- ▶ Implémentation facile pouvant se faire très tôt

Questions ?