

Micro Service Cloud Computing Pattern for Next Generation Networks

Dalla-Nora Enzo
Degand Sébastien
Lara Jeremy

Contexte

- Offrir un des services de communication par internet (VoIP)
- Ip multimedia subsystem (IMS)
- Composé de :
 - une base de données (HSS)
 - un module qui établit la connexion entre les utilisateurs et les modules de traitement (CSCF)
 - des modules qui traite l'audio et la vidéo (MMTEL, MRF)
- Avantages: Efficace à faible échelle et peu cher dans le fonctionnement

Limite du système actuel

- Stateful
- Passage à l'échelle difficile et manuel
- Manque d'élasticité
- Goulot d'étranglement au niveau de la base de données
- Cher
 - en déploiement
 - en maintenance
- Vers une architecture en microservices dans le Cloud ?

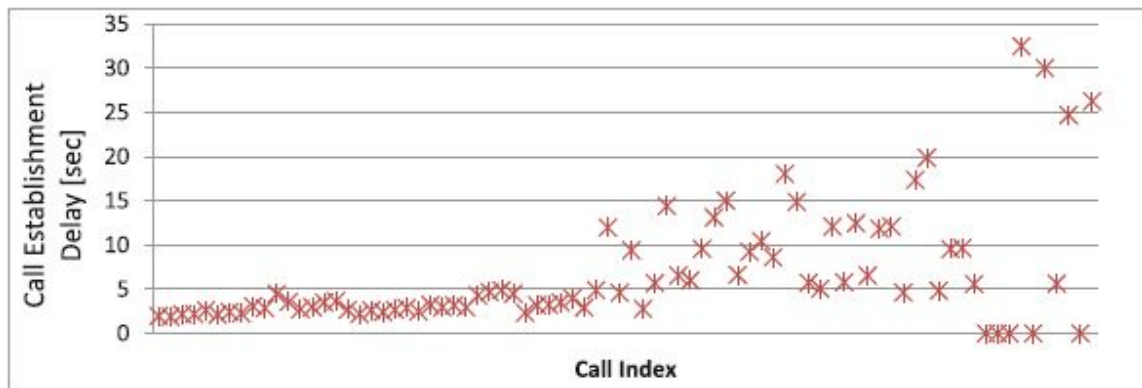
Preuve de concept

- Architecture microservices
 - Répartition de la charge
 - Répartition des données
 - Scalabilité horizontale et élasticité automatique
 - Approche cloud
-
- Algorithme d'élasticité inachevé
 - Fonctionnalités non implémentées

Retour d'expérience

- 8 Raspberry Pi; Connexion via Ethernet
- 1 load balancer, 7 instances
- 30 appels par minute, 80 simultanés
- Expérience portant sur un sous ensemble du système

- Latence croissante
- Non représentatif



Prise de recul

- L'expérience manque d'information et est réalisée en réseau local
- Utilisation de microservices pour résoudre le problème justifiée
 - Uniquement pour le passage à l'échelle
 - Le besoin de stateful est toujours présent
- Mauvaise utilisation des microservices en pratique
 - Utilisation de stateful avec des microservices
- La base de données reste un goulot d'étranglement malgré le cache

Conclusion

- Les microservices ne sont que partiellement adaptés à ce problème
- Une partie du problème pour passer à l'échelle n'est pas résolue