

Fin de StratusLab, Adoption d'OpenStack

Michel Jouvin
Assemblée Générale SI
19 Novembre 2015

StratusLab

- Middleware cloud open source lancé en 2010 dans le cadre d'un projet européen (FP7)
 - Forte contribution du LAL : Cal un des principaux architectes
 - 6 partenaires dans 5 pays dont SixSq
 - Maintenu par la communauté qui l'utilisait depuis mi-2012
 - Fin du projet européen
- Développer une plateforme cloud open source facile à installer, administrer et utiliser
 - Des promesses en grande partie tenue
- Une petite communauté qui s'est réduite au fil des ans
 - 15 sites à l'issue du projet européen dont un cloud commercial
 - 3 maintenant

StratusLab au LAL

- Forte implication dans le développement
 - > L'essentiel de l'activité de Cal de 2010 à 2013
 - > Mohammed de 2010 à 2013 (StratusLab + UPSud MRM)
 - > Guillaume pour la maintenance de la configuration (Quattor)
 - > Michel pour le support NetApp
- 2 clouds StratusLab
 - > Cloud public : ouvert à tout utilisateur intéressé, recentrage depuis 1 an comme un cloud UPSud principalement
 - 800 cœurs, 15 TB (+ 50 TB achetés mais pas encore installés)
 - Financement UPSud 2015 a permis le doublement des ressources
 - > Cloud privé utilisé pour faire de la virtualisation de service
 - Seule l'exploitation démarre des VMs dans ce cloud
 - Plusieurs serveurs Web, SLAM, utentomatic, Trac (en cours)...

OpenStack

- ◉ Middleware cloud open source lancé en 2010 par une collaboration entre Rackspace et la NASA
 - > Rackspace : société d'hébergement web
 - > Depuis 2012, géré par l'OpenStack Foundation : plus de 500 sociétés adhérentes dont tous les grands de l'informatique
- ◉ Depuis 2012, adopté par un nombre toujours plus grand d'institutions de notre communauté
 - > CERN, IN2P3, FNAL, BNL, ...
 - Une partie des sites StratusLab et OpenNebula
 - CERN : 2 sites distants de 100 km, 5000 hyperviseurs, 20K VMs...
 - > Pas toujours simple à administrer... malgré les progrès
- ◉ Fonctionnellement très riche... et toujours plus riche
 - > 1 release tous les 6 mois
 - > Beaucoup de services au-delà de la base (VM + disque persistant)
 - Dashboards utilisateur, support des containers, virtualisation réseau...

Un Jeu Inégal

- ◉ StratusLab : une nouvelle architecture en cours d'implémentation depuis 3 ans
 - > Démarrée par Cal... mais victime de ses autres responsabilités et de son activité croissante chez SixSq
 - > Requisite pour résoudre les limitations connues de la version actuelle, liées en particulier à l'utilisation d'OpenNebula
 - > Travail considérable requis pour reprendre et terminer le travail
 - ~1 an pour une personne
- ◉ SixSq : nouvelle stratégie, abandon de StratusLab
 - > Lié au rachat par Rhea Group
- ◉ OpenStack everywhere : plus de « marché » possible pour StratusLab
 - > Pas de sens à développer son propre cloud middleware

Décision

- Arrêt des développements de StratusLab
 - > LAL était devenu le seul développeur depuis le retrait de SixSq
 - > Effort trop important pour simplement moderniser StratusLab
 - > Effort incompatible avec les moyens du LAL pour ajouter les fonctionnalités manquantes
- Maximiser le retour sur investissement du projet CYCLONE
 - > Faire des développements pour un middleware pérenne
 - Les fonctionnalités prévues sur StratusLab manquent aussi à OpenStack
 - > Profiter des CDDs CYCLONE pour mener à bien la transition dans de bonnes conditions
 - Mohamed (développement), Gérard (ASR)

Plan de Migration

- Le plus rapide possible pour éviter de gérer 2 infrastructures, aussi long que nécessaire pour assurer la migration en douceur des utilisateurs
 - > Utilisateurs : LAL, Univ. Paris Sud
- D'ici Noël, un premier cloud de tests
 - > Requis pour le projet CYCLONE
- Hiver 2016 : mise en place d'un nouveau cloud « public »
 - > Utilisation des ressources achetées par UPSud pour l'extension du cloud existant
 - > Migration progressive des ressources du cloud StratusLab
- Printemps 2016 : évaluation de la stratégie pour le cloud interne
 - > Option privilégiée : consolidation avec le cloud public

Conclusions

- La maintenance et le développement de StratusLab était trop lourd pour le LAL seul
 - > Trop de restrictions fonctionnelles par rapport aux besoins des utilisateurs
 - > Pression de UPSud : de + en + d'utilisateurs avec des besoins variés difficiles à concilier dans le cadre d'1 instance StratusLab
- CYCLONE : une occasion de repartir sur des bases nouvelles
 - > Accepté par le projet
 - > L'apport de 2 CDDs : une occasion unique pour mener la migration dans de bonnes conditions
- Volonté de migrer progressivement... mais rapidement !
- Ne pas suspendre la mise en place de services virtualisés
 - > Les images de VMs seront les mêmes sur OpenStack