

UNIVERSITÉ D'ÉVRY – VAL D'ESSONNE



Réalisation en python d'un outils de gestion de services distribués

à l'aide de l'API python clustershell

Guillaume Dubroeuq

Théo Pocard

Nicolas Chapron

le 18 octobre 2016

Professeur

Patrice LUCAS

adresse mail

patrice.lucas@cea.fr

Année universitaire 2016-2017

Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Objectif	3
1.2	Présentation des outils	3
2	Gestion des Services	3
3	Configuration des Services	3
4	Création d'une IHM	3
5	Sources	3

1 Introduction

1.1 Objectif

Développée et utilisée au CEA, l'API Clusterhell est une bibliothèque en Python qui permet d'exécuter en parallèle des commandes local et distantes sur des nœuds d'un cluster. Elle fournit également 3 outils en ligne de commande (script utilitaires basés dessus) qui nous permettent de bénéficier des fonctionnalités de la bibliothèque : clush, nodeset et clubak.

Ce projet nous demande de réaliser et de développer un outils en ligne de commande de gestion distribué des services de systèmes permettant d'administrer ces services sur plusieurs nœuds, et cela en utilisant l'API Python ClusterShell.

Nous allons donc dans un premier temps implémenter une version basique de gestion de services avec des fonctionnalités simple comme : start, stop, restart , etc.. sur un ensemble de nœuds distant. Puis une fois cette base réalisé, nous allons mettre en place une configuration statique de la répartition des services grâce à des fichiers. Et pour finir nous développerons une IHM à partir des éléments déjà crée afin de parfaire l'outil de gestion des services distribué.

1.2 Présentation des outils

Commençons tout d'abords par définir les 3 fonctionnalités de la bibliothèques de ClusterShell définit plus haut :crush,nodeset et clubak.

- Nodeset : Permet la création et la manipulation de liste de nœuds . En effet on peut créer des listes machines ainsi que des ranges de noeuds, on peut effectuer plusieurs opérations sur ces listes (union, exclusion, intersection , etc...)
- Clush : Permet l'exécution des commandes en parallèle sur des machines distantes, prends également en charge les groupes.
- Clubak : Regroupement de sorties standards qui permet de présenter de manière synthétique un résultat d'exécution un peu trop verbeux.

2 Gestion des Services

3 Configuration des Services

4 Création d'une IHM

5 Sources