

Mathieu Bivert, CSSR, bivert@essi.fr

PFE : Rendu intermédiaire D_3 (draft)

Mars 2013

Placement constraints for a better QoS in clouds



Entreprise Université de Nice-Sophia Antipolis

Lieu Sophia-Antipolis, France

Responsable Fabien Hermenier, équipe OASIS, fabien.hermenier@unice.fr

Résumé

L'ajout d'un type représentant les hyperviseurs dans D_2 permet l'implémentation de nouvelles contraintes dans BtrPlace. Ce document en présente quelques unes. Le lecteur est renvoyé à la première section de D_2 pour des définitions précises du vocabulaire employés ici.

Abstract

The addition of a type to represent the available hypervisors for a node in D_2 allows to implement new constraints in BtrPlace. This documents presents some of those possible constraints. The reader may refer to D_2 to find definitions of the vocabulary being used here.

Table des matières

1	Motivations	3
2	Interaction avec le modèle de D_2	3
2.1	Modélisation	3
2.2	Implémentation	3
2.3	Validation	3
3	Exemples de contraintes	3
3.1	Nombre maximum et minimum de machines virtuelles	3

1 Motivations

BtrPlace est un logiciel permettant de trouver efficacement une solution à un problème de placement de machines virtuelles sur des serveurs physiques. Pour ce faire, l'utilisateur utilise des contraintes fournies par BtrPlace. Celles-ci permettent de rendre compte de certaines limitations (eg. ressources mémoire/cpu/réseau), d'une topologie particulière des composants d'une application (eg. réplicat de serveurs pour augmenter la disponibilité), etc.

Dans D_2 , le modèle théorique de BtrPlace est étendu afin de permettre le typage des nœuds et des plateformes. Les contraintes qui en découlent portent sur la compatibilité entre machines virtuelles et nœuds, sur la capacité à un serveur physique de faire tourner un hyperviseur donné, ou encore sur le nombre de machines virtuelles d'un type donné pouvant tourner sur un hyperviseur.

2 Interaction avec le modèle de D_2

2.1 Modélisation

2.2 Implémentation

Contraintes de placement, donc implémenter PlacementConstraint

2.3 Validation

3 Exemples de contraintes

3.1 Nombre maximum et minimum de machines virtuelles