

CloudSim plus e Migração de Máquinas Virtuais

Tiago dos Santos Silva | Inês Dutra

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

Introdução

- Migração de Máquinas Virtuais é um dos aspectos mais importantes para o escalonamento de serviços na Internet.
- Migração em ambiente real pode ter um custo em tempo e recursos para além disso pode não modelar todos os cenários possível.

Objectivos

- Avaliar vários cenários de migração, usando CloudSim Plus como simulador, com diferentes parâmetros: características das Máquinas Virtuais, características dos hospedeiros, característica dos 'DataCenter', condição para disparar uma migração e características das tarefas que vão correr nas Máquinas Virtuais.
- Analisar quando é vantajoso migrar uma Máquina Virtual em vez de inicializar máquina virtual nova.
- Estudar várias soluções para migração e gestão de máquinas virtuais.
- Avaliar qual é melhor algoritmo de acordo com infraestrutura e aplicação.

Estado de Arte

- Existem vários simuladores de Cloud como CloudSim, CloudSim Plus, GridSim, GreenCloud, SPECI, etc
- Baseado trabalho da UBI e IFTO¹
- Algoritmo de aprendizado por reforço
- CloudSim Plus tem vantagem ser mais fácil, possível uso de multi-cloud inter-datacenter e possibilidade de simular migrações.

Plano de trabalho

Tarefas	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
Revisão bibliográfica													
Estudo do simulador													
Criação de cenários													
Simulação dos cenários													
Ajuste dos cenários													
Escolha dos algoritmos e parâmetros de migração													
Análise de resultados													

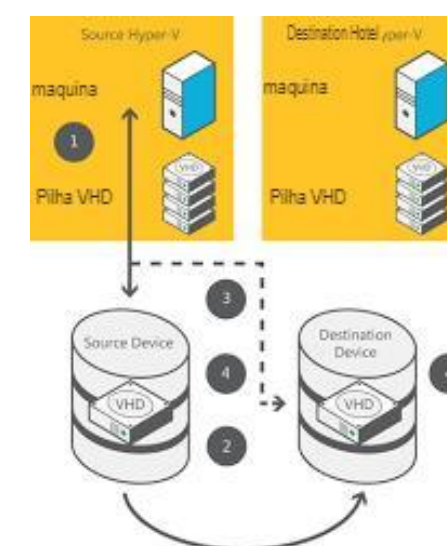


Figure 1 – Exemplo de uma migração de uma máquina virtual entre dois 'Data Centers' ².

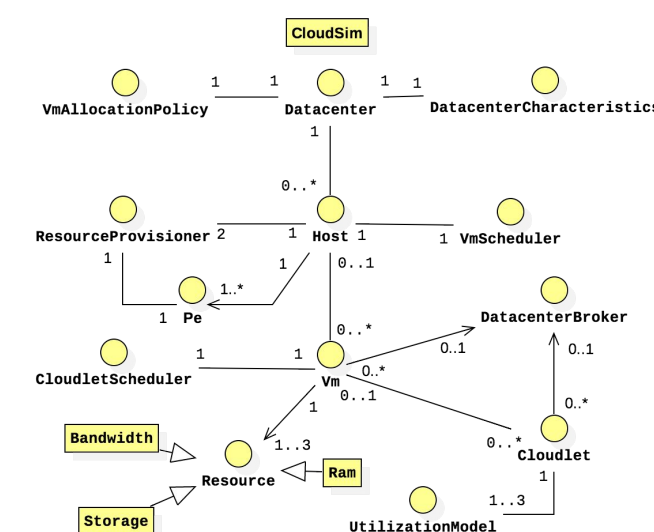


Figure 2 – Como funciona Cloud Sim Plus³

Referências

- 1) CloudSim Plus: A Cloud Computing Simulation Framework Pursuing Software Engineering Principles for Improved Modularity, Extensibility and Correctness
<https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/9224>
- 2) Azure Centric
<http://azurecentric.com/2012/10/share-nothing-live-migration-with-hyper-v-2012.html>
- 3) CloudSim Plus: A Modern Java 8 Framework for Modeling and Simulation of Cloud Computing Infrastructures and Services
<https://tinyurl.com/2s3df9vu>