Comparação de Gerenciadores de Virtualização Baseados em Xen

Márcio Parise Boufleur, Guilherme Piegas Koslovski,
Andrea Schwertner Charão

Laboratório de Sistemas de Computação - LSC
Curso de Ciência da Computação – Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
Informática/CT - UFSM Campus - 97105-900, Santa Maria, RS
{boufleur, guilherm, andrea}@inf.ufsm.br

Introdução

Em ambientes de computação de alto desempenho, técnicas de virtualização podem ser utilizadas para facilitar o gerenciamento e o aproveitamento de recursos em *clusters* e grades computacionais. Dentre as soluções atuais de virtualização, Xen [BAR 2003] destaca-se por ser um monitor de máquinas virtuais (MMV) de código aberto e por permitir a migração de máquinas virtuais entre computadores sem a necessidade de interromper os processos que se executam sobre estas máquinas.

Com o intuito de facilitar o gerenciamento das máquinas virtuais, várias ferramentas estão atualmente em desenvolvimento para executar esta tarefa. O objetivo deste trabalho é comparar algumas das soluções existentes, a fim de prover subsídios para administradores de sistemas computacionais.

Ferramentas de Gerenciamento

Atualmente existem diversas ferramentas de gerenciamento em desenvolvimento. A lista abaixo enumera as principais soluções.

Xen Enterprise: desenvolvido pela XenSource Inc., é um pacote proprietário de soluções para a criação e o gerenciamento de máquinas virtuais. Possui um console administrativo que permite o gerenciamento de diversas máquinas hospedeiras e suas respectivas máquinas virtuais. Possui a capacidade de criação de máquinas virtuais a partir de modelos ou através da conversão de uma máquina física em uma virtual (*Physical to Virtual - P2V*).

XenManager: é um projeto desenvolvido em conjunto pelas empresas *Mosaix Communications* e *Medsphere* [HER 2005] e distribuído sob licença GPL. Atualmente encontra-se em seu estágio inicial de desenvolvimento, oferecendo tarefas administrativas como criação, destruição e ativação de máquinas virtuais.

Enomalism: desenvolvida pela *Enomaly Labs*, Enomalism [ENO 2005] é uma ferramenta de gerenciamento de máquinas virtuais acessível através de uma interface *web*. Através de seu console administrativo é possível criar, destruir ou realocar máquinas virtuais.

virt-manager: *Virtual Machine Manager* (virt-manager) [VIR 2006] é uma aplicação gráfica desenvolvida pela *RedHat*. Utiliza como fundação a *libvirt* [LIB 2006], que é uma biblioteca de virtualização projetada para abstrair o MMV, tornando assim a solução independente de qualquer monitor específico, ainda que no momento a biblioteca suporte apenas a ferramenta Xen.

XenMan: é uma ferramenta livre para administração de ambientes virtualizados baseados em Xen [HAZ 2006]. Possui uma interface gráfica que permite o gerenciamento remoto de domínios virtualizados, permitindo a execução de tarefas como criação, destruição e realocação de máquinas virtuais.

Comparação entre as Soluções

O quadro abaixo apresenta uma comparação de alguns pontos sobre as funcionalidades oferecidas pelas ferramentas citadas.

	Xen Enterprise	Enomalism	XenManager	virt-manager	XenMan
Licença	proprietária	GPL	GPL	LPGL	GPL
Interface	gráfica	web	gráfica	gráfica	gráfica
Múltiplos hospedeiros	sim	sim	não	sim	sim
Migração	não	sim	não	sim	não
Criação de VMs	sim	sim	sim	sim	sim

Conclusão

Este trabalho apresentou uma revisão sobre as principais funcionalidades oferecidas pelos gerenciadores de virtualização baseados sob a arquitetura do MMV Xen, permitindo identificar pontos como estágio de desenvolvimento das ferramentas, licença de distribuição e tarefas de gerenciamento disponíveis.

Referências

[BAR 2003] BARHAM, P. et al. Xen and the art of virtualization. In: NINETEENTH ACM SYMPOSIUM ON OPERATING SYSTEMS PRINCIPLES (SOSP), 2003, Bolton Landing, NY, USA. **Proceedings...** ACM, 2003. p.164–177.

[ENO 2005] ENOMALISM - Virtualized Management Console - http://www.enomalism.com.

[HAZ 2006] HAZARD, H.; JEDI, J. **Xenman - Xen management tool - https**://sourceforge.net/projects/xenman/.

[HER 2005] HERGERT, C. **Xen Manager - http://xenmanager.dronestudios.com/**.

[LIB 2006] LIBVIRT - Virtualization API - http://libvirt.org/index.html.

[VIR 2006] VIRT-MANAGER - Virtual Machine Manager - http://virt-manager.et.redhat.com/.