

Analiza możliwości KVM

Kamil Figiela Małgorzata Wielgus

AGH University of Science and Technology, Kraków

December 16, 2011

Zalety

- Konsolidacja i dynamiczny przydział zasobów
- Niezależność od sprzętu
- Separacja uprawnień
- Wsparcie dla starszych aplikacji
- Ułatwione zarządzanie

Wady

- Degradacja wydajności
- Brak bezpośredniego dostępu do sprzętu

KVM

- Moduł jądra Linuksa
- Backend dla qemu
- Wymaga Intel VT-x lub AMD-V
- Wirtualizacja HVM (sprzętowa)

Funkcje

- Emulacja pełnej maszyny wraz z BIOS
 - SMP
 - PAE
 - x86/x86_64
- Emulacja urządzeń
 - HDD, CDROM
 - Karta sieciowa
 - USB, port szeregowy, równoległy
 - karta graficzna
 - karta dźwiękowa

Funkcje cd

- Zarządzanie pamięcią
 - Alokowanie on-demand
 - Baloon driver (tylko linux)
 - KSM (Kernel Sharedpage Merging)
- Migracja online

Wstęp

- Model biznesowy
- Rozważana architektura IaaS
- W ramach projektu utworzono prosty stos do zarządzania chmurą

Zastosowania

- Dynamiczne skalowanie aplikacji WWW
- Obliczenia naukowo–techniczne

Wykorzystane technologie

- Ruby
- libvirt
- SSH, SFTP
- HTTP REST, JSON