

Wirtualizacja QEMU

Łukasz Pogorzelski
Bartosz Żak

Co to jest QEMU?

Q

+



?

Co to jest QEMU: informacje podstawowe

Quick Emulator (QEMU)

- twórca: Fabrice Bellard

Program ten umożliwia:

- emulację procesorów
- wirtualizację systemów operacyjnych
- emulację peryferiów komputerowych



Co to jest QEMU: obsługiwane platformy

- Linux
- Windows
- FreeBSD
- Mac OS X
- Solaris
- OpenBSD
- i inne...

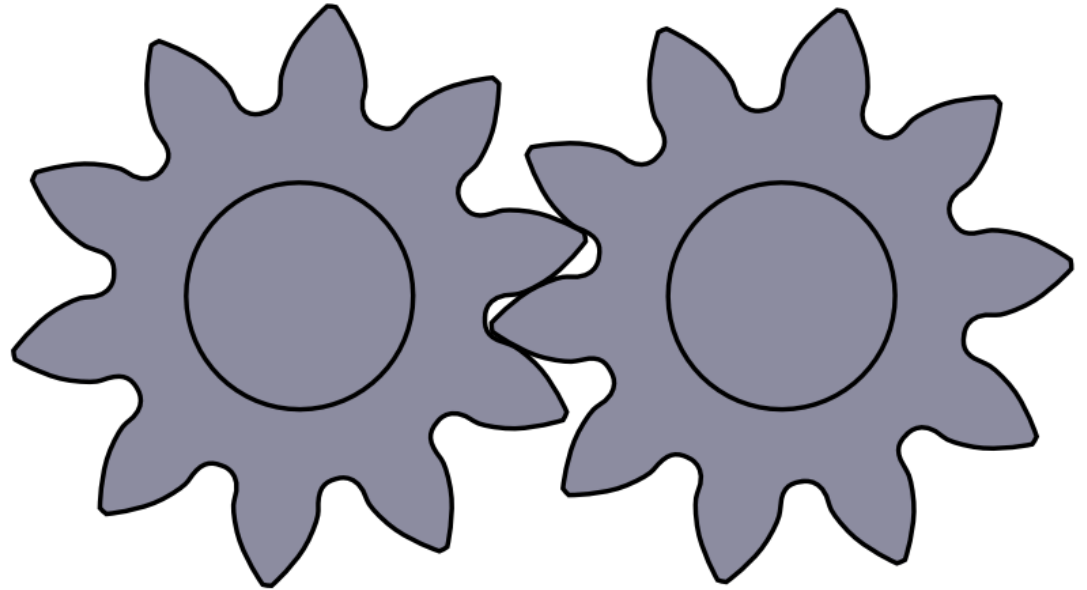


Co to jest QEMU: zalety

- w pełni darmowy
- bardzo szybki
- emulacja wielu architektur procesorów
- możliwość emulacji całego systemu, wraz z dodatkowymi peryferiami
- dodatki poprawiające i ułatwiające działanie
- możliwość emulacji wielu kart sieciowych i wykorzystania ich do symulacji działania połączenia pomiędzy urządzeniami sieciowymi



Jak działa QEMU?



Jak działa QEMU: informacje podstawowe

- konwersja instrukcji procesora
- możliwość działania w jednym z dwóch trybów:
 - tryb użytkownika - wirtualizacja na poziomie aplikacji
 - tryb systemu - wirtualizacja na poziomie pełnej platformy
- wirtualizacja z pliku obrazu systemu



Jak działa QEMU: konwersja instrukcji procesora

- Portable Dynamic Translation - emulacja procesora przy pomocy dynamicznej translacji
- Tiny Code Generator (TCG) - od wersji 0.9.1



Jak działa QEMU: tryb użytkownika

Tryb ten umożliwia uruchomienie procesów symulując ich działanie na emulowanym procesorze.

- możliwe tylko dla systemu Linux
- możliwość emulacji 9 różnych procesorów

Do czego przydatny?

Jak działa QEMU: tryb systemu

Tryb ten umożliwia emulację całego systemu wraz z peryferiami.

Kilka interesujących faktów:

- emulacja ok. 25 różnych architektur procesorów
- emulacji ok. 15 różnych rodzajów peryferiów
- uruchomienia około 200 różnych wersji różnych systemów operacyjnych

Do czego przydatny?

Jak działa QEMU: wirtualizacja z pliku obrazu systemu

- QEMU umożliwia uruchomienie systemu z obrazu znajdującego się w pojedynczym pliku
- Przykładowe formaty plików:
 - RAW
 - QCOW2



Dodatki



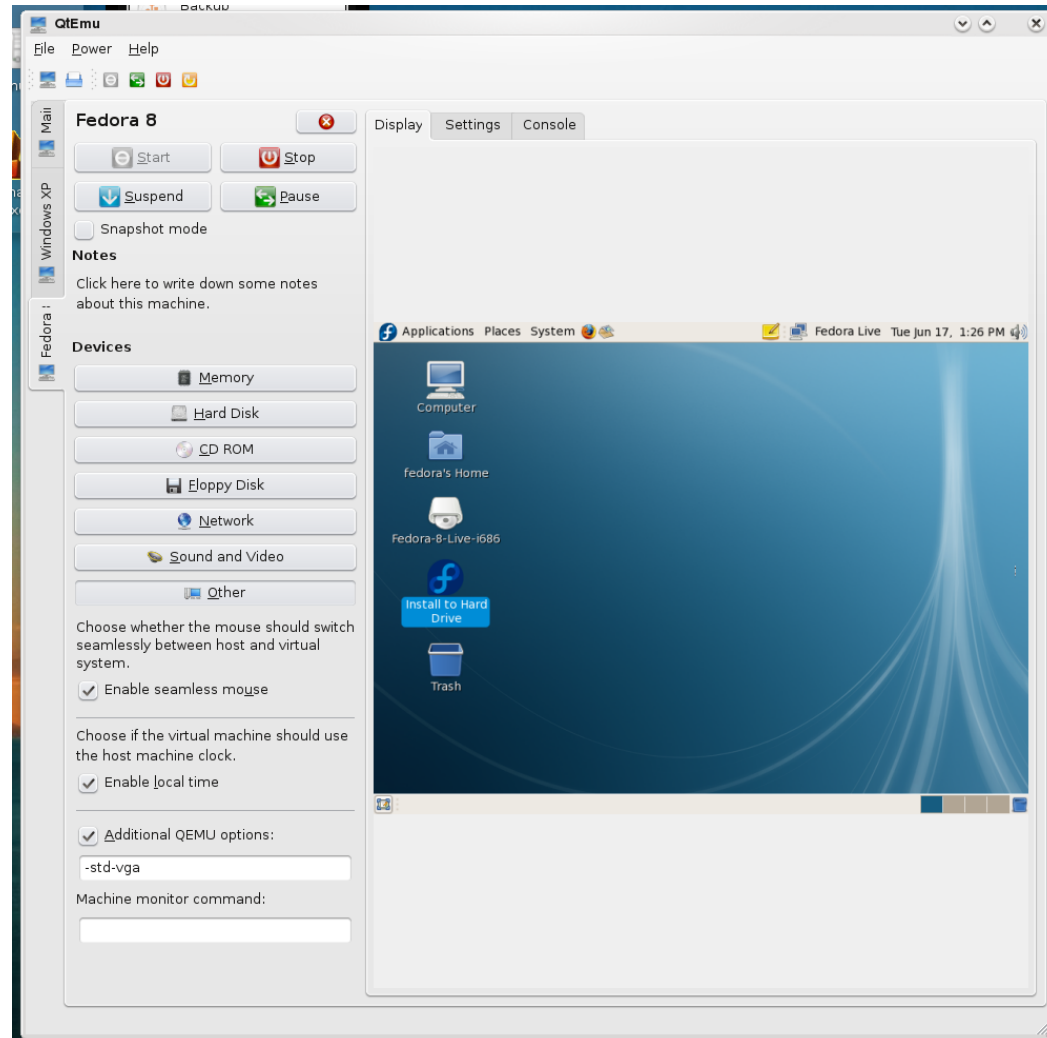
Dodatki: Akcelerator

- KQEMU
- KVM
- Upstream QEMU



Dodatki: QtEmu

- QtEmu



Dodatki: Qemudo

- Qemudo

The screenshot displays a web browser window with the URL `https://qemudo.tor.rapid7.com/uuid/559962b9-39cb-4113-a371-792e96573eb3`. The browser shows a Qemudo interface for a virtual machine named "vista-64bit (Qemudo)".

Qemudo
vista-64bit [edit]
by mrb [edit]

Description: Clean install of Windows Vista Ultimate Edition (x64), Gold [edit]
Details: Public VM (based on windows-vista-sp0-ult-amd64) | uuid 559962b9-39cb-4113-a371-792e96573eb3 | mac 52:37:00:e1:c0:5e | mem 512MiB
Status: started (vnc endpoint mrsq.tor.rapid7.com:5991) [stop]
Dvd-rom: [edit]
Tags: backup vista [add] [remove]
Screen resolution: 800x600

Disconnect | Options | Clipboard | Send Ctrl-Alt-Del | Refresh

The main window shows the Windows Vista login screen with the text "user" and a "Password" input field. The desktop background is the standard Windows Vista blue and green gradient. The taskbar at the bottom shows the Windows logo, "Windows Vista Ultimate", and system tray icons.

Applet started. | qemudo.tor.rapid7.com

Koniec

Dziękujemy za uwagę