



Същност на Виртуализацията

Администрация на ВМ
Отдалечена администрация
Автоматизации



доц. д-р А. Пенев

Съдържание

1. Отдалечен достъп до ВМ
2. Сигурност
3. Автоматизации

Администрация на ВМ

Администрация на ВМ

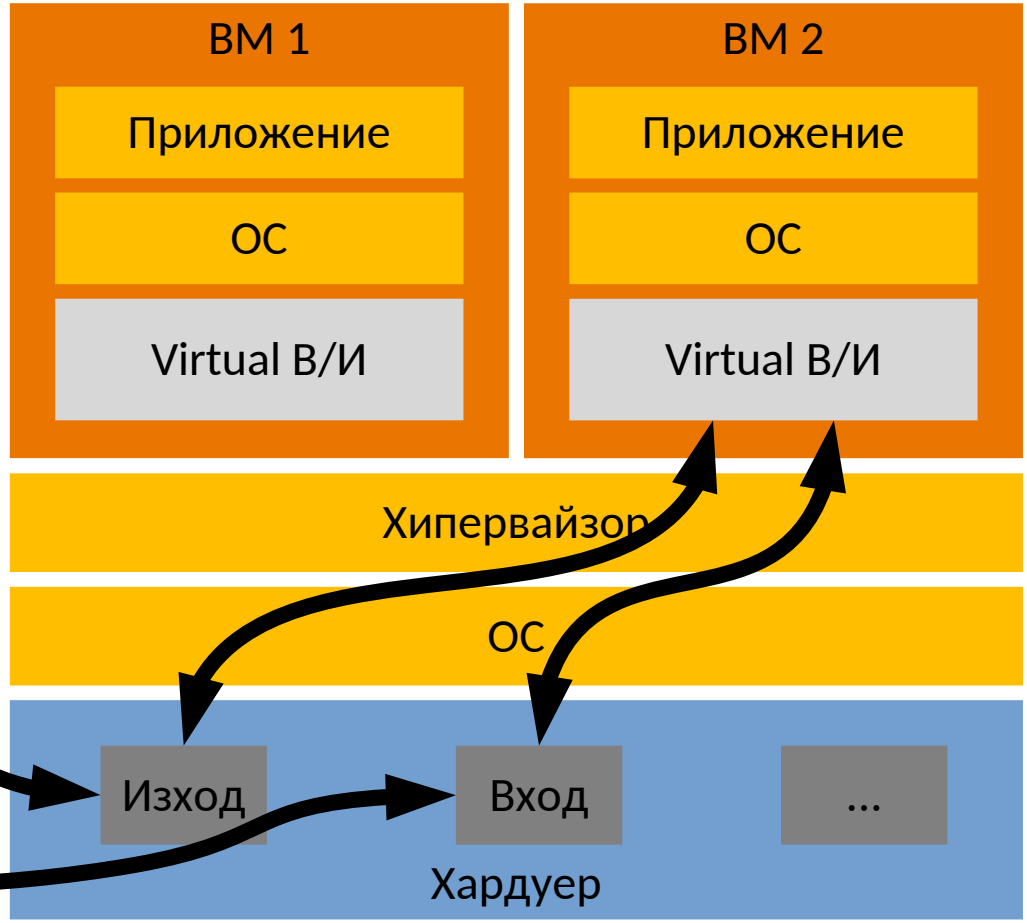
- **Локална** – обикновено ВМ е достъпна директно през Host системата. Хиервайзора ни предоставя средства да съвжем изходните и входите устройства (конзолата) на Host-а или на части от тях към една или повече виртуални машини и да работим с тях;
- **Отдалечена** – чрез средства за дистанционен достъп до ВМ. SSH, VNC, Remote Desktop, AnyDesk, TeamViewer и др.;



Локална връзка и управление на ВМ през Host-а

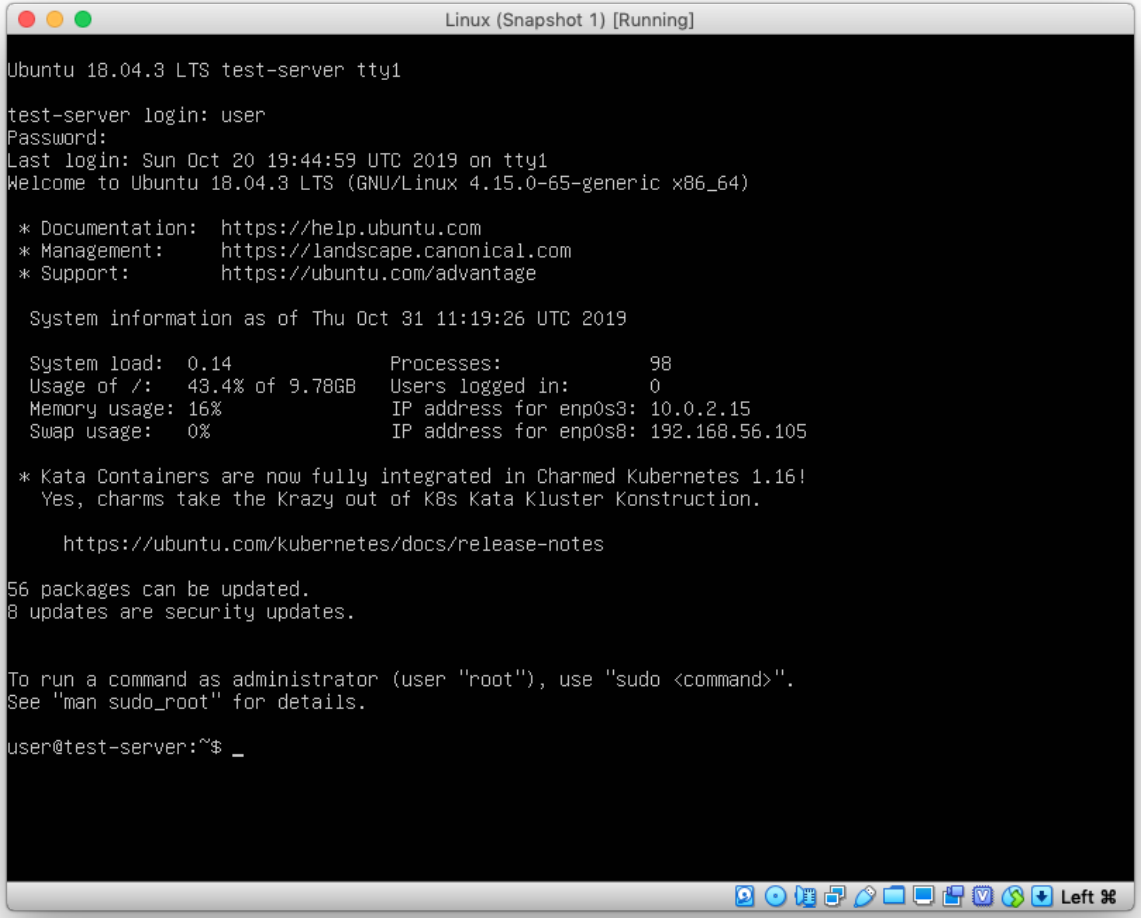






Работа с конзолата на ВМ във VirtualBox

- Екранът на ВМ се вижда в прозорец на Host ОС;
- Клавиатурата и мишката са пренасочени към ВМ през този прозорец;
- Може да виждаме няколко ВМ едновременно, както и да преминаваме в режим на цял екран за някоя;



Отдалечен достъп до ВМ

Отдалечена връзка и управление на ВМ



SSH,
VNC,
RD, ...

Мрежа

ВМ 1
Приложение
ОС
Virtual В/И

ВМ 2
Приложение
ОС
Virtual В/И

Хипервайзор

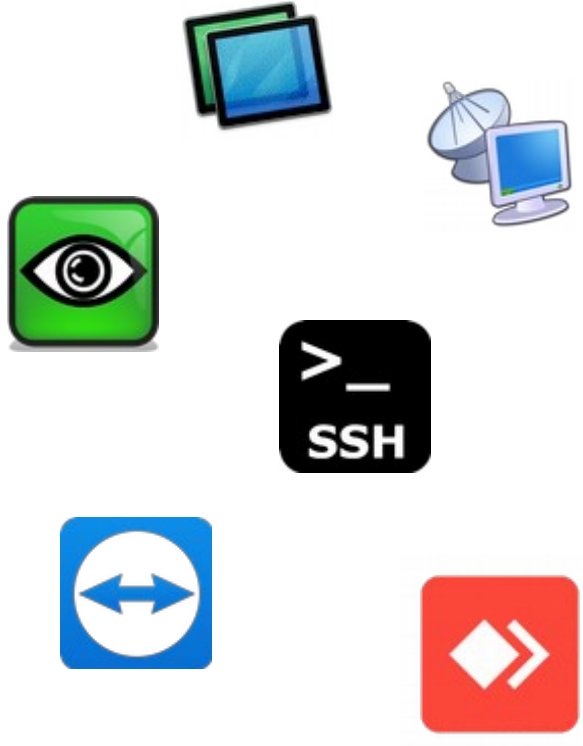
ОС

NIC

Хардуер

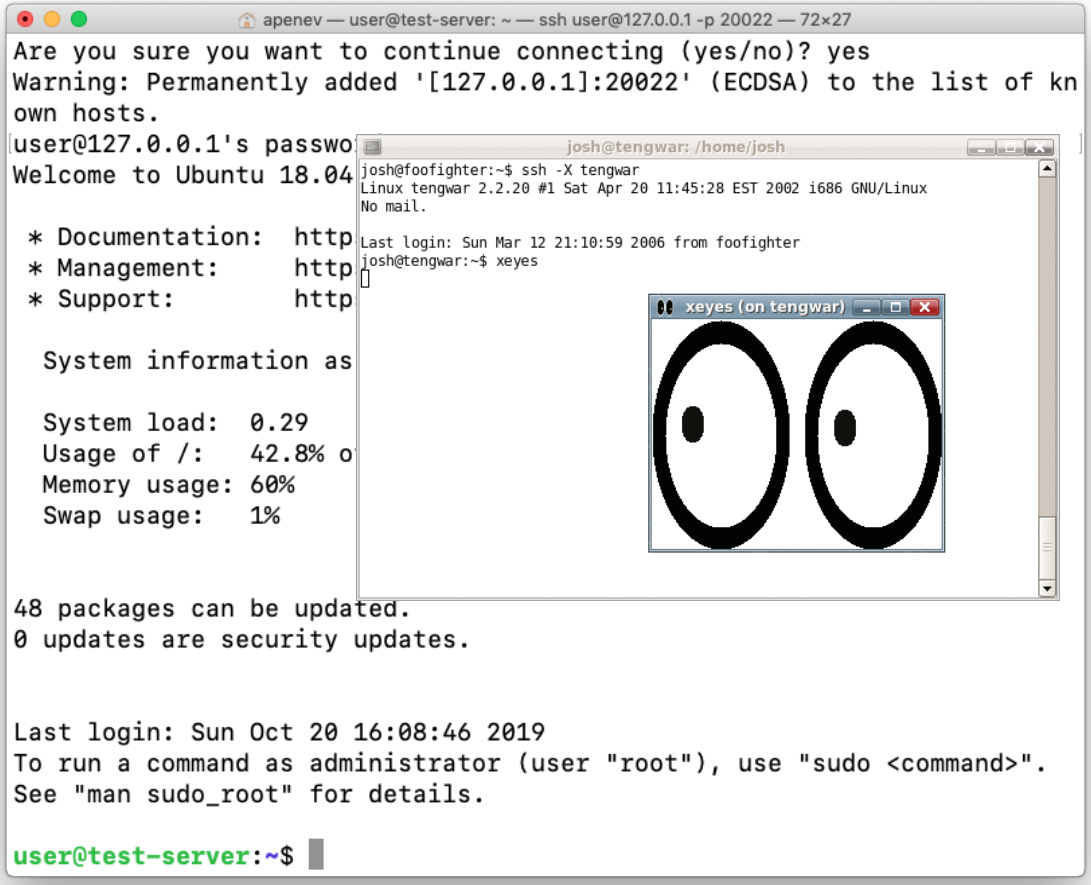
Често използвани протоколи/софтуер за отдалечен достъп

- **SSH** – отдалечен достъп до конзолата;
- **Remote Desktop** – най-често за достъп до Windows-базирани системи;
- **VNC** – Virtual Network Computing протокол за отдалечен достъп го системи с графична среда, който има множество реализации;
- **X over SSH** – достъп до X базиран GUI през SSH протокола;
- **Screen Sharing** – VNC клиент аз Mac OS X;
- **TeamViewer** – комерсиално приложение за отдалечен достъп и споделяне на desktop, поддържащо множество ОС;
- **AnyDesk** – друго комерсиално проложение;
- и много други;



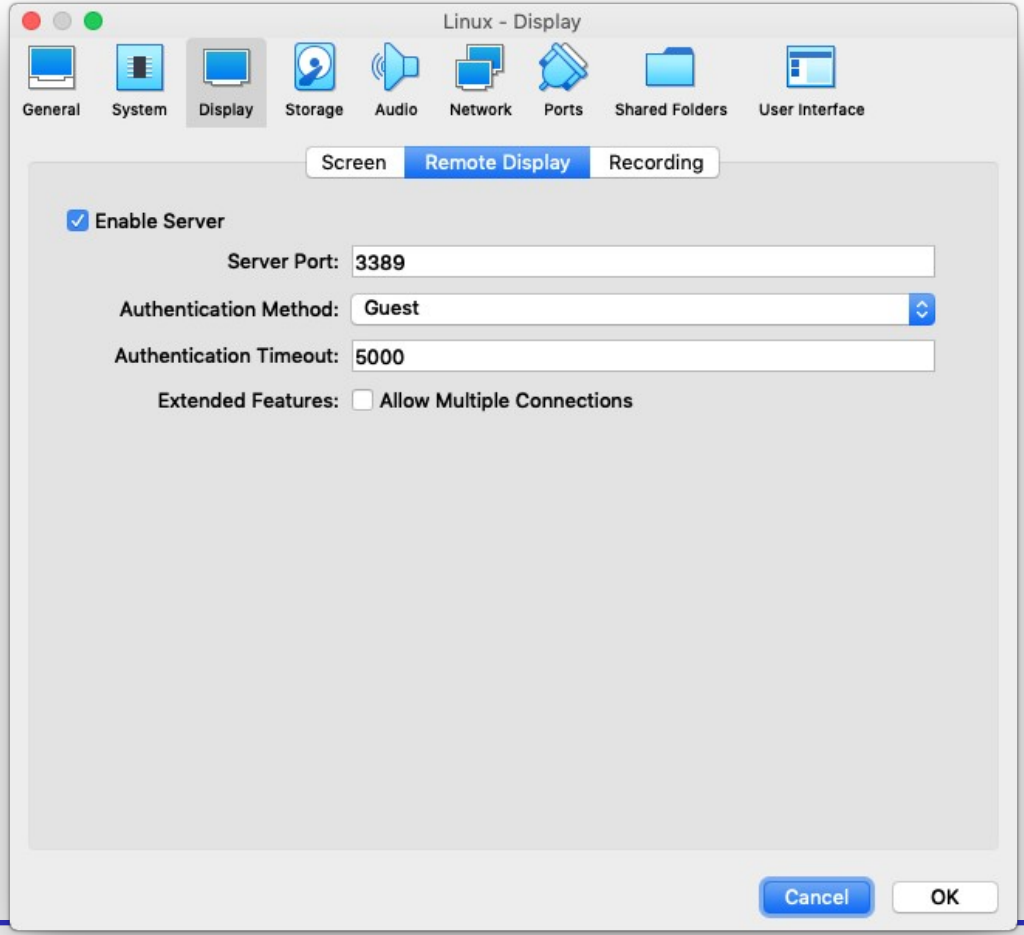
SSH достъп до Linux

- Едно от основните средства за достъп до Unix базирани системи е **Secure Shell (SSH)**;
- Поддържат се няколко версии на криптографски кодиран мрежов протокол;
- Предлага възможности за кодирано прехвърляне на файлове (SFTP и други), команди (SSH), както и тунел на X11 базиран графичен интерфейс (X/SSH);
- Предлага възможност за пренасочване на портове;



Настройка на параметрите на RD във VirtualBox

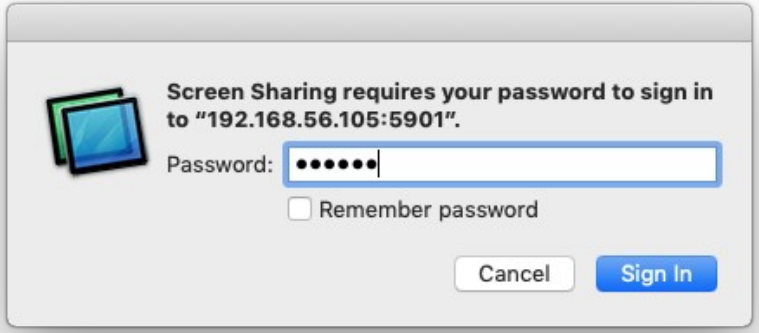
- VirtualBox поддържа възможност за Remote Desktop връзка във виртуалната машина;
- Това не изисква в Guest ОС да е инсталирана поддръжка на протокола за отдалечена връзка;
- След опит за връзка към съответния порт на Host машината, системата изисква име/парола и ни предоставя отдалечен достъп до конзолата на ВМ, вкл. от отдалечен компютър.

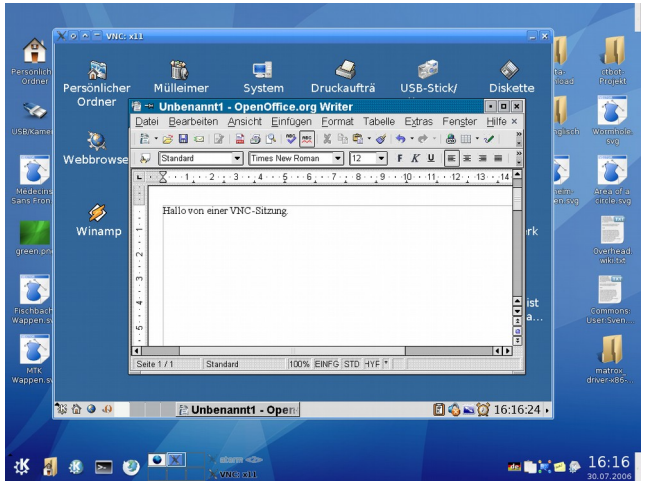


Сигурност

Сигурност

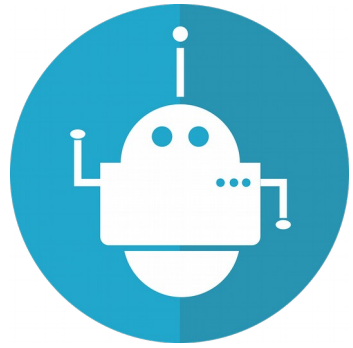
- Повечето протоколи използвани за отдалечен достъп до виртуалните (и физическите) машини са защитени чрез криптиране от край до край. Това прави отдалеченото администриране почти толкова сигурно, колкото директната работа през Host машината;
- Оторизацията става с пароли, частен/публичен ключ и др.;





Автоматизации

Автоматизации при работа с ВМ



- Повечето хипервайзори предоставят богат набор за автоматизации при работата с ВМ. Това включва както предоставяните от GUI настройки и команди, така и CLI интерфейс (например VirtualBox предоставя възможност за изпълнение на команди през скриптове на базата на извикаване на VirtualBox.exe с определени параметри);
- Различни средства за автоматизирано създаване и провизиониране (Vagrant, Kubernetes, и др.);
- Средства за следене работата и автоматизиран контрол;
- и др;

