



# Същност на Виртуализацията

Администрация на VM  
Отдалечена администрация  
Автоматизации



# Съдържание

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

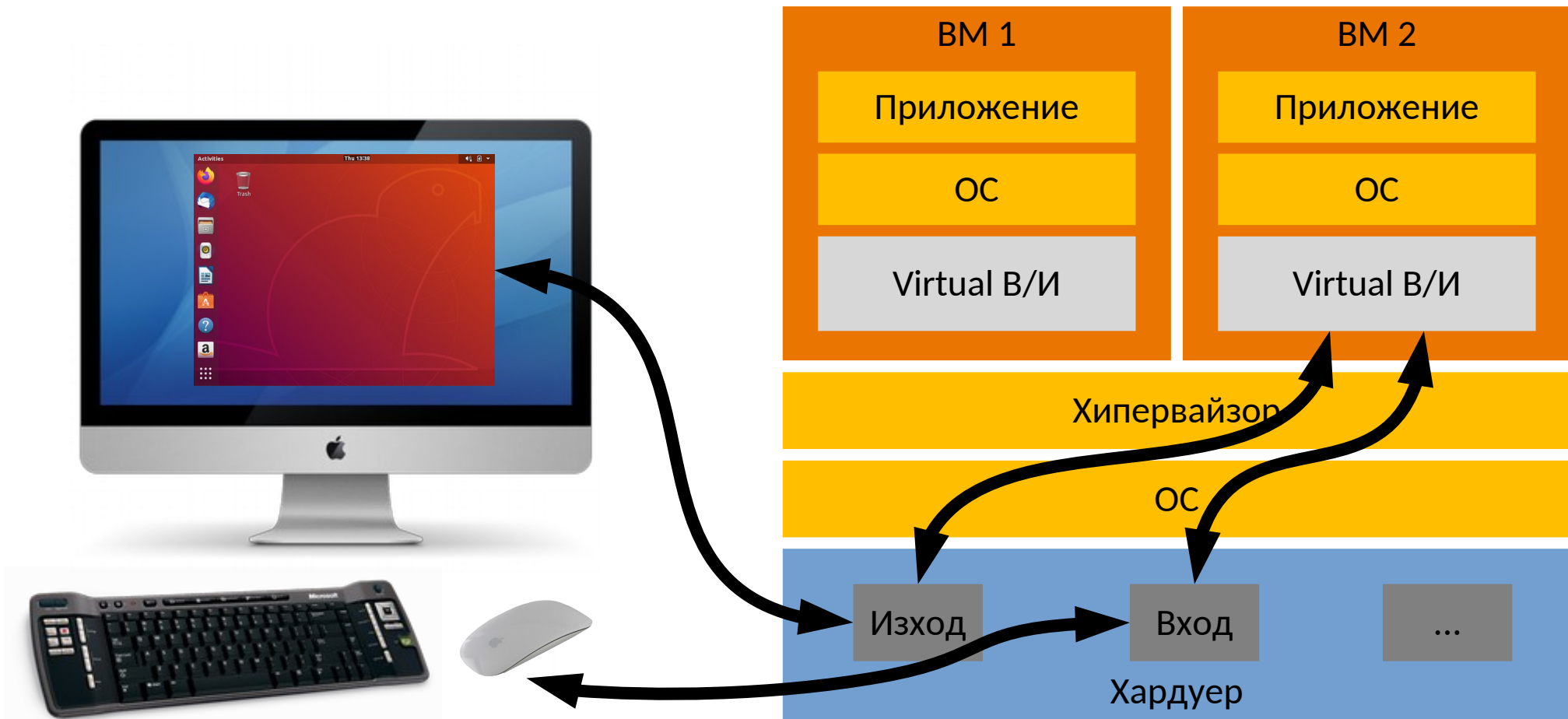
# Администрация на ВМ

# 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.;

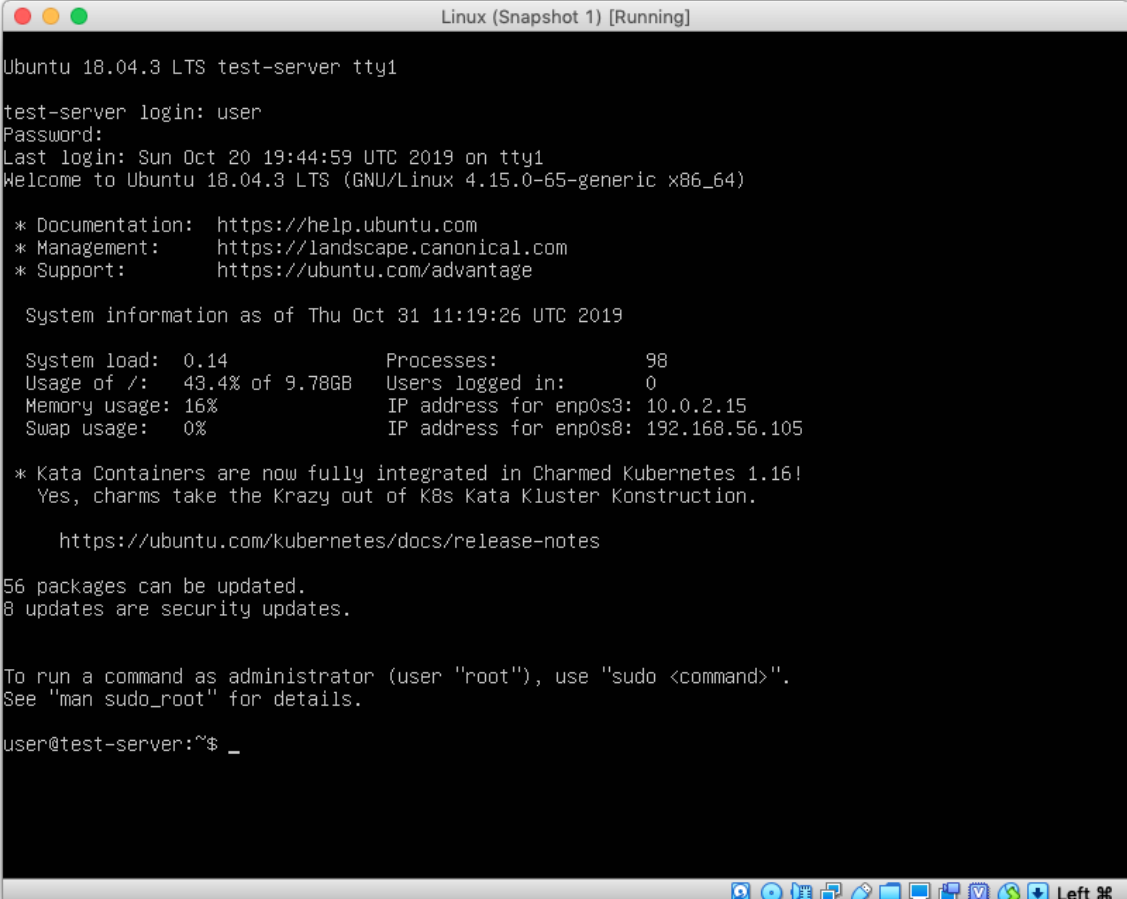


# Локална връзка и управление на VM през Host-a



# Работа с конзолата на VM във VirtualBox

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



```
Linux (Snapshot 1) [Running]
Ubuntu 18.04.3 LTS test-server tty1
test-server login: user
Password:
Last login: Sun Oct 20 19:44:59 UTC 2019 on tty1
Welcome to Ubuntu 18.04.3 LTS (GNU/Linux 4.15.0-65-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Thu Oct 31 11:19:26 UTC 2019

System load:  0.14          Processes:           98
Usage of /:   43.4% of 9.78GB Users logged in:    0
Memory usage: 16%          IP address for enp0s3: 10.0.2.15
Swap usage:   0%           IP address for enp0s8: 192.168.56.105

 * Kata Containers are now fully integrated in Charmed Kubernetes 1.16!
   Yes, charms take the Krazy out of K8s Kata Kluster Konstruktion.

   https://ubuntu.com/kubernetes/docs/release-notes

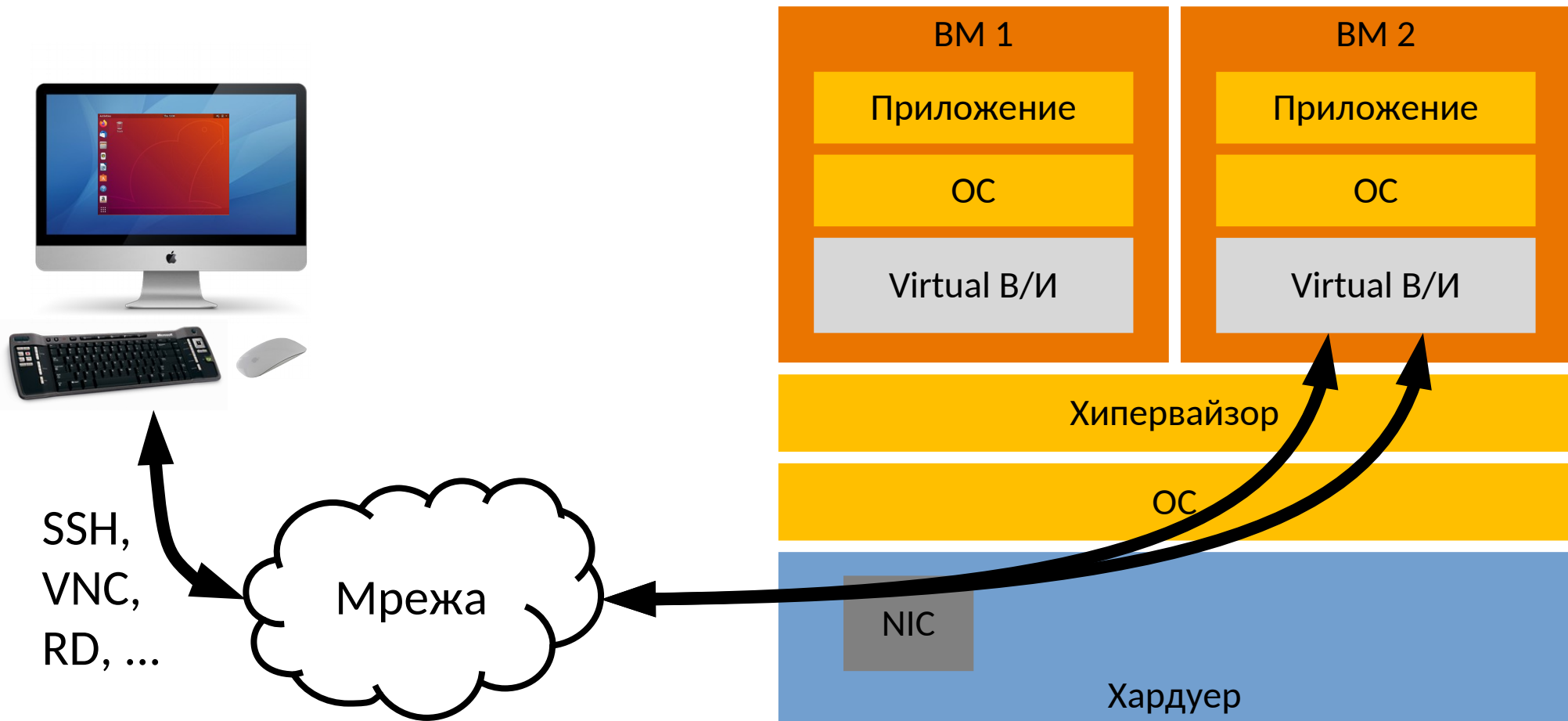
56 packages can be updated.
8 updates are security updates.

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

user@test-server:~$ _
```

# Отдалечен достъп до VM

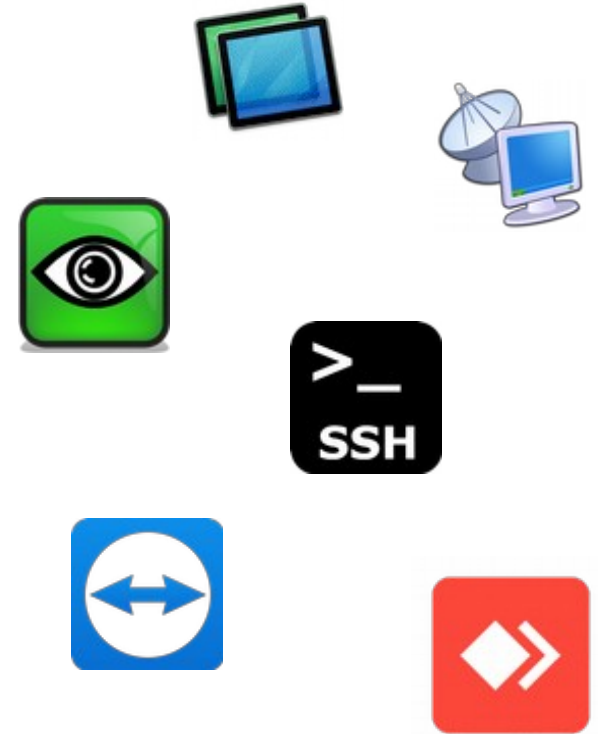
# Отдалечена връзка и управление на VM





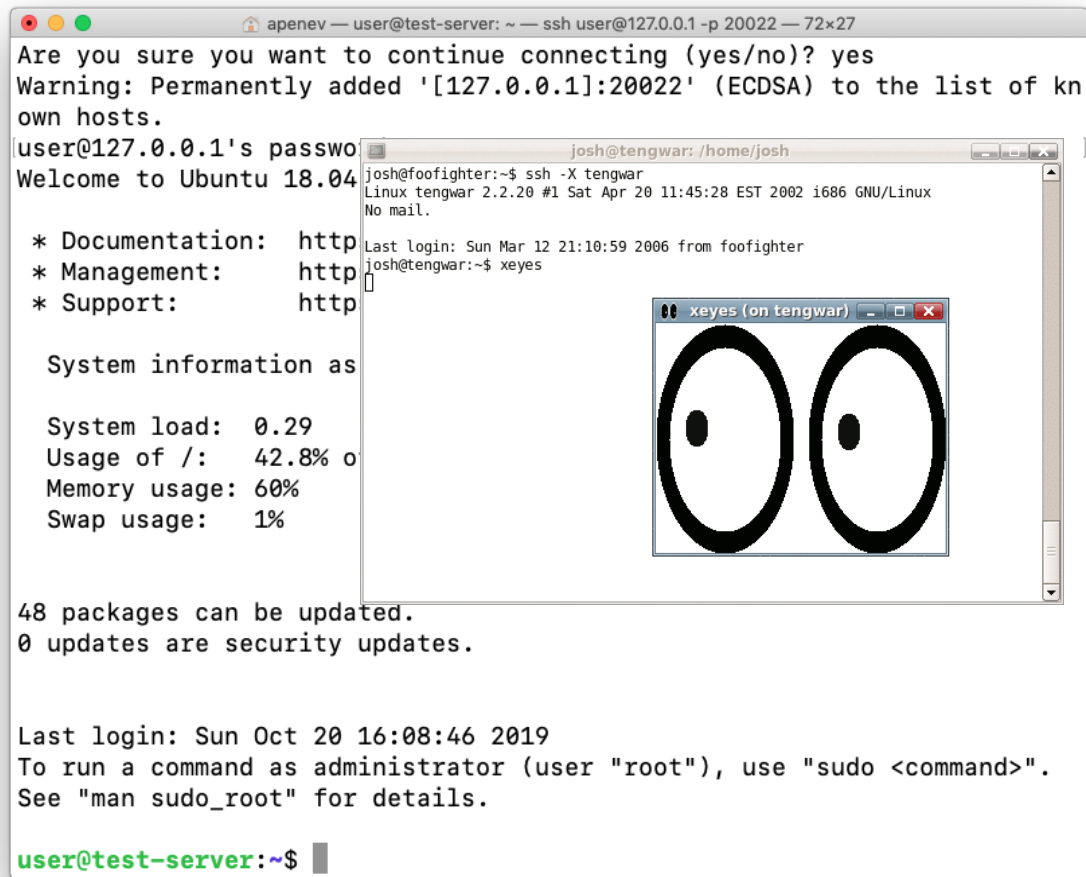
# Често използвани протоколи/софтуер за отдалечен достъп

- ❖ **SSH** – отдалечен достъп до конзолата;
- ❖ **Remote Desktop** – най-често за достъп до Windows-базирани системи;
- ❖ **VNC** – Virtual Network Computing протокол за отдалечен достъп до 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 приложение;
- ❖ 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;



```
apenev — user@test-server: ~ — ssh user@127.0.0.1 -p 20022 — 72x27
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '[127.0.0.1]:20022' (ECDSA) to the list of known hosts.
user@127.0.0.1's password:
Welcome to Ubuntu 18.04 LTS

 * Documentation:  http://www.ubuntu.com/docs
 * Management:    http://lubuntu.me
 * Support:       http://help.ubuntu.com

System information as of Thu Apr 20 11:45:28 EDT 2018

System load:  0.29
Usage of /:   42.8% of 100.00MB
Memory usage: 60%
Swap usage:  1%

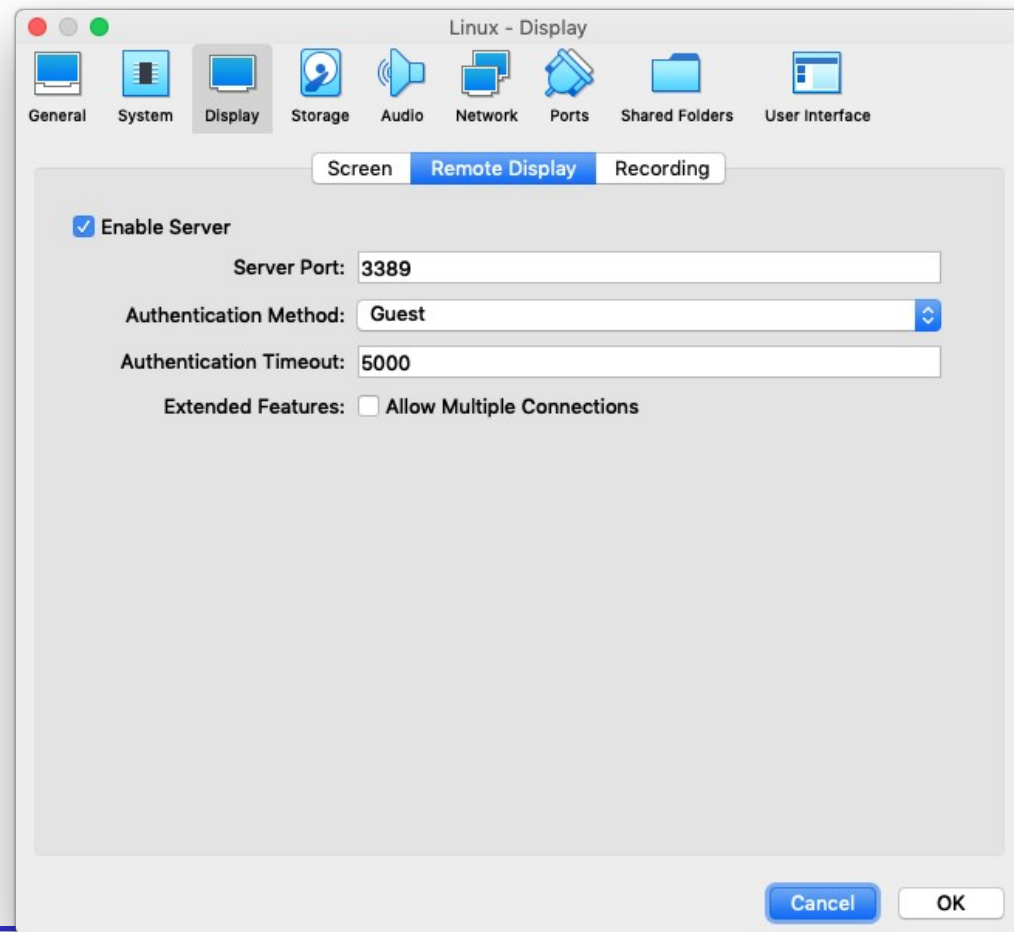
48 packages can be updated.
0 updates are security updates.

Last login: Sun Oct 20 16:08:46 2019
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

user@test-server:~$
```

## Настройка на параметрите на RD във VirtualBox

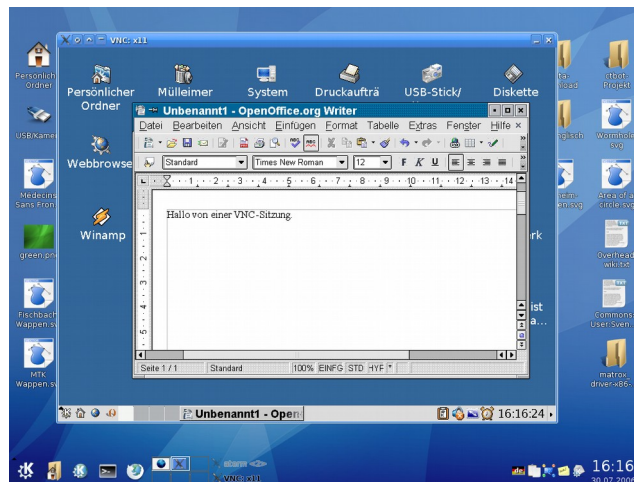
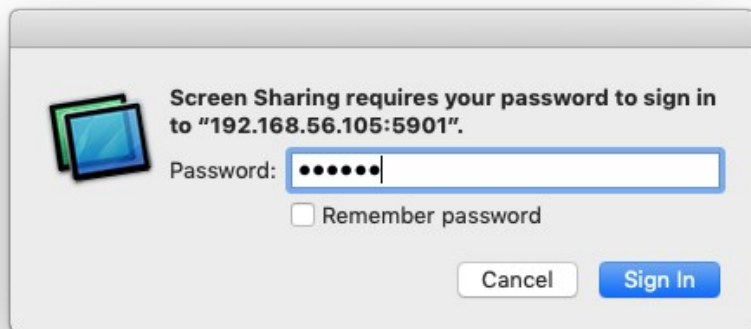
- ❖ VirtualBox поддържа възможност за Remote Desktop връзка във виртуалната машина;
- ❖ Това не изисква в Guest ОС да е инсталирана поддръжка на протокола за отдалечена връзка;
- ❖ След опит за връзка към съответния порт на Host машината, системата изисква име/парола и ни предоставя отдалечен достъп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



# Сигурност

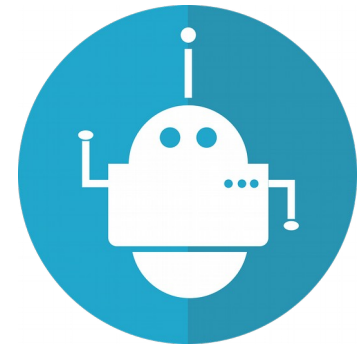
# Сигурност

- ❖ 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 извикване 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;

