

Нюансы установки и настройки Mikrotik Cloud Hosted Router



Mikrotik Cloud Hosted Router (CHR)

Cloud Hosted Router™ - особый вид хорошо известной операционной системы Mikrotik RouterOS, предназначенной специально для использования на серверах VPS/VDS хостинг провайдеров с 64 битной архитектурой. Основной задачей CHR является распределение, перенаправление и управление сетевым трафиком. Минимальные характеристики VPS/VDS:

- 64bit CPU с поддержкой виртуализации
- 128 MB или более ОЗУ
- 128 MB дискового пространства (но не более 16GB)

Подготовительные работы:

1. Регистрация хостинг аккаунта

Данная презентация написана на примере использования
услуг хостинг компании ИТЛ

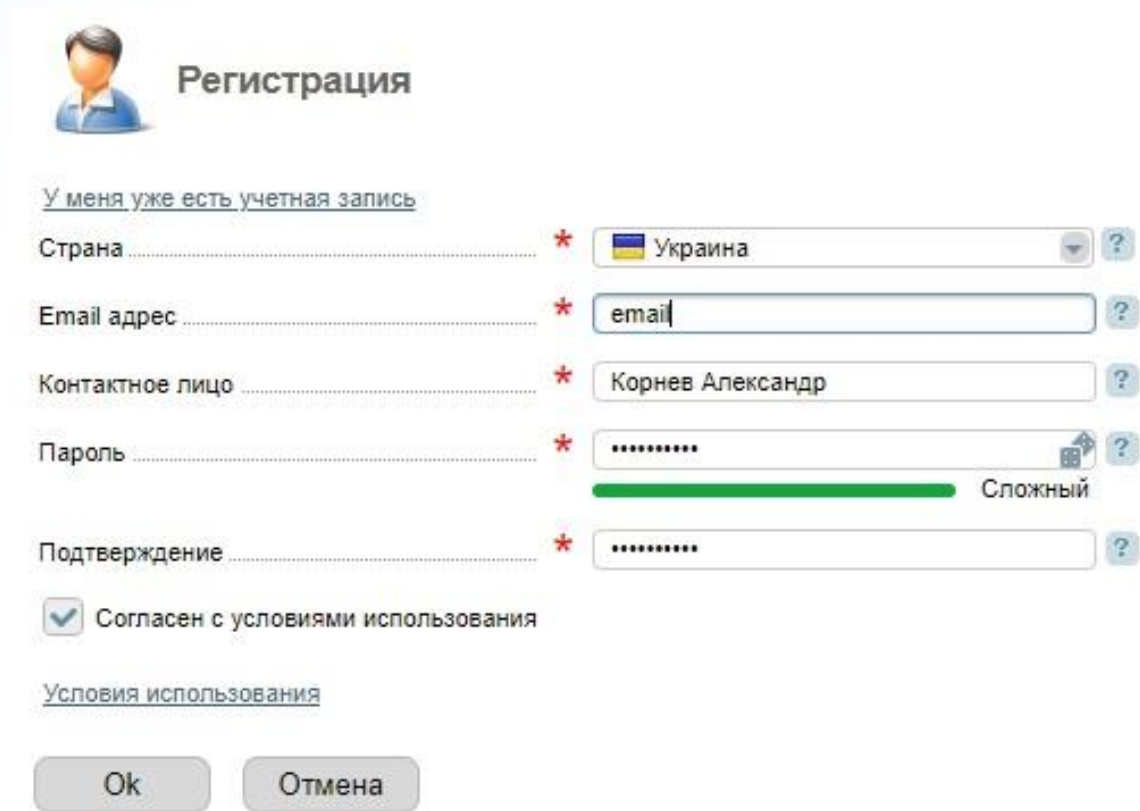
Для регистрации можно использовать следующую ссылку:

[ИТЛ регистрация](#)

Наш промокод: PP-1779012

Подготовительные работы:

1. Регистрация хостинг аккаунта



 **Регистрация**

[У меня уже есть учетная запись](#)

Страна * ?

Email адрес * ?

Контактное лицо * ?

Пароль * ?
Сложный

Подтверждение * ?

☒ Согласен с условиями использования

[Условия использования](#)

Подготовительные работы:

2. Заказ услуг

Главная | Виртуальны... | **Заказ виртуального сервера**

Заказ виртуального сервера

Шаг 1: Тарифный план → Шаг 2: Параметры услуги

Дата-центр, в котором будет открыта услуга

Выберите дата-центр: EU3.ITLDC (RIX)

Период оплаты: ☒ Месяц ☐ Три месяца ☐ Полгода ☐ Год

	SSD VDS 1G: 1Gb RAM, 1 CPU, 10Gb SSD RAID1+0, true unmetered bandwidth	3.49 € за месяц	Заказать
	SSD VDS 2G: 2Gb RAM, 2 CPU, 15Gb SSD RAID1+0, true unmetered bandwidth	6.99 € за месяц	Заказать
	SSD VDS 4G: 4Gb RAM, 4 CPU, 25Gb SSD RAID1+0, true unmetered bandwidth	13.99 € за месяц	Заказать

Автопродление	3.49 € за месяц	?
Доменное имя		?
Операционная система *	Debian-9-x86_64	?
Предустановленное ПО	-- не установлен --	?
Панель управления сервером	Без панели управления (0.00 € за мес	?
Количество IP-адресов	1	? Шт (2.50 €)
Количество процессоров	1	? Шт (2.00 €)
Количество IPv6-адресов	1	? Шт (0.01 €)

Детали заказа:

SSD VDS 1G (базовая цена) - 3.49 € за месяц

Операционная система: Бесплатная ОС

Панель управления сервером: Без панели управления

Количество IP-адресов: 1 Шт

Количество процессоров: 1 Шт

Количество IPv6-адресов: 1 Шт

Итого к оплате: 3.49 €

Подготовительные работы:

- После успешной регистрации и оплаты, авторизируемся и заходим в раздел: «Виртуальные серверы»

The screenshot shows the iT GROUP web interface. The top navigation bar includes links for 'Главная' (Home) and 'Виртуальные выделенные се...'. The sidebar on the left lists various services under 'Товары/Услуги', with 'Виртуальные серверы' highlighted. The main content area displays a table of virtual dedicated servers.

Id	Доменное имя	IP-адрес	Шаблон ОС	Тариф	Дата-центр	Действует до	Состояние	Стоимость
169990	vds-169990.hosted-by-itdc.com	195.123.212.140	Debian-9-x86_64	SSD VDS 1G	EU3.TLDC (RX)	2018-06-07	Активен	3.49 € / Месяц

Подготовительные работы:

3. Подготовка LiveCD образа

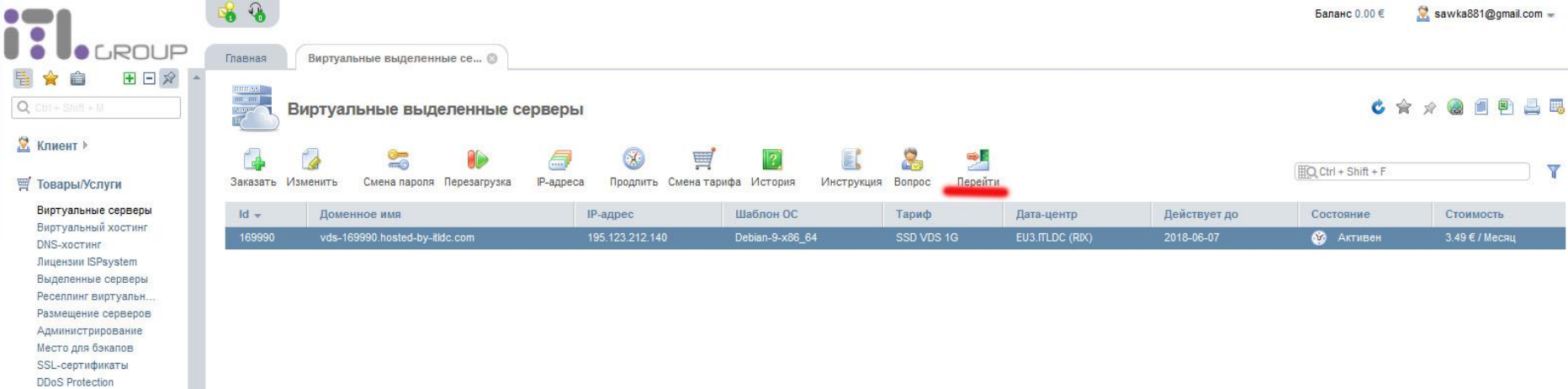
Ищем в интернете образ любимого дистрибутива Linux для запуска в режиме LiveCD и копируем прямую ссылку на нужный нам iso образ в буфер обмена или блокнот:

<http://cdimage.ubuntu.com/lubuntu/releases/16.04/release/lubuntu-16.04-desktop-amd64.iso>

Подготовительные работы:

4. Подготовка к загрузке LiveCD

Нажимаем на виртуальный сервер созданный по умолчанию, вверху становятся активными: кнопки управления, нажимаем «Перейти»



The screenshot shows the iT GROUP control panel interface. The top navigation bar includes a search bar, a balance of 0.00 €, and a user profile for sawka881@gmail.com. The main section is titled 'Виртуальные выделенные серверы' (Virtual Dedicated Servers). Below the title, there is a row of icons for various actions: 'Заказать' (Order), 'Изменить' (Change), 'Смена пароля' (Change password), 'Перезагрузка' (Restart), 'IP-адреса' (IP addresses), 'Продлить' (Renew), 'Смена тарифа' (Change tariff), 'История' (History), 'Инструкция' (Instructions), 'Вопрос' (Question), and 'Перейти' (Go), which is highlighted with a red circle. Below the icons is a table with the following data:

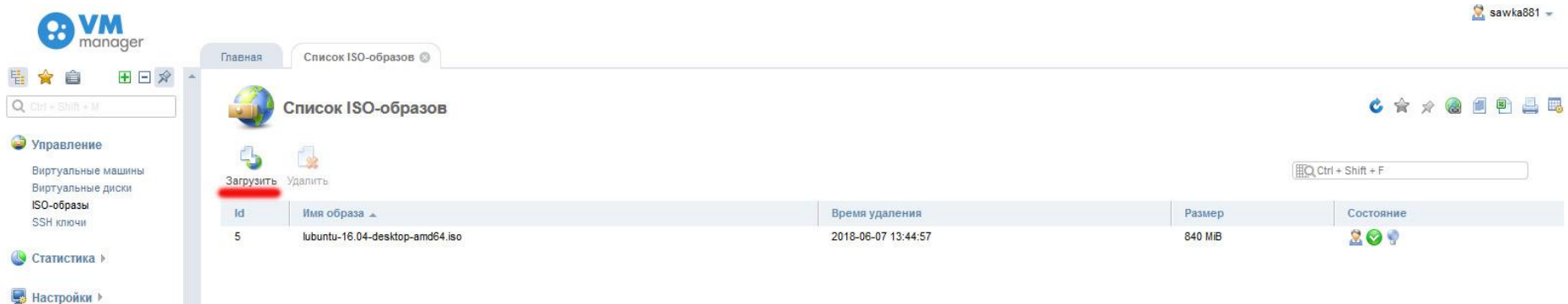
Id	Доменное имя	IP-адрес	Шаблон ОС	Тариф	Дата-центр	Действует до	Состояние	Стоимость
169990	vds-169990.hosted-by-itdc.com	195.123.212.140	Debian-9-x86_64	SSD VDS 1G	EU3.ITLDC (RUX)	2018-06-07	Активен	3.49 € / Месяц

On the left side, there is a sidebar with a list of services: 'Виртуальные серверы', 'Виртуальный хостинг', 'DNS-хостинг', 'Лицензии ISPsystem', 'Выделенные серверы', 'Реселлинг виртуаль...', 'Размещение серверов', 'Администрирование', 'Место для бэкапов', 'SSL-сертификаты', and 'DDoS Protection'.

Подготовительные работы:

4. Подготовка к загрузке LiveCD

- Переходим на страницу «VM manager»
- В разделе «Управление» выбираем:
- «ISO образы» - загрузить



Подготовительные работы:

4. Подготовка к загрузке LiveCD

Выбираем «URL ISO-образа на другом сервере»

Вставляем заранее сохраненную ссылку на образ Linux LiveCD

Присваиваем любое имя, нажимаем «ок»

The screenshot shows the 'Загрузить ISO-образ' (Load ISO image) window in the VM manager. The window has a sidebar on the left with navigation options: 'Управление' (Management) with sub-items 'Виртуальные машины' (Virtual machines), 'Виртуальные диски' (Virtual disks), 'ISO-образы' (ISO images), and 'SSH ключи' (SSH keys); 'Статистика' (Statistics); and 'Настройки' (Settings). The main area has tabs: 'Главная' (Home), 'Список ISO-образов' (List of ISO images), and 'Загрузить ISO-образ' (Load ISO image). The 'Загрузить ISO-образ' tab is active, showing a form with the following fields:

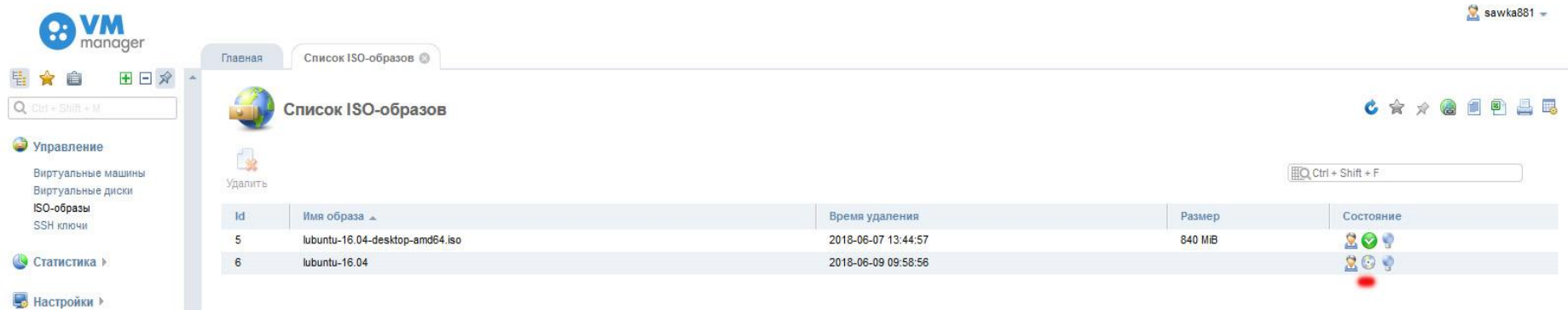
- Тип файла** (File type): A dropdown menu with 'URL ISO-образа на другом сервере' (URL ISO image on another server) selected.
- URL**: A text input field containing the URL 'http://cdimage.ubuntu.com/ubuntu/releases/16.04/release/ubuntu-16.04-desktop-amd64.iso'.
- Имя файла** (File name): A text input field containing the filename 'ubuntu-16.04'.
- Описание** (Description): A large empty text area.

At the bottom of the window are two buttons: 'Ok' and 'Отмена' (Cancel). The 'Ok' button is highlighted with a red rectangle.

Подготовительные работы:

4. Подготовка к загрузке LiveCD

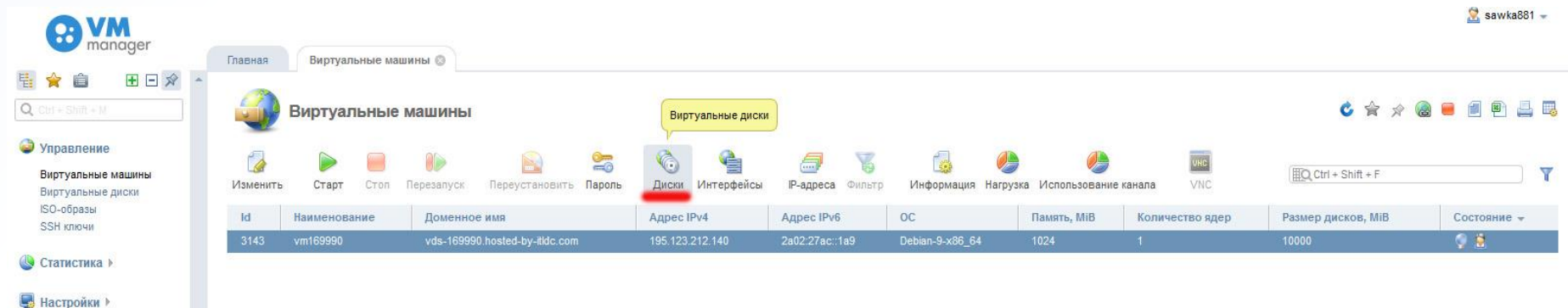
- Начался процесс загрузки, о чем свидетельствует анимированное изображение диска, ожидаем пока появится «зеленая галочка» (2-5 минут)



Подготовительные работы:

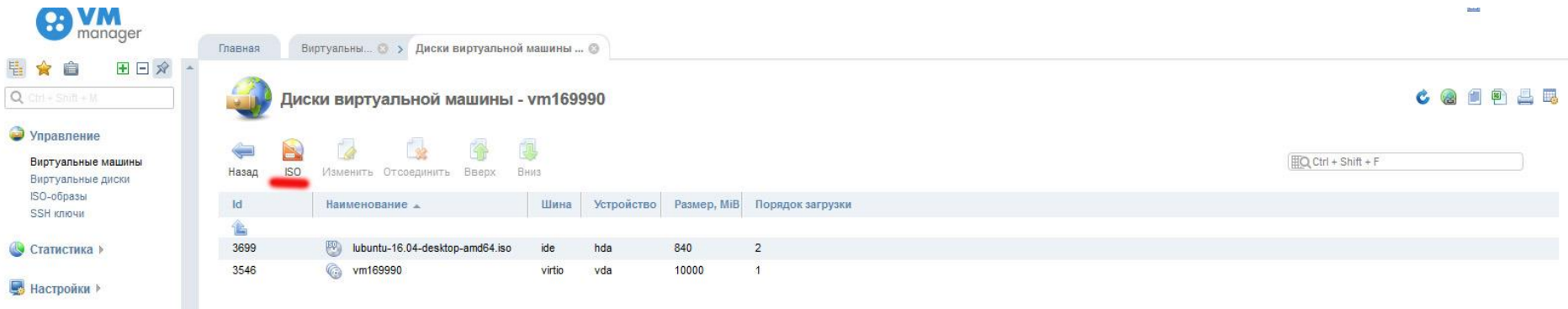
4. Подготовка к загрузке LiveCD

Возвращаемся в раздел «Виртуальные машины»
Нажимаем кнопку «Диски»

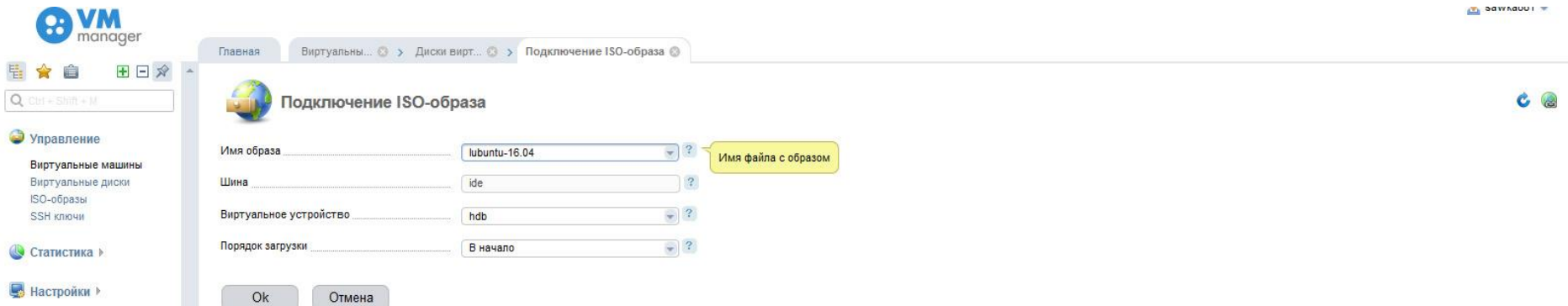


4. Подготовка к загрузке LiveCD

В разделе «Диски» нажимаем «ISO»



Ставим приоритет загрузки «В начало»



Подготовительные работы:

5. Запоминаем IP адрес для LiveCD

 **Virtual machines**

Edit Start Stop Restart Reinstall Password Disks Interfaces **IP addresses** Filter Information Load Bandwidth VNC

Id ▲	Name	Domain name	IPv4 address	IPv6 address	OS
3143	vm169990	vds-169990.hosted-by-itldc.com	195.123.212.140	2a02:27ac::1a9	Debian-9-x86_64

Dashboard Virtual ma... x > List of IP addresses - vm... x

 **List of IP addresses - vm169990**

Back Edit

Id	IP address	Domain	Gateway address ▲	Network mask
20388	195.123.212.140	vds-169990.h	195.123.208.1	255.255.248.0
20389	2a02:27ac::1a9	vds-169990.h	2a02:27ac::1	32

Подготовительные работы:

6. Загрузка с LiveCD

Далее, как и принято, работает зачастую только через Internet Explorer



Virtual machines

Edit Start Stop Restart Reinstall Password Disks Interfaces IP addresses Filter Information Load Bandwidth VNC

Id	Name	Domain name	IPv4 address	IPv6 address	OS
3143	vm169990	vds-169990.hosted-by-itldc.com	195.123.212.140	2a02:27ac::1a9	Debian-9-x86_64



Virtual machines

Edit Start Stop Restart Reinstall Password Disks Interfaces IP addresses Filter Information Load Bandwidth VNC

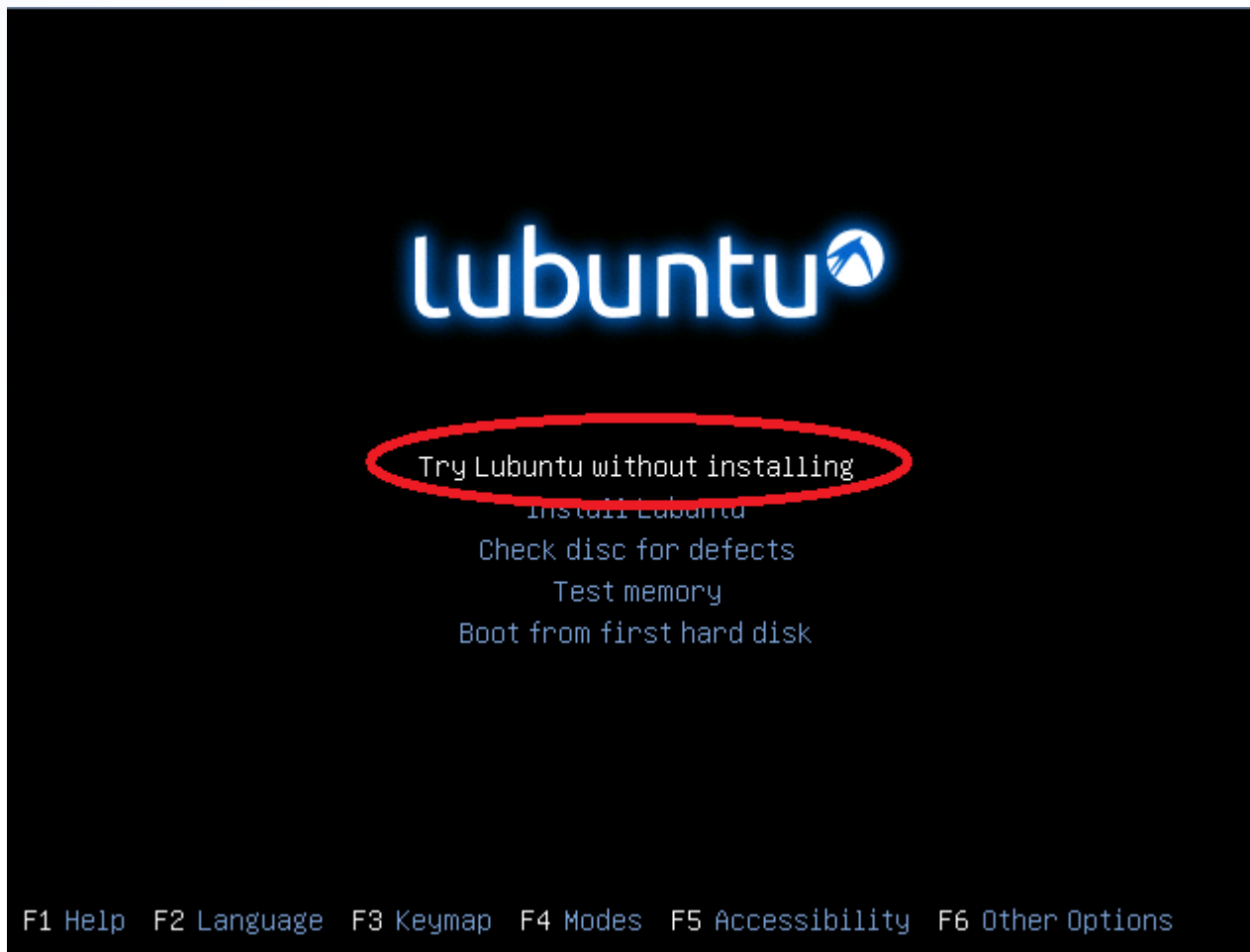
Id	Name	Domain name	IPv4 address	IPv6 address	OS
3143	vm169990	vds-169990.hosted-by-itldc.com	195.123.212.140	2a02:27ac::1a9	Debian-9-x86_64

Подготовительные работы:

Language			
Amharic	Français	Македонски	Tamil
Arabic	Gaeilge	Malayalam	தமிழ்
Asturianu	Galego	Marathi	Thai
Беларуская	Gujarati	Burmese	Tagalog
Български	עברית	Nepali	Türkçe
Bengali	Hindi	Nederlands	Uyghur
Tibetan	Hrvatski	Norsk bokmål	Українська
Bosanski	Magyar	Norsk nynorsk	Tiếng Việt
Català	Bahasa Indonesia	Punjabi (Gurmukhi)	中文(简体)
Čeština	Íslenska	Polski	中文(繁體)
Dansk	Italiano	Português do Brasil	
Deutsch	日本語	Português	
Dzongkha	ქართული	Română	
Ελληνικά	Қазақ	Русский	
English	Khmer	Sámegiellii	
Esperanto	ភាសាខ្មែរ	සිංහල	
Español	한국어	Slovenčina	
Eesti	Kurdî	Slovenščina	
Euskara	Lao	Shqip	
فارسی	Lietuviškai	Српски	
Suomi	Latviski	Svenska	

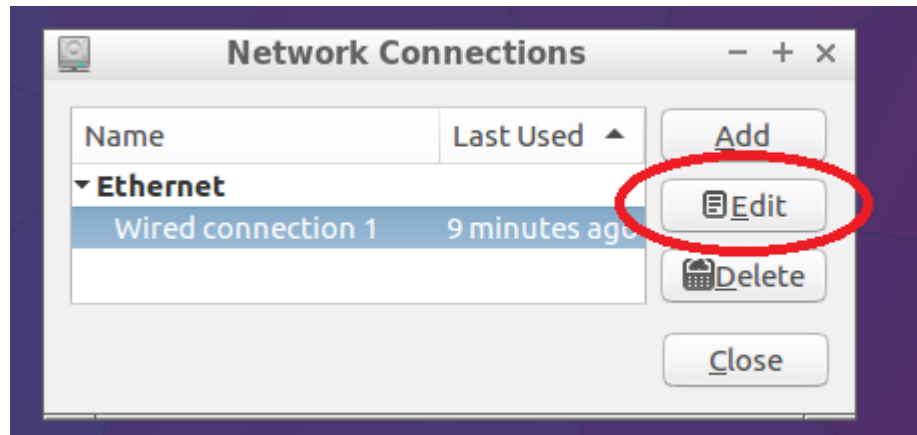
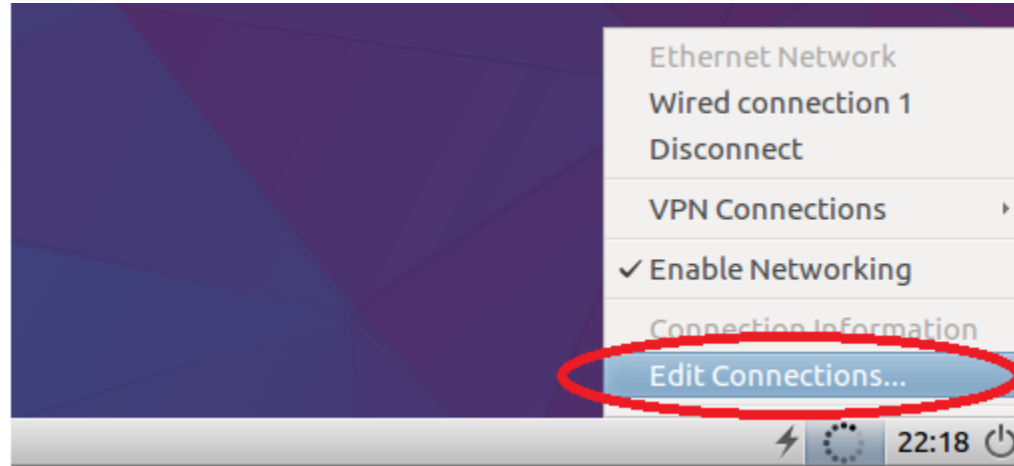
F1 Help F2 Language F3 Keymap F4 Modes F5 Accessibility F6 Other Options

Подготовительные работы:



Подготовительные работы:

7. Настраиваем сеть в LiveCD



Подготовительные работы:

7. Настраиваем сеть в LiveCD

Editing Wired connection 1

Connection name: Wired connection 1

General Ethernet 802.1x Security DCB IPv4 Settings IPv6 Settings

Method: Manual

Addresses

Address	Netmask	Gateway
195.123.212.140	255.255.248.0	195.123.208.1

DNS servers: 8.8.8.8

Search domains:

DHCP client ID:

☒ Require IPv4 addressing for this connection to complete

Cancel Save

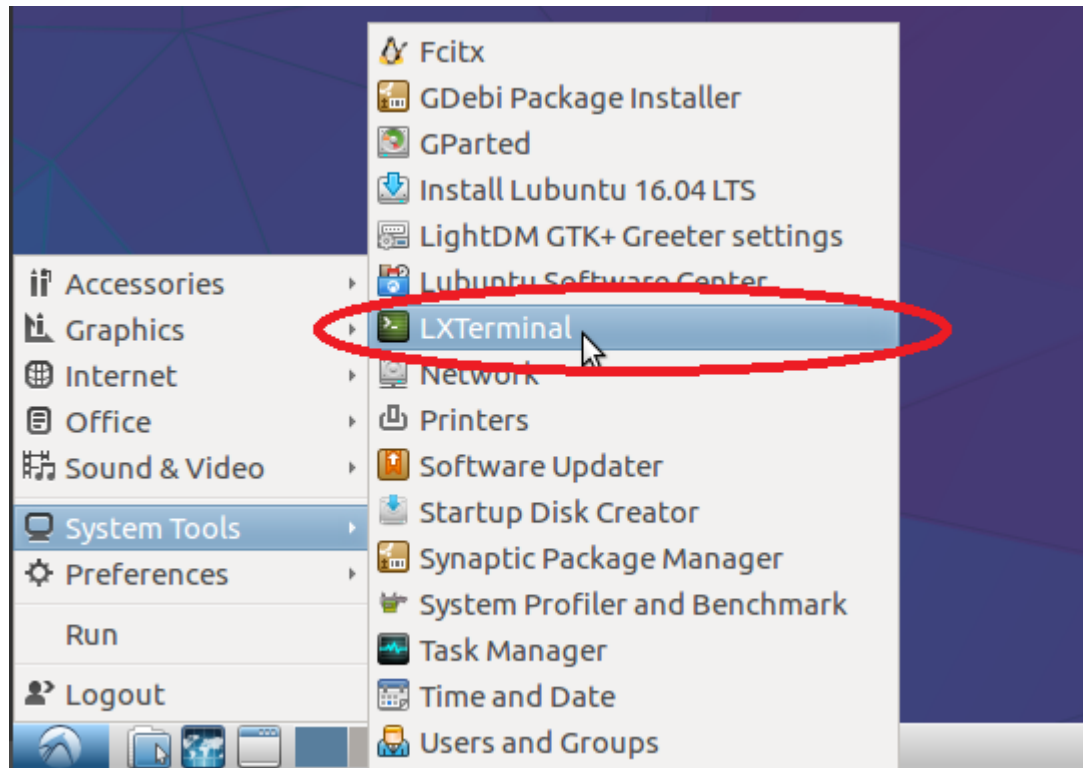
Network Connections

Name	Last Used
Wired connection 1	now

Close

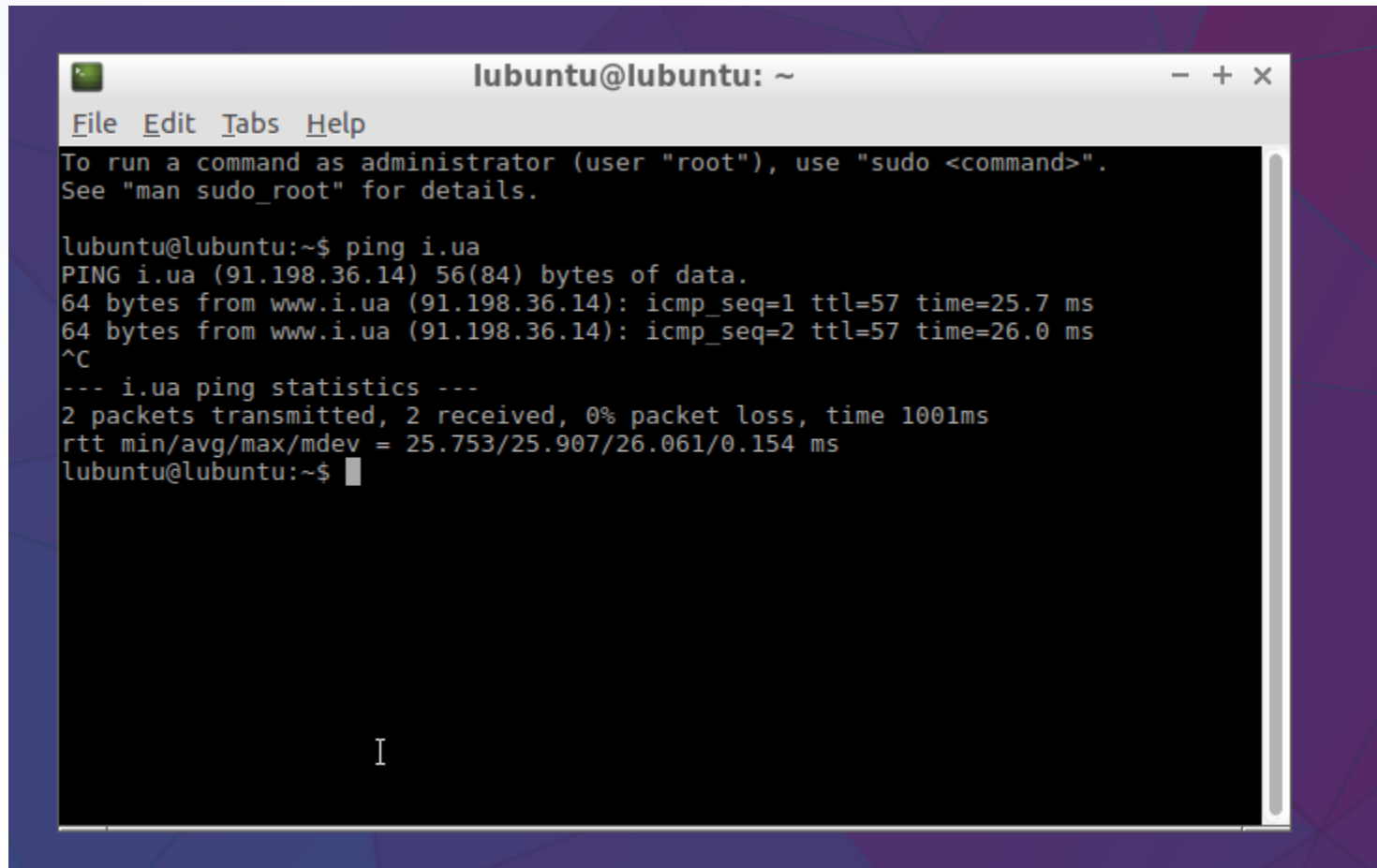
Подготовительные работы:

7. Настраиваем сеть в LiveCD



Подготовительные работы:

7. Настраиваем сеть в LiveCD



The screenshot shows a terminal window titled 'lubuntu@lubuntu: ~'. The window contains the following text:

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

lubuntu@lubuntu:~$ ping i.ua
PING i.ua (91.198.36.14) 56(84) bytes of data.
64 bytes from www.i.ua (91.198.36.14): icmp_seq=1 ttl=57 time=25.7 ms
64 bytes from www.i.ua (91.198.36.14): icmp_seq=2 ttl=57 time=26.0 ms
^C
--- i.ua ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1001ms
rtt min/avg/max/mdev = 25.753/25.907/26.061/0.154 ms
lubuntu@lubuntu:~$
```

Установка Cloud Hosted Router

- Нам необходимо скачать RAW образ CHR
- Свежую ссылку смотрим на <https://mikrotik.com/download>

Cloud Hosted Router

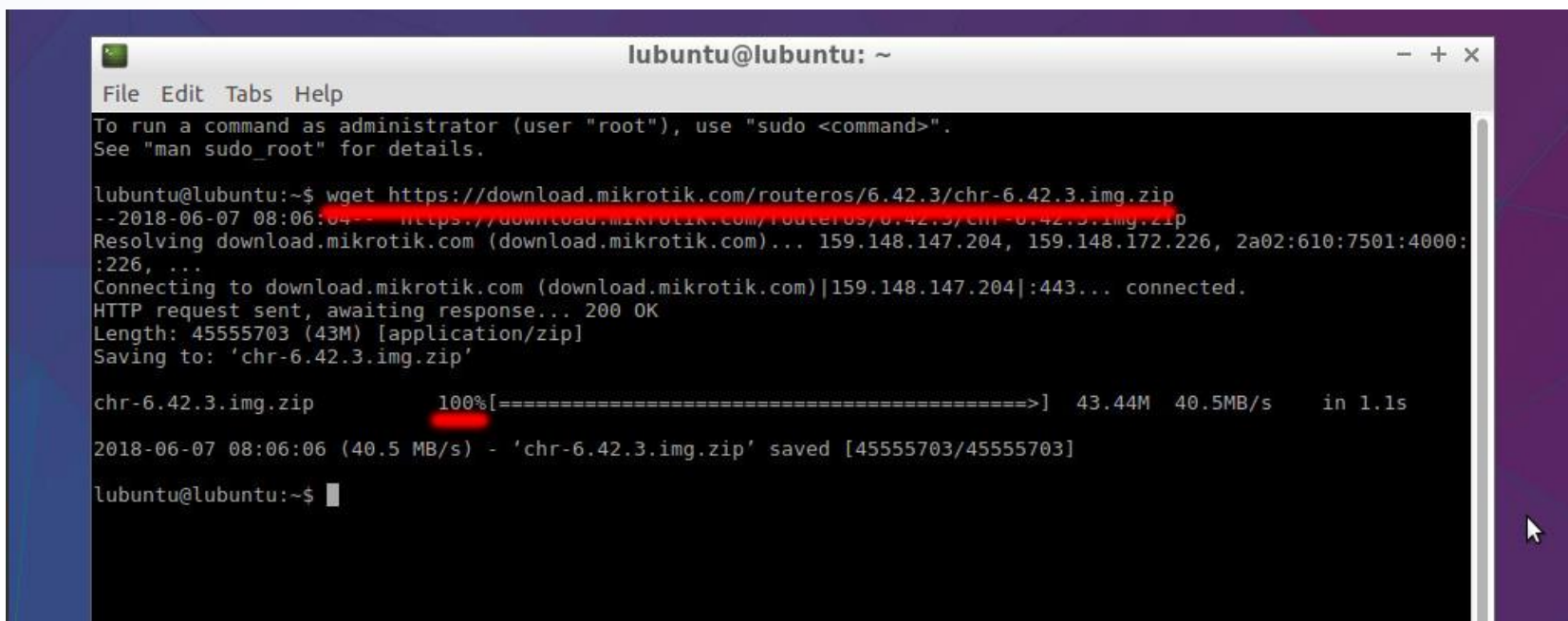
	6.40.8 (Bugfix only)	6.42.3 (Current)	5.26 (Legacy)	6.43rc23 (Release candidate)
Images	vmdk, vhdx, vdi, ova, img			
VHDX image			-	
VMDK image			-	
VDI image			-	
OVA template			-	
Raw disk image			-	
Extra packages		 Download	-	
The Dude server			-	
The Dude client			-	

<https://download2.mikrotik.com/routers/6.42.3/chr-6.42.3.img.zip>

Установка Cloud Hosted Router

Выполним загрузку командой в консоли:

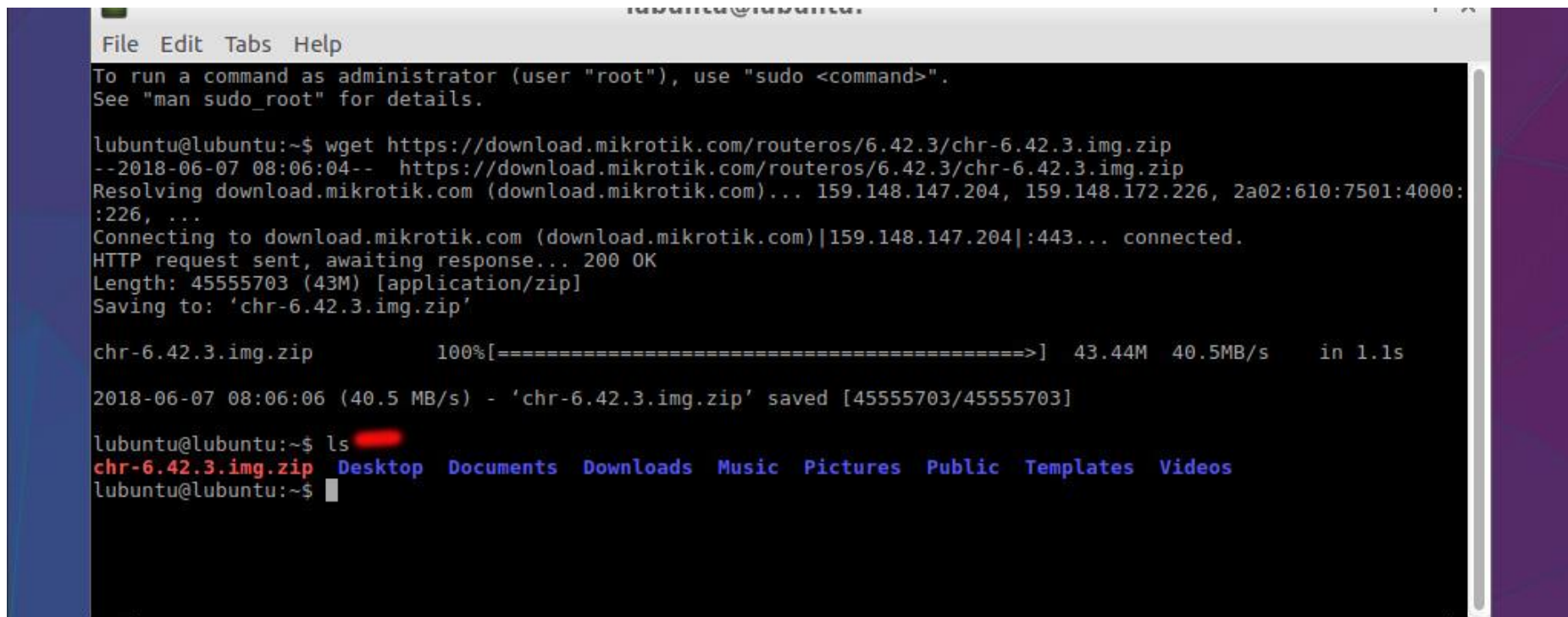
```
wget https://download.mikrotik.com/routeros/6.42.3/chr-6.42.3.img.zip
```

A screenshot of a terminal window titled 'lubuntu@lubuntu: ~'. The window shows the execution of the 'wget' command to download a file from Mikrotik. The output shows the file being resolved, connected to, and downloaded successfully at 40.5 MB/s in 1.1s. The terminal text is as follows:

```
lubuntu@lubuntu: ~  
File Edit Tabs Help  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
lubuntu@lubuntu:~$ wget https://download.mikrotik.com/routeros/6.42.3/chr-6.42.3.img.zip  
--2018-06-07 08:06:04-- https://download.mikrotik.com/routeros/6.42.3/chr-6.42.3.img.zip  
Resolving download.mikrotik.com (download.mikrotik.com)... 159.148.147.204, 159.148.172.226, 2a02:610:7501:4000:  
:226, ...  
Connecting to download.mikrotik.com (download.mikrotik.com)|159.148.147.204|:443... connected.  
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK  
Length: 45555703 (43M) [application/zip]  
Saving to: 'chr-6.42.3.img.zip'  
  
chr-6.42.3.img.zip      100%[=====>]  43.44M  40.5MB/s   in 1.1s  
2018-06-07 08:06:06 (40.5 MB/s) - 'chr-6.42.3.img.zip' saved [45555703/45555703]  
  
lubuntu@lubuntu:~$
```


Установка Cloud Hosted Router

- Можно еще раз проверить все ли скачалось командой «LS»



The screenshot shows a terminal window with a menu bar (File, Edit, Tabs, Help) and a status bar (Desktop, Documents, Downloads, Music, Pictures, Public, Templates, Videos). The terminal output shows the following commands and results:

```
lubuntu@lubuntu:~$ wget https://download.mikrotik.com/routeros/6.42.3/chr-6.42.3.img.zip
--2018-06-07 08:06:04-- https://download.mikrotik.com/routeros/6.42.3/chr-6.42.3.img.zip
Resolving download.mikrotik.com (download.mikrotik.com)... 159.148.147.204, 159.148.172.226, 2a02:610:7501:4000:
:226, ...
Connecting to download.mikrotik.com (download.mikrotik.com)|159.148.147.204|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 45555703 (43M) [application/zip]
Saving to: 'chr-6.42.3.img.zip'

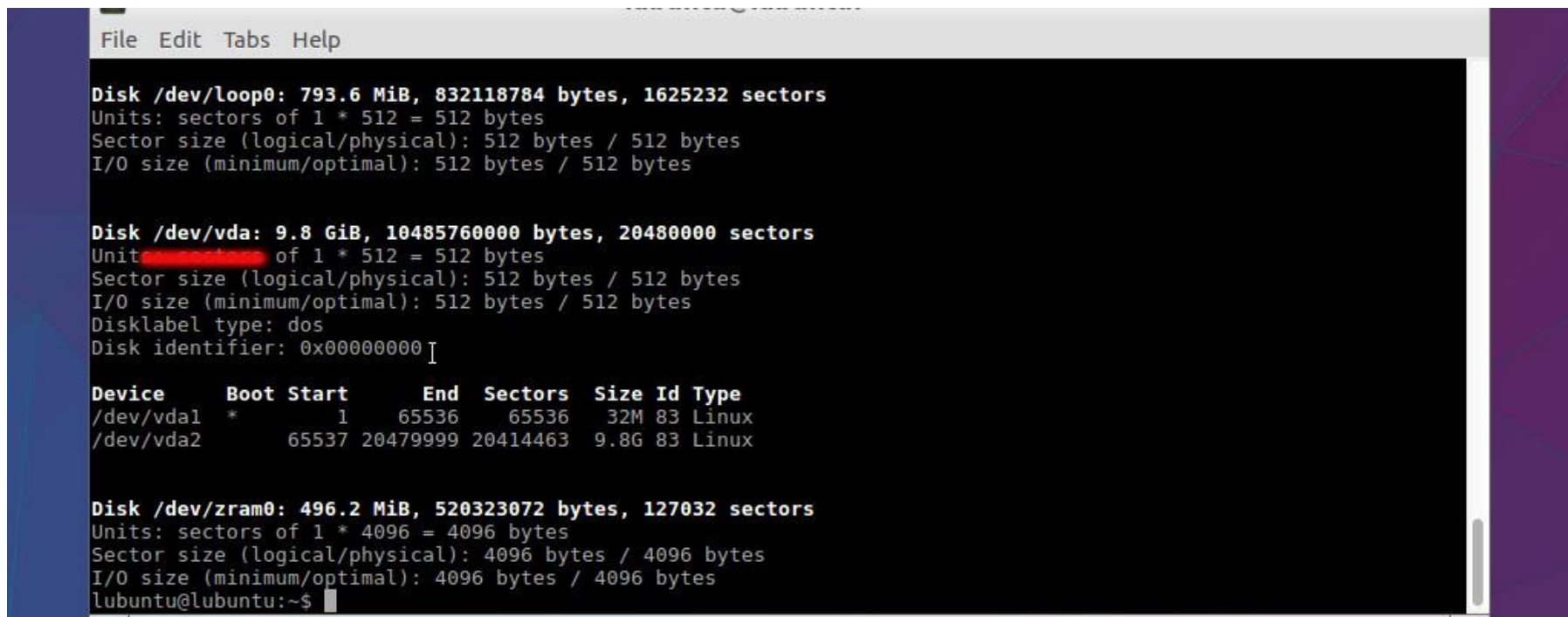
chr-6.42.3.img.zip      100%[=====>] 43.44M  40.5MB/s   in 1.1s

2018-06-07 08:06:06 (40.5 MB/s) - 'chr-6.42.3.img.zip' saved [45555703/45555703]

lubuntu@lubuntu:~$ ls
chr-6.42.3.img.zip Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
lubuntu@lubuntu:~$
```

Установка Cloud Hosted Router

- Выбор раздела для установки
- Отобразить все разделы «`sudo fdisk -l`»



```
File Edit Tabs Help

Disk /dev/loop0: 793.6 MiB, 832118784 bytes, 1625232 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk /dev/vda: 9.8 GiB, 10485760000 bytes, 20480000 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0x00000000

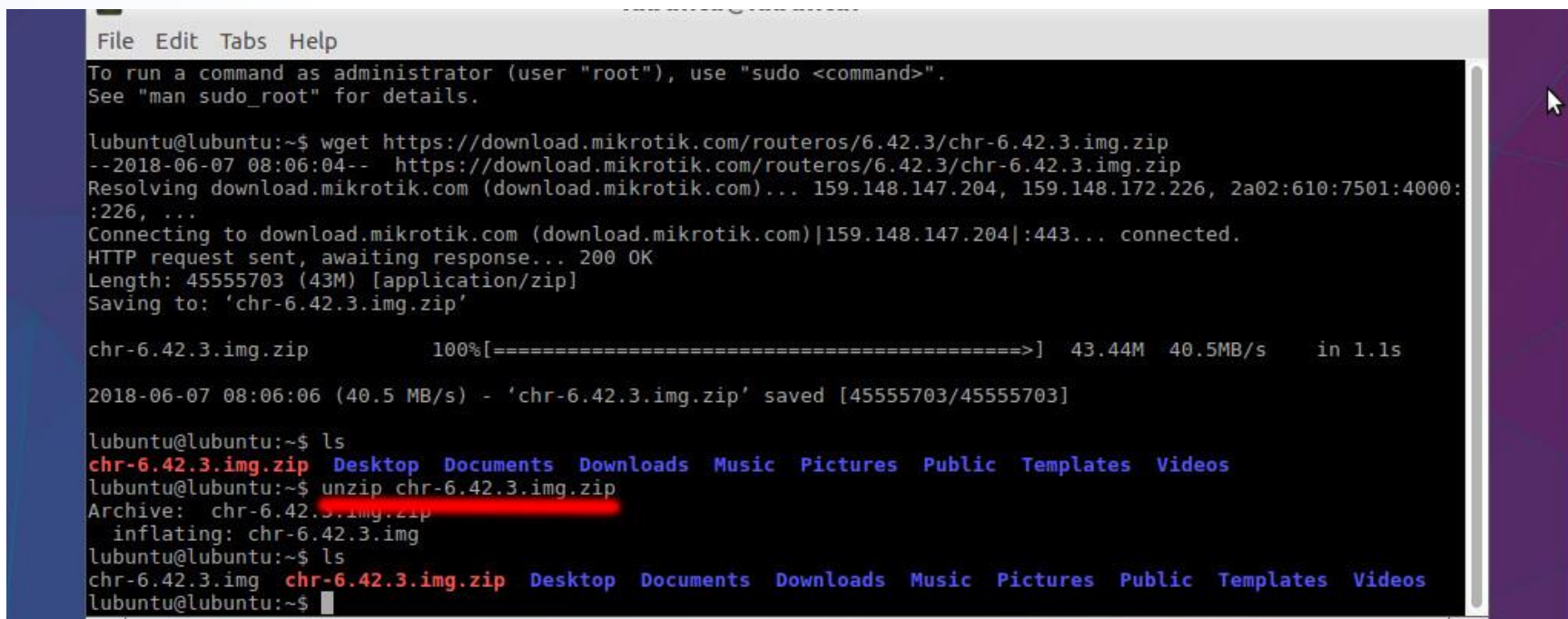
Device      Boot  Start        End  Sectors  Size Id Type
/dev/vda1   *           1     65536    65536   32M 83 Linux
/dev/vda2             65537 20479999 20414463   9.8G 83 Linux

Disk /dev/zram0: 496.2 MiB, 520323072 bytes, 127032 sectors
Units: sectors of 1 * 4096 = 4096 bytes
Sector size (logical/physical): 4096 bytes / 4096 bytes
I/O size (minimum/optimal): 4096 bytes / 4096 bytes
lubuntu@lubuntu:~$
```

Установка Cloud Hosted Router

Разархивируем, командой:

`unzip chr-6.42.3.img.zip`



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

lubuntu@lubuntu:~$ wget https://download.mikrotik.com/routeros/6.42.3/chr-6.42.3.img.zip
--2018-06-07 08:06:04-- https://download.mikrotik.com/routeros/6.42.3/chr-6.42.3.img.zip
Resolving download.mikrotik.com (download.mikrotik.com)... 159.148.147.204, 159.148.172.226, 2a02:610:7501:4000:
:226, ...
Connecting to download.mikrotik.com (download.mikrotik.com)|159.148.147.204|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 45555703 (43M) [application/zip]
Saving to: 'chr-6.42.3.img.zip'

chr-6.42.3.img.zip      100%[=====>] 43.44M  40.5MB/s   in 1.1s

2018-06-07 08:06:06 (40.5 MB/s) - 'chr-6.42.3.img.zip' saved [45555703/45555703]

lubuntu@lubuntu:~$ ls
chr-6.42.3.img.zip  Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
lubuntu@lubuntu:~$ unzip chr-6.42.3.img.zip
Archive: chr-6.42.3.img.zip
  inflating: chr-6.42.3.img
lubuntu@lubuntu:~$ ls
chr-6.42.3.img  chr-6.42.3.img.zip  Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
lubuntu@lubuntu:~$
```

Установка Cloud Hosted Router

- “УСТАНОВИМ”, командой:
- `sudo dd if=chr-6.42.3.img of=/dev/vda`

```
lubuntu@lubuntu:~$ sudo dd if=chr-6.40.8.img of=/dev/vda
262144+0 records in
262144+0 records out
134217728 bytes (134 MB, 128 MiB) copied, 2.39064 s, 56.1 MB/s
lubuntu@lubuntu:~$
```

Настройка Mikrotik CHR

 **Virtual machines**

 Edit
  Start
  **Stop** ¹
 Restart
  Reinstall
  Password
  **Disks** ²
 Interfaces
  IP addresses

Id	Name	Domain name	IPv4 address
3143	vm169990	vds-169990.hosted-by-itldc.com	195.123.212.140

Ставим обратно загрузку с накопителя, а не CD

Dashboard Virtual ma... > Virtual disks - vm169990

 **Virtual disks - vm169990**

 Back
  ISO
  Edit
  Unassign
  Up
  **Down**

Lower the boot priority

Id	Name	Bus	Device	Size, MiB	Boot priority
3547	 lubuntu-16.04-desktop-amd64.iso	ide	hda	840	1
3546	 vm169990	virtio	vda	10000	2

Настройка Mikrotik CHR:

Virtual machines

1

2

Edit Start Stop Restart Reinstall Password Disks Interfaces IP addresses Filter Information Load Bandwidth VNC

Id ▲	Name	Domain name	IPv4 address	IPv6 address	OS
3143	vm169990	vds-169990.hosted-by-itldc.com	195.123.212.140	2a02:27ac::1a9	Debian-9-x86_64

Запускаем Cloud Hosted Router

```
MikroTik 6.40.8 (bugfix)  
MikroTik Login: admin_
```


Настройка Mikrotik CHR:

- Первым делом нужно задать пароль!
- Выводим список доступных команд нажатием «TAB»

```
MikroTik RouterOS 6.42.3 (c) 1999-2018      http://www.mikrotik.com/

[?]          Gives the list of available commands
command [?]  Gives help on the command and list of arguments

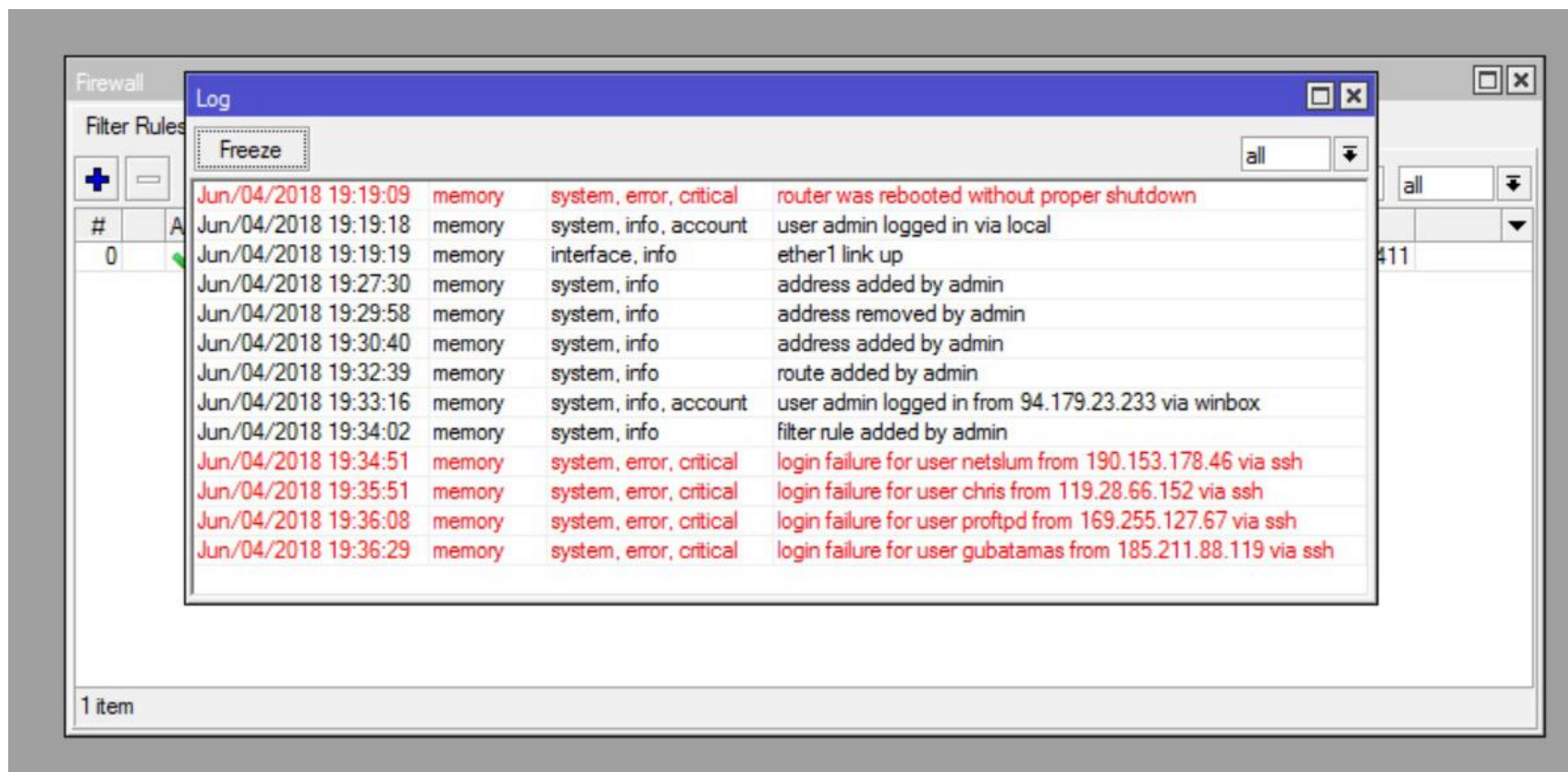
[Tab]        Completes the command/word. If the input is ambiguous,
              a second [Tab] gives possible options

/            Move up to base level
..           Move up one level
/command     Use command at the base level

[admin@MikroTik] >
caps-man     driver      ip      port      routing    tool      import    redo
certificate  dude         ipv6    ppp        snmp        user      password  undo
console      file         log     queue     special-login beep      ping
disk         interface  mpls    radius     system      export    quit
[admin@MikroTik] > password
confirm-new-password new-password old-password
[admin@MikroTik] > password new-password=123456789
old-password: *****
confirm-new-password: *****

[admin@MikroTik] > _
```

Зачем менять пароль?!



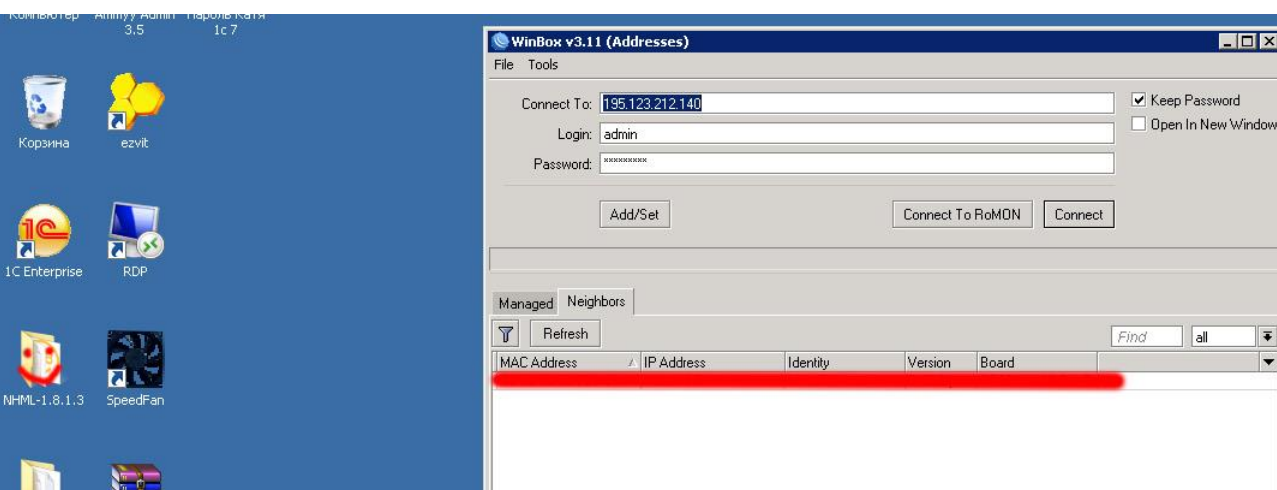
Настройка Mikrotik CHR:

- Теперь задаем настройки сети для виртуального роутера (Настройки мы сохраняли ранее)

```
[admin@MikroTik] > ip address add address=195.123.212.140/21 interface=ether1
[admin@MikroTik] > ip address print
Flags: X - disabled, I - invalid, D - dynamic
# ADDRESS NETWORK INTERFACE
0 195.123.212.140/21 195.123.208.0 ether1
[admin@MikroTik] > ip route add gateway=195.123.208.1
[admin@MikroTik] > ip route print
Flags: X - disabled, A - active, D - dynamic,
C - connect, S - static, r - rip, b - bgp, o - ospf, m - mme,
B - blackhole, U - unreachable, P - prohibit
# DST-ADDRESS PREF-SRC GATEWAY DISTANCE
0 A S 0.0.0.0/0 195.123.208.1 1
1 ADC 195.123.208.0/21 195.123.212.140 ether1 0
[admin@MikroTik] >
```

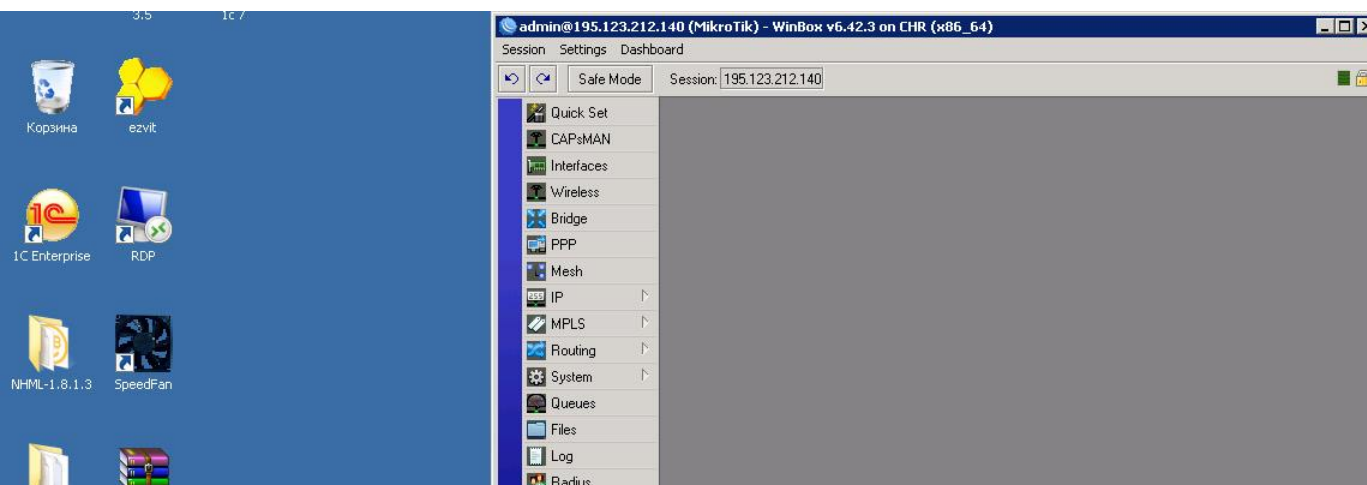
Проверяем работоспособность

- Запускаем WinBOX
- Вводим данные



Проверяем работоспособность

- Все, виртуальный роутер работает.



- Спасибо за внимание!!!