

ROOM-HOUSE.COM

# РУКОВОДСТВО по ЗАГРУЗКЕ Room- House в xTER контейнере

v1.39(C) Room-House.com 2024

## Содержание

1. Запуск Room-House.....	3
1.1. Варианты запуска.....	3
1.1.1. На bare metal.....	4
1.1.2. На виртуальной машине (VM).....	5
1.2 Настройка роутера.....	6
2. Host-компьютер Linux.....	9
2.1    Создание виртуальной машины с адаптером «Bridge».....	9
2.2    Загрузка xTER.....	12
2.2.1 Форма загрузчика.....	12
3. Host-компьютер Windows.....	14
3.1    Создание виртуальной машины с адаптером «Bridge».....	14
3.2    Загрузка xTER.....	17

# 1 Запуск Room-House

**Room-House** представляет сетевой системный комплекс, для правильной работы которого необходимо подготовить компьютер, роутер и выполнить настройки согласно данной инструкции. Если вы понимаете всё, о чем далее идёт речь, вы сможете самостоятельно запустить **Room-House**.

## 1.1 Варианты запуска

Существует несколько возможных вариантов запуска **Room-House**. Все предполагают, что у вас соединение с интернетом через внешний **Static IP** адрес. См. картинку — если роутер показывает тип соединения с интернетом как «**Dynamic IP**» — у провайдера надо поменять его на **Static IP**, это стоит несколько дороже:



The image shows a network configuration window with the following text and controls:

- Connection : **Dynamic IP**
- DNS (Domain Name Server)**
- ☒ Get Automatically from ISP
- ☐ Use these DNS servers
- Primary DNS :
- Secondary DNS :
-

### 1.1.1 На bare metal

Часто бывает, что устаревшая техника простаивает без дела. Вы можете использовать старый компьютер или ноутбук в качестве «Tower». Требования к нему:

- x86\_64 процессор, например, Intel или AMD.
- минимум 4 гигабайта оперативной памяти
- Ethernet адаптер 100/1000 Mbit
- SSD/NVMe/SATA диск ( неотформатированный), или с уже имеющейся файловой системой Linux и хотя бы с двумя гигабайтами (2Gb) свободного места.
- Обычная USB флэшка, например, для Windows (FAT). Можно с файлами.

Этот компьютер уже подключен Ethernet кабелем к роутеру, который раздаёт локальные IP адреса по DHCP. Необходимо **зарезервировать на роутере** для этого компьютера какой-нибудь *постоянный* локальный IP, который он будет получать по DHCP (например, 192.168.0.10). Найдите **резервирование IP по MAC-адресу** в меню настроек DHCP роутера и пропишите его.

### 1.1.2 На виртуальной машине (VM)

Если нет необходимости в **отдельном компьютере** для «Tower», то можно довольно просто запустить R-H на виртуальной машине. Для этого подходит VirtualBox — скачайте версию этого популярного виртуализатора на вашу операционную систему — например, для Windows, на [virtualbox.org](http://virtualbox.org) и запустите инсталляцию. «VB Extension Pack» не нужен для **Room-House**, поэтому его можно не скачивать и не устанавливать. Версия 6.1.46 VirtualBox подходит для R-H, поэтому не обязательно устанавливать самую последнюю версию VirtualBox. Однако избегайте версии 7.0.\* , поскольку для них нужна новая лицензия Microsoft. Скачать версию 6.1.\* можно здесь

A screenshot of a text box containing an error message. The text is as follows:  
Not in a hypervisor partition (HVP=0)  
(VERR\_NEM\_NOT\_AVAILABLE).  
  
AMD-V is disabled in the BIOS (or by the host OS)  
(VERR\_SVM\_DISABLED).

Убедитесь, что в BIOS включена опция VT (Virtual Technologies) — в противном случае запустить VM не удастся, будет ошибка (см. картинку выше).

В Windows для работы VirtualBox также нужно выключить программу **Hyper-V**.

## 1.2 Настройка роутера

Основная задача настройки — это перенаправление портов («**port forwarding**») с роутера на «Tower». То есть, роутер получает пакеты извне и перенаправляет их на «Tower» по правилам, которые вы должны прописать. Для этого, найдите в меню «админки» роутера настройку «port forwarding» - она может выглядеть, например, так:

Product Page: DIR-615 Hardware Version: E4 Firmw

---

**D-Link**

---

DIR-615 // SETUP ADVANCED TOOLS STATUS

VIRTUAL SERVER

PORT FORWARDING

APPLICATION RULES

QOS ENGINE

NETWORK FILTER

ACCESS CONTROL

WEBSITE FILTER

INBOUND FILTER

FIREWALL SETTINGS

ROUTING

ADVANCED WIRELESS

WI-FI PROTECTED SETUP

ADVANCED NETWORK

IPv6 ROUTING

**PORT FORWARDING RULES:**

This option is used to open multiple ports or a range of ports in your router and redirect data through those ports to a single PC on your network. This feature allows you to enter ports in various formats including, Port Ranges (100-150), Individual Ports (80, 68, 888), or Mixed (1020-5000, 689).

Save Settings Don't Save Settings

**24 — PORT FORWARDING RULES**

	Name		Ports to Open	
<input checked="" type="checkbox"/>	ssh	<< Application Name >>	TCP 22	Schedule Always
	IP Address	<< Computer Name >>	UDP 22	Inbound Filter Allow /
	192.168.0.10			
<input checked="" type="checkbox"/>	https	<< Application Name >>	TCP 443	Schedule Always
	IP Address	<< Computer Name >>	UDP 443	Inbound Filter Allow /
	192.168.0.10			

или так:

Active Forwarding Rules					
	Name	Start Port	End Port	Protocol	Local IP Address
<input type="checkbox"/>	port_8443	8443	8443	TCP	192.168.1.201
<input type="checkbox"/>	ssh	2222	2222	TCP	192.168.1.201
<input type="checkbox"/>	port_8843	8843	8843	TCP	192.168.1.201

---

**Choose Predefined Service**

Service:

---

**Add Custom Rules**

Name	Start Port	End Port	Protocol	Local IP Address
<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="Both"/>	<input type="text" value="192.168.1.0"/>

Перенаправьте два TCP порта - 443 и 8443, и затем весь диапазон 1025-65535 UDP портов, с роутера на «Tower». В первом примере, «192.168.0.10» - это адрес «Tower», а во втором примере он «192.168.1.201». Сохраните ваши новые правила кнопкой «Save». В результате, пакеты извне, пришедшие на указанные порты и static IP роутера, будут опрарвлены на **те же самые** порты и локальный IP вашей «Tower» (т.е. «192.168.0.10» или «192.168.1.201»). Кроме указанных выше двух портов — 443 и 8443 (TCP) и диапазона 1025-65535 (UDP), для **Room-House** пробрасывать другие порты не нужно. Номера у первых двух портов могут отличаться от приведённых, в зависимости от того, какие они в настройках у прокси. Например, прокси для

домена «room-house.com» перенаправит соответствующие https-запросы на порты 443 и 8443. Что касается диапазона 1025-65535 для UDP, нужно помнить, что данное правило приведёт к тому, что **все** UDP пакеты из указанного диапазона будут перенаправляться на один-единственный внутренний IP (т.е. на «Tower»).



## 2 Host-компьютер Linux

### 2.1 Создание виртуальной машины с адаптером «Bridge»

Следующий скрипт создаёт на Linux-хосте новую виртуальную машину с именем «RH» и сетевым адаптером типа «Bridge». Перед запуском скрипта с консоли, скачайте файл «**loop\_rh.vdi**» из папки «rh» на гитхабе в папку «**/opt**» на хосте, т.е. туда, где его найдёт этот скрипт. Также, замените в скрипте «**enp0s31f6**» на название того Ethernet-интерфейса хоста, который получил IP адрес от роутера. (NB: посмотреть его можно командой «**ifconfig**» - возможно, он единственный реальный интерфейс в системе, если у host-компьютера нет другого сетевого адаптера).

```
#!/bin/bash
mkdir -p ~/VB && cd ~/VB
if [ -f /opt/loop_rh.vdi ]; then
    cp -a /opt/loop_rh.vdi ./
else
    echo File /opt/loop_rh.vdi not found. Exiting
    exit
fi
vboxmanage createvm --name RH --ostype RedHat_64
--register --basefolder `pwd`
mv loop_rh.vdi RH/ && cd RH
```

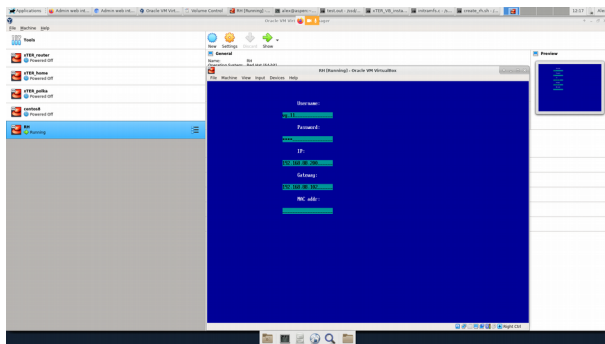
```
vboxmanage modifyvm RH --memory 4096 --cpus 2 --audio none --firmware efi --nic1 bridged --nictype1 virtio --bridgeadapter1 enp0s31f6
vboxmanage createmedium --filename 3G.vdi --size 3072
vboxmanage storagectl RH --name SATA --add sata
vboxmanage storageattach RH --storagectl SATA --medium loop_rh.vdi --port 0 --type hdd
vboxmanage storageattach RH --storagectl SATA --medium 3G.vdi --port 1 --type hdd
vboxmanage modifyvm RH --boot1 disk --boot2 none --boot3 none --boot4 none
#end
```

Если скрипт после запуска отработает без ошибки, то на консоль выйдет примерно такое:

```
Virtual machine 'RH' is created and registered.
UUID: d4fa50e1-55d6-45a9-bb4d-23bb7122b8c9
Settings file: '/home/alex/VB/RH/RH.vbox'
0%...10%...20%...30%...40%...50%...60%...70%...80%...90%...
100%
Medium created. UUID: c8580dce-ca78-4a07-bc08-ce009179295d
```

Следите за ошибками! Если на консоли видна ЛЮБАЯ ошибка при создании VM, то не думая удаляйте «плохую» машину вместе со всеми её файлами (опция «Remove/Delete all files» в меню Manager), и затем создайте её заново запуском скрипта, устранив перед этим причину ошибки.

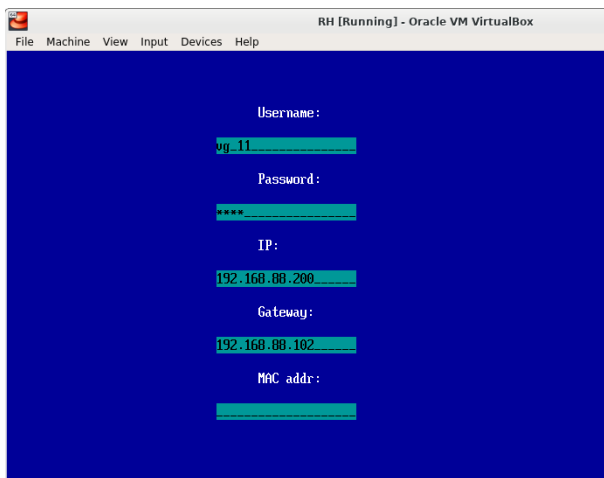
Особенность этой виртуальной машины в том, что её сетевой интерфейс получает IP адрес не от роутера по DHCP, а непосредственно во время загрузки контейнера «xTER», т.е. **вы сами** должны указать его из числа свободных IP адресов своей локальной сети (см. ниже, пример). Также в настройках «port forwarding» роутера, в отличие от многих других вариантов, нужно пробрасывать порты именно на IP адрес виртуальной машины, а не на IP адрес host-компьютера! Это важный момент. NB: перед запуском VirtualBox Manager и запуском скрипта создания VM, убедитесь, что драйвер «vboxdrv» уже активен: команда «service vboxdrv status» покажет, так ли это.



## 2.2 Загрузка xTER

### 2.2.1 Форма загрузчика

Через 3-4 сек после нажатия кнопки «Start» в менеджере, появится «синий экран»: введите логин и пароль для загрузки xTER — их вы получили у нас, а если ещё нет, просто зайдите на **club.room-house.com** и спросите у любого присутствующего в комнате админа.



Обратите внимание, что в поле «IP» этой формы вы должны указать свободный IP адрес, который теперь станет IP адресом вашей «bridge» виртуальной машины, а в поле «Gateway» поставьте IP адрес вашего роутера.

Например, в локальной сети у роутера на картинке IP 192.168.88.1, и вы выбрали не занятый другими устройствами, свободный IP 192.168.88.200 для своей виртуальной машины.

Иногда роутер и хост-компьютер находятся не в локальной сети, а в интернете. Тогда пара IP адресов в полях 3 и 4 может быть внешними (реальными), например, у роутера 81.50.25.263, а у виртуальной машины 81.50.25.200.

## 3 Host-компьютер Windows

### 3.1 Создание виртуальной машины с адаптером «Bridge»

Далее предполагается, что вы работаете в Windows-аккаунте «Bob» - замените везде имя «Bob» на имя своего аккаунта.

Следующая последовательность команд создаёт на Windows-хосте новую виртуальную машину с именем «RH».

Выполняйте с командной строки Windows последовательно, одну за другой, все 10 команд, следя за возможными ошибками!

```
set PATH=%PATH%;"C:\Program Files\Oracle\VirtualBox"
```

```
vboxmanage createvm --name RH --ostype RedHat_64  
--register --basefolder "C:\Users\Bob\VMs"
```

```
cd "C:\Users\Bob\VMs\RH"
```

```
vboxmanage modifyvm RH --memory 4096 --cpus 2 --audio none --firmware efi --nic1 bridged --nictype1 virtio --bridgeadapter1 "..."
```

```
vboxmanage createmedium --filename 3G.vdi --size 3072
```

```
vboxmanage storagectl RH --name SATA --add sata
```

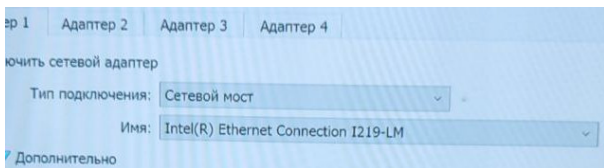
```
vboxmanage internalcommands sethduuid loop_rh.vdi
```

```
vboxmanage storageattach RH --storagectl SATA --medium loop_rh.vdi --port 0 --type hdd
```

```
vboxmanage storageattach RH --storagectl SATA --medium 3G.vdi --port 1 --type hdd
```

```
vboxmanage modifyvm RH --boot1 disk --boot2 none --boot3 none --boot4 none
```

Команда 3, где в кавычках «...», требует указания имени сетевого адаптера. Имя можно посмотреть в настройках в графическом менеджере VirtualBox (см. картинку). Это имя может быть **"Intel(R) Ethernet Connection I219-LM"** или **"Realtek PCIe GBE Family Controller"** и т.д. Посмотрите, как называется сетевой адаптер, и вставьте его в кавычки вместо «...».



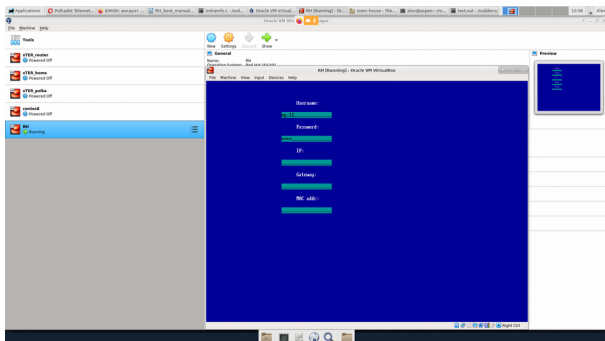
Перед тем как выполнить команду 6, скачайте с гитхаб файл «loop\_rh.vdi» и поместите его в папку "C:\Users\Bob\VMs\RH".

Если все 10 команд выполнены без ошибок, в окне менеджера появилась и готова к старту новая виртуальная машина «RH».

В случае **любой** ошибки, удалите в графическом менеджере VirtualBox дефектную виртуальную машину «RH» вместе с файлами и, устранив причину ошибки, выполните команды скрипта от начала и до конца без ошибок, создав правильную VM.



### 3.2 Загрузка xTER



Укажите логин и пароль для загрузки xTER-контейнера в поля 1 и 2 формы. В поля 3 и 4 укажите IP адрес для виртуальной машины и IP адрес роутера. IP адрес VM типа «bridge» нужно выбрать любой из свободных адресов локальной сети (ЛС). Например, 192.168.88.202. IP адрес роутера в этом случае 192.168.88.1. Поле 5 формы служит для указания MAC-адреса в том случае, если роутер привязан к нему. Обычно поле 5 оставляется пустым.