

NETSHe _ GNS3 Installation Guide RU

[Original file](#)



Контактные данные организации

NETSHe & GNS3

Руководство по

установке и настройке

Контактные данные организации **Версия 2.0**

Апрель, 2020

Введение

NETSHe Lab длительное время занимается разработками программного обеспечения для сетевых устройств, провайдеров услуг и операторов связи. Среди программного обеспечения центральное место занимает операционная система NETSHe, которая может быть использована в широком спектре сетевых устройств и сервисов, среди которых можно отметить:

1. Полноценный маршрутизатор, реализующий как статическую и динамическую маршрутизацию RIP/OSPF/BGP, так и резервирование и балансировку соединений;
2. поддержку туннелей на базе IPIP, L2TP, PPPTP, PPPoE, GRE, OpenVPN, IPsec и др. с возможностью передачи трафика уровней L2 и L3 модели OSI;
3. Полноценный межсетевой экран;
4. Построение динамических полносвязных выделенных сетей с шифрованием (DM VPN);
5. поддержку беспроводных сетей и сотовых соединений.

Сокращение затрат и стоимости владения всегда было приоритетом NETSHe Lab. В рамках данной стратегии нами предоставляется единый унифицированный веб-интерфейс управления устройствами, позволяющий применять единый набор знаний и навыков. Научившись управлять самым простым из наших устройств, пользователь сможет продуктивно начать работать и с самыми сложным.

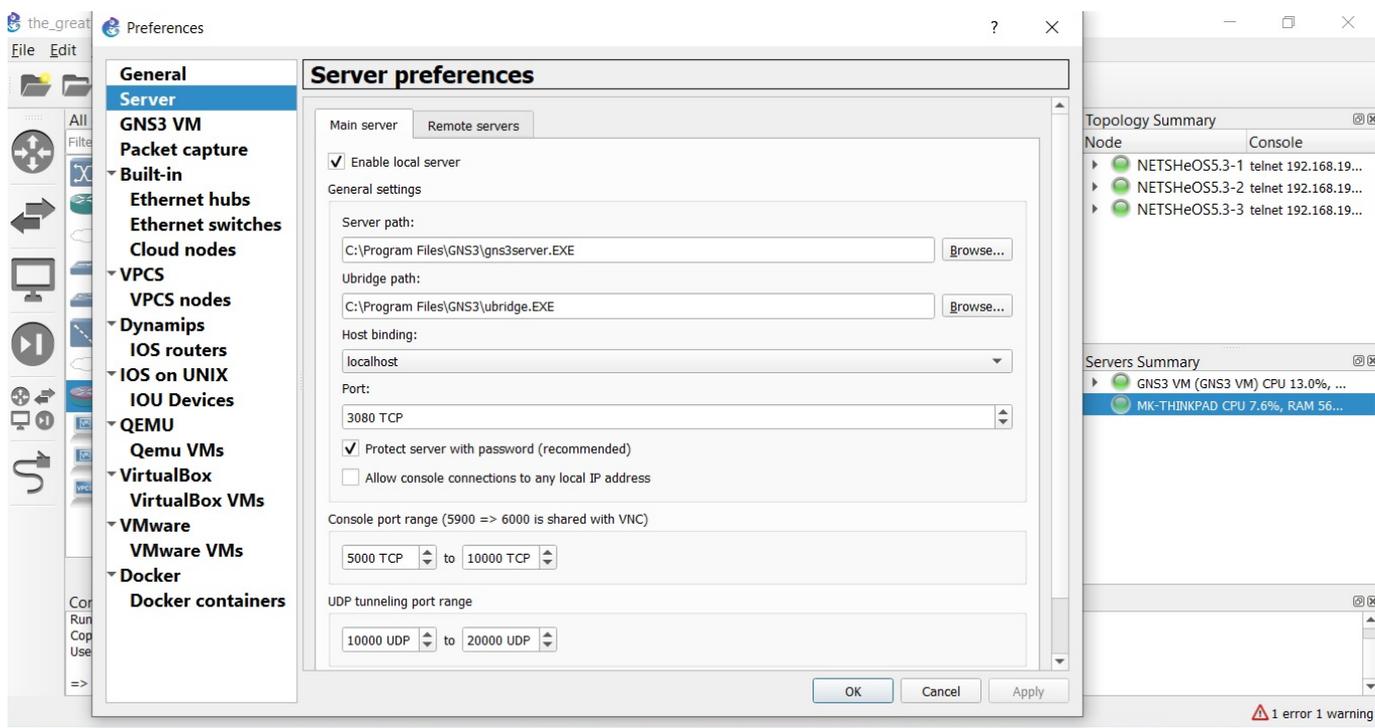
Безусловно, наличие средств и инструментов, позволяющих без вложений познакомиться с NETSHe, просимулировать возможные сценарии использования, а также проверить совместимость с иными устройствами, является еще одним элементом стратегии сокращения затрат пользователей.

Для знакомства с NETSHe, проведения разного рода симуляций и использования в учебном процессе, нами предлагается использовать широко известный сетевой симулятор GNS3, приложение NETSHe для симулятора и набор учебных проектов.

В данном документе рассматриваются особенности настройки GNS3 под NETSHe и вопросы выбора средств виртуализации для решения поставленных задач.

Установка и настройка GNS3 на компьютере с Windows.

Установка GNS3 под Windows выполняется без особенностей. При первой загрузке GNS3 спросит пользователя, как запускать сервер. Если в распоряжении пользователя только один компьютер, то следует выбрать вариант 'local server' 'tcp:3080'. В последствии эти настройки пользователь может наблюдать в разделе 'Server' меню настроек 'Preferences'.



Внимание! GNS3 является ресурсоемким приложением. Не запускайте иные ресурсоемкие приложения во время работы GNS3.

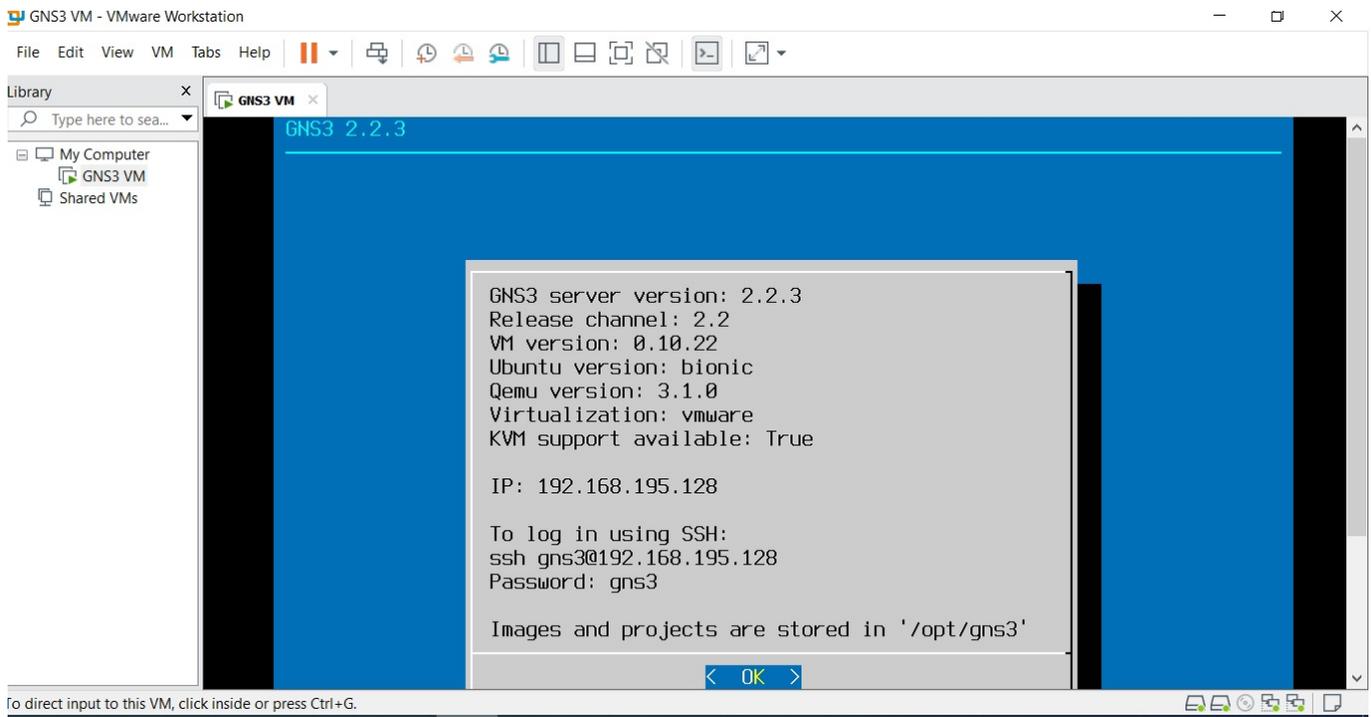
Установка платформы виртуализации

Windows и GNS3 совместно поддерживают несколько вариантов виртуализации VMWare Workstation, VirtualBox, VMWare Player.

К сожалению, GNS3 под Windows использует вложенную виртуализацию, в связи с чем работоспособность с VMWare Player находится под вопросом и в данном документе не рассматривается.

Вложенная виртуализация в VirtualBox появилась недавно, и в первую очередь для процессоров AMD.

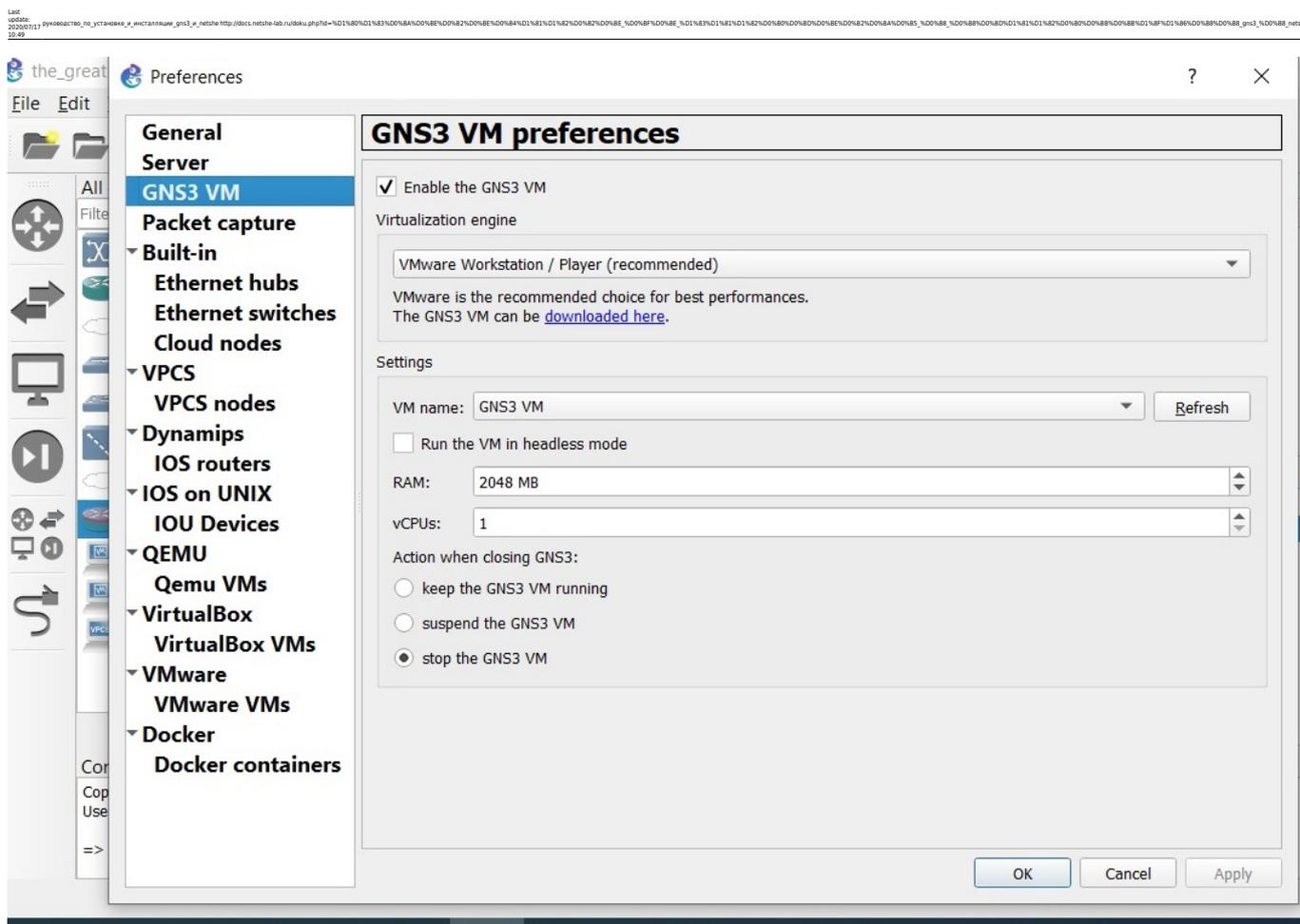
Внимание! NETSHe Lab настоятельно рекомендует использовать VMWare Workstation под



Нажать 'OK', убедиться, что основное меню машины отображается, и выключить машину, воспользовавшись последним пунктом этого меню 'Shutdown'.

Настройка GNS VM

GNS VM включается в среду GNS3 в разделе 'Service' меню настроек 'Preferences'. Нужные варианты легко выбираются из выпадающих списков, которые уже заполнены.



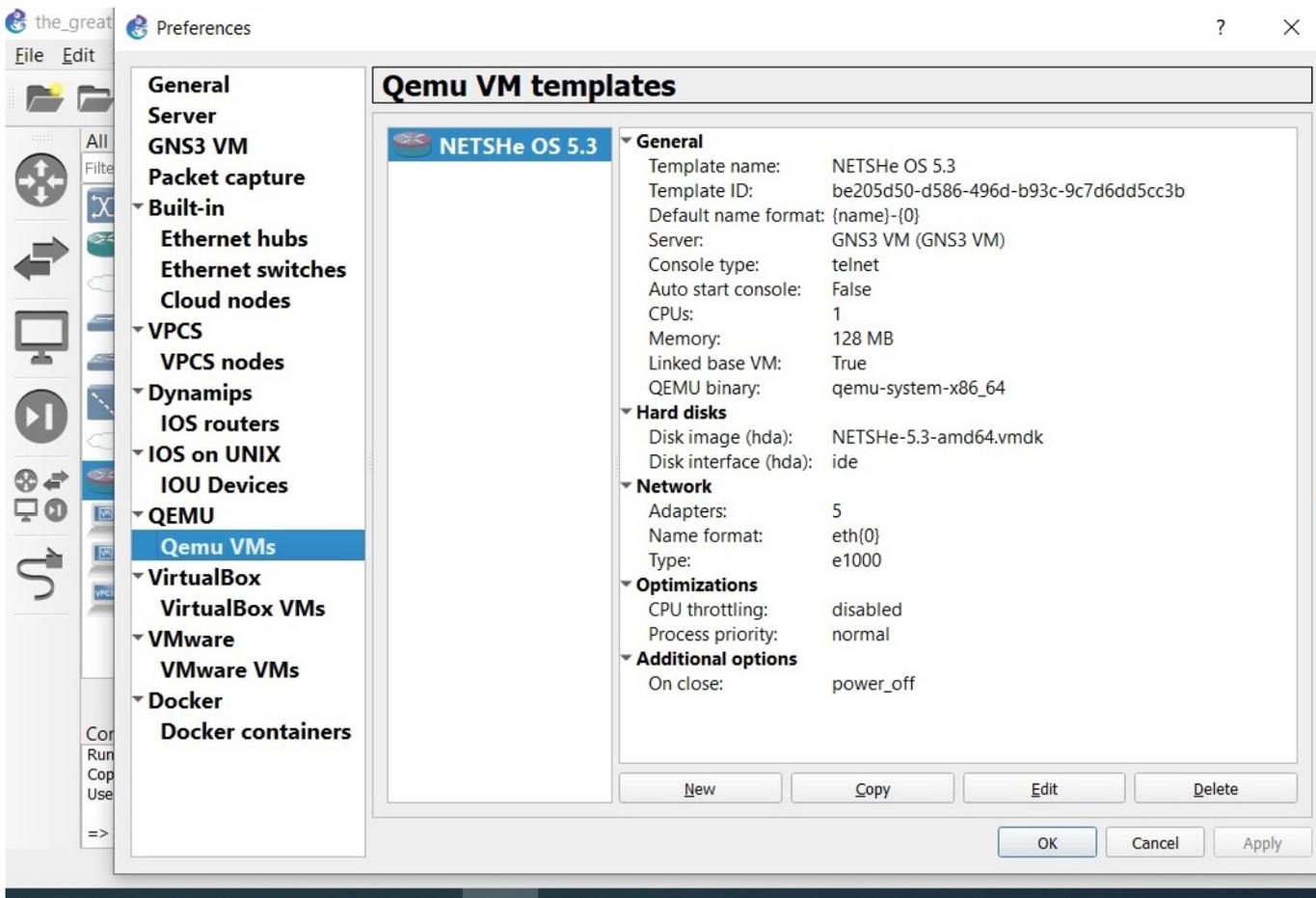
При успешных настройках автоматически стартует виртуальная машина 'GNS VM', которая отображается в среде GNS3 справа в списке 'Servers'.

Импорт приложения NETSHe

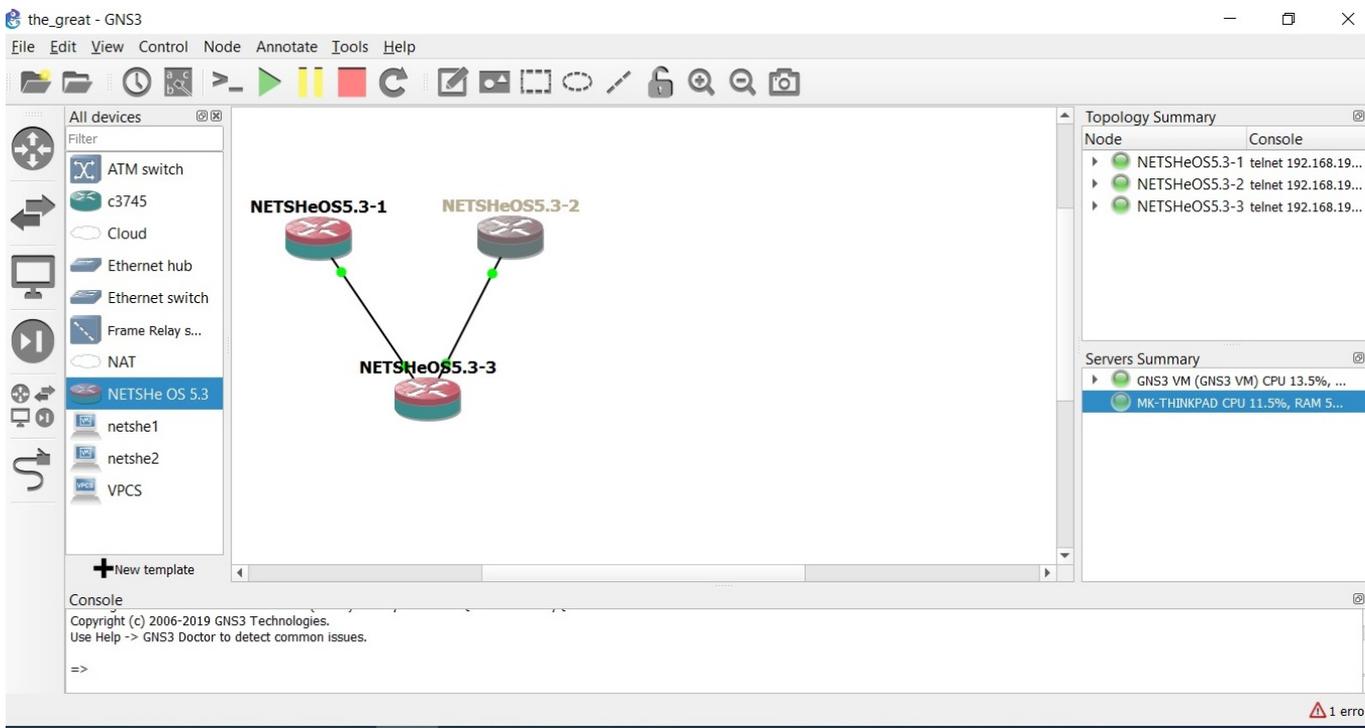
Внимание! Предварительно загрузите файл `netshe.gns3a` с сайта <http://gw.stasoft.net/share/gns3/netshe.gns3a> или сайта <http://netshe-lab.ru/files/gns3a/netshe.gns3a>

Для импорта приложения пользователю нужно воспользоваться пунктом меню 'Files' → 'Import Appliance', где в диалоге выбрать предварительно загруженный файл `netshe.gns3a`. Приложение самостоятельно загружает образ виртуальной машины с сайта NETSHe Lab. Если у пользователя нет подключения к Интернет, то следует предварительно загрузить образ NETSHe с сайта <http://gw.stasoft.net/share/gns3/NETSHe-5.3-amd64.vmdk> или <http://netshe-lab.ru/files/gns3/NETSHe-5.3-amd64.vmdk>, где 5.3 — номер актуальной версии NETSHe. Проверить требуемую версию NETSHe, а также целостность скачанного файла можно по данным из файла `.gns3a` (`version` и `md5sum` в разделе `[images]`).

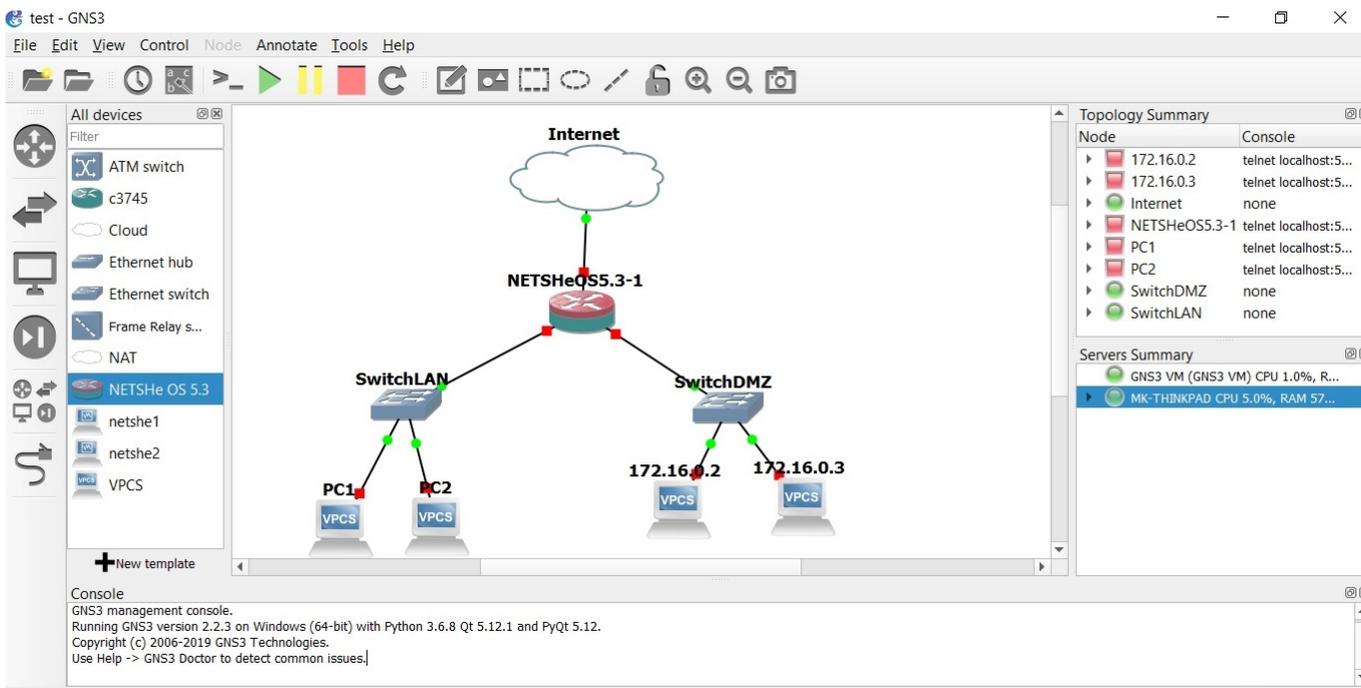
После этих действий пользователь может увидеть в браузере устройств GNS3 новое устройство Qemu VM с именем 'NETSHe OS'.



Теперь пользователь может использовать эти устройства в своих тестовых стендах, просто вытаскивая их на поле проектов GNS3.

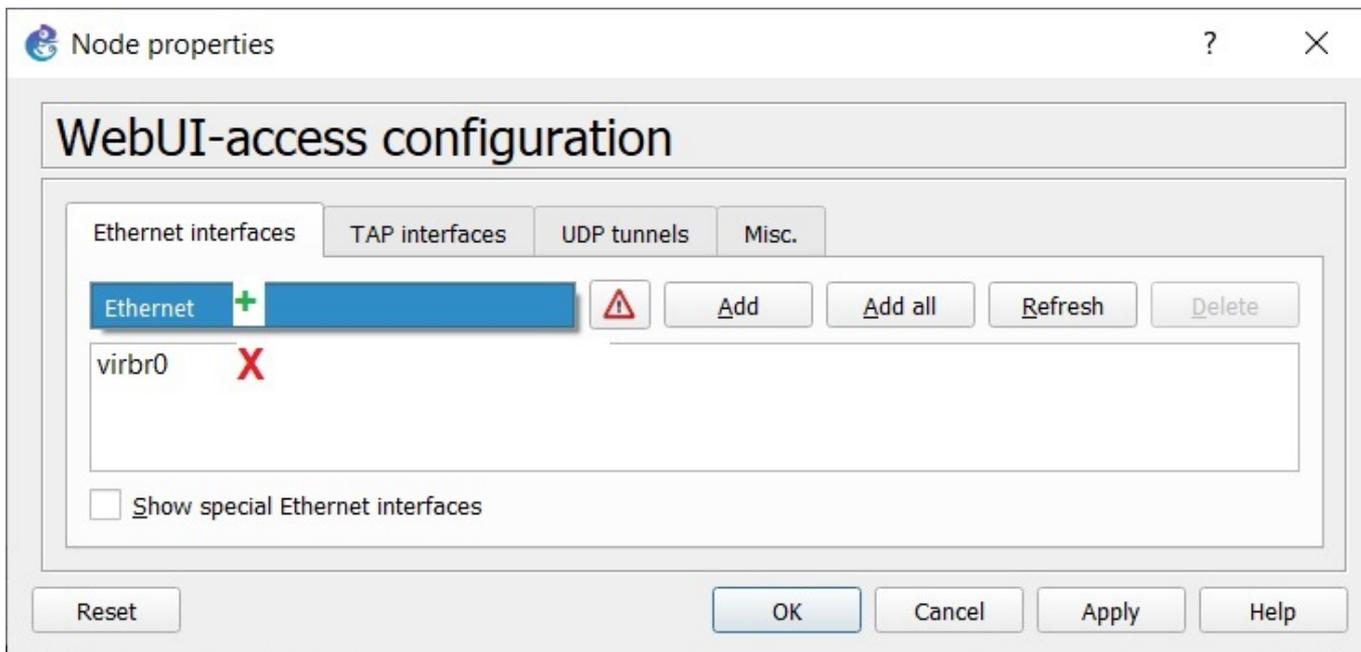


Средствами среды можно открыть любой файл проекта, ранее сделанный, например, на Linux.



Внимание! При переносе проектов с Linux на Windows и обратно следует учесть разницу исполняемых сред (Qemu внутри GNS VM машины на Linux или Qemu непосредственно на Linux) и, как следствие, разные интерфейсы, подключаемые в проекты.

Поясним на примере проекта, принесенного с Linux в GNS3 под Windows. Для подключения к Интернет и доступа к веб-интерфейсу (WebUI, Web User Interface) устройства с NETSHe проект содержит компонент Cloud. Для этого компонента надо изменить интерфейс в его настройках, как это показано на следующей картинке:

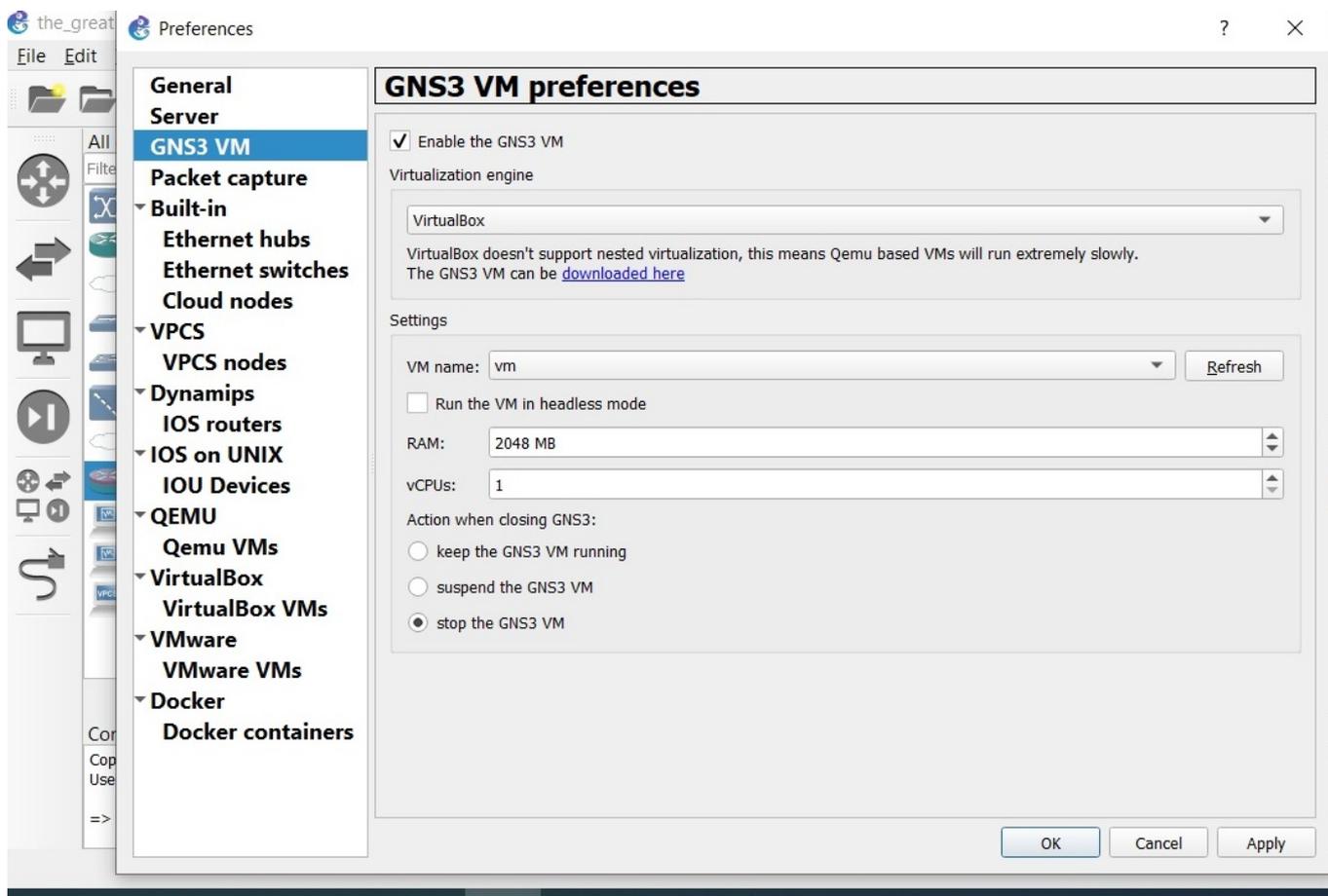


Пошаговые действия таковы:

1. - удалить линк, соединяющий Cloud с другим компонентом проекта, на котором желательно запомнить имя соединяемого порта,

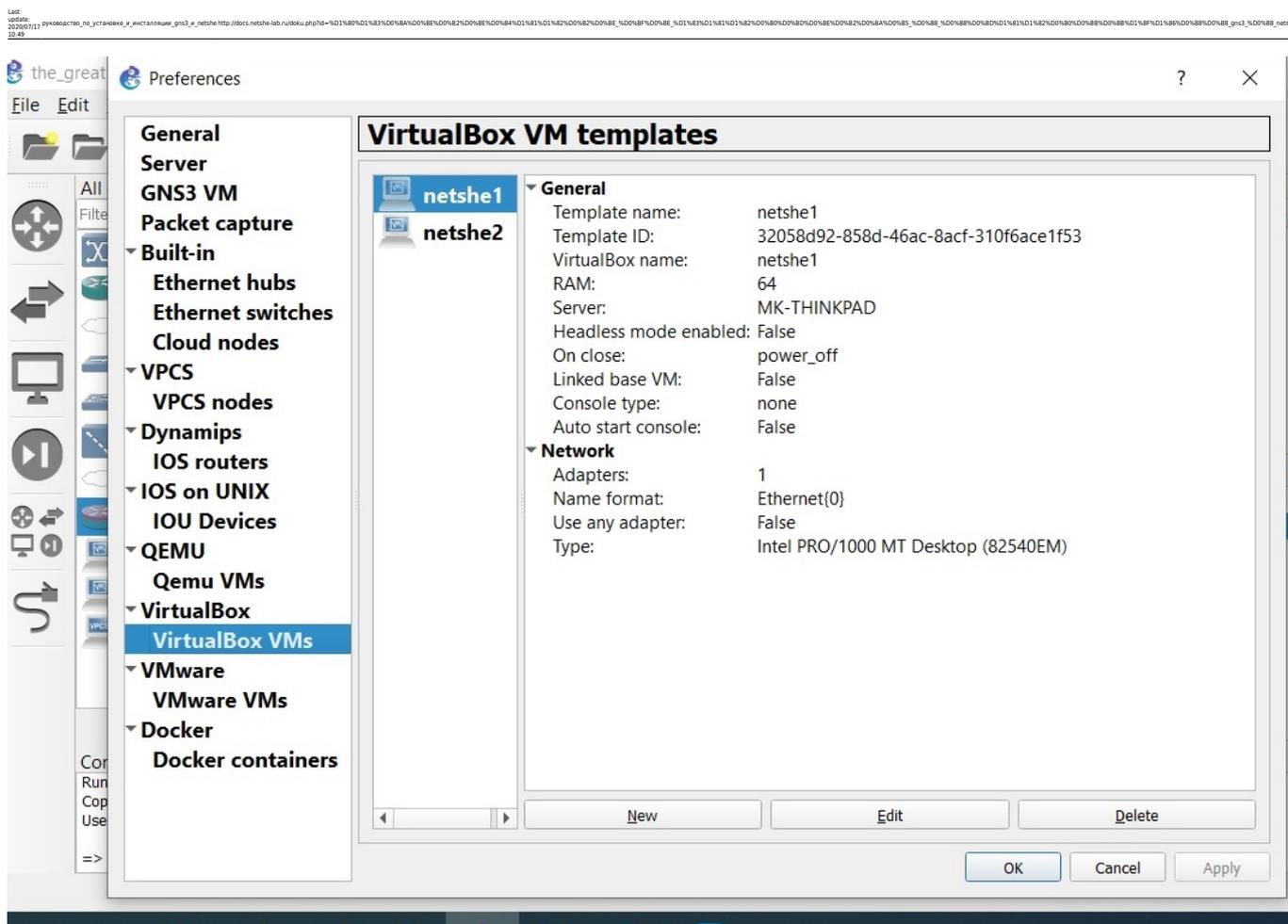
Особенности использования VirtualBox

Как уже говорилось выше, пользователь получает полноценную среду на Windows только с использованием VMWare Workstation. Связано это с работой GNS VM + Qemu, если будущие версии GNS3 позволят реализовать эту связку на базе другой виртуальной платформы, то и NETSHe автоматически заработает в той среде.



К сожалению, в настоящее время запустить GNS VM на Virtual Box можно (картинка выше), но при этом запрос Qemu при импорте приложения NETSHe вернет пустой ответ, а значит NETSHe как Qemu VM не будет доступна.

Это можно обойти через импорт виртуальных машин VirtualBox. В этом случае каждое устройство NETSHe будет исполняться на отдельной виртуальной машине в среде VirtualBox.



Однако при этом функционал будет сильно урезан, и вызвано это опять ограничениями GNS3.

1. Только однократно виртуальную машину VirtualBox можно использовать в проекте, при попытке вытащить на поле вторую, GNS3 выдаст соответствующую ошибку.
2. Другие устройства NETSHe в проект можно завести как отдельные виртуальные машины, создав клон из первой средствами VirtualBox. Понятно, что это процесс и трудоемкий, и ресурсоемкий.

Учитывая вышеизложенное, мы рекомендуем использовать VirtualBox, только для начального ознакомления с NETSHe.

Установка, настройка и использование GNS3 на компьютере с Linux.

В настоящем документе мы будем использовать версии 2.2.x GNS3 и дистрибутивы основанные на Ubuntu 16.04/18.04.

К сожалению, Ubuntu 16.04/18.04 и деривативы имеют старый GNS3 в репозитории. В сети Интернет имеется немало руководств по установке GNS3 в различных Линукс дистрибутивах. В том числе руководства по установке из исходных кодов. Мы не будем использовать исходный код, а поставим свежий GNS3 из PPA-репозитория.

Будем использовать подключение к сети Интернет, консольный режим и введем команды:

sudo apt-get update

sudo apt-get upgrade

sudo apt-get install qemu qemu-kvm

После запуска данной команды нужно согласиться с возможным запросом на обновление программных компонентов системы пользователя. Далее следует ввести команды:

sudo add-apt-repository ppa:gns3/ppa

sudo apt-get update

sudo apt-get install gns3-gui

После запуска команды, потребуются некоторое время на загрузку приложений и их установку. По завершению установки система запросит разрешения на возможность захвата пакетов и исполнение GNS3 непривилегированными пользователями. Ответьте «Да» (Yes) на оба вопроса.

Если необходимо использовать образы Cisco в симуляторе, выполните следующие три команды:

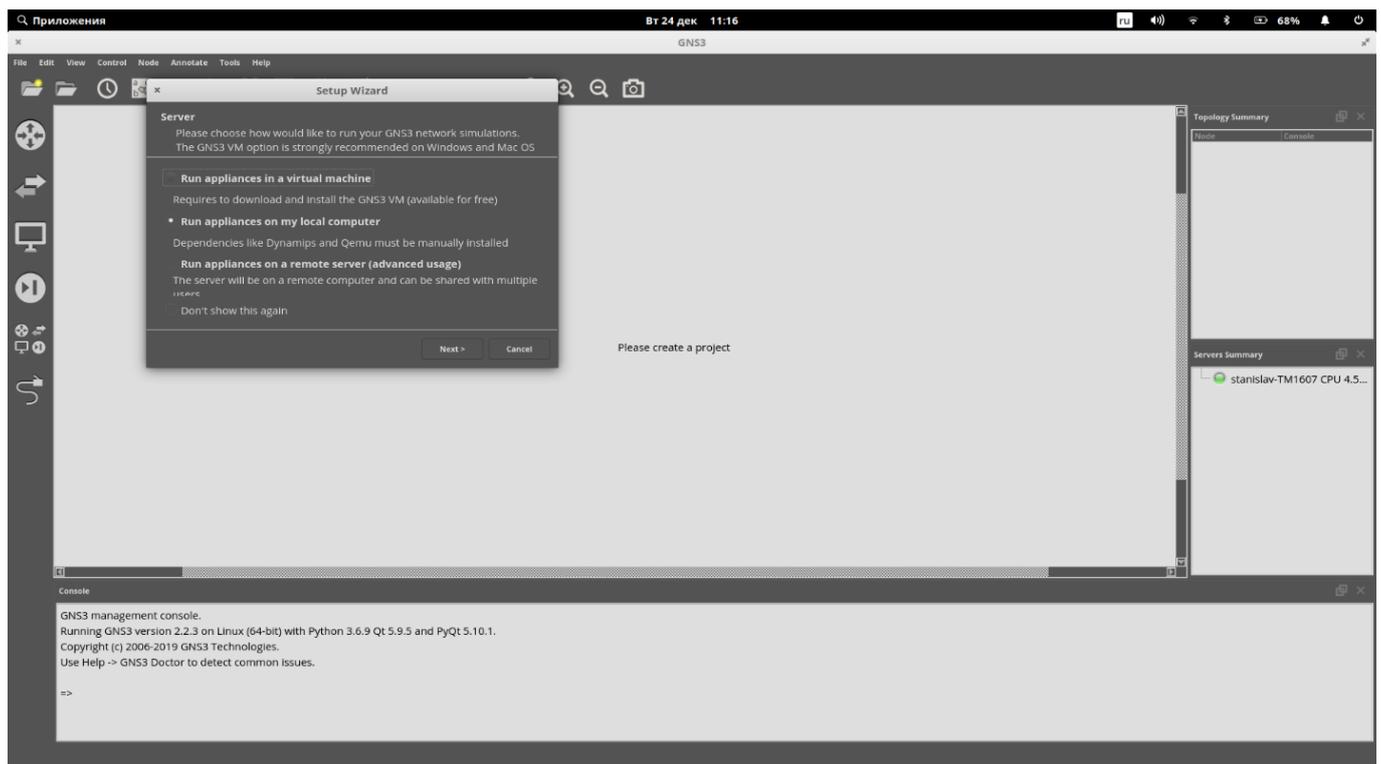
sudo dpkg -add-architecture i386

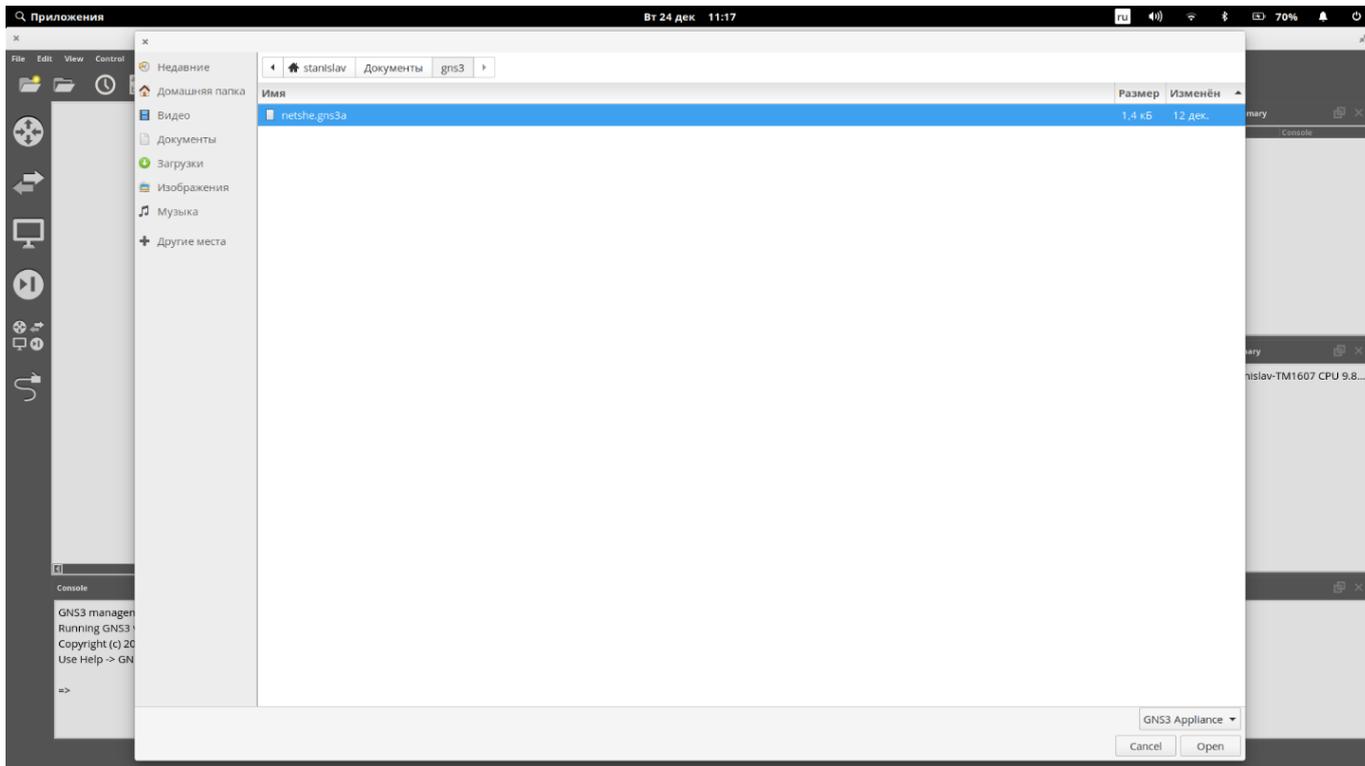
sudo apt-get update

sudo apt-get install gns3-iou

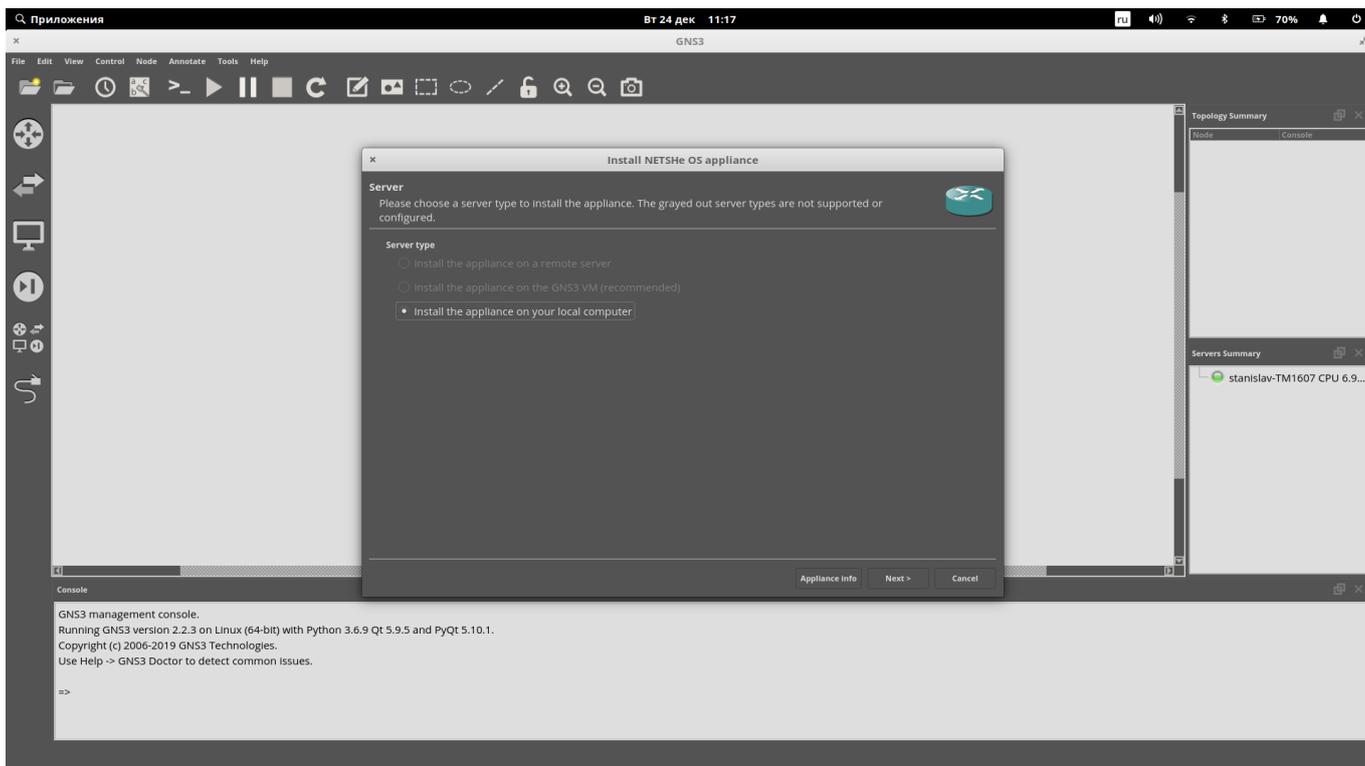
Перезагрузите компьютер. После перезапуска компьютера найдите в интерфейсе значок/меню с GNS3 и запустите его.

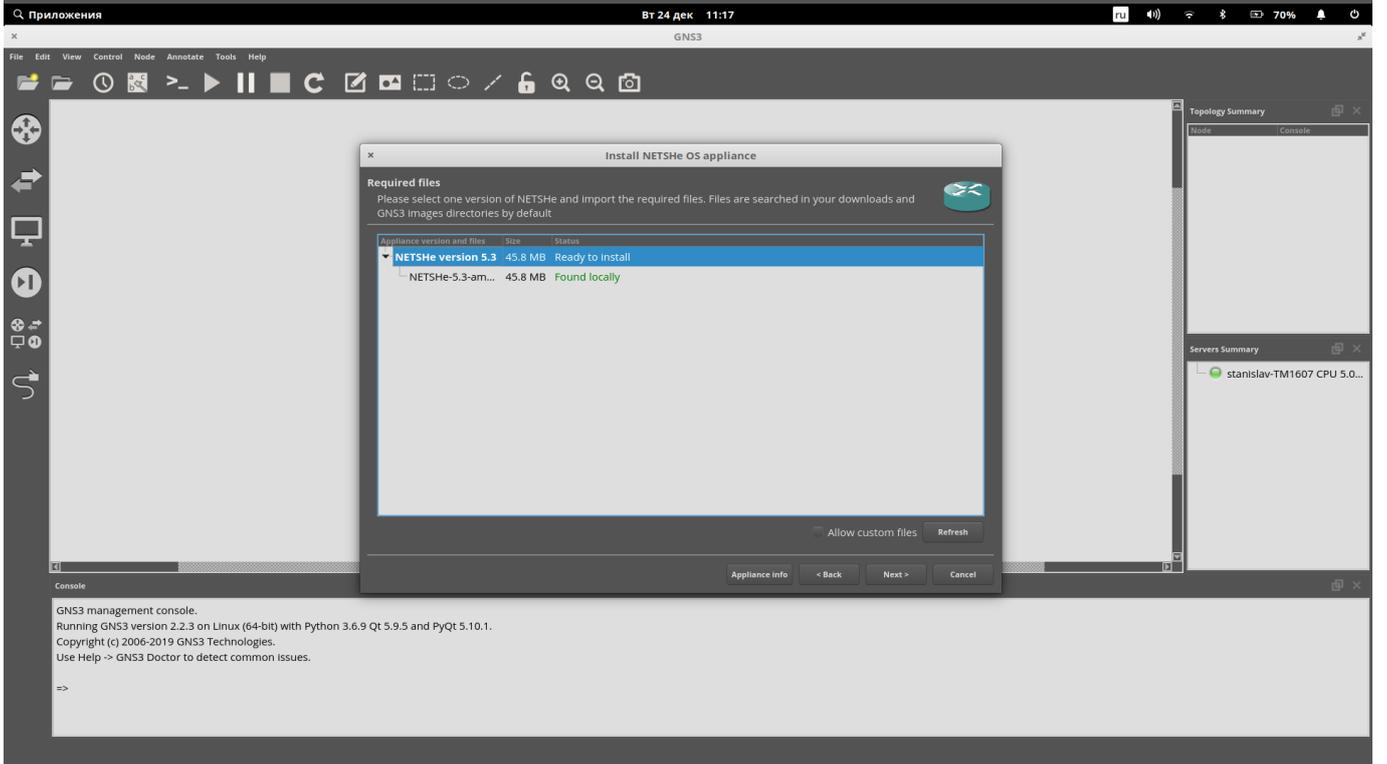
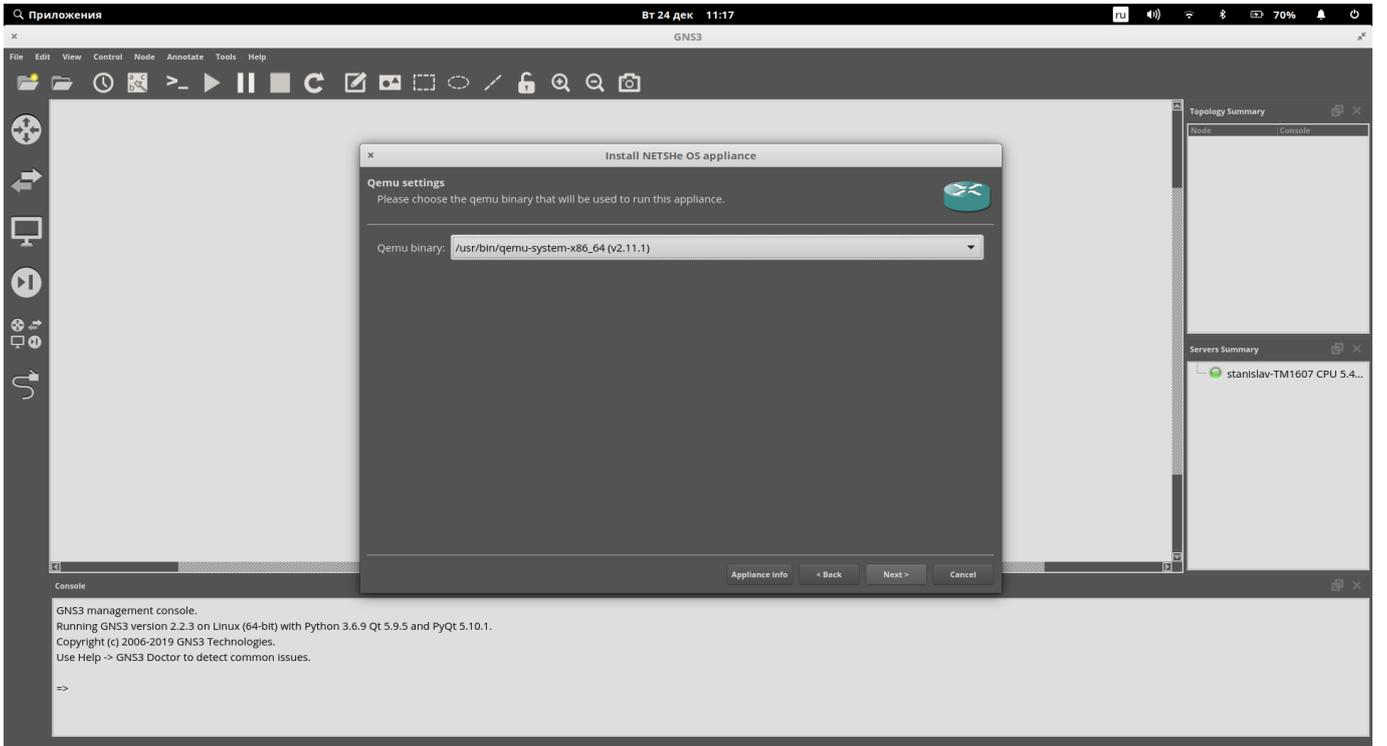
При запуске первый раз, GNS3 задаст несколько вопросов:

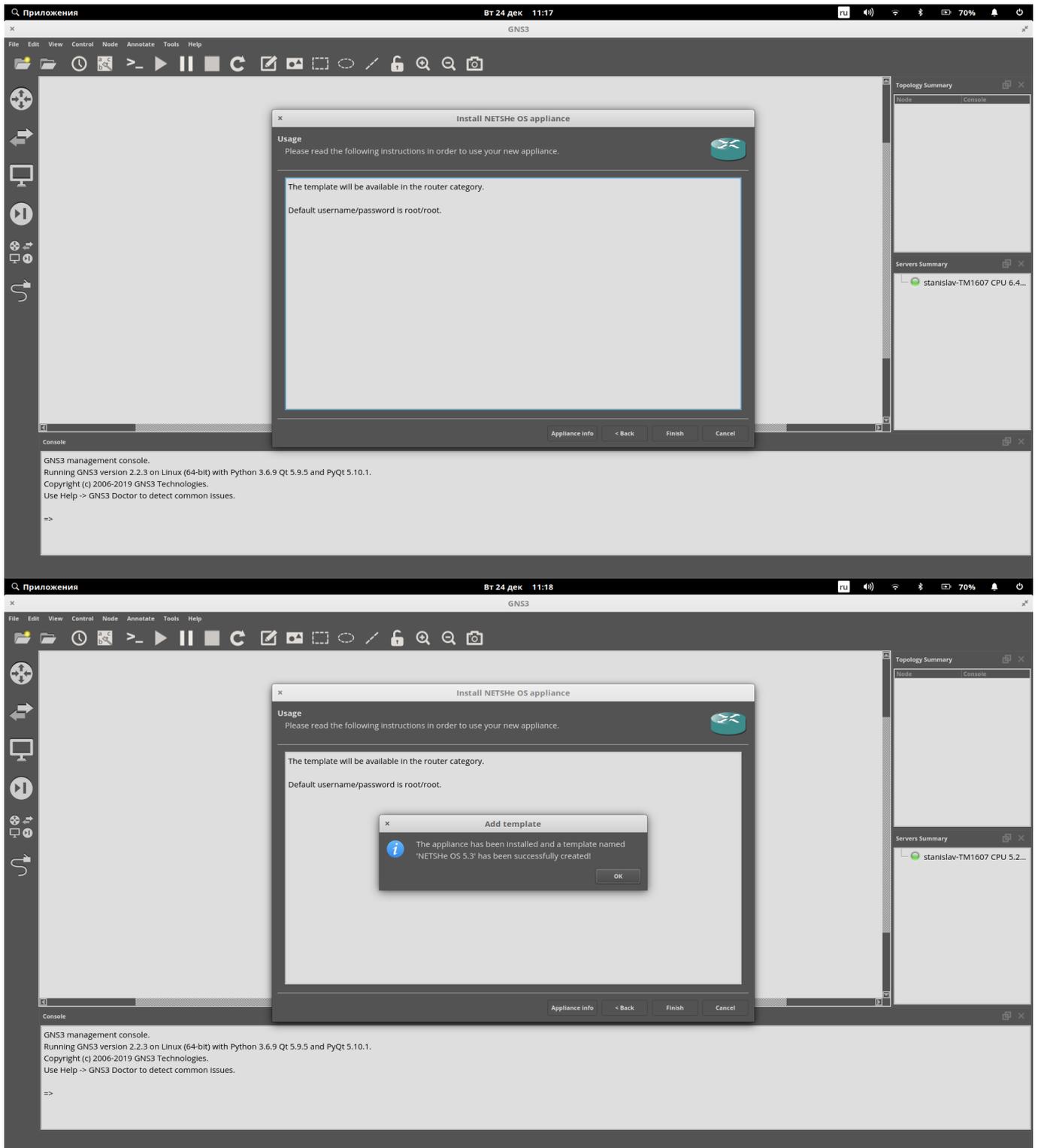




Пройдите мастер импорта. В нашем случае образ виртуальной машины NETSHe находился в том же каталоге, что и файл .gns3a.







Импорт удачно завершен. Можно переходить к созданию первого проекта.

Доступ по SSH из зоны LAN — root/root.

From:
<http://docs.netshe-lab.ru/> - Документация по NETSHe

Permanent link:
<http://docs.netshe-lab.ru/doku.php?id=1d1%80%81%83%84%85%86%87%88%89%8a%8b%8c%8d%8e%8f%90%91%92%93%94%95%96%97%98%99%a0%a1%a2%a3%a4%a5%a6%a7%a8%a9%aa%ab%ac%ad%ae%af%b0%b1%b2%b3%b4%b5%b6%b7%b8%b9%ba%bb%bc%bd%be%bf%c0%c1%c2%c3%c4%c5%c6%c7%c8%ca%cb%cc%cd%ce%cf%d0%d1%d2%d3%d4%d5%d6%d7%d8%da%db%dc%dd%de%df%e0%e1%e2%e3%e4%e5%e6%e7%e8%ea%eb%ec%ed%ee%ef%f0%f1%f2%f3%f4%f5%f6%f7%f8%fa%fb%fc%fd%fe%ff>

Last update: 2020/07/17 10:49

