

# Введение

## Цель конкурса:

Повышение уровня осведомлённости детей и подростков о российских операционных системах.

## Задачи:

Познакомиться с отечественными операционными системами «Simply Linux» и «Calculate Linux», отработать навыки перехода на «Simply Linux» и «Calculate Linux» с операционных систем семейства MS Windows. Получить навыки настройки графического окружения, а также прикоснуться к азам системного администрирования.

## Прежде чем приступить, ознакомьтесь с нашими рекомендациями:

- Внимательно прочитайте задание, а потом ещё раз. Особое внимание уделите этим рекомендациям, а также разделу «Известные проблемы».
- Выполнять задание будет комфортнее на компьютере с двумя мониторами (или ноутбук + монитор), однако это не является обязательным условием.
- Стенд, предоставленный участникам для выполнения задания, предоставляется только для выполнения задания и ничего другого. При нецелевом использовании стенда участники дисквалифицируются.
- Не обязательно выполнять задания в том порядке в котором они идут. Выполняйте задания в любой удобной для вас последовательности. Более того, многие задания **нужно** выполнять не по порядку.
- Папка, каталог и директория - это одно и то же.
- Если по заданию вам нужно добавить пользователя в группу, которая не существует, то создайте нужную группу и добавьте туда пользователя.
- В задании нет пунктов на внимательность т.е. если в одном месте задания встречается пользователь «admin» , а в другом «amdin», то это опечатка, а не попытка подловить участника. Пользуйтесь первым вариантом и здравым смыслом.
- Если в задании сказано установить пароль, но не сказано, какой, устанавливайте пароль Linux\$skills24
- Если в задании сказано «установить приложение», это значит, что его нужно установить штатными средствами системы, т.е. его не нужно отдельно скачивать и пытаться установить вручную, не нужно ничего выкачивать из git-а, не нужно вручную ничего компилировать и прочее, до тех пор, пока не будет явно указано другое.
- Если вы запустили какой-то долгий процесс, не дожидайтесь его завершения, просто приступайте к следующему заданию.

## Известные проблемы/сложности:

- Не всегда корректно происходит переключение USB накопителя (флешки) между компьютерами. Если USB накопитель не подключается к компьютеру, выключите компьютеры между которыми нужно сделать переключение и переключите USB накопитель.

# Задание

Откройте в браузере ссылку на стенд, перейдите по ней и авторизуйтесь, используя выданный вам логин и пароль.

Перед вами панель управления устройствами виртуальной сети: топология сети с которой вы будете работать, а ниже управление устройствами сети.

Вы можете выполнять с устройствами следующие действия:

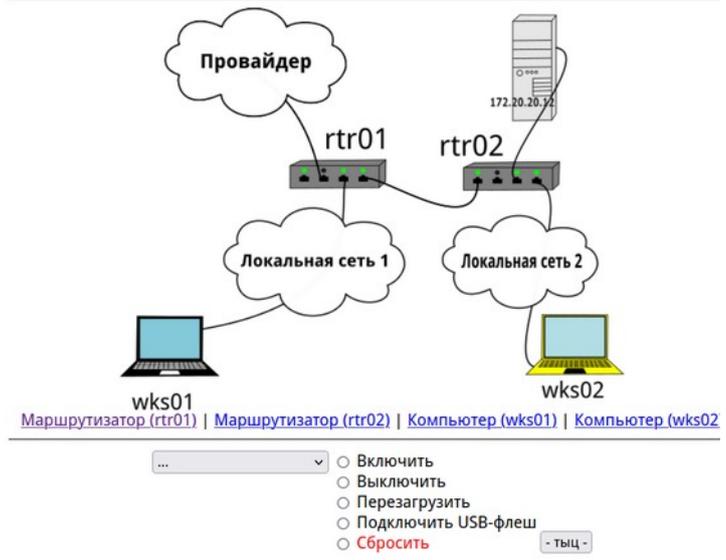
- Включить
- Выключить
- Перезагрузить
- Подключить USB-флеш
- Сбросить в начальное состояние (и удалить все изменения).

После того как вы включите устройство, вы можете нажать на его изображение, потом нажать кнопку «подключение» и подключиться к экрану устройства.

После подключения к экрану устройства, слева появится всплывающая панель:

Верхняя кнопка — возврат к панели

управления. Другие кнопки позволят вам растянуть изображение на весь экран, переключиться в полноэкранный режим, масштабировать рабочий стол и проч.



Вам досталась небольшая компьютерная сеть из двух компьютеров (wks01 и wks02), работающих под управлением MS Windows и двух маршрутизаторов, работающих под управлением OpenWRT.

Выполните настройку сети и устройств:

## Маршрутизатор rtr01:

На маршрутизаторе сделайте следующие настройки:

- настройте подключение к провайдеру следующим образом:
  - Задайте статический IP адрес с теми же настройками, которые получали по DHCP
- Интерфейс в локальную сеть:
  - IP адрес внутреннего интерфейса: 192.168.78.11, сеть 192.168.78.0/26
  - настройте на этих интерфейсах службу DHCP, пулл на 32 адреса, начиная с 192.168.78.20
- настройте маршрутизацию в «сеть 2»
- Задайте на маршрутизаторе имя хоста — rtr01
- Выставьте на маршрутизаторе московское время.
- Задайте пользователю root пароль Linux\$kills24

## Маршрутизатор rtr02:

На маршрутизаторе сделайте следующие настройки:

- Маршрутизатор для выхода в интернет должен подключаться к маршрутизатору rtr01 со статическим IP 192.168.78.12
- Маршрутизатор должен получать динамический IP адрес из сети 172.20.20.0/24 (сеть, где располагается сервер)
- Задайте на маршрутизаторе имя хоста — rtr02
- Выставьте на маршрутизаторе московское время.
- Задайте пользователю root пароль Linux\$kills24

### Компьютер wks01:

- На компьютере с Windows в папке одного из пользователей находятся документы и картинки, которые необходимо перенести в новую ОС.
- Загрузите на компьютер iso образ Simply Linux. Рекомендуем скачивать с сервера <http://172.20.20.12/distrib>
- Загрузите на компьютер программу Ventoy или Rufus для записи образов на USB накопитель. Рекомендуем скачивать с сервера <http://172.20.20.12/distrib>.
- Запишите образ на USB накопитель, который уже вставлен в компьютер и установите операционную систему.
- Папка /srv/ должна быть на отдельном разделе. Раздел должен быть не менее 1 Гб.
- Создайте пользователей с теми же именами, что были в Windows. Всем пользователям задайте пароль Linux\$kills24
- Создайте пользователя root с паролем Linux\$kills24
- Перенесите сохранённые в MS Windows документы в домашний каталог нового пользователя из папки которого эти документы скопированы.
- Перенесите картинки /srv/nfs/pictures
- Группа users должна иметь доступ на чтение ко всему содержимому папки /srv/nfs
- владельцем папки /srv/nfs/ должен быть пользователь владел этими документами в MS Windows
- Настройте на компьютере службу NFS, таким образом, чтобы папка /srv/nfs и всё её содержимое было доступно для записи для всех устройств подсети 192.168.0.0/16
- служба nfs должна стартовать при загрузке
- Настройте часовой пояс: Москва
- Выставьте на машине точное время. Время должно оставаться точным и после перезагрузки (либо синхронизироваться после перезагрузки).
- Настройте планировщик задач (crontab) таким образом, чтобы от имени пользователя root 1 раз в 10 минут в файл /var/log/time.log записывалось текущее время.
- Настройте sudo так, чтобы пользователи из группы users могли выполнять команды с sudo без ввода пароля.
- Задайте имя хоста wks01
- Настройте ssh сервер следующим образом:
  - ssh должен запускаться при загрузке и работать на 2222 порту
  - разрешение на подключения для только для пользователей группы users
- Установите nginx. Сделайте так, чтобы он стартовал при загрузке компьютера.
- Создайте сайт. Сайт по умолчанию должен работать на 80 и 443 портах (используйте самоподписанный сертификат).
- Рабочий каталог сайта должен располагаться в /srv/webserv/
- На главной странице сайта должен выводиться текст: «Hello! It's Linux Skills»

- сделайте так, чтобы была возможность подключаться по ssh к wks02
- Настройте firewall таким образом, чтобы подключения по ssh и nfs принимались только от wks02

### Компьютер wks02:

- На компьютере с Windows в папке пользователя jshevchenko находятся документы и картинки, которые необходимо перенести в новую ОС.
- Установите на компьютер Simply Linux
- Папка /home/ должна быть на отдельном разделе. Раздел должен быть не менее 2 Гб.
- Создайте пользователей с теми же именами, что были в Windows. Всем пользователям задайте пароль Linux\$skills24
- При загрузке компьютера пользователь jshevchenko должен автоматически без ввода пароля попадать в графическую среду.
- Сделайте фоновым изображением то же изображение, что было установлено в MS Windows.
- Отключите блокировку экрана при простое компьютера.
- Настройте менеджер буфера обмена таким образом, чтобы он хранил последние 100 скопированных элементов и они сохранялись при выключении/перезагрузке.
- Перенесите сохранённые в MS Windows документы и картинки в домашнюю папку пользователя jshevcenko
- В домашней папке пользователя jshevcenko создайте каталог nfs .
- Смонтируйте в него удалённую NFS папку, находящуюся на компьютере wks01
- Сделайте так, чтобы после перезагрузки компьютера подключение по NFS восстанавливалось.
- Задайте имя хоста **wks02**
- сделайте так, чтобы пользователь jshevcenko мог подключаться по ssh к wks01 без ввода пароля (по ключу).
- Установите Mozilla Firefox. Настройте его:
  - Поиск по-умолчанию: Яндекс
  - Установите дополнение AdblockPlus
- Скачайте ролик [https://www.youtube.com/watch?v=1fJ5\\_5U-0yw](https://www.youtube.com/watch?v=1fJ5_5U-0yw) и положите его на рабочий стол.

