

Отчет по лабораторной работе №1

Шубина София Антоновна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретическое введение	6
3	Выводы	10
	Список литературы	11

Список иллюстраций

Список таблиц

1 Цель работы

Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

2 Теоретическое введение

Лабораторная работа подразумевает установку на виртуальную машину VirtualBox (<https://www.virtualbox.org/>) операционной системы Linux (дистрибутив Fedora). Выполнение работы возможно как в дисплейном классе факультета физико-математических и естественных наук РУДН, так и дома. Описание выполнения работы приведено для дисплейного класса со следующими характеристиками техники: Intel Core i3-550 3.2 GHz, 4 GB оперативной памяти, 80 GB свободного места на жёстком диске; ОС Linux Gentoo (<http://www.gentoo.ru/>); VirtualBox версии 7.0 или новее. Для установки в виртуальную машину используется дистрибутив Linux Fedora (<https://getfedora.org>), вариант с менеджером окон sway (<https://fedoraproject.org/spins/sway/>). При выполнении лабораторной работы на своей технике вам необходимо скачать необходимый образ операционной системы (<https://fedoraproject.org/spins/sway/download/index.html>). В дисплейных классах можно воспользоваться образом в каталоге `/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/common/files/iso.`
@[tuis_rudn] # Выполнение лабораторной работы Я работаю на своем ПК, поэтому Virtual Box, Fedora Sway. После установки

Войдем в ОС под заданной вами при установке учётной записью. Нажмем комбинацию Win+Enter для запуска терминала. Переключимся на роль суперпользователя: `sudo -i` Обновления Обновим все пакеты `dnf -y update`

[Обновление пакетов](image/1.png){#fig:001 width=70%}

Повышение комфорта работы Программы для удобства работы в консоли: `dnf -y install tmux mc`

[Программы для удобства работы в консоли](image/2.png){#fig:001 width=70%}

Автоматическое обновление При необходимости можно использовать автоматическое обновление.

Установка программного обеспечения: `dnf install dnf-automatic`

[Установка программного обеспечения](image/3.png){#fig:001 width=70%}

Зададим необходимую конфигурацию в файле `/etc/dnf/automatic.conf`. Запустим таймер: `systemctl enable --now dnf-automatic.timer` Отключение SELinux В данном курсе мы не будем рассматривать работу с системой безопасности SELinux. Поэтому отключим его. В файле `/etc/selinux/config` заменим значение `SELINUX=enforcing` на значение `SELINUX=permissive`

[Замена значения](image/4.png){#fig:001 width=70%}

Перезагрузим виртуальную машину: Установка драйверов для VirtualBox Войдем в ОС под заданной нами при установке учётной записью. Нажмем комбинацию Win+Enter для запуска терминала.

Запустим терминальный мультиплексор tmux: `tmux` Переключитесь на роль супер-пользователя: `sudo -i` Установим средства разработки: `dnf -y group install "Development Tools"`

[Установка средств разработки](image/5.png){#fig:001 width=70%}

Установим пакет DKMS: `dnf -y install dkms` В меню виртуальной машины подключим образ диска дополнений гостевой ОС. Подмонтируем диск: `mount /dev/sr0 /media` Установим драйвера: `/media/VBoxLinuxAdditions.run` Перезагрузим виртуальную машину: `reboot`

[Установка пакета DKMS](image/6.png){#fig:001 width=70%}

Настройка раскладки клавиатуры Войдем в ОС под заданной нами при установке учётной записью. Нажмем комбинацию Win+Enter для запуска терминала. Запустим терминальный мультиплексор tmux: `tmux` Создадим конфигурационный файл `~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf`: `touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf` Отредактируем конфигурационный файл `~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf`:

`exec_always /usr/libexec/sway-systemd/locale1-xkb-config --oneshot` Переключимся на роль супер-пользователя: `sudo -i`

[Создание файла](image/7.png){#fig:001 width=70%}

Отредактируем конфигурационный файл `/etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf`:
Section "InputClass"

```
Identifier "system-keyboard"
```

```
MatchIsKeyboard "on"
```

```
Option "XkbLayout" "us,ru"
```

```
Option "XkbVariant" "",winkeys"
```

```
Option "XkbOptions" "grp:rctrl_toggle,compose:ralt,terminate:ctrl_alt_bksp"
```

[Редактирование файла](image/8.png){#fig:001 width=70%}

Для этого можно использовать файловый менеджер `mc` и его встроенный редактор. Перегрузим виртуальную машину: `reboot`

Установка имени пользователя и названия хоста Если при установке виртуальной машины вы задали имя пользователя или имя хоста, не удовлетворяющее соглашению об именовании, то вам необходимо исправить это. Запустим виртуальную машину и залогинимся. Нажмите комбинацию `Win+Enter` для запуска терминала.

Запустим терминальный мультиплексор `tmux`: `tmux` Переключимся на роль супер-пользователя: `sudo -i` Создадим пользователя (вместо `username` укажите ваш логин в дисплейном классе): `adduser -G wheel username` Зададим пароль для пользователя (вместо `username` укажите ваш логин в дисплейном классе): `passwd username` Установим имя хоста (вместо `username` укажите ваш логин в дисплейном классе): `hostnamectl set-hostname username` Проверим, что имя хоста установлено верно: `hostnamectl`

[Установка имени пользователя и названия хоста](image/9.png){#fig:001 width=70%}

Подключение общей папки Внутри виртуальной машины добавим своего пользователя в группу `vboxsf` (вместо `username` укажите ваш логин):

`gpasswd -a username vboxsf` В хостовой системе подключим разделяемую папку: `vboxmanage sharedfolder add “$(id -un)_os-intro” --name=work --hostpath=work --automount` Перегрузим виртуальную машину: `reboot` Папка будет монтироваться в `/media/sf_work`. Установка программного обеспечения для создания документации Нажмем комбинацию `Win+Enter` для запуска терминала. Запустим терминальный мультиплексор `tmux`: `tmux` Переключимся на роль супер-пользователя: `sudo -i`

[Общая папка](image/10.png){#fig:001 width=70%}

Работа с языком разметки Markdown Средство `pandoc` для работы с языком разметки Markdown.

Установка с помощью менеджера пакетов: `dnf -y install pandoc` Для работы с перекрёстными ссылками мы используем пакет `pandoc-crossref`. Лучше установить `pandoc` и `pandoc-crossref` вручную.

[Установка pandoc](image/11.png){#fig:001 width=70%}

`texlive` Установим дистрибутив `TeXlive`: `dnf -y install texlive-scheme-ful`

[Установка texlive](image/12.png){#fig:001 width=70%}

#Домашнее задание

Дождемся загрузки графического окружения и откройте терминал. В окне терминала проанализируем последовательность загрузки системы, выполнив команду `dmesg`. Можно просто просмотреть вывод этой команды: `dmesg | less` Можно использовать поиск с помощью `grep`: `dmesg | grep -i “то, что ищем”` Получим следующую информацию. Версия ядра Linux (Linux version). Частота процессора (Detected Mhz processor). Модель процессора (CPU0). Объём доступной оперативной памяти (Memory available). Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected). Тип файловой системы корневого раздела. Последовательность монтирования файловых систем.

[Выполнение команды dmesg](image/12.png){#fig:001 width=70%}

3 Выводы

Я приобрела практические навыки для установки операционной системы на виртуальную машину, навыки, минимально необходимые, для дальнейшей работы сервера.

Список литературы