

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

Операционные системы

Лисенков Егор, НКАбд-03-23

Российский университет дружбы народов, Москва,
Россия

28 февраля 2024

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

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

ЗАДАНИЕ

1. Создание виртуальной машины
2. Установка операционной системы
3. Работа с операционной системой после установки
4. Установка программного обеспечения для создания документации
5. Дополнительные задания

ВЫПОЛНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ МАШИНЫ

Скачаю с официального сайта fedora.get образ ISO для установки

Процесс скачивания

Процесс скачивания

Далее запускаю VirtualBox и нажимаю на кнопку создать, после чего выбираю файл ISO.

Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

Внесём небольшие настройки, а именно в память и использование процессора.

Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

Настраиваем резерв памяти для жесткого диска.

Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС


Создаём виртуальную машину и выбираем двунаправленность в разделе общие.

Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

УСТАНОВКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Далее запускаем операционную систему.

 Создаём виртуальную ОС


Создаём виртуальную ОС

Заходим в терминал и вбиваем команду `liveinst` для запуска установщика Fedora.

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

Начинаем установку и попадаем на первый экран установки.

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

Выполняем все действия, чтобы установщик не выдавал ошибку.

 Создаём виртуальную ОС


Создаём виртуальную ОС

Запуск установщика и ожидание.

 Создаём виртуальную ОС


Создаём виртуальную ОС

Успешная установка!

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

Выключаем виртуальную машину и в параметре “Носители” выбираем пункт “Изъять диск из привода”

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

РАБОТА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ

Обновим все пакеты с помощью команды `dnf -y update` .

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

Установим программы для удобства работы в консоли:
`dnf -y install tmux mc` .

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

Установка программного обеспечения: `dnf install dnf-automatic` .

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

Запуск таймера: `systemctl enable --now dnf-automatic.timer`

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

В файле `/etc/selinux/config` заменим значение
`SELINUX=enforcing`
на значение

`SELINUX=permissive`

Перезагрузим виртуальную машину:
`reboot`

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС
Перезапустим систему

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС
Запустим терминальный мультиплексор tmux:
tmux
Переключимся на роль супер-пользователя:
sudo -i

Установим средства разработки:
dnf -y group install "Development Tools"

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС
Установим пакет DKMS:
dnf -y install dkms

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС
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

 Создаём виртуальную ОС

 Создаём виртуальную ОС

НАСТРОЙКА РАСКЛАДКИ КЛАВИАТУРЫ

Войдите в ОС под заданной вами при установке учётной записью.

Нажмите комбинацию Win+Enter для запуска терминала.

Запустите терминальный мультиплексор tmux:

tmux Создайте конфигурационный файл

~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf:

touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf

Отредактируйте конфигурационный файл

~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf:

exec_always /usr/libexec/sway-systemd/locale1-xkb-config – oneshot

Переключитесь на роль супер-пользователя:

sudo -i

Отредактируйте 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”

EndSection

Для этого можно использовать файловый менеджер mc и его встроенный редактор. Перегрузите виртуальную машину:

reboot

 Создаём виртуальную ОС

 Создаём виртуальную ОС

УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ

Установим средство pandoc для работы с языком разметки Markdown.

Установка с помощью менеджера пакетов:

```
dnf -y install pandoc
```

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

Установим дистрибутив TeXlive:

```
dnf -y install texlive-scheme-full
```

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

Проверим корректность выполнения прошлых команд и общую работу системы.

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

ВЫПОЛНЕНИЕ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

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.

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

 Создаём виртуальную ОС

Создаём виртуальную ОС

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Dash P. Getting started with oracle vm virtualbox. Packt Publishing Ltd, 2013. 86 p.
2. Colvin H. Virtualbox: An ultimate guide book on virtualization with virtualbox. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015. 70 p.
3. van Vugt S. Red hat rhcsa/rhce 7 cert guide : Red hat enterprise linux 7 (ex200 and ex300). Pearson IT Certification, 2016. 1008 p.
4. Робачевский А., Немнюгин С., Стесик О. Операционная система unix. 2-е изд. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010. 656 p.
5. Немец Э. et al. Unix и Linux: руководство системного администратора. 4-е изд. Вильямс, 2014. 1312 p.
6. Колисниченко Д.Н. Самоучитель системного администратора Linux. СПб.: БХВ-Петербург, 2011. 544 p.
7. Robbins A. Bash pocket reference. O'Reilly Media, 2016. 156 p.

Speaker notes