Отчет по лабораторная работа №1

Дисциплина - операционные системы

Волгин Иван Алексеевич

Содержание

# 1 Цель работы

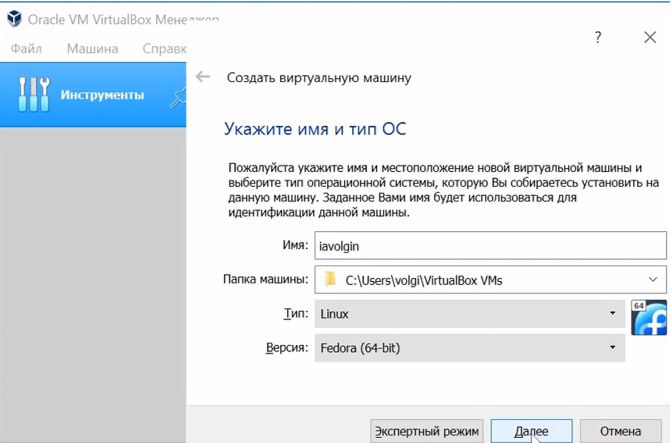
Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

# 2 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.

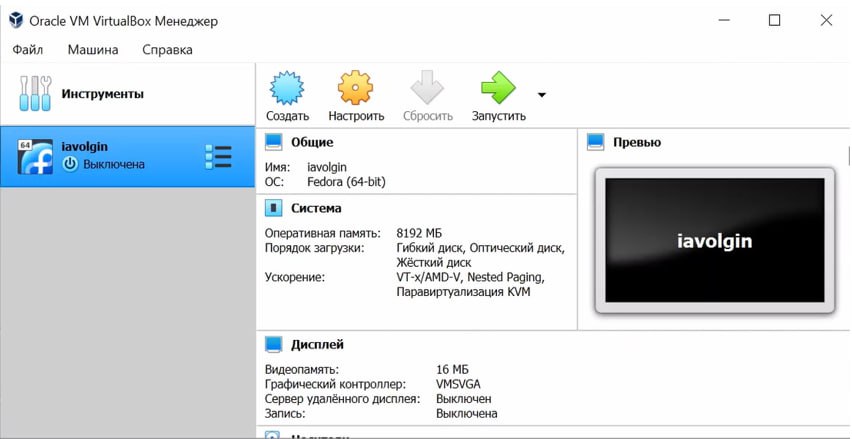
# 3 Выполнение лабораторной работы

1. Для начала надо скачать iso-образ дистрибутива Линукс и программу VirtualBox. Далее в ней нужно создать виртуальную машину и заполнить информацию: имя, тип и версию (рис. fig:001).



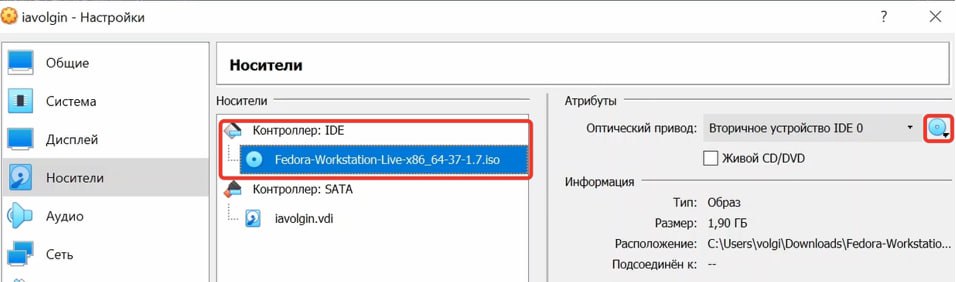
Создание виртуальной машины.

1. Далее нужно указать некоторые характеристики машины: оперативная память (8Гб), жесткий диск (виртуальный), виртуальный жесткий диск (динамический), его размер (100Гб). Виртуальная машина создана (рис. fig:002).



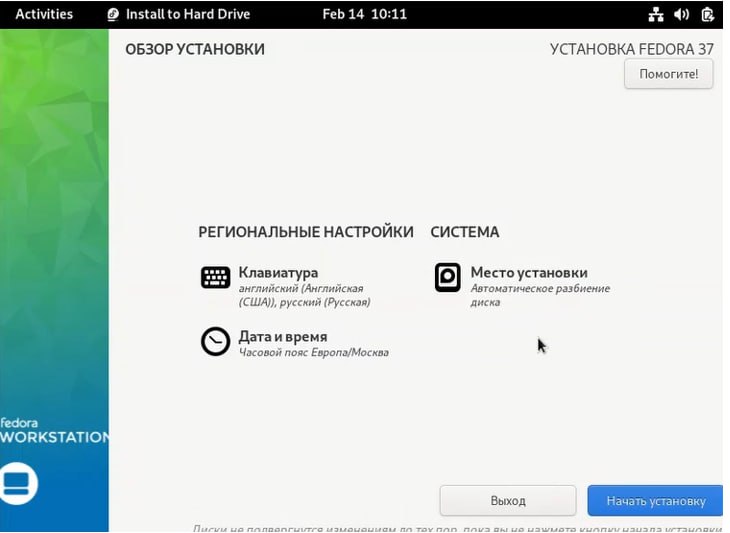
Созданная виртуальная машина

1. После этого мы продолжаем ее настройку. Заходим во вкладку под названием «настройки». Там выделяем 3 ядра процессора для машины, максимальную видеопамять, а так же во вкладке «носители» пункте «контроллер: IDE» нажимаем на диск и выбираем iso-образ нашего дистрибутива (рис. fig:003).



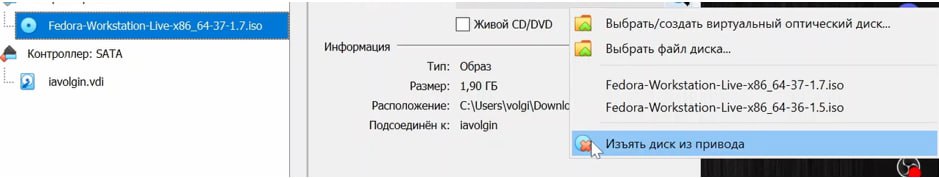
Выбираем iso-образ в «контроллер: IDE»

1. Далее запускаем машину. После запуска выбираем нужный язык. В следующем окне выбираем нужные раскладки клавиатуры (ru, en), часовой пояс (Европа, Москва) и место установки (рис. fig:004).



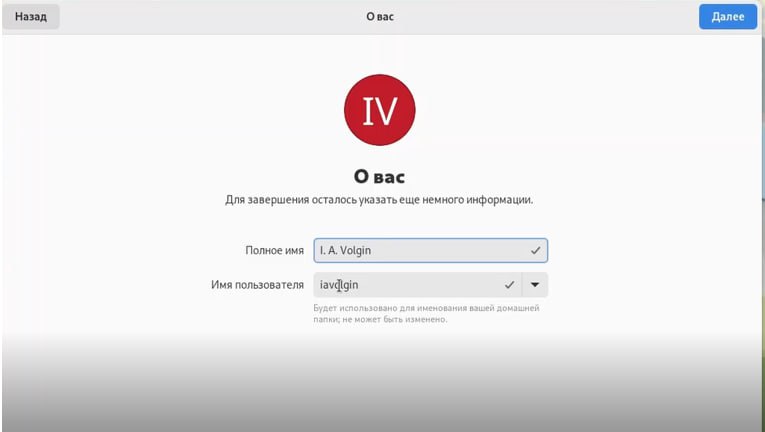
Раскладки клавиатуры, часовой пояс и место установки.

1. Далее нажимаем кнопку «установить» и начинается загрузка. После того, как виртуальная машина загрузилась, нам нужно ее выключить и изъять образ дистрибутива из привода (рис. fig:005).



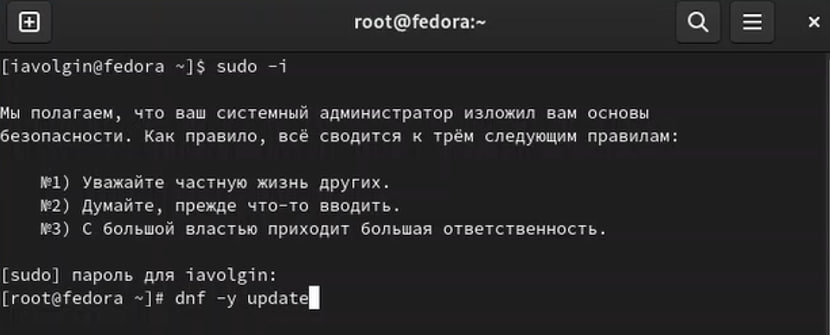
Изымаем образ дистрибутива из привода.

1. Затем мы запускаем виртуальную машину и начинаем ее настройку. Нам нужно будет создать пользователя – указать имя и задать пароль (рис. fig:006).



Задаем имя пользователя и далее пароль.

1. После этого открываем терминал, переключаемся на роль супер-пользователя (sudo -i) и обновляем все пакеты (dnf -y update) (рис. fig:007).



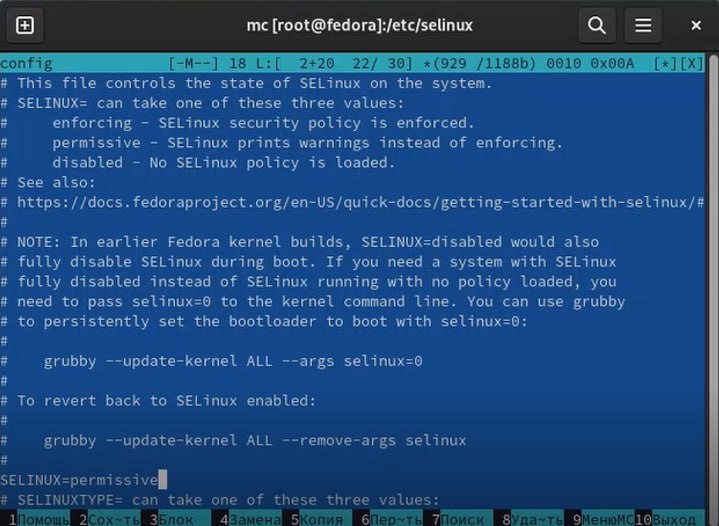
Переход в роль супер-пользователя и обновление пакетов.

1. Также устанавливаем mc (dnf install tmux mc) (рис. fig:008).

Установка mc

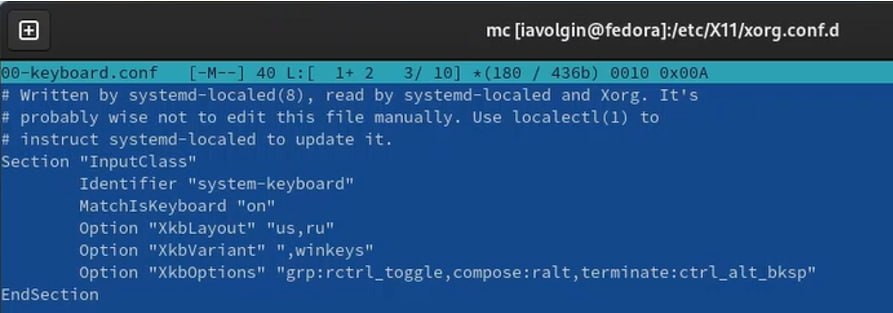
Установка mc

1. Отключаем систему безопасности SELinux. Для этого с помощью mc заходим в файл /etc/selinux/config. Там меняем значение SELINUX с enforcing на permissive и перезагружаем виртуальную машину (рис. fig: 009).



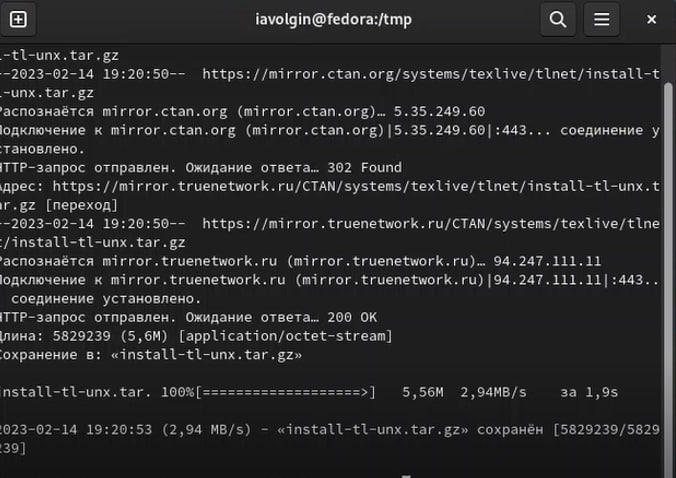
Отключаем систему безопасности.

1. После этого меняем раскладку клавиатуры тоже с помощью mc. Нужно отредактировать конфигурационный файл /etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf и снова виртуальную перезапустить машину (рис. fig:010).



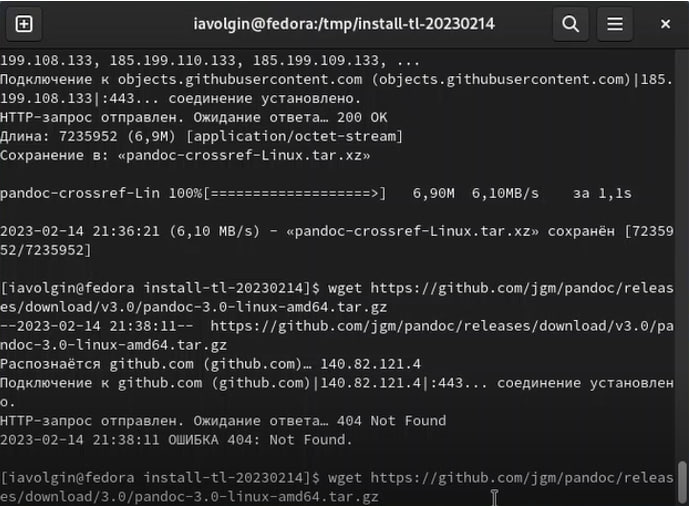
Меняем кнопку переключения раскладки клавиатуры.

1. Далее устанавливаем дополнительное программное обеспечение. Скачиваем с сайта texlive архив и распаковываем его (рис. fig:011).



Скачивание и распаковка архива с texlive.

1. Далее запускаем скрипт install-tl-\* с root правами, и texlive установлен. После этого устанавливаем pandoc и pandoc-crossref. Нужно зайти на github на страницу для скачивания и найти номер последней версии pandoc и соответствующую ему версию pandoc-crossref. Скачиваем архивы с ними через терминал (рис. fig:012)

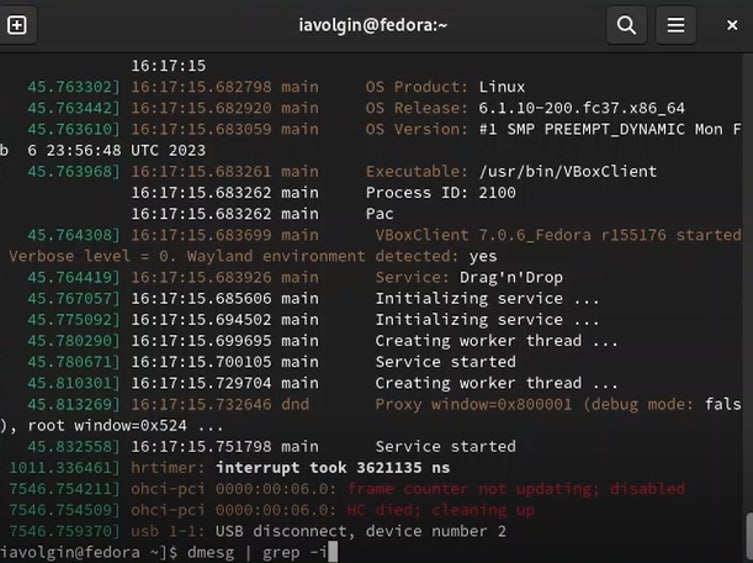


Устанавливаем pandoc и pandoc-crossref.

После этого распаковываем архивы и переносим их в файл /usr/local/bin. Pandoc установлен.

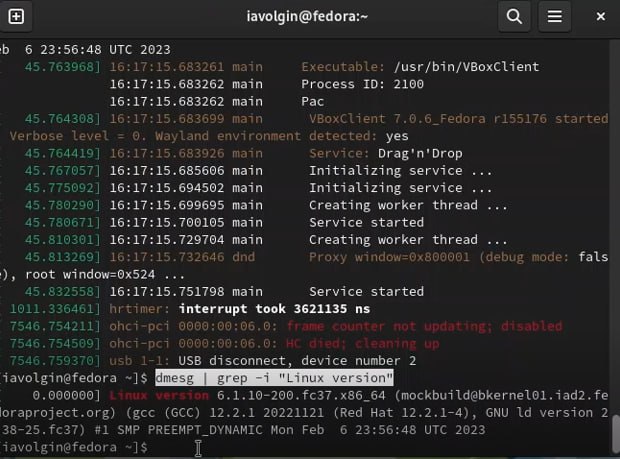
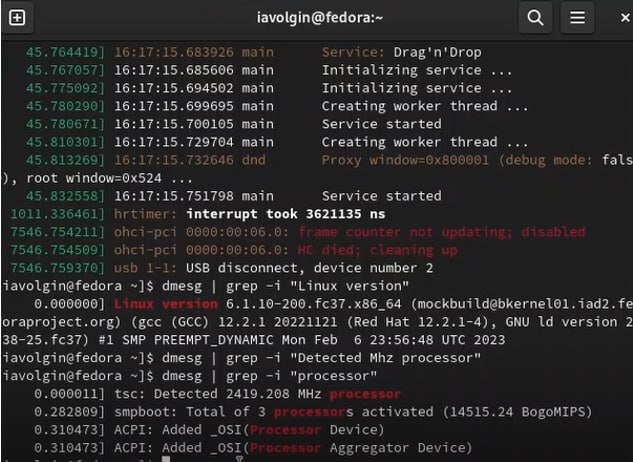
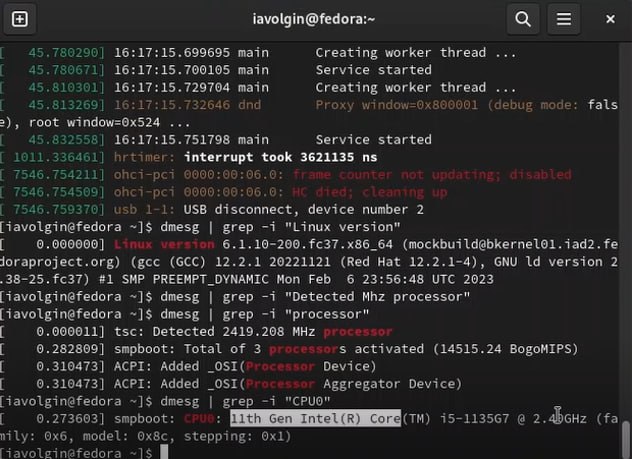
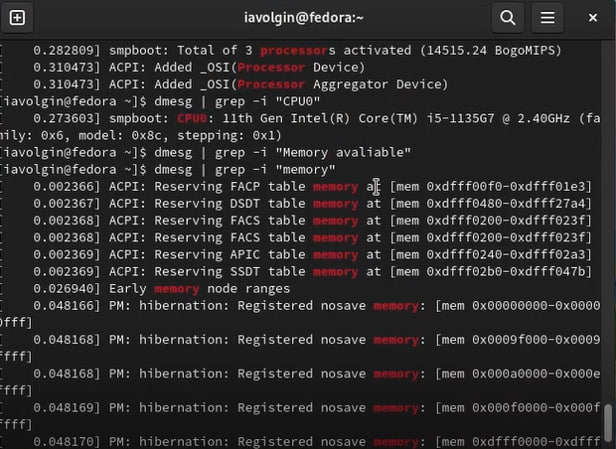
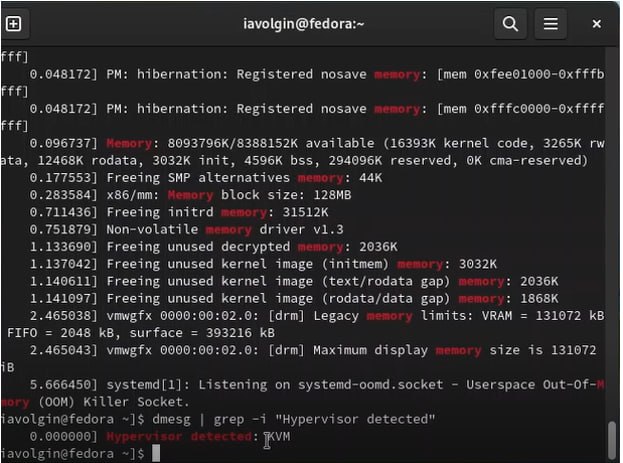
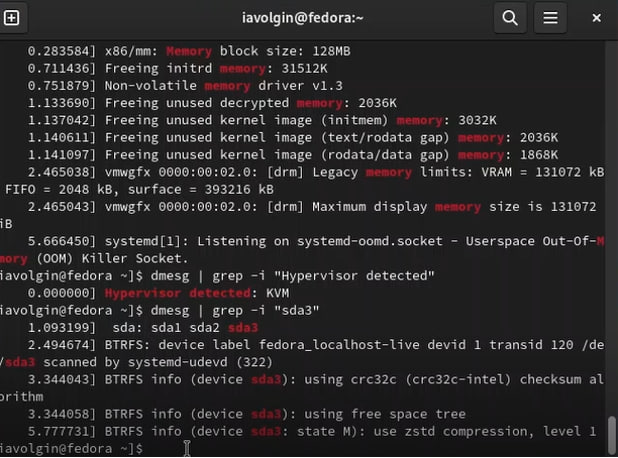
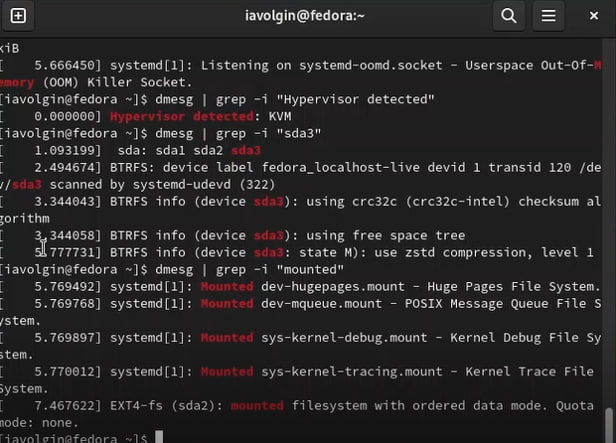
# 4 Домашнее задание

1. С помощью команды dmesg мы анализируем последовательность загрузки системы (рис. fig:013).



Анализируем последовательность загрузки системы.

1. Далее с помощью команды dmesg | grep -i “то, что ищем” будем искать следующую информацию
   * Версия ядра Linux (Linux version) (рис. fig:014)
   * Частота процессора (processor) (рис. fig:015)
   * Модель процессора (CPU0) (рис. fig:016)
   * Объем доступной оперативной памяти (Memory) (рис. fig:017)
   * Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected) (рис. fig:018)
   * Тип файловой системы корневого каталога (sda3) (рис. fig:019)
   * Последовательность монтирования файловых систем (Mounted) (рис. fig:020)

# 5 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы я получил практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

# 6 Контрольные вопросы

1. Какую информацию содержит учетная запись пользователя? -Она содержит User ID - логин, Password – наличие пароля, UID – идентификатор пользователя, User info – вспомогательная информация (полное имя, контактные данные), Home dir – начальный каталог.
2. Укажите команды терминала и приведите примеры: • Для получения справки по команде ( –help, пример – cat –h) • Для перемещения по файловой системе ( mv, пример – mv ) • Для просмотра содержимого каталога (ls, пример – ls ~/etc) • Для определения объема каталога ( sudo du, пример – sudo du < путь к каталогу>) • Для создания/удаления файлов ( mkdir/rm, пример – mkdir fail, rm fail) • Для создания определенный прав на файл каталог ( chmod, пример chmod <категория, действие> < файл> • Для просмотра истории команд (history)
3. Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой. Файловая система это встроенный уровень операционной системы Linux, используемый для управления данными хранилища.
4. Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС? Это можно сделать с помощью команды findmnt
5. Как удалить зависший процесс? Ctrl + C

# 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. Немет 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.