

Лабораторная работа №1. Установка Linux на виртуальной машине VirtualBox

Цель: Изучить методику установки Debian Linux 7.

ЗАДАНИЕ

1. Создание новой виртуальной машины в программе VirtualBox

Шаг 1. Запустите программу VirtualBox.

Шаг 2. Выберите пункт «Создать» в меню «Машина». Запустится мастер создания новой виртуальной машины. В поле ввода «Имя» введите имя создаваемой виртуальной машины, в списке «Операционная система» выберите «Linux», а в списке «Версия» выберите «Debian (32 bit)». Нажмите кнопку «Вперед >» (рис. 1.1).

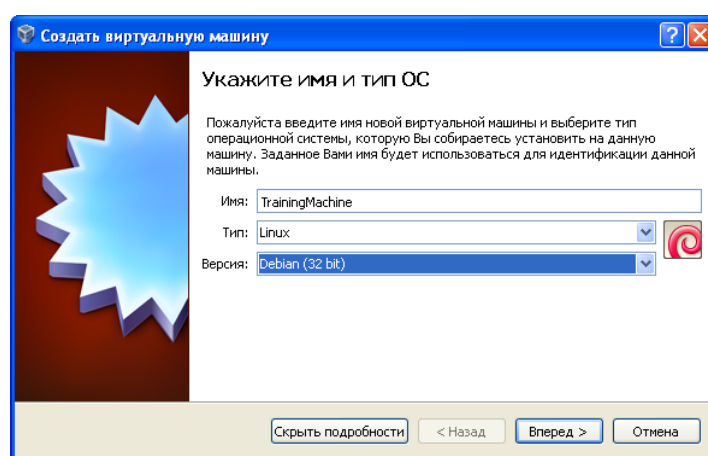


Рис. 1.1. Окно мастера создания виртуальной машины

Шаг 3. Выберите значение размера оперативной памяти, выделяемой виртуальной машине. Размер оперативной памяти, выделяемой машине, должен быть достаточно большим для нормальной работы виртуальной машины, но при этом оставшаяся память должна быть достаточной для нормальной работы хост-машины. Нажмите кнопку «Вперед >» (рис. 1.2).

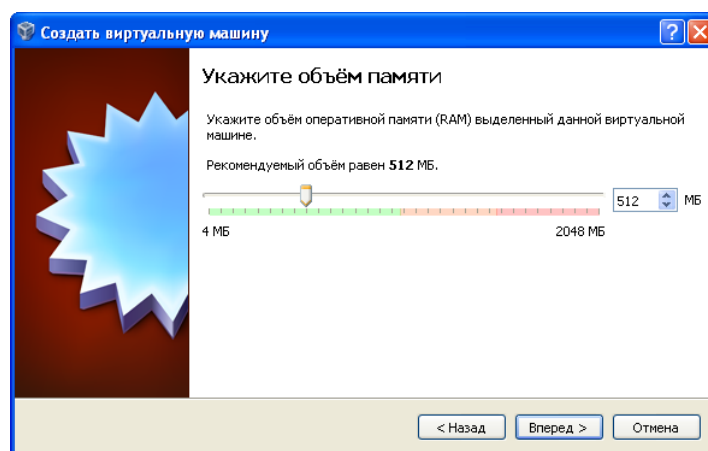


Рис. 1.2. Настройка объема оперативной памяти виртуальной машины

Шаг 4. Создайте виртуальный загрузочный жесткий диск. Для этого выберите вариант

«Создать новый виртуальный жесткий диск» и нажмите кнопку «Создать» (рис. 1.3).

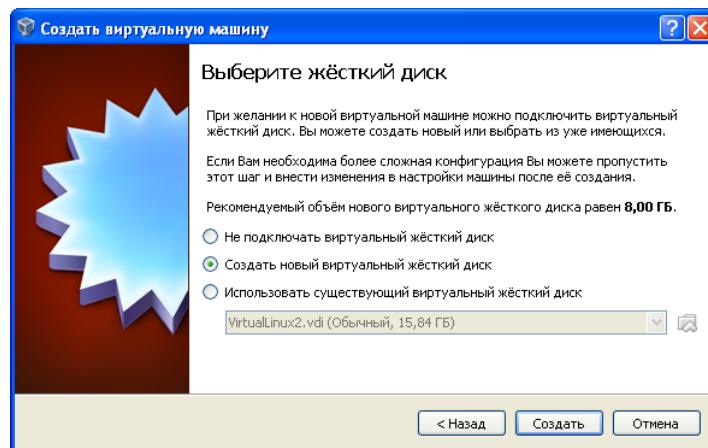


Рис. 1.3. Создание виртуального диска

Шаг 5. На следующем шаге требуется выбрать тип создаваемого жесткого диска. Выберите тип «VDI» и нажмите кнопку «Вперед >».

Шаг 6. На следующем шаге требуется выбрать формат хранения данных. Выберите «Динамический виртуальный жесткий диск» и нажмите кнопку «Вперед >».

Шаг 7. Задайте расположение и размер (максимальный) файла образа виртуального жесткого диска. Рекомендуется размер диска 25 Гбайт. Нажмите кнопку «Создать» (рис. 1.4). При этом будет создана новая виртуальная машина.

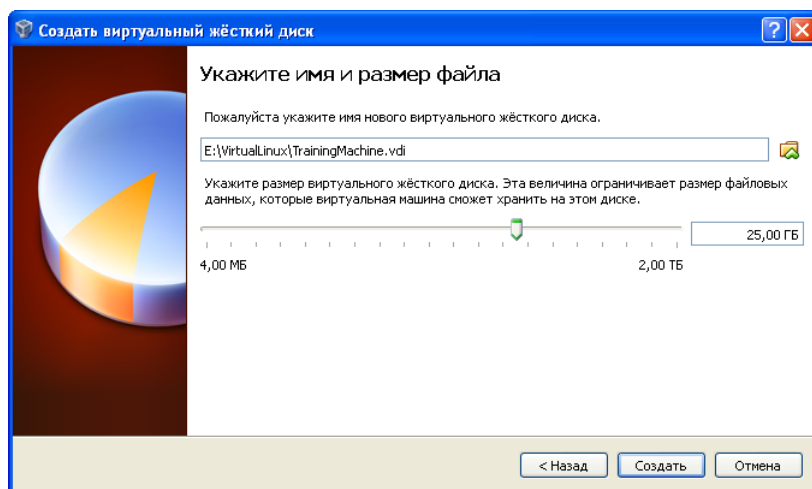


Рис. 1.4. Параметры виртуального жесткого диска

2. Установка Debian 7 на виртуальную машину

Установочные файлы Debian Linux можно свободно скачать с сайта www.debian.org/distrib/. При этом существует два варианта:

- загрузка установочных образов большого размера, включающих большое количество пакетов и позволяющих выполнить установку при отсутствии соединения с Интернет;
- загрузка установочных образов небольшого размера, скачивающих дополнительные файлы во время установки из сети Интернет.

При загрузке образов для автономной загрузки (большого размера) можно выбрать:

- тип образов – CD или DVD,

- способ скачивания – BitTorrent, jigdo, HTTP или FTP.

Так же можно скачать live-образ для загрузки без установки с CD или DVD.

При загрузке образов малого размера можно выбрать необходимое действие:

- скачать образ для miniCD,
- выполнить установку по сети используя протокол TFTP (если данный способ установки поддерживается BIOS).

Далее рассматривается установка Debian Linux из образа miniCD для сетевой установки.

Шаг 1. Скачайте с сайта <https://www.debian.org/distrib/netinst> образ miniCD для установки по сети для архитектуры i386. В результате вы получите файл с именем «debian-7.7.0-i386-netinst.iso», либо аналогичным именем. Запишите полученный образ на компакт-диск. В Windows это можно сделать, например, с помощью бесплатной программы CDBurnerXP. Оставьте записанный диск в приводе.

Далее выполним установку Debian 7 на виртуальную машину. Весь процесс установки Debian Linux 7 можно разделить на следующие этапы:

- 1) выбор метода установки;
- 2) выбор языка, который будет использован при установке;
- 3) выбор основной раскладки клавиатуры, которая будет использоваться в системе;
- 4) настройка учетных записей и паролей администратора и пользователя;
- 5) выбор часового пояса;
- 6) разметка дискового пространства;
- 7) выбор и установка программных пакетов;
- 8) настройка параметров загрузчика GRUB.

Шаг 2. Запустите на выполнение созданную виртуальную машину. Для этого выберите в списке VirtualBox созданную виртуальную машину. Далее в меню «Машина» выберите пункт «Запустить». При этом на экране появится окно выполнения виртуальной машины с сообщением об отсутствии устройств, с которых можно произвести загрузку (рис. 1.5).

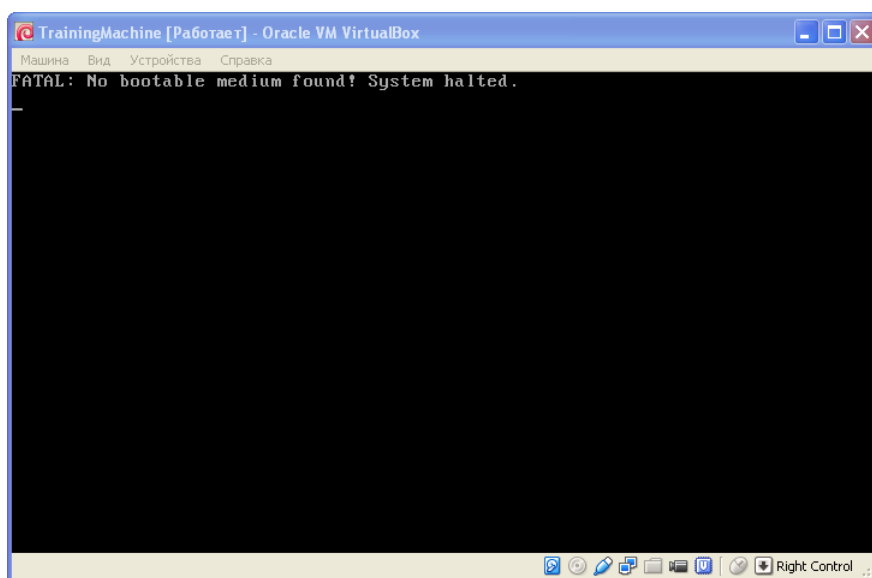


Рис. 1.5. Окно виртуальной машины с сообщением об отсутствии устройств, с которых можно выполнить загрузку

Шаг 3. Подключим к виртуальной машине привод компакт-дисков. Для этого в окне выполнения виртуальной машины в меню «Устройства» поставьте галочку напротив пункта «Привод хоста 'X:'», где X – название устройства, соответствующего приводу компакт-дисков. Далее в меню «Машина» выберите пункт «Перезапустить», а в появившемся окне нажмите кнопку

«Перезапуск». При этом виртуальная машина будет перезапущена и ее загрузка будет произведена с компакт-диска. В результате на экране отобразится экран выбора способа установки Debian (рис. 1.6).

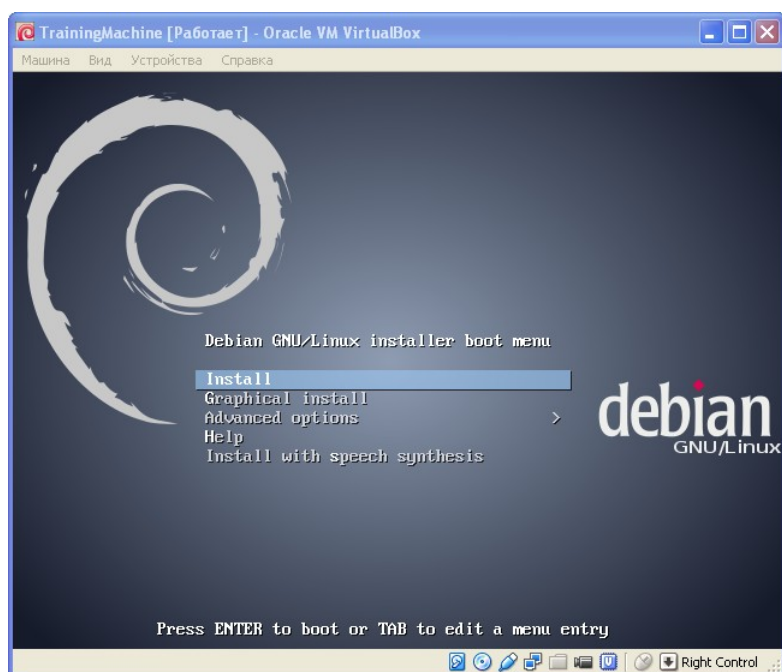


Рис. 1.6. Экран выбора типа установки

В меню загрузки присутствует пять пунктов: «Install» – установка в текстовом режиме, «Graphical Install» – установка в графическом режиме, «Advanced options» – расширенные параметры установки, «Install with speech synthesis» – установка с генерацией речи и «Help» – просмотр справки.

Выберите «Install» и нажмите Enter.

Шаг 4. Далее на экране появится окно выбора языка установки. Выберите «Русский» («Russian») и нажмите Enter (рис. 1.7).

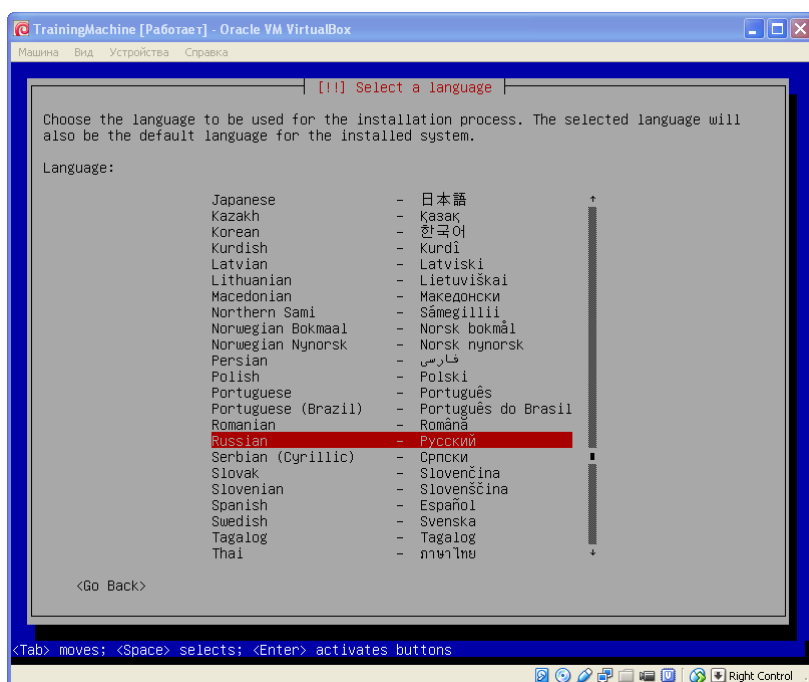


Рис. 1.7. Экран выбора языка установки

Шаг 5. В следующем окне требуется указать свое местоположение. Выберите «Российская Федерация» и нажмите Enter (рис. 1.8).

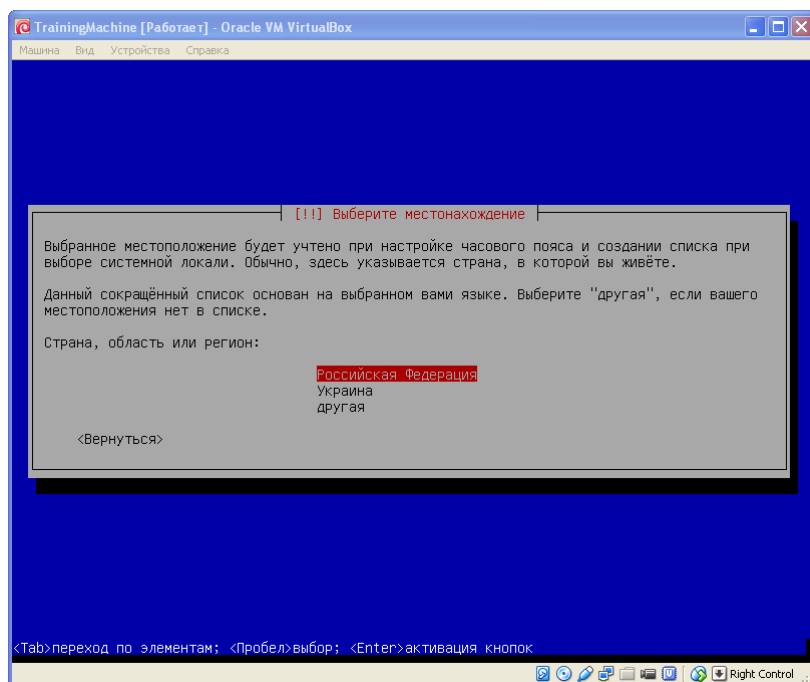


Рис. 1.8. Экран выбора местоположения

Шаг 6. Следующее окно предназначено для выбора раскладки клавиатуры. Выберите «Русская» и нажмите Enter (рис. 1.9).

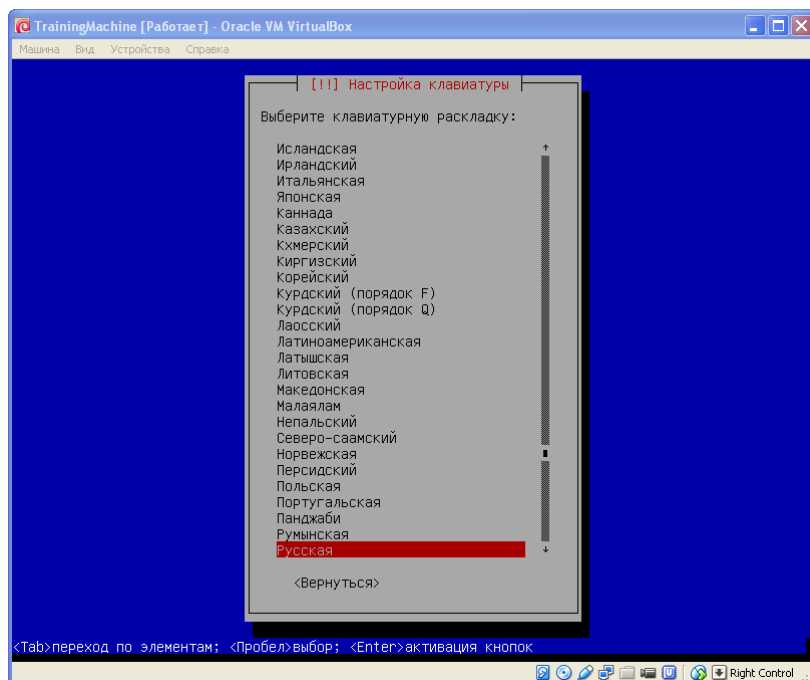


Рис. 1.9. Экран выбора раскладки клавиатуры

Шаг 7. Следующее окно предназначено для выбора комбинации клавиш, выполняющей переключение раскладки клавиатуры с национальной на латинскую. Выберите привычную для вас комбинацию и нажмите Enter (рис. 1.10).

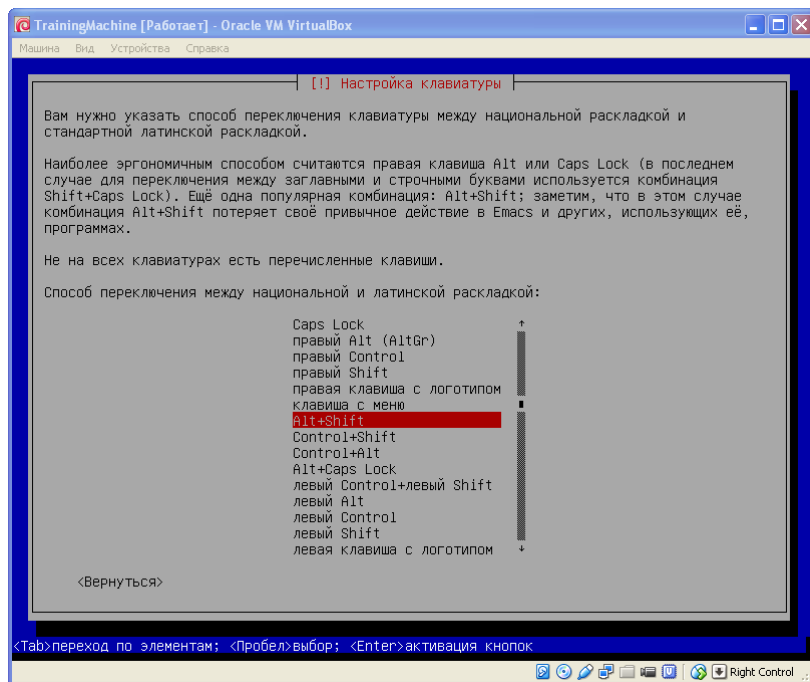


Рис. 1.10. Экран выбора комбинации клавиш для переключения раскладки клавиатуры

Шаг 8. Далее будет выполнен поиск оборудования, загрузка дополнительных пакетов и попытка автоматической настройки сети (рис. 1.11).

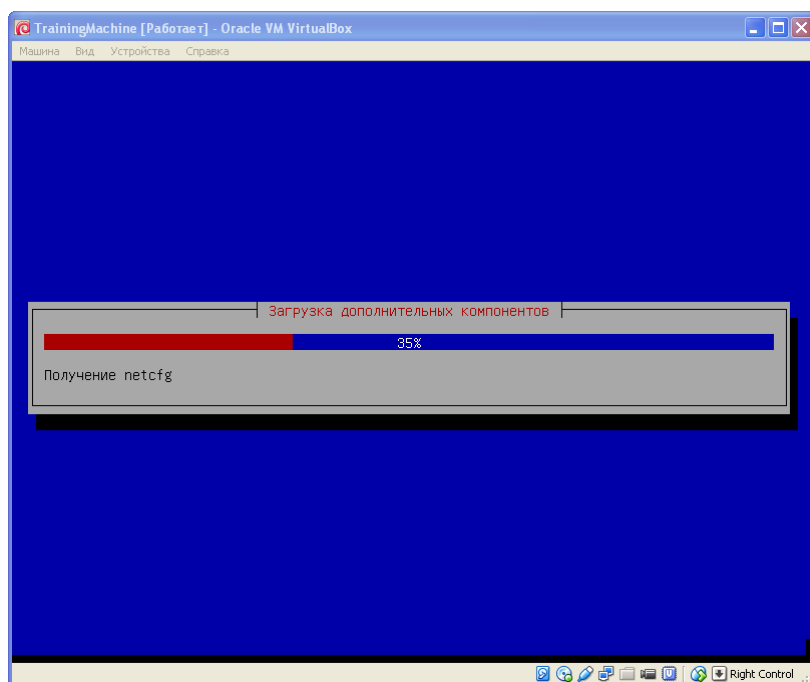


Рис. 1.11. Отображение процесса загрузки дополнительных компонентов

Шаг 9. В двух следующих окнах требуется ввести имя компьютера и имя домена для работы в сети. Задайте соответствующие параметры (рис. 1.12).

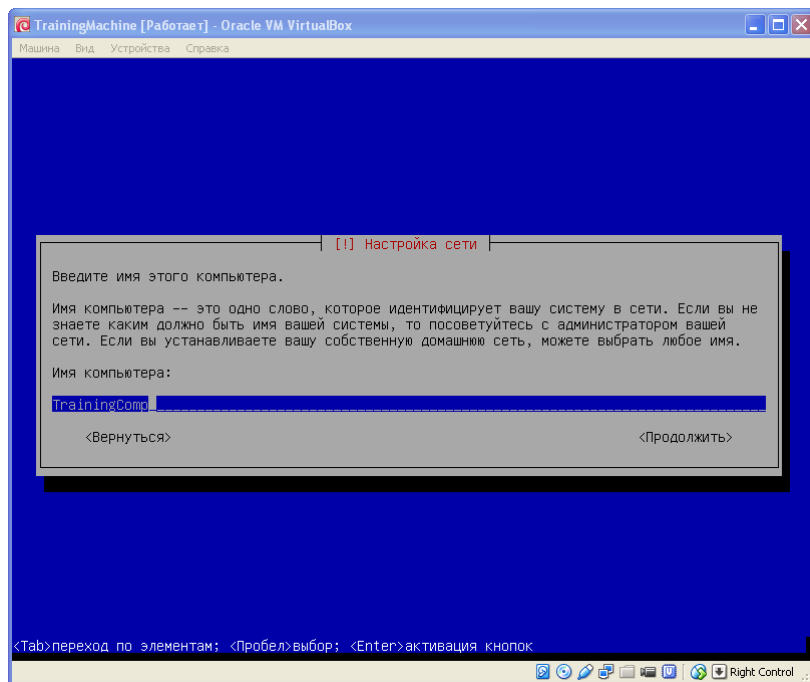


Рис. 1.12. Экран ввода имени компьютера

Шаг 10. Следующий этап установки – настройка пароля администратора (пользователя root). Введите пароль пользователя root в первом окне, а затем повторно – в окне подтверждения пароля (рис. 1.13).

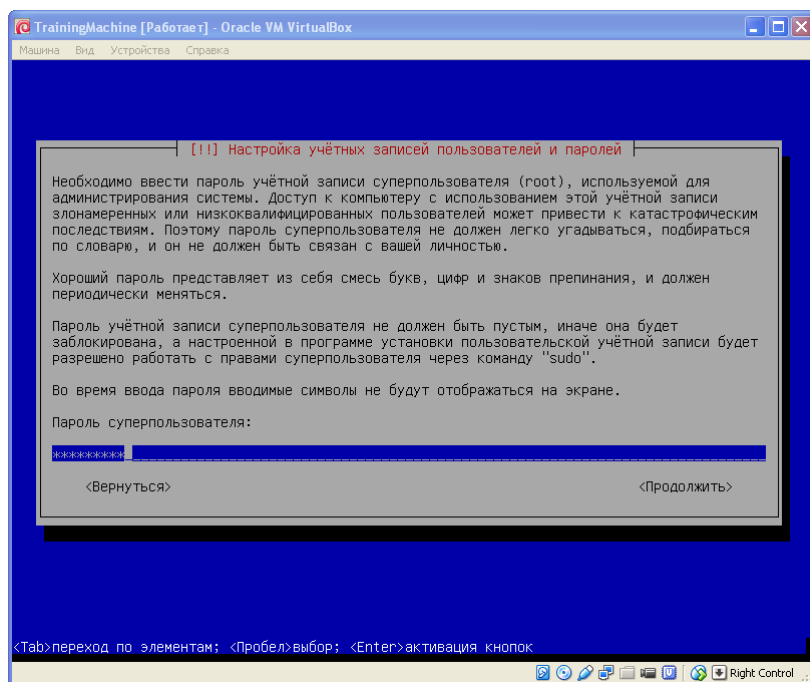


Рис. 1.13. Экран ввода пароля администратора

Шаг 11. Далее выполняется настройка учетной записи обычного пользователя, которая предназначена для выполнения операций, не связанных с администрированием. Последовательно введите: имя пользователя (текстовое имя, используемое для включения в документы и письма, например, Иван Иванов), имя учетной записи и пароль (пароль вводится дважды) (рис. 1.14).

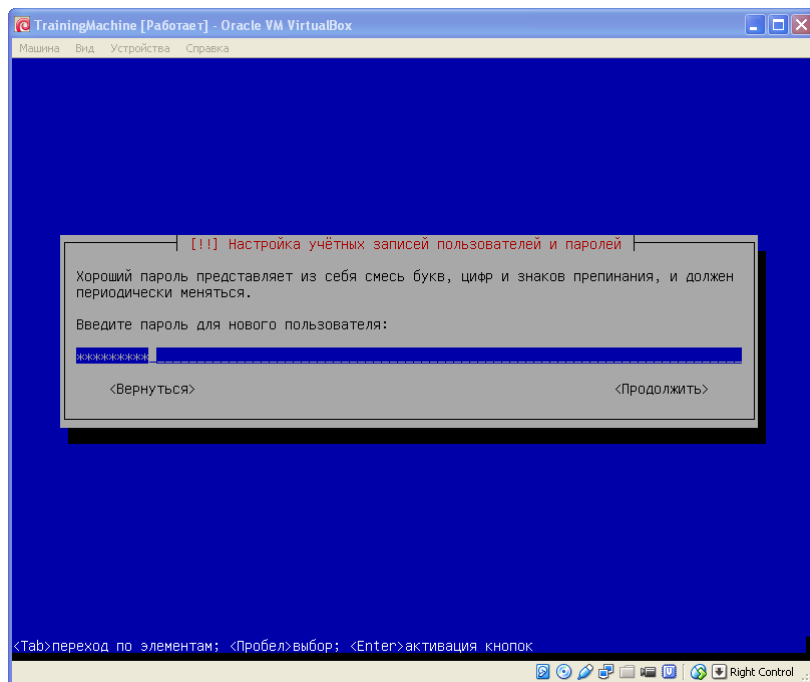


Рис. 1.14. Экран настройки учетной записи пользователя

Шаг 12. Следующее окно предназначено для настройки часового пояса. Выберите «Москва» и нажмите Enter (рис. 1.15).

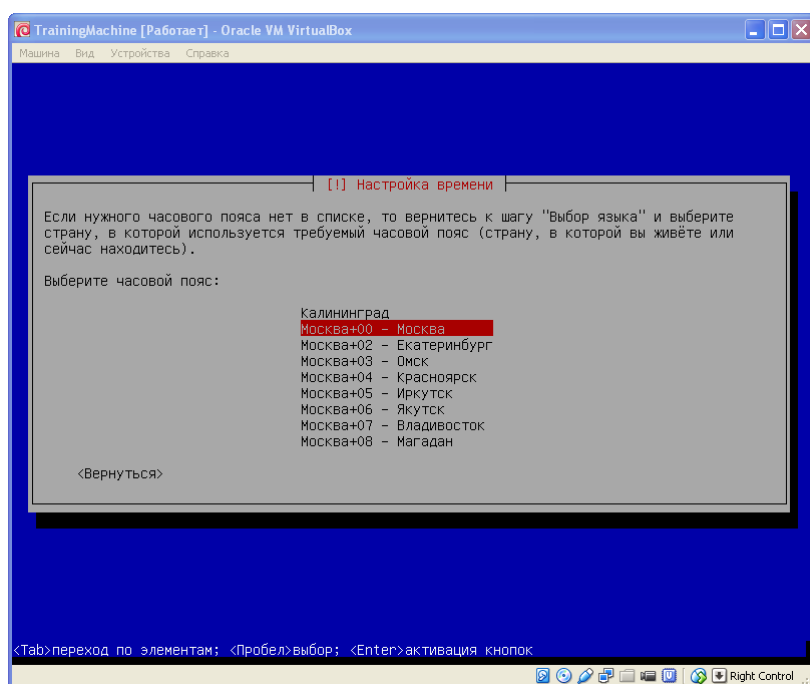


Рис. 1.15. Экран настройки часового пояса

Шаг 13. Следующий этап установки – разметка жестких дисков. Простейший вариант разметки – «Авто – использовать весь диск». В этом случае все данные, хранимые на диске и установленные на нем ОС, будут уничтожены, а Linux станет единственной операционной системой. Если на диске установлена другая ОС, которую нужно сохранить, следует выбрать вариант «Вручную». Так как диск виртуальной машины пуст, выберите вариант «Авто – использовать весь диск» и нажмите Enter (рис. 1.16).

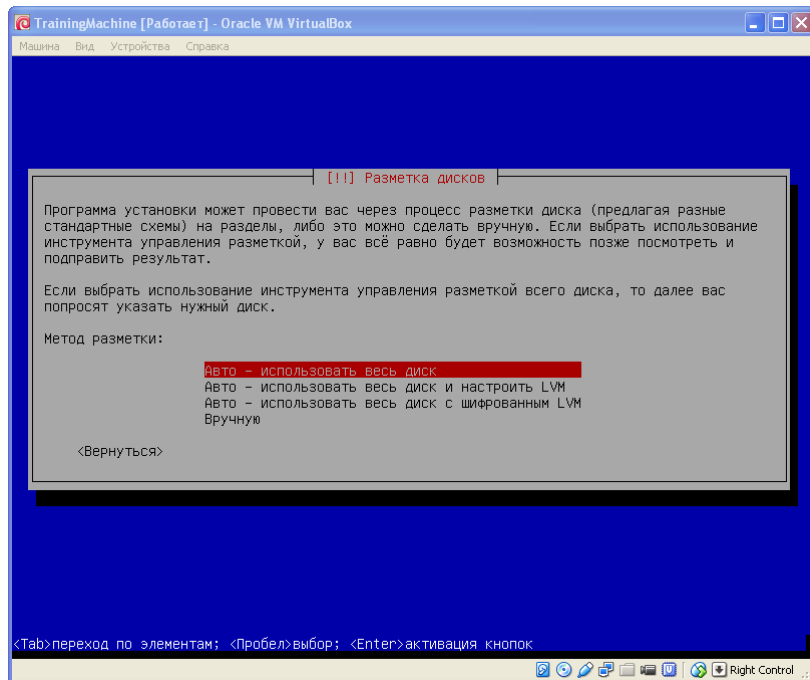


Рис. 1.16. Экран разметки дисков

Шаг 14. В следующем окне требуется выбрать диск для разметки. В случае виртуальной машины, здесь присутствует единственная запись. Нажмите Enter для перехода к следующему экрану (рис. 1.17).

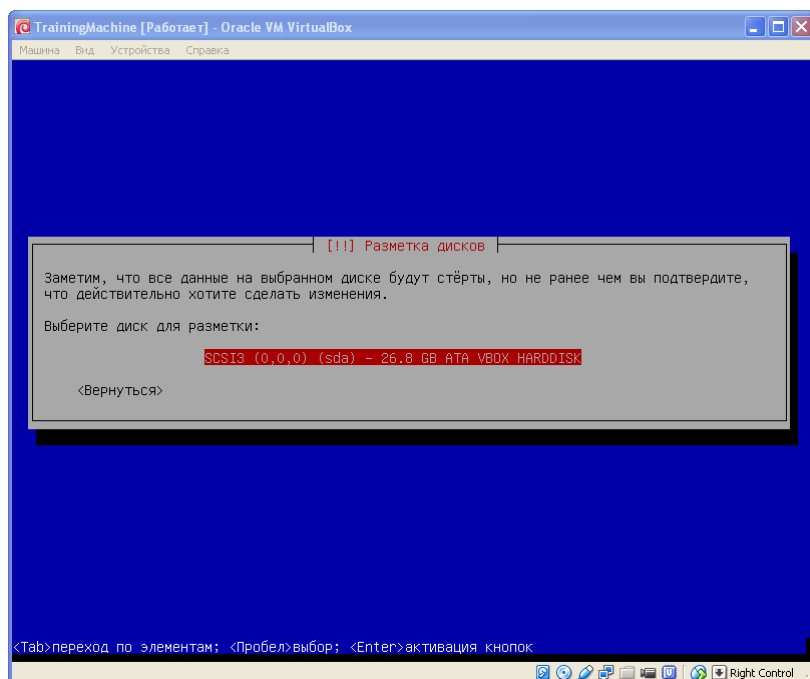


Рис. 1.17. Экран выбора диска для разметки

Шаг 15. На следующем этапе установки создаются разделы на жестком диске для хранения различных системных и пользовательских данных. Для настольного компьютера в большинстве случаев подойдет вариант «Все файлы в одном разделе» или «Отдельный раздел для /home». Выберите вариант «Все файлы в одном разделе» и нажмите Enter (рис. 1.18).

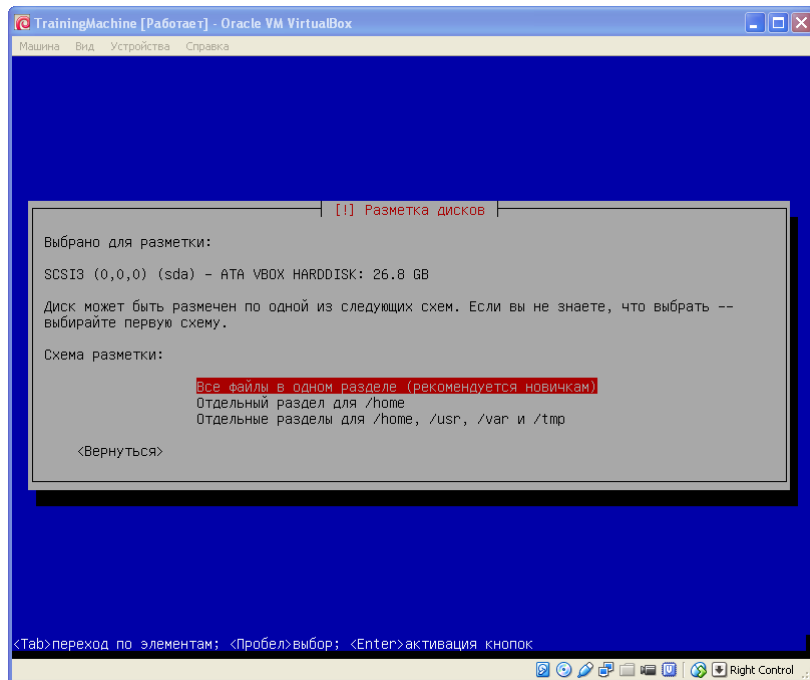


Рис. 1.18. Экран выбора схемы разметки

Шаг 16. В следующем окне задаются настройки разделов диска. Так, на рис. 1.19 показано, что на диске будут созданы два раздела – основной раздел и раздел подкачки (swap). Основной раздел является загрузочным, и на нем будет организована файловая система ext4. Оставьте стандартные настройки без изменения и нажмите Enter.

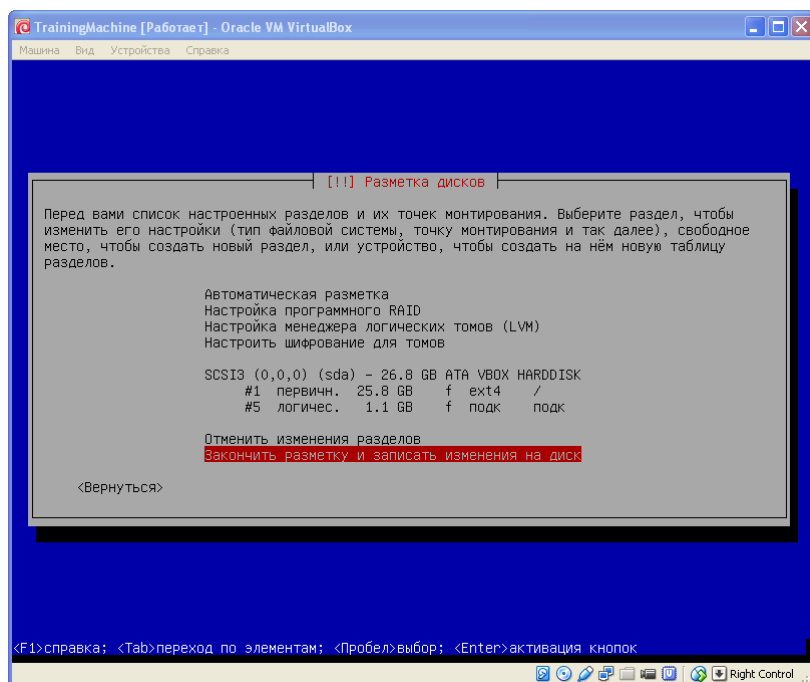


Рис. 1.19. Экран задания параметров форматирования дисков

Шаг 17. Следующий экран требует подтверждения для начала разметки диска в соответствии заданной схемой. Выберите вариант «Да» и нажмите Enter (рис. 1.20.).

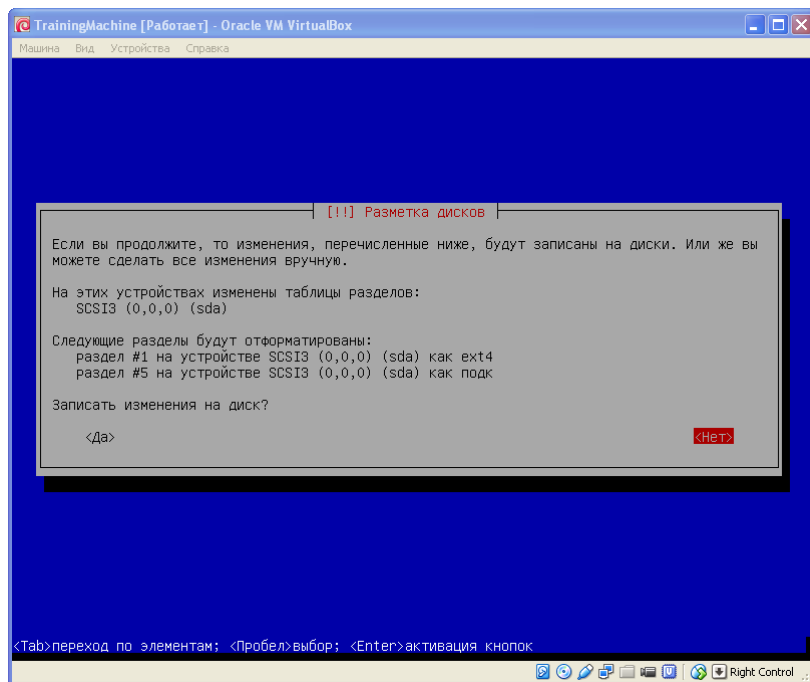


Рис. 1.20. Экран подтверждения параметров форматирования

Шаг 18. После этого начнется разметка диска и установка базовой системы, включающей менеджер управления пакетами (рис. 1.21).

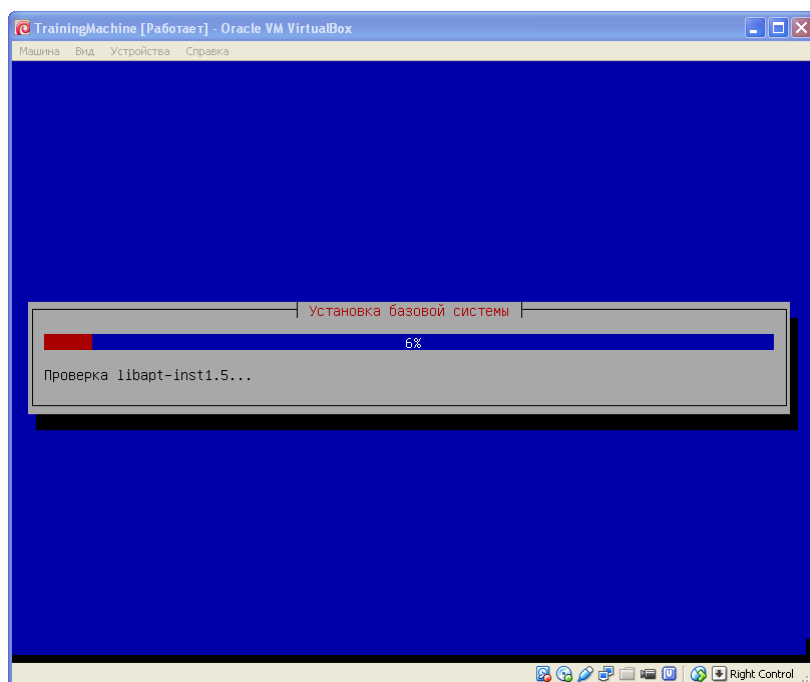


Рис. 1.21. Экран установки базовой системы

Шаг 19. После этого нужно выбрать сервер-зеркало, с которого будет выполнена загрузка программных пакетов. Выберите «Российская федерация» и нажмите Enter. После этого выберите сервер, с которого будет выполняться загрузка программных пакетов, и нажмите Enter (рис. 1.22).

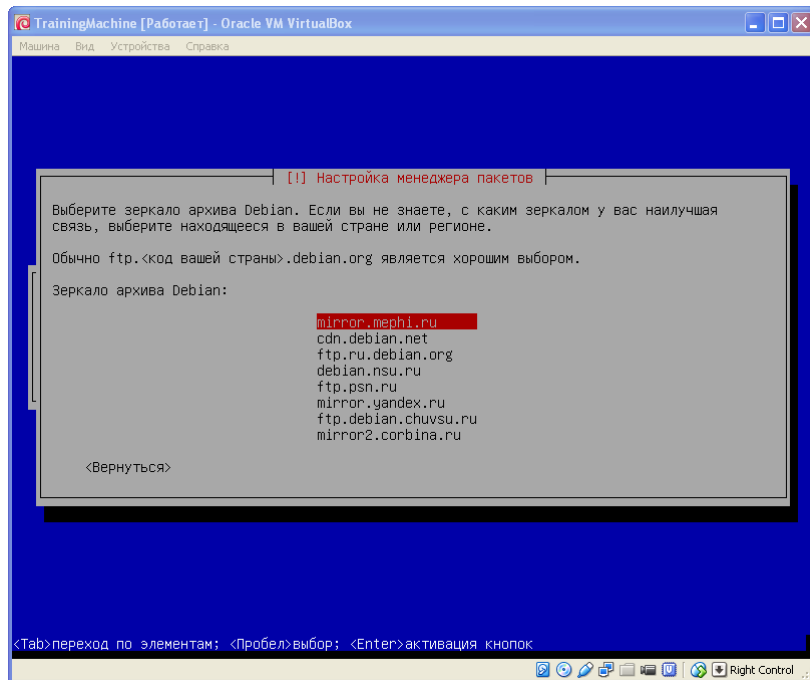


Рис. 1.22. Экран выбора сервера-зеркала для установки

Шаг 20. Если вы используете подключение к сети через прокси-сервер, то введите адрес прокси-сервера в следующем экране. Если прокси-сервер не используется – оставьте поле пустым (рис. 1.23).

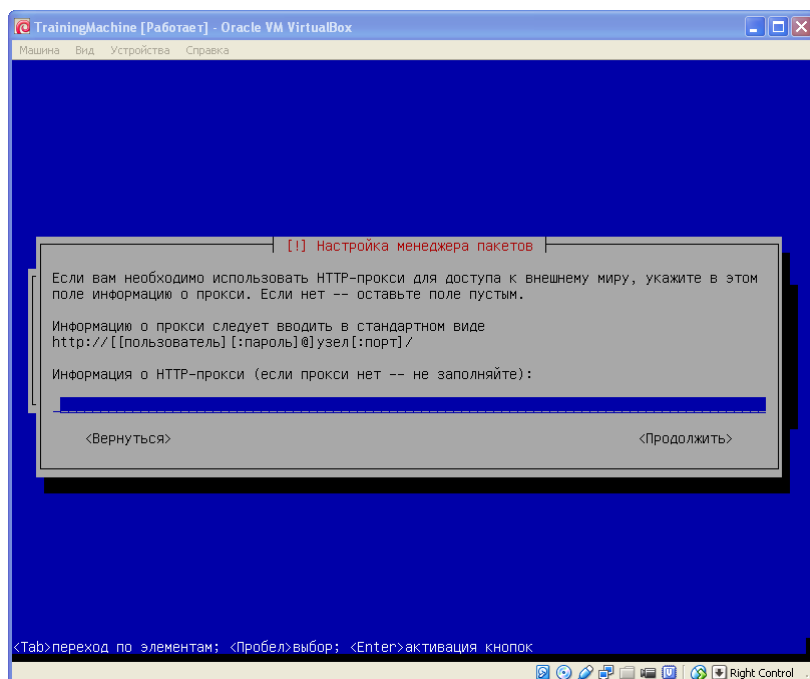


Рис. 1.23. Экран задания прокси-сервера

Шаг 21. Далее будет выполняться настройка менеджера программных пакетов Apt и установка программных пакетов. Это может занять 10 минут и более (рис. 1.24).

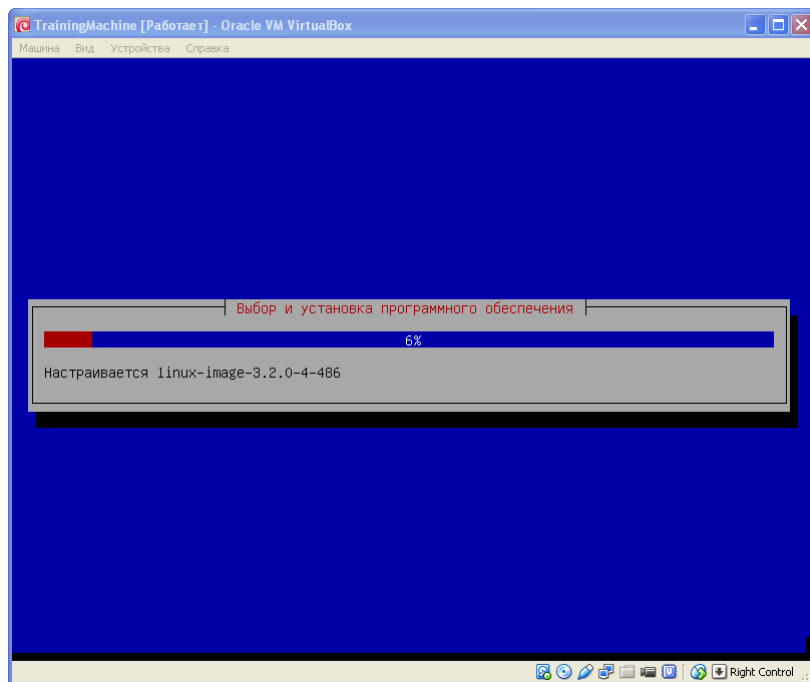


Рис. 1.24. Экран установки программных пакетов

Шаг 22. В ходе установки программных пакетов будет выдано подтверждение на отправку информации об используемых пакетах разработчикам дистрибутива. Выберите вариант «Нет» и нажмите Enter (рис. 1.25).

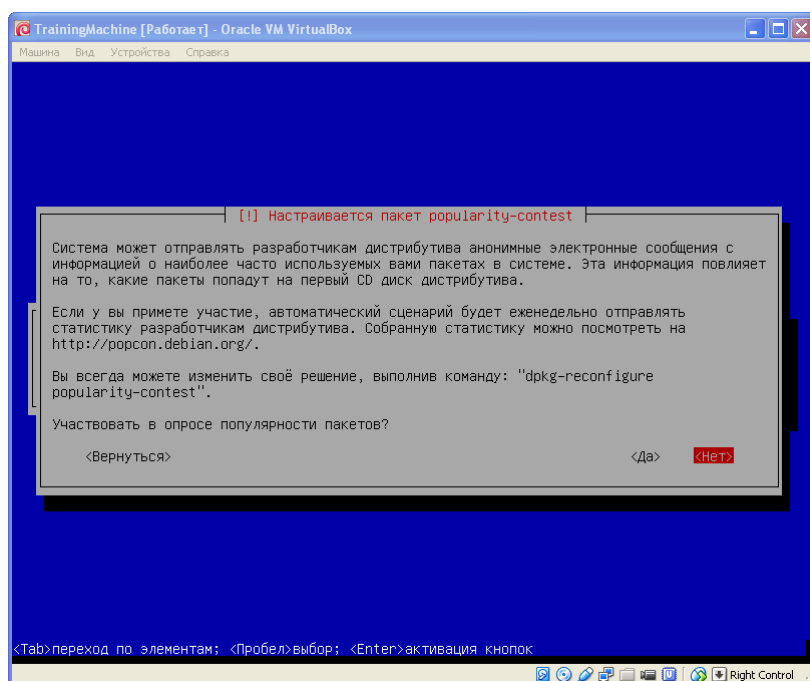


Рис. 1.25. Экран настройки информирования об использовании пакетов

Шаг 23. В следующем окне предлагается выбрать несколько наборов пакетов, характерных для различных типовых вариантов использования компьютера. Выберите варианты «Debian desktop environment» и «Стандартные системные утилиты» (выбраны по умолчанию) и нажмите Enter (рис. 1.26).

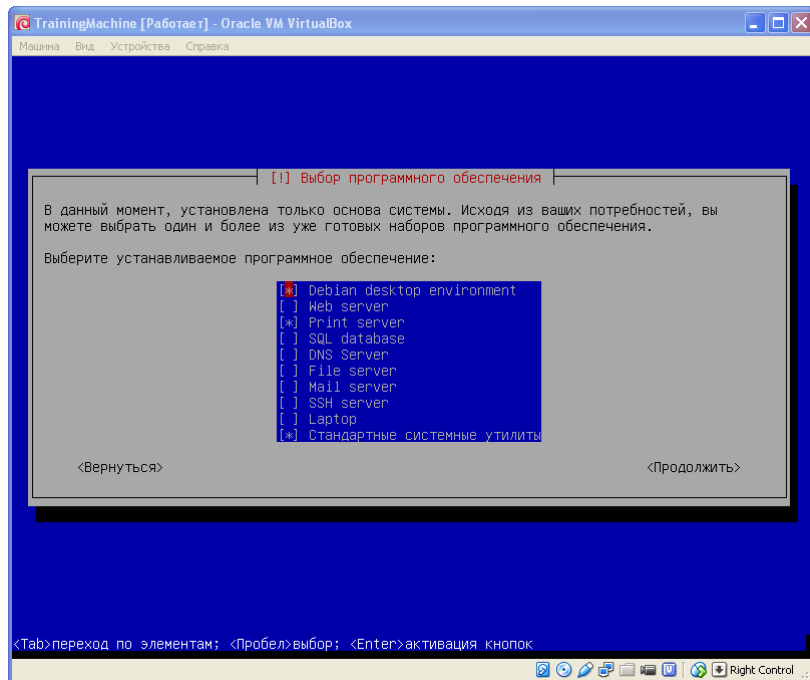


Рис. 1.26. Экран выбора наборов стандартных пакетов

Шаг 24. В следующем окне программа установки предлагает установить загрузчик GRUB в основную загрузочную запись. Так как диск виртуальной машины не содержит других операционных систем, выберите вариант «Да» и нажмите Enter (рис. 1.27).

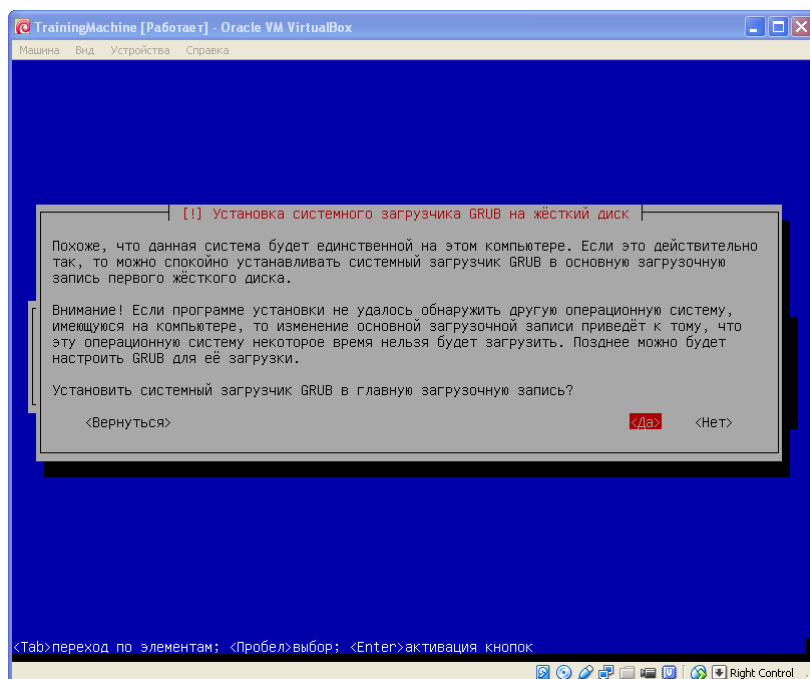


Рис. 1.27. Экран установки загрузчика GRUB

Шаг 25. Последний экран информирует о завершении установки. Извлеките установочный диск из дисковод и нажмите Enter для выполнения первой загрузки ОС Linux (рис. 1.28).

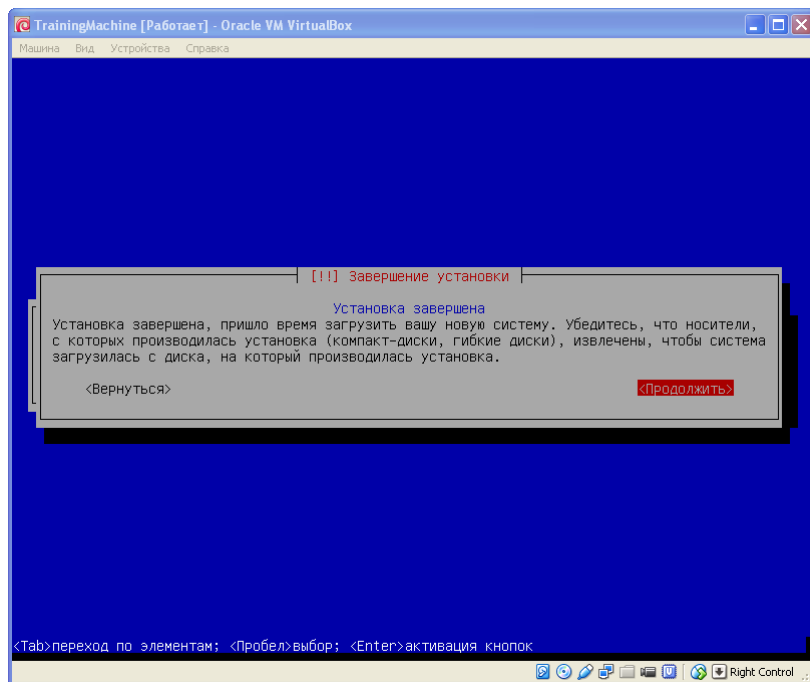


Рис. 1.28. Экран завершения установки

Шаг 26. При загрузке Linux через некоторое время должен отобразиться экран регистрации в системе. Выберите основного пользователя, введите пароль и нажмите Enter (рис. 1.29).

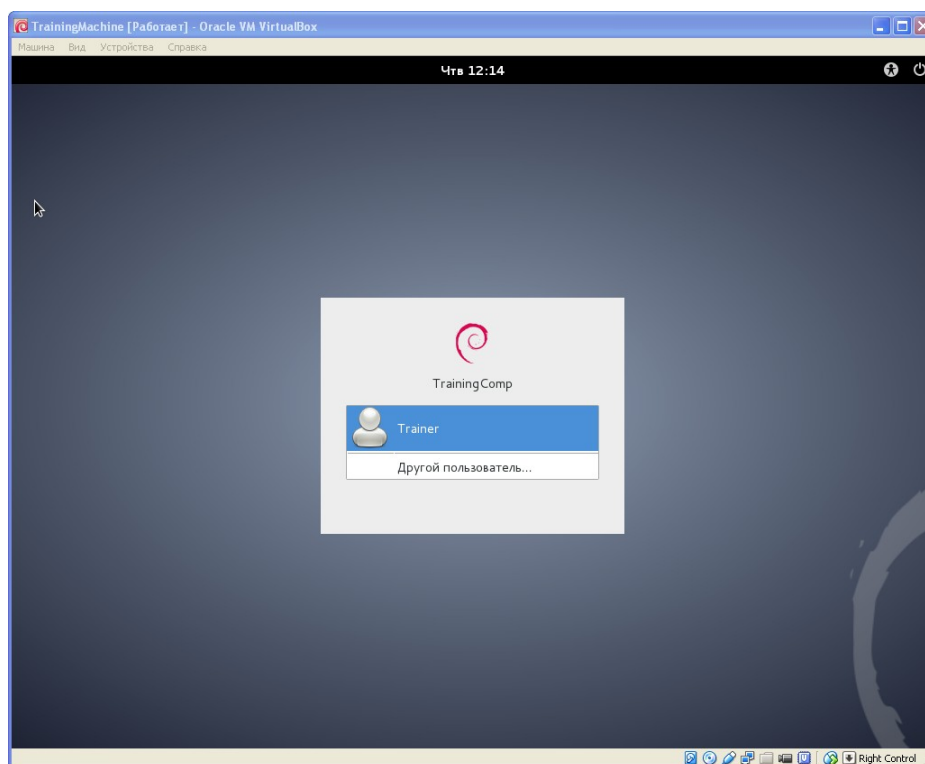


Рис. 1.29. Экран регистрации в системе

Шаг 27. После ввода имени пользователя и пароля, на экране отобразится изображение рабочего стола GNOME (рис. 1.30). Debian Linux 7 успешно установлен.

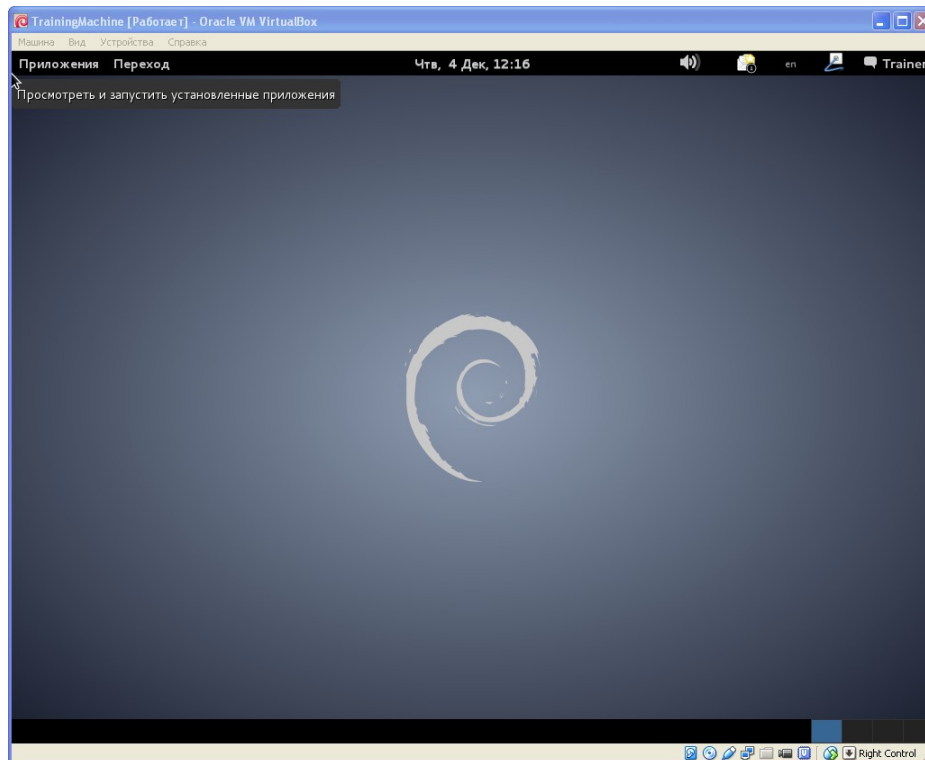


Рис. 1.30. Рабочий стол Debian Linux7

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Опишите методику создания новой виртуальной машины в программе VirtualBox.
2. Какие виды установочных образов Debian можно скачать с сайта debian.org?
3. Перечислите основные этапы установки Debian GNU/Linux 7.
4. Какие основные схемы разметки разделов диска возможны при установке Debian Linux?
5. Какие режимы установки доступны при установке Debian GNU/Linux 7?