

УДК 004

Федотов В. А.

**Студент, 4 курс, факультет «Информационные системы
и технологии»**

**Северный Арктический Федеральный Университет, Высшая школа
информационных технологий и автоматизированных систем**

Россия, г Архангельск

РАБОТА С ПРОГРАММОЙ VM VIRTUALBOX ОТ ORACLE

Аннотация: В статье рассказывается о том, как создать виртуальную машину, ее настройка и использование.

Ключевые слова: VirtualBox, виртуальная машина, Windows, MacOS, Linux.

Fedotov V. A.

Student, 4 year, faculty "Information Systems and Technology"

*Northern Arctic Federal University, Graduate School of Information
Technology and Automated Systems*

Russia, Arkhangelsk

WORKING WITH THE ORACLE VM VIRTUALBOX SOFTWARE

*Annotation: This article explains how to create a virtual machine,
configure it, and use it.*

Keywords: VirtualBox, virtual machine, Windows, MacOS, Linux.

РАБОТА С VM VIRTUALBOX ОТ ORACLE

Это программное обеспечение предназначено для запуска нескольких операционных систем на одном компьютере. VM VirtualBox от Oracle доступен для Windows, MacOS и Linux (включая Ubuntu).

Основное назначение виртуальных машин (ВМ) – это запуск приложений, не поддерживаемых физической операционной системой. Также с помощью этого ПО можно запустить операционную систему MacOS на компьютере, работающем под управлением Windows (и наоборот).

Требования к физической системе

Требования к компьютеру зависят от цели использования виртуальной машины. Для запуска устаревших ОС подойдет ПК или ноутбук с двухъядерным процессором и 2 Гб оперативной памяти.

Если же требуется запуск 64-разрядной системы для полноценной работы с ресурсоемкими приложениями, то потребуется игровой компьютер с большим объемом ОЗУ и процессором с тактовой частотой не менее 2,9 ГГц. Чем мощнее реальное оборудование, тем лучше будет работать ВМ без влияния на донорскую ОС.

Создание виртуальной машины с Windows 10

На этом примере будет показан порядок действий по созданию виртуальной машины с Windows 10 посредством VM VirtualBox версии 5.2. Вначале нужно убедиться в том, что компьютер обладает достаточной мощностью. Затем создается образ системы. Для этого нужно скачать средство создания носителей, выбрать пункт создания файла ISO и указать желаемые параметры:

- редакцию (домашнюю, профессиональную или обе);
- разрядность;
- язык;
- раскладку клавиатуры.

Когда файл будет создан, можно запустить VirtualBox и щелкнуть по кнопке создания новой машины. Следует дать ей понятное имя и выбрать правильный тип.

Настройка и создание виртуального диска

Далее указывается объем оперативной памяти для ВМ. Он должен быть не менее 900 Мбайт и не более половины от размера реального ОЗУ, установленного внутри ПК. Для пробного запуска допустимо установить значение в 1 гигабайт.

Затем нужно создать виртуальный носитель, на который будет установлена гостевая операционная система. Для этого выбирается физический жесткий диск, на котором свободно не менее 22 Гбайт для 32-разрядной версии (для 64-разрядной – не менее 36 Гбайт). В открывшемся окне формат VDI оставляется без изменений. Вслед за нажатием кнопки «далее» выбирается тип виртуального носителя. Если создается полноценная ВМ для постоянной работы, используется динамический диск. Его размер будет увеличиваться при необходимости.

Если создается ВМ для проверки или непостоянной работы, следует создать фиксированный виртуальный диск. Он обладает большим быстродействием. На следующем шаге нужно задать объем носителя. Для 32-разрядной версии начальный размер составит 24 Гбайт, а для 64-разрядной – 38 Гбайт.

Создание диска займет некоторое время. Эту операцию можно отменить, чтобы, например, создать носитель в другом месте. После этого появится главное окно диспетчера VMBox, в котором будет отображена созданная виртуальная машина для Windows 10. Создание ВМ при помощи VM VirtualBox на операционной системе MacOS выполняется таким же образом. Название некоторых пунктов может отличаться.

Запуск и установка

В этот момент наступает важный этап – запуск ВМ и установка системы. Перед этим обязательно закрываются все ненужные и неиспользуемые программы, чтобы освободить оперативную память реального компьютера.

Свободный объем можно проверить через диспетчер задач. Присоединить установочный диск можно двумя способами:

1. Через свойства машины. На вкладке носителей нужно присоединить файл к созданному ранее SATA-контроллеру. Для этого нажимается кнопка со значком компакт-диска, подтверждается намерение и выбирается нужный объект.

2. Непосредственно во время запуска. В появившемся окне нужно нажать на кнопку и выбрать желаемый файл. Точно таким же образом можно присоединить к ВМ реальный установочный компакт-диск или флешку. Когда исправный файл будет присоединен первым способом, виртуальный ПК запускается нажатием соответствующей кнопки. Если диск выбран вторым методом, нужно перезапустить ВМ. Через некоторое время появится приветственное окно. Далее установка выполняется точно так же, как на обычном, не виртуальном компьютере. VDI-диск отобразится в соответствующем окне установщика как «незанятое дисковое пространство».

Форматирование носителя не требуется. В большинстве случаев машина автоматически захватывает и возвращает курсор мыши и управление с клавиатуры. Виртуальный ПК можно свернуть в панель задач, чтобы продолжать работу на системе-доноре. На нем можно выполнять почти те же самые операции, например установку и удаление программ, обзор файлов и так далее.

Можно также подключить к гостевому ПК папки и устройства компьютера-донора. Для этого на виртуальной машине устанавливаются компоненты интеграции, файл с которыми присоединяется после запуска. Когда гостевая машина будет перезагружена через меню «пуск», станут доступны дополнительные возможности.

Для выключения машины можно нажать на значок закрытия окна. Будет доступно несколько вариантов:

1. Послать запрос к завершению работы. Позволяет корректно выключить виртуальный ПК, когда работа с ним завершена (точно так же, как при нажатии физической кнопки «выкл.»).

2. Выключить ВМ. Все несохраненные изменения будут утеряны. Эта ситуация равнозначна принудительному отключению питания или нажатию кнопки жесткого сброса физического системного блока.

3. Сохранить состояние. Эта ситуация представляет собой аналог гибридного спящего режима и описывается более подробно внизу.

Сохранение состояния

Приложение Virtual VMBox способно сохранять состояние виртуальной машины. Это позволяет впоследствии вернуться к тому месту, на котором была остановлена работа.

Также, благодаря этому преимуществу, можно безопасно прервать установку гостевой ОС, а затем возобновить этот процесс без сбоев. Место, куда будут сохраняться промежуточные данные, можно изменить, если на конкретном реальном диске не хватает пространства.

Дополнительные параметры

Когда виртуальная машина выключена полностью, можно изменить параметры оборудования:

- процессор. Можно изменить отданное виртуальной машине количество ядер физического ЦПУ, а также ограничить максимальную загрузку. Если процессор Intel или AMD не поддерживает аппаратную виртуализацию, то можно включить соответствующий программный интерфейс. Машина будет работать медленнее.

- система. Можно изменить объем физической оперативной памяти, который выделяется гостевому ПК, и упорядочить загрузочные носители.

- видеоадаптер. Можно установить объем видеопамати, а также включить сервер удаленного доступа и разрешить запись видео с гостевого экрана. Формат роликов в этом случае – WEBM.

- аудио. Здесь включается или выключается передача звука на гостевой ПК, а также прием аудиоданных. Последняя установка включена по умолчанию. VMBox также позволяет изменить параметры виртуального сетевого адаптера, USB-контроллеров и общих папок.

Заключение

Таким образом, Oracle VM VirtualBox – это приложение для виртуализации, которое предлагает широкие возможности по совместному использованию нескольких операционных систем на одном ПК.