

Председатель цикловой комиссии по специальности УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника _____ О.О. Чекушкина Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г	Председатель цикловой комиссии по специальности УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника _____ О.О. Чекушкина Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г	Председатель цикловой комиссии по специальности УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника _____ О.О. Чекушкина Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г
--	--	--

Установка и настройка среды разработки

Методические указания к практическому занятию 1

Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Разработка мобильных приложений
Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработал:

И.С. Климова

1 Цели:

1.1 В ходе выполнения работы студенты осваивают:

1.1.1 Общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1.2 Профессиональные компетенции:

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

1.2 В результате выполнения студенты:

1.2.1 Усваивают знания:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

1.2.2 Осваивают умения:

- оформлять документацию на программные средства

2 Оборудование

- компьютеры;
- программное обеспечение:
 - интегрированная среда разработки (IDE) Android Studio.

3 Форма организации – фронтальная

4 Инструктаж

4.1 Работа состоит из комплексного задания, предусматривающего освоение приёмов работы с компонентами IDE Android Studio.

4.2 При выполнении работы следует пользоваться методическими указаниями для каждого задания.

4.3 Отчет оформляется во время проведения практического занятия в программе Microsoft Word на личном диске студента в папке РМП

4.4 Время выполнения 90 минут

5 Порядок выполнения

5.1 Ознакомиться с постановкой задачи

5.2 Ознакомиться с методическими рекомендациями.

5.3 Запустить IDE Android Studio

5.4 Настроить все элементы программы для удобного использования интерфейса

5.5 Применить инструменты для редактирования объектов

6 Методические рекомендации

Краткие теоретические сведения содержатся в приложении А к методическим указаниям, если в этом есть необходимость

7 Форма отчета

7.1 Титульный лист

7.2 Цель практической работы

7.3 Выполнить и описать ход работы по п.п. 5

7.4 Все работы сохранить в репозиторий с соответствующим названием

7.4 Вывод о проделанной работе.

8 Критерии оценки

Каждый участник группы оценивается по его вкладу в проект!

8.1 При контроле и оценке результатов выполнения задания учитывается:

- работоспособность созданной программы;
- верное название и местоположение задания;
- наличие всех заявленных характеристик программы.

8.2 В основу оценки выполненных заданий положен принцип:

«Отлично» – выполнен полный объем заданий в соответствии с п.8.1;

«Хорошо» – задание выполнено в соответствии с п.8.1, но не все характеристики программы соответствуют, или расположение программы не верное;
«Удовлетворительно» – выполнен полный объем заданий в соответствии с п.8.1, но не все характеристики программы соответствуют и расположение программы не верное;
«Неудовлетворительно» – выполненные задания не соответствуют п.8.1, студентом не реализованы цели данной работы.

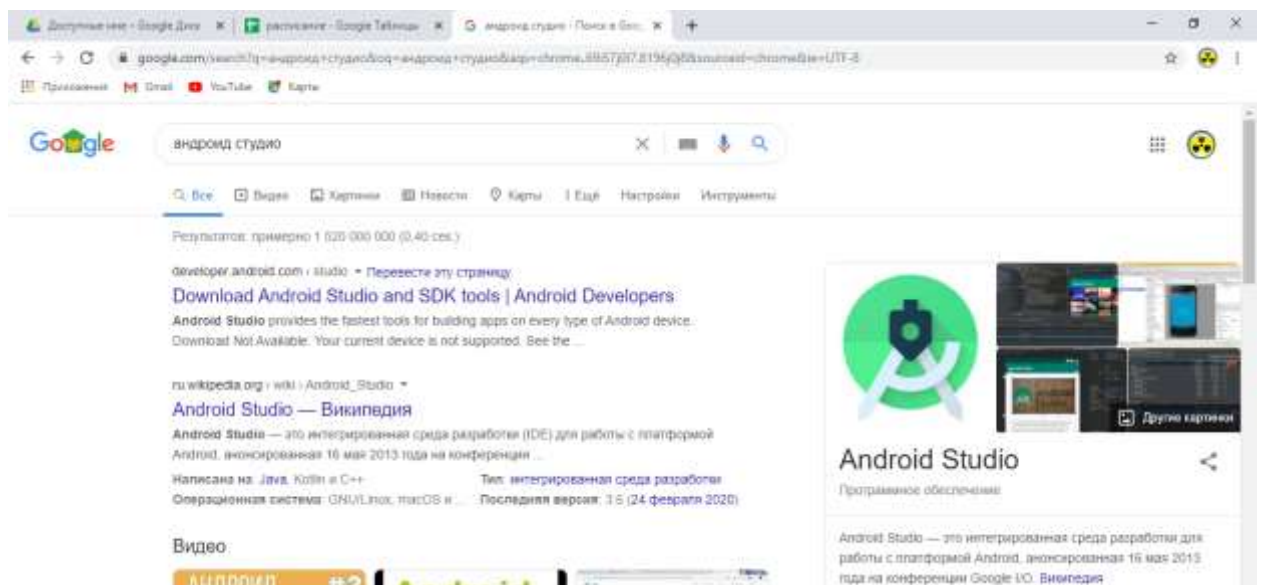
9. Содержание задания

Задание 1

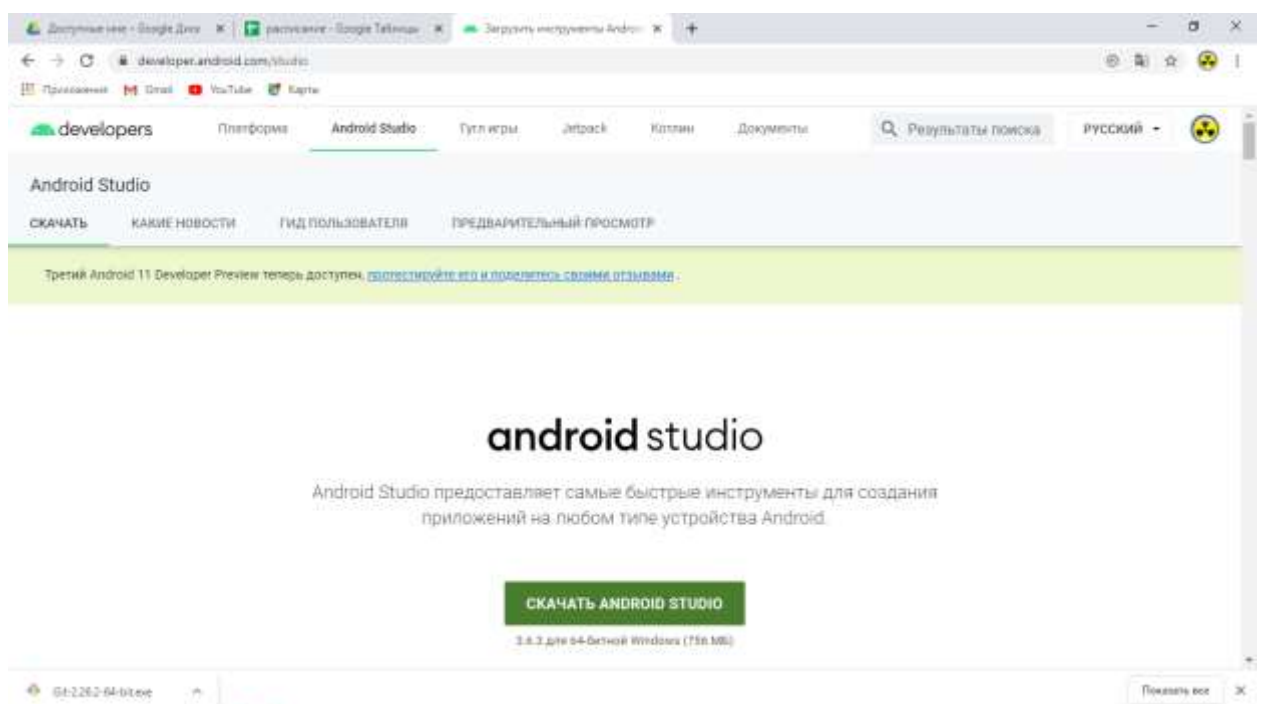
Выполнить действия, описанные ниже:

Загрузка и установка Android Studio.

Найти официальный сайт продукта:

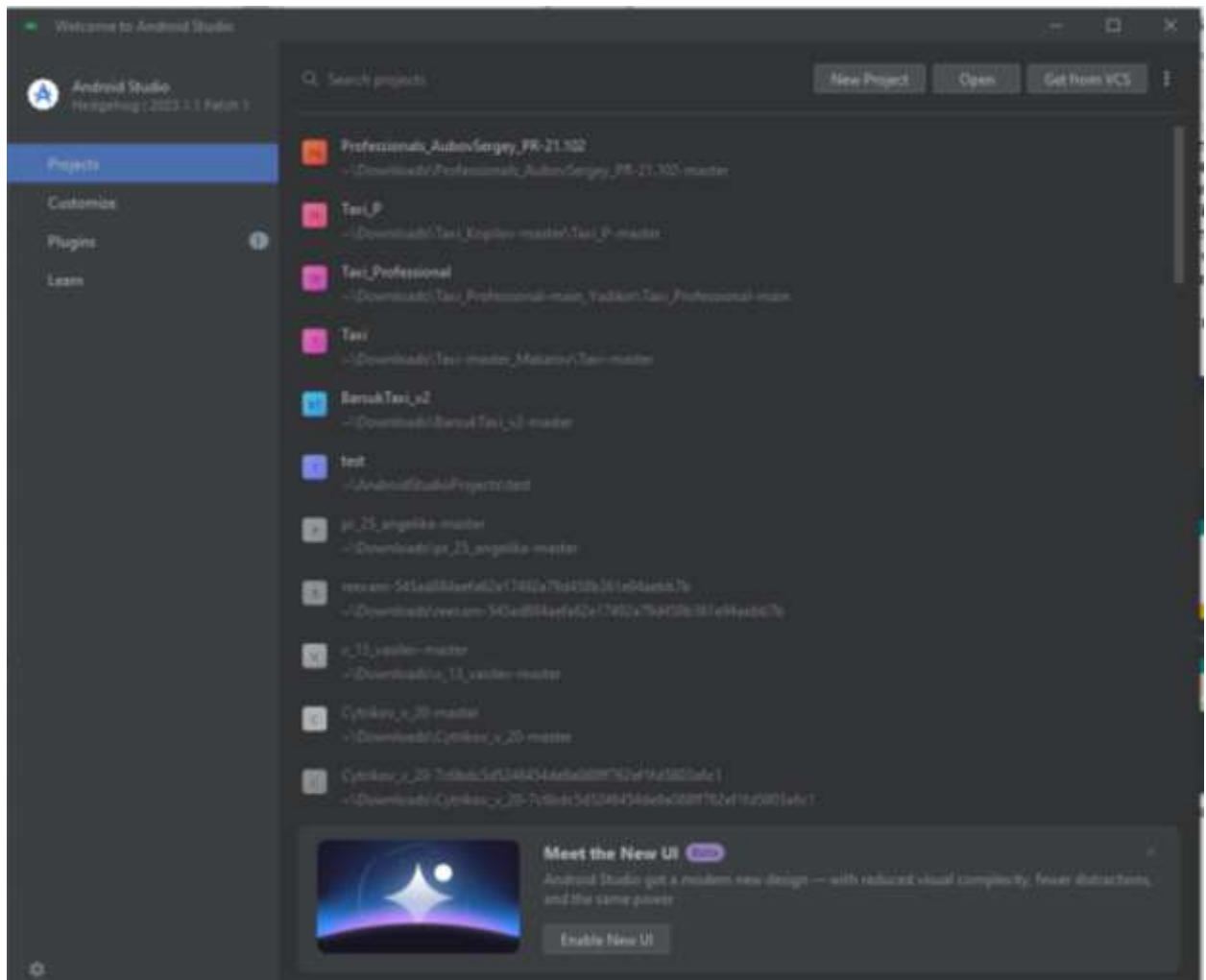


Выбрать раздел для установки

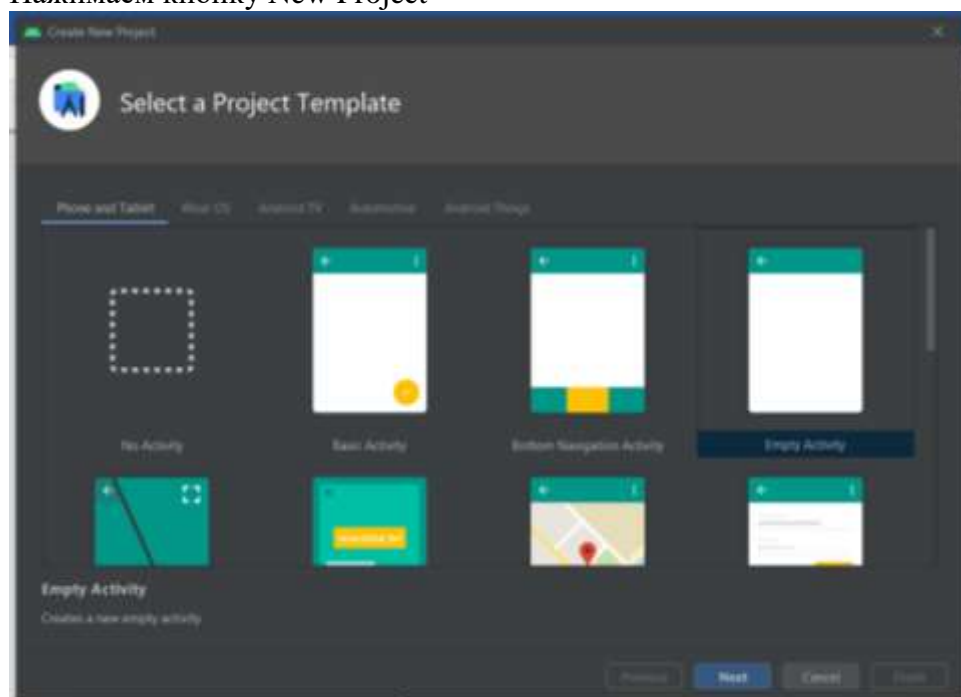


Установить IDE Android Studio на свой персональный компьютер (более подробная инструкция в приложении А)

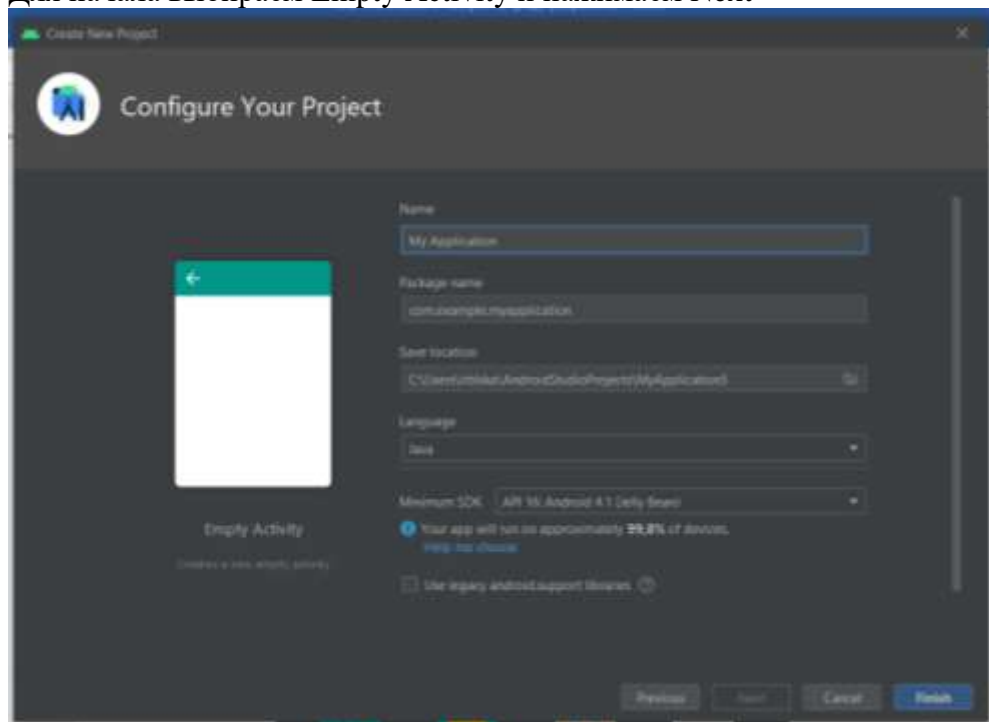
После установки среды, необходимо её запустить:



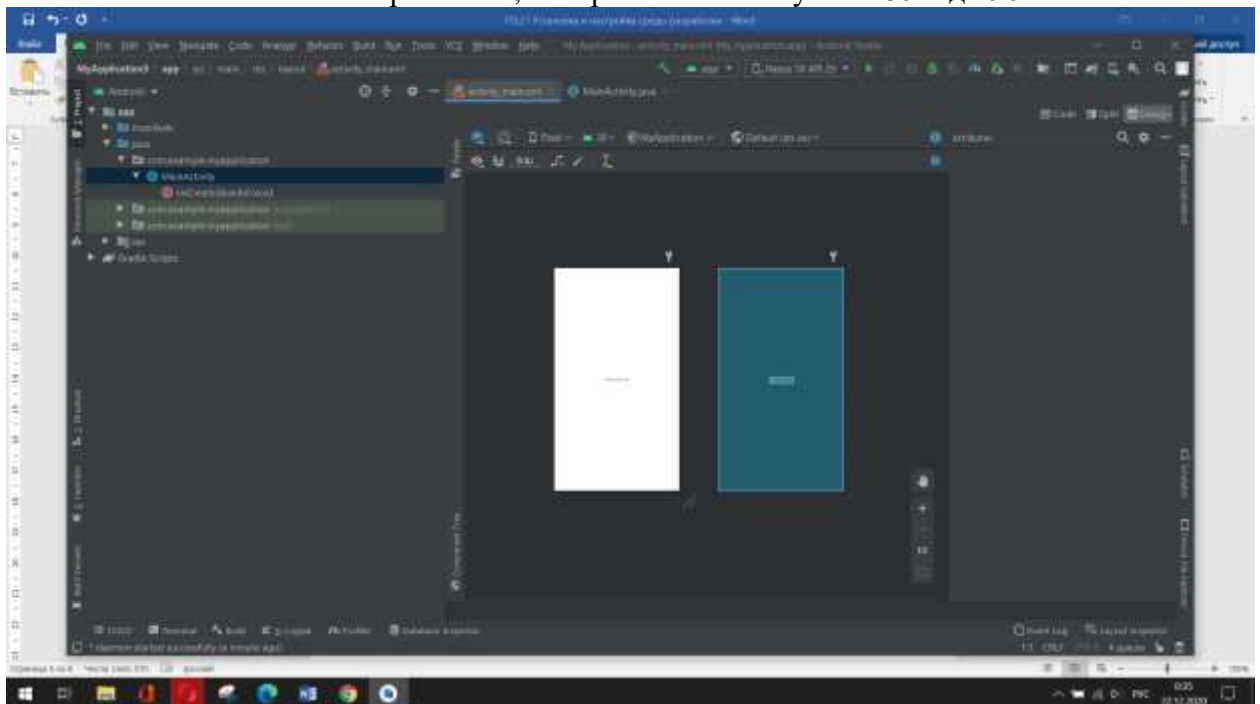
Нажимаем кнопку New Project



Для начала выбираем Empty Activity и нажимаем Next



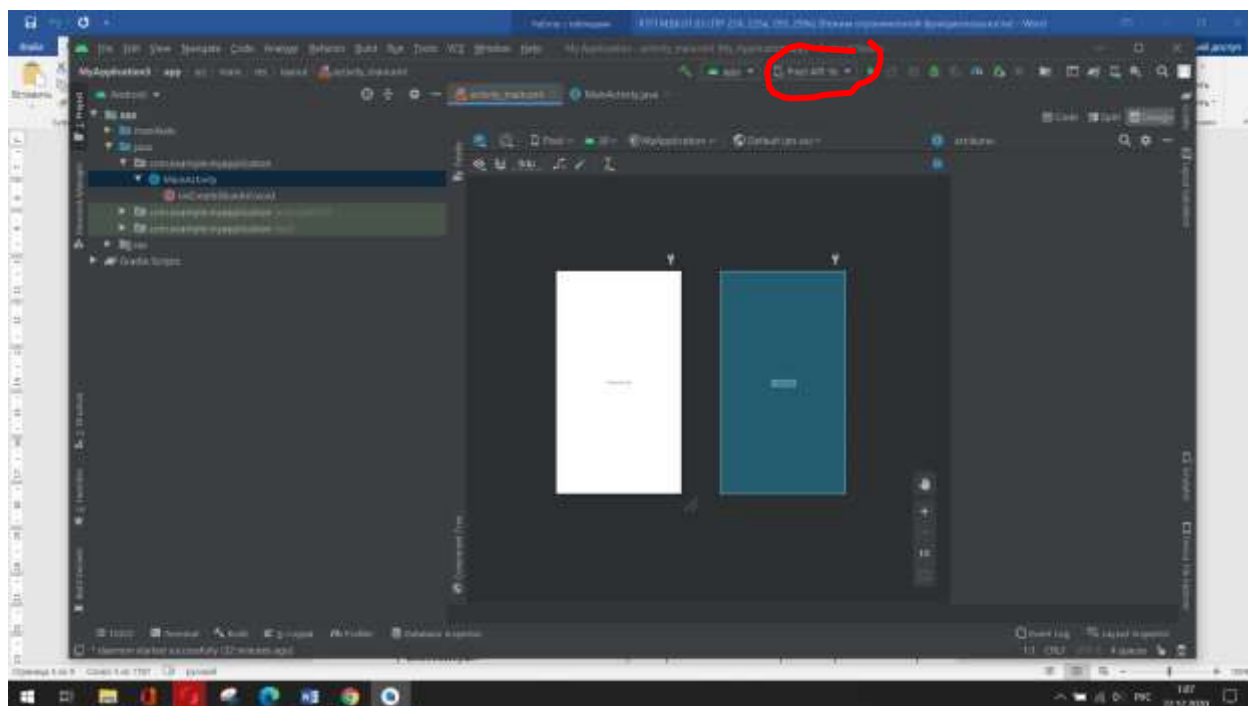
Заполняем поле Name своей фамилией, в Language выбираем java
Minimum SDK выбираем API, которое соответствует от 80% до 90%



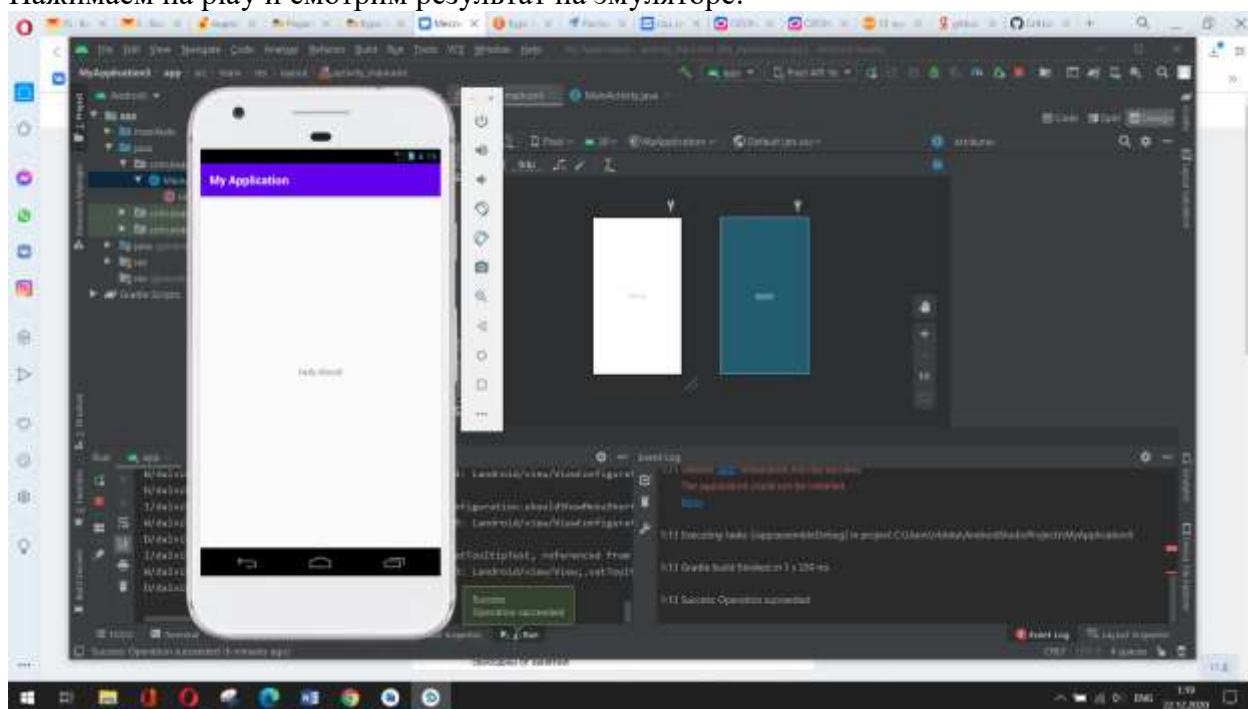
Приложение создано

Создаём эмулятор

Открываем AVD manager



Нажимаем на play и смотрим результат на эмуляторе:



После запуска эмулятора на экране появится картинка телефона с запущенным приложением:

Ваше приложение должно содержать 2 текстовых поля друг под другом: Фамилия и номер группы.

В отчёт добавить скриншот созданного открытого приложения и эмулятора с запущенным приложением.

Пример созданного приложения можно увидеть в Приложении А

Задание 2

Настраиваем VirtualBox для работы с MacOS

На этом собственно подготовительный этап заканчивается. Запускаем VirtualBox, стартуем виртуальную машину и процесс установки MacOS.

Устанавливаем MacOS на VirtualBox

Если все сделали верно, через некоторое время запустится графическая оболочка установщика.

Настраиваем разрешение экрана в MacOS на VirtualBox

Вот у нас все загрузилось, все вроде хорошо, если не считать того, что разрешение системы 1024×768. Жить с этим можно, но все же не комфортно. Выключаем нашу виртуальную машину, опять запускаем командную строку и делаем следующее:

Устанавливаем программу XCode в MacOS

Настроить общую папку в VirtualBox и перенести дистрибутив программы на MacOS после чего запустить.

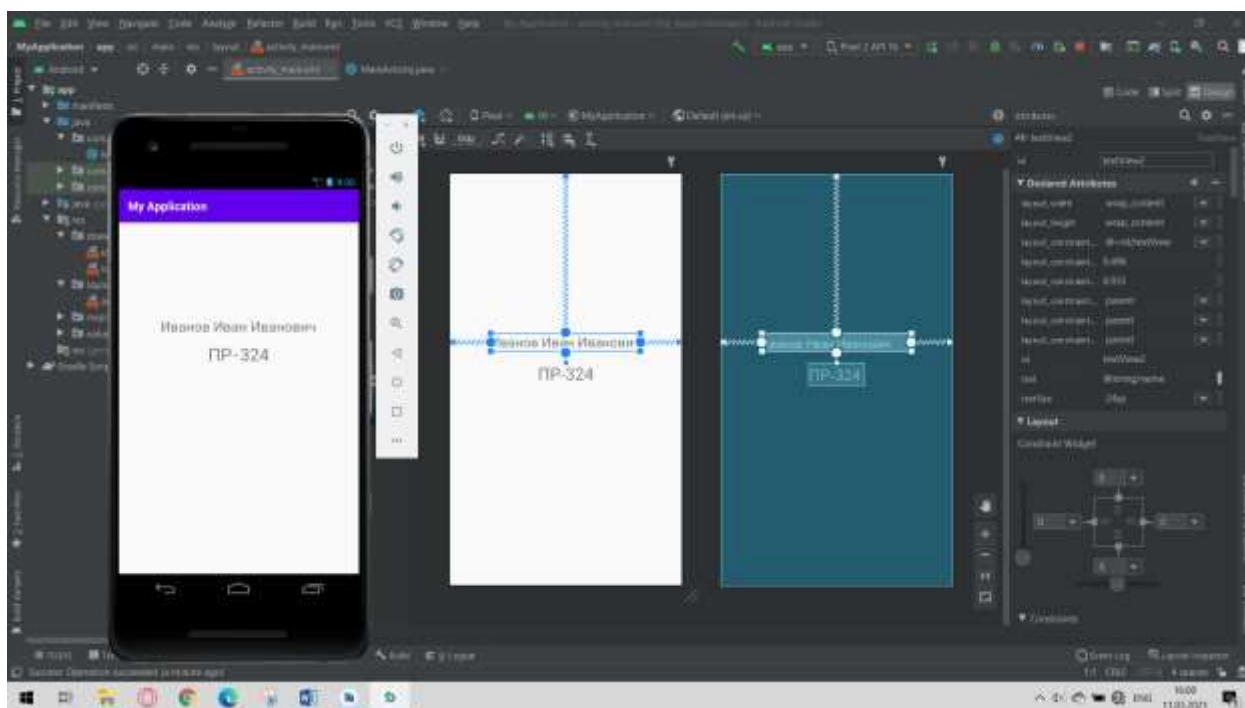
Приложение А

<https://developer.android.com/studio/install> – эта ссылка на официальный сайт Android Studio, на страницу с инструкцией по установке программы на Windows.

Если, инструкция недоступна, то выполнить следующие действия:

- Нажимаете на кнопку, на которой написано “Download Android Studio”;
- Ставим галочку на лицензионном соглашении и еще раз нажимаем “Download...”
- В папке, куда вы скачали файл с Android Studio, находим файл “android-studio-bundleexe” – правый клик на этом файле и далее **выбираем “Запуск от имени администратора”**. Соглашаемся и запускаем файл.
- В следующем окне (на скриншоте ниже) вы можете настроить, какие пользователи ПК будут использовать Android Studio. Выбираете, что вам нужно и жмёте “Next”.
- В следующем окне оставляете настройки по умолчанию и жмёте “Next”.
- Далее нажимаете “Install”.
- После установки нажимаете “Finish” и Android Studio запустится автоматически.

Пример созданного приложения:



Приложение Б

Установка MacOS 10.12 Sierra на VirtualBox (информация из статьи)

Обновленная статья [Установка MacOS 10.13 High Sierra на VirtualBox](#)

Самым простым решением в отсутствии оборудования Apple будет установка какой-нибудь версии MacOS на виртуальную машину. В списке доступных ОС для VirtualBox MacOS присутствует. Но, поддержка в VirtualBox уже который год в стадии беты, Guest Additions (пакет расширений для гостевой системы, улучшающий ее работу) отсутствует как класс. С образами системы также часто возникают проблемы по известным причинам.

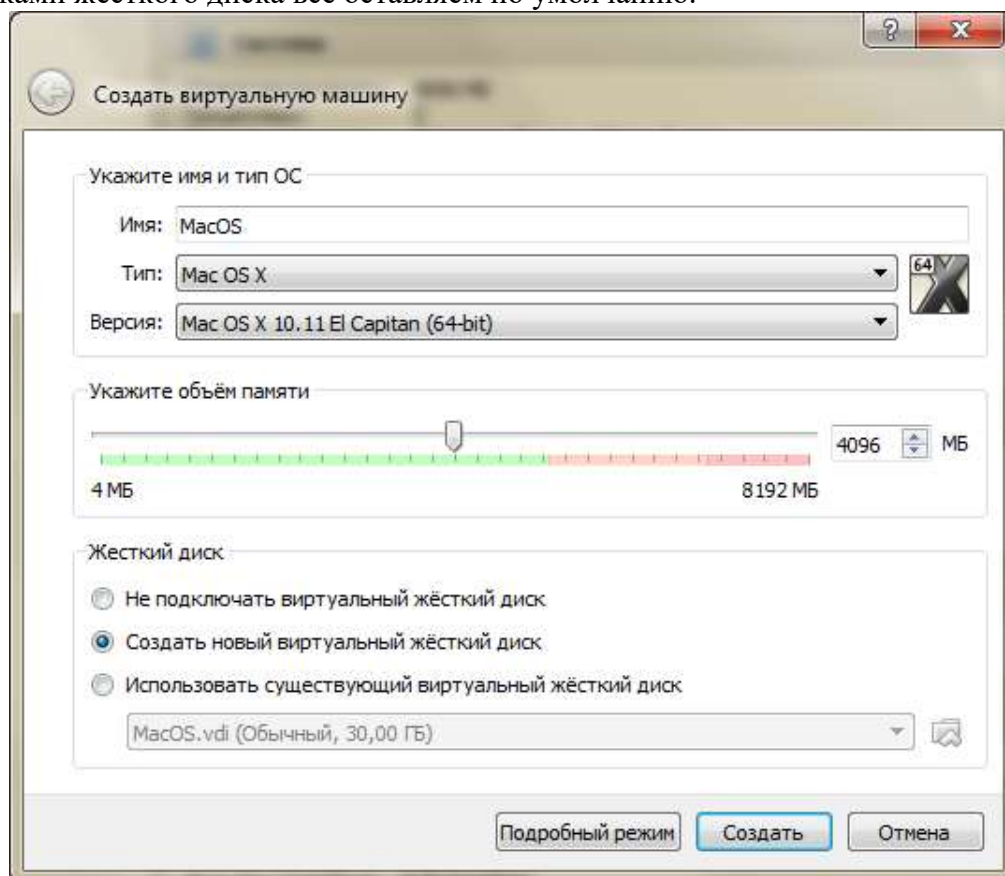
Но все же более менее приемлемое решение автор статьи нашел – чем с вами и делится.

Что понадобится

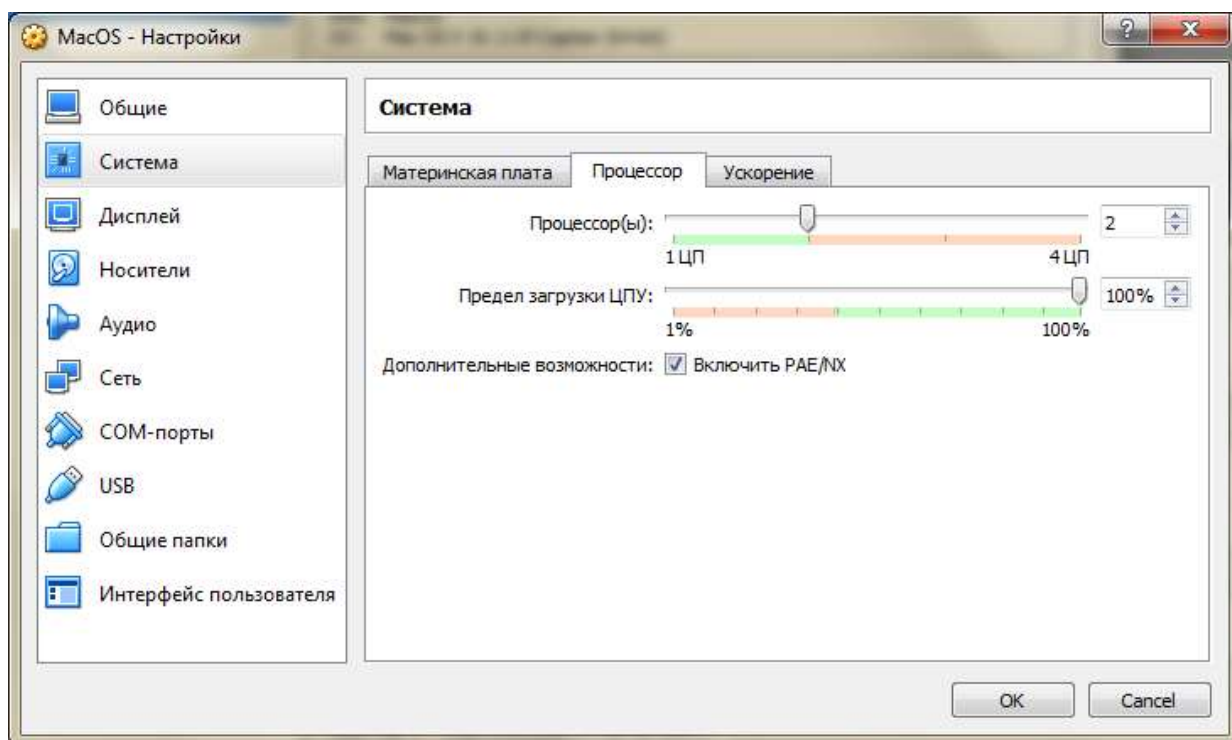
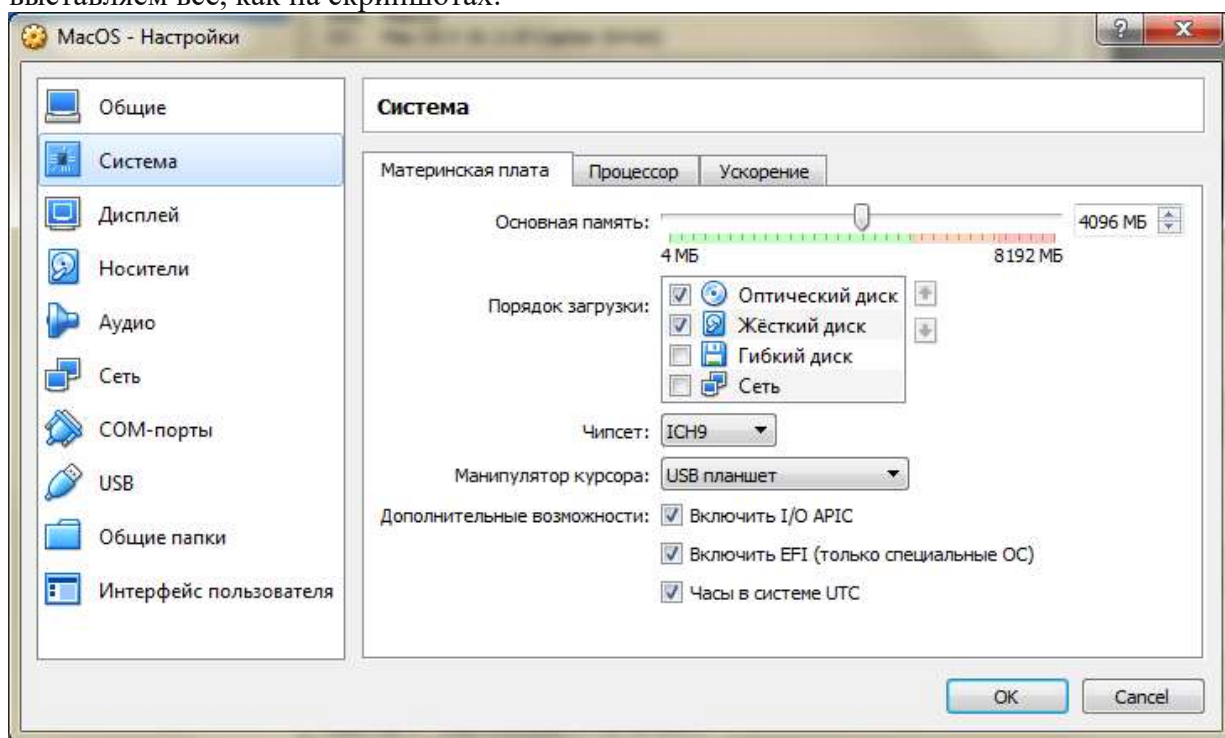
- Нормальный образ MacOS Sierra можно скачать с диска: https://drive.google.com/file/d/13fEw97Ktxy2Q_PqeFfwNrd3zb0v_S_0J/view?usp=sharing
- Последнюю версию VirtualBox берем, как всегда, с официального сайта

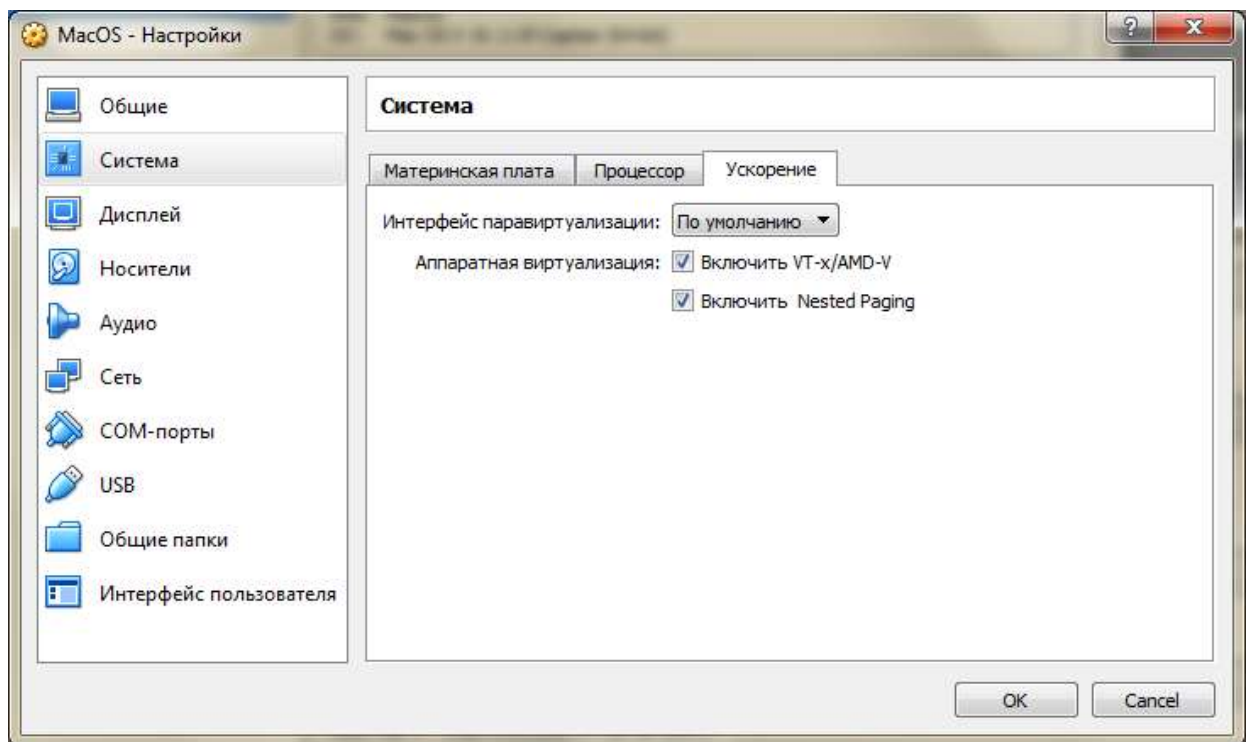
Настраиваем VirtualBox для работы с MacOS

Запускаем VirtualBox и создаем новую виртуалку (что бы получить картинку как на скрине переключитесь в режим “Подробный режим”). Я поставил 4096 оперативки – если вы себе этого позволить не можете, оставьте 2 Гб. Меньше уже бессмысленно. На экране с настройками жесткого диска все оставляем по умолчанию.

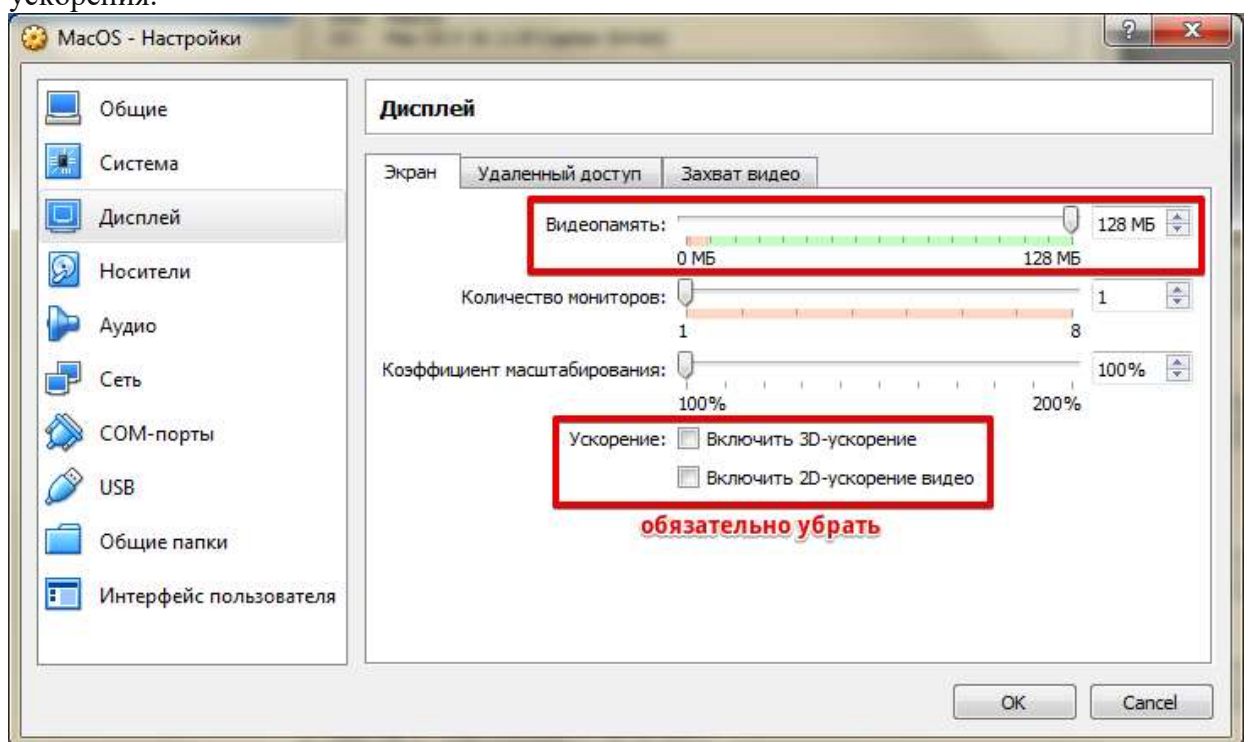


Нажимаем создать, затем правой кнопкой по вновь созданной машине и “Настроить”. Далее выставляем все, как на скриншотах.



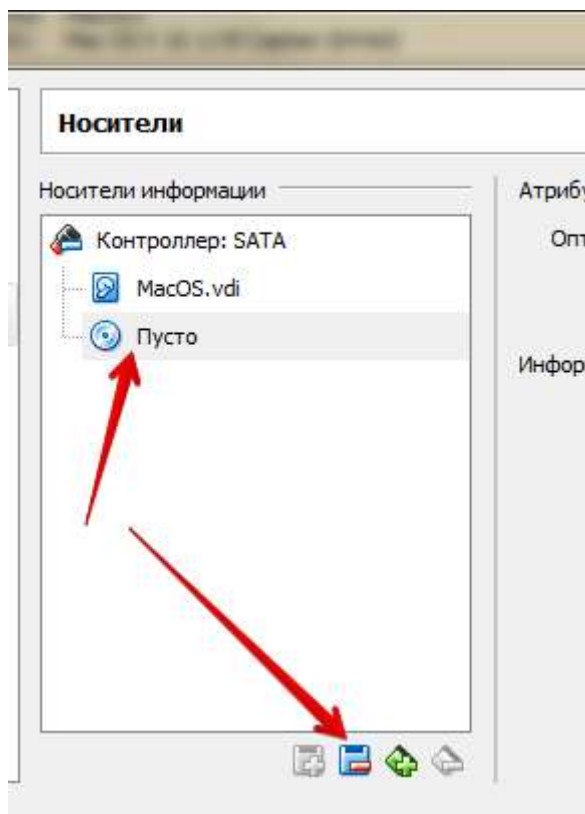


В настройках дисплея выделяем побольше видеопамати и обязательно снимаем галочки с ускорения.

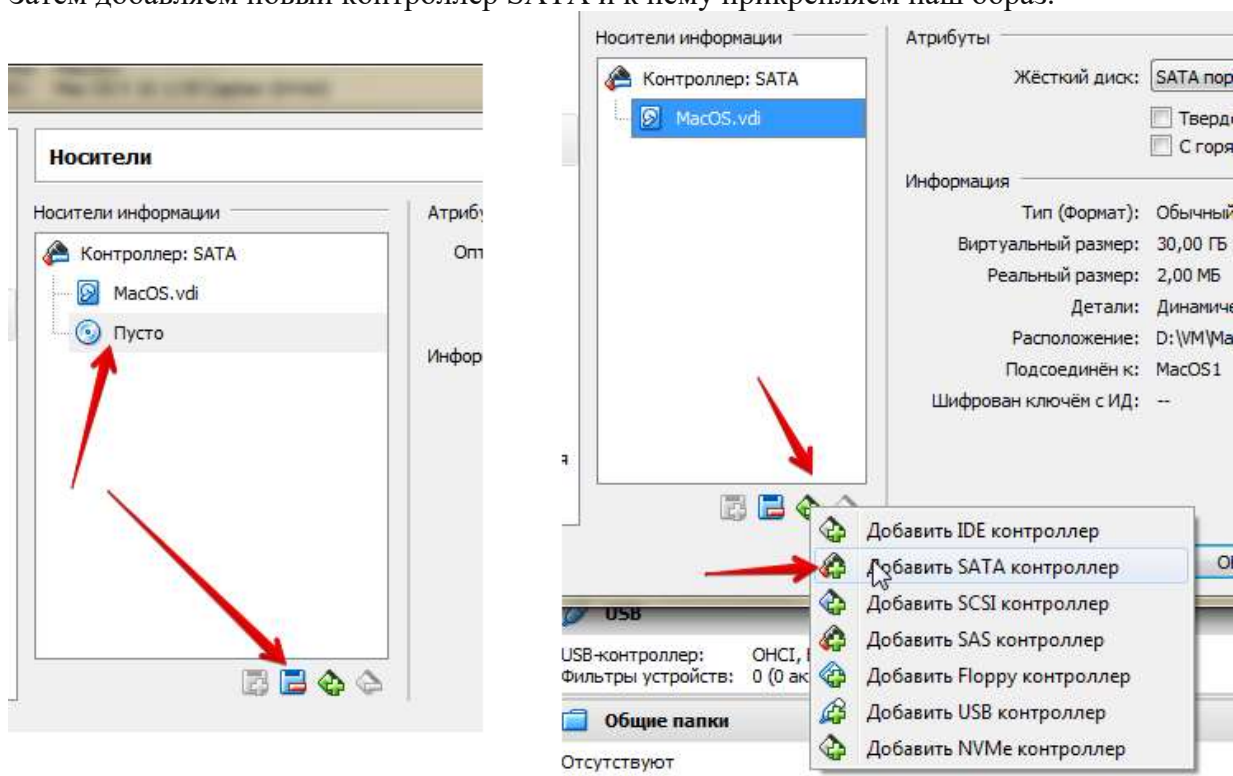


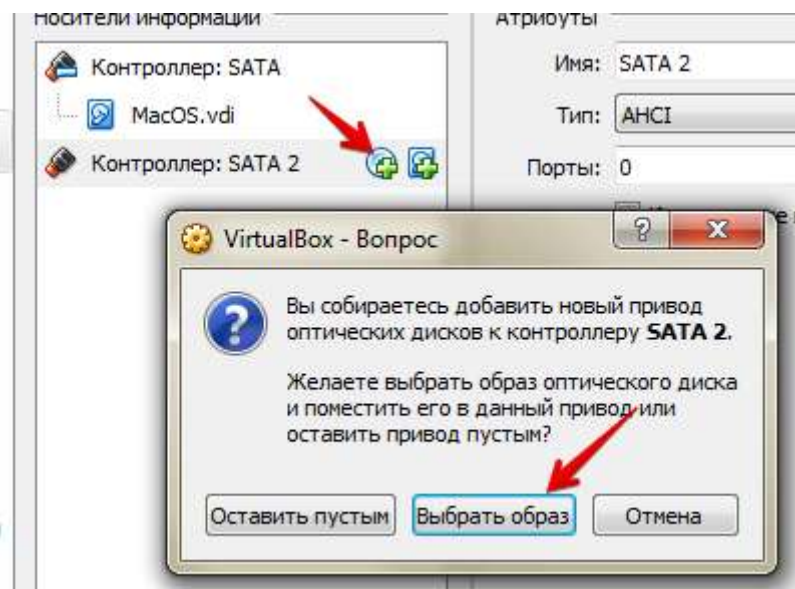
Далее надо немного изменить настройки доступных приводов. Когда виртуальный оптический привод висел на одном контроллере с жестким диском у меня установка не запустилась.

Удаляем:



Затем добавляем новый контроллер SATA и к нему прикрепляем наш образ.





Остальное оставляем по умолчанию и сохраняем настройки. Теперь с нашей виртуальной машиной надо еще немного поработать. Для этого закрываем VirtualBox, запускаем командную строку (Win+R, ввести cmd) и вводим следующее ("MacOS" замените на название вашей виртуальной машины):

1	cd "C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\"
2	
3	VBoxManage.exe modifyvm "MacOS" --cpuidset 00000001 000106e5 00100800 0098e3fd bfebfbff
4	VBoxManage setextradata "MacOS" "VBoxInternal/Devices/efi/0/Config/DmiSystemProduct" "iMac11,3"
5	
6	VBoxManage setextradata "MacOS" "VBoxInternal/Devices/efi/0/Config/DmiSystemVersion" "1.0"
7	
8	VBoxManage setextradata "MacOS" "VBoxInternal/Devices/efi/0/Config/DmiBoardProduct" "Iloveapple"
9	
10	VBoxManage setextradata "MacOS" "VBoxInternal/Devices/smc/0/Config/DeviceKey"
11	"ourhardworkbythesewordsguardedpleasedontsteal(c)AppleComputerInc"
12	
13	VBoxManage setextradata "MacOS" "VBoxInternal/Devices/smc/0/Config/GetKeyFromRealSMC" 1

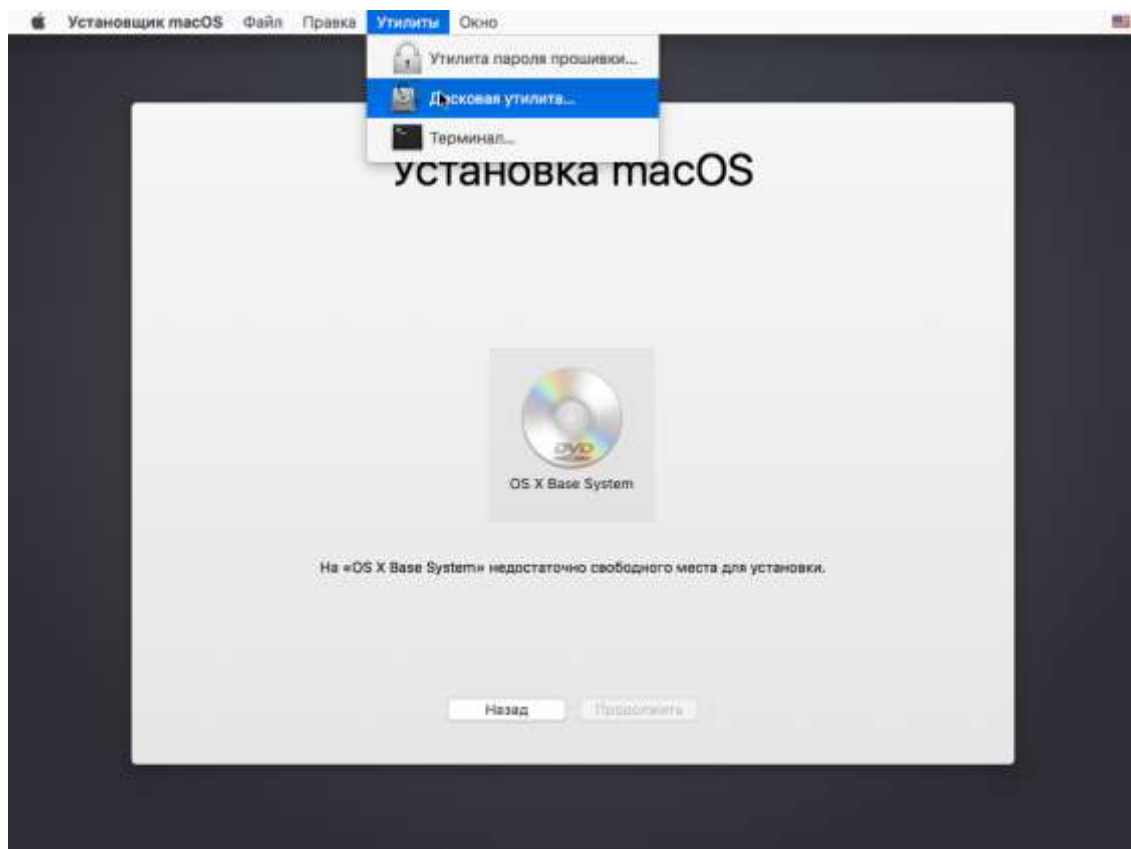
На этом собственно подготовительный этап заканчивается. Запускаем VirtualBox, стартуем виртуальную машину и процесс установки MacOS.

Установка MacOS на VirtualBox

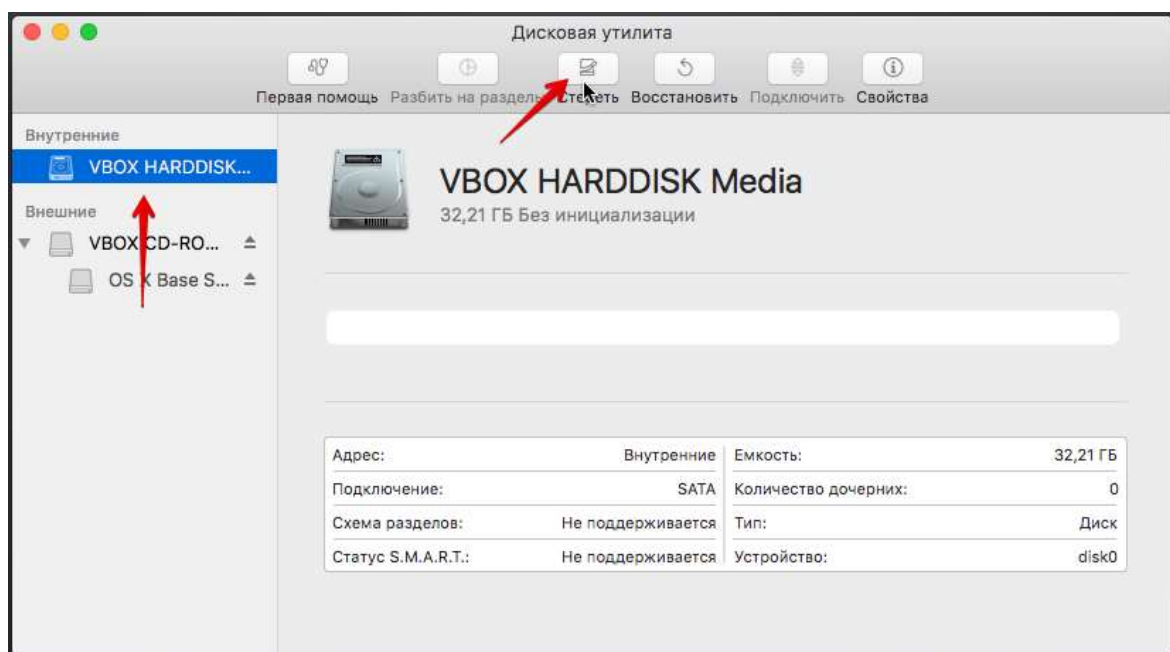
Если все сделали верно, через некоторое время запустится графическая оболочка установщика. Описывать весь процесс установки нет смысла, он достаточно прост. Остановлюсь на не очевидных моментах.

На третьем или четвертом шаге вы получите сообщение "На "OS X BaseSystem" недостаточно свободного места для установки".

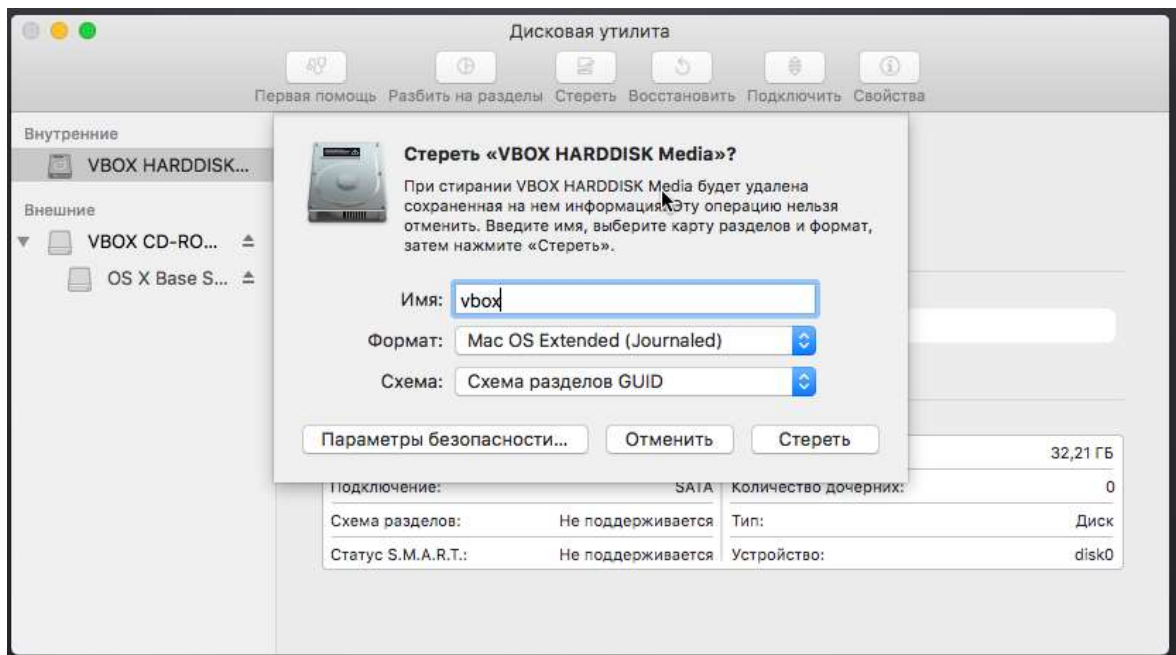
Дело в том, что наш жесткий диск надо сначала подготовить для установки MacOS. Обратите внимание на панель меню сверху. Выберите "Утилиты" -> "Дисковая утилита".



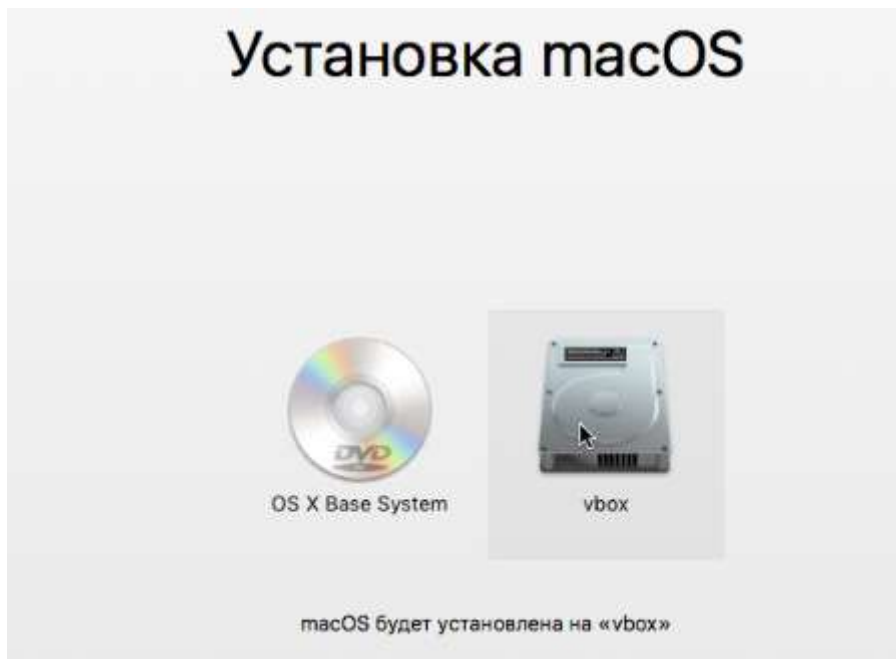
В открывшемся окне выберите наш диск и нажмите очистить:



Вводим имя раздела и запускаем на очистку:



После завершения, закрываем утилиту и выбираем появившийся диск под установку и продолжаем:



На что еще надо обратить внимание. Не вводите свой и не создавайте новый AppleID:

Русская

Вход с Apple ID

Войдите, чтобы использовать iCloud, iTunes, App Store, iMessage, FaceTime, «Найти Mac» и многое другое.

[Подробнее...](#)



☐ Войти с помощью Apple ID

☒ Не входить

[Создать новый Apple ID...](#)

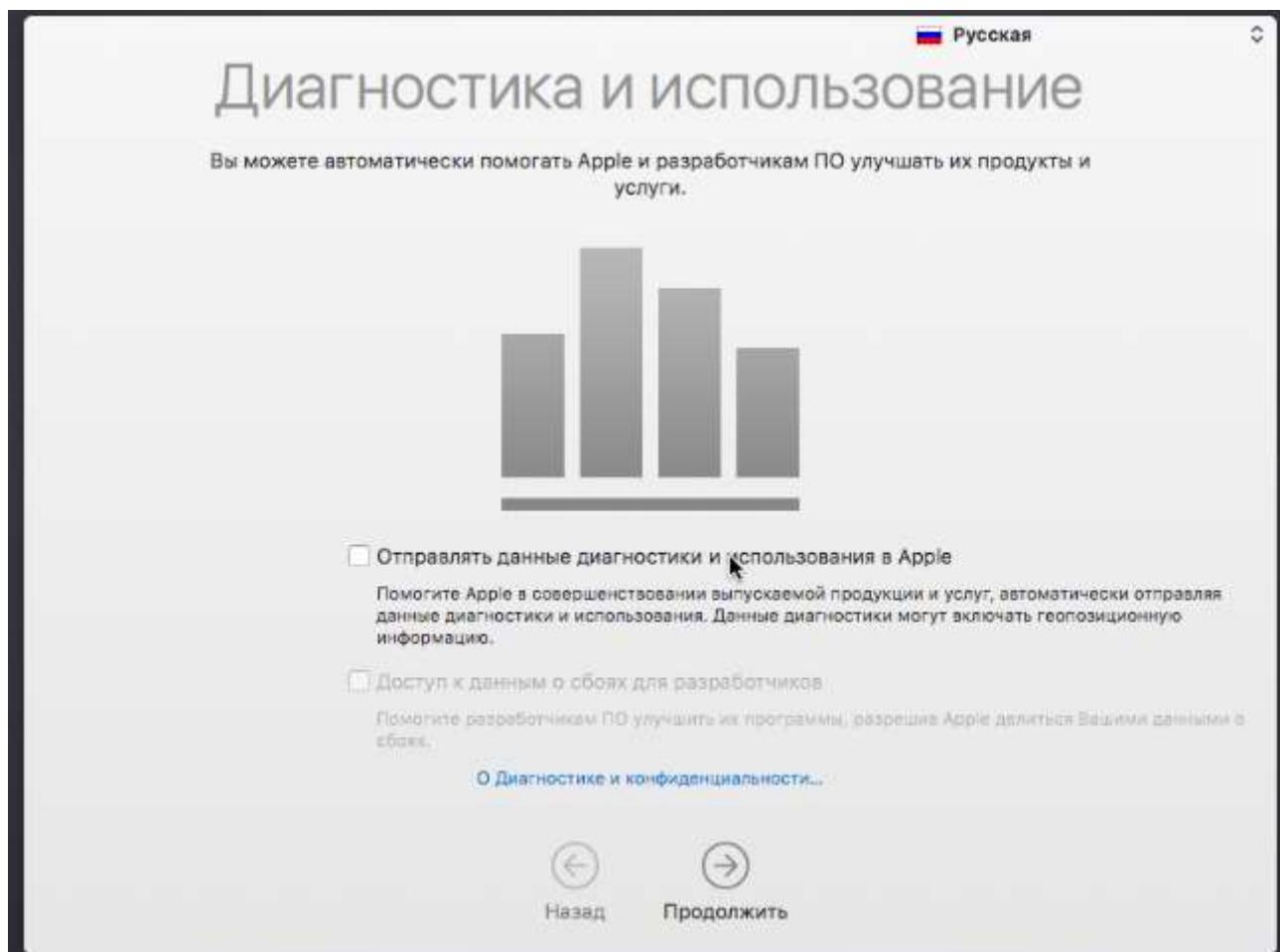
[Забыли Apple ID или пароль?](#)

[Использовать разные Apple ID для iCloud и iTunes.](#)

Назад

Продолжить

Снимите галочки с отправки диагностики в Apple:



Вот собственно и все. Имейте ввиду, что грузится MacOS на VirtualBox достаточно значительное время. Поэтому не нервничайте, не перегружайте виртуалку, а просто дождитесь завершения загрузки. И еще или измените порядок загрузки системы (оптический диск поставьте после жесткого) или отмонтируйте образ, что бы каждый раз не запускалась установка MacOS.

Решаем проблему с разрешением экрана в MacOS на VirtualBox

Вот у нас все загрузилось, все вроде хорошо, если не считать того, что разрешение системы 1024×768. Жить с этим можно, но все же не комфортно. Рецепт который я нашел скажем прямо не панацея, если кто то знает лучше способ, просьба поделиться. Выключаем нашу виртуалку, опять запускаем командную строку и делаем следующее:

1	cd "C:\Program Files\Oracle\Virtualbox"
2	VBoxManage setextradata "MacOS" VBoxInternal2/EfiGopMode 4

Это переведет экран в разрешение 1440×900, что более менее приемлемо. Вместо 4 в конце можно ставить следующие значения:

0,1,2,3,4,5 что соответствует

разрешениям 640×480, 800×600, 1024×768, 1280×1024, 1440×900, 1900×1200

УСТАНОВКА XCODE В WINDOWS

1.08.2013

С момента написания [моего предыдущего поста о процессе установки Xcode на Windows-машину](#) прошло больше двух лет. За это время многое изменилось, процесс установки существенно упростился. Поэтому я взял на себя труд обновить указанное руководство, оставив, тем не менее, оригинальную статью для истории и любителей утверждать, что “раньше трава была зеленее...”.

Внимание!

Описание процесса установки, праведённое в данной статье, безнадежно устарело. Если вы попытаетесь следовать данной инструкции, с высокой долей вероятности, у вас ничего не выйдет!

Этап I. Установка OS X в Windows 7

Эти инструкции описывают процесс установки полностью функциональной OS X 10.7 Lion на Windows-машине. Процесс займет около часа, но большую часть времени вы потратите на загрузку необходимых файлов. Несмотря на то, что в данном обзоре использовалась Windows 7, данный процесс подойдет и для других версий Windows.

Основные требования

- Ноутбук или настольный компьютер, поддерживающий виртуализацию (большинство современных компьютеров).
- 1 Гб оперативной памяти или больше.
- [VMWare Workstation](#) - это платная программа, но, немного поискав, можно найти ее бесплатно.
- [VMWare Hard Drive](#) - набор vmx-файлов в самораспаковывающемся архиве.
- [OS X Lion](#) - VMDK-файл.

Перед началом установки убедитесь, что в BIOS вашего компьютера включена виртуализация (Virtualization). Она может быть выключена по-умолчанию производителем компьютера.

Установка

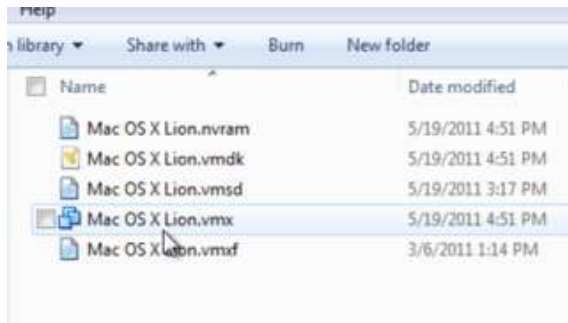
Шаг 1. Распакуйте загруженный вами архив **Mac OS X Lion VMware Files.exe** двойным кликом.



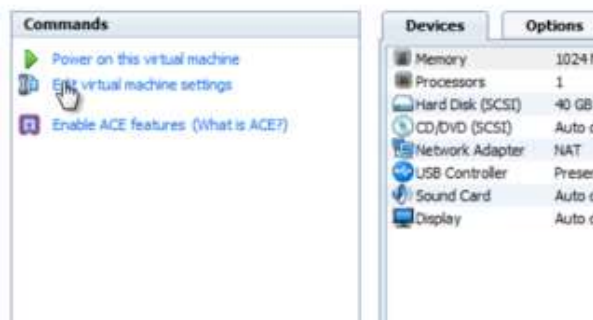
Шаг 2. Откройте появившуюся при распаковке архива папку **Mac OS X Lion VMware Files**.

Шаг 3. Следуйте инструкциям, приведенным в этом видео для разблокировки VMWare. Вместо использования файлов из видео, используйте файлы, полученные на шаге 2.

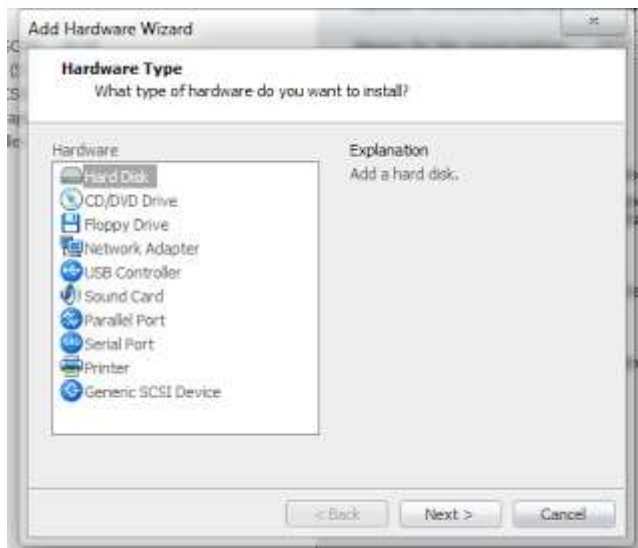
Шаг 4. После шага 1 у вас должна появиться папка **Mac OS X Lion**. Найдите в ней файл с названием **Mac OS X Lion.vmx** и сделайте по нему двойной клик. Файл откроется в VMWare Workstation.



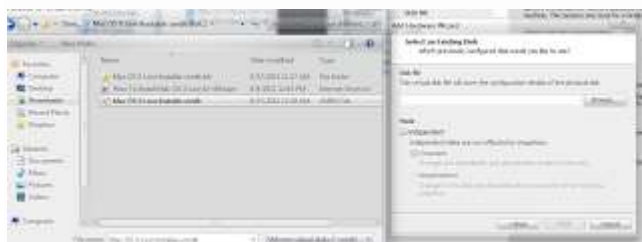
Шаг 5. В левой части окна нажмите на **Edit Virtual Machine Settings**. Во вкладке **Memory** выберите, сколько памяти будет использовать виртуальная машина с OS X. Во вкладке **Sound** выберите свою звуковую карту в настройке **Specify host sound card**. Если после запуска виртуальной машины звука не будет, смените эту настройку на **Use default host sound card**.



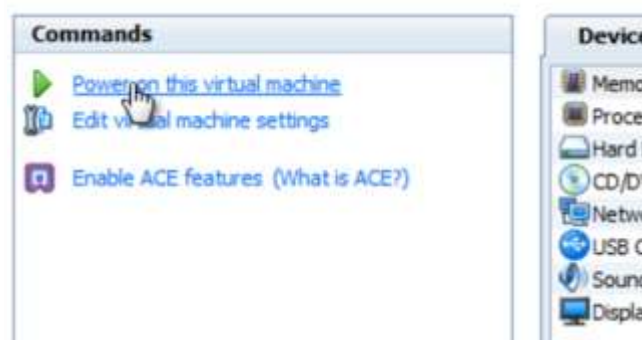
Шаг 6. В нижней части окна нажмите кнопку **Add**. Выберите **Hard Disk**, нажмите **Next**, затем выберите **Use an existing virtual disk**.



Шаг 7. В открывшемся окне найдите и выберите файл **Mac OS X Lion Installer.vmdk**, который был загружен с помощью торрента. Нажмите **Finish** и **OK**.



Шаг 8. В левой части окна нажмите **Power on this virtual machine**.

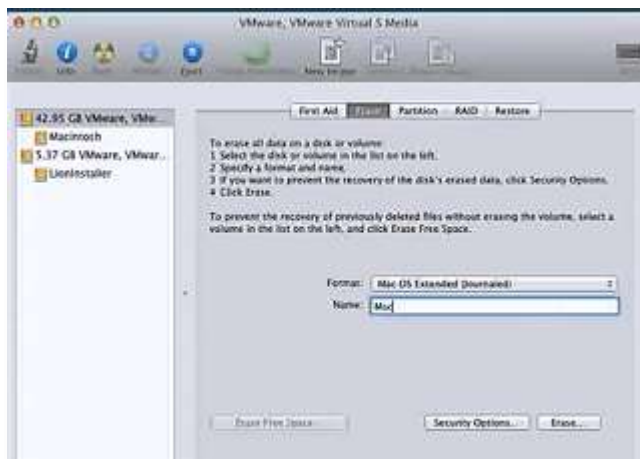


Шаг 9. Если появится окно с вопросом о починке образа диска, нажмите **Repair**. Если появится окно с вопросом о виртуальной машине, как на рисунке ниже, выберите **I copied it** и нажмите **OK**. Если появится окно с сообщением о CD-приводе, нажмите **OK**.



Шаг 10. Машина должна запуститься в течение нескольких минут. Для удобства можете добавить данную машину в Избранное, выбрав **File > Add to Favorites**.

Шаг 11. После загрузки должен появиться экран **Install Mac OS X**. В верхней части экрана нажмите **Utilities**, затем нажмите **Disk Utility**. Выберите жесткий диск **42.45 GB**. Выберите вкладку **Erase** и дайте жесткому диску название в поле ввода **Name**. Нажмите **Erase...**, в появившемся окне нажмите **Erase**.



Шаг 12. После завершения процесса, закройте окно **Disk Utility**. На экране **Install** нажмите **Continue**, затем **Agree**. Выберите **40 GB Hard Disk** для установки OS X Lion. Нажмите **Install**. Процесс установки займет порядка получаса. После установки вам будет предложено создать аккаунт пользователя.

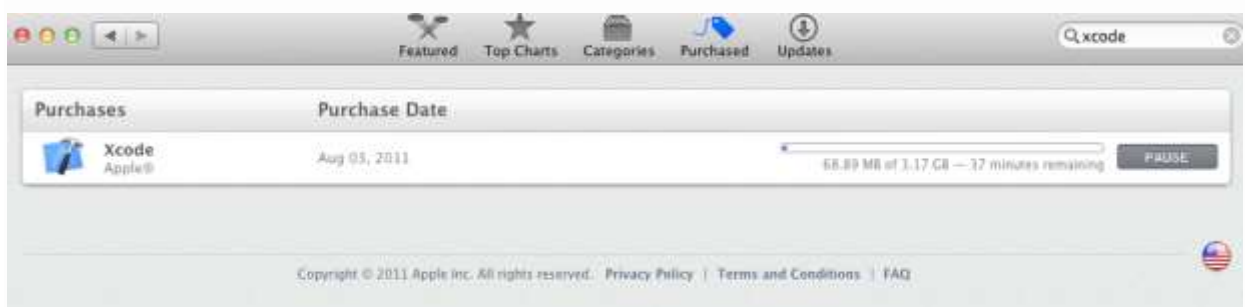
Шаг 13. Для запуска виртуальной машины в полноэкранном режиме в OS X откройте **Preferences**, выберите **Displays**. Далее выберите разрешение своего монитора. После этого в **VMWare** нажмите кнопку **Full Screen**, она десятая слева на тулбаре.



Шаг 14. Установка и настройка OS X завершена, теперь можно переходить к установке **Xcode**.

Этап II. Установка Xcode

Шаг 1. Если у вас его еще нет, создайте бесплатный [аккаунт разработчика](#). Это необходимо для того, чтобы бесплатно загрузить Xcode. После этого, откройте приложение **App Store** и загрузите **Xcode**. Вы можете следить за состоянием загрузки на вкладке **Purchases** (Покупки).



Последние версии Xcode обычно устанавливаются автоматически после загрузки. Однако если в Launchpad никакого Xcode после загрузки не появилось, следуйте шагам 2-5. Если Xcode появился в Launchpad и в Dock, установка завершена и все готово к разработке приложений для OS X и iOS.

Шаг 2. После завершения загрузки откройте в **Finder** (Проводник в OS X) папку **Applications** (Программы), найдите иконку **Install Xcode** и сделайте по ней двойной клик.



Шаг 3. Следуйте инструкциям установщика приложения, дождитесь завершения установки.



Шаг 4. После завершения установки Xcode запустится сам. Если этого не произошло, откройте в **Finder** папку **Applications** (Программы), найдите иконку **Xcode** и запустите его двойным кликом. Рекомендую перетащить иконку в Dock (список программ в нижней части рабочего стола), чтобы не искать ее каждый раз в разделе Приложения.



Шаг 5. Все готово к разработке приложений для OS X и iOS!

Теперь Вы можете начать программировать на Objective-C. Если Вы ни разу не программировали на этом языке, где этому научиться я расскажу в одной из своих следующих заметок. Также можно воспользоваться встроенной в Xcode справочной системой.

Более подробно с процессом можно ознакомиться [по этой ссылке](#) (английский).