

Тренинг **Разработка мобильного приложения на 1С с нуля - за 7 вечеров!**

Модуль 1. Создание первого мобильного приложения

Оглавление

Общая информация о тренинге.....	3
Первый день (модуль). Введение	4
Общая информация о мобильной платформе.....	4
Где работает данная платформа?	5
Возможности мобильной платформы.....	6
Скорость работы мобильной платформы	9
Выбор устройства для работы с мобильной платформой.....	10
Подготавливаем софт для работы с мобильной платформой.....	11
Настройка платформы 1С	12
Установка веб-сервера.....	12
Создание конфигурации для мобильного устройства	15
Перенос простейшей конфигурации на мобильное устройство	19
Установка мобильной платформы для разработчика	19
Установка мобильного приложения	20
Обновление конфигурации на платформе для разработчиков.....	21
Обновление конфигурации.....	27
Создание приложения со встроенной конфигурацией	29
Дополнительная информация	30
Установка VMWare.....	30
Перенос файлов на Android	36
Где взять необходимый софт от 1С?	36

Общая информация о тренинге

На текущий момент информации на тему мобильной платформы 1С очень мало. Информационная голодовка задевает абсолютно всех, кто хоть раз задумался о том, чтобы начать разрабатывать конфигурации для мобильного приложения 1С.

Не хватает даже самой базовой информации – как быстро она работает, какие устройства и как надо выбирать и т.д. Но кроме этого не хватает и конкретной информации по работе с новыми объектами, например, работа с мультимедиа, геопозиционированием и др.

Данный тренинг должен заполнить существующий пробел и расширить знания людей в этой области. После прохождения тренинга, Вы сможете не просто разрабатывать конфигурации для мобильной платформы, но и выбирать оборудование, а также понимать векторы развития этого направления.

Кроме теоретической информации по основным объектам в тренинге будут практические решения, которые позволят закрепить полученные знания.

Методические материалы построены таким образом, чтобы Вам не пришлось искать информацию в других местах.

Тренинг разбит на пять дней (модулей). Каждый день предполагает получение теоретической информации, а затем выполнение практического задания. Для проверки правильности выполнения практического задания Вам будет предоставлено решение преподавателя.

Рекомендуем полностью выполнять практические задания – это позволит полностью закрепить теорию, необходимую для понимания следующих модулей тренинга.

В результате прохождения тренинга Вы создадите две конфигурации – клиент и сервер, с настроенным механизмом обмена между ними. Эти две конфигурации будут создаваться «с нуля».

Для прохождения курса Вам понадобятся «[1С:Предприятие 8.3.4](#)» и «[1С:Мобильная платформа 8.3.4](#)», последние цифры значения не имеют. Также подойдет учебная версия платформы «1С:Предприятие 8», о том, где ее взять – читайте в последней главе.

Желаем удачи в прохождении курса!

Первый день (модуль). Введение

Этот модуль будет посвящен основам создания конфигурации для мобильной платформы. Также мы опишем еще и проблемы, которые могут возникнуть в тех или иных ситуациях.

Поэтому, даже если Вы ранее делали все то, что описано в этой главе – пролистайте еще раз, чтобы быть предупрежденным в случае появления каких-либо проблем в будущем.

Также Вы научитесь переносить Вашу конфигурацию на мобильное устройство двумя способами.

Общая информация о мобильной платформе

Мобильная платформа «1С:Предприятие 8» – это общее название технологии, позволяющей создавать приложения, работающие на мобильных устройствах под управлением операционных систем [Android](#) или [iOS](#).

Мобильное приложение, установленное на устройстве, представляет собой совокупность мобильной платформы и информационной базы.

Информационная база на мобильном устройстве содержит аналог [файловой базы данных](#) (для хранения данных, с которыми работает пользователь) и мобильное приложение (саму платформу).

В случае стационарной версии 1С платформа и база данных могут находиться не только в разных папках, но и на разных компьютерах.

В мобильном мире все немного иначе, тут для приложения выделяется некое пространство, изолированное от других приложений, и наше приложение может работать только внутри этого пространства.

Тут же рядом находятся папки с базами данных и их конфигурациями (в виде xml) и основные файлы самой платформы.

Также в установочные файлы мобильной платформы могут входить конфигурации, когда разработчик создает свою собственную конфигурацию. А могут загружаться из внешнего сервера (рассмотрим подробно в рамках нашего тренинга).

То есть работу с мобильной платформой можно разбить на два этапа:

- разработка конфигурации и тестирование, в этом случае используется мобильная платформа для разработчиков, при работе с которой, мы можем динамически и удаленно обновлять конфигурацию на мобильном устройстве;
- создание готового решения в виде установочного [apk-файла](#), содержащего в себе одну или несколько конфигураций. В этом случае, при каждом обновлении конфигурации, необходимо будет собирать новый установочный файл и обновлять приложение на мобильном устройстве.

Где работает данная платформа?

Самый важный вопрос – куда можно установить мобильную платформу от 1С?

Количество потенциального оборудования на которое можно установить 1С достаточно велико. Однако самыми часто используемыми являются:

- Android устройства
 - Версия Android не ниже 2.2;
 - Доступной памяти у телефона не меньше 50Мб.
- iOS устройства
 - iPhone – 3GS и выше;
 - iPad – 1,2,3;
 - iPod Touch – начиная с 3 поколения.

Вариант работы на персональном компьютере в режиме эмуляции также будет рассмотрен в ходе данного тренинга.

Также возможна работа мобильной платформы на специализированных устройствах. Например, мини-компьютер на Android с возможностью подключения к монитору (через HDMI порт), их цена начинается от 50\$.

На это устройство можно установить 1С и показывать на большом экране в магазине модельный ряд или рекламу.

Для прохождения тренинга желательно иметь на руках мобильное устройство на версии Android 4+, или флагманы предыдущих годов, чтобы не тратить много времени на запуск 1С и обновление.

Если нет мобильного устройства на Android – можно пройти курс используя эмулятор.

Возможности мобильной платформы

Итак, сейчас мы знаем, где мобильная платформа может работать. Теперь попробуем разобраться, что же такого «мобильного» она умеет делать.

Функциональные возможности мобильной платформы:

- работа с Мультимедиа:
 - Фотография;
 - Видео запись;
 - Аудио запись;
- Передача на сервер (через веб-сервисы или http запросы);
- Запуск файлов на телефоне (видео, аудио и прочее);
- Работа с экраном:
 - Контроль положения смартфона (портрет/ландшафт), сразу замечу, что тут будет использован возможный баг, который потом могут «исправить»;
 - Размеры экрана;
- Геопозиционирование:
 - Работа с провайдерами;
 - Отображение на карте;
- Звонки, смс, и еще пару недокументированных функций, которые мы также рассмотрим в рамках тренинга.

Конечно не очень много, но тем не менее – это уже начало. Сразу хочу заметить, что некоторые функции будут не доступны на определенных устройствах и в режиме эмулятора. Рассмотрим, как узнать, что вообще в принципе может делать мобильное приложение. [На сайте 1С](#), например, сказано:

Мобильные устройства могут предоставлять возможность выполнения звонков и отсылки текстовых сообщений (SMS). Эти возможности можно использовать в мобильном приложении. Для этого необходимо использовать методы `ЗапуститьПриложение()` или `ПерейтиПоНавигационнойСсылке()` с указанием номера телефона и префикса `tel:` – для совершения звонка и `sms:` – для открытия формы создания текстового сообщения.

Сразу возникает вопрос – действительно ли 1С может отправить sms? Или звонить? Однозначный ответ – нет! Почему? Потому что в ОС Android у каждого приложения есть список требуемых прав, если среди них нет права звонить или отправлять sms, то значит приложение это не сможет сделать в принципе (ну конечно не без нюансов).

Как узнать список прав приложения? Тут следует немного отвлечься от 1С и разобраться в политике безопасности Андроида. У каждого приложения есть файл манифеста – это xml-файл, который описывает все свойства приложения, некий аналог свойств конфигурации, в нем указывается, в том числе, версия приложения, название пакета и др.

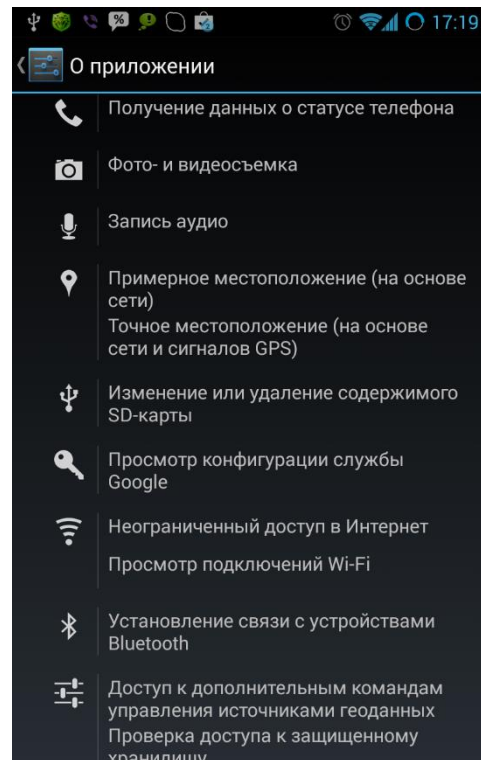
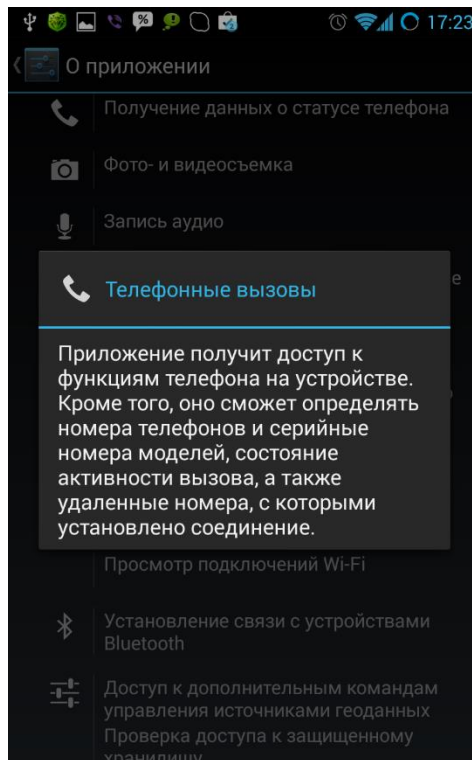
И как раз в манифесте вашего приложения должны быть прописаны все права доступа к телефону. Т.е. если в приложении была реализована возможность работы с видеокамерой, но она не была прописана в манифесте – то работать с ней возможности не будет.

Таким образом мы можем глядя на эти права сразу понять – с чем наше приложение может работать, а с чем не может вообще. Для наглядности рассмотрим свойства мобильной платформы 1С и мессенджера Viber.

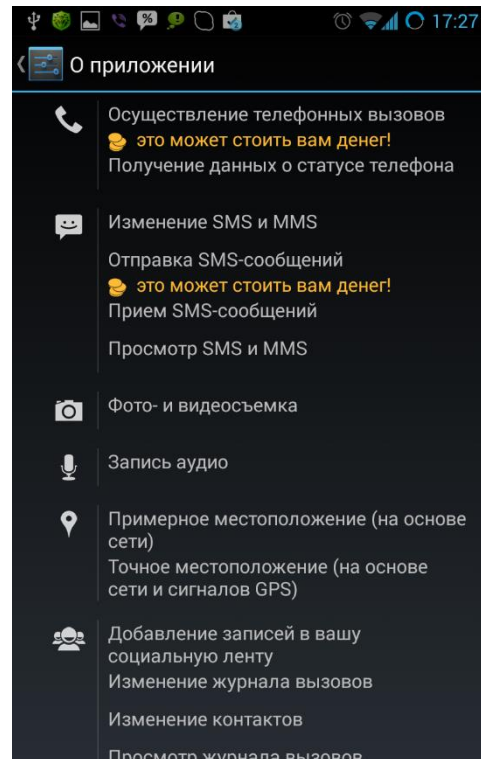
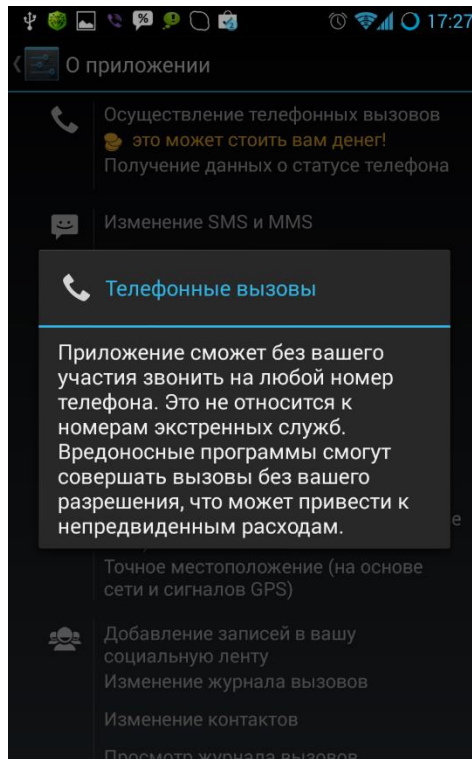
Для этого зажимаем палец на приложении и ведем его вверх (О программе), или заходим в **Настройки > Приложения > нажимаем на наше приложение**.

*Примечание! Путь может меняться, например, после того, как вы зашли в приложения – надо еще одно меню пройти нажав **Управление приложениями**.*

И смотрим внизу список прав. Нажав на любое право, мы узнаем, что оно позволяет делать приложению. Для мобильной платформы права будут выглядеть так:



А теперь посмотрим на права, которые требует Viber:



Таким образом, когда говорят, что 1С может звонить или отправлять смс – то это не так. 1С может вызвать окно набора номера или отправки смс, но сама она ни звонить, ни отправлять, ни принимать смс не может! Так как, как минимум, это не позволит сделать операционная система Андроид.

Так же эти права показываются в момент установки, так что, если Вы устанавливаете игру, а она имеет возможность совершать звонки или отправлять смс (желтым выделяется), то насторожьтесь, может это не такая и простая игра.

Скорость работы мобильной платформы

Так как мобильное устройство — это не компьютер, и мы не можем в случае медленной работы добавить ему оперативки или заменить диск, то тут надо подходить к вопросу с осторожностью.

Программировать под мобильной платформой (МП) необходимо на устройстве, с которым в последствии будет работать конечный пользователь.

Чтобы понимать на сколько это серьезно, я написал статью «[Тестирование мобильной платформы 1С](#)», в которой я постарался дать ответ на один вопрос – насколько критично влияет оборудование на производительность в МП.

Давайте приведем несколько цифр:

Вид замера/Модель телефона	Samsung Galaxy Note (\$750) Год выпуска: 2011 (флагман)	Lenovo A706 (\$ 230) Год выпуска: 2013 (бюджет)	GSmart G1355 (\$ 180) Год выпуска: 2012 (бюджет)	Google Nexus 4 (\$400, 2012)	Samsung Galaxy S3 (флагман) (\$750,2013)	Motorola Moto G (\$300, 2014г)	iPad mini	iPhone 4s
Вариант А	00:29	00:37	01:39	00:33	00:30	00:34	00:22	00:26
Вариант Б	03:36	04:47	12:47	04:11	04:21	04:13	02:46	03:56
Вариант В	11:32	13:09	45:47	11:29	10:11	11:42	07:45	09:18
Вариант Г	21:39	26:26	-	25:26	20:36	22:58	15:38	19:01

Вид замера/Модель телефона	ПК, довольно быстрый, SSD диски,			
	в файловом режиме	VMware	Android Virtual Device	BlueStacks
Вариант А	00:03	00:04	00:15	00:04

Вариант Б	00:28	00:35	01:52	00:30
Вариант В	01:28	01:32	05:29	01:25
Вариант Г	02:41	04:42	09:54	02:52

Перейдя в самую статью, Вы можете более детально ознакомиться с тем, что это за варианты, и даже протестировать свои устройства.

Скажу лишь одно – от *Варианта А* до *Варианта Г* увеличивается количество создаваемых элементов, документов, т.е. в *Варианте А* – самое маленькое количество объектов.

На текущий момент нас интересуют только цифры. Если быть точнее, то разница между устройствами. Почему это так важно? Ответ очевиден – нужно понимать насколько долгим может быть процесс обмена между мобильным устройством и центральной базой (процесс синхронизации) в том или ином случае.

Как Вы могли заметить, разница между стационарным компьютером и мобильной платформой 1С отличается по скорости в среднем на порядок.

При выборе устройства, рекомендуется эмулировать ситуацию на Ваших конкретных задачах и данных. Приведем пример, если у Вас есть порядка 500 позиций товаров и в среднем 10 документов в день, то можно не разрабатывать сложные механизмы обмена, регистрации, а просто при каждой синхронизации обновлять полностью все данные. Это достаточно просто и быстро настроить.

Однако, если у вас 50 000 товаров, 300 000 характеристик, 1 000 000 штрихкодов и большое количество документов, то придется разрабатывать более сложными и производительные механизмы синхронизации.

Выбор устройства для работы с мобильной платформой

Эта тема тоже достаточно актуальна, так как необходимо понимать – на что стоит обратить внимание кроме производительности.

Во-первых, если планируется использовать GPS, то, конечно, он должен быть в устройстве. Это очень простой пример, но есть ряд нюансов, на которые нужно обращать внимание.

Если необходимо использовать видеокамеру телефона для сканирования штрихкодов, то камера должна быть с автофокусом.

Если автофокуса нет, то программа или вообще не сможет использовать эту функцию, или сканирование одного штрихкода займет порядка 10 минут.

Кроме этого всего, у телефона должно быть достаточно встроенной памяти.

Если Вы планируете сканировать или фотографировать в темных помещениях, то желательно иметь фонарик.

Если же Вам необходимо создать приложение для инвентаризаций, то встанет вопрос о сканировании большого количества товара – камерой телефона тут не обойтись. А это значит, что нужно параллельно с телефоном купить Bluetooth-сканер, или если в устройстве есть USB OTG, то HID совместимый проводной сканер.

Конечно же батареи должно хватать на нормальный рабочий день – протестируйте устройство и убедитесь, что заряда хватит.

Если же планируется покупка терминала сбора данных (ТСД) на Android, то следует понимать, что в ТСД встроены сканеры, которые работают по умолчанию только с предустановленными программами.

И при попытке просканировать что-то в 1С, может ничего не получиться. Прежде чем брать такой сканер, убедитесь, что он может сканировать в абсолютно любые формы (например, в смс сообщения, или в текстовый редактор) и после сканирования – обрабатывает функция перевода строки.

Соблюдая эти рекомендации можно выбрать подходящее для решения поставленных задач устройство.

Подготавливаем софт для работы с мобильной платформой

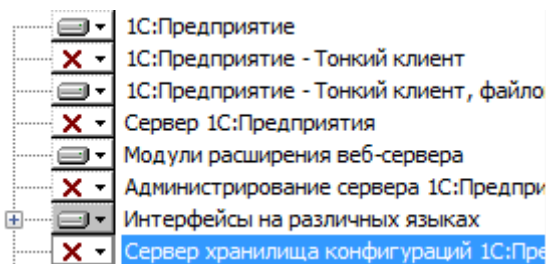
Можно догадаться, что для работы с МП нам необходим соответствующий инструментарий.

Создадим каталог, куда будут собраны все необходимые инструменты. Путь к этому каталогу должен быть коротким, не содержать пробелов и состоять только из латиницы.

У меня он будет таким: **C:\MobilePI**. В нем создадим папку **Install**, в которую будем копировать все установочные файлы. И у нас будет еще одна папка **Soft**, где будут храниться подготовленные приложения.

Настройка платформы 1С

Для начала, убедитесь, что у Вас установлены следующие модули 1С:



Если чего не хватает – установите.

Так как МП по своим свойствам и возможностям похожа на работу в тонком клиенте, то нам нужно установить модуль, позволяющий работать в режиме тонкого клиента в файловом режиме.

Мы, в том числе, будем рассматривать вариант обмена данными при помощи *web-сервисов*, поэтому нам необходим модуль для работы с веб-серверами.

Установка веб-сервера

Веб-сервер — [сервер](#), принимающий [HTTP](#)-запросы от клиентов, обычно веб-браузеров, и выдающий им [HTTP](#)-ответы, как правило, вместе с [HTML](#)-страницей, изображением, файлом, медиа-поток или другими данными.

В нашем случае, все это мы будем делать через 1С, которая, в свою очередь, будет настраивать этот сервер. Так как 1С сама по себе не может выступать в роли веб сервиса, то нам необходимо настроить или [IIS](#) или [Apache](#).

Мы будем рассматривать вариант с Apache, так как он является более легким в настройке и кроссплатформенным. В качестве веб-сервера может выступать наш компьютер, или любой другой компьютер, который может находиться на другом континенте, главное, чтобы мы могли подключиться к нему. Как именно – посмотрим дальше.

Для начала нам необходимо скачать Apache. Сделать это можно так:

Заходим на сайт <http://www.apache.org/mirrors/>. Это список всех доступных зеркал, на которых можно скачать apache.

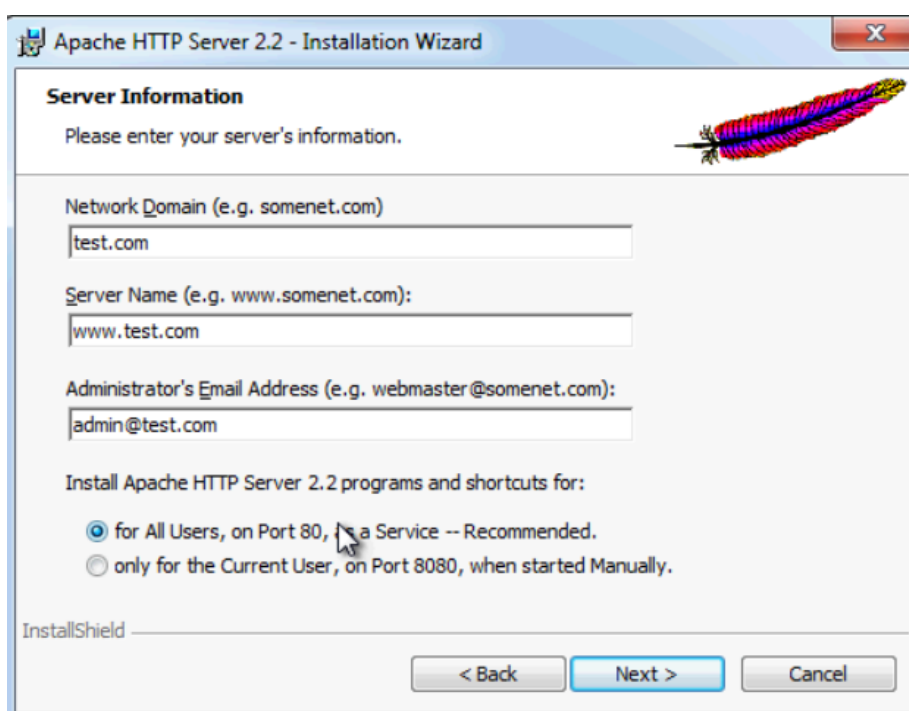
Выбираем сайт: <http://apache-mirror.rbc.ru/pub/apache/>, он для России. Это значения по большому счету не имеет, так как объем дистрибутива небольшой.

Переходя по папкам, мы доберемся вот сюда:

<http://apache-mirror.rbc.ru/pub/apache/httpd/binaries/win32/>.

Нас интересует файл [httpd-2.2.25-win32-x86-no_ssl.msi](#). Если Вы используете SSL, то качайте тот, что ниже. Если не знаете, что это такое – качайте файл с “no_ssl”.

Запускаем дистрибутив и везде жмем *Далее*, должно появиться вот такое окно:



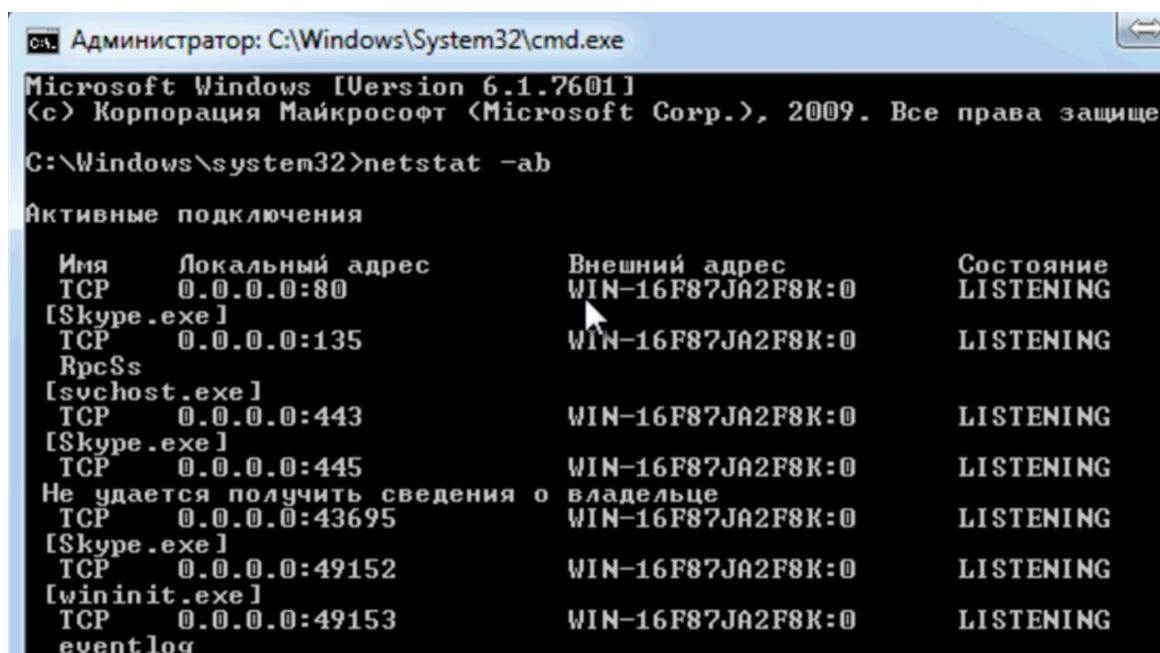
Программа запрашивает порт, который она будет прослушивать и данные сервера (в нашем случае, вносим любые данные, можно ввести данные с картинки).

По умолчанию в веб серверах используется порт 80, его и выбираем. Обратите внимание, что 80 порт могут занимать некоторые программы, которые в последствии не дадут запустить вам apache. Чаще всего это:

- TeamViewer. Чтобы переназначить порт перейдите в *Опции > Дополнительно > Показать дополнительные настройки >* и поставьте галочку *Не использовать входящий 80 порт*.

- Skype. Чтобы перенастроить порт обращаемся в меню *Инструменты – Настройки – Дополнительно – Соединения* и меняем порт.
- ISS. Необходимо либо [поменять порт](#) по умолчанию, либо выбирать IIS при публикации 1С.

Так же хочу заметить, что и другие программы могут занять этот порт. Чтобы выяснить это, нужно запустить cmd.exe (нажать Пуск – вбить в поиск *cmd* – нажать правой кнопкой «Запустить от имени администратора»). Далее вводите команду: **netstat -ab**. Результат может быть примерно таким:




```
Администратор: C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corp.), 2009. Все права защищены
C:\Windows\system32>netstat -ab

Активные подключения

Имя      Локальный адрес      Внешний адрес      Состояние
TCP      0.0.0.0:80           WIN-16F87JA2F8K:0  LISTENING
[Skype.exe]
TCP      0.0.0.0:135          WIN-16F87JA2F8K:0  LISTENING
RpcSs
[svchost.exe]
TCP      0.0.0.0:443          WIN-16F87JA2F8K:0  LISTENING
[Skype.exe]
TCP      0.0.0.0:445          WIN-16F87JA2F8K:0  LISTENING
Не удается получить сведения о владельце
TCP      0.0.0.0:43695        WIN-16F87JA2F8K:0  LISTENING
[Skype.exe]
TCP      0.0.0.0:49152        WIN-16F87JA2F8K:0  LISTENING
[wininit.exe]
TCP      0.0.0.0:49153        WIN-16F87JA2F8K:0  LISTENING
eventlog
```

Для локального адреса **0:0:0:0:80** указано приложение, которое его заняло.

После установки в трее должен появиться значок , если же там красный квадрат, то вероятнее всего какое-то приложение уже прослушивает этот порт.

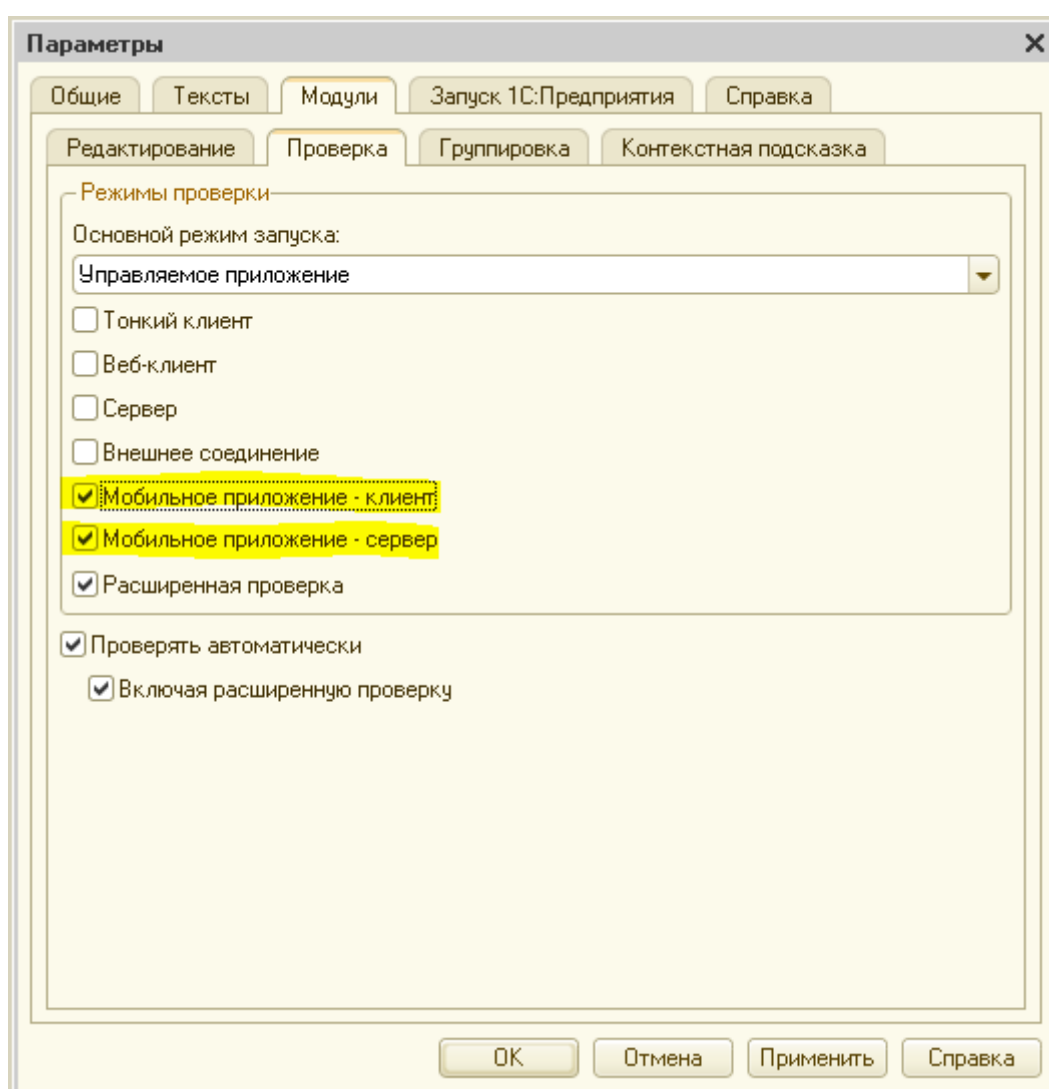
Проверить работоспособность apache можно забив в браузере адрес *127.0.0.1* или *localhost*, или IP адрес Вашего компьютера (при условии того, что открыт доступ к 80 порту).

Если все настроено правильно, то появится надпись **It works!** Если ее нет, то возможно не указан порт, либо в hosts не прописаны эти адреса, либо стоит [фаерволл](#), или брандмауэр (его можно [отключить](#), но лучше [добавить правило на входящий порт](#)).

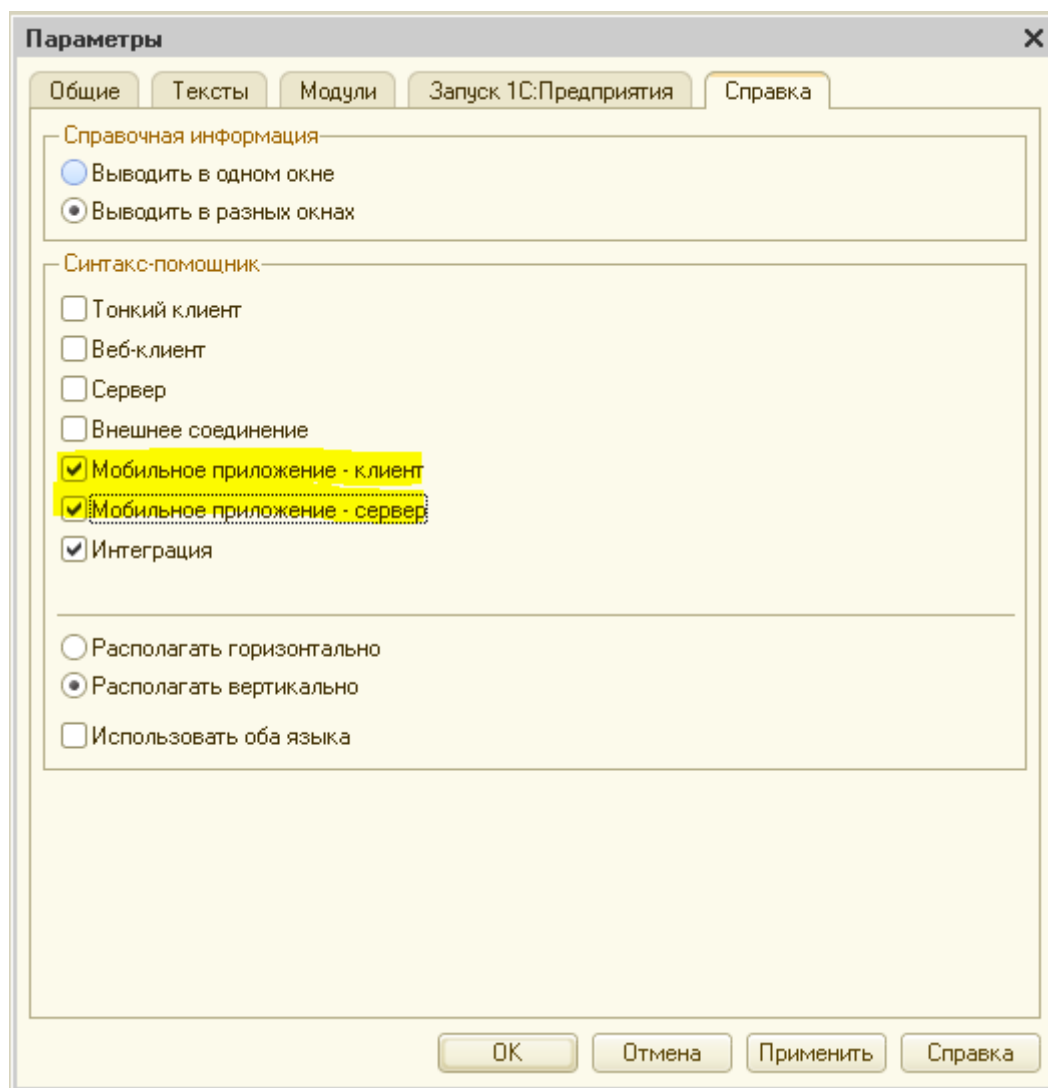
Создание конфигурации для мобильного устройства

Для более удобной работы по созданию конфигурации под мобильное приложение выполним настройку Конфигуратора. А именно, исключим из контекстной подсказки те функции, которые не поддерживает МП, а из справки ту информацию, которая не доступна на МП.

Для начала, создадим новую информационную базу. Тут нет никаких особенностей – создаем обычную информационную базу. Входим в Конфигуратор и первое что мы делаем – заходим в меню *Сервис > Параметры*:



Снимаем галочки напротив тех опций, которые будут мешать разработке.



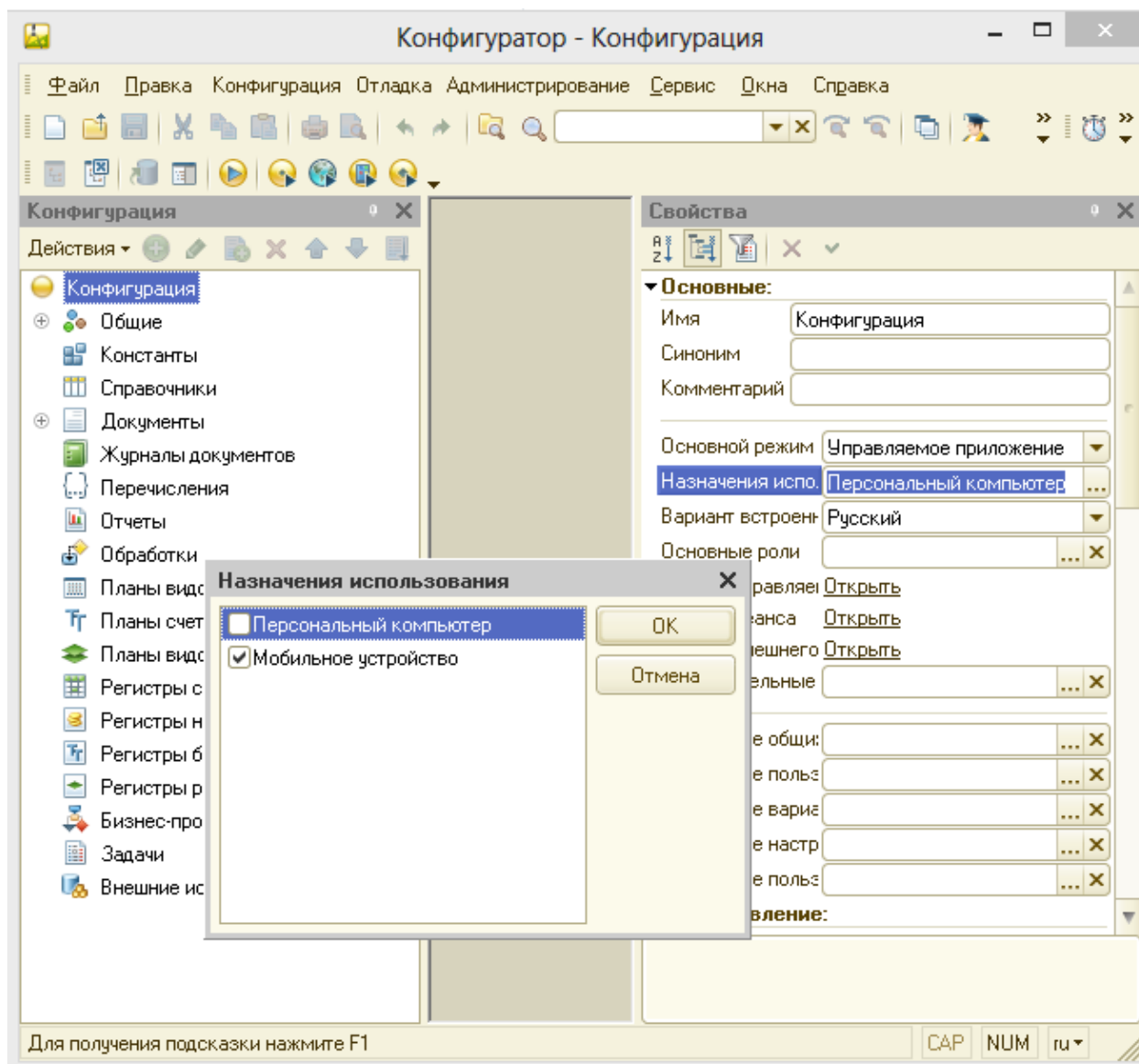
Далее снимаем галочки с тех опций, которые мы не хотим видеть в справке.

Зачем это нужно? Все очень просто, если оставить эти галочки, то платформа будет предлагать использовать функции, которые не поддерживаются мобильной платформой.

И наоборот, если использовать те функции, которые поддерживает только МП – конфигуратор будет ругаться, что их не поддерживают остальные.

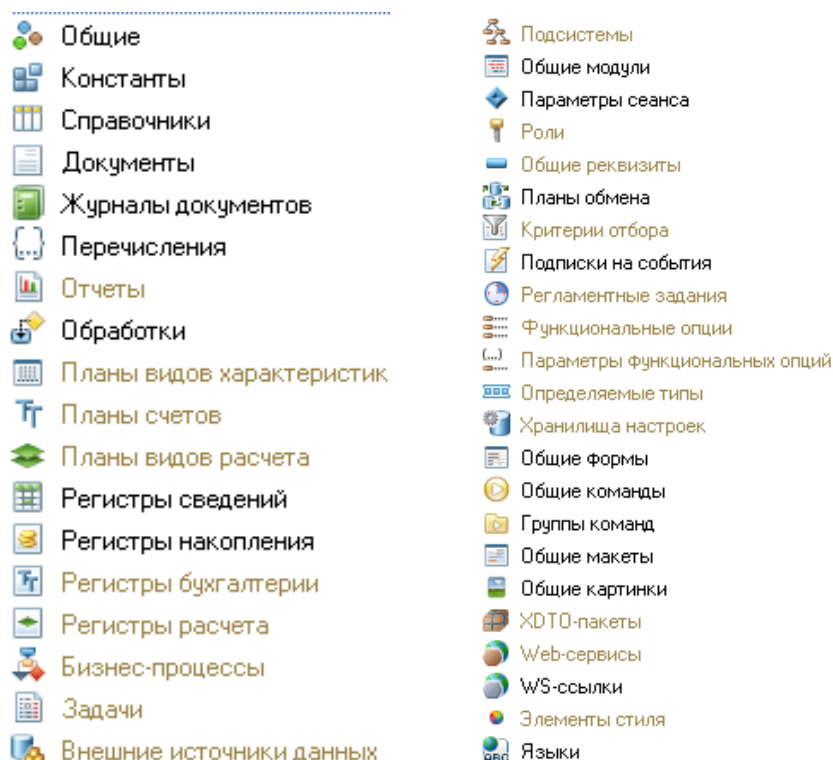
После этого необходимо указать Конфигуратору, что данная конфигурация разрабатывается только для МП.

Вызываем контекстное меню корневого узла конфигурации, настраиваем свойство *Назначение использования*: ставим флаг *Мобильное устройство*, и снимаем флаг *Персональный компьютер*.



После нажатия *OK* дерево метаданных изменит свой вид. В нем появятся недоступные объекты. Это объекты, с которыми МП работать не может.

Выглядит это так:



Кроме явно недоступных объектов, есть ряд объектов, которые нельзя использовать на МП.

Полный перечень ограничения МП доступен на сайте 1С:

http://v8.1c.ru/overview/Term_000000818.htm.

Вот некоторые из них:

- используются не все классы [объектов конфигурации](#);
- не используется язык запросов и [система компоновки данных](#);
- не используется механизм [распределенных информационных баз](#);
- используется ограниченный набор [элементов формы](#);
- [начальная страница](#) содержит только одну форму;
- не поддерживается пошаговая [отладка](#);

Перенос простейшей конфигурации на мобильное устройство

Как отмечалось ранее, существует два варианта переноса конфигурации:

- переносить конфигурацию удаленно на мобильное устройство;
- собирать установочный пакет для андроида со встроенной конфигурацией.

После того, как на компьютер была установлена платформа «1С:Предприятие 8» и веб-сервер, мы можем перенести конфигурацию на мобильное устройство используя платформу для разработчиков.

Установка мобильной платформы для разработчика

Берем архив с мобильной платформой, скачанный ранее с сайта 1С. Полностью копируем архив в папку `C:\MobilePI\Install\[версия]`.

Разберем структуру этого архива. Внутри него есть три папки:

- *Android*, в которой есть 4 файла:
 - *1cem-arm.apk* и *1cem-x86.apk* - платформа разработчика
 - *prjandroid-arm* и *prjandroid-x86* - файлы для компиляции
- *iOS*, тут файлы для сборки под iPhone
- *MobileAppMaker* – тут находится конфигурация «Сборщик приложений».

В чем отличие файлов *1cem-arm.apk* и *1cem-x86.apk*? Отличие заключается в оптимизации под одну или другую архитектуру процессоров. Чаще всего используется архитектура *arm*.

Однако, если в телефоне установлен процессор от *Intel*, то, вероятнее всего, используется архитектура *x86*. Теперь нужно определиться – куда мы хотим установить мобильную платформу? Есть два варианта:

- На мобильное устройство. Этот вариант самый идеальный, так как там 1С работает стабильней всего.
- Эмулятор андроида на ПК, позволяет создать виртуальную машину на текущем компьютере и полноценно работать с ней.

На текущий момент, самые распространённые варианты эмуляторов:

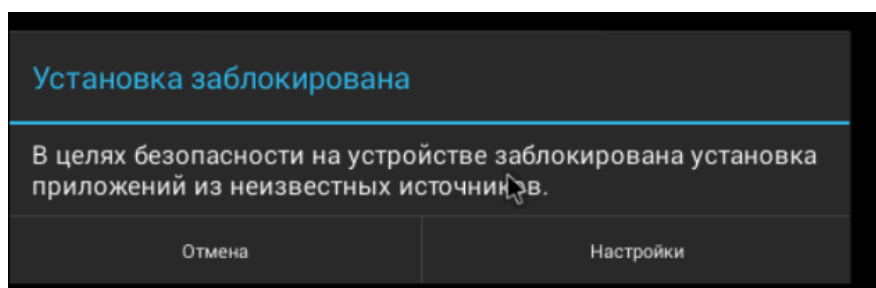
- [BlueStacks](#). Наиболее простой вариант с точки зрения установки. Однако придётся пожертвовать стабильностью. При работе под ним иногда наблюдается нестандартное поведение форм и «вылеты». Тогда как на телефоне было все отлично. Однако с ним удобно работать – достаточно установить его (скачать, запустить, согласится с условиями использования) и нажать два раза на арк-файле (в нашем случае *1cem-x86.apk*) и он сразу установится в эмулятор.
- Эмулятор Android Virtual Device (AVD). Он идет в комплекте с Андроид SDK (как его установить мы разберемся позже). Этот эмулятор наиболее приближен к реальности. Однако стоит отметить, что установка эмулятора и приложений под него – задача не из самых приятных. Кроме этого, он больше всех «тормозит» и работать с ним не комфортно.
- Эмулятор [VMWare](#). Это тоже виртуальная машина, которая позволяет установить ОС Андроид и работать с ней. Это усредненный вариант, его не сложно установить и работать он будет достаточно быстро и стабильно.

Установка мобильного приложения

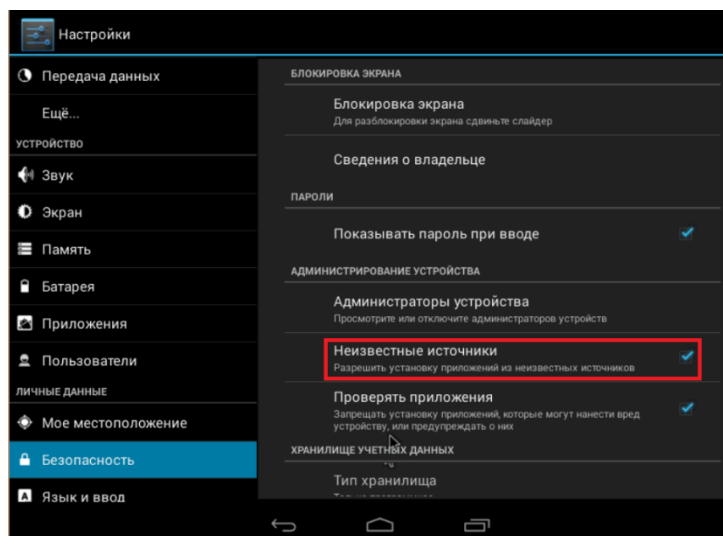
Теперь можно установить мобильную платформу для разработчиков (файл *1cem-arm.apk* или *1cem-x86.apk*) на устройство (реальное или виртуальное).

Если Вы не знаете, как перенести файлы платформы на устройство – обратитесь к заключительной главе текущего дня (название главы – Перенос файлов на Android).

Для установки достаточно запустить файл с платформой. Если Вы ранее не устанавливали ничего на мобильное устройство не через Google Play, то программа предупредит о том, что не разрешено устанавливать приложение из недоверенных источников:



При нажатии *Настройки* программа сама Вас перенесет в панель настроек, где требуется поставить галочку:



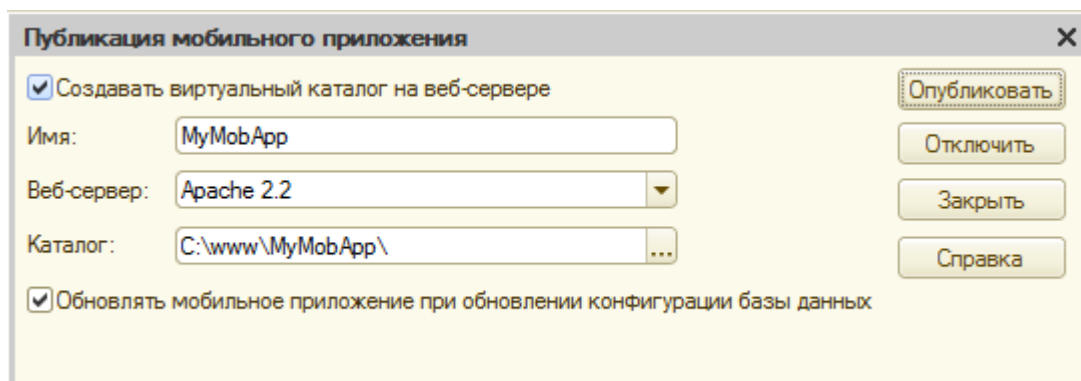
После этого повторите установку, все должно получиться с первого раза.

Обновление конфигурации на платформе для разработчиков

Теперь перенесем конфигурацию на телефон.

Данный вариант предполагает наличие доступа к компьютеру из мобильного приложения через сеть. Суть заключается в следующем: мы публикуем конфигурацию приложения, мобильное приложение подключается к серверу и забирает конфигурацию.

Давайте опубликуем конфигурацию. Для этого заходим в *Конфигурация – Мобильное Приложение – Опубликовать – заполняем данные – Опубликовать*.



Имя и путь к каталогу – не должны содержать кириллицу!

Остановимся чуть поподробней на некоторых полях.

Имя – не пытайтесь в него вложить много смысла, оно должно быть простое, так как не раз придется вбивать его вручную. Имя должно отличаться от имени публикации базы для тонкого клиента.

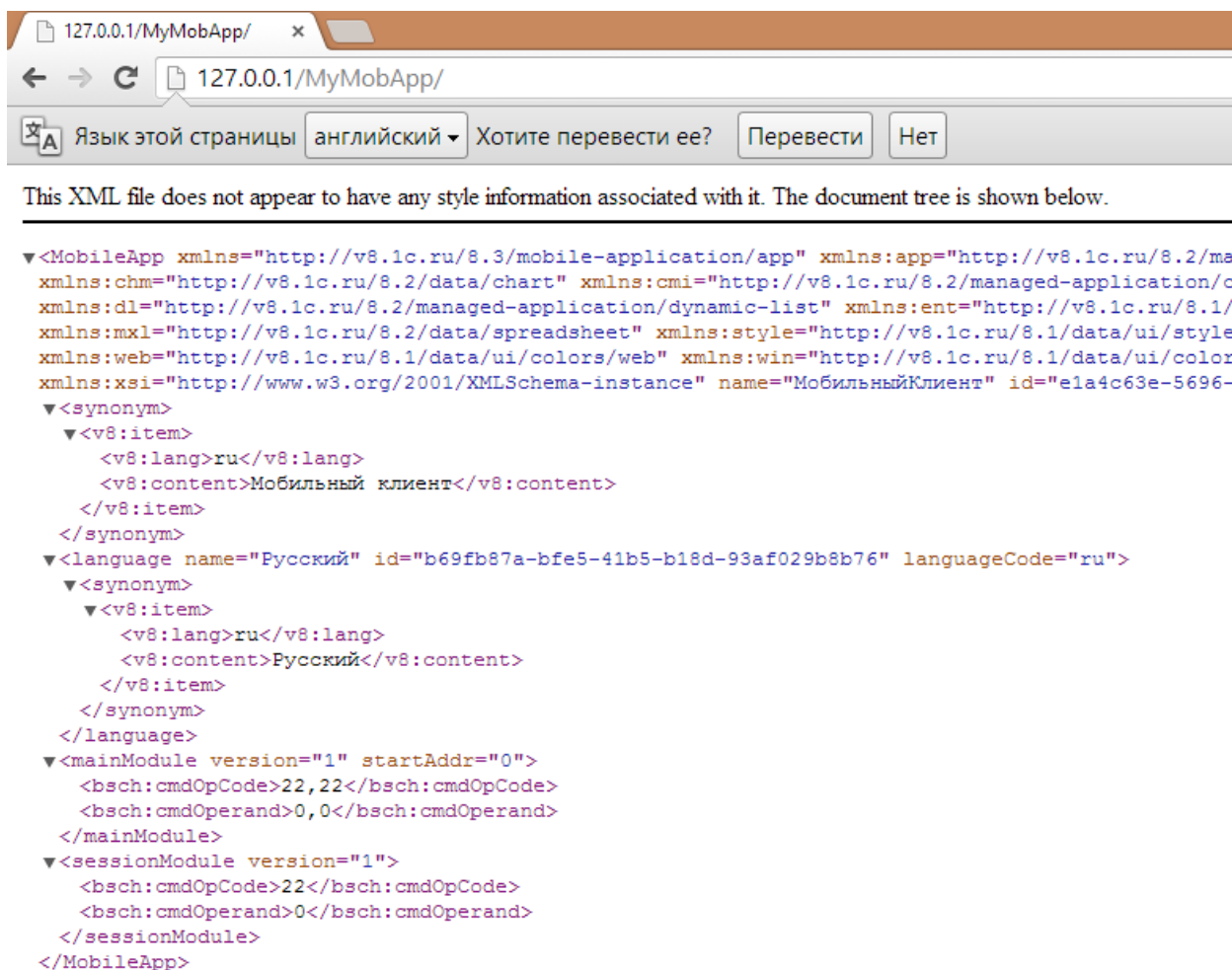
Обновлять мобильное приложение – эта галочка отвечает за очень удобную опцию. Ее имеет смысл использовать только в произвольной конфигурации, суть ее в том, что при каждом обновлении конфигурации автоматически будет обновлена конфигурация на устройстве (если на нем тоже стоит галочка, об этом позже). Кроме этого обновлять можно и вручную.

Если в момент нажатия кнопки Опубликовать появилось сообщение о том, что 1С не может записать данные в файл, то это сработал UAC. Это значит, что 1С запущена не от имени администратора. Решить эту проблему можно следующими способами:

- *Каждый раз запускать 1С от имени администратора. Правой кнопкой на ярлыке 1С > Запустить от имени администратора.*
- *Отключить UAC (не безопасно!).*
- *Зайти в свойства ярлыка 1С, и поставить галочку «Выполнять эту программу от имени администратора».*

Если все получилось, то убедимся в том, что наша конфигурация была правильно опубликована. Для этого перейдем по ссылке <http://127.0.0.1/MyMobApp/>.

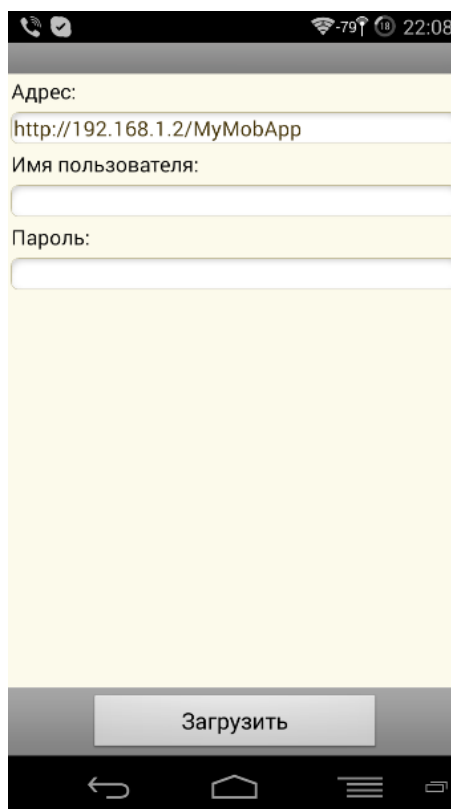
Мы должны увидеть *xml*-файл:



Это и есть структура нашей конфигурации.

Теперь заходим в ранее установленное приложение 1С на мобильном устройстве, и нажимаем кнопку *Добавить*.

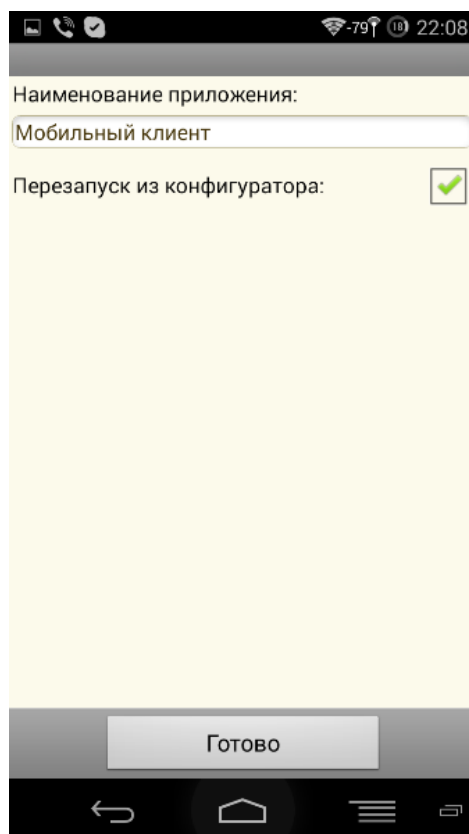
Видим вот такую картинку:



В поле адрес вводим IP компьютера на котором опубликована конфигурация. При необходимости можно указать другой порт, например, <http://192.168.1.2:54215/MyMobApp>. Учтите указав адрес без *http://* у Вас может ничего не сработать. Чтобы узнать IP адрес вашего компьютера, можно ввести команду `ipconfig` в командной строке `cmd.exe`.

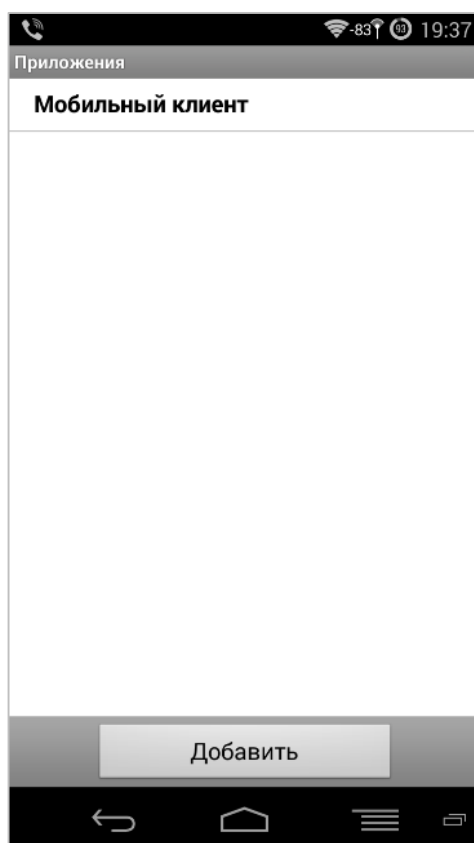
Далее нажимаем на кнопку *Загрузить*.

Увидим вот такую картинку. Помните мы заполняли свойства конфигурации? Именно это свойство отображается в наименовании приложения.

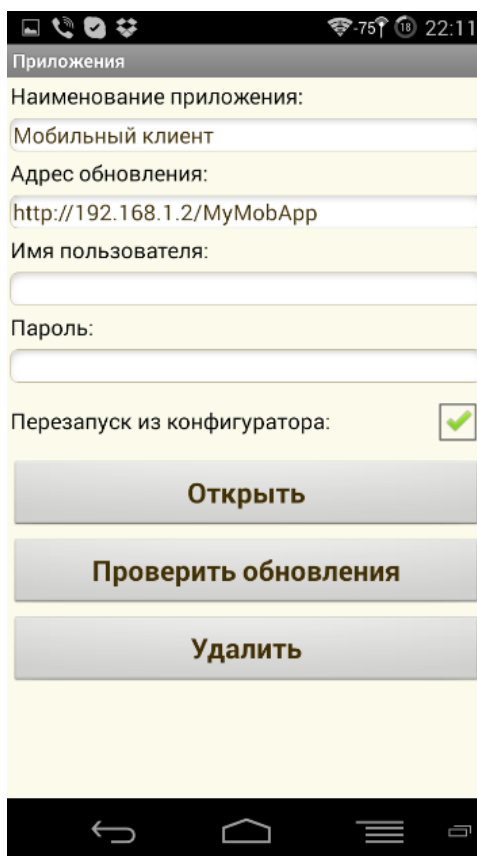


Обязательно поставьте флаг *Перезапуск из конфигуратора*. Если его не установить, то придется постоянно выходить и заходить в конфигурацию самостоятельно, чтобы применились изменения.

Нажимаем *Готово*. Теперь откроется окно выбора конфигурации:

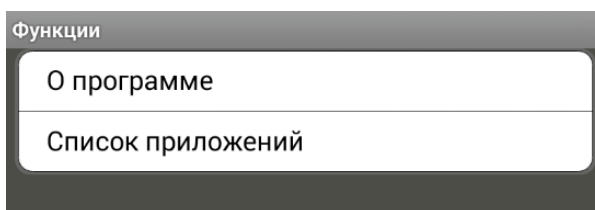


Если зажать на конфигурации палец и из всплывающего меню выбрать *Изменить*, то станет доступным такое окно:



То есть все настройки можно изменить.

Теперь зайдём в конфигурацию, и посмотрим, что у нас получилось.



Так как мы изначально не определили никакой формы для рабочего стола, то программа просто выводит меню функций.

Обновление конфигурации

Теперь разберёмся с обновлениями. Как говорилось ранее, платформа разработчика позволяет не только добавлять конфигурации через сеть, без сборки конечного файла, но

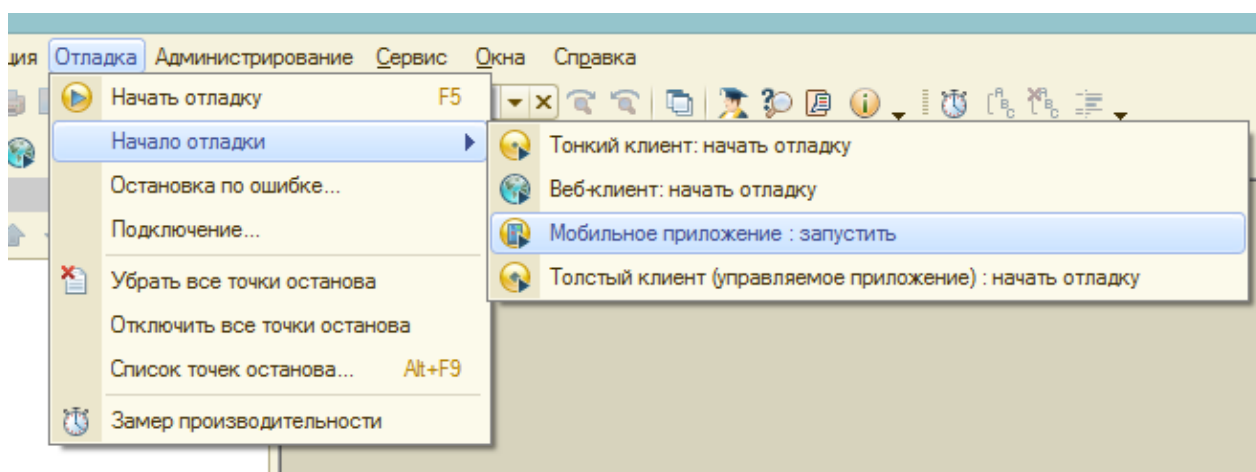
и обновлять их. Для этого существует кнопка в конфигураторе «Мобильное приложение: запустить»:



Попробуйте что-то изменить в конфигурации, например, ее наименование, и нажмите на эту кнопку. Перед этим убедитесь, что Вы вошли в мобильную конфигурацию на мобильном устройстве.

После нажатия этой кнопки, конфигурация на мобильном устройстве будет перезапущена.

Если этой кнопки нет на панели – можно ее добавить настроив командную панель, либо запускать из меню:



Нажатие на эту кнопку перезапустит все конфигурации на мобильных устройствах, которые на данный момент имеют подключение к этому компьютеру и у них установлена настройка «Перезапускать из конфигуратора».

Теперь Вы смело можете заниматься разработкой своих мобильных решений.

Однако, такой вариант не подойдет, если Вы хотите показать клиенту демо-версию, или разместить свою программу на специализированных площадках с целью дальнейшего распространения (по типу Google Play).

В этом случае Вы вынуждены будете собрать установочный арк-файл.

Создание приложения со встроенной конфигурацией

Если же Вы решили собрать установочный арк-файл, то Вам помогут следующие статьи:

<http://курсы-по-1с.рф/post-2014-01/мобильная-платформа-начало/>

http://its.1c.ru/db/v83doc#content:83:1:IssOgl2_25.5.2ДляОСAndroid (требуется подписка на ИТС)

Если пересказать весь процесс вкратце, то для создания своего установочного пакета необходимо:

1. Скачать и установить дополнительный софт:
 - a. [Apache ant](#)
 - b. [Java JDK](#)
 - c. [Android SDK](#)
2. Установить конфигурацию «Сборщик мобильных приложений»:
 - a. Прописать все пути к установленным программам;
 - b. Создать ключ разработчика;
 - c. Создать шаблоны приложений;
 - d. Прописать настройки;
 - e. Скомпилировать приложение;
 - f. Забрать его из этой конфигурации, перенести на мобильное устройство, установить поверх старого.

Попутно может возникнуть много проблем, которые нужно будет решить. Именно по этой причине в рамках текущего тренинга мы будем работать далее только с мобильной платформой для разработчиков.

Дополнительная информация

В этой главе собрана общая информация по работе с ОС Android, и описано решение задач, которые могут появиться по ходу прохождения основной части тренинга.

Установка VMWare

Для установки этой виртуальной среды, нам необходимо скачать саму программу эмуляции. Ее можно скачать с [главной страницы](#).

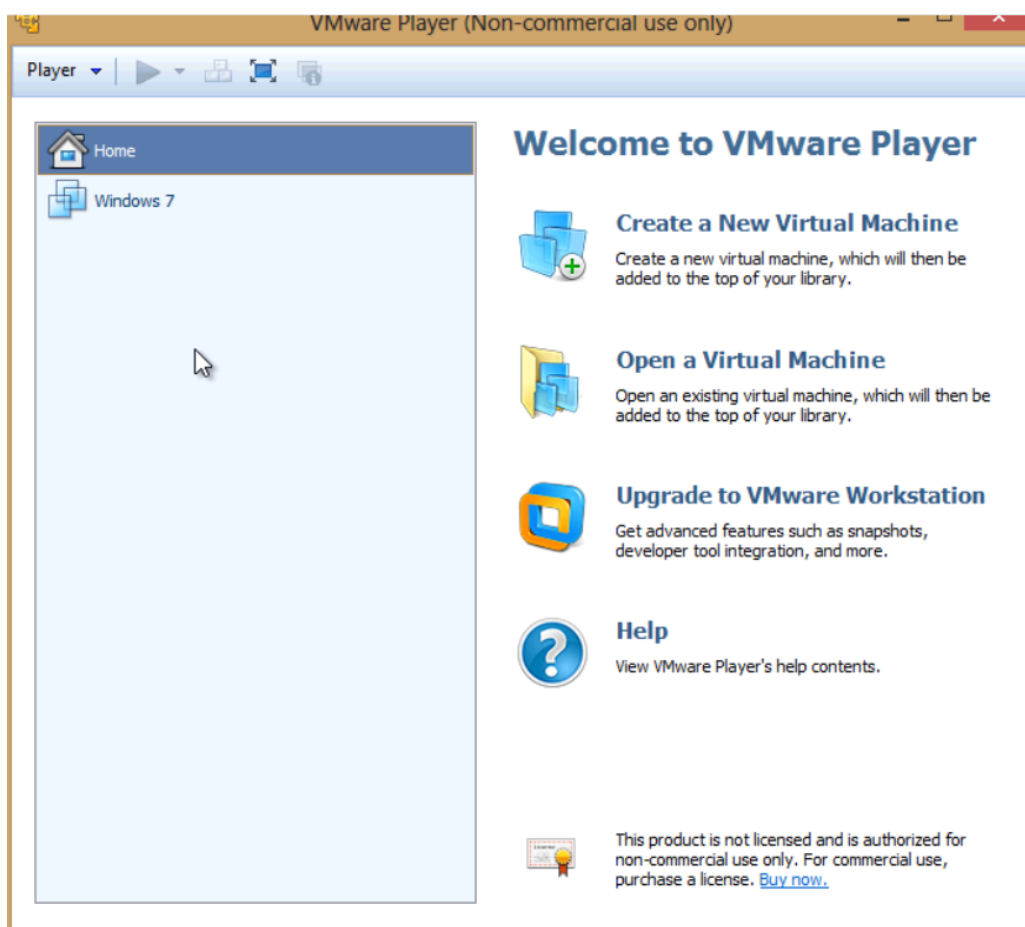
Нас конкретно интересует **VMware Player** – бесплатный для некоммерческого использования программный продукт, на основе [виртуальной машины VMware Workstation](#), но с ограниченной функциональностью, предназначенный для запуска образов виртуальных машин.

Не пугайтесь ограничения функциональности, в этой бесплатной версии есть все, что нам необходимо.

После скачивания установите и запустите программу. Установка программы не должна вызвать трудностей.

Далее, нам потребуется образ андроида, который мы будем устанавливать на эту машину. Скачать его можно с [главной страницы](#). В итоге должен появиться файл с именем *android-x86-4.3-20130725.iso* (версия может отличаться).

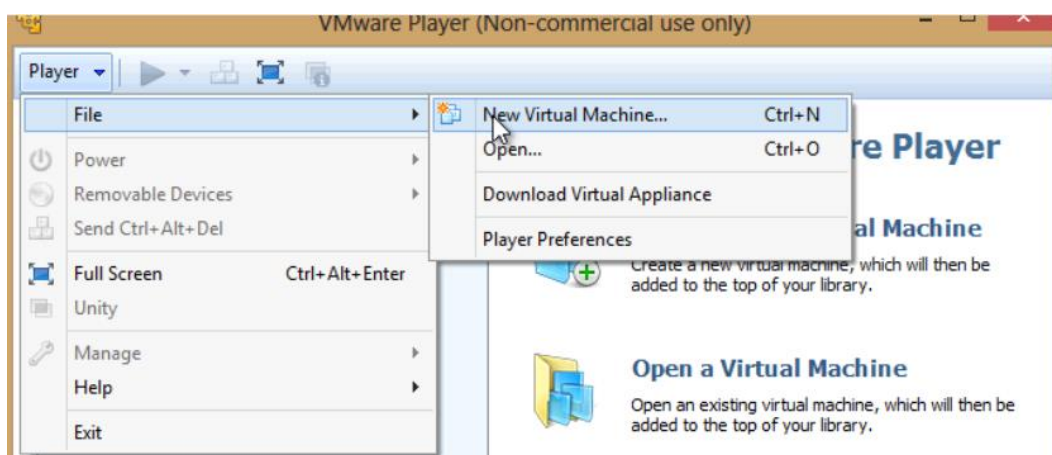
Запустив программу, Вы увидите вот такое окно:



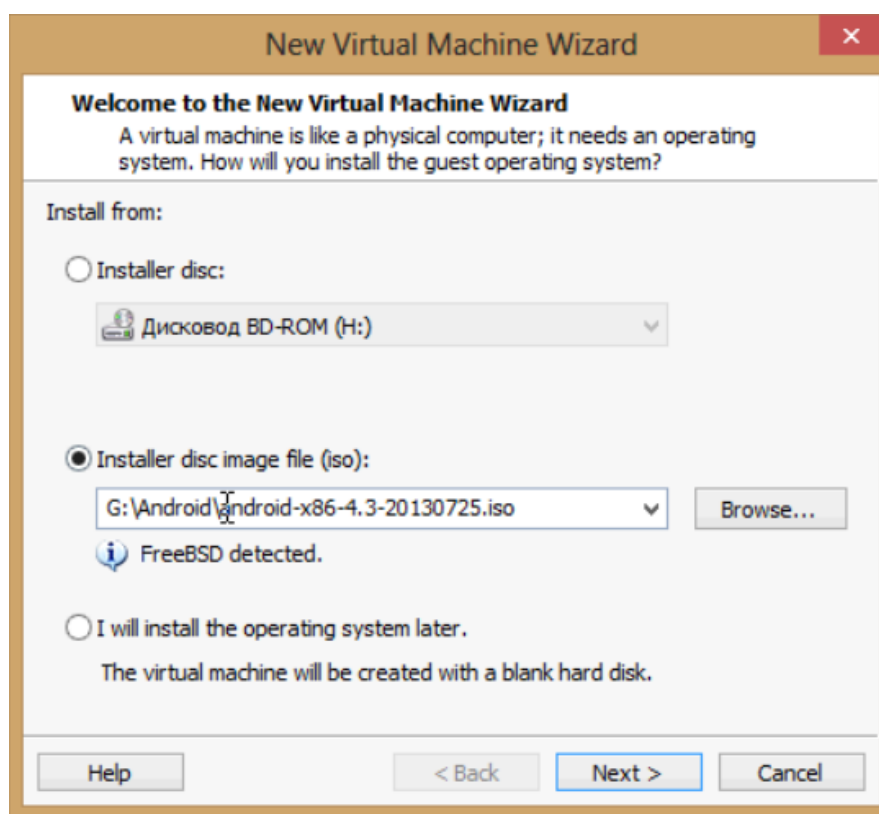
Это главное окно программы, нем можно создать несколько виртуальных машин, в том числе и на ОС Windows.

Это важно если, например, Вы работаете в фирме, где администратор заблокировал любые взаимодействия между машинами в сети, или у Вас нет административных прав на рабочий компьютер (при установке программы они потребуются).

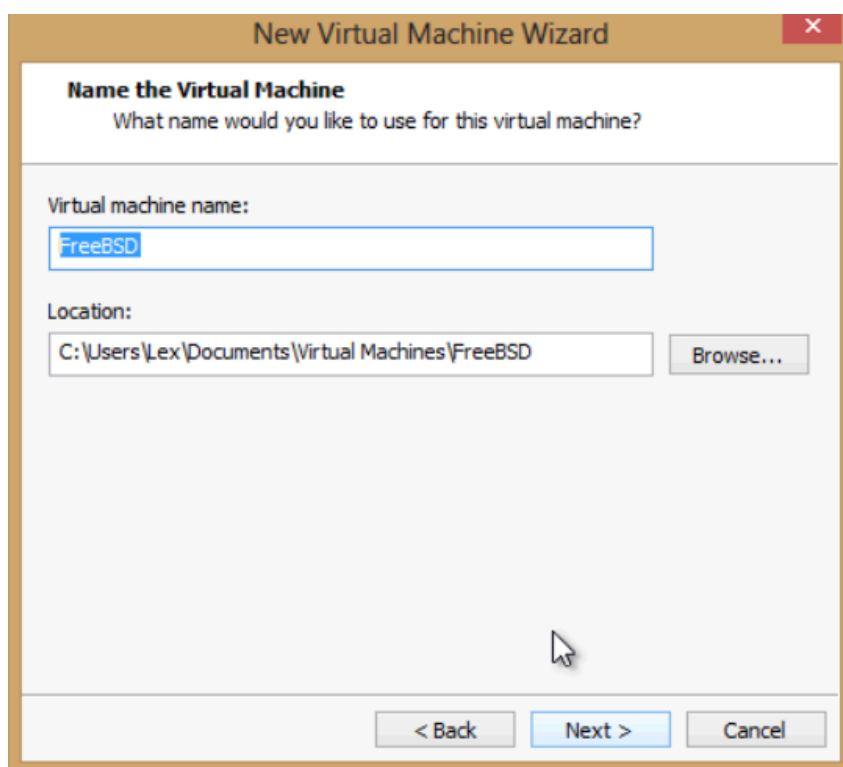
Теперь нужно создать новый образ виртуальной машины:



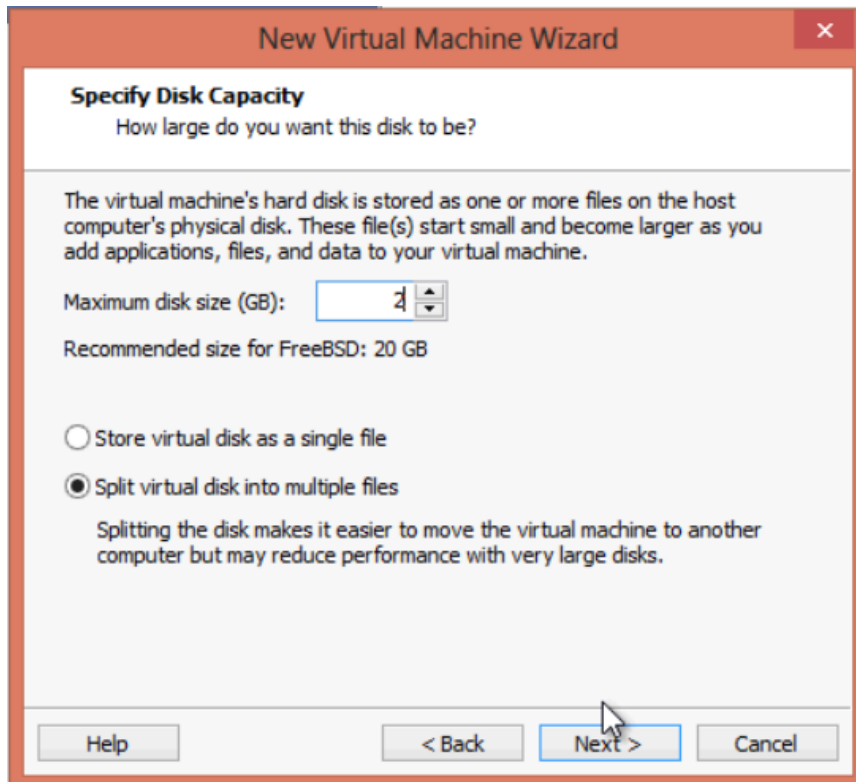
Далее необходимо указать образ для загрузки:



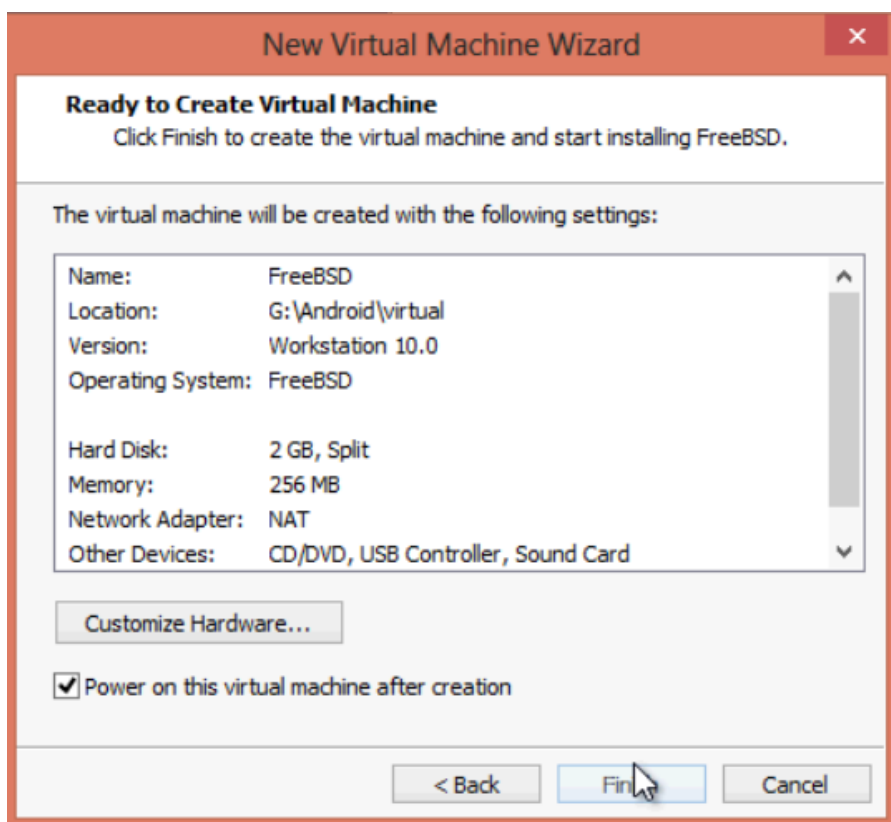
Указываем, куда сохранить виртуальную машину, на диске должно быть свободно 2Gb:



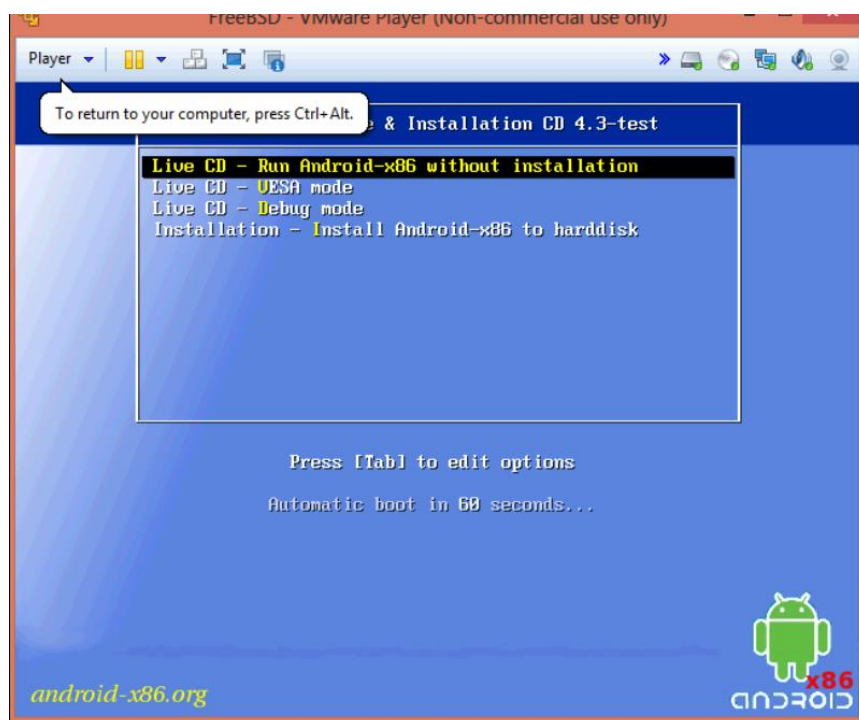
Указываем размер виртуального диска:



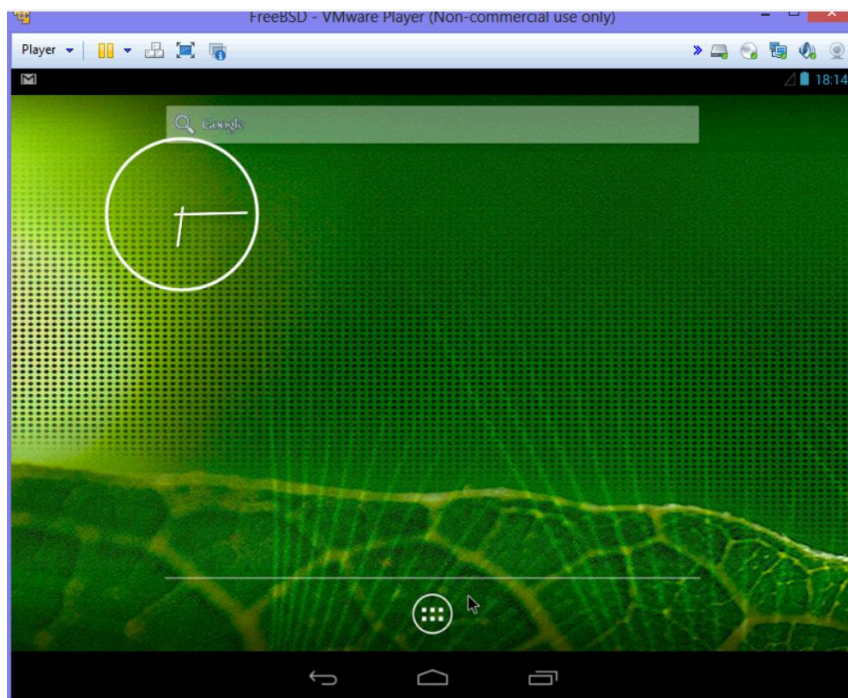
Проверяем, что все хорошо:



Если оставить флаг «Power on this virtual machine», то после нажатия на кнопку «Finish» запустится виртуальная машина.



Выбираем первую опцию (последняя опция позволит установить на виртуальную машину ОС Андроид), и жмем Enter. После запуска – выбираем язык. Регистрируемся в системе или заходим под существующим аккаунтом, и нас встретит вот такое окно:



Перенос файлов на Android

Для переноса файлов, я предпочитаю использовать [Google Drive](#). Однако есть и ряд аналогичных приложений, [вот хорошая статья](#) по сравнению возможностей аналогов, она немного устарела, но там есть перечень всех популярных аналогов.

Перенос файлов осуществляется через облачное хранение данных. Схема работы следующая:

1. Устанавливаете клиент на компьютер. Появляется специальная папка на диске. Копируете в нее файл, например, установочный файл мобильной платформы.
2. Устанавливаете клиент на мобильное устройство. Заходите в это приложение и скачиваете файл.
3. Далее работаете с этим файлом.
4. Если Вы зарегистрированы под разными учетными записями, на компьютере и на мобильном устройстве, то необходимо открыть доступ к этой папке для второй учетной записи. Как это делать – можно прочитать в описании конкретной программы.

Кроме этого, можно скачать файл на мобильный телефон через USB кабель, по понятным причинам этот метод не работает с виртуальной машиной.

Можно передать по почте, можно залить на бесплатные хостинги, типа [rghost.ru](#) и т.д.

Где взять необходимый софт от 1С?

Если нет действующей подписки на ИТС Проф, то весь софт можно взять из учебных материалов от 1С. Для этого необходимо купить книгу [Mobile 1С. Пример быстрой разработки мобильного приложения на платформе "1С:Предприятие 8.3"](#), можно электронную версию. Стоимость книги – 100 руб.

В этой книге откройте 2 страницу и там будет ссылка на раздаточные материалы (~500Мб). Скачайте их, и там будет учебная стационарная платформа 8.3.4 и мобильная платформа.

Если Вам интересны аналогичные материалы

Рекомендуем пройти регистрацию на материалы по мобильной платформе:

kursy-po-1c.ru/mobile-apps

Регистрация для получения текущих и будущих бесплатных материалов проекта:

kursy-po-1c.ru/free

Дополнительные материалы

Все статьи проекта **Курсы-по-1С.рф**: <http://курсы-по-1с.рф/blog/articles/>

Бесплатные материалы проекта **Курсы-по-1С.рф**: <http://курсы-по-1с.рф/free/>

Бесплатный курс «Программирование в 1С – за 21 день»:

<http://курсы-по-1с.рф/prog1С-21days/lp1/>



Программирование в 1С - за 21 день

Бесплатный курс: Вы создадите систему с торговлей, бухгалтером, зарплатой и CRM

Курсы по программированию в 1С v.8

Базовый и Продвинутый курсы по Программированию на Платформе 1С 8

<http://www.Spec8.ru/>



Базовый курс по программированию в 1С v.8

Курс про **готовые приемы и решения**
90% задач по программированию в 1С



Продвинутый курс по программированию в 1С v.8

Больше, чем Вы можете себе представить
Детальнее требований на **1С:Специалист**