## Разработка мобильных приложений

### Типы мобильных приложений

Познакомимся с видами приложений, которые подразделяются по определенным критериям. Очень часто при разработке приложения, программисты и заказчики формируют целый перечень пунктов в Договоре и техническом задании. Вид устройства и виды ОС, а также девайсов, с которыми будет взаимодействовать мобильное приложение является не менее важным условием, нежели прототипирование или разработка функционала.  
На практике можно разделить приложения для мобильных устройств на три типа.

#### Мобильные сайты, веб-приложения

Это самый распространенный тип приложений для мобильных устройств. Современные смартфоны в состоянии отобразить обычный сайт. Им доступно все то, что мы привыкли видеть в десктопных приложениях — поддержка HTML5 делает свое дело. Веб-приложения отлично подходят для стартапа: именно они позволяют получить большой результат за маленькие деньги и за небольшой срок. Еще один плюс мобильного сайта по сравнению с другими мобильными приложениями – это кроссплатформенность. Однако есть и минус, притом весомый: с ними достаточно сложно заработать.

#### Гибридные приложения

При таком подходе вы получаете доступ ко всем плюсам API операционной системы: приложение обрастает push-уведомлениями и другими приятными бонусами, кроме того, теперь ваш продукт можно размещать в магазинах. При этом основной контент все еще представляет собой платформонезависимую страничку с версткой, размещенную на сервере. Это позволяет вносить косметические изменения в продукт без выпуска новой версии: достаточно добавить изменения на сервер. Гибридные приложения – отличное решение для тех, кто начинает бизнес или хочет проверить свою идею, показать ее инвестору, друзьям.

#### Нативные приложения

Этот вид приложений самый ресурсоемкий, но вместе с этим он позволяет по максимуму использовать возможности, предлагаемые каждой конкретной операционной системой. Как следствие, нативные приложения выигрывают как по функционалу, так и по скорости работы у других типов мобильных приложений. Именно к такому подходу сейчас приходят те компании, которые делали комбинированные приложения. Например, Facebook начинала с комбинированного приложения: нативные контролы (переключатели, вкладки и так далее) и веб-страница в качестве контента. Несмотря на то, что это неплохое решение, проблемы с производительностью приводят к тому, что разработчики отходят от комбинации с вебом. Именно такие мобильные приложения используются банками для входа в личный кабинет пользователя и проведения операций. Здесь работает множество структур и система безопасности по праву занимает первое место.

### Процесс создания мобильного приложения

#### Анализ бизнес-модели и изучение конкурентов

От успешности и целесообразности идеи зависит его дальнейший рост и перспектива. Если Вы решили разрабатывать мобильную игрушку, это не лучший выбор, так как конкуренция в игровой категории баснословная. Что касается анализа конкурентов, существуют отличные сервисы, позволяющие определить наиболее активных игроков рынка по соответствующим критериям. Есть, как платные зарубежные сервисы, так и бесплатные российские. Например, Appintop, модуль CPIera Spy, позволяющий при регистрации и предоставления аккаунта получить весьма интересную статистику.

Необходимо исследовать наиболее конкурентную нишу, в которой ежедневно идет борьба за ТОП в маркете, целевую аудиторию и ее платежеспособность,

понять, какими особенностями обладает Ваш продукт и что нового Вы можете дать пользователям.

#### User Story

На этом этапе важно проработать все возможные сценарии, чтобы не было неприятных сюрпризов на более поздних этапах разработки.  
Важно понимать, что за каждым пунктом в вашем to-do листе скрывается огромный айсберг функционала. Старайтесь фрагментировать и конкретизировать задачи.

#### Проектирование и дизайн

После составления User Story начинается проектирование и разработка дизайна.  
На этом этапе используются прототипы, которые можно вешать на доску и стрелочками показывать, как будет происходит навигация.  
При разработке дизайна обязательно используются гайдлайны.  
Гайдлайн в общем понимании – это документ, который выпускает компания, и по которому дизайнеры и разработчики понимают принцип построения взаимодействия приложения с пользователем. Условно говоря, для iOS кнопки надо делать круглыми, а для Windows Phone – квадратными. Однако используются и внутренние гайдлайны для разработчиков. Таким образом результат работы дизайнера чаще всего состоит из макетов, гайдлайнов и нарезки графики.  
  
Макеты лучше всего подавать «перелинкованными», например с помощью ProtoTypr, чтобы была понятна логика переходов. Гайдлайны содержат в себе информацию об отступах, размерах, визуальных эффектах, механике анимации и пр. Этот этап можно пропустить, если в вашем проекте один дизайнер и один разработчик, сидящие рядом друг с другом. Третья часть результата — нарезка графики — должна содержать минимум необходимых графических ресурсов (заботимся о весе приложения), иметь версии для разных разрешений экранов.

#### Передача в разработку. Обсуждение и необходимые правки описания

После получения макетов, гайдлайна и нарезки, начинается работа разработчика. Передается в разработку все то, что придумали, и ожидается ранний результат. Это не значит, что работа над архитектурой и пользовательским интерфейсом закончена. Иногда у разработчиков появляются интересные идеи, которые вносят коррективы в изначальный план. Когда разработка завершена, наступает стадия тестирования.

#### Тестирование

Существует немалое количество способов протестировать приложение.  
В мобильной разработке тестировщик – это человек, вокруг которого одни телефоны. Почему не эмуляторы? Зачастую эмуляторы очень требовательны к ресурсам, так как наиболее качественные из них эмулируют работу приложения с самых нижних уровней. То, что приложение работает на эмуляторе, не значит практически ничего, ведь пользователи будут запускать приложения на реальных мобильных телефонах, которые всегда отличаются даже от самых лучших эмуляторов. Тестирование на целевом мобильном телефоне – это самый верный способ убедиться в правильном функционировании приложения, поскольку вы выполняете приложение на том же аппаратном обеспечении, которое будет у ваших пользователей.

Чаще всего тестирование производится по тест-кейсам - если внедряется новая функция, по ее описанию составляется тест-план.  
Существуют сервисы, помогающие в тестировании. Например, HockeyApp – приложение, позволяющее раздавать продукт бета-тестерам. Можно написать в социальных сетях: «Ребята, у нас новое крутое приложение. Кто хочет попробовать?» Желающие получают билд, пользуются приложением, а сервис собирает статистику, составляет креш-репорт и отправляет все это Вам.  
Также есть сервисы, позволяющие протестировать приложение на разных операционных системах — например, все Android-прошивки версии 2.1 или 2.3. Вы отдаете приложение, сервис скриншотит весь путь, который вы задали, присылает картинки вам на почту, и вы проверяете, все ли в порядке.

#### Мониторинг

Итак, вы разработали, протестировали приложение, добавили его в магазин. Для отслеживания статистики скачиваний можно использовать сервис Distimo. Он показывает статистику по пользователям, которые приходят в магазин, чтобы скачать приложения, и агрегирует комментарии.  
  
Важно понимать, что люди более склонны оставлять негативные комментарии. Если у человека все хорошо, он чаще всего просто пользуется приложением, не комментируя. Поэтому имейте в виду, что комментарии – это не полная оценка вашей работы, скорее еще один баг-трекер.  
  
Изменить ситуацию может довольно распространенных «хак» — окно Rate Us. С предложением оставить положительный комментарий в store, а в случае проблем написать разработчику. Эффект достаточно сильный, главное — правильно продумать алгоритм показывания диалога пользователю.  
  
Помимо комментариев Distimo показывает количество скачиваний, заработанные деньги, а также откуда скачивают ваши приложения.  
  
Еще один интересный мониторинговый сервис – Flurry. Он помогает собирать клиентскую статистику. Flurry предоставляет отчет о том, что делает пользователь в вашем приложении: сколько раз он нажал на кнопку, сколько раз возвращался в приложение и более общие параметры — аудитория, география, пол, возраст и пр.  
  
Несмотря на большое количество сторонних сервисов, полезно иметь собственную статистику. Какими бы хорошими не были внешние источники, их нужно проверять.

### Что еще нужно помнить?

* На каждой новой платформе пользователь ожидает увидеть богатое приложение. Он рассуждает следующим образом: «Я сидел на плохом Java-телефоне, при этом мог пользоваться аськой. Я купил новый телефон, захожу в Marketplace, а там нет ICQ? Вы чем там занимаетесь?» Пользователь не принимает в расчет того, что вам приходится делать приложение с нуля. Новая платформа – это новые девайсы, новая документация, новые ресурсы.
* Чем популярнее платформа, тем больше у вас конкурентов. На данный момент существует два store, на примере которых это отлично видно: AppStore и Google Play. Если у вас есть идея приложения, которое легко монетизируется или просто получит много скачиваний, вбейте ключевые слова в поиске и скорее всего вы обнаружите, что такое приложение существует. Чем популярнее платформа, тем больше конкурентов. В таких случаях надо тщательно изучать аналоги, смотреть статистику, пытаться понять, по каким параметрам существующие решения можно превзойти.
* Важно понимать, как пользователи выбирают приложения. Изначально человек не собирается покупать конкретное приложение, он просто смотрит список. Например, по запросу «бесплатная музыка». Иконка и первые две строчки описания – это то, что человек видит и оценивает в первую очередь. Если иконка приличная, можно покупать; соответственно, плохая иконка уменьшает количество скачиваний.
* Очень важно попасть в топ магазина приложений. Попасть в топ store – очень хорошо, закрепиться там – залог успеха. Зачем это нужно? Когда пользователь хочет что-нибудь скачать, он заходит в чарт и видит, какое приложение сейчас на первом месте по числу скачиваний. Очень важно туда попасть, потому что это своего рода замкнутый круг. Приложение попадает в чарт, его видят пользователи, они его скачивают, оно снова попадает на первое место, и дальше итерации продолжаются. Поэтому всеми силами добывайте скачки и рейтинг: просите мам, бабушек, соседей ставить приложению пятерки. Стоит сказать, что на рынке полно решений для гарантированного вывода программы в топ. Однако органических пользователей это приносит мало, что не мешает продолжать эксперименты.
* Помните, что время публикации может доходить до нескольких недель. Допустим, вы разработали и протестировали приложение, обзвонили всех блоггеров или СМИ и сказали: «У меня новое приложение, приходите на пресс-конференцию». Вы его отправляете в AppStore и вынуждены ждать семь рабочих дней в России. В этом случае Google Play – рай для оперативных обновлений, где публикация занимает несколько часов.
* Фрагментация операционной системы. Если вы разрабатываете приложения под Android, учитывайте фрагментацию и существование целого зоопарка устройств. Это сказывается на времени разработки на всех этапах: проектирование, дизайн, разработка и особенно тестирование.
* В store невозможно общаться с пользователями. Например, пользователь пишет, что у него в ICQ не ходят сообщения. Он недоволен и выражается очень красочно, но не очень информативно. Нет возможности с ним связаться и узнать о проблеме подробнее. Все, что можно сделать – залезть в мониторинг.
* Сейчас некоторые store обзаводятся админкой, в которой можно задать вопросы пользователю, выяснить его контактные данные, посмотреть, в каких странах скачивают ваше приложение, но пока ситуация не слишком улучшилась. Стоит отметить, что Google Play продолжает добавлять эту возможность некоторым разработчикам.

### Платформы разработки

Каждая из платформ для мобильных приложений имеет интегрированную среду разработки, предоставляющую инструменты, позволяющие разработчику программировать, тестировать и внедрять приложения на целевую платформу. Их достаточно много, языки программирования используются тоже разные. То есть если вы очень хотите написать свое приложение под IOS, необязательно в срочном порядке учить Objective C. Пример - webMethods Mobile Designer подходит для разработки под Java ME, Android, BREW, BlackBerry, Nintendo DS, iOS (iPhone/iPad), Palm/webOS, Sony PSP, Samsung bada, Symbian, Windows Mobile, Windows Phone 7, Windows Desktop, OSX. Язык программирования — Java.

Основные платформы — Android (Java, частично C, C++, Delphi), IOS SDK(Objective-C, Object Pascal, C++), Windows Phone (C#).

Что касается популярных движков для разработки мобильных приложений, согласно исследованию, проведенному журналом Game Developer, Unity является самым популярным движком среди мобильных разработчиков. Более половины опрошенных журналом инсайдеров заявили, что используют для разработки именно этот пакет. Если быть точнее, то на Unity «сидят» 53,1% опрошенных британским журналом разработчиков. На втором месте по популярности идет с 17,7% Cocos2D, что касается таких движков как Marmalade и Corona, то они вдвоем делят третье место: с каждым из них работают порядка 5,3% опрошенных разработчиков.

Так же существуют платформы для самостоятельного конструирования мобильных приложений, не обращаясь к услугам IT-специалистов.

Например, BuildAnApp - конструктор для самостоятельной генерации приложений BlackBerry, Windows, iOS и Android. Сборка осуществляется в шесть шагов, на выходе получаем нативное приложение или веб-приложение в зависимости от пожеланий клиента.

### И что дальше?

Давайте немного поговорим о деньгах. Стоимость регистрации в Google Play — 25$, в App Store - 99$, в MarcetPlace если Вы регистрируетесь как простой разработчик (Individual), то будете платить абонентскую плату 99$ в год, если же Вы являетесь студентом, то выбирайте Student, и Вам не надо будет платить этот взнос, однако нужно будет еще подтвердить то, что Вы являетесь студентом очного дневного отделения.

Комиссия Apple, Google play — 30%. До тех пор, пока выручка с приложения не достигнет $25000, Microsoft будет брать с нее 30 процентов. По достижению $25000 отметки, доля Microsoft будет снижена до 20 процентов.

Как видите, с такими тратами стратегия зарабатывания на мобильных приложениях просто необходима. Вот самые распространенные из них.

#### Платное скачивание

Эта стратегия предполагает единовременную оплату пользователем всей стоимости приложения. Такой подход отлично работает с играми, развлекательными, навигационными и новостными приложениями. Однако, чем выше будет стоимость приложения, тем меньше пользователей будет устраивать реклама или необходимость дополнительной покупки определенных функций в приложении. Вы можете также предложить как бесплатную, так и платную версии приложения с предоставлением дополнительного контента и сведением к минимуму или полным исключением какой-либо рекламы.

#### Реклама внутри приложения

Это один из наиболее популярных методов монетизации приложений, функционирующий за счет отображения рекламы на предварительно выделенном пространстве в интерфейсе и генерирующий прибыль в расчете за определенное количество просмотров или/и переходов. Этот метод по-настоящему эффективно работает в играх, новостных и развлекательных приложениях, а также в мессенджерах. Однако, основная трудность заключается в том, чтобы создать приложение, которое будут использовать постоянно.

#### Встроенные покупки или подписки

Покупки внутри приложений позволяют пользователю приобретать дополнительные функции или бонусы. Эта стратегия также отлично работает в играх и новостных приложениях. Однако, если вы используете такой метод монетизации, вам необходимо обзавестись действительно преданными пользователями вашего продукта, которые будут не против платы за дополнительные функции.

#### Спонсорство

Суть спонсорства заключается в запуске приложения от имени другого издателя в обмен на популярность и признание. Кроме того, в приложении может быть размещен логотип известной компании. Этот вариант подходит приложениям, которые привязаны к определенному местоположению или событию. Однако, главный недостаток этого метода заключается в том, что это одноразовый источник дохода.

#### Push-уведомления

Рекламные объявления отображаются в виде оповещений на устройстве пользователя. CTR и показатели конверсии в данном случае очень высоки, так как этот метод не предполагает случайных нажатий, которые часто встречаются при использовании внутренней рекламы. Рекламодатели платят за клики. В отличие от традиционных мобильных объявлений, эти уведомления размещаются не внутри приложения. Каждое объявление обозначается тегом и ссылкой для отклонения предложения.

#### Иконки

Иконки представляют собой ярлыки (Иконки), которые помещаются на экран «Домой» вместе с устанавливаемым приложением, подобно тому, как приложения предварительно устанавливаются на новые смартфоны. Рекламодатели платят за каждую установленную иконку.

#### Реклама во всплывающих окнах

Подобные рекламные объявления отображаются в виде диалогового окна внутри приложения. Они обычно содержат некий призыв к действию и кнопки ОК и Отмена. К примеру, такое объявление может предложить пользователю «Скачать новую бесплатную 3D-игру» с возможностью выбора соответствующей кнопки. Здесь рекламодатели платят на CPC-основе.

#### Офферы

Это рекламные объявления для отдельных рекламных предложений, которые размещаются в промежуточной вставке внутри приложения, когда пользователь может решить, будет ли он участвовать в программе или нет. В этом случае рекламодатели платят на основе CPC и CPA.

#### Видео-заставки

Это видеоролики, которые можно просмотреть внутри приложения. Чаще всего такие объявления демонстрируются только тем пользователям, которые использует wi-fi или 4g-подключение к интернету, так как это повышает вероятность того, что пользователь сможет просмотреть ролик без остановки от начала и до конца. Рекламодатели платят на базе CPM.

#### Rich Media

Это полноценная целевая страница, встроенная в приложение. Объявление отображается во внутренней рекламной вставке, с фиксированной кнопкой закрытия в самом верху. Рекламодатели оплачивают такую услугу на базе CPC.

### Без нарушений!

Будьте аккуратны при выкладывании своих приложений в store-ы, обязательно прочитайте условия на их официальных сайтах. Помните, ваше приложение могут не просто удалить, могут заблокировать весь аккаунт. Вот некоторые правила:

* Если у вас есть похожие приложения (похожие на то, которое заблокировали) — немедленно их удалите, даже если они стоили вам большого труда или денег. Вы спасёте ваш бесценный аккаунт, потеря которого неисправима.
* Используйте только тот контент, авторским правом на который вы обладаете. Не используйте чужие картинки, видео или звуки, даже если ваше приложение будет способствовать развитию автора этого контента.
* Будьте особенно внимательны к заголовку вашего приложения. От греха подальше — не добавляйте туда названия компаний или каких-либо популярных продуктов.
* Аккуратнее с тегами.
* Для своих личных проектов — найдите альтернативу Google play. Их предостаточно. Там вас вряд ли заблокируют. И на худой конец — никто не мешает вам разместить APK на вашем личном сайте или блоге.
* Будьте краткими! Если у вас в описании приложения (или в описании обновления) будет слишком много слов в принципе (хоть и не ключевых) — вас могут заблокировать.
* 6% нарушений в App Store касаются п 10.6 правил – «Apple и наши клиенты высоко ценят простой, изысканный, творческий, хорошо продуманный интерфейс. Такой проект требует больше усилий, но он этого стоит. Apple устанавливает высокую планку. Если пользовательский интерфейс окажется сложным и недостаточно хорошим, это может привести к отклонению заявки». Думаю, объяснять не надо.