

В настоящее время в приложении «Расписание ЮТИ ТПУ» ведётся разработка Material Design. Планируется реализовать боковое меню, которое дублирует основные функции приложения. На данный момент тестируется версия, в которой реализован этот подход.

Литература.

1. <http://awdee.ru/material-design-full-guide/> – Всё о материальном дизайне, руководство пользователя.
2. <https://lifelifehacker.ru/2014/07/10/google-material-design/> – Что такое Google material design и как он изменит жизнь.
3. <http://lpgenerator.ru/blog/2016/06/16/vse-chto-vam-nuzhno-znat-o-material-design/#ixzz4MhRFjDmG> – все, что нужно знать о материальном дизайне.

## ТЕСТИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ НА ANDROID

*Ф.М. Абдулназаров, О.А. Анарбеков, студенты группы 17В41.*

*Научный руководитель: Макаров С.В.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

*E-mail: mirzosharifovich@mail.ru*

Тестирование – очень важный этап разработки мобильных приложений. Стоимость ошибки в релизе мобильного приложения высока. Попадают приложения в Google Play в течение нескольких часов (дней), в Appstore несколько недель. Неизвестно сколько времени обновляться будут пользователи. Ошибки вызывают бурную негативную реакцию, оставляют пользователи низкие оценки и негативные отзывы. Пользователи новые, видя это, приложение не устанавливают. В 2013 году Google предоставила разработчикам возможность бета-тестирования своих приложений. До этого разработчикам приходилось прибегать к различным, далеко не всегда удобным способам раздачи своих приложений команде тестирования или фокус-группе – загрузка своих apk-файлов на сторонний хостинг, использование внешних утилит, или даже попытки создать свой аналог Google Play. Подобные способы усложняют получение обратной связи от аудитории, так как чтобы приступить к тестированию, пользователю приходилось делать достаточно много побочных манипуляций.

Google предлагает разработчикам три варианта организации тестирования своих Android приложений:

1. **Альфа-тестирование.** Данный вариант следует использовать на ранних стадиях разработки, когда мобильное приложение ещё достаточно далеко от своего релиза, и того состояния, в котором его должен видеть конечный пользователь. Альфа-тестирование обычно ведётся исключительно внутренними силами команды, т.е. обычные пользователи и product owner к тестированию не привлекаются. Оно применяется для ранней проверки жизнеспособности идеи проекта, а также отслеживание наиболее критических ошибок в коде мобильного приложения.
2. **Бета-тестирование.** На данном этапе состав фокус-группы расширяется. Это может быть клиент, акционеры компании, или специально приглашённые лояльные пользователи. Данный способ тестирования также подразделяется на открытый и закрытый бета-тест. Закрытый бета-тест предполагает рассылку приглашений участникам тестирования по e-mail, или создание группы в Google+. Так куда проще контролировать круг лиц, которым доступен текущий build приложения.
3. **Открытый бета-тест** не требует рассылки по e-mail или организации групп в социальных сетях, и позволяет охватить куда более широкую аудиторию. Такой вид тестирования можно использовать, например, для получения большего объема обратной связи, или с целью изучения нагрузки на сервер, в случае, если приложение ориентировано на работу в онлайн. Несмотря на то, что данный вариант называется “открытым”, у команды, по-прежнему, остаётся возможность ограничить максимальное количество пользователей, которое сможет установить себе приложение. Открытый бета-тест следует проводить непосредственно на целевой (но всё же лояльной) аудитории с целью получения честной обратной связи. Таким образом, разработчик имеет возможность исправить объективные недочёты приложения до полномасштабного запуска.

Все три варианта тестирования доступны команде разработчиков в консоли разработчика Google Play (рис. 1). На любом этапе разработки мобильного приложения можно перейти с одной стадии тестирования на другую, если необходимо расширить или уменьшить размер фокус-группы.

Также при проведении альфа- и бета-тестирования нельзя забывать про правильную нумерацию версий Android приложения. Если номер рабочей версии приложения будет выше, чем у альфа-

и бета-версий, то тестировщики будут иметь доступ только к этой версии. Помимо видов самого тестирования, Google также позволяет назначать вид тестирующего пользователя. Так, альфа-тестировщики будут иметь доступ ко всем версиям приложения, в то время как бета-тестировщики будут иметь доступ только к рабочей и бета-версиям.

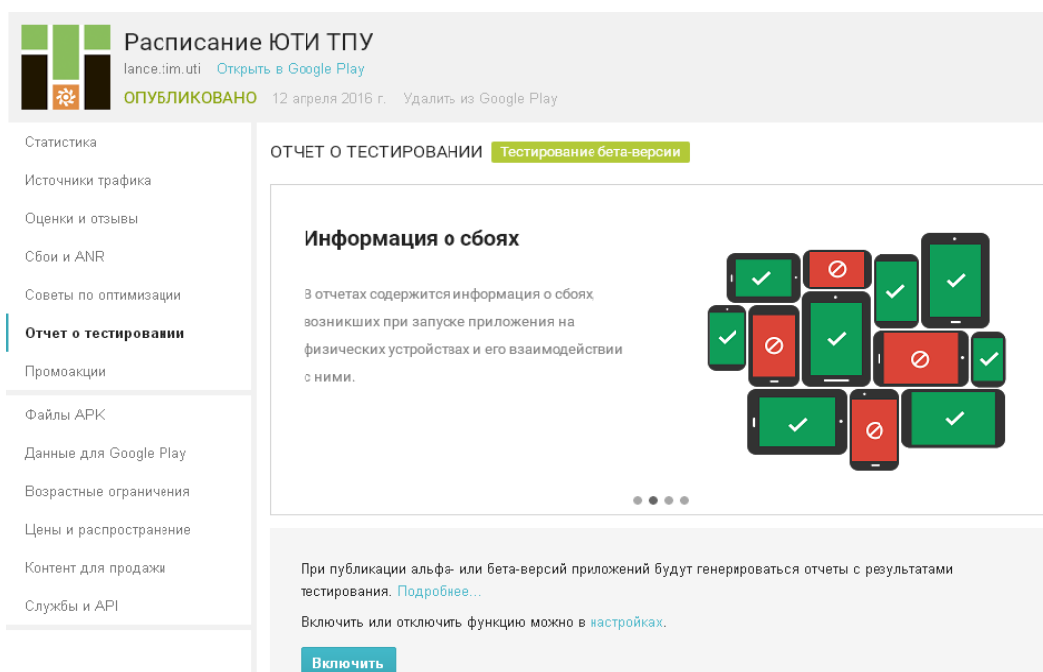


Рис. 1. Общий вид окна для тестирования в Google play Developer Console

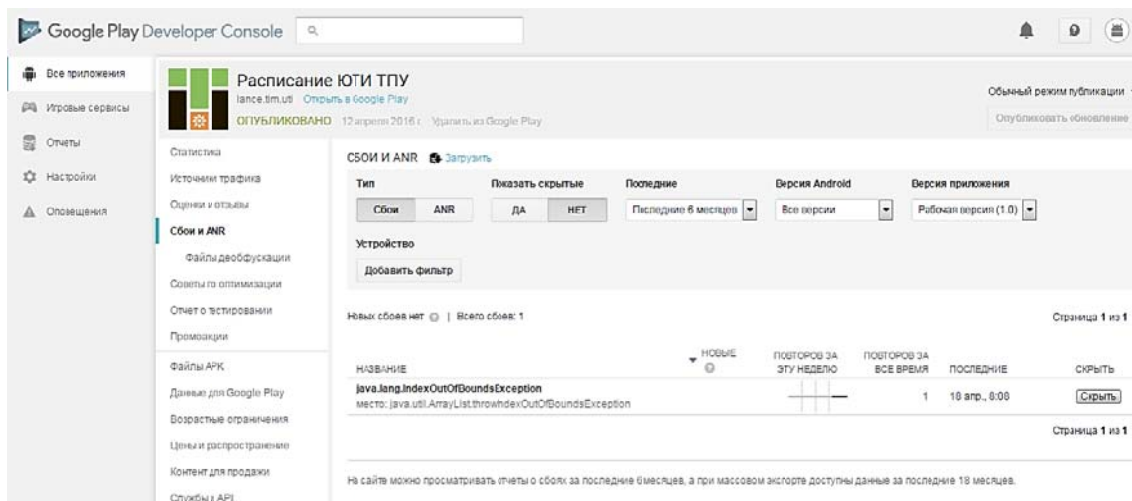


Рис. 2. Раздел «Сбои и ANR» в Google play Developer Console

При разработке мобильного приложения расписание ЮТИ ТПУ нами были использованы возможности тестирования при помощи Google play Developer Console.

В результате чего была выявлена ошибка, приводящая к закрытию приложения, и его перезагрузке. В основном проблема проявлялась на версиях операционной системы Android: 5.0 и 5.1 (рис. 2, 3). Ошибка заключалась в том, что система не корректно воспринимала массив данных. А именно, массив воспринимался как пустой, но на самом деле в нём находились данные. В результате этого и происходило непредвиденное закрытие приложения и его дальнейшая перезагрузка. В версии 1.1 приложения «Расписание ЮТИ ТПУ» эта ошибка будет устранена.

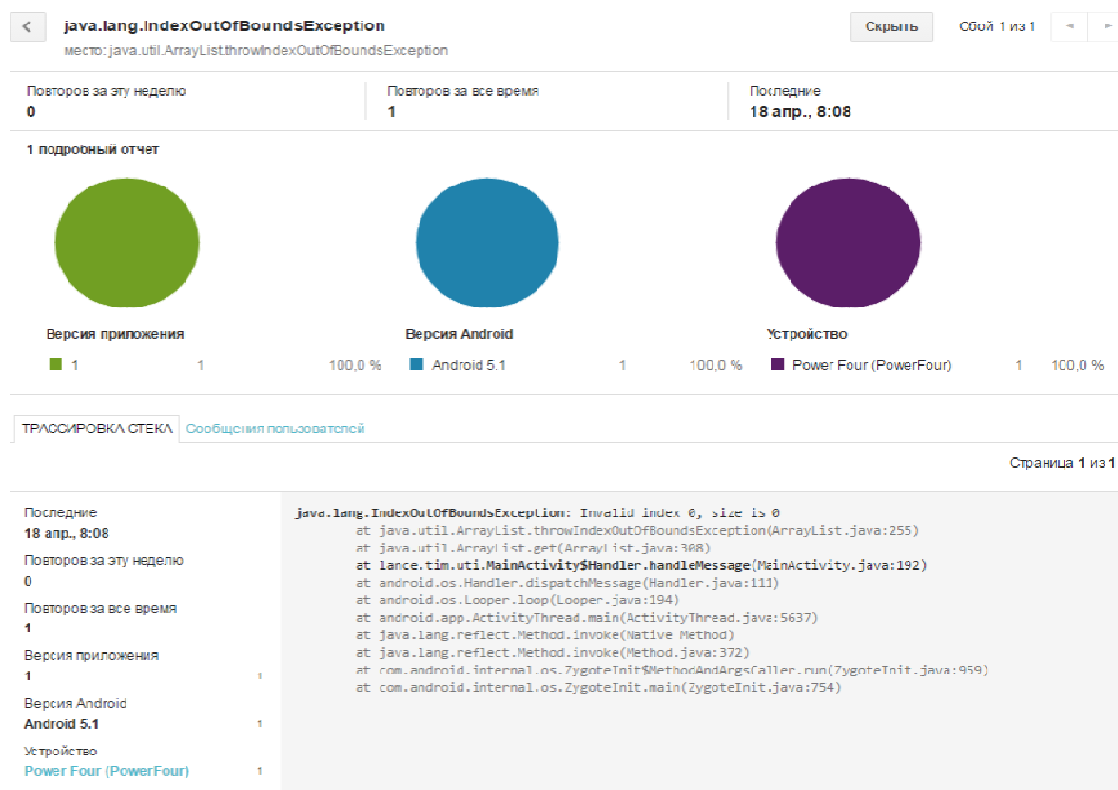


Рис. 3. Выявленная ошибка в приложении

#### Литература.

1. <https://habrahabr.ru/company/touchinstruct/blog/197060/> – Процесс тестирования мобильных приложений.

## РАЗВИТИЕ УСТРОЙСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА

*К.Ф. Антонов, студент группы 17В51,*

*Научный руководитель: Макаров С.В.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

В области создания устройств контроля помещений от несанкционированного доступа. Особый акцент делают на создании комбинированных и совмещенных устройств. Основанных на разных принципах обнаружения, что снижает количество ложных срабатываний, а также снижает стоимость работ по монтажу устройств.

Объектовые ресурсы и подсистемы защиты содержат в себе огромное количество технических средств, устанавливаемых в охраняемом объекте. Это средства обнаружения проникновения, оповещатели, источники электропитания, приборы приемно-контрольные, ресурсы контролирования допуска и телевизионного исследования.

Российская и зарубежная практика демонстрирует, что более перспективным и общепризнанным путем организации охраны считается использование интегрированных систем безопасности которые, как правило, содержат подсистемы:

- автоматизированной охранной сигнализации;
- автоматизированной пожарной сигнализации;
- контроля доступа;
- видеонаблюдения и охранного телевидения.