Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4

Тестирование программного обеспечения

Проверил:	Выполнил:		
Сентерев Ю. А	Студент группы Р3455		
«» 2020 г.	Федюкович С. А		
Опенка			

Цель работы

Целью данной лабораторной работы является изучение методологий и овладение навыками тестирования мобильных приложений

В ходе выполнения работы будут получены навыки составления тестовых случаев для тестирования мобильных приложений, а также навыки работы в составе инспекционной группы с подготовкой итогового отчета о выявленных проблемах.

Задачи

- 1. Выбрать мобильное приложение с условием подключения его к сети интернет для тестирования, обосновать выбор.
- 2. Выбрать платформу для тестирования, обосновать выбор.
- 3. Составить план тестирования.
- 4. Провести тестирование с использованием реального устройства.
- 5. Представить результаты тестирования в виде отчета. Указать в отчете преимущества и недостатки тестирования на реальных устройствах и при использовании эмуляторов.

Ход Работы

- 1. Для тестирования было выбрано приложение Google Keep. Данное приложение используется для создания заметок и синхронизации их между различными устройствами(не только мобильными). В это приложении множество функционала и поэтому в нём возможно наличие опибок.
- 2. Для тестирования будет использоваться мобильное устройство Nokia 7.2 с версией Android 10. Тестирование будет происходить только на этом устройстве, поскольку других устройств нет в наличии.

3. Так как исходный код приложения неизвестен, то для тестирования была выбрана стратегия "черного ящика". План тестирования представлен в виде таблицы:

Название теста	Тестовый сценарий	Тестовые данные	Ожидаемый результат
Текстовая	Открыть приложение,	нет	Заметка успешно со-
заметка	выбрать создание		здаётся
	новой заметки, ввести		
	название и описание		
	заметки, завершить		
	создание заметки		
Заметка список	Открыть приложение,	нет	Заметка успешно со-
	выбрать создание но-		здаётся
	вой заметки списка		
	дел, ввести название и		
	добавить максималь-		
	ное количество дел		
Заметка рису-	Открыть приложение,	нет	Заметка успешно со-
HOK	выбрать создание но-		здаётся, все инстру-
	вой заметки рисунка,		менты работают
	использовать все ин-		
	струменты, проверяя		
	их работу, завершить		
	создание заметки		
Заметка фото	Открыть приложение,	нет	Заметка успешно
	выбрать создание но-		создаётся, фото кор-
	вой заметки фото, вы-		ректно отображается
	брать любую фотогра-		
	фию для заметки, за-		
	вершить создание за-		
	метки		
Поиск по замет-	Открыть приложение	Заметки из	Текстовая заметка
кам	выбрать, среди со-	предыдущих те-	успешно находится
	зданных заметок из	стовых сценариев	
	предыдущих тесто-		
	вых сценариев ввести		
	название первой		
	текстовой заметки		

Таблица 1: План тестирования

Кроме того будет оцениваться графическая составляющая приложения, удобство использования и отзывчивость интерфейса.

4. В первом тесте проводится возможность создания текстовой заметки. Название заметки ограничено определенной длиной:

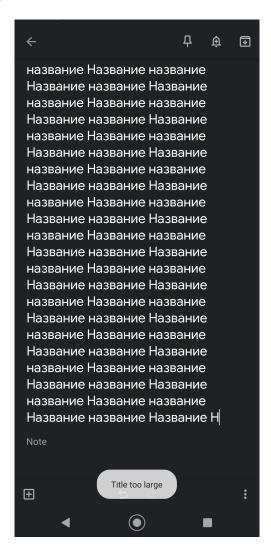


Рис. 1: Текстовая заметка. Длина названия ограничена

Аналогично ограничено описание заметки:

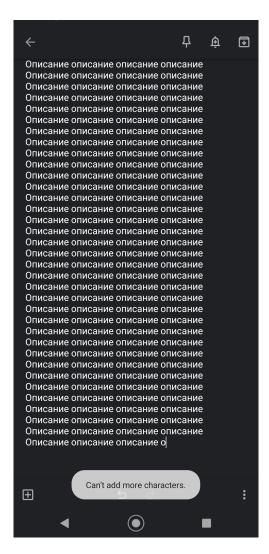


Рис. 2: Текстовая заметка. Длина описания ограничена

В итоге заметка создаётся успешно:



Рис. 3: Текстовая заметка. успешное создание

В следующем тесте создаётся заметка список, в котором количество элементов списка не ограничено(в процессе тестирования их было создано не менее 200):



Рис. 4: Заметка список. Отсутствие ограничения на количество элементов списка

Приложение плохо оптимизировано для отображения больших списков, поскольку из-за большого количества элементов списка приложение тормозит при пролистывании.

Так же длина элемента списка ограничена:

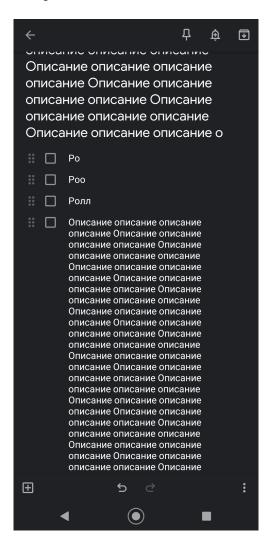


Рис. 5: Заметка список. Ограничение длины элемента списка

В тесте заметки рисунка не было выявлено никаких проблем, все инструменты исправно работают и рисунок сохраняется:

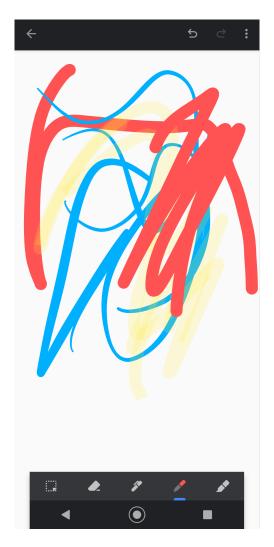


Рис. 6: Заметка рисунок. Режим рисования

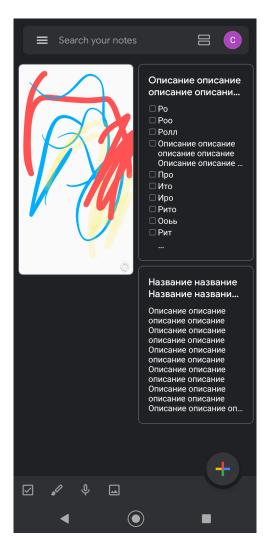


Рис. 7: Заметка рисунок. Сохранение заметки

В следующем тесте заметки фото так же не было выявлено никаких проблем, фотография удобно выбирается и сама заметка успешно сохраняется:

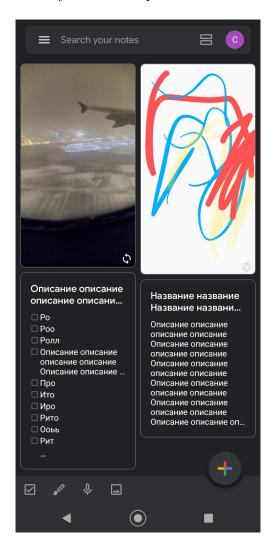


Рис. 8: Заметка фото. Сохранение заметки

Тестирование поиска не выявило никаких проблем, поиск хорошо работает, как по названию заметки, так и по её содержанию:



Рис. 9: Поиск по заметкам. Поиск по названию



Рис. 10: Поиск по заметкам. Поиск по содержанию

5. В ходе тестирования было проведено 5 тестов. В приложении была выявлена только проблема с пролистыванием больших списков. Из этого следует следующий процент ошибки — 10% ошибки. Ошибочный сценарий описан в плане тестирования в Таблице 1.

Дизайн интерфейса выглядит хорошо, но пользоваться им не очень удобно, поскольку элементы управления расположены в разных частях экрана. Одной рукой приложением сложно пользоваться. Так же на больших экранах иконки кнопок маленькие и по ним сложно попадать. Из-за этого добавление множества элементов заметки списка дел заняло много времени. Так как тестирование проходило на реальном устройстве, то можно быть уверенным в том, что приложение будет на нём точно работать, но неизвестно, что было бы на других устройствах. Таким образом, плюсом тестирования на реальном устройстве является почти полная гарантия работы тестируемого приложения на другом таком же устройстве, а минусом то, что далеко не всегда имеется возможность проверить работоспособность на каждом устройстве. Плюсом же эмуляторов является то, что с их помощью можно охватить максимальный круг устройств, но не будет полной гарантии работоспособности на реальном устройстве.

Вывод

В ходе лабораторной работы я успешно провёл тестирование мобильного приложения Google Кеер согласно плану и подготовил отчет по проведенному тестированию. Выполнил все поставленные задачи. Лабораторную работу считаю выполненной в полном объеме.

Используемая литература

- 1. Гленфорд Майерс, Том Баджетт, Кори Сандлер. Искусство тестирования программ, 3-е издание—М.: «Диалектика», 2015
- 2. Бейзер Б. Тестирование чёрного ящика. Технологии функционального тестирования программного обеспечения и систем СПб.: Питер, 2004
- 3. Канер Кем, Фолк Джек, Нгуен Енг Кек. Тестирование программного обеспечения. Фундаментальные концепции менеджмента бизнес-приложений Киев: ДиаСофт, 2001
- 4. Винниченко И. Автоматизация процессов тестирования. СПб, «Питер», 2018
- 5. Котляров В. П., Коликова Т. В. Основы тестирования программного обеспечения СПб, Бином. Лаборатория знаний, 2006
- 6. Полевой В. Как автоматизировать тестирование ПО? Cnews, 2019
- 7. Цехнер Марио Программирование игр под Android; Питер Москва, 2012
- 8. Голощанов А. Google Android. Программирование для мобильных устройств. БХВ-Петербург -Москва, 2011