Testing of “Easy Go”

Test Plan

Version <1.0>

[Note: The following template is provided for use with the Rational Unified Process. Text enclosed in square brackets and displayed in blue italics (style=InfoBlue) is included to provide guidance to the author and should be deleted before publishing the document. A paragraph entered following this style will automatically be set to normal (style=Body Text).]

[To customize automatic fields in Microsoft Word (which display a gray background when selected), select File>Properties and replace the Title, Subject and Company fields with the appropriate information for this document. After closing the dialog, automatic fields may be updated throughout the document by selecting Edit>Select All (or Ctrl-A) and pressing F9, or simply click on the field and press F9. This must be done separately for Headers and Footers. Alt-F9 will toggle between displaying the field names and the field contents. See Word help for more information on working with fields.]

Revision History

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Version** | **Description** | **Author** |
| <24/10/2016> | <1.0> | <Проверка программы “ Easy Go ” на наличие багов> | <Петренко И., Камянский И. > |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Table of Contents

1. Introduction 4

1.1 Purpose 4

1.2 Background 4

1.3 Scope 4

1.4 Project Identification 5

2. Requirements for Test 5

3. Test Strategy 5

3.1 Testing Types 5

3.1.1 Data and Database Integrity Testing 5

3.1.2 Function Testing 6

3.1.3 Business Cycle Testing 7

3.1.4 User Interface Testing 8

3.1.5 Performance Profiling 9

3.1.6 Load Testing 10

3.1.7 Stress Testing 11

3.1.8 Volume Testing 12

3.1.9 Security and Access Control Testing 13

3.1.10 Failover and Recovery Testing 14

3.1.11 Configuration Testing 16

3.1.12 Installation Testing 17

3.2 Tools 18

4. Resources 19

4.1 Roles 19

4.2 System 20

5. Project Milestones 21

6. Deliverables 21

6.1 Test Model 21

6.2 Test Logs 21

Test Plan

# Introduction

## Purpose

This Test Plan document for the Testing of “ Easy Go ” supports the following objectives:

* “ Easy Go ” это программа позволяет пользователям создавать свои карты кафе, Wi-Fi, автоматов воды и т. д. .Основные функции “ Easy Go ”:

1. Возможность отмечать на картах кафе, Wi-Fi, автоматы воды, киоски.

2. Возможность выбирать характеристики, которые описывают сущность.

3.Возможность осуществлять поиск и сортировку меток по пользовательским характеристикам.

4.Возможность редактирования меток.

5. Поддержка английского языка.

* Тест должен быть:

1. Легко воспроизводимым;
2. Покрывать основную функциональность программы;
3. Быть детально описаным.

* Мы рекомендуем ручное тестирование. Ручное тестирование подразумевает в себе что будет описан тест план (Конкретные шаги выполнения) и его результат.
* Необходимые средства для выполнения тестирования:
  1. Установленный “ Easy Go ” на смартфон;
  2. Необходим тестировщик, обладающий опытом мануального тестирования;
  3. Наличие средств и оборудования для внедрения тестирования.
* По окончанию тестирования мы должны иметь готовый тест-план и результаты описания выполнения каждого теста.

## Background

Мы собираемся проверить у “ Easy Go ” следующие функции:

1. Возможность отмечать на картах кафе, Wi-Fi, автоматы воды, киоски.

2. Возможность выбирать характеристики, которые описывают сущность.

3.Возможность осуществлять поиск и сортировку меток по пользовательским характеристикам.

4.Возможность редактирования меток.

5. Поддержка английского языка.

Цель нашего тестирования добиться полной проверки функциональности программы “ Easy Go ” на Android.

Данный проект не был ранее протестирован нашей организацией.

## Scope

Мы будем использовать функциональное системное тестирование, используя методологию «Черного ящика». Выводы мы будем на основе предыдущего опыта работы с подобными программами, так как отсутствуют описание и требования к программе.

Функции которые будут протестированы описаны выше.

Мы сделали такие допущения:

1. Система должна позволять пользователю добавить новую карту с выбранными атрибутами.
2. Система должна предоставлять возможность добавлять метки на существующую карту.
3. Система должна сортировать и производить фильтрацию меток на определенной карте.
4. Система должна предоставлять возможность отредактировать или убрать определенную метку.

При тестировании данной программы мы можем столкнуться со следующими рисками:

1. Неработоспособность программы;
2. Нехватка тестировщиком времени и знания на проверку всего функционала программы .

У нас могут возникнуть такие ограничения, как нехватка средств для проведения тестирования.

## Project Identification

The table below identifies the documentation and availability used for developing the *test plan*:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Document  (and version / date)** | **Created or Available** | **Received or Reviewed** | **Author or Resource** | **Notes** |
| Requirements Specification | Yes | Yes |  |  |
| Functional Specification | No | No |  |  |
| Use-Case Reports | No | No |  |  |
| Project Plan | No | No |  |  |
| Design Specifications | No | No |  |  |
| Prototype | Yes | Yes | EasyGo team | Прототи является тестовой версией 1.0 |
| User’s Manuals | Yes | Yes | EasyGo team | Доступно в программе при нажатии клавиши ? |
| Business Model or Flow | No | No |  |  |
| Data Model or Flow | No | No |  |  |
| Business Functions and Rules | No | No |  |  |
| Project or Business Risk Assessment | No | No |  |  |

# Requirements for Test

The listing below identifies those itemsuse cases, functional requirements, and non-functional requirementsthat have been identified as targets for testing. This list represents what will be tested.

К функциональным требованиям можно отнести:

1. Возможность отмечать на картах кафе, Wi-Fi, автоматы воды, киоски.

2. Возможность выбирать характеристики, которые описывают сущность.

3.Возможность осуществлять поиск и сортировку меток по пользовательским характеристикам.

4.Возможность редактирования меток.

5. Поддержка английского языка.

Нам необходимо протестировать скорость работы и работоспособность программы EasyGo. Также программа должна иметь удобный интерфейс и чтобы он был понятен для пользователя. Стабильность работы программы означает, что при должном уровне нагрузки программа должна быть работоспособной точно так же, как и при нормальном уровне нагрузки при использовании.

# Test Strategy

Опишем методы тестирования для данного функционала:

1. Возможность отмечать на картах точки- необходимо открыть приложение и зайти в меню справа и выбрать список возможных карт. Выбрать карту, открыть ее, путем нажатия на ее название. Дальше выбрать место на карте и касанием пальца отметить его. Тогда появиться диалоговое окно, где будет написано об сохранении точки. Далее следует нажать «ДА». Проверить наличие точки на карте.
2. Возможность выбирать характеристики, которые описывают сущность. Необходимо открыть карту, выбрать точку, нажать на нее касанием. Далее в появившемся окне выбрать предложенные характеристики, нажать кнопку «Сохранить изменения». Проверить наличие характеристик точки, после закрытия и открытия карты.
3. Возможность осуществлять поиск и сортировку меток по пользовательским характеристикам. Нужно выбрать карту и сверху ввести название необходимой характеристики и нажать кнопку «Поиск». После этого на карте должны отобразиться точки, которые соответствуют данным характеристикам.

Основной техникой тестирования является мануальное тестирование по принципу черного ящика. Для оценки успешности выполнения теста будет использоваться предыдущий опыт работы с похожими программами и логика.

## Testing Types

### Data and Database Integrity Testing

Так как тестирование проходит по методу черного ящика, мы не имеем доступ к базам данных продукта, объектной модели, коду продукта. У нас нет возможности провести интеграционное тестирования базы данных.

### Function Testing

|  |  |
| --- | --- |
| Test Objective: | Тестирования ввода данных |
| Technique: | Ожидаемые результаты – при нажатии на любую клавишу, в любом регистре соответствующий символ должен появится на экране.  Никаких ошибок не ожидается. Некорректный ввод невозможен |
| Completion Criteria: | После нажатия всех клавиш, во всех регистрах появились соответствующие символы, ошибок не произошло. |

### Business Cycle Testing

Так как на входе тестирования мы имеем конечный полноценный продукт и мы не имеем доступа к команде разработчиков и их задачам, мы не имеем возможности проводить Business Cycle Testing.

### User Interface Testing

В приложении должны быть легкодоступные основные функциональности даже для тех пользователей, которые видят программу впервые. Дизайн должен соответствовать основным стандартам пользовательского интерфейса и всем современным требованиям.

|  |  |
| --- | --- |
| Test Objective: | Навигация посредством основных клавиш. |
| Technique: | Протестировать на разных устройствах. Провести анкетирование среди 20 пользователей. |
| Completion Criteria: | При всплывающих окнах главное окно не активно для ввода. Ошибки и не стандартные ситуации отсутствуют. |
|  |  |

* + 1. *Performance Profiling*

|  |  |
| --- | --- |
| Test Objective: | При нормальной равномерной нагрузке программа должна работать так же. Как и при работе с постоянным вводом, большого кол-ва символов и большого числа. |
| Technique: | Создается матрица покрытий типов конфигураций: различные типы процессоров и ОС для .Каждого случая с помощью утилиты («Everest Ultimate») замеряются данные для таких показателей: нагрузка на ЦП, %; нагрузка на RAM, %. |
| Completion Criteria: | Нагрузка на ЦП до 80%, а на RAM до 70% при всех типах конфигурации. |

* + 1. *Load Testing*

|  |  |
| --- | --- |
| Test Objective: | *Проверка времени отклика при различных уровнях нагрузки. Время отклика системы при различных размерах открываемых lat-out.* |
| Technique: | Необходимо проверить время отклика программы, при долговременной работе, при активном открытии lat-out-ов, размер которых постоянно растет. |
| Completion Criteria: | *Программа линейно увеличивает время своего отклика вместе с уведлечением размера открываемого lat-out.* |
| Special Considerations: | Тестирование должно проводится на устройстве на котором больше ничего не работает кроме даного приложения. Зарание должны быть подготовлены большие карты для загрузки и сохранения изменениий. |

* + 1. *Stress Testing*

|  |  |
| --- | --- |
| Test Objective: | *Убедится, что программа корректно работает даже при кол-ве свободной оперативной памяти, не меньше чем 10 МБ и мощности процессора не меньше чем 650Мг* |
| Technique: | *В ходе этого тестирования будет проверка время отклика работы программы, при загрузки достаточно больших большого количества данных.* |
| Completion Criteria: | *Программа выполняет свои базовые функции даже при запуске на устройстве с маленьким кол-вом доступных ресурсов. Никаких исключительных ситуаций не должно возникнуть.* |
| Special Considerations: | *Для данной программы стрессовое тестирование должно поводится в последнюю очередь* |

* + 1. *Volume Testing*

|  |  |
| --- | --- |
| Test Objective: | Проверить насколько приложение и система в целом работоспособны в условиях увеличения объёма данных, получить оценки производительности при увеличении объемов данных в базе данных приложения. |
| Technique: | Измерение времени выполнения выбранных операций при определенных интенсивностях выполнения операций  Искуственное увеличение количества пользователей, одновременно работающих с приложением |
| Completion Criteria: | Программа может производительно работать при нагрузках заявленных в SRS. |

* + 1. *Security and Access Control Testing*

|  |  |
| --- | --- |
| Test Objective: | Уровень безопасности приложения: убедиться, что пользователь имеет доступ только к тем функциям или данным, для которых ему было предоставлено разрешение.  Уровень безопасности системы: убедиться, что доступ к системе могут осуществлять только те пользователи, которым этот доступ был предоставлен. |
| Technique: | Обычный пользователь может использовать только те функции приложения, которые предоставлены лишь в пользовательском интерфейсе, то есть "на поверхности". Он не имеет доступа к тем элементам системы, на которые он не должен взаимодействовать. |
| Completion Criteria: | В программе настроен необходимый уровень безопасности, то есть пользователи не могут получить доступа к тем данным, которые для них недоступны. |

* + 1. *Failover and Recovery Testing*

|  |  |
| --- | --- |
| Test Objective: | Проверить системы востановления , которые в случае возникновения сбоев , обеспечать сохранность и целосность данных тестируемого продукта. |
| Technique: | Выключить питание для внезапного выключения.  Выключить программу в процессе работы.  Завершить программу принудительно.  Отключить интернет во время обратботки информации. |
| Completion Criteria: | Потеря или порча данных в допустимых приделах  Предоставления отчета о ошибке с указанием процессов которые не были завершены. |
| Special Considerations: | Тестирование должно проводится на ранних этапах разработки.  Система должна быть подготовлена к критическим ситуациям. |

* + 1. *Configuration Testing*

|  |  |
| --- | --- |
| Test Objective: | Проверить поведение системы при разных параметрах апаратного и программного обеспечения. Программа должна корректно работать на разных конфигурациях системы. |
| Technique: | Установить программу на системы с разной производительностью.  Установить программу на разные устройства, определить оптимальную конечную конфигурацию для комфортной работы с программой. |
| Completion Criteria: | Работа на разных системах не должна выдать ошибок а также тормозить работу компьютера на оптимальной конфигурации. |
| Special Considerations: | Тестирование должно проводиться перед выходом системы в експлуатацию.  Заранее должны быть подготовлены системы с разными конфигурационными настройками |

* + 1. *Installation Testing*

|  |  |
| --- | --- |
| Test Objective: | Проверить успешно ли проходит установка и обновление программы. |
| Technique: | Установить “EasyGo” на машину на которой не была установленна программа перед этим.  Удалить программу и установить её повторно.  Установить программу предыдущей версии и попытаться обновить её до последней версии. |
| Completion Criteria: | Установка “EasyGo” не должна привести к ошибкам. |
| Special Considerations: | Для данной программы тестирование должно проводится перед выдачей в реальную експлуатацию, для избежания проблем конечного пользователя. |

* 1. **Tools**

Для проведения тестирования требуется доступ к сети Интернет и программа TortoiseSVN, так как все тесты производительности или выявление дефектов могут быть произведены при запуске самого " EasyGo", а также при проверке в jenkins. Для организации тестирования используется текстовый редактор Microsoft Word.Для измерений производительности необходима утилита “Everest Ultimate”.

1. **Resources**
   1. **Roles**

Ниже представлен список ролей для проведения тестирования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Human Resources | | |
| Worker | Minimum Resources Recommended  (number of full-time roles allocated) | Specific Responsibilities or Comments |
| Test Project Manager |  | Организовывает тестирование приложения, ведет отчетность, вовлекает необходимые ресурсы. Тае же следит за организацией команды и регулирует е работу. |
| Test Designer |  | Определяет тест-кейсы, производит их выполнения и расставляет приоритеты. Создает тест-план и модель тестирования. |
| Tester |  | Запускает выполнение тестов, записывает результаты, изучает ошибки приложения. |

* 1. **System**

Для проведение тестирования приложения EasyGo потребуются персональные компьютеры тестировщиков c доступом к сети Интернет, а также устройства работающие под операционной системой Android c доступом к сети Интернет. Так как приложение работает с одинаковой эффективностью для всех уровней нагрузки, дополнительных ресурсов в тестирование вовлекаться не будет.

1. **Project Milestones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Milestone Task** | **Effort** | **Start Date** | **End Date** |
| Plan Test | 1 день | 17.10.16 | 18.10.16 |
| Design Test | 2 дня | 17.10.16 | 18.10.16 |
| Implement Test | 2 дня | 20.10.16 | 21.10.16 |
| Execute Test | 1 день | 21.10.16. | 22.10.16 |
| Evaluate Test | 2 дня | 22.10.16 | 23.10.16 |

1. **Deliverables**

После завершения тестирования будет создан тест-отчет приложения " EasyGo " командой тестировщиков, что были представлены вначале документа.

* 1. **Test Logs**

Для тестирования приложения "EasyGo" использовалось само приложения и его пользовательский интерфейс, jenkins, а также текстовый редактор Microsoft Word для создания документации.