

5 ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ

Тестирование программного обеспечения (ПО) позволяет определить соответствие ожидаемого и фактического поведения данного ПО, а также выявить его дефекты. Одним из основных видов тестирования программного обеспечения является функциональное тестирование. Функциональное тестирование обеспечивает проверку соответствия разработанного программного обеспечения его исходным функциональным требованиям. Данный вид тестирования предполагает проверку правильности работы реализованных функций на различных наборах входных данных.

По степени доступа к программному коду можно выделить следующие виды тестирования: метод белого ящика, метод черного ящика и метод серого ящика. Метод белого ящика предполагает тестирование программы с доступом к ее коду. Данный метод позволяет учесть больше возможных вариантов поведения программы по сравнению с методом черного ящика, однако данный метод не всегда учитывает реальную среду выполнения программы и позицию конечного пользователя.

Метод черного ящика предполагает тестирование программы без доступа к ее коду. Данный метод позволяет исследовать поведение программы с позиции конечного пользователя, но при таком подходе зачастую тестируется лишь ограниченный набор из возможных вариантов поведения данной программы.

Метод серого ящика предполагает наличие частичного доступа к программному коду или частичное понимание архитектуры тестируемого ПО. Метод серого ящика сочетает в себе достоинства и недостатки двух вышеприведенных методов тестирования. Данный метод будет использован в тестировании разработанного мобильного приложения.

По степени автоматизации тестирование ПО можно разделить на ручное и автоматизированное. Ручное тестирование предполагает выполнение тест-кейсов человеком вручную. Автоматизированное тестирование предполагает использование специального программного обеспечения для выполнения тест-кейсов и сравнения ожидаемого и фактического результата работы тестируемого программного обеспечения. Однако и в случае автоматизированного тестирования разработка тест-кейсов и оценка результатов тестирования осуществляется человеком.

Для проверки соответствия реализованного мобильного приложения его функциональным требованиям было проведено ручное тестирование. Тестовый сценарий представляет собой набор шагов, параметров и условий для проверки правильности реализации какой-либо функции. В таблице 5.1 приведены тестовые сценарии для проверки правильности реализации основных функций приложения, ожидаемые и фактические результаты поведения приложения, а также выводы о прохождении тестов. Вывод о прохождении теста делается в результате сравнения ожидаемого и фактического результатов поведения приложения.

Таблица 5.1 – Функциональное тестирование приложения

Тестовый сценарий	Ожидаемый результат	Фактический результат	Тест пройден
1	2	3	4
Начать регистрацию и ввести уже существующий в системе электронный адрес и нажать на кнопку регистрации.	Ошибка о невозможности использования данного адреса должна отобразиться сверху экрана.	Ошибка о невозможности использования данного адреса отобразилась сверху экрана.	Да.
Зайти на экран входа и ввести несуществующую пару электронного адреса и пароля. Нажать на кнопку входа.	Ошибка о некорректности введенных данных должна отобразиться сверху экрана.	Ошибка о некорректности введенных данных отобразилась сверху экрана.	Да.
Зайти на экран входа и ввести существующую пару электронного адреса и пароля. Нажать на кнопку входа.	Успешное завершение процесса авторизации и последующий переход на главный экран.	Успешное завершение процесса авторизации и последующий переход на главный экран.	Да.
Зайти на экран входа и ввести существующую пару электронного адреса и пароля. Нажать на кнопку входа. Выключить приложение и открыть его заново.	Должен произойти автоматический вход в систему и переход на главный экран.	Произошел автоматический вход в систему и переход на главный экран.	Да.
Открыть приложение, выполнить авторизацию и перейти на главный экран с картой. Раскрыть боковое меню и нажать на кнопку выхода.	Должен произойти выход на экран авторизации.	Произошел выход на экран авторизации.	Да.

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4
Раскрыть боковое меню, перейти на экран способов оплаты. Нажать на любой способ оплаты.	Выбранный способ оплаты должен быть установлен в качестве способа оплаты по умолчанию.	Выбранный способ оплаты установлен в качестве способа оплаты по умолчанию.	Да.
Раскрыть боковое меню, перейти на экран способов оплаты. Нажать на кнопку добавления карты.	Должен произойти переход на экран добавления карты с расположенной на нем формой.	Произошел переход на экран добавления карты с расположенной на нем формой.	Да.
Раскрыть боковое меню, перейти на экран способов оплаты. Нажать на кнопку добавления карты. Ввести некорректные данные и нажать на кнопку добавления.	Должна появиться ошибка о некорректности введенных данных.	Появилась ошибка о некорректности введенных данных.	Да.
Раскрыть боковое меню, перейти на экран способов оплаты. Нажать на кнопку добавления карты. Ввести корректные данные и нажать на кнопку добавления.	Должен произойти переход на экран, содержащий список доступных платежных методов. Новая карта должна появиться в списке.	Произошел переход на экран, содержащий список доступных платежных методов. Новая карта появилась в списке.	Да.
Раскрыть боковое меню, перейти на экран способов оплаты. Нажать на кнопку добавления карты. Заполнить поля формы любыми данными и нажать на кнопку добавления. Попытайтесь покинуть экран.	Попытки покинуть экран во время загрузки должны быть заблокированы.	Попытки покинуть экран во время загрузки заблокированы.	Да.

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4
Перейти на главный экран.	Камера карты должна отобразить регион текущего местоположения пользователя.	Камера карты должна отобразить регион текущего местоположения пользователя.	Да.
Перейти на главный экран. Начать процесс выбора точки отправления. Переместить указатель на карте.	Сверху экрана должна появиться информация и выбранном месте. В нижнем меню данная точка должна быть уставлена как точка отправления.	Сверху экрана должна появилась текстовая информация и выбранном месте. В нижнем меню данная точка уставлена как точка отправления.	Да.
Перейти на главный экран. Начать процесс выбора точки назначения. Переместить указатель на карте.	Сверху экрана должна появиться информация и выбранном месте. В нижнем меню данная точка должна быть уставлена как точка назначения.	Сверху экрана должна появилась текстовая информация и выбранном месте. В нижнем меню данная точка уставлена как точка отправления.	Нет.
Перейти на главный экран. Раскрыть нижнее меню. Ввести в строку поиска адреса отправления или назначения меньше трех символов.	Список доступных адресов должен оставаться пустым.	Список доступных остался пустым.	Да.
Перейти на главный экран. Раскрыть нижнее меню. Ввести в строку поиска адреса отправления больше трех символов.	Список доступных к выбору адресов должен отобразиться под строкой поиска.	Список доступных к выбору адресов отобразился под строкой поиска.	Да.

Окончание таблицы 5.1

1	2	3	4
Перейти на главный экран. Выбрать точку назначения и отправления.	Приложение должно перейти в состояние выбора класса машины: отобразить карту с маршрутом и список доступных классов такси.	Приложение отобразило карту с маршрутом и список доступных классов такси.	Да.
Перевести приложение в состояние выбора класса машины, выбрать класс и начать поиск. Нет доступных водителей.	Сообщение об ошибке поиска должно быть отображено сверху экрана. Поиск должен быть прекращен.	Сообщение об ошибке поиска отобразилось сверху экрана. Поиск был прекращен.	Да.
Перевести приложение в состояние выбора класса машины, выбрать класс и начать поиск. Водитель найден.	Приложение должно перейти в состояние поездки: на карте должно отображаться текущее местоположение водителя и информация о нем.	Приложение должно перешло в состояние поездки: на карте отобразилось текущее местоположение водителя и информация о нем.	Да.
Перевести состояние приложения в состояние поездки. Заккрыть приложение и открыть его заново.	Информация о поездке и местоположении водителя должно быть восстановлено. Приложение должно быть повторно переведено в состояние поездки.	Информация о поездке и местоположении водителя восстановлена. Приложение переведено в состояние поездки.	Да.
Перевести состояние приложения в состояние поездки. Завершить поездку.	Уведомление о состоянии оплаты должно быть отображено сверху экрана.	Уведомление о состоянии оплаты отобразилось сверху экрана.	Да.

По результатам функционального тестирования можно сделать вывод о правильной реализации функционала приложения. Все тесты, связанные с авторизацией, проведением платежей и процессом поездки, были успешно пройдены. Были обнаружены проблемы с возможностью выбора пункта назначения на карте. Тем не менее такое поведение приложения не является критичным, так как весь первостепенный функционал (поиск машин, отслеживание положения водителя, оплата и авторизация) отрабатывает исправно, пункт назначения можно выбрать путем заполнения адреса в строке поиска.