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 тесткейсов человеком вручную. Автоматизированное тестирование предполагает использование специального программного обеспечения для выполнения тест-кейсов и сравнения ожидаемого и фактического результата работы обеспечения. тестируемого программного Однако случае автоматизированного тестирования разработка тест-кейсов оценка И 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

Таолица 5.1 – Функцио	Ожидаемый	Фактический	Тест
Тестовый сценарий	результат	результат	пройден
1	2	3	4
Начать регистрацию	Ошибка о	Ошибка о	Да.
и ввести уже	невозможности	невозможности	
существующий в	использования	использования	
системе	данного адреса	данного адреса	
электронный адрес и	должна	отобразилась	
нажать на кнопку	отобразиться сверху	сверху экрана.	
регистрации.	экрана.		
Зайти на экран входа	Ошибка о	Ошибка о	Да.
и ввести	некорректности	некорректности	
несуществующую	введенных данных	введенных данных	
пару электронного	должна	отобразилась	
адреса и пароля.	отобразиться сверху	сверху экрана.	
Нажать на кнопку	экрана.		
входа.			
Зайти на экран входа	Успешное	Успешное	Да.
и ввести	завершение	завершение	
существующую пару	процесса	процесса	
электронного адреса	авторизации и	авторизации и	
и пароля. Нажать на	последующий	последующий	
кнопку входа.	переход на главный	переход на главный	
	экран.	экран.	
Зайти на экран входа	Должен произойти	Произошел	Да.
и ввести	автоматический	автоматический	
существующую пару	вход в систему и	вход в систему и	
электронного адреса	переход на главный	переход на главный	
и пароля. Нажать на	экран.	экран.	
кнопку входа.			
Выключить			
приложение и			
открыть его заново.	п	П	П
Открыть	Должен произойти	Произошел выход	Да.
приложение,	выход на экран	на экран	
выполнить	авторизации.	авторизации.	
авторизацию и			
перейти на главный			
экран с картой.			
Раскрыть боковое			
меню и нажать на			
кнопку выхода.			

Продолжение таблицы 5.1

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

Продолжение таблицы 5.1

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

Окончание таблицы 5.1

1	2	3	4
Перейти на главный	Приложение	Приложение	Да.
экран. Выбрать	должно перейти в	отобразило карту с	да.
точку назначения и	состояние выбора	1 7	
	_	маршрутом и	
отправления.	класса машины:	список доступных	
	отобразить карту с	классов такси.	
	маршрутом и		
	список доступных		
П	классов такси.	0.5.5	П
Перевести	Сообщение об	Сообщение об	Да.
приложение в	ошибке поиска	ошибке поиска	
состояние выбора	должно быть	отобразилось	
класса машины,	отображено сверху	сверху экрана.	
выбрать класс и	экрана. Поиск	Поиск был	
начать поиск. Нет	должен быть	прекращен.	
доступных	прекращен.		
водителей.			
Перевести	Приложение	Приложение	Да.
приложение в	должно перейти в	должно перешло в	
состояние выбора	состояние поездки:	состояние поездки:	
класса машины,	на карте должно	на карте	
выбрать класс и	отображаться	отобразилось	
начать поиск.	текущее	текущее	
Водитель найден.	местоположение	местоположение	
	водителя и	водителя и	
	информация о нем.	информация о нем.	
Перевести состояние	Информация о	Информация о	Да.
приложение в	поездке и	поездке и	
состояние поездки.	местоположении	местоположении	
Закрыть приложение	водителя должно	водителя	
и открыть его	быть	восстановлена.	
заново.	восстановлено.	Приложение	
	Приложение	переведено в	
	должно быть	состояние поездки.	
	повторно		
	переведено в		
	состояние поездки.		
Перевести состояние	Уведомление о	Уведомление о	Да.
приложение в	состоянии оплаты	состоянии оплаты	F 1 -
состояние поездки.	должно быть	отобразилось	
Завершить поездку.	отображено сверху	сверху экрана.	
тавершить посодку.	экрана.	Toping onpula.	
	onpulia.		1

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.