

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1
по дисциплине
«АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ»

Выполнил:
Студент группы Р3318
Рамеев Тимур
Ильгизович
Преподаватель:
Перл Иван Андреевич

Оглавление

Задание	3
Выполнение работы.....	3
Рассматриваемая система	3
Функциональные требования.....	3
Нефункциональные требования.....	4
Диаграмма Use Case.....	5
Прецеденты использования.....	6

Задание

Выбрать любую реально существующую систему и описать её в терминах UML. Желательно, чтобы система была не полностью информационной, но опиралась на информационную систему как показано в примере на лекции (Point of sale). Необходимо описать границы системы на разных уровнях, а также описать сценарии использования для нескольких Акторов.

Выполнение работы

Рассматриваемая система

Whoosh – приложение для аренды электросамокатов в городе.

Функциональные требования

Требования пользователя:

1. Система должна предоставить возможность регистрации/авторизации, удаления аккаунта
2. Система должна предоставить информацию о местонахождении самокатов
3. Система должна предоставить информацию об актуальной стоимости аренды
4. Система должна предоставить информацию об актуальном уровне заряда аккумулятора
5. Система должна предоставить информацию о статистике
6. Система должна предоставить возможность аренды самоката
7. Система должна предоставить возможность привязать банковскую карту для оплаты
8. Система должна предоставить возможность решения проблем через чат поддержки
9. Система должна предоставить информацию о политике конфиденциальности
10. Система должна предоставить возможность бронирования самоката заблаговременно
11. Система должна предоставить возможность выбора тарифа аренды
12. Система должна предоставить возможность пользования программой лояльности
13. Система должна предоставить возможность покупки подписки

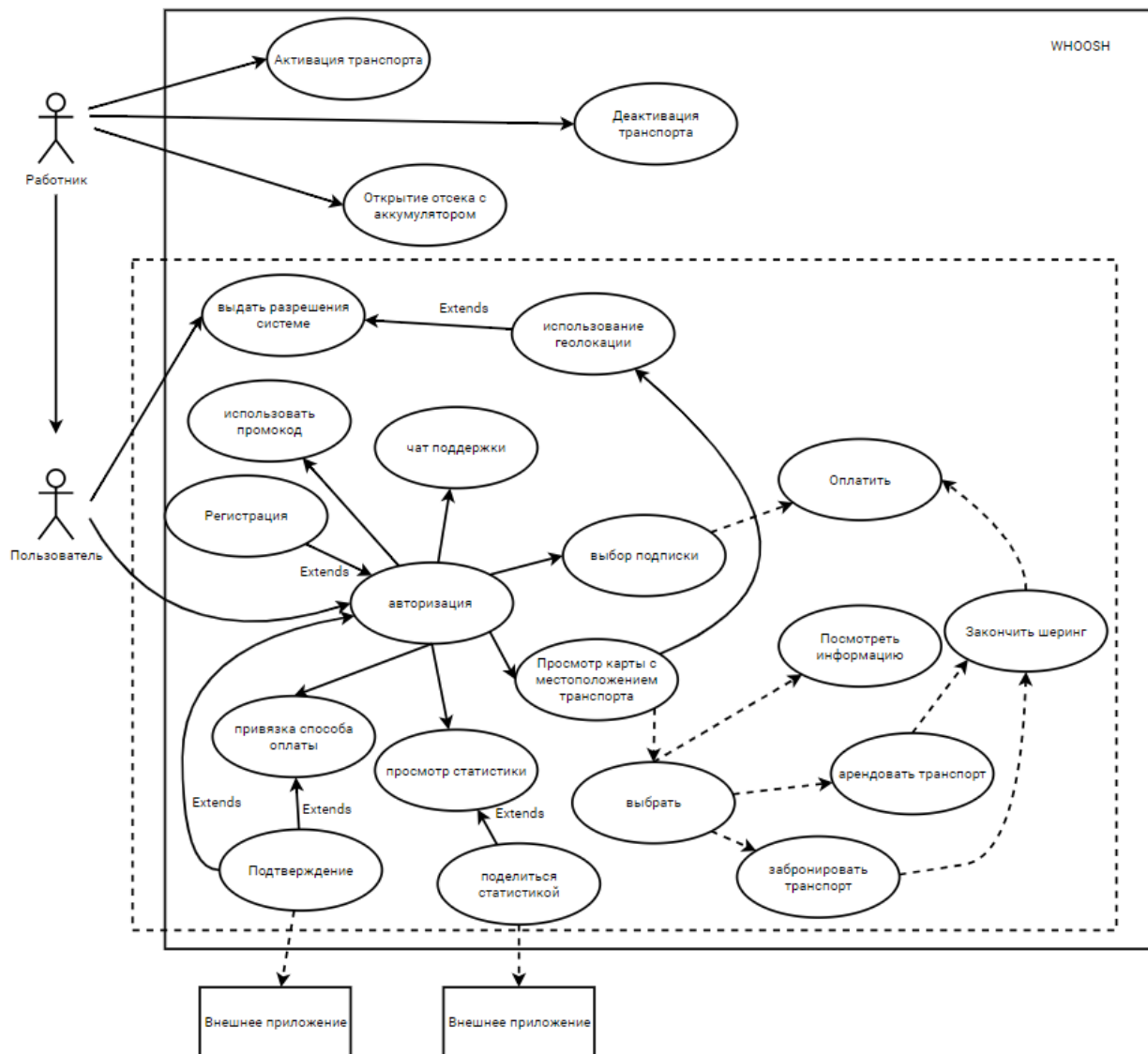
Требования работника:

1. Система должна предоставить информацию о местонахождении самокатов
2. Система должна предоставить информацию об актуальном уровне заряда аккумулятора
3. Система должна предоставить возможность активации/деактивации самоката
4. Система должна предоставить возможность открывания отсека аккумулятора

Нефункциональные требования

1. Корректная работа банковских платежей в реальном времени
2. Мобильный приложения должны быть реализованы в соответствии с гайдлайнами ос и на нативном уровне (Android SDK – Kotlin, iOS SDK – Swift)
3. Система должна корректно обрабатывать нагрузку большого количества пользователей
4. Поддержка множества языков для пользователей
5. Интеграция с картами и навигацией
6. Приложение должно быстро реагировать на запросы пользователей и обеспечивать низкое время ожидания
7. Обеспечение безопасности пользовательских данных, аккаунтов, платежной информации, геопозиции
8. Приложение должно быть доступным всё время, минимизировать время простоя и предоставлять информацию о состоянии службы
9. Минимизация потребления ресурсов, таких как батареи у смартфона
10. Приложение должно соответствовать местным законам и регуляциям, связанным с кикшерингом и транспортными средствами
11. Приложение должно обеспечивать высокую точность определения местоположения пользователей и транспортных средств и регулярно обновлять информацию о нём

Диаграмма Use Case



Прецеденты использования

Имя прецедента:	Авторизация
ID:	1
Описание:	Авторизация пользователя
Акторы:	Пользователь (работник)
Основной поток:	Пользователь запустил приложение
Альтернативный поток:	

Имя прецедента:	Регистрация
ID:	2
Описание:	Если пользователь впервые пользуется приложением, то ему нужно зарегистрироваться
Акторы:	Пользователь
Основной поток:	Из пр. 1
Альтернативный поток:	

Имя прецедента:	Привязка способа оплаты
ID:	3
Описание:	Для аренды самоката нужно платить, здесь дается выбор привязать карту или авторизоваться через приложение банка
Акторы:	Пользователь
Основной поток:	Из пр. 1
Альтернативный поток:	В любой момент можно открыть стандартное меню и изменить способ оплаты

Имя прецедента:	Подтверждение
ID:	4
Описание:	Подтверждение номера телефона/почты/банковской карты в приложении через СМС или звонок
Акторы:	Пользователь(работник)
Основной поток:	Из пр. 3
Альтернативный поток:	Из пр. 1 и 2

Имя прецедента:	Просмотр статистики поездок
ID:	5
Описание:	Просмотр общей статистики поездок (сколько километров проехал) и отдельно каждая поездка (время, маршрут, скорость, стоимость)

Актеры:	Пользователь
Основной поток:	Из пр.1
Альтернативный поток:	можно открыть стандартное меню и посмотреть

Имя прецедента:	Поделиться статистикой
ID:	6
Описание:	Отправить свою общую статистику в соц сети или месенджере
Актеры:	Пользователь
Основной поток:	Из пр.5
Альтернативный поток:	

Имя прецедента:	Просмотр карты с местоположением транспорта
ID:	7
Описание:	Является основной частью приложения, из которого осуществляется главная цель системы, на ней отображается карта города, скоростные зоны, парковки и транспорт
Актеры:	Пользователь(работник)
Основной поток:	Из пр.1
Альтернативный поток:	

Имя прецедента:	Выбрать транспорт
ID:	8
Описание:	Выбор транспорта на карте для осуществления дальнейших действий
Актеры:	Пользователь(работник)
Основной поток:	Из пр.7
Альтернативный поток:	

Имя прецедента:	Посмотреть информацию о транспорте
ID:	9
Описание:	Посмотреть уровень заряда и стоимость аренды
Актеры:	Пользователь(работник)
Основной поток:	Из пр.8
Альтернативный поток:	Навести камеру на qr-код со страницы карты

Имя прецедента:	Забронировать транспорт
-----------------	-------------------------

ID:	10
Описание:	Осуществить бронь на определенный транспорт, чтобы пока вы до него идете, его никто не смог взять
Акторы:	Пользователь
Основной поток:	Из пр.8
Альтернативный поток:	Из пр.9

Имя прецедента:	Арендовать транспорт
ID:	11
Описание:	Непосредственно взять транспорт в аренду, по истечению которой, в зависимости от тарифа и времени использования, с вас взимается плата
Акторы:	Пользователь
Основной поток:	Из пр.8
Альтернативный поток:	Из пр.9

Имя прецедента:	Закончить аренду
ID:	12
Описание:	Конец аренды, оплата за время пользования, старт, время бронирования, выключение транспорта
Акторы:	Пользователь
Основной поток:	Из пр.11
Альтернативный поток:	Из пр.10

Имя прецедента:	Выбор подписки
ID:	13
Описание:	В системе есть несколько видов подписки, имеющие разный срок действия, цену, но одинаковый функционал. Не обязательна для полноценного использования системы
Акторы:	Пользователь
Основной поток:	Из пр.1
Альтернативный поток:	можно открыть стандартное меню и посмотреть

Имя прецедента:	Связь с чатом поддержки
ID:	14
Описание:	При непредвиденных ситуациях используется этот чат для описания и совместного решения проблемы вместе с менеджером чата
Акторы:	Пользователь
Основной поток:	Из пр.1
Альтернативный поток:	можно открыть стандартное меню и выбрать

Имя прецедента:	Использование промокода
ID:	15
Описание:	В системе поддерживаются промокоды, дающие скидку на поездку
Акторы:	Пользователь
Основной поток:	Из пр.1
Альтернативный поток:	можно открыть стандартное меню и выбрать

Имя прецедента:	Выдать разрешения системе
ID:	16
Описание:	Выдача разрешений системе для корректной работы функций (определение геопозиции, отправка уведомлений и т.д.)
Акторы:	Пользователь(работник)
Основной поток:	При запуске приложения
Альтернативный поток:	При первом использовании функций, которые требуют дополнительного разрешения

Имя прецедента:	Деактивация транспорта
ID:	17
Описание:	Техническая часть системы, требующаяся для того, чтобы никто не мог забронировать транспорт во время его технического обслуживания
Акторы:	Работник
Основной поток:	Из пр.8
Альтернативный поток:	

Имя прецедента:	Открытие отсека аккумулятора
ID:	18
Описание:	Техническая часть системы, открывающая замок отсека, требующаяся для того, чтобы произвести основное техническое обслуживание, замену аккумулятора
Акторы:	Работник
Основной поток:	Из пр.8
Альтернативный поток:	

Имя прецедента:	Активация транспорта
ID:	19
Описание:	Техническая часть системы, требующаяся для того, чтобы ввести транспорт снова в эксплуатацию другими пользователями, после технического обслуживания
Акторы:	Работник
Основной поток:	Из пр.8
Альтернативный поток:	