**Автоматизация деятельности заправочной станции**

**Задание к выполнению:**

1. Приложение должно работать на мобильном телефоне.
2. На главном экране должны быть кнопки регистрации, входа и входа для персонала.
3. На главном экране приложения должна отображаться таблица, содержащая следующие данные (в указанном порядке):
   * Кнопка, которая переносит пользователя на карту заправок
   * Проложить маршрут до ближайшой заправки
   * Промоакции
   * Избранные АЗС
   * Настройки
   * Показатели карты лояльности
   * Табло с курсом цен на различный бензин
4. На главном экране должен отображаться информер, содержащий день недели и время.
5. Приложение работает только при наличии интернет-соединения.

**Функциональные требования:**

1. **Регистрация и аутентификация:**
   * Создание учетной записи.
   * Вход в систему.
2. **Поиск заправочных станций:**
   * Отображение ближайших заправок на карте.
   * Фильтрация по типу топлива и услугам.
3. **Информация о заправках:**
   * Цены на топливо.
   * Часы работы.
   * Контактная информация.
4. **Оплата топлива:**
   * Поддержка различных методов оплаты.
   * История транзакций.
5. **Уведомления:**
   * Напоминания о заправке.
   * Уведомления о специальных предложениях.

**Нефункциональные требования:**

1. **Производительность**:
   * Быстрая загрузка (меньше 5 секунд на вход в приложение) и отклик приложения.
2. **Безопасность**:
   * Защита данных пользователей (данные не передаются третьим лицам).
   * Безопасные транзакции ( дополнительное подтверждение вторым фактором).
3. **Надежность**:
   * Стабильная работа без сбоев.
   * Высокая доступность ( работа приложения 24 часа в сутки).
4. **Масштабируемость**:
   * Поддержка увеличения числа пользователей (работа приложения без ошибок до 20000 онлайн пользователей).

**2.Анализ первичных требований, сформировав в результате детальные требования (требования для разработчика).**

Пользователь

1. Регистрация и авторизация пользователя
2. Поиск ближайших заправочных станций
3. Отображение информации о заправках
4. Онлайн-оплата топлива
5. История заправок
6. Уведомления и напоминания
7. Поддержка различных типов топлива
8. Интеграция с картами
9. Безопасность данных
10. Поддержка различных языков

**User Story**

Для пользователя:

1. Как пользователь, я хочу узнать маршрут до ближайшей АЗС, чтобы сэкономить своё время.
2. Как пользователь, я хочу видеть таблицу с курсом на топливо, чтобы примерно рассчитать свои затраты.
3. Как пользователь, я хочу иметь возможность зарегистрировать карту лояльности, чтобы иметь различные бонусы (скидка на топливо).
4. Как пользователь, я хочу иметь возможность оплатить заправку через приложение, чтобы сэкономить своё время.
5. Как пользователь, я хочу, чтобы приложение поддерживало различные методы оплаты (банковские карты, мобильные платежи, электронные кошельки), чтобы мне не приходилось использовать один метод оплаты.

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Заправка топливом |
| Описание | Пользователь выбирает подходящую ему АЗС и выбирает метод оплаты |
| Акторы | Пользователь |
| Предусловия | Пользователь заходит в приложение |
| Основной поток событий | 1. Пользователь открывает мобильное приложение и входит в свой аккаунт.  2. Пользователь выбирает ближайшую заправочную станцию из списка доступных.  3. Пользователь выбирает тип топлива (бензин, дизель и т.д.) и объем (литры или полный бак).  4. Пользователь выбирает способ оплаты (банковская карта, электронный кошелек и т.д.).  5. Пользователь подтверждает заказ на заправку.  6. Пользователь подходит к выбранной колонке и начинает заправку автомобиля.  7. После завершения заправки, пользователь получает уведомление в приложении о завершении операции.  8. Пользователь получает электронный чек на свою почту или в приложении. |

Use Case 1:

|  |  |
| --- | --- |
| Альтернативный поток событий | Если на счете пользователя недостаточно средств для оплаты, система уведомляет пользователя и предлагает пополнить баланс.  Если произошла ошибка при оплате, система уведомляет пользователя и предлагает повторить операцию или выбрать другой способ оплаты. |
| Постусловия | Пользователь покидает заправочную станцию.  Система обновляет баланс пользователя и историю заправок. |
| Расширенные атрибуты | Пользователь может отменить заправку до начала процесса. Система уведомляет пользователя о успешной отмене. |

Use Case 2:

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Планирование и оплата заправки через мобильное приложение |
| Описание | Позволить пользователю запланировать и оплатить заправку автомобиля заранее через мобильное приложение, обеспечивая удобство и экономию времени. |
| Акторы | Пользователь |
| Предусловия | Пользователь установил и зарегистрировался в мобильном приложении.  У пользователя есть доступ к интернету.  Пользователь планирует заправку заранее. |
| Основной поток событий | 1. Пользователь открывает мобильное приложение и входит в свой аккаунт.  2. Пользователь выбирает опцию "Планирование заправки" в меню приложения.  3. Пользователь выбирает дату и время, когда планирует заправить автомобиль.  4. Пользователь выбирает заправочную станцию из списка доступных.  5. Пользователь выбирает тип топлива (бензин, дизель и т.д.) и объем (литры или полный бак).  6. Пользователь выбирает способ оплаты (банковская карта, электронный кошелек и т.д.).  7. Пользователь подтверждает планирование заправки.  8. После завершения заправки, пользователь получает уведомление в приложении о завершении операции. |

|  |  |
| --- | --- |
| Альтернативный поток событий | Пользователь может изменить дату, время или заправочную станцию до назначенного времени. Система уведомляет пользователя о успешном изменении. |
| Постусловия | Пользователь покидает заправочную станцию.  Система обновляет баланс пользователя и историю заправок. |
| Расширенные атрибуты | Пользователь может отменить заправку до начала процесса. Система уведомляет пользователя о успешной отмене. |

Система работы приложения



