**План тестирования облачного сервиса и приложения по управлению роботом-пылесосом**

1. **Unit – тесты:** пишутся по мере написания кода на классы и методы API облачного сервиса, API обновления, авторизации и мобильного приложения.

2. **E2E-тестирование:** проводим послезавершения работы над кодом. Тестируем каждую систему на работоспособность. При этом воздействуем на систему через ее самые внешние интерфейсы и проверяем ожидаемую реакцию системы через эти же интерфейсы.

Протокол тестирования API облачной системы

**Вызываемый метод - Ожидаемый результат**

1.1 checkAutorization() Производится проверка введенных данных пользователя на соответствие с данными о логине и хэше пароля хранимыми в БД. Возвращает булево значение true при совпадении введенной информации.

1.2 createAuthorization() Создание нового авторизированного пользователя с внесение полученных логина и хэша пароля в БД.

1.3 removeAuthorization() Удаление данных авторизированного пользователя из БД.

2.1 addRobot() Добавление нового робота-пылесоса в БД.

2.2 updateRobot() Обновление хранимой в БД информации о роботе-пылесосе

2.3 removeRobot() Удаление информации о роботе-пылесосе из БД

3.1 checkUpgradeRobot() Проверка наличия обновлений программного обеспечения робота пылесоса. Возвращает булево значение true при наличии обновлений.

3.2 upgradeRobot() Обновление программного обеспечения робота-пылесоса

4.1 setSequreGroup() Добавление информации о группе пользователей допущенных к управлению устройством

4.2 createGroup() Создание группы пользователей

4.3 updateGroup() Обновление информации о группе пользователей

4.4 removeGroup() Удаление группы пользователей

5.1 createSchedule() Создание нового расписания уборки и запись в БД информации о нем.

5.2 updateSchedule() Обновление информации о текущем расписании уборки в БД

5.3 removeSchedule() Удаление текущего расписания уборки из БД

3. **UAT – тестирование:** готовый программный продукт тестирует ограниченный

круг пользователей. Тестируется каждый case из UseCase диаграммы. При этом изучается эффективность сервиса. UAT нужен для того, чтобы понять: **а)** как ведет себя продукт в реальных условиях, соответствует ли результат задумке; **б)** выявить, были ли добавлены все возможные функции; **в)** проверить, есть ли ошибки, которые будут мешать пользователю.

**Протокол UAT тестирования приложения управления роботом пылесосом**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кнопка** | **Описание** | **Шаги** | **Входные данные** | **Ожидаемые результаты** | **Статус** |
| **Главный экран** | | | | | |
| Enter | Вход пользователя в систему | Ввести логин и пароль, нажать кнопку Enter | логин (e-mail) пароль | Успешный вход в систему, переход на экран “Устройства пользователя” |  |
| Forgot your password | Восстановление пароля | Нажать кнопку |  | На указанный при регистрации адрес электронной почты приходит письмо с инструкцией по восстановлению пароля |  |
| **Устройства пользователя** | | | | | |
| Кнопки с названиями устройств | Переход на экран управления устройством | нажать кнопки |  | Успешный переход на экран управления устройством |  |
| Добавить новый | Добавление нового устройства | нажать кнопку |  | Всплывающее окно со списком доступных для добавления устройств |  |
| Выйти | Выход на главный экран | нажать кнопку |  | Успешный переход на начальный экран |  |
| **Устройство пользователя** | | | | | |
| Начать влажную уборку | Начать влажную уборку | нажать кнопку |  | Робот-пылесос начинает влажную уборку |  |
| Начать сухую уборку | Начать сухую уборку | нажать кнопку |  | Робот-пылесос начинает сухую уборку |  |
| Заряд батареи | Просмотреть остаток заряда батареи | нажать кнопку |  | Всплывающее окно с графической шкалой остаточного заряда |  |
| История уборок | Просмотреть историю уборок | нажать кнопку |  | Всплывающее окно с данными о произведенных уборках (дата, время старта, время окончания, зоны, тип уборки) |  |
| Настройки | Перейти в настройки робота-пылесоса | нажать кнопку |  | Успешный переход на экран управления настройками робота-пылесоса |  |
| Ручное управления | Ручное управление роботом-пылесосом | нажать кнопку |  | Переход в режим ручного управления (на экран ручного управления) |  |
| **Настройки пылесоса** | | | | | |
| Расписание | Задать расписание уборок | нажать кнопку |  | Успешный переход на экран установки расписания уборок |  |
| Задать зону уборки | Ограничить зону уборки | нажать кнопку |  | Успешный переход на экран установки зон уборки |  |
| Установить ограничения | Установить запретную зону | нажать кнопку |  | Успешный переход на экран установки зон уборки |  |
| Обслуживание | Проверить состояние робота-пылесоса | нажать кнопку |  | Успешный переход на экран обслуживания пылесоса |  |
| Кнопка со стрелкой | Выход на уровень выше | нажать кнопку |  | Успешный переход на экран устройства |  |
| **Обслуживание** | | | | | |
| Износ щеток | Информация о состоянии щеток | справочная информация |  | Информация об износе щеток |  |
| Резервуар воды | Информация о наполненности контейнера для воды | справочная информация |  | Информация о наполненности контейнера для воды |  |
| Мусор | Информация о наполненности контейнера для мусора | справочная информация |  | Информация о наполненности контейнера для мусора |  |
| Проверка обновления | Проверить наличия обновлений | нажать кнопку |  | Всплывающее окно с информацией о наличии или отсутствии обновлений и предложением установить данные обновления при их наличии |  |
| Кнопка со стрелкой | Выход на уровень выше | нажать кнопку |  | Успешный переход на экран устройства |  |
| **Установка расписания уборки** | | | | | |
| Первая колонка кнопок | Установить время старта | нажать кнопки |  | Устанавливается время в в формате 00-00 |  |
| Вторая колонка кнопок | Установить время окончания | нажать кнопки |  | Устанавливается время в в формате 00-00 |  |
| Переключатели on/off | Установить день недели для уборки | нажать кнопки |  | Иконка переключается с зеленого на красный (on- off) или наоборот |  |
| Сохранить | Сохранить расписание | нажать кнопку |  | Всплывающее окно “расписание сохранено” |  |
| **Установка зон уборки** | | | | | |
| Убрать зону | Установить зону уборки | нажать кнопку |  | При нажатии кнопка становится активной, появляется выпадающий список с зонами |  |
| Не трогать зону | Установить запретную зону | нажать кнопку |  | При нажатии кнопка становится активной, появляется выпадающий список с зонами |  |
| Сохранить | Сохранить зоны | нажать кнопку |  | Всплывающее окно “зоны сохранены”, робот начинает уборку соответствующих зон |  |
| **Ручное управление** | | | | | |
| Кнопка со стрелкой вверх | Начать движение робота пылесоса вперед | нажать кнопку |  | Робот - пылесос движется вперед |  |
| Кнопка со стрелкой вниз | Начать движение робота пылесоса назад | нажать кнопку |  | Робот - пылесос движется назад |  |
| Кнопка со стрелкой влево | Начать движение робота пылесоса влево | нажать кнопку |  | Робот - пылесос движется влево |  |
| Кнопка со стрелкой вправо | Начать движение робота пылесоса вправо | нажать кнопку |  | Робот - пылесос движется вправо |  |
| при одновременном нажатии кнопок вперед/назад и вправо/влево, робот движется вперед и вправо/ вперед и влево/ назад и вправо/назад и влево | | | | | |