

План тестирования облачного сервиса и приложения по управлению роботом-пылесосом

A) Unit tests. Проверка логики в процессе разработки кода

1) Тестирование метода, отвечающего за добавление робота-пылесоса в базу данных:

```
@Test
public void testAddRobotToDatabase() {
    // Создание объекта Robot
    Robot robot = new Robot("Robot1", "Model1", "SerialNumber1");

    // Вызов метода для добавления робота-пылесоса в базу данных
    boolean result = RobotService.addRobot(robot);

    // Проверка, что робот-пылесос был успешно добавлен в базу данных
    assertTrue(result);
}
```

2) Тестирование метода, отвечающего за обновление данных робота-пылесоса в базе данных:

```
@Test
public void testUpdateRobotData() {
    // Создание объекта Robot с существующим идентификатором
    Robot robot = new Robot("Robot1", "Model1", "SerialNumber1");
    robot.setId(1);

    // Вызов метода для обновления данных робота-пылесоса в базе данных
    boolean result = RobotService.updateRobot(robot);

    // Проверка, что данные робота-пылесоса были успешно обновлены
    assertTrue(result);
}
```

3) Тестирование метода, отвечающего за удаление робота-пылесоса из базы данных:

```
@Test
public void testDeleteRobotFromDatabase() {
    // Создание объекта Robot с существующим идентификатором
    Robot robot = new Robot("Robot1", "Model1", "SerialNumber1");
    robot.setId(1);

    // Вызов метода для удаления робота-пылесоса из базы данных
    boolean result = RobotService.deleteRobot(robot);

    // Проверка, что робот-пылесос был успешно удален из базы данных
    assertTrue(result);
}
```

B) E2E tests. Проверка методов после разработки кода

Таблица 1 Протокол тестирования облачной системы

№ п/п	Вызываемый метод	Ожидаемый результат
1.1	Registration	Регистрация нового пользователя в БД. Возвращает новый токен доступа
1.2	Authorization	Авторизация уже имеющегося в БД пользователя по паролю. Возвращает новый токен доступа
1.3	generateToken	Генерация токена, возвращает токен
1.4	checkToken	Проверка токена на истинность, возвращает bool
2.1	AddRobotToDatabase	Создание робота и добавление в БД
2.3	getRobotById	Получение робота по ID из БД, возвращает объект robot
2.4	DeleteRobotFromDatabase	Удаление робота из БД
2.5	getStatusRobot	Получение состояния робота из БД, возвращает hashMap (robot_id, list <Status>)
2.6	UpdateRobotData	Обновляет данные о роботе
3.1	createSchedule	Создание расписания для робота и сохранение в БД
3.2	getSchedule	Извлечение расписания из БД, возвращает json строка
3.3	updateSchedule	Обновление расписания
3.4	deleteSchedule	Удаление расписание
4.1	startCleaning	Метод запуска уборки
4.2	selectOfTypeCleaning	Выбор типа уборки, возвращает объект "тип уборки"
4.3	selectOfMode	Выбор режима работы, возвращает объект "режим работы"
4.4	stopCleaning	Метод перехода в режим ожидания
4.5	returnToBase	Метод возврата робота на базу

С) UAT tests

Таблица 2 Протокол тестирования клиентского приложения

№ п/п	Use-Case	Действие	Ожидаемый результат	Фактический результат
1.	Регистрация в приложении	В окне "Login in" ввести номер телефона и пароль	Создание аккаунта и вход на главную страницу приложения	
2.	Вход для зарегистрированного пользователя	В окне "Sign in" ввести номер телефона и пароль	При вводе правильного пароля и логина вход на главную страницу	
3.	Подключение робота-пылесоса	В окне "Список пылесосов" выбрать робота-пылесоса из списка. Если нет в списке, то добавить робота -пылесос в список	При выборе из списка или при добавлении в список робота, следовать инструкции (настройка Wi fi, назначение имени пылесоса, выбор или создания наименования помещения). В итоге должно произойти подключение робота (в окне "Список пылесосов" в таблице появиться активированный пылесос с назначенным именем)	
4.	Проверка работы пылесоса при первом использовании	В окне "Настройки" выбрать режим работы (сухая уборка, влажная), нажать кнопку <сохранить> и затем кнопку <уборка> в окне "Состояние пылесоса"	При первом запуске пылесос поэтапно убирает помещение, при этом в приложении прорисовывается карта зон уборки помещения. Закончив уборку, пылесос возвращается на базу. В окне "Состояние пылесоса" появляются все текущие параметры уборки, в окне "Список пылесосов" для тестируемого пылесоса отображается статус – уборка, уровень заряда и заполненность контейнера. После завершения уборки,	

5.	Проверка работы пылесоса при различных типах режимов уборки	В окне “Настройки” выбирать поочередно различные режимы и типы уборки.	Робот пылесос должен выполнять заданный ему режим работы и тип уборки и вернуться на базу, при этом в окне “Состояние пылесоса” должна отображаться соответствующая информация об уборке	
6.	Проверка уборки по расписанию	В дополнении к п. 5. в окне “Расписание” выбрать дату и время старта + продолжительность работы	Робот в назначенное время должен выполнить уборку в установленном режиме работы и типе уборки. По завершению вернуться на базу	
7.	Обновление	В окне “Настройки” нажать на кнопку <Проверить обновления>	Если требуется обновление, то робот вне зависимости от своего текущего состояния, должен перейти в состояние ожидания, обновить свое ПО, после чего перейти на прежнее свое состояние.	
8.	Обслуживание	Перейти в окно “Состояние пылесоса”. Посмотреть состояние контейнеров воды и мусора, при необходимости провести обслуживание	При заполнении контейнера с мусором, отсутствии воды будет соответствующая индикация в окнах “Список пылесосов”, “Состояние пылесоса”. Необходимо пополнить контейнер водой и очистить контейнер для мусора, после чего индикация измениться	
9.	Проверка режимов “На базу”, “Ожидание”	В окне “состояние пылесоса” выбрать режим Ожидание, затем нажать на кнопку <На базу>	Ожидание, пылесос прекращает уборку до отмены этого режима. При нажатии кнопки <На базу>, пылесос прекращает уборку и возвращается на место подзарядки.	
10.	Проверка выбора уборки по зонам помещения с различными режимами	В окне “Настройки” выбрать зону уборки, Нажать кнопку <Сохранить настройки >. В окне “Состояние пылесоса” нажать на кнопку <уборка>	В окне “Состояние пылесоса” должна появиться карта с названием зоны уборки. Робот пылесос должен произвести уборку согласно этой карте и вернуться на базу	