**E2E test - Система управления роботом-пылесосом**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Вызываемый метод | Ожидаемый результат |
| 1 | Запуск системы (Start) | - Проверка, что пользовательский интерфейс системы открывается без ошибок  - Проверка, что все необходимые компоненты системы успешно загружаются |
| 2 | Установка параметров пылесоса (Setting the parameters of the vacuum cleaner) | - Проверка, что пользователь может установить желаемую мощность пылесоса  - Проверка, что пользователь может выбрать режим работы пылесоса (например, автоматический, ручной или расписания) |
| 3 | Управление роботом (Robot control) | - Проверка, что пользователь может запустить и остановить работу робота  - Проверка, что пользователь может изменить направление движения робота  - Проверка, что робот корректно реагирует на препятствия и изменяет свое направление |
| 4 | Работа с датчиками (Working with sensors) | - Проверка, что система правильно считывает данные с датчиков пылесоса (например, датчик загрязненности, датчик препятствий).  - Проверка, что система корректно реагирует на сигналы от датчиков и принимает соответствующие решения (например, остановка работы при низком заряде аккумулятора). |
| 5 | Интеграция с другими системами (Integration with other systems) | - Проверка, что система может успешно взаимодействовать с другими устройствами (например, смартфоном или умным домом) для управления и мониторинга работы робота-пылесоса |
| 6 | Обработка ошибок (Error Handling) | - Проверка, что система корректно обрабатывает ошибки (например, потеря связи с роботом, недостаток памяти или неисправность датчиков) и предоставляет пользователю соответствующую информацию и возможности для их устранения |
| 7 | Тестирование производительности (Performance testing) | - Проверка, что система работает стабильно и без задержек при обработке большого объема данных (например, при уборке большой площади или при работе с большим количеством команд от пользователя). |
| 8 | Тестирование безопасности (Security testing) | - Проверка, что система обеспечивает безопасность при работе с роботом-пылесосом (например, отсутствие возможности включения режима работы в присутствии людей или животных, защита от несанкционированного доступа). |

Е2Е тест позволяет проверить основные функциональные возможности и качество работы системы управления роботом-пылесосом

**Unit test - Система управления роботом-пылесосом**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Вызываемый метод | Ожидаемый результат |
| 1 | Тест на проверку инициализации объекта робота-пылесоса | - Проверка инициализации всех необходимых компонентов (батареи, пылесборника, щеток).  - Проверка установки начальных значений параметров (например, координаты и направление движения). |
| 2 | Тест на проверку работы метода движения робота-пылесоса | - Проверка корректности изменения координат и направления движения при выполнении команды движения.  - Проверка остановки робота-пылесоса при обнаружении препятствий или достижении заданной точки. |
| 3 | Тест на проверку работы датчиков | - Проверка корректности обнаружения препятствий и граничных зон с помощью датчиков.  - Проверка корректности определения уровня заряда батареи и наличия пылесборника |
| 4 | Тест на проверку работы пульта управления | - Проверка связи между пультом управления и системой управления роботом-пылесосом.  - Проверка корректности выполнения команд с пульта управления |
| 5 | Тест на проверку завершения работы | - Проверка корректности остановки и выключения робота-пылесоса.  - Проверка сохранения настроек и состояния робота-пылесоса после выключения |
| 6 | Тест на проверку исключительных ситуаций | - Проверка, что система корректно обрабатывает ошибки (например, потеря связи с роботом, недостаток памяти или неисправность датчиков) и предоставляет пользователю соответствующую информацию и возможности для их устранения |
| 7 | Тест на проверку интеграции с другими системами | - Проверка связи и корректности работы системы управления роботом-пылесосом с другими системами, если они присутствуют в проекте |

Unit тест должен проверять определенный функционал или методы кода проекта системы управления роботом-пылесосом и возвращать результаты о корректности их работы

**UAT test - Система управления роботом-пылесосом**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Вызываемый метод | Ожидаемый результат |
| 1 | Тест на проверку возможности запуска и остановки работы робота-пылесоса | - Пользователь пытается запустить робота-пылесоса и проверяет, что он начинает движение.  - Пользователь пытается остановить работу робота-пылесоса и проверяет, что он останавливается |
| 2 | Тест на проверку навигации робота-пылесоса | - Пользователь задает точку или область для уборки и проверяет, что робот-пылесос достигает данной точки или убирает в заданной области.  - Пользователь проверяет, что робот-пылесос корректно обходит препятствия и не попадает в запретные зоны |
| 3 | Тест на проверку работы датчиков и автоматических функций | - Пользователь размещает препятствие на пути робота-пылесоса и проверяет, что он успешно обнаруживает его и меняет направление движения.  - Пользователь проверяет, что робот-пылесос автоматически возвращается на базовую станцию для зарядки при низком уровне заряда батареи. |
| 4 | Тест на проверку работы пульта управления | - Пользователь проверяет, что команды, отправленные с пульта управления, корректно выполняются роботом-пылесосом.  - Пользователь проверяет, что пульт управления связан с роботом-пылесосом и успешно передает команды |
| 5 | Тест на проверку сохранения настроек и состояния | - Пользователь проверяет, что после выключения и последующего включения робота-пылесоса, сохраняются все настройки и состояние работы.  - Пользователь проверяет, что после перезагрузки робот-пылесос продолжает работу с того места, где он остановился. |
| 6 | Тест на проверку интеграции с другими системами | - Пользователь проверяет, что система управления роботом-пылесосом без ошибок взаимодействует с другими системами, если такие присутствуют в проекте.  - Пользователь проверяет, что обмен данными между системой управления роботом-пылесосом и другими системами происходит корректно и без потерь информации. |

UAT тесты направлены на проверку функциональности системы с точки зрения конечного пользователя и помогают убедиться, что система работает в соответствии с требованиями и ожиданиями пользователей.