

Требования к проекту

1 Введение

На данный момент рынок полон различными устройствами, управляющимися дистанционно. Таковые можно встретить в абсолютно разных сферах жизни. В рамках настоящего проекта реализуется приложение также необходимое для манипуляции неким устройством. Приложение "Third hand" необходимо чтобы управлять Роботизированной рукой (далее просто Рука). Оно не универсально, а заточено под устройства одной серии.

2 Требования пользователя

2.1 Программные интерфейсы

Приложение должно использовать Bluetooth для связи с внешним миром.

2.2 Интерфейс пользователя

Система должна содержать такие элементы как ScrollBar, которые отправляют сигналы далее. Таких элементов предполагается несколько, точнее 5 ScrollBars для манипуляции каждым пальцем в отдельности. Соответствие положений механики приложения механике Руки: верхнее положение ползунка соответствует выпрямленному пальцу, нижнее же положение на ScrollBar определяет палец как полностью согнутый. Соответственно пользователь, передвигая ползунок одного из "скроллов", заметит, что пришёл в движение соответствующий палец. Из этого вытекает, что всё взаимодействие пользователь-устройство заключается в изменении положения ползунков.

Также приложение должно содержать минимум 3 "hot key" для автоматической установки Руки в конкретное положение.

2.3 Характеристики пользователей

На данном этапе я, как разработчик Руки и приложения "Third hand", буду единственным их пользователем. Если же рука получит некоторое распространение, то этот круг из одного человека расширится на инженеров-робототехников, сурдопереводчиков.

2.4 Предположения и зависимости

Целый ряд факторов может заставить изменить реализацию приложения относительно представленной выше. Среди них можно выделить следующие: человеческий фактор (связан с разработчиком), внешние обстоятельства(изменения в реализации Руки, проблемы с HW).

3 Системные требования

Система реализуется на Qt под мобильные устройства Android и представляет из себя приложение следующего вида: содержит 5 ScrollBars и 3 Buttons, каждый ScrollBar привязан к одному конкретному пальцу так чтобы возникло 5 уникальных связей "скролл"-палец, каждая Кнопка имеет однозначную интерпретацию в виде жеста. Вся информация передаётся посредством Bluetooth.

3.1 Функциональные требования

1. Использование Qt.
2. Передача данных через Bluetooth.
2. Контроль каждого пальца.
3. Сиюминутное формирование жестов.

3.2 Нефункциональные требования

3.2.1 АТТРИБУТЫ КАЧЕСТВА

Главным атрибутом качества приложения является стабильная работа с быстрым откликом, а также защита устройства от неоднозначных действий пользователя.