

Реализация коммуникации между группой мобильных роботов с переменной топологией СВЯЗИ

Коровянский Алексей, 344 группа
Alexey_Kor@inbox.ru

Научный руководитель:
д.ф.-м.н., проф. Граничин О.Н.

СПбГУ, Кафедра системного программирования

2014

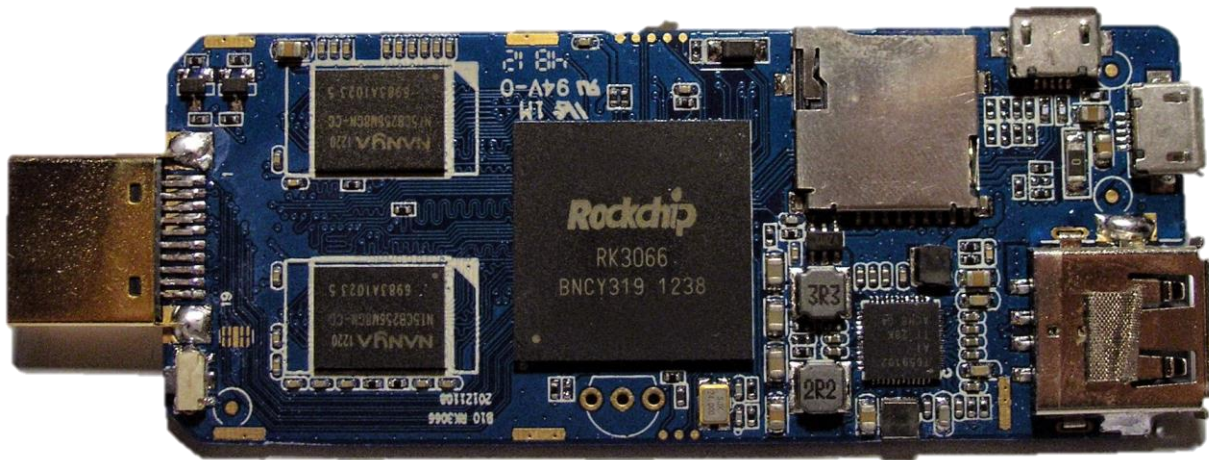
Введение

- Организация взаимодействия между мобильными датчиками
- Статическая настройка оборудования
- Android mini PC, XBee RF modules



Задача

- Необходимо подключить XBee модуль к Android mini PC
 1. Настроить определение модуля устройством
 2. Реализовать возможность переконфигурации модуля



Подходы к решению

- USB Host API
- Создание собственного модуля ядра
- Заимствование собранного модуля ядра с подобного устройства
- Установка GNU/Linux на устройство



Существующие решения

- Плата «I/O» - специализированная плата для подключения различных интерфейсов к android устройствам
- Arduino – подключение через Bluetooth к плате arduino с XBee модемом
- Raspberry Pi



Результаты работы

- Используя преобразователь USB host – UART (+ Power) на базе чипа RS232R настроено определение порта в android устройстве
- Реализована возможность прямого “общения” с Xbee-модемом
- Написана подробная инструкция по приведению устройства в текущее состояние
- Проведены стресс-тесты устройства
- При помощи AT mode и API mode возможна переконфигурация модемов непосредственно с Android mini PC