

УДК 519.171.1

Взаимодействие устройств на основе AllJoyn фреймворка, виртуальные датчики, интернет вещей

Г.И. Копылов¹

¹Московский физико-технический институт (государственный университет)

Что такое интернет вещей

Интернет вещей - концепция вычислительной сети физических объектов («вещей»), оснащённых встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой

Как можно связать устройства друг с другом

- Wi-Fi
- Bluetooth
- ZigBee
- NFC
- RFID
- Wi-Fi Direct
- Z-Wave
- Li-Fi (BiDi)

Какие существуют библиотеки для создания взаимодействия между устройствами

- AllJoyn(Qualcomm)
- IoTivity(Intel, Samsung, Cisco)
- Kura(Eclipse)
- Physical Web(Google)
- Lelylan
- ...

О библиотеке IoTivity

В 2014 году был создан OIC консорциум, в который вошли Intel, Samsung, Cisco и множество других компаний. Первый релиз состоялся в декабре 2015 года. Библиотека лицензирована под Apache 2.0.

О библиотеке AllJoyn

В 2009 был создан API для Bluetooth p2p. Qualcomm играло ведущую роль в разработке и поддержке этого фреймворка и в 2011 AllJoyn представили как Open Source Project на alljoyn.org. В этом же году уже поддерживались Android, Linux Windows. В 2013 был создан AllSeen альянс для продвижения AllJoyn как стандарта для IoT. В Windows 10 AllJoyn Router встроено по умолчанию. Библиотека первоначально лицензирована под Apache 2.0, затем под ISC.

Сравнение AllJoyn и IoTivity

Сравнение AllJoyn и IoTivity представлено в таблице 1.

Таблица 1. Сравнение AllJoyn и IoTivity

Особенности	AllJoyn	IoTivity
Android	V	V
iOS	V	X
Windows	V	X
Open source	V	V
Cordova	V	X
Шина	AllJoyn D-Bus	CoAP

Структура AllJoyn фреймворка

Структура AllJoyn фреймворка представлена на рис. 1.



Рис. 1. Структура AllJoyn фреймворка

Структура создаваемой сети на основе AllJoyn фреймворка

Структура создаваемой сети на основе AllJoyn фреймворка представлена на рис. 2.

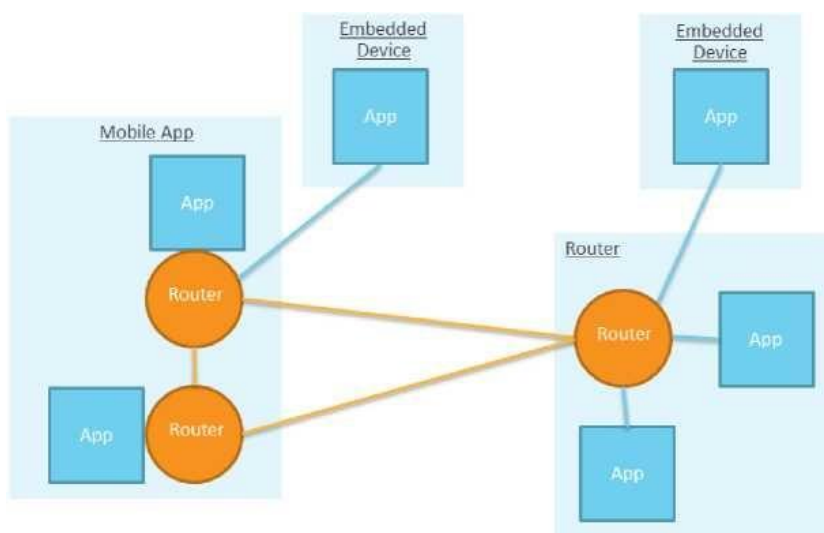


Рис. 2. Структура создаваемой сети на основе AllJoyn фреймворка

Виртуальные датчики

На основе полученных данных, формируются данные уже на другом качественном уровне.

Заключение

- Создано приложение для демонстрации возможностей IoT
- Наглядно показано как взаимодействуют устройства
- Предпосылки для дальнейшего развития

Литература

1. *Schwartz M.* Internet of Things with ESP8266. - Packt Publishing, 2016. - ISBN 9781786468024.