

自主プロジェクトレポート

keyopener - 鍵の遠隔操作システム

03-140299 東京大学機械情報工学科 3 年 和田健太郎

2015 年 2 月 15 日

1 概要

近年スマートフォンなどのネットワークに常時接続されるデバイスの増加に伴い, あらゆるモノがオンライン化する「モノのインターネット」(IoT = Internet of Things) に対する注目が高まっている. [1]

自主プロジェクトの約一ヶ月の製作期間で私は IoT デバイスをテーマとして, 玄関鍵をオンライン化し, 遠隔操作できるシステムの開発に取り組んだ. システムは, デバイスとそれを遠隔操作するソフトウェアで構成される.

2 目的

本プロジェクトでは鍵のオンライン化システムの開発を行い, その有用性と課題を検討する.
製作物の機能は, 以下のようである.

- 取り付けが容易である
- 遠隔操作で鍵の開閉が可能である.
- 鍵が共有可能である.

3 原理

システムは大きく二つの部分から成り, 扉に取り付け鍵を回転するデバイスと, それを遠隔操作するアプリケーションから構成される.

鍵を回転するデバイスはドアの内側に取り付け, 鍵を回転する際に利用される取手をモータによって回転する. 遠隔操作を行うために, モータを操作するマイコンは Wifi を経由してネットワークに接続する. 遠隔操作は, Web アプリケーションを通して HTTP 通信により実現する.

- 4 設計
- 5 製作過程
- 6 動作結果
- 7 考察
- 8 最後に

参考文献

- [1] Cisco inSPire, 2013, http://cisco-inspire.jp/issues/0010/cover_story.html