

設計書

グループ4

2025年4月16日

設計内容の概要

- 予めユーザが、エアコンの起動および停止時間を設定し、保存できるような機能を LINE に導入する。情報の送受信は以下のように行う。
 - － LINE に入力された起動および停止時間がラインサーバーを通じて、Google app script に渡し、それをスプレッドシートに記録する。
 - － 時刻がスプレッドシートに記入されたものと同じになった時に Remo 3 に命令を送るトリガーを設定しておき、エアコンを動作させる。
- エアコンの稼働時間を取得し、電気代をスプレッドシート内の関数で計算し、稼働時間とともにスプレッドシートに記録しておく。

電気代は次の式で求められる値を用いる。

$$\text{電気代} = \text{消費電力 (W)} \div 1,000 \times 31 \text{ (円/kWh)}$$

- エアコンの稼働状況に関わらず、毎週月曜0時に一週間の電気代と稼働時間を LINE を使って知らせる。電気代と稼働時間はすでに設定された雛形に従って LINE で送信する。情報の伝達ルートは以下に示す。
 - － 毎週月曜0時に今までスプレッドシートに記録していた稼働時間と電気代を Google app script に読み込みプログラムを作動させる。
 - － そのプログラムを使ってラインサーバーを通じて LINEbot にその情報を渡し、ユーザにメッセージを送信する。

必要なモジュール

- LINE 用プログラム（エアコンの稼働状況、稼働時間、電気代をつぶやく）
- エアコン操作用プログラム（ユーザー設定、稼働状況、時間予約に応じて操作する）
- スプレッドシート管理用プログラム