

設計書

設計内容の概要

- ユーザーがLINE上で冷房をONにした時間とOFFにした時間からエアコン稼働時間をスプレッドシート内の関数で計算し、そのデータと消費電力から電気代を求め、スプレッドシート内に記録する。電気代については次の式で求められる値を用いる。

$$\text{電気代(円)} = \text{消費電力(kWh)} \times \text{使用時間(h)} \times \text{料金単価(円/kWh)}$$

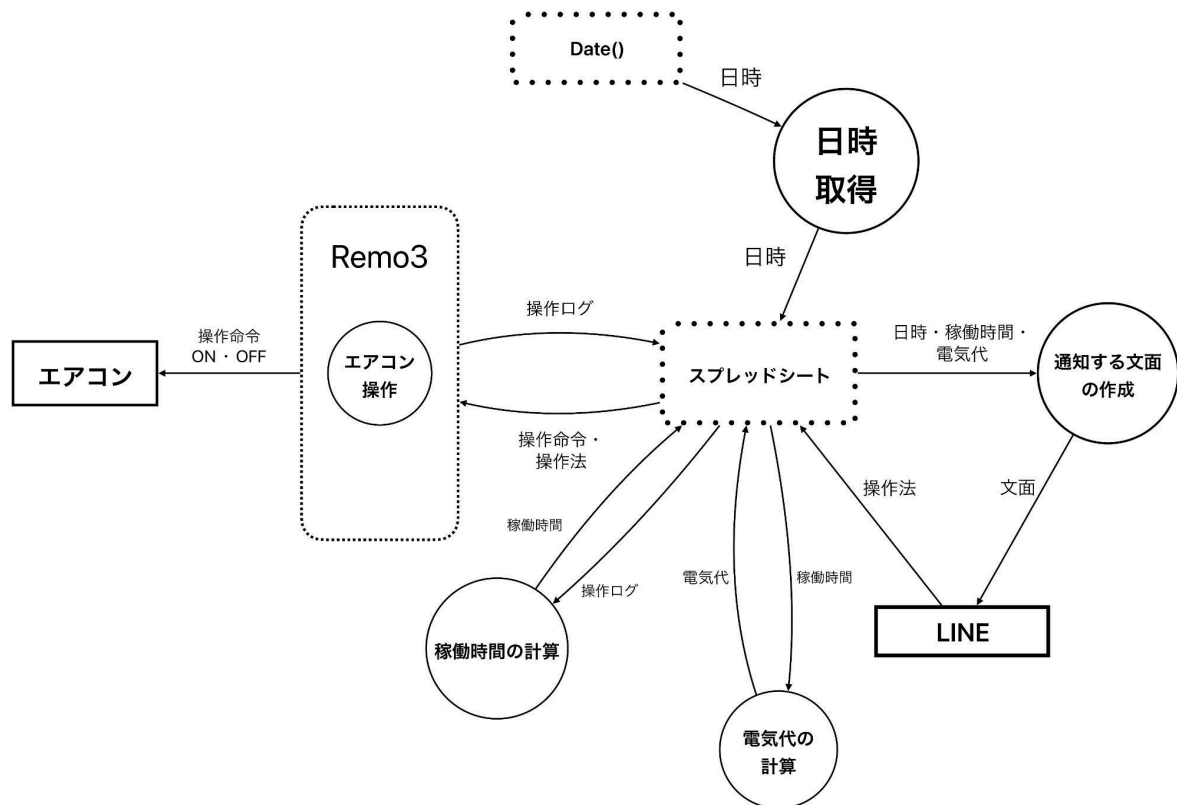
消費電力については、常に値が変動するため、Panasonic ルームエアコン CS-J228型のスペックに記載されている635Wを元に考える。また料金単価は、大阪ガスの「ベースプランA-G」を参考に考える。その詳細を以下に示す。

- 0kWh～15kWh → 466.57円(契約金)
 - 15kWh～120kWh → 20.21円/kWh
 - 120kWh ～ 350kWh → 24.80円/kWh
 - 350kWh ～ → 27.72円/kWh
- 冷房の稼働状況に関わらず、毎日22時になると直近24時間でのエアコン使用時間、電気代、またその月の累積電気料金がLINEで通知される。通知する文書についてはすでに設定された雛形に従う。

システム処理の流れ

システム処理の流れを簡易的にモデル化したものを下に示す。

データフロー図



必要なモジュール(.gs ファイル)

- スプレッドシート管理用プログラム
- Remo3 からのデータ取得用プログラム
- センサデータ管理用プログラム
- LINE用プログラム(日時・稼働時間・電気代を通知、操作法を取得)
- エアコン操作用プログラム
- 電気代計算プログラム