

設計書

設計内容の概要

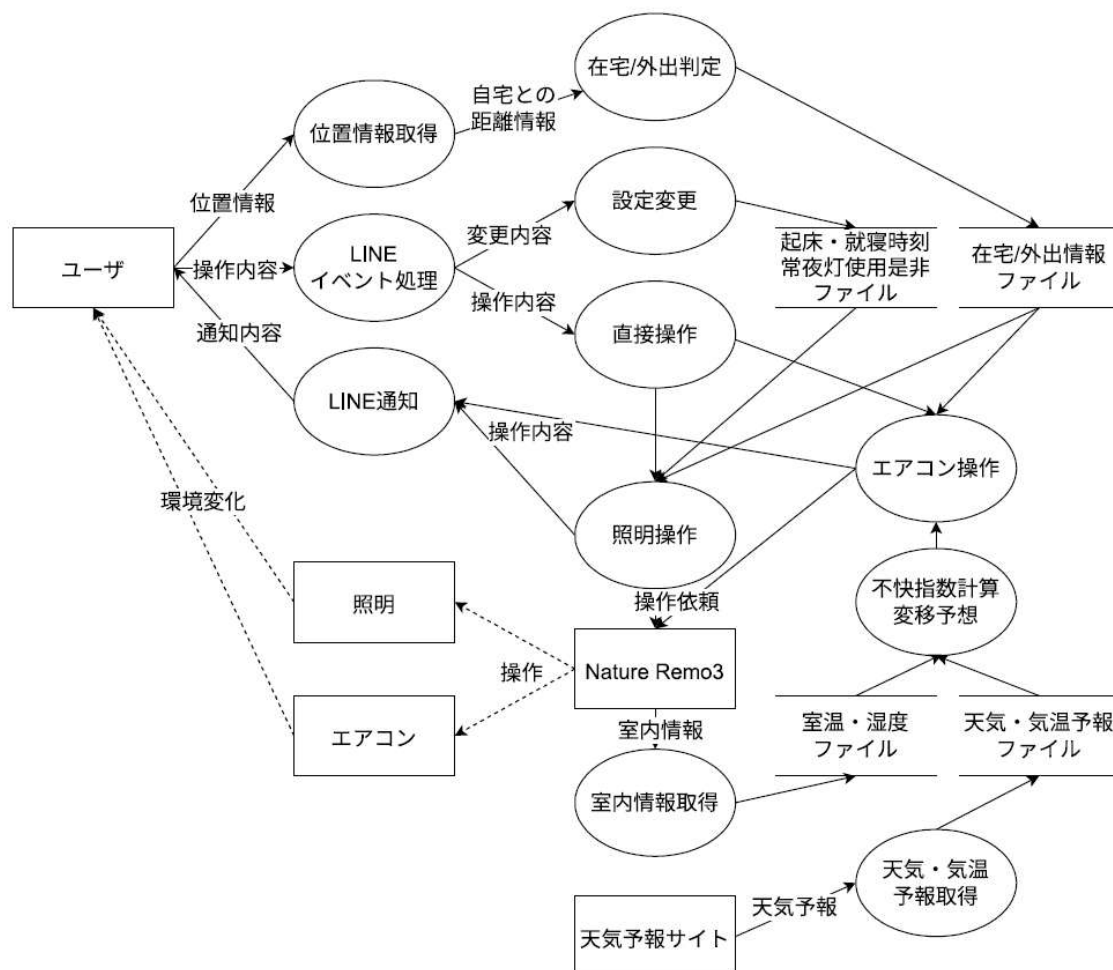
- LINE を用いて、ユーザが、起床時刻・就寝時刻・常夜灯を使用するか否かを設定でき、それをウェブアプリとしてデプロイした Google スプレッドシートに Webhook により送信する。また、変更内容を LINE で送信する。
- iPhone の位置情報を参照して在宅/外出中を判定する。在宅とは、位置情報が自宅から一定の範囲にあるときのことである。(したがって、帰宅途中から外出後しばらくを含む。) 外出とは、在宅でないときのことである。
- ユーザの在宅時、Remo3 で室内の温度・気温のデータを 5 分ごとに取得し、Google スプレッドシートに記録する。
- 記録したデータをもとに、以下の式で不快指数を計算する。
 - $(\text{不快指数}) = 0.81 \times (\text{気温}) + 0.01 \times (\text{湿度}) \times (0.99 \times (\text{気温}) - 14.3) + 46.3$
- 次の規則にしたがって、照明を操作する。
 - 外出中ならば、OFF。
 - 在宅時かつ就寝時(現在時刻がその日の起床時刻以前または就寝時刻以降)ならば、OFF。
 - 在宅時かつ非就寝時ならば、ON。
- 次の規則に従って、エアコンを操作する。
 - 外出中ならば、OFF。
 - 在宅時かつ不快指数が非適正值ならば、適正值になるように操作(温度の上げ下げなど)。
 - 在宅時かつ不快指数が適正值かつエアコン OFF ならば、OFF。
 - 在宅時かつ不快指数が適正值かつエアコン ON ならば、天気・気温の予報から不快

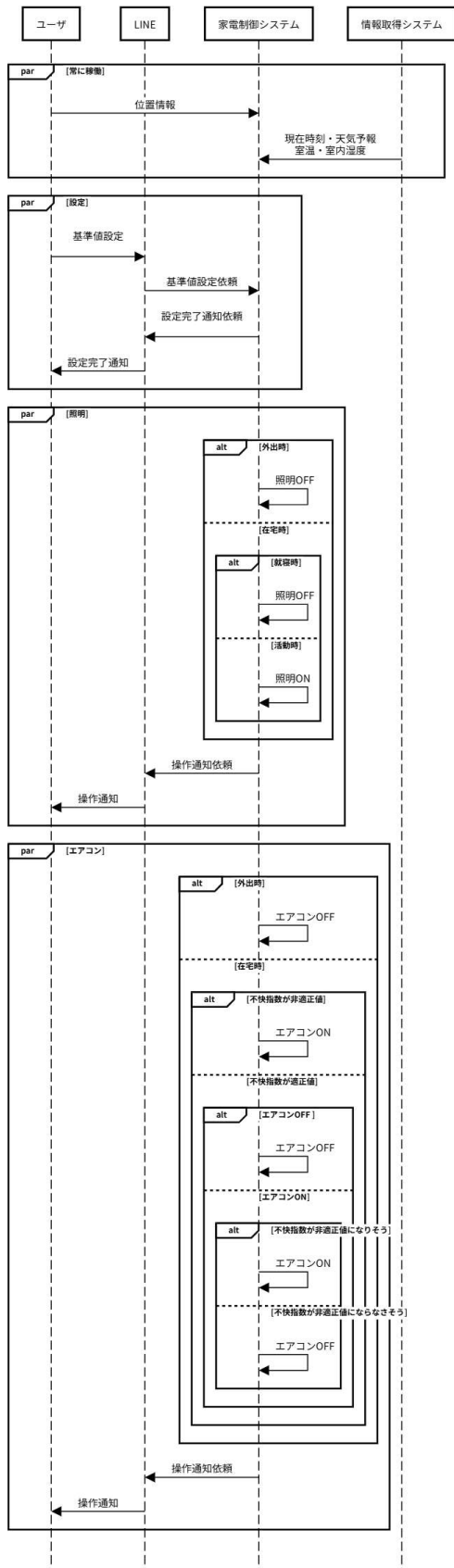
指数が、非適正值になりそうか否かを予測し、なりそうならば、ON、ならなさそうならば、OFF。

- ユーザーからの要求に応じて、現在の各種基準値の設定を LINE で表示する。
- 照明およびエアコンが、システムにより操作されたさい、その内容を LINE の API を用い、送信する。

システム処理の流れ

データフロー図・シーケンス図





必要なモジュール (.gs ファイル)

- Remo3 からのデータ取得用プログラム
- エアコン操作用プログラム（不快指数を計算）
- 照明操作用プログラム
- 位置情報取得用プログラム（在宅/外出中を判定）
- LINE 用プログラム（照明およびエアコンの設定時間の変更、稼働時に通知）