

要求仕様書

グループ 10

全体概要

システムの概要

室内外の環境または電気使用量によって自動で電気のオンオフを切り替わるようにする。ユーザーは手動で電気のオンオフを切り替えられる。

製品の機能

基本的な機能として、人感センサーに反応があった場合、自動的に照明が点灯する。また、ユーザーのスマートフォンの位置情報を用い、自宅から半径 1km 以上離れたことを検知すると、自動で照明を消灯する。また毎日、日の出時刻を取得し、その時点で照明が点灯している場合には自動的に消灯する。ただし、その日の天気が曇りまたは雨である場合には、照明は点灯したまま維持される。さらに、節電のために月あたりの電気代に上限を設定し、その上限を超過した時点で LINE からの点灯操作が停止する。また、家計簿アプリと連携し、一定期間内の支出金額が事前に設定した予算を超えた場合も、同様に LINE からの点灯操作が停止する。

想定する利用者の特性

このシステムは照明の使用をより効率的に管理したい全ての家庭利用者を対象としている。特に、外出時や就寝時などに電気の消し忘れが多いと感じている人や、生活リズムに合わせて照明を自動で制御したいと考える人にとって、有益なシステムであると考えられる。また、日々の電気代を節約したいが、常に意識して節電を行うことが難しい人や、使いすぎを客観的に判断したいと考える家庭にも適している。節電や出費の抑制が求められる一人暮らしの学生や若年層にとっても、本システムは経済的負担の軽減に役立つことが期待できる。

詳細

機能要求

- 自動で照明が操作されたときには LINE に通知が来るようにする
- ユーザーは目標電気代・支出額を月初めに LINE から設定するようにする
- LINE から目標電気代・目標支出額・自宅の住所・Nature Remo のアクセストークン・点灯/消灯のシグナル ID を設定できるようにする
- Nature Remo の人感センサーに反応があったら自動で点灯する
- 日の出時刻に点灯していて、かつ天気が晴れならば自動で消灯する
- スマホの位置が自宅から半径 1km 以上離れたら自動で消灯する
- 消灯する度にそれまでの電気代を計算し、目標電気代を超えたら、ラインからの点灯操作を停止する
- Zaim から支出額を一日ごとに取得し、その時点での合計支出額が目標を超えたら、LINE からの点灯操作を停止する

非機能要求

- ユーザーがスマートフォンから手軽に照明を操作できるように、LINE 上での操作と通知を統一し、分かりやすいメッセージとボタンで構成する
- 外部サービスの認証情報は GAS のスクリプトプロパティで管理する