

عنوان مقاله:

طراحی و پیاده سازی سیستم هوشمند کنترل روشنایی برای خانه های هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

طاہرہ اعظمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نرم افزار کامپیوتر موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی کرمانشاه

محمود احمدی - دکترای مهندسی کامپیوتر، دانشیار دانشگاه رازی

خلاصه مقاله:

این پژوهش به بررسی چگونگی استفاده از اینترنت اشیا در خانه هوشمند با هدف صرفه جویی در مصرف انرژی میپردازد. در ابتدا به بررسی مفاهیم اینترنت اشیا مانند پروتکلها، معماری و تشریح اجزای آن پرداخته، سپس یک پروژه کاربردی بر روی پلتفرم آردوینو طراحی، پیاده سازی، اجرا و تست گردید. در قسمت سخت افزاری از Arduino Uno، ماژول Esp8266 و سنسورهای حساس به نور و تشخیص حرکت استفاده شده است. سیستم طراحی شده این قابلیت را دارد که فارغ از وضعیت سنسورها و تاثیر آنها در روشنایی لامپ ها از طریق اپلیکیشن متن باز Blynk بصورت مستقل لامپها را خاموش و روشن کند. استفاده از این اپلیکیشن به علت متن باز بودن و دارا بودن قابلیت های مناسب هزینه های مربوط به برنامه نویسی را کاهش میدهد. نتایج بدست آمده از این پژوهش نشان میدهد که سیستم پیشنهادی در اجرای وظیفه اصلی خود که کنترل روشنایی محیط با هدف کاهش مصرف انرژی است موفق عمل میکند. همچنین ارزش اقتصادی طرح با توجه به مناسب بودن قیمت قطعات سخت افزاری و نداشتن هزینه کد نویسی بررسی شد که از این لحاظ مقرون به صرفه میباشد.

کلمات کلیدی:

اینترنت اشیا، روشنایی خانه هوشمند، صرفه جویی در مصرف انرژی، آردوینو، Blynk

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1264675>

