

عنوان مقاله:

سیستم آبیاری هوشمند مبتنی بر منطق فازی با استفاده از اینترنت اشیا

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

محمد ملکی نیا - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی تهران جنوب، تهران

محمد اسماعیل عبادتی - دانشجوی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه آزاد اسلامی تهران جنوب، تهران

محمد غفاریان هدشی - دانشجوی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه آزاد اسلامی تهران جنوب، تهران

خلاصه مقاله:

سیستم های کشاورزی سنتی برای آبیاری مزرعه به انرژی زیادی نیاز دارند. این مقاله یک سیستم آبیاری هوشمند را پیشنهاد می نماید که به کشاورزان کمک می کند تا مزارع کشاورزی خود را با استفاده از سیستم جهانی ارتباطات سیار (GSM) آبیاری کنند. این سیستم پیام های تاییدی در مورد وضعیت کار از قبیل سطح رطوبت خاک، دمای محیط اطراف و وضعیت موتور در منبع تغذیه اصلی یا انرژی خورشیدی را ارائه می دهد. برای محاسبه پارامترهای ورودی (به عنوان مثال رطوبت خاک، دما و رطوبت) و تولید خروجی در مورد وضعیت موتور، از کنترل کننده منطق فازی استفاده می شود. علاوه بر این، سیستم موتور را در صورت وجود باران خاموش می کند تا در مصرف برق صرفه جویی کند و همچنین با استفاده از پانل ها از ریزش باران غیرشرطی بر روی محصول جلوگیری می کند. در این مطالعه، مقایسه ای بین سیستم پیشنهادی، آبیاری قطره ای و غرقابی دستی انجام شده است. نتایج مقایسه ثابت می کند که صرفه جویی در آب و برق از طریق سیستم آبیاری هوشمند پیشنهادی به دست می آید.

کلمات کلیدی:

اینترنت اشیا، سیستم آبیاری هوشمند، رطوبت خاک، درجه حرارت، GSM ، محصول رطوبت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1600510>

