

عنوان مقاله:

بررسی بهینه سازی خانه های هوشمند بر اساس سناریوهای فازی با الگوریتم های PSO، خفاش و چرخه آب

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سمیه قاسمی - کارشناسی ارشد گروه مهندسی کامپیوتر-گرایش نرم افزار، موسسه آموزش عالی رشدیه، تبریز

ابراهیم خلیل عباسی - استادیار و عضو هیات علمی گروه کامپیوتر، دانشگاه فرهنگیان، تبریز

خلاصه مقاله:

چالش های فراوانی در زمینه تحقیق و توسعه برای ایجاد یک خانه هوشمند وجود دارد. در یک خانه برای ایجاد آسایش افراد سناریوهای مختلفی ممکن است اتفاق بیافتد. مجموعه دنباله های رفتار افراد در خانه، سناریوهای مختلفی را ایجاد میکند. برای مهیا نمودن راحتی افراد داخل خانه بر اساس اندازه گیری داده های محیط اطراف سناریوهای مختلفی ایجاد میگردد. با توجه به این که استدلال انسان بر مبنای منطق فازی است در این تحقیق بر اساس منطق فازی سناریوها ایجاد شده اند. برای کنترل دما و رطوبت از کنترلرهای مختلفی استفاده میشود که میتوان کنترلر PID و Fuzzy را نام برد. در این تحقیق برای کنترل دما از کنترلر فازی استفاده شده و با PID مقایسه گردیده است و برای طراحی قوانین از الگوریتم PSO برای بهینه سازی قوانین فازی استفاده گردیده است. این الگوریتم توانایی همگرایی سریعی دارد. نتایج نشان میدهد که روش پیاده سازی شده توانایی پاسخ گویی به خواسته های کاربران در سناریوهای مختلف را دارد و قوانین ایجاد شده برای کنترل سرعت همگرایی بالاتری نسبت به کنترلر PID دارد.

کلمات کلیدی:

خانه هوشمند، اینترنت اشیا، کنترلر فازی، بهینه سازی، PID

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1011735>

