

عنوان مقاله:

استفاده از الگوریتم PSO در شکل دهی به سازه های روباتیک در معماری

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی ایده های نوین در فنی و مهندسی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

عطا الله رفیعی باجی گوا بر -

ابوالفضل نیکوئیان -

محمد رشوند -

مهدی زعفری -

خلاصه مقاله:

معماری بایونیک با الهام از شکل و کارکرد و رفتار پدیده های طبیعی و موجودات در ابتدای کار خود توانست سازه ها و ساختمان هایی را خلق کند که در کارکرد و ایستایی و خواسته های مخاطب، اصیل و غنی باشد. انواع استفاده از این اشکال و کارکرد و رفتارها در معماری بایونیک دیده شده اند. پژوهش حاضر، به یکی از الهامات نوی تکنولوژی و بویژه حوزه ی هوش مصنوعی و روباتیک، کاربرد آن در معماری می پردازد. که هوش جمعی جانداران است. حوزه ی دقیق کار این پژوهش، هوش جمعی پرندگان و ماهیهاست که در حرکت خود به سوی هدف و یافتن غذا و اقدامات در جهت محافظت از خود و دسته ی خود، بهینه و کارآ رفتار می کنند. الگوریتم حاصل از بررسی این رفتار در هوش مصنوعی PSO نام دارد و الگوی شبیه سازی حرکت شان در گروه (گله)، Boid نامیده می شود. در مسیر رسیدن به ایده ی پیشنهادی هوش جمعی پرندگان و ماهیها در معماری، ابتدا به هوش مصنوعی جمعی (ازدحامی) و روباتیک ازدحامی و نحوه ی روباتها در یک ازدحام (ازمدلسازی شان تا ارتباط شان باهم) پرداخته شده است و در نهایت مدل پیشنهادی برای بدنه های مختلف معماری از جمله سقف، به تفصیل گفته شده است و کاربردهای آن عنوان شده است.

کلمات کلیدی:

الگوریتم PSO هوش جمعی 3 سازه های روباتیک 4 هوش ازدحامی 5 معماری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/867728>

