

عنوان مقاله:

روشهای مسیریابی در شبکه های حسگر بیسیم و نقش شبکه های عصبی در کاهش مصرف انرژی آنها

محل انتشار:

ماهنامه پژوهش های نوین علوم مهندسی، دوره 3، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

جواد نیک افشار - کارشناس ارشد مهندسی فناوری اطلاعات - شبکه های کامپیوتری

خلاصه مقاله:

یک شبکه حسگر بی سیم مجموعه ای از تعداد بسیار زیادی گره حسگر با ابعاد کوچک وقابلیتهای مخابراتی و محاسباتی محدود است که به منظور جمع آوری و انتقال اطلاعات از یک محیط به سمت یک کاربر و یا ایستگاه پایه به کار برده می شود. شبکه عصبی مصنوعی، سیستمی بزرگ از اجزاء پردازشی موازی یا توزیع شده بنام نورون یا سلول عصبی است که در یک توپولوژی گراف به هم متصل شده اند. نورونها از طریق ارتباطات وزن داری بنام سیناپس به هم متصل میشوند. داده ها جدا از پردازش ذخیره نمیشوند، زیرا داده ها ذاتا به هم متصل هستند. به عبارت دیگر، شبکه های عصبی مصنوعی، الگوریتمهای ریاضی هستند که قادر به یادگیری نگاشتهای پیچیده ی بین ورودی(ها) و خروجی(ها) از طریق آموزش تحت نظارت بوده یا قادر به رده بندی اطلاعات ورودی به روشی بدون نظارت میباشند. قوانین آموزش این شبکه ها الهام گرفته از علم زیست شناسی بوده و نحوه یادگیری شبکه را تعیین میکنند. یکی از مهمترین مسایل قابل بحث در شبکه های حسگر بی سیم، چگونگی انتقال اطلاعات از گره های داخل شبکه به ایستگاه پایه و انتخاب بهترین مسیر ممکن برای انتقال این اطلاعات می باشد. انتخاب بهترین مسیر می تواند بر اساس فاکتورهای مختلفی مانند انرژی مصرفی، سرعت در پاسخگویی و میزان تاخیر، دقت در انتقال داده و... تحت تاثیر قرار بگیرد.

کلمات کلیدی:

شبکه حسگر بی سیم، شبکه عصبی، نورون، سیناپس، توپولوژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/948766>

