

عنوان مقاله:

مروری بر سامانه های پیش بینی آلودگی هوا مبتنی بر هوش مصنوعی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی کامپیوتر، فناوری اطلاعات و کاربردهای هوش مصنوعی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سعید بختیاری - استادیار گروه فاوا

محمد صالح نادری - کارشناس ارشد مهندسی نرم افزار

خلاصه مقاله:

آلودگی هوا در سالهای اخیر به بحرانی تاثیرگذار در سلامت جسم و روان شهروندان تبدیل شده است. امروزه سامانه های پیش بینی کیفیت هوا از جمله ابزارهای کاربردی در راستای حفاظت از سلامت شهروندان میباشد که به طور گسترده در کشورهای مختلف پیاده سازی شده اند. این سامانه ها به منظور محاسبه غلظت آلاینده هایی نظیر ازن، دی اکسید نیتروژن، ذرات معلق کوچکتر از ۲.۵ و ۱۰ میکرون مورد استفاده قرار می گیرند. هدف ایجاد چنین سامانه هایی پیش بینی روزهای آلوده می باشد. در چنین پیش بینی هایی باید گسترده بودن بازه زمانی پیش بینی شده و آلاینده های انتخابی را در نظر داشت. به این منظور در بسیاری از تحقیقات گذشته از هوش مصنوعی و کارکرد شبکه های عصبی بهره برده شده است که در مقایسه با راهکارهای دیگر، نتایج بهتری داشته است. هوش مصنوعی از اوایل دهه ۱۹۹۰ بر زمینه پیش بینی آلاینده های هوا مورد استفاده قرار گرفته است و امروزه با پیشرفت های بسیار زیاد در زمینه شبکه های عصبی، بسیاری از مشکلات اولیه رفع شده است. مرحله بعد از پیش بینی یکی از مواردی است که در بسیاری از پژوهش ها به آن توجه نشده است. درواقع مرحله تشخیص به خوبی انجام میشود اما درمانی برای آن ارایه نمی شود. میتوان با ایجاد یک سامانه پیشنهادگر به منظور ارایه پیشنهادات به کاربران خود برای کاهش آلودگی هوا، مرحله درمان را به درستی انجام داد. بدین شکل در فاز اول؛ شبکه های عصبی با استفاده از ورودی های خود پیش بینی هایی را انجام می دهند و این پیش بینی و مولفه های دیگر در فاز بعدی به عنوان ورودی برای سامانه پیشنهادگر استفاده می شود تا از رخ دادن آلودگی هوا جلوگیری شود.

کلمات کلیدی:

هوش مصنوعی، شبکه های عصبی، آلودگی هوا، پیش بینی آلودگی هوا، پیشنهادگر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/849058>

