

عنوان مقاله:

محاسبه معیارهای ارزیابی در برآورد و مقایسه عملکرد برای پیش بینی آب و هوا با استفاده از مدل های Arima , Anfis

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهدی توپچی - کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر هوش مصنوعی، دانشگاه بین المللی امام رضا (ع)

سیده اعظم ابوالقاسم پور - کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر نرم افزار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خراسان رضوی

مسعود پاکباز - کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر هوش مصنوعی، دانشگاه بین المللی امام رضا (ع)

خلاصه مقاله:

یکی از چالش برانگیزترین مشکلات در سراسر جهان پیش بینی آب و هوا است و در هواشناسی هم ارزش کاربرد دارد و هم حوزه محبوبی برای تحقیقات علمی است. مقاله حاضر که مطالعه مقایسه ای از آمار و شبکه های عصبی فازی است، برای پیش بینی آب و هوای Goztep استانبول ترکیه است. برای توسعه مدل ها، نوسان داده شامل درجه حرارت متوسط روزانه (خشک- مرطوب)، فشار هوا، سرعت باد استفاده شده است. انطباق شبکه ها براساس مدل های سیستم های استنتاج فازی (ANFIS) و میانگین متحرک استفاده شده است. برای اطمینان از تاثیر روش های ARIMA, ANFIS مدل های مختلفی از دیتاست آموزشی و آزمایشی مختلفی امتحان شد. معیارهای ارزیابی عملکرد برای برآورد و مقایسه عملکرد از مدل ANFIS, ARIMA استفاده می شود. از این رو این مقاله توضیح می دهد که چگونه مدل های عصبی فازی را می توان با استفاده از روش های یادگیری متفاوت فرموله کرد و سپس تجزیه و تحلیل اینکه آیا آنها می توانند سطوح مورد نیاز از عملکرد یک مدل قابل اعتماد برای پیش بینی آب و هوای عملی ارائه دهند. در نتایج بدست آمده مناسب ترین مدل و ساختار شبکه ای با توجه به عملکرد پیش بینی و قابلیت اطمینان و بهره وری تعیین می شود. مقایسه عملکرد مدل های ARIMA, ANFIS با توجه به معیارهای (میانگین متحرک خطا) MAE، (خطای ریشه میانگین مربعات) RMSE، نشان می دهد که بازده ANFIS بهتر است.

کلمات کلیدی:

پیش بینی آب و هوا، مدل ARIMA، انطباق شبکه ها، سیستم های استنتاج فازی (ANFIS)، میانگین متحرک خطا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/451266>

