

عنوان مقاله:

مقایسه زمان اجرای الگوریتم خوشه بندی کا-میانگین با سه معیار فاصله اقلیدسی، منهتن و چبیشف

محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی تازه های مهندسی برق و کامپیوتر ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمد مهدی گل ریز - گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

اکرم سادات مصطفوی - گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

مرتضی محمدی زنجیره - گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

در میان الگوریتم های خوشه بندی موجود، الگوریتم کا- میانگین به دلیل سادگی و موثر بودن به یکی از گسترده ترین تکنیک های مورد استفاده برای خوشه بندی داده ها تبدیل شده است. خوشه بندی فرایندی است که به گروه بندی داده های مجموعه داده بر اساس میزان شباهت خصوصیات آن ها می پردازد که داده هایی با بیشترین میزان شباهت در خوشه های مشابه قرار می گیرند. در الگوریتم کا- میانگین برای تشخیص میزان شباهت بین داده ها از معیار ریاضی فاصله اقلیدسی استفاده می شود که هر چه میزان فاصله اقلیدسی بین دو داده کمتر باشد آن ها به هم شبیه تر هستند و برعکس. علاوه بر معیار فاصله اقلیدسی می توان از معیارهای فاصله ریاضی دیگری نیز به عنوان جایگزین فاصله اقلیدسی استفاده کرد. که در این مقاله ما از دو معیار فاصله منهتن و چبیشف در الگوریتم کا- میانگین استفاده کردیم و سپس به مقایسه نتیجه خوشه بندی این الگوریتم از نظر زمان اجرا با سه معیار فاصله متفاوت، اقلیدسی، منهتن و چبیشف پرداختیم. نتایج اجرا نشان می دهد که استفاده از معیارهای فاصله متفاوت در الگوریتم کا- میانگین می تواند بر کارایی آن اثر بگذارد.

کلمات کلیدی:

الگوریتم کا- میانگین، فاصله اقلیدسی، فاصله منهتن، فاصله چبیشف، زمان اجرا، دقت خوشه بندی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1299140>

