

عنوان مقاله:

مروری بر کاربرد های هندسه تحلیلی در یادگیری ماشین

محل انتشار:

پنجمین همایش بین المللی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

میلاذ بهنیا - دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی کامپیوتر، هوش مصنوعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان

محمدرضا یمقانی - گروه مهندسی کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان

خلاصه مقاله:

مروزه یادگیری ماشین یکی از پرکاربرد ترین تکنیک ها برای حل مسائل و رفع مشکلات گوناگون است . اگر یادگیری ماشین را به عنوان سقف یک بنا در نظر بگیریم که ستون های آن را الگوریتم های هوشمند مختلفی مانند دسته بندی، کاهش ابعاد و غیره تشکیل می دهند ، به طور قطع ، این ستون ها بر علم ریاضی استوار هستند . از حوزه های مرتبط ریاضی و یادگیری ماشین می توان به احتمالات ، محاسبات وکتور ، تجزیه ماتریس ، هندسه تحلیلی و جبر خطی اشاره کرد. در این مقاله به یکی از حوزه های پرکاربرد ریاضی در یادگیری ماشین ، یعنی هندسه تحلیلی پرداخته شده است . تعامد و ماتریس های متعامد ، پرکاربردترین عنوان در مطالعات و تحقیقات زمینه یادگیری ماشین است که برای نرمال سازی خروجی لایه های شبکه عمیق و همچنین جلوگیری از نابودی و یا انفجار گرادیان استفاده شده است . این انتخاب ، ریشه در خواص ویژه تعامد در ماتریس ها ، یعنی حفظ طول و زاویه دارد . مباحث دیگر در هندسه تحلیلی ، مانند نرم ها و ضرب داخلی نیز در مطالعات محققان مورد توجه قرار گرفته و بررسی های جامع در راستای ارتقاء عملکرد الگوریتم های مختلف با توجه به تعریف های متفاوت این دو موضوع انجام گرفته است.

کلمات کلیدی:

یادگیری ماشین ، هندسه تحلیلی ، ماتریس متعامد ، ضرب داخلی ، نرم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1238046>

