

عنوان مقاله:

تشخیص احساس با روش پردازش گفتار و انتخاب ویژگی

محل انتشار:

نهمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در علوم برق، کامپیوتر و مهندسی پزشکی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسندگان:

اسماعیل جهانگشته - استاد یار دانشگاه آزاد اسلامی ایرانشهر

عبدالرحمن دوستی - دانشجوی کارشناسی دانشگاه آزاد اسلامی ایرانشهر

مجتبی دهقانی - دانشجوی کارشناسی دانشگاه آزاد اسلامی ایرانشهر

خلاصه مقاله:

امروزه تشخیص احساس از گفتار در مواردی که ارتباط متقابل انسان و ماشین وجود دارد مورد توجه قرار گرفته شده است. با وجود چالش های زیاد در این زمینه همچنان فاصله زیادی بین احساسات طبیعی انسان و درک کامپیوتر نسبت به آن وجود دارد. در این مقاله از پایگاه داده برلین به عنوان معروف ترین پایگاه داده موجود با ۵۵۰ جمله که توسط بازیگران حرفه ای در محیط آزمایشگاه ایجاد شده که از ۶۱ جمله آن با ۷ احساس متفاوت خوشحالی، تنفر، طبیعی، ترس، ناراحتی، عصبانیت و خستگی استفاده شده است. ویژگی های گوناگون جمالت این پایگاه به صورت مجزا استخراج و به دلیل تعداد بسیار زیاد ویژگی به روشی برای کاهش فضای ویژگی پیش از اعمال الگوریتم دسته بندی نیاز است. بدین منظور از یک روش بازگشتی مبتنی بر SVM (ماشین بردار پشتیبان) جهت استخراج ویژگی های موثر در تشخیص احساس از داده های موجود بیان شده است. همچنین جهت طبقه بندی احساسات از دو طبقه بند MSVM و KNN نزدیکترین همسایگی (استفاده شده است. نرخ متوسط تشخیص تنها با استفاده از ۸ ویژگی موثرتر از میان ۷۵ ویژگی موجود بدست آمده است. هدف از این مقاله، طراحی یک سیستم تشخیص احساس از گفتار و ارائه روشی نوین جهت بهبود این سیستم است. تاکنون در این زمینه از ویژگیهای متفاوتی استفاده شده است، اما هیچ یک عملاً به ارتباط بین دامنه صوت و حالت های احساسی نپرداخته اند. چون مویک بیونیک به این ارتباط بیشتر پرداخته است، به نظر میرسد بتواند در جداسازی حالت های مختلف احساسی کمک کند. برای این منظور، در این پژوهش از مویک بیونیک برای استخراج ویژگی از سیگنال های صوتی، در تشخیص خودکار احساسات از گفتار استفاده شده است. ساختار مویک بیونیک منطبق بر ساختار گوش انسان است و چون انسان درک خوبی از احساسات گفتار دارد، می توان انتظار داشت که استفاده از مویک بیونیک برای تشخیص خودکار احساسات از گفتار مفید باشد.

کلمات کلیدی:

تشخیص احساس از گفتار، پایگاه داده، استخراج ویژگی، انتخاب ویژگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1284242>

