

عنوان مقاله:

بازشناسی گفتار هیجانی با استفاده از روش پتری نت فازی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

اشکان فرجند - گروه کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فومن و شفت

سارا معتمد - گروه کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فومن و شفت

خلاصه مقاله:

بازشناسی گفتار هیجانی یکی از موثرترین روش ها، برای برقراری ارتباط بین انسان و ماشین می باشد. به همین دلیل امروزه تحقیقات زیادی در این زمینه صورت گرفته است. این مقاله جهت کشف نرخ بازشناسی هیجان گفتار از مدل ترکیبی قواعد فازی در پتری نت (FPN) و اتوماتای یادگیر استفاده کرده است. الگوریتم پیشنهادی روی سه حالت هیجانی شادی، غم و خشم اعمال شده است. سلسله مراتب الگوریتم پیشنهادی اینگونه است که نخست ویژگی های گفتار هیجانی توسط روش ضرایب کپسترال فرکانسی مل (MFCC) استخراج می گردند. سپس به منظور طبقه بندی ویژگی های استخراج شده از FPN استفاده می شود. خروجی مرحله دوم، بردارهای ویژگی های گفتار هیجانی است. توابع عضویت هر بردار توسط اتوماتای یادگیر محاسبه می شود. سپس قواعد فازی برای فازسازی پارامترهای ورودی اعمال می شود. در مرحله آخر نرخ بازشناسی گفتار هیجانی محاسبه خواهد شد. به منظور بررسی کارایی مدل پیشنهادی، الگوریتم پیشنهادی با مدل های مختلف طبقه بندی همچون طبقه بندی های SVM، KNN، HMM، MLP و NN مقایسه گردید. نتایج تجربی نشان دادند که ترکیب اتوماتای یادگیر و روش فازی در شبکه پتری نت، از عملکرد بهتری نسبت به سایر مدل ها برخوردار است.

کلمات کلیدی:

گفتار هیجانی، قواعد فازی، اتوماتای یادگیر، ضرایب کپسترال فرکانسی مل (MFCC)، فازی پتری نت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/731159>

