

عنوان مقاله:

مقاوم سازی ویژگی های مل کپستروم نسبت به نویز با استفاده از شبکه باور عمیق

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی پردازش سیگنال و سیستم های هوشمند (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مجتبی غلامی پور - دانشجوی ارشد، دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

بابک ناصر شریف - دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

خلاصه مقاله:

ضرایب مل کپستروم جزو موفق ترین ویژگی ها برای بازشناسی گفتار تمیز هستند، لیکن کارایی آنها تحت تاثیر نویز به شدت کاهش می یابد. روش های مختلفی برای مقاوم سازی این ضرایب در شرایط نویزی پیشنهاد شده اند که معمولا به صورت تغییراتی در روند استخراج و یا پس پردازش بعد از استخراج عمل می کنند. در مقاله حاضر، پیشنهاد می شود که از شبکه های باور عمیق به عنوان یک روش پس پردازش جهت حذف نویز از ویژگی های مل کپستروم استفاده شود. علاوه بر این، شبکه باور عمیق برای استخراج ویژگی های آبشاری (احتمالات پسین رخداد واج ها) از ویژگی های حذف نویز شده مل کپستروم (حاصل از مرحله قبل) بکار می رود تا ویژگی های متمایزتر و مقاوم تری به دست آیند. سپس بردار ویژگی مقاوم نهایی متشکل از ضرایب مل کپستروم حذف نویز شده در کنار ویژگی های آبشاری مذکور شکل می گیرد. نتایج ارزیابی بر روی داده های Aurora2 نشان می دهد که بردار ویژگی پیشنهادی نهایی، در مقایسه با روش های مشابه بهتر عمل می کند و بطور متوسط برای نسبت های سیگنال به نویز 0 تا 20 دسی بل دقت بازشناسی را برای ضرایب مل کپستروم در حدود 25% افزایش می دهد.

کلمات کلیدی:

مل کپستروم، ویژگی های آبشاری، شبکه باور عمیق، بازشناسی گفتار، مقاوم سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/516343>

