

عنوان مقاله:

روش استخراج ویژگی در فضای طیفی- زمانی با توجه به جهت میدانهای پاسخ طیفی- زمانی

محل انتشار:

دومین همایش ملی فناوری های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

پرینا موسوی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور

نقیسه اسفندیان - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر، گروه مهندسی برق

خلاصه مقاله:

ویژگیهای طیفی- زمانی از جمله نمونههای موفق بازنمایی سیگنالهای گفتار میباشند که برای استخراج این ویژگیها از سیستم شنوایی الهام رفته شده است. یکی از محدودیت های استفاده از مدل شنیداری در کاربرد های عملی، بزرگ بودن ابعاد فضای ویژگی های طیفی- زمانی است. استخراج ویژگیهای ثانویه مبتنی بر خوشه بندی در فضای طیفی- زمانی یکی از روشهایی است که برای استخراج و انتخاب ویژگیهایی جدید در مدل طیفی- زمانی استفاده میشود. در این مقاله، یک روش جدید برای کاهش ابعاد فضای ویژگیهای اولیه در روشهای استخراج ویژگیهای مبتنی بر خوشه بندی در فضای طیفی- زمانی ارائه شده است. در این روش، در هر قاب از سیگنال گفتار، دو بردار ویژگی به ازای خروجی میدانهای پاسخ طیفی- زمانی با جهت های بالارونده و پایین رونده استخراج میشود. در روش پیشنهادی، با انتخاب جهت مناسب میدانهای پاسخ طیفی- زمانی، ابعاد فضای ویژگیهای اولیه پیش از مرحله خوشه بندی کاهش مییابد. در نتیجه با انتخاب ویژگیهایی با توانایی تفکیک پذیری بالاتر، نرخ طبقه بندی واجها بهبود مییابد. از بردارهای ویژگیهای پیشنهادی برای طبقه بندی واجهای زبان انگلیسی در شرایط تمیز استفاده شده است. نتایج نشان میدهد نرخ طبقه بندی واجها، با استفاده از بردارهای ویژگی ثانویه مبتنی بر جهت میدانهای پاسخ طیفی- زمانی به طور میانگین 1/4 درصد نسبت به بردارهای ویژگی مبتنی بر خوشه بندی بهبود داشته است.

کلمات کلیدی:

بازشناسی گفتار، مدل شنیداری، ویژگیهای طیفی- زمانی، خوشه بندی WKM، میدانهای پاسخ طیفی زمانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/337657>

