

عنوان مقاله:

ارزیابی دو روش استخراج ویژگی مبتنی بر پردازش زمان-فرکانس سیگنال رادار با هدف تشخیص زمین خوردن در سالمندان

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس پردازش سیگنال و سیستم‌های هوشمند (سال: ۱۳۹۸)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۶

نویسندگان:

فاطمه تاجیک - دانشجوی کارشناسی ارشد مخابرات سیستم، دانشکده فنی مهندسی-گروه مهندسی برق، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

ندا فرجی - استادیار، دانشکده فنی مهندسی-گروه مهندسی برق، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، دو الگوریتم پردازش سیگنال زمان-فرکانس برای استخراج ویژگی از سیگنال رادار مورد ارزیابی قرار می‌گیرد که با کمک آنها تشخیص اتوماتیک زمین خوردن سالمندان با دقت بالا قابل تحقق خواهد بود. نقطه شروع در تشخیص زمین خوردن مبتنی بر رادار استخراج ویژگی از سیگنال راداری است. بردار ویژگی استخراج شده در قسمت طبقه بندی برای تشخیص فعالیت زمین خوردن از غیرزمین خوردن مورد استفاده قرار می‌گیرد. در اولین روش، تبدیل موجک به عنوان یک رویکرد متداول پردازش زمان-فرکانس جهت استخراج ویژگی از سیگنال رادار به کاررفته و کارایی انواع موجک های مادر با هم مقایسه می‌شوند. همچنین آنالیز کپسترال فرکانس مل به عنوان یک روش پردازش زمان-فرکانس مطرح در پردازش گفتار به عنوان روش دوم در استخراج ویژگی مطرح می‌شود. سپس هر دو روش استخراج ویژگی در سه طبقه بندی کننده K-نزدیکترین همسایه، ماشین بردار پشتیبان و درخت تصمیم گیری به جهت کارایی طبقه بندی کننده ها مورد ارزیابی جامع قرار گرفته و مقایسه می‌شوند. پیاده سازیهای انجام شده، نشان دهنده عملکرد بهتر طبقه بندی کننده‌ها در روش استخراج ویژگی مبتنی بر آنالیز کپسترال فرکانس مل در مقایسه با روش تبدیل موجک است.

کلمات کلیدی:

استخراج ویژگی، تبدیل موجک، ضرایب کپسترال فرکانس مل، تشخیص زمین خوردن مبتنی بر رادار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/983128>