

اطلاعیه دفاع

نام دانشجو: سپیده پیرحیاتی		نام استاد راهنما: جناب آقای دکتر شکفته	
مقطع: کارشناسی ارشد	رشته: مهندسی کامپیوتر	گرایش: هوش مصنوعی و رباتیکز	
نوع دفاع: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> دفاع پروپوزال <input checked="" type="checkbox"/> دفاع پایان نامه <input type="checkbox"/> دفاع رساله دکترا 		تاریخ: ۲۲ شهریور ۱۴۰۲	
		ساعت: ۸:۳۰ - ۹:۳۰	
		مکان: کلاس ۱۱۷	
عنوان: تشخیص صدای غیرعادی برای پایش وضعیت ماشین با استفاده از یادگیری بازنمایی ویژگی‌های آکوستیکی			
داوران خارجی: جناب آقای دکتر ناصرشریف		داوران داخلی: جناب آقای دکتر ملک	
چکیده: <p>پایش وضعیت ماشین به وسیله حسگرهای صوتی در خطوط تولید کارخانه‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. با تشخیص به موقع خرابی‌ها، می‌توان اقدامات پیشگیرانه‌ای را انجام داد که منجر به کاهش هزینه‌های مازاد و جذب اعتماد مشتریان می‌شود. متأسفانه سیستم‌های فعلی FPR بالایی دارند. در واقع سیستم‌ها به اشتباه اخطار خرابی می‌دهند. این موضوع چالشی جدی در این حوزه است. هدف از این پژوهش بهبود نتایج و کاهش FPR در سیستم‌های تشخیص صدای غیرعادی است.</p> <p>با توجه به دامنه وسیعی که صدای غیرعادی ماشین‌ها دارند، جمع آوری داده‌های برچسب خورده که بتواند تمام این صداهای غیرعادی را دربرگیرد، غیر ممکن است. در نتیجه باید بتوان فقط با داده‌های نرمال، صداهای غیرعادی را تشخیص داد. از طرفی سیگنال‌های صوتی ابعاد بالایی دارند و باید ویژگی‌های مناسبی از داده‌های نرمال را در ابعاد کمتری، بازنمایی کرد. به همین دلیل، بازنمایی مناسب از سیگنال‌ها یکی از مهم‌ترین مراحل در تشخیص صدای غیرعادی است. در این پایان‌نامه با استفاده از یادگیری بازنمایی عمیق و ترکیب ویژگی‌های زمانی و طیفی، بردارهای جاسازی متمایز کننده‌ای از صداهای نرمال ماشین‌ها به دست می‌آید که به واسطه این مشخصه‌ها می‌توان صداهای غیرعادی را تشخیص داد. روش ارائه شده دارای کمترین FPR روی دادگان توسعه و ارزیابی بوده است. نتایج روی دادگان ارزیابی با میانگین ۹۵/۵۱ برای AUC و ۹۰/۱۴ برای pAUC به دست آمده که از عملکرد سیستم‌های پایه بالاتر است.</p>			