

عنوان مقاله:

تشخیص صدا در محیط های فراگیر خانه هوشمند با استفاده از یادگیری عمیق

محل انتشار:

کنفرانس ملی فناوری های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سینا دامی - استادیار گروه کامپیوتر، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران ایران

ژامک حاذق شنوا - دانشجوی کارشناسی ارشد IT واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران ایران

خلاصه مقاله:

روش های مبتنی بر یادگیری عمیق برای استخراج ویژگی های مختلف از داده های خام سنسور بسیار مفید هستند. این کار در تشخیص فعالیت های صوتی مسیله مهمی است، به طوری که در محیط های فراگیر محاط شده با سنسور در کاربردهای مختلف توجه زیادی را به خود جلب کرده است. در سراسر طبیعت معمولاً جهت برقراری ارتباط از صدا استفاده میشود که نقش مهمی در انتقال اطلاعات دارد. این اطلاعات را سیگنال صوتی مینامند. شناخت و تشخیص سیگنال صوتی در خانه های هوشمند از مقادیر زیادی اطلاعات سنسورها استفاده می کند که برای به دست آوردن داده های مرتبط با صدا، کار چالش برانگیزی است. در این مقاله، از روش های یادگیری عمیق شامل شبکه های عصبی پیچیده CNN و حافظه بلند مدت کوتاه LSTM برای این کار بهره گرفته شد. نتایج تجربی بر روی مجموعه داده های خانه هوشمند در دسترس عموم، ضمن برتری روش های یادگیری عمیق نشان میدهند که عملکرد روش LSTM بهتر از سایر مدل های احتمالاتی است

کلمات کلیدی:

محیط های فراگیر، تشخیص صدا، خانه هوشمند، یادگیری عمیق، CNN، LSTM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/758730>

