

فناوری که می‌تواند مشکل شنوایی را برای همیشه حل کند
سیستم جدید مجهز به هوش مصنوعی اصوات را از یکدیگر تفکیک می‌کند



خیلی از وسایل مربوط به تقویت شنوایی افراد قدرت تفکیک کردن یک صدای مشخص در یک محیط شلوغ را ندارند. اما محققان با استفاده از هوش مصنوعی و مدل‌سازی نحوه کار مغز انسان و بهره‌گیری از یادگیری عمیق شبکه‌های عصبی، کامپیوترهای بسیار کوچکی ساخته‌اند که می‌تواند به محض شنیدن اصوات مختلف خودش را آموزش داده و یک صدای مشخص را از بین بقیه جدا کند.

وقتی از افرادی که از وسایل کمک‌کننده مدرن شنوایی استفاده می‌کنند سؤال می‌کنید بلافاصله پاسخ می‌دهند: "این فناوری یک معجزه است، ولی تنها یک نقطه ضعف دارد، مکان‌های شلوغ و پرازدحام." در محیط‌هایی که از مملو از منابع صوتی مختلف است، حتی پیشرفته‌ترین وسایل تقویت شنوایی نیز به مشکل برمی‌خورند.

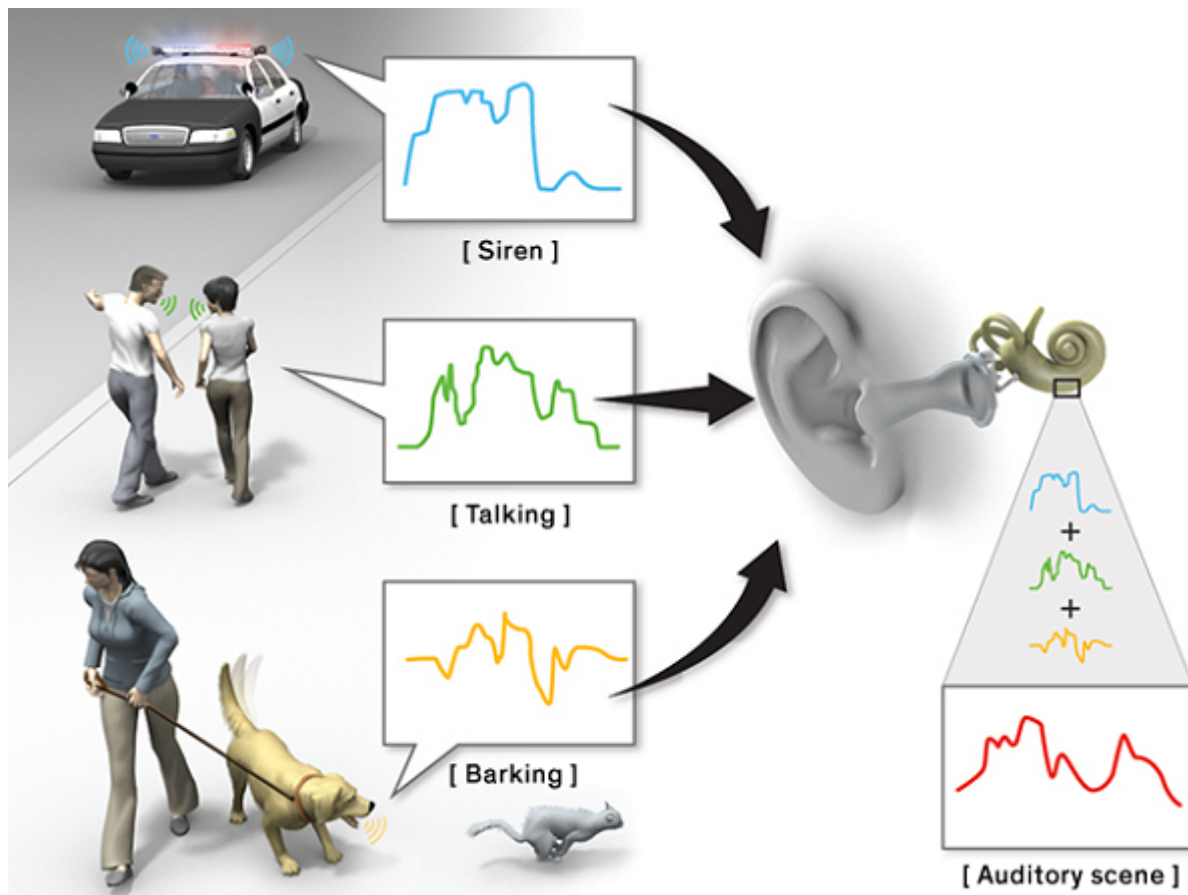
مطلب پیشنهادی



مدیر تسلا: هوش مصنوعی بزرگترین خطری است که تمدن بشری را تهدید می‌کند
آیا هوش مصنوعی بزرگترین تهدید برای تمدن بشری است؟

اما، تحقیق جدید دانشگاه کلمبیا قصد دارد با تلفیق فناوری‌های مرسوم و متداول تقویت شنوایی با اسکن مغز و هوش مصنوعی این مشکل را یک‌بار برای همیشه برطرف کنند. این فناوری با استفاده از سنسورهای خارجی که وظیفه آن‌ها مانی‌تورینگ فعالیت مغز است مشخص می‌کند که مخاطب کاربر چه کسی است. بعد از آن، منبع را ایزوله می‌کند و ضمن فرونشاندن اصوات و نویزهای پس‌زمینه، صدای فردی را که در حال صحبت است افزایش می‌دهد.

اما، پردازش حجم بسیار انبوهی از دیتای صوتی و جداسازی دستگاه مورد استفاده کاربر بر اساس فعالیت‌های مغز بار بسیار سنگینی را به سیستم تقویت شنوایی تحمیل می‌کند. انجام این فرآیند در زمان واقعی به توان محاسباتی زیادی نیاز دارد که باعث می‌شود کاهش اندازه این وسیله امری غیرممکن باشد. با این حال، پیشرفت‌های علم مواد می‌تواند منجر به ساخت کامپیوترهای فوق‌العاده ریز شود.



مطلب پیشنهادی



رایگان دانلود کنید: کتاب الکترونیکی «یادگیری ماشینی؛ سفری به اعماق هوشمندی»

این فناوری به نام رمزگشایی متمرکز بر شنوایی بر پایه مدل شبکه عصبی عمیق هوش مصنوعی کار می‌کند. شبکه‌های عصبی با تقلید از نحوه کار مغز انسان، در همان لحظه یاد می‌گیرند و راه‌کارهای خودشان را در مواجهه با مشکلات جدید ابداع می‌کنند. کامپیوترهایی که برای تقویت شنوایی به کار می‌روند با استفاده از شبکه عصبی به خودشان آموزش می‌دهند و با گذشت زمان، بهترین راه را برای تمیز دادن یک صدا از بین اصوات محیط شلوغ و پر از همه‌پیدا می‌کنند.

البته، این فناوری هنوز در مراحل اولیه توسعه قرار دارد و اگر همه چیز به‌خوبی پیش برود می‌تواند به مرحله تجاری‌سازی برسد. محققان امیدوارند با انجام تحقیقات بیشتر فناوری خود را بیش از پیش بهینه و کوچک کنند تا در هر وسیله‌ای جا بگیرد.

منبع:

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/news/world/9088/%D8%B3%DB%8C%D8%B3%D8%AA%D9%85-%D8%AC%D8%AF%DB%8C%D8%AF-%D9%85%D8%AC%D9%87%D8%B2-%D8%A8%D9%87-%D9%87%D9%88%D8%B4-%D9%85%D8%B5%D9%86%D9%88%D8%B9%DB%8C-%D8%A7%D8%B5%D9%88%D8%A7%D8%AA-%D8%B1%D8%A7-%D8%A7%D8%B2-%DB%8C%DA%A9%D8%AF%DB%8C%DA%AF%D8%B1-%D8%AA%D9%81%DA%A9%DB%8C%DA%A9-%D9%85%DB%8C%E2%80%8C%DA%A9%D9%86%D8%AF>