



ساخت کف هوشمند خانه با همکاری محقق ایرانی/ شناسایی افراد از طریق پا

محققان اروپایی با همکاری یک دانشمند ایرانی کف هوشمند را به زودی به خانه‌های هوشمند خواهند افزود.

محققان اروپایی با همکاری یک دانشمند ایرانی کف هوشمند را به زودی به خانه‌های هوشمند خواهند افزود.

به گزارش خبرگزاری مهر، دانشمندان آلمان با همکاری پروفسور شهرام ایزدی دانشمند ایرانی مرکز تحقیقات میکروسافت در کمبریج انگلیس، یک سطح بسیار شفاف و حساس به فشار برای کف خانه ساخته‌اند که می‌تواند به طور دقیقی رد و اثر افراد و مبلمان را در اتاق‌ها زیر نظر داشته باشد.

این کف هوشمند که "فضای گرانشی" نام دارد، می‌تواند حالات، حرکات و برخوردها را تشخیص داده و یک تصویر آینه مانند معکوس از هر آنچه که بر روی این سطح روی می‌دهد تهیه و منعکس می‌کند.

این فناوری کاربردهای بسیاری از جمله امنیت و اتوماسیون خانه‌ها و بازی‌های تعاملی دارد.

محققان موسسه هاسو پلاتنر در پوسدام یک نمونه اولیه از این کف 8 متر مربعی انعکاس تصویر ساخته‌اند. این سیستم در واقع مجموعه‌ای از مبلمان و الگوریتم‌های حساس لمسی است که کاربران، مبلمان و وضعیت روی زمین را بر اساس بافت آنها تشخیص می‌دهد.

این کف هوشمند از زیرساخت‌هایی موسوم به چند انگشتی استفاده می‌کند که بر فشار هر- پیکسلی انگشتان پا تکیه دارد تا کف را قادر سازد کف پای کاربر را تعیین موقعیت و آنالیز کرده و وضعیت پا را تشخیص دهد.

نمونه اولیه این فضای گرانشی از یک صفحه شیشه‌ای ضخیم 6.4 سانتی‌متری ساخته شده که بر روی کف استاندارد اتاق نصب شده است.

در زیر این کف اتاقی قرار دارد که دوربین فروسرخ و پروژکتور ویدیویی با شفافیت بالا در آن تعبیه شده‌اند. این مجموعه جای پا را ردیابی کرده و تصویر ویدیویی آن را بر روی شیشه بالا منعکس می‌کند.

ال ای دی های فروسرخ اطراف کف با نوارهای لاستیکی حساس به نور پوشانده شده‌اند.

برداشتن یک گام بر روی این سطح موجب می‌شود این نوار با نور فرو سرخ تداخل پیدا کرده و دوربینی که در اتاق زیرین قرار دارد تصویری از جای پا تهیه کند.

این سیستم می‌تواند افراد را بر اساس کف پا، ژست و حالت بدنی آنها را ردیابی کند و تعامل بسیار دقیقی را به وسیله تمرکز بر روی پا ایجاد کند.

این دانشمندان می‌گویند این سیستم مزایای زیادی دارد: نخست پوشش مداومی از تمامی اتاق فراهم می‌کند.

دوم آنکه به افرادی که در اتاق دید را مسدود می‌کنند کمتر حساس است، این سیستم همچنین الگوریتم‌های ساده را امکان پذیر کرده

و در نهایت به حریم خصوصی کمتر تجاوز می‌شود.

فضای گرانشی کاربردهای بسیار زیادی دارد. علاوه بر امنیت خانه و محل کار، این فناوری می‌تواند در کمک به مراقبت از افراد مسن استفاده کرد مثلاً پرستار متوجه زمین خوردن فرد مسن می‌شود. همچنین کاربردهایی در زمینه سرگرمی و بازی فوتبال CGI در اتاق فراهم می‌کند.

شرکت رایانه‌ای IBM نیز در زمینه ساخت کف هوشمند خانه فعالیت‌هایی را داشته و کف هوشمند چند حسی را به ثبت رسانده که می‌تواند افرادی را وارد خانه می‌شوند شناسایی کرده و در صورت لزوم مانند بروز سگته قلبی یا زمین خوردن افراد مسن خانه، با اورژانس تماس بگیرد.