

تشخیص بیماری‌ها با ابزار هوش مصنوعی توسط محققان ایرانی

یک شرکت دانش‌بنیان موفق به تولید دستگاه اسکنری شده که با بهره‌گیری از هوش مصنوعی می‌تواند جهت انواع کاربردهای تحقیقاتی، تشخیصی و همچنین به عنوان یک میکروسکوپ آنالوگ در آزمایشگاه در بالاترین سطح کیفیت به کار رود.

به گزارش سایت خبری پرسون، یک شرکت دانش‌بنیان با هدف انجام پروژه‌های تحقیقاتی مورد نیاز کشور و قطع وابستگی به بیگانه در زمینه‌های سخت‌افزار، نرم‌افزار و الکترونیک تاسیس شد و با توسعه و پیشرفت شرکت، بخش‌های مختلفی نظیر ITS، مکترونیک و مهندسی پزشکی در شرکت شکل گرفت.

در بخش ITS یا سیستم‌های حمل و نقل هوشمند، متخصصان پردازش تصویر موفق به ساخت سیستم جامع پلاک خوان هوشمند شدند. پس از آن، کار بر روی سایر نیازهای پلیس در حوزه ITS آغاز شد که به ابداع چندین زیرسیستم در این زمینه منجر شد. این شرکت سعی کرد با بهره‌گیری از گروه‌های تحقیقاتی و نیروهای نخبه به نیازهای کشور در حوزه‌های نرم‌افزار، الکترونیک، پردازش تصویر و مکترونیک پاسخ دهد؛ برند CELLNAMA، شامل خروجی‌های بخش مهندسی پزشکی شرکت نگرش رایانه پویا و نتیجه چهار سال تلاش متخصصان نخبه ایرانی در زمینه‌های هوشمندسازی تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی است.

در حال حاضر تمرکز گروه بر محصولات مرتبط با علوم میکروسکوپی آزمایشگاهی است، محصولات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری که با هدف بالا بردن سطح کیفیت خدمات آزمایشگاهی طراحی و ساخته شده‌اند. با در نظر گرفتن نیاز و شرایط جوامع در حال توسعه، گروه CELLNAMA سعی دارد با پایین‌ترین هزینه، کارآمدی مراکز پزشکی و آزمایشگاهی را بالا برده و همزمان با کم کردن بار کاری متخصصین، به بهبود عملکرد آنها کمک کند.

اسکنر لام میکروسکوپی یا اسلاید اسکنر به سیستمی گفته می‌شود که قادر است لام‌های شیشه‌ای میکروسکوپی را در ورودی دریافت و با انجام تصویربرداری میکروسکوپی دیجیتال از آن‌ها، لام‌های مجازی تولید کند.

لام مجازی نیز یک تصویر بزرگ دیجیتالی است که از به هم چسباندن تصاویر کوچک‌تر به صورت موزاییکی تشکیل می‌شود. یک اسکنر لام باید قادر به اسکن خودکار انواع نمونه لام‌های میکروسکوپی (پاتولوژی، بیولوژی، هماتولوژی، سیتولوژی، پاراسیتولوژی، تاکسیکولوژی، میکروآرایه‌های بافتی، گیاه شناسی و...) باشد.

به منظور تامین انواع نیازهای تحقیقاتی، تشخیصی و همچنین رفع نیاز به وجود یک میکروسکوپ آنالوگ در آزمایشگاه، یک دستگاه اسکنر لام مناسب باید نقش یک میکروسکوپ موتوردار مجهز شده به دوربین را نیز ایفا کند. دستگاه اسکنر لام CELLNAMA با بهره‌گیری از هوش مصنوعی منحصربه‌فرد خود، قادر به رفع نیازهای یادشده در بالاترین سطح کیفیت است.

اسکنر لام با تصویربرداری دیجیتال از لام‌های شیشه‌ای در کمترین زمان ممکن (حدود ۱۰ ثانیه)، لام‌های مجازی تولید می‌کند. در واقع لام مجازی یک تصویر بزرگ دیجیتالی است که از به هم چسباندن تصاویر تمام فوکوس کوچک‌تر تشکیل می‌شود. اسکنر لام سل نما با استفاده از هوش مصنوعی و پردازش تصویر، تصاویر کوچک تهیه شده از سطح لام را به همدیگر متصل می‌کند و یک تصویر دیجیتالی با رزولوشن ۱۵ تا ۱۰۰ مگا پیکسل از سطح نمونه تهیه می‌کند.

سیستم تله پاتولوژی CELLNAMA با توجه به بسترهای ارتباطی موجود در کشورهای در حال توسعه، ابزارها، روش‌ها و چارچوب‌های عملی و مطمئنی برای اشتراک گذاری لام‌های مجازی در اختیار کاربران قرار می‌دهد.

همچنین امکان به اشتراک گذاری آنلاین نمونه‌ها از طریق شبکه‌های محلی (LAN) و شبکه جهانی اینترنت، اشتراک گذاری نمونه‌ها به صورت آفلاین و از طریق بسترهای سخت‌افزاری مانند حافظه‌های جانبی (در صورت نبود اینترنت یا بالا بودن حجم نمونه‌ها)، امکان به اشتراک گذاری ناحیه‌ای نمونه‌ها (جهت حفظ امنیت اطلاعات محرمانه نمونه و افزایش سرعت اشتراک گذاری)، امکان علامت گذاری، انجام اندازه‌گیری و ثبت نظرات روی نمونه‌های به اشتراک گذاشته شده و امکان تکمیل روند بررسی و تشخیصی نمونه‌های پاتولوژی از راه دور از جمله ویژگی‌ها و امکانات نرم‌افزار تله پاتولوژی است.