

## خودروی بی‌ام‌و، چراغ قرمز را تشخیص می‌دهد!

شرکت بی‌ام‌و ویژگی جدیدی در سامانه کنترل کروز خودروهایش رونمایی کرده است که با بهره‌گیری از دو دوربین به خودرو کمک می‌کند وضعیت چراغ‌های راهنمایی و رانندگی را در تقاطع‌های شهری تشخیص دهد. از آنجا که چراغ‌های راهنمایی طبق استاندارد بین‌المللی به دو صورت افقی و عمودی عرضه می‌شود، این سیستم در بیشتر کشورها کارآمد خواهد بود. /مهر



يك شرکت دانش بنیان ایرانی، پورتال سازمانی هوشمندی طراحی کرده است که می‌تواند توسعه فضای مجازی را در کشور متحول کند

# هوش مصنوعی در خدمت اراده ایرانی



کاظم کوکرم

دبیر گروه دانش

ویگاه‌ها ارائه کرده است. آدمین‌های پورتال‌هایی‌که از چنین پلتفرم هوشمندی استفاده خواهند کرد، می‌توانند با دقت و توانایی فوق‌العاده بیشتر، علاوه بر این‌که خدمات جدید قابل‌توجهی را به مخاطبانشان عرضه می‌کنند، باعث صرفه‌جویی قابل‌توجهی در زمان و هزینه‌شان شوند.

این روزها هوش مصنوعی در حال ایجاد تحولات عمیق در حوزه‌های مختلف فناوری است. دقت الگوریتم‌های هوش مصنوعی در بسیاری از موارد بیشتر از انسان شده است. انوش اوحدی، مدیر ارشد فنی شرکت دانش بنیان نیافام که همراه همکارانش به‌تازگی موفق شده‌اند از فناوری هوش مصنوعی برای تولید نسل جدیدی از پورتال سازمانی استفاده کنند درباره علت رویکرد جدید مجموعه خود به جام جم می‌گوید: سال‌گذشته تصمیم گرفتیم پورتال جدیدی تولید کنیم. اشکال پورتال‌های فعلی سازمانی این است که تقریباً همه آنها فناوری تولید و پشتیبانی‌شان مربوط به حدود ۱۵ سال گذشته است. برای مثال هنوز هدایت صفحه کنترل پنل پورتال‌های فعلی (حتی پر فروش‌ترین‌هایشان) نیز باگوشی‌های هوشمند سازگار نیست. در حالی‌که با گذشت زمان، پیشرفت‌های خیره‌کننده‌ای به دست آمده است. از این رو بود که حدود يك سال پیش تصمیم گرفتیم پورتال جدید و روزآمدی را از ابتدا طراحی کنیم. از طرف دیگر مهم بود که پورتال جدید بتواند با رقبای بزرگی که در بازار وجود دارد، رقابت کند. در اینجا ایده‌ای که به ذهن من رسید این بود که علاوه بر استفاده از فناوری‌های روز و بهینه، از هوش مصنوعی نیز در این پورتال استفاده کنیم. این در حالی است که هوش مصنوعی فناوری بسیار باارزگقیمتی است و تکنیک‌هایی مثل یادگیری ماشین (Machine Learning) در آن باید استفاده شود. اما این فقط اول راه بود و ما برای شناخت تصویر و تفسیر آن و همچنین درک ماشین از زبان فارسی و توانایی سخن گفتن ماشین با استفاده از هوش مصنوعی با چالش‌های تازه‌ای مواجه شدیم که به حوزه یادگیری عمیق (Deep Learning) مربوط می‌شد.

اوحدی در پاسخ به این پرسش که چرا پورتال‌های خارجی هنوز از فناوری هوش مصنوعی استفاده نکرده‌اند، می‌گوید: یکی از مهم‌ترین دلایلش هزینه‌های بالای این فناوری است. امروزه اگر بخواهیم سخت‌افزاری داشته باشیم که با فناوری یادگیری عمیق کار کند، بیش از يك میلیارد تومان در ایران هزینه خواهد داشت و مسلماً برای سازمان‌ها در سراسر جهان هزینه بالای سخت‌افزار و دستمزد سنگین متخصصان این حوزه برای هوشمندشدن پورتال‌شان توجیه نخواهد داشت.

وی در ادامه افزود: کاری که ما کردیم این بود که بعد از دستیابی و بومی‌سازی کامل فناوری یادگیری عمیق در مجموعه دانش بنیان خودمان، این فناوری را عملیاتی و سیبل‌سازی کردیم. به این ترتیب که مثلاً در زمینه فناوری تشخیص چهره، به جای این که دقت بسیار بالای ۹۹ درصد را بخواهیم ارائه کنیم که تک‌تک چهره‌های افراد را در عکسی که به آن ارائه می‌کنیم شناسایی کند و در آرای چنین دقت بالایی هزینه سخت‌افزاری و محاسبات بسیار پیچیده رایانه‌ای را بطلبد، متناسب با کاربردی که بسیاری از پورتال‌ها از هوش مصنوعی انتظار دارند و معمولاً این سطح از دقت بسیار بالا نیاز ندارند، فناوری را سبک‌تر و با هزینه بسیار پایین‌تر در اختیار کاربران مان قرار دهیم.

### ابتکارهای نو

نکته بسیار مهم در بحث سرعت انجام محاسبات رایانه‌ای این است که پردازش‌ها به جای این‌که در سی‌پی‌یو (CPU) رایانه انجام شود، در جی‌پی‌یو (GPU) انجام می‌پذیرد. جی‌پی‌یو همان محاسبه‌گر کارت‌گرافیک است و محاسبات ریاضی را ۵۰ تا صد برابر قوی‌تر از

## ترك سیگار با اصلاح ژن تنباکو

گروهی از محققان دانشگاه فنی دورتموند آلمان، روشی ارائه کرده‌اند تا میزان نیکوتین گیاه تنباکو را تا ۹۹/۷ درصد کاهش دهند. آنها از روش مشهور اصلاح ژن موسوم به کریسپر استفاده کردند تا شش آنزیم این گیاه را که به تولید محرک اعتیادآور کمک می‌کنند، از کار ببنداند. اصلاح ژن کریسپری می‌تواند روش جالبی برای کمک به افراد سیگاری باشد. گرچه استفاده از سیگارهای الکترونیکی نیز برای کمک به این افراد، در حال گسترش است، اما روش اصلاح ژن کریسپر در مقایسه با آن، مؤثرتر و سالم‌تر خواهد بود. /ایسنا

در عکس چه چیزهایی دیده می‌شود. وی در توضیح بیشتر درباره این فناوری می‌افزاید: بعد از کسب دانش تفسیر تصاویر فکر کردیم چرا دستگاهی تولید نکنیم که فرد ناپینا هنگام قدم‌زدن در خیابان بتواند از وجود اشیاء، افراد و خطراتی که اطرافش هست خبردار شود؟ چرا دانش این موضوع که مدت زیادی است در اختیار پژوهشگران کشورهای صنعتی است

و به دردسر افتادن کاربر می‌شود. حتی اگر بخواهند می‌توانند رفتار تک‌تک کاربران پورتال خود را هنگام بازدید از صفحات رصد کنند. به این ترتیب امکان مدیریت پورتال را بسیار دقیق‌تر و بهینه‌تر می‌توانیم برایشان می‌چکانیم. اوحدی می‌افزاید: هوش مصنوعی در پورتال هوشمند ما کمک می‌کند برای این‌که گوگل نتایج بهتری درباره جست‌وجوهای مورد نظر ما حابان پورتال ارائه کند و از طرفی فرآیند واردکردن داده‌ها با دقت بیشتر و در زمان کمتر انجام شود، تگ‌های مربوط به عکس صرفاً مربوط به رویداد عکس نباشد و تگ‌تک اسامی افراد مورد نظر که در عکس وجود دارد، تگ‌های هوشمند به نام‌شان ثبت شود و به این ترتیب آنچه مورد نظر صاحبان پورتال است در جست‌وجوهای گوگل هم بهتر نمایش داده شود. اوحدی در خصوص قیمت تمام‌شده این محصول در مقایسه با سایر پورتال‌ها خاطرنشان می‌کند: قیمت محصول ما قابل رقابت با محصولات موجود در بازار است و ما برای رقابت، پورتال هوشمندمان را فقط ۵ تا ۱۰ درصد اختلاف قیمت بالاتری از دیگر پورتال‌های بازار عرضه می‌کنیم.

### بی‌نیازی از فوتوشاپ و پریمیر

در پورتال هوشمند این شرکت دانش بنیان نمتها کاربران به استفاده از فوتوشاپ برای تغییر اندازه و ویرایش دقیق عکس‌ها نیاز ندارند، بلکه حتی قابلیت تدوین هوشمند فیلم‌ها نیز فراهم شده است. اوحدی در این باره مثال می‌زند: فرض کنید فیلمی ده دقیقه‌ای دارید که فقط در ۵ ثانیه از قسمت‌های پرانگده‌ای در فیلم شخصیت مورد نظر شما ثبت شده است و این در حالی است که شما برای انتشار خبر فقط همان بخش‌هایی را نیاز دارید که فرد مورد نظر در آن حضور دارد. در اینجا هوش مصنوعی فیلم را آنالیز می‌کند و تمامی افراد که در فیلم حضور دارند را شناسایی کرده و سپس با انتخاب افراد مورد نظر از سوی آدمین طرف چندثانیه، فیلم به صورت هوشمند تدوین شده و بخش‌های مرتبط و مورد نظرش در مورد شخصیت یا موضوع مورد نظرشان کنار هم قرار گرفته، میکس شده تا فایل خروجی در بهترین قالب به سرعت در پورتال بارگذاری شود. توجه کنید چنین قابلیتی در عصر رقابت سنگین رسانه‌ها برای مخابره



پورتال‌های فعلی بازار قیمت‌گذاری شود.

### مدیریت مؤثر پورتال

مدیر ارشد فنی این شرکت دانش بنیان درباره امکانات مؤثر پورتال هوشمند تازه طراحی شده تصریح می‌کند: ما در پورتال قابلیت ارائه نقشه حرارتی کلیک و بازدید کاربران را به مدیران ارائه کرده‌ایم تا بتوانند به طور دقیق بررسی کنند کدام قسمت‌ها از کدام صفحاتشان بیشتر طرفدار دارد یا کدام بخش‌ها باعث ائتلاف‌زمان و به‌دردسر افتادن کاربر می‌شود. حتی اگر بخواهند می‌توانند رفتار تک‌تک کاربران پورتال خود را هنگام بازدید از صفحات رصد کنند. به این ترتیب امکان مدیریت پورتال را بسیار دقیق‌تر و بهینه‌تر می‌توانیم برایشان می‌چکانیم.

اوحدی می‌افزاید: هوش مصنوعی در پورتال هوشمند ما کمک می‌کند برای این‌که گوگل نتایج بهتری درباره جست‌وجوهای مورد نظر ما حابان پورتال ارائه کند و از طرفی فرآیند واردکردن داده‌ها با دقت بیشتر و در زمان کمتر انجام شود، تگ‌های مربوط به عکس صرفاً مربوط به رویداد عکس نباشد و تگ‌تک اسامی افراد مورد نظر که در عکس وجود دارد، تگ‌های هوشمند به نام‌شان ثبت شود و به این ترتیب آنچه مورد نظر صاحبان پورتال است در جست‌وجوهای گوگل هم بهتر نمایش داده شود. اوحدی در خصوص قیمت تمام‌شده این محصول در مقایسه با سایر پورتال‌ها خاطرنشان می‌کند: قیمت محصول ما قابل رقابت با محصولات موجود در بازار است و ما برای رقابت، پورتال هوشمندمان را فقط ۵ تا ۱۰ درصد اختلاف قیمت بالاتری از دیگر پورتال‌های بازار عرضه می‌کنیم.

در پورتال هوشمند این شرکت دانش بنیان نمتها کاربران به استفاده از فوتوشاپ برای تغییر اندازه و ویرایش دقیق عکس‌ها نیاز ندارند، بلکه حتی قابلیت تدوین هوشمند فیلم‌ها نیز فراهم شده است. اوحدی در این باره مثال می‌زند:

فرض کنید فیلمی ده دقیقه‌ای دارید که فقط در ۵ ثانیه از قسمت‌های پرانگده‌ای در فیلم شخصیت مورد نظر شما ثبت شده است و این در حالی است که شما برای انتشار خبر فقط همان بخش‌هایی را نیاز دارید که فرد مورد نظر در آن حضور دارد. در اینجا هوش مصنوعی فیلم را آنالیز می‌کند و تمامی افراد که در فیلم حضور دارند را شناسایی کرده و سپس با انتخاب افراد مورد نظر از سوی آدمین طرف چندثانیه، فیلم به صورت هوشمند تدوین شده و بخش‌های مرتبط و مورد نظرش در مورد شخصیت یا موضوع مورد نظرشان کنار هم قرار گرفته، میکس شده تا فایل خروجی در بهترین قالب به سرعت در پورتال بارگذاری شود. توجه کنید چنین قابلیتی در عصر رقابت سنگین رسانه‌ها برای مخابره

پورتال‌های فعلی بازار عرضه می‌کنیم. اوحدی در پاسخ به این پرسش که چرا پورتال‌های خارجی هنوز از فناوری هوش مصنوعی استفاده نکرده‌اند، می‌گوید: یکی از مهم‌ترین دلایلش هزینه‌های بالای این فناوری است. امروزه اگر بخواهیم سخت‌افزاری داشته باشیم که با فناوری یادگیری عمیق کار کند، بیش از يك میلیارد تومان در ایران هزینه خواهد داشت و مسلماً برای سازمان‌ها در سراسر جهان هزینه بالای سخت‌افزار و دستمزد سنگین متخصصان این حوزه برای هوشمندشدن پورتال‌شان توجیه نخواهد داشت.

وی در ادامه افزود: کاری که ما کردیم این بود که بعد از دستیابی و بومی‌سازی کامل فناوری یادگیری عمیق در مجموعه دانش بنیان خودمان، این فناوری را عملیاتی و سیبل‌سازی کردیم. به این ترتیب که مثلاً در زمینه فناوری تشخیص چهره، به جای این که دقت بسیار بالای ۹۹ درصد را بخواهیم ارائه کنیم که تک‌تک چهره‌های افراد را در عکسی که به آن ارائه می‌کنیم شناسایی کند و در آرای چنین دقت بالایی هزینه سخت‌افزاری و محاسبات بسیار پیچیده رایانه‌ای را بطلبد، متناسب با کاربردی که بسیاری از پورتال‌ها از هوش مصنوعی انتظار دارند و معمولاً این سطح از دقت بسیار بالا نیاز ندارند، فناوری را سبک‌تر و با هزینه بسیار پایین‌تر در اختیار کاربران مان قرار دهیم.

اوحدی در ادامه یادآور می‌شود: لازم است اینجا از حمایت‌های معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تشکر کنیم. مراحل دانش بنیان شدن بسیار شفاف بود و در مرحله‌ای اطلاعات بسیار کامل و جامعی در وبگاه معاونت وجود داشت. بعد از دانش بنیان شدن شرکت هم دبیرخانه این معاونت با صبوری به سوالات فراوان ما در مورد چگونگی استفاده از ۱۰۰ خدمت این معاونت پاسخ داد که نمونه آن شاید در کشور کم‌نظیر باشد. نکته بسیار جالب دیگر برای ما این بود که ساعاتی پس از دانش بنیان شدن شرکت مان، از صندوق نوآوری و شکوفایی برایمان پیامکی آمد و ورود ما را به جمع شرکت‌های دانش بنیان تبریک گفت و برای ارائه خدمات حمایتی اعلام آمادگی کرد. شاید فکر کنید برای ما که کارمان طراحی چنین پورتال‌ها و سامانه‌هایی است، ارسال چنین پیامکی کار خاصی به نظر نرسد. اما این‌که دیدیم مجموعه‌ای برای حمایت از فعالیت‌های دانش بنیان به این سرعت اقدام می‌کند برایمان بسیار دلگرم‌کننده بود.

دوشنبه ۱۰ تیر ۱۳۹۸ • شماره ۵۴۱۹



زمین گرم

۲۳ خرداد امسال در گرینلند

ذوب ۲ میلیارد تن

یخ در يك روز!

گرینلند جزیره بزرگی متعلق به دانمارک و در نزدیکی قطب شمال است که بخش بزرگی از آب شیرین جهان را به صورت یخ‌زده در اختیار دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد بیش از ۴۰ درصد

از یخ‌های جزیره گرینلند پنجشنبه ۲۳ خرداد امسال ذوب شد. برآورد میزان یخ‌های ذوب شده در آن روز، به بیش از دو میلیارد تن می‌رسد! با توجه به این‌که گرینلند جزیره‌ای پوشیده از یخ است، بسیار غیرعادی است در اواسط خرداد یخ زیادی از دست بدهد. معمولاً فصل ذوب یخ‌ها در گرینلند از اواخر تیر تا شهریور بوده و بیشتر ذوب یخ‌ها در مرداد رخ می‌دهد.



به گفته مریدیس تیلِس از دانشگاه کلمبیا، وسعت حجم این کوه یخ ذوب‌شده بیش از دو کیلومتر مکعب بوده است. وی می‌گوید: این ذوب بالای یخ در اوایل فصل غیرمعمول است، اما بی‌سابقه نیست. توماس موت از دانشگاه جورجیا نیز می‌گوید: نظیر این ذوب یخ را در خرداد۹۲ نیز تجربه کرده‌ایم که برای اولین بار در تاریخ ثبت شد و این دو تقریباً قابل مقایسه هستند. ذوب شدن زود هنگام یخ‌ها حامل این خبر بد است که امسال باز هم ذوب یخ‌های گرینلند می‌تواند برای آب و هوای کره زمین زیان‌آور باشد.

موت توضیح داد که بعداً گچونه برف و یخ آب شده حاصل از ذوب صفحات یخی گرینلند به‌ویژه در اوایل فصل، موجب آسان‌تر ذوب شدن یخ‌ها در طول تابستان می‌شود. یخ و برف به دلیل این‌که سفید و درخشان هستند؛ موجب بازتاب پرتوهای خورشید به سوی بالا شده و این موجب کاهش میزان گرمای جذب شده و حفظ صفحات یخی می‌شود که این فرآیند با نام آلبدو (Albedo) شناخته می‌شود. این محقق معتقد است پیامد ذوب یخ‌ها پیش از شروع تابستان موجب تغییر در فرآیند آلبدو می‌شود. به این ترتیب گرمادر اواسط تابستان می‌تواند بیشتر از قبل جذب یخ‌ها شده و به ذوب هر چه بیشتر یخ‌ها بینجامد. موت می‌گوید: به نظر می‌رسد همه علائم به آغاز فصل تازه‌ای در ذوب یخ‌ها اشاره دارد. او تنها دانشمندی است که اینچنین فکر می‌کند. البته تک اقلیم‌شناسان در سازمان زمین‌شناسی دانمارک و گرینلند به‌نام جیسیون بوکس، اواخر اردیبهشت امسال پیش‌بینی کرده بود. امسال حجم عظیمی از یخ‌های گرینلند ذوب خواهد شد. بوکس اشاره کرده بود، امسال رویداد ذوب یخ‌ها سه هفته زودتر ثبت می‌شود. علاوه بر فصل ذوب اولیه، اکنون پوشش برف در گرینلند غربی پایین‌تر از حد متوسط است و ترکیب این عوامل به این مناسبت که احتمالاً امسال ذوب یخ‌های گرینلند با نرخ شدیدتری نسبت به سال ۱۳۹۹ اتفاق خواهد افتاد.

### علت ذوب ناگهانی یخ‌ها چیست؟

به گفته موت، يك الگوی آب و هوایی ماندگار، مرحله‌ای برای ذوب یخ‌ها به شکل معمول دارد. ما يك برآمدگی یخی انسدادی داشتیم که در بسیاری از فصول بهار بر سراسر گرینلند شرقی متمرکز شده بود و در فروردین موجب فعال شدن ذوب یخ‌ها می‌شد و این الگو همچنان ادامه دارد. این رگه، هوای گرم و مرطوب پرفشار را از اقیانوس اطلس به قسمت غربی گرینلند می‌کشد و موجب بالا رفتن دمای سطح یخ‌ها می‌شود. در طول یکی دو هفته گذشته، فشار بالای این رگه حتی قوی‌تر از فشار جبهه هوایی شد که از شرق ایالات متحده حرکت می‌کرد و باعث شد دوره طولانی گرم و خشک جنوب شرقی در ماه جاری پیش از موعد شروع شود.

موت همچنین می‌افزاید: دوره‌های ذوب یخ مانند جریان‌های غلظی بی‌سابقه نیستند. اگر این فصل‌های ذوب شدید به روند عادی تبدیل شود، می‌تواند تبعات قابل‌توجهی در سراسر زمین به‌خصوص برای بالادمن سطح آب دریا داشته باشد، زیرا گرینلند در افزایش سطح آب دریا در تمام جهان نقش پررنگی دارد. /

منبع:CNN