

مصاحبه در موضوع

«ابعاد فنی و راهبردی ظرفیت‌های اربعین در ارتباط با هوش مصنوعی»

هوش مصنوعی در زمینه مدیریت مراسم اربعین چگونه می‌تواند به بهبود عملکرد و خدمات کمک کند؟

تعداد زائران کربلای معلی در ایام قبل و بعد اربعین بسیار زیاد است. هر روز نیز بر آمار علاقه‌مندان به راه‌پیمایی ایام اربعین افزوده می‌شود. مدیریت نقل و انتقال و تأمین امکانات لازم برای این حجم از افراد هر روز سخت‌تر شده و خواهد شد. یکی از مهم‌ترین ظرفیت‌های هومص (هوش مصنوعی / AI) توانایی تحلیل جمعیت شرکت‌کنندگان و پیش‌بینی راه‌حل‌های مورد نیاز برای تسهیل مدیریت آن است. از لحظه اول ثبت نام در نظر بگیرید، تا دریافت پاسپورت و تعیین گذرگاه‌های مرزی، امکاناتی که برای نقل و انتقال نیاز است، هم در داخل کشور و هم در سمت کشور عراق. همه این موارد را می‌توان به کمک هوش مصنوعی پیش‌بینی و برنامه‌ریزی و مدیریت کرد. حتی در جانمایی موبک‌ها هومص خیلی می‌تواند مفید واقع شود. می‌تواند پیشنهاداتی را در اختیار صاحبان موبک‌ها قرار دهد، بگوید فلان روز با پیک جمعیتی با این حجم مواجه خواهید شد، زیرا این تعداد افراد در آن روز از این مسیر عبور خواهند کرد. ما اگر داده‌های سال‌های گذشته را به هومص بدهیم و با ابزارهای آن تحلیل کنیم، به اطلاعات بسیار مفیدی دست پیدا خواهیم کرد. این‌ها توانمندی‌هایی است که همین الآن و با همین ابزارهای موجود می‌توان از هومص انتظار داشت.

چه ابزارهای هوش مصنوعی در حال حاضر برای تحلیل داده‌های مرتبط با مراسم اربعین مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

نه خود موبک‌داران و نه نهادهای متولی تسهیل‌گری هنوز به سمت استفاده از هومص نرفته‌اند و از ابزارهای فنی زیادی در این زمینه استفاده نشده و نمی‌شود. نیاز به گفت‌وگو سازی و معرفی و توجیه ظرفیت‌ها و امکانات هومص به شدت احساس می‌شود. لازم است با این نهادها ارتباط برقرار شده و توصیه شود به این‌که ابزارها و نرم‌افزارهای خود را هوشمند نمایند.

آیا نمونه‌های موفق از استفاده هوش مصنوعی در رویدادهای مشابه اربعین وجود دارد که بتوان به آن‌ها اشاره کرد؟

مردم دنیا هر روز در حال استفاده از هواپیماها و قطارها هستند. شما فقط اگر اطلاع پیدا کنید که در هر ثانیه چه تعداد هواپیما از زمین بلند می‌شود و چه تعدادی در هر لحظه در حال استفاده از آسمان برای عبور هستند شگفت‌زده خواهید شد. سال‌های سال برای ساماندهی حرکت هواپیماها از اختصاص کریدورها و مسیرهای امن و قابل محاسبه و پیش‌بینی استفاده شده و با هوش انسانی این رفت و آمدها مدیریت می‌شد. اما امروزه سامانه‌های مراقبت پرواز مجهز به هومص شده‌اند و نه تنها بهترین گذرگاه‌ها و کریدورها را برای هر پرواز پیشنهاد می‌کنند، بلکه می‌توانند حادثه‌ها را و احتمال وقوع آن‌ها را محاسبه کرده و اخطار دهند. این حجم از پروازها اگر با هومص مدیریت نمی‌شد با مخاطرات زیادی همراه بود. برخی فرودگاه‌های جهان هر پنج دقیقه یک پرواز یا بلند می‌شود و یا در باند آن‌ها فرود می‌آید و همه این هواپیماها باید زمان‌بندی و هماهنگ شوند تا معطل نشوند و تأخیرات کاهش یابد.

مثال دیگر آن را خود ما هم امروز در بعضی از چهارراه‌ها می‌بینیم، چراغ‌های راهنمایی هوشمند. در موارد قدیمی‌تر چشم الکترونیکی نصب شده و در موارد اخیر از طریق نصب یک شناساگر در زیر آسفالت خیابان، وجود خودروها را در هر سمت چهارراه بررسی می‌کنند. یک ابزار هومص تحلیل می‌کند که مدت زمان قرمز و سبز بودن هر چراغ باید چه قدر باشد، تا کمترین معطلی را برای خودروهای متوقف در پشت چراغ داشته باشد. سه راه بلوار امین و صدوقی

یکی از مواردی است که سال‌ها مجهز به چشم الکترونیکی بوده است. استفاده از حسگرهای زیر آسفالت نیز اخیراً بسیار فراگیر شده و تقریباً در هر چهارراهی دیده می‌شود. بنابراین ما تجربه قابل قبولی در استفاده از هومص داریم.

چالش‌های فنی استفاده از هوش مصنوعی در مراسمی با مقیاس وسیع مانند اربعین چیست؟

اولین مسئله شناخت هومص و توانمندی‌های آن است که برای بسیاری از نهادهای دولتی و مردمی ناشناخته است. مسئله بعد هم فرصت است. خیلی‌ها عادت کرده‌اند که فقط وقتی زمان یک کار فرا می‌رسد به آن فکر کنند، به مسائل و مشکلات آن. در این حالت دیگر فرصت کافی برای انجام پروژه‌های بزرگ و حرفه‌ای ندارند. در شرایطی که زمان نداریم، مجبور می‌شویم با دم‌دستی‌ترین ابزارها کار را در بیاوریم و به سرانجام برسانیم. استفاده از هومص نیاز به تحلیل و طراحی و برنامه‌ریزی دارد. باید در پایان اربعین امسال شروع به مطالعات کنیم، تا بتوانیم پیش از ورود به مراسم اربعین سال بعد ابزارها را آماده کنیم. این یک چالش مدیریتی است. وگرنه از نظر فنی هیچ مشکل خاصی وجود ندارد و ابزارها همگی وجود دارند و قابل استفاده هستند.

اهداف کلیدی استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت مراسم اربعین چیست و چگونه این اهداف می‌توانند به ارتقاء تجربه زائران کمک کنند؟

هدف همه بزرگورانی که در حال فعالیت در این عرصه هستند، خدمت به زوار است. غرض این است که دغدغه زائر تا جایی که می‌شود کاهش یابد؛ نسبت به وسایل حمل و نقل، نسبت به دریافت مجوزها و ثبت نام، نسبت به زمانی که باید در مرز معطل شود. هومص همه این‌ها را به گونه‌ای محاسبه می‌کند تا بیشترین تعادل و ترازوی تحقق یابد. برای هر زائر تعیین می‌کند که بهترین گذرگاه مرزی کجاست، با توجه به محل اقامت زائر و با توجه به خلوت بودن و جمعیتی که از آن گذرگاه عبور می‌کنند. به لحظه پیشنهاد می‌دهد تا چه تعداد خودروی عمومی در چه محلی مستقر شوند، اتوبوس یا تاکسی. قطعاً راننده‌های وسایل حمل و نقل علاقه ندارند برای دسترسی به مسافر خیلی معطل شوند. در حالی که اتفاق می‌افتد رانند در محلی مستقر شده که مسافر کم است و در جای دیگری مسافران بدون تاکسی و اتوبوس دچار مشکل هستند.

هومص همه این موارد را هم با استفاده از داده‌های سال‌های قبل و هم با استفاده از داده‌های لحظه‌ای و برخط که از دوربین‌ها و گزارش‌ها دریافت می‌کند تحلیل کرده و رفع و رجوع می‌کند. البته برخی راننده‌های با تجربه همین کار را سعی می‌کنند با هوش خود انجام دهند، مثلاً می‌بینیم فلان راننده می‌گوید فردا مه‌ران شلوغ می‌شود و بهترین جا برای گرفتن مسافر است. از یک طرف این تجربه‌ها گاهی با خطا مواجه می‌شود و از طرف دیگر هومص این فرصت را در اختیار همه قرار می‌دهد، حتی افرادی که این تجربه‌ها را ندارند. در نهایت زائر از لحظه‌ای که تصمیم به رفتن می‌گیرد تا بازگشت به منزل، با سهولتی مواجه می‌شود که در هر لحظه نیازهای مادی او را محاسبه و برطرف می‌کند و این فرصت را پدید می‌آورد تا تنها به مسائل معنوی فکر کند و تجربه معنوی بالاتری را کسب نماید.

نقش هوش مصنوعی در بهبود مدیریت بحران و مسائل امنیتی در مراسم اربعین چیست؟

ذهن انسان برای مدیریت حجم زیاد داده مناسب نیست. وقتی اطلاعات مقدار زیادی پیدا می‌کنند، گاهی غفلت حاصل می‌شود و تناقض‌ها و تضادها و نقاط بحرانی دیده نمی‌شود. اما رایانه و ابزارهای فنی این‌طور نیستند. هومص اساساً برای کار با داده‌های بزرگ (Big data) آموزش (Train) داده شده است. وقتی تمام داده‌های سال‌های گذشته و داده‌های برخط و لحظه‌ای را در حوضچه‌ای بزرگ بریزیم و انباره‌ای از داده بسازیم، سپس آن را در اختیار هومص قرار دهیم، می‌تواند به سرعت پیش‌بینی کند که در چه زمان‌هایی و در چه مکان‌های خطر بروز بحران‌های جمعیتی وجود دارد. احتمال بروز بحران و حادثه را با درصد برای هر نقطه مشخص می‌کند. این نقاط بحرانی را می‌توان پیش‌پیش بررسی کرده و برای آن‌ها راه‌حل در نظر گرفت. حتی بالاتر از این، خود هوش مصنوعی می‌تواند راه‌حل‌ها را هم ارائه

کند. این در مرحله پیش‌بینی. در مراحل اولیه بروز بحران هم، تا نیروهای انسانی بخواهند فکر کنند و راهی بیابند، هوم‌ص می‌تواند با سرعتی بی‌نظیر راه‌حل‌های بسیار کارآمدی را پیشنهاد کند، مثل این‌که همین الآن فلان تعداد اتوبوس در فلان منطقه حضور دارد که در فلان مقدار دقیقه می‌توانند در محل حاضر شوند و بحران جمعیت را حل کنند. یعنی هوم‌ص هم پیش از بحران و هم پس از بروز بحران، در هر دو وضعیت می‌تواند کمک‌های بزرگی انجام دهد.

چگونه می‌توان از هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی منابع و خدمات در مراسم اربعین بهره‌برداری کرد؟

بهترین نوع بهینه‌سازی منابع توزیع متناسب آن‌هاست، نه توزیع مساوی آن‌ها. این توزیع متناسب هم با تغییر زمان تغییر می‌کند. به فرض شما در گذرگاه مرزی شماره یک خود امروز ده خودرو و سه نیروی انسانی لازم دارید، تا جمعیت عبوری و زوار را راهنمایی و همراهی کنند. در حالی که گذرگاه دیگری امروز به سی عدد خودرو و پانزده نیروی انسانی نیازمند است. ممکن است فردا این وضعیت تغییر کند و گذرگاه شماره یک نیاز به سی خودرو داشته باشد.

همین مقیاس و نمونه را ببریم در موکب‌ها و جای قرارگیری آن‌ها و حجم خدماتی که آماده می‌کنند. برای مثال یک موکب امروز نباید بیشتر بیست عدد وعده و بسته غذایی آماده کند، اگر بیشتر آماده کند، نیاز نشده و اضافه خواهد آمد. ولی فردا به ده برابر این مقدار وعده غذایی نیاز خواهد داشت. با استفاده از هوم‌ص می‌توان این نیازها را تحلیل کرد و منابع را به صورتی متناسب توزیع نمود. حتی در شرایط بسیار ایده‌آل موکب‌ها می‌توانند مثلاً نیروهای انسانی خود را جابه‌جا کنند، امروز هوم‌ص اطلاع می‌دهد به موکب شماره یک که ده نفر از افراد خود را، از خدمتگزاران خود را به موکب دیگری در فلان منطقه منتقل کن، ولی فردا هم آن ده نفر را برگردان و هم دو نفر دیگر کمک باید تهیه کنی، تا بتوانی از عهده خدمتگزاری زوار به خوبی بر بیایی.

