«مانندهای تازه» در برج عزیز دارد؛ مخاطب به دنبال داستان است نه شعار

مهندس کاوه نیک‌پی: ۴۲ نرم‌افزار ساخته‌ام اما هنوز کسی از من نپرسیده الگوریتم صف بانک را چه کسی نوشته

گفت‌وگو: مهسا رادمنش

برج عزیز، شهری با ۱۱۸ هزار نفر جمعیت، سال‌ها با مشکل ازدحام در صف بانک‌ها، درمانگاه‌ها و دفاتر پست روبه‌رو بود. مردم ساعت‌ها در صف می‌ایستادند و کسی نمی‌دانست چرا زمان هدر می‌رود. در این میان، مهندس کاوه نیک‌پی با تیمی کوچک شروع به طراحی نرم‌افزارهایی کرد که نوبت‌دهی را خودکار می‌کند. امروز این تیم ۴۲ نرم‌افزار منتشر کرده است. در گفت‌وگو با «پیشگامی» از تجربه، اشتباه‌ها و آینده هوش مصنوعی در شهرهای کوچک می‌گوید.

مهندس نیک‌پی، چرا برج عزیز؟ چرا شهری با ۱۱۸ هزار نفر؟

برج عزیز برای من یک آزمایشگاه واقعی بود. نه خیلی بزرگ که مشکل‌ها پنهان بمانند و نه آنقدر کوچک که داده‌ها وجود نداشته باشند. بانک شهر، درمانگاه شهر و دفتر پست تنها سه جایی بودند که مردم هر روز در آن صف می‌کشیدند. داده‌ها روشن بود: تعداد مراجعان، زمان انتظار، ساعت اوج. کسی هم نگفته بود «ما داده نداریم». این برای شروع خیلی مهم است.

۴۲ نرم‌افزار؛ عدد بزرگی است. کدام‌یک ماندگار شد؟

از ۴۲ نرم‌افزار، ۱۹ تا هنوز در حال استفاده‌اند. بقیه یا جایگزین شدند یا کنار گذاشته شدند. نرم‌افزار نوبت‌دهی بانک ماندگار شد چون ساده است و کارمند بانک آن را بلد است. اگر ابزار پیچیده باشد و کارمند نخواهد آن را باز کند، مردم هم از آن استفاده نمی‌کنند. ما یاد گرفتیم که سادگی برای کاربر، برای مهندس و برای شهر یعنی چه.

الگوریتم صف چگونه کار می‌کند؟ ساده توضیح بدهید.

فرض کنید هر مراجع یک برگه می‌گیرد. برگه شماره دارد و زمان ورود. الگوریتم تصمیم می‌گیرد چه کسی زودتر صدا زده شود. اما فقط عدالت نیست. اگر کسی سالمند است یا با کودک آمده، سیستم او را جلوتر می‌گذارد اما نه به شکل مطلق. ما وزن‌ها را با مردم شهر تنظیم کردیم، نه با کامپیوتر. این بخش انسانی است.

هوش مصنوعی در شهرهای کوچک چه کاری می‌تواند بکند؟

هوش مصنوعی در برج عزیز هنوز زیاد نیست. ما از آن برای پیش‌بینی شلوغی روزهای هفته استفاده می‌کنیم تا کارمند بداند کدام روز باید بیشتر حاضر باشد. این ساده است و کارمند آن را می‌فهمد. اما قرار است سال آینده یک دستیار صوتی برای سالمندان اضافه کنیم که با تلفن صحبت کند. هدف این است که کسی مجبور نباشد برای یک نوبت تلفنی ساعت‌ها منتظر بماند.

مهندس نیک‌پی، شما در دانشگاه چه می‌خواندید؟

من مهندسی کامپیوتر خواندم و سال ۲۰۱۸ به برج عزیز برگشتم تا برای پدرم کار کنم. فکر می‌کردم یک برنامه ساده می‌نویسم و تمام می‌شود. سه ماه طول کشید و فهمیدم مشکل من برنامه‌نویسی نیست، مشکل من با مردم است. از آن روز یاد گرفتم که اول باید گوش بدهی و بعد کد بزنی.

اشتباه بزرگ شما در این مسیر چه بود؟

اشتباه بزرگ من فکر کردن به جای مردم بود. یک نرم‌افزار ساختم که برای من زیبا بود و کسی از من نپرسید آیا می‌خواهد از گوشی استفاده کند یا نه. نصف کاربران سالمند بودند. از آن به بعد قانون ما ساده شد: اگر یک پیرمرد نتواند با دکمه کار کند، ما دکمه را عوض می‌کنیم، نه او را. این هزینه بیشتر است اما درست است.

آینده هوش مصنوعی در شهرهای کوچک چه شکلی است؟

من فکر می‌کنم آینده کمتر هیجان‌انگیز است و بیشتر مفید. ما می‌خواهیم سیستمی بسازیم که بفهمد کدام خیابان در ساعت ۸ صبح شلوغ است و راننده اتوبوس را زودتر خبر کند. یا سیستمی که بفهمد کدام داروخانه دارو کم دارد و به انبار خبر بدهد. این کارها پول می‌سازند و وقت مردم را نجات می‌دهند. اما همه باید بدانند چرا این کار انجام می‌شود، وگرنه مردم می‌ترسند.

ترس مردم از هوش مصنوعی را چطور کم کردید؟

ما جلسه گذاشتیم. نه با پاورپوینت، با چای و نان. مردم آمدند و پرسیدند این دستگاه به من چه می‌گوید. ما نشان دادیم که داده‌ها در شهر خودشان می‌ماند و به جای دیگر نمی‌رود. وقتی مردم دیدند کسی گوش می‌دهد، ترسشان کم شد. اعتماد با کد ساخته نمی‌شود، با گفت‌وگو ساخته می‌شود.

اگر یک شهردار دیگر بخواهد کار شما را تکرار کند، چه توصیه‌ای دارید؟

اول از مردم بپرسید مشکل چیست، نه از فروشنده نرم‌افزار. دوم با داده کار کنید، نه با حدس. سوم با ساده‌ترین راه شروع کنید و اگر کار کرد، بعد بزرگ کنید. برج عزیز ۱۹ نرم‌افزار دارد و هنوز ساده است. اگر ساده باشد، ادامه می‌دهد. اگر پیچیده باشد، فراموش می‌شود.

مهندس کاوه نیک‌پی در یک جمله:

«من نرم‌افزار نمی‌سازم، من صف را کوتاه‌تر می‌کنم. اگر صف کوتاه شد، مردم زندگی بهتری دارند و من کارم تمام است.»

مهندس نیک‌پی: ۴۲ نرم‌افزار ساخته‌ام اما هنوز کسی از من نپرسیده الگوریتم صف بانک را چه کسی نوشته

گفت‌وگو: مهسا رادمنش

برج عزیز، شهری با ۱۱۸ هزار نفر جمعیت، سال‌ها با مشکل ازدحام در صف بانک‌ها، درمانگاه‌ها و دفاتر پست روبه‌رو بود. مردم ساعت‌ها در صف می‌ایستادند و کسی نمی‌دانست چرا زمان هدر می‌رود. در این میان، مهندس کاوه نیک‌پی با تیمی کوچک شروع به طراحی نرم‌افزارهایی کرد که نوبت‌دهی را خودکار می‌کند. امروز این تیم ۴۲ نرم‌افزار منتشر کرده است. در گفت‌وگو با «پیشگامی» از تجربه، اشتباه‌ها و آینده هوش مصنوعی در شهرهای کوچک می‌گوید.

مهندس نیک‌پی، چرا برج عزیز؟ چرا شهری با ۱۱۸ هزار نفر؟

برج عزیز برای من یک آزمایشگاه واقعی بود. نه خیلی بزرگ که مشکل‌ها پنهان بمانند و نه آنقدر کوچک که داده‌ها وجود نداشته باشند. بانک شهر، درمانگاه شهر و دفتر پست تنها سه جایی بودند که مردم هر روز در آن صف می‌کشیدند. داده‌ها روشن بود: تعداد مراجعان، زمان انتظار، ساعت اوج. کسی هم نگفته بود «ما داده نداریم». این برای شروع خیلی مهم است.

۴۲ نرم‌افزار؛ عدد بزرگی است. کدام‌یک ماندگار شد؟

از ۴۲ نرم‌افزار، ۱۹ تا هنوز در حال استفاده‌اند. بقیه یا جایگزین شدند یا کنار گذاشته شدند. نرم‌افزار نوبت‌دهی بانک ماندگار شد چون ساده است و کارمند بانک آن را بلد است. اگر ابزار پیچیده باشد و کارمند نخواهد آن را باز کند، مردم هم از آن استفاده نمی‌کنند. ما یاد گرفتیم که سادگی برای کاربر، برای مهندس و برای شهر یعنی چه.

الگوریتم صف چگونه کار می‌کند؟ ساده توضیح بدهید.

فرض کنید هر مراجع یک برگه می‌گیرد. برگه شماره دارد و زمان ورود. الگوریتم تصمیم می‌گیرد چه کسی زودتر صدا زده شود. اما فقط عدالت نیست. اگر کسی سالمند است یا با کودک آمده، سیستم او را جلوتر می‌گذارد اما نه به شکل مطلق. ما وزن‌ها را با مردم شهر تنظیم کردیم، نه با کامپیوتر. این بخش انسانی است.

هوش مصنوعی در شهرهای کوچک چه کاری می‌تواند بکند؟

هوش مصنوعی در برج عزیز هنوز زیاد نیست. ما از آن برای پیش‌بینی شلوغی روزهای هفته استفاده می‌کنیم تا کارمند بداند کدام روز باید بیشتر حاضر باشد. این ساده است و کارمند آن را می‌فهمد. اما قرار است سال آینده یک دستیار صوتی برای سالمندان اضافه کنیم که با تلفن صحبت کند. هدف این است که کسی مجبور نباشد برای یک نوبت تلفنی ساعت‌ها منتظر بماند.

مهندس نیک‌پی، شما در دانشگاه چه می‌خواندید؟

من مهندسی کامپیوتر خواندم و سال ۲۰۱۸ به برج عزیز برگشتم تا برای پدرم کار کنم. فکر می‌کردم یک برنامه ساده می‌نویسم و تمام می‌شود. سه ماه طول کشید و فهمیدم مشکل من برنامه‌نویسی نیست، مشکل من با مردم است. از آن روز یاد گرفتم که اول باید گوش بدهی و بعد کد بزنی.

اشتباه بزرگ شما در این مسیر چه بود؟

اشتباه بزرگ من فکر کردن به جای مردم بود. یک نرم‌افزار ساختم که برای من زیبا بود و کسی از من نپرسید آیا می‌خواهد از گوشی استفاده کند یا نه. نصف کاربران سالمند بودند. از آن به بعد قانون ما ساده شد: اگر یک پیرمرد نتواند با دکمه کار کند، ما دکمه را عوض می‌کنیم، نه او را. این هزینه بیشتر است اما درست است.

آینده هوش مصنوعی در شهرهای کوچک چه شکلی است؟

من فکر می‌کنم آینده کمتر هیجان‌انگیز است و بیشتر مفید. ما می‌خواهیم سیستمی بسازیم که بفهمد کدام خیابان در ساعت ۸ صبح شلوغ است و راننده اتوبوس را زودتر خبر کند. یا سیستمی که بفهمد کدام داروخانه دارو کم دارد و به انبار خبر بدهد. این کارها پول می‌سازند و وقت مردم را نجات می‌دهند. اما همه باید بدانند چرا این کار انجام می‌شود، وگرنه مردم می‌ترسند.

ترس مردم از هوش مصنوعی را چطور کم کردید؟

ما جلسه گذاشتیم. نه با پاورپوینت، با چای و نان. مردم آمدند و پرسیدند این دستگاه به من چه می‌گوید. ما نشان دادیم که داده‌ها در شهر خودشان می‌ماند و به جای دیگر نمی‌رود. وقتی مردم دیدند کسی گوش می‌دهد، ترسشان کم شد. اعتماد با کد ساخته نمی‌شود، با گفت‌وگو ساخته می‌شود.

اگر یک شهردار دیگر بخواهد کار شما را تکرار کند، چه توصیه‌ای دارید؟

اول از مردم بپرسید مشکل چیست، نه از فروشنده نرم‌افزار. دوم با داده کار کنید، نه با حدس. سوم با ساده‌ترین راه شروع کنید و اگر کار کرد، بعد بزرگ کنید. برج عزیز ۱۹ نرم‌افزار دارد و هنوز ساده است. اگر ساده باشد، ادامه می‌دهد. اگر پیچیده باشد، فراموش می‌شود.

مهندس کاوه نیک‌پی در یک جمله:

«من نرم‌افزار نمی‌سازم، من صف را کوتاه‌تر می‌کنم. اگر صف کوتاه شد، مردم زندگی بهتری دارند و من کارم تمام است.»

مهندس هادی رادمنش در «شکوفه‌سازه» می‌گوید چرا هنوز کسی از ما نپرسیده الگوریتم صف بانک را چه کسی نوشته

مهندس هادی رادمنش در دفتر شرکت «شکوفه‌سازه» در شهر نارون، پشت میز کوچکی نشسته و روی صفحه لپ‌تاپ خود نمودارهایی را نشان می‌دهد که زمان انتظار مردم در صف بانک، درمانگاه و دفتر پست را در یک شهر ۱۱۸ هزار نفری کاهش داده است. او می‌گوید ۴۲ نرم‌افزار منتشر کرده و ۱۹ تا هنوز در حال استفاده‌اند. اما سؤال اصلی او این است: چرا هیچ‌کس از ما نپرسیده الگوریتم صف را چه کسی نوشته؟

«ما داده‌ها را از سرشماری ۱۴۰۲ شهر گرفتیم و دیدیم مردم چه ساعت‌هایی در صف می‌مانند. بعد برای هر مشکل یک نرم‌افزار ساده نوشتیم. نه هوش مصنوعی پیچیده، فقط یک برگه شماره و یک صفحه نمایش. مردم فهمیدند نوبت چه زمانی می‌رسد و دیگر لازم نیست ساعت‌ها بایستند. این کار پول می‌سازد و وقت مردم را نجات می‌دهد.» او می‌گوید بیشتر نرم‌افزارها برای سالمندان ساده‌تر شده‌اند و کسی که سواد کامپیوتری ندارد می‌تواند بدون کمک کار کند.