

”

یک خلأیی وجود داشت در بحث (sort) سنگ‌های ساختمانی. سنگ‌های ساختمانی با چشم و توسط کارگران (sort) می‌شود. این کار سختی است چون کارگر خسته می‌شود و اجباراً باید کارگرها عوض شوند و باعث می‌شود سنگ‌ها نامرتب (sort) شوند. هدف ما این بود که این کار به صورت کامپیوتری و با پردازش تصویری به صورت استاندارد انجام شود



یک سیستم سنتی داشتند سخت بود تا با یک دستگاه پیشرفته کار را ادامه دهند. درکش نمی‌کردند اما در کل بازخوردهایی که ما گرفتیم خوب بود؛ متوجه شدیم که دستگاه‌های ما نیاز دارد تا دقیق‌تر بررسی شود و تغییراتی در سیستم آن ایجاد گردد. این اتفاقات باعث شد ما فروش را متوقف کنیم. با اینکه مشتری داشتیم ولی گفتیم: نمی‌خواهیم در بازار اسبمان خراب بشود و بگویند: آقا نه این دستگاه مثلاً دارد خراب‌کار می‌کند. فروش را متوقف کردیم و الان تقریباً داریم نزدیک می‌شویم به یک سال که داریم روی متد جدیدی کار می‌کنیم و ارتقای می‌دهیم تا عیب‌ها را رفع کنیم. دقت دستگاه بالا برده شد و سعی کردیم آن سنگ‌هایی که به اصطلاح خط‌است را اصلاً دستگاه (able) نزند. به روزرسانی و آپدیت را هم با الگوریتم‌های (semi-supervise) حل می‌کنیم. تا دستگاه نیاز به آپدیت‌های مداوم نداشته باشد، ان‌شالله این مشکلات که رفع بشود فروشمان دوباره به جریان می‌افتد. البته در بحث محصول سنگ‌مان ماثبت اختراع داخلی محصول را گرفتیم. جالب است که این محصول در ایران نبود و در خارج از کشور هم نبود.

عدم توقف؛ رمز تولید

زمانی که فروش دستگاه سورت سنگ را متوقف کردیم شروع کردیم به گسترش محصول تیراندازی‌مان. می‌خواستیم با توجه به تجربیاتی

۱-۲ سال کارکردیم روی این محصول تا به نسخه اولیه رسید و یکی از این دستگاه‌ها را فروختیم به یک شرکت سنگ بزرگ در منطقه ده‌بید و قیمت را پایین‌تر حساب کردیم تا بتوانیم دستگاه را تست کنیم. ایشان هم قبول کردند، دستگاه را گذاشتیم و شروع کردیم به تست با سنگ‌ها. نسخه (data set) که روی اینترنت پیدا شود نبود و خودمان (data set) را تهیه کردیم، آموزش دادیم و رساندیمش به آن مرحله‌ای که داشت جواب می‌داد. دو دستگاه دیگر فروش داشتیم به شمس‌آباد و یک نسخه دیگر هم به همان ده‌بید. با خودمان شرط گذاشتیم که با این سه دستگاه شروع می‌کنیم و فقط هدفمان این است که بازخورد بگیریم. به همین دلیل دستگاه را با قیمت پایین‌تری حساب کردیم تا بتوانیم سنگ‌های متنوع را ببینیم و الگوریتم‌های خودمان را اصلاح کنیم. دستگاه‌ها رفت. به‌هرحال دستگاه هوش مصنوعی است. ما همان ابتدا به طرف قرارداد می‌گفتیم دقت دستگاه مثلاً ۸۵ درصد به بالا است یعنی ۸۵ درصد را تضمین می‌کنیم ولی احتمال خط‌هم در سیستم وجود دارد. چون کار بسیار پیچیده است و هر سنگ مثل یک اثر انگشت است یعنی هر سنگی حتی آن سنگی که شما فکر می‌کنید شبیه به هم هستند دقیقاً مشابه هم نیستند و تفاوت‌هایی دارند. می‌گفتند ما دقیقاً دو سنگ مثل هم گذاشتیم چرا یکی رازد و دیگری را اشتباه زد؟ خوب این دستگاه شما خراب است. گفتیم: نه این همان ۱۵ درصد خط‌است ولی سخت بود، کارخانه‌دار قبول نمی‌کرد. یک پولی هم هزینه کرده بود و چون از قبل



هوشمند سازان
ونداد افرابن