«بد مد کند صفای در صومعه صمد» رود نمی‌مد بی‌ترحم‌ترین شهر مد

مهندسی معکوس کدهای قدیمی با هوش مصنوعی؛ آیا می‌توان بدون دسترسی به سورس‌کد، نرم‌افزارهای قدیمی را بازسازی کرد؟

گزارش: مهسا رحیمی

در دهه‌ی ۱۳۷۰ ه‍.ش، شرکت «پرداز نگار» برای مدیریت حقوق و دستمزد کارکنان خود، نرم‌افزاری سفارشی به زبان کامپایلری قدیمی نوشت. این نرم‌افزار سال‌ها بی‌نقص کار کرد، تا اینکه در ۱۴۰۰ سیستم‌عامل سرورها ارتقا یافت و برنامه دیگر اجرا نشد. سورس‌کد اصلی هم گم شده بود. حالا، با کمک ابزارهای هوش مصنوعی، تیمی کوچک تلاش می‌کند همان برنامه را از روی فایل اجرایی بازسازی کند.

این کار به نام مهندسی معکوس شناخته می‌شود. در حالت کلاسیک، مهندس فایل اجرایی را در ابزاری مثل دیسassمبلر باز می‌کند و خط‌به‌خط کد ماشین را می‌خواند تا بفهمد برنامه چه کاری انجام می‌دهد. این کار کند، خسته‌کننده و پرهزینه است. حتی برای یک برنامه‌ی متوسط هم ماه‌ها زمان می‌برد. مدل‌های زبانی بزرگ می‌توانند بخش بزرگی از این کار تکراری را خودکار کنند.

ابزارهایی مثل Ghidra همراه با افزونه‌هایی که از مدل‌های زبانی استفاده می‌کنند، می‌توانند توابع را نام‌گذاری کنند، توضیح بدهند و حتی پیشنهاد بازنویسی به زبان سطح بالا بدهند. در پروژه‌ی پرداز نگار، تیم ۳ نفره توانست ظرف ۴ ماه حدود ۷۰ درصد منطق برنامه را بازسازی کند؛ کاری که به تخمین خودشان بدون کمک هوش مصنوعی دست‌کم یک سال طول می‌کشید.

با این حال، همه‌چیز ایده‌آل نیست. مدل‌ها گاهی با اطمینان کامل کد اشتباه تحویل می‌دهند و اگر تست خودکار برای هر تابع نداشته باشید، متوجه خطا دیر می‌شود. برای همین، تیم پرداز نگار برای هر تابع بازسازی‌شده یک تست واحد نوشت و فقط توابعی را پذیرفت که هم تست را رد کنند و هم رفتار مشابه نسخه‌ی اصلی نشان دهند. این روش کند است، اما مطمئن.

از نظر حقوقی هم مرز روشن است. مهندسی معکوس برای سازگاری، رفع اشکال و نگهداری نرم‌افزار خودتان در بسیاری از کشورها مجاز است، اما کپی‌برداری مستقیم از کد دیگران نه. پرداز نگار تنها کدهایی را که خود نوشته بود یا مجوز داشت منتشر کرد و بقیه را فقط برای استفاده‌ی داخلی نگه داشت.

بیشتر بخوانید در صفحه‌ی 2

مهلت ثبت‌نام و آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته ۱۴۰۲ اعلام شد

متقاضیان تا ۱۵ آبان فرصت دارند؛ آزمون ۲۵ دی برگزار می‌شود

به گزارش روابط عمومی سازمان سنجش آموزش کشور، ثبت‌نام داوطلبان مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته در نیمه‌ی مهرماه آغاز می‌شود و تا پایان آبان ادامه دارد. آزمون سراسری ۲۵ دی برگزار می‌شود و نتایج آن ۴۵ روز بعد اعلام می‌شود. داوطلبان می‌توانند تا سه رشته‌ی مختلف انتخاب کنند.

شرایط سنی همچنان مانند سال‌های گذشته است. متقاضی باید حداکثر ۳۰ سال تمام داشته باشد. دارندگان مدرک کاردانی با حداقل ۲ سال سابقه‌ی کار تمام‌وقت نیز می‌توانند با ۳۵ سال سن ثبت‌نام کنند. معافیت‌های تحصیلی و جانبازی طبق روال قبل اعمال می‌شود.

دفترچه‌ی راهنما و جزئیات دروس امتحانی در سایت رسمی سازمان منتشر شده است. تغییر مهمی در تعداد واحدها نسبت به سال قبل دیده نمی‌شود. برای اطلاع از محل برگزاری حوزه‌ها، داوطلبان باید کارت ورود را چاپ کنند.

ادامه‌ی خبر در صفحه‌ی 10

ساعت شهری کهنه و آینده‌ی مد شهرسازی

نمایشگاه عکس «ساعت‌های میدان» از خیابانی که هنوز به زمان خودش فکر می‌کند

نمایشگاه عکس «ساعت‌های میدان» از روز شنبه در گالری آینه‌ی شهر برپا شده است. ۴۲ عکس سیاه‌وسفید از ساعت‌های شهری که روی ستون، دیوار یا سردر بانک نصب شده‌اند. بیشتر این ساعت‌ها دیگر درست کار نمی‌کنند. عقربه‌ها یا ایستاده‌اند یا هر کدام زمانی متفاوت با بقیه نشان می‌دهند.

عکاس، نیما کاوه‌پور، این ساعت‌ها را در سفرهای شهری جمع‌آوری کرده است. او می‌گوید هدفش نشان دادن خرابی نبوده. «می‌خواستم ببینم چرا هنوز کسی این ساعت‌ها را تعمیر نمی‌کند، حتی وقتی دیگر کسی به آن‌ها نگاه نمی‌کند.» به گفته‌ی او، بسیاری از این ساعت‌ها هنوز نگهبان دارند، اما نگهبان‌ها دیگر نمی‌دانند چه کاری باید انجام دهند.

در یکی از عکس‌ها، ساعت میدان ۱۲ بعدازظهر را نشان می‌دهد، درحالی‌که خورشید پشت ابر است و هیچ سایه‌ای روی صفحه نیست. در عکس دیگر، ساعت برج‌کبوتر ۱۱ دقیقه جلو است و عقربه‌ی ثانیه‌شمار اصلاً حرکت نمی‌کند. کاوه‌پور می‌گوید این اشتباه‌ها برای او مهم‌تر از دقت‌اند، چون نشان می‌دهند زمان چگونه از دست مردم بیرون رفته است.

ادامه‌ی خبر در صفحه‌ی 09