



ایران در دوران معاصر

سامانه هوش مصنوعی ایرانی رخشای آموزش دیده با فرهنگ ایرانی

نویسنده: شمشاد امیری خراسانی
انتشار: ۷ مرداد ۱۴۰۴ | ۱۱ دقیقه مطالعه



چکیده مقاله

آشنایی با هوش مصنوعی ایرانی رخشای امروزه واژه «هوش مصنوعی» در محافل فناوری و رسانه‌ها به‌وفور شنیده می‌شود و ابزارهایی مانند ChatGPT توانسته‌اند توجه کاربران را به خود جلب کنند. اما اکنون دستیار هوش مصنوعی ایرانی «رخشای» معرفی شده که از سال ۱۳۹۹ با توسعه موتور متن‌کاو «زال» شکل گرفته است. این سیستم در ۱ فروردین ۱۴۰۲ نسخه آزمایشی خود را منتشر کرد و پس از انجام تست کنترل‌شده با حضور ۵۰۰ کاربر در ۲۷ فروردین همان سال، آماده خدمات‌رسانی شد. رخشای هشت ماه بعد در جشنواره رینوتکس ۲۰۲۳ تبریز به‌عنوان

آشنایی با هوش مصنوعی ایرانی رخشای

امروزه واژه «هوش مصنوعی» در محافل فناوری و رسانه‌ها به‌وفور شنیده می‌شود و ابزارهایی مانند ChatGPT توانسته‌اند توجه کاربران را به خود جلب کنند. اما اکنون دستیار هوش مصنوعی ایرانی «رخشای» معرفی شده که از سال ۱۳۹۹ با توسعهٔ موتور متن‌کاو «زال» شکل گرفته است. این سیستم در ۱ فروردین ۱۴۰۲ نسخهٔ آزمایشی خود را منتشر کرد و پس از انجام تست کنترل‌شده با حضور ۵۰۰ کاربر در ۲۷ فروردین همان سال، آمادهٔ خدمات‌رسانی شد. رخشای هشت ماه بعد در جشنوارهٔ رینوتکس ۲۰۲۳ تبریز به‌عنوان برترین نوآوری در حوزه فناوری اطلاعات شناخته شد و در اردیبهشت ۱۴۰۴ پلتفرم توسعه‌دهندگان آن برای دسترسی اختصاصی و مقیاس‌پذیر راه‌اندازی گردید. اکنون رخشای با تکیه بر متون فارسی، داده‌های فرهنگی ایران و زیرساخت‌های پردازشی پیشرفته، می‌تواند پاسخ‌هایی منطبق با نیازها و ارزش‌های ملی به کاربران ایرانی ارائه دهد.

هوش مصنوعی ایرانی رخشای یک پلتفرم هوشمند است که از یک مدل زبانی پیشرفته به نام «زال» بهره می‌برد و دارای سه دستیار هوشمند تخصصی به نام‌های زال ۱، زال ۲ و زال ۳ است. هر یک از این دستیاران برای پاسخ‌گویی به نیازهای خاص کاربران ایرانی آموزش دیده‌اند و می‌توانند تعامل مؤثر و دوستانه‌ای با کاربران فارسی‌زبان داشته باشند.



چرا هوش مصنوعی ایرانی آموزش دیده با فرهنگ ایرانی ارزشمند است؟

داشتن یک هوش مصنوعی بومی که به زبان و فرهنگ ملی آموزش دیده باشد، مزایای قابل توجهی دارد. اولاً، رخشای با درک عمیق از زبان فارسی، قادر به تشخیص ظرافت‌ها، اصطلاحات و مفاهیم فرهنگی خاص است که معمولاً توسط هوش مصنوعی‌های خارجی به خوبی درک نمی‌شوند. این باعث می‌شود تعامل کاربران با این هوش مصنوعی طبیعی‌تر و رضایت‌بخش‌تر باشد.

دوماً، در شرایطی که بسیاری از خدمات هوش مصنوعی جهانی به دلیل محدودیت‌های مختلف در دسترس کاربران ایرانی نیستند، رخشای به عنوان یک فناوری ملی، راه را برای دسترسی آسان‌تر و پایدارتر به این فناوری‌ها باز می‌کند.

یک هوش مصنوعی ایرانی مانند رخشای که با زبان و فرهنگ بومی تربیت شده مزایای ویژه‌ای دارد:

- **درک عمیق‌تر زبان فارسی:** مدل زبانی رخشای بر پایه حجم عظیمی از داده‌های متنی فارسی و دانش بومی آموزش دیده است. بنابراین می‌تواند ظرافت‌های زبانی، اصطلاحات عامیانه و ضرب‌المثل‌های فارسی را بهتر درک کند و پاسخ‌هایی دقیق‌تر و متناسب‌تر با نیازهای کاربر ایرانی ارائه دهد. این سطح از آشنایی با بافت زبانی فارسی چیزی است که در بسیاری از مدل‌های خارجی به ندرت دیده می‌شود.
- **آگاهی از زمینه‌های فرهنگی ایران:** رخشای با بهره‌گیری از داده‌های مرتبط با فرهنگ و تاریخ ایران، قادر است پاسخ‌هایی همسو با چارچوب‌های فرهنگی کشور ارائه دهد. برای مثال، این هوش مصنوعی مفاهیمی مانند شخصیت‌های شاهنامه، اشعار حافظ یا رویدادهای ملی را به خوبی می‌شناسد و در صورت لزوم می‌تواند با لحنی اسطوره‌ای یا ادبی پاسخ دهد. چنین همگامی فرهنگی باعث می‌شود خروجی‌های رخشای برای کاربران فارسی‌زبان قابل فهم‌تر و قابل قبول‌تر باشد و حس تعامل با یک دستیار آشنا به فرهنگ خودشان را القا کند.
- **دسترسی آسان‌تر برای کاربران ایرانی:** بسیاری از سرویس‌های هوش مصنوعی مطرح جهانی برای ایرانیان به دلیل مشکلاتی نظیر تحریم، فیلترینگ یا نیاز به زبان انگلیسی چندان در دسترس یا راحت نیستند. در مقابل، رخشای یک پلتفرم بومی با رابط کاربری کاملاً فارسی و پرداخت ریالی است که بدون نیاز به ابزارهای تغییر آی‌پی در اختیار کاربران قرار دارد. بدین ترتیب کاربران می‌توانند بدون دغدغه مسائل جانبی، به طور مستقیم از امکانات هوش مصنوعی بهره‌مند شوند.

نقش رخشای در تقویت زیرساخت هوش مصنوعی در ایران

رخشای نه تنها یک سرویس هوش مصنوعی کاربردی است، بلکه نقش مهمی در توسعه زیرساخت ملی فناوری در ایران دارد. با وجود رخشای:

- امنیت داده‌های کاربران بهبود می‌یابد، چرا که اطلاعات داخل کشور نگهداری می‌شوند.

- توسعه‌دهندگان و شرکت‌ها می‌توانند به راحتی از زیرساخت‌های رخشای برای توسعه نرم‌افزارهای بومی استفاده کنند.
- دانش فنی در زمینه هوش مصنوعی در کشور رشد می‌کند و نیروی متخصص داخلی در این حوزه تقویت می‌شود.
- ظرفیت کشور برای نوآوری در زمینه هوش مصنوعی افزایش یافته و ایران می‌تواند به عنوان یکی از پیشتازان منطقه در حوزه هوش مصنوعی مطرح شود.

دستیار زبان فارسی «زال» و نسخه‌های آن

زال (دستیار متنی رخشای) پیوندی از فناوری هوش مصنوعی با اسطوره‌های ایرانی را به نمایش می‌گذارد. دستیار متنی رخشای با نام «زال» شناخته می‌شود؛ یک مدل زبانی قدرتمند که مغز متفکر بخش متن این هوش مصنوعی ایرانی است.

زال بر پایه یادگیری عمیق توسعه یافته و به طور خاص برای زبان فارسی و کاربران ایرانی آموزش دیده است. با این حال، توانایی پاسخ‌دهی به زبان‌های مختلف را نیز دارد، هرچند تخصص اصلی آن گفتگو به زبان فارسی و در زمینه فرهنگی ایران است.

نکته جالب اینجاست که زال می‌تواند لحن پاسخ‌های خود را بنا به خواست کاربر تنظیم کند؛ مثلاً می‌تواند به صورت رسمی یا عادی پاسخ دهد، یا حتی لحنی اسطوره‌ای، شاعرانه، خودمانی، عاشقانه یا شوخ‌طبع داشته باشد. این ویژگی‌ها به کاربران اجازه می‌دهد تجربه گفتگویی متناسب با حال و هوای خود داشته باشند.

نسخه‌های مختلف زال

موتور زال تاکنون در سه نسخه منتشر شده که هر کدام نسبت به نسخه پیشین، پیشرفت‌ها و امکانات جدیدی را به همراه داشته‌اند.

در زال ۱ (نسخه اولیه)، تمرکز بر ایجاد یک همراه گفتگو بود که می‌توانست در قالب شخصیت‌های گوناگون با کاربر صحبت کند. برای مثال، در محیط زال ۱ شما می‌توانستید دوستی با ویژگی‌های اسطوره‌ای، شاعرانه، یا خودمانی و شوخ‌طبع را انتخاب کنید و هوش مصنوعی با همان سبک و لحن با شما گفتگو می‌کرد. این رویکرد خلاقانه، تعامل با چت‌بات را جذاب‌تر و مطابق سلیقه کاربران می‌کرد.

در زال ۲، قابلیت‌های تخصصی‌تری افزوده شد. این نسخه مجموعه‌ای از شخصیت‌های متخصص در حوزه‌های

گوناگون را معرفی کرد که هرکدام دانش عمیقی در حوزه خود داشتند. برای مثال، شخصیت‌های زال ۲ شامل روان‌شناس، برنامه‌نویس، مدرس زبان، تولیدکننده محتوا، متخصص سئو، تاریخ‌پژوه و مشاور مالی بودند. هر یک از این کاراکترها در واقع یک مدل هوش مصنوعی اختصاصی بودند که با داده‌های مرتبط با همان حوزه آموزش دیده بودند و می‌توانستند پاسخ‌های تخصصی و دقیق‌تری ارائه دهند. تأکید در این نسخه بر ارائه پاسخ‌های کاربردی‌تر و عمیق‌تر بود تا کاربران بتوانند در موضوعات جدی نیز از دانش هوش مصنوعی بهره‌مند شوند.

زال ۳ و هوش مصنوعی اختصاصی شما

جدیدترین نسخه رخشای یعنی زال ۳ گامی بلند در مسیر شخصی‌سازی هوش مصنوعی برداشته است. در این نسخه، کاربران می‌توانند دستیار هوشمند مخصوص به خود را طراحی کنند. به بیان دیگر، شما می‌توانید برای هوش مصنوعی خود نام و تصویر دلخواهی انتخاب کنید و با ارائه توضیحات مفصل (تا حدود ۱۰ هزار کلمه) درباره شخصیت و حوزه دانشی مدنظر، یک دستیار منحصر به فرد خلق کنید.

این دستیار دقیقاً مطابق با توصیف شما فکر خواهد کرد و رفتارش متناسب با همان ویژگی‌ها خواهد بود. چنین قابلیت‌ای تا پیش از این در هیچ‌یک از سرویس‌های داخلی وجود نداشت و رخشای با معرفی زال ۳ تجربه‌ای کاملاً نوین از تعامل با هوش مصنوعی را فراهم کرده است.

هرچه بیشتر از این دستیار اختصاصی استفاده کنید، مدل هوشمند شما دقیق‌تر و توانمندتر خواهد شد. این سطح از شخصی‌سازی، رخشای را از رقبای خارجی متمایز می‌سازد و به کاربران ایرانی این امکان را می‌دهد که هوش مصنوعی‌ای مطابق فرهنگ و سلیقه خود داشته باشند.

سامانه و هوش مصنوعی ایرانی تولید تصویر «شهرزاد»

دستیار تولید تصویر رخشای که تخیل کاربر را با الهام از عناصر فرهنگی ایرانی به تصویر می‌کشد. در کنار دستیار متنی زال، رخشای یک دستیار هوش مصنوعی تولید تصویر به نام «شهرزاد» نیز ارائه می‌کند. شهرزاد در فرهنگ ایرانی نام حکایت‌گری داناست که داستان‌های خیال‌انگیز هزارویک‌شب را روایت می‌کرد؛ انتخاب این نام برای موتور تصویرساز رخشای نشانگر توانایی آن در به تصویر کشیدن تخیلات و داستان‌های کاربران است.

هوش مصنوعی شهرزاد می‌تواند بر اساس متن یا توصیفی که کاربر به زبان فارسی وارد می‌کند، یک تصویر منحصر به فرد خلق کند. به عبارتی، هر چیزی را که در ذهن خود تجسم می‌کنید، شهرزاد قادر است با کمک الگوریتم‌های یادگیری عمیق به تصویر بکشد.

نکته حائز اهمیت در مورد شهرزاد، حال و هوای فرهنگی و بومی تصاویر ایجادشده توسط آن است. شهرزاد به دلیل بهره‌گیری از الگوهای شناختی فرهنگی و ملی ایران، تصاویری تولید می‌کند که از لحاظ عناصر بصری و مفهومی به فضای فرهنگی ما نزدیک‌ترند. حتی برخی از نمادها و المان‌های ایرانی می‌توانند در تصاویر تولیدی منعکس شوند و در مجموع خروجی شهرزاد نسبت به ابزارهای تصویرساز خارجی، رنگ‌وبوی ایرانی‌تری دارد.

این بدان معناست که اگر دو ابزار مختلف را برای یک درخواست تصویری مقایسه کنیم، شهرزاد احتمالاً تصویری سازگارتر با ذائقه فرهنگی و هنری ایرانی ارائه دهد. از منظر کاربری نیز شهرزاد امکان جذابی است؛ هنرمندان، طراحان یا حتی کاربران عادی می‌توانند برای ایده‌پردازی و خلق طرح‌های گرافیکی از آن بهره بگیرند، آن هم تنها با توصیف صحنه مورد نظرشان با کلمات.

به علاوه، در پلتفرم رخشای گزینه‌هایی برای تنظیمات دلخواه (مانند سبک هنری، اندازه تصویر و ...) وجود دارد تا کاربر بر نتیجه نهایی کنترل بیشتری داشته باشد. به کمک شهرزاد، خلق تصاویر خلاقانه دیگر منحصر به گرافیکست‌های حرفه‌ای نیست؛ هر کس می‌تواند با زبان خودش از هوش مصنوعی بخواهد که رویایش را ترسیم کند.

نقش رخشای در ارتقای زیرساخت هوش مصنوعی ایران

ظهور پلتفرمی همچون رخشای را می‌توان نقطه عطفی در توسعه زیرساخت هوش مصنوعی ایرانی دانست. نخست اینکه رخشای شکاف دسترسی به فناوری‌های نوین هوش مصنوعی را برای کاربران فارسی‌زبان پر کرده است. پیش از این، بسیاری از کاربران ایرانی برای استفاده از مدل‌های زبانی پیشرفته یا سرویس‌های تولید متن و تصویر هوشمند، با موانعی نظیر تحریم یا نبود پشتیبانی زبانی مواجه بودند.

رخشای با ارائه یک بستر داخلی، امن و کاملاً فارسی، دسترسی عمومی به این فناوری‌ها را تسهیل نموده و به نوعی حاکمیت فناوری را در این عرصه امکان‌پذیر کرده است. هر کاربر اکنون می‌تواند با یک ثبت‌نام ساده، به قدرتمندترین مدل زبان فارسی دسترسی داشته باشد و از مزایای هوش مصنوعی در کار و زندگی روزمره بهره بگیرد. حتی استفاده اولیه از رخشای رایگان است و کاربران جدید معادل ۵۰۰۰ کلمه یا ۵ تصویر اعتبار هدیه دریافت می‌کنند.

از سوی دیگر، رخشای زیرساخت لازم را برای بهره‌گیری سازمان‌ها و توسعه‌دهندگان ایرانی از هوش مصنوعی فراهم کرده است. این پلتفرم مجموعه‌ای از APIها و ابزارهای توسعه در اختیار برنامه‌نویسان قرار می‌دهد تا بتوانند هوش مصنوعی رخشای را در پروژه‌ها، وبسایت‌ها یا اپلیکیشن‌های خود ادغام کنند. چنین انعطاف‌پذیری، رخشای را به گزینه‌ای ایده‌آل برای شرکت‌ها و استارت‌آپ‌هایی تبدیل کرده که می‌خواهند از فناوری هوش مصنوعی برای بهبود خدمات و محصولاتشان بهره ببرند.

به عنوان مثال، یک شرکت می‌تواند از API گفتگوی هوشمند زال در وبسایت پشتیبانی مشتریان خود استفاده کند یا یک تیم تولید محتوا می‌تواند از توانایی خلاصه‌سازی و تولید متن رخشای در فرآیندهای خود کمک بگیرد. رخشای همچنین در حوزه‌های تخصصی‌تر نیز ورود کرده است؛ برای نمونه در عرصه پزشکی با دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان همکاری‌هایی جهت پژوهش‌های هوش مصنوعی داشته است که نشان می‌دهد پتانسیل این فناوری در حل مسائل علمی و صنعتی داخل کشور مورد توجه قرار گرفته است.

به طور کلی، رخشای به عنوان یکی از نخستین سامانه‌های بومی در زمینه هوش مصنوعی، نقش یک پیشگام را در اکوسیستم فناوری ایران ایفا می‌کند. شرکت سازنده رخشای جزو اولین مجموعه‌های ایرانی بوده که در حوزه طراحی

مدل‌های هوش مصنوعی و پردازش زبان فارسی فعالیت کرده است و ثمره تلاش‌های آن‌ها تبدیل به زیرساختی شده که امروز در اختیار سایر توسعه‌دهندگان و کاربران قرار دارد.

این پروژه علاوه بر ارائه سرویس مستقیم به کاربران، موجب پرورش داده‌های زبان فارسی و انباشت دانش فنی در داخل کشور نیز می‌شود. هرچه کاربران بیشتری با رخشای کار می‌کنند، سیستم بازخورد می‌گیرد و هوشمندتر می‌شود و این چرخه به پیشرفت مداوم مدل‌های بومی منجر خواهد شد. حضور رخشای و پروژه‌های مشابه، با ایجاد فضای رقابتی سالم، سایر فعالان را نیز به توسعه ابزارهای هوش مصنوعی فارسی ترغیب کرده است و در مجموع باعث سرعت گرفتن حرکت ایران به سوی خودکفایی در حوزه هوش مصنوعی شده است.

در پایان، رخشای نشان داد که هوش مصنوعی زمانی بهترین عملکرد را دارد که با زبان و فرهنگ جامعه کاربرانش عجین شده باشد. این دستیار هوشمند ایرانی با فهم عمیق زبان فارسی و درک زمینه‌های فرهنگی کشور، توانسته است تجربه‌ای متفاوت و مطلوب برای کاربر ایرانی رقم بزند. رخشای نه تنها یک ابزار فناوری که امروز مشکلات کاربران را حل می‌کند، بلکه سنگ بنای محکمی برای آینده هوش مصنوعی ایرانی است که می‌تواند بر پایه آن ده‌ها طرح نوآورانه دیگر شکل بگیرد و ایران را در زمره توسعه‌دهندگان برتر هوش مصنوعی قرار دهد. با رخشای، رویای داشتن یک هوش مصنوعی ملی که زبان ما را بفهمد و با فرهنگ ما بزرگ شده باشد، رنگ واقعیت گرفته است.

منابع:

- معرفی رخشای به عنوان اولین مدل هوش مصنوعی ایرانی
- معرفی دستیار متنی زال و تصویرساز شهرزاد
- کاربردهای رخشای در حوزه‌های مختلف و اهداف ملی
- تأکید بر بومی‌سازی در پاسخ‌های رخشای
- مشکلات کاربران ایرانی در استفاده از ابزارهای خارجی
- شخصیت‌های متخصص در زال ۲ و دقت پاسخ‌ها
- توضیح درباره تصویرساز شهرزاد
- زیرساخت API و ابزارهای توسعه برای شرکت‌ها
- همکاری رخشای با مراکز علمی داخلی
- پیشگامی رخشای در توسعه مدل‌های فارسی

ارجاع به این مقاله

شمشاد امیری خراسانی، «سامانه هوش مصنوعی ایرانی رخشای آموزش دیده با فرهنگ ایرانی»، پارسیان دژ، ۱۴۰۴.

