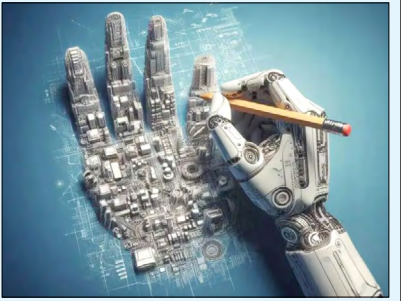


گوناگون

هوش مصنوعی از نمونه‌های موجود در زمینه تولید تصویر پیشی گرفت



به گزارش ایرنا، یک مدل هوش مصنوعی مولد جدید موسوم به PFGM++ در زمینه تولید تصویر عملکرد بهتری از مدل‌های پراکنش (diffusion) نشان داده و قادر به تولید تصاویر واقع‌گرایانه با تقلید از فرایندهای موجود در جهان واقعی است.

به گزارش گروه علم و آموزش ایرنا از «سای تک دلی»، هوش مصنوعی مولد (Generative AI) وعده دنیایی را می‌دهد که در آن «ساده» تبدیل به «پیچیده» می‌شود؛ جایی که یک توزیع ساده به الگوهای ظریف و پیچیده‌ای از تصاویر، صداها یا متن تبدیل شده و موجب می‌شود که «مصنوعی» به طرز عجیبی «واقعی» شود. قلمرو پندار و خیال دیگر صرفاً حوزه‌ای از امور انترتای نیست؛ چراکه محققانی از آزمایشگاه علوم رایانه و هوش مصنوعی دانشگاه «ام آی تی» (CSAIL) یک مدل هوش مصنوعی نوآورانه را ابداع کرده‌اند. فناوری جدید این محققان، دو قانون فیزیکی ظاهراً نامرتب یعنی قانون «پراکنش» (diffusion) و «جریان پواسون» (Poisson Flow) را با هم یکپارچه می‌سازد. پراکنش حرکت تصادفی (راندوم) عناصر مانند گسترش گرما در اتاق یا گاز در فضا را به نمایش می‌گذارد و جریان پواسون نیز از اصول زیربنایی فعالیت بارهای الکتریکی استفاده می‌کند.

ظهور یک مدل جدید
این ترکیب موزون منجر به عملکرد برتری در تولید تصاویر جدید شده و از مدل‌های پیشرفته موجود پیشی گرفته است؛ مدل موسوم به «مدل مولد جریان پواسون» (PFGM++) کاربردهای بالقوای در حوزه‌های مختلف از تولید انتی‌سادی و زنجیره «آر ای ای» گرفته تا تولید صوتی (آودیو) و نمودار (گراف) پیدا کرده است. این مدل می‌تواند الگوهای پیچیده‌ای تولید کند؛ از جمله اینکه قادر به ایجاد تصاویر واقع‌گرایانه یا تقلید از فرایندهای جهان واقعی است. این مدل جدید برگرفته از کار سال گذشته این تیم تحقیقاتی موسوم به PFGM است که از معادله ریاضیاتی موسوم به معادله «پواسون» الهام گرفته و آن را در مورد داده‌هایی به کار می‌برد که محققان برای این کار یک بعد اضافی به «فضای» مدل اضافه کردند که این کار مانند تبدیل از یک طرح دوبعدی به یک مدل سه‌بعدی است؛ این بعد اضافی فضای بیشتری برای ماتور ایجاد می‌کند، داده‌ها را در متن بزرگتری قرار می‌دهد و اجازه می‌دهد که در هنگام تولید نمونه‌های جدید بتوان از همه جهات به داده‌ها نزدیک شد. «جسی تال»، فیزیکدان ذرات تئوریک در آزمایشگاه علوم هسته‌ای دانشگاه «ام آی تی» گفت: مدل PFGM++ یک نمونه از پیشرفت‌های هوش مصنوعی است که از طریق همکاری بین‌رشته‌ای بین فیزیکدان‌ها و دانشمندان علوم رایانه قابل استفاده است.

وی افزود: در سال‌های اخیر، مدل‌های مولد مبتنی بر هوش مصنوعی نتایج خیره‌کننده متعددی از تصاویر واقع‌گرایانه (photorealistic) تا جریان‌های واضح متنی ایجاد کرده‌اند. برخی از نیرومندترین مدل‌های مولد ریشه در مفاهیم گذشته مانند تقارن و ترمودینامیک دارند. مدل PFGM++ از یک ایده با سابقه یک قرن از فیزیک بنیادی استفاده می‌کند؛ حاکی از اینکه ممکن است بعدهای بیشتری از مکان زمان وجود داشته باشد و این را به یک ابزار نیرومند برای تولید مجموعه‌داده‌های مصنوعی (سنسنتیک) اما واقع‌گرایانه تبدیل می‌کند. محققان برای این کار داده‌ها را با بار الکتریکی تشبیه کردند و این بارهای الکتریکی یک «میدان الکتریکی» تولید می‌کنند؛ به طوری که بارها (شارژها) درصد حرکت به سمت بالا در امتداد خطوط میدان به درون یک بعد اضافی و تشکیل یک توزیع هم‌شکل بر روی یک کره بزرگ تخیلی (imaginary) هستند. برای تحقق بخشیدن به این تئوری، این تیم تحقیقاتی یک زوج معادله دیفرانسیل دربار حرکت این ذرات در داخل میدان الکتریکی را حل کردند؛ مدل PFGM++ مقاومت بیشتری نیز در برابر اشتباهات در معادلات دیفرانسیل نشان داده است.

این محققان قصد دارند در ادامه کار خود برخی جنبه‌های خاص این مدل به خصوص به راه‌های متقارن را بهبود دهند و اصلاح کنند تا بتوانند «قطعه‌بینه» برای داده‌های خاص را از طریق تحلیل رفتار اشتباهات برآوردی شبکه‌های عصبی شناسایی کنند. آنها همچنین قصد دارند این مدل را در مورد تولید متن به تصویر اهت به ویڈو در مقیاس بزرگ به کار ببرند.

پاسخ جدول شماره ۱۸۱۲

۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱

نظریه‌ای جدید در مورد چگونگی ورود پلازمه گوشته زمین



پژوهشگران می‌گویند ما دریافته‌ایم که بویایی منطقه متحرک گوشته زمین در مدت زمان بسیار کوتاهی انقباض می‌افتد، اما تأثیر آن بر تکامل زمین چند میلیارد سال به طول انجامیده است. به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، فلزات گرانبه‌ها مانند طلا و پلاتین مدت‌هاست که بشر را با زیبایی و کاربردهای صنعتی خود مجذوب خود کرده‌اند که البته مقدار آنها محدود است. اکنون یک پیشرفت جدید نه تنها اسرار دیرینه را در مورد آنها حل می‌کند، بلکه شکل‌گیری اجرام آسمانی در سراسر جهان را نیز روشن می‌کند. دانشمندان دانشگاه ییل و مؤسسه تحقیقاتی ساوت وست (Swrd) داستان قابل‌توجهی را کشف کرده‌اند که منشأ این مواد ارزشمند را از اعماق قضا تا گوشته زمین دنبال می‌کند. داستان با برخورد شدید اجرام آسمانی در فضا آغاز می‌شود و زمینه را برای یک درام کیهانی آماده می‌کند که با ورود فلزات گرانبه‌ها بر سطح سیاره ما، آن‌هم بسیار نزدیک‌تر از آنچه قبلاً تصور می‌شد به پایان می‌رسد. جون کورناگا، استاد علوم زمین و سیاره‌شناسی در دانشگاه ییل و سیمون مارکی پژوهشگر مؤسسه تحقیقاتی ساوت وست در کلرادو، یافته‌های پیشگامانه خود را در مطالعه‌ای که در مجله Proceedings of the National Academy of Sciences منتشر شده است، رونمایی کرده‌اند. تحقیقات آنها شناخت متعارف در این باب را به چالش می‌کشد و نظریه جدیدی ارائه می‌دهد که درک ما را از چگونگی ورود فلزات گرانبه‌ها از جمله طلا و پلاتین در گوشته زمین بازتعریف می‌کند. کورناگا در بیانیه‌ای گفت: پژوهش ما نمونه خوبی از انجام یک کشف غیرمنتظره پس از بررسی مجدد شناخت و دانش متعارف است.

جاذبه مرموز فلزات براق

اجماع علمی بر سر این است که فلزات گرانبه‌ها مانند طلا و پلاتین میلیاردها

سوپ از گولین یکی از انواع سوپ‌های خوش‌مزه و پرطرفدار ترکیه‌ای است که با مواد ساده‌ای درست می‌شود؛ برای مشاهده آموزش کامل و مرحله به مرحله طرز تهیه سوپ از گولین در ادامه با ما همراه باشید:

مواد لازم برای ۴ نفر

- دال عدس: ۱ پیمانه
- بلغور گندم: یک‌سوم پیمانه
- برنج نیم‌دانه: یک‌سوم پیمانه
- پیاز: ۱ عدد
- سیر: ۱ حبه
- رب گوجه‌فرنگی: یک‌ونیم قاشق غذاخوری
- کره: به مقدار کافی
- نعناع خشک و پوالبیبر: به مقدار کافی
- نمک و فلفل سیاه: به مقدار کافی
- فلفل قرمز و زردچوبه: به مقدار کافی

طرز تهیه

مرحله اول

برای تهیه سوپ از گولین خوش‌مزه در ابتدای کار دال عدس را به همراه بلغور گندم و برنج نیم‌دانه شسته و درون یک کاسه حاوی آب می‌ریزیم؛ سپس اجازه می‌دهیم به مدت ۲۰ دقیقه درون آب بمانند تا خیس بخورند.

مرحله دوم

حالا پیاز را به صورت نگینی ریز خرد کرده و یک قابلمه مناسب روی حرارت ملایم قرار می‌دهیم. در ادامه مقداری روغن مایع و کره به تابه اضافه کرده و بلافاصله پیاز را می‌افزاییم، سپس کمی تفت می‌دهیم تا پیاز سبک شود.

مرحله سوم

جولوگیری می‌کرد، اما به طرز شگفت‌انگیزی این اتفاق رخ نداده است و شاهد حضور این فلزات گرانبه‌ها در نزدیکی سطح زمین هستیم. سیمون مارکی با کورناگا همکاری کرد تا پاسخی برای این معما ارائه دهد؛ نظریه آنها حول یک منطقه نازک و گذرا در گوشته زمین متمرکز است؛ جایی که بخش کم‌عمق آن مذاب است، در حالی که بخش عمیق‌تر آن جامد باقی می‌ماند.

قابل‌توجه است که این منطقه خواص دینامیکی از خود نشان می‌دهد که به طور مؤثر اجزای فلزی در حال سقوط را به دام می‌اندازد و به تدریج آنها را به بقیه گوشته می‌رساند. براساس نظریه آنها، این فرآیند هنوز ادامه دارد و بقایای این منطقه گذرا به‌عنوان ناهنجاری‌های ژئوفیزیکی شناخته‌شده در اعماق گوشته ظاهر می‌شوند.

مارکی توضیح داد: این منطقه گذرا تقریباً همیشه زمانی شکل می‌گیرد که یک برخورد کننده بزرگ به زمین لویه برخورد می‌کند و نظریه ما را کاملاً قوی می‌کند.

کشف فرآیند شکل‌گیری زمین

پیامدهای این پژوهش بسیار فراتر از یافتن منشأ طلا و پلاتین است و بیش‌های ارزشمندی را در مورد شکل‌گیری اجرام آسمانی در سراسر جهان ارائه می‌دهد. این نظریه جدید بسیاری از جنبه‌های گیج‌کننده تکامل ژئوشیمیایی و ژئوفیزیکی زمین را نیز توضیح می‌دهد.

کورناگا بر مقیاس‌های زمانی خارق‌العاده‌ای که در شکل‌گیری زمین دخیل است، قوی به آهن نشان می‌دهند؛ بنابراین به طور منطقی، آنها یا باید مستقیماً یا هسته آهنی زمین در هنگام برخورد ادغام می‌شدند یا به سرعت از گوشته به درون هسته فرو می‌رفتند. این دیدگاه باید از جمع شدن این فلزات گرانبه‌ها در نزدیکی سطح زمین

زمانی که پیاز شیشه‌ای شد، مقداری زردچوبه، نمک، پوالبیبر و قلفل‌سیاه را به قابلمه اضافه کرده و کمی تفت می‌دهیم تا بوی خامی ادویه‌ها از بین برود. حالا سیر را به صورت درشت خرد کرده و به تابه می‌افزاییم.

مرحله چهارم

در ادامه رب گوجه‌فرنگی را به قابلمه اضافه کرده و تفت می‌دهیم تا بوی خامی آن و ادویه گرفته شود؛ حالا حبوبات خیس‌خورده را به قابلمه اضافه کرده و پس از کمی تفت دادن مقداری آب به قابلمه می‌افزاییم.

مرحله پنجم

حالا در قابلمه را بسته و اجازه می‌دهیم مواد کاملاً پخته و سوپ غلیظ شود؛ زمانی که سوپ پخته شد، آن را با گوشت‌کوب برقی به خوبی میکس می‌کنیم؛ سپس کره را درون شیرجوش ریخته و مقداری نعناع خشک به آن می‌افزاییم.

مرحله ششم

در ادامه نعناع را کمی تفت داده و بلافاصله از روی حرارت بر می‌داریم؛ حالا مقداری کره، پوالبیبر و فلفل قرمز درون یک شیرجوش جداگانه ریخته و روی حرارت می‌گذاریم و پس از کمی حرارت شیرجوش را کنار می‌گذاریم.

مرحله هفتم

در این مرحله سوپ از گولین را درون ظرف مورد نظرمان ریخته، سپس مقداری از سن نعناع و پوالبیبر به صورت پخش روی سوپ می‌ریزیم. در نهایت مقداری لیموترش تازه روی سوپ ریخته و به همراه نان سرو می‌کنیم.



مرکز تهیه سوپ ازو گلین

فال امروز

فروردین
سفری تفریحی در پیش دارید و در این سفر به همراه خانواده و اطرافیان به شما حسابی خوش خواهد گذشت. برای سرمایه‌گذاری و افزایش درآمد بی‌گدار به آب نزدیک و با افراد به تجربه مشورت کنید. روحیه‌ای مسئولیت‌پذیر دارید و برای سلامتی و رفاه اعضای خانواده خودتان را به آب و آتش می‌زنید؛ این روحیه را حفظ کنید و مطمئن باشید زحمات‌های شما از دید اهل منزل پنهان نمی‌ماند.

اردیبهشت
مشکلی در سر راه شما سبزی می‌شود و برای حل این مشکل کاری از دستتان بر نمی‌آید، اما جایی برای نگرانی وجود ندارد؛ چراکه اعضای خانواده متوجه مشکل شما می‌شوند و به کمک آنها این مشکل را راحت‌تر از چیزی که انتظارش را داشتید، پشت‌سر خواهید گذاشت. کمکی که اعضای منزل امروز به شما می‌کنند را به خاطر داشته باشید و در اولین فرصت به فکر جبران این کمک باشید.

خرداد
از حضور در جمع هراس دارید و تنهایی را ترجیح می‌دهید؛ این روحیه اشکالی ندارد به شرط اینکه اجازه ندهید تنهایی شما را به انزوا بکشد و از موفقیت‌های زندگی دور بماند؛ در نتیجه با اعتماد به نفس بیشتری در جمع حضور پیدا کنید و از رفقا و دوستانان عقب نمانید. یکی از اعضای خانواده نیاز به پشتیبانی شما دارد، امروز هر کاری که از دستتان بر می‌آید را برای این فرد انجام دهید.

تیسر
امروز با بی‌حوصلگی از بستر بلند شده‌اید و حال خوشی ندارید؛ اجازه ندهید این شرایط روز شما را خراب کند. سسری به آشنایان نزدیک و با هم‌صحبتی با رفقای قدیم، روحیه خود را بساز باید. وضعیت مالی‌تان بهبود پیدا می‌کند و از جایی که حتی کفرش را نمی‌کنید، سود سرشاری روانه حساب‌های بانکی‌تان خواهد شد. روز بسیار خوبی را آغاز کرده‌اید و سرشار از انرژی و نشاط هستید؛ این وضعیت را به فال نیک بگردید.

مرداد
دغدغه‌های مالی حتی برای لحظه‌ای از ذهن شما بیرون نمی‌رود؛ جایی برای نگرانی وجود ندارد. زیرا امروز بولی به دستتان می‌رسد و وضعیت مالی‌تان بهبود پیدا می‌کند. از این شرایط نهایت استفاده را ببرید و در آینده به گونه‌ای خرج کنید که مشکلات مالی گریبان شما را نگیرد. در کنار کارهای روزمره که همیشه انجام می‌دهید، کارهای غیرمنتظره دیگری نیز دارید و سرتان حسابی شلوغ خواهد شد.

شهریور
امروز حد‌ناهی وجود نازنین شما را تهدید می‌کند؛ در نتیجه بیشتر از همیشه مواظب سلامتی خودتان باشید و روز را به گونه‌ای به پایان برسانید که سلامت شما به خطر نیفتد. روز را با نگرانی آغاز کرده‌اید و لحظه‌ای آرام و قرار ندارید؛ به خاطر داشته باشید که این وضعیت برای سلامتی شما اصلاً مفید نیست و با صحبت با فردی که او را به‌عنوان سنگ‌سیور خود قبول دارید، بار غم‌ها و نگرانی‌ها را کنار بگذارید.

مهر
از مشکلات هراسی به دل راه ندهید و مطمئن باشید از وضعیتی که به آن گرفتار هستید سر بلند بیرون خواهید آمد. شرایطی برای افزایش درآمد پیش روی شما قرار می‌گیرد؛ از این فرصت نهایت استفاده را ببرید و به اطرافیان ثابت کنید که انسان موقعیت‌شناسی هستید. متوجه خواهید شد کاری که به آن مشغول هستید دامنه پیشرفت زیادی دارد و با تلاش و کوشش می‌توانید به دستاوردهای بیشتری برسید.

آبان
مهارت‌های جدیدی فرا بگیرید و با یادگیری علم و دانش، شرایط بهتری را برای پیشرفت در کار و زندگی فراهم کنید. به خاطر داشته باشید که عقل سالم در بدن سالم است و بیشتر مواظب سلامتی خودتان باشید. دوستان و آشنایان برای حل مشکلی که امروز با آن روبرو هستید به کمک شما می‌آیند، محبت دوستان با بدون پاسخ نگذارید و به دنبال فرصتی برای جبران لطف اطرافیان باشید.

آذر
تصمیم مهمی که باید بگیرید را به آینده مؤکول نمانید؛ برای این تصمیم با افراد باتجربه صحبت کنید و نظر اعضای خانواده را جویا شوید. به فکر افزایش درآمد هستید، اما بی‌گدار به آب نزدیک و بولی که با هزار و یک زحمت به دست آورده‌اید را پس از مشورت با افراد باتجربه، سرمایه‌گذاری کنید. دوستان و آشنایان امروز حسابی هوای شما را دارند؛ این شرایط را به فال نیک بگردید.

دی
خطری امروز سلامت وجود نازنین شما یا یکی از اطرافیان را تهدید می‌کند؛ در این شرایط بهتر است بیشتر از همیشه مواظب اطرافیان باشید و روز را به گونه‌ای به پایان برسانید تا مویی از سر اهل منزل و دوستان شما کم نشود. با سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت راهی برای افزایش درآمد خود پیدا کنید. در رسیدگی به اعضای خانواده کوتاهی نکنید؛ در غیر این صورت زمینه دلخوری اهل منزل را فراهم کرده‌اید.

بهمن
با شرایطی برای افزایش درآمد مواجه خواهید شد؛ از این فرصت به بهترین شکل ممکن استفاده کنید و سودی چشمگیر به جیب‌بازندگی را بدون هدف و برنامه ادامه می‌دهید؛ این رویکرد نه تنها جلوی پیشرفت شما را گرفته است، بلکه زمینه افسردگی شما را فراهم کرده؛ در اولین فرصت هدف‌های خود را در زندگی مشخص کنید و با برنامه‌ریزی و نظم، روز به روز به این هدف‌ها نزدیک‌تر شوید.

اسفند
عادت ناپسندی دارید و مدت‌های زیادی است که می‌خواهید این عادت ناپسند را کنار بگذارید؛ امروز فرصت مناسبی فراهم می‌شود تا این عادت ناپسند را یک بار برای همیشه ترک کنید و سبک زندگی سالمی را در پیش بگیرید. هزینه‌های زندگی شما سر به فلک گذاشته و حساب و کتاب خرج‌هایتان از دست شما در رفته است؛ ادامه این وضعیت اصلاً به صلاح شما نیست.

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی

سرگرمی