

۵ اصل راهبردی برتر هوش مصنوعی مولد

به کمک کارخانه هوش مصنوعی Dell و همراهی NVIDIA دستاوردهای کسب و کار خود را شتاب‌دهی کنید و نتایج خروجی را به حداکثر برسانید.

ظرفیت تحول آفرین هوش مصنوعی مولد

هوش مصنوعی مولد این توان را دارد که قواعد بازی را به گونه ای تغییر دهد که حتی آینده نگرترین افراد نیز به تازگی در حال تصور آن هستند.

۷۶٪

از مدیران فناوری اطلاعات و رهبران کسب و کار باور دارند که هوش مصنوعی مولد ارزشی تحول آفرین برای سازمان آن‌ها به همراه خواهد داشت.^۱

تحلیل‌های پیشرفته و روش‌های مبتنی بر منطق **هوش مصنوعی** که رخدادها را تفسیر، از تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات پشتیبانی کرده و آن‌ها را به صورت خودکار انجام می‌دهند.

فناوری‌ها و روش‌های **هوش مصنوعی مولد** که با بهره‌گیری از حجم انبوهی از کلان داده‌ها، محتوای جدیدی را از طریق پرامپت‌های زبان طبیعی یا ورودی‌های غیرتوکنی و جدید تولید می‌کنند.

شبیه‌سازی

- دوقلوهای دیجیتال
- سننر داده
- چارچوب‌های طراحی
- پیش‌بینی

کشف محتوا

- جست‌وجوی زبان طبیعی
- تحلیل مجموعه داده‌های بزرگ
- مدیریت دانش
- آموزش و تمرین شخصی‌سازی شده

تولید محتوا

- کدنویسی
- ریاضیات
- نوشتار/گفتار
- تصویر/ویدئو
- صوت

تجربه کاربر

- ترجمه هم‌زمان به ۷۰+ زبان
- تعامل شخصی‌سازی شده با حالات صورت و زبان بدن طبیعی

¹ Dell Technologies Innovation Catalyst Study, February 2024

چالش‌ها می‌توانند راهبردهای هوش مصنوعی مولد را متوقف کنند.

به بیان ساده، کار با هوش مصنوعی سخت است. فرایندی پیچیده است که برای دستیابی به نتایج درست، نیازمند محیط فناوری اطلاعات مناسب، فناوری‌های کارآمد، فرایندهای منسجم و نیروی انسانی توانمند است. **برخی از مهم‌ترین چالش‌هایی که احساس می‌شود کسب‌وکارها با آن‌ها روبه‌رو هستند.^۲**



مدیریت داده
در دسترس نبودن داده‌های باکیفیت کافی برای آموزش مدل‌ها



چالش‌های امنیتی
نگرانی‌ها درباره‌ی حفظ حریم خصوصی و امنیت داده



یکپارچه‌سازی فرایندها
دشواری تطبیق هوش مصنوعی مولد با فرایندهای موجود در سازمان



ادغام فناوری‌ها
هزینه‌های بالای مرتبط با پیاده‌سازی و استقرار فناوری‌ها



هماهنگی ذی‌نفعان
فقدان درک لازم یا پذیرش از سوی ذی‌نفعان سازمان



مهارت‌ها و توانمندی‌ها
کمبود نیروی متخصص و دانش فنی لازم



تعدد موارد کاربرد
دشواری در اندازه‌گیری نرخ بازگشت سرمایه (ROI) یا تأثیر واقعی بر کسب‌وکار

کسب‌وکار شما تا چه حد برای هوش مصنوعی مولد آماده است؟

دستیابی به نتایج ارزشمند در کسب‌وکار، یک سفر تدریجی است.
در این مسیر، گام‌ها و ملاحظات متعددی می‌بایست مدنظر قرار گیرند.



استراتژی

استراتژی شما برای هوش
مصنوعی مولد چقدر شفاف و
دقیق تدوین شده است؟



داده

چگونه داده‌ها را در مدل‌های
هوش مصنوعی مولد ادغام و از
آنها محافظت می‌کنید؟



مدل‌های هوش مصنوعی

چگونه مدل‌های هوش مصنوعی
مولد را ارزیابی، انتخاب،
ایمن‌سازی و به‌روزرسانی خواهید
کرد؟



پلتفرم و سکو

چگونه بستر مناسب برای
ساخت و اجرای هوش مصنوعی
مولد را ایجاد خواهید کرد؟



نیروی انسانی

آیا تیم‌های شما از مهارت‌ها و
منابع لازم موردنیاز برای کسب
موفقیت در هوش مصنوعی
مولد برخوردارند؟



پذیرش

آیا می‌توانید هوش مصنوعی
مولد را به طور مؤثر در کسب‌وکار
خود به کار بگیرید؟

پرسش‌های کلیدی برای پاسخ دادن

در کجا باید سرمایه‌گذاری کنیم تا بیشترین ارزش را خلق کنیم؟

چگونه می‌توانیم یک هدف خاص را محقق سازیم؟

چگونه می‌توانیم در سراسر سازمان مقیاس‌دهی کنیم؟

اهداف کلیدی

شناسایی مسیر بهینه برای حرکت روبه‌جلو، هم‌راستا با اهداف کسب‌وکار
و دستیابی به نتایج حداکثری

اقدام سریع برای دستیابی به نتایج فوری و در عین حال تضمین موفقیت
بلندمدت

پیشبرد نوآوری در کنار کاهش ریسک و بهره‌گیری مؤثر از داده‌ها

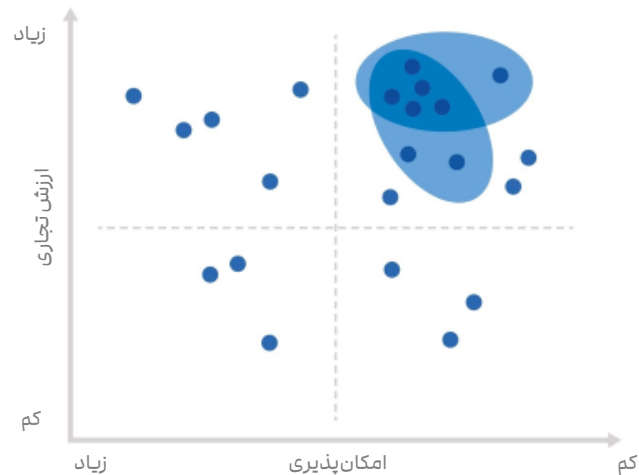
اصل ۱

از کجا شروع کنیم وقتی صدها مورد کاربرد دارد؟

سازمان‌ها مشتاق‌اند از هوش مصنوعی مولد برای پیشبرد اهداف کسب‌وکار خود استفاده کنند. اما بسیاری از آن‌ها در اولویت‌بندی اهداف خود با مشکل مواجه‌اند؛ چرا که در حوزه‌هایی مانند امور مالی، عملیات، بازاریابی، فروش، منابع انسانی و سایر بخش‌های سازمانی، صدها مورد کاربرد بالقوه هوش مصنوعی مولد وجود دارد.

معیارهای ارزش تجاری

\$ ارزان‌تر ⚡ سریع‌تر 📈 بهتر + بیشتر



معیارهای امکان‌پذیری

پلتفرم 🧑‍💻 نیروی انسانی 🔄 فرایند 🏠 مدل AI 📊 داده

جمع‌بندی

با ذی‌نفعان تجاری و فناوری همکاری کنید تا ایده‌هایی برای موارد کاربرد هوش مصنوعی مولد بیابید که هم‌راستا و پشتیبان ابتکارات کلیدی کسب‌وکار باشد.

سپس این موارد را دسته‌بندی کنید تا بتوان آن‌ها را بر اساس مجموعه‌ای از معیارهای هم‌راستا با نتایج کسب‌وکار اولویت‌بندی کرد. معیارهایی که به شما کمک می‌کنند مشخص کنید هر مورد تا چه مقدار می‌تواند ارزش‌آفرین باشد و اجرای آن چه قدر دشوار خواهد بود.

در این مسیر می‌توانید از کارگاه‌ها و تکنیک‌های آزموده‌شده بهره ببرید تا سرعت حرکت کسب‌وکار خود را افزایش دهید!

نمونه‌هایی از موارد کاربرد

استراتژی کسب‌وکار و مدیریت عملیات

- زمان‌بندی، بودجه‌بندی، بهینه‌سازی و هشداری در مدیریت پروژه
- بهینه‌سازی استفاده از منابع و پایداری عملیاتی



نوآوری محصول و تحقیق و توسعه

- طوفان فکری برای طراحی و تولید تصویر
- جست‌وجو و خلاصه‌سازی داده‌ها و منابع علمی



تولید و زنجیره تأمین

- مدیریت موجودی و لجستیک زنجیره تأمین
- مدیریت، بهینه‌سازی و انطباق‌پذیری ترافیک



بازاریابی، فروش و خدمات مشتری

- نگارش محتوای تبلیغاتی و متنی
- تحلیل احساسات، امتیازدهی به مشتریان و پیشنهاد بهترین اقدام بعدی



فناوری اطلاعات، منابع انسانی و امور مالی

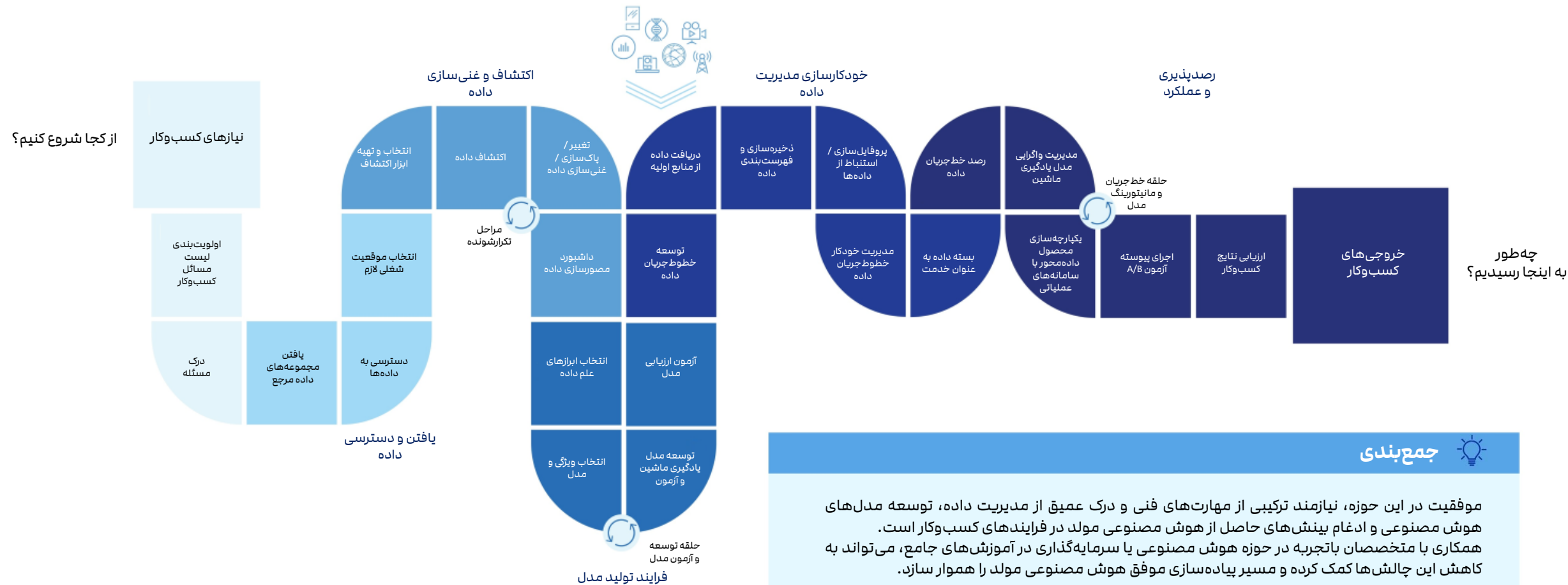
- کدنویسی و مستندسازی با هوش مصنوعی
- تست و تضمین کیفیت کد، سنتر و تولید داده



اصل ۲

چگونه داده‌های خود را برای استفاده در موارد کاربرد هوش مصنوعی مولد آماده کنید؟

داده‌ها یک مزیت رقابتی و درعین‌حال، شریان حیاتی هوش مصنوعی مولد هستند. اما کسب موفقیت در چنین برنامه‌هایی، مستقیماً به کیفیت داده‌هایی بستگی دارد که در این سامانه‌ها استفاده می‌شود. به همین دلیل، داشتن زیرساخت داده‌ای قوی و استراتژی جامع برای مدیریت داده‌ها بسیار حیاتی است.



جمع‌بندی

موفقیت در این حوزه، نیازمند ترکیبی از مهارت‌های فنی و درک عمیق از مدیریت داده، توسعه مدل‌های هوش مصنوعی و ادغام بینش‌های حاصل از هوش مصنوعی مولد در فرایندهای کسب‌وکار است. همکاری با متخصصان باتجربه در حوزه هوش مصنوعی یا سرمایه‌گذاری در آموزش‌های جامع، می‌تواند به کاهش این چالش‌ها کمک کرده و مسیر پیاده‌سازی موفق هوش مصنوعی مولد را هموار سازد.



اصل ۳

استقرار و پیاده‌سازی هوش مصنوعی مولد چه ریسک‌هایی به همراه دارد؟

سازمان‌هایی که قصد دارند برای بهره‌مندی از مزایای بالقوه هوش مصنوعی مولد در آن سرمایه‌گذاری کنند، به حجم عظیمی از داده‌های باکیفیت نیاز دارند؛ یعنی ورودی‌هایی که مدل‌ها برای تولید خروجی‌های دقیق و مفید از آنها استفاده می‌کنند. اما باید توجه داشت که داده و ریسک، همواره در کنار یکدیگر قرار دارند.

جمع‌بندی



پیش از استفاده از هر نوع اطلاعات، شرکت‌ها باید با دقت نیازها، ورودی‌ها و ریسک‌های منحصربه‌فرد خود را ارزیابی کرده و آنها را در تصمیم‌گیری لحاظ کنند.

آسیب‌پذیری مدل‌های زبانی بزرگ



مدل‌های زبانی بزرگ در برابر حملات تزریق پرامپت (Prompt Injection) آسیب‌پذیر هستند. در این حملات، مهاجم می‌تواند با طراحی ورودی‌های خاص، از سد سازوکارهای امنیتی عبور کند یا به فایل‌هایی دست یابد که در فرایند بهبود مدل استفاده شده‌اند.

مسمومیت داده



در این روش، مهاجمان به‌صورت عمدی داده‌های دست‌کاری‌شده را در مرحله آموزش به مدل وارد می‌کنند. در نتیجه این کار؛ مدل به اصطلاح رایج فنی، در برابر حملات از طریق درهای پشتی جاسازی‌شده در داده‌ها (Backdoor)، آسیب‌پذیر می‌شود. نمونه‌ای واقعی از این حمله، دست‌کاری فیلترهای مقابله با اسپم از طریق آموزش آنها با ایمیل‌های اسپم است.

پیچیدگی‌های رگولاتوری



نهادهای قانون‌گذار در سراسر جهان در تلاش‌اند تا هوش مصنوعی مولد را بشناسند و کنترل و ایمنی آن را تضمین کنند. اگرچه این مدل‌ها مشمول قوانین فعلی حاکمیت داده هستند؛ یعنی قوانینی که نحوه ذخیره، پردازش و استفاده از داده‌ها را مشخص می‌کنند، اما هنوز درباره حقوق مالکیت فکری (Intellectual Property) و اطلاعات دارای کپی‌رایت، ضوابط روشنی تدوین نشده است. رعایت این مقررات می‌تواند پرهزینه باشد، اما نادیده‌گرفتن قوانین موجود و در حال ظهور، ممکن است منجر به جریمه‌ها و تبعات حقوقی سنگین شود.



اصل ۴

چگونه پلتفرم هوش مصنوعی مولد خود را بسازید و اجرا کنید؟

رسیدن به نتایج مطلوب، نیازمند استفاده صحیح از فناوری مناسب است. پس از شناسایی کاربردهای دارای اولویت و داده‌های موردنیاز برای تحقق اهداف کسب‌وکار، می‌توان زیرساخت موردنیاز را بهتر تعریف و بهینه‌سازی کرد. برخی مدل‌های هوش مصنوعی را می‌توان حتی روی لپ‌تاپ اجرا کرد، اما برخی دیگر به منابع پردازشی سنگین‌تری مانند ۸ واحد پردازنده گرافیکی (GPU) نیاز دارند.

آماده‌سازی مرکز داده برای دنیای هوش مصنوعی مولد

استقرار زیرساخت‌های هوش مصنوعی مولد با چالش‌های قابل‌توجهی همراه است، از جمله:

- اندازه فیزیکی و وزن بالای سرورها
- سیم‌کشی و شبکه
- مصرف انرژی GPUها و سیستم‌های خنک‌کننده که چند برابر سرورهای استاندارد است

جمع‌بندی

برای راه‌اندازی صحیح این زیرساخت‌ها در مراکز داده سازمانی، نیاز به برنامه‌ریزی دقیقی وجود دارد. همکاری با متخصصان باتجربه در حوزه هوش مصنوعی می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا با برنامه‌ریزی و پشتیبانی تخصصی، مسیر استقرار زیرساخت‌های هوش مصنوعی مولد را با موفقیت طی کنند.

داده‌های شما کجا قرار دارند؟ بارهای کاری باید در کجا اجرا شوند؟

هوش مصنوعی زمانی بهترین عملکرد را دارد که در کنار داده‌های شما و صرف‌نظر از محل قرارگیری آن‌ها، مورد استفاده قرار گیرد. با در اختیار داشتن کنترل کامل بر زیرساخت و مدل‌های زبانی بزرگ، ریسک از دست رفتن مالکیت فکری یا نشت کدهای مرجع وجود ندارد.

هزینه‌ها



استفاده از روش‌های پیاده‌سازی‌های درون‌سازمانی (on-premises) می‌تواند مجموع هزینه مالکیت (TCO) را ظرف مدت سه سال تا ۷۵ درصد کاهش دهد.^۳

امنیت و حریم خصوصی



با بهره‌گیری از جریان‌های کاری و عملیات‌های درون‌سازمانی، می‌توان محیطی امن برای استفاده از هوش مصنوعی مولد را در سراسر سازمان ایجاد کرد. این رویکرد امکان اعمال کنترل‌های سخت‌گیرانه بر امنیت داده‌ها و رعایت دقیق مقررات پذیرش و انطباق را فراهم می‌کند، به‌ویژه برای صنایعی که با داده‌های حساس سروکار دارند.

۳. بر اساس پژوهش مؤسسه Enterprise Strategy Group به سفارش Dell در آوریل ۲۰۲۴؛ در مقایسه زیرساخت‌های داخلی Dell با زیرساخت‌های ابری عمومی، نتایج نشان می‌دهند که استفاده از یک مدل زبانی با ۷ میلیارد پارامتر و فناوری RAG برای سازمانی با ۵۰۰۰ کاربر تا ۳۸ درصد مقرون‌به‌صرفه‌تر است. همچنین برای مدل ۷۰ میلیارد پارامتری در سازمانی با ۵۰۰۰۰ کاربر، مقدار این صرفه‌جویی به ۷۵ درصد نیز می‌رسد. نتایج واقعی ممکن است متفاوت باشند.

کارخانه هوش مصنوعی Dell به همراه NVIDIA

نخستین راهکار جامع و یکپارچه سازمانی برای هوش مصنوعی در صنعت



مسیر حرکت سازمان خود به سمت استقرار هوش مصنوعی را شتاب‌دهی کنید و داده‌های خود را با استفاده از نخستین راهکار جامع و آماده‌به‌کار (Turnkey) هوش مصنوعی در صنعت؛ در امنیت سایبری کامل به بینش‌های کاربردی تبدیل کنید.

با بهره‌گیری از زیرساخت‌ها و خدمات پیشرو، در کنار نرم‌افزارهای هوش مصنوعی NVIDIA، می‌توانید مدت زمان دستیابی به ارزش را در پروژه‌های خود کاهش داده و توسعه و استقرار سامانه‌ها را ساده‌تر کنید.

از کاربرد تا نتیجه

«کارخانه هوش مصنوعی» منجر به دستیابی به نتایج تجاری ملموس می‌شود. نتایجی که بر پایه اولویت‌دارترین کاربردهای شما شکل می‌گیرند. Dell نیز با راهکارهای تأییدشده و خدمات متناسب‌سازی شده، فرایند استقرار مهم‌ترین موارد کاربرد هوش مصنوعی را برای شما آسان می‌کند.

خدمات تخصصی هوش مصنوعی

Dell با برخورداری از تجربه‌ای گسترده در هدایت مشتریان در مسیر تحول هوش مصنوعی، به شتاب‌بخشی نتایج این فناوری در راستای اهداف تجاری کمک می‌کند و درعین‌حال، راهکارهای فنی مناسب را در مقیاس موردنیاز ارائه می‌دهد.

داده، سوخت کارخانه هوش مصنوعی و کاربردها

ارزشمندترین داده‌ها، درون‌سازمانی (on-premises) هستند و در مرزهای شبکه (Edge) قرار دارند. Dell به‌عنوان شرکته پیشرو در ذخیره‌سازی، محافظت و مدیریت داده‌ها؛ به شما کمک می‌کند تا داده‌های ارزشمند خود را با هوش مصنوعی ترکیب کنید.

اصل ۵

چگونه عملیات هوش مصنوعی مولد خود را در مقیاس گسترده توسعه دهید؟

برای بهره‌گیری مؤثر از هوش مصنوعی مولد، شرکت‌ها باید برنامه‌ای روشن برای مقیاس‌پذیری داشته باشند و بتوانند به طور مداوم به خلق ارزش تجاری پردازند. آیا تیم‌های شما از مهارت‌ها و منابع لازم برای موفقیت در مسیر توسعه مقیاس هوش مصنوعی مولد برخوردارند؟ آیا می‌توانید به شکلی کارآمد، هوش مصنوعی مولد را در فرایندهای کسب‌وکار خود پیاده‌سازی کنید؟

حوزه‌هایی که باید مورد توجه قرار گیرند

تجربه دیجیتال کارمندان

نیازهای کاربران هوش مصنوعی مولد را درک کرده و در کسب و توسعه مهارت به آن‌ها کمک کنید تا حداکثر بهره را از سرمایه‌گذاری‌های شما ببرند.

آموزش و گواهینامه‌ها

مهارت‌های هوش مصنوعی مولد خود را با برنامه‌های آموزشی و گواهی‌نامه‌هایی که متناسب با مسیر تحول شما طراحی شده‌اند، ارتقا دهید.

عملیات کاملاً مدیریت‌شده

وظایف کاری مرتبط با هوش مصنوعی مولد را بدون نیاز به مدیریت مستقیم، اجرا و تحویل دهید.

جمع‌بندی

توسعه نتایج تجاری با استفاده از هوش مصنوعی مولد نیازمند ترکیبی از تخصص عملیاتی و همراهی تیمی است. به‌کارگیری متخصصان داخلی برای مدیریت خدمات، پشتیبانی از تغییرات و تسهیل پذیرش هوش مصنوعی مولد در میان نیروی انسانی، می‌تواند نقش مهمی را در موفقیت سازمان ایفا کند.



ارائه روزانه دستاورهای تجاری

رویکرد منحصربه‌فرد Dell بر پایه راهکارهایی ساده‌سازی شده، متناسب‌سازی‌شده و قابل‌اعتماد است که داده‌های مشتریان را با قدرت هوش مصنوعی مولد تلفیق می‌کند تا نوآوری را تسریع و ارزش تجاری ملموسی را ایجاد کند.

خدمات Dell در میان برترین‌های جهان:



حضور در فهرست Forbes 2024 به‌عنوان یکی از برترین شرکت‌های مشاوره مدیریت جهان^۴



ارائه گسترده‌ترین سبد راهکارهای جهانی؛ مجموعه‌ای کامل از راهکارهای مقیاس‌پذیر هوش مصنوعی مولد با همکاری شرکای برجسته



تخصص گسترده و عمیق از استراتژی تا پیاده‌سازی به جهت تسریع در دستیابی به ارزش



دهه‌ها تجربه در حوزه هوش مصنوعی با بهره‌برداری از بیش از ۴۴ ترابایت داده تله‌متری در روز، برای کمک به مشتریان در مسیر تحول دیجیتال^۵



۴. منبع: رتبه‌بندی شرکت‌های مشاوره مدیریت Forbes 2024
۵. منبع: آمار داخلی Dell Technologies، نوامبر ۲۰۲۳

هم‌راستایی با کاربردهای کلیدی و ارزشمند در کارگاه شتاب‌دهنده Dell

از تخصص ما بهره بگیرید!
Dell در یک سال گذشته بیش از ۲۰۰ کارگاه تعاملی و شتاب‌دهنده هوش مصنوعی مولد را در سراسر جهان برای مشتریان خود برگزار کرده است.

چالش‌های مشتریان	چگونه می‌توانیم بیشترین ارزش را با استفاده از هوش مصنوعی خلق کنیم؟	چطور می‌توانیم یک هدف خاص را با کمک هوش مصنوعی مولد محقق کنیم؟	چگونه می‌توانیم استفاده از هوش مصنوعی مولد را در سراسر سازمان توسعه دهیم؟
موضوعات اصلی کارگاه	هم‌راستایی با اهداف تجاری	تحلیل وضعیت موجود و ترسیم وضعیت مطلوب (As-Is / To-Be)	ارزیابی آمادگی سازمان
اهداف کارگاه	همکاری با ذی‌نفعان کلیدی برای شناسایی ابتکارات تجاری مهم و کاربردهای هم‌راستا با آن‌ها	بررسی وضعیت فعلی، تعیین نتایج مطلوب و ترسیم وضعیت هدف	ارزیابی آمادگی مشتری در ۶ حوزه کلیدی
نتایج کارگاه	فهرستی از کاربردهای هوش مصنوعی مولد که توسط شرکت‌کنندگان شناسایی شده و با اهداف کلان تجاری هم‌راستا هستند	نیازمندی‌های وضعیت هدف، معماری منطقی و نقشه راه سطح بالا	بررسی وضعیت توانایی‌های موردنیاز برای اهداف در ۶ حوزه اصلی و نقشه راه توسعه توانایی‌ها در سطح کلان



کارگاه مطالعه موردی

Dell به همراه یکی از مراکز بزرگ درمانی یک کارگاه تخصصی برگزار کرد که هدف این مرکز از به‌کارگیری هوش مصنوعی «بهبودسازی بهره‌وری عملیاتی» به‌عنوان یک ابتکار راهبردی تجاری بود.

چهار گروه شرکت‌کننده‌ها؛ پیامدها، شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI)، مزایا، موانع، ذی‌نفعان و همچنین تبعات عدم تحقق این هدف را مورد ارزیابی قرار دادند.

پس از گفت‌وگو و جمع‌بندی، گروه‌ها فهرستی یکپارچه از ۱۳ کاربرد پیشنهادی ارائه دادند که شامل مواردی مانند جذب استعدادها، برتری، افزایش تعداد مراجعات بیماران، افزایش و خودکارسازی گزارش‌ها، بهبود ماندگاری و رضایت رزیدنت‌ها بود. سپس، هر گروه این ۱۳ کاربرد را در یک ماتریس اولویت‌بندی قرار داد.

در نهایت، گروه‌ها بر سر مرتبط‌ترین کاربردها به اجماع رسیدند، اما در تعیین اینکه کدامیک از این کاربردها در ناحیه‌ی مطلوب ماتریس (یعنی ارزش تجاری بالا / قابلیت اجرای بالا) قرار می‌گیرد، با چالش مواجه شدند.

آیا برگزاری کارگاه شتاب‌دهنده هوش مصنوعی مولد Dell برای سازمان شما مناسب است؟

اگر ذی‌نفعان و مدیران سازمان شما از حضور در یک کارگاه مشترک برای تعیین کاربردهای کلیدی هوش مصنوعی مولد استقبال می‌کنند، با نمایندگان Dell تماس بگیرید.

GET STARTED TODAY

