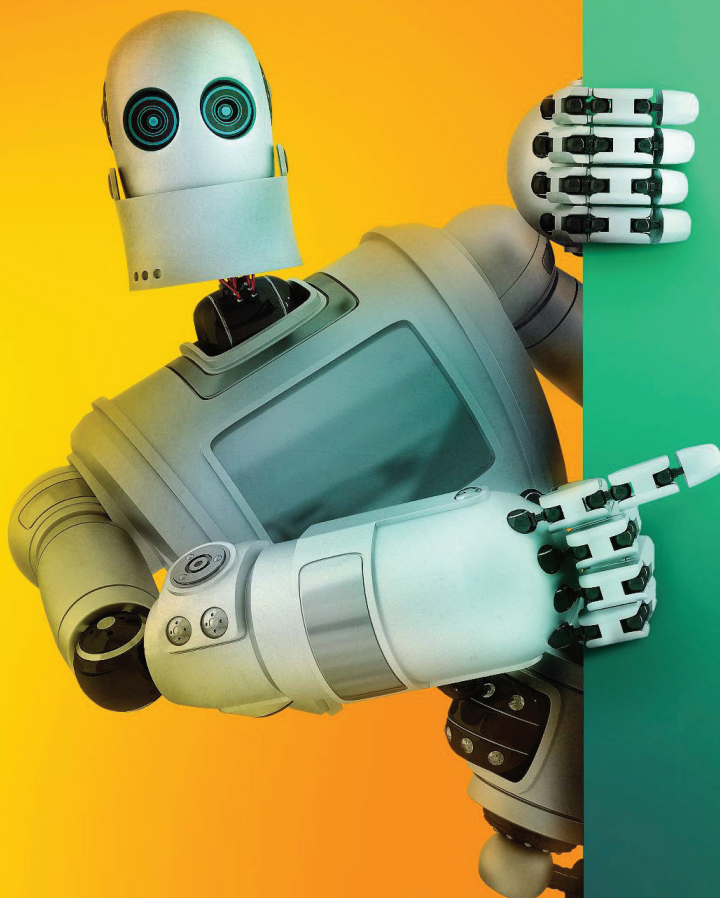


کاربرد ChatGPT برای حسابرسان داخلی^۱



مقدمه

تا نوامبر ۲۰۲۳، بیش از ۱۰۰ میلیون نفر در سراسر جهان به طور منظم از ChatGPT استفاده می‌کردند. کسب‌وکارها و مردم، ابزارهای هوش مصنوعی را به دلیل توانایی آن در صرفه‌جویی در زمان صرف شده برای فعالیت‌های دستی و وقت‌گیر، استفاده از آن در همه امور از نگارش ایمیل‌ها و خلاصه‌سازی اسناد گرفته تا کدنویسی، میانبرهای اکسل^۲ و ارائه‌های پاورپوینت مورد ستایش قرار می‌دهند. به این دلیل و سایر مزایای متصور برای ابزارهای هوش

مصنوعی، سازمان‌ها در انواع حرفه‌ها و صنایع از ChatGPT و سایر ابزارهای پردازش زبان طبیعی^۳ (یا NLP) استفاده می‌کنند و حسابرسان داخلی نیز در به کارگیری این ابزار مستثنی نیستند. این سند راهنما (یعنی راهنمای AI 101) موارد استفاده و توصیه‌هایی را برای کاربران تازه کار هوش مصنوعی ارائه خواهد داد تا آنان بدانند که چگونه می‌توانند ابزارهای ساده ChatGPT را در عملیات روزمره خود بگنجانند. با این حال، مانند هر فناوری دیگری، استفاده از ChatGPT ریسک‌ها و



محمدرضا امرلوی



بیتا مشایخی



یاسمن رضایی



سمیرا فنائی

مزایایی دارد. مثل همیشه، حسابرسان داخلی باید نسبت به ریسک‌های ذاتی هوشیار باشند و در مورد کنترل‌های موجود به منظور اعمال مدیریت ریسک شامل اجتناب، انتقال، پذیرش یا کاهش آن ریسک‌ها کوشا باشند.

پردازش زبان طبیعی (NLP) چیست؟

«پردازش زبان طبیعی» (NLP) نوعی هوش مصنوعی است که به ماشین توانایی درک کلمات نوشتاری و گفتاری را مشابه با روشی همانند انسان‌ها، اعطا می‌کند. در حالی که هر نوع خاصی از پردازش زبان طبیعی (NLP) ممکن است برای تمرکز بر مهارت‌های مختلف برنامه‌ریزی شود، به طور کلی این نوع هوش مصنوعی قادر به انجام موارد زیر است:

- تشخیص گفتار^۴ - زمانی که یک انسان صحبت می‌کند و واژگانی را که به کار می‌برد، آنها را شناسایی می‌کند.
- نشانه‌گذاری یا برچسب‌زنی گرامری^۵ - نقش کلمات مانند اسمی، افعال یا صفات را شناسایی می‌کند.
- تحلیل احساسات (یا سئنتیمنتال)^۶ - مضامین موجود در داده‌ها، مانند مثبت، منفی یا خنثی بودن پاسخ‌های مشتری را تعیین می‌کند.
- خلاصه‌سازی متن^۷ - تعداد کلمات در داده‌ها بدون تغییر معنای آنها یا ارائه چکیده‌ای از داده‌های دیگر (مثلاً یک ویدیو) را کاهش می‌دهد.
- تولید نسل زبان طبیعی^۸ - اطلاعات را در متن یا گفتار جدید، مانند محتوای تولید شده توسط ChatGPT یا Apple Siri قرار می‌دهد.

امروزه چگونه از ابزارهای پردازش زبان طبیعی (NLP) مانند ChatGPT استفاده می‌شود؟
ابزارهای مبتنی بر پردازش زبان طبیعی



ChatGPT علاوه بر اینکه یک نوع پردازش زبان طبیعی (NLP) است؛ به طور خاص یک «مبدل (یا ترانسفورماتور) مولد از پیش آموزش دیده» نیز است که برای مدیریت داده‌های متوالی (از قبیل زبان) طراحی شده و متن را براساس ورودی که دریافت می‌کند، تولید خواهد کرد. مدل‌های GPT فقط کپی و جای‌گذاری نمی‌کنند بلکه می‌توانند محتوای کاملاً جدیدی را خلق کنند. این محتوا براساس تمام داده‌هایی است که در ابتدا آموزش داده شده یا داده‌های جدیدی که دریافت کرده است. این بدان معناست که این مدل از هر اطلاعاتی که شما به آن می‌دهید یاد می‌گیرد و آنها را «نگهداری» می‌کند. حسابرسان داخلی و کسب‌وکارهایی که در آن کار می‌کنند، باید مراقب باشند که داده‌های محرمانه را در «مکالمات» خود با مدل‌های پردازش زبان طبیعی (NLP) مانند ChatGPT ارائه نکنند. برای مقابله با این تهدید، برخی از سازمان‌ها شروع به توسعه مدل‌های خصوصی یا بسته GPT کرده‌اند. در این موارد، اطلاعات وارد شده در سیستم در دسترس عموم قرار نمی‌گیرد.

(NLP) در حال حاضر در بسیاری از جنبه‌های زندگی روزمره ما ترکیب شده‌اند. به‌عنوان مثال، پردازش زبان طبیعی (NLP) در موارد زیر استفاده می‌شود:

- مترجم گوگل^۹
- فیلترهای ایمیل (دسته‌های اصلی، اجتماعی یا تبلیغاتی جیمیل)
- چت‌بات‌ها (یا دستیار مجازی هوشمند)^{۱۰} و سازه‌های مجازی مانند سیری اپل^{۱۱} و الکسای آمازون^{۱۲}
- نتایج جستجو و متن پیشگو
- نرم‌افزار تشخیص گفتار (تبدیل صدا به متن)

آیا جایگزینی برای ChatGPT وجود دارد؟

موارد استفاده در این منبع براساس Chat-GPT4.0 است. با این حال، جایگزین‌های متعددی برای ChatGPT وجود دارد که هر کدام ویژگی‌ها و قابلیت‌های منحصر به فردی دارند. در ذیل، نمونه کوچکی از موارد پرکاربرد آورده شده است:

- گوگل بارد^{۱۳} - گوگل بارد یک چت‌بات

هوش مصنوعی محاوره‌ای است که به موتور جستجوی عمومی متصل است.

- هوش مصنوعی مایکروسافت بینگ^{۱۴} - موتور جستجوی هوش مصنوعی بینگ با سایر برنامه‌های مایکروسافت ترکیب می‌شود و از آنها پشتیبانی می‌کند و به آن اجازه می‌دهد مواردی مانند تاریخچه جستجو و چت یا گفت‌وگوی کاربران را با پاسخ‌های خود ادغام کند.
- آمازون لکس^{۱۵} - این چت‌بات توسط سرویس وب آمازون به کاربران اجازه می‌دهد تا با استفاده از صدا و متن، رابط‌های مکالمه‌ای را در برنامه‌ها ایجاد کنند و همچنین در تشخیص خودکار گفتار^{۱۶} برای تبدیل گفتار به متن و درک زبان طبیعی^{۱۷} به جهت تشخیص هدف کاربر، مهارت دارد.
- دستیار آی‌بی‌ام واتسون^{۱۸} - این ابزار برای فهم و پاسخگویی به سؤالات مشتریان طراحی شده است که می‌تواند برای ارائه اطلاعات خاص به یک صنعت یا شرکت آموزش داده شود.
- جاسپر^{۱۹} - این هوش مصنوعی اغلب

برای توسعه محتوای بازاریابی و ارتباطات، از جمله وبلاگ‌ها، پروفایل‌های رسانه‌های اجتماعی و وبسایت‌ها استفاده می‌شود.

- هوش مصنوعی کپی^{۲۰} - ابزار دیگری است که اغلب برای توسعه محتوای بازاریابی و ارتباطات برای سازمان‌ها استفاده می‌شود.

ریسک‌های رایج مرتبط با استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی در دسترس عموم

در جدول زیر برخی از ریسک‌های معمولی که در ارتباط با استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی در دسترس عموم وجود دارد نمایش داده شده‌اند.

مثال‌هایی از استفاده ایمن از ابزارهایی از نوع ChatGPT در عمل

مثال اول - استفاده از ChatGPT در تدوین برنامه جامع حسابرسی داخلی

سؤال از ChatGPT (Prompt): با توجه به استانداردهای فعلی انجمن حساب‌رسان داخلی (از این پس IIA) به مدیر حسابرسی داخلی توصیه می‌کنید که چه مواردی را در برنامه حسابرسی داخلی طراحی شده خود جهت استفاده مناسب از هوش مصنوعی در درون سازمان لحاظ کند؟

پاسخ واقعی ChatGPT^{۲۱}

حسابرسی هوش مصنوعی در یک سازمان، مرز نسبتاً جدیدی است اما به طور روزافزون مهم است. با توجه به استانداردهای IIA، مدیر

ریسک	توضیحات	نمونه‌ای از گام‌های کاهش ریسک
داده‌ها به دلیل یک الگوریتم متعصب ^{۲۱} ، نادرست هستند.	الگوریتم از طریق داده‌هایی که جمع‌آوری و طبقه‌بندی شده‌ای آموزش داده شده که در معرض سوگیری است (بدون سوگیری نیستند).	
داده‌ها «زهرآلود» شده‌اند ^{۲۲} .	به ابزار هوش مصنوعی عمداً اطلاعات نادرست، مغرضانه یا بدی داده شده است که از آن برای ارائه پاسخ‌ها استفاده شده است.	نباید پاسخ‌های تولید شده توسط هوش مصنوعی را کاملاً دقیق و صحیح دانست و باید آنها را با نوعی شک و تردید حرفه‌ای مورد بازبینی قرار داد.
کاربران بیش از حد به محتوای تولید شده توسط هوش مصنوعی اعتماد دارند.	حساب‌رسان داخلی یا سایر کارکنان به صورت کورکورانه اطلاعات را کپی و استفاده می‌کنند.	
اطلاعات محرمانه در دستورات ^{۲۳} ارائه شده است.	کاربران اطلاعاتی را در چت یا گفتگوی خود به کار می‌برند که برای اطلاع عمومی نیستند (محرمانه‌اند).	هرگونه اطلاعاتی که به صورت بالقوه ممکن است محرمانه تلقی شوند باید را از دستورات حذف شوند.

نکته مهم تخصصی: در طول مدت فعالیت، اطمینان حاصل شود که پاسخ‌ها به طور دقیق بررسی و شک معقول اعمال می‌شود. پاسخ‌های ارائه شده باید به‌عنوان یک راهنمای کلی و برای کمک به برانگیختن افکار باشد و به‌عنوان متن معتبر استفاده نشوند.

- **تست و کالیبراسیون:** از آزمایش دقیق و کالیبراسیون مدل‌ها قبل از به کارگیری و پس از آن به صورت دورهای، اطمینان حاصل شود.
- **مستندات مدل:** اسناد از لحاظ دقت- از جمله مفروضات ساخته شده، منابع داده، الگوریتم‌های مورد استفاده و منطق تصمیم‌گیری- بررسی شوند.

- **قابلیت تفسیر**^{۳۸}: بررسی شود که آیا تصمیمات مدل هوش مصنوعی توضیح پذیر و قابل درک توسط ذی‌نفعان است یا خیر؟ این امر به‌ویژه برای سیستم‌های هوش مصنوعی مورد استفاده در تصمیم‌گیری که بر افراد تأثیر می‌گذارد، مانند تأییدیه استخدام یا وام، ضروری است.
- **گزارش‌گری**: مکانیسم‌های گزارش‌دهی

- **استراتژی هوش مصنوعی^{۳۰}: استراتژی**
هوش مصنوعی سازمان، مرور و از همسویی آن با اهداف سازمانی اطمینان حاصل شود.
- **نقش‌ها و مسئولیت‌ها:** بررسی شود که خطوط مشخصی از نقش‌ها و مسئولیت‌ها در مورد توسعه، پیاده‌سازی و نظارت هوش مصنوعی، وجود دارد.

• **داده‌های منبع^{۳۲}**: دقت، کامل بودن و به موقع بودن داده‌های مدل‌های هوش مصنوعی ارزیابی شود.

• **حریم خصوصی و امنیت داده^{۳۳}**: اطمینان حاصل شود که سیستم‌های هوش مصنوعی با قوانین حفاظت از داده‌ها مطابقت دارند و از داده‌های حساس^{۳۴} به طور مناسب محافظت می‌شود.

• **تشخیص سوگیری^{۳۵}**: برای سوگیری‌هایی در داده که ممکن است منجر به نتایج ناعادلانه یا دارای سوگیری شود، حسابرسی انجام شود.

• توسعه و آموزش مدل: روش‌های مورد



۶. کنترل‌های عملیاتی^{۴۹}:

• مدیریت تغییر^{۴۰}: فرایندها برای بروزرسانی یا تغییر مدل‌ها و سیستم‌های هوش مصنوعی ارزیابی می‌شود.

• مدیریت حادثه^{۴۱}: اطمینان حاصل شود که مکانیسم‌هایی برای ضبط، گزارشگری و رسیدگی به ناهنجاری‌ها یا خطاها در تصمیم‌گیری‌های هوش مصنوعی وجود دارد.

۷. ملاحظات اخلاقی^{۴۲}:

• رهنمودهای اخلاقی: اطمینان حاصل شود که توسعه هوش مصنوعی همسو با دستورالعمل‌ها و اصول اخلاقی، در داخل سازمان تنظیم و در سطح جهانی به رسمیت شناخته شده است.

• تجزیه و تحلیل تأثیر ذی‌نفعان^{۴۳}: اثرات نامطلوب بالقوه تصمیمات هوش مصنوعی بر ذی‌نفعان تجزیه و تحلیل شود و اطمینان حاصل شود که استراتژی‌های کاهش اثرات نامطلوب وجود دارد.

۸. نظارت اجرایی^{۴۴}:

• نظارت مستمر^{۴۵}: فرایندها برای نظارت مستمر عملکرد سیستم‌های هوش مصنوعی با معیارهای تعریف شده، حسابرسی شود.

• چرخه بازخورد^{۴۶}: اطمینان حاصل شود که مکانیسم‌هایی برای یادگیری از موارد نادرست یا شکست‌ها وجود دارد و این بینش‌ها برای بهبود سیستم‌های هوش مصنوعی استفاده می‌شود.

۹. مقررات و رعایت^{۴۷}:

• الزامات قانونی^{۴۸}: اطمینان حاصل شود که برنامه‌های هوش مصنوعی مطابق با مقررات هر بخش خاص یا حوزه قضایی باشند.

• گزارشگری برون‌سازمانی^{۴۹}: فرایندها برای گزارشگری برون‌سازمانی بررسی شود و در صورت لزوم، اطمینان از صحت و به موقع بودن حاصل شود.

۱۰. ارتباط ذی‌نفعان^{۵۰}:

• آموزش و آگاهی^{۵۱}: برنامه‌های آموزش برای کارکنان و ذی‌نفعان که متأثر از تصمیمات هوش مصنوعی هستند، جهت اطمینان از درک و استفاده مؤثر، مورد ارزیابی قرار گیرد.

• کانال‌های بازخورد^{۵۲}: اطمینان حاصل شود که ذی‌نفعان دارای مسیرهای ارتباطی آشکار برای ارائه بازخورد یا افزایش توجه‌ها در مورد تصمیمات مبتنی بر هوش مصنوعی هستند.

۱۱. مدیریت شخص ثالث^{۵۳} (اگر

سیستم هوش مصنوعی برون‌سپاری یا مشارکتی ساخته شده باشد):

• بررسی دقیق فروشنده^{۵۴}: ارائه‌دهندگان از لحاظ قابلیت‌های هوش مصنوعی، شیوه‌های مدیریت داده‌ها و رعایت موارد مربوط به استانداردها حسابرسی شوند.

• ضمانت‌های قراردادی^{۵۵}: از انعقاد

شود. صنایع یا بخش‌های مختلف ممکن است تعاریف یا مسائل خاص مربوط به سوگیری داشته باشند.

- **با ذی‌نفعان**، از نظرهای حقوقی، اخلاقی و کارشناسان تنوع^{۴۵} برای تعریف معیارها یا شاخص‌های واضح سوگیری مشورت شود.

۲. بخش‌های پرریسک شناسایی شود:

سیستم‌های هوش مصنوعی و مجموعه داده‌هایی که دارای تأثیر بیشتر بر افراد یا گروه‌ها هستند مانند سیستم‌های استخدام، الگوریتم‌های وام‌دهی یا تشخیص‌های مراقبتی، اولویت‌بندی شوند.

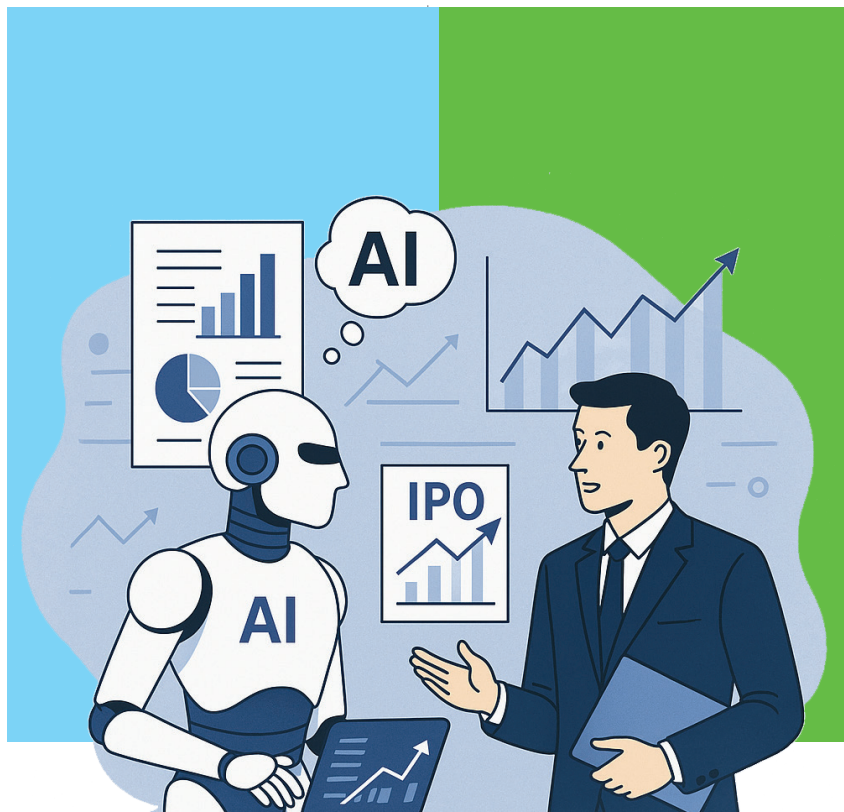
- **درک بافت تاریخی**: برخی صنایع یا بخش‌ها دارای سوگیری‌های تاریخی هستند که اگر اصلاح نشوند ممکن است به مدل‌های هوش مصنوعی نفوذ کنند.

۳. ارزیابی روش‌های جمع‌آوری داده‌ها^{۴۷}:

- منابع داده‌ها مرور شود. آیا از یک نمونه متنوع و معرف است؟ یا به طور نامتناسبی گروه‌های خاصی را نشان می‌دهد؟
- نحوه پاکسازی و پیش‌پردازش داده‌ها بررسی شود. پاکسازی داده‌ها گاهی اوقات می‌تواند سوگیری را ناخواسته معرفی کند.

۴. انجام تجزیه و تحلیل آماری^{۴۸}:

- از ابزارهای آماری برای شناسایی الگوها در داده‌ها استفاده شود. به‌عنوان مثال، نتایج نامتناسب برای گروه‌های خاصی ممکن است نشان‌دهنده سوگیری باشد.
- استفاده از مداخلات افزایش‌دهنده بی‌طرفی و تکنیک‌هایی برای کاهش سوگیری‌های شناسایی شده در داده‌ها در نظر گرفته شود.



نکته مهم تخصصی: یک سؤال شفاف بپرسید یا پاسخی دقیق‌تر براساس اطلاعات داده شده (یا داده نشده) درخواست کنید.

پاسخ واقعی Chat GPT^{۴۹}

حسابرسی برای سوگیری در داده‌ها و مدل‌های هوش مصنوعی یک کار چالش برانگیز و در عین حال ضروری است، به‌ویژه که مشاغل و سازمان‌ها به طور فزاینده برای تصمیم‌گیری به هوش مصنوعی تکیه می‌کنند. تصمیمات مغرضانه می‌تواند منجر به ریسک‌های مالی، اعتباری و حقوقی قابل توجهی شود. یک رویکرد گام به گام که یک مدیر ارشد حسابرسی ممکن است به عمل آورد، به شرح ذیل است:

۱. **تعریف شود سوگیری به چه شکلی است:**
- زمینه کسب و کار و مقررات درک

قرارداد با اشخاص ثالثی که شرایط روشنی در مورد استفاده از داده‌ها، شفافیت مدل هوش مصنوعی و دیگر عوامل مهم دارند اطمینان حاصل شود.

به‌روزرسانی منظم برنامه حسابرسی برای انعکاس پیشرفت‌ها در فناوری و روش‌های هوش مصنوعی نیز بسیار مهم خواهند بود. تکامل سریع هوش مصنوعی به این معنی است که آنچه در حال حاضر بهترین روش در نظر گرفته می‌شود ممکن است چند سال دیگر منسوخ شود.

سؤال از ChatGPT (Prompt): پیشنهاد شده که برنامه حسابرسی باید برای سوگیری در داده‌ها که ممکن است منجر به نتایج ناعادلانه یا تبعیض‌آمیز شود، حسابرسی شود. چگونه ممکن است حسابرس ارشد برای چنین سوگیری‌هایی حسابرسی کند؟ حسابرس چه اقدامات خاصی را باید انجام دهد؟



۵. آزمایش مدل:

- از تست چالشی استفاده شود: عمداً داده‌هایی که مدل هوش مصنوعی را به چالش می‌کشد وارد شوند تا مشخص شود آیا نتایج مغرضانه تولید می‌کند یا خیر.
- تصمیمات مدل با مدل‌های مختلف مقایسه شود تا هرگونه تأثیر نامتناسب شناسایی شود. به عنوان مثال، نرخ‌های تصویب بین گروه‌های مختلف قومی یا جنسیتی مقایسه شود.

۶. بررسی آموزش و توسعه مدل:

- اهداف و بهینه‌سازی معیارهای مدل هوش مصنوعی درک شود. اگر مدلی بهینه شده باشد برای حداکثر کردن سود بدون محدودیت‌های بی‌طرفی، ممکن است نتایج مغرضانه ایجاد کند.
- چرخه‌های بازخورد مدل بررسی شود. اگر یک مدل به طور مداوم از تصمیمات

مغرضانه درس می‌گیرد می‌تواند این سوگیری‌ها را تقویت و تشدید کند.

۷. جذب کارشناسان خارجی:

- به همراه داشتن متخصصان در بی‌طرفی هوش مصنوعی و سوگیری، برای بررسی مدل و نتایج آن در نظر گرفته شود. این کار می‌تواند یک دیدگاه واقع‌بینانه را فراهم کند و یافته‌های داخلی را اعتبارسنجی کند.

۸. ارزیابی اقدامات کاهشی^{۵۹}:

- هرگونه مداخله بی‌طرفانه یا اقدامات اصلاحی را که سازمان در مدل هوش مصنوعی پیاده‌سازی کرده است، بررسی شود.
- بررسی شود که آیا این اقدامات با بهترین شیوه‌ها و استانداردهای صنعت مطابقت دارند یا خیر.

۹. بررسی مستندات و شفافیت:

- اطمینان حاصل شود که اسناد جامع مربوط به توسعه مدل‌های هوش مصنوعی، آموزش، اهداف و هر محدودیت شناخته شده، وجود دارد. این کار می‌تواند به فراهم کردن زمینه کمک کرده و بخش‌های دارای سوگیری را برجسته کند.
- بررسی شود که توضیحات مربوط به تصمیمات هوش مصنوعی (به خصوص آنهایی که بر افراد تأثیر می‌گذارند) واضح، قابل درک و عاری از سوگیری باشند.

۱۰. بازخورد ذی‌نفعان:

- با مصرف‌کنندگان نهایی^{۶۰} و کسانی که تحت تأثیر تصمیمات هوش مصنوعی قرار می‌گیرند، تعامل داشته باشد. بازخورد این گروه‌ها می‌تواند بینش‌های ارزشمندی را در مورد سوگیری‌های درک شده و واقعی فراهم می‌کند.

۱۱. نظارت مستمر^{۶۱}:

تشخیص سوگیری فعالیت یکباره نیست. تصمیمات مدل هوش مصنوعی، به طور منظم تحت حسابرسی و نظارت قرار گیرند تا اطمینان حاصل شود که سوگیری‌ها به مرور زمان به وجود نمی‌آیند.

۱۲. گزارش و توصیه:

- یافته‌ها و ریسک‌های احتمالی، مستند گردیده و توصیه‌هایی برای اصلاح ارائه شود. اطمینان حاصل شود مدیریت ارشد از هر ریسک مهمی مربوط به سوگیری، آگاه است.

- از برنامه‌های آموزشی و آگاهی‌بخش در درون سازمان برای اطمینان از آنکه همه اهمیت سیستم‌های هوش مصنوعی بی‌طرفانه را درک می‌کنند، حمایت شود. به خاطر سپرده شود، درحالی که معیارهای آماری و فنی ارزشمند هستند، باید با درک زمینه‌ای از تأثیر سیستم هوش مصنوعی بر افراد و گروه‌ها، برای حسابرسی موثر سوگیری‌ها ترکیب شوند.

سؤال از ChatGPT (Prompt): چه سؤالاتی باید پرسیده یا چه مراحلی باید انجام شود تا داده‌ها برای سوگیری‌های ذاتی تحلیل شوند؟

نکته مهم تخصصی: پرسیدن سؤالات شفاف و اصلاحی ادامه یابند.

پاسخ واقعی Chat GPT^{۶۲}

واکاو داده‌ها برای سوگیری‌های ذاتی، یک گام اساسی در تضمین انصاف و استفاده اخلاقی از سیستم‌های هوش مصنوعی است. در اینجا سؤالاتی که باید پرسیده و مراحلی که باید انجام شوند، آورده شده است:

سؤالاتی که باید پرسیده شوند:

۱. آیا داده‌ها نماینده مناسبی هستند؟

- آیا مجموعه داده همه گروه‌ها، به‌ویژه گروه‌هایی که از لحاظ تاریخی به حاشیه رانده یا کمتر به آنها پرداخته شده‌اند را به‌طور مناسب پوشش می‌دهد؟

- آیا گروه‌هایی هستند که بیش از حد یا کمتر از حد به آنها پرداخته شده باشند؟

۲. آیا متغیرهای جانشین^{۶۳} وجود دارند؟

- آیا مجموعه داده حاوی متغیرهایی هستند که بتوانند به‌عنوان جانشین برای ویژگی‌های حساس (مانند نژاد، جنسیت، سن) عمل کنند؟
- این متغیرهای جانشین چگونه ممکن است بر نتایج سیستم هوش مصنوعی تأثیر بگذارند؟

۳. داده‌ها چگونه جمع‌آوری شده‌اند؟

- فرایند جمع‌آوری داده‌ها چگونه بوده است؟
- آیا روش جمع‌آوری داده‌ها ممکن است سوگیری‌هایی را معرفی کرده باشد (مانند سوگیری خودگزینی و سوگیری نمونه‌گیری^{۶۴})؟

۴. زمینه تاریخی چیست؟

- آیا داده‌های تاریخی حاوی سوگیری هستند یا بازتابی از تبعیض‌های گذشته‌اند؟
- این سوگیری‌های تاریخی چگونه ممکن

است تصمیمات فعلی و آتی هوش مصنوعی را تحت تأثیر قرار دهند؟

۵. برچسب‌گذاری داده‌ها^{۶۵}:

- چه کسی داده‌ها را برچسب‌گذاری کرده و از چه معیارهایی استفاده شده است؟
- آیا ممکن است در نحوه دسته‌بندی یا برچسب‌گذاری داده‌ها سوگیری‌های ذهنی وجود داشته باشد؟

اقدامات لازم:

۱. تحلیل آماری^{۶۶}:

آزمون‌های آماری برای شناسایی اختلافات در توزیع داده‌ها بین گروه‌های مختلف انجام شوند.

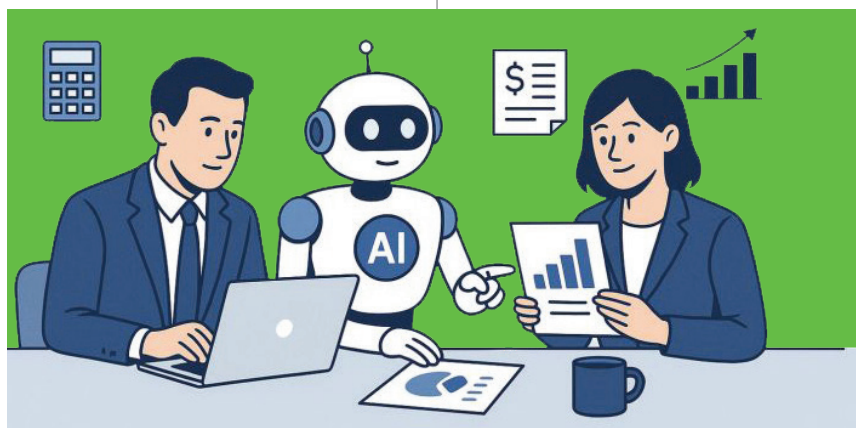
- همبستگی‌هایی که ممکن است نشان‌دهنده سوگیری به‌ویژه در ارتباط با ویژگی‌های حساس باشند، جست‌وجو شوند.

۲. بخش‌بندی داده‌ها^{۶۸}:

- داده‌ها براساس شاخص‌های جمعیتی مختلف تقسیم و هر بخش به جهت شناسایی اختلافات تحلیل شوند.
- این کار به درک نحوه نمایندگی و برخورد با گروه‌های مختلف در مجموعه داده کمک می‌کند.

۳. الگوریتم‌های تشخیص سوگیری^{۶۹}:

- از الگوریتم‌های تخصصی برای تشخیص سوگیری در مجموعه‌های داده استفاده شود.
- ابزارها و چهارچوب‌های ارزیابی منصفانه^{۷۰}



- تأثیر بگذارند، ارزیابی تأثیر صورت گیرد.
 - پیامدهای بالقوه تصمیمات دارای سوگیری بر جوامع مختلف بررسی گردد.
 - ۱۰. مستندسازی یافته‌ها و توصیه‌ها:
 - فرآیند تحلیل یافته‌ها و توصیه‌ها برای اصلاح سوگیری‌ها شناسایی شده، کاملاً مستندسازی شوند.
 - این مستندسازی برای شفافیت و مسئولیت‌پذیری بسیار مهم است.
- با مطرح کردن این سؤالات و پیروی از این مراحل، می‌توان یک تحلیل جامع از داده‌ها برای سوگیری‌های ذاتی انجام داد که برای ایجاد سیستم‌های AI منصفانه و اخلاقی، ضروری است.

مثال ۲: استفاده از ChatGPT برای کمک به تدوین برنامه عمومی حسابرسی داخلی

سؤال از ChatGPT (Prompt): با استفاده از استانداردهای مؤسسه حسابرسان داخلی، یک برنامه حسابرسی تهیه شود که هدف آن ارزیابی عملکرد جستجوی وبسایت یک سازمان و فرایندهای پشتیبان آن باشد. دامنه حسابرسی شامل محتوای آنلاین سازمان، دسته‌بندی‌های فعلی، فرایندهای برچسب‌گذاری و خود وبسایت است. سازمان مورد نظر یک شرکت کوچک و انتفاعی است که در فروش محصولات حیوانات خانگی تخصص دارد. فرایندهای حاکمیت وبسایت آن مشخص و استاندارد شده‌اند و مستندات مناسبی دارند.

نکته مهم تخصصی: سؤالات مطرح شده می‌بایست دقیق باشند. هر چه سؤال جزئیات بیشتری داشته باشد (بدون افشای اطلاعات خصوصی)، پاسخ بهتری دریافت خواهد شد.

پاسخ واقعی ChatGPT 4.0

ایجاد یک برنامه حسابرسی برای ارزیابی



• این کار به فهم این موضوع که آیا مجموعه داده در مقایسه با توزیع‌های دنیای واقعی دارای انحراف هستند، کمک می‌کند.

۷. حلقه‌های بازخورد:

• تحلیل این موضوع که آیا خروجی‌های سیستم هوش مصنوعی باعث ایجاد حلقه‌های بازخوردی که سوگیری‌ها را تقویت می‌کند، می‌شوند؟

• بررسی این موضوع که آیا داده‌های تولید شده توسط سیستم AI دوباره به آن باز می‌گردد و سوگیری‌های اولیه را تقویت می‌کند؟

۸. بررسی داده‌های تاریخی:

• داده‌های تاریخی برای تشخیص سوگیری‌ها به طور نقادانه ارزیابی و این موضوع که چگونه روندهای تاریخی ممکن است بر داده‌های فعلی تأثیر بگذارند، بررسی شود.

۹. ارزیابی تأثیر:

• برای درک اینکه چگونه سوگیری‌ها در داده‌ها ممکن است بر گروه‌های مختلف

(مانند IBM's AI Fairness 360⁷¹ و Google's What-If Tool⁷²) مفید هستند.

۴. مشورت با کارشناسان مربوطه:

• با متخصصان دامنه^{۷۳} و دانشمندان داده برای درک منابع احتمالی سوگیری همکاری انجام گیرد.

• متخصصان بینش‌هایی که ممکن است از طریق تحلیل آماری به‌تنهایی قابل شناسایی نباشند را ارائه می‌کنند.

۵. بررسی فرایندهای جمع‌آوری و ساماندهی داده‌ها:

• نحوه جمع‌آوری، پردازش و ساماندهی داده‌ها بررسی شوند.

• نقاطی در زنجیره داده که ممکن است سوگیری‌ها در آنها ایجاد شده باشد، شناسایی شوند.

۶. معیارها و استانداردهای خارجی:

• داده‌ها با معیارها و استانداردهای خارجی جهت شناسایی هرگونه انحراف مقایسه شوند.

عملکرد جستجوی وبسایت سازمان شامل مراحل زیر است:

۱. برنامه ریزی اولیه^{۷۵}:

- درک کسب و کار: از مدل کسب و کار سازمان با تمرکز بر فروش آنلاین و استراتژی‌های انتشار محتوا، شناخت دقیق حاصل شود.
- بررسی مستندات موجود: درباره فرایندهای حاکمیت وبسایت، مستندات استاندارد شده و پروتکل‌های همکاری مطالعه صورت گیرد.
- شناسایی ذینفعان کلیدی^{۷۶}: افرادی که در حسابرسی مشارکت خواهند داشت (مانند تیم‌های فناوری اطلاعات، بازاریابی و مدیریت محتوا) تعیین شوند.

۲. تعیین اهداف و دامنه حسابرسی:

- هدف^{۷۷}: اعتبارسنجی کارایی قابلیت‌های جستجوی وبسایت و فرایندهای پشتیبانی آن.

• دامنه^{۷۸}:

- بررسی کتابخانه محتوای آنلاین.
- ارزیابی دسته‌بندی‌های فعلی و فرایندهای برچسب‌گذاری.
- بررسی قابلیت جستجوی وبسایت.

۳. ارزیابی ریسک:

- برای شناسایی مشکلاتی که می‌توانند بر عملکرد جستجوی وبسایت تأثیر بگذارند، ارزیابی ریسک انجام شود.

۴. توسعه معیارهای حسابرسی^{۷۹}:

- مقایسه^{۸۰}: عملکرد سازمان با بهترین شیوه‌های جستجوی وب مقایسه شود.
- رعایت^{۸۱}: نسبت به رعایت قوانین، مقررات و سیاست‌های داخلی مربوطه اطمینان حاصل شود.

۵. انجام حسابرسی:

- آزمایش عملکرد جستجوی وبسایت:

دقت، سرعت و ارتباط نتایج جستجو بررسی شوند.

- ارزیابی فرایندهای دسته‌بندی^{۸۲} و برچسب‌گذاری^{۸۳}: نحوه سازماندهی و برچسب‌گذاری محتوا و تأثیر آن بر نتایج جستجو بررسی شوند.
- بررسی کتابخانه محتوا: از به‌روز بودن، مرتبط بودن و نمایه‌سازی مناسب محتوا برای جستجو اطمینان حاصل شود.
- بررسی فنی وبسایت: جنبه‌های فنی مانند کدگذاری، برچسب‌های متا^{۸۴} و الگوریتم‌های جستجو، ارزیابی شوند.
- مصاحبه با ذینفعان: با اعضای تیم‌های مختلف برای درک نقش آنان در حفظ و بهبود عملکرد جستجو گفت‌وگو صورت گیرد.

- بررسی مستندات: استانداردسازی و مستندات فرایندهای مرتبط با جستجوی وبسایت تحلیل شوند.

۶. گزارش‌دهی:

- گزارش اولیه^{۸۵}: گزارشی از یافته‌ها، ریسک‌های شناسایی شده و پیشنهادهایی جهت بهبود تهیه شود.
- بررسی مدیریت^{۸۶}: گزارش اولیه برای دریافت بازخورد به مدیران ارائه شود.
- گزارش نهایی^{۸۷}: گزارش نهایی شامل

توصیه‌ها و برنامه عملیاتی ارائه شود.
۷. پیگیری^{۸۸}:

- نظارت بر اجرای برنامه عملیاتی^{۸۹}: بر اجرای توصیه‌ها نظارت صورت گیرد.
- حسابرسی مجدد^{۹۰}: در صورت نیاز برای ارزیابی پیاده‌سازی تغییرات، حسابرسی مجدد انجام شود.

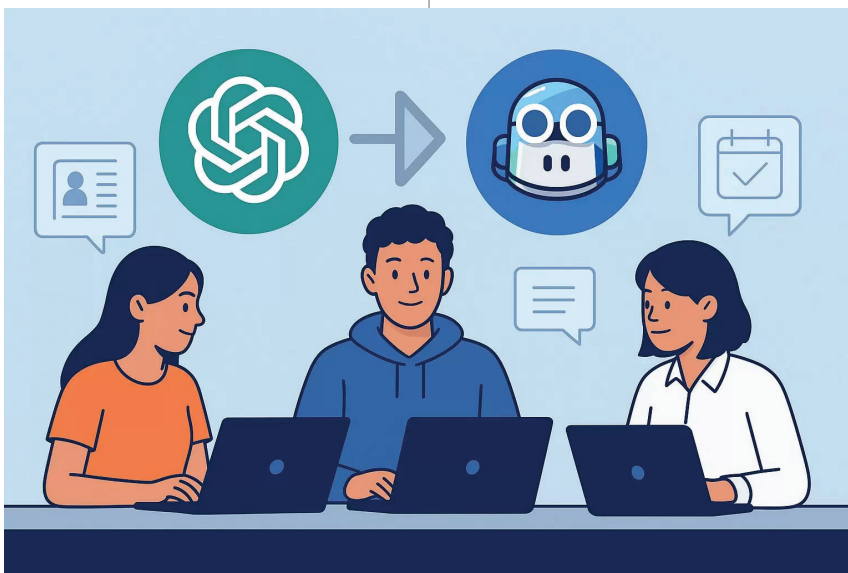
۸. بهبود مستمر^{۹۱}:

- حلقه بازخورد^{۹۲}: مکانیزم بازخورد برای بهبود مداوم عملکرد جستجوی وبسایت ایجاد شود.

این برنامه حسابرسی به‌منظور ارزیابی جامع اثربخشی عملکرد جستجوی وبسایت سازمان طراحی شده است تا اطمینان حاصل شود که با اهداف آن و نیازهای مشتریان در صنعت محصولات حیوانات خانگی هم‌راستا است.

سؤال از ChatGPT (Prompt): با توجه به اطلاعاتی که قبلاً درباره اندازه و نوع سازمان و همچنین بلوغ فرایند مدیریت وبسایت ارائه شده است، چه ریسک‌هایی باید بررسی شوند که ممکن است بر اثربخشی عملکرد جستجوی وبسایت تأثیر بگذارد؟

نکته مهم تخصصی: سؤالات یا داده‌های



حاوی سوگیری، پاسخ‌های مغرضانه‌ای به دنبال خواهند داشت. سعی شود تمام سوگیری‌ها از سؤالات حذف شوند.

پاسخ واقعی ChatGPT ۰.۴

با توجه به ماهیت این سازمان کوچک و انتفاعی که در زمینه محصولات حیوانات خانگی تخصص دارد و دارای فرایند مدیریت وبسایت مشخص و فرایندهای استاندارد و مستند است، چندین ریسک خاص می‌تواند بر اثربخشی عملکرد جستجوی وبسایت تأثیر بگذارد. در اینجا برخی از ریسک‌های کلیدی که باید در نظر گرفته شوند، آورده شده است:

ریسک‌های بالقوه‌ای که می‌توانند بر عملکرد جستجوی وبسایت تأثیر بگذارند:

۱. محدودیت‌های فناوری:

- فناوری منسوخ^{۹۳}: استفاده از فناوری‌های قدیمی که توانایی جستجوی پیشرفته را محدود می‌کنند.
- الگوریتم‌های جستجوی ناکارآمد^{۹۴}:

الگوریتم‌های جستجو مورد استفاده که در مدیریت درخواست‌های پیچیده و فیلتر کردن نتایج کارایی ندارد.

۲. ریسک‌های مدیریت محتوا^{۹۵}:

- برچسب‌گذاری و دسته‌بندی نامناسب: دسته‌بندی‌های نادرست باعث نمایش نتایج نامرتب می‌شوند.
- محتوای قدیمی یا نامرتب: عدم به‌روزرسانی محتوا می‌تواند منجر به نمایش نتایج بی‌کیفیت در جستجو شود.

۳. مشکلات تجربه کاربری:

- رابط جستجوی ناکارآمد: پیچیدگی یا عدم کاربرپسند بودن رابط جستجو باعث کاهش کارایی آن می‌شود.
- عدم سفارشی‌سازی^{۹۷}: قادر به تنظیم نتایج جستجو براساس ترجیحات کاربران نباشد.

۴. چالش‌های داده و تحلیل:

- تحلیل داده ناکافی: الگوهای جستجوی کاربران برای بهینه‌سازی عملکرد

جستجو مورد بررسی قرار نگیرد.

- عدم وجود مکانیزم بازخورد: راه‌های مؤثر برای دریافت بازخورد کاربران درباره نتایج جستجو نباشد.

۵. نگرانی‌های امنیت و حریم خصوصی:

- نشت داده^{۹۸}: ریسک‌هایی مرتبط با امنیت داده‌های کاربران و سوابق جستجوی آنان وجود دارد.
- مسائل مربوط به انطباق: قوانین مربوط به حفاظت از داده‌ها (مانند GDPR^{۹۹}) رعایت نشوند.

۶. چالش‌های عملیاتی و حاکمیتی^{۱۰۰}:

- عدم همکاری کافی بین تیم‌ها: ممکن است حتی در همکاری‌های موفق بین تیم‌های مختلف (مانند فناوری اطلاعات، بازاریابی و محتوا) ارتباط مؤثر برقرار نشود.
- مشکلات مدیریت تغییر: چالش‌هایی در اجرای تغییرات جدید به دلیل ساختارهای سازمانی سختگیرانه وجود دارد.

۷. محدودیت منابع^{۱۰۱}:

- کمبود منابع IT: در یک سازمان کوچک، ممکن است محدودیت‌هایی در پشتیبانی IT و نیروی انسانی برای حفظ و بهبود مداوم عملکرد جستجوی وبسایت وجود داشته باشد.

محدودیت‌های بودجه: محدودیت‌های مالی ممکن است توانایی سرمایه‌گذاری در جستجوی پیشرفته فناوری یا استخدام استعدادها را متخصص را محدود کند.

۸. ارتقای پذیری^{۱۰۲} و چالش‌های رشد^{۱۰۳}:

ارتقای پذیری عملکرد جستجو: در حالی که کسب و کار رشد می‌کند، کارایی جستجو ممکن است برای رسیدگی به تبدلات افزایش یافته یا محتوای گسترش یافته بهبودپذیر نباشد.





شناسایی و رسیدگی به این ریسک‌ها در طول حسابرسی به اطمینان از آنکه جستجوی وبسایت سازمان بطور موثر و همسو با اهداف تجاری و نیاز استفاده‌کنندگان آن باشد، کمک خواهد کرد.

سؤال از ChatGPT (Prompt): برای هر یک از ریسک‌هایی که بالاتر شناسایی شده‌اند، برخی از کنترل‌های داخلی بالقوه که می‌تواند به سازمان کمک کند از این ریسک‌ها اجتناب کند، به اشتراک بگذارد، بپذیرد یا کاهش دهد، چیست؟

پاسخ واقعی ChatGPT4

برای هر یک از ریسک‌های شناسایی شده در اثربخشی جستجوی وبسایت، اجرای کنترل‌های داخلی خاص می‌تواند به سازمان در مدیریت مؤثر این ریسک‌ها کمک کند. در اینجا به تفکیک کنترل‌های بالقوه برای هر دسته‌بندی ریسک اشاره شده است:

۱. محدودیت‌های تکنولوژیکی^{۱۴}:

- حسابرسی‌های منظم فناوری: به صورت دوره‌ای زیرساخت فناوری وبسایت به جهت اطمینان از آنکه به روز است، بررسی شود.
- سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جستجوی پیشرفته: بودجه‌ای برای ارتقاء الگوریتم‌های جستجو و نرم‌افزار اختصاص داده شود.

۲. ریسک‌های مدیریت محتوا^{۱۵}:

- رویه‌های استاندارد برچسب‌گذاری: دستورالعمل‌های سختگیرانه برای برچسب‌گذاری و دسته‌بندی مطالب اجرا شود.
- بررسی منظم محتوا: حسابرسی‌های دوره‌ای کتابخانه محتوا^{۱۶} برای اطمینان از مربوط بودن و صحت آن برنامه‌ریزی شود.

۳. مسائل مربوط به تجربیات استفاده کنندگان:

- تست رابط کاربری^{۱۷}: به طور منظم خط اتصال جستجو براساس بازخورد استفاده‌کنندگان و مطالعات درباره

قابلیت استفاده، آزمایش و به‌روزرسانی شود.

- ویژگی‌های شخصی‌سازی شده: قابلیت‌هایی برای تجارب جستجوی شخصی‌سازی شده براساس ترجیحات استفاده‌کنندگان توسعه داده شود.

۴. چالش‌های داده و تجزیه و تحلیل:

- ابزارهای تجزیه و تحلیل داده‌ها: از ابزارهای تجزیه و تحلیل پیشرفته داده برای نظارت و تجزیه و تحلیل الگوهای جستجو استفاده شود.
- مکانیزم‌های بازخورد: کانال‌هایی برای جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل بازخورد استفاده‌کنندگان در مورد عملکرد جستجو ایجاد شود.

۵. نگرانی‌های امنیتی و حریم خصوصی:

- پروتکل‌های امنیت داده: اقدامات قوی برای امنیت داده‌ها از جمله رمزگذاری و کنترل‌های دسترسی پیاده‌سازی شود.
- حسابرسی رعایت^{۱۸}: به طور منظم مدیریت داده‌ها برای انطباق با قوانین حفاظت داده‌های مربوطه، حسابرسی

شود.

۶. ریسک‌های عملیاتی و حاکمیتی:

- تیم‌های چند وظیفه‌ای^{۱۰۹}: تیم‌های متعهد شامل اعضای از IT، محتوا و بازاریابی برای نظارت بر عملکرد جستجو تشکیل داده شود.
- فرآیندهای مدیریت تغییر: رویکرد ساختاریافته برای اجرای تغییرات به سیستم جستجو توسعه داده شود.

۷. محدودیت‌های منابع:

- برنامه تخصیص منابع^{۱۱۰}: برنامه استراتژیک برای تخصیص کارآمد منابع فناوری اطلاعات توسعه داده شود.
- برنامه‌ریزی بودجه^{۱۱۱}: بودجه برای حفظ و ارتقاء عملکرد جستجو اختصاص داده شود.

۸. ارتقا پذیری و چالش‌های رشد:

- تست ارتقا پذیری: به طور منظم سیستم جستجو برای ارتقا پذیری به عنوان بخشی از روند جاری نگهداری، آزمایش شود.
 - برنامه‌ریزی رشد: ملاحظات بهبود پذیری در برنامه‌ریزی بلندمدت برای زیرساخت وب سایت در نظر گرفته شود.
- با اجرای این کنترل‌ها، سازمان می‌تواند به طور موثر ریسک‌های مرتبط با عملکرد جستجو وب سایت خود را مدیریت کند. مهم است که این کنترل‌ها به صورت دوره‌ای بررسی و به‌روزرسانی شود تا اطمینان حاصل شود که سازمان اثربخش باقی می‌ماند و حضور آنلاین آن رشد و تکامل می‌یابد.

مثال ۳: استفاده از ChatGPT برای کمک به ساختار بخشیدن به داده‌های بدون ساختار

نکته مهم تخصصی: ابزارهای به

سبک ChatGPT می‌توانند بسیاری از انواع داده‌های بدون ساختار را سازمان‌دهی کند اما از بارگذاری هر گونه اطلاعات اختصاصی به یک ابزار عمومی خودداری کنید. به عنوان مثال، یک سازمان نمی‌خواهد دقایقی از یک جلسه خصوصی، گزارش حساب‌های پرداختی یا صورت حساب‌های بانکی را در یک ابزار عمومی بارگذاری کند.

پاسخ واقعی ChatGPT4

بر اساس اطلاعات کسب شده از صورتجلسات هیئت مدیره اداره مالی آب شهری نیویورک برای سال ۲۰۲۳، موارد ذیل زمان‌هایی است که هیئت مدیره درباره قراردادهای بحث کرده‌اند:

تاریخ: ۲ فوریه ۲۰۲۳

نام قرارداد: اصلاحیه قرارداد مشاوره مهندسی با شرکت‌های AECOM و Macan Deve

وضعیت: تأیید شده

تاریخ: ۲۴ فوریه ۲۰۲۳

نام قرارداد: تصویب صورتجلسه از جلسه قبلی و تصویب الحاقیه مصوبه شماره ۱۸۰ مجوز صدور اوراق قرضه درآمدی قطعنامه عمومی دوم مالی سیستم آب و فاضلاب سری DD 2023

وضعیت: تأیید شده

تاریخ: ۲۸ مارس ۲۰۲۳

نام قرارداد: تمدید قراردادهای مشاور اوراق قرضه با Nixon Peabody LLP، Orrick Herrington Sutcliffe LLP و

وضعیت: تأیید شده

تاریخ: ۱۸ می ۲۰۲۳

نام قرارداد: تدارکات مدیران و افسران بیمه مسئولیت از AIG، شرکت بیمه آمریکایی Zurich، شرکت بیمه Liberty Mutual و بیمه Aspen

وضعیت: تأیید شده

تاریخ: ۳ آگوست ۲۰۲۳

نام قرارداد: ارزیابی نرخ قرارداد مشاور با Amawalk Consulting Group LLC و Carollo Engineers

وضعیت: تأیید شده

تاریخ: ۲۲ سپتامبر ۲۰۲۳

نام قرارداد: تصویب نرخ قرارداد مشاور با Amawalk Consulting Group LLC و Carollo Engineers

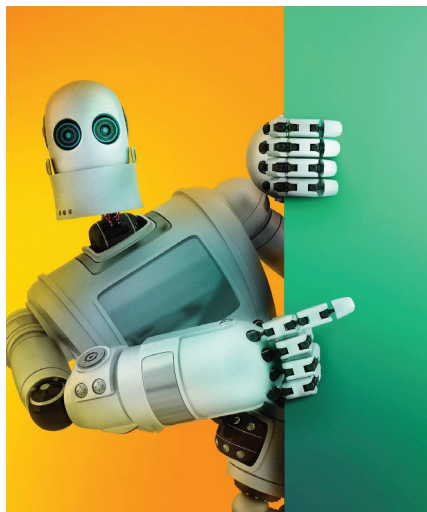
وضعیت: تصویب شده

سوال از ChatGPT (Prompt): اطلاعات فوق در فایل CSV قرار داده شود.

پاسخ واقعی ChatGPT4

اطلاعات در مورد قراردادهای مورد بحث هیئت مدیره اداره مالی آب شهری نیویورک برای سال ۲۰۲۳ در یک فایل CSV ساختار یافته ذخیره شده است.

نکته مهم تخصصی: شک کنید و واریسی (بازبینی) کنید. پاسخ‌هایی که یک ابزار پردازش زبان طبیعی (NLP) به شما می‌دهد باید در واقعیت بررسی شود و برای تحریک تفکر عمیق‌تر استفاده شود اما نباید به عنوان یک محتوای لزوماً معتبر تلقی می‌شود.



نکته مهم تخصصی: ابزارهایی همچون ChatGPT در تولید متون کوتاه، مختصر و قانع کننده برتری دارند. با این حال، محدودیت قابل توجهی در نوشتن گزارش وجود دارد. حسابرسان داخلی نباید هیچ اطلاعات اختصاصی مربوط به سازمان خود را در درخواستشان داشته باشند.

پاسخ واقعی ChatGPT^۴

خلاصه مختصر و برنامه اقدام

مسئله: سازمان فاقد برنامه ساختاریافته راهبری وبسایت است که این برنامه برای همسویی وبسایت با اهداف استراتژیک ضروری است. تلاش‌های اولیه به دلیل تغییرات رهبری متوقف شد و درک فعلی راهبری وبسایت ناکافی است.

اقدام فوری: باید طرح راهبری وبسایت توسط مدیریت ایجاد و مستند شود. این طرح باید:

- جهت استراتژیک وبسایت به وضوح برای اطمینان از همسویی با اهداف کلان سازمان تعریف شود.
 - سیاست‌ها، فرایندها، نقش‌ها و مسئولیت‌ها برای عملیات و نگهداری مداوم وبسایت به تفصیل مورد بحث قرار گیرد.
 - به تمام جنبه‌های اجرایی و عملکردی وبسایت توجه شود.
- فواید بلندمدت:** اجرای این چهارچوب راهبری، دستورالعمل‌های عملیاتی واضحی را فراهم می‌کند، از عملکرد بهینه وبسایت پشتیبانی کرده و رشد آینده و همسویی با اهداف سازمانی را تسهیل می‌کند.

درباره IIA

مؤسسه حسابرسان داخلی (IIA) شناخته شده ترین حامی حرفه حسابرسی داخلی، دانشیار و ارائه دهنده استانداردها، رهنمودها و گواهی‌های حرفه‌ای است. IIA در سال ۱۹۴۱ تأسیس شد و به بیش از ۲۳۰۰۰ عضو از

سوال از ChatGPT (Prompt): اطلاعات ذیل مختصر و عمل محور شود:

اطلاعات پس زمینه‌ای گسترده: مفهوم راهبری وبسایت، روشی استاندارد و ضروری است که از اینکه این دارایی دیجیتال به طور قابل توجهی اهداف استراتژیک فراگیر سازمان را پشتیبانی کند، اطمینان حاصل می‌کند. همچنین در رساندن ارزش پیش‌بینی شده حاصل از سرمایه‌گذاری قابل توجهی که در ایجاد و نگهداری مداوم وبسایت نقش بسزایی دارد، مؤثر است. این رویکرد جامع شامل مجموعه‌ای تعریف شده از سیاست‌ها، فرایندها، نقش‌ها و مسئولیت‌ها است. علاوه بر این، به طور جامع به تمام جنبه‌های نگهداری و عملیاتی وبسایت می‌پردازد تا اطمینان حاصل شود که از هر جنبه‌ای عملکرد وبسایت همسو و یکپارچه با اهداف و انتظارات سازمان است.

مشاهدات تفصیلی: در حال حاضر عدم وجود یک برنامه راهبری ساختاریافته که به طور خاص عملیات و نگهداری از وبسایت را مورد هدف قرار دهد، قابل توجه است. این شکاف در اکتبر ۲۰۲۲، زمانی که تیم وب شاخص‌های کلیدی عملکرد برای وبسایت را به همراه طرحی که بهبودهای بالقوه آینده را مشخص می‌کند ارائه کرد، تا حدودی برطرف شد. این ارائه یک گام اولیه ستودنی برای ایجاد چهارچوبی برای راهبری وبسایت بود. اگرچه، وضعیت از آن زمان به دلیل تحول در رهبری تکامل یافته است که تا حدودی این تلاش‌های اولیه را متوقف کرده است. زمانی که هیئت‌مدیره در مورد وضعیت راهبری وبسایت پرس‌وجو کردند، پاسخ‌های ارائه شده ساده و ناکافی بودند. بیان شد که «گروه وب، مالک وبسایت است» در عین حال که درست است، برنامه راهبری قوی را تشکیل نمی‌دهد. این پاسخ به جنبه‌های حیاتی راهبری وبسایت، مانند رعایت قوانین و سایر اجزای کلیدی عملیاتی که ممکن است تحت اختیارات مستقیم تیم وب قرار نگیرد، نمی‌پردازد.

توصیه‌های پیشرفته: ضروری است که مدیریت در این زمینه موضعی فعالانه اتخاذ کند. اولین قدم باید ایجاد، مستندسازی و اشتراک‌گذاری مؤثر یک برنامه جامع باشد. این برنامه باید به صراحت به جهت استراتژیک وبسایت بپردازد تا از همسویی و حمایت آن از اهداف استراتژیک گسترده‌تر سازمان اطمینان حاصل شود. علاوه بر تعیین جهت استراتژیک، به همان اندازه تعیین خط مشی‌ها، فرایندها و نقش‌ها / مسئولیت‌ها مهم است. این موارد باید به سمت اطمینان از ادامه عملیات و نگهداری وبسایت در سطح بهینه سوق داده شوند. ایجاد چنین چهارچوب راهبری نه تنها رهنمودهای روشنی برای عملیات جاری فراهم می‌کند، بلکه یک پایه محکمی برای رشد و انطباق آینده وبسایت در راستای اهداف در حال تحول سازمان ایجاد می‌کند.



18- IBM Watson Assistant

19- Jasper

20- CopyAI

21- biased

22- Poisoned Data

مقصود از مسمومیت داده، آلودگی عمدی و مخرب داده‌ها به منظور تهدید عملکرد سیستم‌های هوش مصنوعی است. (مترجمان)

23- prompt

منظور prompt علامتی است که روی صفحه رایانه ظاهر می‌شود و به کاربر علامت می‌دهد که کامپیوتر منتظر دریافت ورودی یا دستور اوست. (مترجمان)

24- The Institute of Internal Auditors (IIA)

25- Chief Audit Executive (CAE)

26- Risk Assessment

27- Identification of AI Systems

28- Risk Prioritization

29- Governance & Oversight

30- AI Strategy

31- Data Integrity & Quality

32- Source Data

33- Data Privacy & Security

34- Sensitive Data

داده‌هایی هستند که در صورت افشا یا دسترسی غیرمجاز، می‌توانند برای افراد، سازمان‌ها یا هر دو خطر ایجاد کنند. (مترجمان)

35- Bias Detection

36- AI Model Validation

37- Transparency & Explainability

38- Interpretability

39- Operational Controls

40- Change Management

یک رویکرد سیستماتیک برای آماده‌سازی، پشتیبانی و کمک به افراد و سازمان‌ها برای تغییر موفقیت‌آمیز است. (مترجمان)

41- Incident Management

یک فرایند سازمان‌یافته است که برای شناسایی، ثبت، پاسخ و حل حوادث و وقایع ناخواسته در یک سازمان یا سیستم استفاده می‌شود. (مترجمان)



6- Sentiment analysis

7- Text summarization

8- Natural language generation

9- Google Translate

10- Chatbots

11- Apple Siri

12- Amazon Alexa

13- Google Bard

گوگل بارد نوعی هوش مصنوعی مولد است که از طریق تحلیل درخواست‌های کاربران، محتوای متنی متناسبی تولید می‌کند. این هوش مصنوعی با به‌کارگیری داده‌های بزرگ و متنوع که توسط گوگل جمع‌آوری شده، آموزش داده شده و می‌تواند از طریق تحلیل ساختار و مفهوم درخواست‌های کاربران، پاسخ مناسبی برای آنان تولید کند. (مترجمان)

14- Microsoft Bing AI

15- Amazon Lex

16- Automatic Speech Recognition (ASR)

17- Natural Language Understanding (NLU)

بیش از ۱۷۰ کشور و منطقه خدمات ارائه می‌دهد. دفتر مرکزی جهانی آن در ایالات متحده آمریکا، فلوریدا، دریاچه مری است. برای اطلاعات بیشتر به www.theiia.org مراجعه شود. ■

پی‌نوشت‌ها:

1- Artificial Intelligence 101 Series: Chat-GPT for Internal Auditors

این مقاله ترجمه متنی با همین عنوان است که توسط انجمن حساب‌رسان داخلی در سال ۲۰۲۳ منتشر شده است.

2- Excel shortcuts

مقصود از میانبر، روش سریع برای دستیابی به یک فرمان، بدون انتخاب آن از منو است. میانبرها معمولاً به وسیله حروف زیر خط‌کشی شده در منوها معین می‌شوند. (مترجمان)

3- Natural Language Processing (NLP)

4- Speech recognition

5- Grammatical tagging

100- Operational & Governance Risks

101- Resource Constraints

102- Scalability

103- Growth Challenges

104- Technology Limitations

105- Content Management Risks

106- Content Library

۱۰۷- یک مخزن مرکزی از انواع محتوای

دیجیتال است که برای سازماندهی، مدیریت و

اشتراک‌گذاری محتوا در یک سازمان استفاده

می‌شود. (مترجمان)

108- User Interface Testing

به بررسی و ارزیابی جنبه‌های ظاهری

و تعاملی یک نرم‌افزار یا وبسایت از

دیدگاه کاربر نهایی می‌پردازد. (مترجمان)

109- Compliance Audit

110- Cross-Functional Teams

111- Resource Allocation Plan

112- Budget Planning

113- Comma Separated Values

اینگونه فایل‌ها در واقع نوعی فایل خام متنی

هستند که شامل لیستی از داده‌ها می‌شوند.

(مترجمان)

114- Expanded Background Information

115- Detailed Observations

116- Web Team

117- Key performance indicators (KPIs)

منبع:

1-Artificial Intelligence 101 Series: Chat-GPT for Internal Auditors. (2023.). The Institute of Internal Auditors

بیتا مشایخی: استاد حسابداری، گروه

حسابرسی، دانشکده حسابداری و علوم

مالی، دانشکدگان، مدیریت دانشگاه تهران

محمدرضا امراللهی: دانشجوی دکتری

حسابداری، دانشکده حسابداری و علوم

مالی، دانشکدگان، مدیریت دانشگاه تهران

سمیرا فنائی: دانشجوی کارشناسی

حسابداری دانشگاه تهران

یاسمن رضایی: دانشجوی کارشناسی

حسابداری دانشگاه تهران

ابزاری است که به محققان و توسعه‌دهندگان کمک

می‌کند تا اطمینان حاصل کنند که الگوریتم‌های

هوش مصنوعی و یادگیری ماشین منصفانه و بدون

سوگیری نسبت به گروه‌های خاصی از افراد عمل

می‌کنند. (مترجمان)

72- Google's What-If Tool

ابزاری تحلیلی است که به کاربران امکان بررسی

سناریوهای مختلف را در یک مدل داده‌ای و

مشاهده تأثیر تغییرات در ورودی‌ها بر نتایج را

می‌دهد. (مترجمان)

73- Domain Experts

فردی با دانش یا مهارت‌های گسترده در یک

حوزه یا صنعت خاص است که دانش دقیق و

اختصاصی یک کسب و کار را دارد. (مترجمان)

74- Impact Assessment

75- Preliminary Planning

76- Key Stakeholders

77- Objective

78- Scope

79- Audit Criteria

80- Benchmarking

81- Compliance

82- Taxonomy

83- Tagging

84- Metadata

متادیتا یا فراداده، داده‌هایی هستند که جزئیات

یک داده دیگر را تشریح می‌کند. (مترجمان)

85- Draft Report

86- Management Review

87- Final Report

88- Follow-Up

89- Action Plan

90- Follow-Up Audit

91- Continuous Improvement

92- Feedback Loops

93- Outdated Technology

94- Inadequate Search Algorithms

95- Content Management Risks

96- Search Interface

97- Lack of Customization

98- Data Breaches

99- General Data Protection Regulation

یک چارچوب قانونی است که شرکت‌ها را ملزم

می‌کند تا با داده‌های شخصی افراد با دقت و

مسئولیت‌پذیری برخورد کنند. (مترجمان)

42- Ethical Consideration

43- Stakeholder Impact Analysis

44- Performance Monitoring

45- Ongoing Monitoring

46- Feedback Loops

47- Regulatory & Compliance

48- Legal Requirements

49- External Reporting

50- Stakeholder Communication

51- Training & Awareness

52- Feedback Channels

مسیر یا پلتفرم ارتباطی است که از

طریق آن بازخورد یا نظرات در مورد

یک محصول، خدمات یا فرایند خاص به

اشتراک گذاشته می‌شود. (مترجمان)

53- Third-Party Management

مدیریت روابط و تعاملات با اشخاص

یا سازمان‌هایی است که به‌عنوان

طرف‌های خارجی با یک شرکت یا

سازمان در ارتباط هستند. (مترجمان)

54- Vendor Due Diligence

55- Contractual Safeguards

56- Diversity & Inclusion Experts

این متخصصان به سازمان‌ها و جوامع

کمک می‌کنند تا تفاوت‌های فردی

مانند قومیت، توانایی‌های جسمی و ذهنی

و سایر عوامل را درک و از آنها به‌عنوان

یک مزیت استفاده کنند. (مترجمان)

57- Data Collection Methods

58- Statistical Analysis

59- Mitigation Measures

60- End-users

61- Continuous Monitoring

62- Inherent Biases

63- Proxy Variables

64- Self-selection Biases

نوعی سوگیری انتخابی ناشی از تصمیم شخصی

فرد انتخاب شده در مطالعه است. (مترجمان)

65- Sampling Bias

66- Data Labeling

67- Statistical Analysis

68- Data Segmentation

69- Bias Detection Algorithms

70- Fairness Assessment

71- IBM's AI Fairness 360