

علم داده (Data Science) چیست؟ کاربردها، آینده شغلی، ابزارها



www.sematec-co.com

علم داده (Data Science) چیست؟ کاربردها، آینده شغلی، ابزارها

امروزه، علم داده یا دیتاساینس به دلیل تولید حجم انبوهی از داده، بخش ضروری بسیاری از صنایع محسوب می‌شود و یکی از موضوع‌های مورد بحث در محافل فناوری اطلاعات است. محبوبیت دیتاساینس (Data Science) در طول سال‌ها افزایش یافته‌است و شرکت‌ها شروع به پیاده‌سازی تکنیک‌های آن برای رشد کسب‌وکار خود و افزایش رضایت مشتری کرده‌اند. در این مقاله، ما می‌آموزیم که علم داده چیست و چگونه می‌توانید یک دانشمند داده شوید.

علم داده چیست؟

در حوزه مطالعاتی علم داده (Data Science) با حجم وسیعی از داده‌ها سروکار داریم که با استفاده از ابزارها و تکنیک‌های مدرن برای یافتن الگوهای نادیده، استخراج اطلاعات معنادار و تصمیم‌گیری‌های تجاری تلاش می‌کنیم. دیتا ساینس از الگوریتم‌های پیچیده یادگیری ماشین برای ساخت مدل‌های پیش‌بینی استفاده می‌کند. داده‌های مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل می‌تواند از منابع مختلف و در قالب‌های مختلف ارائه شود. اکنون که می‌دانید دیتاساینس چیست، بیایید ببینیم چرا علم داده برای فناوری اطلاعات امروز ضروری است.

چرخه حیات علم داده

در این مرحله برچرخه حیات علم داده (Data Science) تمرکز کنیم. چرخه حیات دیتا ساینس شامل پنج مرحله مجزا است که هر کدام وظایف خاص خود را دارد:

جمع‌آوری: اکتساب داده، ورود داده، دریافت سیگنال، استخراج داده. این مرحله شامل جمع‌آوری داده‌های ساختاریافته و بدون ساختار است.

نگهداری: انبار داده، پاکسازی داده، مرحله‌بندی داده، پردازش داده، معماری داده. این مرحله شامل گرفتن داده‌های خام و قراردادن آن‌ها به شکلی است که قابل استفاده باشد.

فرآیند: داده کاوی، خوشه‌بندی یا طبقه‌بندی، مدل‌سازی داده‌ها، خلاصه‌سازی داده‌ها. دانشمندان داده، داده‌های آماده را می‌گیرند و الگوها، دامنه‌ها و سوگیری‌های آن را بررسی می‌کنند تا تعیین کنند که چقدر در تحلیل مفید خواهد بود.

تجزیه و تحلیل: اکتشافی یا تاییدی، تحلیل پیش‌بینی کننده، رگرسیون، متن کاوی، تحلیل کیفی. این مرحله شامل انجام تحلیل‌های مختلف بر روی داده‌ها است.

ارتباط: گزارش داده‌ها، تجسم داده‌ها، هوش تجاری، تصمیم‌گیری. در مرحله نهایی، تحلیلگران داده‌های تحلیل شده را به شکل‌های قابل خواندن مانند نمودارها و گزارش‌ها ارائه می‌کنند.

پیش‌نیازهای علم داده (Data Science)

در ادامه با برخی از مفاهیم فنی آشنا می‌شوید که باید قبل از شروع یادگیری علم داده در مورد آن‌ها بدانید.

1. یادگیری ماشینی

یادگیری ماشینی ستون فقرات علم داده است. دانشمندان داده باید علاوه بردانش اولیه آمار، درک کاملی از یادگیری ماشین داشته‌باشند.

2. مدل‌سازی

مدل‌های ریاضی شما را قادر می‌سازد تا محاسبات و پیش‌بینی‌های سریعی را بر اساس آنچه از قبل در مورد داده‌ها می‌دانید انجام دهید. مدل‌سازی نیز بخشی از یادگیری ماشین است و شامل شناسایی الگوریتم‌های مناسب برای حل یک مسئله و چگونگی استفاده از این مدل‌ها می‌شود.

3. آمار

آمار در هسته علم داده قرار دارد. آمار می‌تواند به شما کمک کند تا داده بیشتری را استخراج کنید و نتایج معنی‌داری را بدست آورید.

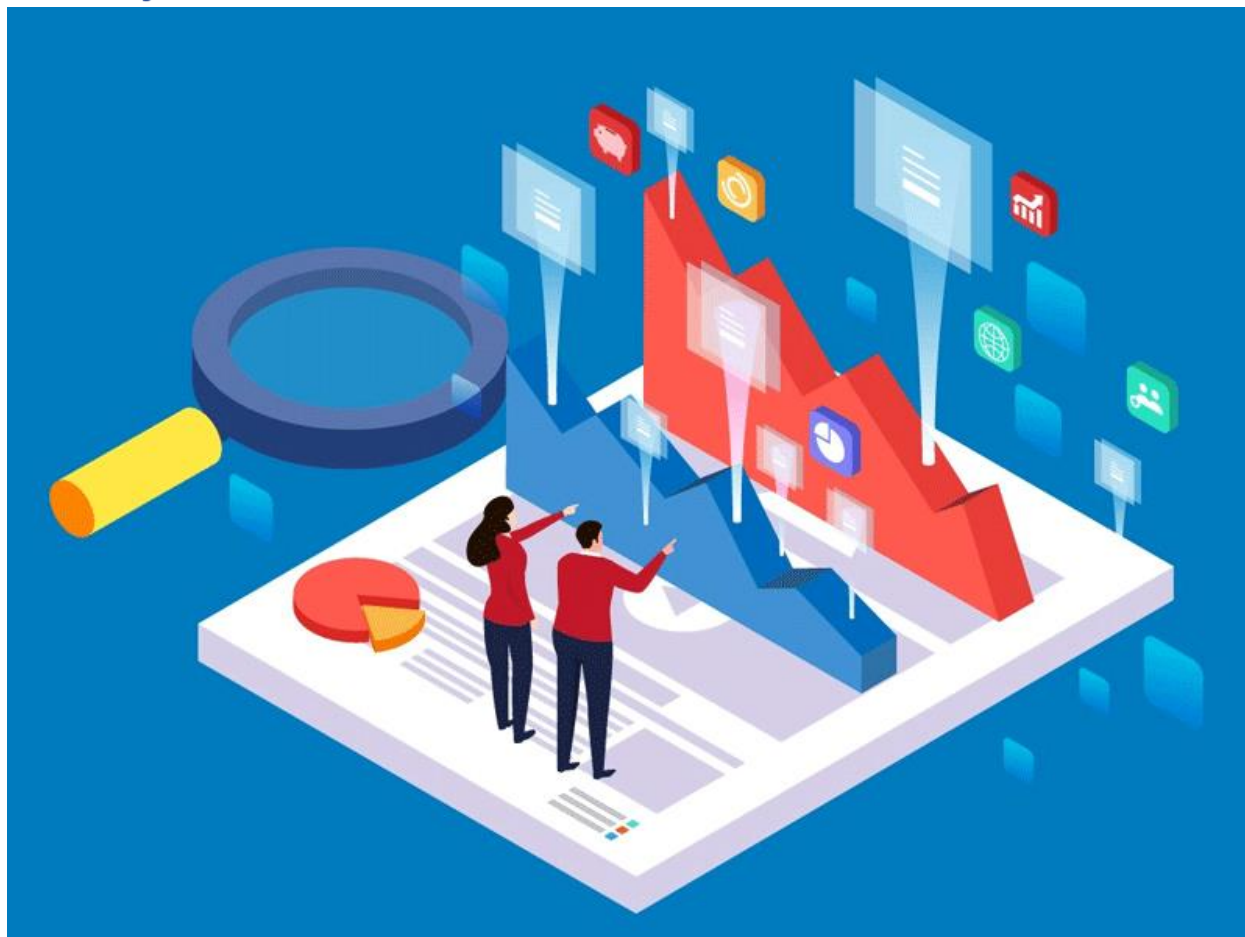
4. برنامه‌نویسی

برای اجرای موفقیت‌آمیز پروژه علم داده به برنامه‌نویسی نیاز دارید. رایج‌ترین زبان‌های برنامه‌نویسی برای حوزه دیتاساینس زبان پایتون و R هستند. در این بین پایتون از محبوبیت خاصی برخوردار بوده زیرا یادگیری آن آسان است و از چندین کتابخانه برای دیتا ساینس و یادگیری ماشین پشتیبانی می‌کند.

5. پایگاه‌های داده

یک دانشمند داده توانا باید بداند که پایگاه‌های داده چگونه کار می‌کنند، چگونه آن‌ها را مدیریت کند و چگونه داده‌ها را از آن‌ها استخراج کند.

چه کسی بفرآیند علم داده نظارت دارد؟



در ادامه به معرفی افرادی خواهیم پرداخت که در سازمان‌ها بفرآیند علم داده (Data Science) نظارت می‌کنند.

مدیران کسب‌وکار

مدیران کسب‌وکار افرادی هستند که وظیفه نظارت بر روش آموزش علوم داده را برعهده دارند. مسئولیت اصلی آن‌ها همکاری با تیم علم داده برای مشخص کردن مشکل و ایجاد یک روش تحلیلی است. یک دانشمند داده ممکن است بر بخش بازاریابی، مالی یا فروش نظارت داشته‌باشد و به مدیر اجرایی مسئول بخش گزارش دهد. هدف مدیران کسب‌وکار اطمینان از تکمیل به موقع پروژه‌ها با همکاری نزدیک با دانشمندان داده و مدیران فناوری اطلاعات است.

مدیران فناوری اطلاعات

مدیران فناوری اطلاعات در درجه اول مسئول توسعه زیرساخت‌ها و معماری برای فعالیتهای علم داده هستند. تیم‌های دیتاساینس به‌طور مداوم مورد نظارت قرار می‌گیرند و منابع متناسب با نیاز آن‌ها تامین می‌شود تا اطمینان

حاصل شود که کارآمد و ایمن عمل می‌کنند. مدیران فناوری اطلاعات همچنین ممکن است مسئول ایجاد و نگهداری محیط‌های IT برای تیم‌های دیتاساینس باشند.

مدیران

مدیران علوم داده در درجه اول رویه‌های کاری همه اعضای تیم علم داده را ردیابی و نظارت می‌کنند. آن‌ها همچنین فعالیت‌های روزانه سه تیم دیتا ساینس را مدیریت و پیگیری می‌کنند. آن‌ها تیم‌سازی هستند که می‌توانند برنامه‌ریزی و نظارت پروژه را با رشد تیم ترکیب کنند.

دانشمند داده چیست؟

دانشمندان داده یکی از جدیدترین متخصص‌های داده‌های تحلیلی و علم داده (Data Science) هستند که توانایی فنی برای رسیدگی به مسائل پیچیده و همچنین تمایل به بررسی سؤالاتی را دارند که باید به آن‌ها پاسخ داده شود. آن‌ها ترکیبی از ریاضیدانان، دانشمندان کامپیوتر و پیش‌بینی‌کنندگان روندها هستند. همچنین دانشمندان داده با فرصت‌های شغلی بسیاری روبه‌رو می‌شوند و درآمد بسیار خوبی هم دارند زیرا هم در بخش تجارت و هم در بخش فناوری اطلاعات کار می‌کنند.

به صورت روزانه، یک دانشمند داده ممکن است وظایف زیر را انجام دهد:

- الگوها و گرایش‌ها را در مجموعه داده‌ها کشف می‌کند تا بتواند راه حل‌ها را پیدا کند.
- ایجاد الگوریتم‌های پیش‌بینی و مدل‌های داده.
- با استفاده از تکنیک‌های یادگیری ماشین، کیفیت داده‌ها یا محصولات را بهبود می‌بخشد.
- پیشنهادها را به سایر تیم‌ها و مدیریت ارشد ارائه می‌دهد.
- در تجزیه و تحلیل داده‌ها از ابزارهای داده مانند: R, SAS, Python یا SQL استفاده می‌کند.

یک دانشمند داده چه می‌کند؟

شما می‌دانید علم داده (Data Science) چیست و حتماً از خود می‌پرسید که این نقش شغلی دقیقاً چگونه است، پاسخ اینجاست. یک دانشمند داده، داده‌های کسب‌وکار را تجزیه و تحلیل می‌کند تا بینش‌های معناداری را استخراج کند. به عبارت دیگر، یک دانشمند داده مشکلات تجاری را از طریق یک سری مراحل حل می‌کند، از جمله:

- قبل از پرداختن به جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها، دانشمند داده با طرح سؤالات درست و به‌دست‌آوردن درک، مشکل را تعیین می‌کند. سپس دانشمند داده مجموعه صحیح متغیرها و مجموعه داده‌ها را تعیین می‌کند.

- دانشمند داده، داده‌های ساختاریافته و بدون ساختار را از بسیاری از منابع متفاوت جمع‌آوری می‌کند مانند: داده‌های سازمانی، داده‌های عمومی و
- پس از جمع‌آوری داده‌ها، دانشمند داده، داده‌های خام را پردازش کرده و آن‌ها را برای تجزیه و تحلیل آماده می‌کند. این شامل تمیز کردن و اعتبارسنجی داده‌ها برای تضمین یکنواختی، کامل بودن و دقت است.
- پس از اینکه داده‌ها به شکل قابل استفاده ارائه شدند، از الگوریتم‌های یادگیری ماشین یا یک مدل آماری کمک می‌گیرند و اینجاست که دانشمندان داده الگوها و روندها را تجزیه و تحلیل و شناسایی می‌کنند.
- هنگامی که داده‌ها به‌طور کامل ارائه شدند، دانشمند داده، داده‌ها را برای یافتن فرصت‌ها و راه حل‌ها تفسیر می‌کند. دانشمندان داده کار را با تهیه نتایج و بینش برای به اشتراک گذاشتن با ذینفعان و انتقال نتایج به پایان می‌رسانند.

چرا دانشمند داده شویم؟

شما آموختید که علم داده (Data Science) چیست. در ادامه دلیل محکم دیگری وجود دارد که چرا باید دیتاساینس را به عنوان زمینه کاری خود دنبال کنید. طبق گفته‌های Forbes و Glassdoor، تقاضا برای دانشمندان داده تا سال 2026 به صورت میانگین تا 28 درصد افزایش می‌یابد که از دوام و طول عمر این حرفه صحبت می‌کند، بنابراین اگر می‌خواهید شغلی امن داشته باشید، دیتاساینس این شانس را به شما ارائه می‌دهد. علاوه بر این، حرفه دانشمند داده با میانگین حقوق پایه 127500 دلار در رتبه دوم بهترین مشاغل آمریکا در سال 2021 قرار گرفت. بنابراین، اگر به دنبال شغلی هیجان‌انگیز هستید که بازار کار خوب و درآمد بالا داشته باشد، این شغل را امتحان کنید.

استفاده از علم داده

علم داده (Data Science) ممکن است الگوهایی را در داده‌های ظاهراً ساختار نیافته یا غیر مرتبط شناسایی کند و امکان نتیجه‌گیری و پیش‌بینی را فراهم کند.

کسب و کارهایی که داده‌های کاربر را به دست می‌آورند می‌توانند از استراتژی‌های دیتاساینس برای تبدیل آن‌ها به اطلاعات ارزشمند یا سودآور استفاده کنند.

علم داده در صنعت حمل و نقل نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد مانند: خودروهای بدون راننده. تعداد تصادفات با استفاده از خودروهای بدون راننده کاهش یافته است. به عنوان مثال، با استفاده از الگوریتم‌ها، داده‌های آموزش رانندگی به خودروهای بدون راننده ارائه می‌شود و همچنین با استفاده از رویکردهای دیتاساینس، داده‌هایی مانند محدودیت سرعت در بزرگراه، خیابان‌های شلوغ و ... مورد بررسی قرار می‌گیرند.

برنامه‌های کاربردی دیتاساینس سطح بهتری از سفارشی سازی درمانی را از طریق تحقیقات ژنتیک و ژنومیک ارائه می‌دهند.

نقش‌های شغلی در حوزه علم داده (Data Science)



علم داده (Data Science) به شما این فرصت را می‌دهد که بر روی یک جنبه از این حوزه تمرکز کرده و در آن تخصص داشته‌باشید. در ادامه نمونه‌هایی از حوزه‌های مختلف دیتاساینس را معرفی می‌کنیم که شما می‌توانید در آن سریع رشد کنید.

دانشمند داده

نقش شغلی: تعیین کنید که مشکل چیست، چه سوالاتی به پاسخ نیاز دارند و کجا داده‌ها را پیدا کنید. همچنین، داده‌ها را استخراج می‌کنید، کار تجزیه و تحلیل را انجام می‌دهید و در آخر نتایج را ارائه می‌دهید.

مهارت‌های مورد نیاز: مهارت‌های برنامه‌نویسی (Python, R, SAS)، داستان‌سرایی و تجسم داده‌ها، مهارت‌های آماری و ریاضی، دانش SQL.Hadoop و یادگیری ماشینی.

تحلیلگر داده

نقش شغلی: تحلیلگران شکاف بین دانشمندان داده و تحلیلگران تجاری را پر می‌کنند. همچنین داده‌ها را سازماندهی و تجزیه و تحلیل می‌کنند تا پاسخ دهند. آن‌ها همچنین تجزیه و تحلیل‌های فنی را می‌گیرند و آن‌ها را به آیتم‌های اقدام کیفی تبدیل می‌کنند.

مهارت‌های مورد نیاز: مهارت‌های آماری و ریاضی، مهارت‌های برنامه‌نویسی (Python, R, SAS)، به علاوه تجربه در جدال داده‌ها و تجسم داده‌ها.

مهندس داده

نقش شغلی: مهندس‌های داده بر توسعه، استقرار، مدیریت و بهینه‌سازی زیرساخت داده در سازمان تمرکز می‌کنند. مهندس‌ها با کمک به انتقال و تبدیل داده‌ها برای پرس‌وجو، از دانشمندان داده پشتیبانی می‌کنند.

مهارت‌های مورد نیاز: پایگاه‌های داده NoSQL (مانند MongoDB, Cassandra DB)، زبان‌های برنامه‌نویسی مانند جاوا و اسکالا و فریم‌ورک‌ها (Apache Hadoop).

ابزارهای علم داده

حرفه علم داده (Data Science) چالش برانگیز است، اما خوشبختانه، ابزارهای زیادی برای کمک به موفقیت دانشمندان داده در شغل خود وجود دارد.

- تجزیه و تحلیل داده‌ها: SAS, Jupyter, R Studio, MATLAB, Excel, RapidMiner
- انبار داده: Informatica/ Talend, AWS Redshift
- تجسم داده‌ها: Tableau, Jupyter, Cognos, RAW
- یادگیری ماشینی: Mahout, Spark MLlib, Azure ML Studio

کاربردهای علم داده (Data Science)

علم داده (Data Science) تقریباً در هر صنعتی کاربردهای خود را پیدا کرده‌است.

1. مراقبت‌های بهداشتی

شرکت‌های مراقبت بهداشتی از علم داده برای تولید ابزارهای پزشکی پیشرفته استفاده می‌کنند و این ابزارها در تشخیص و درمان بیماری‌ها کاربرد دارند.

2. بازی

بازی‌های ویدیویی و رایانه‌ای در حال حاضر با کمک علم داده ساخته می‌شوند و دیتاساینس تجربه بازی را به سطح بالاتری رسانده است.

3. تشخیص تصویر

شناسایی الگوها در تصاویر و تشخیص اشیاء در یک تصویر یکی از محبوب‌ترین کاربردهای دیتاساینس است.

4. سیستم‌های توصیه



نتفلیکس و آمازون براساس آنچه دوست دارید در پلتفرم‌هایشان، تماشا، خرید یا مرور، فیلم و محصول را توصیه می‌کنند.

5. لجستیک

علم داده توسط شرکت‌های لجستیک برای بهینه‌سازی مسیرها، اطمینان از تحویل سریع‌تر محصولات و افزایش کارایی عملیاتی استفاده می‌شود.

6. کشف تقلب

بانکداری و موسسات مالی از دیتاساینس و الگوریتم‌های مرتبط برای شناسایی تراکنش‌های تقلبی استفاده می‌کنند.

7. جستجو در اینترنت

وقتی به جستجو فکر می‌کنیم، بلافاصله گوگل را به خاطر می‌آوریم. با این حال، موتورهای جستجوی دیگری مانند Ask، AOL، Bing، Duckduckgo، Yahoo و... وجود دارند که از الگوریتم‌های علم داده استفاده می‌کنند تا بهترین نتایج را برای جستجوی ما در مدت چند ثانیه ارائه دهند. با توجه به اینکه گوگل روزانه بیش از 20 پتابایت داده را مدیریت می‌کند، اگر دیتاساینس وجود نداشت، گوگل «گوگلی» نبود که امروز می‌شناسیم.

8. تشخیص گفتار

تشخیص گفتار تحت سلطه تکنیک‌های علم داده است. ما ممکن است شاهد عملکرد عالی این الگوریتم‌ها در زندگی روزمره خود باشیم. آیا تا به حال به کمک یک دستیار گفتار مجازی مانند Alexa، Google Assistant یا Siri نیاز داشته‌اید؟ فناوری تشخیص صدای آن در پشت صحنه، تلاش می‌کند تا کلمات شما را تفسیر و ارزیابی کند و نتایج مفیدی را ارائه دهد. تشخیص تصویر را احتمالاً در پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی مانند فیس بوک، اینستاگرام و توییتر نیز مشاهده می‌کنید. وقتی عکسی از خود با شخصی در لیست تماس‌هایتان ارسال می‌کنید، این برنامه‌ها او را می‌شناسند و آن‌ها را برچسب‌گذاری می‌کنند.

9. تبلیغات هدفمند

اگر فکر می‌کنید، جستجو ضروری‌ترین کاربرد علم داده است، این را در نظر بگیرید: کل طیف بازاریابی دیجیتال. از برندهای نمایشی در وبسایت‌های مختلف گرفته تا بیلبوردهای دیجیتالی در فرودگاه‌ها، الگوریتم‌های دیتاساینس برای شناسایی تقریباً هر چیزی استفاده می‌شوند. به همین دلیل است که تبلیغات دیجیتال CTR (نرخ تماس) بسیار بالاتری نسبت به بازاریابی سنتی دارند و می‌توان آن‌ها را براساس رفتار قبلی کاربر سفارشی کرد. به همین دلیل ممکن است که شما تبلیغاتی برای برنامه‌های آموزشی علوم داده را ببینید در حالی که فرد دیگری در همان زمان و مکان تبلیغات لباس را مشاهده کند.

10. برنامه‌ریزی مسیر خطوط هوایی

علم داده با پیش‌بینی تأخیر پروازها برای صنعت هواپیمایی کمک بزرگی به رشد این صنعت کرده است. همچنین دیتاساینس به تعیین این موضوع که هواپیما فوراً در مقصد فرود بیاید یا توقیفی بین راه انجام دهد نیز کمک می‌کند، مانند پرواز مستقیم از دهلی به ایالات متحده آمریکا یا توقف در بین مسیر.

11. واقعیت افزوده

آخرین اما نه کم اهمیت‌ترین کاربرد علم داده استفاده از آن در واقعیت افزوده است که احتمالاً در آینده بسیار مورد استفاده قرار خواهد گرفت. آیا متوجه هستید که رابطه جالبی بین دیتاساینس و واقعیت مجازی وجود دارد؟ برای طراحی یک هدست واقعیت مجازی، متخصص‌های کامپیوتر از الگوریتم‌ها و داده‌ها استفاده می‌کنند تا بهترین تجربه ممکن را برای شما ایجاد کنند. بازی محبوب Pokemon GO یک گام کوچک در این مسیر است.

نمونه‌ای از علم داده

در ادامه بر کاربردهای علم داده (Data Science) مروری کوتاه خواهیم داشت.

اجرای قانون

در این سناریو، از علم داده برای کمک به پلیس بلژیک استفاده شد. با کمک دیتاساینس، پلیس توانست بهترین مکان و زمان را برای اعزام پرسنل خود مشخص کند و از وقوع جرم جلوگیری نماید. دیتاساینس، با استفاده از داشبوردها و گزارش‌ها توانست به موقعیت مکانی افسران آگاهی پیدا کند و این ویژگی به نیروی پلیسی که در حال گسترش است اجازه می‌دهد تا نظم را حفظ کند و فعالیت‌های مجرمانه را پیش‌بینی کند.

مبارزه با همه‌گیری

ایالت رود آیلند قصد داشت که مدارس را بازگشایی کند، اما با توجه به همه‌گیری مداوم COVID-19، طبیعتاً محتاط بود. این ایالت از علم داده برای تسریع تحقیقات پرونده و ردیابی تماس استفاده کرد و توانست با تعداد محدودی از کارکنان خود، تعداد زیادی از تماس‌های شهروندان نگران را مدیریت کنند. این اطلاعات به دولت کمک کرد تا یک مرکز تماس راه اندازی کند و اقدامات پیشگیرانه را هماهنگ کند.

وسایل نقلیه بدون راننده

شرکت Lunewave که یک شرکت تولیدکننده حسگر است، به دنبال راهی بود که فناوری حسگر را به صورت مقرون به صرفه‌تر و دقیق‌تر انجام دهد. آن‌ها به علم داده و یادگیری ماشین روی آوردند تا حسگرهای ایمن‌تر و قابل اعتمادتر تولید کنند و همچنین از داده‌ها برای بهبود فرآیند تولید حسگرهای چاپ سه بعدی خود استفاده کرده‌اند.

سرگرمی

علم داده به تولیدکننده‌های فیلم و سریال این فرصت را می‌دهد تا آنچه را که بینندگان تماشا می‌کنند را دنبال و ارزیابی کنند و این ویژگی به ساخت سریال‌ها و فیلم‌های تلویزیونی جدید کمک می‌کند. الگوریتم‌های مبتنی بر داده نیز برای ارائه پیشنهادات مناسب بر اساس سابقه تماشای کاربر استفاده می‌شوند.

امور مالی

بانک‌ها و شرکت‌های کارت اعتباری از داده‌ها به منظور شناسایی فعالیت‌های متقلبانه، مدیریت ریسک‌های مالی وام‌ها، ارزیابی مشتریان و... استفاده می‌کنند.

مراقبت‌های بهداشتی

بیمارستان‌ها و سایر ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی از مدل‌های یادگیری ماشین و سایر مؤلفه‌های علم داده برای خودکارسازی تجزیه و تحلیل اشعه ایکس، کمک به پزشکان در تشخیص بیماری‌ها و برنامه‌ریزی درمان‌ها بر اساس نتایج قبلی بیمار استفاده می‌کنند.

خرده‌فروشی

خرده‌فروش‌ها، رفتار مشتری و روند خرید را ارزیابی می‌کنند تا متناسب با نیاز مشتری به او پیشنهاد دهند و همچنین تبلیغات، بازاریابی و تبلیغات هدفمند را ارائه دهند. علم داده همچنین به آن‌ها در مدیریت موجودی محصولات و زنجیره تامین به منظور نگهداری اقلام در انبار کمک می‌کند.

سوالات متداول

در ادامه این مقاله به بررسی سوال‌هایی خواهیم پرداخت که بسیاری از افراد در حوزه علم داده (Data Science) دارند.

1. تفاوت بین علم داده، هوش مصنوعی و یادگیری ماشین چیست؟

هوش مصنوعی باعث می‌شود یک کامپیوتر مانند یک انسان رفتار یا فکر کند. دیتاساینس یک زیرمجموعه از هوش مصنوعی است که با انواع داده، تجزیه و تحلیل علمی و آمار سروکار دارد که همگی برای بدست آوردن بینش و معنا از داده‌ها استفاده می‌شوند. یادگیری ماشین زیرمجموعه‌ای از هوش مصنوعی است که به رایانه‌ها کمک می‌کند تا داده‌های ارائه شده را یاد بگیرند.

2. علم داده به زبان ساده چیست؟

دیتاساینس یک زیرمجموعه از هوش مصنوعی است که با انواع داده، تجزیه و تحلیل علمی و آماری سروکار دارد که همگی برای بدست آوردن بینش و معنا از داده‌ها استفاده می‌شوند.

3. دانشمند داده چه می‌کند؟

یک دانشمند داده، داده‌های کسب‌وکار را تجزیه و تحلیل می‌کند تا بینش‌های معناداری را استخراج کند.

4. علم داده با مثال چیست؟

علم داده حوزه مطالعاتی است که با حجم وسیعی از داده‌ها، استفاده از ابزارها و تکنیک‌های مدرن برای یافتن الگوهای نادیده، استخراج اطلاعات معنادار و تصمیم‌گیری‌های تجاری سروکار دارد. به عنوان مثال، شرکت‌های مالی می‌توانند از تاریخچه بانکی و پرداخت صورت حساب مشتری برای ارزیابی اعتبار و ریسک وام استفاده کنند.

5. دانشمندان داده چه نوع مشکلاتی را حل می‌کنند؟

دانشمندان داده مسائلی مانند موارد زیر را حل می‌کنند:

- کاهش ریسک وام
- مسیرهای همه‌گیری و الگوهای سرایت
- اثربخشی انواع تبلیغات آنلاین
- تخصیص منابع

آیا دانشمندان داده کد می‌نویسند؟

گاهی ممکن است از آن‌ها خواسته شود که این کار را انجام دهند.

6. شرایط دوره علوم داده چیست؟

شما می‌توانید برای مشاهده شرایط و سرفصل‌های دوره جامع یادگیری علوم داده از لینک زیر استفاده کنید.

7. آیا می‌توانم Data Science را به تنهایی یاد بگیرم؟

علم داده یک حوزه پیچیده با الزامات فنی بسیار دشوار است. توصیه نمی‌شود که بدون کمک یک برنامه یادگیری ساختاریافته، یادگیری دیتاساینس را امتحان کنید.

در دوره جامع یادگیری علم داده ثبت نام کنید تا با بیش از ده‌ها ابزار و مهارت‌های دیتاساینس آشنا شوید و برای حضور در بازار کار آماده شوید.

سخن آخر

داده‌ها در آینده رگ‌های حیاتی دنیای تجارت خواهند بود. دانش قدرت است و داده‌ها ابزارهای اجرای دانش هستند که می‌توانند باعث موفقیت و شکست یک شرکت شوند. شرکت‌ها اکنون می‌توانند با گنجاندن تکنیک‌های علم داده (Data Science) در تجارت خود، میزان رشد شرکت را در آینده پیش‌بینی کنند، مشکلات بالقوه را تشخیص دهند و استراتژی‌های آگاهانه‌ای برای موفقیت ابداع کنند. اکنون بهترین زمان برای شروع فعالیت حرفه‌ای در حوزه دیتاساینس است و برای شروع می‌توانید از دوره جامع علم داده سماتک کمک بگیرید.

دوره جامع علم داده Data Scientist

نوشته شده توسط: نرگس گرامی

مرجع مقاله: وب سایت [simplilearn](https://www.simplilearn.com)