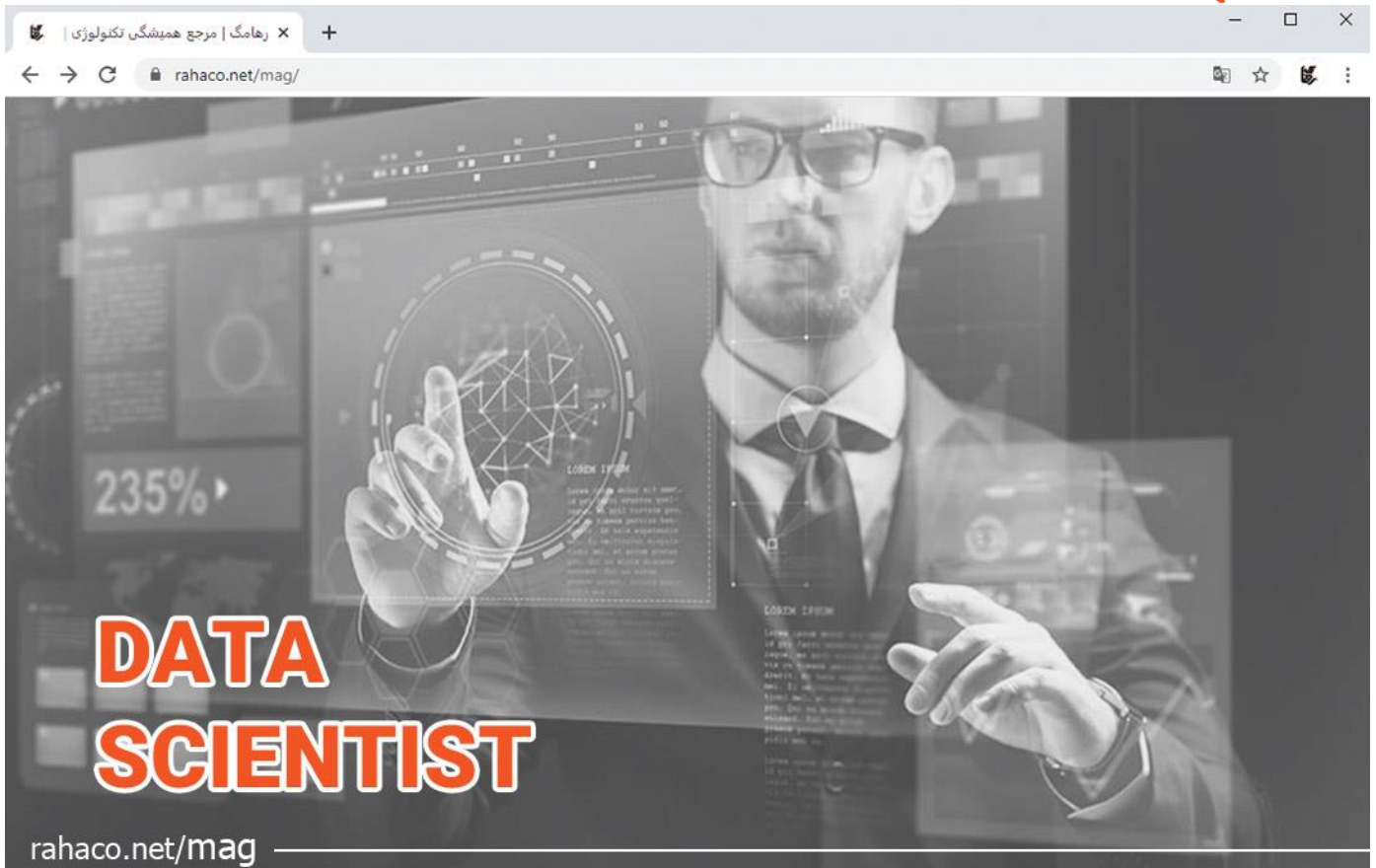




مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها

دانشمند داده چه کسی است و چه کاری را انجام می دهد

شرکت رهاکو



فهرست

- 3 دانشمند داده کیست؟
 - 3 چگونگی عملکرد یک دانشمند داده
 - 4 به صورت روزانه دانشمندان داده باید کارهای زیر را انجام دهند
 - 4 تفاوت تحلیل گر داده و دانشمند داده
 - 4 چرا شغل دانشمند داده مهم است؟
 - 5 به طور خلاصه، یک دانشمند داده باید بتواند:
- نتیجه گیری 5



در تجارت، دانشمند داده معمولاً در تیم‌هایی کار می‌کند که می‌تواند برای پیش بینی رفتار مشتری و شناسایی فرصت‌های درآمد جدید ایده‌ای برای پیاده سازی و علمی کردن آن داشته باشد. در بسیاری از سازمان‌ها، دانشمندان داده مسئول تنظیم بهترین شیوه برای جمع آوری داده‌ها، استفاده از ابزارهای تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها است. تقاضا برای مهارت‌های علم داده در طول سال‌ها به طور قابل توجهی افزایش یافته است، زیرا شرکت‌ها به دنبال جمع آوری اطلاعات مفید از **داده‌های بزرگ**، حجم عظیمی از داده‌های ساختار یافته، بدون ساختار و نیمه ساختاری هستند.

دانشمند داده کیست؟

دانشمندان داده یکی از جدیدترین متخصصان داده‌های تحلیلی هستند که توانایی فنی برای رسیدگی به مسائل پیچیده را دارند. دانشمندان داده ترکیبی از ریاضیدانان و دانشمندان کامپیوتر هستند. آن‌ها همچنین متقاضیان زیادی دارند و دستمزد خوبی هم دریافت می‌کنند زیرا هم در بخش تجارت و هم در بخش فناوری اطلاعات کار می‌کنند. دانشمندان داده یک متخصص حرفه‌ای هستند. که مسئول جمع آوری، تجزیه و تحلیل و تفسیر مقادیر بسیار زیاد داده است. یک دانشمند داده برای ایجاد فرضیه، نتیجه و تحلیل روندهای مشتری و بازار به حجم زیادی از داده‌ها نیاز دارد. مسئولیت‌های اساسی شامل جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها، استفاده از انواع مختلف ابزارهای تجزیه و تحلیل و گزارش برای شناسایی الگوها، روندها و روابط در مجموعه داده‌ها است.

چگونگی عملکرد یک دانشمند داده

شما می‌دانید علم داده چیست و حتماً از خود می‌پرسید که این شغل دقیقاً چگونه است؟ پاسخ اینجاست. یک دانشمند داده، داده‌های کسب و کار را تجزیه و تحلیل می‌کنند تا بتوانند بینش‌های معناداری را استخراج کنند. به عبارت دیگر، یک دانشمند داده مشکلات تجاری را از طریق یک سری مراحل حل می‌کند، که شامل موارد زیر است:

1. قبل از پرداختن به جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها، دانشمندان داده با پرسیدن سوالات درست و به دست آوردن درک مطلب، حل مسئله را تعیین می‌کند.
2. سپس دانشمندان داده مجموعه صحیح متغیرها و مجموعه داده‌ها را تعیین می‌کنند.
3. دانشمندان داده، داده‌های ساختار یافته، داده‌های سازمانی بدون ساختار و داده‌های عمومی را از بسیاری از منابع متفاوت جمع آوری می‌کنند.
4. پس از جمع‌آوری داده‌ها، دانشمند داده، داده‌های خام را پردازش کرده و آن‌ها را به قالبی مناسب برای تجزیه و تحلیل تبدیل می‌کند. که شامل اعتبارسنجی داده‌ها برای تضمین یکنواختی، کامل بودن و دقت بالا است.



5. پس از این که داده ها به شکل قابل استفاده ارائه شدند، وارد سیستم تحلیلی الگوریتم ML یا یک مدل آماری می شوند. اینجاست که دانشمندان داده الگوها و روندها را تجزیه و تحلیل و شناسایی می کنند.
6. هنگامی که داده ها به طور کامل ارائه شدند، دانشمندان داده، داده ها را برای یافتن فرصت ها و راه حل ها تفسیر می کنند.
7. دانشمندان داده کار را با تهیه نتایج و بینش برای به اشتراک گذاشتن با ذینفعان و انتقال نتایج به پایان می رسانند.

به صورت روزانه دانشمندان داده باید کارهای زیر را انجام دهند

- الگوها و گرایش ها را در مجموعه داده ها کشف می کنند تا بینش هایی به دست آورند.
- الگوریتم های پیش بینی شده و مدل های داده را ارائه می کنند.
- با استفاده از تکنیک های یادگیری ماشین، کیفیت داده ها یا محصولات را بهبود بخشند.
- پیشنهادات را به سایر تیم ها و مدیریت ارشد ارائه دهند.
- در تجزیه و تحلیل داده ها از ابزارهای داده مانند R، SAS، Python یا SQL استفاده کنند.

تفاوت تحلیل گر داده و دانشمند داده

دانشمندان داده بسیار کنجکاو هستند افرادی که، محاسبات حجم زیادی از داده ها را دوست دارند، و با تحلیل داده های عظیم به نتیجه های مهم میرسند. این تفاوت دانشمند داده را از یک تحلیلگر داده سنتی متمایز می کند. آن ها تجزیه و تحلیل «چه می شد اگر» را انجام می دهند، سوال می پرسند و از زوایای مختلف به داده ها نگاه می کنند و داده های بزرگ را به ایده بزرگ بعدی تبدیل می کنند.

مسئولیت های دانشمندان داده معمولا می تواند با یک تحلیلگر داده همپوشانی داشته باشد. با این حال، مجموعه مهارت های دانشمندان داده معمولا گسترده تر از میانگین مهارت های تحلیلگر داده است. در مقایسه، دانشمندان داده از زبان های برنامه نویسی رایج مانند R و Python برای نتایج آمار و تجسم داده ها استفاده می کنند. برای انجام این وظایف، دانشمندان داده به علوم کامپیوتر و مهارت های علمی فراتر از یک تحلیلگر تجاری معمولی یا تحلیلگر داده نیاز دارند. دانشمندان داده همچنین باید ویژگی های کسب و کار مانند: خودروسازی، تجارت الکترونیک یا مراقبت های بهداشتی را درک کنند.

چرا شغل دانشمند داده مهم است؟

علم داده یک عمل بین رشته ای است که شامل طیف گسترده ای از اطلاعات است و معمولا بیش از سایر زمینه های تحلیلی تصویر را در نظر می گیرد. در تجارت هدف علم داده ارائه اطلاعات در مورد مصرف کنندگان، کمپین ها، کمک



به شرکت ها برای ایجاد برنامه های قوی برای جذب مخاطبان و فروش محصولات سازمان ها یا شرکت ها است. علم داده نقش بسیار مهمی در کشف امنیت و تقلب ایفا می کند، زیرا حجم انبوه اطلاعات باعث می شود تا بی نظمی های جزئی در داده ها پیدا شوند که می تواند ضعف های سیستم های امنیتی را آشکار کند.

از آنجایی که کلان داده حوزه ای است که به سرعت در حال رشد است، ابزارهای جدید دائماً در دسترس هستند و این ابزارها به متخصصانی نیاز دارند که بتوانند به سرعت کاربردهای آن ها را یاد بگیرند. دانشمندان داده می توانند به شرکت ها کمک کنند تا یک طرح تجاری برای دستیابی به اهداف مبتنی بر تحقیق ایجاد کنند.

به طور خلاصه، یک دانشمند داده باید بتواند:

- اطلاعات کافی در مورد کسب و کار داشته باشد تا سوالات مربوطه را بپرسد و مسائل و مشکلات کسب و کارها را شناسایی کند.
- با استفاده از آمار و علوم کامپیوتر، همراه با هوش تجاری، به تجزیه و تحلیل داده ها پردازد.
- از طیف گسترده ای از ابزارها و تکنیک ها برای تهیه و استخراج داده ها استفاده کند. که شامل مواردی مانند: پایگاه داده و SQL گرفته تا داده کاوی و روش های یکپارچه سازی داده ها می شود.
- برنامه هایی بنویسد تا قسمتی از پردازش و محاسبات داده ها به صورت خودکار انجام شود.
- از نتایج به دست آمده برای حل مشکلات تجاری استفاده کند.
- با سایر اعضای تیم علم داده، مانند: تحلیلگران داده کسب و کار، معماران فناوری اطلاعات، مهندسان داده، و توسعه دهندگان برنامه همکاری کند.

نتیجه گیری

نقش دانشمند داده ترکیبی از علوم کامپیوتر، آمار و ریاضیات است. آن ها داده ها را تجزیه و تحلیل، پردازش و مدل سازی می کنند و سپس نتایج را برای ایجاد برنامه های علمی برای شرکت ها و سایر سازمان ها تفسیر می کنند. دانشمندان داده متخصصان تحلیلی هستند که از مهارت های خود در فناوری و علوم اجتماعی برای یافتن روندها و مدیریت داده ها استفاده می کنند.