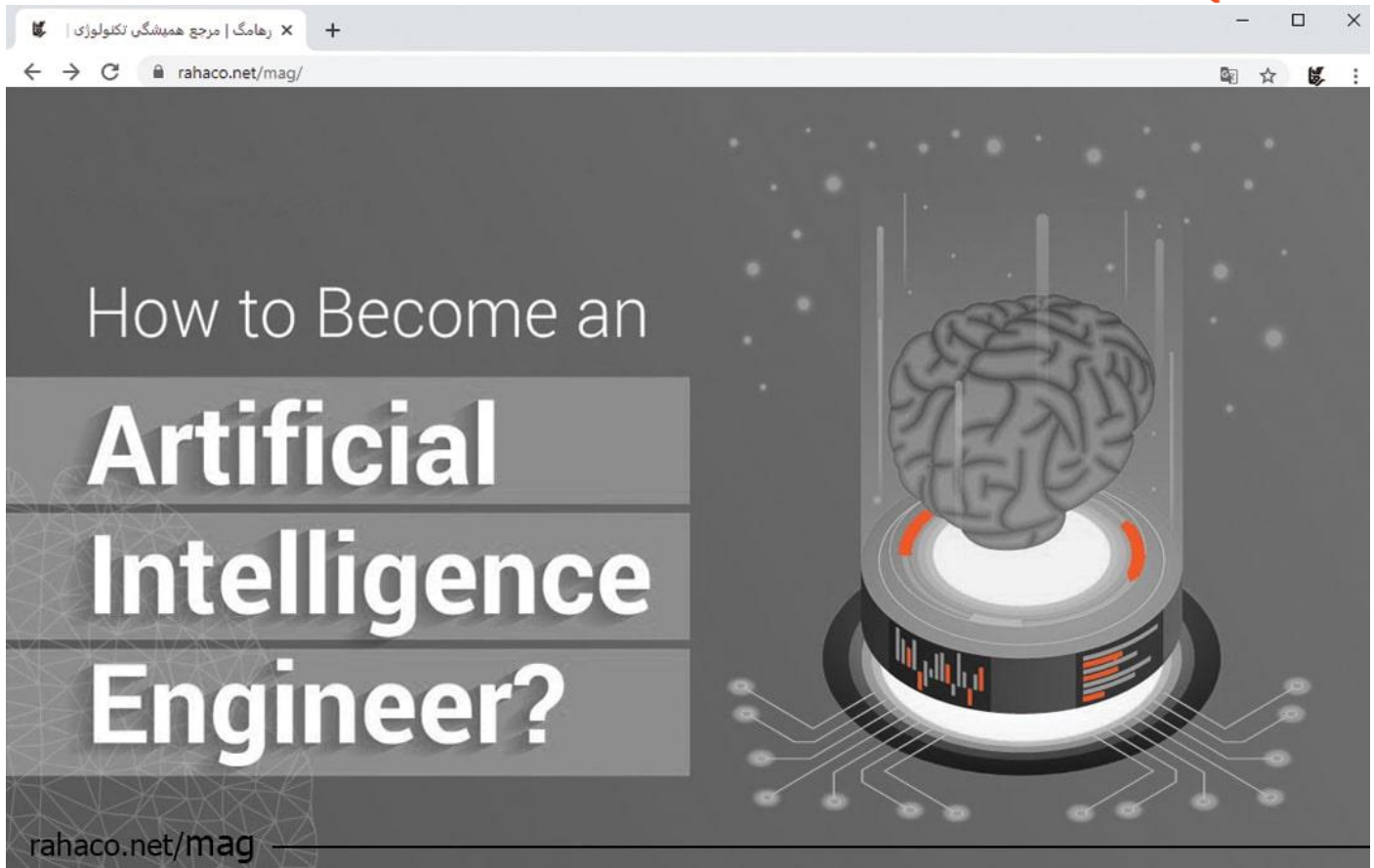




مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها

مهندس هوش مصنوعی چه وظایفی دارد؟

شرکت رهاکو



فهرست

- 3 مهندس هوش مصنوعی کیست؟
- 3 مهندس هوش مصنوعی موظف به انجام چه کارهایی است؟
- 3 مسئولیت های مهندس هوش مصنوعی
- 4 مهارت های مورد نیاز برای یک مهندس هوش مصنوعی
- 4 مهارت های برنامه نویسی
- 4 پردازش زبان طبیعی
- 5 آمار و احتمال جبر خطی
- 5 الگوریتم ها و چارچوب ها
- 6 نتیجه گیری



مهندس هوش مصنوعی یکی از نقش‌های جدید در حوزه فناوری اطلاعات است. مهندسان هوش مصنوعی افرادی هستند که از هوش مصنوعی و تکنیک‌های یادگیری ماشین برای توسعه برنامه‌ها و سیستم‌هایی استفاده می‌کنند که می‌توانند به سازمان‌ها در افزایش کارایی، کاهش هزینه‌ها، افزایش سود و تصمیم‌گیری بهتر در کسب و کار کمک کنند. یک **متخصص هوش مصنوعی** بر توسعه ابزارها، سیستم‌ها و فرآیندهایی تمرکز دارد که هوش مصنوعی را قادر می‌سازد در دنیای واقعی به کار گرفته شود. هر برنامه‌ای که در آن ماشین‌ها از عملکردهای انسانی مانند: حل مسائل و یادگیری تقلید می‌کنند، می‌توان هوش مصنوعی در نظر گرفت.

مهندس هوش مصنوعی کیست؟

مهندس هوش مصنوعی یک متخصص فناوری اطلاعات است که مأموریت آن‌ها توسعه الگوریتم‌های هوشمندی است که قادر به یادگیری، تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی رویدادهای آینده می‌باشند. مهندسان هوش مصنوعی یک محقق هستند که عملکرد مغز انسان را تجزیه و تحلیل می‌کنند تا برنامه‌های رایانه‌ای را با همان توانایی‌های شناختی انسان بسازند. مهندسان هوش مصنوعی باید در زمینه‌های مختلفی مانند: یادگیری ماشین یا یادگیری عمیق که برگرفته از هوش مصنوعی است، تخصص داشته باشند. یادگیری ماشینی مبتنی بر الگوریتم‌ها و درخت‌های تصمیم‌گیری (یکی از پرکاربردترین الگوریتم‌ها در بین الگوریتم‌های داده کاوی می‌باشد) است، در حالی که یادگیری عمیق مبتنی بر شبکه‌های عصبی است.

مهندس هوش مصنوعی موظف به انجام چه کارهایی است؟

مهندسی هوش مصنوعی از جمله نقش‌ها و مشاغل جدید حوزه فناوری اطلاعات و علوم رایانه‌ای است. که با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین و یادگیری عمیق، مدل‌های هوش مصنوعی را برای ترسیم چشم‌اندازهای کسب و کارها ایجاد می‌کنند که می‌تواند برای تصمیم‌گیری‌های تجاری که کل سازمان را تحت تاثیر قرار می‌دهد استفاده شود. این مهندسان بسته به این که سازمان‌ها چه اهدافی را دنبال می‌کنند هوش‌های مصنوعی قوی یا ضعیف ایجاد می‌کنند. مهندسان هوش مصنوعی درک کاملی از برنامه نویسی، مهندسی نرم‌افزار و علم داده‌ها دارند. آن‌ها از ابزارها و تکنیک‌های مختلفی استفاده می‌کنند تا بتوانند داده‌ها را پردازش و سیستم‌های هوش مصنوعی را توسعه داده و نگهداری کنند.

مسئولیت‌های مهندس هوش مصنوعی

مهندسان هوش مصنوعی نقش مهمی در سازمان‌هایی دارند که از هوش مصنوعی استفاده می‌نمایند. آن‌ها استراتژی هوش مصنوعی را ترسیم و مشکلاتی را که باید با هوش مصنوعی حل شوند را تعریف می‌کنند. آن‌ها مسئول ایجاد زیرساخت و توسعه هوش مصنوعی و سپس پیاده سازی آن‌ها هستند. در اینجا برخی از وظایف و مسئولیت‌های خاص یک مهندس هوش مصنوعی آورده شده است:



- زیر ساخت توسعه هوش مصنوعی را ایجاد و مدیریت می کنند.
- انجام تجزیه و تحلیل آماری و تفسیر نتایج برای هدایت و بهینه سازی فرآیند تصمیم گیری سازمان
- خودکارسازی زیرساخت هایی که گروه علم داده استفاده می کنند.
- توانایی تعامل و هماهنگی با دیگران برای پیشبرد امور.
- تنظیم و مدیریت زیرساخت های مورد نیاز برای اجرای مدل های هوشمند.
- ایجاد هماهنگی میان دانشمندان داده و تحلیل گران کسب و کار
- تبدیل مدل های یادگیری ماشین به API هایی که قابل دسترسی توسط بقیه اپلیکیشن ها نیز باشد.
- تست و استقرار مدل ها
- توسعه حداقل محصول مناسب بر اساس یادگیری ماشین
- به کارگیری هوش مصنوعی برای تجهیز سازمان با توانمندی های نوین

مهارت های مورد نیاز برای یک مهندس هوش مصنوعی

در ابتدا یک مهندس هوش مصنوعی به عنوان پیش نیاز باید به ریاضیات مسلط باشد و اطلاعات کافی درباره آمار، احتمال، منطق، حساب و الگوریتم ها داشته باشد. برای مهندسان هوش مصنوعی مدرک فیزیک مهندسی یا رباتیک هم مورد قبول است. یکی دیگر از مسیرهای تحصیلی ممکن برای این شغل، کارشناسی در علوم رایانه است. که در مقطع کارشناسی ارشد در رشته مهندسی کامپیوتر و برای تخصص بیشتر در رشته های مرتبط با هوش مصنوعی در سطح دکترا ادامه میابد.

مهارت های برنامه نویسی

مهارت در برنامه نویسی یکی از مهارت های مهم و بیسیک است. تبحر در زبان های برنامه نویسی مانند R، Python، Java و C++ بسیار مهم می باشد. این موضوع به درک مفاهیمی مانند ساختار داده کمک می کند. یادگیری بیش از یک زبان برنامه نویسی همیشه به عنوان یک ویژگی بسیار خوبی محسوب می شود.

پردازش زبان طبیعی

پردازش زبان طبیعی یکی از زیر شاخه های هوش مصنوعی است. این فناوری کامپیوترها را قادر می سازد تا زبان انسان را درک و پردازش کند. به عبارت دیگر پردازش زبان طبیعی باعث می شود کامپیوترها به درک سطح زبان انسان نزدیک تر شوند. در این حوزه احتمالاً با کارهای متنی، صوتی و تصویری سروکار دارید به همین دلیل داشتن مهارت و دانش کافی در کتابخانه هایی مانند NLTK و Gensim و تکنیک هایی همچون تجزیه و تحلیل احساسات، خلاصه سازی و word2vec ضروری است.



آمار و احتمال جبر خطی

برای درک و پیاده سازی مدل‌های مختلف هوش مصنوعی از جمله مدل پنهان مارکوف، مدل آمیخته گوسین و غیره مهندس هوش مصنوعی باید دانش کافی در مورد جبر خطی، احتمال و آمار داشته باشد. درک جامع احتمال و مدل‌هایی مانند Naive Bayes، و Hidden Markov و مدل‌های مخلوط گوسی توصیه می‌شود. علاوه بر این، باید با بردارها، ماتریس‌ها، ضرب ماتریس و درک انتگرال‌ها و مشتقات آشنا باشند.

یادگیری عمیق

در بعضی مواقع برای انجام وظایفی که انجام مستقیم آن برای انسان‌ها بسیار پیچیده است نیاز به یادگیری ماشین مطرح می‌شود. در این قسمت شبکه‌های عصبی وارد عمل می‌شوند. شبکه‌های عصبی بر اساس مغز انسان شبیه سازی شده‌اند. که می‌توانند الگوهای عددی را بر اساس داده‌های حسی تشخیص دهند.

شبکه‌های عصبی

شبکه عصبی سیستمی (سخت افزاری یا نرم افزاری) است که مانند مغز انسان عمل می‌کند. شبکه‌های عصبی مصنوعی بر اساس نحوه کارکرد مغز انسان طراحی شده است. البته که این شبکه‌ها تنها شیوهی درک انسان‌ها را تقلید نمی‌کنند. بلکه در مسائلی به کار می‌روند که بسیار فراتر از قابلیت‌های انسانی است. شبکه‌های عصبی را می‌توان در زمینه‌های کاری و تجاری گوناگونی به کار برد. مهندسان هوش مصنوعی باید بتوانند مسائل پیچیده‌ای از نوع تشخیص الگو، تشخیص دست خط و... را حل کنند.

الگوریتم‌ها و چارچوب‌ها

درک نحو کارکرد الگوریتم‌های یادگیری ماشین مانند: رگرسیون خطی، KNN، Naive Bayes، Support Vector Machine و سایر موارد کمک می‌کند تا به راحتی مدل‌های یادگیری ماشین را پیاده سازی کنند. علاوه بر این برای ساخت الگوریتم مدل‌های یادگیری ماشین با داده‌های بدون ساختار باید نحوه کار با الگوریتم‌های یادگیری عمیق را بدانند و آن‌ها را با استفاده از یک چارچوب مناسب پیاده سازی کنند. از مهم‌ترین چارچوب‌هایی که در حوزه هوش مصنوعی و به ویژه یادگیری ماشین استفاده می‌شوند باید به تنسورفلو، پای‌تورچ، کافی و Theano اشاره کرد.



موفق‌ترین پروژه‌های هوش مصنوعی مواردی هستند که دقیقاً روی نیازهای انسان کار کرده است. هر فرد در هر صنعتی که مشغول به کار باشد باید بداند که آن صنعت چگونه کار می‌کند و چه چیزی برای آن صنعت مفید است. اگر یک مهندس هوش مصنوعی تیزهوشی لازم در صنعت را نداشته باشد که المان‌های یک تجارت موفق را تشخیص دهد. تقریباً تمام مهارت‌های تکنیکی او کارآمد نخواهد بود.

نتیجه گیری

مهندس هوش مصنوعی در سال‌های آینده بازار کار خوبی را تجربه خواهد کرد. افرادی که به این حوزه علاقه دارند می‌توانند در بسیاری از دوره‌های آنلاین و موسسات معتبر گواهینامه مهندس هوش مصنوعی و گواهینامه یادگیری ماشین را دریافت کنند. هوش مصنوعی در حال پیشرفت‌های گسترده‌ای می‌باشد بهتر است امروز آموزش ببینید تا در آینده بتوانید شغلی با درآمد بالا و جایگاه اجتماعی ویژه‌ای داشته باشید.