پیش نیازها

**دوره SQL Server مناسب چه افرادی است؟**

این دوره برای کسانی مناسب است که به دنیای مدیریت و تحلیل داده‌ها علاقه دارند.

اگر:

* **دانشجویان**: افرادی که به یادگیری پایگاه داده‌های سازمانی علاقه دارند.
* **علاقه‌مندان به مدیریت داده**: کسانی که می‌خواهند در حوزه ذخیره‌سازی و مدیریت داده‌ها فعالیت کنند.
* **کاربران** : **SQL Server** افرادی که قصد دارند از SQL Server برای پروژه‌های کسب‌وکاری، علمی یا شخصی استفاده کنند.
* **جویندگان شغل**: کسانی که به دنبال فرصت‌های شغلی در تحلیل داده و مدیریت اطلاعات هستند.

**آیا SQL Server پیش نیازی دارد؟**

* خیر، این دوره هیچ پیش‌نیازی ندارد. حتی اگر هیچ تجربه‌ای در کار با پایگاه‌های داده یا SQL نداشته باشید، می‌توانید از این دوره بهره ببرید. مباحث از پایه شروع می‌شود و گام به گام با اصول و کاربردهای SQL Server آشنا می‌شوید

**وسایل مورد نیاز آموزش SQL Server چیست؟**

برای شرکت در این دوره، تنها به چند مورد ساده نیاز دارید:

* کامپیوتر یا لپ‌تاپ: ترجیحاً با سیستم‌عامل ویندوز، چون SQL Server و ابزارهای آن بر روی ویندوز به‌خوبی اجرا می‌شوند
* نرم‌افزار SQL Server و SQL Server Management Studio (SSMS) ابزارهایی که با آن‌ها پایگاه‌های داده خود را مدیریت و کوئری‌ها را اجرا می‌کنید
* انرژی و انگیزه برای یادگیری: مهم‌ترین ابزار شما اشتیاق به یادگیری پایگاه داده‌ها و روش‌های مدیریت آن‌هاست

**موارد استفاده از SQL Server در بازار کار**

با یادگیری SQL Server، فرصت‌های شغلی فراوانی در دسترس شما خواهد بود.

این زبان پایگاه داده در حوزه‌های مختلفی کاربرد دارد:

* **مدیریت پایگاه‌های داده سازمانی**: یکی از محبوب‌ترین ابزارها برای مدیریت داده‌های سازمان‌های بزرگ و کوچک است
* **توسعه سیستم‌های گزارش‌دهی و داشبوردها** : امکان ایجاد گزارش‌های دقیق از داده‌های ذخیره‌شده و استفاده از آن‌ها برای تحلیل کسب‌وکار
* **تحلیل داده‌ها** : ابزاری قوی برای تحلیل حجم بالای داده‌ها است که در حوزه‌هایی مثل مالی، تجاری و حتی علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد

**در پایان این دوره چه مهارت‌هایی به دست می‌آورم؟**

* **مدیریت پایگاه‌های داده**: طراحی جداول و روابط بین آن‌ها
* **عملیات CRUD**: انجام درج، خواندن، به‌روزرسانی و حذف داده‌ها
* **نوشتن کوئری**: ایجاد کوئری‌های مختلف و استفاده از Join‌ها
* **توابع و تراکنش‌ها**: کار با توابع سیستمی و مدیریت تراکنش‌ها
* **Stored Proceduresو**: **Functions** ایجاد و استفاده از Stored Procedures و Functions برای بهینه‌سازی عملکرد

**سرفصل‌های دوره آموزش SQL Server شامل چه مطالبی است؟**

#### **جلسه اول: مبانی و مفاهیم**

* مبانی پایگاه داده (40 دقیقه)
* مفاهیم اولیه بانک اطلاعاتی (30 دقیقه)
* نصب برنامه و آشنایی اولیه با محیط (20 دقیقه)

#### **جلسه دوم: آشنایی با ساختار داده و متغیرها**

* آشنایی با تعریف متغیرها (30 دقیقه)
* آشنایی با نوع‌ها و عملگرهای منطقی (30 دقیقه)
* قواعد عمومی نام‌گذاری (15 دقیقه)
* اصول و تعریف انواع داده (15 دقیقه)

#### **جلسه سوم: طراحی پایگاه داده و نرمال‌سازی**

* طراحی دیتابیس و اصول اولیه (30 دقیقه)
* نرمال‌سازی جداول (30 دقیقه)
* طراحی جداول و ارتباطات (30 دقیقه)

#### **جلسه چهارم: دستورات DML و DDL**

* دستورات INSERT, UPDATE, DELETE در DML (45 دقیقه)
* دستورات CREATE, ALTER, DROP در DDL (45 دقیقه)

#### **جلسه پنجم: دستورات DQL و JOINها**

* معرفی دستورات DQL (30 دقیقه)
* بررسی انواع JOIN (30 دقیقه)
* کوئری‌های تو در تو (25 دقیقه)

#### **جلسه ششم: دستورات پیشرفته‌ی DQL**

* دستورات فیلترینگ و مرتب‌سازی پیشرفته (15 دقیقه)
* استفاده از GROUP BY و HAVING (30 دقیقه)
* کوئری‌های چندسطحی (15 دقیقه)
* فانکشن های ریاضی (30 دقیقه)

#### **جلسه هفتم: ویوها و استور پروسیجرها**

* معرفی و ساخت **View** (30 دقیقه)
* ایجاد و مدیریت **Stored Procedures** (30 دقیقه)
* مدیریت و استفاده از پارامترها در **Stored Procedures** (30 دقیقه)

#### **جلسه هشتم: توابع و فانکشن‌ها**

* آشنایی با ساخت فانکشن‌های کاربری (40 دقیقه)
* بررسی فانکشن‌های سیستمی (30 دقیقه)
* استفاده از فانکشن‌ها در کوئری‌ها (20 دقیقه)

#### **جلسه نهم: مدیریت تراکنش‌ها و کنترل خطاها**

* مدیریت تراکنش‌ها و کنترل خطاها (45 دقیقه)
* تفاوت، اشتراک و اجتماع مجموعه‌ها (25 دقیقه)
* کار با ایزولیشن سطوح در تراکنش‌ها (20 دقیقه)

#### **جلسه دهم: پشتیبان‌گیری و بازیابی**

* اصول پشتیبان‌گیری (30 دقیقه)
* روش‌های بازیابی پایگاه داده (30 دقیقه)
* آشنایی با تنظیمات خودکار پشتیبان‌گیری (30 دقیقه)

**نکته کاربردی برای یادگیری سریع تر SQL Server**

* **تمرین مداوم** : با نوشتن کوئری‌های مختلف و انجام پروژه‌های عملی، مهارت‌های خود را تقویت کنید و به تسلط بیشتری بر SQL Server دست یابید.
* **استفاده از منابع آنلاین**: به مستندات رسمی SQL Server و دوره‌های آموزشی آنلاین مراجعه کنید تا دانش خود را به‌روز کنید و با جدیدترین قابلیت‌ها آشنا شوید.
* **تحلیل کوئری‌های دیگران**: با بررسی کوئری‌های نوشته‌شده توسط توسعه‌دهندگان دیگر، تکنیک‌ها و روش‌های نوینی را یاد بگیرید و از تجربیات آنها بهره‌مند شوید.
* **تمرکز بر بهینه‌سازی** : بر یادگیری بهینه‌سازی کوئری‌ها و استفاده مؤثر از ایندکس‌ها تمرکز کنید. این مهارت‌ها می‌توانند به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای کارایی و سرعت سیستم‌های شما را افزایش دهند.
* **پیوستن به جامعه کاربران**: با فعالیت در انجمن‌ها و گروه‌های مرتبط با SQL Server، مانند Stack Overflow و GitHub، می‌توانید از تجربیات دیگران بهره‌برداری کرده و به حل مسائل پیچیده بپردازید.