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:

* دانشجو هستید و به دنبال یادگیری پایگاه داده‌های سازمانی هستید.
* می‌خواهید وارد دنیای مدیریت و ذخیره‌سازی داده‌ها شوید.
* در فکر استفاده از SQL Server برای پروژه‌های کسب‌وکاری، علمی یا شخصی هستید.
* به دنبال شغل‌هایی در حوزه مدیریت داده و تحلیل اطلاعات هستید.

**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؟**

در پایان دوره، شما با مهارت‌های مختلفی در زمینه مدیریت و کار با SQL Server آشنا خواهید شد:

* ایجاد و مدیریت پایگاه‌های داده و طراحی جداول و رابطه ها
* انجام عملیات CRUD درج، خواندن، به‌روزرسانی، و حذف داده‌ها
* نوشتن کوئری‌های های مختلف و ترکیب Join ها
* کار با توابع سیستمی، مدیریت تراکنش‌ها
* ایجاد Stored Procedures و Function های مختلف

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

سرفصل‌ها از مباحث پایه شروع شده و به تدریج به مفاهیم پیشرفته‌تر می‌پردازد.

#### 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** : نوشتن کوئری‌های مختلف و انجام پروژه‌های عملی برای تسلط بیشتر.

**استفاده از منابع آنلاین** : از مستندات رسمی SQL Server و آموزش‌های آنلاین برای یادگیری بیشتر بهره بگیرید.

**تحلیل کوئری‌های دیگران** : بررسی کوئری‌های نوشته‌شده توسط دیگران می‌تواند به شما کمک کند تا با تکنیک‌های مختلف آشنا شوید.

**تمرکز بر بهینه‌سازی**: یادگیری بهینه‌سازی کوئری‌ها و استفاده صحیح از ایندکس‌ها می‌تواند کارایی سیستم شما را بهبود بخشد.

**پیوستن به جامعه کاربران**: فعالیت در انجمن‌ها و گروه‌های مرتبط با SQL Server، مثل Stack Overflow یا GitHub، می‌تواند به شما کمک کند تا از تجربیات دیگران استفاده کنید.