



מסלול פיתוח שפת SQL

תיאור הקורס:

בעולם הטכנולוגי והעסקי של היום, המידע והנתונים מקבלים ערך משמעותי בכל ארגון. מסלול ההכשרה מתמקד בשפת **Structured Query Language (SQL)**, בדגש על ניסיון מעשי. השיעורים בנויים מהסברים לצד תרגולים מעמיקים, על מנת לאפשר לסטודנט להתמודד בהצלחה עם האתגרים האמיתיים בעולם מידול הנתונים ובסיסי הנתונים המורכבים.

קצת על השפה:

שפת ה-SQL מתפרשת, מילולית, כ- **Structured Query Language**, שפת שאילתות מובנות. תפקידה הראשוני של השפה היה לאחזר נתונים בתשובה לשאילתות. עם הזמן הורחב תפקידה להרבה יותר מכך, ולכן מקובל כיום לכנות את הוראות השפה כ"משפטים" (SQL Statements) ולא רק כ"שאילתות" (Queries).

SQL היא שפת מחשב הצהרתית, כלומר, היא מתארת מה לבצע ולא כיצד לבצע, ומתמקדת במהות ולא בטכניקה. מכיוון שכך, ניתן להשתמש בשפת SQL בבסיסי נתונים שונים, הפועלים בדרכים שונות לחלוטין. איתלותה של SQL במבנה הנתונים, בשילוב עוצמתה הרבה המאפשרת לאחזר חתכים מורכבים בפשטות רבה, הביאו להגדלת הפריור של מתכנתי השפה ולהתפשטותה גם בקרב משתמשים שאינם מתכנתים. כל אלו הפכו אותה לשפה המקובלת ביותר כיום בניהול בסיסי נתונים.

השפה מתאימה לעבודה בעיקר עם בסיסי נתונים יחסיים, למרות שגם חלק מיצרני בסיסי נתונים מסוגים אחרים התאימו את השפה לשימוש עם בסיסי הנתונים שלהם. ניתן להשתמש במשפטי SQL בתוך קוד הכתוב בשפות תכנות אחרות. אופן עבודה זה נקרא **Embedded SQL**, והוא נתמך במרבית שפות התכנות הנפוצות. באופן עבודה זה, משפטי ה-SQL מבצעים פעולות בבסיס הנתונים, והפקודות בשפה האחרת מבצעות פעולות של לוגיקה עסקית וממשק משתמש.

מבנה הקורס

לימוד שפת SQL ו-TSQL - מודול לימוד השפה כולל לימוד שפת SQL ו-TSQL, רכישת מושגים מעולם ה-DBA ומסדי הנתונים, ותרגול שפת השאילתות ברמה גבוהה.

קהל יעד:

מסלול הכשרה זה מיועד לבעלי רקע טכני במערכות מידע, מפתחים, בודקי תוכנה ואנשי תשתיות. המסלול מיועד לבעלי הבנה טכנולוגית ויכולת ניתוח נתונים.

דרישות קדם

- הכרת מודל של בסיסי נתונים רלציוניים (RDBMS) ב-SQL Server
- הכרת סביבת SSMS
- ידע בסיסי בשפת SQL

הקניית הבנה מעמיקה בפונקציות אנליטיות למתקדמים

- Analytic Functions for Reporting
- Window Aggregate Functions
- New Functions in SQL
- Multiple Table Access: JOINS and UNION
- Sub-queries and Table Expressions
- Correlated and Self-contained Sub-queries
- Generating Scripts
- Query Result Settings
- Designing and Implementing Stored Procedures
- Designing and Implementing User-Defined Functions
- Scalar Functions
- Table-Valued Functions
- Clustered vs. Non-clustered Indexes
- Covering Index Concept
- Choosing the Right Index
- Stored Procedures and Compilation