Faysal Aziz

Foundation MSSQL Server

Pengenalan Praktikal Satu Hari kepada SQL Server, SQL dan Pentadbiran Asas

FA-0207

DevOps, Cloud & Infrastructure · Data & Analytics

Introduction

Microsoft SQL Server ialah sebuah platform database dan juga persekitaran kerja yang biasa digunakan oleh developers, administrators, analysts, dan application teams. Bagi seorang complete beginner, cabarannya bukan sekadar belajar syntax SQL. Peserta juga perlu memahami bagaimana sesuatu persekitaran SQL Server disusun, bagaimana users connect kepadanya, bagaimana databases dan tables berkait antara satu sama lain, dan bagaimana untuk bekerja dengan data tanpa menyebabkan kerosakan secara tidak sengaja.

Kursus satu hari ini sengaja dikekalkan ringkas dan fokus. Ia bukan bertujuan untuk menjadikan peserta seorang database administrator atau SQL developer dalam masa satu hari. Sebaliknya, kursus ini memberi asas praktikal tentang perkara yang paling mungkin ditemui oleh peserta pada peringkat awal: databases, tables, connections, client tools, basic T-SQL, data retrieval dan modification, simple database objects, security awareness, dan backup concepts.

Peserta akan bekerja terutamanya dengan Microsoft SQL Server menggunakan common client tools seperti SQL Server Management Studio dan Visual Studio Code dengan MSSQL extension. Kursus ini juga akan menerangkan secara ringkas di mana versi, edition, dan deployment model SQL Server yang berbeza sesuai digunakan, tanpa mengambil terlalu banyak masa untuk advanced infrastructure atau cloud administration.

Instructor untuk kursus ini mempunyai **lebih daripada 30 tahun pengalaman dalam industri** dan akan menyampaikan kursus dari sudut pandang praktikal industri. Penekanan akan diberikan kepada real operational knowledge, terminology yang biasa digunakan, kemahiran SQL yang berguna, dan konsep harian yang mungkin akan ditemui oleh peserta dalam persekitaran kerja sebenar, bukannya pendekatan yang terlalu akademik terhadap database theory.

Hasil Pembelajaran

Pada akhir kursus, peserta sepatutnya dapat:

- Menerangkan apa itu Microsoft SQL Server dan bagaimana relational database berfungsi
- Memahami struktur asas sesuatu persekitaran SQL Server
- Membezakan SQL, T-SQL, databases, tables, schemas, dan instances
- Connect kepada SQL Server menggunakan common client tools
- Menggunakan SQL Server Management Studio dan Visual Studio Code untuk basic database work
- Membina dan memahami basic tables dan relationships
- Menulis basic T-SQL queries
- Filter, sort, aggregate, dan join data
- Insert, update, dan delete data
- Memahami primary keys, foreign keys, dan common constraints
- Memahami tujuan views dan stored procedures
- Mengenal pasti basic SQL Server security concepts
- Memahami tujuan backups dan routine administration
- Mengenal pasti common SQL Server deployment options

Prasyarat

- Tiada pengalaman SQL Server diperlukan
- Tiada pengalaman SQL programming diperlukan
- Basic computer literacy
- Familiar dengan files, folders, dan applications
- Pengetahuan asas Visual Studio Code membantu tetapi tidak diwajibkan

Training outline

1. Pengenalan kepada Microsoft SQL Server

Asas Relational Database

1. Databases, tables, rows dan columns

2. Primary keys dan foreign keys
3. Relationships
4. Referential integrity

Memahami SQL Server

1. SQL berbanding T-SQL
2. SQL Server instances
3. Databases dan schemas
4. Database objects
5. Versi SQL Server semasa dan yang biasa ditemui
6. Gambaran keseluruhan SQL Server editions

2. Connecting dan Navigating SQL Server

SQL Server Connectivity

1. Server dan instance names
2. Authentication methods
3. Connection fundamentals

SQL Server Management Studio

1. Object Explorer
2. Query Editor
3. Basic database navigation
4. Administrative capabilities

Visual Studio Code dengan MSSQL Extension

1. Connecting ke SQL Server
2. Object Explorer
3. Query execution
4. VS Code berbanding SSMS

3. Asas SQL dan T-SQL

Mendapatkan Data

1. SELECT
2. Column selection
3. Aliases
4. DISTINCT
5. TOP

Filtering dan Sorting

1. WHERE
2. Comparison operators
3. AND dan OR
4. IN
5. BETWEEN
6. LIKE
7. NULL handling
8. ORDER BY

Bekerja dengan Multiple Tables

1. INNER JOIN
2. LEFT JOIN
3. Table aliases
4. Basic relational queries

Mengagregat Data

1. COUNT
2. SUM
3. AVG
4. MIN dan MAX
5. GROUP BY
6. HAVING

4. Membina dan Mengubah Data

Basic Table Design

1. Common SQL Server data types
2. NULL dan NOT NULL
3. Primary keys
4. Foreign keys
5. IDENTITY columns
6. Basic constraints

Data Modification

1. INSERT
2. UPDATE
3. DELETE
4. Safe modification practices

5. Basic SQL Server Programmability

Views

1. Tujuan views
2. Membina dan querying views

Stored Procedures

1. Tujuan stored procedures
2. Basic procedure structure
3. Input parameters
4. Executing stored procedures

Triggers dan Functions

1. Trigger purpose dan awareness
2. Function purpose dan awareness
3. Appropriate use considerations

6. Basic SQL Server Administration

Security Fundamentals

1. Windows authentication
2. SQL Server authentication
3. Logins dan users
4. Roles dan permissions
5. Principle of least privilege

Backup dan Recovery Awareness

1. Kenapa backups diperlukan
2. Full backups
3. Restore fundamentals
4. Backup verification awareness

Basic Operational Awareness

1. Database status
2. SQL Server services
3. Error logs
4. Database growth
5. Basic monitoring

7. SQL Server Deployment Awareness

Common Deployment Models

1. SQL Server on Windows
2. SQL Server on Linux
3. Virtual machines
4. Cloud-hosted SQL Server

Modern Deployment Awareness

1. SQL Server dalam Docker containers

2. SQL Server on Amazon EC2
3. Amazon RDS for SQL Server
4. Managed berbanding self-managed environments

8. Practical SQL Server Working Practices

1. **Safe database operations**
2. **Development berbanding production environments**
3. **Naming conventions**
4. **Script-based changes**
5. **Basic source control awareness**
6. **Documentation dan change management**

Nota Skop

Memandangkan ini ialah kursus beginner selama satu hari, fokus sengaja dihadkan kepada core knowledge yang diperlukan untuk memahami dan mula bekerja dengan Microsoft SQL Server. Topik lanjutan seperti complex stored procedures, triggers, functions, query optimization, advanced indexing, SQL Server Agent, high availability, replication, clustering, detailed backup strategies, Docker administration, AWS deployment, dan enterprise performance tuning adalah di luar skop praktikal untuk pengenalan satu hari dan mungkin hanya disentuh pada tahap awareness.

Penafian

Training outline ini bertujuan sebagai panduan berstruktur untuk penyampaian kursus dan mewakili skop yang dijangka pada masa ia disediakan. Instructor boleh, berdasarkan pertimbangan profesional, mengubah, menyusun semula, menambah, mengurangkan, menggantikan, atau tidak memasukkan mana-mana topik tertentu mengikut tahap pengalaman peserta, masa latihan yang tersedia, perubahan software atau platform, keperluan operasi, dan kadar pembelajaran keseluruhan kelas. Sebarang perubahan tersebut boleh dibuat tanpa notis awal sekiranya dianggap perlu bagi memastikan latihan kekal relevan, berkualiti, dan praktikal.

Walaupun training outline ini disediakan dalam Bahasa Melayu, **keseluruhan kursus akan dijalankan sepenuhnya dalam Bahasa Inggeris sahaja dan bukan dalam Bahasa Melayu**. Bahasa pengajaran, penerangan instructor, demonstrasi, perbincangan teknikal, dan bahan utama kursus akan menggunakan

Bahasa Inggeris.

© 2026 Faysal Aziz · Kuala Lumpur