

# Administering Relational Databases on Microsoft Azure

## Description

Ce cours fournit aux participants les connaissances et les compétences nécessaires pour administrer une infrastructure de base de données SQL Server pour les bases de données relationnelles cloud, locales et hybrides et qui travaillent avec les offres de bases de données relationnelles Microsoft PaaS. De plus, il sera utile aux personnes qui développent des applications qui fournissent du contenu à partir de bases de données relationnelles basées sur SQL.

## Contenu du cours

### Module 1 : Le rôle de l'administrateur de base de données Azure

- Leçon 1 : Rôles Azure Data Platform
- Leçon 2 : Plateformes et options de base de données Azure
- Leçon 3 : Niveaux de compatibilité SQL Server
- Leçon 4 : Fonctionnalités d'aperçu Azure

### Module 2 : Planifier et mettre en œuvre les ressources de la plateforme de données

- Leçon 1 : Déploiement de SQL Server à l'aide d'IaaS
- Leçon 2 : Déploiement de SQL Server à l'aide de PaaS
- Leçon 3 : Déploiement de solutions de base de données Open Source sur Azure

### Module 3 : Implémenter un environnement sécurisé

- Leçon 1 : Configurer l'authentification de la base de données
- Leçon 2 : Configurer l'autorisation de base de données
- Leçon 3 : Implémenter la sécurité des données au repos
- Leçon 4 : Implémenter la sécurité des données en transit
- Leçon 5 : Mettre en œuvre des contrôles de conformité pour les données sensibles

### Module 4 : Surveiller et optimiser les ressources opérationnelles

- Leçon 1 : Bases de référence et suivi des performances
- Leçon 2 : Causes principales des problèmes de performances
- Leçon 3 : Configuration des ressources pour des performances optimales
- Leçon 4 : Configuration de la base de données utilisateur
- Leçon 5 : Tâches de maintenance liées aux performances

### Module 5 : Optimiser les performances des requêtes

- Leçon 1 : Comprendre les plans de requête SQL Server
- Leçon 2 : Explorer la conception d'une base de données basée sur les performances
- Leçon 3 : Évaluer les améliorations de performances

### Module 6 : Automatisation des tâches

- Leçon 1 : Configuration du déploiement automatique
- Leçon 2 : Définition des tâches planifiées

- Leçon 3 : Configuration des événements étendus
- Leçon 4 : Gestion des ressources Azure PaaS à l'aide de méthodes automatisées

## **Module 7 : Planifier et implémenter un environnement de haute disponibilité et de reprise après sinistre**

- Leçon 1 : Haute disponibilité et stratégies de reprise après sinistre
- Leçon 2 : Plateforme IaaS et outils de base de données pour HADR
- Leçon 3 : Plate-forme PaaS et outils de base de données pour HADR
- Leçon 4 : Sauvegarde et récupération de la base de données

### **Lab / Exercices**

#### **Lab 1 : Utilisation du portail Azure et de SQL Server Management Studio**

- Provisionner un serveur SQL sur une machine virtuelle Azure
- Connectez-vous à SQL Server et restaurez une sauvegarde

#### **Lab 2 : Déployer Azure SQL Database**

- Déployer une machine virtuelle à l'aide d'un modèle ARM
- Configurer les ressources nécessaires avant de créer une base de données
- Déployer une base de données Azure SQL
- Enregistrer l'instance Azure SQL Database dans Azure Data Studio et validez la connectivité
- Déployer PostgreSQL ou MySQL à l'aide d'un outil client pour valider la connectivité

#### **Lab 3 : Implémenter un environnement sécurisé**

- Configurer une règle de pare-feu basée sur le serveur à l'aide du portail Azure
- Autoriser l'accès à Azure SQL Database avec Azure Active Directory
- Activer la sécurité et la classification des données avancées
- Gérer l'accès aux objets de base de données

#### **Lab 4 : Surveiller et optimiser les ressources**

- Isoler les problèmes de processeur
- Utiliser Query Store pour observer les problèmes de blocage
- Détecter et corriger les problèmes de fragmentation

#### **Lab 5 : Dépannage des performances des requêtes**

- Identifier les problèmes de conception de base de données AdventureWorks2017
- Isoler les zones à problème dans les requêtes peu performantes dans AdventureWorks2017
- Utiliser Query Store pour détecter et gérer la régression dans AdventureWorks2017
- Utiliser des conseils de requête pour influencer sur les performances dans AdventureWorks2017

#### **Lab 6 : Automatisation des tâches**

- Déployer un modèle Azure à partir d'un modèle Quickstart sur GitHub
- Configurer les notifications en fonction des mesures de performances
- Déployer un Runbook Azure Automation (ou un travail élastique) pour reconstruire des index sur une base de données Azure SQL

#### **Lab 7 : Planifier et implémenter un environnement de haute disponibilité et de reprise après sinistre**

- Créer un groupe de disponibilité Always On
- Activer la géoréplication pour Azure SQL Database

- Sauvegarder sur URL et restauration à partir d'URL

## **Documentation**

- Support de cours numérique inclus

## **Examen**

- Ce cours prépare à la certification DP-300: Administering Relational Databases on Microsoft Azure. Si vous souhaitez passer cet examen, merci de contacter notre secrétariat qui vous communiquera son prix et s'occupera de toutes les démarches administratives nécessaires pour vous.

## **Profils des participants**

- Professionnels de la donnée gérant des données et des bases de données qui souhaitent en savoir plus sur la gestion de données dans Azure
- Architectes de données et développeurs d'applications qui doivent comprendre les technologies disponibles pour gérer les données dans Azure

## **Connaissances Préalables**

- Avoir une expérience de travail dans la gestion de données

## **Objectifs**

- Planifier, déployer et configurer les offres Azure SQL
- Surveiller les performances de la base de données et optimiser une base de données et des requêtes pour des performances optimales
- Planifier et configurer une solution à haute disponibilité

## **Niveau**

Intermédiaire

## **Prix de l'inscription en Présentiel (CHF)**

3200

## **Prix de l'inscription en Virtuel (CHF)**

3000

## **Durée (Nombre de Jours)**

4

## **Reference**

DP-300T00