

DP-300T00

Administering Microsoft Azure SQL Solutions

Dieser Kurs vermittelt den Teilnehmern die Kenntnisse und Fähigkeiten zur Verwaltung einer SQL Server-Datenbankinfrastruktur für Cloud-, lokale und hybride relationale Datenbanken, die mit den relationalen Microsoft PaaS-Datenbankangeboten arbeiten. Darüber hinaus ist es für Personen von Nutzen, die Anwendungen entwickeln, die Inhalte aus SQL Server-Datenbanken bereitstellen.

Kursinhalt

- Einführung in die Azure-Datenbankverwaltung
- Planen und Implementieren von Datenplattformressourcen
- Implementieren einer sicheren Umgebung für einen Datenbankdienst
- Überwachen und Optimieren von Betriebsressourcen
- Optimieren der Abfrageleistung
- Automatisieren von Datenbankaufgaben
- Planen und Implementieren einer Lösung für Hochverfügbarkeit und Notfallwiederherstellung

E-Book Die originalen Microsoft-Kursunterlagen werden Ihnen online zur Verfügung gestellt.

Zielgruppe

Die Zielgruppe dieses Kurses sind Datenfachleute, die Daten und Datenbanken verwalten und mehr über die Verwaltung der in Microsoft Azure verfügbaren Datenplattformtechnologien erfahren möchten. Dieser Kurs ist auch für Datenarchitekten und Anwendungsentwickler hilfreich, die verstehen müssen, welche Technologien für die Datenplattform mit Azure verfügbar sind und wie man mit diesen Technologien über Anwendungen arbeiten kann.

Voraussetzungen

Erfolgreiche Azure-Datenbankadministratoren beginnen diese Rolle mit Berufserfahrung in der Datenbankverwaltung und technischem Wissen über Cloud-Technologien.

Insbesondere:

- Arbeiten mit, Verwalten und Entwickeln mit SQL Server
- Erfahrung mit Azure, z. B. Bereitstellen und Verwalten von Ressourcen

Kursziel

Der Kurs unterstützt die Teilnehmer auf die Vorbereitung zum Examen DP-300, welches für die Zertifizierung "Microsoft Certified: Azure Database Administrator Associate" vorausgesetzt wird.

Dieser Kurs im Web



Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: www.experteach.ch/go/MD30

Vormerkung

Sie können auf unserer Website einen Platz kostenlos und unverbindlich für 7 Tage reservieren. Dies geht auch telefonisch unter 06074 4868-0.

Garantierte Kurstermine

Für Ihre Planungssicherheit bieten wir stets eine große Auswahl garantierter Kurstermine an.

Ihr Kurs maßgeschneidert

Diesen Kurs können wir für Ihr Projekt exakt an Ihre Anforderungen anpassen.

Stand 02.04.2025

Training		Preise zzgl. MwSt.
Termine in der Schweiz		4 Tage
Online Training		4 Tage CHF 2.635,-
Termin/Kursort	Kursprache Deutsch	
20.05.-23.05.25	Online	21.10.-24.10.25 Online
15.07.-18.07.25	Online	17.11.-20.11.25 Online
19.08.-22.08.25	Online	

Inhaltsverzeichnis

DP-300T00 – Administering Microsoft Azure SQL Solutions

Modul 1: Einführung in die Azure-Datenbankverwaltung

In diesem Modul wird die Rolle von Datenbankadministrator*innen bei Azure SQL erläutert. Es enthält auch einige grundlegende Informationen, die für den Gesamteinhalt relevant sind. Dies umfasst eine Überprüfung der verschiedenen SQL Server-basierten Optionen (SQL Server auf einer VM, SQL Managed Instance und Azure SQL-Datenbank).

Lektionen

Vorbereiten der Wartung von SQL-Datenbanken in Azure

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Teilnehmer in der Lage sein:

Die Rolle des Azure-Datenbankadministrators zu verstehen und zu wissen, wie sie zu anderen Datenplattformrollen passt

Die wichtigsten Unterschiede hinsichtlich der SQL Server-basierten Datenbankoptionen zu erklären

Beschreiben weiterer für Azure SQL-Plattformen verfügbarer Features

Modul 2: Planen und Implementieren von Datenplattformressourcen

In diesem Modul werden Methoden zum Bereitstellen von Datenplattformressourcen in Azure SQL vorgestellt. Sie erfahren, welche Optionen zum Aktualisieren und Migrieren vorhandener SQL-Datenbanken nach Azure verfügbar sind. Sie erfahren, wie Sie Azure-Ressourcen zum Hosten von SQL Server auf einem virtuellen Computer, in SQL Managed Instance und in SQL-Datenbank einrichten. Sie erfahren, wie man anhand bestimmter Anforderungen, einschließlich der Anforderungen für Hochverfügbarkeit und Notfallwiederherstellung (HADR), ermitteln kann, welche Optionen am besten geeignet sind. Sie lernen, Ressourcenanforderungen zu berechnen und Hybridansätze zu verstehen.

Lektionen

Bereitstellen von IaaS-Lösungen mit Azure SQL

Bereitstellen von PaaS-Lösungen mit Azure SQL

Bewerten von Strategien für die Migration zu Azure SQL

Migrieren von SQL Server-Workloads zu Azure SQL-Datenbank

Migrieren von SQL-Arbeitsauslastungen zu verwalteten Azure-Instanzen

Lab: Bereitstellen von SQL Server auf einer Azure-VM

Einführung in das Azure-Portal

Bereitstellen von SQL Server auf einer Azure-VM

Herstellen einer Verbindung mit SQL Server auf einer Azure-VM

Lab: Bereitstellen einer Azure SQL-Datenbank-Instanz

Erstellen eines virtuellen Netzwerks

Bereitstellen einer Azure SQL-Datenbank-Instanz

Herstellen einer Verbindung mit Azure SQL-Datenbank über Azure Data Studio

Abfragen von Azure SQL-Datenbank über ein SQL-Notebook

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Teilnehmer in der Lage sein:

Grundlagen von SQL Server in einem Infrastructure-as-a-Service-Angebot (IaaS)

Verstehen der PaaS-Bereitstellungsoptionen

Bewerten von Migrationsszenarios zu SQL Managed Instance und SQL-Datenbank

Eine Strategie zum Verschieben einer Datenbank nach Azure zu evaluieren

und zu implementieren

Modul 3: Implementieren einer sicheren Umgebung für einen Datenbankdienst

In diesem Modul werden die Vorgehensweisen zum Sichern Ihrer SQL Server-Datenbank sowie einer Azure SQL-Datenbank erläutert. Dies umfasst eine Überprüfung der verschiedenen SQL Server-basierten Optionen sowie der verschiedenen Azure-Optionen zum Schützen von Azure SQL-Datenbank. Lernende erfahren, warum die Sicherheit bei der

Arbeit mit Datenbanken von entscheidender Bedeutung ist und lernen die Authentifizierungsoptionen für Azure SQL-Datenbank kennen.

Lektionen

Konfigurieren der Datenbankauthentifizierung und -autorisierung

Schützen von Daten während der Übertragung und im Ruhezustand

Implementieren von Compliancekontrollen für vertrauliche Daten

Lab: Konfigurieren einer serverbasierten Firewallregel mithilfe des Azure-Portals

Konfigurieren von Firewallregeln für Azure SQL-Datenbank

Überprüfen des Zugriffs

Lab: Autorisieren des Zugriffs auf Azure SQL-Datenbank mithilfe von Azure

Active Directory

Erstellen von Benutzern

Verwalten des Zugriffs auf Datenbankobjekte

Überprüfen des Zugriffs

Lab: Aktivieren von Microsoft Defender für SQL und Datenklassifizierung

Aktivieren von Microsoft Defender für Azure SQL-Datenbank

Konfigurieren der Datenklassifizierung für Azure SQL-Datenbank

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Teilnehmer in der Lage sein:

Die Unterschiede zwischen Windows-, SQL Server- und Azure Active Directory-Authentifizierung zu verstehen

Verschlüsselungslösungen sowohl für ruhende Daten als auch für Daten

während der Übertragung zu beschreiben und zu konfigurieren

Eine Lösung für die Vertraulichkeit von Daten zu implementieren

Modul 4: Überwachen und Optimieren von Betriebsressourcen

In diesem Modul lernen Sie die Ressourcenoptimierung für Ihre Datenbanken kennen, die mit IaaS- oder PaaS-Services erstellt wurden. Das Modul umfasst auch die Überwachung von Server- und Hardwareressourcen. Sie werden mit den verschiedenen verfügbaren Tools zur Überwachung der Leistung und zur Erstellung einer Baseline vertraut gemacht. Sie lernen, wie man Leistungsmetriken für die kritischsten Ressourcen interpretiert. Außerdem erfahren Sie, wie Sie Probleme mit der Datenbankleistung mithilfe von Azure SQL Insights behandeln.

Lektionen

Beschreiben der Leistungsüberwachung

Konfigurieren von SQL Server-Ressourcen für optimale Leistung

Konfigurieren von Datenbanken für eine optimale Leistung

Lab: Isolieren von Leistungsproblemen durch Überwachung

Überprüfen der CPU-Auslastung im Azure-Portal

Ermitteln von Abfragen mit hoher CPU-Auslastung

Lab: Erkennen und Beheben von Fragmentierungsproblemen

Untersuchen der Indexfragmentierung

Neuerstellung fragmentierter Indizes

Überprüfen von Leistungsverbesserungen

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Teilnehmer in der Lage sein:

Aktivitäten zu überwachen und mit einer Baseline zu vergleichen

Hauptursachen von Leistungsproblemen zu identifizieren

Ressourcen für eine optimale Leistung zu konfigurieren

Eine Benutzerdatenbank für optimale Leistung zu konfigurieren

Modul 5: Optimieren der Abfrageleistung

Abfrageausführungspläne sind möglicherweise der wichtigste Aspekt der Datenbankleistung. Die Verbesserung schlechter Pläne ist sicherlich ein Bereich, in dem ein geringer Aufwand große Verbesserungen bringen

kann. Während Hardwareprobleme die Abfrageleistung einschränken können, führt die Verbesserung der Hardware normalerweise zu Leistungsverbesserungen im Bereich von höchstens 10 bis 20%. Häufiger stoßen Datenbankadministratoren auf Abfragen, die nicht optimiert sind, veraltete oder fehlende Statistiken, fehlende Indizes oder schlechte Auswahlmöglichkeiten für das Datenbankdesign aufweisen, was dazu führt, dass das Datenbankmodul mehr Arbeit leistet, als für die Rückgabe der Ergebnisse für eine bestimmte Abfrage erforderlich ist. Ein Verbessern der Pläne kann manchmal zu Leistungsverbesserungen im Bereich von 100 bis 200% oder sogar mehr führen. Dies bedeutet, dass eine Abfrage nach dem Verbessern eines Plans mit besseren Indizes oder Statistiken zwei- oder dreimal so schnell ausgeführt werden kann! Dieses Modul enthält Details zur Analyse der Leistung einzelner Abfragen und zur Ermittlung von Verbesserungsmöglichkeiten.

Lektionen

Untersuchen der Abfrageleistungsoptimierung

Grundlegendes zum leistungsorientierten Datenbankdesign

Auswerten von Leistungsverbesserungen

Lab: Ermitteln von Problemen beim Datenbankentwurf

Untersuchen der Abfrage und Ermitteln des Problems

Ermitteln von Möglichkeiten zum Korrigieren der Warnmeldung

Verbessern des Codes

Lab: Ermitteln und Beheben von Blockierproblemen

Ausführen blockierter Abfrageberichte

Aktivieren der Momentaufnahme-Isolationsstufe „READ COMMITTED“

Auswerten von Leistungsverbesserungen

Lab: Isolieren von Problemereichen in Abfragen mit schlechter Leistung in SQL-Datenbank

Generieren des tatsächlichen Ausführungsplans

Korrigieren eines suboptimalen Abfrageplans

Verwenden des Abfragespeichers zum Erkennen und Beheben von Regressionen

Untersuchen des Berichts zu den Abfragen mit dem höchsten

Ressourcenverbrauch

Erzwingen eines besseren Ausführungsplans

Verwenden von Abfragehinweisen zum Beeinflussen der Leistung

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Teilnehmer in der Lage sein: Abfragepläne zu analysieren und Problemereiche zu identifizieren

Bewerten potenzieller Abfrageverbesserungen mithilfe des

Abfragespeichers

Das Tabellen- und Indexdesign zu überprüfen

Festzustellen, ob sich Abfrage- oder Designänderungen positiv ausgewirkt

haben

Modul 6: Automatisieren von Datenbankaufgaben

Ein gemeinsames Ziel für Datenbankadministratoren in vielen Umgebungen besteht darin, möglichst viele sich wiederholende Aufgaben zu automatisieren. Dies kann so einfach sein wie die Verwendung von Skripten zur Automatisierung eines Sicherungsprozesses und so komplex wie die Erstellung eines vollautomatischen Warnsystems. Dieses Modul enthält Details zur Automatisierung von Aufgaben, um die Arbeit des Datenbankadministrators zu vereinfachen. Zu den Methoden zählen Planungsaufgaben für reguläre Wartungsaufträge sowie die Verwendung von elastischen Aufträgen und Azure Automation-Runbooks.



ExperTeach AG

Kronenstrasse 11 · 8735 St. Gallenkappel · Telefon: +41 55 420 2591 · Fax: +41 55 420 2592 · info@experteach.ch · www.experteach.ch