



Curso Oficial da Microsoft



Administering Relational Databases on Microsoft Azure (DP-300)



Administering Relational Databases on Microsoft Azure (DP-300) Curso Oficial da Microsoft



Módulo 1: A função do administrador do banco de dados do Azure

Este módulo explora a função de um administrador de banco de dados no mundo do Azure. Ele também fornece algumas informações básicas, porém relevantes, para o conteúdo geral. Isso inclui uma revisão das várias opções baseadas no SQL Server (SQL Server em uma VM, instâncias gerenciadas e banco de dados SQL do Azure.) Os alunos aprenderão por que o nível de compatibilidade é um conceito crucial ao trabalhar com bancos de dados SQL no Azure. Os alunos também são apresentados a outras plataformas de banco de dados disponíveis no Azure, além daquelas baseadas no SQL Server, em particular PostgreSQL e MySQL.

Carga Horária: 4 dias / 8 noites



Lições

- Funções do Azure Data Platform.
- Plataformas e opções de banco de dados do Azure.
- Níveis de compatibilidade do SQL Server.
- Recursos de visualização do Azure.



Laboratório: Usando o Portal do Azure e o SQL Server Management Studio

- Provisionar um SQL Server em uma máquina virtual do Azure.
- Conecte-se ao SQL Server e restaure um backup.



Depois de concluir este módulo, os alunos irão:

- Compreender a função do Administrador de Banco de Dados do Azure conforme ela se ajusta a outras funções da plataforma de dados.
- Ser capazes de descrever as principais diferenças entre o banco de dados baseado em SQL Server op.
- Ser capazes de descrever a diferença entre versões e níveis de compatibilidade.
- Entender como habilitar e desabilitar recursos de visualização.



Módulo 2: Planejar e Implementar Recursos da Plataforma de Dados

Este módulo apresenta métodos para implantar recursos de plataforma de dados no Azure. Você aprenderá sobre as opções para atualizar e migrar bancos de dados SQL existentes para o Azure. Você aprenderá também como configurar recursos do Azure para hospedar o SQL Server em uma máquina virtual, uma instância gerenciada, banco de dados SQL do Azure e PostgreSQL ou MySQL. Por fim, você verá como determinar quais opções são melhores com base em requisitos específicos, incluindo as necessidades de alta disponibilidade e recuperação de desastres (HADR), como calcular os requisitos de recursos e criar modelos para suas implantações.



Lições

- Implantar o SQL Server usando IaaS.
- Implantar o SQL Server usando PaaS.
- Implantando soluções de banco de dados de código aberto no Azure.



Laboratório: Implantando Banco de Dados SQL do Azure

- Implante uma VM usando um modelo ARM.
- Configure os recursos necessários antes de criar um banco de dados.
- Implante um Banco de Dados SQL do Azure.
- Registre a instância do Banco de Dados SQL do Azure no Azure Data Studio e valide a conectividade.
- Implante PostgreSQL ou MySQL usando uma ferramenta cliente para validar a conectividade.



Depois de concluir este módulo, os alunos irão: 34u

- Implantar recursos usando métodos manuais.
- Recomendar uma oferta de banco de dados apropriada com base nos requisitos.
- Configurar recursos de banco de dados.
- Avaliar e implementar uma estratégia para mover um banco de dados para o Azure.



Módulo 3: Implementar Um Ambiente Seguro

Este módulo explora as práticas de proteção de seu Banco de Dados SQL Server, bem como de um banco de dados SQL do Azure. Isso inclui uma revisão das várias opções baseadas no SQL Server, bem como das várias opções do Azure para proteger o Banco de Dados SQL, ou bancos que residem no Banco de Dados SQL do Azure. Os alunos aprenderão por que a segurança é crucial ao trabalhar com bancos de dados e serão apresentados a outras plataformas disponíveis no Azure - além daquelas baseadas no SQL Server, em particular, Banco de Dados Azure para MariaDB / MySQL / PostgreSQL.



Lições

- Configurar autenticação de banco de dados.
- Configurar autorização de banco de dados.
- Implementar segurança para dados em repouso.
- Implementar segurança para dados em trânsito.
- Implementar controles de conformidade para dados confidenciais.



Laboratório: Implementar um Ambiente Seguro

- Configure uma regra de firewall baseada em servidor usando o Portal do Azure
- Autorizar o acesso ao banco de dados SQL do Azure com o Azure Active Directory
- Ativar segurança de dados avançada e classificação de dados
- Gerenciar o acesso a objetos de banco de dados



Depois de concluir este módulo, os alunos irão:

- Compreender as diferenças entre a autenticação do Windows, SQL Server e Azure Active Directory.
- Descrever e configure as soluções de criptografia de dados em repouso, bem como a criptografia de dados em trânsito.
- Implementar uma solução de sensibilidade de dados.



Módulo 4: Monitorar e Otimizar Recursos Operacionais

Este módulo irá ensiná-lo sobre a otimização de recursos para seus bancos de dados criados usando serviços IaaS ou PaaS. O módulo também cobre o monitoramento de recursos de hardware e servidor. Ele o familiarizará com as várias ferramentas disponíveis para monitorar o desempenho e estabelecer uma linha de base. Você aprenderá como interpretar métricas de desempenho para os recursos mais críticos. Você também aprenderá a solucionar problemas de desempenho do banco de dados usando o Azure SQL Database Intelligent Insights.



Lições

- Linhas de base e monitoramento de desempenho.
- Principais causas de problemas de desempenho.
- Configurando recursos para desempenho ideal.
- Configuração do banco de dados do usuário.
- Tarefas de manutenção relacionadas ao desempenho.



Laboratório: Monitorar e Otimizar Recursos

- Isolar problemas de CPU.
- Use Query Store para observar problemas de bloqueio.
- Detectar e corrigir problemas de fragmentação.



Depois de concluir este módulo, os alunos irão:

- Monitorar a atividade e compare com uma linha de base.
- Definir tarefas de manutenção relacionadas ao desempenho.
- Identificar as principais causas dos problemas de desempenho.
- Configurar recursos para um desempenho ideal.
- Configurar um banco de dados de usuário para um desempenho ideal.



Módulo 5: Otimize o Desempenho da Consulta

Os planos de execução de consulta são potencialmente o aspecto mais importante do desempenho do banco de dados. Melhorar planos ruins é, certamente, uma área em que depositando uma pequena quantidade de esforço pode-se alcançar grandes melhorias. Embora os problemas de hardware possam limitar o desempenho da consulta, melhorar o hardware geralmente produz melhorias de desempenho na faixa de 10-20%, no máximo. Mais comumente, os administradores de banco de dados encontram consultas que não são otimizadas, têm estatísticas obsoletas ou ausentes, índices ausentes ou escolhas de design de banco de dados inadequadas - que fazem com que o mecanismo de banco de dados execute mais trabalho do que o necessário para retornar os resultados de uma determinada consulta. Melhorar os planos às vezes pode resultar em melhorias de desempenho na faixa de 100-200% (ou até mais), o que significa que, depois de melhorar um plano com índices ou estatísticas, uma consulta pode ser executada duas ou três vezes mais rápido!



Lições

- Noções básicas sobre planos de consulta do SQL Server.
- Explore o design de banco de dados baseado em desempenho.
- Avalie as melhorias de desempenho.



Laboratório: Solução de Problemas de Desempenho de Consulta

- Identifique problemas com o design do banco de dados AdventureWorks2017.
- Isole áreas problemáticas em consultas de baixo desempenho no AdventureWorks2017.
- Use o Query Store para detectar e lidar com a regressão no AdventureWorks2017.
- Use dicas de consulta para impactar o desempenho no AdventureWorks2017.



Depois de concluir este módulo, os alunos irão:

- Analisar planos de consulta e identificar áreas problemáticas.
- Avaliar possíveis melhorias de consulta.
- Revisar do design da tabela e índice.
- Determinar se as alterações de consulta ou design tiveram um efeito positivo.



Módulo 6: Automação de Tarefas

Um objetivo comum para administradores de banco de dados em muitos ambientes é automatizar o máximo de suas tarefas repetitivas. Isso pode ser tão simples quanto usar scripts para automatizar um processo de backup e tão complexo quanto construir um sistema de alerta totalmente automatizado. Este módulo fornece detalhes de tarefas de automação para simplificar o trabalho do DBA. Os métodos incluem agendamento de tarefas para trabalhos de manutenção regulares, bem como administração de várias instâncias e configuração de notificações para o sucesso ou falha da tarefa ou não conclusão.



Lições

- Configurando a implantação automática.
- Definindo Tarefas Agendadas.
- Configurando Eventos Estendidos.
- Gerenciando recursos do Azure PaaS usando métodos automatizados.



Laboratório: Automatizando Tarefas

- Implante um modelo do Azure a partir de um modelo de início rápido no GitHub.
- Configure notificações com base em métricas de desempenho.
- Implante um Runbook de Automação do Azure (ou trabalho elástico) para reconstruir índices em um Banco de Dados SQL do Azure.



Depois de concluir este módulo, os alunos irão:

- Implantar recursos usando scripts de implantação automatizados.
- Criar tarefas agendadas.
- Criar notificações e alertas.
- Configurar automação para serviços PaaS.



Módulo 7: Planejar e Implementar um Ambiente de Alta Disponibilidade e Recuperação de Desastres

Os dados devem estar disponíveis quando a empresa precisar deles. Isso significa que as soluções que hospedam os dados devem ser projetadas com disponibilidade e capacidade de recuperação. Suponha que você trabalhe para uma empresa que vende widgets em lojas e online. Seu aplicativo principal usa um banco de dados altamente transacional para pedidos. O que aconteceria se o servidor ou plataforma que hospeda o banco de dados transacional tivesse um problema que o tornasse indisponível, ou inacessível por algum motivo? Que impacto isso teria nos negócios? Se a solução certa for implementada, o banco de dados ficará online em um período de tempo razoável com esforço mínimo, permitindo que os negócios continuem com pouco ou nenhum impacto. Este módulo e seu laboratório associado cobrem a configuração, teste e gerenciamento de uma solução para alta disponibilidade e recuperação de desastres (HADR) no Azure, para implantações de infraestrutura como serviço (IaaS) e plataforma como serviço (PaaS). Este módulo cobrirá não apenas os requisitos básicos, mas também as várias opções disponíveis para atingir o HADR.



Lições

- Estratégias de alta disponibilidade e recuperação de desastres.
- Plataforma IaaS e ferramentas de banco de dados para HADR.
- Plataforma PaaS e ferramentas de banco de dados para HADR.
- Backup e recuperação de banco de dados.



Laboratório: Planejar e Implementar um Ambiente de Alta Disponibilidade e Recuperação de Desastres

- Criar um grupo de disponibilidade Always On
- Habilitar Georreplicação para Banco de Dados SQL do Azure
- Backup para URL e restauração de URL



Depois de concluir este módulo, os alunos compreenderão:

- A diferença entre o tempo de recuperação e os objetivos do ponto de recuperação.
- As opções de HADR disponíveis para IaaS e PaaS.
- As considerações para planejamento e configuração de soluções HADR, incluindo como backup e restauração fi.
- Os fatores que compõem uma estratégia HADR.
- Como configurar uma solução de alta disponibilidade por meio de um laboratório prático.

