**“SQL Server 2014”高级管理与性能调优最佳实践**

**培训班**

**北京**

1. **培训收益**

通过本课程的学习，可使学员能够创建和设计出一个结构科学，性能健康高效的数据库系统，对数据库的日常开发技巧、数据库的管理与优化熟练掌握。具体收益如下：

1.学员能够根据业务需求规划数据库服务器硬件方案

2.学员有能力规划历史数据

3.学员能够掌握数据库的常用规范

4.学员有能力实现SQL Server服务器的安全性以及数据的安全性

5.学员能够使用多种方案规划和实现数据库的高可用性

6.学员能够使用监控工具提高数据库性能

7.学员有能力使用多种方式排除常见的数据库各种故障。

1. **培训特色**

1.理论与实践相结合、案例分析与行业应用穿插进行；

2.专家精彩内容解析、学员专题讨论、分组研究；

3.通过全面知识理解、专题技能和实践结合的授课方式。

1. **日程安排**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **时间** | **知识模块** | **授课内容** |
| **第一天****上午** | **SQL Server 2014新架构体系、安装和部署** | * 规划SQL Server2014的部署(操作系统选型、硬件服务器选型、存储系统配置)
* 安装准备和环境要求、安装的一些注意事项
* SQL Server 2014新特性
* 使用SQL Server 2014的外围应用配置器
* SQL Server远程连接服务
* SQL Server服务与客户端网络配置演练
 |
| **Microsoft Azure SQL数据库** | * 规划SQL Server 2014安装
* 安装SQL Server 2014
* 安装后的配置
 |
| **第一天****下午** | **数据库管理的****核心任务** | * 创建数据库
* T-SQL的使用技巧
* T-SQL高级查询
* 管理数据库、日志及其选项
* 配置合理数据库文件空间与数量
* 合理运用文件组，优化性能
* 内存优化表的使用
* 扩展缓冲池与列索引
* SSD Buffer Pool Extension
* 内存和云整合特性
* 列存储聚集索引
 |
| **实现SQL Server 2014安全管理** | * SQL Server 2014安全架构概述
* 身份验证和授权用户
* 服务器和数据库角色
* 授权用户访问资源
* SQL Server 2014中新增权限
* 管理架构(Schema)权限和对象权限
* 控制数据库访问和管理
* SQL Server注入入侵的防范
* 管理透明数据加密（TDE）
* 安全管理的实例经验介绍
 |
| **第二天****上午** | **使用数据库和存储** | * SQL Server数据存储概述
* 管理系统数据库存储
* 管理用户数据库存储
* 文件和文件组
* 移动数据库文件
 |
| **执行数据管理任务** | * 导入和导出数据
* 介绍数据库资料迁移的工具（SSIS）
 |
| **数据分发与同步****（复制技术）** | * 复制计划
* 分发服务器管理
* 创建和管理发布
* 订阅发布
* 复制应用演练
 |
| **SQL Server 2014故障排除与灾难恢复** | * 规划备份和恢复计划
* 备份策略
* 将SQL Server数据库部署到Microsoft Azure虚拟机
* 用户数据库离线恢复策略
* 用户数据库在线恢复策略
* 系统数据库的恢复策略
* master数据库的特殊备份与恢复
* 验证备份集
* 数据库备份加密
* 数据库备份还原的疑难问题
 |
| **第二天****下午** | **数据库的高级管理和自动化管理** | * 实现自动化的数据库管理
* 多服务器脚本执行和管理
* 使用数据收集器监视性能
* 实现数据压缩
* 实现资源调控器
* SQL Server 管理自动化
* SQL Server 2014代理
* 管理SQL Server 作业
* 自动化维护三要素：作业、操作员、警报
* 数据库维护的标准化流程
 |
| **规划和实施备份策略** | * 了解SQL Server恢复模式
* 规划备份策略
* 备份数据库和事务日志
* 使用备份选项
* 确保备份可靠性
 |
| **第三天****上午** | **数据库的高可用性****技术(HA)** | * 选择合适的高可用性解决方案
* 设计群集解决方案
* 设计高可用性数据库存储解决方案
* 设计数据库镜像解决方案
* 设计日志传送解决方案
* 日志传送配置示例
* Always高可用性
* 数据恢复增强功能
* 比较各类解决方案
 |
| **SQL Server2014 HA AlwaysOn 实战** | * SQL Server AlwaysOn 实现企业需要达到的各种高可用级别
* AlwaysOn故障转移群集实力
* AlwaysOn可用性组
* 自动页修复
 |
| **第三天****下午** | **监视与调整SQL Server2014** | * 针对SQL Server性能主题构建监视解决方案
* 识别SQL Server服务问题
* 识别并发问题
* 识别作业执行问题
* 定位错误信息
 |
| **排除常见的SQL Server 2014管理问题** | * SQL Server 2014的故障排除方法
* 解决服务相关的问题
* 解决登录和连接问题
* 数据异常诊断和排除
 |
| ****SQL server 2014性能优化项目思想和流程**** | * 性能优化介绍
* 性能杀手排名
* 性能监视器工具
* 硬件资源分析
 |
| **第四天****上午** | **SQL Server2014****性能调优** | * 实施资源管理器(Resource Governor)
* 使用数据库引擎优化向导
* 使用SQL Server Profiler收集跟踪信息
* 使用SQL Server profiler创建和修改跟踪
* 使用DMV收集性能数据
* 使用系统监视器收集性能数据
* 捕获执行计划
* 使用SQL Server Profiler获取跟踪信息
* 使用数据库引擎优化向导收集输出
* 使用SSD作为缓冲池的扩展
* 解决性能问题的分区策略
 |
| ****SQL Server2014 查询设计分析和表设计优化**** | * 查询设计建议
* 有效地使用索引
* 提高查询的效率
* 逻辑数据库设计优化
* 使用RAID优化数据库I/O
* 优化事务日志性能
* 使用硬件分区、水平和垂直分区优化数据库性能
 |
| **SQL Server2014内存优化表的使用** | * 内存优化表的作用
* 内存优化表的创建
* 使用解释性T-SQL访问内存优化表
 |
| **第四天****下午** | ****SQL Server2014并发性分析**** | * 阻塞分析
* 理解阻塞
* 数据库锁
* 隔离级别
* 索引对锁的作用
* 阻塞的解决方案
* 死锁分析
* 避免死锁
 |
| **列索引大幅提升****性能** | * 列存储索引的适用范围
* 运行原理
* 数据维护方式
 |
| **非关系型数据处理** | * FILESTREAM改进
* FileTable
 |
| **进行持续的数据库****维护** | * 确保数据库的完整性
* 索引概述
* 维护索引和消除碎片
* 日常数据库维护的自动化
 |
| **第五天** | 学习考核与业内经验交流 |

1. **授课专家**

**臧老师** 企业级数据库专家，北京理工大学软件研究所计算机应用技术专业。在软件行业工作近二十年，近50多个大中型项目的主持、管理、开发经验。主要学术成果: 近年来先后在国内外重要刊物发表论文20多篇，多篇被EI收录，出版著作4部。参与完成自然科学基金项目2项，参与纵向课题5项，主持横向科研项目5项。

**舒老师** SQL Server资深技术顾问，数据库管理、开发解决方案专家。拥有近10多年的IT教育、项目开发和数据库管理维护经验，擅长SQL Server的优化的T-SQL编程(SP，View和Fn等)和管理（Backup and Restore、TroubleShooting、Performance Tuning，HA(Log shipping、Replication、Database mirroring等)），深刻理解SQL Server架构，熟悉数据库设计(物理)建模（Powerdesigner）、报表制作SSRS和数据集成SSIS以及多种web开发脚本语言Html、Xml、CSS、Javascript、.Net等；

1. **培训费用**

培训费5800元/人（含培训费、场地费、资料费、学习期间午餐），食宿可统一安排，费用自理。请学员带身份证复印件一张。

本课程由中国信息化培训中心颁发《“SQL Server 2014”高级管理与性能调优工程师》证书，证书查询网址：www.zpedu.org; 证书可作为专业技术人员职业能力考核的证明，以及专业技术人员岗位聘用、任职、定级和晋升职务的重要依据。

咨询电话：400-061-6586

1. **报名回执【“SQL Server 2014”高级管理与性能调优最佳实践】**

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称（开发票名称） |  |
| 快递地址 |  | 邮编 |  |
| 联 系 人 |  | 职位 |  | 电话 |  |
| Email |  | 传真 |  |
| 学员姓名 | 身份证号（做证书使用） | 邮箱 | 联系电话 | 培训地点 | 是否住宿 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 汇 款方 式 | 户 名：北京中培伟业管理咨询有限公司开户行：北京农村商业银行卢沟桥支行帐 号：0203 0101 0300 0033 172 | 学员签字或盖章 |
| 户 名：中培创成（北京）科技有限公司开户行：建设银行北京生命园支行帐 号：1100 1048 6000 5250 6592 |
| 户 名：北京高培伟业管理咨询有限公司开户行：中国工商银行股份有限公司北京菜市口支行帐 号：0200 0018 0920 0152 881 |