第3章

SQL Server 2012 操作基础

SQL Server 是由 Microsoft 公司开发的关系数据库管理系统,是目前应用最广泛的关系数据库产品之一。SQL Server 2012 的出现推动了数据库的应用和发展,它无论在功能上,还是在安全性、可维护性和易操作性上都较以前版本有很大提高,成为集数据管理和分析于一体的企业级数据平台。本章首先介绍 SQL Server 2012 概况,包括其发展过程、特点以及 SQL Server 2012 的安装,然后介绍 SQL Server 2012 的常用管理工具,最后对访问数据库的通用工具语言 SQL 及 SQL Server 中的 Transact-SQL 做一个简要介绍。

3.1 SQL Server 2012 简介

SQL Server 是一个关系数据库管理系统。它最初是由 Microsoft、Sybase 和 Ashton-Tate 3 家公司共同开发,于 1988 年推出了第一个 OS/2 版本。在 Windows NT 推出后, Microsoft 与 Sybase 在 SQL Server 的开发上选择了不同的平台。Microsoft 将 SQL Server 移植到 Windows NT 系统上,并专注于开发推广 Windows 操作系统上的 SQL Server 版本,而 Sybase 则专注于 SQL Server 在 UNIX 操作系统上的开发与应用。

3.1.1 SQL Server 的发展

在 Microsoft SQL Server 的发展历程中,版本不断更新。1996 年推出了 SQL Server 6.5 版本,1998 年推出了 SQL Server 7.0 版本,2000 年又推出了 SQL Server 2000 版本。SQL Server 6.5 和 SQL Server 2000 是两个具有重要意义的版本。SQL Server 6.5 版本使 SQL Server 得到了广泛的应用,而 SQL Server 2000 版本在功能和易用性上较以前的版本有了 很大的增强。

2005年11月, Microsoft 推出了备受关注的 SQL Server 2005, 寄托了 Microsoft 公司 进军高端企业级数据库市场的强烈意愿。

2008年3月,Microsoft发布新一代企业应用平台与开发技术,包括服务器操作系统 Windows Server 2008、开发工具 Visual Studio 2008和数据库管理系统 SQL Server 2008, 这是一个集服务器和开发软件为一体,且兼顾安全性、下一代网络、虚拟化以及业务决策的 应用架构平台。

2012 年 3 月, Microsoft 发布新一代的数据库产品 SQL Server 2012。SQL Server 2012 不仅延续现有数据库产品的强大能力, 全面支持云技术与平台, 并且能够快速构建相应的解 决方案,实现私有云与公有云之间数据的扩展与应用的迁移。

SQL Server 2012 分为 3 个常用版本,按功能从高到低,分别是企业版(Enterprise)、商

业智能版(Business Intelligence)和标准版(Standard)。其中,企业版是全功能版本,而其他 两个版本则分别面向工作组和中小企业,所支持的机器规模和扩展数据库功能都不一样。 SQL Server 2012 还有 Web 版、开发者版(Developer)以及精简版(Express)。其中,Web 版 提供数据库的基础功能,是 Web 类应用的理想选择,简单易用,性价比高。开发者版包括企 业版的所有功能,但有许可限制,只能用作开发和测试系统,而不能用作生产服务器。精简 版是入门级的免费使用的数据库,是学习和构建桌面及小型服务器数据驱动应用程序的理 想选择。

根据不同版本的特点和业务需要,可以选择安装不同的版本。

3.1.2 SQL Server 的特点

SQL Server 界面友好、易学易用且功能强大,与 Windows 操作系统完美结合,可以构造网络环境数据库甚至分布式数据库,可以满足企业大型数据库应用的需要。

1. 支持客户/服务器结构

SQL Server 是支持客户/服务器(Client/Server,C/S)结构的数据库管理系统。客户/ 服务器结构把整个数据处理的任务划分为在客户机上完成的任务和在数据库服务器上完成 的任务。客户机用于运行数据库应用程序,服务器用于执行 DBMS 功能。在客户机上的数 据库应用程序也称为前端系统,它负责系统与用户的交互和数据显示,在服务器上的后端系 统负责数据的存储和管理。例如,前端系统的一个用户向数据库服务器发出操作请求(也称 为查询),前端应用程序就将该请求通过网络发送给服务器,数据库服务器根据用户的请求 处理数据,并把结果返回到客户机。图 3-1 表示了客户/服务器结构的工作方式。

SQL Server 采用客户/服务器结构的优点是很 明显的:数据库服务器仅返回用户所需要的数据,这 样在网络上的数据流量将大大减少,可以加速数据的 传输;数据集中存储在服务器上,而不是分散在各个 客户机上,这使得所有用户都可以访问到相同的数 据,而且数据的备份和恢复也很容易。



2. 分布式数据库功能

SQL Server 支持分布式数据库结构,可以将在逻辑上是一个整体的数据库的数据分别 存放在各个不同的 SQL Server 服务器上,客户机可以分别或同时向多个 SQL Server 服务 器存取数据,这样可以降低单个服务器的处理负担,提高系统执行效率。

分布式查询可以引用来自不同数据库的数据,而且这些对于用户来说是完全透明的。 分布式数据库将保证任何分布式数据更新时的完整性。通过复制使用户能够维护多个数据 副本,这些用户能够自主地进行工作,然后再将所做的修改合并到发布数据库。

3. 与 Internet 的集成

SQL Server 的数据库引擎提供对 Web 技术的支持,使用户很容易将数据库中的数据 发布到 Web 页面上。

4. 具有很好的伸缩性与可用性

同一个数据库引擎可以在多种版本的 Windows 操作系统上使用。SQL Server 提供的 图形用户界面管理工具,使得系统管理和数据库的操作更加直观、方便。

5. 数据仓库功能

SQL Server 提供了用于提取和分析数据以进行联机分析处理(OLAP)的工具。

3.1.3 SQL Server 2012 的新特性

SQL Server 2012 提供对企业基础架构最高级别的支持,即专门针对关键业务应用的 多种功能与解决方案,可以提供最高级别的可用性及性能。在业界领先的商业智能领域, SQL Server 2012 提供了更多、更全面的功能,以满足不同用户对数据以及信息的需求,包 括支持来自不同网络环境的数据的交互、全面的自助分析等功能。针对大数据以及数据仓 库,SQL Server 2012 提供从数太字节到数百太字节全面端到端的解决方案。作为 Microsoft 的信息平台解决方案,SQL Server 2012 帮助企业用户快速实现各种数据体验。

SQL Server 2012 具有许多新特性,主要有以下 4 个方面。

(1) 通过 AlwaysOn 技术提供所需运行时间和数据保护,将数据库的镜像提到了一个 新的高度,用户可以针对一组数据库做灾难恢复而不是一个单独的数据库。

(2) 通过将数据按列压缩存储的方式来减少查询对磁盘进行读写操作的次数和 CPU 开销,从而大大提高查询效率,降低响应时间。

(3)提供新的商业智能工具 PowerView,可以让用户创建商业智能报告,提供企业级的数据管理。

(4) 支持结构化和非结构化的实时数据,与 Hadoop 无缝集成,提供对大数据的支持。

3.2 SQL Server 2012 的安装

同其他软件一样,在使用 SQL Server 2012 之前,首先要安装相应的系统文件。在实际 安装之前,应该了解 SQL Server 2012 的不同版本对软硬件的需求。

3.2.1 安装需求

在安装 SQL Server 2012 之前,必须配置适当的硬件和软件,才能保证它的正常安装和运行。

1. 硬件要求

硬件配置的高低会直接影响软件的运行速度。在通常情况下,利用 SQL Server 存储和 管理数据的特点是数据量大,且对数据进行查询、修改和删除等操作较频繁,更重要的是要 保证多人同时访问数据库的高效性,这对硬件性能要求较高。

在实际应用中,应根据应用的需求来选择和配置计算机的硬件。本书只是把 SQL Server 作为一个学习研究的对象,因此能够满足最低硬件配置要求就可以了。

1) 处理器

对于运行 SQL Server 的处理器,最低要求 32 位版本对应 1GHz 的处理器,64 位版本 对应 1.4GHz 的处理器。Microsoft 建议 2.0GHz 或更快的处理器。

2) 内存

安装精简版建议 1GB。安装其他版本建议至少 4GB,并且应该随着数据库大小的增加 而增加,以便确保最佳的性能。 第3章

3) 硬盘空间

SQL Server 需要比较大的硬盘空间。SQL Server 2012 要求最少 6GB 的可用硬盘空间。实际硬盘空间需求取决于系统配置和决定安装的功能。

2. 操作系统要求

SQL Server 2012 安装软件环境包括: Windows Server 2008 R2 SP1、Windows Server 2008 SP2、Windows 7 SP1、Windows Vista SP2。

SQL Server 2012 的运行还需要.NET Framework 版本。选择安装数据库引擎、 Reporting Services、复制、Master Data Services、Data Quality Services 或 SQL Server Management Studio时,.NET 3.5 SP1是 SQL Server 2012 所必需的,并且不再通过 SQL Server 安装程序进行安装。在 Windows Server 2008 R2 SP1 的服务器内核上安装 SQL Server Express 必须首先安装.NET 4.0。

另外, Microsoft 管理控制台(MMC)、SQL Server Data Tools (SSDT)、Reporting Services 的报表设计器组件和 HTML 帮助都需要 Internet Explorer 7 或更高版本。

3.2.2 安装过程

下面以在 Windows 7 平台上安装 Microsoft SQL Server 2012 开发者版为例,介绍如何 安装 Microsoft SQL Server 2012 数据库管理系统。

1. 安装注意事项

首先,需要具有 Windows 管理员权限的账户才能安装 SQL Server 2012,而且要安装 SQL Server 2012 的硬件分区必须是未压缩的硬盘分区。其次,安装时不要运行任何杀毒软件。有关其他注意事项,需要参考 SQL Server 2012 的联机丛书文档。

2. 安装过程

SQL Server 2012 的安装过程和其他软件的安装类似。将安装光盘放入光驱后会自动 启动一个安装引导程序,按照引导程序提示的操作步骤按顺序进行即可。初次安装时,大部 分选项可选择默认值,待对系统参数有一定了解后再重新调整这些参数。具体步骤如下:

(1) 将 SQL Server 2012 安装盘放入光驱,运行 setup. exe 文件,出现"SQL Server 安装 中心"对话框,如图 3-2 所示。

(2) 在"SQL Server 安装中心"对话框的左侧列表中选择"安装"选项,并在其中选择第 一个项目"全新 SQL Server 独立安装或向现有安装添加功能",即开始安装 SQL Server 2012。在 SQL Server 的安装过程中,要使用大量的支持文件,首先系统进行检查,检查结果 如图 3-3 所示。检查结果没有出现任何错误,可以单击"确定"按钮。

(3) 在出现的"产品密钥"对话框中选择要安装的 SQL Server 2012 版本,并且输入产品 密钥,如图 3-4 所示,再单击"下一步"按钮。

(4) 在"许可条款"对话框中阅读 Microsoft 软件许可条款,并选中"我接受许可条款"复选框,如图 3-5 所示,单击"下一步"按钮继续安装。

(5) 在打开的"产品更新"对话框中,选中"包括 SQL Server 产品更新"复选框,如图 3-6 所示,再单击"下一步"按钮。

(6) 在"安装程序支持规则"对话框中确定在安装 SQL Server 安装程序支持文件时可 能发生的问题,必须更正所有失败,安装程序才能继续进行,如图 3-7 所示。

8



图 3-2 "SQL Server 安装中心"对话框

安装程序支持规则 安装程序支持规则可确 继续。	建在您安美 S(QL Server 安装程序支持文件时可能发生的问题。必须更正所有失	数,安装程序才能	
安装程序支持规则	操作	完成。已通过:8、失败0、警告0、已跳过0。		
	際語	就祥細信會(S) < <		重新运行(民)
	-	规则	状态	
	0	安装程序管理员	已通过	
	9	设置帐户权限	已通过	
	0	重新启动计算机	已通过	
	0	Windows Management Instrumentation (WMI)服务	已通过	
	0	针对 SQL Server 注册表项的一致性验证	已通过	
	0	SQL Server 安装介质上文件的长路径名称	已通过	
	0	SQL Server 安装程序产品不兼容	已通过	
	0	用于 Windows 2008 R2 和 Windows 7 的 .NET 2.0 和 .NET	已通过	
			1000	

图 3-3 "安装程序支持规则"对话框

13 SQL Server 2012 安装程序		
产品密钥		and the second
指定要安装的 SQL Serve	r 2012 版本。	
产品查销 许可条款 产品更新 安装安装程序文件	请通过输入 Bicrosoft 真品证书或产品包装上的由 25 个字例。您也可以指定 SUL Server 的免费版本,例如 Evaluation 注: Evaluation 具有 SUL Server 的全部功能,且已激活,有 本,请运行版本升级向导。 ④ 指定可用版本 (S): <u>Evaluation</u> 输入产品密钥 (B):	符组成的密钥未验证此 SQL Server 2012 英 on 或 Expresso 如 SQL Server 和仏书中所 角 180 天试用期。要从一个版本升级到另一版
		<上一步(B) 下一步(B) > 取消

图 3-4 "产品密钥"对话框

1 SQL Server 2012 安装程	3
许可亲款	
若要安装 SQL Server	2012, 必须撤受 Microsoft 软件许可条款。
产品密销 许可条款 产品更新 安装安装程序文件	MICROSOFT 软件许可条款 MICROSOFT 软件许可条款 MICROSOFT SQL SERVER 2012 DEVELOPER 这些许可条款是 Microsoft Corporation(或您所在地的 Microsoft Corporation 关联公司)与您之间 达成的协议。请阅读条款内容。这些条款适用于上述软件。包括您用来接收该软件的介质(如 有)。这些条款也适用于 Microsoft 为该软件提供的任何 • 更新 • 补充程序 • 基于 Internet 的服务和 • 支持服务 (除非这些项目附带有其他条款)。如果确实附带有其他条款,应遵守那些条款。
	夏朝(C) 打印(P) ▼我接受许可奈款(A)。 □ 我接受许可奈款(A)。 □,将功能使用情况数据包括有关您的硬件配置以及您对 SQL Server
	《 及其组件的使用情况的信息 (D)。 有关详细信息, 请告问 Microsoft SQL Server 2012 授礼声明。
	(<上一步(型) 下一步(型) > □ 取消

图 3-5 "许可条款"对话框

信 SQL Server 2012 安装程序			
产品更新			
始终安装最新的更新以增	强 SQL Server 安全性和性能。		and the second
产品密钥 许可条款	☑ 包括 SQL Server 产品更新 ①		
产品更新	名称	大小(MB)	详细信息
安装安装程序文件	SQL Server 2012 SP1 GDR Setup Update	26	<u>KB 2793634</u>
	在半面下下一步 时初支索支索柱开建筑以在 在线型读我们登场到达声明 了能有关 SQL Server 产品更新的详细信息	1 110) 0	步(8))[下步(8) >][取消]
		<	上一步 (B) 下一步 (B) > 取消

图 3-6 "产品更新"对话框

安装程序支持规则 设置角色	操作完成。已通过:8。失败0。警告0。已跳过0。	
功能选择 安装规则 磁盘空间要求 错误报告	●翻详细信息(S) < < 查看详细报表(V)	重新运行(月
安装配置规则	规则	状态
准备安装	② 合成活动模板库(ATL)	已通过
安装进度	早期版本的 SQL Server 2008 Business Intelligence Develo	已通过
完成	② 没有与 SQL Server "Denali" CTP0 一同安装的 SxS	已通过
	针对 SQL Server 注册表项的一致性验证	已通过
	公 计算机域控制器	已通过
	Microsoft .NET 应用程序安全性	已通过
	版本 WOW64 平台	已通过
	Windows 防火堤	已通过

图 3-7 "安装程序支持规则"对话框

(7) 单击"下一步"按钮,进入"设置角色"对话框,如图 3-8 所示。

13 SQL Server 2012 安美俚	7
设置角色	
单击 ⁴ SQL Server 功能	能安装。还观以逐个选择要安装的功能组件,或单击某个功能角色以安装特定配置。
会装程序支持规则 设置角色 功能选择 会装规则 磁盘空间要求 错误报告 安装配置规则 准备会装 杂装进度	 SQL Server 功能安装(S) 安装 SQL Server 数据库引擎服务、Analysis Services、Reporting Services、Integration Services 和其他功能。 SQL Server PowerPivot for SharePoint (2010 服务器上安装 PowerPivot for SharePoint (2019场中的 PowerPivot 数据访问、或者、流加 SQL Server 关系数据库引擎以便用作新场的数据库服务器。 (P) = SQL Server 微量未完多可能容派面景的定意。 有數认值的所有功能(D) 使用服务账户的数认值安装所有功能。
	< 上一步(B) 下一步(N) > 取消 帮助 帮助

图 3-8 "设置角色"对话框

(8)单击"下一步"按钮,在"功能选择"对话框中选择需要安装的组件,如图 3-9 所示。 此处可以选择安装所有的功能,也可以根据需要,有选择地安装需要的功能组件。

(9)完成功能选择后,单击"下一步"按钮进入"实例配置"对话框,如图 3-10 所示。可 以选择默认实例或者命名实例。

(10)完成实例配置后,单击"下一步"按钮进入"磁盘空间要求"对话框,如图 3-11 所示。"磁盘使用情况摘要"显示在所指定的磁盘驱动器中需要占用的磁盘空间大小、可用磁盘空间大小、分类占用磁盘空间的数量。

(11)如果磁盘空间符合要求,单击"下一步"按钮进入"服务器配置"对话框。在"服务账户"选项卡中为每个 SQL Server 服务单独配置账户名、密码以及启动类型,如图 3-12 所示。

(12) 服务器配置完成后,单击"下一步"按钮进入"数据库引擎配置"对话框,如图 3-13 所示。

在"服务器配置"选项卡中有两种登录身份验证模式:Windows身份验证模式和混合模式。Windows身份验证模式是通过使用Windows操作系统来对登录的账号进行身份验证,它支持Windows操作系统的密码策略和账户策略,账号和密码都保存在Windows操作系统的账户数据库中。混合模式是指既可以使用Windows身份验证,也可以使用SQL Server 身份验证。在这种身份验证模式中,当客户机使用用户账号和密码连接服务器时,SQL Server 首先在数据库中查询是否有相同的账号和密码,若有则接受连接,否则SQL Server 向Windows操作系统请求验证客户机的身份,如果客户机的身份未通过验证则SQL Server 拒绝连接。在"数据库引擎配置"对话框中,还可以指定 SQL Server 管理员。

1) SQL Server 2012 安美信手 功能选择 近接要安装的 Developer 1	为能。		
 会装程序支持规则 设置角色 功能选择 安装规则 实例配置 磁盘空间要求 服务器配置 数据库引擎配置 Analysis Services 配置 Analysis Services 配置 分布式重備控制器 公司 公司 第四 第回 第回 第四 第回 第四 第四 第四 第四 第四 第四 第四 第回 第回 第回 第四 第回 第回	功能(日): 文例功能 図 数据库引擎服券 図 SQL Server 复制 図 全文和西义提取機素 図 Data Quality Services 図 Analysis Services 図 Analysis Services 図 Reporting Services - 本机 共享功能 図 Reporting Services - SharePoint 図 用于 SharePoint 产品的 Reporting Services 図 数据质量等产端 図 SQL Server Data Tools 図 客户端工具注接 ・	 功能说明: SQL Server 实例的每个实例功能的配置和编 作都与其他 SQL Server 实例分开。 SQL Server 实例可以在同一会计算机上并行 操作。 所选功能的必备组件(P): PE安安装: Windows PowerShell 2.0 Microsoft .NET Framework 3.5 要从介质安装: 	
安装配置规则 准备安装 安装进度 完成	全部不远(U) 共享功能目录(S): C:\Program Files\Microso 共享功能目录(x86)(X): C:\Program Files (x86)\Microso (×上一歩(負)	ft SQL Server\	

图 3-9 "功能选择"对话框

」SQL Server 2012 安装程序					
实例配置					
指定 SQL Server 实例的名	B称和实例 ID,实例 ID #	B成为安装路径的一部	盼.		
安装程序支持规则	@ 默认实例(D)				
设置角色 功能选择	⑦命名实例(A):	MSSQLSE	RVER		
是装规则 E例配置	实例 1D①:	MSSQLS	RVER		
2011年1月1日 1月111日 1月111 1月111 1月1111 1月1111 1月1111 1月1111 1月1111 1月1111 1月1111 1月11111 1月11111 1月11111 1月11111 1月11111 1月11111 1月11111 1月11111 1月111111	实例根目录(图):	C:\Progra	nm Files∖Microsoft	SQL Server\	
数据库引擎配置 Analysis Services 配置 Reporting Services 配置 分布式重播控制器 分布式重播答户端 错误报告	SQL Server 目录: Analysis Services Reporting Servic 日安装的实例(L):	C:\Progra 目录: C:\Progra es 目录: C:\Progra	m Files\Microsoft m Files\Microsoft m Files\Microsoft	SQL Server\MSSQL11.M SQL Server\MSAS11.M SQL Server\MSRS11.M	E MSSQLSERVER SSQLSERVER SSQLSERVER
安装配置规则 性蕾安装	实例名称	实例 ID	功能	版本类别	版本
安装进度 完成	*		ni.		
				T_++(A) > BDS	g:] 2005

图 3-10 "实例配置"对话框



图 3-11 "磁盘空间要求"对话框

指定服务账户和排序规则配	E.				
安装程序支持规则	服勞帐户 推序规则				
设置角色 功能洗择	Microsoft 建议您对每个 SQL Serve	r 服务使用一个单独的账户(<u>M</u>).		
安装规则	服务	兼户名	密码	启动类型	
实例配置	SQL Server 代理	NT Service\SQLSERVE		手动	
建盘空间要求	SQL Server 数据库引擎	NT Service\MSSQLSE		自动	
服务器配置	SQL Server Analysis Services	NT Service\MSSQLSer		目动	
数据库引擎配置	SQL Server Reporting Services	NT Service\ReportSer		自动	
Analysis Services 19	SQL Server Integration Service	NT Service\MsDtsServ		自动	
Reporting Consider RE	SQL Server Distributed Replay	NT Service\SQL Serve		手动	-
	SQL Server Distributed Replay	NT Service\SQL Serve		手动	
刀和以進調査的發	SQL 全文筛选器后台程序启动器	NT Service\MSSQLFD	-	手动	
万何14里唐音广朝 曲:1910年	SQL Server Browser	NT AUTHORITYLOCA		已禁用	
会装配置规则 准备会装 安装进度 完成					

图 3-12 "服务器配置"对话框

SQL Server 2012 安装程序 数据库引擎配置		
指定数据库引率身份验证安全	全權式 管理员和数据目录。	
会装程序支持规则 设置角色 功能选择 安装规则 实质配置 磁量空间要求 服务器配置 数据体引擎配置 Analysis Services 配置 Reporting Services 配置 分布式重播控制器 分布式重播容户端	 服务器配置 数据目录 FILESTREAM 为数据年引擎指定身份验证模式和管理员。 身份验证模式 Windows 身份验证模式(W) 混合模式(SQL Server 身份验证和 Windows 身份 为 SQL Server 系统管理员(sa)账户指定密码。 输入密码(O): 描证 SQL Server 管理员 	9登证)(M)
楷误报告 安装配置规则 准备安装 安装进度 完成	(添加当前用户(C) (添加(A)) 图除(R)	SQL Server 管理员对数 编库引擎具有无限制的访问权限。

图 3-13 "数据库引擎配置"对话框

(13) 单击"下一步"按钮进入"Analysis Services 配置"对话框,如图 3-14 所示。在"服务器配置"选项卡中,可以添加当前登录的 Windows 用户;在"数据目录"选项卡中,可以对服务数据存放的目录进行设定。

1 SQL Server 2012 安装程序		- 🗆 X
Analysis Services 音 指定 Analysis Services 服務	2百 各審總式、管理员和政場目录。	
安兼程序支持规则 安美安型 产品密明 许可參款 设置角色 功能选择 安装规则 实例到透 磁量空间要求 服务器動置 数面称引擎和置 Analysis Services 配置 描述投告 安装规则 地管安委 安装规则 地音安委	服务器配置 数据目录 服务器模式: ④ 多维和数据挖服模式(M) 新作用可U 描定感燃用户具有对 Analysis Services 的管理权限。 SPTVOCT4R543KF(Administrator)	Analysis Services 首理页 对 Analysis Services 貫 有不受限制的访问权限。

图 3-14 "Analysis Services 配置"对话框

(14) 完成 Analysis Services 的配置后,单击"下一步"按钮进入"Reporting Services 配置"对话框,可以使用默认值,如图 3-15 所示。

Reporting Services 配置 指定 Reporting Services 配置 安装程序文件规则 设置角色 设置角色 功能选择 安装和配置(C)、 在本川橋式中安装和配置服表服务器、报表服务器將在安装电或后正常运行、 安装和配置(C)、 安装和配置(C)、 安装和配置(C)、 安装和配置(C)、 安装和配置(C)、 安装和配置(C)、 安装和服务器务器、报表服务器將在安装电或后正常运行、 医安根和配置服表服务器、 (使用 Reporting Services 配置管理副置报表服务器 磁盘空间要求 本印度式、 医装备配置 安装和表面合置、 皮装器引擎配置 @ 仅安装(S)、 安装服务器管理文件、安装完成后、使用 SharePoint 管理中心完成配置、 (A)、SQLServices 配置 Reporting Services 配置 @ 仅安装(S)、 安装服务器管置定用注册出版建少一个 SQLServer Reporting Services 器 Reporting Services 部量 Reporting Services 部量 Chart Witch 安装和服务器会建立中面子 SQLServer Reporting Services 器	S B X
描記 Reporting Services 配置程式.	
2017年9月2日20日 分布式型播集户錄 播現設告 安純型調測则 増留交装 安純型資 完成	iarver SS的应用

图 3-15 "Reporting Services 配置"对话框

(15) 单击"下一步"按钮继续安装,在如图 3-16 所示的"分布式重播客户端"对话框中 输入控制器名称 CONTROLLER。

15 SQL Server 2012 安装程序			 ×
分布式重播客户端			
为分布式重播客户课指定相应	的控制器和数据目录。		
安装程序支持规则 设置角色	指定控制器计算机 控制器名称(C):	几的名称和目录位置。 CONTROLLER	
の修規則	工作目录(<u>W</u>):	C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\DReplayClient\WorkingDir\	-
实例配置 磁盘空间要求 服务器配置 数型成21%和器	結果目录(<u>R</u>):	C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\DReplayClient\ResultDir\	-
Analysis Services 配置 Reporting Services 配置 分布式重播控制器 分布式重播客户编 错误报告 安装数置规则 准备安装 安装进度 完成			
		< 上一步(图) 下一步(M) >	動

图 3-16 "分布式重播客户端"对话框

(16) 单击"下一步"按钮继续安装,在如图 3-17 所示的"错误报告"对话框中进行选择,可以报告错误和使用情况。

5 SQL Server 2012 Sales	
错误报告	
藝助 Microsoft 改进 SQL	Server In能和服务。
安装程序文件規则 设置角色 功能送揮 安装規則 安装規則 案外服置 磁盘空間要末 服务器位置 数据序引擎配置 Analysis Services 配置 保存式重撮合列器 分布式重撮合列器 分布式重撮合并錄 構設操告 安装規置規则 准督安装 安装地震 完成	指定認希證目測发送到 Microsoft 以政进 SQL Server 未来版本的信息。这些设置是可适的。Microsoft 会将诊信思想为加速信息。Microsoft 同意检测过 Microsoft Update 提供更新以供改功能使用编究数 桌。 相違認的 "目动更新" 设置,这些更新可能会自动下更并安接到您的计算机上。 有关详细信息,强要用 Microsoft SQL Server 2012 直私回销。 國家相关 Microsoft Update 和目动更新的更多信息。 將 Windows 和 SQL Server 错误报告发送到 Microsoft 或您公司的报表服务器。读设置仅适用于以 无用户交互方式运行的服务(M)。
	★上一步(E) 下一步(M) > 取消 帮助

图 3-17 "错误报告"对话框

(17) 单击"下一步"按钮进入"安装配置规则"对话框,如图 3-18 所示。通过安装程序的所有规则之后可以继续进行安装。

15 SQL Server 2012 安装恒序		×
安装配置规则		
安装程序正在运行规则以确	定显音要阻止安装过程。有关详细信息,请单击"帮助"。	
安装程序支持規則 设置角色 功能洗涤 安装規則 实例配置 磁盘空间要求 服务搭配置 数据库引等配置 Analysis Services 配置 Reporting Services 配置 Po示式重建控制器 分示式重建控制器 分示式重建控制器 分示式重建控制器	操作完成, 已通过: 7, 失败 0, 管告 0, 已建过 0, 显示详细信号(5) >>) 重面详细报表(M)	(重新运行(<u>R</u>)
	【 < 上一步(<u>B</u>) 】	下一步(10) > 取消 解助

图 3-18 "安装配置规则"对话框

(18) 单击"下一步"按钮进入"准备安装"对话框,如图 3-19 所示,在这里用户可以查看 所有将安装的组件信息。

SQL Server 2012 安都進等					000
准备安装 警证要安装的 SQL Serve	er 2012 thes.				
安装程序支持规则 设置角色	已准备好安装 SQL Server 201 ⊕ 講要	2:			2
Unitizes* 安装規則 支列配置 適量空间要求 服等器位置 数据库引率配置 Analysis Services 配置 保存式重建控制器 分布式重建库户装 増減投音 安装配置規則	版本規語: Developer 攝作: Install ② 必審編件 ③ 已经安美: Windows Powe — Microsoft .NET — 要从小街安全: — Microsoft Visus Microsoft Visus — Microsoft Visus — Microsoft Visus — Microsoft Visus — Microsoft Visus — 新規設置 ④ 防縮 数要項引擎服务 — SQL Server: 数制	rshell 2.0 Framework 3.5 Framework 4.0 (기방문왕) Il Studio Z010 Shell Il Studio Tools for Appli	更重新引导) ications 3,0		
准备安装	() ()	. 111			×.
安装进度 宛成	配置文件路径: C:\Program Files\Microsoft S	QL Server\110\Setup Bo	potstrap\Log\20	150728_171832	\Configuration
		1			

图 3-19 "准备安装"对话框

(19)确认安装组件无误后,单击"安装"按钮开始安装,安装程序将安装用户所选择的 所有组件。所有组件都成功安装后,在"完成"对话框显示整个 SQL Server 2012 安装过程 的摘要、日志保存位置以及其他说明信息,如图 3-20 所示。至此,SQL Server 2012 成功安 装,单击"关闭"按钮结束安装过程。

컵 SQL Server 2012 중화원토				
完成				
SQL Server 2012 安美已	或功完成。			
安装程序支持规则	关于安装程序操作或可能的随后步置的	備意(1):		
後国用色	功能	状态・		
功能达到	◎ 管理工具 - 完璧	8		
安美规则	客户護工具连接	周期		
实例配置 磁盘空间要求	◎ 客户端工具 SDK	成功		
	◎ 客户簿工具向后兼容性	成功		
服务器配置	Remite_sta			
教展库引掌配置				
Analysis Services	洋细信息(D):			
Reporting Services 配置 分布式重備控制器 分布式重播集件链 增测服音 安装配置规则 准备安装 实装进度 完成	查看针对 SQL Server 的产品文档 只安装了您用于查看和管理针对 SQL 机能。在安装 SQL Server 后,您可以 详细信息,请然问 <u>进用 Sicrosoft;</u> Shttp://zo.aicrosoft.com/forian LinkfD=224683)。 已持续要日志文件保存到以下位量 <u>Ci\Program Files\Microsoft SQL Serv</u> \Summary SPTVOCZT4R543KF 20150	Server 的文档的组件。默认情况下,帮助查看器组件使用联 (使用帮助掌管理器组件的文档下就到您的本地计择机。有关 20L Server. 更机丛书. k/7Link/D=224683> (http://go.microsoft.com/lwlink/7 ver/110/Setup Bootstrap/Log/20150728 171832 0728 171832.txt		
		关闭 帮助		

图 3-20 "完成"对话框

3.3 SQL Server 2012 管理平台

使用 SQL Server 2012 的管理平台,可以实现对系统快速、高效的操作和管理。

3.3.1 SQL Server 2012 管理平台的功能与基本操作

SQL Server 管理平台(SQL Server Management Studio)是为 SQL Server 数据库的管理员和开发人员提供的一个可视化集成管理平台,通过它可对 SQL Server 数据库进行访问、配置、控制、管理和开发。

启动 SQL Server 管理平台的具体步骤如下:

(1) 在 Windows 桌面选择"开始"→"所有程序"→Microsoft SQL Server
2012→SQL Server Management Studio 命令,出现"连接到服务器"对话框,如
图 3-21 所示。



视频讲解

2.50		
服务器类型(I):	数据库引擎	-
服劳器名称 (2)	CSUSQL,	
身份验证(&):	Windows 身份验证	
用户名(0)	CSUSQL\Administreim:	,
THU.		
	 」(引き当時)(0) 	

图 3-21 "连接到服务器"对话框

(2) 建立与服务器的连接。这里使用本地服务器,服务器名称为 CSUSQL,在"身份验证" 下拉列表框中选择"Windows 身份验证"选项,单击"连接"按钮进入 SQL Server Management Studio 操作界面,说明 SQL Server Management Studio 启动成功,如图 3-22 所示。



图 3-22 SQL Server Management Studio 操作界面

第 3 童

在默认情况下,SQL Server Management Studio 操作界面会显示"对象资源管理器"窗格。该窗格以树形视图的形式显示数据库服务器的直接子对象。子对象包括数据库、安全性、服务器对象、复制、AlwaysOn 高可用性、管理等。每个子对象作为一个结点,仅当单击其前一级子对象的加号时,子对象才出现。在对象上右击,则显示此对象的属性。减号表示对象目前已被展开,要压缩一个对象的所有子对象,单击子对象的减号(或双击该文件夹)。

3.3.2 SQL Server 2012 服务器的配置与管理

SQL Server 2012 是运行于网络环境下的数据库管理系统,它支持网络中不同计算机 上的多个用户同时访问和管理数据库资源。服务器是 SQL Server 2012 数据库管理系统的 核心,它为客户端提供网络服务,使用户能够远程访问和管理 SQL Server 数据库。配置服 务器的过程就是为了充分利用 SQL Server 系统资源而设置数据库服务器默认行为的过程。 合理地配置服务器,可以加快服务器响应请求的速度,充分利用系统资源,提高系统的工作 效率。

1. 注册 SQL Server 2012 服务器

非本机上的 SQL Server 2012 服务器称为远程服务器,对于这一类服务器必须先注册 然后才能进行相关管理工作。但对于本机上的服务器,一般在安装时就自动完成了注册工作,所以不需要通过手工的方式来完成。

客户机要注册到远程服务器,前提条件是远程服务器必须已经启动且服务器端口 1433 开启,网络畅通;另外,还需要检查客户机的网络参数(协议)与服务器端的网络参数(协议) 是否相匹配并了解登录服务器的方式及账户名称和密码。

注册 SQL Server 2012 服务器过程如下:

(1) 启动 SQL Server Management Studio,在出现的"连接到服务器"对话框中单击"取 消"按钮,此时出现如图 3-23 所示的 SQL Server Management Studio 无服务器连接界面。



图 3-23 SQL Server Management Studio 无服务器连接界面

60

(2)如果已注册的服务器在 SQL Server Management Studio 中没有出现,可以在"视图"菜单中选择"已注册的服务器"命令进行查看;也可以在 SQL Server Management Studio 的"对象资源管理器"窗格中右击"本地服务器组"选项,然后在弹出的快捷菜单中选择"新建服务器注册"命令,出现如图 3-24 所示的"新建服务器注册"对话框。在"服务器名称"下拉列表框中选择服务器名称,在"身份验证"下拉列表框中选择数据库服务器的身份验证方式,如果是"SQL Server 身份验证"方式,还需要给出"用户名"和"密码";在"已注册的服务器名称"中可以输入管理的服务器名称(可使用默认的名称,也可根据需要改变)。

(3)各项设置完成后,单击"测试"按钮,如果连接成功,则会出现"连接测试成功"对话 框。在"新建服务器注册"对话框中,选择"连接属性"选项卡,如图 3-25 所示。在"连接到数 据库"下拉列表框中选择注册服务器默认连接的数据库;在"网络协议"列表框中选择使用 的网络协议;在"网络数据包大小"微调框中可以设置客户机和服务器网络数据包的大小; 在"连接"选项下可设置"连接超时值"和"执行超时值"。所有设置完后,单击"保存"按钮。

登录 输入服务器名称或从	下拉列表中选择服务器名称。		输入或选择要连接的数据库的	的名称。	
ISIS Rolean	数编年9/厚	-1	连接到数据库(<u>D</u>);	<默认值>	
服务器名称(5):	CSUSQL		网络协议(N):	<戦は値>	
身份验证(A):	Windows 身份验证		网络数据包大小(P):	4096	字句
他中国人	CSUSQL\Administrator	-	连接	10000 183	1.00
Bipe/Er			连接超时值①:	15 +	Ð
	[] 包生率列(14)		执行超时值(区):	0	Ð
已注册的服务器			[[]] 加密连接(Y)	-	
			使用自定义颜色(U):		三雄(5)
想可以用新名称和服	送着说明(可远)蕾换已注册的服务素?	当标。			A.M. (0)
已注册的服务器名称	(N):				王即重重(広)
CSUSQL					
已注册的服务器说明	(D):				

图 3-24 "新建服务器注册"对话框



(4) 注册成功后,在"已注册的服务器"窗格中,选择"数据库引擎"下"本地服务器组"中 新注册的服务器,右击,在弹出的快捷菜单中选择"对象资源管理器"命令,出现如图 3-26 所 示的服务器对象资源显示界面,可对服务器下的对象进行相关管理和设置,注册数据库服务 器完成。

2. 暂停、停止或启动 SQL Server 2012 服务器

SQL Server 2012 服务器暂停一般是在需要临时关闭数据库时进行。暂停服务器后,连接用户已经提交的任务将继续执行,新的用户连接请求将被拒绝,暂停结束后可以恢复执行。



SQL Server 2012 服务器关闭是从内存中清除所有有关的 SQL Server 2012 ^{视频讲解} 服务器进程,所有与之连接的用户都将停止服务,新的用户也不能登录,当然也不能进行任何

第 3 章



图 3-26 服务器对象资源显示界面

的操作服务。

在服务器已经关闭或暂停的情况下,需要相关服务时应启动 SQL Server 2012 服务器。 暂停、关闭或恢复、启动 SQL Server 2012 服务器,均可通过以下 3 种常见的方法来实现。

1) 在操作系统中"管理工具"下的"服务"界面中操作

在 Windows 桌面选择"开始"→"控制面板"→"管理工具"→"服务"命令,打开"服务"对话框,如图 3-27 所示。在右边的列表框中选择对应服务,如 SQL Server(MSSQLSERVER),右击,在弹出的快捷菜单中选择相应的命令,即可启动、停止、暂停、恢复、重新启动服务器。

SQL Server (MSSQLSERVER) 会称 面述 快志 面述 学止此服务 SQL Server (MSSQLSERVER) SPP Notification Service 担供 百 学止此服务 SQL Full-text Filter Daemon Launcher (用于 已回到 年 整合此服务 SQL Server Malysis Services (I) 百四(S) 日 重合动此服务 SQL Server Paralysis Services (I) 百四(S) 日 描述 SQL Server Distributed Replay 管係(U) 手 增供数量的事务处理。 SQL Server Integration Service 国新启动(E) 日 并提供批准的事务处理。 SQL Server Keporting Services 所給任務(K) 日 SQL Server (HE (MSSQLSERVE SQL Server (HE (MSSQLSERVE SQL Server (HE (MSSQLSERVE SQL Server (HE (MSSQLSERVE SQL Server (HE (MSSQLSERVE System Event Notification Service 開新(F) 日 Task Scheduler 使用 已回动 日 Task Scheduler 使用 日回动 日		通述 提供 提供 用于	名称 C SPP Notification Service SQL Full-text Filter Daemon Laund SQL Server 1/MSSQLSSRVER(SQL Server (MSSQLSERVER)	
学业此服务 SPP Notification Service 提供 手 管企此服务 SQL Full-text Filter Daemon Launcher (用于 已因功 管空池此服务 SQL Server Analysis Services (N 日回 日 雪空池此服务 SQL Server Analysis Services (N 日回 日 雪空池此服务 SQL Server Tostributed Replay 智保(U) 手 環境設備設備的存储。处理和感覺と访问。 SQL Server Distributed Replay 智保(U) 手 環境設備設備的存储。处理和感覺と访问。 SQL Server Reporting Services (N 学 日 SQL Server VSS Writer SQL Server (行理 (MSSQLSERVE 服新(F)) 日 SQL Server (行理 (MSSQLSERVE 服新(F)) 日 SQL Server Notification Service 服新(F) 日 SQL Server Notification Service 服動(F) 日 SQL Server Notification Service 服動(F) 日 SQL Server Notification Service 服動(H) 日 System Event Notification Service 福助(H) 日 Task Scheduler 使用, 已回动 日 Task Scheduler 使用, 已回动 日 Telephony 担供 日	(供 手动 (于 已启动 手动 (日) 日白动 自动 禁用	提供 etr (用于 回动(S)	SPP Notification Service SQL Full-text Filter Daemon Laund	学生非需要	
空仕批報等 SQL Full-text Filter Daemon Launcher (… 用于 已启动 手通 暂停此服务 SQL Server MiSSQUSERVES() 20	于 已启动 手动 但	er (用于 一任) 百动(S)	SQL Full-text Filter Daemon Laund SQL Server (MSSQLSERVER)	零件批编等	
	24 日日初 日初 自初 禁用	-(면) (동원)(S)	C SQL Server (MSSQLSERVER)	13 11194194.00	
重空动此服装 写した。 写した。 写した。 写した。 写した。 写した。 写した。 写した。 写した。 写した。 SQL Server Distributed Replay 写した。 SQL Server Distributed Replay SQL	自动	527(S)	A REAL PROPERTY AND A REAL	藝得此服务	
編述: 環体数据的存储、处理和受控访问, 并提供快速的事务处理。 SQL Server Browser 停止(0) 期 管保(U) 手 SQL Server Distributed Replay 恢复(M) 手 SQL Server Distributed Replay 恢复(M) 手 SQL Server Integration Service 重新启动(E) 目 SQL Server VSS Writer 原始(E) 手 SQL Server VSS Writer 原始(E) 手 SQL Server VSS Writer 原始(F) 手 SQL Server Notification Servic 報助(F) 手 System Event Notification Servit 報助(F) 目 Tor/F/P NetBIOS Helper 提供, 已启动 目 Telephony 週供, 日記 目	禁用		SQL Server Analysis Services (N	三 启动此服务	
描述: 場供数編約存储。处理和受控访问。 并提供快速的事务处理。 SQL Server Distributed Replay 体型(M) 手提供快速的事务处理。 SQL Server Distributed Replay SQL Server Distributed Replay SQL Server Distributed Replay SQL Server Pictured Replay SQL Server Reporting Service SQL Server VSS Writer SQL Server Notification Servit W新(F) System Event Notification Servit Wath(H) Task Scheduler Tot/IP NetBIOS Helper Telephony 西曲. 五日日 四日日 四日日 四日日 四日日 四日日 四日日 四日日	100	停止(O)	Q SQL Server Browser		
構成数額的存储。处理和度短短前日。 学校型(M) 学校) 学校型(M) 学校型(M) 学校型(M) 学校) 学校(M)	手切	暂停(U)	SQL Server Distributed Replay	15.0	
SQL Server Integration Service 雪新聞初任 SQL Server Reporting Services SQL Server VSS Writer SQL Server VSS Writer SQL Server VSS Writer SQL Server VSS Writer SQL Server PC理 (MSSQLSERVE 開新作) SSDP Discovery Superfetch System Event Notification Servic 和助(H) Task Scheduler 任用 已回动 目 Time Top/IP NeBIOS Helper 提供 日 和助(H) Task Scheduler 任用 已回动 目 Time Top/IP NeBIOS Helper 提供 日	手动	(死罪(M))	SQL Server Distributed Replay	· 提供要求局的方法。 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
SQL Server Reporting Services SQL Server 代授 (MSSQLSERVE SSQL Server 代授 (MSSQLSERVE SSDP Discovery Superfetch System Event Notification Servic Task Scheduler TCP/IP NetBIOS Helper TCP/IP NetBIOS Helper Telephony Telephony Telephony Telephony Telephony	カ(E) 自动	重新启动(E)	SQL Server Integration Service	并提供体理的事务处理	
SQL Server VSS Writer SQL Server VSS Writer SQL Server 代理 (MSSQLSERVE SSDP Discovery Superfetch System Event Notification Servi 和助(H) Task Scheduler 在CP/IP NetB(OS Helper Telephony Telephony 图性(R) 管理, 已启动目 CTCP/IP NetB(OS Helper	目刻	REAL FRANC	SQL Server Reporting Services	Production of the second	
SQL Server 代理 (MSSQLSERVE SSDP Discovery Superfetch Task Scheduler 在CP/IP NeBIOS Helper Telephony 目前 日本	自动	HT48113S(K)	SQL Server VSS Writer		
SSDP Discovery Superfetch System Event Notification Servi であは、Servi であたらeduler てCP/IP NetBLOS Helper ですたり、Telephony になったりのの を見たい。日前の目 にの目的目	手动	刷新(F)	Q SQL Server 代理 (MSSQLSERVE		
Superfetch 智慧 System Event Notification Servi Task Scheduler 使用已回动目: TCP/IP NetBIOS Helper 提供已回动目: Telephony 提供	手动	ENT.(P)	SSDP Discovery		
System Event Notification Servi 報助(H) 目 Task Scheduler 使用 已启动 自 CP/IP NetBIOS Helper 提供 已启动 目 TCP/IP NetBIOS Helper 提供 手	自动	WALTER	C Superfetch		
G Task Scheduler 使用 已启动 自: C TCP/IP NetBIOS Helper 提供 已启动 目: C Telephony 提供 手	自动	報助(H)	System Event Notification Servi		
C TCP/IP NetBIOS Helper 提供… 已启动 目: C Telephony 担供… 手	用 已启动 自动	使用	Task Scheduler		
G Telephony 提供 手	供 已启动 自动	提供	TCP/IP NetBIOS Helper		
	供 手动	提供	C Telephony		
G Themes 为用 已启动自动	用 已启动 自动	为用	G Themes		

图 3-27 "服务"对话框

2) 在 SQL Server 管理平台中操作

打开 SQL Server Management Studio 窗口,在"已注册的服务器"窗格中选择要进行操作的服务器,右击,在弹出的快捷菜单中选择"服务控制"命令即可启动、停止、暂停、继续、重新启动服务器,如图 3-28 所示。



图 3-28 SQL Server 服务控制

3) 在"SQL Server 配置管理器"中操作

如图 3-28 所示,选择"SQL Server 配置管理器"命令启动"SQL Server 配置管理器"。 在左边的目录树中选择"SQL Server 服务"选项,在右边的服务内容列表区中选择某项服务,如 SQL Server(MSSQLSERVER),右击,在弹出的快捷菜单中选择相应的命令即可启动、停止、暂停、继续、重新启动服务器,如图 3-29 所示。

a Sql Server Configuration Manager 文件(F) 操作(A) 查看(V) 帮助(H)	¢				- - x
19 SQL Server 配置管理器 (本地) 目 SQL Server 服务 目 SQL Server 网络配告(32(位)	名称 ①SQL Server Inte	状态 正在运行	启动模式 自动	登录身份为 NT Service\MsDts	进程 ID 1836
● 享 SQL Native Client 11.0 配置(32 位) ● 見 SQL Server 网络配置 ● 見 SQL Native Client 11.0 配置	SQL Full-text Fit SQL Server (MS SQL Server Ana SQL Server Rep SQL Server Bro SQL Server (HE)	止在运行 正在运行 正在运行 正在运行 已停止 正在运行	手动 自动(5) 停止(O) 暂停(P) 塑味(E) 重新启动(T)	NT Service\MSSQ NT service\MSSQ vice\MSSQ vice\Repor THORITY\L vice\SQLSE	3452 2008 2044 2096 0 3988
* *	1		局性(R) 帮助(H)	-	-6

图 3-29 SQL Server 配置管理器

3. 配置 SQL Server 2012 服务器

打开 SQL Server Management Studio 窗口,在"对象资源管理器"窗格中选择已连接的 服务,右击,在弹出的快捷菜单中选择"属性"命令,打开"服务器属性"对话框,在此对话框中 可以配置 SQL Server 2012 服务器。可以配置的参数包括"常规""内存""处理器""安全性" "连接""数据库设置""高级"和"权限",在对话框左边的"选择页"中选择要设置的分类名,在 右边的内容页中进行具体的设置或查看,不清楚的配置内容可参看联机帮助文档或使用默 认设置,如图 3-30 所示。

选择页	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
雪 常規 学 内存	State Cluich		
● 处理器 ● 安全性	21 21 1		
』 连接	名称	CSUSQL	
₽ 数据库设置	产品	Microsoft SQL Server Developer (64-bit)	
* 高級	操作系统	Microsoft Windows NT 6.1 (7601)	
1 权限	平台	HT x64	
	历志	11.0.2100.60	
	语言	中文(蒲体,中国)	
	内存	3991 (MB)	
	の相関語	1	
	根白柔	C:\Frogram Files\Microsoft SQL Server\MS	
	服务器排序和页	Chinese FRC CI AS	
	已群集化	False	
	合用 HADE	False	
筆籤 服务器:			
CSUSQL			
连接: CSUSQL\Administrator 對 查看连接属性	名称 服务器和实例的名称。		
并度	▲ 更改服务器的属性和设置可能会影响此 SQL Server 实例的性能、安全性和可用 程。解决了部,语先常问法员专相。		
〇 ^{就指}	T2° 326X CHI / 1476 BO	97 BB X 13 °	

图 3-30 "服务器属性"对话框

3.4 SQL 和 Transact-SQL 概述

SQL(Structured Query Language,结构化查询语言)是利用一些简单的语句构成基本的语法,来存取数据库的内容。由于 SQL 简单易学,目前已成为关系型数据库系统中使用最为广泛的语言。Transact-SQL 是 Microsoft SQL Server 提供的一种结构化查询语言。

3.4.1 SQL 的发展与特点

SQL 是一种使用关系模型的数据库应用语言。SQL 最早是在 20 世纪 70 年代由 IBM 公司开发出来的,并被应用在 DB2 关系数据库系统中,主要用于关系数据库中的信息检索。

SQL 自开发出来以后,由于它具有功能丰富、使用灵活、语言简洁易学等突出优点,在 计算机工业界和计算机用户中备受欢迎。1986 年 10 月,美国国家标准研究所的数据库委

64

员会批准了 SQL 作为关系数据库语言的美国标准。1987 年 6 月,国际标准化组织(ISO)将 其采纳为国际标准。这个标准也称为 SQL_86。SQL 标准的出台使 SQL 作为标准关系数 据库语言的地位得到了加强。随后,SQL 标准几经修改和完善,其间经历了 SQL_89、SQL_ 92、SQL:1999,一直到 2003 年的 SQL:2003、2008 年的 SQL:2008、2011 年的 SQL:2011 等 多个版本,每个新版本都较前面的版本有重大改进。随着数据库技术的发展,将来还会推出 更新的标准。但是需要说明的是,公布的 SQL 标准只是一个建议标准,目前一些主流数据 库产品也只达到了基本级的要求,并没有完全实现这些标准。

按照 ANSI 的规定,SQL 被作为关系数据库的标准语言。SQL 语句可以用来执行各种 各样的操作。目前流行的关系数据库管理系统,如 Oracle、Sybase、SQL Server、Visual FoxPro等,都采用了 SQL 标准,而且很多数据库都对 SQL 语句进行了再开发和扩展。

图 3-31 描述了 SQL 的工作原理。图中有一个存放数据的数据库以及管理、控制数据 库的软件系统(数据库管理系统)。当用户需要检索数据库中的数据时,就可以通过 SQL 发 出请求,数据库管理系统对 SQL 请求进行处理,检索到所要求的数据,并将其返回给用户。



图 3-31 SQL 的工作原理

尽管设计 SQL 的最初目的是查询,查询数据也是其最重要的功能之一,但 SQL 决不仅 仅是一个查询工具,它可以独立完成数据库的全部操作。按照其实现的功能可以将 SQL 划 分为如下几类。

(1)数据查询语言(Data Query Language, DQL):按一定的查询条件从数据库对象中检索符合条件的数据。

(2)数据定义语言(Data Definition Language, DDL):用于定义数据的逻辑结构以及数据项之间的关系。

(3)数据操纵语言(Data Manipulation Language, DML):用于更改数据库,包括增加新数据、删除旧数据、修改已有数据等。

(4)数据控制语言(Data Control Language, DCL):用于控制其对数据库中数据的操作,包括基本表和视图等对象的授权、完整性规则的描述、事务开始和结束控制语句等。

可见 SQL 是一种能够控制数据库管理系统并能与之交互的综合性语言,但 SQL 并不 是一种像传统程序设计语言(如 Visual Basic .NET、C、C++)那样完整的语言,没有用于程 序流程控制的语句,它是一种数据库子语言。

3.4.2 Transact-SQL 概述

SQL 是一种数据库标准查询语言,在每一个具体的数据库系统中,都对这种标准的 SQL 有一些功能上的调整(一般是扩展),语句格式也有个别变化,从而形成了各自不完全

65 第3章

相同的 SQL 版本。Transact-SQL 就是 SQL Server 中使用的 SQL 版本。

Transact-SQL 最早由 Sybase 公司、Microsoft 公司联合开发, Microsoft 公司将其应用 在 SQL Server 上,并将其作为 SQL Server 的核心组件,与 SQL Server 通信,并访问 SQL Server 中的对象。它在 ANSI SQL_92 标准的基础上进行了扩展,对语法也做了精简,增强 了可编程性和灵活性,使其功能更为强大,使用更为方便。随着 SQL Serve 的应用普及, Transact-SQL 也越来越重要了。

Transact-SQL对 SQL 的扩展主要包含如下 3 个方面。

(1) 增加了流程控制语句。SQL 作为一种功能强大的结构化标准查询语言并没有包含 流程控制语句,因此不能单纯使用 SQL 构造出一种最简单的分支程序。Transact-SQL 在 这方面进行了多方面的扩展,增加了块语句、分支判断语句、循环语句、跳转语句等。

(2) 加入了局部变量、全局变量等许多新概念,可以写出更复杂的查询语句。

(3) 增加了新的数据类型,处理能力更强。

本章小结

本章首先介绍了 SQL Server 2012 的发展过程、特点以及安装过程,然后介绍了 SQL Server 2012 的管理工具,最后简要介绍了数据库通用语言 SQL 及 SQL Server 中的 Transact-SQL。

(1) SQL Server 是一个关系数据库管理系统,其版本不断更新。SQL Server 2012 在 性能上有很大提高,成为集数据管理和分析于一体的企业级数据平台。

SQL Server 2012 包括企业版(Enterprise)、标准版(Standard)、商业智能版(Business Intelligence)、Web版、开发者版(Developer)以及精简版(Express)。不同版本所包含的组件最全,功能最强,对安装环境的要求也最高。

(2) 使用 SQL Server 2012 的首要工作是安装系统。用户可以通过图形化的管理工具和 Transact-SQL 两种方式浏览和修改数据库中的数据,配置数据库系统参数。

(3) SQL Server 2012 系统提供了大量的管理工具,通过这些管理工具,可以实现对系统的快速、高效管理。SQL Server 管理平台是为 SQL Server 数据库的管理员和开发人员提供的一个可视化图形集成管理平台,通过它来对 SQL Server 数据库进行访问、配置、控制、管理和开发,也是 SQL Server 2012 中最重要的管理工具。SQL Server 配置管理器用于管理与 SQL Server 相关联的服务、配置 SQL Server 使用的网络协议,以及从 SQL Server 客户端计算机进行网络连接配置。SQL Server 2012 还提供了其他许多管理工具。

(4) SQL Server 2012 服务器的管理工作包括启动、暂停或关闭 SQL Server 2012 服务器。数据库管理员管理服务器如果是在远程客户机上进行管理,还必须先注册服务器,然后 才能执行相应的管理和配置工作。

(5) Transact-SQL 是用户使用 SQL Server 的另一种方式。图形化工具虽然使用方便,但其交互式的工作方式决定了其不能程序化。在数据库应用系统中,对于经常性反复使用的业务过程,可以使用 Transact-SQL 方式访问数据库,并将访问过程程序化。

习题3

一、选择题 1. SQL Server 2012 运行的平台为()。 A. Windows 平台 B. UNIX 平台 C. Linux 平台 D. NetWare 平台 2. SQL Server 2012 企业版支持的 Windows 操作系统版本是() 。 A. Windows 2003 Server B. Windows XP C. Windows 98 D. Windows 2008 Server SP2 3. SQL 是()的缩写。 A. Standard Query Language B. Structured Query Language C. Select Query Language D. Some Query Language 4. SQL 是一种()语言。 B. 人工智能 C. 关系数据库 D. 函数型 A. 高级算法 5. SQL 按其功能可分为 4 类,包括查询语言、定义语言、操纵语言和控制语言,其中最 重要的、使用最频繁的语言为()。 A. 定义语言 B. 查询语言 C. 操纵语言 D. 控制语言 二、填空题 、、、、和。 2. SQL Server 2012 支持两种登录认证模式: 一种是 ; 另一种是 。 3. 更改数据库,包括增加新数据、删除旧数据、修改已有数据等属于 SQL 的 语言。 4. SQL Server Management Studio 分为左右两区域, 一般 、 在左边 区域, 等以选项卡形式在右边区域。 5. SQL 不仅仅是一个查询工具, 它可以独立完成数据库的全部操作。按照其实现的功 能可以将 SQL 语言划分为_____、___、___和___4 类。 三、问答题 1. 简述 SQL Server 2012 的新特性。 2. 为了成功安装 SQL Server 2012,在安装的计算机上需要哪些软件组件? 四、应用题 1. 在自己的计算机上安装 SQL Server 2012 系统(版本不限)。 2. 验证 SQL Server 2012 是否安装成功。

3. 用几种不同的方法实现注册数据库服务器与对象资源管理器的连接。

4. 操作并熟悉 SQL Server 2012 管理平台窗口界面。

第 3 章