**《数据库应用技术（第二版）》教案**

**课时分配表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **章序** | **课程内容** | **课时** | **备注** |
| **1** | **安装 SQL Server 数据库管理系统** | **4** |  |
| **2** | **创建和管理数据库** | **6** |  |
| **3** | **创建和管理数据表** | **10** |  |
| **4** | **操作数据表** | **16** |  |
| **5** | **进行 T-SQL 程序设计** | **4** |  |
| **6** | **索引和视图的使用** | **4** |  |
| **7** | **存储过程、触发器的创建和使用** | **8** |  |
| **8** | **进行 SQL Server 的安全管理** | **4** |  |
| **9** | **数据库备份和恢复** | **4** |  |
| **10** | **进行数据之间格式转换** | **4** |  |
| **11** | **综合项目案例** | **4** |  |
| **总计** |  | **64** |  |

**第1课 安装 SQL Server 数据库管理系统**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课 题** | 安装 SQL Server 数据库管理系统 | |
| **课 时** | 4课时（180 min）。 | |
| **教学目标** | **知识技能目标：**  1．了解SQL Server 2016 及其组件安装。  2．通过学习与练习掌握安装 SQL Server Management Studio（SSMS）。  **思政育人目标：**  让学生通过学习安装 SQL Server 数据库管理系统，了解SQL Server Management Studio（SSMS）的使用，提高实操能力。 | |
| **教学重难点** | **教学重点：**SQL Server 2016 及其组件安装  **教学难点：**安装 SQL Server Management Studio（SSMS） | |
| **教学方法** | 讲授法、问答法、讨论法 | |
| **教学用具** | 电脑、投影仪、多媒体课件、教材 | |
| **教学设计** | 第1节课：考勤（2min）--知识讲解（40min）--作业布置（3min）  第2节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min）  第3节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min）  第4节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min） | |
| **教学过程** | **主 要 教 学 内 容 及 步 骤** | **设计意图** |
| **考勤**  **（2min）** | ■【教师】清点上课人数，记录好考勤  ■【学生】班干部报请假人员及原因 | 培养学生的组织纪律性,掌握学生的出勤情况 |
| **知识讲解**  （40min） | **【教师】**展示安装 JDK  **任务描述**  在 Oracle 官网上下载 JDK8 安装包，下载得到的可执行文件，启动安装向导进项安装并配置。  **任务目标**  （1）能够正确安装 JDK。  （2）会设置环境变量。  （3）能够测试是否安装成功。  （4）了解国内外软件发展状况，励志奋发，激发科学报国的信念。  **任务分析**  要安装 JDK，首先在官网上下载安装包，然后按步骤安装并配置环境。  **任务实施**  安装 JDK 步骤如下：  （1）访问 Oracle 官网 Java 主题页。  打开 Oracle 官方，显示 Oracle 官方的 Java 页，单击“ ”下的图标，即可进入JDK 的下载页面。单击“downloads”按钮即可进入下载页面。  （2）选择合适的 JDK 版本下载。  下载页面的中央有选择链接区，列出了适用于各种不同操作系统平台的 JDK 下载链接，单击选中“Accept License Agreement”，即可根据用户操作系统版本和需要下载合适的 JDK 版本。  （3）安装 JDK。  双击下载得到的可执行文件，启动安装向导，单击“下一步”按钮，按照向导的指引操作，选择安装功能，依据安装程序的步骤，全部选取默认设置和路径，一直单击“下一步”按钮到安装完成。  （4）设置环境变量。  ① 打开“环境变量”对话框。  右击桌面上的“此电脑”图标，选择“属性”，在弹出的“控制面板主页”中单击“高级系统设置”链接项，在弹出的“系统属性”对话框中选择“高级”选项卡，单击“环境变量（N）…”按钮，打开“环境变量”对话框。  ② 新建系统变量 JAVA\_HOME。  在“系统变量”列表下单击“新建（W）…”按钮，弹出“新建系统变量”对话框。在“变量名”栏中输入“JAVA\_HOME”，在“变量值”栏中输入 JDK 安装路径“C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_172”，或者单击“浏览目录（D）…”按钮选择，单击“确定”按钮。  ③ 设置系统变量 Path。  在“系统变量”列表中找到名为“Path”的变量，单击“编辑（I）…”按钮，在弹出的“编辑环境变量”对话框中，单击“新建（N）”按钮，在编辑区域中加入路径“%JAVA\_HOME%\bin”，单击“确定”按钮。  （5）测试安装。  测试 JDK 安装是否成功。打开“运行”窗口，输入“cmd”并回车，进入命令行界面，输入“java -version”，如果配置成功就会出现 Java 的版本信息。  **【学生】**思考、讨论。 | **展示安装 JDK，让学生更加仔细的阅读，从而激发学生的学习欲望。** |
| **作业布置**（3min） | **【教师】**布置课后作业  论述安装 JDK。 | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**  （40min） | **【教师】**展示SQL Server 2016 及其组件安装  **任务描述**  运行 SQL Server 2016 安装包中的 setup.exe 文件，根据安装向导的提示，按照正确步骤进行安装和配置，同时根据用户需要选择安装相应的组件。  **任务目标**  （1）能够正确安装 SQL Server 2016。  （2）理解默认实例和命名实例。  （3）能够根据用户需要安装相应的组件。  （4）了解常用的数据库管理系统，自信自强、守正创新，培养家国情怀。  **任务分析**  从下载的 SQL Server 2016 安装包中运行 setup.exe 文件，安装向导将运行 SQL Server 安装中心，要进行 SQL Server 安装，首先选择左侧导航区域中的“安装”，单击右侧“新建 SQL Server 独立安装或向现有安装添加功能”，根据向导提示按照步骤安装。  **任务实施**  安装步骤如下：  （1）双击 Setup.exe，将弹出“SQL Server 安装中心”窗口，在该窗口中选择左侧的“安装”选项卡，将进入到 SQL Server 2016 的安装界面中。  （2）若要创建 SQL Server 2016 的全新安装，单击“全新 SQL Server 独立安装或向现有安装添加功能”，在出现的“SQL Server 2016 安装程序”产品密钥对话框中，选中相应的单选按钮，输入“产品密钥”，如图 1.4 所示，单击“下一步”按钮。  （3）在弹出的“许可条款”对话框上，勾选“我接受许可条款（A）”复选框，单击“下一步”按钮，进入“全局规则”和“Microsoft 更新”窗口，通过网络对安装内容更新文件，系统显示“安装安装程序文件”窗口，安装“SQL Server 2016 安装程序”。  （4）单击“下一步”按钮，系统显示“功能选择”对话框，单击“全选”按钮，则会选中 SQL Server 2016 中的所有功能。用户也可以根据需要选取“功能”列表框中的具体功能，如仅仅需要基本功能，则选择“数据库引擎服务”，系统随着选择的功能不同，安装步骤也会相应变化。  （5）单击“下一步”按钮，系统显示“实例配置”对话框，指定是安装默认实例还是命名实例，如果是第一次安装，则既可以使用默认实例，也可以自行指定实例名称。如果当前服务器上已经安装了一个默认的实例，则再次安装时必须指定一个命名实例名称。选中“默认实例”单选按钮，则实例名称默认为 MSSQLSERVER。  （6）单击“下一步”按钮，系统进入到“服务器配置”对话框，在“服务账户”选项卡中可以设置各个服务的账户名称、密码和启动类型，“账户名”可以在下拉框中进行选择，也可以单击“对所有 SQL Server 服务器使用相同的账户”按钮，为所有的服务分配一个相同的登录账户。在“排序规则”选项卡中，指定数据库引擎代码页和数据排序规则，一般默认即可。  （7）单击“下一步”按钮，出现“数据库引擎配置”对话框，包含 4 个选项卡。  ① 在“服务器配置”选项卡中选择身份验证模式。身份验证模式是一种安全模式，用于验证客户端与服务器的连接，它有两个选项：Windows 身份验证模式和混合模式。这里选择“混合模式”为身份验证模式，建议选择混合模式，并为内置的系统管理员账户“sa”设置密码。同时必须至少为 SQL Server 实例指定一个系统管理员。若要添加用以运行 SQL Server 安装程序的账户，请单击“添加当前用户”。  ② 在“数据目录”选项卡中指定数据库的文件存放的位置，显示系统的默认位置，系统把不同类型的数据文件安装在该目录对应的子目录下，用户可以根据自己的情况重新选择。  ③ TempDB 选项卡中指定系统使用的临时数据库 TempDB 的参数。  ④ 在“FILESTREAM”选项卡中指定数据库中的 T-SQL、文件 I/O 和允许远程用户访问 FILESTREAM。  （8）用户如果在图 1.10 的“功能选择”窗口中选择了其他服务，则系统分别进入这些窗口进行配置。  （9）单击“下一步”按钮，出现“功能配置规则”对话框，显示全部通过。  （10）单击“下一步”按钮，在弹出的“准备安装”对话框，显示已准备好安装的树视图。若要继续，请单击“安装”。  在安装过程中，“安装进度”窗口会提供相应的状态，用户可以在安装过程中监视安装进度。  安装完成后，“完成”窗口提供指向安装日志文件摘要以及其他重要说明的链接，可以单击这些链接，查看安装摘要日志，若要完成 SQL Server 安装过程，请单击“关闭”。  至此，SQL Server 2016 安装完成。  **【学生】**思考、讨论。 | **通过教师讲解，了解SQL Server 2016 及其组件安装的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们一起学习了SQL Server 2016 及其组件安装，让学生了解常用的数据库管理系统，自信自强、守正创新，培养家国情怀。** | 通过对所学知识的回顾，培养学生的归纳总结能力 |
| **作业布置**（2min） | **【教师】**布置课后作业  论述SQL Server 2016。 | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**（45min） | **【教师】**展示安装 SQL Server Management Studio（SSMS）  任务描述  在安装 SQL Server 2016 后，如果需要通过界面方式管理 SQL Server，必须安装  SQL Server Management Studio（SSMS），下载 SSMS 后，执行 SSMS 安装包，系统根  据用户选择的项目逐个安装完成。  任务目标  （1）会下载 SSMS。  （2）能够正确安装 SSMS。  （3）树立正确的价值观，时刻牢记科教兴国战略、人才强国战  略和创新驱动发展战略的强国道路。  任务分析  运行 SQL Server Management Studio（SSMS）安装文件，系统出现欢迎界面，单击  “安装”按钮进行安装。  任务实施  安装步骤如下：  （1）下载 SQL Server Management Studio（SSMS）。  在“SQL Server 安装中心”界面选择“安装”，右边列出了可安装的项目，单击第  二项“安装 SQL Server 管理工具”，系统进入下载 SSMS 安装包页面进行下载。或者，  用户直接下载安装包。  （2）安装 SQL Server Management Studio（SSMS）。  执行 SSMS 安装包，在弹出的安装界面中，单击“安装”按钮，系统根据用户选择  项目逐个安装，直到安装成功。  **【学生】**思考、讨论。 | **教师通过安装 SQL Server Management Studio（SSMS）展示，让学生了解安装 SQL Server Management Studio（SSMS）的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们一起学习了安装 SQL Server Management Studio（SSMS），树立正确的价值观，时刻牢记科教兴国战略、人才强国战略和创新驱动发展战略的强国道路。** | 通过对所学知识的回顾，培养学生的归纳总结能力 |
| **作业布置**（2min） | 【**教师**】**布置课后作业**  **简述正确安装 SSMS。** | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**（45min） | **【教师】**展示SQL Server Management Studio（SSMS）的使用  **任务描述**  启动 SQL Server Management Studio（SSMS）连接到服务器后，用户会根据自己的需要进行 SQL Server 服务的启动和停止、环境配置以及设置服务器身份验证方式。  **任务目标**  （1）会使用 SSMS 连接到 SQL Server 2016 服务器。  （2）会启动或停止 SQL Server 服务。  （3）会进行 SSMS 环境配置。  （4）能够设置服务器身份验证方式。  （5）了解数据库服务器中数据丢失的危害性，遵守岗位职责，杜绝恶意泄露数据信息。  **任务分析**  首先启动 SQL Server Management Studio（SSMS）连接到服务器，然后，根据用户需要进行 SSMS 环境配置，如配置启动选项和还原默认配置等，以及设置新的服务器身份验证方式。  **任务实施**  **一、使用 SSMS 连接到 SQL Server 2016 服务器**  实施步骤如下：  （1）在“开始”菜单上，指向“所有 程 序”， 再 指 向 Microsoft SQL Server Tools 18，然后单击 Microsoft SQL Server Management Studio 18，启动 SQL Server Management Studio，系统显示“连接到服务器”对话框。  （2）分别选择服务器类型（T）、服务器名称（S）和身份验证（A）后，单击“连接（C）”按钮，系统进入 SQL Server Management Studio（SSMS）界面。  **二、启动或停止 SQL Server 服务**  实施步骤如下：  （1）如果 SQL Server 服务没有启动，单击“连接”按钮，会出现提示。用户可以通过 Windows 服务和 SQL Server 2016 配置管理器两种方法来启动 SQL Server 服务。  （2）如果需要启用或停止服务，首先选择需要启用或停止的服务，然后单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单中选择“启用”或“停止”命令。  **三、SSMS 环境配置**  实施步骤如下：  （1）配置启动选项。  ① 在 SQL Server Management Studio 的“工具”菜单中，单击“选项”命令。  ② 在弹出的窗口中，展开“环境”目录，单击“启动”目录，在“启动时”列表中，选择 SQL Server Management Studio 启动时打开的对象。“启动时”列表的选项如下：  ● 打开对象资源管理器。这是默认选项。  ● 打开新查询窗口。  ● 打开对象资源管理器和查询窗口。  ● 打开对象资源管理器和活动监视器。  ● 打开空环境。  ③ 单击“打开对象资源管理器”选项，再单击“确定”。  （2）还原默认的 SQL Server Management Studio 配置。  ① 还原组件。  要将窗口还原到原始位置，在SQL Server Management Studio的“窗口”菜单中单击“重置窗口布局”命令即可。  ② 还原选项卡式文档窗口。  ● 在 SQL Server Management Studio 的“工具”菜单中，单击“选项”命令。  ● 在弹出的窗口中，展开左侧的“环境”目录，再单击“常规”目录。  ● 在左侧的“环境布局”区域内，单击选中“选项卡式文档”选项。  ● 在左侧的“环境”目录下，单击“键盘”目录。  ● 在右侧的“键盘方案”框中，单击“标准”选项，再单击“确定”。  **四、设置服务器身份验证方式**  实施步骤如下：  （1）启动 SQL Server Management Studio，在对象资源管理器中，选择“数据库服务器”，单击鼠标右键，选择“属性”，可以看到服务器基本信息。这其中包括常规、内存、处理器、安全性、连接等方面的配置信息。  （2）在服务器属性“安全性”选择页中，可以根据需要设置身份验证模式。  **【学生】**思考、讨论。 | **教师通过SQL Server Management Studio（SSMS）的使用展示，让学生了解SQL Server Management Studio（SSMS）的使用的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们一起学习了SQL Server Management Studio（SSMS）的使用，了解数据库服务器中数据丢失的危害性，遵守岗位职责，杜绝恶意泄露数据信息。** | 通过对所学知识的回顾，培养学生的归纳总结能力 |
| **作业布置**（2min） | 【**教师**】**布置课后作业**  **简述设置服务器身份验证方式。** | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **教学反思** | 信息化手段的运用不是特别熟练，问卷花了较长时间设计，可以再多学习信息化手段，提高教学的效率。 | |