实验 SQL-Server 数据库

一、实验目的

- 1. 了解数据库的概念。
- 2. 了解数据库中表、关系等概念。
- 3. 了解查询的概念和基于 sql 语句的查询方法。
- 4. 熟悉 SQL-Server 的基本操作,实现一些基本功能。

二、实验原理

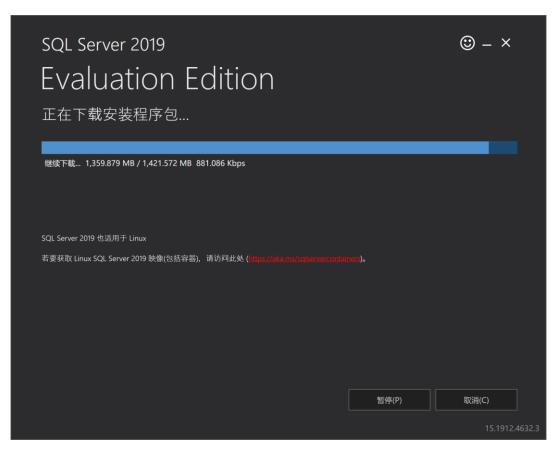
- 1. 数据库管理系统 (DBMS): 是位于用户与操作系统之间的一层数据管理软件。
- 2. **数据库系统**:指在计算机系统中引入数据库后的系统,一般有数据库、数据库管理系统、应用系统、数据库管理员(DBA)构成,常简称数据库。
- 3. **SQL**: 是用于访问和处理数据库的标准的计算机语言。关系数据库程序,例如,SQL-Server 所使用的 SQL 语言是用于访问数据库的最常用标准化语言。
- 4. **数据库:** 存储数据的仓库,是长期存放在计算机内、有组织、可共享的大量数据的 集合。
- 5. **表:** 数据表是数据库中一个非常重要的对象,是其他对象的基础。根据信息的分类情况,一个数据库中可能包含若干个数据表。
- 6. 关系: 有一对一、一对多、多对多三种类型。

三、实验内容

- 1. 安装 SQL-Server 并熟悉 SQL-Server 工作环境。
- 2. 创建表,并对表中数据进行插入、删除和更改操作。
- 3. 对所创建的表进行基本查询,包括:查询所有列、查询特定列等。
- 4. 创建两个表,并建立两表之间的关系。
- 5. 根据建立的关系实现新的查询功能。

四、实验过程

- 1、 安装 SQL-Server。
- (1) 从微软官网中下载 SQL-Server 2019, 也可直接复制以下链接打开, 本实验过程环境选择的是 windows(下载时间有点长,请耐心等待一下),可以根据自身电脑进行环境的选择。https://www.microsoft.com/en-us/evalcenter/evaluate-sql-server-2019
- (2) 下载完成之后打开文件(.exe) 所在位置,右击以管理员的身份运行该程序,一般选择 安装类型为:自定义。然后即可下载安装程序包(下载时间有点长,请耐心等待一下):

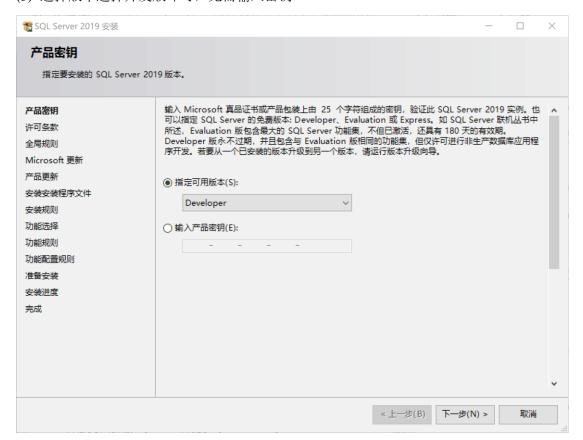




选择【安装】,点击【全新 SQL Server 独立安装或向现有安装添加功能】

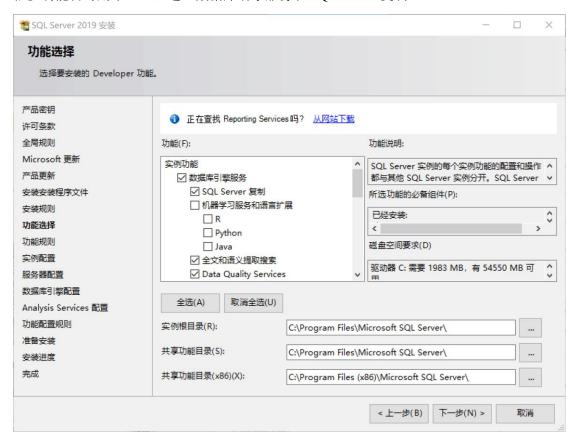


(3) 选择版本选择开发版即可, 无需输入密钥



(4) 接下来就可以一直点击【下一步】,到【功能选择】选择自己所需要的功能,不建议全选,

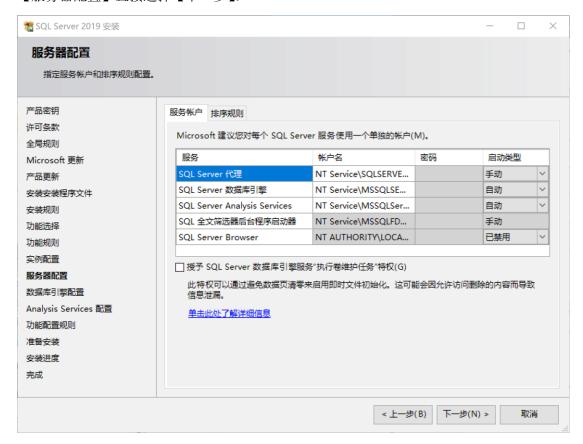
很多功能暂时用不上。必选:数据库引擎服务和 SQL Server 复制。



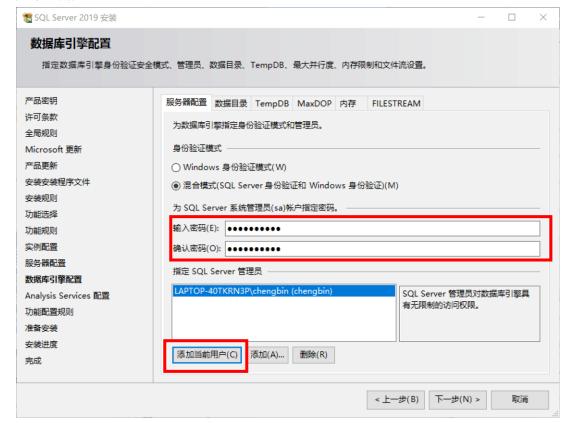
(5) 【实例配置】选择"默认实例"即可,然后【下一步】。

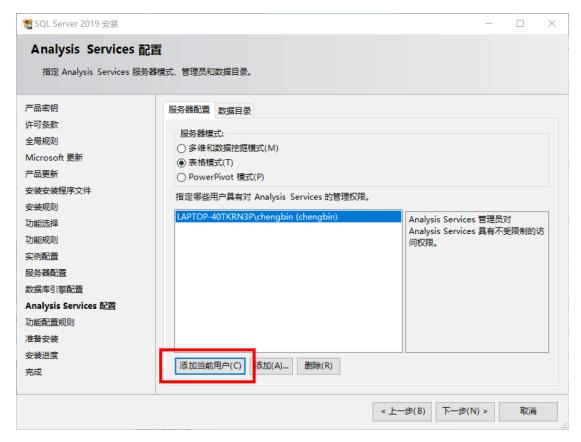
實 SQL Server 2019 安装					_		×
实例配置							
指定 SQL Server 实例的名称和实例 ID。实例 ID 将成为安装路径的一部分。							
产品密钥							
许可条款	○ 命名实例(A):	MSSQLSERVER					
全局规则							
Microsoft 更新							
产品更新	实例 ID(I):	MSSQLSERVER					
安装安装程序文件							
安装规则	SOL Server 目录:	CAR Files	M'	AMSSOLITE MSSOL	CERV		
功能选择				ver\MSSQL15.MSSQL			
功能规则	Analysis Services 目	表: C:\Program Files	\Microsoft SQL Sen	ver\MSAS15.MSSQLS	ERVE	R	
实例配置	已安装的实例(L):						
Java 安装位置	实例名称	实例 ID	功能	版本类别	版本		
服务器配置数据库引擎配置	3320	303.0	75130	100 4 5 6 6 5	7000		
数据件引擎配置 Analysis Services 配置							
同意安装 Python							
功能配置规则							
准备安装							
Charles and the							
				15/0) T 15:00		Electric Control of the Control of t	
			< 上一	步(B) 下一步(N) >		取消	

【服务器配置】直接选择【下一步】。



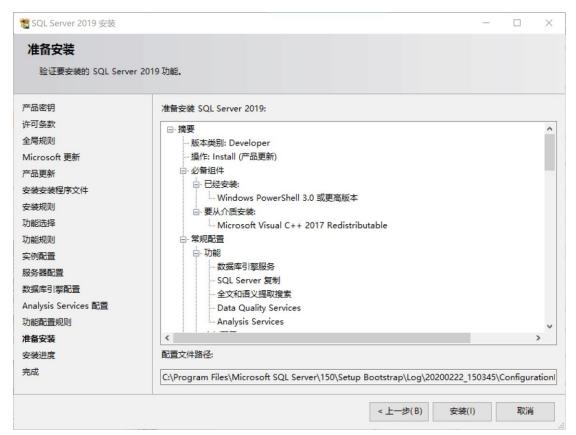
(6) 【数据库引擎配置】选择【混合模式】,设置密码。此时用户名为 sa,并点击添加当前用户添加用户。

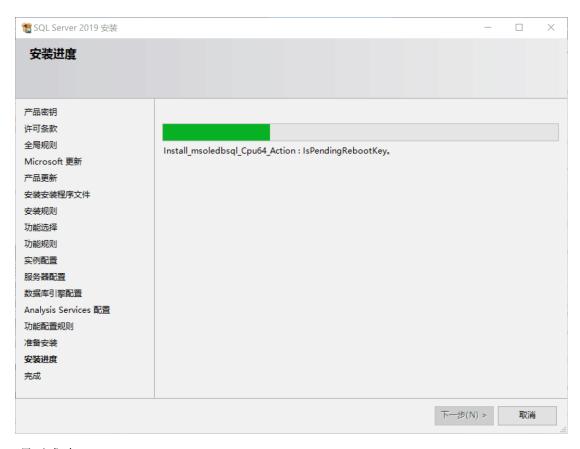




【添加当前用户】然后【下一步】。

(7) 点击【安装】





显示成功。



(8) 下载 SQL Server Management Studio (SSMS): https://docs.microsoft.com/zh-cn/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15

使用 SSMS 在本地计算机或云端查询、设计和管理数据库及数据仓库,无论它们位于 SSMS 是免费的!

下载 SSMS

<u>下载 SQL Server Management Studio (SSMS)</u>

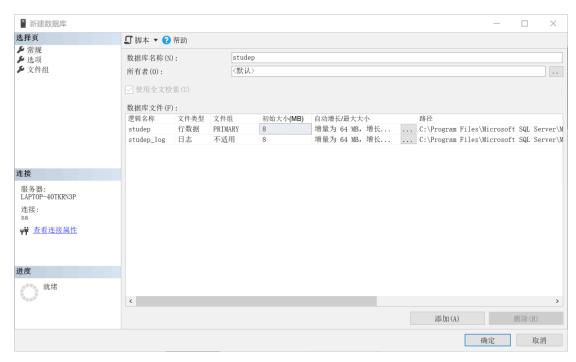
SSMS 18.4 是 SSMS 的最新正式发布 (GA) 版。 如果安装了之前的 SSMS 18 GA 版本 SSMS 18.4 将它升级到 18.4。

- (9) 下载完成后打开下载文件(.exe) 所在文件夹,以管理员身份运行,可按自行需求更改 默认位置后,单击【安装】。
- (10)找到 Microsoft SQL Server Management Studio, 点击并打开;输入用户以及密码即可。



2、 创建数据库,名为"studep"。右键新建数据库如下图所示:





3、创建表

考生表: examinee(eeid,eename,eesex,eeage,eedepa)

考官表: examiner(erid,ername, ersex,erage, ersalary,erdepa)

试卷表: exampaper (eid, ename, etype, eduration)

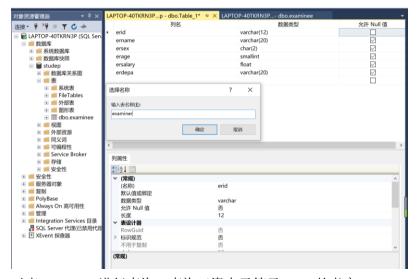
考生答卷表: eeexam(eeid,eid,achieve)

考官制卷表: erexam(erid,eid)

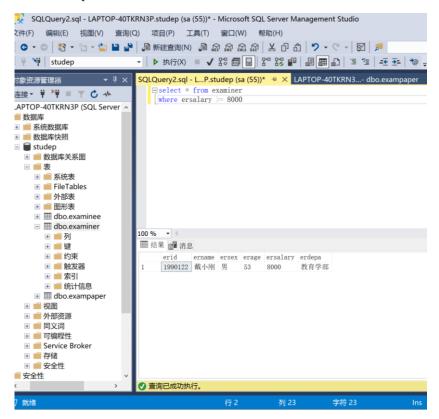
院系表: department(dname,dloca,dtele) 六张表。

在"表"上右键,选择新建表,输入表的信息如下图所示。





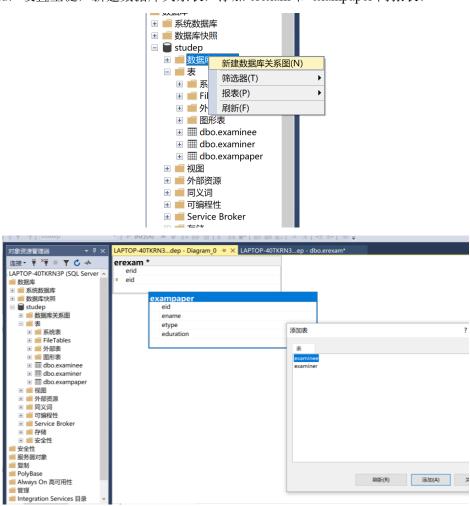
4、 对表 examiner 进行查询,查询工资大于等于 8000 的考官。 在"新建查询"输入 sql 语句后点击运行,下边列出符合查询条件的结果。



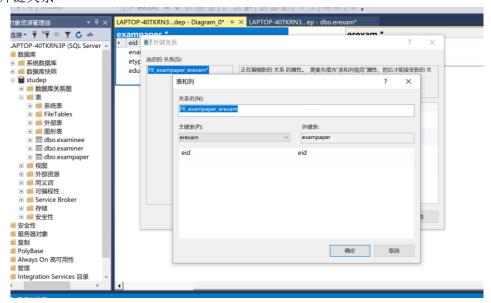
5、 erexam 与 exampaer 两张表建立联系。

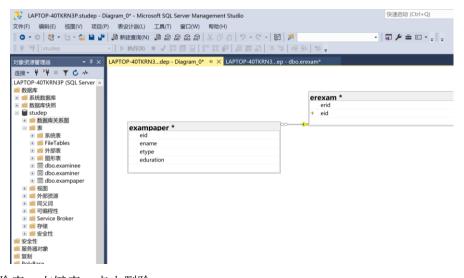


右键 eid,设置主键,新建数据库关系表,添加 erexam 和 exampaper 两张表。



建立外键关系





6、 删除表, 右键表, 点击删除。

