

实验五 数据库的完整性

XX 班 100002000001 许愿

【实验要求】

了解数据库的完整性机制。

【实验环境】

Windows 11, SQL Server 2022 + SQL Server Management Studio 20

【实验内容】

假设有下面两个关系模式：

职工（职工号，姓名，年龄，职务，工资，部门号），其中职工号为主码

部门（部门号，名称，经理名，电话），其中部门号为主码

用 SQL 语言定义两个关系模式，要求在模式中完成以下完整性约束条件。

- (1) 定义每个关系模式的主码
- (2) 定义参照的完整性
- (3) 定义职工的年龄不超过 60 岁

(注意：用菜单的方式和命令方式分别定义)

【实验步骤】

初始关系模式如下

Xuan.exp4 - dbo.部门*		Xuan.exp4 - dbo.职工* X	
	列名	数据类型	允许 Null 值
▶	职工号	int	<input type="checkbox"/>
	姓名	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	年龄	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	职务	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	工资	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	部门号	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Xuan.exp4 - dbo.部门*		Xuan.exp4 - dbo.职工*	
列名	数据类型	允许 Null 值	
▶ 部门号	int	<input type="checkbox"/>	
名称	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	
经理名	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	
地址	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
电话号	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

菜单方式定义

(1) 定义每个关系模式的主码

在每张表格的设计界面右键单击想要设置为主码的列，选择“设置主键”。

Xuan.exp4 - dbo.部门*		Xuan.exp4 - dbo.职工*	
列名	数据类型	允许 Null 值	
▶ 部门号	int	<input type="checkbox"/>	
名称	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	
经理名	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	
地址	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
电话号	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

(2) 定义参照的完整性

右键单击职工表格的“键”，选择“新建外键”，编辑内容如下：

表和列

?

×

关系名(N):

职工表_职工-部门

主键表(P):

部门

外键表:

职工

部门号

部门号

确定

取消

外键关系

选定的 关系(S):

FK_职工_职工

正在编辑现有 关系 的属性。

(常规)
 表和列规范
 外键基表 职工
 外键列 部门号
 主/唯一键基表 部门
 主/唯一键列 部门号
 在创建或重新启用时检查现有 是
 标识
 (名称) [职工表_职工-部门]
 说明
 表设计器
 INSERT 和 UPDATE 规范
 强制外键约束 是

添加(A) 删除(D) 关闭(C)

- 列
- 键
- PK_职工
- 职工表_职工-部门
- 约束

添加完毕。(职工表中的部门号列参照部门表中的部门号列)

(3) 定义职工的年龄不超过 60 岁

对职工表添加约束如下：

检查约束

选定的 CHECK 约束(S):

CK_职工*

正在编辑新的 CHECK 约束 的属性。 需要先填充“表达式”属性，然后才能接受新的 CHECK 约束。

(常规)
 表达式 年龄 <= 60
 标识
 (名称) CK_职工
 说明
 表设计器
 强制用于 INSERT 和 UPDAT 是
 强制用于复制 是
 在创建或重新启用时检查现有 是

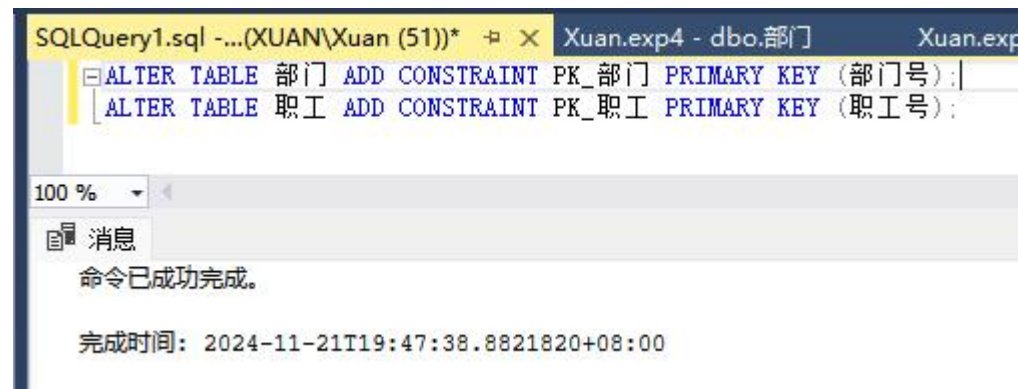
添加(A) 删除(D) 关闭(C)



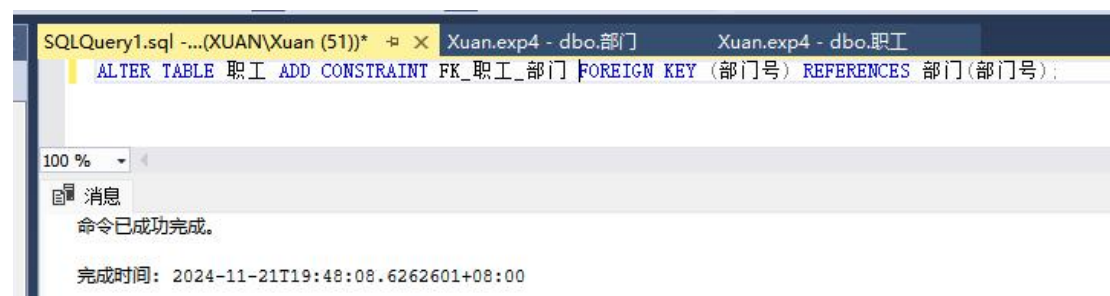
添加完成，即职工的年龄不能超过 60 岁。

命令方式定义

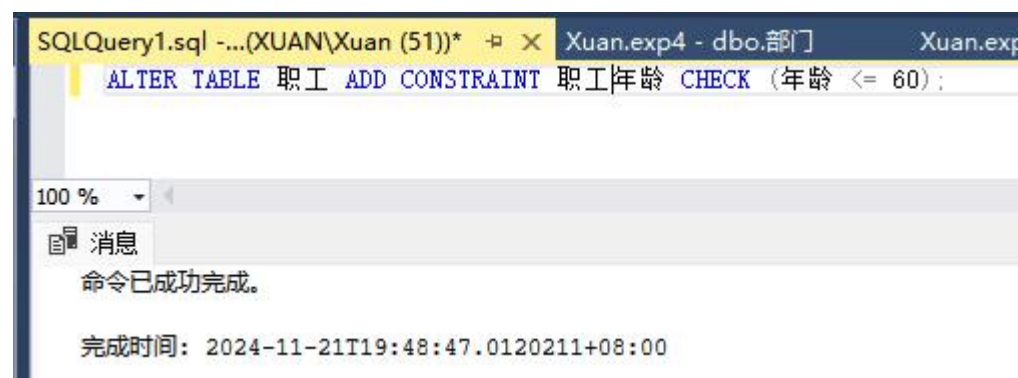
(1) 定义每个关系模式的主码



(2) 定义参照的完整性

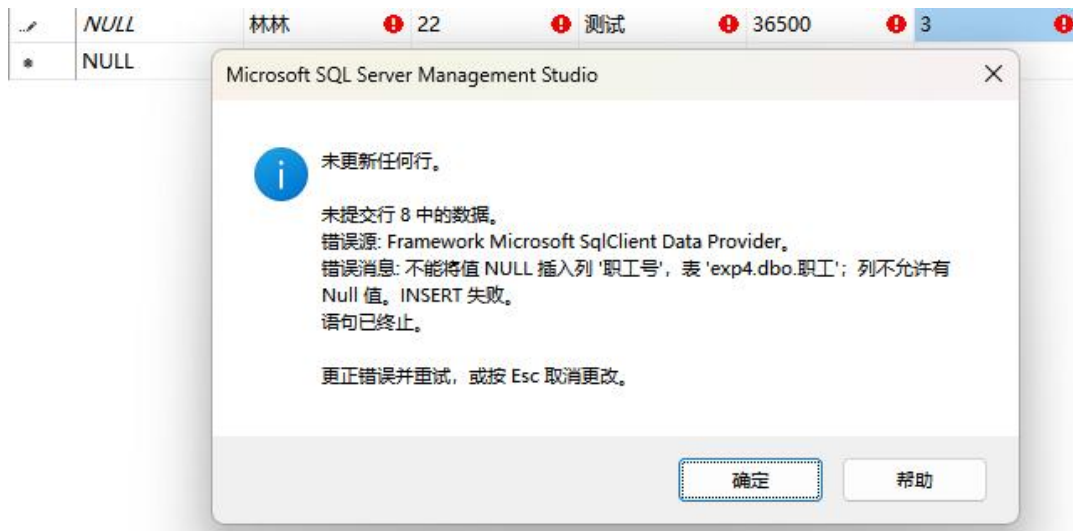


(3) 定义职工的年龄不超过 60 岁



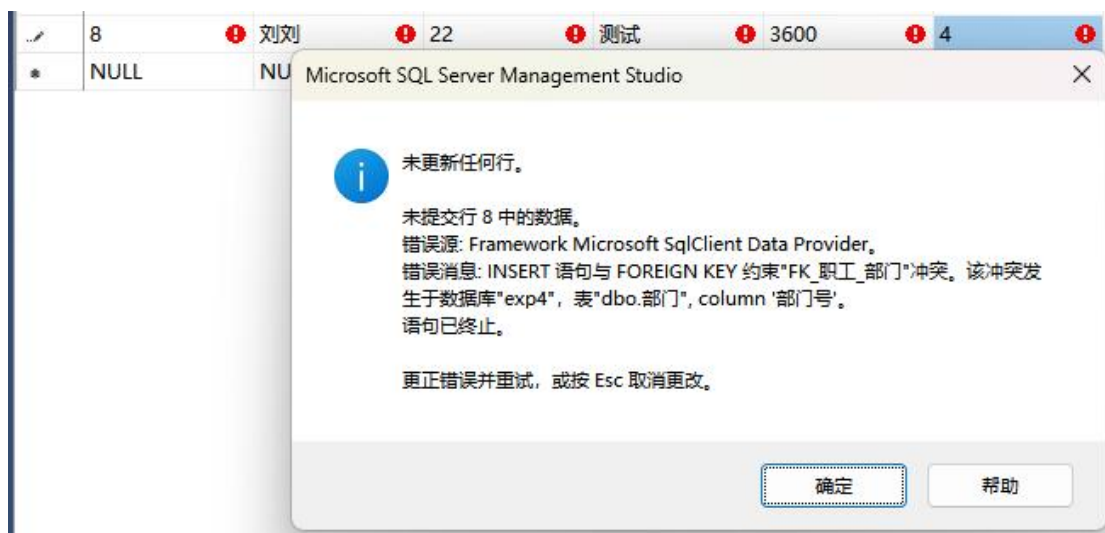
对添加的完整性约束进行检验

(1) 定义每个关系模式的主码



部门表格同理。

(2) 定义参照的完整性



(3) 定义职工的年龄不超过 60 岁

