

实验 认识数据库

1. 实验目的

- (1) 初步建立数据库的概念。
- (2) 了解数据库中表、行、列、主键的概念。
- (3) 了解 QBE 查询。
- (4) 感受正能量，传播正能量。

2. 实验环境（写清硬件配置和软件版本）

- (1) 硬件：
 - ①型号：戴尔 Inspiron 14-7472
 - ②处理器：Intel(R)Core(TM)i7-8550U CPU @1.80GHz 1.99GHz
 - ③内存：16.0G
 - ④硬盘：512G SSD+1T 机械硬盘
- (2) 操作系统： Windows 10
- (3) 数据库管理系统及图形化管理工具： Access 2016

3. 实验内容

- (1) 熟悉 Access 工作环境。
- (2) 创建 Access 数据库表。
- (3) 对所创建的表进行查询。

4. 实验数据

新中国成立以来，从时传祥、王进喜，到袁隆平、郭明义，各行业的杰出人物传递了极大正能量。然而，虽然先后开展了多种形式的奖励表彰活动，但以国家名义颁发、面向全民的最高奖励制度却一直处于空白状态。2015 年 12 月 27 日，《中华人民共和国国家勋章和国家荣誉称号法》通过。至今已授予 9 人国家最高荣誉勋章“共和国勋章”，31 人“国家荣誉称号”。本次实验尝试初步建立“国家勋章和国家荣誉称号获得者数据库”，包括两个表及部分获奖人物数据：获奖者表 hero 表包括获奖者编号 hero_id，获奖者姓名 hero_name，获奖者性别 hero_gender，获奖者事迹 heroic，所属单位名称 org_name 共 5 个属性；所属组织 organization 表，organization 表包括所属单位名称 org_name，所属单位地址 org_address，所属单位电话 org_tel 等信息。让我们在技术的学习过程中，感受正能量，传递正能量。

5. 实验作业

- (1) 使用 Access 创建一个“国家勋章和国家荣誉称号获得者数据库”，以“nationalawards”命名。

打开 Access，单击左上角“文件”（如图 1），再单击新建，单击“空白桌面数据库”（如图 2），选择路径后单击创建即可（如图 3）。

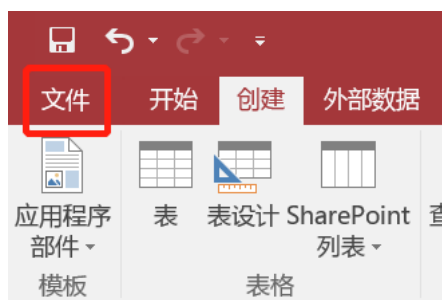


图 1

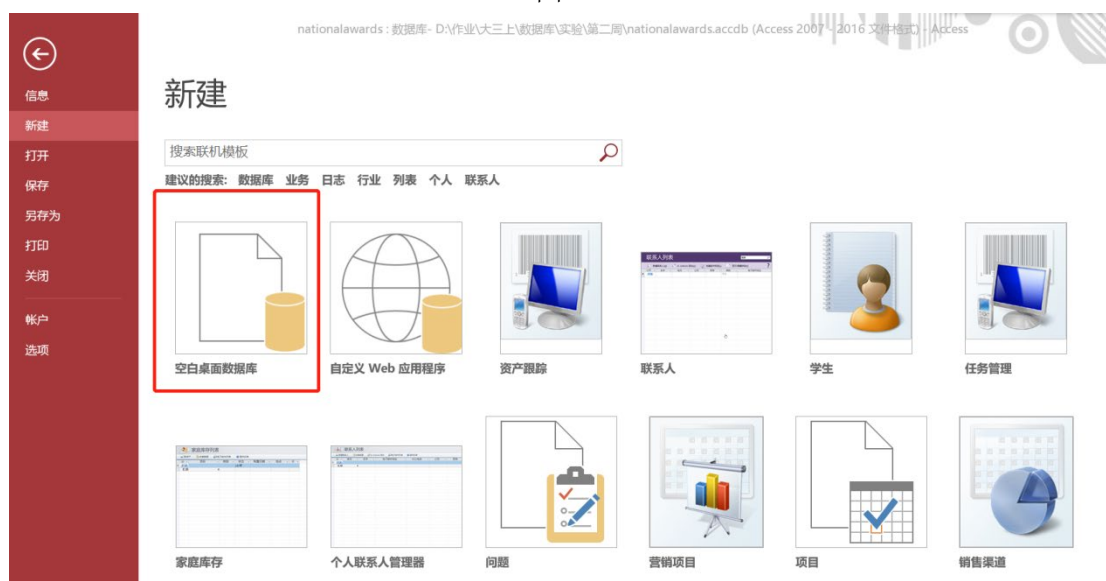


图 2



图 3

- (2) 创建获奖者表 hero，hero 表包括 hero_id，hero_name，hero_gender，heroic，org_name 共 5 个属性，并设立 hero_id 为主键。

单击“创建”中的“表”选项（如图 4），得到图 5，设计“视图”，将表命名为“hero”（如图 6），之后输入字段得到图 7，选中“hero_id”后单击“主键”将其设为主键（如图 8）。

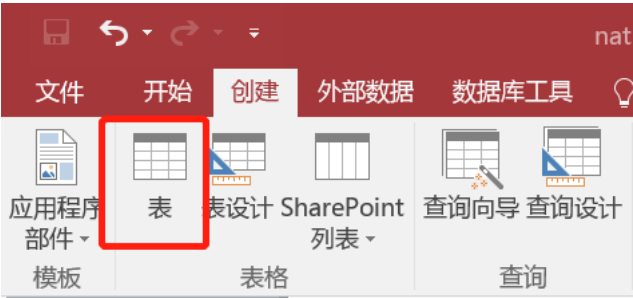


图 4

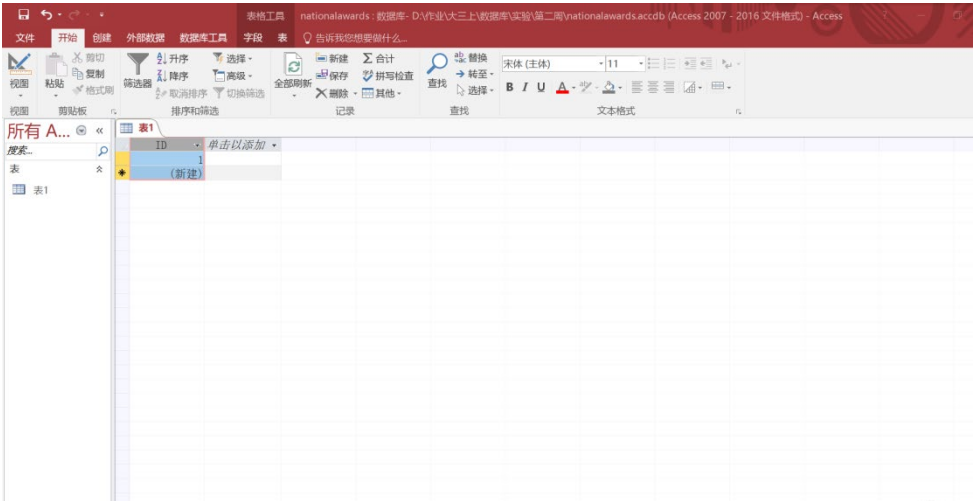


图 5

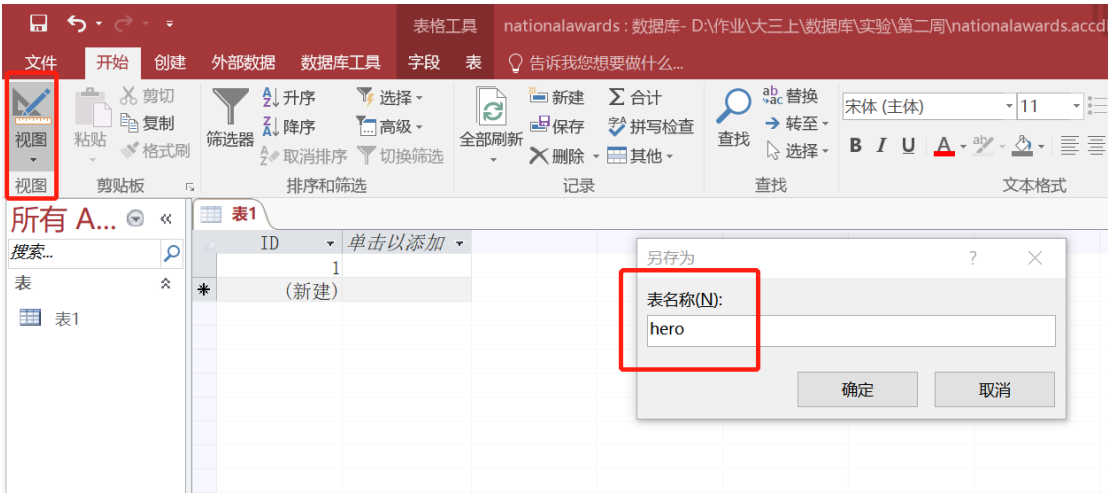


图 6

hero	字段名称	数据类型
	hero_id	自动编号
	hero_name	短文本
	hero_gender	短文本
	heroic	短文本
	org_name	短文本

图 7

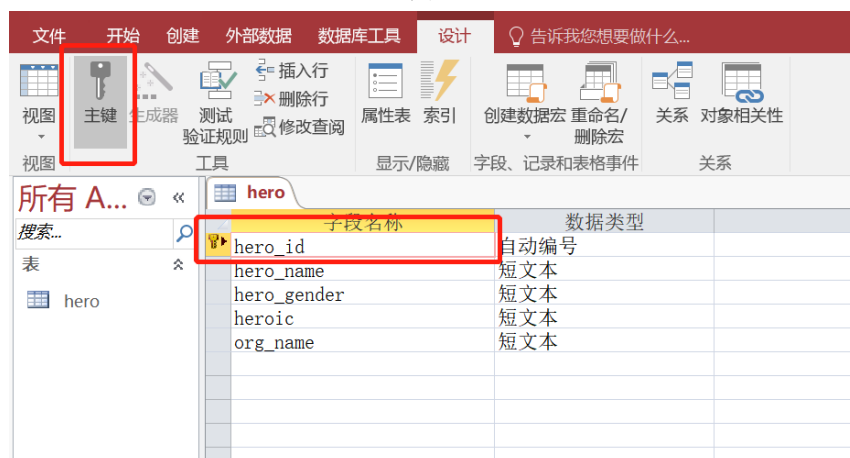


图 8

(3) 为 hero 表插入以下数据：

hero_id	hero_name	hero_gender	heroic	org_name
1	袁隆平	男	超级杂交稻技术体系	国家杂交水稻工程技术研究中心
2	申纪兰	女	倡导并推动“男女同工同酬”写入宪法	山西省平顺县西沟村
3	屠呦呦	女	发现了青蒿素,解决了疟疾治疗失效难题	中国中医科学院
3	李延年	男	先后参加解放战争、湘西剿匪、抗美援朝战争、对越自卫反击战等战役战斗 20 多次,是为建立新中国、保卫新中国作出重大贡献的战斗英雄。	54251 部队

单击视图（图 9），将数据输入，得到图 10。

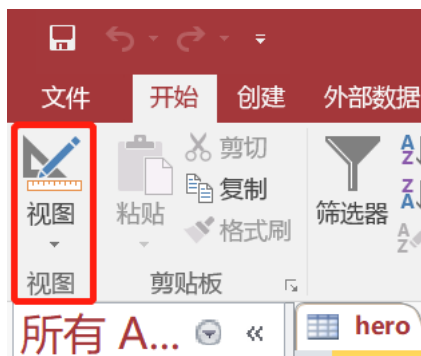


图 9

hero_id	hero_name	hero_gende	heroic	org_name	单击以添加
1	袁隆平	男	超级杂交稻技术体系	国家杂交水稻工程技术研究中心	
2	申纪兰	女	倡导并推动“男女同工同酬”写入宪法	山西省平顺县西沟村	
3	屠呦呦	女	发现了青蒿素, 解决了抗疟治疗失效难题	中国中医科学院	
*	(新建)				

图 10

若将第四行输入表中, 将获得如图 11 所示报错, 原因是主键中的值不允许重复, 在此表中, hero_id 是主键, 因此在第四行输入 3 会出现报错如图 11。可将 hero_id 的 3 改为 4 即可。

hero_id	hero_name	hero_gende	heroic	org_name
1	袁隆平	男	超级杂交稻技术体系	国家杂交水稻工程技术研究中心
2	申纪兰	女	倡导并推动“男女同工同酬”写入宪法	山西省平顺县西沟村
3	屠呦呦	女	发现了青蒿素, 解决了抗疟治疗失效难题	中国中医科学院
3	李延年	男	先后参加解放战争、湘西剿匪、抗美援朝战争、对越自卫反击战等战役	54251 部队
*				

图 11

(4) 使用 access 进行查询:

查询 1: 查找“申纪兰”的所有信息;

查询 2: 查找所属组织为“中国中医科学院”的所有获奖者的信息。

查询 1 的创建: 单击“创建”后点击“查询设计”创建一个查询 (如图 12 所示), 将“hero”表格添加至“查询”中, 如图 13 所示。将字段选为“hero_name”条件设为“申纪兰”, 并在第二列选择“hero*”, 及表中的所有信息。点击“设计”中的“运行”后如图 14 所示



图 12

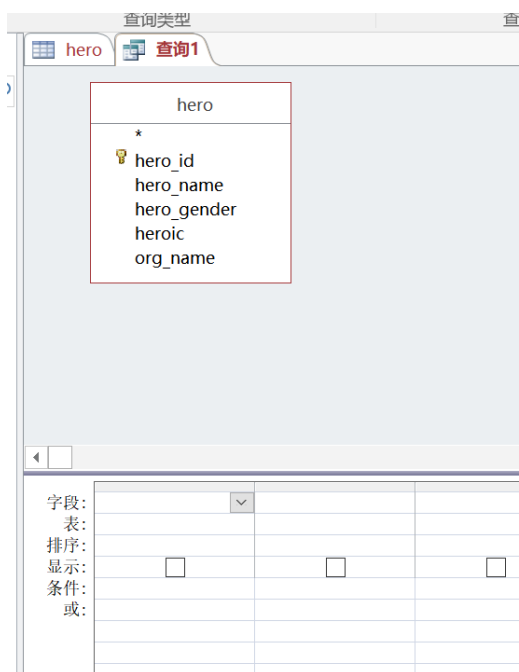


图 13

hero.hero_id	hero_id	字段0	hero_gender	heroic	org_name
申纪兰	2	申纪兰	女	倡导并推动“男女同工同酬”写入宪法	山西省平顺县西沟村
*					

图 14

查询 2 的创建：创建查询的步骤与查询 1 的创建相同，之后将字段选为“org_name”条件设为“中国中医科学院”，并在第二列选择“hero*”，即所有获奖者的信息，如图 15 所示，点击“运行”得到结果如图 16 所示。

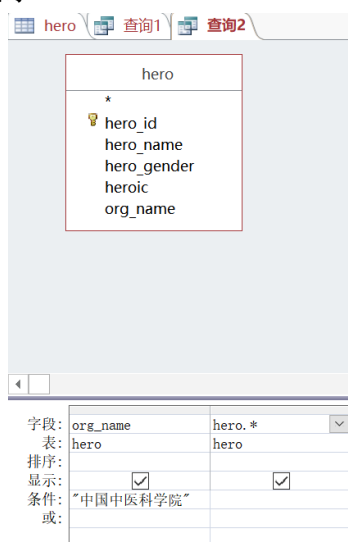


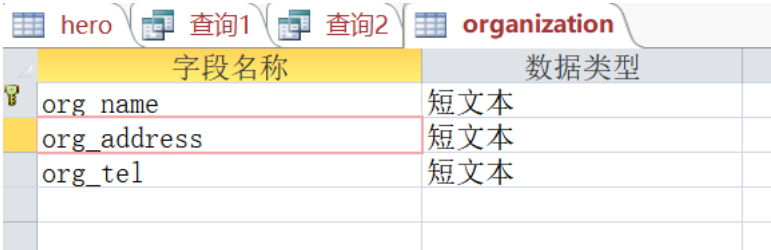
图 15

hero.org_name	hero_id	hero_name	hero_gender	heroic	字段0
中国中医科学院	3	屠呦呦	女	发现了青蒿素，解决了抗疟治疗失效难题	中国中医科学院
*					

图 16

- 创建所属单位 organization 表，organization 表包括 org_name, org_address, org_tel 等信息，并将 org_name 设为主键。

创建表的步骤与第(2)问相同，将字段输入后设置主键，结果如图 17 所示。



hero	查询1	查询2	organization
字段名称		数据类型	
		org_name	短文本
		org_address	短文本
		org_tel	短文本

图 17

(6) 建立 organization 表和 hero 表之间 1:n 的关系,其中 organization 表的主键为 org_name。

首先将目前打开的表及查询全部关闭，之后选择“数据库工具”中的“关系”选项建立一个关系（如图 18 所示），并将 organization 表和 hero 表添加至关系中，得到的结果如图 19 所示。之后将 hero 表中的 org_name 拖至 organization 表中的 org_name，如图 20 所示，点击“确定”即可添加相关关系。



图 18

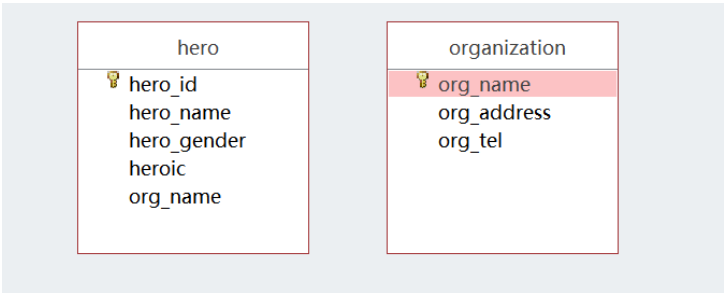


图 19

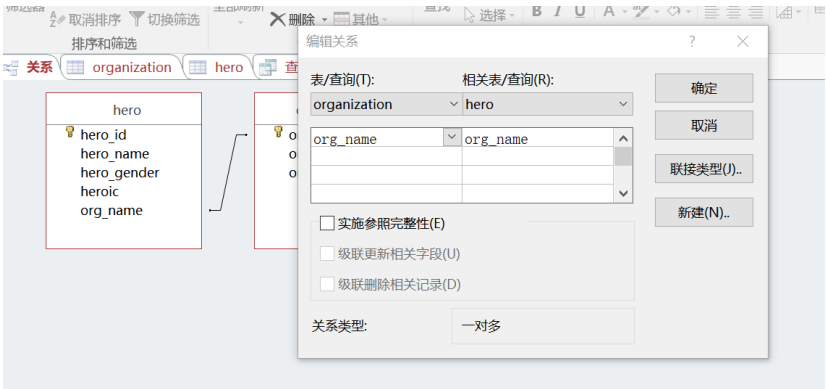


图 20

(7) 向 organization 表中添加数据。

org_name	org_address	org_tel
----------	-------------	---------

中国中医科学院	北京市东城区	01084018708
山西省平顺县西沟村	山西省平顺县	03558922138
国家杂交水稻工程技术研究中心	湖南省长沙市	073182873050

步骤与第(2)问相同，得到结果如图 21 所示：

关系	organization			
	org_name	org_address	org_tel	单击以添加
+	54251部队	空	空	
+	国家杂交水稻工程技术研究中心	湖南省长沙市	073182873050	
+	山西省平顺县西沟村	山西省平顺县	03558922138	
+	中国中医科学院	北京市东城区	01084018708	
*				

图 21

(8) 查询获奖者“屠呦呦”的所属单位名称和所属单位电话。

查询创建步骤与(4)中步骤相同，之后按照题目要求将 hero_name 的条件设为“屠呦呦”，并查询相关的 org_name 与 org_tel，如图 22 所示。之后点击运行，得到结果如图 23.

hero	organization
* hero_id hero_name hero_gender heroic org_name	* org_name org_address org_tel

字段:	hero_name	org_name	org_tel
表:	hero	organization	organization
排序:			
显示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
条件:	"屠呦呦"		
或:			

图 22

organization	hero	查询3
hero_name	org_name	org_tel
屠呦呦	中国中医科学院	01084018708
*		

图 23