

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：拯救者 Y7000，内存 8GB，CPU Intel(R) Core(TM) i5-8300H 剩余硬盘容量：20.4BG
- (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。

Step 1. 打开 Access，点击空白桌面数据库。



Step 2. 编写文件名称, 设置文件保存路径, 点击创建, 创建完成。

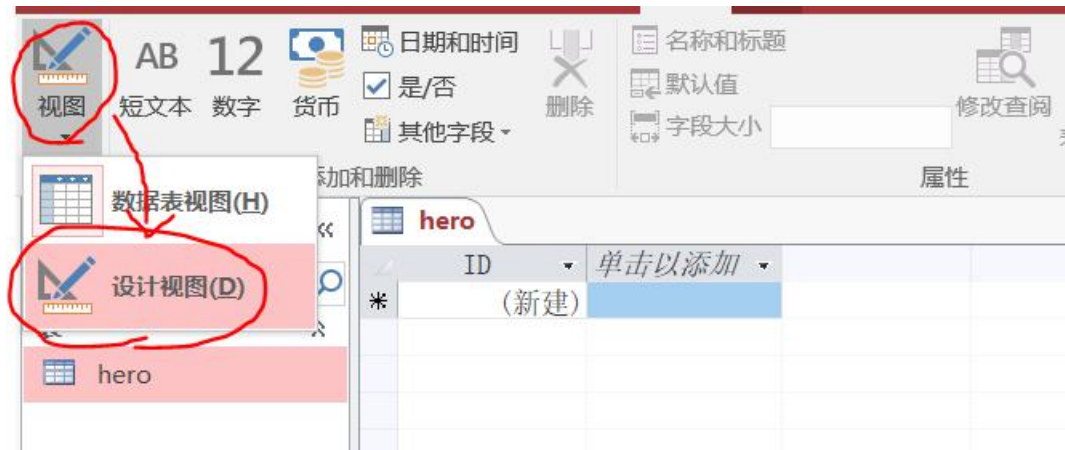


(2) 创建获奖者表 hero, hero 表包括 hero_id, hero_name, hero_gender, heroic, org_name 共 5 个属性, 并设立 hero_id 为主键。

Step 1. 点击左上角工具栏的创建——表

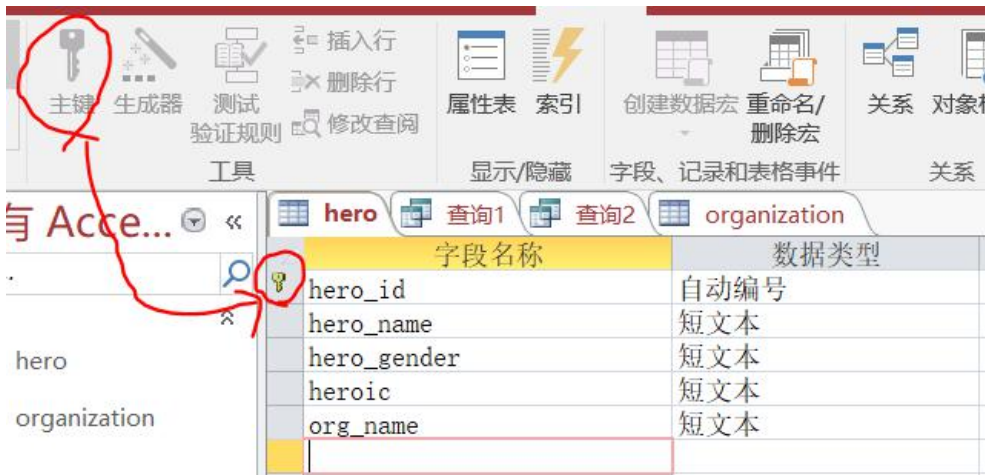


Step 2. 点击左上角视图——设计视图



Step3. 弹出编辑表名称的窗口，编辑为 hero，点击确定。

Step 4. 编辑字段名称，在右侧选择数据类型。其中，hero_id 设置为自动编号，其他设置为短文本。点击 hero_id，再点击左上角“主键”，设置 hero_id 为主键（左侧显示钥匙标志）。

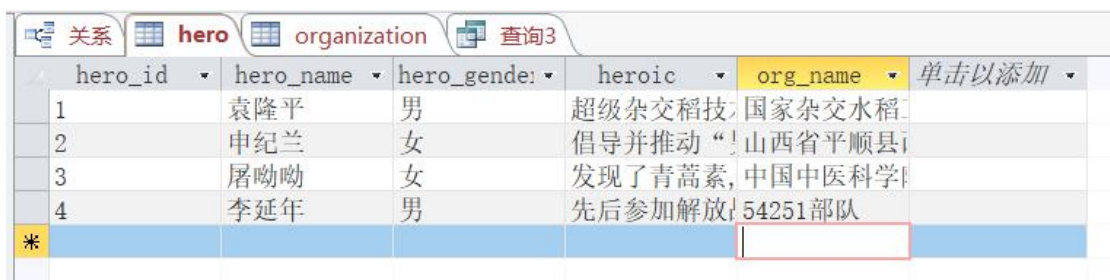


(3) 为 hero 表插入以下数据：

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

Step 1. 点击视图——数据表视图，将数据填写在数据表中。

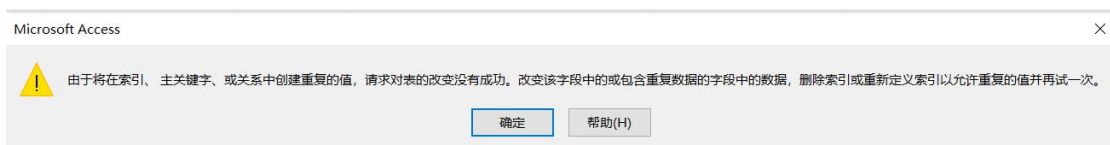


hero_id	hero_name	hero_gender	heroic	org_name	单击以添加
1	袁隆平	男	超级杂交水稻	国家杂交水稻	
2	申纪兰	女	倡导并推动“男女同工同酬”写入宪法	山西省平顺县西沟村	
3	屠呦呦	女	发现了青蒿素,解决了疟疾治疗失效难题	中国中医科学院	
4	李延年	男	先后参加解放战争、湘西剿匪、抗美援朝战争、对越自卫反击战等战役战斗 20 多次,是为建立新中国、保卫新中国作出重大贡献的战斗英雄。	54251 部队	
米					

由于 hero_id 的数据类型为自动编号，所以第四条 hero_id 无法设置为 3，只能设置为 4。

控件无法被编辑；它已经绑定到自动编号字段“hero_id”。

事实上，如果 hero_id 的数据类型为短文本，那么即使能改为 3，也会出现如下报错：

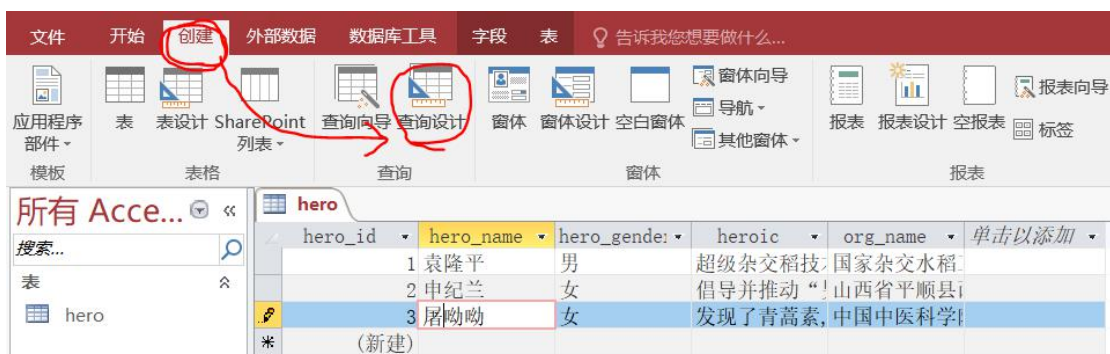


所以，hero_id 应该为 4。

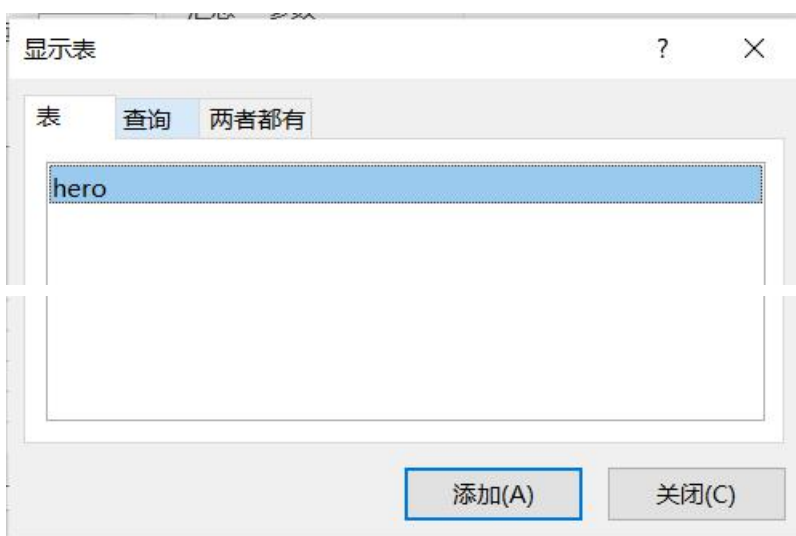
(4) 使用 access 进行查询：

查询 1：查找“申纪兰”的所有信息；

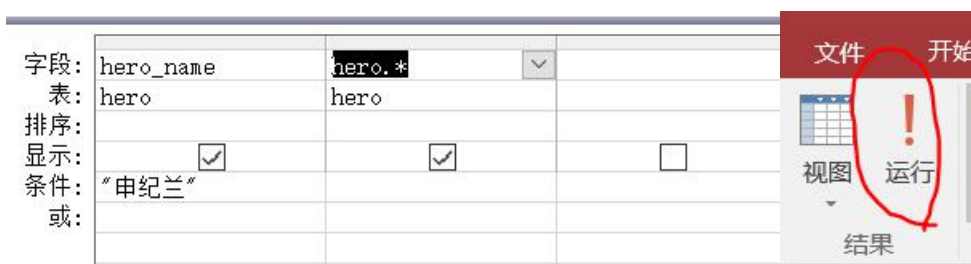
Step 1. 点击创建——查询设计。



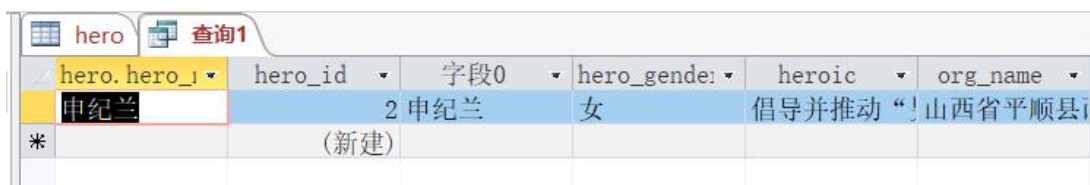
Step 2. 选择表 hero，点击添加，然后关闭。



Step 3. 在下方的字段选择 hero_name，条件中填写申纪兰，表示要查询 hero_name 为“申纪兰”的信息；右边一列字段选择 hero.*，显示打勾，表示显示所有的属性信息。点击左上角的运行。



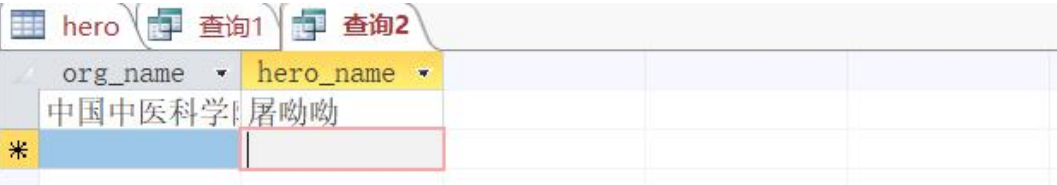
Step 4. 得到查询结果。



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。

Step 1. 同样创建一个查询，字段选择 org_name，查询条件写“中国中医科学院”；右侧栏字段选择 hero_name，显示打勾。

Step 2. 点击查询，即可得到查询结果。



org_name	hero_name
中国中医科学院	屠呦呦

- (5) 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。

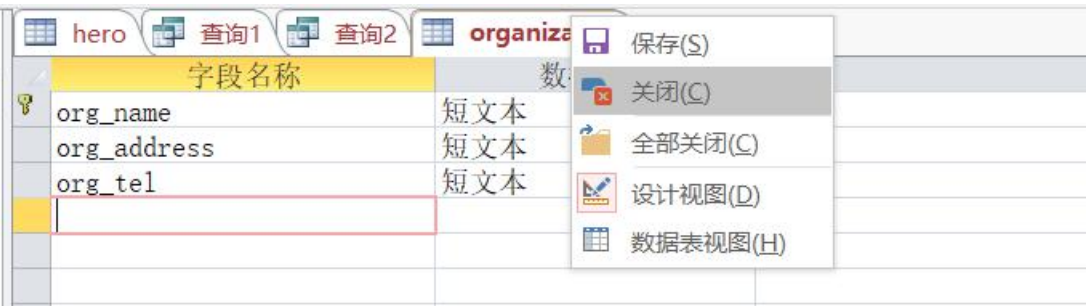
创建表，设置信息和设置主键和（2）基本相同，不再赘述，其中三个属性的数据类型都设置为短文本，创建结果如图。



字段名称	数据类型
org_name	短文本
org_address	短文本
org_tel	短文本

- (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。

Step 1. 关闭所有与 organization 表，hero 表相关的窗口，包括查询。

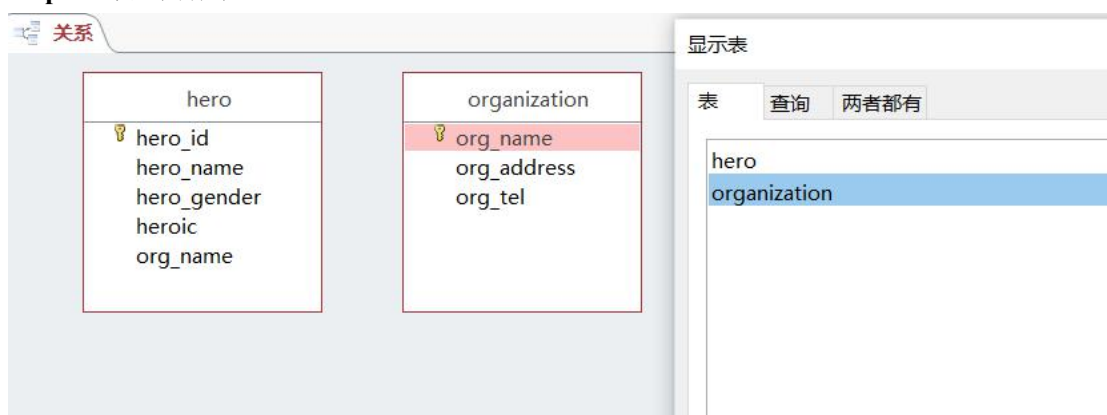


字段名称	数据类型
org_name	短文本
org_address	短文本
org_tel	短文本

Step 2. 点击工具栏的数据库工具——关系



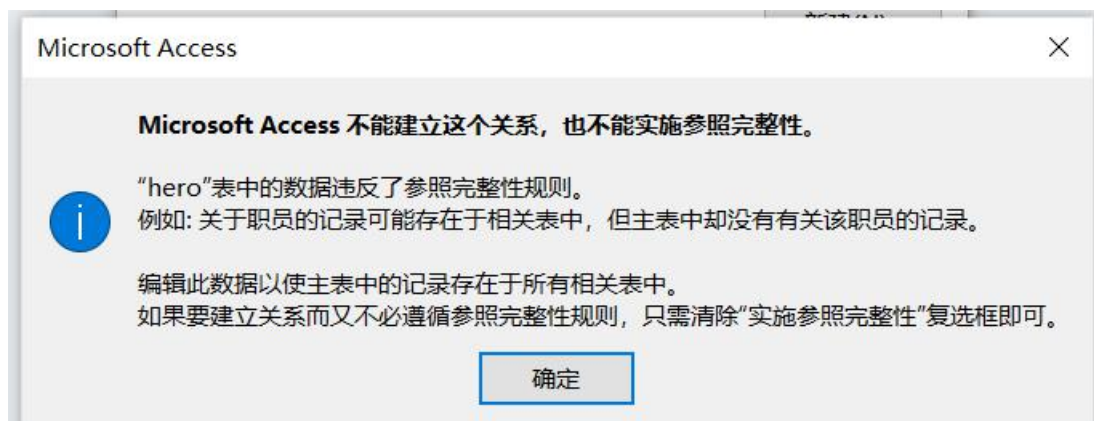
Step 3. 添加两张表。



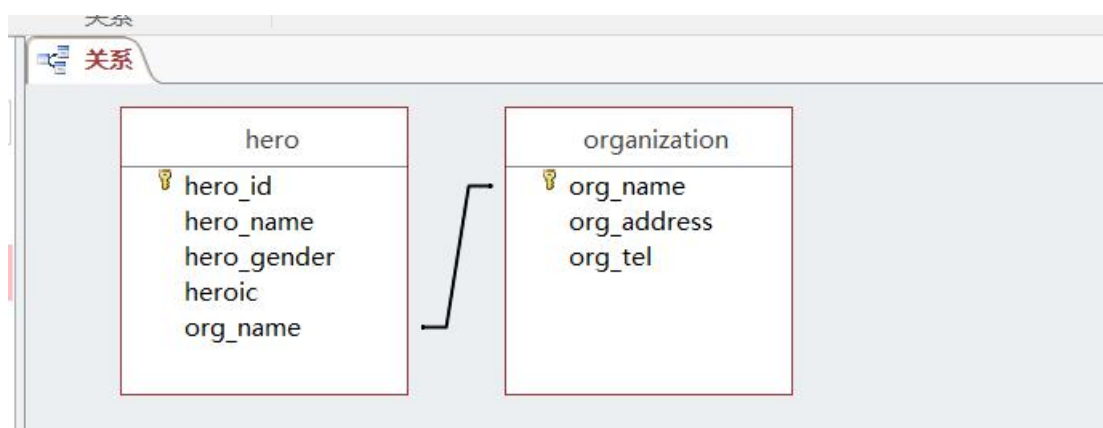
Step 4. 将鼠标点中 organization 中的 org_name，拖动至 hero 的 org_name 上，在弹出的窗口中，设置表查询和相关表查询的选项都为 org_name，下面显示了关系类型为一对多，最后点击创建。



注意！此时不能勾选实施参照完整性，因为 organization 里面还没有数据！如果勾选则会报错：



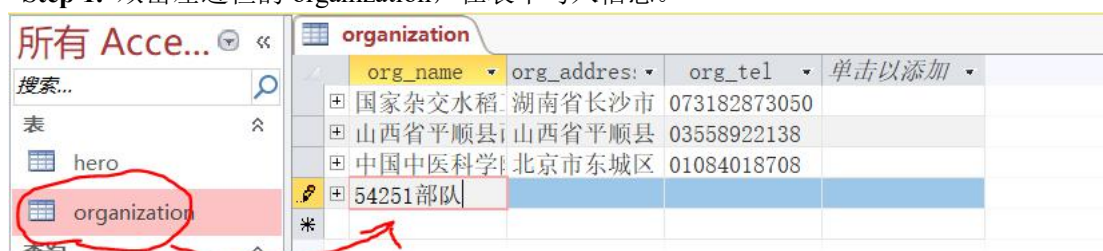
Step 5. 关系建立的结果如图。



(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

Step 1. 双击左边栏的 organization，在表中写入信息。

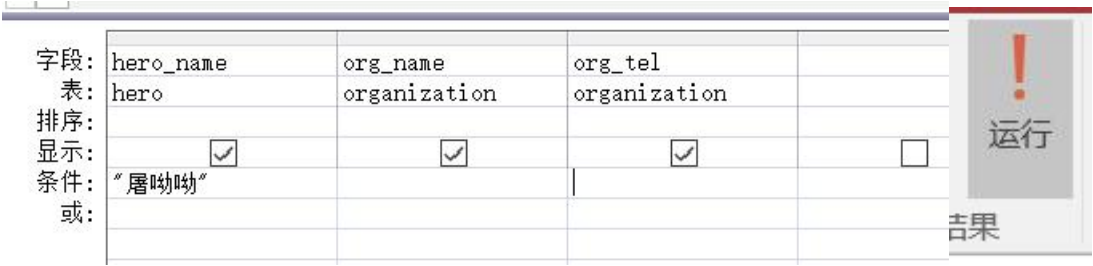


(8) 查询获奖者“屠呦呦”的所属单位名称和所属单位电话。

Step 1. 创建一个查询设计，添加两张表。



Step 2. 在下面的字段中选择 hero_name，下面条件写屠呦呦，右边两栏的字段分别为 org_name 和 org_tel，表示显示单位名称和所属单位电话。然后点击运行。



Step 3. 查询结果如图。

