

实验(第二周) Access数据库

- 数据库

- 由一个或多个表组成

- 本次任务

- 通过最简单易学的ACCESS对数据库有一个直观理解
- 怎样写数据库系统原理实验报告
- 怎样互评数据库系统原理实验报告

题目

实验 Access数据库

1、实验目的

- 了解数据库的概念。
- 了解数据库中表、行、列的概念。
- 了解查询的概念和基于QBE的查询方法。

(按照完整度比例得分；按不完整比例扣分)

- **对实验指导书中给出的实验目的，可以拷贝，也可以用自认为更好的表述方式来表达，但应包括实验指导书给出的全部要点。**

2. 实验环境

- 硬件：
- 操作系统：
- 数据库管理系统：

(按照完整度比例得分；按不完整比例扣分)

- **对实验指导书中给出的实验环境，可以拷贝，并补充更详细的细节信息。**

3. 实验内容

- 熟悉Access工作环境。
- 创建Access数据库表。
- 对所创建的表进行查询。

(按照完整度比例得分)

对实验指导书中给出的实验内容，可以拷贝，也可以用自认为更好的表述方式来表达，但应包括实验指导书给出的全部技术点。

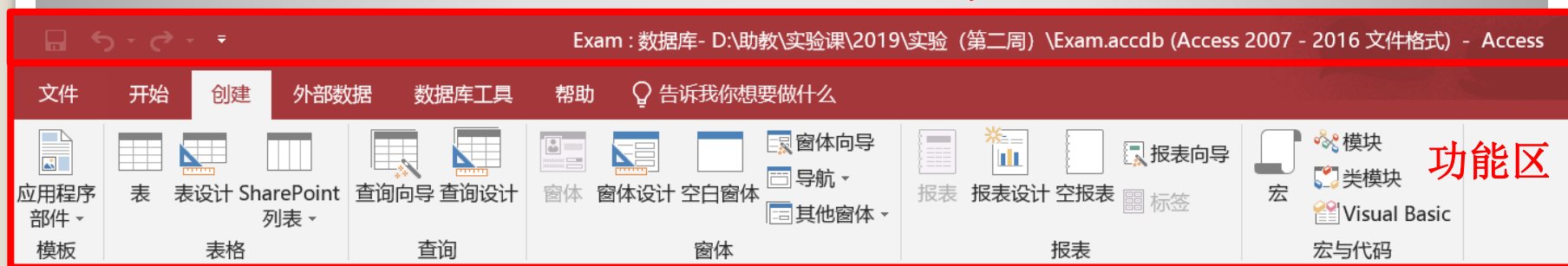
4. 实验作业

- 创建数据库
- 创建表，并设主键
- 为表插入数据
- 单表查询
- 建立表和表之间的关系，并设外键
- 多表查询

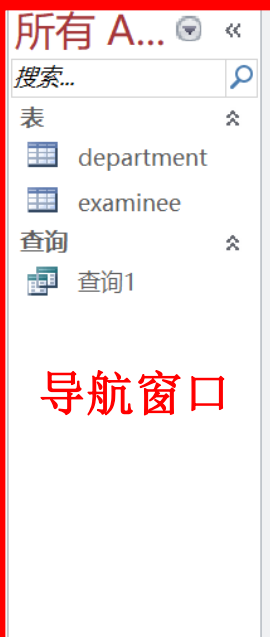
- （重要步骤使用截图和文字说明实验过程。
- 截图包括：操作界面截图及操作点突出显示、源程序截图和源程序运行截图<包括初始和结果，如果有程序的话>。注意截图尺寸，一般不要截全屏，可尽量聚焦操作点；
- 说明包括：操作说明、源程序注释和源程序说明<如果有程序的话>。
- 截图或说明不完整的，按不完整比例扣分。）

4. 实验作业

标题栏



功能区



导航窗口

数据库对象工作区

Access 工作界面

- 创建数据库
- 创建表，并设主键
- 为表插入数据
- 单表查询
- 建立表和表之间的关系，并设外键
- 多表查询

演示

新建空白数据库Exam



- **练习**

- 使用Access创建一个数据库，以“Hospital”命名

- 创建数据库
- 创建表，并设主键
- 为表插入数据
- 单表查询
- 建立表和表之间的关系，并设外键
- 多表查询

• 演示

- 创建院系表department，设置字段dname, dloc, dtel, 选择合适的数据类型，并设置主键。

Microsoft Access 数据库设计视图界面。顶部 ribbon 包含：文件、开始、创建、外部数据、数据库工具、帮助、设计。设计 ribbon 包含：视图、主键、生成器、测试、验证规则、修改查阅、属性表、索引、创建数据宏、重命名/删除宏、关系、对象相关性。

左侧“表”窗格显示：department、examinee。

中间表格显示表结构：

字段名称	数据类型	说明(可选)
dname	短文本	
dloc	短文本	
dtel	数字	

下方“字段属性”窗格显示：

常规	查阅
字段大小	长整型
格式	
小数位数	自动
输入掩码	
标题	
默认值	0
验证规则	
验证文本	
必需	否
索引	无
文本对齐	常规

- **练习**

- 创建科室表department, department表包括depart_id, depart_name, depart_location, depart_tel共4个属性, 并设立depart_id为主键。

- 创建数据库
- 创建表，并设主键
- 为表插入数据
- 单表查询
- 建立表和表之间的关系，并设外键
- 多表查询

演示

向院系表department中插入数据

The screenshot shows the Microsoft Access interface. The 'department' table is selected in the '表' (Tables) pane on the left. The table has three columns: 'dname', 'dloc', and 'dtel'. The data is as follows:

dname	dloc	dtel
信科	一楼	1234567
数科	二楼	7654321
心理	三楼	11111111
*		0

The '心理' row is highlighted in blue, and the 'dtel' field is being edited with the value '11111111'. The 'examinee' table is also visible in the '表' pane.

● 练习

- 为科室表department插入以下数据

depart_id	depart_name	depart_location	depart_tel
1	外科	一楼	58701111
2	内科	二楼	58701234
3	内科	二楼	58701255
3	耳鼻喉科	三楼	58701523

思考：插入第4行数据时会出现什么情况？

- 创建数据库
- 创建表，并设主键
- 为表插入数据
- 单表查询
- 建立表和表之间的关系，并设外键
- 多表查询

• 演示

• 查询 “位于一楼的院系名称和电话”

- 创建查询设计，添加需要的表
- 设置查询条件，点击 “运行”

运行

查询所使用的表对象

字段:	dloc	dname	dtel			
表:	department	department	department			
排序:						
显示:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
条件:	"一楼"					
或:						

查询设计网格

● 练习

- 查询1：查找科室位于三楼的科室名称和电话；
- 查询2：查找内科的所有信息。

- 创建数据库
- 创建表，并设主键
- 为表插入数据
- 单表查询
- 建立表和表之间的关系，并设外键
- 多表查询

- **演示**

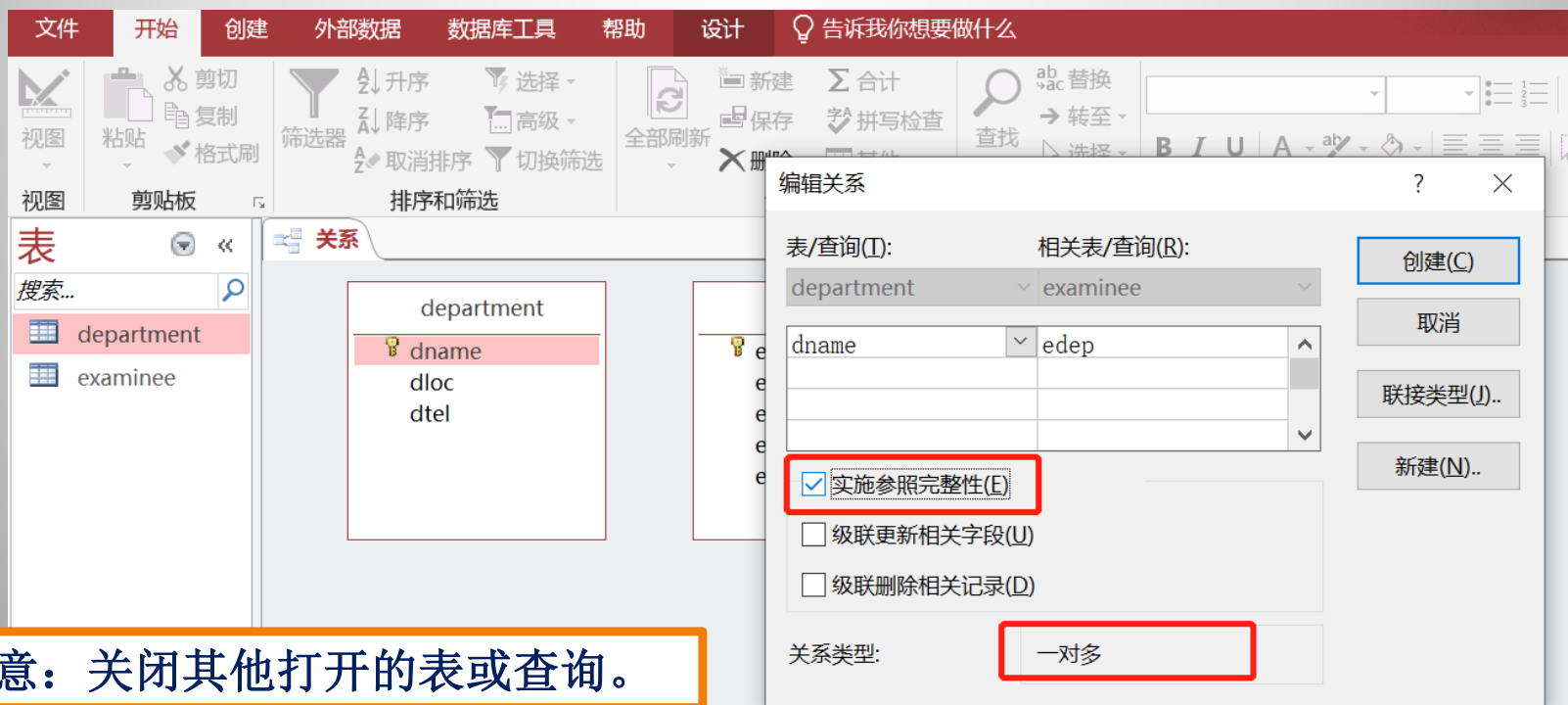
- 创建考生表examinee, 设置字段eid, ename, esex, edep, eage, 选择合适的数据类型, 并设置主键。

- **练习**

- 创建医生表doctor, 包括doc_id, doc_name, doc_age, doc_sex, depart_id等信息, 并将doc_id设为主键。

• 演示

- 建立院系表department和考生表examinee之间的表关系，edep为外键
 - 数据库工具—关系—添加表department和examinee
 - 选中department表的dname，按住左键不放将其拖至examinee表的edep处



注意：关闭其他打开的表或查询。

三种类型的表关系

- 一对一关系

第一个表中的每条记录在第二个表中只有一个匹配记录，而第二个表中的每条记录在第一个表中也有一个匹配记录。例：一个学生对应一份学生档案材料。

- 一对多关系

第一个表中的每条记录可以与第二个表中的一到多个记录匹配，但是第二个表中的每条记录在第一个表中只有一个匹配记录。例：一个班级对应多名学生，但一个学生只属于一个班。

- 多对多关系

第一个表的每条记录可以与第二个表中的一到多个记录匹配，同时，第二个表中的每条记录可以与第一个表中的一到多个记录匹配。例：每个学生可以选择多门课程，而每门课程也可以由多个学生选择。

- **练习**

- 建立医生表doctor和科室表department之间n:1的关系，其中doctor表的外键为depart_id

演示

向考生表examinee中插入数据

文件

开始

创建

外部数据

数据库工具

帮助

字段

表

告诉我你想要做什么

视图

视图

粘贴

剪贴板

筛选器

排序和筛选

全部刷新

记录

查找

查找

文本格式

表

搜索...

department

examinee

关系

examinee

department

eid	ename	esex	edep	eage	单击以添加
1	张一	男	信科	21	
2	张二	女	信科	21	
3	张三	男	数科	20	
4	张四	女	心理	21	
*	(新建)			0	

试一试：插入一名考生，其院系设置为“文学”会怎么样？如何解决这个问题？

- **练习**

- 向doctor表中添加如下数据

doc_id	doc_name	doc_age	doc_sex	Depart_id
1	张三	35	女	1
2	李四	32	男	2
3	王五	41	男	2

- 创建数据库
- 创建表，并设主键
- 为表插入数据
- 单表查询
- 建立表和表之间的关系，并设外键
- 多表查询

• 演示

- 查询 “性别为女性的考生所在院系名及联系电话”
 - 创建查询设计，添加需要的表
 - 设置查询条件，点击 “运行”

所有 A... <<

搜索...

表

- department
- examinee

查询

- department ...
- 查询1

查询类型

关系

examinee

department

查询2

字段:

字段:	esex	edep	dtel			
表:	examinee	examinee	department			
排序:						
显示:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
条件:	"女"					
或:						

- **练习**

- 查询 “医生张三的科室名称和科室地址 ”

5. 问题与思考

- Access与Excel创建的表有什么区别？
(与本次实验过程涉及的概念和操作相关)
- (尽可能用自己的语言，尽可能表达清楚自己的理解，可联系实验作业过程，必要时也可以给出自己补充的实验操作截图)

6. 实验体会

- (自己总结, 与实验目的相对应)
- (结合本次实验目的; 实验过程中遇到了什么问题, 是如何解决的; 实验中产生的错误及其原因分析、实验中的主要收获; 实验过程中有什么印象深刻的操作或现象)

- **附加计分项**

- 附加计分项（3分）

- 其中分三个小项计分：（1）作业是否整体排版清晰，若是得1分；否则得0；（2）各节小标题是否准确，若是得1分；否则得0；（3）是否去掉了评分说明蓝色文字，若是得1分；否则得0？。三个小项满分共3分。

-

○

● 注

- 评分时遵循“总分公平合理”，比如打分过程中出现觉得应该给 0.5 分，那么可以第一个 0.5 进位，第二个 0.5 舍去，依次类推；或第一个 0.5 舍去第二个 0.5 进位等等。

附录 常见查询条件

查询条件	说明介绍
"China"	完全匹配一个值，返回字段值为 "China" 的记录。适用于文本类型的字段
100	返回字段值为 100 的记录。适用于数字、货币和自动编号类型的字段
#2/2/2015#	返回日期字段值在 2015 年 2 月 2 日的记录。适用于日期/时间类型的字段
Not "China"	完全不匹配一个值，返回字段为 "China" 以外的记录
Like U*	返回名称以 "U" 开头的记录
Not Like U*	返回名称以 "U" 以外的字符开头的记录
Like "*Korea*"	返回包含字符串 "Korea" 的所有记录
Like "*ina"	返回名称以 "ina" 结尾的所有记录
Is Null	返回字段中没有值的记录
Is Not Null	返回字段中有值（不是空值）的记录
>=100	返回字段值大于或者等于 100 的记录
>#2/2/2015#	返回日期字段值在 2015 年 2 月 2 日以后的记录
Between 50 and 100	等于 >50 and <100，返回字段值介于 50 和 100 之间的记录
Like "[A-D]*"	在指定范围内，返回名称以字母 "A" 到 "D" 开头的记录
"USA" Or "UK"	匹配两个值中的任一值，返回对应 USA 或 UK 的记录