**辽 宁 大 学 信息 学 院 实 验 报 告**

|  |  |
| --- | --- |
| **实验题目：** | 综合设计 |
| **专业班级：** | 19级计算机 六 班 |
| **学号（序号）：** | 191491603（） |
| **姓 名：** | 曹宇宸 |
| **实验时间：** | 2020年 12 月 19 日 |

# 实验六 综合设计

1. 实验目的及原理

熟悉数据库的设计的基本方法和步骤，掌握数据库设计各阶段的任务，加深对数据库系统概念和特点的理解

二、实验用品及设备

1. PC机

2. 操作系统Windows xp, Windows 7等

3. 要求有一DBMS软件,例如SQL Sever2008,MySQL等

* + 1. 实验内容及步骤

选一个小型的数据库应用项目，不包括《学生选课管理系统》进 行系统分析和数据库设计。

具体步骤：

1. 所选题目（项目）

2. 该系统所实现的功能（需求分析）

3. 数据库概念结构设计（ER 图）

4. 数据库逻辑结构设计

5. 实现(SQL 命令)

创建数据库

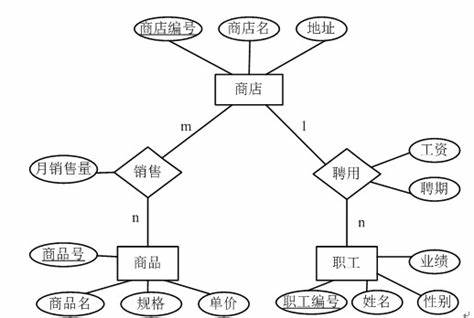
创建表

创建视图

做相关查询设计

* + 1. 实验内容

1. 所选项目：构建商品-商店-职工数据库
2. 该系统所实现的功能：实现正常的查询、插入数据、创建视图
3. 数据库概念设计（ER图）



1. 数据库逻辑设计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中文含义 | 字段名称 | 类型 | 约束 |
| 商品号 | ProductNO | CHAR(10) | 主键、非空 |
| 商品名 | ProductName | CHAR(10) |  |
| 规格 | ProductSize | INT |  |
| 单价 | UnitPrice | INT |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中文含义 | 字段名称 | 类型 | 约束 |
| 商店编号 | StoreNO | INT | 主键、非空 |
| 商店名 | StoreName | CHAR(30) |  |
| 地址 | StoreAddress | CHAR(30) |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中文含义 | 字段名称 | 类型 | 约束 |
| 商店编号 | StoreNO | INT | 外键 |
| 商品号 | ProductNO | CHAR(10) | 外键 |
| 月销售量 | SalesNum | INT |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中文含义 | 字段名称 | 类型 | 约束 |
| 职工号 | WorkerNO | INT | 主键 |
| 姓名 | WorkerName | CHAR(10) |  |
| 性别 | WorkerSex | CHAR(10) |  |
| 业绩 | WorkerGrade | INT |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中文含义 | 字段名称 | 类型 | 约束 |
| 工资 | WorkerNO | INT | 主键 |
| 聘期 | HireTime | CHAR(10) |  |
| 商店编号 | StoreNO | INT | 外键 |
| 职工号 | WorkerNO | INT | 外键 |

1. SQL命令
   1. 创建数据库

CREATE DATABASE store

* 1. 创建表

CREATE TABLE Product

(

ProductNO CHAR(10) PRIMARY KEY NOT NULL,

ProductName CHAR(10),

ProductSize INT,

UnitPrice INT

);

CREATE TABLE Store

(

StoreNO INT PRIMARY KEY NOT NULL,

StoreName CHAR(30),

StoreAddress CHAR(30)

);

CREATE TABLE Sales

(

StoreNO INT,

ProductNO CHAR(10),

SalesNum INT

FOREIGN KEY (StoreNO) REFERENCES Store(StoreNO),

FOREIGN KEY (ProductNO) REFERENCES Product(ProductNO),

);

CREATE TABLE Workers

(

WorkerNO INT PRIMARY KEY,

WorkerName CHAR(10),

WorkerSex CHAR(10),

WorkerGrade INT

);

CREATE TABLE Hire

(

salary INT ,

HireTime CHAR(10),

WorkerNO INT,

StoreNO INT

FOREIGN KEY (WorkerNO) REFERENCES Workers(WorkerNO),

FOREIGN KEY (StoreNO) REFERENCES Store(StoreNO)

);

* 1. 创建视图
     1. 创建视图包含职工姓名，业绩和工资

CREATE VIEW VIEW1

AS

SELECT WorkerName,WorkerGrade,salary

FROM store.dbo.Hire,store.dbo.Workers

WHERE Hire.WorkerNO=Workers.WorkerNO

* + 1. 创建视图包括商品名，销量和商店名

CREATE VIEW VIEW2

AS

SELECT ProductName,SalesNum,StoreName

FROM store.dbo.Product,store.dbo.Sales,store.dbo.Store

WHERE Product.ProductNO=Sales.ProductNO AND Sales.StoreNO=store.StoreNO

* 1. 相关查询设计
     1. 查询工资大于2000元的职工的姓名，业绩和工资

SELECT WorkerName,WorkerGrade,salary

FROM store.dbo.Hire,store.dbo.Workers

WHERE Hire.WorkerNO=Workers.WorkerNO AND salary>2000

* + 1. 查询各个商店聘请的工资大于7000元的职工数量

SELECT StoreNO,COUNT(\*)

FROM store.dbo.Hire

WHERE salary>7000

GROUP BY StoreNO

* + 1. 查询销售商品号为A1268的商店名

SELECT StoreName

FROM store.dbo.Store

WHERE StoreNO IN(

SELECT StoreNO

FROM store.dbo.Sales

WHERE ProductNO='A1268'

);