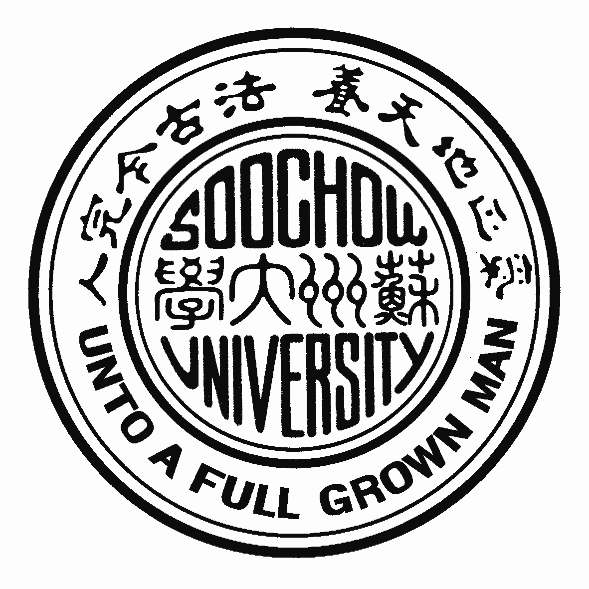


数据库课程设计



班 级： 计算机科学与技术 17级

学 号： YB17270520059

姓 名： 张延磊

指导老师： 王岩

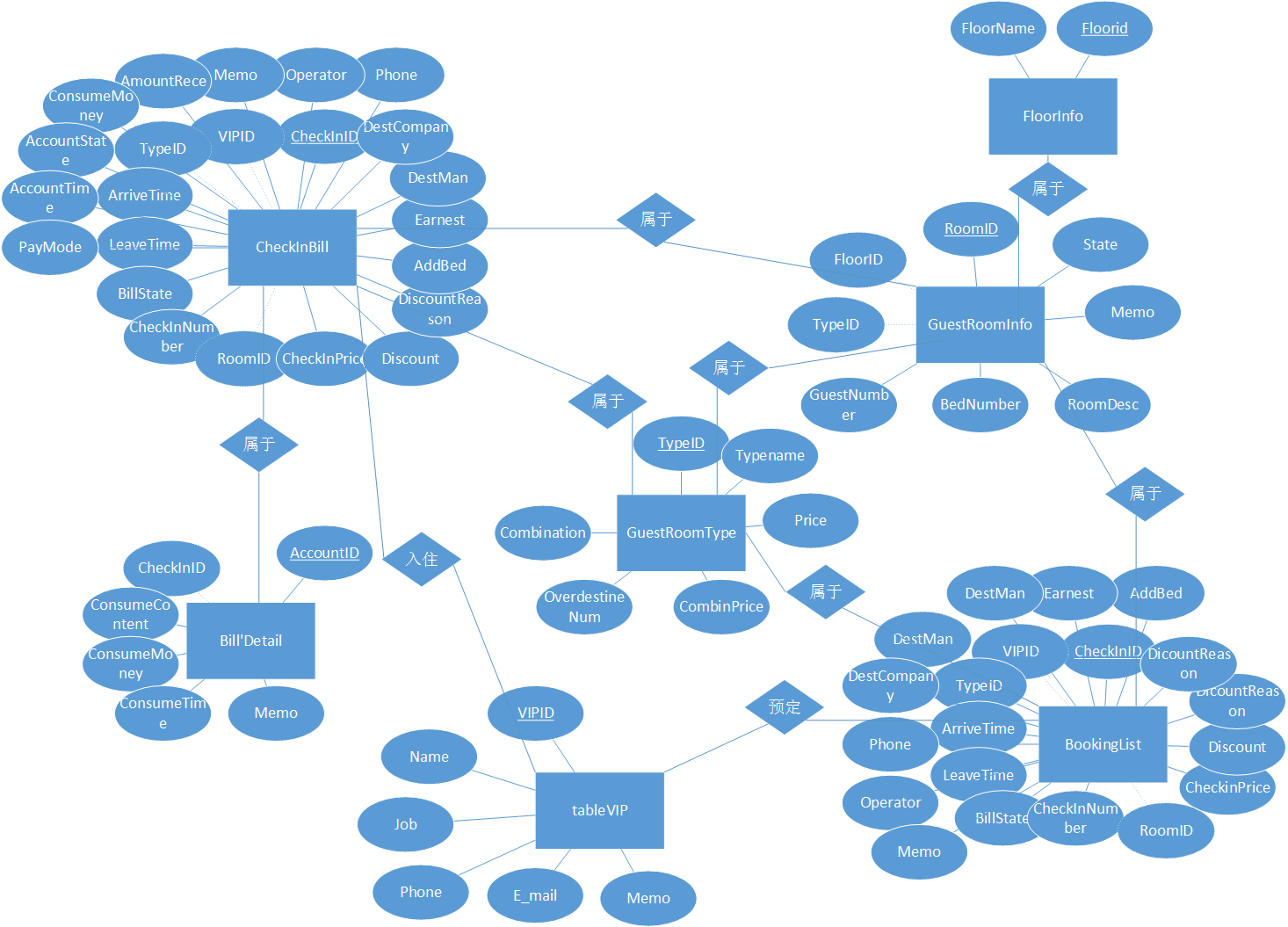
提交时间：

酒店信息管理系统开发

一、系统需求描述

本系统使用的Microsoft SQL Server2012制作完成。数据库对酒店的楼层信息、客房类型、客房信息、会员表VIP、入住单、预订单、账单明细表等数据进行管理。

二、ER图



三、创建数据库

USE [master]

GO

--创建数据库前先检测是否已存在相同名称的HotelDB,如果有则删除

IF EXISTS(SELECT \* FROM sysdatabases WHERE NAME='HotelDB')

DROP DATABASE HotelDB

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Database [HotelDB] Script Date: 2018/4/23 周一 16:18:56 \*\*\*\*\*\*/

CREATE DATABASE [HotelDB]

CONTAINMENT = NONE

ON PRIMARY --默认属于primary主文件组，可省略

( NAME = N'HotelDB', --主数据文件的逻辑名称

FILENAME = N'C:\DATA\HotelDB.mdf' , --主数据文件的物理名称

SIZE = 5120KB , --主数据文件的初始大小 此为默认值

MAXSIZE = UNLIMITED, --主数据文件增长的最大值 此为默认值

FILEGROWTH = 1024KB ) --主数据文件的增长大小此为默认值

LOG ON --主数据库文件的日志文件具体描述，各参数同上

( NAME = N'HotelDB\_log',

FILENAME = N'C:\DATA\HotelDB\_log.ldf' ,

SIZE = 1024KB ,

MAXSIZE = 2048GB ,

FILEGROWTH = 10%) --日志文件的增长大小此为默认值

GO

ALTER DATABASE [HotelDB] SET COMPATIBILITY\_LEVEL = 110

GO

IF (1 = FULLTEXTSERVICEPROPERTY('IsFullTextInstalled'))

begin

EXEC [HotelDB].[dbo].[sp\_fulltext\_database] @action = 'enable'

end

GO

四、创建表

USE [HotelDB]

GO

**4.1 楼层信息表 FloorInfo**

IF EXISTS(SELECT \*FROM SYSOBJECTS WHERE NAME='FloorInfo')

BEGIN

DROP TABLE BillDetail

DROP TABLE BookingList

DROP TABLE CheckInBill

DROP TABLE GuestRoomInfo

DROP TABLE FloorInfo

END

GO

CREATE table FloorInfo (

Floorid Int PRIMARY KEY,

Floorname Char(3),

);

**4.2 客房类型表 GuestRoomType**

IF EXISTS(SELECT \*FROM SYSOBJECTS WHERE NAME='GuestRoomType')

DROP TABLE GuestRoomType

GO

CREATE table GuestRoomType (

TypeID Int PRIMARY KEY,

Typename VarChar(40),

Price Money,

CombinPrice Money,

OverdestineNum Int,

Combination Bit,

);

**4.3 客房信息表 GuestRoomInfo**

CREATE table GuestRoomInfo (

RoomID Int CONSTRAINT GuestRoomInfo\_RoomID PRIMARY KEY,

FloorID Int NOT NULL CONSTRAINT GuestRoomInfo\_FloorID FOREIGN KEY REFERENCES FloorInfo(Floorid),

TypeID Int NOT NULL CONSTRAINT GuestRoomInfo\_TypeID FOREIGN KEY REFERENCES GuestRoomType(TypeID),

GuestNumber Int check(GuestNumber>0),

BedNumber Int check(BedNumber>0),

RoomDesc VarChar(40),

Memo VarChar(100),

State VarChar(4) default '无人住',

);

**4.4 会员表 tableVIP**

IF EXISTS(SELECT \*FROM SYSOBJECTS WHERE NAME='tableVIP')

DROP TABLE tableVIP

GO

CREATE table tableVIP (

VIPID Int CONSTRAINT tableVIP\_VIPID PRIMARY KEY,

Name Varchar(10),

Job Varchar(40),

Phone Varchar(15) CHECK(LEN(Phone)>=11),

E\_mail Varchar(20) CHECK(E\_mail LIKE '%@%'),

Memo Varchar(80),

)

**4.5 入住单 CheckInBill**

CREATE table CheckInBill (

CheckInID Int CONSTRAINT CheckInBill\_CheckInID PRIMARY KEY,

VIPID Int NOT NULL CONSTRAINT CheckInBill\_VIPID FOREIGN KEY REFERENCES tableVIP(VIPID),

TypeID Int NOT NULL CONSTRAINT CheckInBill\_TypeID FOREIGN KEY REFERENCES GuestRoomType(TypeID),

ArriveTime Datetime,

LeaveTime Datetime,

BillState Varchar(20),

CheckInNumber Int,

RoomID int NOT NULL CONSTRAINT CheckInBill\_RoomID FOREIGN KEY REFERENCES GuestRoomInfo(RoomID),

CheckinPrice Money,

Discount Float,

DiscountReason Varchar(20),

AddBed Bit,

Earnest Money,

DestMan Varchar(20),

DestCompany Varchar(60),

Phone Varchar(15),

Operator Varchar(10),

Memo Varchar(50),

AmountRece Money,

ConsumeMoney Money,

AccountState Bit,

AccountTime Datetime,

PayMode Varchar(20),

);

**4.6 账单明细表 BillDetail**

CREATE table BillDetail (

AccountID Int CONSTRAINT BillDetail\_AccountID PRIMARY KEY,

CheckInID Int NOT NULL CONSTRAINT BillDetail\_CheckInID FOREIGN KEY REFERENCES CheckInBill(CheckInID),

ConsumeContent Varchar(40),

ConsumeMoney Money,

ConsumeTime Datetime,

Memo Varchar(100),

);

**4.7 预定单 BookingList**

CREATE table BookingList (

CheckInID Int CONSTRAINT BookingList\_CheckInID PRIMARY KEY,

VIPID Int NOT NULL CONSTRAINT BookingList\_VIPID FOREIGN KEY REFERENCES tableVIP(VIPID),

TypeID Int NOT NULL CONSTRAINT BookingList\_TypeID FOREIGN KEY REFERENCES GuestRoomType(TypeID),

ArriveTime Datetime,

LeaveTime Datetime,

BillState Varchar(20),

CheckInNumber Int,

RoomID Int NOT NULL CONSTRAINT BookingList\_RoomID FOREIGN KEY REFERENCES GuestRoomInfo(RoomID),

CheckinPrice Money,

Discount Float,

DiscountReason Varchar(20),

AddBed Bit,

Earnest Money,

DestMan Varchar(20),

DestCompany Varchar(60),

Phone Varchar(15),

Operator Varchar(10),

Memo Varchar(50),

)

2. 在数据库关系图中表示出表之间的关系，切图粘贴在文档中



3. 参考表结构：

（1）楼层信息表FloorInfo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 说明 | 功能 |
| Floorid | Int | 非空，主键 | 楼层编号 |
| Floorname | Char（3） |  |  |

（2）客房类型表GuestRoomType

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 说明 | 功能 |
| TypeID | Int | 非空，主键 | 类型编号 |
| Typename | VarChar（40） |  | 类型名称 |
| Price | Money |  | 价格 |
| CombinPrice | Mongey |  | 拼房价格 |
| OverdestineNum | Int |  | 可超预定数 |
| Combination | Bit |  | 是否可以拼房 |

（3）客房信息表GuestRoomInfo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 说明 | 功能 |
| RoomID | Int | 非空，主键 | 客房编号 |
| FloorID | Int | 非空，外键 | 楼层编号 |
| TypeID | Int | 非空，外键 | 类型编号 |
| GuestNumber | Int | 大于0 | 额定人数 |
| BedNumber | Int | 大于0 | 床数 |
| RoomDesc | Varchar（40） |  | 客房描述 |
| Memo | Varchar（100） |  | 备注 |
| State | Varchar（4） | 默认值为“无人住” | 状态 |

（4）入住单CheckInBill

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 说明 | 功能 |
| CheckInID | Int | 非空，主键，标识列 | 入住单编号 |
| VIPID | Int | 非空，外键 | 会员编号 |
| TypeID | Int | 非空，外键 | 客房类型 |
| ArriveTime | Datetime |  | 到达时间 |
| LeaveTime | Datetime |  | 离开时间 |
| BillState | Varchar(20) |  | 单据状态 |
| CheckInNumber | int |  | 入住人数 |
| RoomID | int | 非空，外键 | 客房编号 |
| CheckinPrice | Money |  | 入住价格 |
| Discount | Float |  | 折扣 |
| DiscountReason | Varchar(20) |  | 折扣原因 |
| AddBed | Bit |  | 是否加床 |
| Earnest | Money |  | 预收款 |
| DestMan | Varchar（20） |  | 预定人 |
| DestCompany | Varchar（60） |  | 预定公司 |
| Phone | Varchar（15） |  | 联系电话 |
| Operator | Varchar(10) |  | 操作员 |
| Memo | Varchar（50） |  | 备注 |
| AmountRece | Money |  | 应收账款 |
| ConsumeMoney | Money |  | 消费金额 |
| AccountState | Bit |  | 是否结账 |
| AccountTime | Datetime |  | 结账日期 |
| PayMode | Varchar（20） |  | 付款方式 |

（5）账单明细表BillDetail

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 说明 | 功能 |
| AccountID | Int | 非空，主键 | 账单编号 |
| CheckInID | Int | 非空，外键 | 入住单编号 |
| ConsumeContent | Varchar（40） |  | 消费内容 |
| ConsumeMoney | Money |  | 消费金额 |
| ConsumeTime | Datetime |  | 消费时间 |
| Memo | Varchar（100） |  | 备注 |

（6）预定单BookingList

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 说明 | 功能 |
| CheckInID | Int | 非空，主键，标识列 | 入住单编号 |
| VIPID | Int | 非空，外键 | 会员编号 |
| TypeID | Int | 非空，外键 | 客房类型 |
| ArriveTime | Datetime |  | 到达时间 |
| LeaveTime | Datetime |  | 离开时间 |
| BillState | Varchar(20) |  | 单据状态 |
| CheckInNumber | int |  | 入住人数 |
| RoomID | int | 非空，外键 | 客房编号 |
| CheckinPrice | Money |  | 入住价格 |
| Discount | Float |  | 折扣 |
| DiscountReason | Varchar(20) |  | 折扣原因 |
| AddBed | Bit |  | 是否加床 |
| Earnest | Money |  | 预收款 |
| DestMan | Varchar（20） |  | 预定人 |
| DestCompany | Varchar（60） |  | 预定公司 |
| Phone | Varchar（15） |  | 联系电话 |
| Operator | Varchar(10) |  | 操作员 |
| Memo | Varchar（50） |  | 备注 |

（7）会员表VIP

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 说明 | 功能 |
| VIPID | Int | 非空，主键 | 会员编号 |
| Name | Varchar（10） |  | 会员姓名 |
| Job | Varchar（40） |  | 单位 |
| Phone | Varchar（15） | 长度大于等于11 | 联系电话 |
| E-mail | Varchar（20） | 必须包含@符号 | E-mail |
| Memo | Varchar（80） |  | 备注 |

五、操作数据

**5.1 操作tableVIP表**

insert into [HotelDB].[dbo].[tableVIP]([VIPID], [Name], [Job], [Phone], [E\_mail], [Memo]) Values('2018001', 'Mary','Layer','13813813813','123@qq.com','第一批会员')

GO

insert into [HotelDB].[dbo].[tableVIP]([VIPID], [Name], [Job], [Phone], [E\_mail], [Memo]) Values('2018002', 'Anna','Teacher','13913913913','124@163.com','第一批会员')

GO

insert into [HotelDB].[dbo].[tableVIP]([VIPID], [Name], [Job], [Phone], [E\_mail], [Memo]) Values('2018003', 'Weiweian','Driver','14014014014','125@888.com','第二批会员')

GO

DELETE FROM [dbo].[tableVIP]

WHERE VIPID=2008004

GO

UPDATE [dbo].[tableVIP] SET [VIPID]=2018005,[Name]='zhangyl',[Job]='worker',[Phone]='13912604119',[E\_mail]='549545303@qq.com',[Memo]='test' WHERE [VIPID]=2018005

GO

**5.2 操作FloorInfo表**

USE [HotelDB]

GO

INSERT INTO [dbo].[FloorInfo]([Floorid],[Floorname])VALUES(1,'1F')

GO

INSERT INTO [dbo].[FloorInfo]([Floorid],[Floorname])VALUES(2,'2F')

GO

INSERT INTO [dbo].[FloorInfo]([Floorid],[Floorname])VALUES(3,'3F')

GO

INSERT INTO [dbo].[FloorInfo]([Floorid],[Floorname])VALUES(4,'4F')

GO

**5.3 操作GuestRoomType表**

USE [HotelDB]

GO

INSERT INTO [dbo].[GuestRoomType]([TypeID],[Typename],[Price],[CombinPrice],[OverdestineNum],[Combination])VALUES(301,'普通房', 80, 60,0, 0)

GO

INSERT INTO [dbo].[GuestRoomType]([TypeID],[Typename],[Price],[CombinPrice],[OverdestineNum],[Combination])VALUES(302,'大房', 160, 120,2, 1)

GO

INSERT INTO [dbo].[GuestRoomType]([TypeID],[Typename],[Price],[CombinPrice],[OverdestineNum],[Combination])VALUES(303,'双人房', 200,160,0, 1)

GO

INSERT INTO [dbo].[GuestRoomType]([TypeID],[Typename],[Price],[CombinPrice],[OverdestineNum],[Combination])VALUES(304,'豪华套间', 600, 399,0, 0)

GO

**5.4 操作GuestRoomInfo表**

USE [HotelDB]

GO

INSERT INTO [dbo].[GuestRoomInfo]([RoomID],[FloorID],[TypeID],[GuestNumber],[BedNumber],[RoomDesc],[Memo],[State])VALUES(101,1,301,1,1,'房间配备了空调电脑','已清洁','有人')

GO

INSERT INTO [dbo].[GuestRoomInfo]([RoomID],[FloorID],[TypeID],[GuestNumber],[BedNumber],[RoomDesc],[Memo],[State])VALUES(102,1,302,2,1,'房间配备了空调电脑','已清洁','有人')

GO

INSERT INTO [dbo].[GuestRoomInfo]([RoomID],[FloorID],[TypeID],[GuestNumber],[BedNumber],[RoomDesc],[Memo],[State])VALUES(202,2,303,2,2,'房间配备了空调电脑','已清洁','有人')

GO

**5.5 操作BookingList表**

USE [HotelDB]

GO

INSERT INTO [dbo].[BookingList]

([CheckInID],[VIPID],[TypeID],[ArriveTime],[LeaveTime],[BillState],[CheckInNumber],[RoomID],[CheckinPrice],[Discount],[DiscountReason],[AddBed],[Earnest],[DestMan],[DestCompany],[Phone],[Operator],[Memo])

VALUES

(601,2018001,301,'2018-4-24 10:00:47',NULL,'已预定',1,101,80,0.0,NULL,0,100,'Mary',NULL, '13813813813','linda','老客户')

GO

INSERT INTO [dbo].[BookingList]

([CheckInID],[VIPID],[TypeID],[ArriveTime],[LeaveTime],[BillState],[CheckInNumber],[RoomID],[CheckinPrice],[Discount],[DiscountReason],[AddBed],[Earnest],[DestMan],[DestCompany],[Phone],[Operator],[Memo])

VALUES

(602,2018002,302,'2018-4-24 10:05:47',NULL,'已预定',1,102,160,0.0,NULL,0,300,'Anna',NULL, '13913913913','linda','老客户')

GO

INSERT INTO [dbo].[BookingList]

([CheckInID],[VIPID],[TypeID],[ArriveTime],[LeaveTime],[BillState],[CheckInNumber],[RoomID],[CheckinPrice],[Discount],[DiscountReason],[AddBed],[Earnest],[DestMan],[DestCompany],[Phone],[Operator],[Memo])

VALUES

(603,2018003,303,'2018-4-24 10:05:47',NULL,'已预定',1,202,160,0.0,NULL,0,400,'Weiweian',NULL, '14014014014','linda','老客户')

GO

**5.6 操作BookingList表**

USE [HotelDB]

GO

INSERT INTO [dbo].[CheckInBill]([CheckInID],[VIPID],[TypeID],[ArriveTime],[LeaveTime],[BillState],[CheckInNumber],[RoomID],[CheckinPrice],[Discount],[DiscountReason],[AddBed],[Earnest],[DestMan],[DestCompany],[Phone],[Operator],[Memo],[AmountRece],[ConsumeMoney],[AccountState],[AccountTime],[PayMode])

VALUES

(401,2018006,303,'2018-04-03 09:40:41','2018-04-05 12:00:00','已付款',2,202,400,0.0,NULL,0,300,'Jack',NULL,'15865232012','linda',NULL,400,400,1,'2018-04-05 12:00:00','支付宝')

GO

**5.7 操作**BillDetail表

USE [HotelDB]

GO

INSERT INTO [dbo].[BillDetail]([AccountID],[CheckInID],[ConsumeContent],[ConsumeMoney],[ConsumeTime],[Memo])

VALUES(501,401,'入住消费',400,'2018-04-05 12:00:00',NULL)

GO

六、查询数据

USE [HotelDB]

GO

**6.1 执行语句**

SELECT [VIPID],[Name],[Job],[Phone],[E\_mail],[Memo]FROM [dbo].[tableVIP]

GO

**执行结果**

VIPID Name Job Phone E\_mail Memo

2018001 Mary Layer 13813813813 123@qq.com 是第一批会员

2018002 Anna Teacher 13913913913 124@163.com 是第一批会员

2018003 Weiweian Driver 14014014014 125@uc888.com 是第二批会员

2018005 zhangyl worker 13912604119 549545303@qq.com test

2018006 Jack Student 15865232012 3456789@qq.com 备注信息

**6.2 执行语句**

SELECT [VIPID], count([VIPID]) as VIPIDCNT FROM [dbo].[tableVIP] group by [VIPID]

GO

**执行结果**

VIPID VIPIDCNT

2018001 1

2018002 1

2018003 1

2018005 1

2018006 1

**6.3 执行语句**

SELECT CheckinPrice, Count(CheckinPrice) as priceCNT FROM [dbo].[BookingList] group by CheckinPrice

**执行结果**

GO

CheckinPrice priceCNT

80.00 1

160.00 2

**6.4 执行语句**

SELECT \* FROM [HotelDB].[dbo].[GuestRoomInfo] as a left join [HotelDB].[dbo].[GuestRoomType] as b on a.TypeId=b.TypeId

GO

**执行结果**

RoomID FloorID TypeID GuestNumber BedNumber RoomDesc Memo State TypeID Typename Price CombinPrice OverdestineNum Combination

101 1 301 1 1 房间配备了空调电脑 已清洁 有人 301 普通房 80.00 60.00 0 0

102 1 302 2 1 房间配备了空调电脑 已清洁 有人 302 大房 160.00 120.00 2 1

202 2 303 2 2 房间配备了空调电脑 已清洁 有人 303 双人房 200.00 160.00 0 1

**6.5 执行语句**

SELECT \* FROM [HotelDB].[dbo].[GuestRoomInfo] as a right join [HotelDB].[dbo].[GuestRoomType] as b on a.TypeId=b.TypeId

GO

**执行结果**

RoomID FloorID TypeID GuestNumber BedNumber RoomDesc Memo State TypeID Typename Price CombinPrice OverdestineNum Combination

101 1 301 1 1 房间配备了空调电脑 已清洁 有人 301 普通房 80.00 60.00 0 0

102 1 302 2 1 房间配备了空调电脑 已清洁 有人 302 大房 160.00 120.00 2 1

202 2 303 2 2 房间配备了空调电脑 已清洁 有人 303 双人房 200.00 160.00 0 1

NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL 304 豪华套间 600.00 399.00 0 0

**6.6 执行语句**

SELECT \* FROM [dbo].[tableVIP] where [VIPID] in (SELECT [VIPID] from [dbo].[CHECKINBILL])

GO

**执行结果**

VIPID Name Job Phone E\_mail Memo

2018006 Jack Student 15865232012 3456789@qq.com 备注信息

**6.7 执行语句**

SELECT [Floorid],[Floorname] FROM [dbo].[FloorInfo]

GO

**执行结果**

Floorid Floorname

1 1F

2 2F

3 3F

4 4F

**6.8 执行语句**

SELECT [Floorid],[Floorname] FROM [dbo].[FloorInfo] where [Floorid] in (SELECT [FloorID] from [dbo].[GuestRoomInfo])

GO

**执行结果**

Floorid Floorname

1 1F

2 2F

**6.9 执行语句**

SELECT [Floorid],[Floorname] FROM [dbo].[FloorInfo] where [Floorid] not in (SELECT [FloorID] from [dbo].[GuestRoomInfo])

GO

**执行结果**

Floorid Floorname

3 3F

4 4F

**6.10 执行语句**

SELECT [TypeID],[Typename],[Price] FROM [dbo].[GuestRoomType] where [TypeID] in (Select [TypeID] from [dbo].[BookingList])

GO

**执行结果**

TypeID Typename Price

301 普通房 80.00

302 大房 160.00

303 双人房 200.00