

作业一 数据库设计

一、酒店管理系统概述

使用 ASP.NET 与 MySQL 设计一个简单的酒店管理系统。酒店管理系统是一种可以提高酒店管理效率的软件，一般包含前台接待、前台收银、客房管理、住客管理等功能。

1.需求分析

酒店管理系统主要功能如下：

（1）登录。用户在登录时，需要输入用户名和密码，登录成功后，根据用户的权限显示相应的主界面。系统中用户权限划分成管理员用户和员工用户，其中管理员用户可以进行用户管理、客房管理、查询管理等操作，员工用户只可以进行客房管理与查询管理操作。

（2）用户管理。用户管理功能可以进行用户的添加、修改和删除操作。添加新用户时，需要输入用户的用户名、密码，并选择用户角色。

（3）客房管理。客房管理功能可以进行入住登记和退房登记。住客入住时，工作人员需要选择空房间，并记录入住日期、离开日期、住客姓名、性别、证件类型、证件号码、证件地址、联系电话、预收押金以及住宿人数等信息。住客退房时，工作人员需要选择房号，并进行费用结算，添加备注信息等。

（4）查询管理。查询管理功能可以进行住客信息查询和客房信息查询。住客信息可以根据姓名进行查询，并可以对住客姓名、性别、联系电话、证件类型、证件号码以及证件地址等信息进行修改。客户信息查询可根据房间信息查询出该房间的住客信息，包括姓名、入住时间、退房时间等。

2.架构设计

酒店管理系统采用三层架构设计，分为数据访问层（Data access layer，DAL）、业务逻辑层（Business Logic Layer，BLL）以及表示层（User Interface layer，UIL）。数据访问层用于数据存储与数据访问操作；业务逻辑层包含与核心业务相关的逻辑流程，主要实现业务规则与业务逻辑；表示层主要完成与用户交互任务，并将相关数据提交给业务逻辑层来处理，

3.功能设计

根据需求分析，酒店管理系统包括两种操作用户：管理员用户和普通员工用户。管理员用户可以进行用户管理、客房管理、查询管理等操作，员工用户可以进行客房管理与查询管理等操作。

酒店管理系统功能模块设计如图 11-1 所示。

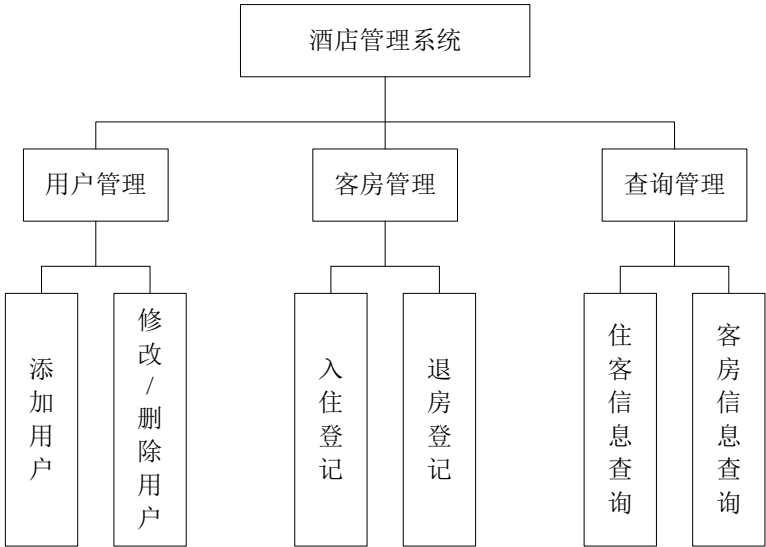


图 11-1 功能模块图

二、数据库设计

酒店管理系统采用 MySQL 数据库，名称为 Hotel，其中共 4 个数据表，分别是用户信息表（user）、房间信息表（room）、入住信息表（checkin）、退房信息表（checkout）。

1. 用户信息表

用户信息表用来存储管理员和员工的相关信息，包括用户名、用户密码以及权限等字段，数据表的结构如表 1 所示。

表 1 用户信息表（user）

字段名	数据类型	允许空值	字段说明
userName	varchar（20）	否	用户名（主键）
userPwd	varchar（20）	否	用户密码
role	int（2）	否	权限

2. 房间信息表

房间信息表用来存储酒店房间的相关信息，包括房间号、房间类型、楼层、价格、可入住人数、已入住人数以及备注等字段，数据表的结构如表 2 所示。

表 2 房间信息表（room）

字段名	数据类型	允许空值	字段说明
roomId	varchar（30）	否	房间号（主键）
roomType	varchar（30）	否	房间类型
roomFloor	varchar（20）	否	楼层
price	varchar（10）	否	价格
personNum	int（11）	否	可入住人数
inPerson	int（11）	否	已入住人数
note	varchar（250）	是	备注

3. 入住信息表

入住信息表主要存储住客的相关信息，包括入住编号、房间号、价格、押金、入住时间、离开时间、住客姓名、性别、电话、证件类型、证件号码、证件住址、入住人数、操作员以及是否退房等字段，数据表的结构如表 3 所示。

表 3 入住信息表（checkin）

字段名	数据类型	允许空值	字段说明
inId	int（11）	否	入住编号(主键,自动递增)
roomId	varchar（30）	否	房间号
price	varchar（5）	否	价格
foregift	varchar（5）	否	押金
inTime	datetime	否	入住时间
outTime	datetime	否	离开时间
clientName	varchar（30）	否	住客姓名
sex	bit（1）	否	性别
phone	varchar（30）	否	电话
certType	varchar（20）	否	证件类型
certId	varchar（30）	否	证件号码

address	varchar (50)	否	证件住址
personNum	int (11)	否	入住人数
oper	varchar (20)	否	操作员
delMark	bit (1)	否	是否退房

4.退房信息表

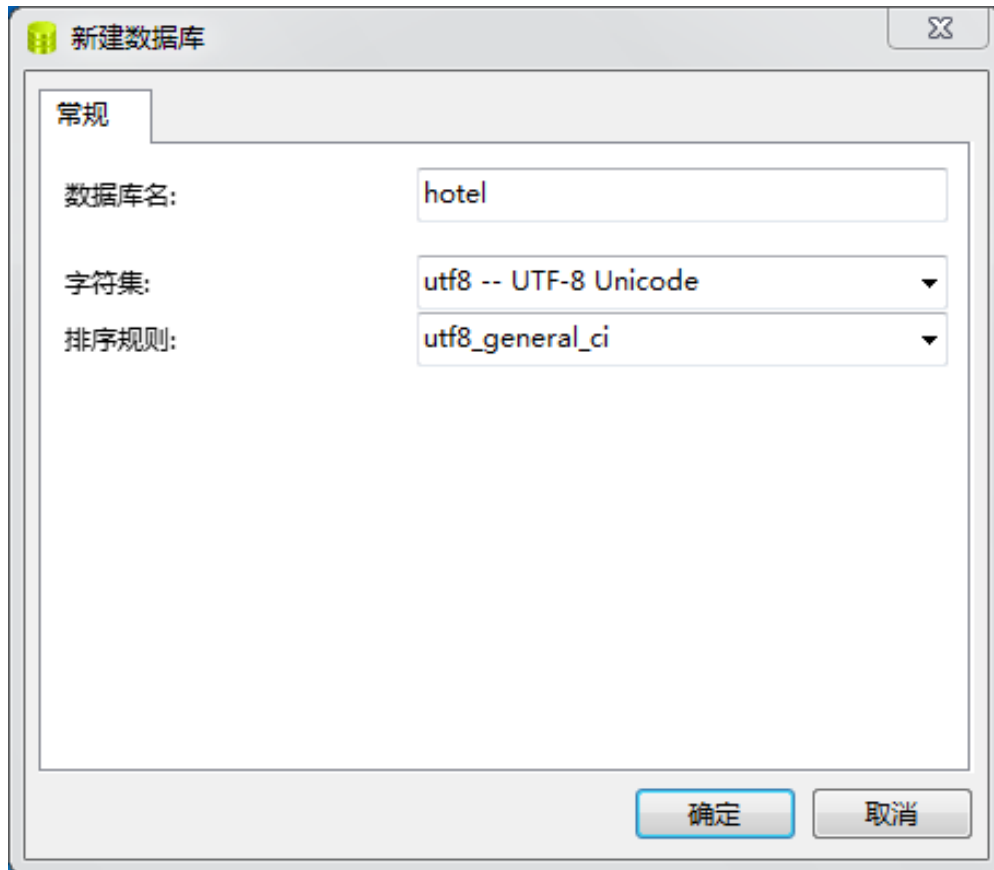
退房信息表用来存储退房的相关信息，包括退房编号、入住编号、退房时间、房间号、住客姓名、入住时间、价格、押金、费用总额、结账金额、备注以及操作员等字段，数据表的结构如表 4 所示。

表 4 退房信息表 (checkout)

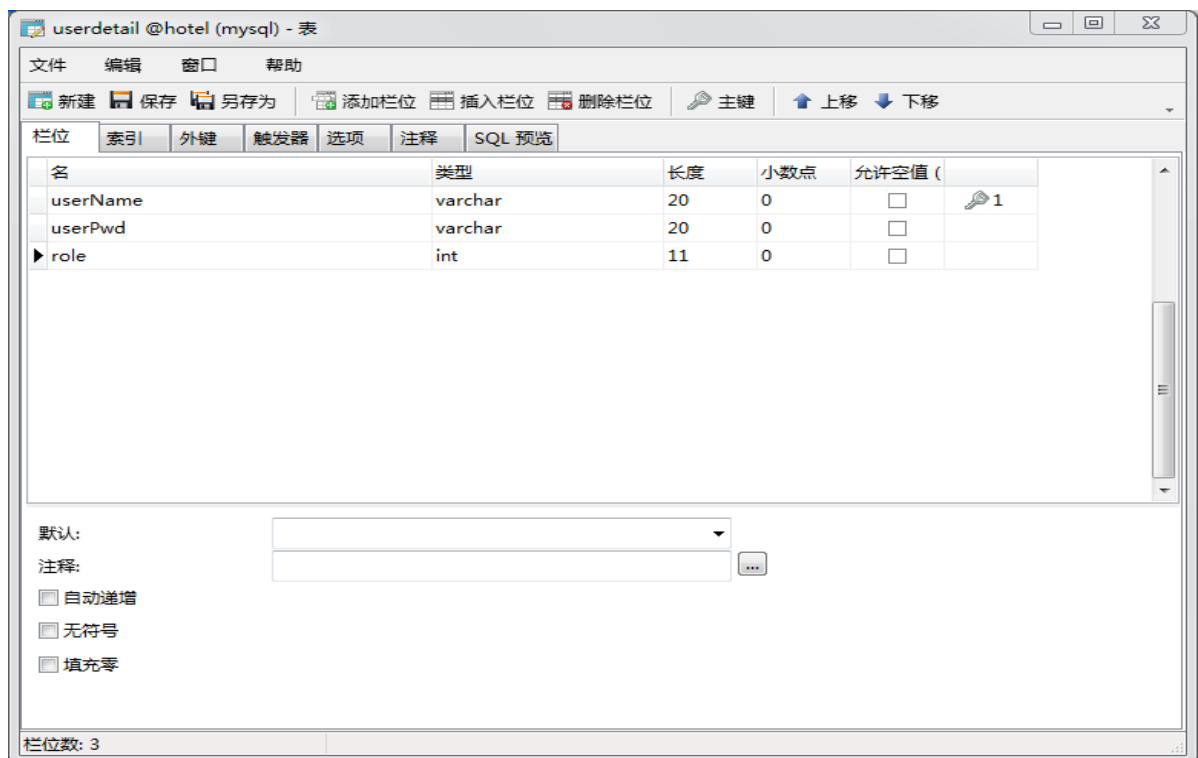
字段名	数据类型	允许空值	字段说明
outId	varchar (14)	否	退房编号 (主键)
inId	int (11)	否	入住编号
outTime	datetime	否	退房时间
roomId	varchar (30)	否	房间号
clientName	varchar (30)	否	住客姓名
inTime	datetime	否	入住时间
price	varchar (5)	否	价格
foregift	varchar (5)	否	押金
total	varchar (10)	否	费用总额
account	varchar (10)	否	结账金额
note	varchar (250)	是	备注
oper	varchar (20)	否	操作员

二、数据库详细设计

1、新建Hotel数据库：右击连接——新建数据库——输入数据库名称hotel，选择字符集。

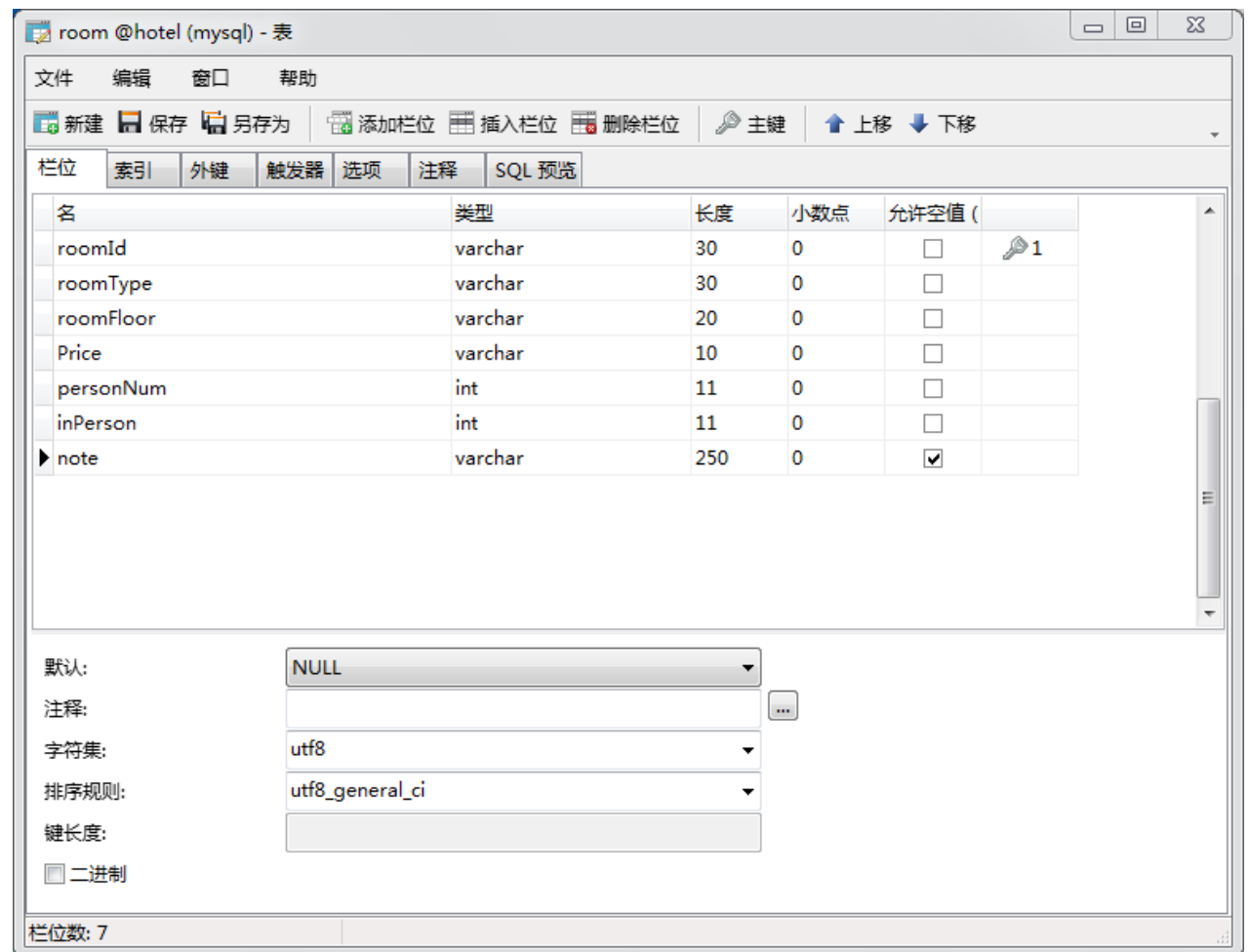


2、新建表UserDetail: 右击Hotel数据库中“表”——新建表——在新建表对话框中设置字段名、类型以及长度，其中userName字段设为主键。**设置主键方法：**右击需要设置为主键的字段，点击主键。

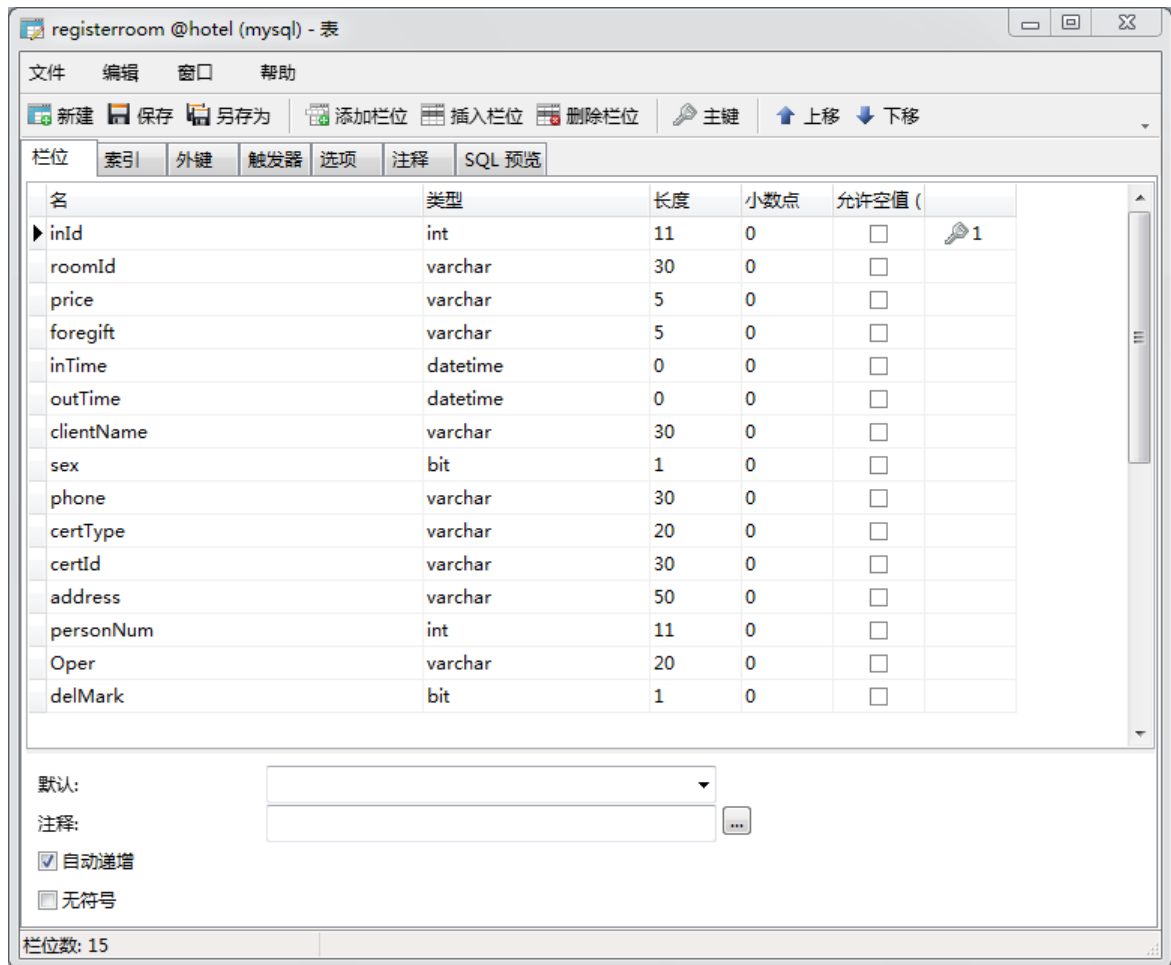


3、新建表Room: 右击Hotel数据库中“表”——新建表——在新建表对话框中设

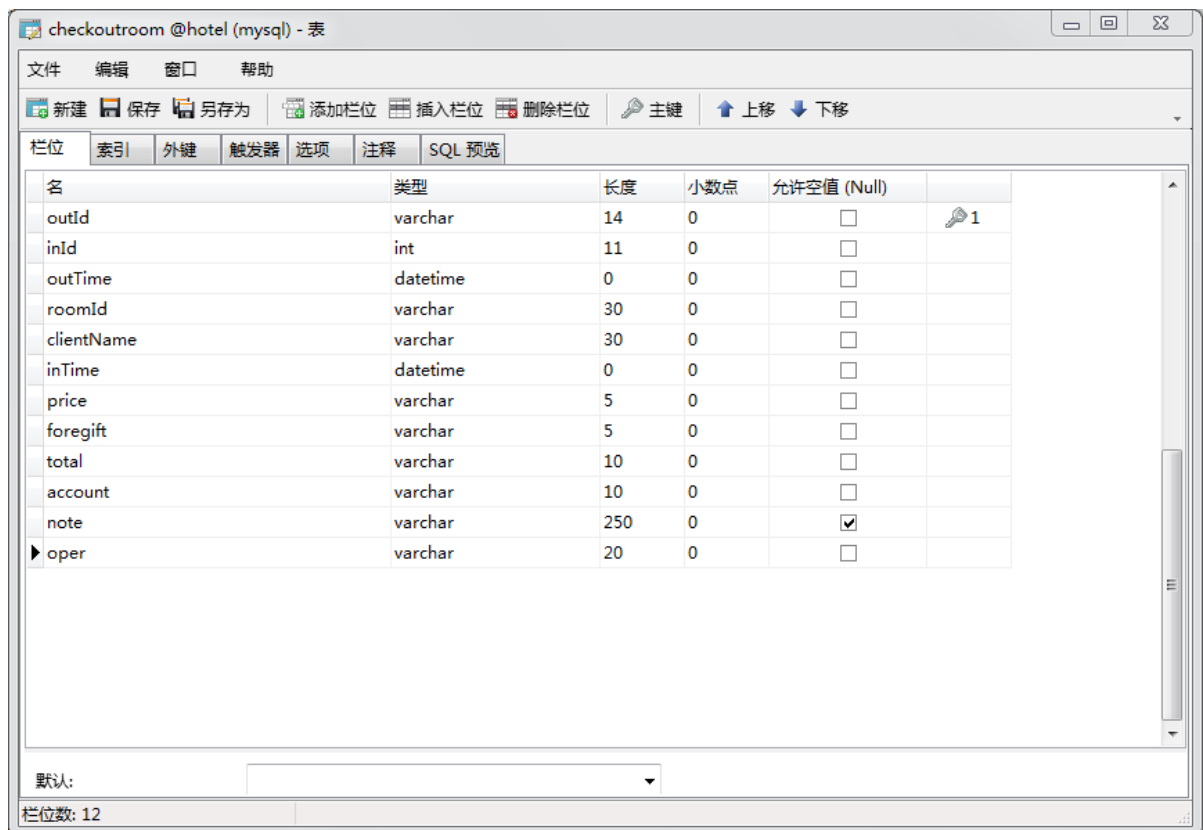
置字段名、类型以及长度，其中roomId字段设为主键，note字段允许为空。



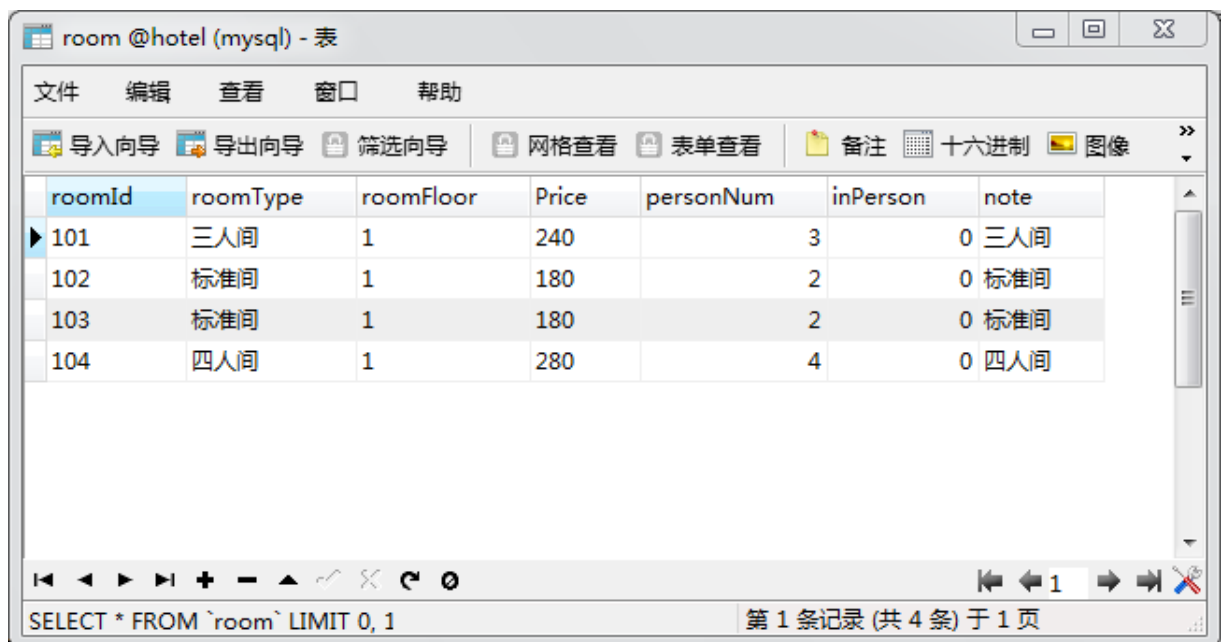
4、新建表RegisterRoom: 右击Hotel数据库中“表”——新建表——在新建表对话框中设置字段名、类型以及长度，其中inId字段设为主键，并设为自动递增。



5、新建表CheckOutRoom：右击Hotel数据库中“表”——新建表——在新建表对话框中设置字段名、类型以及长度，其中outId字段设为主键，note字段允许为空。



6、为Room表和UserDetail表中分别录入一些数据。方法：双击Room表，填写一行记录后，点击+,再继续填写下一行记录，关闭时保存。



userdetail @hotel (mysql) - 表

文件 编辑 查看 窗口 帮助

导入向导 导出向导 筛选向导 网格查看

userName	userPwd	role
lisi	lisi	1
lly	lly	1
zhangsan	12345	1

SELECT * FROM \ 第 1 条记录 (共 3 条) 于 1 页