酒店客房预订系统

一、数据库的概要设计

（1）实验目的

1．能够根据实际业务需求抽象出实体、实体的属性和实体的联系。

2．能够抽象业务所涉及的E-R图。

3．能够优化E-R图并形成用于数据库系统逻辑设计的全局E-R图。

（2）实验内容

某一酒店集团,在全国10～20座城市拥有20～30间酒店,每间酒店有400～600间客房。该酒店的客房预订部门希望开发一套客房预订系统，用于管理客户的预订业务。作为数据库设计人员,从客房预订部门获得了如下业务信息。

客户可以用电话方式预订客房，也可以上网注册预订。无论哪种预订方式，都需要客户给出酒店地点、房间类型、房间数、人数、预订时间、离开时间、客人信息等。系统通过查询，如果有满足客户要求的客房，则记录下客人的订房信息；如果没有满足要求的客房，则询问客户是否需要其他客房，“是”则记录下来，“否”则退出预订系统。

请完成如下实验。

1．根据上述内容进行业务流程分析，绘制相关数据流图。

2．根据客房预订部提供的业务信息，抽象客户预订管理管理系统中的全局E-R图。要求绘制E-R图中实体、属性和实体的联系，并使用中文标注实体、属性和实体联系。

3．审查已经绘制的E-R图，分析是否可以进行E-R图的优化工作。重点关注绘制的E-R图是否存在数据冗余、插入异常、删除异常和更新异常。

二、数据库系统的逻辑设计

（1）实验目的

1．能够将E-R图转换为对应的关系模式。

2．能够对关系模式进行规范化的分析和验证。

3．能够在业务需求发生变化时正确调整关系模式。

（2）实验内容

根据概要设计所得的全局E-R图，完成如下实验。

1.根据已经绘制的全局E-R图，通过E-R图到关系模式的转换方法，将全局E-R图转换为关系模式，并标注每个模式的主键和外键。

2．对转换后的关系模式进行优化。

3．使用数据规范化分析方法，分析转换后的模式属于第几范式。

4．在进行数据库的确认工作时，客房预订部门发现现有设计中遗漏了客户支付信息。需要在现有订单中添加支付信息，包括支付方式、支付价格等。请修改现有E-R图，并调整转换后的关系模式。

三、数据库系统的物理设计

（1）实验目的

1．能够将关系模式图转换为相关数据库管理系统的 DDL语句。

2．能够向建立好的数据库中添加测试数据。

3．能够根据业务需求建立相关的视图。

（2）实验内容

根据数据库系统逻辑设计所得的关系模式，完成如下实验。

1．根据上述设计结果部署（可选用KingbaseES、MySQL、SQL Server）的酒店客房预订系统。把逻辑设计所得的关系模式转换成数据库系统的DDL语句，具体包括:数据库创建的DDL、各种实体创建的DDL 和多对多联系创建的 DDL等。

2．向已经创建好的数据中添加测试数据，添加记录的数量不限，只需有代表性即可。

3．创建视图。

1）查询酒店信息、房间信息；

2）查询客户预订情况、入住情况。