



软件设计师

2016年下半年案例分析真题解析(二)

高级项目经理 任铄

QQ : 2105639303

试题二（共15分）

某宾馆为了有效地管理客房资源，满足不同客户需求，拟构建一套宾馆信息管理系统，以方便宾馆管理及客房预订等业务活动。

【需求分析结果】

该系统的部分功能及初步需求分析结果如下：

(1)宾馆有多个部门，部门信息包括部门号、部门名称、电话、经理。每个部门可以有 multiple 员工，每名员工只属于一个部门；每个部门只有一名经理，负责管理本部门。

(2)员工信息包括员工号、姓名、岗位、电话、工资，其中，员工号唯一标识员工关系中的一个元组，岗位有经理、业务员。

(3)客房信息包括客房号（如1301、1302等）、客房类型、收费标准、入住状态（已入住/未入住），其中客房号唯一标识客房关系中的一个元组，不同客房类型具有不同的收费标准。

(4)客户信息包括客户号、单位名称、联系人、联系电话、联系地址，其中客户号唯一标识客户关系中的一个元组。

(5)客户预订客房时，需要填写预订申请。预订申请信息包括申请号、客户号、入住时间、入住天数、客房类型、客房数量，其中，一个申请号唯一标识预订申请中的一个元组；一位客户可以有多个预订申请，但一个预订申请对应唯一的一位客户。

(6)当客户入住时，业务员根据客户的预订申请负责安排入住客房事宜。安排信息包括客房号、姓名、性别、身份证号、入住时间、天数、电话，其中客房号、身份证号和入住时间唯一标识一次安排。一名业务员可以安排多个预订申请，一个预订申请只由一名业务员安排，而且可安排多间同类型的客房。

【概念模型设计】

根据需求阶段收集的信息，设计的实体联系图如图2-1所示。



图 2-1 实体联系图

高级项目经理 任铄
QQ : 2105639303

【关系模式设计】

部门 (部门号, 部门名称, 经理, 电话)

员工 (员工号, (a), 姓名, 岗位, 电话, 工资)

客户 ((b), 联系人, 联系电话, 联系地址)

客房 (客房号, 客房类型, 收费标准, 入住状态)

预订申请 (c), 入住时间, 天数, 客房类型, 客房数量)

安排 (申请号, 客房号, 姓名, 性别, (d), 天数, 电话, 业务员)

高级项目经理 任铄

QQ : 2105639303

【问题1】（4分）

根据问题描述，补充四个联系，完善图2-1的实体联系图。联系名可用联系1、联系2、联系3和联系4代替，联系的类型为1:1、1:n和m:n（或1:1，和1:*和*:*）。

【问题2】（8分）

- (1)根据题意，将关系模式中的空（a）~（d）补充完整。
- (2)给出“预订申请”和“安排”关系模式的主键和外键。

高级项目经理 任铄

QQ：2105639303

【问题3】（3分）

关系模式设计中的“客房”关系模式是否存在规范性问题，请用100字以内文字解释你的观点（若存在问题，应说明如何修改“客房”关系模式）。

高级项目经理 任铄
QQ：2105639303

参考答案

问题1

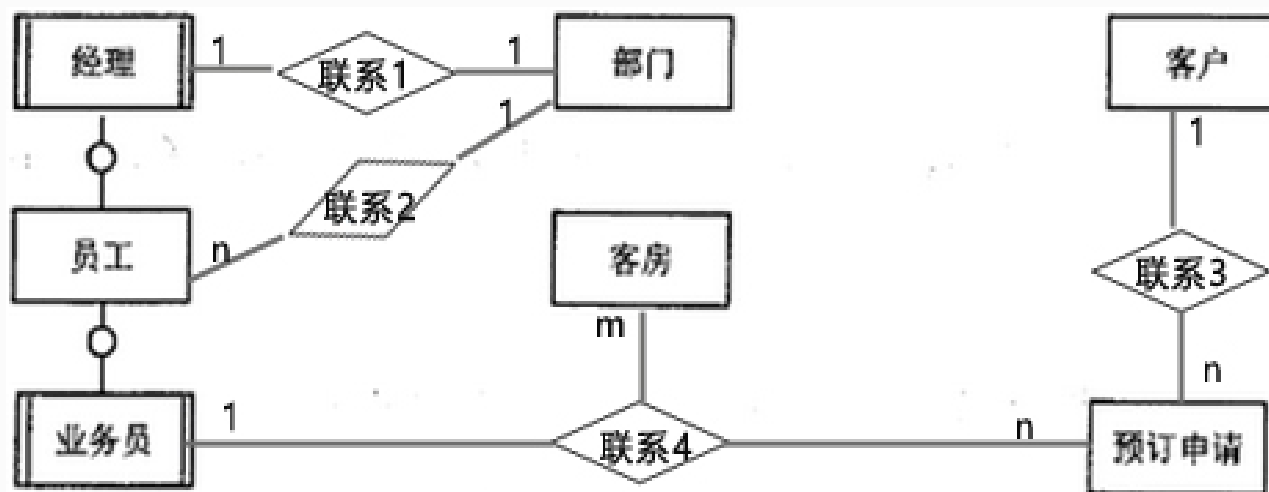


图 2-1 实体联系图

高级项目经理 任铄
QQ : 2105639303

问题2

(a) 部门号。

(b) 客户号、单位名称

(c) 申请号、客户号。

(d) 身份证号、入住时间。

“预订申请” 关系模式中的主键是申请号，外键是客户号。

“安排” 关系模式中的主键是：（ 客房号、身份证号、入住时间 ），外键是：申请号、客房号、业务员。

高级项目经理 任铄

QQ : 2105639303

问题3

客房关系模式中存在规范性问题。因为“客房号唯一标识客房关系中的一个元组，不同客房类型具有不同的收费标准”，所以给出客房类型后，不应该再给出“收费标准”，应该重新建个表来表示客房类型和收费标准对应关系。所以客房关系存在冗余，存在添加异常，修改异常。

高级项目经理 任铄
QQ : 2105639303

可以通过下列渠道沟通联系：

- 1、QQ：2105639303
- 2、QQ群：164955673