



软件设计师

--15年下半年真题解析(二)

高级项目经理 任铄

QQ: 1530841586

试题二（15分）

某企业拟构建一个高效、低成本、符合企业实际发展需要的办公自动化系统。工程师小李主要承担该系统的公告管理和消息管理模块的研发工作。公告管理模块的主要功能包括添加、修改、删除和查看公告。消息管理模块的主要功能是消息群发。小李根据前期调研和需求分析进行了概念模型设计，具体情况分述如下：

【需求分析结果】

(1)该企业设有研发部、财务部、销售部等多个部门，每个部门只有一名部门经理，有多名员工，每名员工只属于一个部门，部门信息包括：部门号、名称、部门经理和电话，其中部门号唯一确定部门关系的每一个元组。

(2)员工信息包括：员工号、姓名、岗位、电话和密码。员工号唯一确定员工关系的每一个元组；岗位主要有经理、部门经理、管理员等，不同岗位具有不同的权限。一名员工只对应一个岗位，但一个岗位可对应多名员工。

高级项目经理 任铄

QQ: 1530841586

(3)消息信息包括：编号、内容、消息类型、接收人、接收时间、发送时间和发送人。其中（编号，接收人）唯一标识消息关系中的每一个元组。一条消息可以发送给多个接收人，一个接收人可以接收多条消息。

(4)公告信息包括：编号、标题、名称、内容、发布部门、发布时间。其中编号唯一确定公告关系的每一个元组。一份公告对应一个发布部门，但一个部门可以发布多份公告；一份公告可以被多

向上人生路！

名员工阅读，一名员工可以阅读多份公告。

【概念模型设计】

根据需求分析阶段收集的信息，设计的实体联系图（不完整）如图 2-1 所示：

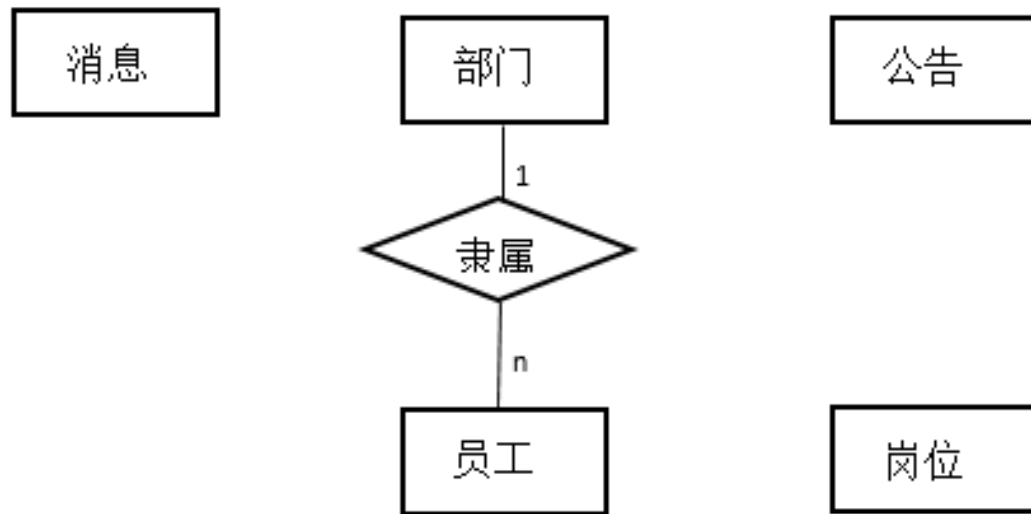


图 2-1 实体联系图

高级项目经理 任铄

QQ: 1530841586

【逻辑结构设计】

根据概念模型设计阶段完成的实体联系图，得出如下关系模式（不完整）：

部门((a), 部门经理, 电话)

员工(员工号, 姓名, 岗位号, 部门号, 电话, 密码)

岗位(岗位号, 名称, 权限)

消息((b), 消息类型, 接收时间, 发送时间, 发送人)

公告((c), 名称, 内容, 发布部门, 发布时间)

阅读公告((d), 阅读时间)

高级项目经理 任铄

QQ: 1530841586

【问题 1】（ 5 分）

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

【问题 2】（ 8 分）

- (1)根据实体联系图，将关系模式中的空(a) ~ (d)补充完整。
- (2)给出“消息”和“阅读公告”关系模式的主键与外键。

高级项目经理 任铄
QQ: 1530841586

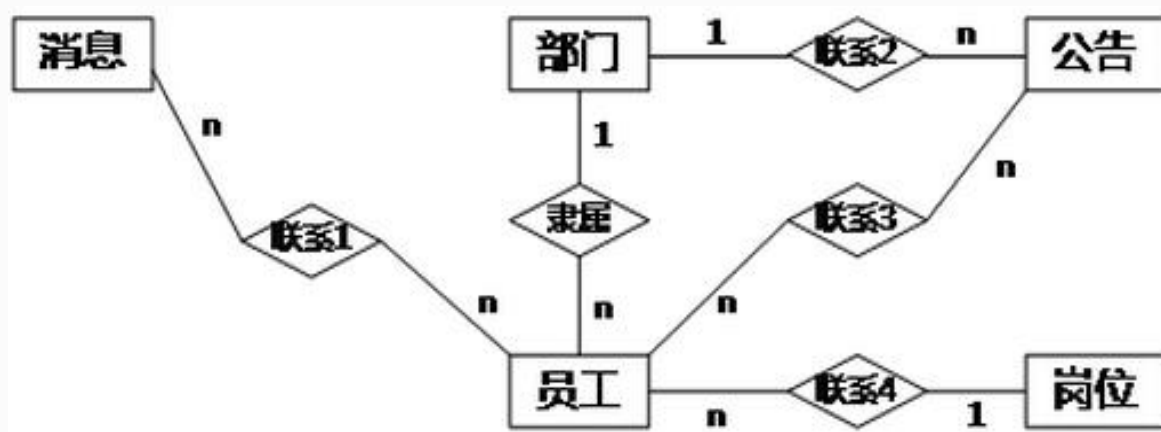
【问题 3】（ 2 分）

消息和公告关系中都有“编号”属性，请问它是属于命名冲突吗？用 100 字以内文字说明原因。

高级项目经理 任铄
QQ: 1530841586

参考答案

【问题1】



【问题2】

(a) 部门号, 名称

(b) 编号, 内容, 接收人,

(c) 编号, 标题

(d) 员工号, 消息编号

消息 主键: (编号, 接收人) 外键: 接收人, 发送人

阅读公告 主键: (员工号, 消息编号) 外键: 员工号, 消息编号

【问题3】

不属于命名冲突。

命名冲突是指在合并ER模型时产生的冲突，包括：

(1)同名异义，指不同意义对象有相同名称。

(2)异名同义（一义多名），指具有相同意义的对象使用不同名称。

在本题中，本就是不同对象的属性，所以不存在冲突的说法。

可以通过下列渠道沟通联系：

- 1、QQ:1530841586
- 2、QQ群：164955673