

希赛网 (www.educity.cn) 专注于在线教育服务 18 年, 拥有海量学员见证。是软考行业的开拓者与推动机构, 自成希赛体系的培训系统。负责软考教材编排与评审, 出版了 80% 以上辅导教材。全职自有师资直播+录播双保障教学保障, 高精度做题和知识系统, 助力软考学员一次通关。

希赛软考: <http://www.educity.cn/rk>

希赛题库: <http://www.educity.cn/tiku>

2019 年信息系统管理工程师下午真题答案与解析:

<https://www.educity.cn/tiku/tp340294.html>

## 2019 年信息系统管理工程师下午真题

### 1、【说明】

某电子商务公司拟构建一个高效、低成本、符合公司实际业务发展需求的 OA(Office Automation) 系统。张工主要承担了该系统的文档管理和通知管理模块的研发工作。文档管理模块的主要功能包括添加、修改、删除和查看文档。通知管理模块的主要功能是通知群发。

张工通过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) 该公司设有财务部、销售部、广告部等多个部门, 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、岗位号、部门号、电话、家庭住址。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。

(3) 通知信息包括: 编号、内容、通知类型、接收人、接收时间、发送时间和发送人。其中(编号, 接收人)唯一标识通知关系中的每一个元组。一条通知可以发送给多个接收人, 一个接收人可以接收多条通知。

(4) 文档信息包括: 编号、文档名、标题、内容、发布部门、发布时间。其中编号唯一确定文档关系的每一个元组。一份文档对应一个发布部门, 但一个部门可以发布多份文档; 一份文档可以被多名员工阅读, 一名员工可以阅读多份文档。另外, 公司为了掌握员工对文档的阅读及执行情况, 还要求记录每个员工对同一篇文档分别在哪些时间阅读过。

#### 【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 1-1 所示:

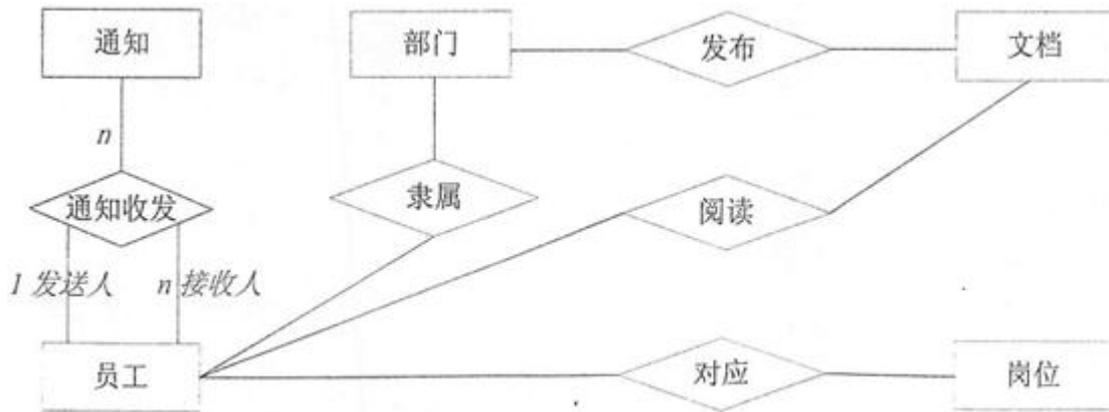


图 1-1 实体联系图

**【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（部门号，名称，部门经理，电话）

员工（员工号，姓名，岗位号，（a），电话）

岗位（岗位号，岗位名称，权限）

通知（编号，（b），通知类型，接收时间，（c），发送时间，发送人）

文档（编号，文档名，标题，内容，发布部门，发布时间）

阅读文档（文档编号，（d），阅读时间）

问题内容：

**【问题 1】（4 分）**

根据题意，将关系模式中的空（a）—（d）的属性补充完整，并填入答题纸对应的位置上。

**【问题 2】（4 分）**

根据需求分析，可以得出图 1-1 所示的实体联系图中联系的类型。请按以下描述确定联系类型并填入答题纸对应的位置上。

部门与员工之间的“隶属”联系类型为（e）；

部门与文档之间的“发布”联系类型为（f）；

员工与文档之间的“阅读”联系类型为（g）；

员工与岗位之间的“对应”联系类型为（h）。

**【问题 3】（5 分）**

1) 员工关系的主键为（i），员工关系的外键为（j）、（k）。

2) 员工关系的外键（j）应参照（1），外键（k）应参照（m）。

**【问题 4】（2 分）**

阅读文档的主键为（文档号、员工号）的说法正确吗？为什么？

**2、【说明】**

某公司拟开发手机邮件管理软件。经过公司研发部商议将该款软件的开发工作交给项目组蒋工负责。

**【需求分析】**

经过调研，手机邮件管理软件由邮箱登陆、邮件管理、通讯簿管理及帐户管理四个部分组成。其中，邮箱登陆要求实现用户的登陆与注册；邮件管理要求实现创建、收发及删除邮件等管理；通讯簿管理要求实现分组和联系人的管理；帐户管理要求实现个人信息的管理和密码修改。

根据需求分析的结果，蒋工将手机邮件管理软件功能列表如表 2-1 所示。

表 2-1 功能列表

序号	功能	序号	功能
1	登陆	9	创建邮件
2	添加联系人	10	注册
3	添加组	11	发送邮件
4	转发邮件	12	删除邮件
5	回复邮件	13	删除联系人
6	更新联系人	14	删除组
7	更新组资料	15	个人信息管理
8	接收邮件	16	密码修改

问题内容：

**【问题 1】（8 分）**

根据需求分析的结果，请将表 2-1 中序号为 1~16 的功能模块分别归入邮箱登陆、邮件管理、通讯簿管理及帐户管理中，并填入答题纸对应的位置上。

- (1) 邮箱登陆包含的功能：（ ）。
- (2) 邮件管理包含的功能：（ ）。
- (3) 通讯簿管理包含的功能：（ ）。
- (4) 账户管理包含的功能：（ ）。

**【问题 2】（3 分）**

用户添加联系人需求：输入添加联系人的相关信息及邮箱号；检查输入的格式是否正确；若正确，则验证结束；若用输入格式不正确，则显示格式错误信息，然后判断修改次数是否小于 5 次，是则继续，否则显示添加联系人失败信息，并退出。

根据以上用户添加联系人的相关需求，蒋工设计的添加联系人流程（不完整）如图 2-1 所示。

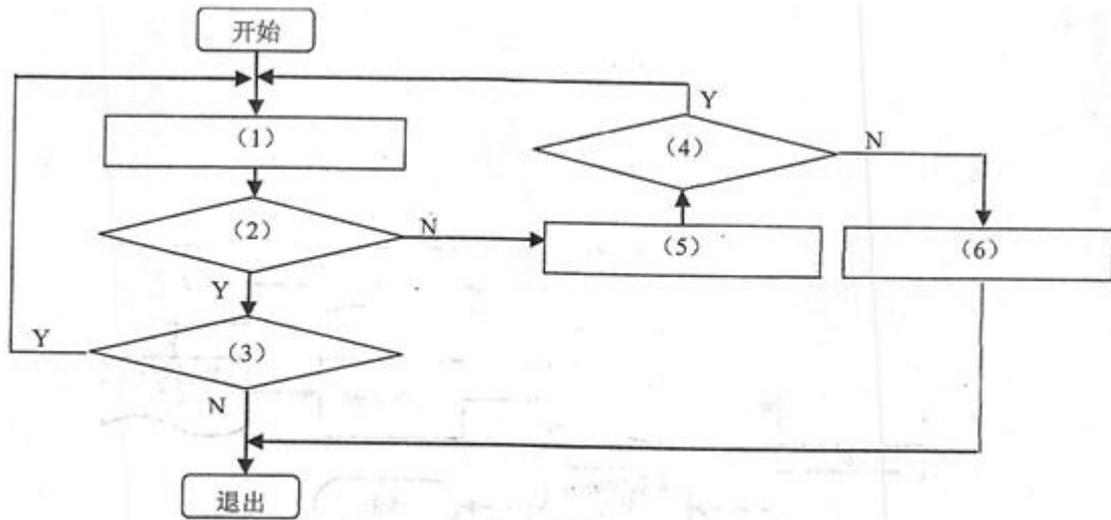


图 2-1 新建联系人流程

请在如下备选答案 A~F 中，选择最合适的一项填入图 2-1 中的空 (1) ~ (6) 处。  
注：每个选项只能选 1 次。

备选答案：

- A. 继续添加?                      B. 显示添加联系人失败                      C. 修改次数  
<5?                      D. 显示输入格式错误                      E. 格式正确?                      F. 输入联系人信息和邮箱号

【问题 3】                      (4 分)

(1) 蒋工要求项目组成员使用测试用例对所写的程序模块进行测试，并且对测试用例也要求逐步完善和修订。你认为蒋工的上述要求是否正确？

(2) 软件测试除了程序测试，还包括哪些测试？

### 3、【说明】

某企业在 IT 管理上面临以下 4 个方面的实际问题：

- 1、 企业 IT 用户分属不同的部门，应用软件种类多，并且都需要去现场维护，维护工 作量大、效率低。
- 2、 该企业有 200 个用户终端，每年所消耗的电能较大，且没有很好的节能减排措施。
- 3、 该企业的 ERP、MES、PLM、OA、CRM 等信息系统分别配置单独的服务器，不利于统一管理。
- 4、 存在用户使用 U 盘与访问公网的情况，可能会带来数据泄密、网络攻击等信息安全 风险。

该企业 IT 部门为了解决企业面临的上述问题，提出了虚拟化解决方案，请结合虚拟化技术的相关知识回答下列问题。

问题内容：

【问题 1】 (6 分)

某企业信息化平台配置清单如表 3-1 所示，辨识下列产品并将表中的 (1) ~ (6) 补充完整。

表 3-1 虚拟化平台的配置清单

序号	名称	品牌	型号/指标	数量
1	(1)	联想	X3650M5	6
2	(2)	Nvidia	K2	4
3	(3)	Brocade	300	2
4	(4)	联想	Storwize V3700	2
5	桌面虚拟化软件	VMware	200 用户数并发许可	1
6	瘦客户机	清华同方	VD7000	200
7	(5)	H3C	S5560-30C-EI	2
8	(6)	VMware	支持 12 颗 CPU	1
9	备份一体机	QNAP	QNAP NAS TS-1263U-RP	1

备选答案：（每个选项只能选 1 次）

- A. 光纤交换机    B. 虚拟化存储    C. 显卡    D. 服务器虚拟化软件    E. 千兆交换机    F. 服务器

【问题 2】（4 分）

- (1) 上述配置清单的用途是什么？  
 (2) 该平台中配置设备 Nvidia K2 的目的？

【问题 3】（5 分）

该平台建设完成之后，你认为哪些性能指标得到改善？

#### 4、【说明】

某日，数据机房管理员记录了三项与 IT 系统安全相关的工作日志，内容分别是：

1. 管理员更换了数据机房服务器 A 的某块损坏的硬盘后，数据自动从该服务器其他硬盘恢复。
  2. 管理员发现数据机房设备供电来自 UPS 系统，并了解到机房恢复正常供电（市电）在短时间内不能确定。通过电话告知相关业务系统主管后关闭了服务器。
  3. 用户李某反映自己误操作删除了服务器 B 中的某个重要文件，要求管理员恢复。管理员从备份服务器进行了恢复并将该事项记录为意外失误。
- 请从 IT 系统安全管理角度对日志内容进行分析，并回答下列问题。

问题内容：

【问题 1】（4 分）

本案例中服务器硬盘数据恢复采用的是（ ）技术，该项技术中安全性最高级别是（ ）。

- (1) A. RAID    B. ACID    C. RollBack    D. Undo  
 (2) A. Read committed    B. RAID5    C. Serializable    D.

RAID1

【问题 2】（7 分）

- (1) 机房供电（市电）中断后，管理员的操作是否恰当？其依据是什么。
- (2) UPS 系统属于环境安全的范畴，说出还有哪些与环境安全相关的保障机制。

**【问题 3】**（4 分）

你认为能否通过设置访问控制来避免用户误操作删除文件这样的安全事件发生，并简要说明理由。

**5、【说明】**

某系统转换包括前期调研、数据整理、数据转换、系统转换、运行监控五个阶段。系统转换的整个工作流程如图 5-1 所示：

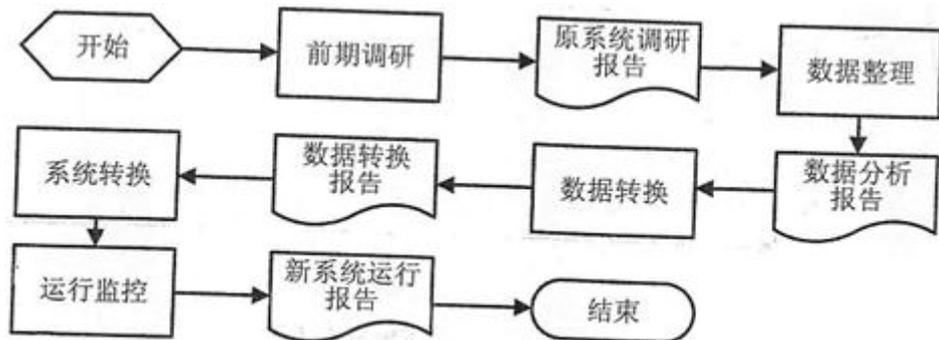


图5-1 系统转换工作流程图

系统转换的主要任务包括：数据资源整合、新旧系统转换、新系统运行过程监控。说明如下：

1. 数据资源整合是整个系统转换的关键，包括：整理数据与数据转换两个步骤。其中，数据整理是将原系统中的数据整理为系统转换程序能够识别的数据；数据转换就是将整理完成的数据按照一定的转换规则转换成新系统要求的数据格式。

整理数据分为两个步骤：第一，将不同类型来源的数据采集备份到统一的数据库中；第二，将原始数据进行整理，按照要求进入不同的中间数据库，为数据转换提供中间数据。

2. 新旧系统转换就是在数据正确的基础上，制定一个切实可行的计划，保证业务办理顺利、平稳过渡到新系统中进行。

3. 新系统运行监控就是在新系统正常运转后，还需要监控整个新系统运行的有效性和正确性，以便及时对数据转换过程中出现的问题进行纠正。

请结合 IT 系统转换的相关知识对系统转换工作流程进行分析并回答下列问题。

问题内容：

**【问题 1】**（6 分）

- (1) 请简要说明撰写原系统调研报告目的。
- (2) 原系统调研报告主要应包括哪些内容。

**【问题 2】**（5 分）

- (1) 简要说明什么是数据迁移？

(2) 系统转换的方法有哪几种？

【问题3】（4分）

通常情况下，新旧系统转换应该包括哪些内容。

奇文网