第四部分

总体设计：设计原则、系统体系结构、系统功能层次划分、实现模型、业务路程图。

第五部分

详细设计：数据库和表设计属于详细设计，

，根据数据库

员工姓名

员工编号

登陆账号

员工信息

登陆密码

第四章 系统总体设计

4.1 系统设计的原则

1、可行性：保证系统在技术上能够实现并且经济上也是可行的。

2、保密性：考勤管理系统是最后工资定额核算的基础，关乎财务结算系统，如系统操作员数据泄密导致数据混乱后果不堪设想，在安全层面做好较好的性能保障。

3、恢复性：数据输入和处理结束应具有数据复制备份功能，保证机器故障或其它原因造成的数据丢失，使其在允许的时间内恢复到最近的工作状态。

4、可靠性：系统中的各个子系统功能齐全，结构联系紧密，既能联网，又能单独运行。一旦网络出现问题，可立即改为单机运行，待问题解决后各子系统单独处理数据自动输入网络服务器。

5、易用性：数据输入操作简便、易记易学、反应迅速。

6、通用性：系统设计要具有易移植性，便于推广使用。

7、扩充性：系统软件应具有可扩充性。采用面向对象的结构设计，具有一定的灵活性、可操作性和可扩展性模块的增加和对模块的修改不应对其他模块产生影响。

4.2 系统体系结构

本系统采用传统的B/S体系结构。因为传统的B/S体系结构应用于企业信息系统的优势体现在将程序与数据存取一分为二，分别由Browser和Server来执行，表现为“服务请求与服务响应”，充分利用了Client与Server的资源，又大大减少了网络通信负担，具有很好运行效率和数据的安全性、一致性。

4.3 系统的功能层次划分

按照企业管理的业务特点和管理工作的实际需要，我们将考勤管理的业务需求分成三部分：基础信息管理、事务管理、个人信息。这三个部分互联互通。

1、基础信息管理：整个企业人员管理和公告等事宜。

2、事务管理：负责公司人员的考勤记录以及请假，互动交流等业务需求。

3、个人信息：负责添加员工信息，档案信息建立。

4.4 考勤系统业务流程

考勤打卡业务流程：

普通员工

输入账号密码

否

上班打卡

账户信息验证

登陆账号

员工信息

登陆密码

登陆密码

登陆密码

是

结束

人员管理功能：

输入管理员账号密码

管理员

否

账户信息验证

是

人员、部门信息查询

结束

第五章 系统详细设计

5.1 系统功能简要说明

5.1.1 普通员工

此类型的账户主要负责普通员工的登录的功能操作，主要包含的功能是上班打卡和请假申请以及公告查看和互动交流等基本功能，在线查看请假进程以及考勤记录的查询，相关公告信息查看等功能。

5.1.2 管理员

管理员账户的功能更加全面，其功能主要分布在三个方面，包括基本的基础信息管理、事务管理和个人信息管理。基础信息管理层面主要有公告的基本浏览和发布能动能，以及部门职位，人员添加等基础功能；在事务管理层面，主要有考勤记录、考勤统计和请假管理等功能，对普通员工提交过来的考勤记录进行统计以及请假管理的审核审批，以及互动交流中的公告信息发布等功能；个人信息层面的功能体现在对在职人员信息的修改操作。

## 5.2 数据库设计

### 5.2.1 数据库概念设计

概念设计是指在数据分析的基础上自底向上的建立整个系统的数据库概念结构，从用户的角度进行视图设计，然后将视图集成，最后对集成的结构分析优化得到最后结果。

数据库的概念结构设计采用实体—联系（E-R）模型设计方法。E-R模型法的组成元素有：实体、属性、联系，E-R模型用E-R图表示，是提示用户工作环境中所涉及的事物，属性则是对实体特性的描述。

概念设计的目标是产生反映企业组织信息要求的数据库概念结构，即概念模式。概念模式是独立于数据库逻辑结构，独立于支持数据库的DBMS，不依赖于计算机系统的，

根据以上对数据库的需求分析，并结合系统概念模型的特点及建立方法，建

立E-R模型图。

(1)员工信息实体E-R图如图4.3所示：

年龄

是否领导

登陆账号

性别

姓名

登陆密码

部门编号

员工信息

图4-3 员工信息实体E-R图

(2)部门信息实体E-R图

部门介绍

部门名称

部门信息

图4-4 部门信息实体E-R图

(3)出勤信息E-R图

出勤天数

员工编号

月份

出勤信息

图4-5 出勤信息实体E-R图

(4)请假信息E-R图

开始时间

结束时间

审批状态

员工编号

恢复信息

请假信息

图4-6 请假信息实体E-R图

(5)公告信息E-R图

内容

发布时间

标题

公告信息

图4-7公告信息实体E-R图

(6)管理员信息E-R图

登陆账号

登陆密码

用户ID

管理员

图4-8 管理员信息实体E-R图

### 4.2.2 数据库逻辑设计

我们知道，数据库概念模型独立于任何特定的数据库管理系统，因此，需要根据具体使用的数据库管理系统的特点进行转换。即转化为按计算机观点处理的逻辑关系模型,E-R模型向关系数据库模型转换应遵循下列原则：

\*每一个实体要转换成一个关系

\*所有的主键必须定义非空（NOT NULL）

\*对于二元联系应按照一对多、弱对实、一对一、多对多等联系来定义外键。

根据E-R模型，员工签到考勤管理系统建立了以下逻辑数据结构，下面是各数据表的详细说明。

(1)部门表主要是记录了部门的基本信息。表结构如表4.1所示。

表4.1部门表(t\_organization)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 数据员工信息 | 长度 | 允许空 | 是否主键 | 说明 |
| id | int | 4 | 否 | 是 | 部门ID |
| name | varchar | 50 | 否 | 否 | 部门名称 |
| description | varchar | 50 | 否 | 否 | 部门描述 |
| p\_id | Int | 5 | 否 | 否 | 父部门ID |

(2)员工信息表主要是记录了员工的基本信息，表结构如图4.2所示。

表4.2员工信息表(t\_yuangong)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 数据员工信息 | 长度 | 允许空 | 是否主键 | 说明 |
| id | Int | 4 | 否 | 是 | 编号 |
| org\_id | Int | 4 | 否 | 否 | 部门ID |
| bianhao | varchar | 50 | 否 | 否 | 工号 |
| name | varchar | 50 | 否 | 否 | 姓名 |
| sex | varchar | 50 | 否 | 否 | 性别 |
| bumenlingdao | varchar | 50 | 否 | 否 | 是否部门领导 |
| loginname | varchar | 50 | 否 | 否 | 登陆账号 |
| loginpw | varchar | 50 | 否 | 否 | 登陆密码 |

(3)出勤信息表主要是记录了员工出勤的基本信息，表结构如图4.3所示。

表4.3出勤信息表(t\_chuqin)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 数据员工信息 | 长度 | 允许空 | 是否主键 | 说明 |
| id | Int | 4 | 否 | 是 | 编号 |
| yuefen | varchar | 4 | 否 | 否 | 月份 |
| tianshu | varchar | 50 | 否 | 否 | 出勤天数 |
| yuangong\_id | Int | 4 | 否 | 否 | 员工ID |

(4)请假信息表主要记录了员工的请假信息，表如图4.4所示。

表4.4请假信息表(t\_qingjia)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 数据员工信息 | 长度 | 允许空 | 是否主键 | 说明 |
| id | int | 2 | 否 | 是 | 编号 |
| kaishishijian | varchar | 50 | 否 | 否 | 开始时间 |
| jieshushijian | varchar | 50 | 否 | 否 | 结束 |
| yuangong\_id | int | 50 | 否 | 否 | 员工编号 |
| beizhu | varchar | 50 | 否 | 否 | 备注信息 |
| shenhezhuangtai | varchar | 50 | 否 | 否 | 审核状态 |
| huifuxinxi | varchar | 50 | 否 | 否 | 恢复信息 |

(5)公告信息表主要是管理发布的公告订单信息，表结构如图4.5所示。

表4.5公告信息表(t\_gonggao)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 数据员工信息 | 长度 | 允许空 | 是否主键 | 说明 |
| id | int | 4 | 否 | 是 | 编号 |
| title | varchar | 50 | 否 | 否 | 标题 |
| content | varchar | 5000 | 否 | 否 | 内容 |
| shijian | varchar | 50 | 否 | 否 | 发布时间 |

(7)管理员信息表主要记录的管理员的账号信息，包括用户名和密码，表结构如表4.7所示。

表4.7管理员信息表(t\_admin)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 数据员工信息 | 长度 | 允许空 | 是否主键 | 说明 |
| userId | int | 4 | 否 | 是 | 编号 |
| userName | varchar | 50 | 否 | 否 | 用户名 |
| userPw | varchar | 50 | 否 | 否 | 密码 |