## 数据库设计

系统数据采用广为流行的关系数据库管理系统(RDBMS)对其进行管理，对象模型向关系模型转换的基本原则：

* **多个个主题对应一个数据库；**
* **一个对象对应一个表；**
* **一个实例对应一个记录；**
* **一个属性对应一个字段。**

关系数据库在理论上存在两个不可能解决的问题：**删除异常和更新异常**。为了解决这两个问题，在进行表设计时，尽量采用冗余技术，断开表与表之间的关联，彻底解决删除、更新异常问题。采用冗余技术带来的数据安全问题，留在程序设计中完成。

对象的基本操作包括：编辑、浏览和查询，对于问题空间中的各个对象，设计中包括表与视图。表用于支持对象的持久化和编辑操作，视图用于支持对象的浏览、查询等项操作；对于解空间中的各个对象，设计中只包含视图，用于支持对象的统计。

数据库名： **VolunteerActivityManageSystem（VAMS）**

**1、活动类型(Activity\_Type)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Activity\_Type | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述志愿活动类型 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| id | | 类型编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| Activity\_type\_name | | 活动类型名称 | | char | | 0 | 20 |  |

**2、活动(Activity)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Activity | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述活动 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| id | | 编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| Activity\_Name | | 活动名称 | | char | | 0 | 20 |  |
| Type\_Id | | 类型编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| Ability\_need | | 活动需要技能 | | Char | | 0 | 200 |  |

**3、志愿者信息(Volunteer\_Information)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Volunteer\_Information | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述注册志愿者信息 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| id | | 编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| Name | | 姓名 | | char | | 0 | 20 |  |
| Sno | | 学号 | | Char | | 0 | 20 |  |
| Major | | 专业 | | char | | 0 | 20 |  |
| Class | | 班级 | | int | | 0 | 20 |  |
| sex | | 性别 | | char | | 0 | 10 |  |
| age | | 年龄 | | int | | 0 | 10 |  |
| school | | 学校 | | char | | 0 | 20 |  |
| Phone | | 电话 | | Char | | 0 | 20 |  |
| Ability | | 技能 | | Char | | 0 | 200 |  |

1. **志愿者参加活动（Volunteer\_Activity）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Volunteer\_Activity | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述志愿者参加活动 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| Activity\_Id | | 活动编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| Volunteer\_Id | | 志愿者编号 | | Int | | 0 | 10 |  |
| Leader\_Id | | 领队编号 | | Int | | 0 | 10 |  |

**5、聊天室(Discussion\_Groups)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Discussion\_Groups | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述讨论组(聊天室) | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| Discussion\_Id | | 聊天室编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| Discussion\_Name | | 聊天室名称 | | char | | 0 | 20 |  |
| Member | | 成员 | | int | | 0 | 10 |  |
| Member\_name | | 成员名称 | | char | | 0 | 50 |  |

**6、文件上传(File\_ upload)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | File\_upload | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述文件上传 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| code | | 编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| filename | | 文件名称 | | char | | 0 | 20 |  |
| filesize | | 文件大小 | | int | | 0 | 10 |  |

**7、文件下载(File\_download)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | File\_download | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述文件下载 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| code | | 编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| filename | | 文件名称 | | char | | 0 | 50 |  |
| filesize | | 文件大小 | | int | | 0 | 10 |  |

**8、搜索(Search)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Search | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述搜索 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| code | | 编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| text | | 内容 | | char | | 0 | 50 |  |

**9、黑名单(Blacklist)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Blacklist | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述黑名单 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| id | | 编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| name | | 名称 | | char | | 0 | 20 |  |

**10、解散聊天室(Remove\_Group)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Remove\_Group | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述聊天室解散 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| groupId | | 聊天室编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| groupname | | 聊天室名称 | | char | | 0 | 20 |  |

**11、活动添加(Activity\_Add)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Activity\_Add | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述活动添加 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| Id | | 编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| Activity\_name | | 活动名称 | | char | | 0 | 20 |  |

### 12、活动删除(Activity\_Delete)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Activity\_Delete | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述活动删除 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| Id | | 编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| Activity\_name | | 活动名称 | | char | | 0 | 20 |  |
| bool | | 确认 | | boolean | | 0 | 10 |  |

### 13、志愿者备注(Volunteers\_Remind)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Volunteers\_Remind | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述志愿者备注 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| Id | | 编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| Volunteer\_name | | 志愿者姓名 | | char | | 0 | 20 |  |
| nickname | | 昵称 | | char | | 0 | 100 |  |

**14、公告(Notice)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | notice | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述公告 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| Id | | 编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| text | | 内容 | | char | | 0 | 100 |  |

### 15、志愿者注册(Register)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Register | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述志愿者注册 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| Id | | 编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| password | | 密码 | | char | | 0 | 20 |  |
| name | | 名称 | | char | | 0 | 20 |  |

**16、登入(Login)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Login | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述登入 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| code | | 编号 | | char | | 0 | 10 |  |
| password | | 密码 | | char | | 0 | 20 |  |

### 17、登出(Logout)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Logout | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述登出 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| bool | | 确认 | | boolean | | 0 | 20 |  |

**18、管理员权限(Power)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Power | | 使用模块 | |  | | | |
| 功能描述 | 描述管理员权限 | | | | | | | |
| 英文字段名 | | 中文解释 | | 字段类型 | | 是否为空 | 大小 | 备注 |
| iid | | 对象实例索引 | | int | | 0 | 4 |  |
| id | | 编号 | | int | | 0 | 10 |  |
| name | | 名称 | | char | | 0 | 20 |  |