5 系统数据结构设计

5.1 逻辑结构设计要点

本系统的数据库采用了大量的数据表：

（1）用户信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 命名 | 数据类型 | 长度 | 要求 |
| 用户ID（NT号） | userid | Int | 6 | 主码 |
| 密码 | password | Char | 20 | 非空 |
| 邮箱 | mail | Char | 20 | 非空 |
| 昵称 | username | Char | 20 | 非空 |
| 头像图片地址 | userimage | Char | 40 |  |
| 手机号 | cellphone | Int | 11 | 非空 |
| 用户状态 | userstat | Char |  | Q我吧，在线，离开 |
| 性别 | gender | Char | 1 | 男，女/非空 |
| 个人签名 | usersign | Char | 20 |  |
| 生日 | birthday | 日期 |  |  |
| 家乡 | hometown | Char | 20 |  |

（2）用户-好友表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 命名 | 数据类型 | 长度 | 要求 |
| 用户ID | userid | Int | 6 | 主码 |
| 好友ID | friendid | Int | 6 |

（3）用户-群表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 命名 | 数据类型 | 长度 | 要求 |
| 用户ID | userid | Int | 6 | 主码 |
| 群ID | groupid | Int | 6 |

（4）个人聊天信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 命名 | 数据类型 | 长度 | 要求 |
| 发送用户ID | Suserid | int | 6 |  |
| 接受用户ID | Ruserid | Int | 6 |  |
| 聊天时间 | time | 时间 |  |  |
| 聊天内容 | content | Char | 200 |  |
| 内容字体 | font | Char | 20 |  |
| 内容颜色 | color | char | 20 |  |

（5）个人聊天表情表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 命名 | 数据类型 | 长度 | 要求 |
| 发送用户ID | Suserid | Int | 6 |  |
| 接受用户ID | Ruserid | int | 6 |  |
| 聊天时间 | time | 时间 |  |  |
| 聊天表情图片地址 | moodimage | char | 40 |  |

（6）个人聊天文件表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 命名 | 数据类型 | 长度 | 要求 |
| 发送用户ID | Suserid | Int | 6 |  |
| 接受用户ID | Ruserid | int | 6 |  |
| 发送文件时间 | time | 时间 |  |  |
| 文件地址 | file | Char | 40 |  |
| 文件名 | filename | Char | 20 |  |

（7）好友申请信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 命名 | 数据类型 | 长度 | 要求 |
| 申请用户ID | Suserid | int | 6 |  |
| 被申请用户ID | Ruserid | Int | 6 |  |
| 申请时间 | Time | 时间 |  |  |
| 申请备注 | remark | char | 20 |  |

（8）群邀请信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 命名 | 数据类型 | 长度 | 要求 |
| 邀请用户ID | Suserid | int | 6 |  |
| 被邀请用户ID | Ruserid | Int | 6 |  |
| 群ID | Groupid | Int | 6 |  |
| 邀请时间 | time | 时间 |  |  |

（9）群-用户表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 命名 | 数据类型 | 长度 | 要求 |
| 群id | grouoid | int | 6 |  |
| 群名 | groupname | Char | 20 |  |
| 群头像图片地址 | groupname | Char | 40 |  |
| 用户id | userid | Int | 6 |  |

（10）群聊天信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 命名 | 数据类型 | 长度 | 要求 |
| 发送用户ID | Suserid | int | 6 |  |
| 群ID | Groupid | Int | 6 |  |
| 聊天时间 | time | 时间 |  |  |
| 聊天内容 | content | Char | 200 |  |
| 内容字体 | font | Char | 20 |  |
| 内容颜色 | color | char | 20 |  |

（11）群聊天表情表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 命名 | 数据类型 | 长度 | 要求 |
| 发送用户ID | Suserid | Int | 6 |  |
| 群ID | groupid | int | 6 |  |
| 聊天时间 | time | 时间 |  |  |
| 聊天表情图片地址 | moodimage | char | 40 |  |

（12）群聊天文件表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 命名 | 数据类型 | 长度 | 要求 |
| 发送用户ID | Suserid | Int | 6 |  |
| 群ID | groupid | int | 6 |  |
| 发送文件时间 | time | 时间 |  |  |
| 文件地址 | file | Char | 40 |  |
| 文件名 | filename | Char | 20 |  |

5.2 物理结构设计要点

物理结构设计主要是设计数据在模块中的表示形式。数据在模块中都是以类/结构的方式表示。

1. 用户类

NT号 Int

邮箱 Char

昵称 Char

头像图片 Image

手机号 Char

用户状态

性别

个人签名

生日

家乡

1. 陌生人类

NT号 Int

昵称 Char

头像图片 Image

个人签名

1. 聊天信息类

发送人NT号

聊天内容

聊天时间

内容字体

内容颜色

1. 聊天文件类

发送人NT号

发送时间

文件

1. 聊天表情类

发送人NT号

发送时间

图片

5.3 数据结构与程序的关系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 信息录入 | 删除 | 修改 | 查询 |
| 用户信息表 | 可 |  | 可 | 可 |
| 用户-好友表 | 可 | 可 |  | 可 |
| 用户-群表 | 可 | 可 |  | 可 |
| 个人聊天信息表 | 可 |  |  | 可 |
| 个人聊天表情表 | 可 |  |  | 可 |
| 个人聊天文件表 | 可 |  |  | 可 |
| 好友申请信息表 | 可 | 可 |  | 可 |
| 群邀请信息表 | 可 | 可 |  | 可 |
| 群-用户表 | 可 | 可 |  | 可 |
| 群聊天信息表 | 可 |  |  | 可 |
| 群聊天表情表 | 可 |  |  | 可 |
| 群聊天文件表 | 可 |  |  | 可 |