**数据库的设计和实现**

数据库，是按照数据结构来组织、存储和管理数据的仓库，是用于查询的大量数据的存储区域。使用数据库可以带来很多好处：如减少数据的冗余度，从而大大地节约了数据的存储空间，实现数据资源的充分共享等。

总的来说，数据库的设计对系统的经济性、功能性和效率有很大的影响。一个好的数据库，要求在设计时尽量避免数据的冗余，另外，还有尽可能提高数据的存储速度。数据库设计时速度和时间在范式上是互相矛盾的。一方面按范式理论的要求，关系模式应尽量取高范式，尤其对记录数较多的关系，低级范式将会造成存储的大量重复，使空间遭受严重的浪费；另一方面从存储速度上考虑，应该尽量做到一个模式设计的属性越多越好，相互运算越少越好，这样又应取低级范式。因此，我们在设计数据库是要严格探讨它的使用环境，充分了解用户的需求，清楚地掌握数据库的特点，经过综合评价和分析的数据库应满足一下要求：

1：数据库信息要能充分体现用户使用系统的需求。

2: 能够支持用户对数据进行的所有处理。

3: 能够容易被数据库管理系统进行维护。

4：数据一致性，完整性好，无更新异常。

**数据库需求分析**

用户的需求具体体现在对各种信息的提供、保存、更新和查询上，这就要求数据库能充分满足各种信息的输入和输出。通过对系统功能的分析，总结出如下的需求信息：

●用户分管理员，普通注册用户和未注册用户。

●前台未注册用户可以浏览系统的所有信息。

●未注册用户可以发表评论和留言，还可以进入个人中心发布文章，上传照片和修改个人相关信息。

●管理员可以登录到后台管理，包括文章管理，用户管理，数据库备份，留言管理，评论管理，类别管理，图片管理。管理员可以发表文章，增加图片类别，查看系统所有注册用户，将用户升级为管理员，备份数据库，查看留言并回复等。

●一种文章类别有多篇文章。

●一篇文章有多篇评论。

经过对上述系统功能分析和需求总结，设计如下数据项：

用户信息：用户ID，用户名，密码，电子邮箱，性别，用户权限，用户生日，用户地址，安全问题，问题答案。

文章类型信息:类型编号，类型名称

链接：链接编号、链接名称、链接地址等。

评论：评论编号、评论用户昵称、评论标题、评论内容、评论时间、评论文章编号。

文章信息：文章编号、文章标题、文章作者、文章分类号、文章内容、文章发表日期、文章点击数、图片地址

图片信息：图片编号，图片上传者，图片描述，图片分组标号，图片名称，图片地址

图片类型信息：类型编号，类型名称，类型描述，类型排序。

留言：留言编号，网友昵称，留言标题，留言内容，留言日期，留言回复。

**数据表的设计**

根据以上的需求分析，设计本系统数据库中的各个数据表。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 数据类型 | 长度 | 字段说明 |
| 1 | User\_ID | Int | 4 | 用户唯一ID号 |
| 2 | UserName | char | 20 | 用户昵称 |
| 3 | UserPass | char | 20 | 用户密码 |
| 4 | UserSex | char | 10 | 性别 |
| 5 | UserEmail | varchar | 50 | 用户Email |
| 6 | Question | varchar | 100 | 安全问题 |
| 7 | Answer | varchar | 100 | 问题答案 |
| 8 | UserBeizhu | varchar | 200 | 用户备注 |
| 9 | UserBirthday | char | 20 | 用户生日 |
| 10 | UserAddress | varchar | 100 | 用户住址 |
| 11 | UserPower | int | 4 | 用户权限 |
| 12 | UserReTime | datetime |  | 创建时间 |

Users表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 数据类型 | 长度 | 字段说明 |
| 1 | re\_id | int | 4 | 评论编号 |
| 2 | re\_name | char | 30 | 评论者 |
| 3 | re\_title | text |  | 评论标题 |
| 4 | re\_content | text |  | 评论内容 |
| 5 | re\_time | datetime |  | 评论时间 |
| 6 | b\_id | int | 4 | 评论文章ID |

reply表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 数据类型 | 长度 | 字段说明 |
| 1 | m\_id | int | 4 | 留言ID |
| 2 | m\_name | varchar | 50 | 留言用户 |
| 3 | m\_subject | varchar | 50 | 留言标题 |
| 4 | m\_context | text |  | 留言内容 |
| 5 | m\_phone | varchar | 50 | 留言用户手机号 |
| 6 | m\_add | varchar | 50 | 留言者地址 |
| 7 | m\_qq | varchar | 50 | 留言者QQ |
| 8 | m\_email | varchar | 50 | 留言者Email |
| 9 | m\_http | varchar | 50 | 留言者主页 |
| 10 | m\_face | varchar | 50 | 表情 |
| 11 | m\_ip | varchar | 50 | 留言者IP |
| 12 | m\_datetime | datetime |  | 留言日期 |
| 13 | m\_reply | text |  | 留言回复 |
| 14 | m\_replytime | datetime |  | 留言回复时间 |

Table massage

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 数据类型 | 长度 | 字段说明 |
| 1 | l\_id | int | 4 | 链接ID |
| 2 | link\_name | char | 50 | 链接名字 |
| 3 | link\_img\_url | text |  | 图片链接地址 |
| 4 | link\_beizhu | text |  | 链接备注 |

Table link

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 数据类型 | 长度 | 字段说明 |
| 1 | id | int | 4 | 图片分组ID |
| 2 | name | varchar | 50 | 分组类别 |
| 3 | alt | varchar | 250 | 描述 |
| 4 | vip | int | 4 | 排序 |

Table GraphGroup

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 数据类型 | 长度 | 字段说明 |
| 1 | id | int | 4 | 图片ID |
| 2 | name | varchar | 150 | 图片名称 |
| 3 | userName | char | 20 | 上传用户 |
| 4 | url | varchar | 250 | 图片地址 |
| 5 | desc | varchar | 250 | 描述 |
| 6 | groupid | int | 4 | 所属分组号 |

Table graph

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 数据类型 | 长度 | 字段说明 |
| 1 | b\_id | int | 4 | 文章ID |
| 2 | b\_title | text |  | 文章标题 |
| 3 | b\_author | char | 10 | 文章作者 |
| 4 | class\_id | int | 4 | 所属类ID |
| 5 | b\_context | text |  | 文章内容 |
| 6 | b\_click | char | 10 | 点击量 |
| 7 | b\_img | nvarchar | 50 |  |
| 8 | b\_time | datetime |  | 发表时间 |

Table context

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 数据类型 | 长度 | 字段说明 |
| 1 | class\_id | int | 4 | 类别ID |
| 2 | class\_name | text |  | 类名 |

Table class

**数据表之间的关系如图**

