

文档状态:	文档编号:	01
<input type="checkbox"/> Draft <input checked="" type="checkbox"/> Released <input type="checkbox"/> Modifying	编 撰:	林怀颖、陆吉杉
	编撰日期:	2021/4/21
	保密级别:	
	文档版本:	1.0.0

# 疯狂的 TuT 们

## (Crazy rabbits)

数据库设计说明书

峡谷 partners

# 目录

## 目录

1.引言 .....	3
1.1 编写目的 .....	3
1.2 背景.....	3
1.3 参考资料.....	3
2.外部设计 .....	3
2.1 标识符和状态 .....	3
2.2 使用它的程序 .....	3
2.3 约定.....	3
2.4 专门指导.....	3
3.结构设计 .....	3
3.1 概念结构设计 .....	3
3.2 逻辑结构设计.....	4
3.2.1 ER 图.....	4
3.3 物理结构设计 .....	4
4.运用设计 .....	5
4.1 数据字典设计.....	5
4.2 安全保密设计.....	6

## 1.引言

### 1.1 编写目的

《数据库设计说明书》主要是为开发“疯狂的 TUT 们”游戏所撰写的数据库设计说明书。本说明书在于对后续开发进行数据库约束与制定,便于开发者进行行之有效数据库构建,除此之外还可以让用户了解该项目所关联的数据库项,对该项目有更深入的理解。

### 1.2 背景

软件名称: 疯狂的 TUT 们

数据库名称: TuTdb

项目提出者: 峡谷 partners

项目开发者: 峡谷 partners

用户: 数据库设计人员、软件开发人员

### 1.3 参考资料

资料名称	链接
《数据库设计说明书编写规范(国标)》	<a href="https://wenku.baidu.com/view/c3ab69d0195f312b3169a5bb.html">https://wenku.baidu.com/view/c3ab69d0195f312b3169a5bb.html</a>
《软件需求规格说明书》	<a href="https://github.com/FzuPair-F-and-H/TeamWord-3">https://github.com/FzuPair-F-and-H/TeamWord-3</a>
《数据库设计说明书》	<a href="https://wenku.baidu.com/view/b1ecb8e5a4e9856a561252d380eb6294dc8822c7.html">https://wenku.baidu.com/view/b1ecb8e5a4e9856a561252d380eb6294dc8822c7.html</a>
《数据库安全设计与分析》	<a href="https://wenku.baidu.com/view/0b25566fbc64783e0912a21614791711cc79799c.html">https://wenku.baidu.com/view/0b25566fbc64783e0912a21614791711cc79799c.html</a>

## 2.外部设计

### 2.1 标识符和状态

方案名称:TuTdb

该数据库仍在实验中,在后续的开发中可以投入使用

### 2.2 使用它的程序

疯狂的 TuT 们游戏专属数据库,版本号 1.0.0

### 2.3 约定

个人信息 Info

账号密码 Secure

好友列表 Flist

### 2.4 专门指导

无专门指导,在之前有过基本的课程积累

## 3.结构设计

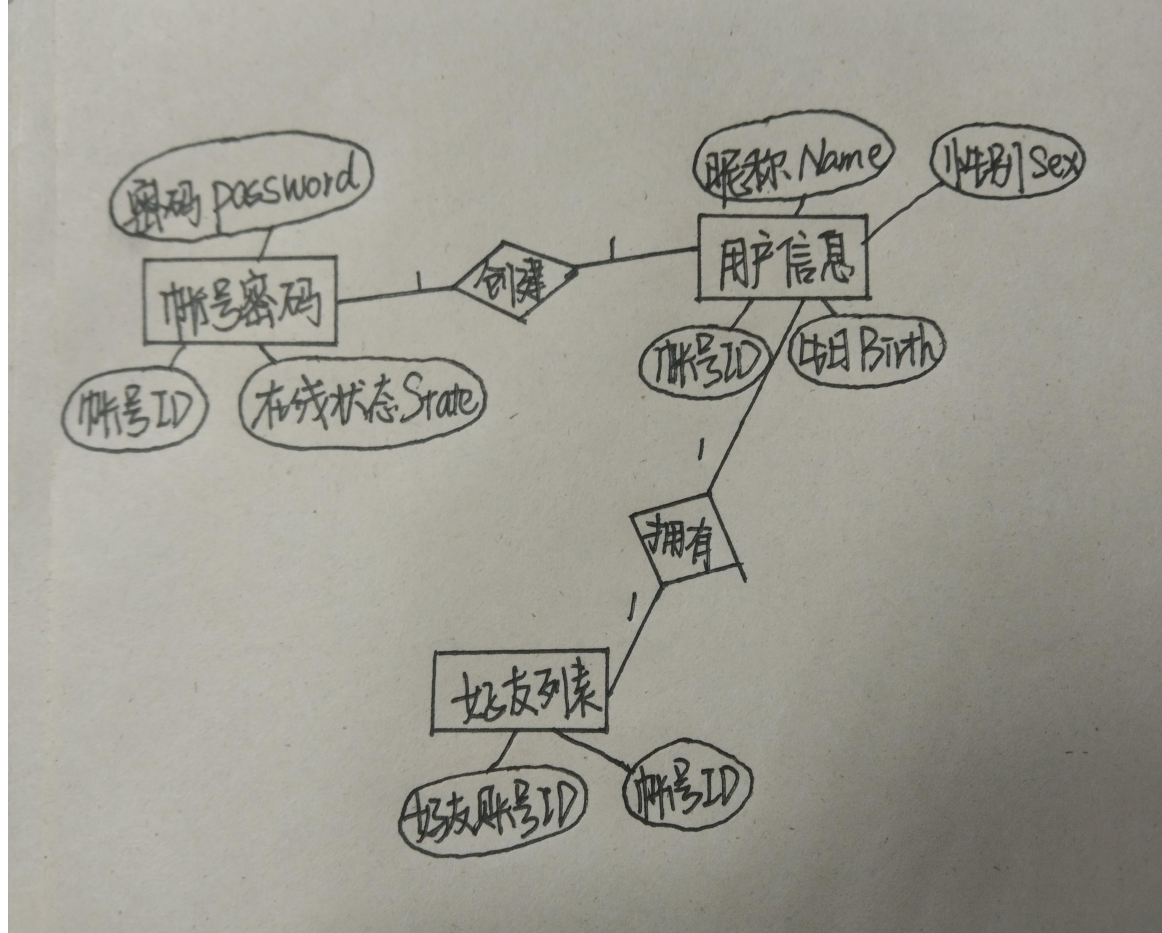
### 3.1 概念结构设计

数据实体中文名	数据库表名	数据实体描述
个人信息表	Info	存储昵称、头像、账号、性别、生日以及已过关数的信息

账号密码表	Secure	存储在线状态、账号、密码
好友列表表	Flist	存储本人账号、好友账号

### 3.2 逻辑结构设计

#### 3.2.1 ER 图



### 3.3 物理结构设计

#### (1) 个人信息表 Info

名	类型	长度	小数点	不是 null	
I ID	int	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	🔑 1
Name	varchar	255	0	<input type="checkbox"/>	
Sex	varchar	255	0	<input type="checkbox"/>	
Birth	date	255		<input type="checkbox"/>	

#### (2) 账号密码表 Secure

栏位	索引	外键	触发器	选项	注释	SQL 预览
名					类型	长度 小数点 不是 null
ID					int	255 0 <input checked="" type="checkbox"/> 🔑 1
Password					int	255 <input type="checkbox"/>
I State					bit	1 <input type="checkbox"/>

### (3)好友列表表 Flist

栏位	索引	外键	触发器	选项	注释	SQL 预览
名					类型	长度 小数点 不是 null
ID					int	255 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1
Fid					int	255 <input type="checkbox"/>

### (4)访问数据库的代码:

```
private void Connection(object sender, System.EventArgs e) {
    try
    {
        //创建一个 SqlConnection 对象
        string strCon = "Integrated Security=SSPI;Initial Catalog='数据库名称';Data Source='本地计算机名';User ID='登录用户名';Password='登录用户密码';Connect Timeout=30";
        SqlConnection myConn = new SqlConnection ( strCon );
        string strCom = " SELECT * FROM 数据表名称 ";
        //创建一个 DataSet 对象
        myDataSet = new DataSet ( );
        myConn.Open ( );
        SqlDataAdapter myCommand = new SqlDataAdapter ( strCom , myConn );
        myCommand.Fill ( myDataSet , "数据表名称" );
        myConn.Close ( );
        //关闭连接
        statusBar1.Text="本地 SQL 数据库连接成功";
    }
    catch ( Exception ex1 )
    {
        statusBar1.Text="本地 SQL 数据库连接失败";
        MessageBox.Show ( "连接本地 SQL 数据库发生错误: " + ex1.ToString ( ) , "错误！" );
    }
}
```

## 4.运用设计

### 4.1 数据字典设计

#### (1)个人信息表 Info

序号	标识	属性名称	类型	占位	主键	外键	备注
1	账号	ID	Int	255	是	是	
2	昵称	Name	Varchar	255			
3	性别	Sex	Varchar	255			
4	生日	Birth	Date	255			

#### (2)账号密码表 Secure

序号	标识	属性名称	类型	占位	主键	外键	备注
1	账号	ID	Int	255	是	是	
2	密码	Password	Int	255			
3	在线状态	State	Bit	1			

(3)好友列表表 Flist

序号	标识	属性名称	类型	占位	主键	外键	备注
1	账号	ID	Int	255	是	是	
2	好友账号	Fid	Int	255			

#### 4.2 安全保密设计

(1)数据加密处理机制主要对个人密码进行加密处理。

(2)数据加密主要方式为:

某些用户可能非法获取用户名、口令字,或利用其他方法越权使用数据库,甚至直接窃取或篡改数据库信息。因此,有必要对数据库中存储的重要数据进行加密处理,安全保护存储数据。数据加密就是将明文数据 **M** 经过一定的交换变成密文数据 **C**,解密是加密的逆过程。数据库密码系统要求将 **M** 加密成 **C**, **C** 存储到数据库中,查询时将 **C** 取出解密得到 **NI**。数据库数据加/解密处理过程,基于密钥的算法通常有两类:对称加密算法和公开密钥算法(又称非对称加密算法)。