

数据库设计说明书

第一章引言

1.1 编写目的

本数据库设计说明书是对 OMCP 数据库设计的定义，包括本系统数据逻辑结构设计、数据字典以及运行环境、安全保密设计等。

本数据库设计说明书适合以下读者：

- ◆ 用户
- ◆ 系统设计人员
- ◆ 质量控制人员
- ◆ 系统确认测试人员
- ◆ 系统维护人员

本数据库设计说明书是以下开发活动的依据之一：

- ◆ 系统详细设计
- ◆ 用户验收

1.2 背景

软件名称：OMCP

本次开发的项目为线上共享听歌聊天平台，用户可以与平台上在线的世界各地的网友同听一首歌，并进行实时的通讯社交。由团队 Tom & Jerry 提出并开发。

1.3 术语定义

缩写	定义
OMCP	线上听歌聊天平台
Axure RP8	Axure RP是一款快速原型设计工具，能让产品人员快速、高效的创建应用软件或Web网站的线框图、流程图、原型和规格说明文档。其工作环境可以进行可视化拖拉操作，无需编程就可以在线框图中定义简单链接和高级互换
MySQL	MySQL是一个关系数据库管理系统，关系数据库将数据保存在不同的表中，而不是将所有数据放在一个大仓库内，这样就增加了速度并提高了灵活性。

1.4 参考资料

- 《构建之法》邹欣，第三版，现代软件工程[M]. 北京:人民邮电出版社
- 《软件工程 实践者的研究方法 第八版》【美】Roger S. Pressman Bruce R. Main 著 郑人杰，马素霞等译
- 《数据库系统设计说明书》国标规范文本

第二章 外部设计

2.1 标识符和状态

数据库软件的名称：MYSQL8.0 及以上版本

数据库的名称为：OMCP

2.2 使用它的程序

本数据库使用于 OMCP 项目

2.3 命名约定

所有的数据库命名都是以模块的缩写加上具体表的英文词汇组成，这样能够统一数据库表的命名，也能够更好的规范数据库表命名。

2.4 ER 图和表结构设计

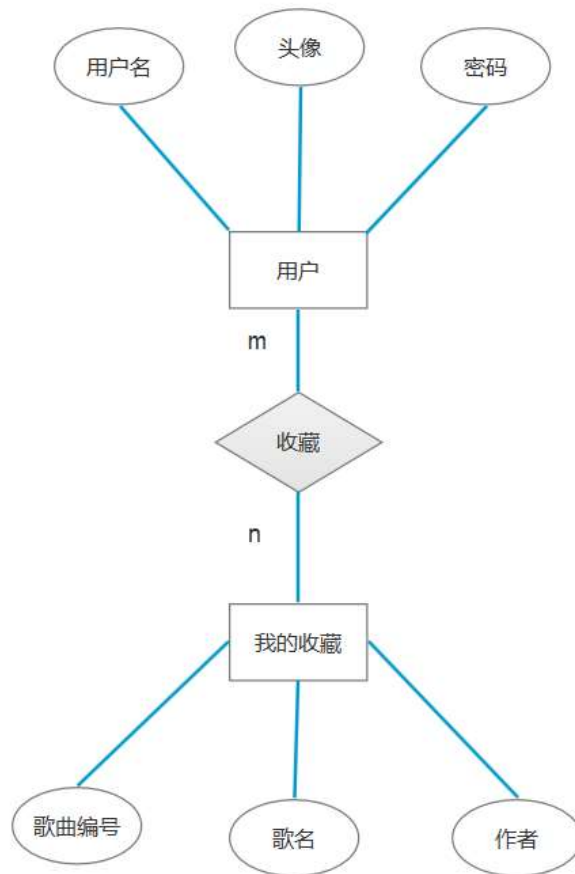
在本系统中，ER 图的设计采用 Axure RP8.0 进行。

第三章 结构设计

3.1.1 ER 图设计

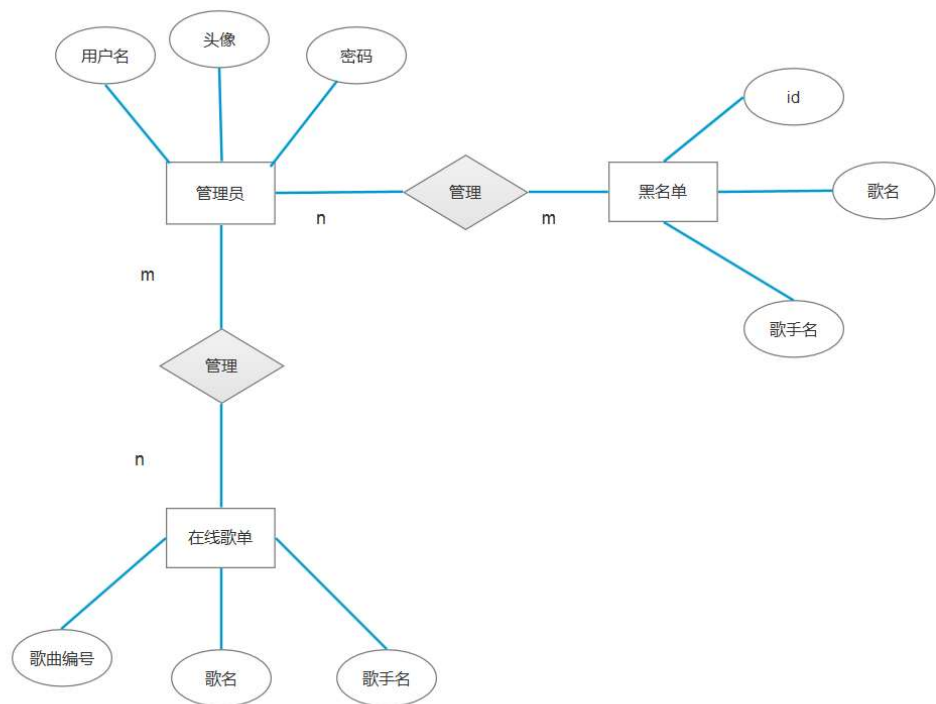
用户模块

用户（用户名 username，密码 password，头像 avatar）



管理员模块

管理员信息（用户名 username，密码 password，头像 avatar）



3.2 概念结构设计

3.2.1 模式

User:

用户（用户名 username，密码 password，头像 avatar）

字段名	数据类型	长度	主键	非空	描述
username	varchar	8	是	是	用户名
password	varchar	10	否	是	密码
avatar	varchar	100	否	是	头像URL

Manager:

管理员（用户名 username，密码 password，头像 avatar）

字段名	数据类型	长度	主键	非空	描述
username	varchar	8	是	是	用户名
password	varchar	10	否	是	密码
avatar	varchar	100	否	是	头像URL

MyCollection:

我的收藏（编号 id，歌曲名字 songname，歌手名字 singer）

字段名	数据类型	长度	主键	非空	描述
Id	int	50	是	否	歌曲编号
songname	varchar	25	否	否	歌名
singer	varchar	15	否	否	歌手名

Onlinelist:

在线歌单（歌曲编号 id, 歌曲名字 songname, 歌手名字 singer）

字段名	数据类型	长度	主键	非空	描述
Id	int	50	是	否	歌曲编号
songname	varchar	25	否	否	歌名
singer	varchar	15	否	否	歌手名

Blacklist:

黑名单（歌曲编号 id, 歌曲名字 songname, 歌手名字 singer）

字段名	数据类型	长度	主键	非空	描述
Id	int	50	是	否	歌曲编号
songname	varchar	25	否	否	歌名
singer	varchar	15	否	否	歌手名

3.2.2 外模式：没有

3.3 存取方法设计

本次数据库的存取方法，初步拟定使用索引的途经进行存取路径设计，对表属性的索引建立，具体将在项目实施阶段决定，但遵循以下原则：如果一个属性经常在查询条件中出现，则考虑在这个属性上建立索引。如果一个属性经常作为最大值或最小值等聚集函数的参数，则考虑在这个属性上建立索引。

第四章 运用设计

4.1 数据字典设计：无说明

4.2 安全保密设计

用户只能通过给定的外部接口操作数据库：外部接口向内部接口传递参数，然后进行预编译 sql 语句后才能操作数据库，这从根本上杜绝了用户直接操作数据库的可能。

4.3 数据库实施

4.3.1 创建数据库

```
Create database OMCP;
```

4.3.2 创建 user 表

```
create table User(  
    -> username varchar(8) not null,  
    -> password varchar(10) not null,  
    -> avatar varchar(100) not null,  
    -> primary key(username));
```

4.3.3 创建 Manager 表

```
create table Manager(  
    -> username varchar(8) not null,  
    -> password varchar(10) not null,  
    -> avatar varchar(100) not null,  
    -> primary key(username));
```

4.3.4 创建 MyCollections 表

```
create table MyCollections(  
    -> id int(50),  
    -> songname varchar(25),  
    -> singer varchar(15),  
    -> primary key(id));
```

4.3.5 创建 OnlinePlaylist 表

```
create table OnlinePlaylist(  
    -> id int(50),  
    -> songname varchar(25),  
    -> singer varchar(15),  
    -> primary key(id));
```

4.3.6 创建 Blacklist 表

```
create table Blacklist(  
    -> id int(50),  
    -> songname varchar(25),  
    -> singer varchar(15),  
    -> primary key(id));
```