

## 音乐分享管理系统的设计与实现

**【摘要】**在不断快速发展的计算机网络环境下,在线娱乐将快速发展,越来越多的网络游戏和在线音乐占据了大部分的市场份额,许多音乐创作人也越来越多的在网络上发布了新专辑,根据网络的实际情况音乐,结合网站的实际用户调查和使用情况,明确了在线音乐分享实现的具体功能。

本系统 AUDIO 音乐系统主要分为三个功能模块,可分为以下几个模块:账号设置模块:可以实现一般的登录注册、留言;超级登入设置模块:可以查看和删除用户发布的音乐内容。用户内容编辑模块:可以实现用户上传内容的增加和修改,如上传音乐视频、歌手信息、音乐新闻等。

**【关键词】**音乐分享管理, ASP.NET MVC, SQL server2019

### 1. 绪论

#### 1.1 系统开发的背景

在不断快速发展的计算机网络环境下,在线娱乐将快速发展,越来越多的网络游戏和在线音乐占据了大部分的市场份额,许多网络音乐原创作者也越来越多的在网络上发布了新专辑。根据网络音乐的实际情况,结合网络音乐网站的实际用户调查和使用情况,我发现现存的网络音乐系统对于网络原创音乐的发展和传播和保护存在一定的缺陷,于是我明确了在线音乐分享管理系统网站实现的具体功能:能够尽可能的保护音乐原创者的版权、尽可能的方便网络音乐的传播。我希望以一种全新的方式去实现这个管理系统。这个音乐分享管理系统,既能够让系统管理员极大的减轻日常的工作量,又能够保证音乐信息、用户信息等的安全同时也能够让用户在使用该系统时方便快捷。

#### 1.2 系统开发的目的是意义

目前,互联网共享技术在全球的推广和普及程度不断提高,用户对音乐视听的使用需求越来越强烈,越来越多的人开始进入这个全球范围的互联网分享网络,本系统通过设计的功能之间的组合搭配实现音乐信息从上传到修改的功能。该系统主要实现个人原创音乐用户的快速上传,信息管理,可实现歌手信息、新闻信息、音乐视频的发布,便于使用用户高效的进行上传,修改。

#### 1.3 系统开发工具介绍

##### 1.3.1 ASP.NET MVC 技术介绍

MVC 是系统编辑架构的一种模式形态。它主要包括三个部分[1],即:模型、视图和控制器。模型是用来处理应用数据逻辑的重要部件,是 MVC 设计的核心组件。它主要包含了系统的核心规则[2]。视图是系统中负责处理数据显示的组件[3],主要负责向用户显示前台页面以及相关数据,同时还可以接收用户输入的数据[4]。控制器是应用程序中处理用户和系统交互的部分,负责模型和视图的同步,接收用户从视图页面操作后而上传的数据[5],调用模型处理数据,最后将处理结果返回给视图。通常,视图有一个用于数据处理的控制器。

MVC 设计模式的出现不但实现了控制器和视图页面的分离，而且降低了系统的维护难度衍生了系统后期的拓展。

MVC 的优点主要有：

(1) 依赖程度低，视图和功能的分离，无需再次更改模型中和控制器中的代码就可以更改视图层的代码[6]。

同样，只改变模型层就可以改变一个设计的业务流程或者业务规则[7]。

(2) 可维护性高，视图层和业务逻辑层的分开使得更容易于维护的和修改。例如，业务和视图可以单独地修改，并且相互之间没有干扰[9]分层最大的好处是便于后期维护，降低维护成本，增加新功能，提高代码复用性，从而提高开发效率。

### 1.3.2 SQL Server2019 数据库开发技术介绍

数据库开发平台 SQL 一般有一下几个特点[10]：身份认证，访问控制，数据库加密，备份和恢复。1. 数据库的登入用户的身份认证模式为混合认证模式，是数据库的第一个保护屏障。2. 数据库的访问控制，有效的控制了访问数据库用户的操作权限，除非是授权用户，不然将难以打开。[11]3. 数据的加密，数据库的加密包含机密储存敏感数据，例如用户的邮箱密码账户 id 等等。在数据库加时先将明文数据加密成密文数据，在而后的查询操作中再进行逆向操作，将秘密文件去掉，进行解密操作同时进行数据备份。这样既保险又安全，缺点是运行速度慢，成本增加。

4. SQL 数据库的拷贝和恢复分为以下几种模式：完全复原模式、大规模数据复原模式、简易复原模式这几种。[12] 一，完全复原为 SQL 数据的默认复原方式，这种复原的操作方式会记录下每一个操作步骤，使数据库的复原可以让整个数据库复原到指定的时间位置上。这个时间位置可以使最近一次的拷贝时间点，或者是标记的时间点。可以让用户在误操作的情况下快速将数据库复原。二，大规模复原模式。它是对完整复原模式的再补充。三，便捷复原模式。在这种的模式下，SQL 会把近期不活动的信息移除，但是该模式并不能恢复到复原失败的文件节点。

## 2. 系统分析

### 2.1 需求分析

该系统主要是根据用户在使用音乐分享系统的实际需求进行开发与设计。音乐分享是网络音乐的发展重要途径，现在网络音乐平台比较过于重视对知名音乐人的作品宣传，而忽视了原创歌手的自我创作的作品，没有针对原创音乐作品版权的相关保护[13]。且部分系统功能比较简单，已经不能满足现代网络音乐用户对于音乐娱乐功能的需求，所有必须采用较为优秀的设计开发工具，丰富系统功能来满足现代网络音乐用户[14]。

其实，在线音乐就是为用户提供浏览和视听功能，让用户可以在线收听和进行实时评论，但是为了维护系统内容的正确性和合法性，这时就需要管理员对用户所发布的内容进行管理审核。所有我想设计一个音乐分享系统 [15]，让用户可以注册与上传和音乐有关的信息，管理员可以进行对系统内容的修改，如注册用户信息和注册用户发布的内容。

#### (1) 系统管理员对系统的需求

系统管理人员可通过账号登录系统后台，拥有所有的操作权限，包括修改用户提交的歌手、音乐、新闻信息，也可删除用户信息[16]。管理人员可以通过系统的后台进行审核，根据实际情况进行页面内容修改。

#### (2) 用户对系统的需求

随着网络技术的发展，用户对音乐网站的需求逐步提高，在保证信息安全和系统稳定的基础上，做到系统的便捷性，能直观的反应用户需求。

### 2.2 可行性分析

#### 2.2.1 经济可行性

在开发成本方面本系统开发所用的软件都为免费。在微软的官网上有面向开发者版本的免费 vs2019 与 sql2019，日常运营方面，因为没有版权方面的费用，并且系统在日常维护上操作相对简单，所以运营成本较低。

#### 2.2.2 技术可行性

该设计使用 ASP.NET.MVC 设计语言作为开发工具，后台数据库选择的是 SQL server2019。当前绝大部分的配置也完全能满足开发者的开发需求，因此在技术上是毫无问题的[17]。

#### 2.2.3 操作可行性

本系统兼容性强，功能较为直接。用户与管理人员可以快速的在主界面找到对应功能，并进行相对应的操作。

### 2.3 业务流程分析

本系统开设系统管理人员和用户两大角色，用户注册账号授予相关权限：发布内容，修改内容等操作权限。管理员登入后台授予所有权限，包括对用户内容的修改等。

业务流程图如图 2-1 所示。

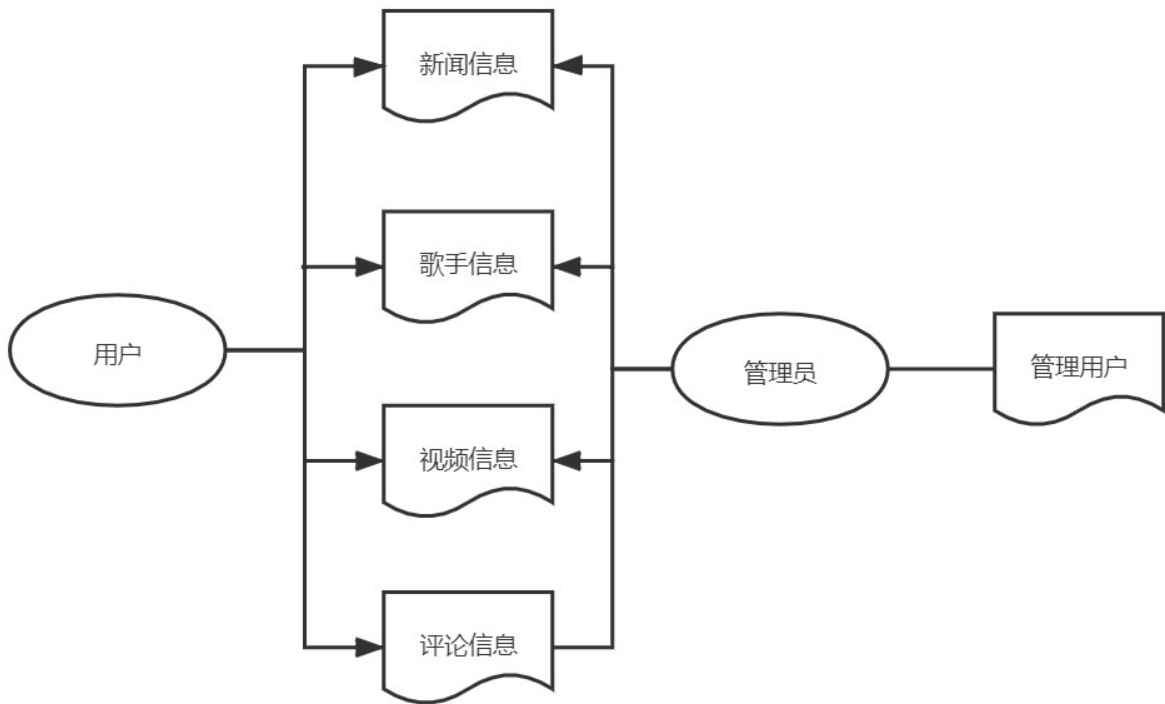


图 2-1 业务流程图

#### 2.4 数据流程分析

用户注册账号经系统授权后方可使用，用户提交的信息会自动同步到后台数据库中，管理人员审核查看后进行相关修改。

(1) 音乐分享管理系统顶层数据流程图如图 2-2 所示：

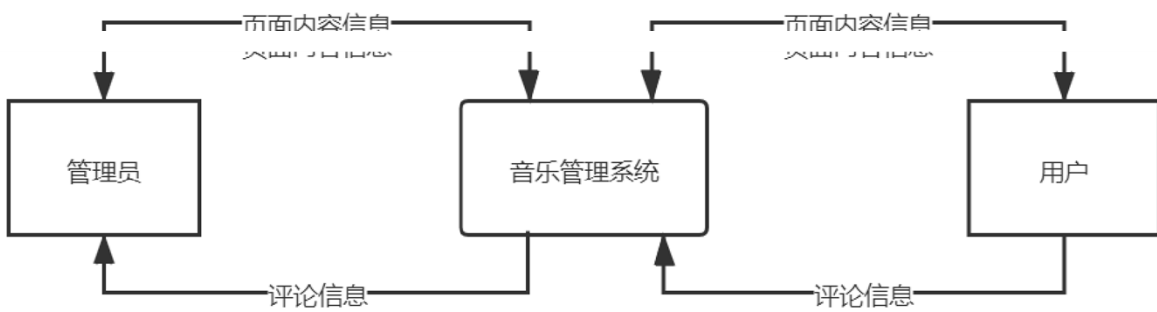


图 2-2 音乐管理系统顶层数据流程图

(2) 音乐分享管理系统第一层数据流程图如图 2-3 所示：

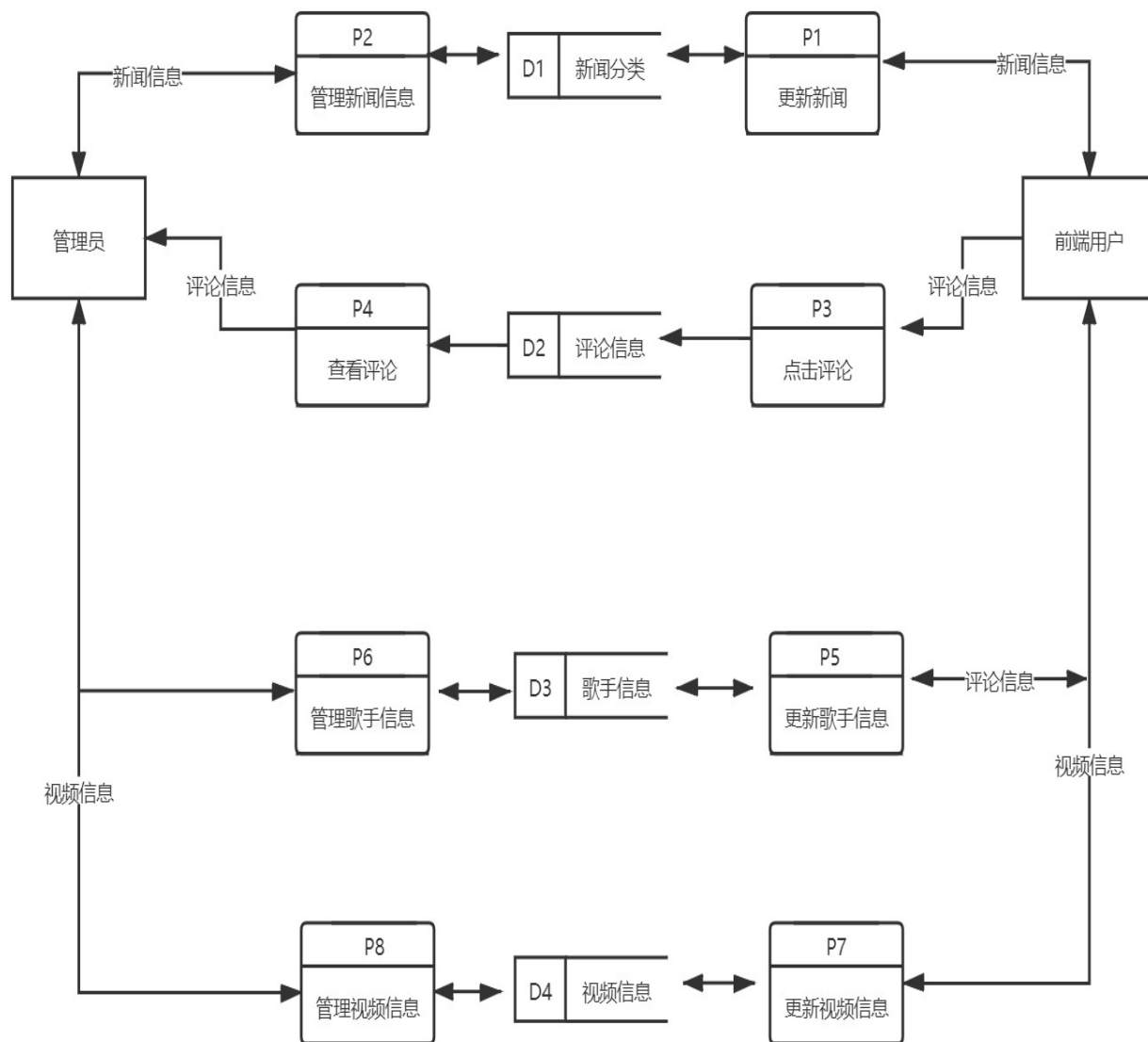


图 2-3 音乐管理系统的第一层数据流程图

### 3. 系统设计

#### 3.1 系统功能设计

音乐管理中的前台系统包含了首页、用户个人中心、新闻、歌手信息和视频图片，有评论和留言的模块。管理员模块包含编辑用户信息，审核删除信息；有最高权限包含编辑用户，用户内容等。系统功能结构图如图 3-1 所示。

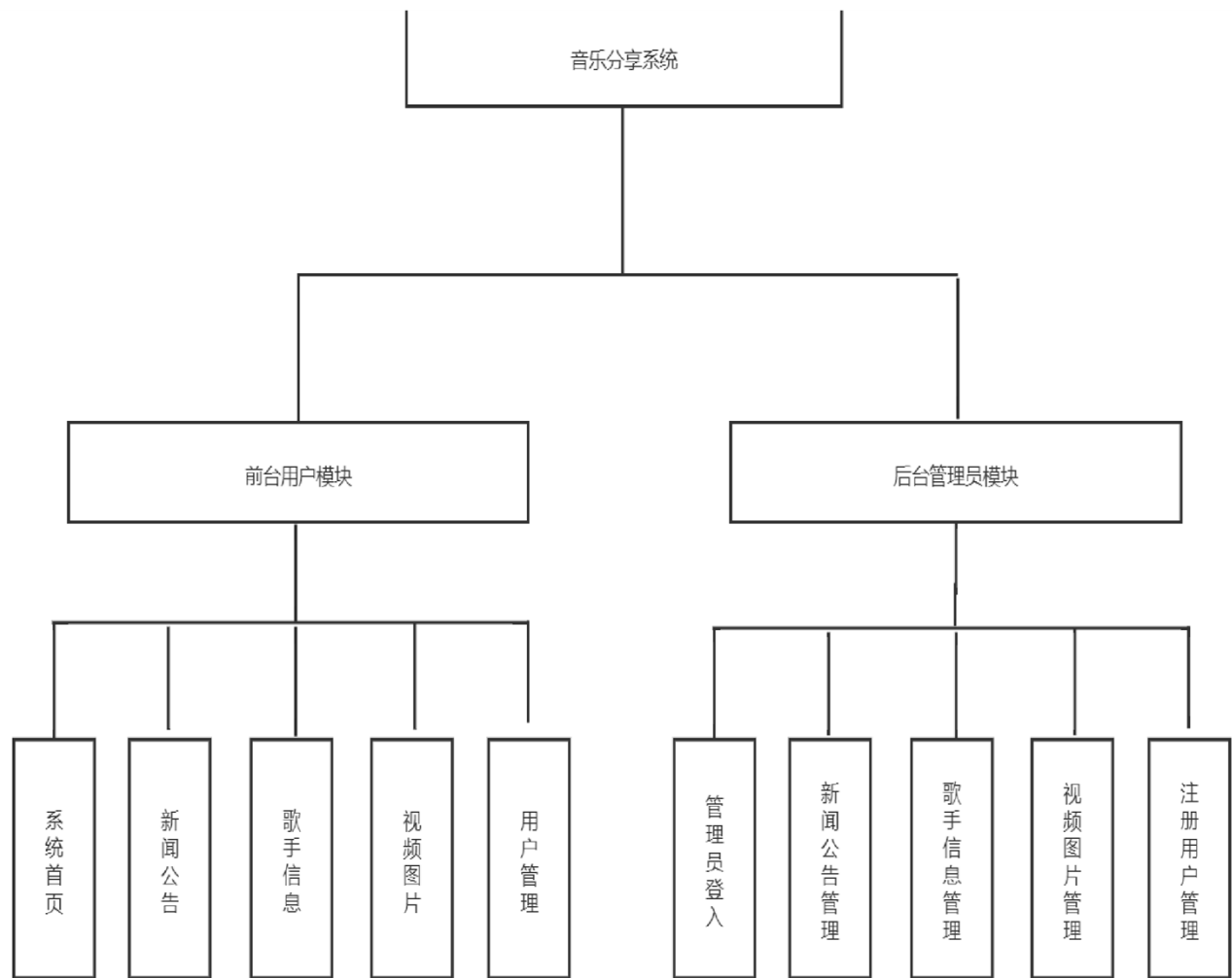


图 3-1 系统功能结构图

## 3.2 数据库设计

### 3.2.1 数据库逻辑设计

(1) 用户信息表包括账号信息、密码、性别、邮箱、ID，用户信息表实体属性如图 3-2 所示。

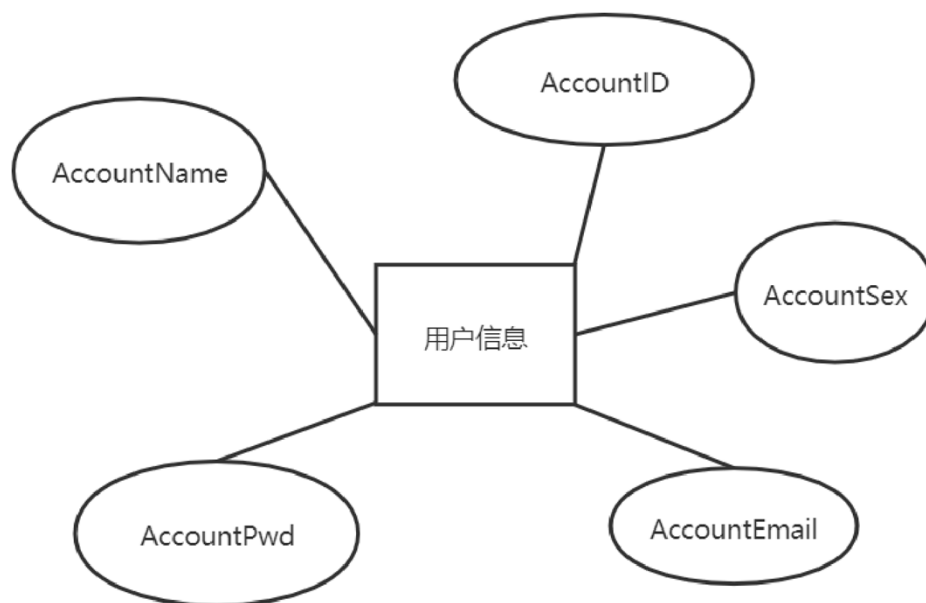


图 3-2 用户信息实体属性

(2) 新闻信息包括 ID、标题、内容、类型、图片、添加时间、点击数、上传用户 id，新闻实体属性如图 3-3 所示。

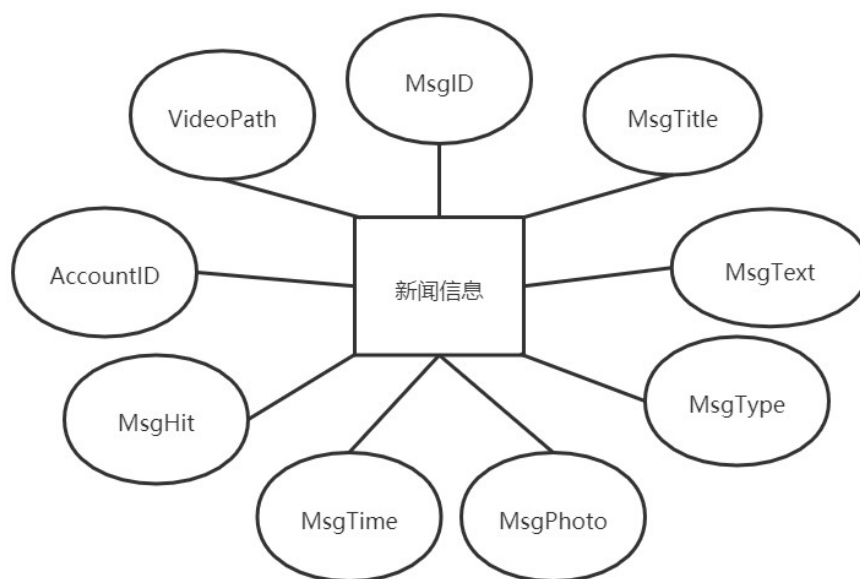


图 3-3 新闻公告信息实体属性

(3) 歌手信息包括 ID、标题、内容、类型、图片、添加时间、点击数、上传用户 id，歌手信息实体属性如图 3-4 所示。

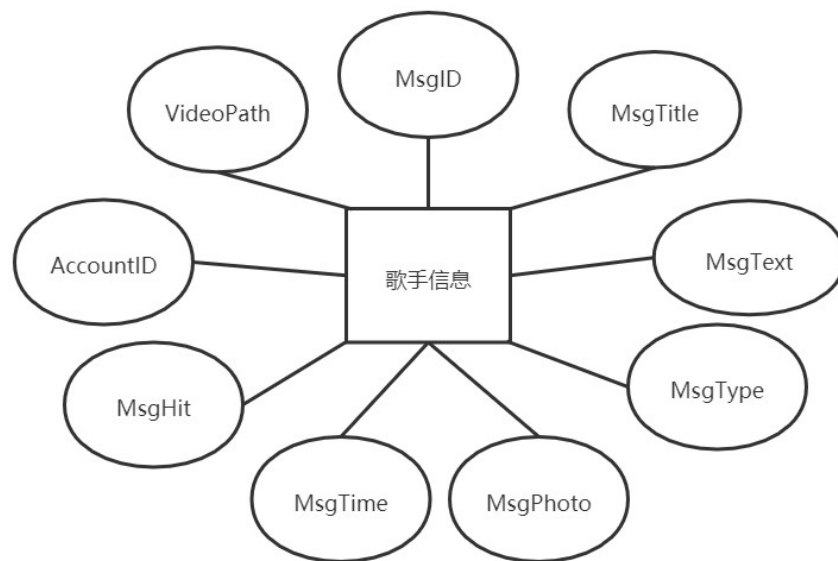


图 3-4 歌手信息实体属性

(4) 视频信息包括 ID、标题、内容、类型、图片、添加时间、点击数、上传用户 id、存放地址，视频信息实体属性如图 3-5 所示。

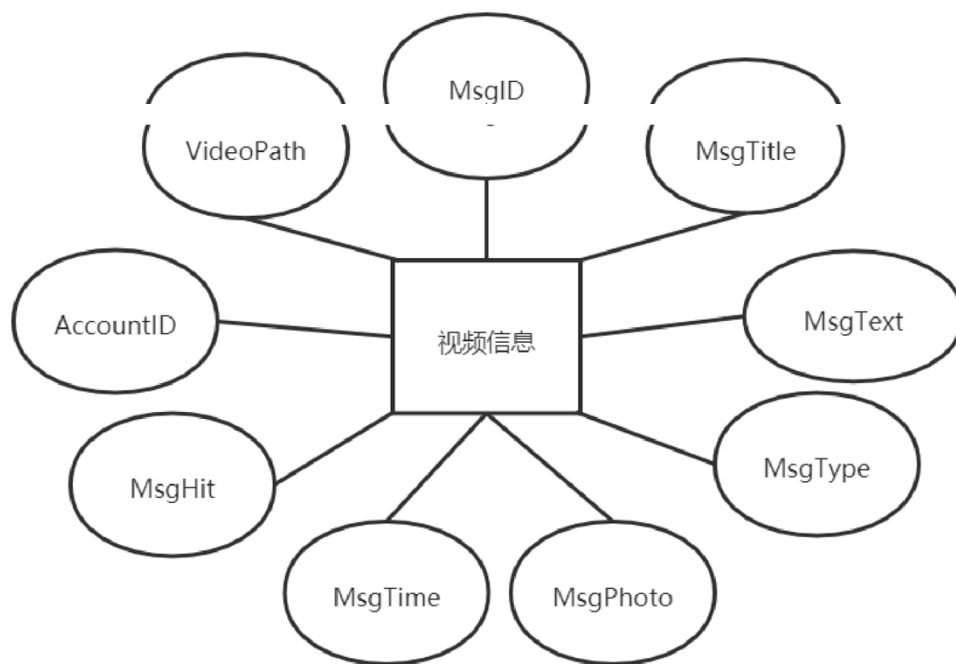


图 3-5 视频信息实体属性

(5) 管理员信息包括 ID、密码、性别、创建时间、属性、用户名、名称，管理员信息实体属性如图 3-6 所示。



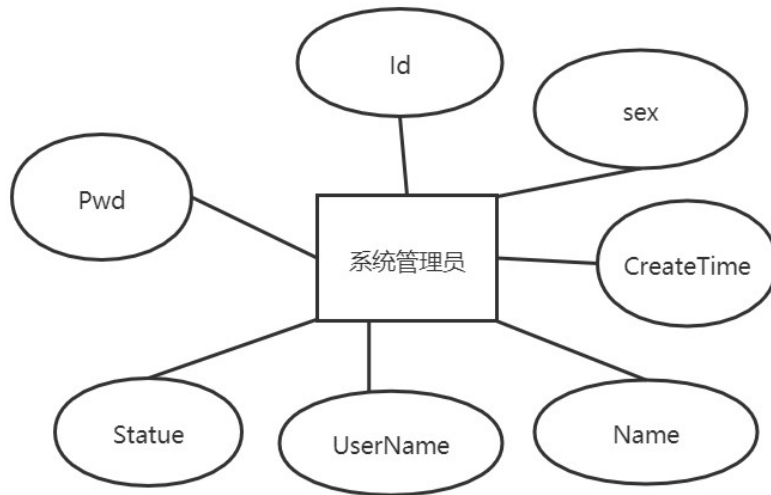


图 3-6 管理员信息实体属性

(6) 评论信息包括 ID、类型、用户 id、添加时间、评论内容、评论 id，评论信息实体属性如图 3-7 所示。

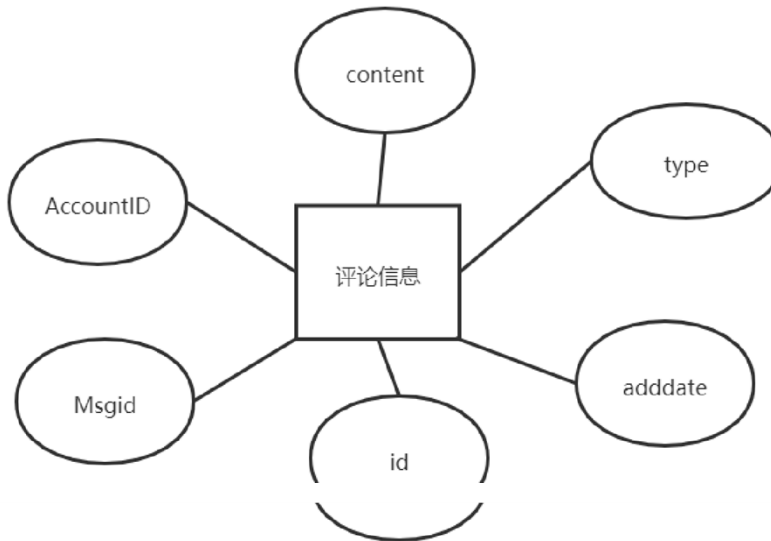


图 3-7 评论信息实体属性

(7) 系统的实体联系图如图 3-8 所示。

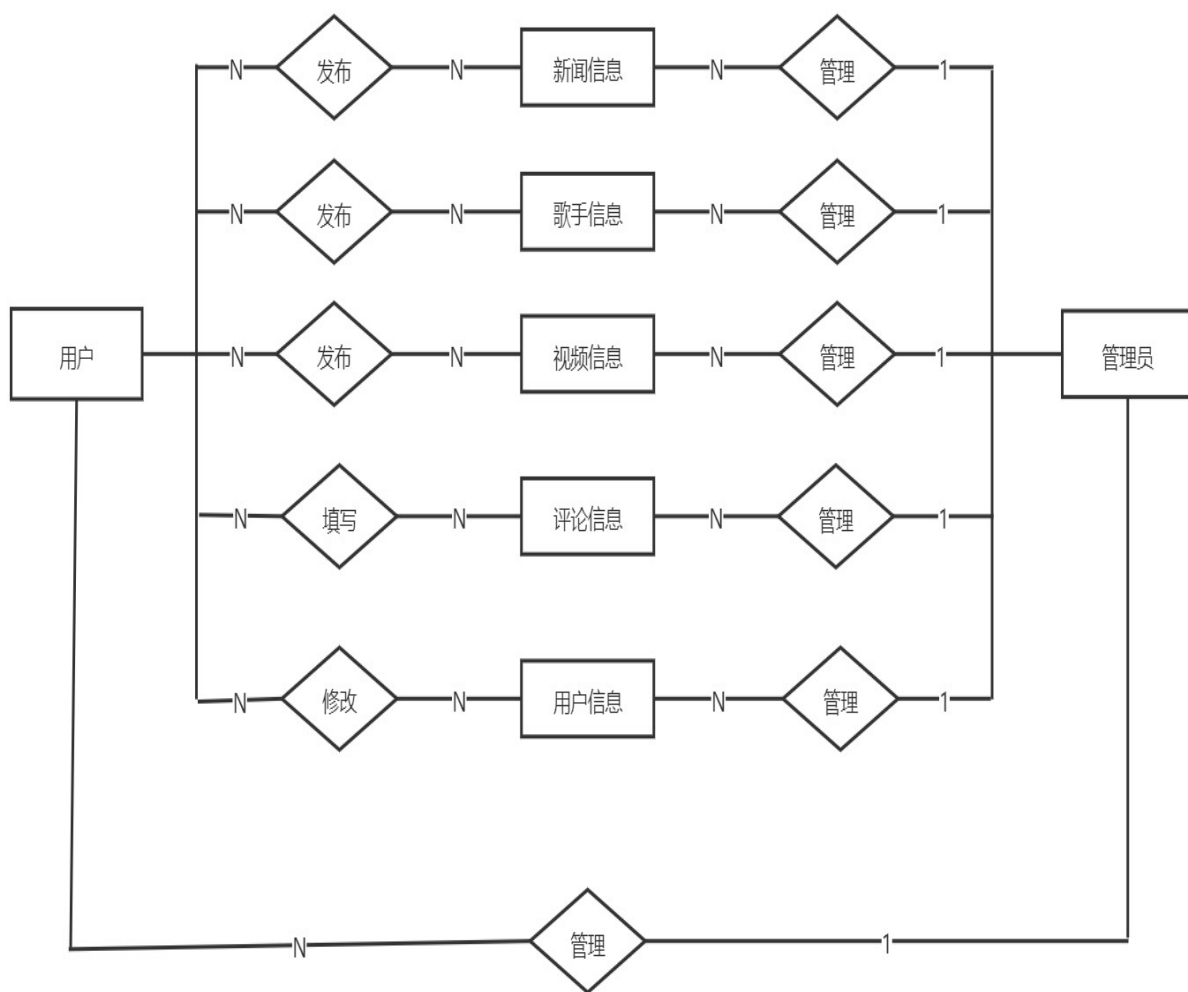


图 3-8 系统的实体联系图

### 3.2.2 数据库物理设计

本系统的数据库使用 SQL server2019，数据库表名 db.music。具体表格如下：

该音乐分享管理系统共有 6 数据图表，分别是：用户详细信息表 (dbo.Account)、歌手内容信息表 (dbo.

GeShou)、新闻内容信息表 (dbo.News)、视频信息表 (dbo.Msg)、用户评论信息内容表 (dbo.Comment)、管理员信息表 (dbo.comment)。

(1) 用户信息表有账号、密码、性别、邮箱、用户名，用户信息表如表 3-1 所示：表 3-1 用户信息表

字段名称数据类型字	段说明	
AccountIDint 用户编	码 (主键)，非空	
		AccountNamenvarchar (20) 用户注册名，可为空

AccountPwnvarchar(20) 用户密码，非空

AccountSexint 用户性别，可为空

AccountEmail nvarchar(50) 用户邮箱地址，可为空

(1) 新闻信息表包括信息 ID、名称、内容、类型、图片、添加时间、点击数、上传用户 id，新闻信息表如表 3-2 所示：

表 3-2 新闻信息表

字段名称	数据类型	字段说明
MsgID	int	新闻编码（主键），非空
MsgTitle	nvarchar(100)	新闻标题，非空
MsgText	text	新闻内容，可为空
MsgType	nvarchar(10)	信息类型，非空
MsgPhoto	nvarchar(100)	新闻图片，非空
MsgTime	datetime	新闻添加时间，非空

MsgHitint 新闻点击次数，非空

AccountIDint 发布用户 id，非空

VideoPathnvarchar(200) 视频地址，非空

(3) 歌手信息表包括信息 ID、名称、内容、类型、图片、添加时间、点击数、上传用户 id，歌手信息表如表 3-3 所示：

表 3-3 歌手信息表

字段名称	数据类型	字段说明
MsgID	int	歌手信息编码（主键），非空
MsgTitle	nvarchar(100)	歌手信息标题，非空
MsgText	text	歌手信息内容，可为空
MsgType	nvarchar(10)	信息类型，非空
MsgPhoto	nvarchar(100)	歌手图片，非空
MsgTime	datetime	歌手信息添加时间，非空

MsgHitint 信息点击量，非空 AccountIDint 发布用户 id，非空

VideoPathnvarchar(200) 视频地址，非空

(4) 视频信息表包括信息 ID、名称、内容、类型、图片、添加时间、点击数、上传用户 id、储存地址，视频信息表如表 3-4 所示：表 3-4 视频信息表

字段名称	数据类型	说明
MsgID	int	视频信息编码 (主键), 非空
MsgTitle	varchar(100)	视频信息标题, 非空
MsgText	text	视频信息内容, 可为空
MsgType	varchar(10)	信息类型, 非空
MsgPhoto	varchar(100)	视频信息图片, 可为空
MsgTime	datetime	视频信息添加时间, 非空
MsgHit	int	信息点击量, 非空
AccountID	int	发布用户 id, 非空
VideoPath	varchar(200)	视频地址, 非空

(5) 管理员信息包括 ID、密码、性别、创建时间、属性、用户名、名称，管理员信息实体属性如图 3-5 所示。

表 3-5 管理员信息表

字段名称数据类型	型字段说明	
	Idnvarchar (500)管理	员编码，非空
	UserNamenvarchar (50)	管理员用户名，可为空
Pwdint 管理员账	号密码密码，可为空	
	CreateTimedatetime	管理员创建时间，可为空
Statueint 管理	员启用状态，可为空	
NameInt 管理员身份，	可为空	
SexInt 管理员性别，	可为空	

(6) 评论信息表包括 ID、标题、内容、发布时间、用户 id、新闻 id，评论信息表如表 3-6 所示：

表 3-6 评论信息表

字段名称数据类型	字段说明	
	Contentnvarchar (500)评论	内容，可为空
Typenvarchar (50)	信息发表页，可为空	AccountIDint 发布用户 id，可为空
AddDatedatetime	添加时间，可为空	
Idint 评论信息编	码，非空	
MsgIdint 评论页编码 id，	非空	

4. 系统实现 4.1 系统主界面音乐分享系统首页包含登入，注册，导航栏轮播图等等，系统主界面界面如图 4-1 所示。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/378057110026006076>