目录

[软件(结构)设计说明(SDD) 1](#_Toc102294868)

[1引言 2](#_Toc102294869)

[1.1标识 2](#_Toc102294870)

[1.2系统概述 2](#_Toc102294871)

[1.3文档概述 2](#_Toc102294872)

[1.4基线 2](#_Toc102294873)

[2 引用文件 2](#_Toc102294874)

[3 CSCI 级设计决策 3](#_Toc102294875)

[4 CSCI 体系结构设计 3](#_Toc102294876)

[4.1体系结构 4](#_Toc102294877)

[4.1.1程序(模块)划分 4](#_Toc102294878)

[4.1.2程序(模块)层次结构关系 4](#_Toc102294879)

[4.2全局数据结构说明 4](#_Toc102294880)

[4.2.1常量 4](#_Toc102294881)

[4.2.2变量 4](#_Toc102294882)

[4.2.3数据结构 4](#_Toc102294883)

[4.3CSCI 部件 4](#_Toc102294884)

[4.4执行概念 5](#_Toc102294885)

[4.5接口设计 6](#_Toc102294886)

[4.5.1接口标识与接口图 6](#_Toc102294887)

[4.5.x(接口的项目唯一标识符) 6](#_Toc102294888)

[5 CSCI 详细设计 8](#_Toc102294889)

[5.x(软件配置项的项目唯一标识符或软件配置项组的指定符) 9](#_Toc102294890)

[6 需求的可追踪性 9](#_Toc102294891)

[7 注解 10](#_Toc102294892)

[附录 10](#_Toc102294893)

可参考: [【精品】软件工程实训 期刊管理系统 软件(结构)设计说明(SDD) - 道客巴巴 (doc88.com)](https://www.doc88.com/p-4972979210090.html) （最终提交前删掉此链接）

# 软件(结构)设计说明(SDD)

说明：

1.《软件(结构)设计说明》(SDD)描述了计算机软件配置项(CSCI 的设计。它描述了 CSCI 级设计决策、CSCI体系结构设计(概要设计)和实现该软件所需的详细设计。SDD 可用接口设计说明 IDD 和数据库(顶层)设计说明 DBDD 加以补充。

2.SDD 连同相关的 IDD 和 DBDD 是实现该软件的基础。向需方提供了设计的可视性，为软件支持提供了所需要的信息。

3.IDD 和 DBDD 是否单独成册抑或与 SDD 合为一份资料视情况繁简而定。

软件(结构)设计说明的正文的格式如下：

# 1引言

本章应分为以下几条。

## 1.1标识

目前为该系统1.0版本的文档。

## 1.2系统概述

系统名称：Rythmn音乐播放平台。

开发组成员：jjm,fsp,sjm,yjx,白马旺姆。

## 1.3文档概述

音乐播放平台将主要用于从服务器音乐库中选取歌曲按照一定顺序进行播放，同时通过注册和登录账号的功能。主要作用是为用户提供听觉上的娱乐与交流，并结合对个人历史记录的分析实现相对个性化的推荐，以及评论打分等一定的社交功能，并对数据库中不同风格歌手的歌曲进行一定分析便于对用户的推送。

## 1.4基线

说明编写本系统设计说明书所依据的设计基线。

# 2 引用文件

岳涛，《需求规格说明书》；

吴李江，《软件开发计划》；

张海藩编著, 《软件工程导论》（第 5 版）， 清华大学出版社；

郑人杰编著， 《实用软件工程》（第 3 版）， 清华大学出版社；

郑诚等编著， 《软件工程课程设计》， 机械工业出版社；

齐治昌编著， 《软件工程》， 高等教育出版社；

--待补充

# 3 CSCI 级设计决策

本章应根据需要分条给出 CSCI 级设计决策，即 CSCI 行为的设计决策(忽略其内部实现，从用户的角度看， 它如何满足 的需求)和其他影响组成该 CSCI 的软件配置项的选择与设计的决策。

如果所有这些决策在 CSCI 需求中均是明确的，或者要推迟到 CSCI 的软件配置项设计时指出，本章应如实陈述。为响应指定为关键性的需求(如安全性、保密性、私密性需求)而作出的设计决策，应在单独的条中加以描述。如果设计决策依赖于系统状态或方式，则应指出这种依赖性。应给出或引用理解这些设计所需的设计约定。CSCI 级设计决策的例子如下：

a.关于 CSCI 应接受的输入和产生的输出的设计决策，包括与其他系统、HWCI, CSCI 和用户的接口(本文的 4.5.x 标识了本说明要考虑的主题)。如果该信息的部分或全部已在接口设计说明(IDD)中给出，此处可引用。

b.有关响应每个输入或条件的 CSCI 行为的设计决策，包括该 CSCI 要执行的动作、响应时间及其他性能特性、被模式化的物理系统的说明、所选择的方程式/算法/规则和对不允许的输入或条件的处理。

c.有关数据库/数据文件如何呈现给用户的设计决策(本文的 4.5.x 标识了本说明要考虑的主题)。如果该信息的部分或全部已在数据库(顶层)设计说明(DBDD)中给出，此处可引用。

d.为满足安全性、保密性、私密性需求而选择的方法。

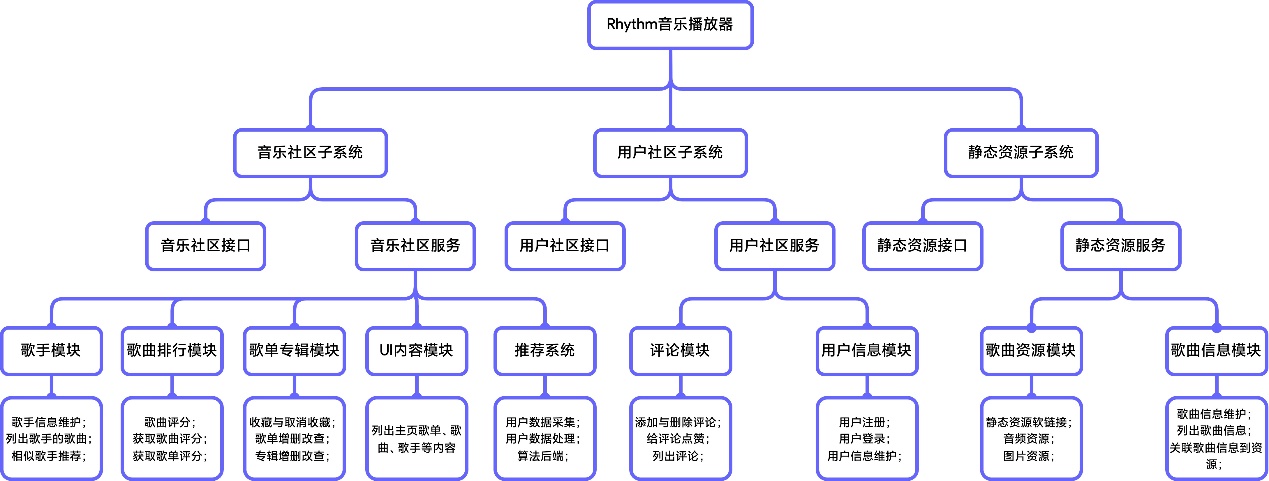
e.对应需求所做的其他 CSCI 级设计决策，例如为提供所需的灵活性、可用性和可维护性所选择的方法。

# 4 CSCI 体系结构设计

本章应分条描述 CSCI 体系结构设计。如果设计的部分或全部依赖于系统状态或方式，则应指出这种依赖性。如果设计信息在多条中出现，则可只描述一次，而在其他条引用。应给出或引用为理解这些设计所需的设计约定。

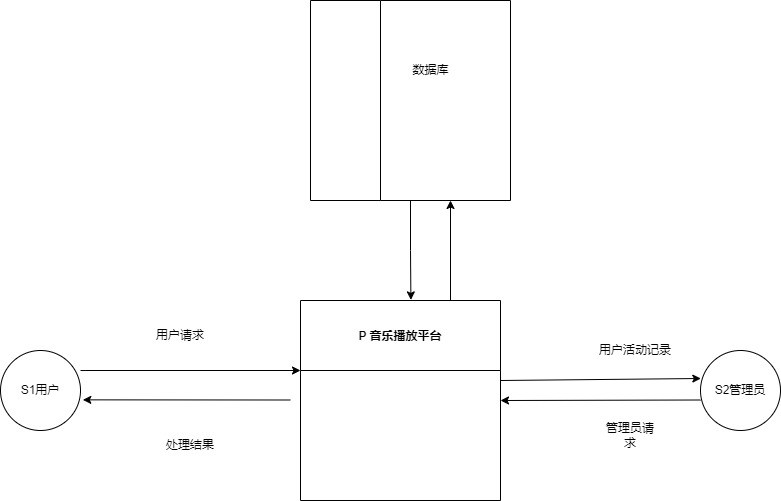
## 4.1体系结构

### 4.1.1程序(模块)划分

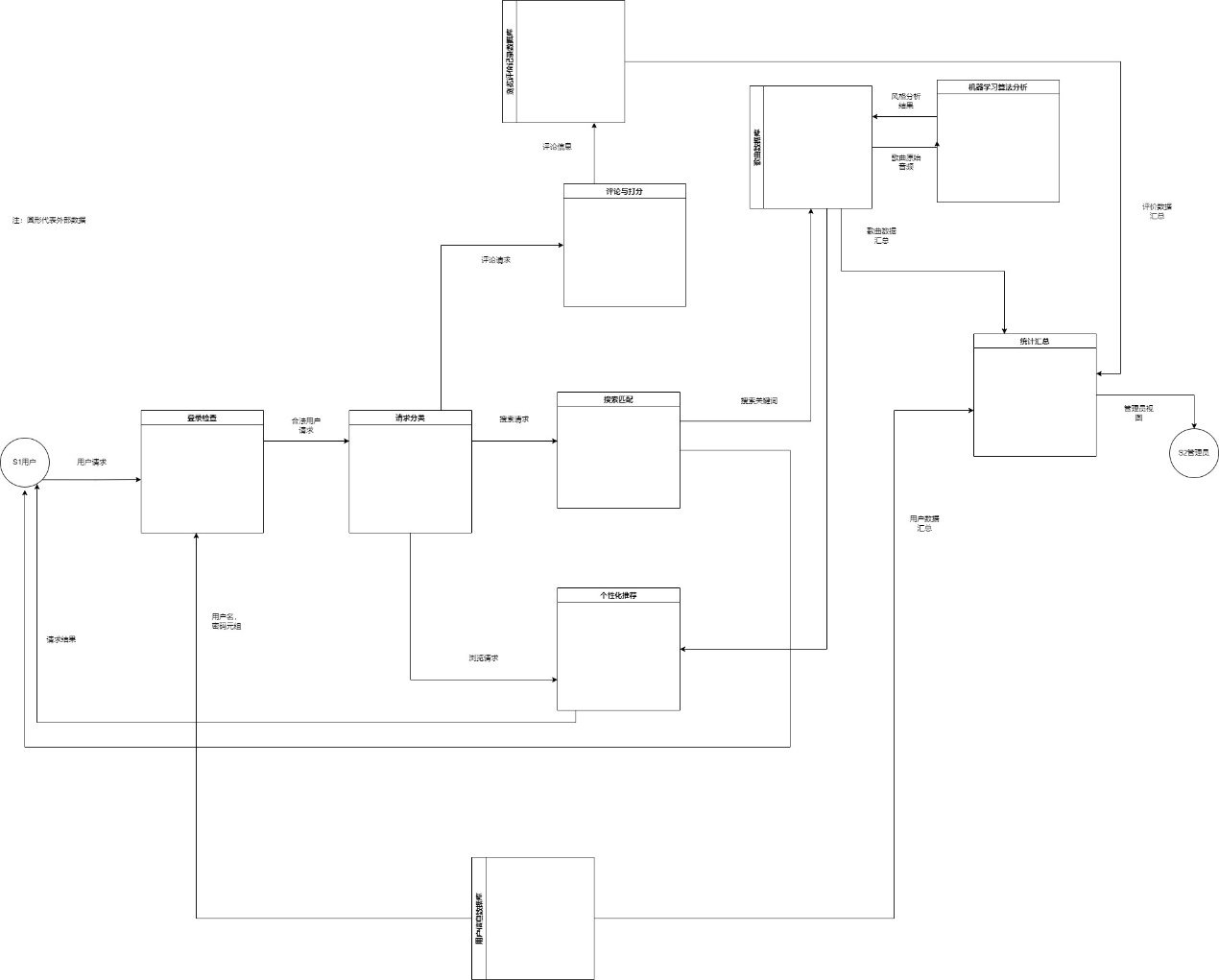


### 4.1.2程序(模块)层次结构关系

顶层数据流图



详细数据流图



## 4.2全局数据结构说明

本章说明本程序系统中使用的全局数据常量、变量和数据结构。

### 4.2.1常量

1.歌曲：

音频文件记录（mp3或其他编码格式）

歌手

歌词

评论

音乐风格

2.专辑：

封面

简介

歌曲列表

评分

评论

3.歌手：

姓名

个人简介

照片

专辑列表

4.管理员账户及密码

### 4.2.2变量

1.用户

昵称

账户名

登录密码

个人信息

2.歌单：

封面

简介

歌曲列表

评分

评论

3.评论：

评论用户

评论对象

评论时间

评论内容

相关统计信息：

1. 用户统计信息：如男女比例，音乐口味偏好统计信息等。
2. 用户历史记录：播放记录，收藏记录
3. 歌曲统计信息：歌曲数量，不同风格的歌曲比例，平均打分。
4. 歌单统计信息：歌单数量，歌单评分等。

### 4.2.3数据结构

包括数据结构名称，功能说明，具体数据结构说明(定义、注释、取值„)等。

1. 歌曲表：由歌曲记录及其相关信息组成，数据结构如下

音频信息 音频文件

歌词 文本

歌手名 文本

时长 数字

1. 用户表：由用户记录及其相关信息组成，数据结构如下：

用户名

密码

其他信息

1. 歌手表：由歌手记录及其相关信息组成，其数据结构如下：

歌手名称 文本

歌手简介信息 复合记录

1. 专辑表：由专辑记录及其相关信息组成，其数据结构如下：

专辑ID 数字

歌手名称 文本

歌曲列表 Java列表结构

评分信息

1. 歌单表：由歌单记录及其相关信息组成，其数据结构如下：

创建时间 日期

歌曲列表 Java列表结构

歌单简介信息 复合记录

## 4.3CSCI 部件

## 4.4执行概念

本条应描述软件配置项间的执行概念。为表示软件配置项之间的动态关系，即 CSCI 运行期间它们如何交互的，本条应包含图示和说明，(若适用)包括执行控制流、数据流、动态控制序列、状态转换图、时序图、配置项之间的优先关系、中断处理、时间/序列关系、异常处理、并发执行、动态分配与去分配、对象/进程/任务的动态创建与删除和其他的动态行为。

## 4.5接口设计

本条应分条描述软件配置项的接口特性，既包括软件配置项之间的接口，也包括与外部实体，如系统、配置项及用户之间的接口。如果这些信息的部分或全部已在接口设计说明(IDD)、本文的第 5 章或其他地方说明的话，可在此处引用。

### 4.5.1接口标识与接口图

本条应陈述赋予每个接口的项目唯一标识符，(若适用)并用名字、编号、版本和文档引用等标识接口实体(软件配置项、系统、配置项、用户等)。接口标识应说明哪些实体具有固定接口特性(从而把接口需求强加给接口实体)，哪些实体正在开发或修改(因而已把接口需求分配给它们)。(若适用)应该提供一个或多个接口图以描述这些接口。

### 4.5.x(接口的项目唯一标识符)

本条(从 4.5.2 开始编号)应用项目唯一标识符标识接口，应简要标识接口实体，并且应根据需要划分为几条描述接口实体的单方或双方的接口特性。如果一给定的接口实体本文没有提到(例如，一个外部系统)，但是其接口特性需要在本 SDD 描述的接口实体时提到，则这些特性应以假设、或“当[未提到实体]这样做时，[提到的实体]将„„”的形式描述。本条可引用其他文档(例如数据字典、协议标准、用户接口标准)代替本条的描述信息。本设计说明应包括以下内容，(若适用)它们可按适合于要提供的信息的任何次序给出，并且应从接口实体角度指出这些特性之间的区别(例如数据元素的大小、频率或其他特性的不同期望)。

a.由接口实体分配给接口的优先级；

b.要实现的接口的类型(例如实时数据传输、数据的存储与检索等)；

c.接口实体将提供、存储、发送、访问、接收的单个数据元素的特性，例如： 1)名称/标识符；

a)项目唯一标识符；

b)非技术(自然语言)名称； c)标准数据元素名称；

d)缩写名或同义名；

2)数据类型(字母数字、整数等)；

3)大小与格式(例如字符串的长度与标点符号)；

4)计量单位(如米、元、纳秒等)；

5)范围或可能值的枚举(如 0^-99)；

6)准确度(正确程度)与精度(有效数位数)；

7)优先级、时序、频率、容量、序列和其他约束，如数据元素是否可被更新，业务规则是否适用；

8)保密性与私密性约束；

9)来源(设置/发送实体)与接收者(使用/接收实体)。

d.接口实体将提供、存储、发送、访问、接收的数据元素集合体(记录、消息、文件、数组、显示、报表等)的特性，例如：

1)名称/标识符；

a)项目唯一标识符；

b)非技术(自然语言)名称；

c)技术名称(如代码或数据库中的记录或数据结构名)； d)缩写名或同义名；

2)数据元素集合体中的数据元素及其结构(编号、次序、分组)；

3)媒体(如盘)及媒体上数据元素/集合体的结构；

4)显示和其他输出的视听特性(如颜色、布局、字体、图标及其他显示元素、蜂鸣声、亮度等)；

5)数据集合体之间的关系，如排序/访问特性；

6)优先级、时序、频率、容量、序列和其他约束，如数据集合体是否可被更新，业务规则是否适用；

7)保密性与私密性约束；

8)来源(设置/发送实体)与接收者(使用/接收实体)。e.接口实体为该接口使用通信方法的特性，例如：

1)项目唯一标识符；

2)通信链路/带宽/频率/媒体及其特性；

3)消息格式化；

4)流控制(如序列编号与缓冲区分配)；

5)数据传输率、周期或非周期和传送间隔；

6)路由、寻址及命名约定；

7)传输服务，包括优先级与等级；

8)安全性/保密性/私密性考虑，如加密、用户鉴别、隔离、审核等。f.接口实体为该接口使用协议的特性，例如：

1)项目唯一标识符；

2)协议的优先级/层；

3)分组，包括分段与重组、路由及寻址；

4)合法性检查、错误控制、恢复过程；

5)同步，包括连接的建立、保持、终止；

6)状态、标识和其他报告特性。

g.其他特性，如接口实体的物理兼容性(尺寸、容限、负荷、电压、接插件的兼容性等)。

# 5 CSCI 详细设计

本章应分条描述 CSCI 的每个软件配置项。如果设计的部分或全部依赖于系统状态或方式，则应指出这种依赖性。如果该设计信息在多条中出现，则可只描述一次，而在其他条引用。应给出或引用为理解这些设计所需的设计约定。软件配置项的接口特性可在此处描述，也可在第 4 章或接口设计说明(IDD)中描述。数据库软件配置项，或用于操作/访问数据库的软件配置项，可在此处描述，也可在数据库(顶层)设计说明(DBDD)中描述。

## 5.x(软件配置项的项目唯一标识符或软件配置项组的指定符)

本条应用项目唯一标识符标识软件配置项并描述它。(若适用)描述应包括以下信息。作为一种变通，本条也可以指定一组软件配置项，并分条标识和描述它们。包含其他软件配置项的软件配置项可以引用那些软件配置项的说明，而无需在此重复。

a.(若有)配置项设计决策，诸如(如果以前未选)要使用的算法； b.软件配置项设计中的约束、限制或非常规特征；

c.如果要使用的编程语言不同于该 CSCI 所指定的语言.应该指出，并说明使用它的理由；

d.如果软件配置项由过程式命令组成或包含过程式命令(如数据库管理系统(DBMS)中用于定义表单与报表的菜单选择、用于数据库访问与操纵的联机 DBMS 查询、用于自动代码生成的图形用户接口(GUI)构造器的输入、操作系统的命令或 shell 脚本)，应有过程式命令列表和解释它们的用户手册或其他文档的引用；

e.如果软件配置项包含、接收或输出数据，(若适用)应有对其输入、输出和其他数据元素以及数据元素集合体的说明。(若适用)本文的 4.5.x 提供要包含主题的列表。软件配置项的局部数据应与软件配置项的输入或输出数据分开来描述。如果该软件配置项是一个数据库，应引用相应的数据库(顶层)设计说明(DBDD)；接口特性可在此处提供，也可引用本文第 4 章或相应接口设计说明。

f.如果软件配置项包含逻辑，给出其要使用的逻辑，(若适用)包括： 1)该软件配置项执行启动时，其内部起作用的条件；

2)把控制交给其他软件配置项的条件；

3)对每个输入的响应及响应时间，包括数据转换、重命名和数据传送操作；

4)该软件配置项运行期间的操作序列和动态控制序列，包括： a)序列控制方法；

b)该方法的逻辑与输入条件，如计时偏差、优先级赋值；

C)数据在内存中的进出；

d)离散输入信号的感知，以及在软件配置项内中断操作之间的时序关系； 5)异常与错误处理。

# 6 需求的可追踪性

本章应包括：

a.从本 SDD 中标识的每个软件配置项到分配给它的 CSCI 需求的可追踪性(亦可在 4.1 中提供)；

b.从每个 CSCI 需求到它被分配给的软件配置项的可追踪性。

# 7 注解

本章应包含有助于理解本文档的一般信息(例如背景信息、词汇表、原理)。本章应包含为理解本文档需要的术语和定义，所有缩略语和它们在文档中的含义的字母序列表。

# 附录

附录可用来提供那些为便于文档维护而单独出版的信息(例如图表、分类数据)。为便于处理，附录可单独装订成册。附录应按字母顺序(A, B 等)编排。