软件需求规格说明

项目名：07 学习平台

课程名：软件需求分析原理与实践

小组：G07

成员：31901237徐过

31901239许罗阳宁

31901240余浩凯

31901238徐晟

31903093邵云飞

教师：杨枨



标准 GB8567-88

2022/2/27

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [ ] 草稿  [ ] 正式发布  [√] 正在修改 | 文件标识： | SRA2022-G07-软件需求规格说明 |
| 当前版本： | 0.1 |
| 作者： | 徐过、许罗阳宁、余浩凯、徐晟、邵云飞 |
| 完成日期： |  |

软件需求规格说明(SRS)

说明：

1.《软件需求规格说明》(SRS)描述对计算机软件配置项CSCI的需求，及确保每个要求得以满足的所使用的方法。涉及该CSCI外部接口的需求可在本SRS中给出：或在本SRS引用的一个或多个《接口需求规格说明》(IRS)中给出。

2.这个SRS，可能还要用IRS加以补充，是CSCI设计与合格性测试的基础。

**版本记录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 修订日期 | 版本/状态 | 修订人 | 发布日期 | 备注 |
| 01 | 2022/4/22 | 0.1 | 徐过 | 2022/4/24 | 软件需求规格说明 |

目录

[软件需求规格说明(SRS) 1](#_Toc235938903)

[1范围 3](#_Toc235938904)

[1.1标识 3](#_Toc235938905)

[1.2系统概述 3](#_Toc235938906)

[1.3文档概述 3](#_Toc235938907)

[1.4基线 3](#_Toc235938908)

[2引用文件 3](#_Toc235938909)

[3需求 3](#_Toc235938910)

[3.1所需的状态和方式 4](#_Toc235938911)

[3.2需求概述 4](#_Toc235938912)

[3.2.1目标 4](#_Toc235938913)

[3.2.2运行环境 4](#_Toc235938914)

[3.2.3用户的特点 4](#_Toc235938915)

[3.2.4关键点 4](#_Toc235938916)

[3.2.5约束条件 4](#_Toc235938917)

[3.3需求规格 5](#_Toc235938918)

[3.3.1软件系统总体功能/对象结构 5](#_Toc235938919)

[3.3.2软件子系统功能/对象结构 5](#_Toc235938920)

[3.3.3描述约定 5](#_Toc235938921)

[3.4CSCI能力需求 5](#_Toc235938922)

[3.5CSCI外部接口需求 6](#_Toc235938923)

[3.5.1接口标识和接口图 6](#_Toc235938924)

[3.6CSCI内部接口需求 7](#_Toc235938925)

[3.7CSCI内部数据需求 8](#_Toc235938926)

[3.8适应性需求 8](#_Toc235938927)

[3.9保密性需求 8](#_Toc235938928)

[3.10保密性和私密性需求 8](#_Toc235938929)

[3.11CSCI环境需求 8](#_Toc235938930)

[3.12计算机资源需求 8](#_Toc235938931)

[3.12.1计算机硬件需求 8](#_Toc235938932)

[3.12.2计算机硬件资源利用需求 9](#_Toc235938933)

[3.12.3计算机软件需求 9](#_Toc235938934)

[3.12.4计算机通信需求 9](#_Toc235938935)

[3.13软件质量因素 9](#_Toc235938936)

[3.14设计和实现的约束 9](#_Toc235938937)

[3.15数据 9](#_Toc235938938)

[3.16操作 10](#_Toc235938939)

[3.17故障处理 10](#_Toc235938940)

[3.18算法说明 10](#_Toc235938941)

[3.19有关人员需求 10](#_Toc235938942)

[3.20有关培训需求 10](#_Toc235938943)

[3.21有关后勤需求 10](#_Toc235938944)

[3.22其他需求 10](#_Toc235938945)

[3.23包装需求 11](#_Toc235938946)

[3.24需求的优先次序和关键程度 11](#_Toc235938947)

[4合格性规定 11](#_Toc235938948)

[5需求可追踪性 11](#_Toc235938949)

[6尚未解决的问题 12](#_Toc235938950)

[7注解 12](#_Toc235938951)

[附录 12](#_Toc235938952)

# 1范围

## 1.1标识

项目名称：07学习平台

logo：



## 1.2系统概述

为了使软件需求这门课上的出色，使学生能够获得最多的资料，使学生及时的了解世界需求工程的最新动态，以及学生和教师的有效地沟通，老师提出了这么一个设想；作为他的学生也需要一个与教师及同学之间相互交流，及获取资料的平台；还有一些同学并没有选这几门课，但是也想了解软件需求、软件项目管理、软件测试、软件体系结构等的相关知识，以备到时决定该选不选这门课程。通过这三方提出的需求考虑，可以做一个软件工程专业课程学习、交流系统，这个系统可以是网站形式，也可以在移动端部署。

## 1.3文档概述

1.《软件需求规格说明》(SRS)描述对计算机软件配置项CSCI的需求，及确保每个要求得以满足的所使用的方法。涉及该CSCI外部接口的需求可在本SRS中给出：或在本SRS引用的一个或多个《接口需求规格说明》(IRS)中给出。

2.这个SRS，可能还要用IRS加以补充，是CSCI设计与合格性测试的基础。

## 1.4基线

baseline1：

软件开发计划0.1

项目章程0.1

可行性分析报告0.1

baseline2：

软件开发计划1.0

项目章程1.2

可行性分析报告1.0

baseline3：

软件开发计划1.1

项目章程1.2

可行性分析报告1.1

愿景与范围文档0.1

baseline4：

软件开发计划1.4

项目章程1.2

可行性分析报告1.1

愿景与范围文档1.0

软件需求规格说明0.1

baseline5：

软件开发计划1.6

项目章程1.2

可行性分析报告1.1

愿景与范围文档1.1

软件需求规格说明1.0

# 2引用文件

1.<http://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/newGbInfo?hcno=84C42B6277D2714B7176B10C6E6B1A44> 国家标准网GB8567-2006 2022/2/23

2.IT项目管理 机械工业出版社 第8版

3.软件工程导论 清华大学出版社 第6版

4.UML2面向对象分析与设计 清华大学出版社 第2版

5.软件需求 清华大学出版社 第3版

# 3需求

本章应分以下几条描述CSCI需求，也就是，构成CSCI验收条件的CSCI的特性。CSCI需求是为了满足分配给该CSCI的系统需求所形成的软件需求。给每个需求指定项目唯一标识符以支持测试和可追踪性。并以一种可以定义客观测试的方式来陈述需求。如果每个需求有关的合格性方法(见第4章)和对系统(若适用，子系统)需求的可追踪性(见5.a条)在相应的章中没有提供，则在此进行注解。描述的详细程度遵循以下规则：应包含构成CSCI验收条件的那些CSCI特性，需方愿意推迟到设计时留给开发方说明的那些特性。如果在给定条中没有需求的话，本条应如实陈述。如果某个需求在多条中出现，可以只陈述一次而在其他条直接引用。

## 3.1所需的状态和方式

网站式部署在PC设备上

## 3.2需求概述

### 3.2.1目标

虽然如今有很多教学网站，但是专门针对一类软件工程大学课程和一类专门的教师；又为学生之间提供交流平台的网站为数不多。这个网站作为一个开课的辅助工具，将有利于教师的教学和学生的学习，让师生之间，同学之间能够充分交流，沟通心得，了解到更多相关知识。

### 3.2.2运行环境

硬件：PC设备、网络设备

软件：支持Windows、Linux、Mac OS系统

网页端需要支持html5

### 3.2.3用户的特点

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 范围 | 描述 |
| 软工学生、注册学生教师  编号：1 | 软工所有学生、其他专业的注册学生、教师 | 软件工程学科的学生是该项目的主要用户之一，会频繁使用该项目来获取学科资料、信息，与其他用户交流互动，项目的实际需要充分满足学生用户的需求 |
| 软工教师  编号：2 | 软工所有老师 | 软件工程学科的教师也是该项目的主要用户之一，相对频繁使用该项目，但教师不会对资料有高需求，但为了考察学生的知识获取、自己的教学，对于交流互动、分享心得会有较高的需求，项目也要充分考虑教师的这类需求 |
| 其他学生教师  编号：3 | 其他对该学科有兴趣但未注册的学生教师 | 游客用户不具有全部权限，但能够对浏览大部分内容，能够清晰了解软件工程学科的知识圈子，了解到其中的资讯、交流，如果有兴趣能够注册成为主要用户体验更多内容功能 |
| 管理员  编号：4 | 由官方指定的网站管理员 | 该用户群拥有全部权限，同时也是使用项目最频繁的用户，需要长时间做审核工作，对使用效率尤为看重，项目开发中需要充分优化该用户群的操作体验 |
| 其他使用者  编号：5 | 误触、随意使用者 | 这类用户属于不重要用户，其操作反馈对项目的作用很小，但依然需要一定的参考，用来优化全体用户的体验。 |

表格 1 用户群分类

### 3.2.4关键点

1.严格按照成功标准进行行动

2.未经干系人讨论不能随意改动需求

3.参考《软件需求》，在需求工程活动中按参考流程行动

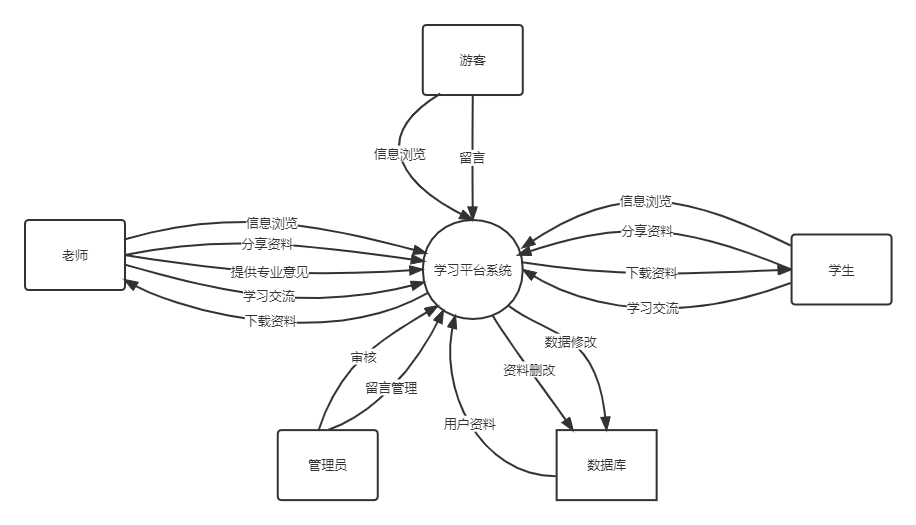
4.文档需要及时更新改动

### 3.2.5约束条件

仅限校内使用。没有特殊的技术。不再另外开设可供教师和学生使用的邮箱，如有邮件都将使用个人自己在其他APP上的邮箱。

## 3.3需求规格

### 3.3.1软件系统总体功能/对象结构



信息浏览：所有用户可用，浏览网站中丰富的课程资料、课程资讯、交流帖子等信息。

分享资料：注册用户可在网站中自由分享资料（经过审核），并可设置查看、下载等权限。

下载资料：网站中的资料在发布者设置后可供下载。

学习交流：该网站提供发帖、聊天室等形式的交流，用户可以选择合适的方式和老师、学生之间交流学习。

提供专业意见：教师可以开专门有标识的帖子来发表自己专业的意见，共其他用户参考

留言：游客可以在帖子下留言，但不能参与聊天室的聊天（聊天需要实名注册）

数据修改：数据库后台可以对数据进行修改，但是支队开发者开放这个权限

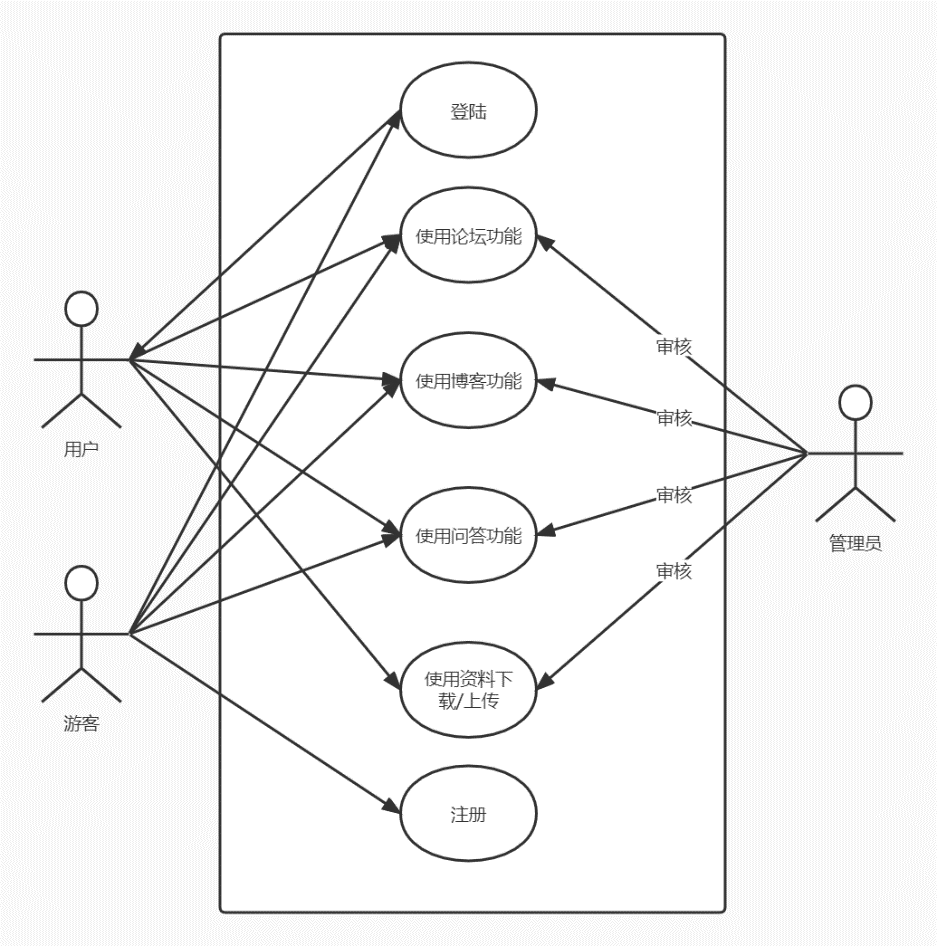
资料删改：数据库后台可以删改用户上传的资料，用于管理资料

用户资料：数据库存储用户资料，在系统需要是返回给系统

审核：管理员拥有审核的义务，需要对资料、帖子、聊天室环境进行审核，并对不合理的情况进行处理

### 3.3.2软件子系统功能/对象结构

用例图：



用例1：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID和名称 | 使用论坛功能 | | | |
| 创建人 | 徐过 | 创建日期 | | 2022/4/10 |
| 首要角色 | 用户、游客 | 次要角色 | | 管理员 |
| 描述 | 用户/游客使用该网站中的论坛功能，参与话题讨论 | | | |
| 触发条件 | 用户/游客想要使用论坛功能 | | | |
| 前置条件 | 1.用户需要登陆  2.如果想要某门课程专门论坛需要进入课程入口 | | | |
| 后置条件 | 1.论坛数据存储到数据库中  2.网页中显示新的内容 | | | |
| 正常流程 | 1.1.浏览话题  1.2.点击话题进入论坛  1.3.点击发言框  1.4.输入内容发送  1.5.管理员审核完成  1.6.发言显示在论坛中  1.7.发言可被点赞 | | 2.1.点击创建话题  2.2.按流程输入内容  2.3.点击发布  2.4.管理员审核完成  2.5.话题展示在论坛中  2.6.话题可被讨论、点赞  2.7.话题可被用户删除 | |
| 可选流程 | 2.2.1教师用户选择教师标志  2.2.2可申请加精 | | | |
| 异常 | 1.1.学生用户创建教师话题  1.2.系统提示没有教师权限 | | 2.1.游客创建话题  2.2.系统提示没有用户权限 | |
| 优先级 | 高 | | | |
| 使用频率 | 每位用户几乎都会在使用该项目时使用 | | | |
| 商业规则 |  | | | |
| 其他信息 | 论坛数据会被存储在数据库中 | | | |
| 假设 |  | | | |

用例2：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID和名称 | 使用博客功能 | | | |
| 创建人 | 徐过 | 创建日期 | | 2022/4/10 |
| 首要角色 | 用户、游客 | 次要角色 | | 管理员 |
| 描述 | 用户/游客使用该网站中的博客功能，参与内容浏览 | | | |
| 触发条件 | 用户/游客想要使用博客功能 | | | |
| 前置条件 | 1.用户需要登陆  2.如果想要某门课程专门博客需要进入课程入口 | | | |
| 后置条件 | 1.博客数据存储到数据库中  2.网页中显示新的内容 | | | |
| 正常流程 | 1.1.浏览博客  1.2.点击内容进入博客  1.3.点击发言框  1.4.输入内容发送  1.5.管理员审核完成  1.6.发言显示在博客中  1.7.发言可被点赞 | | 2.1.点击创建博客  2.2.按流程输入内容  2.3.点击发布  2.4.管理员审核完成  2.5.内容展示在博客中  2.6.博客可被留言、点赞  2.7.博客可被用户删除 | |
| 可选流程 | 2.2.1教师用户选择教师标志  2.2.2可申请加精 | | | |
| 异常 | 1.1.学生用户创建教师博客  1.2.系统提示没有教师权限 | | 2.1.游客创建博客  2.2.系统提示没有用户权限 | |
| 优先级 | 高 | | | |
| 使用频率 | 每位用户几乎都会在使用该项目时使用 | | | |
| 商业规则 |  | | | |
| 其他信息 | 博客数据会被存储在数据库中 | | | |
| 假设 |  | | | |

用例3：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID和名称 | 使用问答功能 | | | |
| 创建人 | 徐过 | 创建日期 | | 2022/4/10 |
| 首要角色 | 用户、游客 | 次要角色 | | 管理员 |
| 描述 | 用户/游客使用该网站中的问答功能，参与问题讨论 | | | |
| 触发条件 | 用户/游客想要使用问答功能 | | | |
| 前置条件 | 1.用户需要登陆  2.如果想要某门课程专门问答需要进入课程入口 | | | |
| 后置条件 | 1问答数据存储到数据库中  2.网页中显示新的内容 | | | |
| 正常流程 | 1.1.浏览问题  1.2.点击问题进入问答  1.3.点击回答框  1.4.输入内容发送  1.5.管理员审核完成  1.6.回答显示在问答中  1.7.回答可被点赞、留言 | | 2.1.点击创建问题  2.2..按流程输入内容  2.3.点击发布  2.4.管理员审核完成  2.5.问题展示在论坛中  2.6.问题可被回答  2.7.问题可被用户删除 | |
| 可选流程 | 2.2.1教师用户选择教师标志  2.2.2可申请加精  2.2.3可选择提问对象 | | | |
| 异常 | 1.1.学生用户创建教师问题  1.2.系统提示没有教师权限 | | 2.1.游客创建/回答问题  2.2.系统提示没有用户权限 | |
| 优先级 | 高 | | | |
| 使用频率 | 极高 | | | |
| 商业规则 |  | | | |
| 其他信息 | 1.论坛数据会被存储在数据库中  2.游客不能回答问题 | | | |
| 假设 |  | | | |

用例4：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID和名称 | 使用资料上传/下载 | | | |
| 创建人 | 徐过 | 创建日期 | | 2022/4/10 |
| 首要角色 | 用户 | 次要角色 | | 管理员 |
| 描述 | 该网站提供丰富的资料共用户下载，用户也可以上传资料分享给其他用户 | | | |
| 触发条件 | 用户想要下载/上传资料 | | | |
| 前置条件 | 1.用户需要登录  2.用户需要特定资料需要筛选/搜索 | | | |
| 后置条件 | 1.资料存储在数据库中  2.网页显示新的内容 | | | |
| 正常流程 | 1.1.浏览资料  1.2.点击在线查看资料  1.3.点击下载  1.4.下载完成 | | 2.1.点击上传资料  2.2.选择上传的资料  2.3.点击上传  2.4.管理员审核完成  2.5.资料显示在资料列表中 | |
| 可选流程 | 2.2.1选择标签  2.2.1申请加精 | | | |
| 异常 | 1.游客点击资料  2.系统提示没有用户权限 | | | |
| 优先级 | 高 | | | |
| 使用频率 | 中等 | | | |
| 商业规则 |  | | | |
| 其他信息 | 1.资料会存储在数据库中  2.管理员会定期对资料进行审核和数据库维护 | | | |
| 假设 |  | | | |

用例5：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID和名称 | 登陆 | | |
| 创建人 | 徐过 | 创建日期 | 2022/4/15 |
| 首要角色 | 游客 | 次要角色 | \ |
| 描述 | 该网站游客有较多约束，登陆才能够进行下载资料、上传文件等操作 | | |
| 触发条件 | 游客点击登录 | | |
| 前置条件 | 1.游客点击登陆  2.用户拥有已注册账号 | | |
| 后置条件 | 1.解锁用户权限 | | |
| 正常流程 | 1.点击登录按钮  2.弹出登录框  3.输入账号密码  4.选择用户身份  5.点击登录  6.登陆成功返回原页面 | | |
| 可选流程 | 1.1点击需要用户权限的内容 | | |
| 异常 | 1.账号密码为空  2.密码错误  3.账号不存在 | | |
| 优先级 | 极高 | | |
| 使用频率 | 极高 | | |
| 商业规则 |  | | |
| 其他信息 | 1.用户信息从数据库中调取  2.管理员会定期对数据库维护 | | |
| 假设 |  | | |

用例6：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID和名称 | 注册 | | |
| 创建人 | 徐过 | 创建日期 | 2022/4/15 |
| 首要角色 | 游客 | 次要角色 | \ |
| 描述 | 游客想要成为用户需要注册账号 | | |
| 触发条件 | 游客点击注册 | | |
| 前置条件 | 1.游客点击注册  2.游客未拥有账号 | | |
| 后置条件 | 1.数据库中增加用户信息 | | |
| 正常流程 | 1.点击注册  2.输入账号密码手机号  3.选择用户身份  4.点击注册  5.注册成功自动登录返回主页 | | |
| 可选流程 | \ | | |
| 异常 | 1.账号密码为空  2.账号密码格式错误  3.账号已注册 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 使用频率 | 高 | | |
| 商业规则 |  | | |
| 其他信息 | 1.用户信息加入到数据库中  2.管理员会定期对数据库维护 | | |
| 假设 |  | | |

### 3.3.3描述约定

通常使用的约定描述(数学符号、度量单位等)。

## 3.4CSCI能力需求TBD

本条应分条详细描述与CSCI每一能力相关联的需求。“能力”被定义为一组相关的需求。可以用“功能”、“性能”、“主题”、“目标”或其他适合用来表示需求的词来替代“能力”。

3.4.x(CSCI能力)

本条应标识必需的每一个CSCI能力，并详细说明与该能力有关的需求。如果该能力可以更清晰地分解成若干子能力，则应分条对子能力进行说明。该需求应指出所需的CSCI行为，包括适用的参数，如响应时间、吞吐时间、其他时限约束、序列、精度、容量(大小/多少)、优先级别、连续运行需求、和基于运行条件的允许偏差：(若适用)需求还应包括在异常条件、非许可条件或越界条件下所需的行为，错误处理需求和任何为保证在紧急时刻运行的连续性而引人到CSCI中的规定。在确定与CSCI所接收的输入和CSCI所产生的输出有关的需求时，应考虑在本文3.5.x给出要考虑的主题列表。

对于每一类功能或者对于每一个功能，需要具体描写其输入、处理和输出的需求。

a.说明

描述此功能要达到的目标、所采用的方法和技术，还应清楚说明功能意图的由来和背景。

b.输入

包括：

1)详细描述该功能的所有输入数据，如：输入源、数量、度量单位、时间设定和有效输入范围等。

2)指明引用的接口说明或接口控制文件的参考资料。

c.处理

定义对输入数据、中间参数进行处理以获得预期输出结果的全部操作。包括：

1)输入数据的有效性检查。

2)操作的顺序，包括事件的时间设定。

3)异常情况的响应，例如，溢出、通信故障、错误处理等。

4)受操作影响的参数。

5)用于把输入转换成相应输出的方法。

6)输出数据的有效性检查。

d.输出

1)详细说明该功能的所有输出数据，例如，输出目的地、数量、度量单位、时间关系、有效输出范围、非法值的处理、出错信息等。

2)有关接口说明或接口控制文件的参考资料。

## 3.5CSCI外部接口需求TBD

本条应分条描述CSCI外部接口的需求。(如有)本条可引用一个或多个接口需求规格说明(IRS)或包含这些需求的其他文档。

外部接口需求，应分别说明：

a.用户接口；

b.硬件接口；

c.软件接口；

d.通信接口的需求。

### 3.5.1接口标识和接口图TBD

本条应标识所需的CSCI外部接口，也就是CSCI和与它共享数据、向它提供数据或与它交换数据的实体的关系。(若适用)每个接口标识应包括项目唯一标识符，并应用名称、序号、版本和引用文件指明接口的实体(系统、配置项、用户等)。该标识应说明哪些实体具有固定的接口特性(因而要对这些接口实体强加接口需求)，哪些实体正被开发或修改(从而接口需求已施加给它们)。可用一个或多个接口图来描述这些接口。

3.5.x(接口的项目唯一标识符)

本条(从3.5.2开始)应通过项目唯一标识符标识CSCI的外部接口，简单地标识接口实体，根据需要可分条描述为实现该接口而强加于CSCI的需求。该接口所涉及的其他实体的接口特性应以假设或“当[未提到实体]这样做时，CSCI将……”的形式描述，而不描述为其他实体的需求。本条可引用其他文档(如：数据字典、通信协议标准、用户接口标准)代替在此所描述的信息。(若适用)需求应包括下列内容，它们以任何适合于需求的顺序提供，并从接口实体的角度说明这些特性的区别(如对数据元素的大小、频率或其他特性的不同期望)：

a.CSCI必须分配给接口的优先级别；

b.要实现的接口的类型的需求(如：实时数据传送、数据的存储和检索等)；

c.CSCI必须提供、存储、发送、访间、接收的单个数据元素的特性，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)技术名称(如代码或数据库中的变量或字段名称)；

e)缩写名或同义名；

2)数据类型(字母数字、整数等)；

3)大小和格式(如：字符串的长度和标点符号)；

4)计量单位(如：米、元、纳秒)；

5)范围或可能值的枚举(如：0-99)；

6)准确度(正确程度)和精度(有效数字位数)；

7)优先级别、时序、频率、容量、序列和其他的约束条件，如：数据元素是否可被更新和业务规则是否适用；

8)保密性和私密性的约束；

9)来源(设置/发送实体)和接收者(使用/接收实体)；

d.CSCI必须提供、存储、发送、访问、接收的数据元素集合体(记录、消息、文件、显示和报表等)的特性，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(如代码或数据库的记录或数据结构)；

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)和媒体中数据元素/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、图标和其他显示元素、蜂鸣器以及亮度等)；

5)数据元素集合体之间的关系。如排序/访问特性；

6)优先级别、时序、频率、容量、序列和其他的约束条件，如：数据元素集合体是否可被修改和业务规则是否适用；

7)保密性和私密性约束；

8)来源(设置/发送实体)和接收者(使用/接收实体)；

e.CSCI必须为接口使用通信方法的特性。如：

1)项目唯一标识符；

2)通信链接/带宽/频率/媒体及其特性；

3)消息格式化；

4)流控制(如：序列编号和缓冲区分配)；

5)数据传送速率，周期性/非周期性，传输间隔；

6)路由、寻址、命名约定；

7)传输服务，包括优先级别和等级；

8)安全性/保密性/私密性方面的考虑，如：加密、用户鉴别、隔离和审核等；

f.CSCI必须为接口使用协议的特性，如：

1)项目唯一标识符；

2)协议的优先级别/层次；

3)分组，包括分段和重组、路由和寻址；

4)合法性检查、错误控制和恢复过程；

5)同步，包括连接的建立、维护和终止；

6)状态、标识、任何其他的报告特征；

g.其他所需的特性，如：接口实体的物理兼容性(尺寸、容限、负荷、电压和接插件兼容性等)。

## 3.6CSCI内部接口需求TBD

本条应指明CSCI内部接口的需求(如有的话)。如果所有内部接口都留待设计时决定，则需在此说明这一事实。如果要强加这种需求，则可考虑本文档的3.5给出的一个主题列表。

## 3.7CSCI内部数据需求TBD

本条应指明对CSCI内部数据的需求，(若有)包括对CSCI中数据库和数据文件的需求。如果所有有关内部数据的决策都留待设计时决定，则需在此说明这一事实。如果要强加这种需求，则可考虑在本文档的3.5.x.c和3.5.x.d给出的一个主题列表。

## 3.8适应性需求

该网站可自动适应设备分辨率，且兼容Windows、Linux、MacOS系统

## 3.9保密性需求

该项目讲用户信息保存在数据库中，出管理员外无用户拥有查看修改的权限

## 3.10保密性和私密性需求

该项目讲用户信息保存在数据库中，出管理员外无用户拥有查看修改的权限

## 3.11CSCI环境需求

硬件：PC设备、网络设备

软件：支持Windows/Linux/Mac OS系统

网页端需要支持html5

## 3.12计算机资源需求

网络速度达到50KB/S

运行内存大于1G

### 3.12.1计算机硬件需求

X64处理器

网络适配器

### 3.12.2计算机硬件资源利用需求

最大需求：

1G运存（下载时）

最小需求：

200MB运存（浏览时）

### 3.12.3计算机软件需求

支持Windows/Linux/Mac OS系统

网页端需要支持html5

### 3.12.4计算机通信需求

需要正常的网路流通，网速低于200KB/S浏览会受到影响

下载速度与网速正相关

## 3.13软件质量因素TBD

(若有)本条应描述合同中标识的或从更高层次规格说明派生出来的对CSCI的软件质量方面的需求，例如包括有关CSCI的功能性(实现全部所需功能的能力)、可靠性(产生正确、一致结果的能力)、可维护性(易于更正的能力)、可用性(需要时进行访间和操作的能力)、灵活性(易于适应需求变化的能力)、可移植性(易于修改以适应新环境的能力)、可重用性(可被多个应用使用的能力)、可测试性(易于充分测试的能力)、易用性(易于学习和使用的能力)以及其他属性的定量需求。

## 3.14设计和实现的约束

1.工作小组共5人，且为初学者，开发效率较低

2.学习环境下缺少方便的软件资源

3.疫情期间需求获取难度增加

## 3.15数据

使用论坛、问答、博客功能时，允许发布图片（png、jpg、gif、jpeg等）和视频文件（mp4、avi、wmv等）

使用上传资料时只允许上传压缩文件（zip、rar等）

## 3.16操作

该网站以点击和字符输入为主要操作方式，同时支持系统原生快捷键（ctrl+c、ctrl+v等）

## 3.17故障处理

该网站中出现在错误是首先保护数据库的数据，暂停网站服务提供，并将数据库回滚至出错之前的状态。

## 3.18算法说明

首页的展示采用排序算法展示最新内容

## 3.19有关人员需求

要求管理员需要有使用管理员系统的经验，有审核和数据库操作的基础能力。

要求开发人员你能够熟练对数据库接口和html编程

## 3.20有关培训需求

需要培训开发人员的编程能力和并称工具的适应性训练

需要对管理员上岗前做功能说明和审核标准培训

## 3.21有关后勤需求

需要成立维护团队，支持网站后续的运营和更新

## 3.22其他需求

(若有)本条应描述在以上各条中没有涉及到的其他CSCI需求。

## 3.23包装需求

申请合适的域名和网址

## 3.24需求的优先次序和关键程度TBD

(若适用)本条应给出本规格说明中需求的、表明其相对重要程度的优先顺序、关键程度或赋予的权值，如：标识出那些认为对安全性、保密性或私密性起关键作用的需求，以便进行特殊的处理。如果所有需求具有相同的权值，本条应如实陈述。

# 4合格性规定TBD

本章定义一组合格性方法，对于第3章中每个需求，指定所使用的方法，以确保需求得到满足。可以用表格形式表示该信息，也可以在第3章的每个需求中注明要使用的方法。合格性方法包括：

a.演示：运行依赖于可见的功能操作的CSCI或部分CSCI,不需要使用仪器、专用测试设备或进行事后分析；

b.测试：使用仪器或其他专用测试设备运行CSCI或部分CSCI,以便采集数据供事后分析使用；

c.分析：对从其他合格性方法中获得的积累数据进行处理，例如测试结果的归约、解释或推断；

d.审查：对CSCI代码、文档等进行可视化检查；

e.特殊的合格性方法。任何应用到CSCI的特殊合格性方法，如：专用工具、技术、过程、设施、验收限制。

# 5需求可追踪性

该项目相关的的需求文档：

1.愿景与范围文档

2.用户代表与产品代表

3.质量属性

4.需求获取计划

5.实例文档

6.需求优先级

7.用户手册

可根据相关文档做追踪，并且设立了基线

同时在pingcode上部署了相关需求管理可供需求追踪

# 6尚未解决的问题

如需要，可说明软件需求中的尚未解决的遗留问题。

# 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

[表格 1 用户群分类 9](#_Toc101959732)