软件需求规格

说明书

for

<项目>

版本1.0 <认可/实施/验证/提案>

编写：<作者>

<组织机构>

<创建时间>

目录

目录 ii

修订记录 ii

1. 介绍 1

1.1 目的 1

1.2 文档约定 1

1.3 目标读者和阅读建议 1

1.4 产品范围 1

1.5 参考资料 1

2. 总体描述 2

2.1 系统愿景 2

2.2 系统功能 2

2.3 用户类型和特征 2

2.4 操作环境 2

2.5 设计与实现约束 2

2.6 用户文档 3

2.7 假设和依赖 3

3. 外部接口需求 3

3.1 用户接口 3

3.2 硬件接口 3

3.3 软件接口 3

3.4 通信接口 4

4. 系统功能 4

4.1 系统功能1 4

4.2 系统功能2（等等） 5

5. 其他非功能性的需求 5

5.1 性能要求 5

5.2 安全要求 5

5.3 保密需求 5

5.4 软件质量属性 5

5.5 业务规则 5

6. 其他需求 6

附录A: 术语表 6

附录B: 分析模型 6

附录C: 待定清单 6

修订记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **日期** | **修订原因** | **版本** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 介绍

## 目的

*<识别本文档中指定了软件要求的产品，包括修订版或发行版编号。 描述此文档涵盖的产品范围，特别是在此文档仅描述系统的一部分或单个子系统时。>*

## 文档约定

<描述编写此SRS时遵循的任何标准或印刷约定，例如具有特殊意义的字体或突出显示。 例如，说明是否假定更高级别需求的优先级由详细要求继承，或者每个需求语句是否具有自己的优先级。>

## 目标读者和阅读建议

<描述文档所针对的不同类型的阅读器，例如开发人员，项目经理，营销人员，用户，测试人员和文档编写者。 描述此SRS的其余部分以及它的组织方式。 建议读取文档的序列，从概述部分开始，然后继续阅读与每种读者类型最相关的部分。>

## 产品范围

<提供所指定软件及其目的的简短描述，包括相关的益处，目标和目标。 将软件与企业目标或业务战略相关联。 如果有单独的愿景和范围文档，请参考它而不是在此复制其内容。>

## 参考资料

<列出此SRS所引用的任何其他文档或Web地址。 这些可能包括用户界面样式指南，合同，标准，系统要求规范，用例文档或愿景和范围文档。 提供足够的信息，以便读者可以访问每个参考的副本，包括标题，作者，版本号，日期和来源或位置。>

文档大纲参考：https://web.cs.dal.ca/~hawkey/3130/srs\_template-ieee.doc

# 总体描述

## 系统愿景

<描述此SRS中指定的产品的上下文和来源。 例如，说明此产品是否是产品系列的后续成员，某些现有系统的替代品，或新的独立产品。 如果SRS定义了较大系统的组件，则将较大系统的要求与该软件的功能相关联，并识别两者之间的接口。 显示整个系统的主要组件，子系统互连和外部接口的简单图表可能会有所帮助>

## 系统功能

<总结产品必须执行的主要功能或必须让用户执行的主要功能。 详细信息将在第3节中提供，因此此处仅需要高级摘要（例如项目符号列表）。 组织功能，使SRS的任何读者都能理解这些功能。 主要相关需求组及其相关关系的图片（如顶级数据流图或对象类图）通常是有效的。>

## 用户类型和特征

<确定您预计将使用此产品的各种用户类。 可以基于使用频率，所使用的产品功能的子集，技术专业知识，安全性或特权级别，教育级别或经验来区分用户类别。 描述每个用户类的相关特征。 某些要求可能仅适用于某些用户类。 区分此产品最重要的用户类别与不太重要的用户类别。>

## 操作环境

<描述软件运行的环境，包括硬件平台，操作系统和版本，以及它必须与之和平共存的任何其他软件组件或应用程序。>

### 客户端环境

#### 硬件环境

硬件配置：

#### 软件环境

操作系统及版本：

### 服务端环境

#### 硬件环境

硬件配置：

#### 软件环境

操作系统及版本：

## 设计与实现约束

<描述将限制开发人员可用选项的任何项目或问题。 这些可能包括：公司或监管政策; 硬件限制（时序要求，内存要求）; 与其他应用程序的接口 要使用的特定技术，工具和数据库; 并行操作; 语言要求; 通信协议; 安全考虑; 设计约定或编程标准（例如，如果客户的组织将负责维护交付的软件）。>

## 用户文档

<列出将随软件一起提供的用户文档组件（例如用户手册，在线帮助和教程）。 确定任何已知的用户文档交付格式或标准。>

## 假设和依赖

<列出可能影响SRS中所述要求的任何假设因素（与已知事实相对）。 这些可能包括您计划使用的第三方或商业组件，围绕开发或操作环境的问题或约束。 如果这些假设不正确，不共享或更改，项目可能会受到影响。 还要确定项目对外部因素的任何依赖关系，例如您打算从其他项目重用的软件组件，除非它们已在其他地方记录（例如，在愿景和范围文档或项目计划中）。>

# 外部接口需求

## 用户接口

<描述软件产品和用户之间每个接口的逻辑特征。 这可能包括样本屏幕图像，要遵循的任何GUI标准或产品系列样式指南，屏幕布局约束，将出现在每个屏幕上的标准按钮和功能（例如，帮助），键盘快捷键，错误消息显示标准，以及等等。 定义需要用户界面的软件组件。 用户界面设计的详细信息应记录在单独的用户界面规范中。>

## 硬件接口

<描述软件产品与系统硬件组件之间每个接口的逻辑和物理特性。 这可能包括支持的设备类型，数据的性质以及软件和硬件之间的控制交互以及要使用的通信协议。>

## 软件接口

<描述此产品与其他特定软件组件（名称和版本）之间的联系，包括数据库，操作系统，工具，库和集成商业组件。 识别进入系统的数据项或消息，然后走出去描述每个数据项或消息的用途。 描述所需的服务和通信的性质。 请参阅描述详细应用程序编程接口协议的文档。 确定将在软件组件之间共享的数据。 如果必须以特定方式实现数据共享机制（例如，在多任务操作系统中使用全局数据区域），请将此指定为实现约束。>

## 通信接口

<描述与本产品所需的任何通信功能相关的要求，包括电子邮件，Web浏览器，网络服务器通信协议，电子表格等。 定义任何相关的消息格式。 确定将使用的任何通信标准，例如FTP或HTTP。 指定任何通信安全性或加密问题，数据传输速率和同步机制。>

# 系统功能

<此模板说明了按系统功能（产品提供的主要服务）组织产品的功能要求。 您可能更喜欢按用例，操作模式，用户类，对象类，功能层次结构或这些组合来组织此部分，这些都是对您的产品最合乎逻辑的意义。>

## 系统功能1

<不要说“系统功能1”，只需几个词描述功能名称即可。>

### 描述和优先权

*<提供功能的简短描述，并指出它是高优先级，中优先级还是低优先级。 您还可以包括特定的优先级组件评级，例如收益，罚金，成本和风险（每个评级的相对等级从1的低值到高9）。>*

### 刺激/反应序列

*<列出刺激为此功能定义的行为的用户操作和系统响应的序列。 这些将对应于与用例关联的对话框元素。>*

### 功能要求

*<列出与此功能相关的详细功能要求。 这些是必须存在的软件功能，以便用户执行该功能提供的服务或执行用例。 包括产品应如何响应预期的错误条件或无效的输入。 要求应简明扼要，完整，明确，可验证且必要。 使用“TBD”作为占位符，以指示何时尚未提供必要信息。 >*

*<每个要求应使用序列号或某种有意义的标记进行唯一标识。>*

REQ-1：

REQ-2：

## 系统功能2（等等）

# 其他非功能性的需求

## 性能要求

<如果在各种情况下对产品有性能要求，请在此说明并解释其理由，以帮助开发人员理解意图并做出合适的设计选择。 指定实时系统的时序关系。 尽可能具体地提出这些要求。 您可能需要声明各个功能要求或功能的性能要求>

## 安全要求

<指定与使用产品可能导致的损失，损坏或伤害有关的那些要求。 定义必须采取的任何保护措施或措施，以及必须采取的措施。 请参阅任何说明影响产品设计或使用的安全问题的外部政策或法规。 定义必须满足的任何安全认证。>

## 保密需求

<指定有关产品使用的安全性或隐私问题的任何要求，或保护产品使用或创建的数据。 定义任何用户身份验证要求。 请参阅包含影响产品的安全问题的任何外部政策或法规。 定义必须满足的任何安全或隐私认证。>

## 软件质量属性

<指定对客户或开发人员重要的产品的任何其他质量特征。 需要考虑的是：适应性，可用性，正确性，灵活性，互操作性，可维护性，可移植性，可靠性，可重用性，稳健性，可测试性和可用性。 在可能的情况下，将这些内容写成具体，定量和可验证的。 至少，澄清各种属性的相对偏好，例如易用性和易学性。>

## 业务规则

<列出有关产品的任何操作原则，例如哪些个人或角色可以在特定情况下执行哪些功能。 这些本身并不是功能要求，但它们可能意味着执行规则的某些功能要求。>

# 其他需求

<定义SRS其他地方未涵盖的任何其他要求。 这可能包括数据库要求，国际化要求，法律要求，项目的重用目标等。 添加与项目相关的所有新部分。>

附录A: 术语表

<定义正确解释SRS所需的所有术语，包括首字母缩写词和缩写词。 您可能希望构建一个跨越多个项目或整个组织的单独词汇表，并且只包含特定于每个SRS中单个项目的术语。>

附录B: 分析模型

<可选地，包括任何相关的分析模型，例如数据流图，类图，状态转换图或实体关系图 。>

附录C: 待定清单

<收集保留在SRS中的TBD（待定）参考号的编号列表，以便跟踪它们以便关闭。>