软件需求规格说明书模板

1 引言(introduction)

　 概要叙述软件需求规格说明，便于读者理解文档如何编写以及如何阅读和解释。

1.1 目的

　　 简要描述编写该SRS的目的，并说明该SRS的预期读者和阅读建议。列举出软件需求规格说明所针对的不同读者，例如开发人员、项目经理、营销人员、用户、测试人员或文档的编写人员，提出适合于每一类读者阅读该文档的建议。

1.2 产品范围

　　 对软件产品进行定义，包括软件产品的目标以及应用之后所能带来利益等，解释该软件产品能做和不能做的事情。

1.3 文档约定

　　 描述编写该文档时所采用的标准或排版约定，包括正文风格、提示区或重要符号等。

1.4 术语表

　　对该SRS中所用到的一些非通用的、专业的术语进行解释说明，以消除歧义；对该SRS中所用到的缩写给出解释，以便读者可以正确地解释软件需求规格说明。该部分不一定非要出现在正文中，也可以作为附录出现。

1.5 参考文献

　　 列举出编写该软件需求规格说明时所参考的资料或其它资源，可能包括用户界面风格指导、合同、标准、系统需求规格说明、使用实例文档，或相关产品的软件需求规格说明等。在这里应该给出详细的信息，包括标题名称、作者、版本号、出版日期、出版单位/组织或资料来源等，以方便读者查阅这些文献。

2 综合描述(overall description)

这一部分概述正在定义的软件产品以及它所运行的环境、使用产品的用户和已知的限制、假设和依赖。

2.1 产品背景

　　 描述该软件需求规格说明中所定义的软件产品的背景和起源。说明该产品是否是产品系列中的下一成员，是否是成熟产品所改进的下一代产品、是否是现有应用程序的替代品，或者是否是一个新型产品。如果该软件需求规格说明只是定义了大系统中的一个组成部分，那么就要说明这部分软件是怎样与整个系统相关联的，并且要定义出两者之间的接口。

2.2 产品功能

　　 概述产品所具有的主要功能。其详细内容将在第3部分中描述，所以在此只需要概略地总结，例如用列表的方法给出。很好地组织产品的功能，使每个读者都易于理解。用图形表示主要的功能分组以及它们之间的联系，例如数据流图的顶层图或类图，都是有用的。

2.3 用户类和特征

　　 确定可能使用该软件产品的不同用户类别，并描述它们相关的特征（受教育层次、经验、技术专长等）。有些需求可能只与特定的用户类相关，将该产品的重要用户类与那些不太重要的用户类区分开。

2.4 运行环境

　　 描述软件的运行环境，包括硬件平台、操作系统和版本，还有其它的软件组件或与其共存的应用程序。

2.5 设计和实现上的约束限制

　　 确定影响开发人员自由选择的问题，并说明这些问题为什么成为一种限制。可能的限制包括如下内容：

* 必须使用或者避免的特定技术、工具、编程语言和数据库
* 所要求的开发规范或标准
* 企业策略、政府法规或工业标准
* 硬件限制，例如定时需求或存储器限制
* 数据转换格式标准

2.6 假设和依赖

　　 　 列举出在对软件需求规格说明中影响需求陈述的假设因素，以及项目对外部因素存在的依赖。这些因素并不是对系统的约束，而是被预先假定是存在的或能够得到满足的。如果这些因素发生了变化，也有可能造成需求的变化。

3 需求描述(specific requirements)

3.1 外部接口需求

　　 本节用来确定新产品与外部其他组件正确连接的需求。

3.1.1 用户界面

　　 描述所需要的每个用户界面的逻辑特征。可能要包括的一些特征有：

* 将要采用的图形用户界面（GUI）标准或产品系列的风格。
* 屏幕布局。
* 将出现在每个界面上的标准按钮、功能或导航链接（例如一个帮助按钮）。
* 快捷键。
* 错误信息显示标准。

对于用户界面的细节，例如特定对话框的布局，应该写入一个独立的用户界面规格说明中，而不能写入软件需求规格说明中。

3.1.2 硬件接口

　　 描述系统中软件和硬件每一接口特征。这种描述可能包括支持的硬件类型、软硬件之间交换的数据和控制信息的性质以及所使用的通信协议等。

3.1.3 软件接口

　　 描述该产品与其它外部组件（由名称和版本识别）的连接，包括数据库、操作系统、工具、库和集成的商业组件。描述在软件组件之间交换数据或消息的目的，确定将在组件之间共享的数据。

3.1.4 通信接口

　　 描述与产品所使用的通信功能相关的需求，如网络通信标准或协议等，定义相关的消息格式，规定通信安全或加密方案、数据传输速率和同步通信机制等。

3.2 功能需求

列出各项功能的详细描述（根据“2.2 产品功能”中所列出的各项功能来组织章节）。这些是必须提交给用户的软件功能，使用户可以使用所提供的特性执行服务或者使用所指定的使用实例执行任务。

3.3 非功能需求

　　 3.3.1 性能需求

　　 描述不同的应用领域对产品性能的需求，并解释它们的原理以帮助开发人员做出合理的设计选择。确定相互合作的用户数或者所支持的操作、响应时间以及与实时系统的时间关系等。

3.3.2 安全设施需求

　　 陈述与产品使用过程中可能发生的损失、破坏或危害相关的需求。定义必须采取的安全保护或动作，还有那些要预防的潜在的危险动作。明确产品必须遵从的安全标准、策略或规则。

3.3.3 安全性需求

　　 陈述与系统安全性、完整性或与私人问题相关的需求，这些问题将会影响到产品的使用和产品所创建或使用的数据的保护。定义用户身份确认或授权需求，明确产品必须满足的安全性或保密性策略。

3.3.4 软件质量属性

　　 陈述对客户或开发人员至关重要的其它产品质量特性，这些特性必须是确定、定量的并在可能时是可验证的。

3.3.5 业务规则

　　 列举出有关产品的所有操作规则，例如什么人在特定环境下可以进行何种操作。这些本身不是功能需求，但它们可以暗示某些功能需求执行这些规则。

3.3.6 用户文档

　　 列举出将与软件一同发行的用户文档部分，例如用户手册、在线帮助和教程，明确所有已知的用户文档的交付格式或标准。

3.4 其他需求

　　 定义在软件需求规格说明的其它部分未出现的需求，例如国际化需求或法律上的需求。还可以增加有关操作、管理和维护部分来完善产品安装、配置、启动和关闭、修复和容错，以及登录和监控操作等方面的需求。这一部分可以省略。

附录A 分析模型

这部分包括相关的分析模型，例如数据流图、实体关系图、状态转换图、用例图、类图、活动图、交互图等。

附录B 待确定问题的列表

编辑一张在软件需求规格说明中待确定的问题列表，其中每一项都有编号，以便于跟踪调查。