

用户如何编写 软件需求规格说明书

• 金钟梁



软件的需求分析是软件生存周期的重要阶段，它是联系用户与软件开发者的纽带，它的好坏对软件下一步的开发工作将产生决定性的影响。因此，对需求分析工作应该给予足够的重视，否则将对软件项目的开发工作造成严重的后患。如果软件开发者在对用户的需求没有充分了解之前，就急于进行设计和编程工作，这样设计出来的软件是无法满足用户要求的。软件使用中发生软件危机的原因之一就是需求分析工作未做好，软件人员和用户之间未能全面地、精确地理解和表达这些需求。

一般来说，软件人员对计算机软硬件系统比较熟悉，但对用户的业务不太熟悉，而用户恰恰相反，他们熟悉自身的业务却不了解计算机技术，即使了解一些往往也是不系统的，因此，用户很难编写出较好的软件需求规格说明书，提供的往往是笼统的不规范的需求。这就需要通过用户和软件人员之间的交流来相互沟通，让用户了解计算机能干什么，对软件系统提出要求；而软件人员则必须花一段时间去认真分析用户究竟要求系统“做什么”，并把用户和软件人员共同理解的用户需求用“软件规格说明书”准确地表

达出来。在一个应用系统中，两者只有很好地结合，才能使得编制出的需求规格说明书为用户所想、软件人员所需的符合业务要求的说明书，也才能为系统的开发提供可靠的保证。当然，两者之间由既懂业务又懂计算机技术的高级人才沟通则更好。下面对说明书的编制给出一些提示，供大家参考。

一、引言

1. 编写目的。说明编写这份需求说明书的目的，指出预期的读者。

2. 背景。说明待开发软件系统的名称，本项目的提出者、开发者、用户及实现该软件的计算中心或计算机网络，该系统同其它系统的基本的相互往来关系。

3. 定义。对用到的专门术语给出解释。

4. 参考资料。列出所用到的参考资料，如本项目经核准的计划任务书或合同、上级机关的批文，属于本项目的其它已发表的文件以及引用的文件、资料等，列出这些文件资料的标题、文件编号、发表日期和出版单位，说明能够得到这些文件资料的来源。

二、任务概述

1. 目标。叙述该软件开发的意图、应用目标，作用范围以及其它应向读者说明的有关该软件开发的背景材料。解释被开发软件与其它有关软件之间的关系。若本软件是一

项独立的软件,而且全部内容自含,则要说明这一点;若本软件是一个更大系统的一个组成部分,则应说明本软件与该系统中其它各组成部分之间的关系,为此可使用一张方框图来说明该系统的组成和本软件同其它各部分的联系和接口。

2. 用户的特点。列出本软件的最终用户的特点,充分说明操作人员、维护人员的教育水平和技术专长,以及本软件的预期使用频度。

3. 假定和约束。列出进行本软件开发工作的假定和约束,例如经费限制、开发期限、推广范围等。

三、需求规定

1. 对功能的规定。用列表的方式(如 IPO 表即输入、处理、输出表的形成)逐项定量和定性地叙述对软件所提出的功能要求,说明输入什么量、经怎样的处理、得到什么输出,说明软件应支持的终端数和应支持的并行操作的用户数,等等。

2. 对性能的要求。

(1) 精度。说明该软件的输入、输出数据精度的要求,包括传输过程中的精度。

(2) 时间特性要求。包括响应时间、更新处理时间、数据的转换和传送时间、解题时间等等。

(3) 灵活性。说明对该软件的灵活性要求,即当需求发生某些变化时,该软件对这些变化的适应能力。如操作方式上的变化,运行环境的变化,同其它软件的接口的变化,精度要求和有效时限的变化,计划的变化或改进等,对于为了提供这些灵活性而进行的专门设计的部分应该加以说明。

3. 输入输出要求。解释各种输入输出数

据类型,并逐项说明其媒体、格式、数值范围、精度等。对软件的数据输出及必须标明的控制输出量进行解释并举例,包括对硬拷贝报告(正常结果输出、状态输出及异常输出)以及图形或显示报告的描述。

4. 数据管理能力要求。

说明需要管理的文卷和记录的个数、表和文卷的大小规模,要按可预见的增长对数据及其分量的存储要求作出估算。

5. 故障处理要求。列出可能的软件、硬件故障以及对各项性能而言所产生的后果和对故障处理的要求。

6. 其它专门要求。如用户对安全保密的要求;对操作使用方便的要求;对可维护性、可扩充性、易读性、可靠性、运行环境可转换性的特殊要求等。

四、运行环境规定

1. 设备。列出运行该软件所需要的硬设备,说明其中的新型设备及其专门功能,包括(1)处理器型号及内存容量;(2)外存容量、联机或脱机、媒体及其存储格式,设备的型号和数量;(3)输入输出设备的型号和数量,联机或脱机;(4)数据通讯设备的型号和数量;(5)功能键及其它专用硬件。

2. 支持软件。列出支持软件,包括要用到的操作系统、编译或汇编程序和程序、测试支持软件等等。

3. 接口。说明该软件同其它软件之间的接口、数据通信协议等。

4. 控制。说明控制该软件的运行的方法和控制信号,并说明这些控制信号的来源。

(作者单位:人民银行浙江省分行)

责任编辑 曹 晖