### 概要设计说明书(ISO标准)

编者说明：

这是ISO提供的规范，是最原始的概要设计说明书的编写格式，其适用于结构化设计思想下的软件设计，不过其中还是有很多具有参考价值的内容。

1．引言

1.1编写目的

[说明编写这份概要设计说明书的目的，指出预期的读者。]

1.2背景

a.[待开发软件系统的名称；]

b.[列出本项目的任务提出者、开发者、用户。]

1.3定义

[列出本文件中用到的专门术语的定义和外文首字母组词的原词组。]

1.4参考资料

[列出有关的参考资料。]

2．总体设计

2.1需求规定

[说明对本系统的主要的输入输出项目、处理的功能性能要求。包括]

2.1.1系统功能

2.1.2系统性能

2.1.2.1精度

2.1.2.2时间特性要求

2.1.2.3可靠性

2.1.2.4灵活性

2.1.3输入输出要求

2.1.4数据管理能力要求

2.1.5故障处理要求

2.1.6其他专门要求

2.2运行环境

[简要地说明对本系统的运行环境的规定。]

2.2.1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。]

2.2.2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、测试支持软件等。]

2.2.3接口

[说明该系统同其他系统之间的接口、数据通信协议等]

2.2.4控制

[说明控制该系统的运行的方法和控制信号，并说明这些控制信号的来源。]

2.3基本设计概念和处理流程

[说明本系统的基本设计概念和处理流程，尽量使用图表的形式。]

2.4结构

[给出系统结构总体框图（包括软件、硬件结构框图），说明本系统的各模块的划分，扼要说明每个系统模块的标识符和功能，分层次地给出各模块之间的控制与被控制关系。]

2.5功能需求与系统模块的关系

[本条用一张矩阵图说明各项功能需求的实现同各模块的分配关系。]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | [系统模块1] | [系统模块2] | [……] | [系统模块m] |
| [功能需求1] | √ |  |  |  |
| [功能需求2] |  | √ |  |  |
| [┇] |  |  |  |  |
| [功能需求n] |  | √ |  | √ |

2.6人工处理过程

[说明在本系统的工作过程中不得不包含的人工处理过程。]

2.7尚未解决的问题

[说明在概要设计过程中尚未解决而设计者认为在系统完成之前必须解决的各个问题。]

3．接口设计

3.1用户接口

[说明将向用户提供的命令和它们的语法结构，以及相应的回答信息。]

[说明提供给用户操作的硬件控制面板的定义。]

3.2外部接口

[说明本系统同外界的所有接口的安排包括软件与硬件之间的接口、本系统与各支持系统之间的接口关系。]

3.3内部接口

[说明本系统之内的各个系统元素之间的接口的安排。]

4．运行设计

4.1运行模块组合

[说明对系统施加不同的外界运行控制时所引起的各种不同的运行模块组合，说明每种运行所历经的内部模块的支持软件。]

4.2运行控制

[说明每一种外界的运行控制的方式方法和操作步骤。]

4.3运行时间

[说明每种运行模块组合将占用各种资源的时间。]

5．系统数据结构设计

[不涉及软件设计可不包含]

5.1逻辑结构设计要点

[给出本系统内软件所使用的每个数据结构的名称、标识符以及它们之中每个数据项、记录、文卷和系的标识、定义、长度及它们之间的层次的或表格的相互关系。]

5.2物理结构设计要点

[给出本系统内软件所使用的每个数据结构中的每个数据项的存储要求，访问方法、存取单位、存取的物理关系、设计考虑和保密条件。]

5.3数据结构与程序的关系

[说明各个数据结构与访问这些数据结构的各个程序之间的对应关系。]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | [程序1] | [程序2] | [……] | [程序m] |
| [数据结构1] | √ |  |  |  |
| [数据结构2] | √ | √ |  |  |
| ┇ |  |  |  |  |
| [数据结构n] |  | √ |  | √ |

6．系统出错处理设计

6.1出错信息

[用一览表的方式说明每种可能的出错或故障情况出现时，系统输出信息的形式、含意及处理方法。]

6.2补救措施

[说明故障出现后可能采取的变通措施。包括：]

a. 后备技术 [说明准备采用的后备技术，当原始系统数据万一丢失时启用的副本的建立和启动的技术，例如周期性地把磁盘信息记录到磁带上去就是对于磁盘媒体的一种后备技术。]

b. 降效技术 [说明准备采用的后备技术，使用另一个效率稍低的系统或方法来求得所需结果的某些部分，例如一个自动系统的降效技术可以是手工操作和数据的人工记录。]

c. 恢复及再启动技术 [说明将使用的恢复再启动技术，使软件从故障点恢复执行或使软件从头开始重新运行的方法。]

6.3系统维护设计

[说明为了系统维护的方便而在程序内部设计中作出的安排，包括在程序中专门安排用于系统的检查与维护的检测点和专用模块。]

### 概要设计说明书模板

编者说明：

这也是一个面向结构化设计思想的概要设计说明书模板，其在ISO规范的基础上提供了一些更加直观的方式，是一个很有价值的模板。

第1章 引言

1.1 编写目的

[说明对程序系统的设计考虑，包括程序系统的基本处理流图、程序系统的组织结构、模块划分、功能分配、接口设计、运行设计、数据结构设计和安全性设计等。为程序的详细设计奠定基础。]

1.2 术语

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 术语或缩写词 | 说明性定义 |
|  |  |  |
|  |  |  |

1.3 参考文献

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 资料名 | 文件编号 | 发表日期 | 出版单位 |
|  |  |  |  |  |

第2章 系统概述

2.1 系统说明

任务提出单位：

开发单位：

预期用户：

2.2 系统任务

2.2.1 系统目标

2.2.2 运行环境

2.2.3 与其它系统关系

2.3 需求规定

2.3.1 功能需求

2.3.2 性能需求

2.3.3 数据要求

2.3.4 其它

第3章 总体设计

3.1 系统物理结构

3.1.1 系统流程图

3.1.2 设备清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数 量 | 型号和规格 |
|  |  |  |  |

3.2 软件结构图

3.2.1 模块结构图

3.2.2 模块清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 模块名称 | 模块标识 |
|  |  |  |

第4章 模块功能描述

4.1 模块1（标识符） 功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模块编号： | 模块名称： | 模块标识符： |
| 输入 | 处理 | 输出 |
|  |  |  |

4.2 模块2 （标识符）功能

第5章 接口设计

5.1 用户界面

5.2 硬件接口

5.3 软件接口

5.4 通信接口

第6章 数据结构设计

6.1 数据结构1 （标识符）

6.1.1 结构属性

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 结构名称 |  | 逻辑标识 |  | 物理标识 |  |
| 结构类型 |  | 存储模式 |  | 存储介质 |  |
| 访问模式 |  | 读/写方式 |  | | |
| 记录标识 |  | 记录长度 |  | | |

6.1.2 逻辑结构

6.1.3 物理结构

6.1.4 数据元素

6.2 数据结构2 （标识符）

第7章 运行设计

7.1 运行1

7.1.1 运行模块组合运行名称

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模块集合 | 运行条件 | 支持软件 |
|  |  |  |

7.1.2 运行控制操作

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 运行名称 | 控制方法 | 操作步骤 |
|  |  |  |

7.1.3 运行时间

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 运行名称 | 所占资源 | 时间 |
|  |  |  |

7.2 运行2

第8章 系统安全

8.1 系统安全

[1、系统安全控制和物理保护措施；]

[2、用户身份鉴别机制；]

[3、用户对系统的访问权限和范围。]

8.2 数据安全

[1、数据用户身份鉴别；]

[2、访问主体、访问对象的控制策略和实现方法；]

[3、数据加密方法。]

8.3 后备与恢复

[1、系统后备；]

[2、数据后备；]

[3、系统恢复；]

[4、数据恢复。]

8.4 出错处理

[1、出错情况；]

[2、出错信息输出形式、信息含义、处理方法；]

[3、出错失效的后备措施。]

8.5 计算机病毒的防治措施

第9章 功能需求、数据结构和模块

9.1 功能需求与模块关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能  模块 | 功能1 | 功能2 | … |
| 模块1 |  | U |  |
| 模块2 | U | U |  |
| 模块3 | U |  |  |
| … |  |  |  |

9.2 数据结构与模块关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据  模块 | 数据结构1 | 数据结构2 | … |
| 模块1 | U | C |  |
| 模块2 | U | U |  |
|  |  |  |  |