



Java 项目实战

——实训指导书

主 编：宿佳宁、马慧娟



哈 尔 滨 职 业 技 术 学 院



目 录

实训一	需求分析	3
实训二	项目计划安排	4
实训三	概要设计	5
实训四	详细设计	6
实训五	数据库设计	7
实训六	项目技术准备	8
实训七	系统数据库连接	9
实训八	系统登录	10
实训九	系统主界面	11
实训十	学生信息管理子系统	12
实训十一	选课信息子系统	13
实训十二	班级管理子系统	14
实训十三	课程管理子系统	15
实训十四	用户管理子系统	16
实训十五	软件测试	17
实训十六	实战演练	18
附件	软件文档编写向导	22





实训一 需求分析

一、实训目的

主要训练学生对于实际开发项目的需求分析能力；

二、实训要求

进行项目的需求分析

三、实训内容

1.需求分析问题描述

- ◆ 我院现需要一个学生管理系统，对学生的信息进行管理；
- ◆ 学生可以通过该系统选择要修的课程，该系统还应包含有课程信息的管理、班级信息的管理和用户权限等；
- ◆ 根据不同的用户功能实现不同的功能；

2.任务要求

根据问题描述撰写需求分析说明书，撰写要求参照附录项目文档说明。



实训二 项目计划安排

一、实训目的

学会使用 Project 进行项目计划安排，学会制定软件开发计划的原则、方法，了解团队在软件开发过程中的重要作用；

二、实训要求

1. 确定项目计划软件
2. 确定实现此项目需要的资源
3. 完成项目计划安排表
4. 编写前期的项目计划表

三、实训内容

1. 任务要求

- ◆ 根据实训一中描述的问题及完成的需求分析说明书，做出该项目的计划安排；
- ◆ 撰写软件项目计划文档，撰写要求参照附录项目文档说明。





实训三 概要设计

一、实训目的

通过实训使学生理解概要设计的原则，了解项目规范对软件开发的重要作用，学习数据库规范、编码规范和用户界面规范。

二、实训要求

- 1.掌握概要设计的原则
- 2.将用户需求模块化
- 3.确定系统最终模块

三、实训内容

1. 任务要求

- ◆ 根据实训一中描述的问题及需求分析说明书、软件项目计划文档，完成该项目的概要设计；
- ◆ 撰写概要设计说明书，撰写要求参照附录项目文档说明。



实训四 详细设计

一、实训目的

通过本次实训使学生掌握使用 UML 进行详细设计方法；学会按照模板编写详细设计文档；学会画类图，能读懂时序图。

二、实训要求

- 1.学习使用 UML
- 2.掌握分析设计工具 Visio
- 3.用图例实现设计

三、实训内容

1. 任务要求

- ◆ 根据前面所完成的软件开发设计步骤及相关文档，完成该项目的详细设计；
- ◆ 撰写详细设计说明书，撰写要求参照附录项目文档说明。



实训五 数据库设计

一、实训目的

通过本次实训使学生掌握软件开发项目中数据库设计的方法和规范，学会按照模板编写数据库设计文档，学会画 E-R 图。

二、实训要求

- 1.罗列数据信息
- 2.根据数据信息构建表结构
- 3.数据库构建工具 PowerDesigner
- 4.用 PowerDesigner构建设计好的数据表
- 5.生成数据库
- 6.撰写数据库设计报告

三、实训内容

1. 任务要求

- ◆ 为‘学生管理系统’设计和创建数据库；
- ◆ 撰写数据库设计报告，撰写要求参照附录项目文档说明。





实训六 项目技术准备

一、实训目的

通过本次实训使学生了解配置管理的概念和重要意义，学会使用 Visual SourceSafe进行版本控制。

二、实训要求

- 1.掌握项目所需的相关技术
- 2.使用 Visual SourceSafe管理项目文档

三、实训内容

1. 任务要求

- ◆ 使用 VSS 为“学生管理系统”做版本控制；
- ◆ 撰写管理项目文档，撰写要求参照附录项目文档说明。



实训七 系统数据库连接

一、实训目的

通过本次实训使学生掌握 Java语言中 JDBC-ODBC 桥驱动理论和方法；学会编写自己的数据库连接类，并实现对数据库的查询、添加、修改、删除等操作。

二、实训要求

- 1.理解 Java语言中桥驱动的理论和方法；
- 2.编写自己的数据库连接类；

三、实训内容

1. 任务要求

- ◆ 使用 JBuilder 平台编写数据库连接类 dbconn.java；
- ◆ 类中使用 JDBC-ODBC 桥驱动技术连接 SQLServer 数据库；
- ◆ 类中要求实现对于数据库的查询、添加、修改和删除等操作。





实训八 系统登录

一、实训目的

通过本次实训使学生掌握 Java 语言开发软件项目的登录界面制作；学会控件元素中数据信息的采集和验证，并实现不同权限的用户登录。

二、实训要求

- 1.掌握登录界面的流程；
- 2.掌握登录界面的图形用户界面制作；
- 3.学会实现不同权限的用户登录；

三、实训内容

1. 任务要求

- ◆ 使用 JBuilder 平台制作图形用户界面；
- ◆ 对于控件元素中采集的数据进行采集和验证；
- ◆ 实现不同权限的用户登录，详细代码参照指导教材。





实训九 系统主界面

一、实训目的

通过本次实训使学生掌握 Java 语言开发软件项目的主界面制作；学会 jMenu 和 JMenuItem 菜单的使用，并根据不同的用户权限显示不同的菜单。

二、实训要求

1. 掌握主界面的图形用户界面制作；
2. 根据不同的用户权限显示不同的菜单；

三、实训内容

1. 任务要求

- ◆ 使用 JBuilder 平台制作图形用户界面；
- ◆ 根据不同的用户权限显示不同的菜单，详细代码参照指导教材；



实训十 学生信息管理子系统

一、实训目的

通过本次实训指导学生完成学生信息管理子系统；根据概要详细设计完成该子系统的各项功能。

二、实训要求

1. 制作完成学生信息管理子系统的图形用户界面；
2. 根据概要详细设计完成该子系统的各项功能；

三、实训内容

1. 任务要求

- ◆ 使用 JBuilder 平台制作图形用户界面；
- ◆ 根据概要详细设计完成该子系统的各项功能；
- ◆ 利用表格循环显示学生信息，详细代码参照指导教材。



实训十一 选课信息子系统

一、实训目的

通过本次实训指导学生完成选课信息子系统；根据概要详细设计完成该子系统的各项功能。

二、实训要求

1. 制作完成选课信息子系统的图形用户界面；
2. 根据概要详细设计完成该子系统的各项功能；

三、实训内容

1. 任务要求

- ◆ 使用 JBuilder 平台制作图形用户界面；
- ◆ 根据概要详细设计完成该子系统的各项功能；
- ◆ 实现表格中行的信息选择，详细代码参照指导教材。



实训十二 班级管理子系统

一、实训目的

通过本次实训指导学生完成班级管理子系统；根据概要详细设计完成该子系统的各项功能。

二、实训要求

1. 制作完成选班级管理子系统的图形用户界面；
2. 根据概要详细设计完成该子系统的各项功能；

三、实训内容

1. 任务要求

- ◆ 界面控件元素布局美观合理；
- ◆ 实现根据不同的约束条件查询；
- ◆ 实现表格循环显示数据功能；
- ◆ 实现相应控件元素的响应事件，详细代码参照指导教材；



实训十三 课程管理子系统

一、实训目的

通过本次实训指导学生完成课程管理子系统；根据概要详细设计完成该子系统的各项功能。

二、实训要求

1. 制作完成选课程管理子系统的图形用户界面；
2. 根据概要详细设计完成该子系统的各项功能；

三、实训内容

1. 任务要求

- ◆ 界面控件元素布局美观合理；
- ◆ 实现根据不同的约束条件查询；
- ◆ 实现表格循环显示数据功能；
- ◆ 实现相应控件元素的响应事件；
- ◆ 实现课程的增删查改功能，详细代码参照指导教材；



实训十四 用户管理子系统

一、实训目的

通过本次实训指导学生完成用户管理子系统；根据概要详细设计完成该子系统的各项功能。

二、实训要求

1. 制作完成用户管理子系统的图形用户界面；
2. 根据概要详细设计完成该子系统的各项功能；

三、实训内容

1. 任务要求

- ◆ 界面控件元素布局美观合理；
- ◆ 实现相应控件元素的响应事件；
- ◆ 实现用户的增删改功能，详细代码参照指导教材；



实训十五 软件测试

一、实训目的

通过本次实训使学生建立软件质量观念，了解软件测试的意义和方法，学会编写测试用例，了解缺陷管理的流程。

二、实训要求

1. 学习使用 JUnit 进行项目的测试；
2. 编写测试计划及测试分析报告；

三、实训内容

1. 任务要求

- ◆ 使用 JUnit 为“学生管理系统”进行项目的测试；
- ◆ 撰写测试计划及测试分析报告，撰写要求参照附录项目文档说明。



实训十六 实战演练

一、实训目的

通过本次实训使学生系统的掌握软件开发的全部流程，并学会 Java 语言开发软件项目的方法，掌握软件技术文档的撰写要求。

二、实训要求

- 1.按照软件工程的开发流程，分组完成项目；
- 2.掌握项目进程；
- 3.分工合作完成项目；

三、实训内容

1. 可选项目题目

- ◆ 学生信息管理系统
- ◆ 超市管理系统
- ◆ 高考管理系统
- ◆ 雇员信息管理
- ◆ 运动会成绩管理系统

注：也可自选题目，按照项目要求完成作品。

2. 项目分组要求

以项目组的形式合作开发应用管理系统，每组包含两名以上成员，自愿组合；每组中包括两个职务：系统设计工程师和系统开发工程师；具体分工如下：

- ◆ 系统设计工程师：负责编写项目设计文档，设计并搭建数据库，编写数据设计文档；开发系统各功能模块；





- ◆ 系统开发工程师：负责编写系统开发、测试相关文档，设计系统图形用户界面，开发系统各功能模块；

要求：每个人都必须编写代码

3. 任务要求

- ◆ 系统界面采用图形用户界面，应有 4 个或 4 个以上的功能模块。
- ◆ 要求窗体里有菜单和控件元素。
- ◆ 数据库中至少包含 3 个或 3 个以上数据表。
- ◆ 可以在图形用户界面中实现对数据的修改和查询，应设计单项查询和组合查询，不同的查询可由不同的控件元素控制。
- ◆ 上面四项为最低要求，更多的功能及界面元素由学生自己设计添加。提交系统的可移植性越强，界面越美观实用，功能越完善，演示能力（逻辑思维及语言表达）越强，则最后评分就越高。

4. 项目任务进程要求

时 间	项目任务		提交文档	
	系统设计工程师	系统开发工程师	系统设计工程师	系统开发工程师
4 学时	1. 选择开发项目 2. 设计完成数据库	1. 选择开发项目 2. 设计图形用户界面	1. 项目文档 1-1 2. 项目文档 2-3 3. 编程日志文档	1. 项目文档 1-1 2. 项目文档 2-2 3. 编程日志文档
4 学时	1. 编写数据库连接类 2. 制作用户登录模块,并能够成功运行	1. 制作系统界面 2. 填加相应的控制逻辑代码	1. 编程日志文档	1. 编程日志文档
8 学时	制作系统的一个功能模块 ,要求有增、删、查、改功能 ;并能够成功运行	1. 制作系统界面 2. 填加相应的控制逻辑代码	1. 编程日志文档	1. 编程日志文档



Java项目实战

8 学时	制作系统的一个功能模块 ,要求有增、删、查、改功能 ;并能够成功运行	制作系统的一个功能模块 ,要求有增、删、查、改功能 ;并能够成功运行	1. 编程日志文档	1. 项目文档 2-4 2. 编程日志文档
	要求 :整体进度要达到系统的一半以上			
4 学时	合作完成全部任务		1. 测试报告 2. 编程日志文档	1. 用户手册 2. 编程日志文档

5. 项目考核标准

项目最终成绩文档占 50% , 程序占 50%。

◆ 文档检查标准：

考核名称	分数
文档编写齐全，按照标准完成所有的文档，如文档太简单，每个扣 10 分。	60
在开发文档中有下列文档，进行加分：	
数据库设计是否有表关系图（E-R 图）	10
编码命名规范文档	10
控制文档是否齐全	10
培训文档和说明书	10
合计：	100

◆ 程序检查标准：

考核名称	分数
系统是否采用三层架构	20
登录验证	5
系统个功能模块是否完善	20





Java项目实战

用户管理功能是否完成，增加、删除、修改	15
用户权限功能是否完成	5
是否有帮助功能	5
系统是否有用户权限控制	5
代码注释是否完善	5
安全性提示（增删改有提示信息）	5
编码规范（其中包括 Java 代码和数据库字段编码）	5
数据库是否有字段说明和必要的注释信息	5
设计文档和程序编码是否一致	5
合计：	100



附件 软件文档编写向导

文档分类

项目包括如下几类文档；

- ◆ 项目管理文档
包括：《软件项目计划》、《项目进度报告》、《项目开发总结报告》
- ◆ 软件开发文档
包括：《需求规格说明》、《概要设计说明》、《详细设计说明》。
- ◆ 软件测试文档
包括：《测试计划》、《软件测试分析报告》。
- ◆ 产品资料
包括：《用户操作手册》。

文档的版本号

本项目文档的版本号由以圆点隔开的两个数字组成， 第一个数字表示出版号，第二个数字表示该版的修订号。具体用法如下：

当文档初版时，版本号为 V1.0；

当文档被局部修订时，出版号不变，修订号增 1。例如，对初版文档作了第一次修订，则版本号为 V1.1；

当文档被全面改写或局部修订累积较多导致文档发生全局变化时，出版号增 1。例如，在 V1.5 版的基础上作了一次全面修订，则新版本号为 V2.0。

文档的标识

项目所产生的文档都有唯一、特定的编码，其构成如下：

项目标志 - 任务标识 - 文档类型 - 文档树中的编号 - 版本号 / 序号

其中：





项目标志：本项目的标识，表明本项目是 “XXXX”。

任务标识：少于八个字母，简要标识本任务，标准XXXX是“STANDARD”。适用于整个项目的文档，此标识为 “XXXX”。

文档类型：取自下表的两位字母编码。

编号：反映文档类型（根据下表填写）

版本号：本文档的版本号。

序号：四位数字编码，指明该文档在项目文档库的总序号。

一个文档编码的例子为：

XXXX-XXXX-SP-2N01-V1.0/0015

表 5.3 项目的文档分类表

文档类型		编码	编号	注 释
项目管理	项目开发计划	PP	1002	Project Plan
	项目进度报告	PR	1003	Project Report
软件开发	软件项目计划	SP	2N01	Software Plan
	软件需求规格说明	SA	2N02	Software Anlaysis
	软件设计说明	SD	2N03	Software Design
软件测试	软件测试计划	TP	4N01	Testing Plan
	软件测试分析报告	TR	4N02	Tesing Report
产品文档	用户手册	RU	5N01	User guide

本项目中所有文档的标识清单将在《项目开发计划》中予以具体定义。

文档的编写模板

本项目中所有任务的文档将按照统一的模板（格式和内容的约定）来编写，包括：





《模板 -软件开发计划》

《模板 -软件需求规格说明》

《模板 -软件设计说明》

《模板 -技术说明》

文档的模板均保存在配置管理员处，并由其分发给文档的编写者。需要说明的是，文档模板是本项目在文档结构和版式上的统一约定，对于具体文档，编写者可以根据需要添加章节，原则上不要删除章节（可以写“本章/节无内容”）。当文档模板不符合编写者要求时，编写者应与项目组长联系以决定文档的编写标准。

关于《技术说明》在产品包中，应包含一份《技术说明》，以详细说明本产品的代码来源和修改情况。在《技术说明》中，应包含如下内容：

代码包的清单，格式为：

代码包名	来源	版本	功能的描述

其中，“来源”可以是：下载的网络地址、“拷贝”、“创建”

代码文件的清单，格式为：





Java项目实战

代码包名	文件名	状态	修改者 /作者	最后修改时间

其中，“状态”可以是：“修改”、“删除”、“创建”、“原样”

封面格式：

文档编号 _____

版本号 _____

文档名称： _____

项目名称： _____

项目负责人： _____

编写 _____ 年 月 日

校对 _____ 年 月 日

审核 _____ 年 月 日

批准 _____ 年 月 日

开发单位 _____





系统规格说明书 (System Specification)

一 . 引言

A. 文档的范围和目的

B. 概述

C . 目标

二 . 功能和数据描述

A. 系统结构

B . 结构关系图

C . 结构关系图描述

三 . 子系统描述

A. 子系统的结构图规格说明

B. 结构字典

C. 结构连接图和说明

四 . 系统建模和模拟结构

A. 用于模拟的系统模型

B. 模拟结果

C. 特殊性能

五 . 软件项目问题

A. 软件项目计划

六 . 附录





软件项目计划 (**Software Project Plan**)

一 . 引言

- 1 . 编写目的 (阐明编写软件计划的目的 , 指出读者对象。)
- 2 . 项目背景 (可包括 : (1) 项目委托单位、开发单位和主管部门 ; (2) 该软件系统与其他系统的关系。)
- 3 . 定义 (列出本文档中用到的专门术语的定义和缩略词的原文。)
- 4 . 参考资料 (可包括 : 文档所引用的资料、 规范等 ; 列出资料的作者、标题、编号、发表日期、出版单位或资料来源。)

二 . 项目概述

1. 工作内容 (简要说明项目的各项主要工作 , 介绍所开发软件的功能性能等 . 若不编写可行性研究报告 , 则应在本节给出较详细的介绍。)
2. 条件与限制 (阐明为完成项目应具备的条件开发单位已具备的条件以及尚需创造的条件 . 必要时还应说明用户及分合同承包者承担的工作完成期限及其它条件与限制。)
3. 产品
 - (1) 程序 (列出应交付的程序名称使用的语言及存储形式。)
 - (2) 文档 (列出应交付的文档。)
 - (3) 运行环境 (应包括硬件环境软件环境。)
- 4 . 服务 (阐明开发单位可向用户提供的服务 . 如人员培训安装保修维护和其他运行支持。)

5 . 验收标准

三 . 实施计划

- 1 . 任务分解 (任务的划分及各项任务的负责人。)





2. 进度（按阶段完成的项目，用图表说明开始时间完成时间。）

3. 预算

4. 关键问题（说明可能影响项目的关键问题，如设备条件技术难点或其他风险因素，并说明对策。）

四. 人员组织及分工

五. 交付期限

六. 专题计划要点（如测试计划等。）



需求规格说明书 (Requirements Specification)

一 . 引言

- 1 . 编写目的 (阐明编写需求说明书的目的 , 指明读者对象。)
- 2 . 项目背景 (可包括 : (1) 项目的委托单位 , 开发单位和主管部门 ; (2) 该软件系统与其他系统的关系。)
- 3 . 定义 (列出文档中用到的专门术语定义和缩写词的原文。)
- 4 . 参考资料 (可包括 : (1) 项目开发计划 ; (2) 文档所引用的资料 , 标准和规范。列出这些资料的作者、标题、编号、发表日期、出版单位或资料来源。)

二 . 任务概述

- 1 . 目标
- 2 . 运行环境
- 3 . 条件与限制

三 . 数据描述

- 1 . 静态数据
- 2 . 动态数据 (包括输入数据和输出数据。)
- 3 . 数据库描述 (给出使用数据库的名称和类型。)
- 4 . 数据词典

5 . 数据采集

四 . 功能需求

- 1 . 功能划分
- 2 . 功能描述

五 . 性能需求



1 . 数据精确度

2 . 时间特性（如响应时间、更新处理时间、数据转化与传输时间、运行时间等。）

3 . 适应性（在操作方式运行环境与其他软件的接口以及开发计划等发生变化时，应具有适应能力。）

六 . 运行需求

1 . 用户界面（如屏幕格式、报表格式、菜单格式、输入输出时间等。）

2 . 硬件接口

3 . 软件接口

4 . 故障处理

七 . 其他需求（如可使用性、安全保密、可维护性、可移植性等。）





概要设计说明书

(Architectural Design Specification)

一 . 引言

- 1 . 编写目的 (阐明编写概要设计说明书的目的 , 指明读者对象。)
- 2 . 项目背景 (可包括 : (1) 项目的委托单位 , 开发单位和主管部门 ; (2) 该软件系统与其他系统的关系。)
- 3 . 定义 (列出文档中用到的专门术语定义和缩写词的原意。)
- 4 . 参考资料 (列出这些资料的作者、标题、编号、发表日期、出版单位或资料来源 , 可包括 : (1) 项目开发计划 ; (2) 需求规格说明书 ; (3) 测试计划 (初稿) ; (4) 用户操作手册 (初稿) ; (5) 文档所引用的资料、采用的标准或规范。)

二 . 任务概述

- 1 . 目标
- 2 . 运行环境
- 3 . 需求概述
- 4 . 条件与限制

三 . 总体设计

- 1 . 处理流程
- 2 . 总体结构和模块外部设计
- 3 . 功能分配 (表明各项功能与程序结构的关系。)

四 . 接口设计

- 1 . 外部接口 (包括用户界面软件接口与硬件接口。)



2 . 内部接口（模块之间的接口。 ）

五 . 数据结构设计

1 . 逻辑结构设计

2 . 物理结构设计

3 . 数据结构与程序的关系

六 . 运行设计

1 . 运行模块的组合

2 . 运行控制

3 . 运行时间

七 . 出错处理设计

1 . 出错输出信息

2 . 出错处理对策（如设置后备、性能降级、恢复及再启动等。 ）

八 . 安全保密设计

九 . 维护设计（说明为方便维护工作的设施 ,如维护模块等。 ）



详细设计说明书

(Procedural Design Specification)

一 . 引言

- 1 . 编写目的 (阐明编写详细设计说明书的目的 , 指明读者对象。)
- 2 . 项目背景 (应包括项目的来源和主管部门等。)
- 3 . 定义 (列出文档中用到的专门术语定义和缩写词的原意。)
- 4 . 参考资料 (列出这些资料的作者、标题、编号、发表日期、出版单位或资料来源 , 可包括 : (1) 项目开发计划 ; (2) 需求规格说明书 ; (3) 概要设计说明书 ; (4) 测试计划 (初稿) ; (5) 用户操作手册 (初稿) ; (5) 文档所引用的其他资料、软件开发标准或规范。)

二 . 总体设计

1 . 需求概述

2 . 软件结构 (如给出软件系统的结果图。)

三 . 程序描述 (逐个模块给出以下的说明 : :)

1 . 功能

2 . 性能

3 . 输入项目

4 . 输出项目

5 . 算法 (模块所选用的算法。)

- #### 6 . 程序逻辑 (详细描述模块实现的算法 , 可采用 : : (1) 标准流程图 ; (2) N-S 图 ; (3) PAD ; (4) 判定表等描述算法的图表。)

7 . 接口





8 . 存储分配

9 . 限制条件

10. 测试要点（给出测试模块的主要测试要求。 ）



用户操作手册（ User Guide ）

一．引言

- 1．编写目的（阐明编写手册的目的，指明读者对象。 ）
- 2．项目背景（说明项目的来源、委托单位、开发单位及主管部门。 ）
- 3．定义（列出手册中用到的专门术语定义和缩写词的原意。 ）
- 4．参考资料（列出这些资料的作者、标题、编号、发表日期、出版单位或资料来源，可包括：（1）项目开发计划；（2）需求规格说明书；（3）概要设计说明书；（4）详细设计说明书；（5）测试计划；（6）手册中引用的其他资料、采用的软件工程标准或软件工程规范。 ）

二．软件概述

- 1．目标
- 2．功能
- 3．性能

- （1）数据精确度（包括输入、输出及处理数据的精度。 ）
- （2）时间特性（如响应时间、处理时间、数据传输时间等。 ）
- （3）灵活性（在操作方式、运行环境需做某些变更时软件的适应能力。 ）

三．运行环境

- 1．硬件（列出软件系统运行时所需的硬件最小配置，如： （1）计算机型号、主存容量；（2）外存储器、媒体、记录格式、设备型号及数量；（3）输入、输出设备；（4）数据传输设备及数据转换设备的型号及数量。 ）
- 2．支持软件（如：（1）操作系统名称及版本号；（2）语言编译系统或汇编系统的名称及版本号；（3）数据库管理系统的名称及版本号；（4）其他必要的支持软件。 ）





四．使用说明

1．安装和初始化（给出程序的存储形式、操作命令、反馈信息及其含义、表明安装完成的测试实例以及安装所需的软件工具等。 ）

2．输入（给出输入数据或参数的要求。 ）

（1）数据背景（说明数据来源、存储媒体、出现频度、限制和质量管理等。）

（2）数据格式（如： 1）长度 2）格式基准 3）标号 4）顺序 5）分隔符 6）词汇表 7）省略和重复 8）控制。）

（3）输入举例

3．输出（给出每项输出数据的说明。 ）

（1）数据背景（说明输出数据的去向、使用频度、存放媒体及质量管理等。）

（2）数据格式（详细阐明每一输出数据的格式 ,如:首部主体和尾部的具体形式。 ）

（3）举例

3．出错和恢复（给出： 1）出错信息及其含义 2）用户应采取的措施，如修改、恢复、再启动。 ）

4．求助查询（说明如何操作。 ）

五．运行说明

1．运行表 [列出每种可能的运行情况 ,说明其运行目的 .]

2．运行步骤 [按顺序说明每种运行的步骤 ,应包括:]

（1）运行控制

（2）操作信息（ 1）运行目的 2）操作要求 3）启动方法 4）预计运行时间 5）操作命令格式及说明 6）其他事项。 ）





(3) 输入/输出文件 (给出建立和更新文件的有关信息, 如: 1) 文件的名称及编号 2) 记录媒体 3) 存留的目录 4) 文件的支配 [说明确定保留文件或废弃文件的准则, 分发文件的对象, 占用硬件的优先级及保密控制等。])

(4) 启动或恢复过程

六. 非常规过程 (提供应急或非常规操作的必要信息及操作步骤, 如出错处理操作、向后备系统切换操作以及维护人员须知的操作和注意事项。)

七. 操作命令一览表

(按字母顺序逐个列出全部操作命令的格式功能及参数说明。)

八. 程序文件 (或命令文件) 和数据文件一览表 (按文件名字母顺序或按功能与模块分类顺序逐个列出文件名称、标识符及说明。)

九. 用户操作举例





测试计划（ Test Plan）

一、引言

1. 编写目的（阐明编写测试计划的目的，指明读者对象。）
2. 项目背景（说明项目的来源委托单位及主管部门。）
3. 定义（列出测试计划中用到的专门术语定义和缩写词的原意。）
4. 参考资料（列出这些资料的作者、标题、编号、发表日期、出版单位或资料来源，可包括：
1) 项目开发计划；
2) 需求规格说明书；
3) 概要设计说明书；
4) 详细设计说明书；
5) 用户操作手册；
6) 本测试计划中引用的其他资料采用的软件开发标准或规范。）

二、任务概述

1. 目标
2. 运行环境
3. 需求概述
4. 条件与限制

三、计划

1. 测试方案（说明确定测试方法和选取测试用例的原则。）
2. 测试项目（列出组装测试和确认测试中每一项测试的内容、名称、目的和进度。）
3. 测试准备
4. 测试机构及人员（测试机构名称负责人和职责。）

四、测试项目说明（按顺序逐个对测试项目做出说明：）

1. 测试项目名称及测试内容
2. 测试用例





(1) 输入 (输入的数据和输入的命令。)

(2) 输出 (预期的输出数据。)

(3) 步骤及操作

(4) 允许偏差 (给出实测结果与预测结果之间允许偏差的范围。)

3. 进度

4. 条件 (给出项测试对资源的特殊要求,如设备、软件、人员等。)

5. 测试资料 (说明项测试所需的资料。)

五. 评价

1. 范围 (说明所完成的各项测试说明问题的范围及其局限性。)

2. 准则 (说明评价测试结果的准则。)



测试分析报告 (Test Specification)

一 . 引言

- 1 . 编写目的 (阐明编写测试分析报告的目的 , 指明读者对象。)
- 2 . 项目背景 (说明项目的来源、委托单位及主管部门。)
- 3 . 定义 (列出测试分析报告中用到的专门术语定义和缩写词的原意。)
- 4 . 参考资料 (列出这些资料的作者、标题、编号、发表日期、出版单位或资料来源 , 可包括 : 1) 项目开发计划 ; 2) 需求规格说明书 ; 3) 概要设计说明书 ; 4) 详细设计说明书 ; 5) 用户操作手册 ; 6) 测试计划 ; 7) 测试分析报告所引用的其他资料、采用的软件工程标准或软件工
程规范。)

二 . 测试计划执行情况

- 1 . 测试项目 (列出每一测试项目的名称、内容和目的。)
- 2 . 测试机构和人员 (给出测试机构名称、负责人和参与测试人员名单。)
- 3 . 测试结果 (按顺序给出每一测试项目的 : 1) 实测结果数据 2) 与预期结果数据的偏差 3) 该项测试说明的事实 4) 该项测试发现的问题。)

三 . 软件需求测试结论 (按顺序给出每一项需求测试的结论。 包括 : 1) 证实的软件能力 2) 局限性 (即项需求未得到充分测试的情况及原因) 。)

四 . 评价

- 1 . 软件能力 (经过测试所表明的软件能力。)
- 2 . 缺陷和限制 (说明测试所揭露的软件缺陷和不足 , 以及可能给软件运行带来的影响。)
- 3 . 建议 (提出为弥补上述缺陷的建议。)
- 4 . 测试结论 (说明能否通过。)





开发进度报告

- 一．报告时间及所处的开发阶段
- 二．给出进度
 - 1．本周的主要活动
 - 2．实际进展与计划比较
- 三．所用工时（按不同层次人员分别计时。 ）
- 四．所有机时
- 五．工作遇到的问题及采取的对策
- 六．本周完成的成果
- 七．下周的工作计划
- 八．特殊问题



项目开发总结报告

包括以该报告为基础编写一篇 ppt 文档，以供项目结束时参加项目答辩

一．引言

- 1．编写目的（阐明编写总结报告的目的，指明读者对象。）
- 2．项目背景（说明项目的来源、委托单位、开发单位及主管部门。）
- 3．定义（列出报告中用到的专门术语定义和缩写词的原意。）
- 4．参考资料（列出这些资料的作者、标题、编号、发表日期、出版单位或资料来源，可包括：
1) 项目开发计划； 2) 需求规格说明书； 3) 概要设计说明书； 4) 详细设计说明书； 5) 用户操作手册； 6) 测试计划； 7) 测试分析报告 8) 本报告引用的其他资料、采用的开发标准或开发规范。）

二．开发结果

- 1．产品（可包括：
1) 列出各部分的程序名称、源程序行数（包括注释行）或目标程序字节数及程序总计数量、存储形式；产品文档名称等。）
- 2．主要功能及性能
- 3．所用工时（按人员的不同层次分别计时。）
- 4．所用机时
- 5．进度（给出计划进度与实际进度的对比。）

三．评价

- 1．生产率评价（如平均每人每周源程序行数、文档的字数等。）
- 2．技术方案评价
- 3．产品质量评价





四．经验与教训

