## 软件开发必备文档模板

作者：宋宗权

## 基本文档清单

最基本的应该有以下文档：

1. 需求说明书
2. 设计说明书（包括概要设计与详细设计）
3. 测试用例说明书
4. 用户使用说明书（用户手册，包含安装部署）
5. 产品介绍(一般为ppt，用作整体宣讲用,包括功能介绍与技术架构介绍，都是一些吹牛逼的东东，要图文并茂，界面美观）

另外，在日常维护中，还需要有测试计划，测试报告、开发计划等，这些文档不作永久保留。

开发过程中的文档主要是代码注释。

以上5种文档长期保存，并有版本控制与代码同步，除5外，其它文档都是按单点，安全，门户分册分别编写

## 文档模板

因为我们采用的是面向对象的分析、设计与开发方法。所以在此提供一套适合于面向对象的文档模板。

UML是统一建模语言，在面向对象分析、设计领域广泛应用，成为了事实标准。所以在文档中我们将部分的采用UML的相关知识，与图形表示工具。

### 需求文档模板

需求文档模板参考UML中的用例的概念组织和编写（UML的知识网上可查）。章节划分如下：

1. 概述：系统的背景知识，整体的描述。
2. 角色与用例：列出所有角色与用例及两者的执行关系（此处用use case总图）
3. 用例详述

3.1 用例A

3.1.1 用例概述及适用角色（此处可用局部用例图）

3.1.2 前置条件

3.1.3 操作步骤（注意主操作流与特殊操作流、异常操作流都要写全，此处可以用界面原型图、流程图、时序图来辅助解释业务操作流程）

3.1.4 业务规则（对不方便在界面中描述的后台业务逻辑要求、约束、加以说明,此处可以初步设计数据模型，即有哪些实体、属性等，可以用实体类图及关系表示）

3.1.5 后置条件

3.2 用例B ...

4、非功能性需求

4.1 性能要求

4.2 可靠性要求

4.3 安全性要求

4.4 扩展性要求

5、其它约束

### 设计文档模板

面向oo的设计（ood）我们主要用部署图、包图、类图、时序图、协用图、状态图、流程图等来说明设计的结果。

其中，部署图表示了最抽象的系统架构、对应着网络拓扑结构、主机、应用服务器、应用组件级别部件之间的相互关系。属于架构方面的设计。

包图、类图表达了核心包层次的划分、类的设计与各类成员变量设计以及之间的相互关系。

时序图、协作图、状态图、流程图用来表达类之间如何互相发消息完成一个具体的用例。也即表达了具体的算法实现，时序图强调调用的时间顺序、协作图强调调用关系。状态图强调是复杂状态的转换。流程图表示的是一个方法内部的算法设计，可以映射为程序流程。

主要章节划分：

1. 概述：系统的背景知识，整体的描述。
2. 技术架构：从宏观上设计架构体系，包括主机分布、网络拓扑、与外部系统如何对接；系统划分为几个构件、构件之间的关系、外部接口等（此处可用UML部署图）
3. 技术选型

3.1 框架说明（说明用什么框架，主要是指开源框架，如springmvc,struts，hibernate等）

3.2 设计模式说明（自已的代码用什么的设计模式，理由）

4、非功能性设计（针对需求文档中的具体要求，进行针对性的设计）

4.1 性能设计 （如并发性设计、缓存设计等、集群）

4.2 安全性设计 （采用什么安全框架与技术，加密算法、安全协议实现等）

4.3 可靠性设计 （如何实现容错、故障恢复）

4.4 扩展性设计 （如何弹性扩容、二次开发等）

5、外部接口设计

3.1 程序接口设计

（构件之间的接口、 与外部系统的接口,此处可辅助以部署图、构件图）

3.2 用户接口设计

(对应于每一个用例设计精确的用户界面，注意此时不是示意图了，是最终的交互方式与视觉效果，视觉效果可能由美工UI设计师用其它工具设计、此处截图，可附件设计稿)

1. 包设计

（描述每一个构件内的包层次划分，包名确定,此处可用包图、构件图，各包包含的类等）

1. 类设计

5.1 类A

5.1.1 静态设计（类名、成员变量、类之间的关系）

5.1.2 动态设计(类方法：私有、公开; 调用关系说明，此处可用协作图、时序图、状态图、流程图辅助，用来说明主要算法，此处设计灵活掌握，由粗至细，至少要设计到方法签名一级，对主要算法逻辑及复杂逻辑需设计到方法内部，即有时序图、协作图等说明，说明时可以以要支撑的用例场景来分项说明）

5.2 类B ...

### 用户手册模板

用户手册文档属于让最终用户看的文档，所以不宜采用技术化、专业化的语言形式，所以不采用UML。

主要章节划分：

1、概述（总体介绍一下系统的功能、特点、达成的目标，以及功能框架图）

2、配置要求

2.1、最低配置要求（硬件、系统软件）

2.2 推荐配置要求 （硬件、系统软件）

2.3 第三方软件依赖

1. 安装说明（说明软件安装的步骤）
2. 详细使用说明（先按角色，再按功能点分层介绍每一个功能的含义与操作步骤）

4.1 **系统管理员常用功能：**

4.1.1 XXX功能 （这是示意，实际写不用带”功能“俩字，如：”注册新用户“）

4.1.1.1 功能简介

4.1.1.2 操作步骤(此处需要结合步骤有详细的界面截图和标注）

1. 用户怎么操作。系统如何回应

2. 用户.... 系统....

3.用户.... 系统....

4.1.1.3 业务说明 （这个说明一下操作步骤中不方便 说明的业务逻辑，或者图中无法展示的信息）

4.2.2 XXX功能

......

**4.2 普通注册用户常用功能**：

...

### 测试用例模板

测试用例是指在程序开发之前就已经根据需求、设计文档编写好的黑盒、白盒测试的方法描述。第一个测试用例针对一个想要发现的问题。模板章节划分如下：

1、概述（系统背景知识介绍，总体功能说明、文档的目标对象，达到的目的）

2、测试用例详述（按角色、功能分层介绍每一个功能的N个测试用例，完全按照需求文档里的角色、功能来写，名称，个数都要保证一致）

2.1 XXX角色

2.1.1 XX功能

2.1.1.1 测试用例a（用例名称，要有意义，能说明你的测试目的，如压力测试，检查是否有非空校验等）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | UC-001 | 名称 | 用户注册手机号合法性检查测试 |
| 测试环境 | 服务端: 192.168.0.1 cpu...内存... 带宽。。。Redhat linux 5.0 tomcat8.0，jdk8.0  客户端: XXX型号笔记本、操作系统win10,内存，cpu配置xxx，浏览器IE9,IP地址。 | | |
| 测试目的 | 检查一下注册用户时，手机号输入不正确时，有没有检查并提示 | | |
| 输入 | 10000000000 | | |
| 操作步骤 | 1.   1. 。。。 2. 。。 | | |
| 预期输出 | 提示手机号不合法 | | |
| 备注 |  | | |

2.1.1.2 测试用例b

......

以上就是需要长期保存，并需要版本控制的文档。每一个文档开始前要有一个如下的表格,用于记录文档修改的日志、以及对应的软件的版本号

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 变更人 | 变更内容 | 变更时间 | 软件版本 | 备注 |
| 宋宗权 | 起草 | 2018-01-01 | V0.1 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

针对工作计划、测试bug列表等，大多是采用excel 或是一些管理软件所产生，文档一般不需要长期保留。在些不做硬性要求。

注：文档要求要统一用markdown语法来编写，方便在各种平台上展示，和方便自定义样式，如浏览器、转换成doc,pdf等。