**网上购物平台**

**软件开发计划**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目组成员信息** | | | |
| **小组名称** | **Team2** | | |
| **学号** | **姓名** | **本文档中主要承担的工作内容** | **贡献率** |
| **14061196** | **胡亚龙** | **撰写软件结构规格说明，编码** | **0.175** |
| **14061190** | **黄智勇** | **撰写测试说明，编码** | **0.175** |
| **14061203** | **兰帅** | **撰写软件需求规格说明，编码** | **0.175** |
| **14061184** | **王贺** | **撰写测试报告，编码** | **0.175** |
| **14061146** | **张然殊** | **撰写软件项目计划，编码** | **0.3** |

2016-10

版本变更历史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 提交日期 | 主要编制人 | 审核人 | 版本说明 |
| 1.0 | 2016.10.10 | 张然殊 | 张然殊 | 按照GB/T 8567-2006撰写 |
| 2.0 | 2016.10.16 | 张然殊 | 张然殊 | 根据新的模板修改文档各部分内容 |

目录

[1. 引言 7](#_Toc464417392)

[1.1 标识 7](#_Toc464417393)

[1.2 系统概述 7](#_Toc464417394)

[1.3 文档概述 7](#_Toc464417395)

[1.4 术语和缩略词 8](#_Toc464417396)

[2. 引用文件 8](#_Toc464417397)

[3. 交付产品 8](#_Toc464417398)

[3.1 程序 8](#_Toc464417399)

[3.2 文档 8](#_Toc464417400)

[3.3 服务 8](#_Toc464417401)

[3.4 非移交产品 9](#_Toc464417402)

[3.5 验收标准 9](#_Toc464417403)

[3.6 最后交付期限 9](#_Toc464417404)

[4. 所需工作概述 9](#_Toc464417405)

[4.1 对项目的需求和约束 9](#_Toc464417406)

[4.2 对项目文档编制的需求和约束 9](#_Toc464417407)

[4.3 该项目在系统生命周期中所处的地位 10](#_Toc464417408)

[4.4 项目进度安排及资源的需求和约束 10](#_Toc464417409)

[4.5 其他的需求和约束 10](#_Toc464417410)

[5. 实施整个软件开发活动的计划 10](#_Toc464417411)

[5.1 软件开发过程 10](#_Toc464417412)

[5.2 软件开发总体计划 11](#_Toc464417413)

[5.2.1 软件开发方法 11](#_Toc464417414)

[5.2.2 软件产品标准 11](#_Toc464417415)

[5.2.3 可重用的软件产品 12](#_Toc464417416)

[5.2.4 处理关键性需求 12](#_Toc464417417)

[5.2.5 计算机硬件资源利用 13](#_Toc464417418)

[5.2.6 需方评审途径 13](#_Toc464417419)

[6. 实施详细软件开发活动的计划 13](#_Toc464417420)

[6.1 项目计划和监督 13](#_Toc464417421)

[6.1.1 软件开发计划（包括对该计划的更新） 13](#_Toc464417422)

[6.1.2 CSCI测试计划 14](#_Toc464417423)

[6.1.3 系统测试计划 14](#_Toc464417424)

[6.1.4 软件安装计划 14](#_Toc464417425)

[6.1.5 软件移交计划 14](#_Toc464417426)

[6.1.6 跟踪和更新计划，包括评审管理的时间间隔 15](#_Toc464417427)

[6.2 建立软件开发环境 15](#_Toc464417428)

[6.2.1 软件工程环境 15](#_Toc464417429)

[6.2.2 软件测试环境 15](#_Toc464417430)

[6.2.3 软件开发库 15](#_Toc464417431)

[6.2.4 软件开发文档 15](#_Toc464417432)

[6.2.5 非交付软件 16](#_Toc464417433)

[6.3 系统需求分析 16](#_Toc464417434)

[6.3.1 用户输入分析 16](#_Toc464417435)

[6.3.2 运行概念 16](#_Toc464417436)

[6.3.3 系统需求 16](#_Toc464417437)

[6.4 系统设计 16](#_Toc464417438)

[6.4.1 系统级设计决策 16](#_Toc464417439)

[6.4.2 系统体系结构设计 17](#_Toc464417440)

[6.5 软件需求分析 17](#_Toc464417441)

[6.6 软件设计 18](#_Toc464417442)

[6.6.1 CSCI级设计决策 18](#_Toc464417443)

[6.6.2 CSCI体系结构设计 18](#_Toc464417444)

[6.6.3 CSCI详细设计 18](#_Toc464417445)

[6.7 软件实现和配置项测试 18](#_Toc464417446)

[6.7.1 软件实现 18](#_Toc464417447)

[6.7.2 配置项测试准备 18](#_Toc464417448)

[6.7.3 配置项测试执行 18](#_Toc464417449)

[6.7.4 修改和再测试 19](#_Toc464417450)

[6.7.5 配置项测试结果分析与记录 19](#_Toc464417451)

[6.8 配置项集成和测试 19](#_Toc464417452)

[6.8.1 配置项集成和测试准备 19](#_Toc464417453)

[6.8.2 配置项集成和测试执行 19](#_Toc464417454)

[6.8.3 修改和再测试 19](#_Toc464417455)

[6.8.4 配置项集成和测试结果分析与记录 20](#_Toc464417456)

[6.9 CSCI合格性测试 20](#_Toc464417457)

[6.9.1 CSCI合格性测试的独立性 20](#_Toc464417458)

[6.9.2 在目标计算机系统（或模拟的环境）上测试 20](#_Toc464417459)

[6.9.3 CSCI合格性测试准备 20](#_Toc464417460)

[6.9.4 CSCI合格性测试演练 20](#_Toc464417461)

[6.9.5 CSCI合格性测试执行 21](#_Toc464417462)

[6.9.6 修改和再测试 21](#_Toc464417463)

[6.9.7 CSCI合格性测试结果分析与记录 21](#_Toc464417464)

[6.10 CSCI/HWCI集成和测试 21](#_Toc464417465)

[6.10.1 CSCI/HWCI集成和测试准备 21](#_Toc464417466)

[6.10.2 CSCI/HWCI集成和测试执行 21](#_Toc464417467)

[6.10.3 修改和再测试 21](#_Toc464417468)

[6.10.4 CSCI/HWCI集成和测试结果分析与记录 22](#_Toc464417469)

[6.11 系统合格性测试 22](#_Toc464417470)

[6.11.1 系统合格性测试的独立性 22](#_Toc464417471)

[6.11.2 在目标计算机系统（或模拟的环境）上测试 22](#_Toc464417472)

[6.11.3 系统合格性测试准备 22](#_Toc464417473)

[6.11.4 系统合格性测试演练 22](#_Toc464417474)

[6.11.5 系统合格性测试执行 22](#_Toc464417475)

[6.11.6 修改和再测试 23](#_Toc464417476)

[6.11.7 系统合格性测试结果分析与记录 23](#_Toc464417477)

[6.12 软件使用准备 23](#_Toc464417478)

[6.12.1 可执行软件的准备 23](#_Toc464417479)

[6.12.2 用户现场的版本说明的准备 23](#_Toc464417480)

[6.12.3 用户手册的准备 23](#_Toc464417481)

[6.12.4 在用户现场安装 23](#_Toc464417482)

[6.13 软件移交准备 23](#_Toc464417483)

[6.13.1 可执行软件的准备 23](#_Toc464417484)

[6.13.2 源文件准备 24](#_Toc464417485)

[6.13.3 支持现场的版本说明的准备 24](#_Toc464417486)

[6.13.4 “已完成”的CSCI设计和其他的软件支持信息的准备 24](#_Toc464417487)

[6.13.5 系统设计说明的更新 24](#_Toc464417488)

[6.13.6 支持手册准备 24](#_Toc464417489)

[6.13.7 到指定支持现场的移交 24](#_Toc464417490)

[6.14 软件配置管理 24](#_Toc464417491)

[6.14.1 配置标识 24](#_Toc464417492)

[6.14.2 配置控制 25](#_Toc464417493)

[6.14.3 配置状态统计 25](#_Toc464417494)

[6.14.4 配置审核 25](#_Toc464417495)

[6.14.5 发行管理和交付 25](#_Toc464417496)

[6.15 软件产品评估 26](#_Toc464417497)

[6.15.1 中间阶段的和最终的软件产品评估 26](#_Toc464417498)

[6.15.2 软件产品评估记录（包括所记录的具体条目） 26](#_Toc464417499)

[6.15.3 软件产品评估的独立性 26](#_Toc464417500)

[6.16 软件质量保证 26](#_Toc464417501)

[6.16.1 软件质量保证评估 26](#_Toc464417502)

[6.16.2 软件质量保证记录、包括所记录的具体条目 26](#_Toc464417503)

[6.16.3 软件质量保证的独立性 26](#_Toc464417504)

[6.17 问题解决过程（更正活动） 27](#_Toc464417505)

[6.17.1 问题/变更报告 27](#_Toc464417506)

[6.17.2 更正活动系统 27](#_Toc464417507)

[6.18 联合评审（联合技术评审和联合管理评审） 27](#_Toc464417508)

[6.18.1 联合技术评审包括----组建议的评审 27](#_Toc464417509)

[6.18.2 联合管理评审包括----组建议的评审 27](#_Toc464417510)

[6.19 文档编制 27](#_Toc464417511)

[6.20 其他软件开发活动 28](#_Toc464417512)

[6.20.1 风险管理，包括已知的风险和相应的对策 28](#_Toc464417513)

[6.20.2 软件管理指标，包括要使用的指标 28](#_Toc464417514)

[6.20.3 保密性和私密性 28](#_Toc464417515)

[6.20.4 分承包方管理 28](#_Toc464417516)

[6.20.5 与软件独立验证与确认（IV&V）机构的接口 28](#_Toc464417517)

[6.20.6 和有关开发方的协调 29](#_Toc464417518)

[6.20.7 项目过程的改进 29](#_Toc464417519)

[6.20.8 计划中未提及的其他活动 29](#_Toc464417520)

[7. 进度表和活动网络图 29](#_Toc464417521)

[8. 项目组织和资源 31](#_Toc464417522)

[8.1 项目组织 31](#_Toc464417523)

[8.2项目资源 33](#_Toc464417524)

[9. 培训： 33](#_Toc464417525)

[10. 项目估算 34](#_Toc464417526)

[11. 风险管理 36](#_Toc464417527)

[11.1 合同风险 36](#_Toc464417528)

[11.2 技术风险 37](#_Toc464417529)

[11.3 产品尺寸和复杂性所带来的风险 37](#_Toc464417530)

[11.4 人员获得和保持中的风险 37](#_Toc464417531)

[11.5 使得客户接受产品的过程中的风险 37](#_Toc464417532)

[12. 支持条件 38](#_Toc464417533)

[12.1计算机系统支持： 38](#_Toc464417534)

[12.2需要需方承担的工作和提供的条件 38](#_Toc464417535)

[12.3需要分包商承担的工作和提供的条件 38](#_Toc464417536)

# 1. 引言

## 1.1 标识

文档采用规范：GB/T 8567-2006《计算机软件文档编制规范》

文档标题：网上购物平台开发计划

文档标识号：G20161006V3

项目中文全称：网上购物平台

项目英文全称：Online Shopping Platform

项目英文简称：O.S.P

项目编码：W20161006

项目版本号：V1.0

## 1.2 系统概述

本文档适用的项目用于网络购物。该项目的一般特性是为消费者提供网上购物的平台，为商家提供网上的虚拟店铺。通过注册后，消费者可以在线浏览商品信息、收藏商品、添加商品到购物车、在线支付、查询物流信息、申请退款和评价商家；商家可以提供商品、编辑在线商铺、评价买家、处理退货请求、向消费者推送商品信息、发布新商品动态。同时提供消费者和商家的交流平台以便两者沟通。同时推出监管机制，防止商家间的恶意竞争。

用户：网上消费者，希望进行网上销售的商家

开发方：计算机学院软件工程小组

支持机构：北京航空航天大学计算机学院

相关文档：项目设计说明文档，需求分析文档，项目测试记录

## 1.3 文档概述

本文档提供该项目的总体设计思路与框架，以便参与项目开发的人员参考，使各个部分的人员能够顺利的相互协作，按计划有序完成项目开发。

文档主要内容包括：项目的基本信息，项目基本用途，项目的整体开发活动计划，项目的详细开发活动计划，项目进度，项目组织和资源以及估算，风险管理等。

本文档仅限于在开发人员和指导教师、评价人员间交流共享。

## 1.4 术语和缩略词

Word : Microsoft word

Beta : 公测，即针对所有用户公开的测试版本

UPS : 不间断电源

UFP : unadjusted function points

# 2. 引用文件

GB/T 8567-2006 《计算机软件文档编制规范》

《ASP动态网页设计》 汪晓平、钟军 人民邮电出版社

《数据库设计》 王建 清华大学出版社

# 3. 交付产品

## 3.1 程序

本项目为网页项目，最终提供给用户的是网页文件。

## 3.2 文档

《用户使用说明》

《项目维护指南》

## 3.3 服务

消费者登陆网站进行在线购物，商家登陆网站销售商品。

## 3.4 非移交产品

源代码

《软件开发计划书》

《需求规格说明文档》

《项目测试说明》

## 3.5 验收标准

客户根据自身需求以及《需求分析文档》对项目的对应功能进行检查核实，全部实现即为验收通过。

## 3.6 最后交付期限

源代码： 2016年11月30日

《软件开发计划书》： 2016年10月11日

《用户使用说明》： 2016年11月30日

《项目维护指南》： 2016年11月30日

# 4. 所需工作概述

## 4.1 对项目的需求和约束

项目需要实现客户所要求的所有功能，比如消费者可以在注册并登录后进行在线购物，商家在注册登陆后可以进行商品的展示和出售等功能。项目源代码要简洁高效，做好注释。要适用于所有平台。

## 4.2 对项目文档编制的需求和约束

为使开发人员能正确理解文档内容，文档编制前应分清读者对象。按不同的类型、不同层次的读者，决定怎样适应其需要。比如面向用户的用户文档就不应该存在过多的专业术语。文档应该精确且清晰，同一主题的几个文档内容应该协调一致。文档主体规范应参照GB8567—88《计算机软件产品开发文件编制指南》，可以进一步细分条款，也可以根据实际情况进行压缩合并。

## 4.3 该项目在系统生命周期中所处的地位

该项目在系统生命周期中处于主要地位，会随着系统的更新而升级，但不会被完全替换，大体框架仍会保留。

## 4.4 项目进度安排及资源的需求和约束

项目进度应按照最后提交期限进行合理安排，制定出计划后要严格按照计划执行，制作进度表。

资源需求不应超过所分配的资源，按照项目各个部分的难易程度以及开发人员的专长对资源进行合理划分，使人尽其才物尽其用。

## 4.5 其他的需求和约束

开发人员应严格遵守保密协定，有关项目设计的文档只能在开发人员和管理人员之间共享，不得向外展示。各个部分的开发人员要经常交流沟通，相互分享观点和建议。程序员编写程序时要注意做好简洁但清晰的注释，增强可读性，便于其他人理解。开发项目时要结合现有的硬件条件，并考虑用户体验进行开发。

# 5. 实施整个软件开发活动的计划

## 5.1 软件开发过程

a.项目规划阶段

相关系统规划人员与用户讨论，初步了解用户需求，然后用Word列出系统的主要功能模块以及相应的子模块，这一步可以初步定义好少量的界面。

b.需求开发阶段

系统分析员深入了解和分析需求，根据自己的经验和需求用Word等工具形成详细的《需求分析文档》。

c.系统设计阶段

系统分析员根据概要设计文档对真个系统形成《系统的概要设计》，并将它交付给程序员。

d.代码开发和测试阶段

程序员根据《系统的概要设计》来写出具体的程序，并形成beta版本交与部分用户体验并收集反馈，同时对于《需求分析文档》、《系统的概要设计》和代码进行相应的调整，在开发的过程中要做好注释，写好相应的开发日志。

e.测试阶段

进行大规模的测试与反馈调整。通过测试结果来进行代码和功能的修正，同时对之前的文档进行调整和形成调试日志。

f.项目提交

将开发的程序和文档一起提交给用户，进行审核（文档只提交代码注释文档和相应的程序说明）。

## 5.2 软件开发总体计划

### 5.2.1 软件开发方法

方法：结构化的软件开发方法

根据网站的功能来划分软件的结构，首先根据软件系统的功能对功能进行分解，形成子模块，每个模块实现特定的子功能，将这些模块组织起来就形成了整个软件

开发工具：Rational Rose

### 5.2.2 软件产品标准

代码规范遵循《Google 编码规范》，文档的命名以功能+时间格式为准，如开发日记2016-10-1.txt。

### 5.2.3 可重用的软件产品

#### 5.2.3.1 吸纳可重用的软件产品

对于他人的劳动成果，在未经本人允许的情况下不能将其用做商业用途。但是可以通过购买有版权的优秀软件产品来学习，或者从github以及一些官方网站的在线开发文档以及开源程序、设计文档等等中汲取宝贵的经验。

#### 5.2.3.2 开发可重用的软件产品

增强软件各个模块之间的内聚性，降低各个模块的耦合度，增强各个模块的可重用性。

### 5.2.4 处理关键性需求

#### 5.2.4.1 安全性保证

对于每一份订单，都经过严格的认证，并且实现了退货退款机制，在用户确认收货之前不会将金钱转账到卖家账户内，确保买家的财产不受损失。

#### 5.2.4.2 保密性保证

对于用户的数据在进行网络传输之前都在客户端经过加密处理，服务器端的数据内容也会得到最严格的保护，确保了用户的信息保密性。

#### 5.2.4.3 私密性保证

对于买家的任何个人信息确保不会被公开，只有买家和卖家知道详细交易信息，支持匿名购买。

### 5.2.5 计算机硬件资源利用

一台配置高的电脑用来当服务器，四台电脑用来当客户端，平时用四台电脑写代码写文档。一台服务器可以用来写代码，最终用来搭载服务器端。

### 5.2.6 需方评审途径

通过试运行来检查软件的健壮性，功能的合理完备性。

# 6. 实施详细软件开发活动的计划

## 6.1 项目计划和监督

### 6.1.1 软件开发计划（包括对该计划的更新）

整体计划为：首先进行概要设计，然后分成不同的部分分工进行详细设计。具体步骤如下：

a.进行需求分析；

b.对软件系统进行概要设计。对软件系统的设计进行考虑，包括系统的基本处理流程、系统的组织结构、模块划分、功能分配、接口设计、运行设计、数据结构设计和出错处理设计等，为软件的详细设计提供基础；

c.在概要设计的基础上进行软件系统的详细设计。描述实现具体模块所涉及到的主要算法、数据结构、类的层次结构及调用关系等，说明软件系统各个层次中的每一个程序(每个模块或子程序)的设计考虑；

d.编写程序。分别实现各模块的功能，从而实现对目标系统的功能、性能、接口、界面等方面的要求；

e.进行测试，修改并完善程序；

f.将软件产品正式交付给用户使用，并根据用户需求的变化或环境的变化，对应用程序进行全部或部分的修改。

### 6.1.2 CSCI测试计划

a.软件生存周期各个阶段活动的产物经审批后即可称之为软件配置项(CSCI)。 软件配置项包括：

·与合同、过程、计划和产品有关的文档和资料；

·源代码、目标代码和可执行代码；

·相关产品，包括软件工具、库内的可重用软件、外购软件及顾客提供的软件等。

b.软件配置项是作为配置项识别活动的产出物，我们将制定文档化的配置项识别准则，根据准则来进行配置项识别，列出配置项列表，给予配置项唯一的编号、名称等，并标明配置项的一些重要属性，如：它的存储位置、它的负责人、对应源码语言、受控级别等。在进行测试时我们将根据唯一编号对号入座进行测试。

### 6.1.3 系统测试计划

在项目小组完成了全部的开发工作后，测试小组将对软件进行全面的系统测试。系统测试最主要的就是功能测试，测试软件的功能是否有遗漏，是否正确的实现。测试方法选用黑盒测试。

### 6.1.4 软件安装计划

软件安装计划是为在用户现场安装软件所作的计划。内容包括准备工作、用户培训、从现有系统怎样转换等。

### 6.1.5 软件移交计划

在完成全部的软件设计和测试工作之后，将软件移交给客户。具体计划如下：

a.为向支持机构移交可交付软件需要执行以下活动：包括计划/协调会议，要交付给支持机构的项的准备，软件支持环境的包装、运输、安装和检测，运行软件的包装、运输、安装和检测，以及支持人员的培训等；

b.执行移交活动所需的资源及这些资源的来源：安装光盘、用户手册；由软件开发小组制作准备；

c.实现移交活动的进度表和里程碑

d.在支持环境中安装和检测可交付项的过程。

### 6.1.6 跟踪和更新计划，包括评审管理的时间间隔

项目在开发设计的过程中，每完成一项任务，都要对该任务进行跟踪，并作相关记录，做出更新计划。对每一阶段的任务都要安排一定的时间对任务进行评审，只有当评审通过以后，方能进行下一步的任务，否则就要返回重新进行，直到评审通过。

## 6.2 建立软件开发环境

### 6.2.1 软件工程环境

MySQL数据库。

### 6.2.2 软件测试环境

操作系统：Windows 10；

浏览器：Firefox 49.0.1

### 6.2.3 软件开发库

MySQL提供的函数库，程序员们开发出来的各种功能的函数的集合。

### 6.2.4 软件开发文档

可行性分析报告、项目开发计划、软件需求说明书、概要设计说明书、详细设计说明书、用户操作手册、测试计划、测试分析报告、开发进度月报、项目开发总结报告、软件维护手册、软件问题报告、软件修改报告。

### 6.2.5 非交付软件

开发过程中使用但不必向用户移交的软件，主要包括代码编写软件。

## 6.3 系统需求分析

### 6.3.1 用户输入分析

开发者通过分析用户的输入来理解用户的需求。这个输入的形式可能是需求报告单、调查、问题/修改报告，原型的反馈，访谈或其他用户的反馈。

用户输入相关数据后，然后在数据库中进行验证，如果存在，则显示相关提示，否则弹出错误提示。

### 6.3.2 运行概念

系统运行在服务器上，用户或管理员可以通过个人的PC机及网络进行远程访问，查询相关信息。

### 6.3.3 系统需求

开发者参与定义和记录系统应该满足的需求以及验证每个需求已经被满足的方法，将用户需求评审过的解决方案具体化，分工合作，包括用户体验、技术支持是否便捷、成本如何、项目具体做成什么样子、项目如何验收等。

## 6.4 系统设计

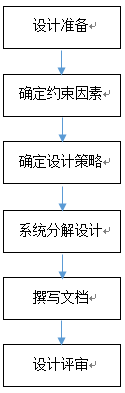
### 6.4.1 系统级设计决策

系统级设计决策将包括有关系统接收的输入和产生的输出的设计决策；对每个输入或条件进行响应的系统行为的设计决策；系统数据库/数据文件如何呈现给用户的设计决策；为满足安全性、保密性和私密性需求所选用的方法；硬件或硬软件系统的设计和构造选择；为了响应需求而做出的其他系统级设计决策。

### 6.4.2 系统体系结构设计

系统设计过程划分为三个阶段：高层设计阶段、概要设计阶段和详细设计阶段。体系结构设计是高层设计阶段的重点。

体系结构设计的主要步骤如下：



## 6.5 软件需求分析

该软件维护商品目录信息，处理用户订购（退订）、查询请求。其中订购业务流程包括在线浏览、购物车管理、提交及支付、收货确认、服务评价等。要求系统简单实用，易于用户操作而且需要具有良好的账户安全保障。

开发者定义和记录每个CSCI应该满足的软件需求，验证每个需求是否完成的方法，以及CSCI需求同系统需求之间的跟踪关系。

## 6.6 软件设计

### 6.6.1 CSCI级设计决策

定义和记录CSCI范围的设计决定，包括有关CSCI的运行设计和其他影响到构成CSCI的软件配置项选择和设计的设计决定。

### 6.6.2 CSCI体系结构设计

定义和记录每个CSCI的结构设计（定义构成CSCI的软件配置项，它们的接口，它们之间的运行概念）以及软件配置项CSCI需求的跟踪关系。

### 6.6.3 CSCI详细设计

开发和记录每个软件配置项设计描述。

## 6.7 软件实现和配置项测试

### 6.7.1 软件实现

开发和记录CSCI设计中的每个软件配置项。这些活动包括编码、数据定义、构造数据库，给数据库或其他数据文件赋值以及其他实现设计所需要的活动。

### 6.7.2 配置项测试准备

建立测试用例（按照输入、预期输出和评价标准）、测试过程和测试数据来测试每个软件配置项。测试用例覆盖CSCI详细设计的所有方面。有关信息记录在相应的软件开发文件中。

由软件的供方组织，由独立于软件开发人员准备实施。

### 6.7.3 配置项测试执行

按照测试用例和测试过程进行测试。如功能测试、性能测试、外部接口测试、余量测试和边界测试，必要时，包括人机交互界面测试、强度测试、可靠性测试、安全性测试、恢复性测试、安装性测试、互操作性测试、敏感性测试等内容。

### 6.7.4 修改和再测试

根据配置项测试的结果进行所需的修正并进行再测试，更新相关的软件开发文件。

### 6.7.5 配置项测试结果分析与记录

分析配置项测试的结果并将测试和分析结果记录在相应的软件开发文件中。

## 6.8 配置项集成和测试

### 6.8.1 配置项集成和测试准备

a. 硬件环境：5台以上个人电脑，一台服务器。

b. 软件环境：操作系统Windows 10。

c. 建立配置项集成和测试的测试用例、测试过程和测试数据（按照输入、预期结果和评价标准）。测试用例覆盖CSCI范围和CSCI体系结构设计的所有方面。有关信息记录在相应的软件开发文件中。

### 6.8.2 配置项集成和测试执行

按照配置项集成和测试的测试用例和过程进行测试。

### 6.8.3 修改和再测试

根据配置项集成和测试的结果进行所需的修正并进行再测试，更新相关的软件开发文件。

### 6.8.4 配置项集成和测试结果分析与记录

分析配置项集成和测试的结果并将测试和分析结果记录在相应的软件开发文件中。

## 6.9 CSCI合格性测试

### 6.9.1 CSCI合格性测试的独立性

负责CSCI合格性测试的人员不应该是进行详细设计或软件实现的人员，但必要时负责详细设计或软件实现的人员需提供需要了解系统内部实现的测试用例。

### 6.9.2 在目标计算机系统（或模拟的环境）上测试

负责CSCI合格性测试的人员在目标计算机（或其他用户同意的系统）上测试。

### 6.9.3 CSCI合格性测试准备

开发者进行开发和记录测试的准备、测试用例、测试过程以及测试用例和系统需求之间的跟踪性。开发者准备CSCI合格性需要的测试数据后通知用户测试的时间和地点。

### 6.9.4 CSCI合格性测试演练

如果CSCI合格性测试需要用户见证，开发者将运行CSCI测试用例和过程以保证其完整性和正确性。这些测试活动的结果记录在相应的软件开发文件中并根据需要对测试用例和过程进行更新。

### 6.9.5 CSCI合格性测试执行

根据测试用例和过程进行测试。

### 6.9.6 修改和再测试

根据CSCI合格性测试的结果对软件作必要的修正，给用户提供重新测试的建议，进行所有需要的重新测试并更新相关的软件开发文件和其他软件产品。

### 6.9.7 CSCI合格性测试结果分析与记录

分析CSCI合格性测试的结果并将测试和分析结果记录在相应的软件开发文件中。

## 6.10 CSCI/HWCI集成和测试

CSCI/HWCI集成和测试的含义是将CSCI和与之有接口的HWCI、CSCI结合，通过测试来验证它们在一起工作是否正常。连续进行这个过程，直到系统中所有CSCI和HWCI都已经集成并进行测试过。

### 6.10.1 CSCI/HWCI集成和测试准备

开发和记录CSCI/HWCI集成和测试的测试用例（根据输入、预期输出和评价标准）、测试过程。测试用例覆盖CSCI级设计决策和CSCI体系结构设计。软件相关信息记录在软件开发文件中。

### 6.10.2 CSCI/HWCI集成和测试执行

按照CSCI/HWCI集成和测试的测试用例和过程进行测试。

### 6.10.3 修改和再测试

根据CSCI/HWCI集成和测试的结果进行所需的修正并进行再测试，更新相关的软件开发文件和其他软件产品。

### 6.10.4 CSCI/HWCI集成和测试结果分析与记录

分析CSCI/HWCI集成和测试的结果并将测试和分析结果记录在相应的软件开发文件中。

## 6.11 系统合格性测试

### 6.11.1 系统合格性测试的独立性

负责系统合格性测试的人员不应该是进行详细设计或软件实现的人员，但必要时负责详细设计或软件实现的人员需提供需要了解系统内部实现的测试用例。

### 6.11.2 在目标计算机系统（或模拟的环境）上测试

负责系统合格性测试的人员在目标计算机（或其他用户同意的系统）上测试。

### 6.11.3 系统合格性测试准备

开发者进行开发和记录测试的准备、测试用例、测试过程以及测试用例和系统需求之间的跟踪性。开发者准备系统合格性需要的测试数据后通知用户测试的时间和地点。

### 6.11.4 系统合格性测试演练

如果系统合格性测试需要用户见证，开发者将运行系统测试用例和过程以保证其完整性和正确性。这些测试活动的结果记录在相应的软件开发文件中并根据需要对测试用例和过程进行更新。

### 6.11.5 系统合格性测试执行

根据测试用例和过程进行测试。

### 6.11.6 修改和再测试

根据系统合格性测试的结果对软件作必要的修正，给用户提供重新测试的建议，进行所有需要的重新测试并更新相关的软件开发文件和其他软件产品。

### 6.11.7 系统合格性测试结果分析与记录

分析系统合格性测试的结果并将测试和分析结果记录在相应的软件开发文件中。

## 6.12 软件使用准备

### 6.12.1 可执行软件的准备

准备本软件。

### 6.12.2 用户现场的版本说明的准备

有关的手册事先准备好，使用最新开发的软件，由开发者提供。

### 6.12.3 用户手册的准备

用户手册的准备，本项目小组提供的用户手册。

### 6.12.4 在用户现场安装

有关人员指导用户在用户现场进行安装。

## 6.13 软件移交准备

### 6.13.1 可执行软件的准备

准备本软件。

### 6.13.2 源文件准备

打包好的源程序文件，报告可安装的文件。

### 6.13.3 支持现场的版本说明的准备

本项目小组提供的最新版本。

### 6.13.4 “已完成”的CSCI设计和其他的软件支持信息的准备

提交给客户设计报告。

### 6.13.5 系统设计说明的更新

由后期维护阶段具体说明。

### 6.13.6 支持手册准备

用户手册的准备，本项目小组提供的用户手册。

### 6.13.7 到指定支持现场的移交

由本小组组长和客户经理双方进行移交。

## 6.14 软件配置管理

### 6.14.1 配置标识

配置标识是软件生命周期里选择定义各类配置项，建立各类基线、描述相关软件配置项及其文档的过程。配置标识分为三个步骤：

a.将软件分组成一系列软件配置项

b.定义对配置项命名规则

c.对配置项的描述文档（功能，性能，物理特性等）

### 6.14.2 配置控制

配置控制是对配置项的变更申请进行初始化、评估、协调、实现，包括将通过和实现的变更加入到基线中的更改控制过程。

### 6.14.3 配置状态统计

a.配置状态报告也称配置状态说明与报告。

任务：有效的记录和报告管理配置所需要的信息。

目的：及时、准确的给出软件配置项的当前状况，供相关人员了解，以加强配置管理工作。

b.需要跟踪捕捉的状态报告信息可以是：配置项的当前标识、已交付软件的配置、变更请求或问题报告的状态、已获准变更的状态

### 6.14.4 配置审核

a.由项目经理决定何时进行配置审核工作

b.质量保证组或软件组的配置管理组指定该项目的配置审核人员

c.项目经理和配置审核员决定审核范围。

d.配置审核员准备配置审核检查单

e.配置审核员安排时间审核文档和记录，审核活动可能涉及到：项目范围、配置项的检入及检出、评审记录、配置项的变更历史、测试记录、文件的命名、变更请求、版本的编号等。

f.配置审核远在审核中发现不符合现象，并作记录。

g.由项目经理负责消除不符合现象。

h.配置审核员验证所有发现的不符合现象确已得到解决。

### 6.14.5 发行管理和交付

发行开发的最新版本，并把它交付给客户使用。

## 6.15 软件产品评估

### 6.15.1 中间阶段的和最终的软件产品评估

由客户及开发者对系统运行的功能、性能的完整性，正确性，一致性进行评估。在中间阶段评估看看软件的设计有没有偏离所预期的目标，如果有，要进行改正，如果没有则继续进行设计；最终的软件产品评估，评估是否符合客户的要求。

### 6.15.2 软件产品评估记录（包括所记录的具体条目）

由客户及开发者对系统运行的功能、性能的完整性，正确性，一致性进行评估，并作相关记录。

### 6.15.3 软件产品评估的独立性

由一个机构对软件产品和活动作系统的评估，这个机构不负责该产品的开发或被评估的活动。

## 6.16 软件质量保证

### 6.16.1 软件质量保证评估

严格按照项目开发过程中的各项步骤，从项目立项，可行性研究报告、需求分析报告到项目开发计划等，评估功能和性能的完整性和正确性。

### 6.16.2 软件质量保证记录、包括所记录的具体条目

软件质量保证记录通过各个阶段的文档进行记录，并采取保密措施。

### 6.16.3 软件质量保证的独立性

软件每个阶段的质量要分别保证，而且还要做好每个阶段的任务要保存好。

## 6.17 问题解决过程（更正活动）

### 6.17.1 问题/变更报告

包括要记录的具体条目（包括：项目名称，提出者，问题编号，问题名称，受影响的软件元素或文档，发生日期，类别和优先级，描述，指派的该问题的分析者，指派日期，完成日期，分析时间，推荐的解决方案，影响，问题状态，解决方案的批准，随后的动作，更正者，更正日期，被更正的版本.更正时间，已实现的解决方案的描述）。

### 6.17.2 更正活动系统

暂无。

## 6.18 联合评审（联合技术评审和联合管理评审）

### 6.18.1 联合技术评审包括----组建议的评审

评审技术的可行性，系统安装到相关平台上的可能性，系统在平台上运行的可能性。

### 6.18.2 联合管理评审包括----组建议的评审

对系统进行管理的可能性的评审，包括后台数据库管理，人员管理等等。

## 6.19 文档编制

本项目文档编制遵从以下标准：

GB/T 13702-1992 计算机软件分类与代码

GB/T 20918-2007 信息技术

GB/T 19003-2008 软件工程

GB/T 5538-1995 软件工程标准分类法

GB/T 9386-2008 计算机软件测试文档编制规范

GB/T 9385-2008 计算机软件需求规格说明规范

GB/T 5532-2008 计算机软件测试规范

GB/T 18221-2000信息技术程序设计语言

GB/T 11457-2006 信息技术软件工程

GB/T 8567-2006 计算机软件文档编制规范

## 6.20 其他软件开发活动

### 6.20.1 风险管理，包括已知的风险和相应的对策

a.风险：用户个人信息与账户安全

b.对策：在正确完成各项功能的基础上，在加密管理上加大力度，尽一切可能避免安全问题。

### 6.20.2 软件管理指标，包括要使用的指标

源程序代码要指定不同的人进行管理，软件开发的文档也要专门进行管理。

### 6.20.3 保密性和私密性

本报告只限于本小组成员及相关人员进行查看，任何人都不可以将本报告以任何形式给非相关人士观看。相关程序源代码只供组内交流使用。

### 6.20.4 分承包方管理

承包方要管理相关文档及项目源程序。

### 6.20.5 与软件独立验证与确认（IV&V）机构的接口

主要接口人员：本项目小组组长

对项目成员的接口人员：本项目小组组长

### 6.20.6 和有关开发方的协调

无

### 6.20.7 项目过程的改进

在维护阶段，本项目组会根据客户的要求，派专门人员对项目进行维护改进。

### 6.20.8 计划中未提及的其他活动

软件的专利权，软件的版权等。

# 7. 进度表和活动网络图

a.设计表格如下：

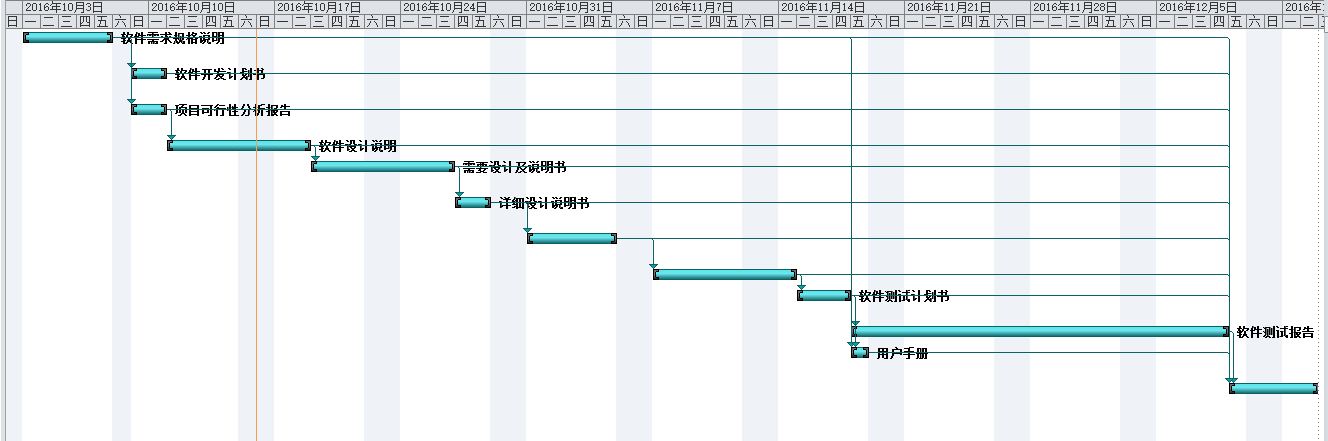
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 任务名称 | 负责人 | 参与人员 | 进度 | 前置任务 | 起始时间 | 完成时间 | 完成的标志事件 |
| 1 | 需求分析 | 胡亚龙 | 黄智勇、兰帅、王贺、张然殊 | 5个工作日 |  | 2016年10月3日 | 2016年10月7日 | 软件需求规格说明 |
| 2 | 软件开发设计 | 张然殊 | 胡亚龙、黄智勇、兰帅、王贺 | 2个工作日 | 1 | 2016年10月9日 | 2016年10月10日 | 软件开发计划书 |
| 3 | 项目的可行性分析 | 兰帅 | 胡亚龙、黄智勇、王贺、张然殊 | 2个工作日 | 1 | 2016年10月9日 | 2016年10月10日 | 项目可行性分析报告 |
| 4 | 软件设计 | 胡亚龙 | 黄智勇、兰帅、王贺、张然殊 | 6个工作日 | 3 | 2016年10月11日 | 2016年10月18日 | 软件设计说明 |
| 5 | 系统分析 | 黄智勇 | 胡亚龙、兰帅、王贺、张然殊 | 6个工作日 | 4 | 2016年10月19日 | 2016年10月26日 | 需要设计及说明书 |
| 6 | 详细设计 | 王贺 | 张然殊、胡亚龙、黄智勇、兰帅 | 2个工作日 | 5 | 2016年10月27日 | 2016年10月28日 | 详细设计说明书 |
| 7 | 数据库建立 | 黄智勇 | 胡亚龙、兰帅、王贺、张然殊 | 5个工作日 | 6 | 2016年10月31日 | 2016年11月4日 |  |
| 8 | 界面设计 | 兰帅 | 张然殊、胡亚龙、黄智勇、王贺 | 6个工作日 | 7 | 2016年11月7日 | 2016年11月14日 |  |
| 9 | 制定软件测试计划 | 王贺 | 张然殊、胡亚龙、黄智勇、兰帅 | 3个工作日 | 8 | 2016年11月15日 | 2016年11月17日 | 软件测试计划书 |
| 10 | 软件测试 | 张然殊 | 胡亚龙、黄智勇、兰帅、王贺 | 15个工作日 | 9 | 2016年11月18日 | 2016年12月8日 | 软件测试报告 |
| 11 | 用户手册撰写 | 黄智勇 | 胡亚龙、兰帅、王贺、张然殊 | 1个工作日 | 1，9 | 2016年11月18日 | 2016年11月18日 | 用户手册 |
| 12 | 项目开发总结 | 胡亚龙 | 黄智勇、兰帅、王贺、张然殊 | 3个工作日 | 1，2，3，4，5，6，7，8，9，10，11 | 2016年12月9日 | 2016年12月13日 |  |

b.在project中设计如下：

进度表



活动网络图



# 8. 项目组织和资源

## 8.1 项目组织

撰写软件需求规格说明，编码

撰写测试说明，编码

撰写软件结构规格说明，编码

撰写测试报告，编码

撰写软件项目计划，编码

张然殊

王贺

兰帅

黄智勇

项目组长：

胡亚龙

具体分工如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | 需要完成的报告 | 参与人员 | 主要负责人 |
| 需求分析 | 软件需求规格说明 | 胡亚龙、兰帅、王贺、黄智勇、张然殊 | 胡亚龙 |
| 软件开发设计 | 软件开发计划书 | 胡亚龙、兰帅、王贺、黄智勇、张然殊 | 张然殊 |
| 项目的可行性分析 | 项目可行性分析报告 | 胡亚龙、兰帅、王贺、黄智勇、张然殊 | 兰帅 |
| 软件设计 | 软件设计说明 | 胡亚龙、兰帅、王贺、黄智勇、张然殊 | 胡亚龙 |
| 系统分析 | 概要设计及说明书 | 胡亚龙、兰帅、王贺、黄智勇、张然殊 | 黄智勇 |
| 详细设计 | 详细设计说明书 | 胡亚龙、兰帅、王贺、黄智勇、张然殊 | 王贺 |
| 数据库建立 | 无 | 胡亚龙、兰帅、王贺、黄智勇、张然殊 | 黄智勇 |
| 界面设计 | 无 | 胡亚龙、兰帅、王贺、黄智勇、张然殊 | 兰帅 |
| 制定软件测试计划 | 软件测试计划书 | 胡亚龙、兰帅、王贺、黄智勇、张然殊 | 王贺 |
| 软件测试 | 软件测试报告 | 胡亚龙、兰帅、王贺、黄智勇、张然殊 | 张然殊 |
| 用户手册撰写 | 用户手册 | 胡亚龙、兰帅、王贺、黄智勇、张然殊 | 黄智勇 |
| 项目开发总结 | 项目开发总结报告 | 胡亚龙、兰帅、王贺、黄智勇、张然殊 | 胡亚龙 |

## 8.2项目资源

人力资源：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **姓 名** | **性别** | **技 能** | **在本项目中承担的工作** |
| 胡亚龙 | 男 | Java，Office | 撰写软件结构规格说明，编码 |
| 黄智勇 | 男 | Java，Office | 撰写测试说明，编码 |
| 兰帅 | 男 | Java，Office | 撰写软件需求规格说明，编码 |
| 王贺 | 男 | Java，Office | 撰写测试报告，编码 |
| 张然殊 | 女 | Java，Office | 撰写软件项目计划，编码 |

项目资源：

·网络： 至少一台服务器，Pentium P6100以上或更高；

·至少一台工作机，使用TCP/IP协议的局域网

·5台电脑

# 9. 培训：

由于小组成员对于开发过程中所需要知识掌握不全，需要对小组成员进行培训，从2016.10.10-2016.11.17期间的课余时间进行培训工作，具体安排如下：

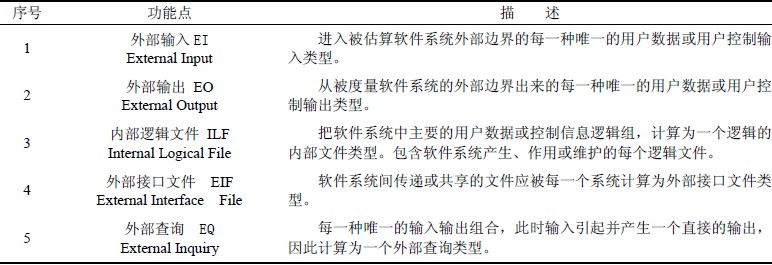
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 培训内容 | 时间 | 参加者 | 负责人 |
| JavaScript学习 | 10.10-10.17 | 小组所有成员 | 胡亚龙 |
| MySQL使用教程 | 10.18-10.22 | 小组所有成员 | 黄智勇 |
| JQUERY(JavaScript库) | 10.22-10.26 | 小组所有成员 | 兰帅 |
| JSP(Java服务器页面) | 10.26-10.31 | 小组所有成员 | 王贺 |
| AJAX(异步JavaScript和XML) | 11.01-11.05 | 小组所有成员 | 黄智勇 |
| SERVLET(Java编写的服务器端程序) | 11.06-11.10 | 小组所有成员 | 张然殊 |
| HTML5 | 11.11-11.17 | 小组所有成员 | 胡亚龙 |

# 10. 项目估算

估算方法：采用面向功能点(FP)的度量方法估算

第1步，按照5种功能类型归类,得到初始功能点数,分别乘以复杂性权重，5个加权后的数字相加即得到“未调整功能点” UFP(unadjusted function points)数。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **复杂度权重因素** | | |
| 项 | 简单 | 一般 | 复杂 |
| 外部输入 | 3 | 4 | 6 |
| 外部输出 | 4 | 5 | 7 |
| 外部查询 | 3 | 4 | 6 |
| 外部文件 | 5 | 7 | 10 |
| 内部文件 | 7 | 10 | 15 |



由此根据

C:\Users\zyhuang\AppData\Roaming\Tencent\Users\1716266831\QQ\WinTemp\RichOle\G)~}N86{[9R`1`FHJ99`6C3.png

初步估算该项目的各个功能项数目如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 简单 | 一般 | 复杂 |
| 外部输入 | 2 | 0 | 1 |
| 外部输出 | 1 | 0 | 1 |
| 外部查询 | 0 | 1 | 0 |
| 外部文件 | 1 | 2 | 0 |
| 内部文件 | 1 | 1 | 0 |

可计算出UFP值为：

2\*3+1\*6+1\*4+1\*7+1\*4+1\*5+2\*7+1\*7+1\*10=63；

第2步，根据14个基本系统特征确定调整因子TCF:

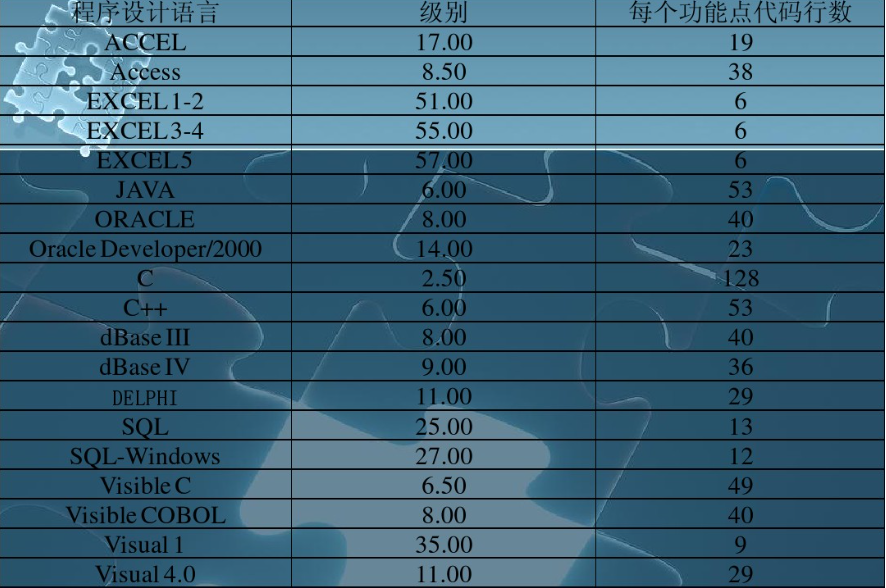
C:\Users\zyhuang\AppData\Roaming\Tencent\Users\1716266831\QQ\WinTemp\RichOle\R`F2{)ZPTFHJ%HZAA%$]_SG.png

DI为复杂度调整值，取值为0-5；初步估算可得TCF的值为0.75。

第3步，把调整因子应用到UFP, 得到功能点数,再应用生产率因子,得最终工作量：

C:\Users\zyhuang\AppData\Roaming\Tencent\Users\1716266831\QQ\WinTemp\RichOle\T(_E4RBIX1S40X_LT~$X${Y.png

通过查阅资料可得各个程序语言功能点转化为工作量情况为：



我们采用的语言Java，对应值为53；

由上述可得到工作量估计为63\*0.75\*53=2504。

工作量与项目规模有关，求出了项目规模根据人员数量及相应工作分配基本上每个人工作量大致是500行代码和一篇文档。

本开发项目目前并不涉及劳务（包括人员的数量和时间）以及经费的预算（包括办公费、差旅费、机时费、资料费、通讯设备和专用设备的租金等）。

# 11. 风险管理

## 11.1 合同风险

由于我们均尚为在校大学生，而且主要从事计算机方面的学习，因此对有关规范合同等有关文件方面的知识并不是很了解，可能在有关方面并不能做到位。因此我们需要尽可能多的了解相关信息，及时像专业人士咨询，以求保障各方面的权益。

## 11.2 技术风险

本次项目开发过程中涉及的知识较多，给项目开发人员带来一定的困难，而且成员开发经验不足，所以项目质量难以保证。通过向老师和有经验的同学咨询来解决问题，同时集中地组织全体组员进行全方面的基础知识培训，以保质保量地完成项目。

## 11.3 产品尺寸和复杂性所带来的风险

由于我们的产品是网页形式，因此暂不涉及到产品尺寸等相关问题。

## 11.4 人员获得和保持中的风险

此类的产品在现在已经有了京东、淘宝等功能十分完善的竞争对手，因此我们很难获得大量长期的用户。因此为了提升产品的竞争力，我们需要站在前沿，想出更多具有创新性的想法，从而来吸引更多用户，提高产品竞争力。

## 11.5 使得客户接受产品的过程中的风险

此类的产品在现在已经有了京东、淘宝等功能十分完善的竞争对手，因此我们很难吸引更多的用户来使用一个如此年轻的产品。因此为了提升产品的竞争力，我们需要站在前沿，想出更多具有创新性的想法，从而来吸引更多用户，提高产品竞争力。

# 12. 支持条件

## 12.1计算机系统支持：

a.计算机：

内存：512M以上；

硬盘：至少80G以上；

CD－ROM：32倍速以上；

网络适配器：10MB/100MB自适应；

内存：512MB

硬盘：至少80G以上；

CD－ROM：32倍速以上；

网络适配器：10MB/100MB自适应

b.服务器：

服务器必须使用专业的防火墙和反病毒软件。除了为了运行必须配备的程序以外，服务器上建议尽量不要安装其他无关程序，以减少程序的混乱或者程序的意外冲突。服务器应支持热插拔电源，服务器必须配备UPS（不间断电源）。服务器应该放在学校内部。不然无法进行程序调试。服务器应该必须有固定IP地址。其他性能在经济条件允许的情况下，应该尽量使用高速稳定的配件。

## 12.2需要需方承担的工作和提供的条件

需要用户提供他们感兴趣的物品，以及分享他们购物心得，以及对物品做出评价。浏览网站需要IE8.0以上的浏览器，还有需要记好我们的网址。

## 12.3需要分包商承担的工作和提供的条件

本网站由我们小组独立完成开发，不需要外单位提供条件。