

五、测试计划说明书

- 1. 引言.....2
 - 1.1 编写目的.....2
 - 1.2 项目背景.....2
 - 1.3 定义.....2
 - 1.4 参考资料.....3
- 2. 任务概述.....3
 - 2.1 目标.....3
 - 2.2 运行环境.....4
 - 2.3 需求概述.....4
 - 2.4 条件与限制.....5
- 3. 计划.....5
 - 3.1 测试方案.....5
 - 3.2 测试项目.....6
 - 3.3 测试准备.....6
 - 3.4 测试机构及人员.....7
- 4. 测试项目说明.....7
 - 4.1 测试项目名称及测试内容.....7
 - 4.2 测试用例.....7
 - 4.3 进度.....11
 - 4.4 条件.....11
 - 4.5 测试资料.....12
- 5. 评价.....12
 - 5.1 范围.....12
 - 5.2 准则.....12

1. 引言

1.1 编写目的

为了实现对软件的单元测试及整体测试，并且保证测试的质量和进度，特撰写本文档。本文档主要描述需要测试的特性、测试的方法、测试环境的规划、测试用例的设计方法、明确测试策略。本文档供项目经理、设计人员、开发人员参考。

1.2 项目背景

项目名称：P2P 二手车自由交易系统；

- a. 项目的任务提出者：2014 级物联网工程专业第五小组；
- b. 项目主管部门：2014 级物联网工程专业第五小组；
- c. 项目开发者：2014 级物联网工程专业第五小组；
- d. 项目平台用户：二手车交易买卖双方。

在中国，随着汽车行业的快速发展，私家汽车数量持续增加，为汽车交易尤其是二手汽车交易市场提供了巨大的活力。在国外的发达国家，百分之七十五以上的汽车交易市场是属于二手车的，汽车产业链的利润逐步向二手车行业转移。同时，二手车的流通不仅能够减少不必要的资源浪费，还可以为交通环境带来巨大的益处。

同时，随着互联网的高速发展，随之出现的一些二手车交易平台，逐步取代了传统的二手车线下交易模式，但，国内现有的交易平台，有中间商负责经营，赚取其中的利润，买卖双方的交易并不透明，一定程度上不利于在线交易平台的发展。在这样的背景下，2014 级物联网工程专业第五小组拟开发一个供二手车交易双方自主使用的 P2P 二手车自由交易系统。

本 P2P 二手车自由交易系统，由二手车交易双方自主实现交易，卖方在平台上自主发布车辆信息，买方在平台选择自己满意的二手车辆，随后获取卖家的联系方式，进行线下交易，避免了“中间商赚取差价”的交易过程。所以，本系统在一定程度上实现了交易双方的自主交易，保证了车辆信息和交易的透明性，为买卖双方提供更多的选择，与线下交易的结合，更是为双方交易提供了可靠性。

1.3 定义

- (1) **P2P**: 即 Person to Person，表明本交易系统“无中间商”的特性。
- (2) **Tomcat**: tomcat 服务器是一个免费的开放源代码的 Web 应用服务器，属于轻量级应用服务器，在中小型系统和并发访问用户不是很多的场合下被普遍使用，是开发和调试 JSP 程序的首选。
- (3) **Eclipse**: Eclipse 是一个开放源代码的、基于 Java 的可扩展开发平台。就其本身而言，它只是一个框架和一组服务，用于通过插件组件构建开发环境。幸运的是，Eclipse 附带了一个标准的插件集，包括 Java 开发工具（Java Development Kit，JDK）。
- (4) **SQL Server**: SQL Server 是 Microsoft 公司推出的关系型数据库管理系统。具有使用方便可伸缩性好与相关软件集成程度高等优点，可跨越从运行 Microsoft Windows 98

的膝上型电脑到运行 Microsoft Windows 2012 的大型多处理器的服务器等多种平台使用。

- (5) **黑盒测试**：黑盒测试也称功能测试，它是通过测试来检测每个功能是否都能正常使用。在测试中，把程序看作一个不能打开的黑盒子，在完全不考虑程序内部结构和内部特性的情况下，在程序接口进行测试，它只检查程序功能是否按照需求规格说明书的规定正常使用，程序是否能适当地接收输入数据而产生正确的输出信息。黑盒测试着眼于程序外部结构，不考虑内部逻辑结构，主要针对软件界面和软件功能进行测试。

1.4 参考资料

- [1] 任林洁. 基于电子商务的二手车网络交易模式研究——以“车易拍”交易平台为例[J]. 汽车工业研究, 2013(12):28-33.
- [2] 陈荣章, 马志强. 基于多属性态度模型的二手车交易主体分析[J]. 北京汽车, 2012(3):13-17.
- [3] 孙卫琴. Tomcat 与 Java Web 开发技术详解[M]. 电子工业出版社, 2009.
- [4] 明日科技. SQL Server 从入门到精通[M]. 清华大学出版社, 2012.
- [5] 杨向群. 二手车价格评估方法[J]. 广西市场与价格, 2003(3):40-41.
- [6] 杨汉举. 基于神经网络的二手车价格评估模型[D]. 同济大学, 2014.
- [7] 虞少波. 一种在线二手汽车估价的方法:, CN103279879A[P]. 2013.
- [8] 《需求规格说明书》
- [9] 《概要设计说明书》
- [10] 《详细设计说明书》
- [11] 《GBT 9386-1988 计算机软件测试文件编制规范》
- [12] 《软件工程导论》

2. 任务概述

2.1 目标

通过对各模块进行单元测试，项目软件是否已完成预期目标。主要分为以下几个方面：

- (1) 用户界面/体验度：

对目前测试阶段已完成的用户界面进行试用，通过各功能模块的模拟测试，修正用户体验尚未良好的模块，不断进行完善。
- (2) 用户车辆信息录入：

测试过程中，模拟“卖方”身份，进行二手车辆信息的录入，包括车辆基本信息、车辆手续信息等。其中车辆的基本信息包括的车型，将通过测试涵盖市场现有的各类车型，以便各类用户在输入车辆品牌时，都能联想获得车型的所有补充信息，保证系统信息的完整性和全面性；其余信息如里程、上牌时间等，将使用各种“恶劣数据”测试系统能否进行校验。
- (3) 车辆信息审核/价格评估：

系统实现初期，针对不完善的价格评估部分，我们采用的是“聚合数据”的 API 接口，将根据调用接口获取的二手车价格评估信息，记录每一种车辆所做出评估结果，并聘请专家进行进一步的审核，同时进行反馈，不断提高系统价格评估的准确性。

(4) 用户检索车辆信息：

通过输入各种可能的车辆检索条件，来训练车辆的检索结果及排序情况，前期进行测试的过程中，由于二手车车辆信息来源的局限性，将使用车辆信息库作为基础数据，进行测试。

(5) 用户线下交易真实性的保证（用户身份的保密性）：

用户的联系方式等信息，在用户登录后即可进行查看，但同时也会存在一些安全问题，将会有不良网络使用者进行用户信息的爬取，因此，系统在开发时会添加“防爬取”的设置，同时，在测试时，系统测试人员也会模拟此类“恶意手段”来诊断系统的可靠性。

(6) 交易双方信用互评的体验度：

此部分功能简单，但用户的体验度至关重要，因此，针对本模块的测试，主要进行互评流程的模拟，在原型系统的基础上进行不断的修正。

2.2 运行环境

2.2.1 基本配置

(1) 系统 PC 端所需的基本配置如下：

- a. 操作系统 Windows XP/Vista/7/8 （x86, x64）
- b. 操作系统 Windows XP/Vista/7/8 （x86, x64）
- c. CPU I5-2320 2.6GHz
- d. 内存 512M 及以上
- e. 硬盘空间 40GB 及以上
- f. 服务器

(2) 系统移动客服端所需的基本配置如下：

任何手机系统，安装有手机端浏览器。

2.2.1 测试环境

装有目前市场上流行的各类浏览器（特别是 IE 浏览器）的 PC 机，以及主流手机端浏览器。

2.3 需求概述

本 P2P 二手车自由交易系统，基于 B/S 架构，用户使用客户端浏览器即可运行使用该系统。系统的主要用户群体为二手车交易双方，买卖双方实名认证，卖方在平台上发布车辆信息，并有系统管理员和价格评估子系统进行车辆信息的审核和价格评估；买方根据距离远近以及车辆型号等参数，选择自己满意的二手车辆，随后获取卖家的联系方式，自主进行线下交易。交易完成后的双方，将进行买卖信用互评，用作车辆及用户的参考信息。同时，平台提供汽车服务、网站论坛等内容。

以功能模块为单位概述系统需求如下：

a. 车辆信息发布（即“卖车”部分）

系统中的卖方用户使用本系统进行待售车辆信息的录入，车辆此时为待发布状态；待发布的车辆信息将由系统管理员进行审核，同时，对于待发布车辆价格的评估将由管理员或价格评估子系统进行评估，审核通过的车辆将发布至平台。

b. 检索车辆（即“买车”部分）

有意向选购二手车的用户，可使用本系统搜索待售的二手车，结合地理位置信息，检索出符合要求的车辆；同时，可根据系统的“热搜排行榜”、“热卖车型”搜索车辆。

c. 用户信用评分（即“交易完成”后）

交易完成之后，卖方在个人管理中心删除已交易完成的车辆信息，同时，系统为完成交易的双方提供信用评分的机制。该评分为之后的其余交易提供参考——在存在多位买方的情况下，根据买方的信用评分，卖方选择联系其中一位进行线下交易；买方在选择车辆时参考卖方的信用记录。

d. 汽车服务及论坛模块

本系统为用户提供包括汽车保养、汽车过户等的汽车服务，作为本系统的“增值业务”；同时，用户可在系统论坛内，了解最新的二手车动态，交流二手车购买心得等等。

e. 排行榜模块

根据用户的检索记录，系统将生成“热搜排行榜”；根据买卖双方的交易记录，系统将生成“热卖车型”排行榜，供更多用户参考。

2.4 条件与限制

测试过程中存在的条件与限制包括：

- （1） 系统的测试经费，需由开发团队负担，包括专业人员的聘请等，可能会有一定的困难；
- （2） 拟开发的价格评估子系统，其准确度可能在系统运营初期还不够高，需要人工估计作为辅助，以此提高评估子系统的价格评估精度，因此，在测试阶段聘请专业人员进行评估；
- （3） 系统的测试数据，如车辆里程数等的评估区间，需要专业的车辆技术人员进行指导。

3. 计划

3.1 测试方案

本软件的测试采用黑盒测试方案。

选取测试用例的原则：黑盒测试着重测试软件功能，可以发现功能不正确或者遗漏的功能，能够扮演产品描述文档的功能。运用等价划分，边界值分析，错误推测的黑盒测试技术测试买方、卖方、系统管理员三者登录注册运行是否正确，以确保软件的完整性和可行性。

其余功能性测试用例的设计主要对相应功能进行等价类划分和边界值分析，同时尽量把用户各种误操作以及可能发生的突发状况考虑到，确保测试的充分性。

3.2 测试项目

（1）用户登录/注册功能：

- a. 目的：检测各类用户登录注册功能是否完善；
- b. 内容：模拟用户的身份，当用户输入用户名、密码、电话、电子邮件、身份证号等正确或错误时，测试用户能否正常登录/注册；
- c. 进度：测试阶段第一天上午。

（2）卖方录入二手车信息功能：

- a. 目的：测试用户能否顺利便捷地进行车辆基本信息、手续信息、价格评估信息的录入。
- b. 内容：模拟用户的各项操作，包括二手车车型品牌的选择、车辆里程的输入、上牌时间的填写等信息，以及在专业人士的指导下进行车辆手续信息的填写；
- c. 进度：测试阶段第一天下午。

（3）系统管理员评估车辆价格信息功能：

- a. 目的：实现系统对用户填写车辆价格信息的精确评估；
- b. 内容：使用“聚合数据”的 API 接口，进行价格的初步评估，记录根据调用接口获取的评估结果，并聘请专家进行进一步的审核，同时进行反馈，不断提高系统价格评估的准确性；
- c. 进度：测试阶段第二天上午。

（4）用户检索车辆信息功能：

- a. 目的：测试用户检索二手车辆的检索过程；
- b. 内容：输入各种可能的车辆检索条件，来训练车辆的检索结果及排序情况，前期进行测试的过程中，由于二手车车辆信息来源的局限性，将使用车辆信息库作为基础数据，进行测试；
- c. 进度：测试阶段第二天下午。

（5）线下交易的身份保护功能：

- a. 目的：测试用户的联系信息等是否被泄漏；
- b. 内容：模拟“网络爬虫”爬取网页上的用户信息，以此方式检测系统所设置的防止不良网络使用者进行用户信息的爬取；
- c. 进度：测试阶段第三天上午。

（6）交易双方信用互评功能：

- a. 目的：测试双方交易过程中的用户体验度；
- b. 内容：模拟用户双方进行信用的互评，就其中操作的流畅性、便捷性，进行用户体验度的综合测试，从而做出更合理的修改；
- c. 进度：测试阶段第三天下午。

3.3 测试准备

- （1）对测试执行所需要的资源进行规划，针对不同成员特点长处安排工作的各项任务；
- （2）在设计测试用例时，预估每个测试用例的执行所需时间，以便在后期备注；
- （3）使用黑盒测试技术进行测试用例分析，根据每个测试用例的预估时间，可以算出每个测试模块的工作量；
- （4）分析软件模块之间的关系，然后根据模块的关联性和相应的工作量进行模块之间的组合，根据每个人的特点，将组合模块分配给各个测试人员。

3.4 测试机构及人员

- (1) 测试机构名称：2014 级物联网工程第 05 小组；
- (2) 各模块负责人：
 - 耿玉霞负责用户登录/注册模块、用户录入二手车信息、检索二手车模块功能的测试；
 - 曾翔负责车辆信息审核及价格评估模块、线下交易的身份保护、交易双方信用互评模块功能的测试。

4. 测试项目说明

4.1 测试项目名称及测试内容

- (1) 用户登录/注册功能：

模拟用户的身份，当用户输入用户名、密码、电话、电子邮件、身份证号等正确或错误时，测试用户能否正常登录/注册。
- (2) 卖方录入二手车信息功能：

模拟用户的各项操作，包括二手车车型品牌的选择、车辆里程的输入、上牌时间的填写等信息，以及在专业人士的指导下进行车辆手续信息的填写。
- (3) 系统管理员评估车辆价格信息功能：

使用“聚合数据”的 API 接口，进行价格的初步评估，记录根据调用接口获取的评估结果，并聘请专家进行进一步的审核，同时进行反馈，不断提高系统价格评估的准确性。
- (4) 用户检索车辆信息功能：

输入各种可能的车辆检索条件，来训练车辆的检索结果及排序情况，前期进行测试的过程中，由于二手车车辆信息来源的局限性，将使用车辆信息库作为基础数据，进行测试。
- (5) 线下交易的身份保护功能：

模拟“网络爬虫”爬取网页上的用户信息，以此方式检测系统所设置的防止不良网络使用者进行用户信息的爬取。
- (6) 交易双方信用互评功能：

模拟用户双方进行信用的互评，就其中操作的流畅性、便捷性，进行用户体验度的综合测试，从而做出更合理的修改。

4.2 测试用例

测试模块名		用户登录/注册功能		
测试类型		界面测试	版本号	Version 1.0
序号	用例名称	测试目的	输入描述	测试数据
1	用户正确登录过程验证	测试用户登录过程的体验度，包括登录响应时间、登录错误提	用户账号(手机/邮箱)、密码	

五、测试计划说明书

		示		<table><tr><td>名称</td><td>数量</td></tr><tr><td>账号</td><td>1516113****</td></tr><tr><td>密码</td><td>123qwe!@#</td></tr></table>	名称	数量	账号	1516113****	密码	123qwe!@#				
名称	数量													
账号	1516113****													
密码	123qwe!@#													
2	用户登录过程验证可能错误测试	测试用户登录过程的体验度，包括登录响应时间、登录错误提示	错误的账号/密码	错误的手机号/非本账户密码 <table><tr><td>名称</td><td>内容</td></tr><tr><td>账号</td><td>1416113****</td></tr><tr><td>密码</td><td>1****</td></tr></table>	名称	内容	账号	1416113****	密码	1****				
名称	内容													
账号	1416113****													
密码	1****													
3	用户注册过程验证	测试在注册过程中的体验度，用户输入账号和密码之后在 2s 必须响应	用户录入昵称、手机号码、密码、邮箱等内容，同时使用验证码进行验证	<table><tr><td>名称</td><td>内容</td></tr><tr><td>账号</td><td>1516113****</td></tr><tr><td>密码</td><td>123qwe!@#</td></tr><tr><td>邮箱</td><td>112345@qq.com</td></tr><tr><td>验证码</td><td>6 位随机数</td></tr></table>	名称	内容	账号	1516113****	密码	123qwe!@#	邮箱	112345@qq.com	验证码	6 位随机数
名称	内容													
账号	1516113****													
密码	123qwe!@#													
邮箱	112345@qq.com													
验证码	6 位随机数													
4	用户注册过程错误提示	对输入过程出现的错误进行错误提示，如手机号无效、邮箱无效、验证码错误等	用户录入昵称、手机号码、密码、邮箱等内容，同时使用验证码进行验证	示例错误的手机号码等。 <table><tr><td>名称</td><td>内容</td></tr><tr><td>账号</td><td>1416113****</td></tr><tr><td>密码</td><td>123qwe!@#</td></tr><tr><td>邮箱</td><td>112345@qq.com</td></tr><tr><td>验证码</td><td>6 位随机数</td></tr></table>	名称	内容	账号	1416113****	密码	123qwe!@#	邮箱	112345@qq.com	验证码	6 位随机数
名称	内容													
账号	1416113****													
密码	123qwe!@#													
邮箱	112345@qq.com													
验证码	6 位随机数													

测试模块名		卖方录入二手车信息			
测试类型		界面测试	版本号	Version 1.0	
序号	用例名称	测试目的	输入描述	测试数据	
1	用户录入二手车辆基本信息	对用户选择的车辆品牌型号等进行完整的联想提示，并且录入信息的过程进行信息是否合理的校验	车辆的品牌、型号、里程数、颜色、变速箱等基本信息	名称	内容
				品牌	奥迪
				车系	A6
				价格	5-10 万
				车龄	1 年内
				里程	1 万公里内
				排量	1.1L - 1.6L
				颜色	黑色
				变速箱	自动
2	用户录入二手车辆的手续信息	测试用户填写相关手续信息时信息的准确性	输入内容包括车辆的年检时间、是否需要代办理过户手续、上牌时间等		

五、测试计划说明书

				<table><tr><td>名称</td><td>内容</td></tr><tr><td>是否为一手车</td><td>否</td></tr><tr><td>是否为商用</td><td>否</td></tr><tr><td>上牌时间</td><td>2016-07-01</td></tr><tr><td>年检时间</td><td>2017-07-01</td></tr><tr><td>是否需要代办过户手续</td><td>是</td></tr></table>	名称	内容	是否为一手车	否	是否为商用	否	上牌时间	2016-07-01	年检时间	2017-07-01	是否需要代办过户手续	是				
名称	内容																			
是否为一手车	否																			
是否为商用	否																			
上牌时间	2016-07-01																			
年检时间	2017-07-01																			
是否需要代办过户手续	是																			
3	用户录入不合理的二手车辆信息	测试用户在录入车辆信息过程中可能会出现的不合理信息并进行校验	用户录入不合理的二手车基本信息、手续信息等	<p>错误的输入示例包括对应车型出现不可能的里程数（过大）、不合理的价格（大于新车价格）等</p> <table><tr><td>名称</td><td>内容</td></tr><tr><td>车型</td><td>奥迪 A6</td></tr><tr><td>里程</td><td>12 万公里</td></tr><tr><td>颜色</td><td>银白色</td></tr><tr><td>价格</td><td>50 万</td></tr><tr><td>车龄</td><td>3 年~4 年</td></tr><tr><td>排量</td><td>4L 以上</td></tr><tr><td>年检时间</td><td>2014-07-01</td></tr></table>	名称	内容	车型	奥迪 A6	里程	12 万公里	颜色	银白色	价格	50 万	车龄	3 年~4 年	排量	4L 以上	年检时间	2014-07-01
名称	内容																			
车型	奥迪 A6																			
里程	12 万公里																			
颜色	银白色																			
价格	50 万																			
车龄	3 年~4 年																			
排量	4L 以上																			
年检时间	2014-07-01																			

测试模块名		买方检索二手车信息			
测试类型		界面测试	版本号	Version 1.0	
序号	用例名称	测试目的	输入描述	测试数据	
1	用户检索二手车辆信息	使用户尽可能的检索到更多的车辆	车辆的品牌、型号、里程数、颜色、变速箱等基本信息	名称	内容
				品牌	奥迪
				车系	A6
				价格	5-10 万
				车龄	1 年内
				里程	1 万公里内
				排量	1.1L - 1.6L
				颜色	黑色
				变速箱	自动
2	用户检索过于偏僻的二手车	对较少选择的二手车，若该条件下没有检索到相	输入的错误内容包括对应该车系下		

五、测试计划说明书

	辆信息	关结果，则设置禁用或对用户进行提示	没有该颜色的二手车、或该车系为新产无过长的车龄等情况	<table><tr><td>名称</td><td>内容</td></tr><tr><td>品牌</td><td>现代</td></tr><tr><td>颜色</td><td>红色</td></tr><tr><td>名称</td><td>内容</td></tr><tr><td>品牌</td><td>宝马 4 系</td></tr><tr><td>车龄</td><td>3~4 年</td></tr></table>	名称	内容	品牌	现代	颜色	红色	名称	内容	品牌	宝马 4 系	车龄	3~4 年
名称	内容															
品牌	现代															
颜色	红色															
名称	内容															
品牌	宝马 4 系															
车龄	3~4 年															

测试模块名		系统管理员评估车辆价格模块																		
测试类型		结果测试	版本号	Version 1.0																
序号	用例名称	测试目的	输入描述	测试数据																
1	根据用户提交的车辆信息，进行初步的价格评估	对用户填写的二手车期望价格信息进行校正	用户已提交车辆的品牌、型号、里程数、颜色、变速箱等基本信息，以及车辆的年检、车龄等手续信息	使用聚合数据 API 接口，以车辆的信息作为输入，输出价格评估结果																
				<table><tr><td>名称</td><td>内容</td></tr><tr><td>品牌</td><td>奥迪</td></tr><tr><td>车系</td><td>A6</td></tr><tr><td>车龄</td><td>1 年内</td></tr><tr><td>里程</td><td>1 万公里内</td></tr><tr><td>排量</td><td>1.1L - 1.6L</td></tr><tr><td>颜色</td><td>黑色</td></tr><tr><td>变速箱</td><td>自动</td></tr></table>	名称	内容	品牌	奥迪	车系	A6	车龄	1 年内	里程	1 万公里内	排量	1.1L - 1.6L	颜色	黑色	变速箱	自动
				名称	内容															
				品牌	奥迪															
				车系	A6															
				车龄	1 年内															
				里程	1 万公里内															
				排量	1.1L - 1.6L															
				颜色	黑色															
变速箱	自动																			
2	记录大量的聚合数据评估结果，由二手车技术专家进行评测	使用户的二手车价格信息更精确	聚合数据评估结果	以新车价格、车主预期价格、聚合数据评估结果三者结合做参考进行综合评测																
				<table><tr><td>名称</td><td>内容</td></tr><tr><td>新车价格</td><td>20 万</td></tr><tr><td>预期价格</td><td>15 万</td></tr><tr><td>聚合结果</td><td>12 万</td></tr></table>	名称	内容	新车价格	20 万	预期价格	15 万	聚合结果	12 万								
				名称	内容															
				新车价格	20 万															
				预期价格	15 万															
聚合结果	12 万																			

测试模块名		线下交易身份保护功能模块		
测试类型		安全测试	版本号	Version 1.0
序号	用例名称	测试目的	输入描述	测试数据
1	网页上用户联系方式信息的防爬取	保护用户在本网站上的信息不被泄漏	Java/Pathoy 等爬虫代码	测试所设置网站安全防爬取机制的强度，模拟“爬虫”进行爬取

测试模块名		交易双方信用评估模块			
测试类型		界面测试	版本号	Version 1.0	
序号	用例名称	测试目的	输入描述	测试数据	
1	测试交易双方进行信用评估的过程	测试交易双方进行信用评估的用户体验度	(1) 买方进入卖方个人中心对其进行信用评分 (2) 卖方进入买方个人中心对其进行信用评分	名称	内容
				很满意	5 分（满分）
				满意	4 分
				一般满意	2 分
				无评价	0 分
				不满意	-2 分
				特别不满意	-4 分
				备注	
2	测试用户误操作造成的错误	对用户误操作填写的信息进行校正	用户误操作，如不清楚规则导致的评分不合理	不合理评分数据	

4.3 进度

- (1) 用户登录/注册功能：
测试阶段第一天上午
- (2) 卖方录入二手车信息功能：
测试阶段第一天下午
- (3) 系统管理员评估车辆价格信息功能：
测试阶段第二天上午
- (4) 用户检索车辆信息功能：
测试阶段第二天下午
- (5) 线下交易的身份保护功能：
测试阶段第三天上午
- (6) 交易双方信用互评功能：
测试阶段第三天下午

4.4 条件

- (1) 测试人员应熟知黑盒测试的概念、方法及其缺陷，利用有限的时间做到最全面的测试；
- (2) 测试过程中熟知有关二手车的资料，更有利于系统的完善；
- (3) 在测试过程中，同样需要编写一定的测试代码，进行模拟操作，执行更完备、更可靠的测试。

4.5 测试资料

- 1、《P2P 二手车自由交易系统需求规格说明书》
- 2、P2P 二手车自由交易系统数据流图
- 3、P2P 二手车自由交易系统数据字典
- 4、《P2P 二手车自由交易系统概要设计说明书》
- 5、《P2P 二手车自由交易系统详细设计说明书》
- 6、P2P 二手车自由交易系统测试用例
- 7、《软件工程导论》

5. 评价

5.1 范围

本测试计划使用黑盒测试进行测试用例设计，有可能对代码系统逻辑的测试不完全。

就测试范围来说：

- (1) 比较简单，不需要了解程序的内部的代码及实现，包括特定的编程语言；
- (2) 与软件的内部实现无关，测试人员与开发人员是彼此独立的；
- (3) 从用户的角度出发，能很容易知道用户会用到哪些功能，会遇到哪些问题，很容易被理解和接受；
- (4) 在做软件自动化测试时较为方便，有助于暴露与任务规格不一致或者有歧义的地方。

就局限性来说：

- (1) 测试的只是一小部分，不可能测试全部输入，不可能覆盖所有的代码，覆盖率较低；
- (2) 没有简明的需求规格说明书，测试用例很难设计；
- (3) 不能直接对特定的程序段进行测试，改程序段可能隐藏着更多的错误。

5.2 准则

- (1) 所有的测试都应该能追溯到用户的需求

软件的测试目标是发现错误。从用户的角度看，最严重的错误就是导致程序不能满足用户需求的那些错误。

- (2) 应该在测试之前的相当长时间，就制定出测试计划

一旦完成了需求模型就可以着手制定测试计划，在确定了设计模型之后就可以立即开始设计详细的测试方案。

- (3) 把 Parete 原理应用于软件测试

Parete 原理告诉我们，测试发现的错误中的 80%很可能来自于程序中 20%的模块。问题是怎样找出这些可以的模块并彻底地测试他们。

- (4) 测试应该从小规模开始

测试从小规模开始，并逐渐进行“大规模”的测试。首先，重点测试单个程序模块，进一步将测试重点转向在集中的模块组中寻找错误，最后在整个系统中寻找错误。

(5) 穷举测试是不可能的

把程序所有可能的执行路径都检查遍的测试是不可能实现的。但是，通过精心设计测试方案，有可能充分覆盖程序逻辑并确保把过程设计中 所有条件都检查一遍。

(6) 为了达到最佳的测试效果，应该由独立的第三方来从事测试工作

所谓“最佳效果”是指具有最大可能性发现错误的测试。创建软件系统的软件工程师并不是完成全部软件测试工作的最佳人选。