

# Table of Contents

Introduction	1.1
项目功能测试	1.2
轮播图功能测试	1.2.1
购物车功能测试	1.2.2
会员列表管理测试	1.2.3
状态迁移法	1.2.4
订单状态测试	1.2.5
抢购功能测试	1.2.6
优惠券功能测试	1.2.7
流程图介绍	1.2.8
前台商品购买流程测试	1.2.9
功能测试与数据库	1.3

## 课程简介

我们本阶段是WEB的手工测试项目阶段。测试项目是基于一个开源的电商平台系统TPshop进行。在本阶段中，我们将介绍如何从入门开始，对一个实际的项目进行比较全面的测试。

## 学习目标

- 了解搭建本地测试环境
- 掌握熟悉项目的步骤与内容
- 掌握项目测试流程
- 根据项目需求完成功能点的测试用例设计编写
- 熟练使用数据库，辅助测试用例执行与BUG定位
- 了解非功能测试
- 掌握Fiddler工具的使用

佐智播客-黑马程序员

## 轮播图功能测试

功能测试基本要求--覆盖需求：

- 需求文档，产品原型图，UI设计图
- 以用户角度，测试软件的可见功能

### 轮播图需求文档

#### 2. Banner

- 显示 1-5 张 banner 图片，自动轮播，3 秒切换一张，如果只有 1 张 banner 图片，则不轮播。
- 鼠标悬停在图片上时，停止轮播。

- ，实心为当前图，可以点击切换。

- ，可点击左右切换，每次切换一张图。


### 测试用例设计步骤

1. 需求分析
2. 整理测试点
3. 编写测试用例

# 购物车功能测试

网上商城所说的购物车是对现实的购物车而喻，它是顾客进行网上购物时所必须使用的购物工具。



买家可以像在超市里购物一样，随意添加、删除商品，选购完毕后，统一下单。



1 我的购物车

2 填写核对订单

3 成功提交订单

商品	市场价 (元)	单价 (元)	购买价	数量	小计 (元)	操作
<input checked="" type="checkbox"/>  Versace范思哲 晶钻 女用香水 30ml	¥272.00	¥172.00	¥172.00	<input type="text" value="1"/>	¥172.00	✕
<input checked="" type="checkbox"/>  珂兰钻石 18K金90分效果群镶钻石戒指 倾城 需定制	¥2099.00	¥1999.00	¥1999.00	<input type="text" value="1"/>	¥1999.00	✕

☒ 全选 [删除选中商品](#)

已选择: 2件商品

共节省: -¥0

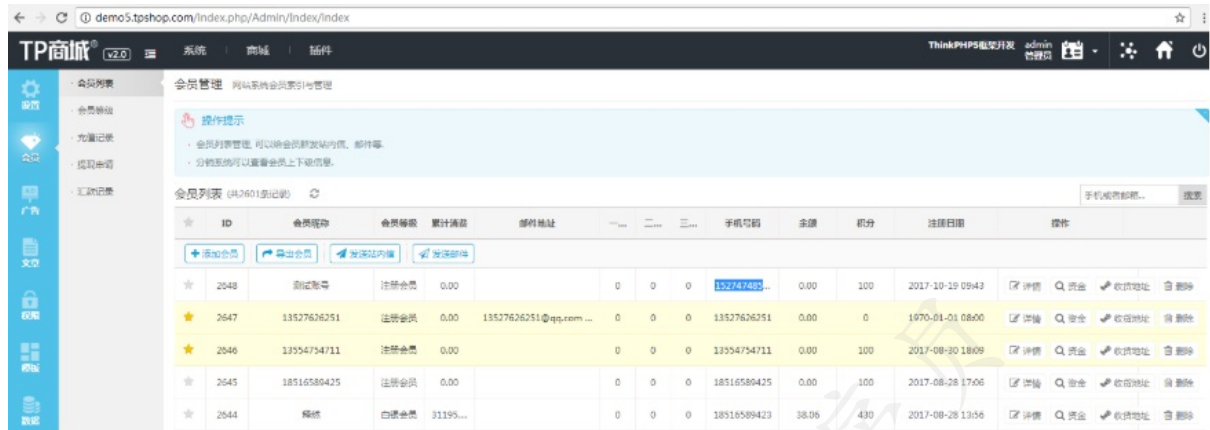
合计 (不含运费): ¥2171

继续购物

去结算

## 后台会员管理测试

会员管理列表可添加/删除会员，发送站内信，导出会员，发送邮件



TP商城 v2.0 系统 商城 插件 ThinkPHP5框架开发 admin 管理员

会员管理 网站系统会员引导管理

操作提示

- 会员列表管理 可以给会员发送站内信、邮件等。
- 分档区的可以查看会员上下级信息。

会员列表 (共601条记录)

手机短信群发...

ID	会员昵称	会员等级	累计消费	邮箱地址	手机号码	余额	积分	注册时间	操作
2048	测试账号	注册会员	0.00		152747605...	0.00	100	2017-10-19 09:43	详情 充值 收货地址 删除
2047	13527626251	注册会员	0.00	13527626251@qq.com ...	0 0 0	0.00	0	1970-01-01 08:00	详情 安全 收货地址 删除
2046	13554754711	注册会员	0.00		0 0 0	0.00	100	2017-08-30 18:09	详情 充值 收货地址 删除
2045	18516580425	注册会员	0.00		0 0 0	0.00	100	2017-08-28 17:06	详情 安全 收货地址 删除
2044	辉然	白银会员	31195...		0 0 0	38.06	430	2017-08-28 13:56	详情 充值 收货地址 删除

# 状态迁移法

所谓状态迁移法就是首先要找出被测对象的所有的状态，然后再分析各个状态之间的转换，据此建立测试用例。

注意：状态迁移设计法不保证单个功能点的正确性，仅保证状态间的转换是否与需求描述一致

## 适用场景

在业务流程中涉及到了复杂的业务场景（即业务状态的迁移）。

而这些业务场景在需求规格中往往不能够完全阐述清楚，容易出现遗漏。

## 状态迁移法使用步骤

### 1. 明确状态节点

分析被测对象的需求规格说明，明确被测对象的状态节点数量

### 2. 绘制状态迁移图

利用圆圈表示状态节点，有向箭头表示状态间的迁移关系

### 3. 绘制状态迁移树

根据状态迁移图的节点和箭头绘制状态迁移树（首先确定起始节点及终止节点）

### 4. 抽取测试路径设计用例

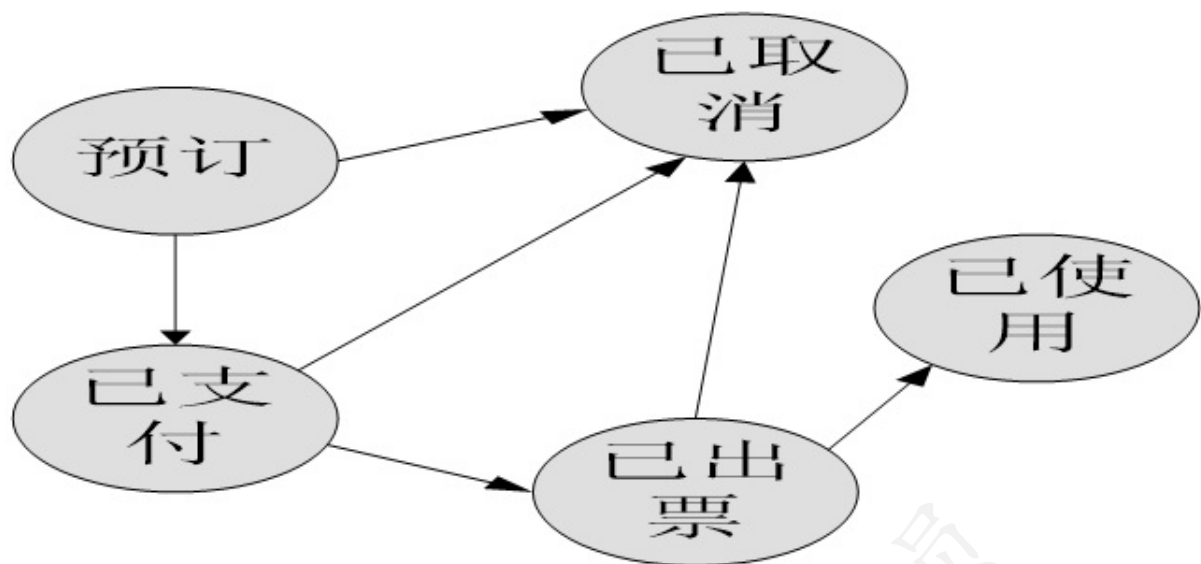
根据迁移树抽取测试路径，从左到右，横向抽取，每条路径构成一条测试规则

## 案例分析

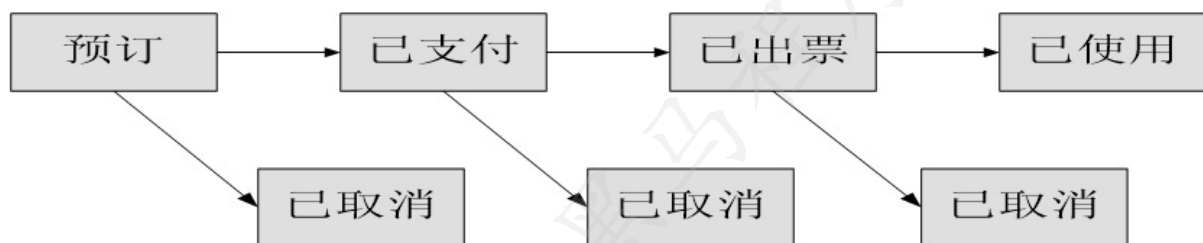
### 飞机售票系统

- (1) 客户向航空公司打电话预定机票，此时机票信息处于“预订”状态。
- (2) 顾客支付了机票费用后，机票信息变为“已支付”状态。
- (3) 旅行当天到达机场，拿到机票后，机票信息变为“已出票”状态。
- (4) 登机检票后，机票信息变为“已使用”状态。
- (5) 在检票之前任何时间都可以取消自己的订票信息，取消后，订票信息处于“已取消”状态。

## 状态迁移图



状态迁移树



测试路径

路径1: 预订——已取消

路径2: 预订——已支付——已取消

路径3: 预订——已支付——已出票——已取消

路径4: 预订——已支付——已出票——已使用



## 订单状态测试



订单需求:

1. 用户在网站完成下单后, 订单状态为“等待付款”
2. 用户完成付款后, 订单状态变为“待发货”
3. 管理员对订单进行确认并发货后, 订单状态变为“待收货”
4. 用户收到商品后, 在系统中进行确认收货, 订单状态变为“待评价”
5. 用户使用商品后, 对商品进行评价, 评价提交后, 订单状态变为“已完成”
6. 商品发货前, 用户可以对订单进行取消操作, 取消后订单状态变为“已取消”
7. 用户付款前, 管理员可以认定订单无效, 此时订单处于“已作废”状态

## 测试用例设计

1. 明确状态节点
2. 绘制状态迁移图
3. 绘制状态迁移树
4. 抽取测试路径

## 抢购功能测试

抢购活动开始后，用户可以在规定时间内参与抢购活动

家居、家具、家装、厨具 > 生活日用 > 雨伞雨具 > 天堂339S格高密隐格聚酯纺三折晴雨伞 F藏青



天堂339S格高密隐格聚酯纺三折晴雨伞 F藏青

🕒 抢购活动

🕒 剩余时间: 0天0小时31分58秒

抢购价: <b>¥ 15</b>	抢购价格	累计评价 3	累计销量 0
原 价: <del>¥18.90</del>			
抢 购: <b>天堂伞--抢购15元</b>	抢购标题		
配 送: 北京市,市辖区,东城区 <input type="button" value="可配送"/> 申通物流 ¥30			
服 务: 由 TPshop最好的开源商城 发货并提供售后服务			
数 量: - 1 + 库存: 3			
<input type="button" value="立即购买"/>		<input type="button" value="加入购物车"/>	

参加抢购数量

## 优惠券功能测试

用户通过使用优惠券，可以使用更少的花费买到想要的商品








## 流程图介绍

流程图可以用于表示某个具体业务处理过程，是分析业务流程的重要工具。

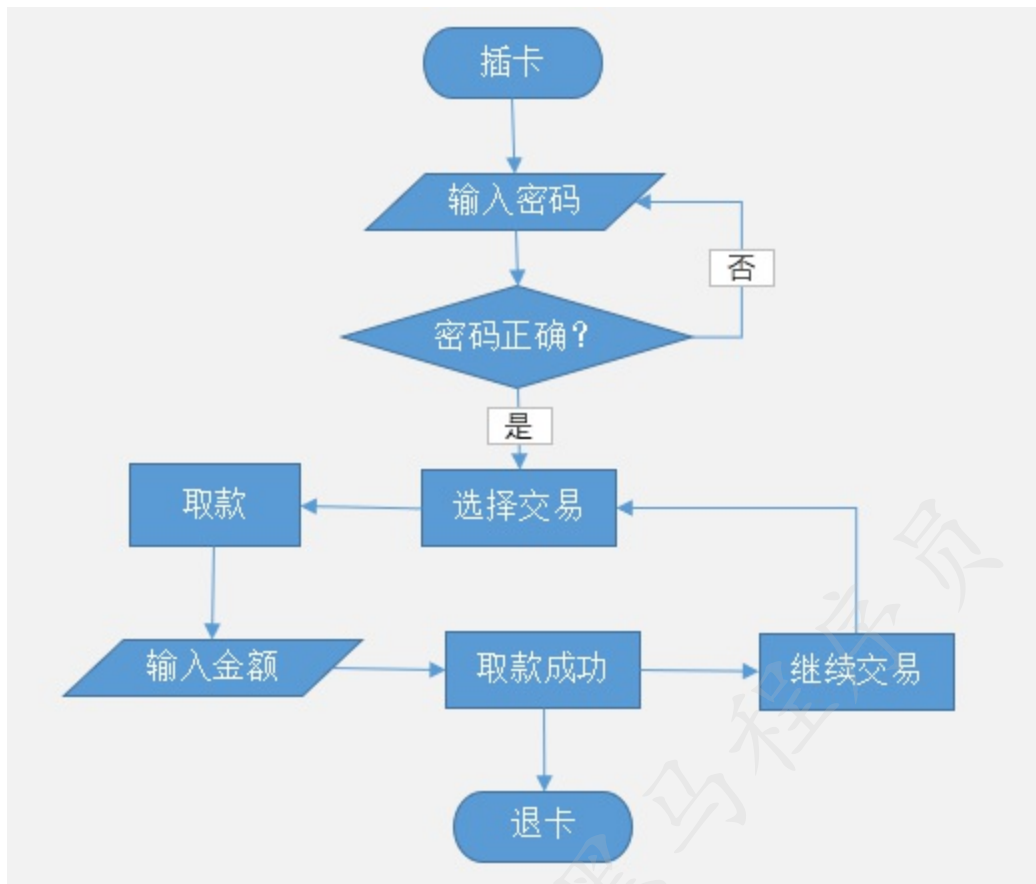
什么是流程图？

流程图是对过程、算法、流程的一种图像表示，在技术设计、交流及商业简报等领域有广泛的应用。通常用一些图框来表示各种类型的操作，在框内写出各个步骤，然后用带箭头的线把它们连接起来，以表示执行的先后顺序。用图形表示算法，直观形象，易于理解。有时候也被称之为输入-输出图。

流程图的常用符号：

符号	名称	解释
	开始/结束	表示流程的开始/结束
	路径	表示流程进行的方向
	数据	表示数据的输入/输出
	处理	表示执行或者处理某项工作
	判定	表示对某个条件做判断

流程图举例，ATM取款流程图：



# 业务场景测试：前台商品购买流程

什么是业务场景测试？

业务场景测试就是测试多个功能的组合使用，功能的组合通常根据用户的实际使用场景进行。业务场景测试不需要深入功能内部详细测试，主要测试功能流程。

应用场景

- 软件上线前，以用户角度做的验收测试

# 功能测试与数据库

数据库作为TPshop商城网站中的一个重要组成部分，那我们的功能测试过程中会使用到数据库吗？

## 学习目标

- 掌握功能测试过程中哪些场景会用到数据库
- 熟练使用数据库，辅助用例执行与BUG定位

## 功能测试涉及数据库的场景

- 执行用例过程中，有时需要到数据库验证数据的准确性与完整性

```
-- 数据库验证数据的准确性：后台会员统计功能的会员余额总额
select sum(user_money) as 会员余额总额 from tp_users
```

- 进行BUG定位时，有时需要到数据库查看数据的详细信息

```
-- BUG定位：前台会员修改性别后，个人信息性别显示错误（筛选条件中nickname需要自己定义）
select nickname,mobile,email,sex as 性别 from tp_users where nickname like 'user3%'
```

- 构造某种测试场景时，可以在数据库里直接修改数据，要比使用界面更有效率

```
-- 构造数据：使前台购物车商品总数显示出四位数（筛选条件中id,user_id的取值需要自己定义）
update tp_cart set goods_num = 2200 where id =21 ;
select id,user_id,goods_name,goods_num from tp_cart where user_id = 2596
```

- 软件升级过程中，有时会涉及到历史数据的处理，这种情况需要执行升级SQL，并验证结果

```
-- 系统升级，给用户新增一个字段“信用分”credit_score，并把现有会员账号的信用分设置为100分
alter table tp_users add column credit_score int(5);
update tp_users set credit_score = 100;
select user_id,nickname,credit_score from tp_users order by user_id desc limit 0,10;
```