

# 互联网用户行为的分析方法探讨

邵云蛟 占晓云 吴屏  
(国网安庆供电公司 安徽安庆 246000)

**摘要:**用户行为分析就是根据用户历来的行为来分析用户发现其中的规律等,并进一步根据用户的需求进行推荐、根据用户行为预测即将要做的事情。用户行为数据分析是针对性地网络营销的前提,如挖掘各消费层次的用户行为强特征,通过业务引导、消费优惠等方式更好的服务各个消费层次用户、获取更高营收。本文就用户行为分析方法中的主流分析方法进行探讨分析。

**关键词:**用户行为分析 关联分析 分类预测分析 异常分析 TopN分析

**中图分类号:**TP393.02

**文献标识码:**A

**文章编号:**1007-9416(2016)11-0252-01

## 1 引言

随着“用户中心论”的提出,许多行业开始从产品和服务主导转向用户主导,用户的需求、反馈和满意度受到更多关注,互联网领域同样如此。通过用户在使用互联网过程中的行为记录,对用户行为分析的相关理论和技术也由最初的研究阶段转向为商业应用,在网站优化、在线广告等方面都获得了不菲回报<sup>[1]</sup>。用户行为分析应用方面最典型的应用当属全球电子商务的创始者Amazon了,从1995年首创网上卖书起,Amazon彻底颠覆了很多行业的市场竞争规则关系。Amazon在利润并不算得上丰厚的图书行业竞争中取得成功的根本原因在于对数据的战略性认识和应用,在都还不明白电子商务是什么时,Amazon已经通过传统门店所无法匹敌的互联网手段,迅速地获取了丰富的用户行为数据,并且进行深度分析、挖掘、应用<sup>[2]</sup>。Amazon对这些用户行为分析,定制对客户贴心的服务及个性化推荐起到很好的效果,不仅提高了客户购买的意愿,缩短购买的路径和时间,而且在恰当的时机捕获客户的最佳购买欲望,降低传统营销方式对客户的骚扰、提高用户体验。

用户行为分析就是根据用户历来的行为来分析用户发现其中的规律等,并进一步根据用户的需求进行推荐、根据用户行为预测即将要做的事情<sup>[3]</sup>。用户行为数据分析是针对性地网络营销的前提,如挖掘各消费层次的用户行为强特征,通过业务引导、消费优惠等方式更好的服务各个消费层次用户、获取更高营收<sup>[4]</sup>。本文就用户行为分析方法中的主流分析方法进行探讨分析。

## 2 用户行为分析方法探讨

### 2.1 关联分析法

关联分析可以发现关联规则,在用户行为分析过程中就把用户的一种使用习惯和其他的使用习惯进行相关联分析,也可以把用户

的消费习惯和网络使用习惯进行关联分析,或者把用户的属性如性别、年龄、职业等进行关联分析。典型的关联分析方法如Apriori算法,其算法的基本思想是:定义子集在全集中出现频率为支持度,在集合中找出支持度大于阈值的频繁集,迭代输出最大频繁子集为关联集,算法流程图如图1所示。根据关联分析方法可以发现事物之间的联系,最著名的应用是“啤酒与尿布”的营销案例。在有婴儿的家庭中,母亲在家中照看婴儿,父亲前去超市购买尿布,父亲在购买尿布时会顺便为自己购买啤酒,这样两件看上去不相干的商品经常会出现现在同一个购物篮,如果父亲在卖场只能买到这两件商品之一,则很有可能会放弃在这家卖场购物,而到另外一家可以同时购买到啤酒和尿布的卖场。

### 2.2 分类与预测法

分类与预测法利用分类将用户划分为一个特定的类。如通过对大量游戏玩家分析出游戏玩家的互联网行为强特征,构建游戏玩家模型,通过与该模型计算,对具有相似行为特征的用户投放游戏广告,挖掘更多的潜在用户。分类与预测法首先根据知识库学习、训练得到分类器,然后根据特征对未知数据进行分类预测,分析流程图如图2所示。

## 3 用户行为分析典型设计

用户行为分析系统主要有数据采集、预处理、数据存储、数据查询、Hadoop任务、监控六大模块组成,如图3所示。

其中数据采集模块包括两个部分数据采集JavaScript脚本、数据日志RCV服务端,每个子模块功能如下:JavaScript脚本:负责收集浏览器中用户的行为数据,并负责把数据按指定格式发送到服务端;RCV:负责接收客户端发送的HTTP请求,获取用户行为相关属

.....下转第254页

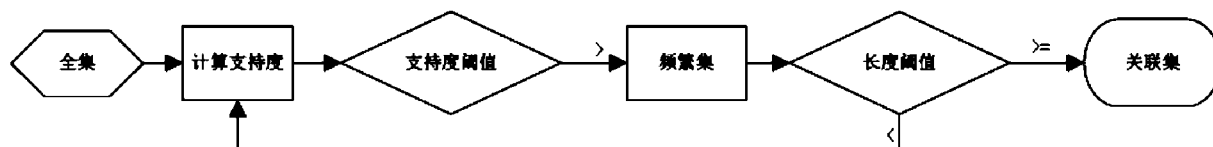


图1 Apriori 关联分析法示例

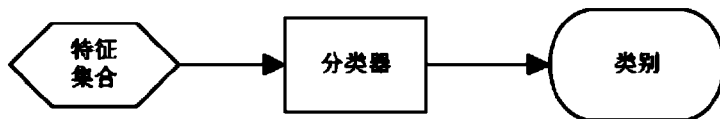


图2 分类与预测分析法示例

收稿日期:2016-10-09

作者简介:邵云蛟(1977—),男,江苏宜兴人,本科,工程师,研究方向:计算机应用体系优化;占晓云(1972—),男,安徽青阳人,本科,工程师,研究方向:计算机应用体系优化;吴屏(1971—),男,安徽铜陵人,本科,副高,研究方向:计算机应用体系优化。



```
.gcontainer a, {margin: 0; padding: 0;}
//设置gcontainer CSS3样式
.gcontainer {
    position: relative; width: 550px; height: 300px;
padding: 20px;
    box-shadow: 0px 1px 2px rgba(0,0,0,.1); //阴影 }
.gcontainer > div {
    position: absolute; width: inherit; height: inherit;
top: 10px; left: 25px;}
.ginfo {
    width: 590px; margin-bottom: 10px;}
第五步:添加鼠标移动至图表区域,自动显示数据的效果。
function showTooltip(x, y, contents) {
    $('<div id="tooltip">' + contents + '</div> //添加
自动显示数据的容器div
').css({
    top: y - 16,
    left: x + 20
}).appendTo('body').fadeIn();
}
var previousPoint = null;
$('#glines, #gbars').bind('plothover', function (event,
pos, item) {
    if (item) {
        if (previousPoint != item.dataIndex) {
```

```
previousPoint = item.dataIndex;
$('#tooltip').remove();
var x = item.datapoint[0],
y = item.datapoint[1];
showTooltip(item.pageX, item.pageY, y + ' 图表在 ' +
x + ' .00h');
} else {
    $('#tooltip').remove();
    previousPoint = null;
}
});
```

### 3 结语

“最少的代码做最多的事情”,这是jQuery技术名副其实的口号。网页前端开发者只需编写几行代码就能实现令人惊奇的效果,而且jQuery插件丰富,兼容多种浏览器,它以其灵活性和简洁性,在业内已成为一个“标准”。

### 参考文献

- [1]田军.浅谈 jQuery 技术在 Web 开发中的应用[J].电子世界,2012(12):8.
- [2]周玲余.基于 jQuery 框架的页面前端特效的设计与实现[J].计算机与现代化,2013(1):61-63.
- [3]施人铜.基于 jQuery 的 Web 前端组件开发研究与应用[D].2015.

.....上接第252页

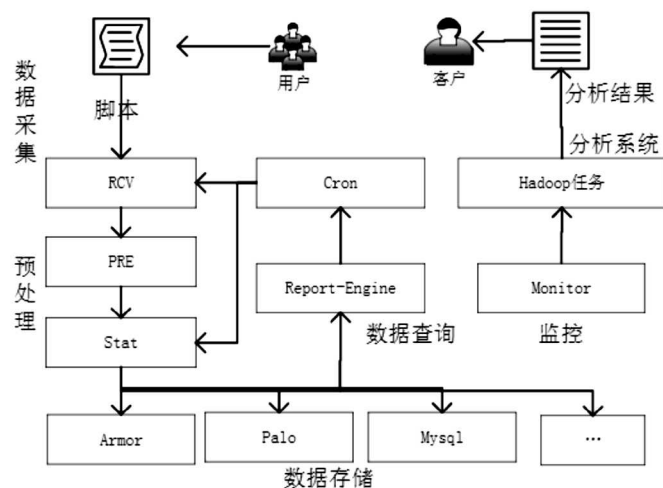


图3 用户行为分析典型设计

性信息并生成访问监控日志,写入到本地磁盘。

预处理模块包括PRE模块、Stat模块,其中 PRE:为preprocess的简写,上游数据源为RCV,下游数据发往Stat,均按照用户id进行散列分发,用户ID为用户cookie等,对于无法获取采用浏览器UserAgent+IP签名作为用户ID,Stat:定时拉取用户配置数据,实时处理PRE发送的数据,获取相关信息进行数据统计,并按照一定的频率导出到数据存储模块存储。数据存储模块有Armor、Palo、MySQL等存储系统组成,其中Armor是一个Key/Value存储系统,存储URL、Cookie、Word等元数据的签名值和字面值;Palo:是一个高性能结构化数据库,存储Stat处理的数据结果,并对外提供高性能数据检索查询。

### 参考文献

- [1]三川.CNNIC发布第35次《中国互联网络发展状况统计报告》[J].中国远程教育,2015(2):31-31.
- [2]薛冉.基于地理位置服务的用户移动属性的构建和比较[D].山东大学,2013.
- [3]柴林麟.大数据时代下互联网广告及计算广告学的应用研究[J].信息与电脑(理论版),2015,16:29-31.

.....上接第251页

临界基极偏置电阻 $R_b(cr) = \beta(R_c + R'_L)$   
 临界集电极-发射极偏置电压 $U_{ce}(cr) = U_{cc}/(2 + R_c/RL)$   
 输出电压摆幅 $U_{ommax} = U_{cc}/(2 + R_c/RL)$

### 4 结语

综上所述,两相比较而言,模拟电子技术和数字电子技术各有优势,前者电路简单,使用方便,造价较低,在低端设备中应用效果良好;后者电路高端,造价较高,性能优良,在高端设备中应用效果良好。因此,在实际应用的过程中,需要结合二者优势分析,考虑自身实际情况和具体要求,合理的进行选择。在未来的发展中,作为信

息电子技术领域两个重要的发展方向,模拟电子技术和数字电子技术都有着广阔的发展前景,二者都需要进行积极创新,弥补自身劣势,拓展应用领域,提升应用效果。

### 参考文献

- [1]张婷婷.数字电子技术的实际应用探讨[J].产业与科技论坛,2014,20:52-53.
- [2]秦昌潜.数字电子技术与模拟电子技术的区别与应用[J].数字技术与应用,2015,06:212.
- [3]冀炜,于富尧,常思安,王雨龙,李梦茹.模拟电子技术与数字电子技术的对比分析[J].通讯世界,2016,07:266.