

## Talking about the Application of Modern Enterprises to Big Data

Yan JIANG    Zhengde BAO    Chenxi LI

School of Computer and Software, Jincheng University, Sichuan University, Chengdu 611731, China

### Abstract

In recent years, the concept of big data has been sought after by all walks of life, and the role of big data is everywhere. Big Data has not only made headlines of the White House network in the United States, but also went to the cover of the column of The Wall Street Journal and also published the cover of the New York Times. Many securities investors have written it into the investment recommendation report. There are many examples of Internet-themed lectures in China. This article describes some examples of today's application of big data, and looks forward to the great role of big data in the future of enterprise development.

### Key Words

Big Data, Enterprise Development, Big Data Applications

DOI:10.18686/jsjxt.v1i2.663

## 浅谈现代各企业对大数据的应用

蒋艳    鲍正德    李晨曦

四川大学锦城学院 计算机与软件学院, 四川成都, 611731

### 摘要

近年来大数据的概念受到了各界的追捧,一时间大数据的身影无处不在。大数据不仅做过美国的白宫网的头条,它还上过《华尔街日报》的专栏封面也做过《纽约时报》的专栏封面,有很多证券投资商将它写进了投资推荐报告里,在中国好多以互联网为主题的讲座之中也有它的身影。本文阐述了现今一些应用大数据的实例,展望了大数据在未来对企业发展的巨大作用。

### 关键字

大数据; 企业发展; 大数据应用

### 1.引言

2013年发布的“2012年中国通信产业十大关键词”的评选中“大数据”成功被膺选为十大关键字之一,大数据被人们用来描述和定义如今这个时代所产生的庞大的数据<sup>[1]</sup>。随着时代的进步人们越来越重视数据的作用和价值,它决定着企业的将来的发展这使得数据正在迅速膨胀。2013年的大数据已经从之前的虚无缥缈开始逐渐落地,各种类型的大数据已经应用到了实践之中,这为许多企业和个人带来了非常大的便利。

### 2.以大数据为武器的各国企业

#### 2.1 欧美企业对大数据的应用

以 Amazon 为代表的电子商务企业对大数据的运用方面拥有较长的历史。Amazon 大量的购买历史记录和点击数据的基础上做出了“购买了这个商品的顾客还购买了……”的商品推荐功能。现在这样的做法已经随处可见了,但是在过去这样的为顾客推荐合适的、顾客感兴趣的的行为只有拥有丰富的经验、和顾客熟悉的销售人员或店员才能够做到,这是具有“人类属性”的行为,现在很多购物网站如淘宝、京东等能够做到这些都是利用了“大数据”,让电脑来自动完成的,这是具有划时代意义的。

Facebook 能够算是在大数据运用方面取得显著成果的企业的代表了,在 SNS 业务经营上人脉无疑是最重要的东西这一点是无须置疑的。因为,假如一个用户

注册了一个账号,但是这个用户发现在这个软件上面没有一个认识的人,那么这个用户要么很快就会注销账号要么很久都不会再登录这个账号了。因而,不断提高“或许您还认识……”功能的精确度是 SNS 最为重视的。减少用户寻找好友或熟人所需花费的时间和精力对 SNS 业务非常重要。Facebook 公司十分重视“也许您还认识……”这个功能,并且监控了所有用户找到好友所需要花费的时间的长短。最终 Facebook 得到了一条规律:如果一个用户找到一定数量以上的好友所花费的时间在一定范围内,那么这个用户就很有可能会长期使用 Facebook,这是通过使用精准的用户追踪技术和分析技术之后所得知的。为了达到这个标准,Facebook 的程序员们在服务的设计上花费了大量的心血。

## 2.2 日本对大数据的应用

日本应用大数据的先驱者便是小松,一家日本建筑机械制造公司。在小松开始运用现在各种意义上的大数据并获得了巨大的成果之后“大数据”这个词才诞生出来,因而日本运用大数据的原点能够说就是小松<sup>[2]</sup>。“全球化”能够说是很多企业将来经营活动中的最重要的主题。经统计在 2010 年小松整个集团的营业额约为 18431 亿日元(约为人民币 1300 亿元),这在全世界的排名中位列世界第二。这些营业额中 87.7% 的收入来自于世界各地的车辆和机械销售,这其中只有 16% 的营业额来自于日本,剩下的 84% 的营业额来自于日本以外的全球各个国家,由此可以看出小松在当时就已经实现了全球化。而小松可以实现全球化的原动力就是 KOMTRAX, KOMTRAX 是一个远距离监控体系,它可以对建筑机械工作的情况实行远距离监控。KOMTRAX 系统对小松公司生产的各种机械的工作时间、工作状态、位置、燃油剩余量、材料消耗情况等数据的收集是使用小松公司事先在建筑机械上的 GPS 和各种传感器来进行的<sup>[3]</sup>。KOMTRAX 可以将收集到的各种相关数据远距离的发送到小松的服务器上,这是通过卫星通信等各种通信方式实现的,而小松产品的经营商和客户则能够使用访问小松服务器的方式查询位于世界各地的小松产品的相关数据。1999 年日本诞生了 KOMTRAX 系统的最早版本,当时的 KOMTRAX 只能获取各车辆的位置信息和工作时间,这是通过小松在各机械上安装的 GPS 来得到的。当时的 KOMTRAX 系统的诞生不仅杜绝了日本的车辆盗窃事件的发生,还提

高了日本的派车效率,最终起到了降低小松公司的维护管理成本的作用。2001 年日本所有建筑机械的标准设备都包含有 KOMTRAX 系统,之后,欧美和中国也逐渐出现了 KOMTRAX 的身影。

## 3. 大数据运用实例

### 3.1 商品和服务的推荐

商品和服务的推荐就是为用户推荐合适的商品的一种服务,这是通过收集用户的点击、购买、浏览和搜索等数据,然后分析这些收集到的数据来实现的。推荐系统中最流行和最广泛使用的技术,目前国内外主流的电子商务网站(Amazon、淘宝、京东)都已经部署了基于协同过滤 3 的商品推荐系统,对用户进行个性化定制内容,以此促销商品和提升营业额<sup>[4]</sup>。

### 3.2 行为定向广告

行为定向广告就是能够让不同的用户看到不一样的广告,实现精准广告<sup>[5]</sup>。之所以可以实现定向广告便是那些互联网广告公司先搜集用户在互联网上的阅读网站的记录和在电商网站上的购买记录等数据,再对这些搜集到的数据进行分析之后就可以获得不同用户的兴趣爱好,最后对这些用户以兴趣爱好为基础进行分类最终对不同类型的用户播放相应种类的广告。行为定向广告能够让广告商用更少的成本来达到更明显的广告效果。

### 3.3 客户叛离分析

客户叛离分析就是对客户进行分析然后获得可能会退会的客户信息的一种预测分析。客户叛离分析经常应用于产品销售公司、运营公司和保险公司等这些以签约会员的方式来提供产品与服务的公司,这些公司先搜集客户以前的退会数据,而后分析这些退会数据来获取哪些行为或事件可能会使客户叛离。客户叛离分析还能够用户在用户做出可能叛离事件(例如:给客户中心打电话抱怨等)时及时为客户提供一些优惠等方法来做到业务的优化,从而减少叛离事件的发生。

### 3.4 故障预测和异常检测

故障预测就是使用数据挖掘技术探测出各种硬件设备发生故障或者问题的一直预测。故障预测就是先搜

集办公一体机和复印机等硬件设施上发生的如卡纸等错误信息数据和材料耗损与设施的使用记录等数据,再对这些数据进行分析,最后对这些硬件设施是否即将发生故障进行预测。富士施乐的跟踪品质管理系统在故障预测这方面就做得很好。而异常检测和故障预测有一点类似,异常检测就是对突发性事态和故障等状况进行实时的监控和检测。异常检测是通过实时监控通讯网络的工作情况从而监测出是否发生突发性事件或故障等状况来实现的。Cisco Systems 能够运用异常检测技术来发现设备之间的“不合适组合”。

### 3.5 交通阻塞预测

交通阻塞预测就是一种能够为用户提供交通阻塞等交通预测信息的一种技术。该技术使用 GPS 定位汽车的行驶位置和车速等数据,然后对这些数据进行分析得到交通监控数据从而得到交通阻塞等交通预测信息。很多的手机地图软件都会在用户选择了路线时为用户提供该路线上的交通情况,这也是一种交通阻塞预测的应用。

## 4. 大数据时代的企业 IT 战略

有的对某些公司发展很有利的数据(如别的公司顾客的商品购买记录等数据)是这些公司即便花钱很可能买不到的。但是,这些数据对于很多公司而言是他们想要在这个大数据时代确立竞争优势让他们能够在数据战略上能够取胜的基础,他们必须想办法从外部来获取这些数据。为了增进数据的开放性美国开设了数据市场。

### 4.1 共享数据的各企业

罗森和雅虎、KDDI 和乐天都于 2011 年 6 月发表了合作声明。罗森可以获得雅虎用户的网页浏览记录、搜索记录、商品购买记录等数据,雅虎可以访问罗森所推进的积分计划 Ponta 中的会员购买记录;通过 KDDI 的费用支付系统可以对乐天的电子货币 Edy 进行充值,在乐天市场购买商品也可以使用 KDDI 的“au 轻松支付”来付款。

### 4.2 用于原创数据的优势

日本最大的美食菜谱网站是 COOKPAD,它充分掌握了消费者对于食材的潜在要求。无论是与 ID's 的合

作还是在其提供的“吃与看”服务上都只有 COOKPAD 才具有的原创数据的优势发挥到了最大限度。当然该公司的这种战略如今有很多国内的各行公司都有借鉴。

### 4.3 日益抢手的数据科学家

各企业能够通过各种手段来获取各种需要数据,但是数据再多、再完美如果不能运用这些数据的话那么这些数据也仅仅只能是数据而已。需要能够从堆积如山的大量数据中找到“金矿”并将数据的价值以易懂的形式传达最终得以在业务上实现<sup>[6]</sup>。数据科学家就是拥有这些技术的人。有三分之一的人所期待的数据科学家来自于“计算机科学专业的学生”,只有 12%的人期待的数据科学家来自于现有的商业智能专家,这是一个出人意料的结果。数据科学家大都会深入到数据的全部生命周期这是商业智能专家所不具备的一点。

## 5. 结束语

大数据的时代已经来临了,大数据为各行各业的企业未来的发展提供了有利条件,同时随着与大数据相关的各技术的进步各行各业的企业都将进一步向全球化发展。对各行各业的企业来说一个企业的原创数据越多、从外部获得的对企业发展有益的数据越多那么这个企业得到的利益就将越多。因此大数据将会成为未来各行业企业发展壮大的“武器”。

## 参考文献

- [1] 胡伟.大数据时代云计算技术对媒介发展影响研究[J]. 软件导刊, 2013(8)
- [2] 佚名.未来?不,就现在[J]. 建筑机械, 2014(5).
- [3] 王军,王晶.大数据处理技术在生产质量跟踪中的应用[J].制造业自动化,2015(8)
- [4] 陈阳雪.基于大数据平台的 MOOC 混合推荐算法的研究及应用[D].
- [5] 钟云云.基于地理信息的内容定向广告投放算法及性能研究[D]. 浙江大学, 2011.
- [6] 郎为民,陈凯,张国峰,蔡理金. 大数据去哪儿[J]. 数字通信世界, 2014(s1)

## 作者简介

第一作者: 蒋艳 (1995-), 女, 汉, 四川省广安市, 本

科, 四川大学锦城学院, 研究方向: 大数据。

第二作者 (通讯作者): 鲍正德 (1989-7-), 男, 汉,  
黑龙江哈尔滨, 研究生, 四川大学锦城学院, 研究方向:

电子商务

第三作者: 李晨曦 (1998-), 男, 汉, 贵州省贵阳市,  
本科, 四川大学锦城学院, 研究方向: 大数据技术开发