

# 大数据技术在残疾人就业中的分析研究

徐东海

(唐山市广播电视大学 河北 唐山 063000)

**摘 要** 2018 年我国总人口达 13.9 亿,其中残疾人人数将近 8500 万,总体占比 6%。残疾人因其先天或后天的原因,在市场竞争中属于弱势群体,加上我国的特殊教育不健全,残疾人无法像健康人那样接受教育和培训,这就导致他们在就业方面,得不到像正常人一样的待遇和机遇。大数据技术经过几年的发展已经非常成熟,它的数据挖掘和分析能力在海量数据上的应用非常广泛,而它的用户行为分析能力可以在河北省残疾人教育、就业、行为分析方面发挥重大作用。依托河北省电大,建设河北省残疾人学习平台,通过大数据技术,对河北省注册的残疾人的上网行为、就业数据进行分析,研究出一套适合河北省残疾人教育、就业的行为模块,使河北省残疾人能够更好的参加教育和培训,毕业的学生可以经过河北省残疾人学习平台和用人单位实现双向选择,促进残疾人就业。

**关键词** 残疾人就业;大数据技术;数据分析

中图分类号:D669.69,F249.27,TP311.13

文献标识码:A

文章编号:2096-4390(2018)32-0074-03

## 1 概述

随着信息科技的飞速发展,智能手机越发普及,手机的作用已经远远超过计算机,人们可以不走出房间就能够知晓外面发生的事情,可以说是“足不出户即可知天下事”。智能手机的普及对于残疾人来讲尤为重要,是他们接触外界、获取知识、就业信息的重要途径,这无疑弥补了他们在身体上存在缺陷这一弱势。

特殊教育的最终目的是残疾学生毕业后能够在日常生活、社会生活及经济方面独立,融入社会<sup>[1]</sup>。日常生活方面是残疾学生毕业后能够有自理能力,能够独立的做好日常的生活方面的事情,社会生活主要是和他人的交往、享受生活方面。而实现这二者的前提条件是有一定的经济能力,这就和就业密切相关,工作的好坏直接影响到每一个人的生活质量,残疾人尤为重要。

依托河北省广播电视大学建设河北省残疾人学习平台,依靠大数据的数据采集、数据分析、学生行为分析、建模和精准推送等方面的技术,使得残疾人学生或残疾人使用者能够和用人单位之间达到双向甚至多向选择的目的。

## 2 残疾人就业情况现状

近些年,我们国家的实体经济受到互联网的冲击、环保方面的要求等各种原因,越发的不景气,很多实体企业相继倒闭,导致社会上的失业人口不断的增加,正常的就业环境堪忧,而残疾人相较于正常人则更是雪上加霜。加之每年几百万的大学毕业生涌入就业市场,劳动力市场供远大于求,正常人的工作都无法得到保障,残疾人的就业形势就更加凄凉。我们大部分人会认为,残疾人是享受国家的各项政策扶持的,可以拿到各种福利,没有必要去和正常人争工作,有机会还是给正常人好些。其实现实并不是如此,国家的各种福利仅仅是保证残疾人的最基本的要求,如果想追求更好的生活品质,还需要残疾人自谋生路。现在,很多残疾人通过互联网、微信等渠道做起了电商,但是这仅仅是一小部分人,大部分的残疾人根本不知道如何去上网。而国家为安置残疾人而设立的那些福利企业,在容纳了很多残疾人后,虽然有国家的支持,也收到了经济寒潮的冲击,很多福利企业停业,残疾人员工又失去了工作<sup>[2]</sup>。

2017 年中国残疾人事业发展统计公报,2017 年城乡持证残疾人新增就业 35.5 万人,其中,城镇新增就业 13.1 万人,农村新增就业 22.4 万人,培训城乡残疾人 62.5 万人<sup>[3]</sup>。全国城乡持证残

疾人就业人数为 942.1 万人,比 2016 年增长 46 万人。其中包括比例就业人数 72.7 万人,同比增长 5.8 万人;集中就业 30.2 万人,增长 0.9 万人;个体就业 70.6 万人,增长 6.7 万人;公益性岗位就业增加了 1.1 万人,达到 9.0 万人;灵活就业 145.8 万人,同比减少 117.1 万人;从事农业种养殖 472.5 万人,比去年增长 21.2 万人。2017 年河北省残疾人事业发展统计公报中,河北省城乡持证残疾人就业人数为 618533 人,其中包括比例就业 16656 人,较 2017 年新增 717 人;集中就业 7440 人,同比增加 155 人;个体就业 18902 人,比去年新增 481 人;社区就业 2126 人,增长了 40 人;公益性岗位就业 1434 人,同比增长 32 人;辅助性就业 3403 人,增长了 85 人;居家就业 70897 人,增长的数量达到 681 人;从事农业种养新增 8070 人,达到 437864 人;本;灵活就业 59811 人,本年新增 2550 人<sup>[4]</sup>。

## 3 残疾人就业问题分析

经过 2017 年全国残疾人事业发展统计公报以及 2017 年河北省残疾人事业发展统计公报的数据分析:全国以及河北的残疾人,持证的总数都在增长,按比例就业、集中就业、个体户、从事农业养殖的残疾人数量都在增长,全国的灵活就业人数降低,而河北的灵活就业人数在增加。

这说明我们国家对残疾人的扶植政策在逐渐的生效,残疾人也更多的融入到正常人的生活、学习和工作当中了。城市的残疾人就业条件相比于农村好很多,农村的残疾人主要从事农业种养、自主灵活就业等方面的工作。

河北省残疾人受教育程度就业情况统计:受教育人总数约 92 万人,其中就业人数 35 万人,未就业的 57 万人左右。就业的人群中,没上过学的占 17%、小学毕业的占 26%、初中文化占比 43%、高中占比 11.4%、大学占比 2.5%、研究生占 0.1%。未就业的残疾人数占比为:没上过学的占比 27%、上过小学的 30%、初中文化的是 35%、高中文化为 6%、大学文化 1.9%、研究生文化占比 0.1%。从这一组数据来看,没有上过学、小学文化、初中文化的未就业率高达 92%;而在就业人群里边,初中文化的占 43%、然后就是小学文化的 26%。大学毕业的占比非常低,说明我们河北省急需建设一个专门培养残疾人教育的学习平台,这个平台不仅教授残疾人知识和技能,更能通过大数据技术是平台成为一个中间的桥梁,连系残疾人毕业生和用人单位,使二者能够双向选择,提高残疾人的就业率。

当然,残疾人的就业受教育程度的影响之外,还受残疾人自身的因素的影响<sup>[5]</sup>。生理上,由于自身的生理障碍,限制了其就业范围,不同程度的残疾,不同部位的参加导致了残疾人不能像正常人那种参加工作;心理方面,很多的残疾人都很自卑,他们不愿意去和其他正常人沟通,只愿意活在自己的小圈子里边,比如说:聋哑人对于聋哑,他们认为这是上天安排他们成为聋哑人,而不愿意佩戴人工耳蜗,进入正常人的世界。而这中自卑的心里,会使他们处于封闭的环境,社会环境也是造成残疾人就业率低的一部分原因。我们国家的产业结构正在面临改革,大量的剩余劳动力向技术型转型,而残疾人的教育程度不高,无法胜任现在的高科技技术,这就进一步限制了残疾人能够胜任工作范围。

#### 4 大数据学习平台在残疾人就业研究中的应用

##### 4.1 大数据的定义

大数据(big data)指无法在一定的时间和范围内使用常用的软件工具进行捕获、管理和处理的数据集合,是需要新处理模式才能具有更强的决策力、洞察发现力和流程优化能力的海量、高增长率和多样化的信息资产<sup>[6]</sup>。

我们通过大数据的数据采集,对残疾人学生进行标识,对学生的维度进行分析,包括该生的性别、所属城市、喜欢颜色、经常浏览哪方面的书籍、网购哪类产品等等,然后根据学生的指标进行分析,这些指标包括该生的学习情况、网购情况、叫外卖情况、浏览网页等进行分类。进而分析出该学生的上网行为,有针对性的对其进行信息推送。比如该生经常浏览机械方面的书籍,那么我们可是适当的给他推送些机械方面的网络课程、知识扩展的书籍和机械相关的企业,同时根据其学习情况,我们可以向机械方面的企业推送该生的个人情况,让学生和企业之间可以双向选择。

##### 4.2 结构化与非结构化的应用

目前,大数据已经是IT产业中最火的领域。大数据技术也在信息化发展中不断的提高应用水平,当然,大数据产业对海量数据的依赖也与日俱增。大数据的数据可以分为结构化数据、非结构化数据和半结构化数据。

结构化数据:行数据,存储在数据库中,可以使用二维表结构来实现和表达的数据。结构化的数据可以使用关系型数据库,比如mysql、oracle、sqlserver等。由于该数据是有规律的,所以在查询和修改方面占有优势,但是,它的扩展性并不好。

非结构化数据:数据结构不规则或不完整,没有定义好的数据模型,不可以使用数据库中的二维表来表现的数据。它没有固定的数据结构,常见的有图片、文本、音频和视频等。格式为二进制数据格式。

半结构化数据:它属于结构化数据的一种形式,它的数据模型结构并不符合关系型数据库或其他以数据表的形式结构,它也被称为自描述的结构。

#### 4.3 搭建河北残疾人学习平台

根据我们多年大数据技术的研究和实施大数据平台的经验,我们搭建的河北残疾人学习平台通过数据采集、数据仓库的管理和信息共享等三部分技术来实现。

##### 4.3.1 数据采集

a.结构化数据采集:该部分数据主要来自本平台的注册残疾人学生、电商平台和主流的门户网站等都属于结构化数据,本平台使用开源工具ETL作为主要的采集数据的手段,它是本

平台在数据采集方面的重要组成部分。它根据数据仓库的建立的方法,每天或定期的从河北残疾人学习平台中采集学生数据、收集从其他平台传送过来的数据(淘宝、京东、新浪等),根据相应的模型进行数据调整,对有用的数据进行抽取、转换和加载等方面的工作。数据库方面我们可以使用hadoop加hbase的架构,这样可以避免mysql数据库出现压力过大。

b.非结构化数据采集:主要是针对视频会议、电话会议、传感器等实时数据、移动终端等其他非结构化的数据进行采集,在这里我们使用的是HDFS和Hbase。

##### 4.3.2 数据的存储与管理

a.结构化数据的存储与管理:在数据库选择方面,我们采用MySQL和Hbase数据库相结合来完成数据的存储工作。MySQL属于开源的数据库,现在已经非常的成熟,完全可以胜任我们这个平台的结构化数据的存储工作。用它来建立传统的数据仓库实现对结构化数据以及元数据的存储和管理。与此同时,我们采用HDFS和HIVE的模式构建大数据仓库,这样可以轻松的解决大数据的存储问题。然后我们在MySQL与Hbase数据库之间建立连接,定时进行数据的交换,两种数据仓库同时进行数据支撑,实现数据的共享、负载均衡以及备份数据。

b.非结构化数据存储和管理:在非结构数据存储方面,由于MySQL等关系型数据库不支持非结构化的数据存储,所以我们使用Hadoop平台作为补充,来对非结构化的数据进行存储和管理。Hadoop的文件系统是HDFS,这是一种分布式文件系统,主要用于存储分布式大数据文件;而Hbase它属于可扩展的分布式的NoSQL数据库,它能够存储结构化数据也能存储非结构化的数据,Hive是Hadoop的一个数据仓库工具,提供简单的SQL查询功能,它的主要功能是用来开发SQL类型脚本,使之能够用于做MapReduce操作的平台。Mapreduce是一种编程模型,用于大规模的数据集的并行运算<sup>[7]</sup>。它实现的是一个映射(map)函数,主要是键值对的映射,使用并发的reduce(规约)函数来保证共享相同的键组。

##### c.数据的分析与应用

河北省残疾人学习平台为满足学生以及其他残疾人的需求,提供三种方式:第一种:支持Java或C等研发语言编写出来的能够在Hadoop平台和MySQL数据库使用的应用;第二种:使用Cognos作为前端分析工具,建立OLAP模型,提供在线报表、移动App、短信推送等技术。第三种:大数据分析平台为满足不同用户的需求,需要提供多种不同的应用与分析方式,大数据分析平台提供三种应用方式。第一种:支持利用Java或C等开发语言编写程序实现对Hadoop平台和MySQL数据仓库中数据的应用;第二种:我们选用强大的商务智能软件IBM Cognos作为信息共享工具。Cognos作为多样化的前端分析展示工具,支持建立DMR和OLAP两种模型,提供了在线报表、OLAP分析、仪表盘、记分卡、即席查询、邮件分发、Office集成、移动APP等多种信息共享技术。第三种:使用IBM的SPSS分析统计软件作为数据挖掘工具,用于数据录入、整理和分析。河北省残疾人学习平台依托大数据技术的数据采集、分析、建模、行为分析、推送等功能,和主流的电商网站、门户网站、各专业的用人单位建立数据共享。通过对学生的上网行为、浏览记录、浏览停留时间等行为进行分析,将得出的分析结果形成学生的个人行为特点,通过学习平台向用人单位和学生二者发送推送信息,学生可以多向选择用人单位,找到心仪的工作,用人单位也可(转下页)



# 计算机系统运行的可靠性技术分析

邱 石

(吉林工程职业学院,吉林 四平 136001)

**摘 要** 我国社会的不断发展及进步已经带动了各行各业的发展,互联网时代的进步给我们带来了很多的便捷,目前日常生活中计算机已经成为了人们生活中的重要组成部分。计算机技术的不断革新及进步大大提高了社会的工作效率,也更好的促进了我国的发展。随着计算机技术的普及,越来越多的问题也逐渐凸现出现,经常会受到各种因素的影响容易发生系统故障,这样就会使系统的运行产生故障。本文主要研究影响计算机运行的可靠性的原因。

**关键词** 计算机运行;系统可靠性;技术分析;发展前景

中图分类号:TP302.7

文献标识码:A

文章编号:2096-4390(2018)32-0076-02

目前我国社会都处在飞速发展的时代,计算机的应用也逐渐普及开来。新时代技术的变革已经渗透到各行各业中,极大的影响了人们的日常生活。虽然计算机运算效率高、稳定性高,占据了我国人们的大部分生活,但逐渐随着应用的普及计算机的问题也逐渐凸现出来,时常出现处理故障等问题,大大制约了运行的速度,这将给运行带来很大的不便,因此需要相关人员加强关于计算机可靠性的分析研究,这对我国的发展至关重要。

## 1 如何提高计算机运行效率及可靠性

计算机及相关设备等共同构成了一个整体的运行系统,这个系统有自己的运算模式,针对客户的信息处理及采集加工、记录内容等操作实现系统的完善。确保计算机运行的可靠性主要能够在一定的时间及环境条件下完成预订的目标。也可以说计算的可靠性基础决定了运行的准确性。随着我国技术的不断

革新,计算机的运行系统也不定时的进行更新,如何在更新频繁的同时稳步提升计算机运行的稳定性值得工作人员去思考。一定要明确计算机运行稳定性的重要性,这样才能够确保操作不出差错,也能够保证运行的计算安全。

## 2 影响计算机运行的因素

### 2.1 计算机内部影响

构成计算机的运行系统主要有硬件及软件两个主要部分,这两个系统的构成至关重要,极大的影响了运行的安全性及稳定性。内部运行的影响因素主要有以下几个方面,第一点:计算机正常运行时需要预先设定固定的程序,按照设定程序操作及运算,而这些操作程序需要提前下载,在下载过程中极易收到黑客或者是一些病毒的攻击,如果下载中携带了相关病毒就会威胁计算机运行的稳定性,大大降低了系统的可靠性。第二点:硬件系统主要由中央处理器、存储设备及对外设(转下页)

可以根据企业的具体要求,寻找适合的毕业生,互惠互利,提高残疾人的就业率。

## 5 结论

经过每年的对比,我国的残疾人数量逐年增长,河北省的残疾人就业情况相对好很多,注册的残疾人的就业人数在稳定的增加。建立这么一个残疾人学习平台,可以对河北省残疾人的现有就业情况进行分析,对就业结构的合理分布进行研究,寻找一套适合河北省残疾人就业的教育和培训方法,可以提高河北省残疾人的受教育程度,随着教育程度的提高,残疾人的就业困难将大大降低,残疾人和正常人的差距会缩小。大数据飞速发展的今天,各行各业都在使用大数据,也都受益于大数据,我们教育行业更应该跟上脚步,将大数据技术应用在现代的教学和学习平台上。

## 参考文献

- [1]吴彦.韩国残疾人就业的现状、趋势及启示[J].残疾人研究,2016(3).
- [2]徐东海,张亚艳.基于大数据技术的残疾人就业研究-以河北省为例[J].科学技术创新,2018,4:95-96.
- [3]2017年中国残疾人事业发展统计公报[残联发201824号].
- [4]2017年河北省残疾人事业发展统计公报,<http://www.hebcl.org.cn/contents/671/291710.html>.
- [5]车立立.残疾人就业存在的问题及完善[J].管理观察,2017,6,15.
- [6] 百度百科,<https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A7%E6%95%B0%E6%8D%AE/1356941?fr=aladdin>.
- [7]MapReduce 百度百科:<https://baike.baidu.com/item/MapReduce/>

133425?fr=aladdin.

基金项目:河北省残疾人就业结构研究,项目编号:2017YB02,河北省广播电视大学科学研究基金项目。

通讯作者:徐东海(1984-),男,汉,讲师,硕士,专业:计算机技术,研究方向:计算机科学与技术。