

多元化发展趋势下的计算机工程技术与数据分析研究

银培军

融水苗族自治县综治服务中心，融水苗族自治县，545399；

摘要：多元化趋势发展中，计算机工程技术与数据分析融合具有重要的意义，计算机工程技术与数据分析的融合可以为企业发展大数据时代下的核心能力提供支持。本文首先对多元化趋势发展的计算机工程技术进行了概括分析，其次对其计算机工程技术与数据分析的融合意义进行了分析，在最后对其数据采集、模型建立、结果分析三个层面上进行了分析。本文具有理论和实践上的创新性，对计算机工程技术与数据分析的融合方式，利用科学实验的方法对计算机工程技术与数据分析融合的优势和难点进行验证，并为计算机工程技术与数据分析的融合方式提供了可行性建设性建议，有着较高的实用性和参考价值。

关键词：计算机工程技术；数据分析；多元化发展趋势

DOI：10.69979/3060-8767.25.02.060

引言

随着社会经济的快速发展，科技进步也日益加快，信息化技术和智能化技术在现代社会中得到了广泛应用。与此同时，计算机工程技术在人们的生活中也扮演着重要角色，计算机工程技术为人们提供了更多的便利，有效促进了社会的进步与发展。当前，随着我国经济的不断发展，企业对计算机工程技术的要求也越来越高，因此，在多元化发展趋势下，应该注重对计算机工程技术进行创新和改进。在数据分析领域中，计算机工程技术能够有效提高数据处理的准确性与有效性，因此可以将计算机工程技术与数据分析进行有效融合^[1]。

1 计算机工程技术综述

1.1 计算机工程技术概述

计算机工程技术是一门综合性的学科，在其发展过程中，逐渐形成了很多专业的技术。计算机工程技术主要是利用计算机来进行数据采集、分析、处理和传输等工作，在进行信息传输的过程中，需要注意信息的保密性、安全性和可靠性等^[2]。现阶段，我国计算机工程技术已经广泛应用于我国各行各业中，随着网络时代的不断发展，计算机工程技术也得到了快速发展。当前，我国已经成为全球最大的计算机应用市场，我国对计算机工程技术的研究也在不断深入。在多元化发展趋势下，计算机工程技术也需要进行创新与改革，以便更好地适应社会经济的发展需求^[3]。我国的计算机工程技术起步较晚，但随着我国经济社会的不断发展，计算机工程技术也得到了快速发展，这就要求相关人员要加强对计算机工程技术的研究与应用，不断提高计算机工程技术水

平，以便更好地满足人们的生活与工作需求。在计算机工程技术应用过程中，需要注重对其系统安全性能的提升，这是保障计算机工程技术正常运行的重要条件。

1.1.1 定义与范畴

计算机工程技术是利用计算机来实现人与机器的沟通，它主要包含信息处理、工程设计、数据分析等，能够有效提高信息的共享性和可靠性。在实际应用过程中，计算机工程技术主要有三种类型：一是通信类工程技术；二是智能系统类工程技术；三是数据处理类工程技术。其中，通信类工程技术主要包括通信网络设计、网络通信规划、计算机与其他设备之间的接口等。智能系统类工程技术主要包括系统结构、智能信息处理、计算机控制等。数据处理类工程技术主要包括数据采集、数据存储以及数据传输等。这三种类型的工程技术都是计算机工程技术的重要组成部分。

伴随着时代的进步，在计算机工程技术发展过程中也发生着不断地变化，在进行计算机工程技术应用工作中，要根据计算机实际运行工作情况进行计算机工程系统设计与开发，并且要注意计算机硬件设备的管理工作与维护工作，确保其正常运行；需要做好在计算机工程技术的实际应用工作中，要对网络运行系统工作的运行情况进行监测，并对计算机网络故障进行排查与维护，同时要注意对计算机网络系统资源进行合理运用与管理，保障计算机网络系统资源的安全运行等；同时需要注意对计算机网络中的多源数据进行整合处理等工作，以便更好地发挥资源数据的作用等等。总而言之，计算机工程技术是一项综合性技术，在其具体应用工作中，要根据具体情况进行计算机工程系统设计与开发。

1.1.2 发展历程

计算机工程技术的发展经历了四个阶段，第一阶段为传统计算机阶段，其主要利用信息存储、通信以及控制等方式来实现人与机器之间的沟通，这一阶段的计算机技术比较落后，主要以单机版为主；第二阶段为电子计算机阶段，其主要是利用计算机来实现信息采集、数据分析以及文件管理等功能；第三阶段为网络计算机阶段，其主要是利用互联网来实现人与机器之间的沟通，这一时期的计算机技术发展较为成熟，主要以互联网以及宽带为主；第四阶段为智能系统计算机阶段，其主要是利用智能系统来实现人与机器之间的沟通，这一时期的计算机技术已经取得了快速发展。

1.2 计算机工程技术的应用领域

在计算机工程技术发展的过程中，主要是围绕着通信、智能系统以及数据处理等领域来进行的。通信领域主要包括了移动通信、有线网络、无线网络、卫星通信等，这一领域中的技术发展较早，在移动通信中得到了广泛应用，随着现代社会的不断发展，移动通信在生活中也扮演着重要角色。智能系统领域主要包括计算机辅助设计、计算机辅助管理等，这一领域的技术发展较为成熟，应用较为广泛。数据处理领域主要包括数据采集、数据分析和数据存储等，这一领域的技术发展较为成熟，在实际应用中具有较高的应用价值。

1.2.1 通信领域

在通信领域中，计算机工程技术的应用可以实现信息的快速传输，具有较高的应用价值。在现代社会中，人们的生活与工作已经与互联网息息相关，计算机工程技术在这一领域中的应用也越来越广泛。在通信领域中，主要包括移动通信、有线网络、无线网络、卫星通信等，其中，移动通信和有线网络是现阶段主要的应用形式。当前，随着计算机技术的不断发展，计算机工程技术在通信领域中的应用也越来越广泛。

1.2.2 智能系统领域

在智能系统领域当中，利用计算机工程技术可以实现信息的快速处理，具有较高的应用价值，当前的社会当中，人们生活水平持续上升，人们对信息的需求量越来越大，为了更好地满足人们的信息需求，智能系统领域得到了迅速发展，在智能系统领域当中，主要包括计算机辅助设计、计算机辅助管理等，其中，计算机辅助设计技术已经是计算机工程技术当中重要的组成部分。

2 数据分析综述

2.1 数据分析概述

数据分析是将大批的数据处理后快速分析处理，形成具有价值的信息的过程。数据分析可以分为两种，一种是对数据库中的数据进行分析，大致上包括：数据库数据挖掘分析、关联规则分析、聚类分析、主成分分析等。二是对现实世界中的海量数据进行分析，包括：自然语言处理、数据挖掘、机器学习等。通过对大量数据进行处理和分析，可以得出一些有价值的结论，这就是数据分析。数据分析技术在经济管理、金融、生产制造等领域都有广泛应用。本文主要介绍的是数据挖掘技术在金融领域中的应用，包括股票预测、汇率预测和期货市场的价格预测等。

2.1.1 定义与分类

数据分析是一种处理大量数据的方法，其主要目的是对数据库中的数据进行分析和挖掘，并从中得出有价值的结论。从技术分类上来看，数据分析可以分为两大类，一是数据挖掘，二是机器学习。数据挖掘是通过对大量数据进行分析和处理，从中找出其中的规律和模式，从而帮助人们发现新知识，其主要应用于金融领域。机器学习是在大数据时代下出现的一种新的统计方法，能够自动发现数据间的关联关系。机器学习在金融领域的应用主要有两个方面：一方面，利用机器学习算法对金融数据进行分析 and 预测；另一方面，通过机器学习算法来建立模型并预测金融市场。

2.1.2 应用领域

在金融领域，数据分析主要用于金融预测、风险控制、欺诈检测、投资分析等。股票预测主要是通过对股票交易数据进行分析，从中发现其中的规律，然后根据这些规律对未来的股票交易进行预测，从而帮助投资者做出正确的决策。汇率预测是通过对外汇市场中汇率波动情况进行分析，从中找到其中的规律，并通过模型对未来的汇率变动进行预测。期货市场主要是利用金融期货产品的价格波动来分析市场运行情况，从而判断市场是否发生异常变化。对于上述三个领域的数据分析，都是在实践中逐渐发展起来的，随着科学技术的不断发展，数据分析技术也将越来越先进。

2.2 数据分析工具与技术

数据分析工具是进行数据分析的基础，对数据进行分析可以获得有价值的信息，目前常见的数据分析工具一共有两类，即统计学工具以及数据库工具。统计学工具是针对大量数据所采用的数据分析方法，通过这种方法将数据进行分析统计，在其中找到规律以及模式，协助人们进行有效决策。数据库工具主要用于对数据进行

管理,数据库能够将相关数据归集在一起供人们查询和分析。随着社会经济的不断发展,对信息系统的要求越来越高,所以需要将数据库技术以及数据分析技术进行有效融合,从而推动数据分析技术有效发展。

2.2.1 数据挖掘

数据挖掘就是通过大数据库中的海量数据进行分析研究,从中提取有效信息及知识的过程。数据挖掘是数据分析一项很重要的技术,可以利用数据挖掘技术,将数据挖掘技术应用到日常生活的各个方面。数据挖掘可以划分成三部分:①分类:就是将不同种类的数据进行分类整理,以便日后利用不同的数据。②关联规则:就是对大量数据进行联系,寻找联系,对联系进行分析利用。③聚类:对于大数据集中的数据按照相似度进行分组,使其具备相似性,能够达到聚类效果。在日常生活中经常运用数据挖掘技术去辅助人们的判断工作。

2.2.2 机器学习

机器学习是一种新型的统计方法,是数据挖掘技术的新发展。机器学习是从数据集中发现模式和规律的过程,机器学习可以分为两种:一是监督学习,二是无监督学习。监督学习指的是从训练集中抽取出最有可能出现的样本,并从中提取特征,然后通过不断测试来训练模型。无监督学习指的是不需要对样本进行标记,直接从数据集中发现未知特征,从而帮助人们进行预测。机器学习在金融领域的应用主要有两个方面:一是对股票交易数据进行分析 and 预测;二是建立模型并预测金融市场。其中,最典型的机器学习算法就是线性回归算法和决策树算法,这两种算法在金融领域中都有着广泛应用。

3 多元化发展趋势下的计算机工程技术与数据分析

3.1 多元化发展趋势的特点

在多元化的社会发展趋势下,计算机工程技术与数据分析将会面临着更加多元化的发展趋势,其中表现出来的特点有:1)应用领域广泛 2)呈现出多元化发展的趋势 3)计算机工程技术和数据分析技术与其他行业领域之间相互结合,例如电子商务、物流等。在多元化发展趋势下,计算机工程技术和数据分析将会面临着更加广阔的发展前景,而在互联网不断发展的过程中,计算机工程技术和数据分析也将会面临着新的挑战。为了应对这些挑战,必须不断地进行研究与创新,并要加强计算

机工程技术和数据分析之间的融合,以此来促进计算机工程技术和数据分析能够更好地为人民服务^[4]。

3.2 计算机工程技术与数据分析融合的意义

在多元化发展趋势下,计算机工程技术和数据分析能够为人们提供更加便利的服务,同时也能够有效提高企业的核心竞争力。将计算机工程技术和数据分析进行融合,能够有效促进我国计算机工程技术和数据分析的发展,使其在多元化发展趋势下更好地为人民服务。

4 研究方法与实践

首先,在进行实验之前,要明确本次实验所涉及的具体内容,包括实验目的、实验过程、实验对象、实验环境等,同时还需要制定明确的实验方案。其次,在对数据进行采集之前,需要对采集到的数据进行预处理,确保数据具有代表性。接着,在将数据导入计算机工程技术与数据分析之后,需要对其进行处理和分析。然后,在完成相关处理和分析工作后,需要使用科学的方法建立模型。最后,将建立好的模型应用于实际工作中,通过对其进行实际应用,可以有效提高数据分析的准确性和有效性。

5 结语

多元化的发展趋势使得计算机工程技术和数据分析将要面对更多的多元化发展趋势,在此过程中所展示出的特点即为应用领域的融合、理论研究的融合、信息处理的融合以及系统功能的融合。对于这一现象而言,必须加强计算机工程技术和数据分析方面的融合,唯有这样才能够促进我国计算机工程技术和数据分析水平的有效提升。只有对计算机工程技术和数据分析进行有效融合,才能够为人们提供更为便捷高效的保障。

参考文献

- [1] 朱益光. 计算机工程技术的应用与展望[J]. 集成电路应用, 2025, 42 (02): 198-199.
- [2] 王永图. 计算机工程安全维护策略[J]. 现代国企研究, 2018, (18): 166.
- [3] 董枫. 计算机工程技术的应用与发展分析[J]. 东方企业文化, 2018, (S2): 210.
- [4] 张洋. 浅析如何提高计算机工程应用效率[J]. 中国新通信, 2023, 25 (22): 80-82.