计算机科学技术体系的分析

2015级软件工程张宇帆20150107030139

摘要：计算机科学与技术是一种科学技术还是互联网的应用,人类社会已经开发了一种新型的生态环境,一种新的世界文明。讨论科学及其发展方向,阐述了电脑零件部门的发展方向,总结了学习计算机的方法。

关键字：计算机科学，数学，计算机算法

正文：如何认知计算的话题,有很多争议。回顾1984年7月,美国单位,计算机科学与工程部门领导人,会议在犹他州计算认知问题进行了讨论。此讨论,和其他类似的讨论与计算机计算机学院电气和电子工程师协会的联合特遣部队在1985年的春天,经过近四年的工作,提出的任务组计算机教育历史上的一个里程碑,“计算作为一门学科”的报告,报告显示,计算作为一门学科,这一事实回答一些问题计算的话题争论了很长时间,和时间的计算机科学,计算机工程,计算机科学与工程、计算机科学和研究类别的信息,和其他类似的名字统称为计算问题。计算机科学是研究计算机及其周围各种现象和法律科学,研究计算机系统结构、程序系统(软件)、人工智能以及计算本身的性质和纪律问题。

在这个阶段在语言文字和数字和文字工具,主要计算工具的计算。

机械时间:

计算机设备在此期间的帮助下各种机械设备(十进制)是一种自动变速器的特点、权力机制。

第一代计算机的发展的世界的第一台电子计算机是在美国宾夕法尼亚大学。

第一代计算机的主要特征:真空管使用电子配件的生产,穿孔卡片的主要存储介质使用,以大容量,重量和消耗。

第2代使用的晶体管被称为第2代计算机。电脑相比,晶体管和电脑开始电力消耗发生的热大大降低,可靠性和计算能力大大提高了。核心是主要用于存、鼓和软盘主要辅助存储器。

第3代使用晶体管的集成电路使用硅半导体存储器。广泛使用的微型加工技术并简化处理器的设计。一连串的通用化和标准化是电脑设计的基本思想。

一家大型超高集成电路而迅速、中小规模集成电路。微处理器和微型计算机。计算机科学的课程,包括计算理论、算法与实现,和机器人技术,计算机视觉,智能系统,生物信息学和其他新兴有前途的领域。计算机科学的计算的基本课程。

计算机工程是现代计算机系统和相关设备由计算机控制软件和硬件设计,结构,研究对象实现和维护。

软件工程是指系统、纪律、定量方法、工程应用的应用软件开发、操作和维护,同时,各种方法和手段的研究过程。

信息系统是指如何将信息技术集成的方法和企业结合生产和商业流通,为了满足工业的需要。

信息技术从广义上讲,它包括所有方面的计算技术,信息技术作为一门学科。它专注于一定的组织和社会环境,通过选择、创造、应用、集成和管理,计算技术来满足用户的需求。

几个分支领域的计算机科学包括:数值和符号计算,算法和数据结构、体系结构、操作系统、编程语言和软件方法和工程、数据库和信息检索、计算理论、人工智能和机器人技术等。

数值和符号计算数学模型推导出方程的有效和精确解的一般方法。基本问题包括:如何根据给定的精度可以快速联系给定类型的方程;符号如何操作方程,例如,积分,微分)和最小,等等,如何把这些问题变成有效的和可靠的,高质量的数学软件包。

建筑主要用于研究是有效和可靠的系统硬件和软件的方法。机器基本问题包括:数据处理、存储和交流的最好的方法吗?如何设计和大型计算机系统控制,他们可以做的错误和失败的预期的工作吗?什么类型的架构可以使许多处理器单元有效地协同工作,实现并行计算?计算机的性能如何测试措施?

操作系统是允许各种资源有效的合作学习程序执行控制机制。基本问题包括:计算

系统操作和操作各种机器是允许的;每一种资源,允许有效的使用是最小的行动组和如何组织界面,用户只有抽象的形式处理资源,并且可以不管实际硬件细节,作业调度,内存管理,通信、软件资源访问、交流、可靠性和安全性之间的并发任务是一种有效的控制策略。系统应该扩展功能;如何组织分布式计算,其中许多与独立的计算机通信网络参与的计算是一样的。

主要的数据结构和算法研究一些特定类型的问题和相应的数据结构和解决方案。基本问题包括:对于一个给定类型的问题,什么是最好的算法。他们要求多少存储空间和时间。什么是空间和时间的妥协;什么是最好的方法来访问数据。最严重的;最好的算法是什么算法(平均)操作好到什么程度;算法扩展到什么程度,也就是说,什么样的问题都可以以类似的方式处理。在计算机应用领域,科学计算的方向是很长一段时间。方向主要是依赖于应用数学,数值计算的发展和数值计算的影响计算机系统结构的发展。在早期,科学计算,主要经历了从单一机器小数值分析大规模数值分析的阶段。随着并行计算机和分布式并行计算机的出现,并行科学计算的数值模拟已经成为一个热点,也应对大规模数值分析计算复杂的问题。所谓在大规模复杂问题并不是由于增加的数据很难计算,复杂的问题,主要是由于计算太多,特别是一些因素的不确定性,很难计算,复杂的问题,结果往往是精度之间的矛盾和复杂性研究的算法是难以克服的。

程序和数据存储在内存中,应该让计算机负责从内存中提取指令、执行指令,通过两个操作循环。通过这种方式,计算机执行程序的过程中,你可以摆脱外界的影响,可以自动在他的速度。基于计算机的结构的原则是“存储程序控制计算机”.程序内存存储类型控制器单元,可以客观,在一个典型的,因此可以简化一些典型技术水平相对论的球迷,和程序存储类型,也许有一天会放弃,但球迷是相对论的本质将会加强。另外云储存，云层的计算数据储存改变了主意。混合的工作量数据储存管理所需的不同的需求和模式和土地。然而,为了支持云储水基础设施要求提供充足资源,工作负担,他们必须能够改变统一组织。高度通过标准化的工具,和其他数据。但仍有很长的路要走。

项目的目的是研究符号表达式的一个虚拟机的实现算法,算法和数据符号来表达,有效的从高级语言翻译成机器代码。基本问题包括:虚拟机是由一种语言可以组织(数据类型,操作控制的结构,引入新阶段运行机制)是什么,如何实现这些抽象的计算机;符号来表达(语法)可以有效地指导计算机做什么。

软件工程研究满足技术要求,安全、可靠、可信的计划和设计大型软件系统。软件工程的研究、设计、实现和修改软件,以确保软件质量,价格适中,可维护性,以及可以快速构建。它是一个系统软件设计方法,涉及到软件工程实践的应用。基本问题包括:应用程序和背后是什么编程系统的原则的发展,如何证明一个程序或系统的技术需求,如何让一个给定的技术要求不丢失重要的情况,并分析其安全;通过不同阶段如何提高软件系统;软件设计为易于理解和易于修改。面向方面编程是软件开发的重要方向之一。

数据库和信息检索的研究持续的质量数据收集、有效地查询和更新。基本问题包括:什么样的建模概念来表示数据和它们之间的关系。如何存储、定位和匹配检索等基本操作,有效的事务,如何有效地与用户交互的事务处理,如何翻译高级访问高性能的应用程序;什么样的系统结构可以有效地检索和更新,如何保护数据,为了抵制非法访问,披露或破坏,如何保护大型数据库由于刷新和不兼容的,当数据分散在许多电脑,如何使安全保护和访问性能;如何索引和分类的文本,以达到有效的检索。

在计算机科学的研究,让我更深入的理解这个话题在我的未来。介绍计算科学指导我们如何学习电脑。让我更清楚的知道我们的信息安全专业方向。计算科学建设,不断上升。还将进一步发展的网络和信息安全被人们越来越多的关注。从后面无论如何学习这门课我受益很多,也知道自己应该争取一个成功的职业生涯在他们的专业领域。

查重：