

劳伦斯·伯克利国家实验室建立的虚拟实验室开辟了合作研究的新途径,该实验室除了能让一个地方的科学家远程使用另一个地方的仪器外,其宗旨是培育一个尽可能具有切实协作精神的“虚拟团体”,在实验开始之前,研究人员能交换思想,在过程中共同分析获得的数据,甚至必要时中途改变实验计划。该实验室为进行科学研究,操作仪器设备和与遥远的同行进行接触和交流提供了新途径。正如钱学森先生所说:“虚拟现实技术是继计算机技术革命之后的又一项技术革命,它将引发一系列震撼全世界的变革,一定是人类历史中的一件大事。”美国进入 90

年代以来,持续 9 年高增长、高就业、低通胀,引起世界经济学家的高度重视。有人认为,这得益于从 70 年代以来进行的集成化和数字化信息革命。欧盟计划在今后 10 年投入 2 000 亿欧元用于发展欧洲信息高速公路。尽管马来西亚经济受到亚洲金融风暴的冲击,政府宣布多媒体超级走廊发展计划给予融资的优先权。由此可见,建立先进的信息技术系统的重要意义和迫切性,除了硬件的投入之外,更重要的是培养建网和能够掌握网上信息的后备人才,及时地从网上捕捉信息用于我们的科学,经济和社会的发展。

THE INTERNATIONAL TREND OF NATIONAL GOALS DIRECTED BASIC RESEARCH IN SCIENCE DEVELOPMENT

Wu Shuyao

(Bureau of Policy, NSFC, Beijing 100083)

·资料·信息·

“网络计算和信息安全”论坛在京举行

1999 年 5 月 25—27 日,国家自然科学基金委员会“十五”优先资助领域“21 世纪核心科学问题”系列论坛之四——“网络计算和信息安全”论坛在京举行。这次论坛由政策局会同信息科学部、管理科学部、数理科学部和综合计划局共同组织。来自中国科学院、清华大学等 23 个单位的 38 位专家学者参加了会议。会议由国家自然科学基金委员会副主任周炳珉院士和北京航空航天大学李未院士分别主持。

会议认为开展网络计算和信息安全研究具有重大的科学意义和重要的战略意义。

与会专家结合网络计算和信息安全的国内外研究现状,重点分析了我国网络计算、信息安全和电子商务等方面的关键需求,特别考虑了国家自然科学基金与其他国家科学计划,如攀登计划、“863”计划、国家基础研究重点发展纲要及国家攻关计划的衔接和联系,建议国家科学基金委员会在“十五”期间应当重点关注以下研究方面和关键科学问题:

(1) 网络信息系统模型

重点研究:(i)海量信息规律和系统行为模型;

(ii)面向内容和需求的信息表示和处理方法;(iii)信息不确定性与数据开采和知识发现;(iv)实验信息方法。

(2) 新一代网络体系结构与协议

重点研究:(i)新型的网络体系结构;(ii)物理层传输理论和技术;(iii)网络行为的模型与理论;(iv)网络服务质量控制机制和算法。

(3) 网络环境下的信息安全

重点研究:(i)网络环境下的密码学研究;(ii)网络环境下的信息对抗;(iii)网络环境下的安全体系结构;(iv)信息伪装与其他新理论和新方法。

(4) 网络计算及应用

重点研究:(i)典型问题的网络计算及应用;(ii)可重构、自适应动态网络计算;(iii)协同交互的网络计算环境;(iv)系统软件结构关键问题。

(5) 电子商务系统研究

重点研究:(i)电子货币与支付系统的理论与方法;(ii)电子商务安全模型与保障体系;(iii)电子商务产生的新型管理模式与理论。

(政策局 供稿)