



北京大学高能效计算与应用中心学术报告

Invited Talk, Center for Energy-Efficient Computing and Applications

高通量计算

范东睿 研究员

中国科学院计算技术研究所

2015年3月31日 星期二 10:00am

理科五号楼410会议室



报告摘要: 互联网的普及和移动互联网的高速发展, 推动互联网应用规模快速膨胀, 必须应对互联网应用瞬时性、爆发式的大规模并发访问问题。这推动了大型计算机系统的主要计算模式从传统提供浮点计算能力的高性能计算向互联网数据中心的以响应用户服务请求能力的高通量计算转变。传统高性能计算机软硬件协议栈以追求Linpack速度为目标, 近二十年来依靠通用处理器和通用系统搭建的数据中心, 虽能勉强解决计算需求问题, 但在吞吐能力、效能、可扩展性以及可靠性保障等方面都出现了严峻的问题, 过去的技术路线不再适合高通量计算。本次报告将介绍高通量处理器设计的研究思路, 通过与传统高性能处理器设计对比, 阐述高通量计算新的应用特征和分析、评价体系, 并着重介绍高通量处理器的设计方案。

个人简介: 范东睿, 中国科学院计算技术研究所, 研究员, 博士生导师, 高性能计算机研究中心副主任, 处理器结构实验室主任, 中科院计算所高通量处理器设计首席架构师。主持完成了超标量Godson-X、64核Godson-T、256核HGJ处理器、高通量千线程DPU等高端处理器的设计工作。曾获中科院卓越青年科学家、中科院卢嘉锡青年人才奖、北京市科技新星、首批入选中科院青年创新促进会、北京市科学技术二等奖(第一完成人)。近年来, 在计算机体系结构领域会议与期刊上发表论文90余篇, 其中包括IEEE Micro、JPDC、Micro、HotChips、IPDPS、CGO等顶级会议与期刊, 已获授权/受理发明专利30余项。