

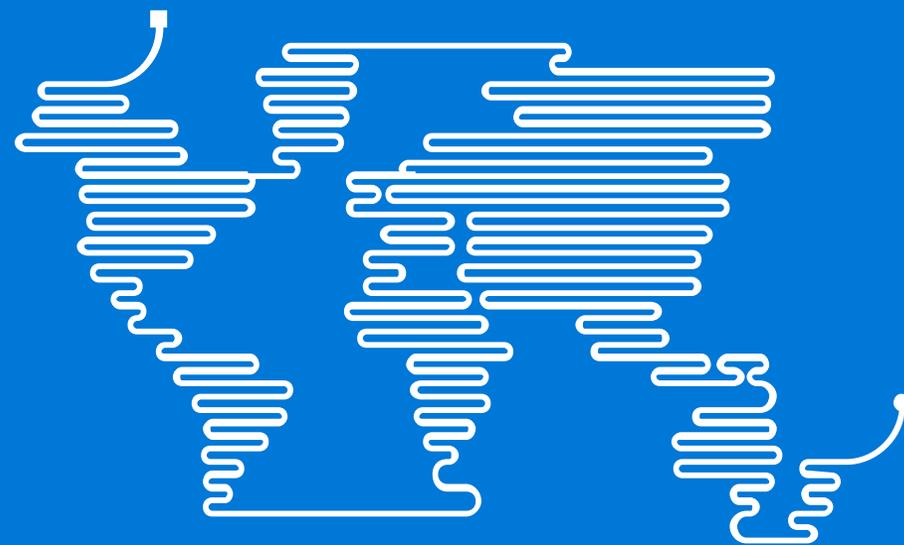
计算机系统教学研讨会：成长与思考

蒋运韞

微软亚洲研究院

内容大纲

- 系统教学研讨会源起
- 研讨与交流模式演进
- 成果分享与合作探索
- 总结与思考



背景 (2015~2016)

- 新技术发展需系统支撑
- 系统领域人才供不应求
- 系统能力培养亟待提升
- 中外教育方式存在差距



中国计算机系统教学研讨会, China Computer System Education Workshop (CSEW)



总顾问: John E. Hopcroft

1986年图灵奖得主、康奈尔大学教授

2016年“中国政府友谊奖”获得者、微软亚洲研究院技术顾问

联合主席



Robbert Van Renesse 康奈尔大学



Lorenzo Alvisi 康奈尔大学



Geoffrey M. Voelker 加州大学圣迭戈分校

指导委员会



陈文光 清华大学



陈海波 上海交通大学



周礼栋 微软亚洲研究院



张昱 中国科学技术大学



陈渝 清华大学

Advisory Committee
for Computing Education,
the Ministry of Education in China

Microsoft Research

China Systems **Education** Workshop

The background features a dark blue gradient with several glowing, wavy lines in shades of blue and purple. These lines curve across the frame, creating a sense of motion and depth. Small, bright particles or dots are scattered along these lines, some appearing as if they are moving or trailing off. The overall aesthetic is futuristic and technological.

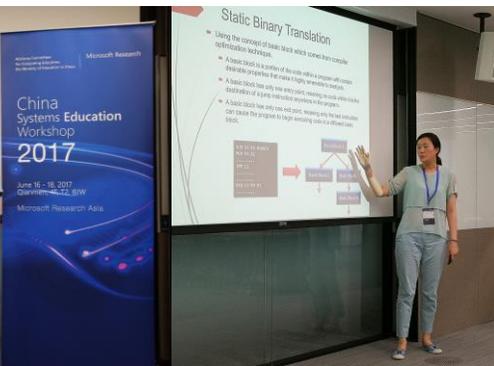
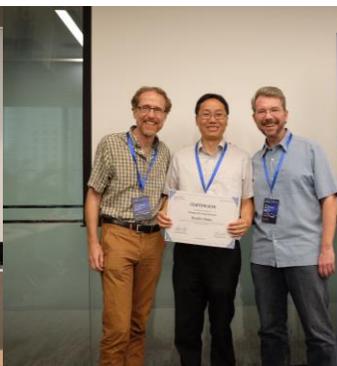
CSEW 2016 | 18位老师, 15所院校

- 为期**5**天 (2016/06/12-16)
- 研讨形式: 示范讲课+讨论
- 关注点: 教学中的重点概念与知识点
- 主题: 并行、存储、网络、CPU...



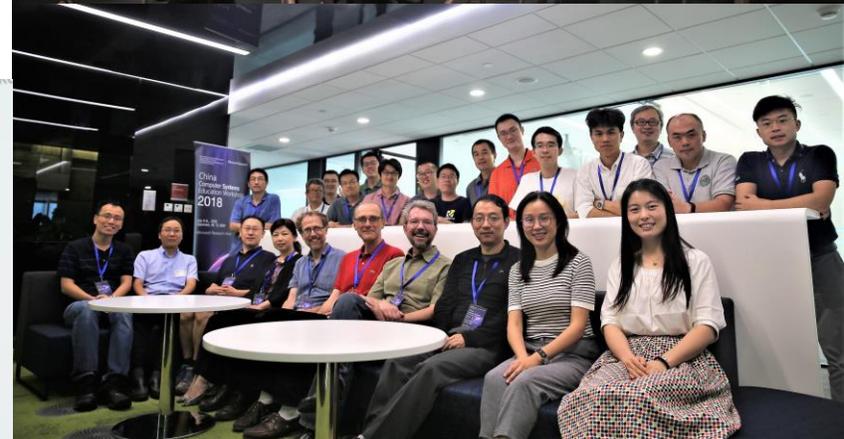
CSEW 2017 | 22位老师, 16所院校

- 为期**3**天 (2017/06/16-18)
- 研讨形式: 示范讲课+讨论
- 关注点: 教学形式上的创新探索
- 主题: 大数据、编译、操作系统...



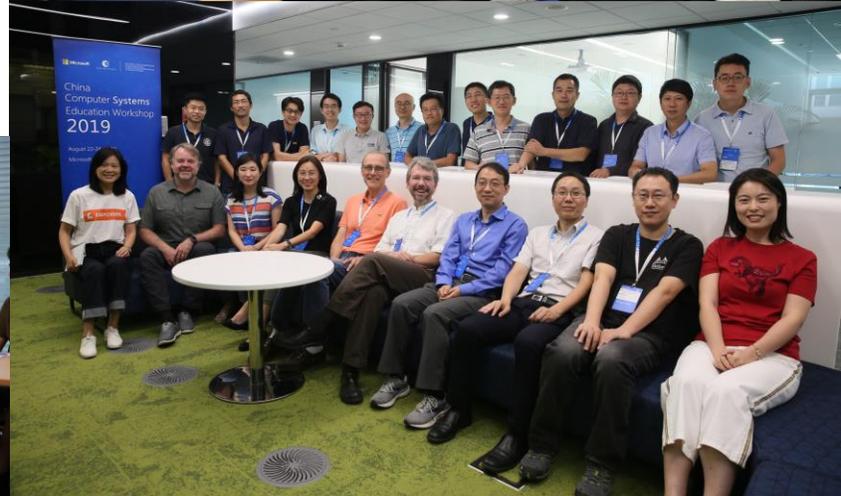
CSEW 2018 | 29位老师, 18所院校

- 为期**3**天 (2017/07/04-06)
- 研讨形式: 主题报告+专题研讨
- 关注点: 实践项目、实验平台、在线课程
- 主题: 云平台、移动计算、AI系统...



CSEW 2019 | 24位老师, 17所院校

- 为期**3**天 (2019/08/22-24)
- 研讨形式: 主题报告+专题研讨+分组协作
- 关注点: 本科生科研启蒙、新技术+系统融合教育
- 主题: 泛系统领域教学模式、教育方法



第三届中国计算机系统教育研讨会 总结报告

2018年7月4-6日

成果分享 | @2018：总结报告

整理并总结主要研讨内容
汇集指导意见及交流反馈

发布于国内系统教学相关会议及论坛

扩大研讨成果惠及范围及影响力
提升领域内对系统能力培养工作的关注度

第三届中国计算机系统教育研讨会（CSEW 2018）由中国教育部批准、微软亚洲研究院承办，于2018年7月4日到6日在北京微软亚洲研究院召开。本次会议的主要组织者是美国康奈尔大学的Lorenzo Alvisi教授和Robbert van Renesse教授、加州大学圣地亚哥分校的Geoffrey M. Voelker教授、微软亚洲研究院的周礼栋副院长。来自国内清华大学、北京大学、上海交通大学、中国科学技术大学、中国科学院大学、南京大学、华中科技大学、北京理工大学、西安交通大学、厦门大学、华南理工大学、香港中文大学、香港城市大学、香港大学等14所高校，以及中国科学院计算技术研究所、中国科学院深圳先进技术研究院、微软亚洲研究院等3所研究机构的二十余名从事计算机系统研究与教学的老师探讨计算机系统软件类课程（操作系统、计算机网络、分布式系统、编译原理等）教学的相关问题和经验。本次研讨会的所有参与人员都积极参与，发挥了重要的作用。

为期三天的研讨会集专题研讨、演讲报告和自由讨论于一体。研讨会包含六个专题研讨、五个演讲报告，从多方面讨论系统软件类课程教学和教育的不同方面的问题和解决方法。本文是此次研讨会的专题研讨和演讲报告的总结。

本文的撰写得益于研讨会全体参与人员的共同努力，研讨会的英文总结版本由微软亚洲研究院蒋运福收集和整理，中文版本（即本文）是在英文版本的基础上进行翻译和扩充。中文版本由中国科学技术大学张昱和清华大学陈渝负责组织翻译，请相关老师核对翻译稿，以及进行全文的审校。初步的翻译稿由北京理工大学研究生石剑君、清华大学研究生甄艳洁和魏超、中国科学技术大学研究生郭兴承担。在此感谢几位研究生和所有参与人员的辛勤付出。

2018年11月22日



成果分享 | @2019: 专题工作组



操作系统课程

通过 **GitHub**
建立操作系统课程资源库;
以一年为周期,
搜集世界顶尖高校教学内容,
每月更新一个主题模块。



系统实验课程

建设专项课程提升学生在
系统研究领域的实验技能

- Foundations of statistics
- Correctness benchmarking
- Performance benchmarking

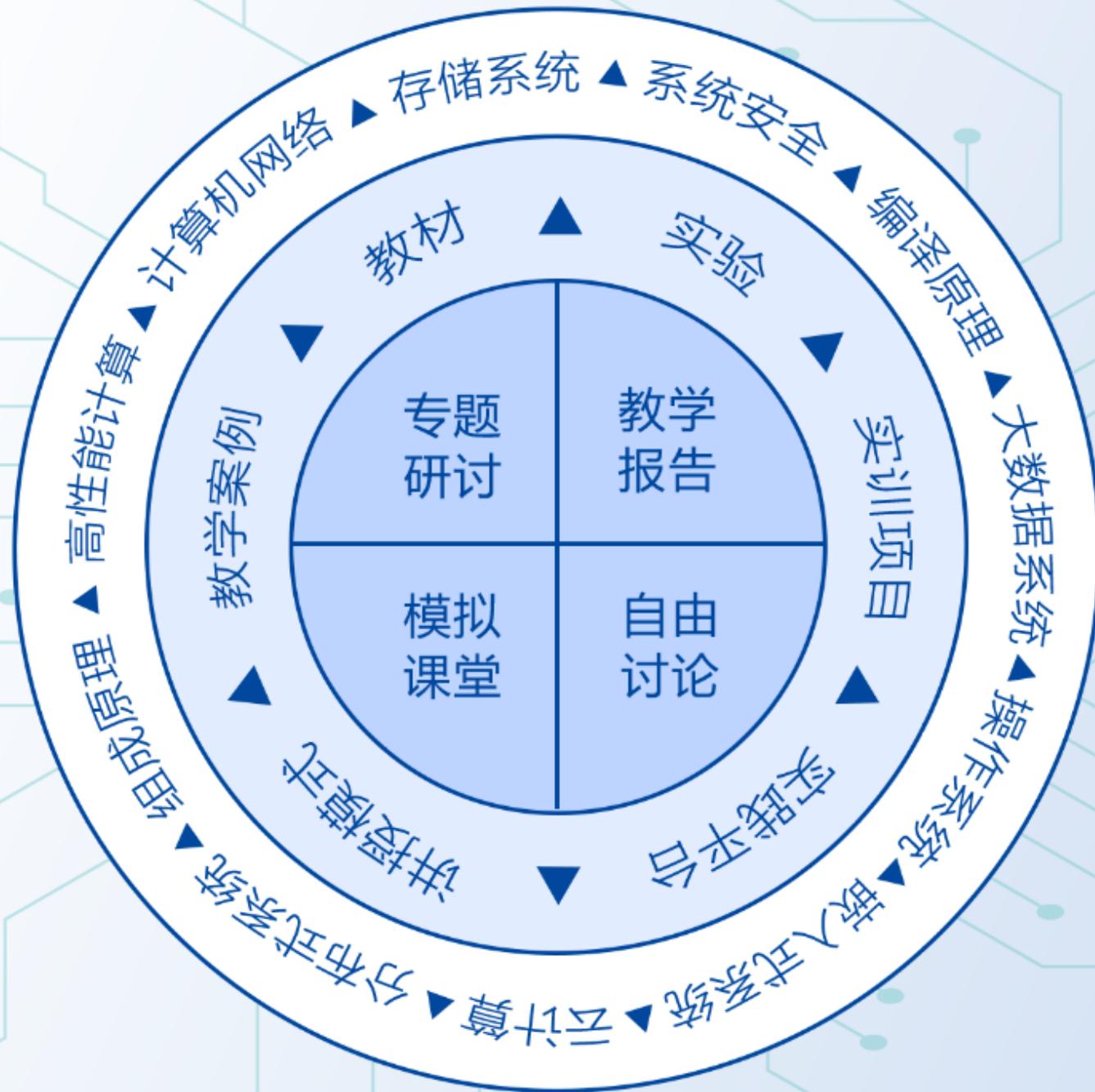


AI系统课程

以**人工智能应用对底层系统的需求**
为导向, 调动企业、科研院所力量
与高校合作建设特色系统课程;
通过教学社区、出版系列教材
等形式进行分享和推广。

CSEW

2016 - 2019





合作组织

教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会

教育部中外人文交流中心

信息技术新工科产学研联盟

思考与提升



研讨内容
及形式的优化



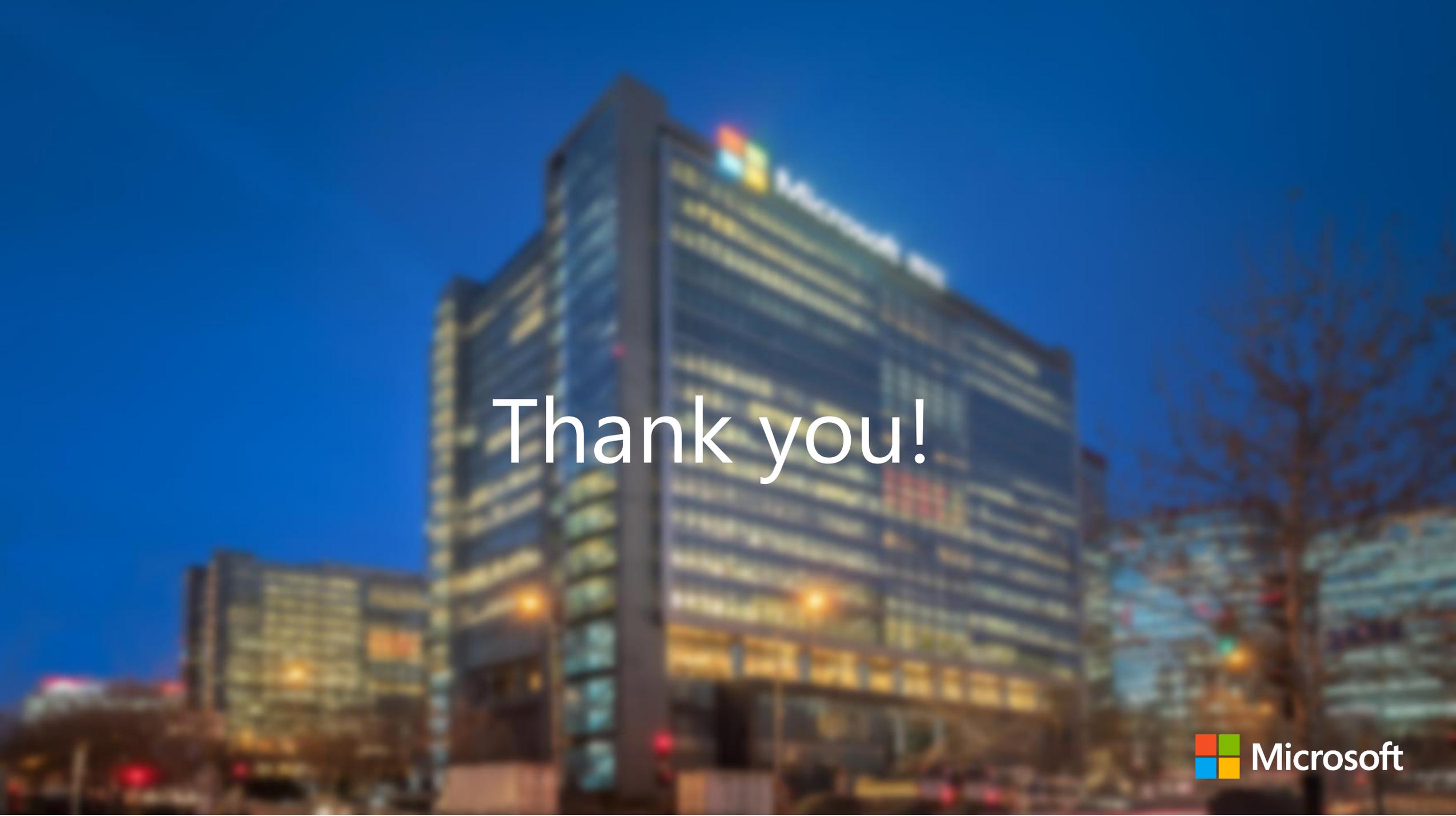
参与人员
的凝聚与拓展



探索更多
合作组织及模式



研讨成果
的推广与应用



Thank you!