

《开源软件设计与开发》 课程介绍

Kick off

主讲人：王 伟



X-lab
开放实验室

Bio

- 王伟，华东师范大学数据学院研究员，博士生导师，X-lab开放实验室创始人
- ACM/IEEE会员，CCF高级会员，CCF教育专委会委员、CCF大数据专委会委员、开源社理事
- 美国Wisconsin大学Madison分校、美国Florida大学访问学者
- 研究方向：
 - 云计算与教育大数据
 - 开源数字社会学
 - 大规模在线学习系统
- E-mail: wwang@dase.ecnu.edu.cn



开篇故事

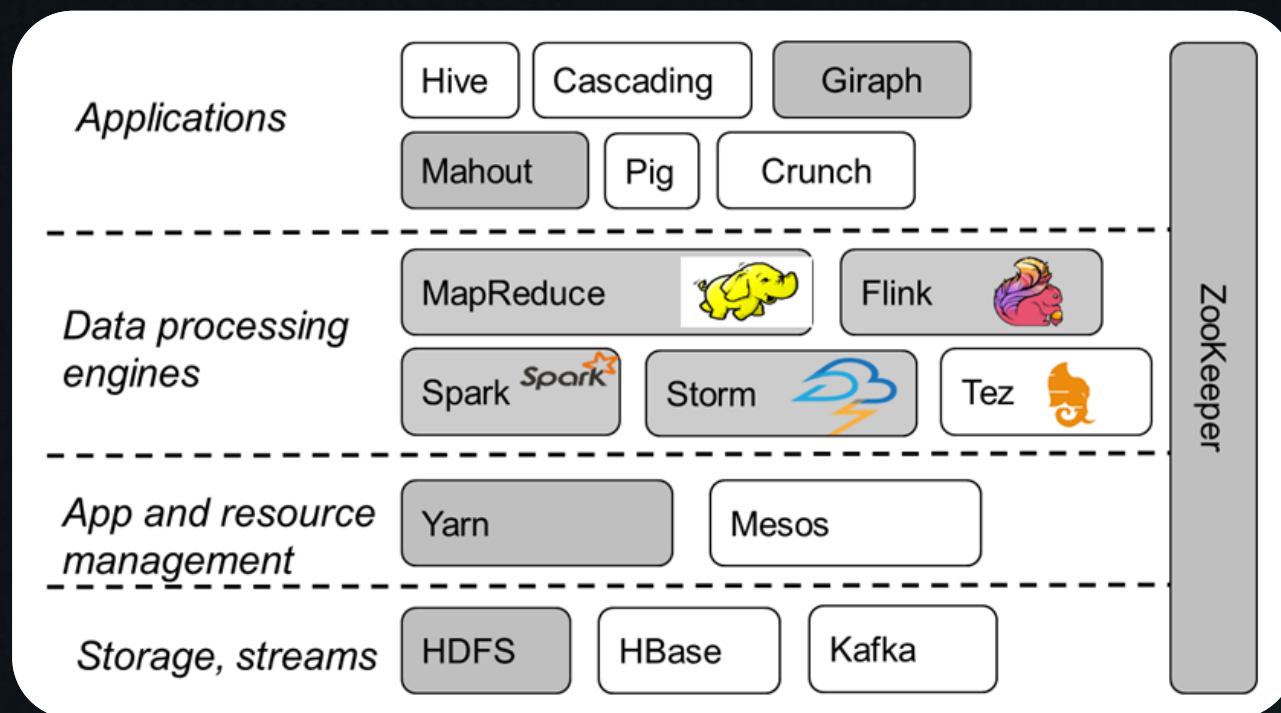
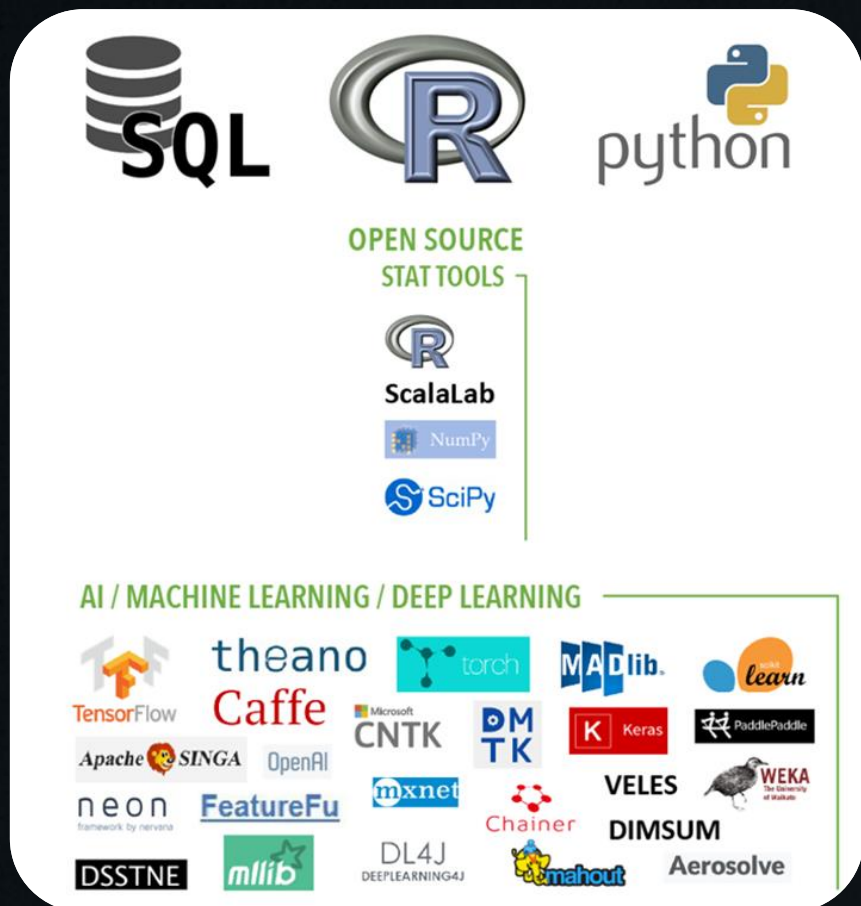
- 2014年，微软宣布了.NET开源，开始在GitHub上建立账户
- 2015年，微软宣布开源Visual Studio Code
- 2016年，微软开源深度学习工具包CNTK
- 2016年，微软发布开源跨平台工具PowerShell
- 2017年，微软开源分布式高性能ML工具LightGBM
- 2018年6月，微软正式收购GitHub
- 2018年9月，微软开源已诞生36年的MS-DOS
- 2018年12月，微软采用Chromium内核开发桌面版Edge浏览器
- 2019年5月，微软开源命令行工具Windows Terminal
- 2019年9月，微软exFAT文件系统开源，无需通过授权就可集成到Linux内核中。



Satya Nadella, 2014



新工科下的计算机教育



Industry + Community + University

工业界

Technology

Big Data

Cloud computing

Blockchain

Artificial intelligence

开源社区

Community



高校

Education

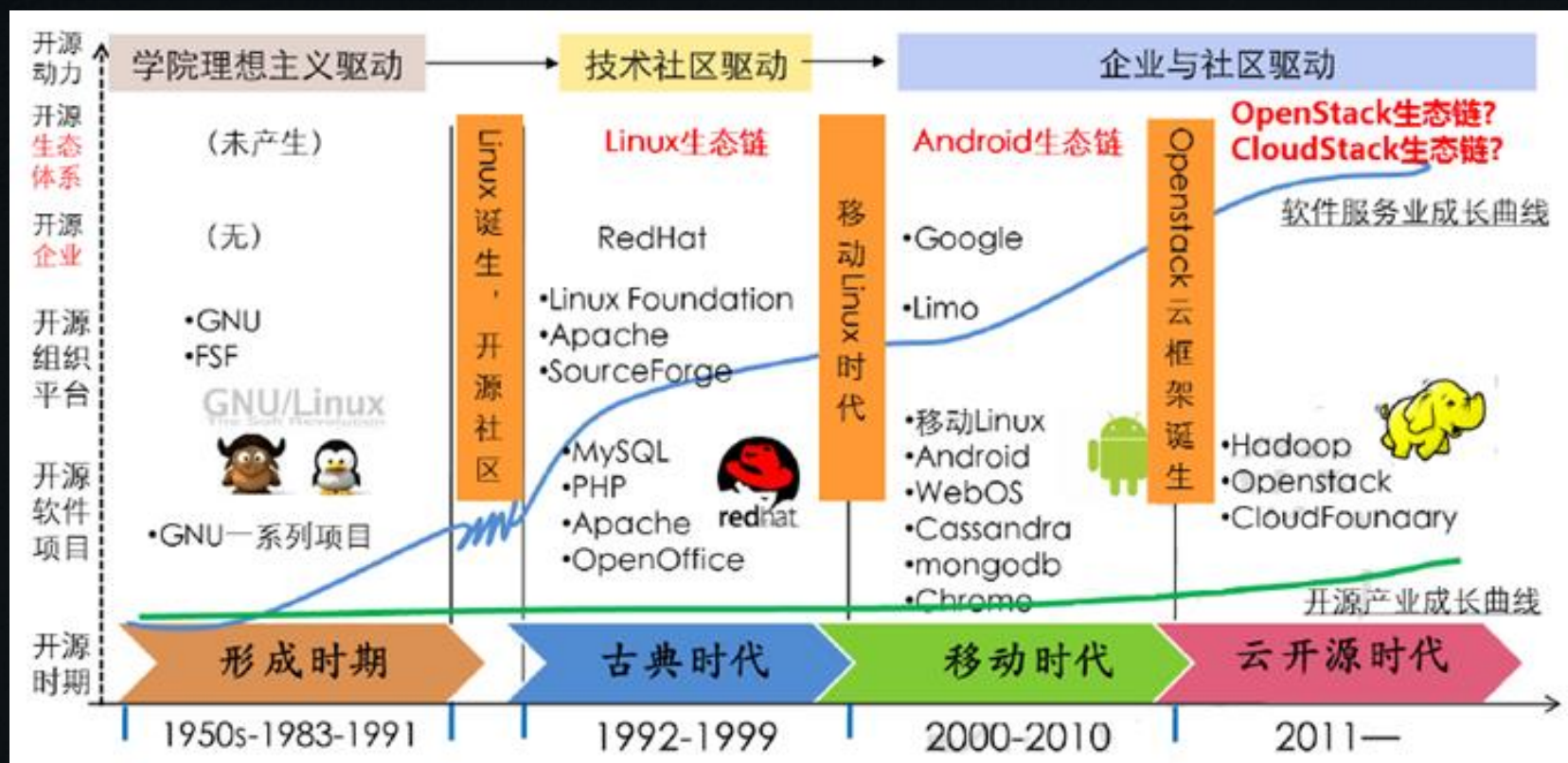
MOOX + 新工科

教育信息科学与技术

AI/CS4AI教育

知识经济/知识共享

开源的世界



Living on the cloud, swimming in the open source pool ~
云端生活，开源翱翔 ~

世界在快速的变化

WATERFALL 1985年

Design

AGILE

2005

Design

Code

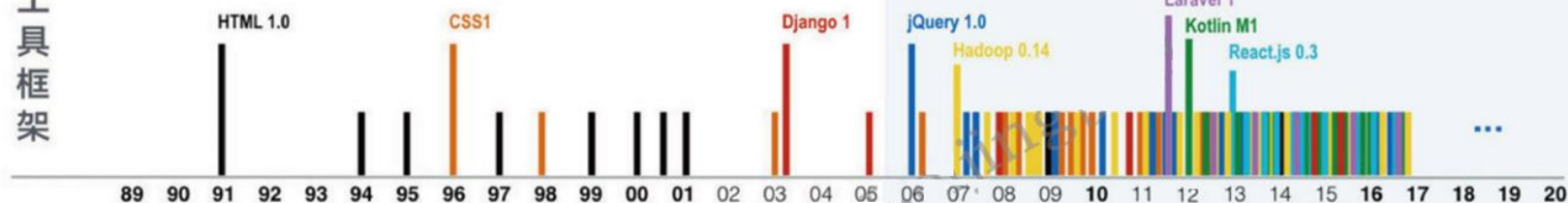
Test

DEVOPS

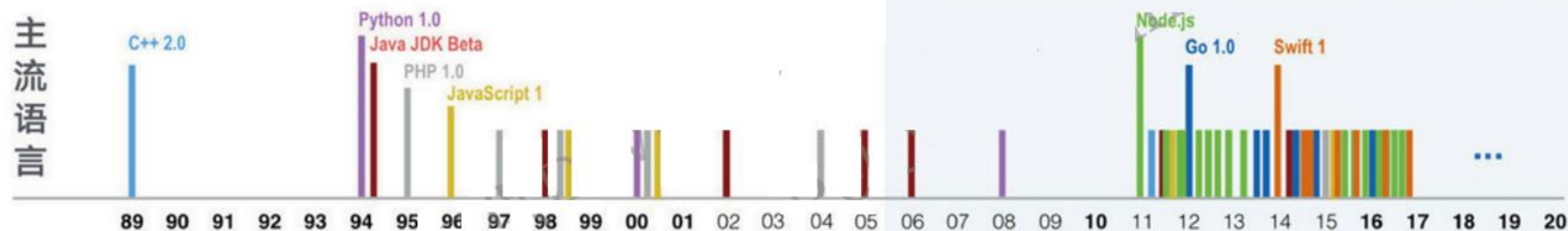
2009

Design

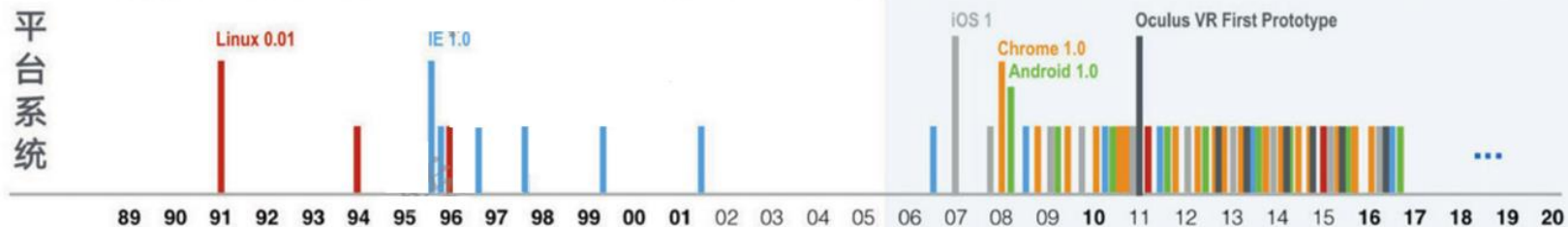
工具框架



主流语言



平台系统

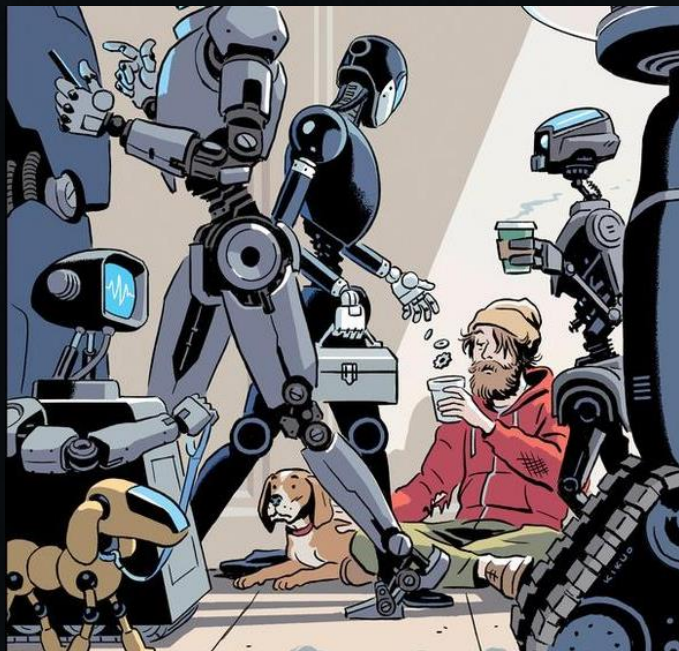


新技术的迭代周期越来越短

技术的步伐不可阻挡

每一个新技术的出现都是为了替代掉使用旧技术的人的劳动力！

要懂机器
能操纵机器



要理解开源
能玩转开源

迎接人工智能时代的困惑



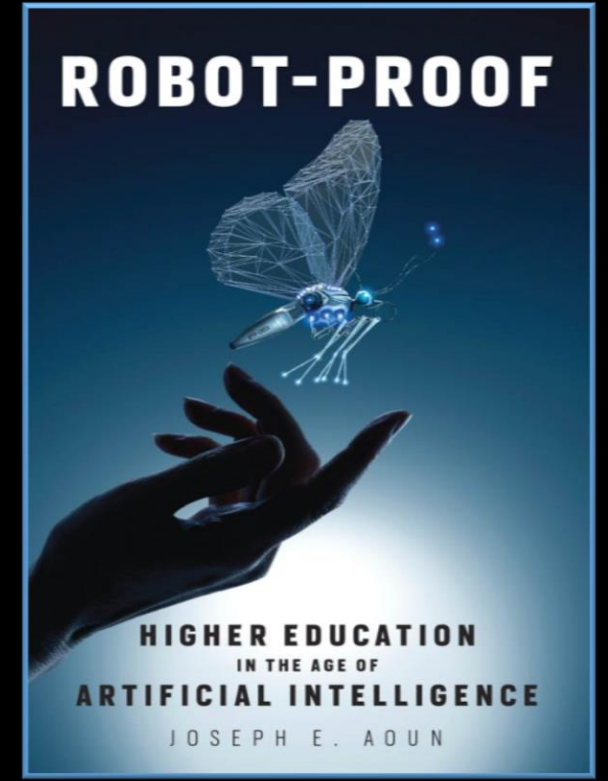
ALL Systems Go

At last — a computer program that can beat a champion Go player
Nature 2016.01



DARK FACTORY

The robotics revolution is changing what machines can do. Where do humans fit in?
The New Yorker 2017.10



Robot-Proof

Higher Education in the Age of Artificial Intelligence
MIT Press 2017.08

首门深度开源实践课程 《开源软件设计与开发》

- 课程面向本专业的**本科生高年级**以及**研究生**;
- 旨在通过引导大家参与实际的开源项目, 培养同学们在**开源技术**、**开源社区**、**开源治理**、**开源文化**等方面的**理论知识与实践**能力;
- 思考如下问题:
 - 为什么微软、华为这样的公司都在大力拥抱开源?
 - 为什么今天几乎所有的大数据、人工智能技术都是开源的?
 - 开源和我的职业生涯有关吗?
 - 参与开源项目有什么好处? 如何参与?

《开源软件设计与开发》课程出品人



华东师范大学 数据学院



开源社



X-lab开放实验室

合作企业



讲师团队介绍

- 王伟，华东师范大学，研究员，开源社理事
- 蔡鹏，华东师范大学，副教授，前IBM中国研究院技术专家
- 李建盛，X-lab开放实验室，首席开源官，开源社工作组组长
- 庄表伟，华为云高级产品经理，开源社理事，执行长
- 周迪之，Synopsys公司资深软件工程师，谷歌编程之夏项目导师



- 助教：贺小龙、黄立波、周添一、.....

Syllabus (tentative)

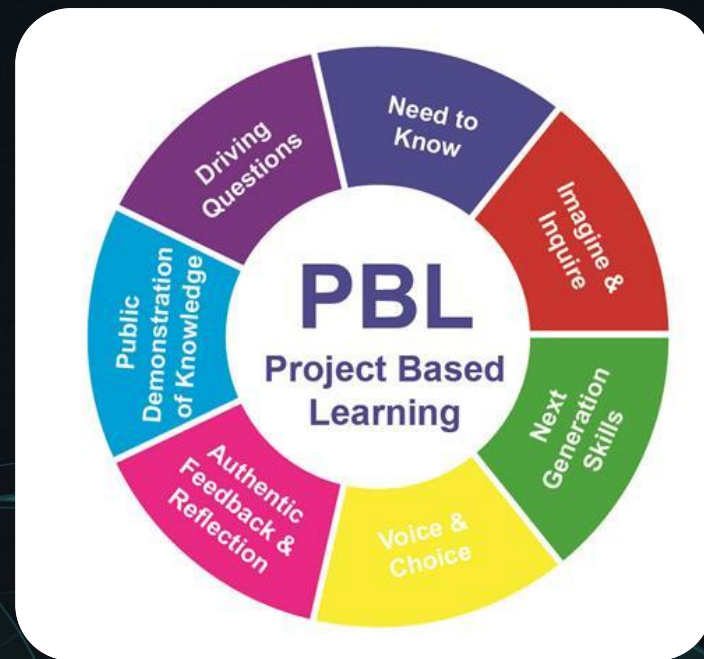
1. 开放源代码介绍
2. CVS、SVN、Git，版本控制系统的演化
3. 开源协作的核心：Diff/Patch/Merge/PR
4. 源代码阅读的艺术（一）：工具篇
5. 源代码阅读的艺术（二）：意义篇
6. 源代码阅读的艺术（三）：实战篇
7. 源代码阅读的艺术（四）：软技能篇
8. 开放源代码需要了解的法律常识
9. 融入和参与上游开源项目所需要的软技能
10. 社区的艺术
11. 开源与商业
12. 开放式开发（一）：以Linux Kernel为例阐明
13. 开放式开发（二）：以Apache HTTPD为例阐明
14. 开放式开发（三）：以FreeBSD为例阐明
15. 开放式开发（四）：以Kubernetes为例阐明
16. 开放式开发（五）：以TensorFlow为例阐明

《开源软件设计与开发》 实践部分

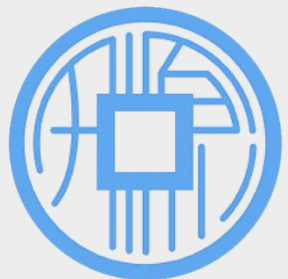
- 理念： **Project Based Learning (PBL)**

- 开源项目选取：

- **KCoin** (开源社)
- **ServiceComb** (Apache Software Foundation, 华为)
- **Tars** (Linux Foundation, 腾讯)
- **Dubbo** (Apache Software Foundation, 阿里)
- **GitCourse** (X-lab开放实验室)
- **GitLab** (技术社区)
- 持续更新中.....



开源项目与开源导师



DUBBO

Apache Dubbo



GitCourse

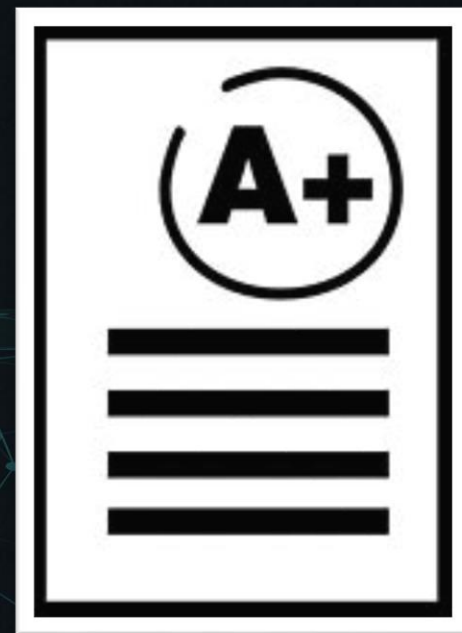


GitLab

- 庄表伟 (开源社)
- 姜宁 (华为)
- Mark (腾讯)
- 北纬 (阿里)
- 吴绍岭 (X-lab)
- 王伟、蔡鹏、李健盛
- 持续更新中.....

成绩评定

- 平时成绩 (20%)
 - 课程作业 (20%)
 - 项目参与 (30%)
 - 项目答辩 (30%)
-
- 项目答辩时间：12月24 - 25日



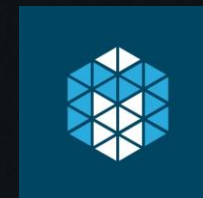
College students turned OSS leaders



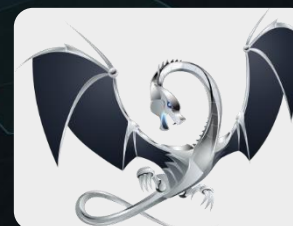
Sage Weil (University of California, Santa Cruz)
Know for: Ceph
Now: Red Hat



Matei Zaharia (UC Berkeley)
Know for: Apache Spark and Apache Mesos
Now: Stanford



Chris Lattner (UIUC)
Know for: LLVM, Clang, Swift
Now: Google Brain



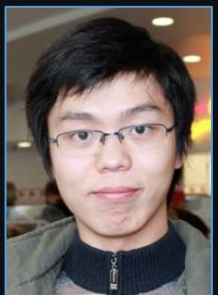
国内代表人物



李沐 (CMU)
Know for: MXNet
Now: Amazon



陈天奇 (University of Washington)
Know for: XGBoost
Now: Stanford



贾扬清 (UC Berkeley)
Know for: Caffe
Now: Google Brain, Facebook, Alibaba



2019年11月2日~3日，华东师范大学

2019中国开源年会

China Open Source Conference 2019

Let's Cross the Boundaries Together!

开源无疆、携手出航

THANK YOU

• 主讲人：王伟 •

