

# 彭超

北京市海淀区新中关村大厦写字楼A座北京字节跳动网络科技有限公司

chao.peng@acm.org

## 教育经历

### 爱丁堡大学

博士研究生：信息学 - 计算机基础科学 - 软件工程方向

- 爱丁堡大学信息学院博士全额奖学金
- 科研领域：
  - GPU程序的覆盖度量方法和自动测试用例生成，
  - 区块链智能合约程序分析，
  - 安卓图形界面测试。

英国爱丁堡

2017年9月至今

导师：Dr. Ajitha Rajan

### 爱丁堡大学

硕士研究生：高性能计算与数据科学

- 毕业论文: FEniCS Performance Investigation and Porting miniDFT to GPU Clusters (FEniCS的性能探究以及使用GPU集群加速miniDFT)
- 国际计算集群竞赛决赛成就奖

英国爱丁堡

2016年9月至2017年8月

### 徐州工程学院

工学学士：计算机科学与技术

- 国家奖学金2次，国家励志奖学金1次
- 院系学生会主席

中国徐州

2012年9月至2016年6月

## 工作经历

### 字节跳动

App Infra Research Center

2021年7月5日至今

中国北京

· 职位：技术专家 / 高级研究员

### 复旦大学

计算机科学技术学院

2022年3月2日至今

中国上海

· 职位：专业硕士行业导师

## 实习经历

### 华为爱丁堡研发中心

2012实验室编程语言实验室

2020年11月23日至2021年6月22日

英国爱丁堡

· 主管：Dan Ghica, 编程语言实验室负责人

· 职责：编译器实现与优化。编译器后端性能测试。

### 华为伦敦研发中心

2012实验室海思麒麟GPU

2019年10月28日至2020年2月28日

英国伦敦

· 主管：Graham Connor, 首席GPU科学家

· 职责：GPU微性能基准测试框架的架构设计，框架的编译系统设计与实现，具体测试用例的设计与实现

## 论文发表

15. [CCF-A] Chao Peng, Zhengwei Lv, Jiarong Fu, Jiayuan Liang, Zhao Zhang, Ajitha Rajan, Ping YangPing Yang (2024). *Hawkeye: Change-targeted Testing for Android Apps based on Deep Reinforcement Learning*. In proceedings of the 46th IEEE/ACM International Conference on Software Engineering, Software Engineering in Practice Track (ICSE SEIP 2024) To appear

14. [CCF-A] Xiaoyun Liang, Jiayi Qi, Yongqiang Gao, Chao Peng, Ping Yang (2023). *AG3: Automated Game GUI Text Glitch Detection based on Computer Vision*. In proceedings of the 2023 ACM Joint European Software Engineering Conference and Symposium on the Foundations of Software Engineering (ESEC/FSE 2023) To appear

13. [CCF-A] Zongze Jiang, Ming Wen, Yixin Yang, **Chao Peng**, Ping Yang, Hai Jin, (2023). *Effective Concurrency Testing for Go via Directional Primitive-constrained Interleaving Exploration*. In proceedings of the 38th IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering (ASE 2023) To appear
12. [CCF-C] Siwei Wang, Xue Mao, Ziguang Gao, Yujun Gao, Qucheng Shen, **Chao Peng** (2023). *NxtUnit: Automated Unit Test Generation for Go*. In proceedings of the 27th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE 2023). To appear
11. [CCF-A] Jingling Sun, Ting Su, Kai Liu, **Chao Peng**, Zhao Zhang, Geguang Pu, Tao Xie, and Zhendong Su (2022). *Characterizing and Finding SystemSetting-Related Defects in Android Apps*. IEEE Transactions on Software Engineering (TSE). To appear
10. [CCF-A] Zhengwei Lv, **Chao Peng**, Zhao Zhang, Ting Su, Kai Liu, Ping Yang. *Fastbot2: Reusable Automated Model-based GUI Testing for Android Enhanced by Reinforcement Learning*. In proceedings of the 37th IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering (ASE 2022) Industry Showcase Track. To appear
9. [CCF-B] **Chao Peng**, Zhao Zhang, Zhengwei Lv and Ping Yang. *MUBot: Learning to Test Large-Scale Commercial Android Apps like a Human*. In proceedings of the 38th International Conference on Software Maintenance and Evolution (ICSME 2022) Industry Track To appear
8. [CCF-B] **Chao Peng**, Yujun Gao and Ping Yang. *Automated Server Testing: an Industrial Experience Report*. In proceedings of the 38th International Conference on Software Maintenance and Evolution (ICSME 2022) Industry Track To appear
7. [CCF-B] Sefa Akca, **Chao Peng**, Ajitha Rajan. *Testing Smart Contracts: Which Technique Performs Best?* In proceedings of the 15th ACM/IEEE International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM 2021) October 2021
6. [CCF-B] **Chao Peng**, Ajitha Rajan, Tianqin Cai. *CAT: Change-focused Android GUI Testing*. In proceedings of the 37th International Conference on Software Maintenance and Evolution (ICSME 2021) September 2021
5. **Chao Peng**, Ajitha Rajan. *Automated Test Generation for OpenCL Kernels using Fuzzing and Constraint Solving*. In proceedings of the 11th Workshop on General Purpose GPUs 2020 (GPGPU @ PPOPP) February 2020
4. [CCF-C] **Chao Peng**, Sefa Akca, Ajitha Rajan. *SIF: A Framework for Solidity Contract Instrumentation and Analysis*. In proceedings of the the 26th Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC 2019). December 2019
3. [CCF-C] Sefa Akca, Ajitha Rajan, **Chao Peng**. *SolAnalyser: A Framework for Analysing and Testing Smart Contracts*. In proceedings of the the 26th Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC 2019). December 2019
2. [CCF-A] **Chao Peng**. *On the Correctness of GPU Programs*. In proceedings of the 2019 ACM SIGSOFT International Symposium on Software Testing and Analysis (ISSTA 2019). July 2019
1. [CCF-B] **Chao Peng**, Ajitha Rajan. *CLTestCheck: Measuring Test Effectiveness for GPU Kernels*. In proceedings of the 22nd International Conference on Fundamental Approaches to Software Engineering (FASE 2019). April 2019

## 科研会议

程序委员会 (Research/Technical Track)	A-Mobile 2022, PRDC 2022
程序委员会 (Artifact Evaluation)	OSDI 2022, USENIX ATC 2022, ISSTA 2022, 2021, 2020
学生志愿者	PLDI 2020, ISSTA 2019, ETAPS 2019
论文审稿人	ICSE 2019 SEIP (Software Engineering in Practice) Track

## 相关技能

外语	英语 - 流利 德语 - 基础
技术	编程语言: C/C++, Java, Fortran, Python, Kotlin, Rust, Go 并行计算: OpenMP, MPI, OpenCL, CUDA, SYCL 程序分析: JavaSoot, Clang LibTooling 图形编程: OpenGL (ES), Vulkan
工具	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X, Git, SVN, CMake, Gradle

## 教学经历

硕士毕业设计	2018年4月至2018年8月，2019年4月至2019年8月
硕士生导师助理	爱丁堡大学信息学院
负责辅助指导以下硕士研究生的毕业设计	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bowen Du: Code coverage measurement for GPU Programs</li> <li>Yangning Li: Random test case generation for OpenCL programs</li> </ul>	
软件测试	2018年1月至2018年4月，2019年1月至2019年4月，2021年1月至2021年4月
助教，辅导，作业与考试阅卷	爱丁堡大学信息学院
计算机编程概念与技能	2017年11月至2017年12月，2018年12月至2019年1月
作业与考试阅卷	爱丁堡大学信息学院
Java程序设计	2017年9月至2017年12月，2018年9月至2018年12月
实验课辅导	爱丁堡大学信息学院
在本课程的教学过程中被提名为爱丁堡大学优秀教师奖	

## 奖学金与荣誉称号

### 奖学金

- 爱丁堡大学信息学院博士全额奖学金 2017年4月
- 徐州工程学院优秀毕业生奖学金 2016年6月
- 2014/15学年国家奖学金 2015年11月
- 2013/14学年国家励志奖学金 2014年11月
- 2012/13学年国家奖学金 2013年11月

### 荣誉称号

- 爱丁堡大学优秀教师奖提名 2018年2月
- 第六届国际学生计算集群竞赛成就奖 2017年6月
- 徐州工程学院优秀毕业生 2016年6月
- 徐州工程学院十大学习标兵 2016年3月
- 江苏省省级优秀学生干部 2015年5月

## 课外活动与志愿服务

- 爱丁堡国际科技节“超级计算机可以做什么”活动志愿者和讲解员 2017年4月13日至2017年4月15日
- 江苏省第18届运动会骨干志愿者 2013年9月至2014年9月
- 徐州工程学院信电工程学院学生会主席 2014年12月至2015年12月