

梁贝茨

BEICI LIANG · 博士

✉ beici.liang@foxmail.com

🌐 beiciliang.github.io

📱 beiciliang

📺 beiciliang

目前工作

高级应用研究员 T3.1

腾讯音乐娱乐集团

- 致力于用音乐信息检索算法优化 QQ 音乐中推荐相关的业务

深圳, 中国

2019 年 9 月 - 至今

科普作者

自由工作

- 在微信公众号“intro2musictech”以及知乎网介绍音乐科技相关的知识

线上

2018 年 7 月 - 至今

教育背景

伦敦玛丽女王大学 (Queen Mary University of London)

博士 (PHD)

- 研究课题: 音乐演奏姿势与技巧的建模 - 以钢琴踏板为例
- 隶属于数字音乐中心科研组 (C4DM) 及媒体与艺术科技博士培养中心 (MAT CDT)
- “基于音频与语义网融合技术的智能音乐制作与消费” (FAST-IMPACT) 项目组成员
- 受中国留学基金委 (CSC), EPSRC & AHRC Grant EP/L01632X/1, EPSRC Grant EP/L019981/1 以及 AudioCommons (688382) 共同资助

伦敦, 英国

2014 年 9 月 - 2019 年 11 月

斯坦福大学 (Stanford University)

暑研学生

- 参加了音乐与声学计算机研究中心 (CCRMA) 举办的暑期工作坊“音乐信息检索中的深度学习技术”
- 受该中心提供的奖学金资助

斯坦福, 美国

2018 年 7 月

天津大学 (Tianjin University)

工程学士 (BENG)

- 专业: 集成电路设计与集成系统
- 成绩: 88/100

天津, 中国

2010 年 9 月 - 2014 年 7 月

专业能力

研究领域 音乐信息检索, 钢琴声学, 数字信号处理, 机器学习与深度学习

编程语言 Python, Matlab, Bash, Spark, Verilog, JavaScript

擅长工具 Git, \LaTeX , Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Logic Pro, Final Cut Pro, Laser Cutting

语言 中文, 英语, 希腊语

奖项荣誉

2014-18 国家建设高水平大学公派研究生项目, 中国留学基金委全奖资助

2018.7 暑研奖学金, 斯坦福大学 CCRMA 资助

2017.10 WiMIR 奖金, 第 18 届音乐信息检索会议资助

2017.8 最佳学术海报奖, 第 12 届 Audio Mostly 国际会议

2014.7 优秀毕业生, 天津大学

中国

斯坦福, 美国

苏州, 中国

伦敦, 英国

天津, 中国

科研经历

钢琴踏板技巧的自动检测

基于音频信号的研究

- 创建了用 MIDI 格式自动标注的钢琴录音数据集, 其中包含各类踏板技巧
- 分析了踏板技巧对钢琴声音的影响并设计音频特征
- 使用数字信号处理/机器学习/深度学习技术开发自动检测算法

相关论文

[1-3, 5-6]

钢琴踏板姿势的自动捕捉

相关论文

基于传感器信号的研究

[4, 7-8]

- 设计了实时捕捉踏板姿势及同步录音的专用系统，可基于传感器信号进行踏板技巧自动识别
- 采用了乐谱跟随技术实现可视化应用
- 可为评估基于音频信号的自动检测算法提供数据

管风琴网页应用

相关论文

MAT 企业实习项目 (2015 年 4 月-9 月)

[11]

- 该项目隶属于英国联合教堂的管风琴计划
- 开发了可展示 Henry Willis 管风琴不同特征的网页应用

论文发表

- [1] Beici Liang, György Fazekas, Mark Sandler. "Transfer Learning for Piano Sustain-Pedal Detection", in *Proceedings of the IEEE International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)*, Budapest, Hungary, 2019.
- [2] Beici Liang, György Fazekas, Mark Sandler. "Piano Sustain-Pedal Detection Using Convolutional Neural Networks", in *Proceedings of the IEEE International Conference on Audio, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, Brighton, UK, 2019.
- [3] Beici Liang, György Fazekas, Mark Sandler. "Piano Legato-Pedal Onset Detection based on a Sympathetic Resonance Measure", in *Proceedings of the 26th European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, Rome, Italy, 2018.
- [4] Beici Liang, György Fazekas, Mark Sandler. "Measurement, Recognition and Visualisation of Piano Pedalling Gestures and Techniques", *Journal of the Audio Engineering Society*, vol.66 no.6 pp. 448-456, 2018.
- [5] Beici Liang, György Fazekas, Mark Sandler. "Towards the Detection of Piano Pedalling Techniques from Audio Signal", extended abstracts for the *Late-Breaking Demo Session of the 18th International Society for Music Information Retrieval Conference (ISMIR)*, Suzhou, China, 2017.
- [6] Beici Liang, György Fazekas, Mark Sandler. "Detection of Piano Pedalling Techniques on the Sustain Pedal", in *Proceedings of the 143rd Convention of Audio Engineering Society*, New York, USA, 2017.
- [7] Beici Liang, György Fazekas, Mark Sandler. "Recognition of Piano Pedalling Techniques Using Gesture Data", in *Proceedings of the 12th International Audio Mostly Conference*, London, UK, 2017.
- [8] Beici Liang, György Fazekas, Andrew McPherson and Mark Sandler. "Piano Pedaller: A Measurement System for Classification and Visualisation of Piano Pedalling Techniques", in *Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression (NIME)*, Copenhagen, Denmark, 2017.
- [9] Beici Liang. "伦敦大学玛丽女王学院数字音乐中心", *演艺科技*, vol.5 pp.57-58, 2016.
- [10] Beici Liang. "漫谈几种乐器的增强技术及装置", *演艺科技*, vol.4 pp.44-46, 2016.
- [11] Beici Liang, György Fazekas, Mark Sandler. "The Organ Web App", extended abstracts for the *Late-Breaking Demo Session of the 16th International Society for Music Information Retrieval Conference (ISMIR)*, Malaga, Spain, 2015.

教研经历

2017-18 审稿人, ISMIR, DAFx, CSMT, IEEE Transactions on Affective Computing

QMUL, 英国

2015-18 助教, 包括课程: 研究方法, 语义网, 交互数字媒体技术, 数字信号处理

QMUL, 英国

2012-14 钢琴教师, 天津大学键盘培训中心

天津, 中国

媒体活动

2018.4 演讲嘉宾, CSMT 声音与音乐技术走进校园第二场北京站—中国音乐学院

讲座

2017.12 11 个好玩得不得了的年轻博士, 城市画报年终特辑—最性感大脑

杂志采访