个人信息

姓名: 吴雨松 电话: 139-1135-6479 现居地址: 北京

学校:北京邮电大学 专业:自动化

Email: wuyusongwys@gmail.com Github: https://github.com/lukewys

教育背景

2016.9 - 至今 北京邮电大学 自动化学院 自动化 本科

2010.9-2016.6 中国人民大学附属中学

科研经历

2018.5 - 至今 北京邮电大学嵌入式人工智能实验室 导师: 李圣辰

方向: 可控自动作曲

● 区分巴赫与古琴音乐 2019.1-2019.5

论文-已被接收,CMMR 2019(International Symposium on Computer Music Multidisciplinary Research)

- 旨在提出一个方法来区分自动作曲算法生成的不同风格的音乐。使用巴赫与古琴风格为例。
- 对旋律进行音程表示,并使用旋律音程直方图与马尔科夫链提取旋律的特征。使用 KL 散度对特征进行相似度度量,以根据相似度区分风格。
- 使用关联样本 t 检验验证了算法的有效性。

● 风格可控自动作曲2019.1 至今

论文-正在进行中

- 旨在提出一个仅使用一套参数的自动作曲模型,根据不同的控制输入生成不同风格的音乐。
- 使用基于 Transformer 架构的深度学习模型进行音乐生成。并通过条件输入(Condition Input)控制生成的乐曲风格。
- 通过旋律音程直方图与马尔科夫链提取旋律的特征,并使用 KL 散度对特征进行相似度度量,以验证模型进行不同风格生成有效性。

● 古琴数据集:一个古琴曲的符号化音乐数据集

2019.1-2019.7

论文-已被接收,CSMT2019 (Conference on Sound and Music Technology,全国声音与音乐技术会议)

- 旨在录入并编纂一个相对全面的符号化古琴谱电子数据集,用以计算音乐学分析、自动作曲等领域。
- 古琴数据集包含 71 首古琴曲, 共包含 408 个段落, 9860 个小节, 以 MusicXML 格文件格式储存。
- 部分数据已被用于《区分巴赫与古琴音乐》。

2018.5 – 至今 腾讯 AI Lab 实习

方向: 歌声合成

● 京剧生成 2019.8 至今

腾讯 AI Lab 研究-初步成果已被接收 ISMIR 2019 (International Society for Music Information Retrieval) Late-breaking/demo session

- 旨在从曲谱生成京剧歌唱音频。
- 该生成系统基于 DurIAN (DurIAN Informed Attention Network) 系统,使用一个带有时长预测的自回归频谱生成模型,并使用 WaveRNN 模型生成音频。
- 截止目前,该系统可生成较高质量的京剧歌唱,并可以从普通歌曲谱生成带有京剧唱腔的该曲谱歌唱。

项目/博客/开源

项目: 深度学习编曲 2017.5 – 2018.5

大学生创新项目-项目负责人

● 完成了一个基于 LSTM 深度神经网络的自动作曲系统。该系统可以输入一段旋律,输出单声部或多声部 旋律及伴奏。

● 获得创新项目**校级优秀**奖项。

博客: Magenta 魔改记

2018.5 至今

- 对谷歌人工智能艺术项目 Magenta 的介绍、指南及代码分析,持续更新。
- 知乎: https://zhuanlan.zhihu.com/p/45257337
- GitHub: https://github.com/lukewys/Magenta-Modification

相关技能

- 编程
 - 熟练使用 Python 及深度学习框架 TensorFlow。熟悉 C/C++,MATLAB。
- 英语
 - TOFEL 106
 - GRE 327
- 在线课程

•	Deep Learning - Deeplearning.ai	98/100
•	Machine Learning - Stanford University	95/100
•	Game Theory I - Stanford University	100/100
•	Algorithm - Stanford University (1/5)	100/100

- 音乐
 - 从6岁起学习西洋打击乐,师从打击乐大师柳喜滨先生。
 - 有超过十年乐团的经验,参加交响乐团、管乐团及行进管乐团。
 - 曾登上《我是歌手》舞台为歌手张杰助演。

奖项

● 二等奖学金(16%) 2019

● 三等奖学金 2017,2018

● 北京大学生艺术节管乐团金奖 2018