

Wenxuan Liu

Email: allenliux01@163.com | Phone: 15611673260 | Tech Blog: <http://www.vincentliux.com> | GitHub: <https://github.com/AllenLiuX>

EDUCATION

University of California, Los Angeles

Los Angeles, United States

BS, Computer Science, Minor in Mathematics

Sep. 2018 – Jan. 2022

- GPA: 3.79/4.0
- Relevant Coursework: Software Construction, Machine Learning, Data Mining, Database, Network Fundamental, 3D Graphics, Operating Systems, Web Development, Algorithm, Computer Architecture, Optimization, Real Analysis, Probability, Logic, etc.

TECHNICAL SKILLS

- **Front-end:** Html, CSS, JavaScript, Flask, Apache, Nginx, JQuery, PHP, Django, React, iOS
- **Back-end:** Python, C/C++, Linux, Shell Script, git, Mongodb, SQL, Kaldi, Keras, Sklearn, Docker, Java, Swift, R, Prolog, Ocaml

TECHNICAL EXPERIENCE

Proficient C, C++, and Python Programmer

Sep. 2018 - present

- Wrote many C programs handling Operating System with pthread, socket, TCP, UDP, file system modification, Beaglebone, etc.
- Implemented [reliable pipeline file transfer](#) on UDP socket in C, based on SYN handshake, Go-Back-N ACK, Pipeline, FIN, etc.
- Wrote [Covid-19 prediction](#) by state based on JHU database with LSTM, Prophet, and Arima, won the 4th place in UCLA Kaggle
- Wrote [ML models](#) SVM, DNN, GMM, and Decision tree without package, and implemented applications of RNN, CNN, LSTM
- Wrote [crypto tracker](#): keep scraping crypto prices and updating DB, send price alert emails by SMTP and handle request by Flask
- Built projects in C++, e.g. DNA sequence matching and sorting based on multiple STLs and 2D zombie game with polymorphism

Frontend Web Developer

Jun. 2018 – present

- Led a small team to build website [Virtual Shelf](#) dealing market shortage during Covid-19, which can search stores' storage given objects or location. Implemented Django framework, many-to-many database, search-suggest functionalities, and frontend work
- Developed a 3D game [Mario Maze](#) based on WebGL by designing movements of objects, textures mapping, and ray tracing, made a maze generator based on coordinates relationship, and implemented collision detection in JS and web interface
- Developed [Happy](#) (Best Design in HOTH19), an iOS social media for idea collection with data management on Google Firebase
- Developed iOS apps e.g. AR Pokemon with animations, Weather app to get weather info within 1km, and ML object recognitions

PROFESSIONAL EXPERIENCE

Xiaoheigong Technology Co.

Global

Co-founder & Developer

Aug. 27, 2020-Present

- Co-designed the structure of our [financial search engine](#), implemented the scraping, processing, and storing of structured data of articles oriented by companies and financial websites, and manage all the backend services including Nginx, DB, OSS, and Flask
- Use supervised learning and clustering for the labeling of articles, and is developing NLP analysis of financial report contents

Aitai Technology Co.

Shanghai, China

Backend Developer & Product Manager

Oct. 19, 2020-Jan. 24, 2021

- Wrote system to process invested companies' bank bill data and charts by batch, implemented rule templates and matching algorithms for automation of data processing by pandas, and database design with Mysql storing structured data and Mongodb storing statistic data and rules
- Wrote tuned DNN model on Keras with RNN, Dense, and Dropout layers for business type classification of millions of transactions, for features are composed of tokenized sentence from abstract and receiver and quantified data from transaction amount and time.
- Programmed analysis of the processed bill data, including missing ratio, Benford index, cross-account validation etc. and wrote API for frontend

WellJoint Technology Co.

Shanghai, China

ASR Team Leader

Aug. 19 – Sep. 24, 2019 and Aug. 9 – Sep 7, 2020

- Led a backend team to develop a [real-time mandarin ASR](#) (Automatic Speech Recognition) system and ultimately achieved 85% word accuracy based on 1000 hour corpus and machine learning algorithms including DNN, GMM, and HMM
- Learned to proficiently use Docker and Kaldi on Linux to build the platform, deployed NLP tools, rewrote C and shell scripts to construct the machine learning model, wrote Python programs to edit sound and output XML files, and provided service on server

China Merchants Bank Co.

Shanghai, China

Big Data Analyst

Aug. 13 – Sep. 1, 2018

- Worked as one of the model builders to construct an innovative Big Data Analysis System, analyzing clients' behaviors through bank's millions of hours of telephone consulting records per day and generating daily report of bank's business analysis
- Built 11 problem recognition models based on the logic relationships between sequences of words and regular expressions

ACADEMIC EXPERIENCE

Pioneer Academic Research Program

Boston, United States

Financial Data Analyst

May 2017 – Aug. 2017

- Studied financial data and researched [nationalism's impact on economy](#) with professor Caroline Fohlin from Emory University
- Developed an algorithm to quantitatively calculate the weighted Group Price Index(GPI_t) respectively with over 100 stocks

刘文煊

Email: allenliux01@163.com | Phone: 15611673260 | Tech Blog: <http://www.vincentliux.com> | GitHub: <https://github.com/AllenLiuX>

教育背景

2018-Jan 2022	加州大学洛杉矶分校	-BS, 计算机 & 辅修数学
2016-2018	北京师范大学附属实验中学	- 国际部尖子班
2015-2016	北京师范大学附属实验中学	- 北京 top1 竞赛班

学术成绩

- **GPA:** 3.79/4 **SAT:** 1520/1600 **TOEFL:** 113/120 **中考:** 568/580 (北京第三名)
- **AP:** 微积分: 5; 物理 (力学): 5; 宏观经济学: 4; 微观经济学: 5; 美国历史: 5; 统计学: 4
- **SAT 2:** 数学(level 2): 800; 物理: 800
- **相关课程:** Linux 软件开发, 机器学习, 数据挖掘, 数据库, 3D 图像, 网络通信, 操作系统, Web 开发, 算法, 计算机体系结构, 最优化, 实数分析, 统计, 离散数学, 多变量微积分, 线性代数, 概率, 逻辑

荣誉奖项

[学术]

2019-2021	连续三年被列入 UCLA CS Department Dean's list
02/2019	2019 UCLA Hack on The Hill 开发的 App 被选为 最佳设计奖
05/2017	2017 KWHS 沃顿高中生投资竞赛的 Top 5
03/2017	Top 5% in AMC 12 数学竞赛, the qualifier of AIME
03/2016	联合国总部 GA Hall 中 UNIS 会议受邀作为中国青年代表发言
02/2016	<i>The Effective Independent Media</i> 被选为 UNIS-UN 联合国年度代表性论文
06/2016	北京市力学竞赛一等奖

[其他]

2012-2017 四届校运动会上共获得 **7 枚金牌**, **5 枚银牌**, **1 枚铜牌**和 1 项 **1000 米校纪录** (3'01")

编程技能

- **前端:** Html, CSS, JavaScript, Flask, Apache, Nginx, JQuery, PHP, Django, React, iOS, Final Cut Pro, Logic Pro X
- **后端:** Python, C/C++, Linux, Shell Script, git, MongoDB, SQL, Kaldi, Keras, Sklearn, Docker, Java, Swift, R, Prolog, Ocaml

技能 & 项目

C/C++ & Python 程序员

Sep. 2018 – present

- 基于 SYN 握手, Go-Back-N ACK, 管道, FIN 等, 在 C 中的 UDP 套接字上实现了可靠的管道文件传输
- 使用 pthread, socket, TCP, UDP, File system, Beaglebone 等编写了许多处理操作系统的 C 程序
- 基于 LSTM, Prophet 和 Arima 利用 JHU 数据库按州进行 Covid-19 感染和死亡预测, 在 UCLA Kaggle 中获得第四名
- 从底层编写 SVM, DNN, GMM 和决策树, 根据 RNN, CNN, LSTM 在 Keras 中编写 ML 模型以区分手写数字或评估句子的积极性
- 编写加密货币价格跟踪器网站: 持续爬取加密货币价格并更新数据库, 通过 SMTP 发送价格警报电子邮件, 并通过 Flask 处理请求
- 熟练使用封装, 指针, 数据结构的应用, 包括链表, 树, 堆栈和队列, 表, 图, 以及排序方法和 big O
- 利用哈希表和二叉树构建复杂数据结构的 DNA 序列匹配和排序 C++项目; 用类的继承编写打僵尸和拯救公民的图形化界面游戏
- UCLA ACM ICPC 团队成员, 参加过加州州赛, 完成 200 多个 Leetcode 问题。
-

前端网络开发者

Sep. 2019 – present

- 基于 WebGL 开发了 3D 游戏 Mario Maze, 通过数学方式设计了纹理投射, 光线追踪和物体运动, 用 html 实现了 Web 界面, 用 Js 实现了碰撞检测, 基于坐标关系创建了迷宫生成器
- 为了应对 Covid-19 期间的市场短缺, 带领了一个小团队建立一个网站用于搜索超市商场里的物品库存, 数据来源于用户们的自主更新。部署了 Django 框架、多对多数据库、Google 地图和搜索建议插件

IOS 开发者 in Swift

May 2018 – Sep. 2019

- 开发 Happi (最佳设计奖), 一款用于记录和分享日常状态的 iOS 社交媒体, 在 Firebase 上进行数据管理
- 使用 Core ML 和 IBM Watson 的 AI Machine Learning 功能开发了 Object Detector App, 以捕获和区分具有置信度索引的对象
- 开发精确天气应用程序, 位置精度在 1000m 以内, 使用开源 API 和 JSON 解析数据
- 开发了 AR Dice 和 AR Pokemon app, 使用 ARKit 在摄像机视图中检测平面, 构建骰子和 Pokemon 的 3D 模型以及动画行为
- 在 Udemy 上完成了 IOS 11 & Swift 4 Bootcamp 473 个讲座, 并构建了所有相应的 iOS 应用程序, 包括用于在特定情况下播放声音的音乐应用程序, 用于聊天的社交媒体 Chat App 以及具有逻辑和视图控制的 Storyline 应用程序

音乐制作人

2014 – present

- 大量制作流行爵士乐风格的音乐 remix, 并通过 Logic Pro X 上的键盘 MIDI 制作创作 20 首以上的歌曲
- 肖邦和海上钢琴师作品爱好者, 演奏冬风, playing love, magic waltz, 制作 11 部个人作品并在线更新, 拥有 2000+粉丝和 50,000+播放

实习经历

后端研发联合创始人, 小黑工搜索引擎

上海, Aug. 10, 2020 - Now

- 设计了金融搜索引擎的结构和模式，实现了从在 AWS 上的 MongoDB 上 20 多个财务报告网站上爬取的公司文章的结构化数据的处理、存储和提取，为后端和前端之间的通信撰写了 Flask API，实现了从 html 到 pdf 的翻译，并在 OSS 上上传下载的 pdf。
- 实施分布式网络爬虫，根据特定关键字、页面数量、时间范围、排序类型等，在许多金融网站上爬取金融报告，并自动生成内容和信息摘要，以及指向文章的链接并存储在数据库中。
- 使用监督学习算法和聚类来分类数据库中的文章，正在开发 NLP 分析金融报告内容。

后端研发&产品经理，爱钛科技有限公司

上海, Oct. 19 2020-Jan. 24, 2021

- 通过分词和量化公司流水账单上每个交易的文字摘要，以及某些关键字词的匹配，以及流入和流出资金的数量作为特征，根据由 RNN、Dense 层和 Dropout 层组成的深度学习算法对上万条转账进行交易类型标签分类。
- 运用 pandas 批量处理投资公司所投公司的流水账单数据，编写基于规则模版和决策树神经网络的内容分析，以及数据自动匹配入库 MongoDB 和 MySQL
- 运用 python 编写入库后数据的校验及金融量化分析，计算缺失率，Benford 系数及转账往来比对和金额检查。编写 Flask API 提供接口服务，协助编写 react 前端组件。

语音识别项目负责人，慧捷科技有限公司

上海, Aug. 19 – Sep. 24, 2019

- 领导一个后端团队开发实时普通话 ASR（自动语音识别）系统，并基于 1000 小时语料库和包括 DNN 和 HMM 的机器学习算法，最终实现了 85% 的单词准确性
- 在 Linux 上使用 Docker 和 Kaldi 构建平台，部署了 NLP 工具，重写了 C 和 Shell 脚本以构建机器学习模型，并编写了 Python 程序来批量处理 XML 文件及录音编码、音轨、采样率转换等。运用编辑距离动态规划算法编写了模型的 scoring 和优化。
- 与前端工程师沟通合作，熟练运用了 Html, CSS 和 JavaScript，并建立基本的 ASR 接口和界面

建模师，招商银行信用卡中心总部大数据部

上海, Aug. 13 – Sep. 1, 2018

- 作为模型构建者之一，构建大数据分析系统的语言识别逻辑，通过银行每天数百万的电话咨询记录分析客户的行为
- 基于 C 编程语言平台上的单词逻辑顺序构建自动分类模型
- 了解银行的运营结构和大数据的实际应用

实习顾问，HANA 钢琴工作室

成都, Jul. 27 – Aug. 26, 2018

- 为 HANA（一家初创音乐教育公司）提供业务管理和广告方面的帮助
- 收集并分析了过去几个月 HANA 的收入，建立了利润分享和财务管理系统
- 通过使用 Logic Pro X 和 Final Cut Pro 编辑和制作数百小时的音乐音频和课程

学术研究

Pioneer 学术研究项目 – 经济学

波士顿, May 2017 – September 2017

- 与埃默里大学的 Caroline Fohlin 教授在线进行为期三个月的深入研究，涉足金融市场和西方哲学的现代应用
- 对中国现代民族主义抵制和金融市场进行了实证和定量分析
- 开发了一种原创方法来定量计算等权集团价格指数(GPI_t)，撰写了一篇长达 19 页的关于中国民族主义对经济学影响问题的研究论文

联合国总部年度 UNIS 会议演讲

纽约, February 2017 - March 2017

- 研究独立媒体的经济价值，并撰写了一篇由 UNIS 会议授予奖项的论文
- 因论文的突出，从几百名参会者中被选为六个演讲者之一，在联合国总部大会堂上关于独立媒体问题发表演讲并参加一小时公开对话

设计 SDSZ 商赛的经济关系模拟系统

北京, October 2016–December 2016

- 独立开发了经济学战争的复杂数学模型，其中包含 12 个相互关联的变量，获得了阐释博弈论，劳动专业化等经济理论的重要数据
- 定期培训五十余名高中生经济学知识和投资策略

领导力

SDSZ 商学社社长, 北京师范大学附属实验中学

北京, June 2016 - June 2018

- 定期组织经济学和哲学研讨会，带领学生讨论和辩论经济学和哲学思想和问题
- 为社会和教育组织组织了超过 200,000RMB 的众筹，用于 5 个学生项目
- 领导团队参加沃顿高中生投资竞赛（2017 年 5 月）和 CYBL 商赛中国区（2016 年 7 月）

校田径队副队长

北京, September 2012 -2016

- 在每次训练期间包括 2 英里跑步，并在每场比赛前每周训练 4 次
- 参加 5 个学校体育比赛和 4 个西城区体育比赛，获得十多枚奖牌，并保持 1000 米 3'01" 的校记录

Nullset 乐队键盘手及创立人之一

北京, August 2015 – 2018

- 在纽约，新加坡，香港，北京，成都等地的街道和咖啡馆里演奏钢琴，吉他和架子鼓的原创和翻奏歌曲
- 在校内外组织表演，包括为自闭症儿童表演，在 Creative Music Workshop 中创作音乐，以及举办开放音乐课程
- 12 年钢琴经验，6 年吉他经验，和 2 年架子鼓经验，熟练使用声音处理和优化的技术