

# Joven Laurens Nicholas

## Contact

-  **Phone**  
+86 13162996035
-  **Email**  
joven.nicholas@gmail.com
-  **Address**  
Shanghai, China
-  **LinkedIn**  
www.linkedin.com/in/jovenln
-  **Github**  
www.github.com/jovenlaurens
-  **Website**  
www.jovenln.com

## Skills

### Programming language:

- C++
- C
- Python
- R
- HTML, CSS, Javascript
- Scala
- Matlab

### Other:

- Pytorch, Tensorflow
- Git
- Docker
- Linux
- Adobe Lightroom
- Photography

## Courses

- Deep learning
- Machine learning
- Data science
- Algorithm and data structure
- Computer organization
- Statistic and probability

## Language

- Chinese** Intermediate (HSK 4)
- English** Fluent (TOEFL 101)
- Indonesian** Native

## Education

### Shanghai Jiaotong University

BSc in Electrical and Computer Engineering

- The JI Encouragement Scholarship Recipient (2020 & 2023)
- The Wu & Jane Sun Sunshine Scholarship Recipient (2022)

Shanghai, China

August 2024 (Expected)

### Delft University of Technology

Exchange BSc Student in Computer Science

Delft, The Netherlands

February 2022 - July 2022

## Experience

### Shanghai Taize Semiconductor

Shanghai, China

Algorithm and Machine Learning Intern

September 2023 - December 2023

- Led **deep reinforcement learning** and **multi agent reinforcement learning** project, implementing **AlphaZero** algorithm using **Pytorch** on a blackjack game from scratch.
- Utilized **Monte Carlo Tree Search** to determine the optimal moves for the agent.
- Implemented **personalized LibTorch library** using **C++** to incorporate the state representation of the game into the neural network.
- Implemented **policy function** inside the blackjack game for agent training.
- Achieved a **27%** advantage in **single-agent evaluation** against a randomizer agent.
- Achieved a **33%** advantage in **multi-agent evaluation** in a cooperative setting against a team of single agents.
- Initiated a continuous 24-hour training cycle on a server, resulting in a **200%** increase in **AI training efficiency**.
- Initiated way to **increase efficiency of debugging C++ code** by 53%.

### Information System Technology Laboratory,

Shanghai, China

### Shanghai Jiaotong University

Front End Web Developer Intern

May 2023 - September 2023

- Developed the **user interface website** for a pulmonary fibrosis lesion detection system based on image processing research using **JavaScript** and **React**.

## Leadership

### PERMIT Shanghai, Indonesian Student

### Association in Shanghai

Shanghai, China

Academics and Community Division

September 2022 - July 2023

- Organized a collaboration event titled '上海欢迎你' between the Consulate General of Indonesia and Indonesian student association in Shanghai, which drew the participation of **50 attendees**.
- Resolved issues for Indonesian students and shared news updates as an administrator for a Shanghai student association forum with **319 members**.
- Planned a global event titled 'Shanghai Race,' a Ninja Warrior-style competition that drew the participation of **65 international students** from around China.

## Relevant Projects

### Unsupervised Image Clustering

Shanghai Jiao Tong University

### on Digital Handwritten Digits

Solo Coursework Project

December 2023

- Designed an **unsupervised Convolutional Neural Network (CNN)** written in **Pytorch** to decode MNIST images and clustered into 10 different labels using **K-Means clustering**.
- Used transformation, such as **gaussian noise, gaussian blur, and center crop** to the train data set to decrease chance of model being overfit.
- Visualized image clusters using **Principal Component Analysis (PCA)** for enhanced interpretability.
- Achieved an accuracy score using **adjusted rand index** of **0.46**.
- Achieved loss value of **0.08** for training model with **Mean Squared Error** as the loss function

### Maze Solver

Personal Project

Solo Project

November 2023

- Developed a maze solver using **Ant Colony Optimization** for efficient route finding.
- Implemented a **dynamic pheromone-based strategy** to guide ants, balancing exploration and exploitation.
- Achieved a **75.2%** decrease in the **number of iterations** compared to the baseline Breath-First Search Algorithm.
- Achieved a **3.6%** decrease in **route lengths** compared to the baseline Breath-First Search Algorithm.

# Joven Laurens Nicholas 林祖诺

## 联系方式

- 电话**  
+86 13162996035
- 微信**  
jovenln
- 邮箱**  
joven.nicholas@gmail.com
- 地址**  
中国上海
- 领英**  
www.linkedin.com/in/jovenln
- Github**  
www.github.com/jovenlaurens
- 网站**  
www.jovenln.com

## 技能

### 编程语言:

- C++
- C
- Python
- R
- HTML, CSS, Javascript
- Scala
- Matlab

### 其他:

- Pytorch, Tensorflow
- Git
- Docker
- Linux
- Adobe Lightroom
- 音频母带处理

## 课程

- 深度学习
- 机器学习
- 数据科学
- 算法与数据结构
- 计算机组织
- 统计与概率

## 语言

- 中文 中级 (HSK 四级)
- 英语 精通 (TOEFL 101 分)
- 印度尼西亚语 母语

## 教育背景

### 上海交通大学

电子与计算机工程学士学位

- 密西根学院励志奖学金获得者 (2020 & 2023)
- 吴炯孙洁阳光奖学金获得者 (2022)

### 荷兰代尔夫特理工大学

计算机科学交换学生

中国上海

预计于2024年8月毕业

荷兰代尔夫特

2022年2月至2022年7月

## 经历

### 上海泰则

算法与机器学习实习生

中国上海

2023年9月至12月

- 领导**深度强化学习**和**多智能体强化学习**项目, 从零开始使用**PyTorch**实现**AlphaZero**算法, 应用于二十一点游戏。
- 利用**蒙特卡洛树搜索**确定代理的最优移动。
- 使用**C++**实现了个性化的**LibTorch**库, 将游戏的状态表示整合到神经网络中。
- 在二十一点游戏中实现了**策略函数**, 用于代理的训练。
- 在**单一代理评估**中, 相对于一个随机代理, 取得了**27%**的优势。
- 在合作环境中的**多代理评估**中, 相对于一个单一代理团队, 取得了**33%**的优势。
- 在服务器上启动了连续的24小时训练周期, 导致**人工智能训练效率**增加了**200%**。
- 启动了一种提高**C++**代码调试效率的方法, 提高了**53%**的效率。

### 信息系统技术实验室, 上海交通大学

前端开发实习生

中国上海

2023年5月至9月

- 使用**JavaScript**和**React**开发了基于图像处理的肺纤维化病灶检测系统的用户界面网站。

## 领导力

### PERMIT Shanghai, 印度尼西亚留学生协

会上海分会

中国上海

学术和社区部门

2022年9月至2023年7月

- 组织了一场名为“上海欢迎你”的协作活动, 由印度尼西亚总领事馆和上海印尼学生协会合作, 吸引了**50名**参与者。
- 为印尼学生解决问题, 并作为上海学生协会论坛的管理员, 分享新闻更新, 该论坛有**319名**成员。
- 策划了一场名为“上海赛”的全球活动, 是一场忍者勇士风格的比赛, 吸引了来自全国各地的**65名**国际学生参与。

## 项目

### 数字手写图像的无监督图像聚类

个人项目

上海交通大学

2023年12月

- 设计了一个用**PyTorch**编写的**无监督卷积神经网络**, 用于解码MNIST图像并使用**K均值聚类**分成10个不同的标签。
- 使用转换技术, 如**高斯噪声**、**高斯模糊**和**中心裁剪**, 对训练数据集进行处理, 以减少模型过拟合的可能性。
- 使用**主成分分析**可视化图像聚类, 以提高可解释性。
- 通过**调整兰德指数**实现了准确度得分为**0.46**。
- 使用**均方误差**作为损失函数, 在训练模型时实现了**0.08**的损失值。

### 迷宫求解器

个人项目

独立项目

2023年11月

- 使用**蚁群优化算法**开发了一个迷宫求解器, 用于高效的路径查找。
- 实施了一种**基于动态信息素**的策略, 以引导蚂蚁平衡探索和利用。
- 相较于基准的广度优先搜索算法, 达到了**迭代次数**减少了**75.2%**的效果。
- 相较于基准的广度优先搜索算法, 实现了**路径长度**减少了**3.6%**。