

## 教育背景

- **硕士 - 北京航空航天大学 - 电子与通信工程** 中国, 北京  
保研; 研一上学期发核心期刊达毕业标准; 北京市优干 2016 年 9 月 - 2019 年 1 月
- **本科 - 北京航空航天大学 - 电子信息工程** 中国, 北京  
物理竞赛保送; 沈元荣誉学院 (入学 top50/3000+); 北京市三好; GPA 3.7 2012 年 9 月 - 2016 年 6 月

## 编程竞赛

- **Google Code Jam Kickstart (谷歌 2017 全球校招赛)**  
全球 108<sup>th</sup>, 中国 18<sup>th</sup>, 前 5% 计分板链接 (*id - WeiYong1024*)

## 工作经历

- **心识宇宙 (大模型 Agent 平台创业公司, 产品 MindOS)** 中国, 杭州  
基础设施主管 (4 人团队)、基建系统设计、Kubernetes、Java、OpenAI、Azure、腾讯云等 2022 年 6 月 - 至今
  - **主导的技术 Scope —— 极至细节, 追求最佳工程实践**
    - \* **AiInfra —— 公司业务层的大模型能力底座**
      - **OpenAI 底座层:** 设计并构建中台服务管理 OpenAI 和 AzureOpenAI 资产并封装其服务。包括但不限于管理 AzureOpenAI 服务的区域、实例、部署以及模型版本, 以及对 OpenAI 账号池化并在上层进行主动/被动探活、权重分配等可用性机制。
      - **多大模型封装:** 针对算法团队封装 OpenAI GPT、Google Gemini/Palm2 等第三方 SaaS 服务大模型的调用层服务, 并做各业务线、功能点的成本监控。
      - **GPU 算力调度平台:** 调研设计针对训练任务的 GPU 算力调度平台作为技术储备, 但由于公司将战略定在只做 AI-Agent 层而未实施。
    - \* **生产工具 & DevOps —— 提供全套生产环境与工具**
      - **多套集群环境管理:** 设计并构建基于 Kubernetes 的多套环境集群架构; 全部微服务容器化并上 Kubernetes; 提供基于 Helm 的分布式 GitServer (Gitlab) 并在全司层面设置严格的 CodeReview 流水线; 基于 Helm、Jenkins、Python、Shell 等工具构建分布式的包含打包、审批、发布、回归一体的 CICD 流水线 (Jenkins), 具备可伸缩的并行构建发布能力。
      - **生产工具体系构建:** 选型、设计并构建公司内部生产工具。负责公司内部组网、科学上网等网络环境管理; 设计并统一分布式配置中心 (Apollo、Nacos)、限流 (Sentinel) 等中间件; 搭建运维工具 (Rancher、JumpServer、Octant 等); 在离线数据工具体系 (MySQL、Redis、Clickhouse、Superset、Grafana 等); 日志及应用性能监控工具 (Loki、DataDog、腾讯云 CLS、Skywalking 等)。提供技术研发需要的全部工具。
      - **云资源管理:** 负责公司 IaaS、SaaS 资源生命周期管理, 用户权限管理, 精细化管控用云、用三方服务的成本。设计、制作及维护成本大盘。
    - \* **Data&BI —— 管理数据资产、提供实验工具、数据驱动决策**
      - **在离线数据体系:** 设计、构建并维护基于 OLTP (MySQL) -> CDC (外部供应商) -> OLAP (Clickhouse) -> DataVisualization (Superset+Grafana) 的在离线镜像数据流用于离线数据开发, 以及基于消息队列 (RocketMQ) -> 基础服务 (Springboot) 的异步数据流用于用户行为数据分析等场景。作为产品、研发、运营同事所关心的各类指标的大盘、报表工具。
      - **A/BTest 工具体系:** 选型、设计、构建并维护包含实验配置/结果分析平台 (GrowthBook) + 前端埋点 (GoogleAnalytics) + 后端埋点 (Springboot 实现, 包含工程和算法) 的一整套实验工具体系。支撑前端、页面、算法等开关和实验。
      - **产品隐私合规:** 基于 Vanta 提供的一系列隐私合规标准, 包括但不限于数据脱敏、内部培训等, 让公司产品 MindOS 达到 USDP 和 GDPR 标准。
    - \* **业务层研发 —— 提供业务开发依赖的基础服务**

- **中台基础服务**: 设计并构建中台基础微服务, 为业务系统提供后端加密存储、用户隐私数据库、Web 爬虫、离线数据仓库管理等通用基础服务, 并以 RestfulAPI、二方库 +RPC 接口等形式输出。

- **支撑业务**

- \* 主导移动端小程序万物总动员、Web 端产品 MindOS 的子系统 and 全链路压测、发布过程的重保; 准备并制定 toB 公有云/专有云/私有化产品交付 SOP; 服务架构随业务跨国/跨云地域迁移等。

- **团队影响力**

- \* 在全公司横向推进 blameless postmortem 文化, 组织安全生产周会。
- \* 设计、构建并在全司推广基于 OwnershipReview 和 ReadabilityReview 的代码审核机制, 从流程上严格保证全司代码库代码的工程可维护性。
- \* 直属带 3 名正式员工。

- **阿里云**

中国, 杭州

高级工程师、后端、Java、Springboot、阿里云

2020 年 8 月 - 2022 年 5 月

- **流量调度中间件**: 在集团高可用团队负责阿里云内部流量调度中间件。基于阿里内部的 PandoraBoot (Springboot 加强版) 提供集群上容器粒度秒级健康指标监控、3 $\sigma$  离群点检测, 依托阿里内部 RPC 框架 HSF 的权重表机制实现微服务的分钟级流量调度与恢复链路。防单点故障引起的集群雪崩, 也可用于 JIT 预热。任职期间推广产品纳管了阿里集团全部核心应用, 支撑 40w+ 容器, 作为核心安全组件护航 2020 双十一 60wQPS 流量洪峰。
- **私有云管理平台**: 时年 P8 团队目标建设政务场景下的专有云管理系统。基于 Java 框架 Springboot 开发, 该系统分应用运维、资源运营、总集管理三个子系统。我负责其中应用运维中心子系统的后端开发。应用运维中心底层构建云资源列表、监控巡检、用量统计、自定义接口巡检、SQL 巡检等原子能力, 并在上层此构建了慢 SQL 统计分析、业务大盘、体检报告等专家报表。该系统目前在全国超过 6 个局点商业化输出, 重保护航 2021 某省会城市小学入学等项目、2022 春节核酸检测等项目。
- **政务云管轻量化交付**: 时年新 P9 团队目标交付 7 个地方政务私有云, 早期由开发同学使用 Rainbond 界面化地将来自原不同团队的微服务组合部署在客户 K8S 集群上, 配置繁琐导致交付周期长。为解决该问题我基于 docker-compose 搭建单机版轻量化部署交付方案, 基于通用的环境初始化脚本与交付步骤文档, 仅通过维护不同客户现场的环境变量以中心化管控, 纳管来自各个老团队的 20+ 个微服务。编辑 WBS 和 SOP, 组织外包同学培训交付流程, 单个经过培训的外包可以在 2 日内交付/升级一个现场。基于该方案, 团队技术产品簇的单月商业化输出能力从个位数数据点上升到两位数。

- **小马智行**

中国, 北京

工程师、Infra、C++、Python、Linux、Bazel、严苛的代码质量标准

2019 年 2 月 - 2020 年 3 月

- **行车录音工具链**: 无人车路测需要一位跟车工程师通过外接键盘描述记录路测 issue, 为去掉跟车工程师构建行车录音工具链, 以麦克风和物理按钮作为硬件方案。首先在 Bazel 项目中引入基于 BSD 软件许可的输入设备接口库 evdev, 并基于该库和 Linux 的 ALSA 音频驱动编写守护进程, 负责硬件检测、监听来自外部按钮的信号和车载系统进程的管道信息、触发与停止麦克风录音, 在行车过程中将 issue 信息存储为工控机上的音频文件。在数据处理阶段, 首先在 GCP 上搭建语音转文字服务, 并用 Python 脚本将音频文件的内容提取出来, 然后使用 Google 的 Protobuf 工具将原信息序列化汇入 QA 数据流。
- **车载语音系统**: 原车载语音模块使用 Google 的 Pico TTS 库在行车过程中将硬编码的语音内容文本实时播放, 从而导致语言单一和 TTS 过程重复消耗计算资源的问题。新的车载语音系统使用基于音频文件的工作流程, 旨在减少车载工控机的计算量并支持语音 I18N。为此 1. 研发环节用 Python 编写内部 CLI 工具 car\_sound\_utils(以下简称 CLI), 供内部工程师创建和变更现有语料库、管理语音包版本: 首先在 CLI 中基于 AWS 上用 CloudFormation、Lambda 函数计算搭建的整套 TTS 服务封装音频创建命令, 然后在 CLI 中添加上传、下载语音文件和上传语音包到内部 storage server 的命令, 以及缓存机制加速上传下载。2. 车载系统环节, 主进程初始化语音模块时使用 Linux 的 ALSA 驱动将音频流加载进内存, 并在语音模块接到播放请求消息时播放。

## 实习经历

- **爱彼迎**: 2018 年夏, 爱彼迎发力中国市场, 作为大陆首批 8 个实习生, 全栈开发了当年国内版房东年度回顾页。
- **旷视科技**: 2018 年初, 旷视和 VIVO 合作期间, 参与 X21 机型人脸识别模组的研发, 做基于 InceptionV3 (一种 CNN) 移动端模型搜索优化。

## 行业经历与技术栈

- **系统经验**: 大模型 Agent Platform、云计算、集群高可用、DevOps、自动驾驶等
- **技术栈**: Java、Python、Kubernetes、C++ 等