

聂鹏飞

pfnie@outlook.com · (+86) 177-6453-8865 · Hangzhou, China · 1990-08-28 ·

SUMMARY

大众酷翼（北京）科技有限公司浙江分公司 架构师	May. 2019 – Present
网易（杭州）网络有限公司 资深 Java 研发工程师	Oct. 2017 – May. 2019
花旗金融信息服务（中国）有限公司 高级 Java 研发工程师	Oct. 2015 – Oct. 2017
UniSysTech Consulting (China) LTD Hefei 初级 Java 研发工程师	Oct. 2013 – Sep. 2015

EXPERIENCE

大众酷翼（北京）科技有限公司浙江分公司	May. 2019 – Present
volkswagen v2x shelf platform	June. 2024 – Present

介绍: 设计与提供软件 SDK 在大众汽车 v2x 产品线上使用.

技术: AOS(自动驾驶中间件),TROS(地平线公司中间件), VW.OS, C++,CMake,conan,CANoe etc.

核心贡献与项目成果:

1. 技术架构演进

- 主导了针对大众汽车 V2X 产品线的软件 SDK 设计与实现.
- 实现 V2X 软件在地平线征程 5 芯片、Autotalks 通信模组以及星云互联通信模组上集成与优化.
- 采用了先进的中间件技术如 AOS 和 TROS, 提高了系统的兼容性和扩展性.
- 支持 AOS (自动驾驶中间件)、TROS (地平线公司中间件) 以及 VW.OS 等多种中间件平台.

2. 核心系统建设

- 负责路测与数据采集工作, 确保了 V2X 系统在实际驾驶环境中的可靠性和稳定性.
- 通过对路测数据精确的收集与分析, 不断优化系统性能.
- 建立实验室场景数据模拟机制, 以及路测数据回放系统, 提升开发效率.
- 通过使用 CANoe 等工具, 对 V2X 通信模块进行严格的仿真测试, 保证系统的高可用性和安全性.
- 实现 C-NCAP2024 和 C-NCAP2027 的相关场景定义.

3. 研发效能提升

- 推动了代码质量和开发流程的标准化, 引入 Conan 包管理器简化依赖管理.
- 组织并参与多次技术研讨会和技术分享会, 促进团队成员之间的知识交流和技术能力的提升.
- 制定了详细的开发指南和最佳实践文档, 帮助新成员快速上手, 并持续改进开发流程.

volkswagen NGX 2.0 - Core Middleware	Oct. 2023 – June. 2024
--------------------------------------	------------------------

介绍: 面向 L2++ 级自动驾驶的国产化软件平台, 首搭地平线征程系列芯片.

技术: AOS(自动驾驶中间件),TROS(地平线公司中间件), VW.OS,C++,CMake,conan etc.

核心贡献与项目成果:

1. 技术架构演进

- 主导 VW.OS 与征程 5 芯片的深度集成.
- 设计硬件抽象层 (HAL), 实现 VW.OS 对征程 5 芯片算力的无缝调用.
- 集成跨平台通信框架, 支持 NXPS32G 与征程 5 芯片间实时数据交换.

2. 核心系统建设

- 负责 NXP S32G vw.os micro 程序与地平线征程 5 芯片上面的 vw.os 和 TROS 程序通信.
- 实现 AOS 到 TROS 的协议转换, 支持 V2XPP 模块的平滑迁移, 提升代码复用率.
- 完成 VW.OS 在征程 5 芯片上的全功能移植, 支持 ADAS、V2X 等核心应用.

3. 研发效能提升

- 基于 Conan+CMake 实现组件化构建, 提升编译效率.
- 编写《VW.OS 移植指南》《TROS 开发手册》等技术文档.
- 建立知识库系统, 提升团队协作效率.

volkswagen E3 2.0 - v2x preprocessing

Jan. 2022 – Oct. 2023

介绍: 全球首个支持多国 V2X 协议的车辆通信平台, 为大众汽车集团品牌实现 V2X 通信标准.

技术: AOS, iceoryx, C++, CMake, conan etc.

核心贡献与项目成果:

1. 技术架构演进

- 基于 AOS 的通信框架, 实现欧盟、中国、北美等地区 V2X 协议的标准化抽象, 提升协议兼容性.
- 采用 iceoryx 零拷贝通信技术, 实现多源传感器数据融合, 消息处理延迟降低至微秒级.
- 推动工具链升级: 基于 Conan+CMake 构建系统, 提升跨平台编译效率.

2. 核心系统建设

- 实现 C-V2X 协议栈与 4G/5G 网络的深度集成, 支持车-路-云协同通信.
- 开发符合中美欧标准的信息处理引擎, 支持紧急制动预警、交叉路口碰撞预警等场景.
- 设计基于卡尔曼滤波融合和追踪算法, 提高目标跟踪准确率和融合精度.
- 定义车辆软件接口规范, 制定硬件抽象层 (HAL) 接口标准.
- 负责在各个层面 (组件、功能、测试、发布) 实施和执行软件开发活动, 并确保协调与合作.
- 负责实施功能和软件规范和开发要求, 相关硬件和软件的车辆软件接口定义.

3. 研发效能提升

- 制定《V2X 开发规范手册》等项技术标准, 新团队接入周期缩短.
- 推动研发资产复用: 构建跨品牌软件组件库, 代码复用率提升.
- 开发 SIL(软件在环) 和 HIL(硬件在环) 测试平台, 问题发现阶段前移.

volkswagen Robotaxi Tiger

Jan. 2020 – Dec. 2021

介绍: 大众汽车 Robotaxi 无人驾驶出租车项目, 致力于打造安全、高效、全自动的无人驾驶出租车服务, 为用户提供便捷、环保的未来出行体验.

技术: Spring Boot, Spring Cloud, Spring MVC, MyBatis, MySQL, Redis, Kafka, K8S, docker etc.

核心贡献与项目成果:

1. 技术架构演进

- 设计基于 Spring Cloud 的分布式架构, 实现行程服务、调度服务、管理平台等核心模块的解耦.
- 构建高并发调度引擎, 采用 Kafka 消息队列实现车辆状态实时更新.
- 为 GEO 数据相关合法性提供解决方案.
- 基于 K8S+Docker 实现服务的自动化部署与弹性伸缩, 提升资源利用率.
- 启动 robotaxi 程序分析团队核心成员, 负责程序分析系统研发平台建设.
- 负责架构设计和业务实施. 负责行程服务、调度服务和管理平台的设计和实现.

2. 核心系统建设

- 开发行程服务模块: 实现乘客下单、路径规划、积分计算等核心功能.
- 设计基于 JWT 的接口加密方案, 确保数据传输安全.
- 优化调度算法, 提升车辆匹配准确率, 降低空驶率.
- 实现车辆控制指令的实时下发与状态监控, 提高指令执行成功率.
- 设计管理平台, 提供车辆状态监控、行程跟踪、数据分析等功能, 支持运营决策.
- 开发实时告警系统, 缩短异常事件响应时间.

3. 研发效能提升

- 建立 DevOps 流水线, 实现 CI/CD 自动化, 缩短版本发布周期.
- 接入监控告警系统, 缩短生产问题响应时间.
- 制定微服务开发规范, 提升代码复用率. 建立技术文档库, 减少新成员上手时间.

volkswagen cns3sop2 content management system(CMS)

Mar. 2019 – Jan. 2020

介绍: 内容管理系统 (CMS) 是一种软件平台, 它使用户能够轻松创建、编辑、管理和发布数字内容.

技术: Spring Boot, Spring Cloud, Spring MVC, MyBatis, MySQL, Redis, Kafka, K8S, docker etc.

核心贡献与项目成果:

1. 技术架构演进

- 设计基于 Spring Cloud 的微服务架构, 实现内容管理、用户权限、云存储等核心模块的解耦.
- 构建高可用存储方案, 集成华为云 OBS, 实现 PB 级内容存储, 支持海量文件的上传、下载与分发.
- 设计 Redis+Kafka 缓存与消息队列体系, 提升系统吞吐量, 核心接口响应时间降低 50%.
- 推动容器化部署, 基于 K8S+Docker 实现服务的自动化部署与弹性伸缩, 提升资源利用率.

2. 核心系统建设

- 开发内容管理核心模块: 实现多格式内容 (文本、图片、视频) 的统一管理与发布.
- 设计基于 JWT 的接口加密方案, 支持车载设备的安全接入.
- 构建权限管理体系: 实现 RBAC+ABAC 混合权限模型, 支持用户、角色、资源的多维度授权.
- 开发审计日志功能, 支持操作记录的实时追踪与回溯.
- 优化内容分发流程: 设计 CDN 加速方案, 提升内容加载速度.
- 实现内容版本控制, 支持历史记录的快速回滚.

3. 研发效能提升

- 接入 DevOps 流水线, 实现 CI/CD 自动化, 缩短版本发布周期.
- 接入监控告警系统, 缩短生产问题响应时间.
- 制定微服务开发规范, 提升代码复用率. 建立技术文档库, 减少新成员上手时间.

网易 (杭州) 网络有限公司

Oct. 2017 – May. 2019

网易卡搭编程教育平台

Oct. 2017 – May. 2019

介绍: 网易杭州研究院 K12 教育战略级项目.

技术: Spring Boot, Spring Cloud, Spring MVC, MyBatis, Dubbo, Redis, MySQL, Eureka, Zookeeper etc.

核心贡献与项目成果:

1. 技术架构演进

- 主导业务模块拆分与微服务重构, 构建基于 Spring Cloud+Dubbo 的混合架构.
- 自主研发数据库读写分离中间件, 日均承载百万级请求, 并在公司技术中台推广使用.
- 基于开源 Hystrix 定制 Dubbo 服务降级组件, 实现熔断阈值动态配置, 服务可用性提升至 99.95%.

2. 核心系统建设

- 设计评审系统智能路由机制, 实现评审任务自动分配, 处理效率提升 40%.
- 开发动态表格渲染引擎, 支持 Excel 式复杂表单配置, 同时服务多课程项目活动.
- 构建标准化接口, 统一第三方资源接入规范, 降低对接成本 60%.

3. 研发效能提升

- 推动技术体系标准化建设, 主导 SCM+Overmind(网易自研) 落地, 实现多环境配置隔离与一键部署.
- 建立代码质量管控体系, 制定代码审查 Checklist, 关键模块单元测试覆盖率提升至 85%.
- 培养 3 名实习生快速胜任核心开发, 组织技术分享会 15+ 场, 沉淀技术文档 20 余篇.

花旗金融信息服务 (中国) 有限公司

Oct. 2015 – Oct. 2017

花旗银行文档管理中心 (DMC)

Dec. 2016 – Oct. 2017

介绍: 花旗银行全球文档管理核心系统.

技术: Spring MVC, TibcoJMS, MyBatis, Oracle, Jersey, MongoDB, Ativio, Redis etc.

核心贡献与项目成果:

1. 技术架构演进

- 主导系统前后端分离改造, 基于 Jersey 框架设计 RESTful API.
- 支持文档上传、下载、权限校验等核心功能, 系统响应性能提升 35%.
- 实现元数据提取微服务化, 采用 Spring Boot+Ativio 构建独立服务模块.
- 支持 PDF/Word/Excel 等 10+ 格式自动解析, 准确率达 98.5%.
- 设计基于 Tibco JMS 的异步消息体系, 实现文档属性变更、权限更新等事件的实时通知.

2. 核心系统建设

- 实现 RBAC+ABAC 混合权限模型, 支持用户、角色、部门多维度授权.
- 设计 Redis 缓存策略, 开发文档一致性检查算法, 提升异常检测准确率.
- 基于 Ativio 实现全文检索, 支持多语言分词与高亮显示.
- 设计 MongoDB 文档历史存储方案, 支持 10 亿级文档版本追溯.

3. 研发效能提升

- 开发自动化运维脚本 20+, 实现部署、监控、日志分析等场景的自动化, 运维人力成本降低 40%.
- 设计 API 文档自动生成工具, 基于 Swagger 规范输出接口文档, 团队协作效率提升 30%.
- 建立性能优化闭环机制, 通过 JVM 调优、SQL 优化等手段, 系统吞吐量提升 50%.
- 建立知识库, 定期复盘, 总结问题.

Citi CRM Master Central(CMC)

Jan. 2016 – Dec. 2016

介绍: 花旗银行全球客户关系管理系统, 提供各部门 CRM 的信息存储、共享、权限控制 and 数据分析.

技术: Spring, Spring MVC, MyBatis, Oracle, Jersey, MongoDB, TibcoJMS etc.

核心贡献与项目成果:

1. 架构技术演进

- 负责设计并实现基于 Spring、Spring MVC 和 MyBatis 的后端服务框架.
- 成功整合 Oracle 数据库和 MongoDB, 以支持传统结构化数据以及非传统模式的数据处理需求.
- 通过引入 Jersey 框架提供 Restful API 接口, 增强了系统的灵活性和可访问性.
- 集成 TibcoJMS 消息通知机制, 实现了业务系统间公共信息和私有信息更改的实时同步.
- 利用 MongoDB 记录历史数据和变更日志, 实现变更日志的高效跟踪和获取.

2. 核心系统建设

- 主导建立 CMC 系统的权限控制体系, 确保各部门 CRM 数据的安全性和隐私保护.
- 同时提供详细的 Restful 界面文档, 便于系统访问和使用.
- 构建高效的 CRM 数据存储、共享平台, 通过精细化的权限管理, 实现了数据的有效流通和利用.
- 实现 CMC 数据的统计分析功能, 通过对变更日志的深度挖掘, 为业务决策提供有力的数据支撑.

3. 研发效能提供

- 推动团队内部技术分享, 组织了多次技术研讨会, 促进了知识的传播和技术能力的提升.
- 建立了规范化的代码审查流程, 制定了详细的代码审查 Checklist, 显著提高了代码质量.
- 通过引入先进的开发工具和方法, 如持续集成/部署 (CI/CD), 提升了开发效率和软件交付速度.

花旗银行利率交易系统 Citi Rates

Oct. 2015 – Jan. 2016

介绍: 花旗银行全球 G10 货币交易核心系统以及股票实时分析、证券投资交易.

技术: Spring, Struts2, Hibernate, Oracle, Scobby, liborate.

核心贡献与项目成果:

1. 架构技术演进

- 参与系统架构优化, 解耦前端展示与后端逻辑, 提升代码可维护性.
- 设计基于 Spring 的轻量级服务层, 替换部分 EJB 组件, 系统部署效率提升.
- 优化 Oracle 数据库访问层, 通过连接池配置与 SQL 调优, 降低数据库负载.

2. 核心系统建设

- 定位并解决内存泄漏问题, 例如 JVM Full GC 等问题.
- 优化高并发场景下的线程竞争, 系统吞吐量提升.
- 优化核心交易逻辑, 减少锁争用, 交易处理时间缩短.
- 开发日志分析工具, 自动化定位常见错误模式, 问题排查时间减少.

3. 研发效能提升

- 引入静态代码分析工具, 降低代码缺陷密度. 优化核心模块, 降低代码复杂度.
- 建立代码回滚机制, 生产问题恢复时间缩短.

UniSysTech Consulting (China) LTD Hefei, China

Oct. 2013 – Sep. 2015

Scotiabank 银行员工资格评估平台

Jan. 2015 – Sep. 2016

介绍: 提供 Scotiabank 银行员工资格评估平台, 连接国家 NRD 数据库的银行人才评估系统.

技术: Spring, Spring MVC, Mybatis, Activiti, MySQL, Spring Batch, Maven etc.

核心贡献与项目成果:

1. 架构技术演进

- 设计基于 Spring MVC+Activiti 的流程引擎, 支持员工资格评估全流程自动化, 提升流程处理效率.
- 实现系统与 NRD 数据库的实时对接, 采用异步消息队列 + 数据校验机制, 确保数据一致性.
- 构建基于 Spring Batch 的批处理框架与 EOD 作业模块结合, 执行批处理作业.

2. 核心系统建设

- 开发在线申请模块, 实现多步骤资格审查流程, 支持 PDF/Excel 等格式材料上传与自动校验.
- 设计基于 RBAC 的权限模型, 支持部门、角色、岗位多维度访问控制.
- 构建报告分析系统, 开发资格审查跟踪报告模块, 支持实时状态查询与历史记录追溯.
- 实现数据可视化仪表盘, 提供通过率、处理时效等关键指标分析.
- 实现外部系统与 NRD 数据库的连接, 实现员工数据同步、资格状态更新、报告生成等核心功能.
- 设计 EOD 作业, 报告模块、资格审查跟踪和显示. 开发任务监控界面, 支持失败重试与异常告警.

3. 研发效能提升

- 优化 Maven 构建流程, 引入模块化设计, 减少构建时间.
- 开发自动化测试工具, 覆盖核心业务流程, 提升测试用例通过率.
- 建立代码审查机制, 降低代码缺陷密度, 减少生产问题.

Scotiabank Protection System(SPS)

Oct. 2013 – Jan. 2015

介绍: Scotiabank 银行为第三方保险公司提供保险产品销售平台, 支持全球第三方保险产品销售.

技术: Spring,eJSF,eSOA,DB2 etc.

核心贡献与项目成果:

1. 架构技术演进

- 基于 eSOA 架构设计分布式服务, 实现保险公司、产品、客户等核心模块解耦, 提升系统可扩展性.
- 开发动态表单引擎, 支持 100+ 保险产品的灵活配置, 缩短产品上线周期.
- 优化 eJSF 前端框架, 提升页面加载速度, 支持高并发访问.

2. 核心系统建设

- 负责国内分行模块, 实现分行与总部的数据同步, 支持每日交易记录实时更新.
- 开发分行级销售报表, 支持多维度业绩分析.
- 设计国家/地区模块, 对接第三方保险公司, 支持保险产品的统一管理.
- 实现产品费率、条款等信息的动态配置与实时更新.
- 构建客户模块, 开发动态表单引擎, 支持客户信息、投保需求的灵活采集.
- 实现客户画像功能, 支持精准营销与个性化推荐.

3. 研发效能提升

- 开发售后工单系统, 支持问题跟踪与处理, 提升客户满意度.
- 建立 CI/CD 流水线, 缩短版本发布周期. 引入代码质量检查工具, 降低代码缺陷密度.

⚙️ SKILLS

- 熟练掌握 C/C++, Java 等语言..
- 强大的 C/C++ 编程和调试技能以及 CMake、shell、conan 等相关构建工具.
- 对 DDS 和 ROS 类中间件有深入了解, 有一定的 SOME/IP 和 AutoStar AP 经验.
- 具备大规模、高性能、高可靠性的通信系统经验.
- 熟练掌握常见的开发框架, 如 Spring、MyBatis、SpringMVC、SpringBoot 等.
- 扎实的线程间通信和多线程编程知识. 拥有 Redis、Kafka 中间件开发经验.
- 具有微服务架构设计、项目开发和维护管理经验, 拥有 Docker,k8s 等使用经验.
- 扎实的设计和开发知识如 Autosar,QNX or embedded Linux.
- 有硬件经验, 包括 Journey 5, S32G, autotalks, nebulalink and Lauterbach etc.
- 良好的商务英语技能 (书面和口语).

👤 READ ME

- 热爱生活, 热爱科技, 注重专业知识的积累. 积极的工作态度, 专注和责任.
- 乐于分享的创造者, 性格开朗, 有良好的团队氛围.
- 经验丰富的软件工程师, 不断为日常问题寻找创新的解决方案.

🎓 EDUCATION

安徽三联学院

Sep. 2010 – Jun. 2014

计算机科学与技术 本科

📄 MISCELLANEOUS

- GitHub: <https://github.com/pengfeinie>
- Home: <https://pengfeinie.github.io/>
- Blog: <https://blog.csdn.net/pfnie>