朱锐

15112399975 • 249168838@qq.com • github.com/zhuruiIcarbonx

**个人技能**

作为一名基础扎实的后端开发工程师，我有着10多年的后端开发经验。长期深耕在金融、信贷、征信等业务领域。近期深入Web3领域参与多个DApp项目开发。熟练掌握Solidity智能合约开发，深入理解Uniswap V2/V3、Aave等主流DeFi协议的核心原理和实现机制。

在项目中，擅长站在架构角度理解、分析和解决问题，具有较强的问题解决能力。经常关注Github、StackOverflow等开源社区，具备良好的英文文档阅读能力和源码分析能力。

专业技能

区块链技术: 熟悉 Solidity 0.8+开发与优化。理解ERC20/721/1155，EIP712/1559，熟练使用Openzeppelin库。熟练使用Hardhat，Foundry框架开发智能合约，编写部署和测试脚本。

后端技术：熟悉Golang语言生态，善于使用Gin，gRPC，Gorm等开源框架和工具。熟悉Java语言生态, 善于使用springboot,springcloud等开源框架和工具。

中间件：熟悉kafka，RabbitMq，RocketMq,ElasticSearch等中间件，擅长使用消息中间件解决项目高并发问题。

数据库：熟悉Mysql, PostgreSql,Oracle等数据库的使用，熟悉索引，存储引擎，事务，锁等数据库原理。同时熟悉Redis、MongoDB等NOSQL数据库。

容器和云原生：能够使用Kubernetes，docker进行对容器化部署，了解其工作原理。

其他技能：熟练使用微服务，对于微服务体系中的服务注册、发现、RPC、熔断、限流、调用链等机制有深入了解。熟悉协程和多线程编程。熟悉Git版本控制工具的使用，在Github上有开源项目的提交。

**工作经历**

B2Z Exchange 2024.1 – 2025.10

项目：Pledge Platform 跨链借贷聚合平台

项目介绍：

基于AAVE V3的创新借贷协议，支持以太坊、BSC、Polygon等多链部署。实现资产存借、清算、流动性挖矿等核心功能，创新性引入分级借贷和期权化借贷机制。平台支持30+种主流代币存借，采用动态利率模型。

技术实现：

智能合约层采用分层架构设计，核心层基于Solidity 0.8.x开发实现资金池管理和风控逻辑，接口层处理用户交互，代理层支持合约升级。集成多源预言机系统，包括Chainlink Price Feed作为主要价格源，并实现TWAP计算引擎。基于LayerZero构建跨链消息传递和资产转移系统。后端服务采用Go-Ethereum构建区块链交互层，实现基于Actor模型的事件处理系统。存储层采用分片式架构，基于时间和链ID的双维度分片策略，实现MySQL主从复制和Redis集群的多级缓存。监控系统使用Jaeger，实现全链路追踪和性能分析。

负责内容：

● 设计并实现创新的分层借贷协议，集成闪电贷和杠杆交易功能

● 开发动态利率调整模型，根据市场深度和资产波动性自动调节借贷参数

● 构建多层级风控体系，包括健康因子计算、动态清算阈值、紧急暂停机制

● 实现批量清算和闪电贷清算功能，系统清算效率提升200%

链上数据处理引擎负责内容：

● 基于Actor模型设计高性能区块链数据同步系统，实现多链区块头轻节点验证和自适应确认机制

● 开发分布式事件处理框架，支持事件优先级队列和状态恢复，实现毫秒级事件响应

● 设计分片式存储架构，实现跨分片数据一致性和动态扩容，支持PB级数据存储

● 实现多级缓存策略和智能预热机制，数据同步延迟从10s优化至2s ● 构建全链路监控系统，实现异常自动检测和故障转移，系统可用性达到99%

● 通过列式存储压缩和冷热数据分离，存储成本降低70%，查询性能提升300%

项目：NFT-Market交易市场

项目介绍：

去中心化基于订单薄的NFT交易平台，支持多链NFT铸造、交易、拍卖，订单查询/取消等功能。创新实现NFT跨链拍卖机制。支持主流协议如ERC721/1155标准NFT及各类稀有度属性。平台运行稳定，实现零安全事故，交易成功率达99%，系统响应时间<100ms。通过优化的存储方案和缓存策略，平台支持10万+用户同时在线，峰值并发处理能力达3000TPS。

技术实现：

技术架构采用多层设计，智能合约层使用Solidity实现NFT标准接口、交易逻辑和拍卖机制，与主流钱包对接，支持ERC20与链原生代币双支付方式。后端采用Golang微服务架构，使用MongoDB存储NFT元数据和交易记录，Redis集群处理高频缓存，Kafka进行异步任务处理完成削峰。

负责内容：

● 通过IPFS分布式存储和CDN加速，优化NFT元数据访问速度提升200%

● 设计批量铸造机制，单次交易可铸造多个NFT，平均Gas成本降低60%

● 过优化的存储方案和缓存策略，平台支持10万+用户同时在线，峰值并发处理能力达3000 TPS

● 开发NFT地板价更新模块，确保用户能获取到最新的NFT地板价

● 开发链上数据监听模块，同步链上交易数据(如NFT铸造，拍卖上架，订单匹配)到本地Mysql中，合理设计表索引，优化查询效率

● 缓存热点数据至Redis，优化用户查询体验

项目：代币积分系统

项目介绍：

基于ERC20代币合约的用户积分计算系统。监控代币合约的铸造、转移、销毁事件，实时记录用户持有代币金额和时长，计算用户每小时实时积分。支持以太坊、BSC、Polygon等多链上的积分计算。支持积分计算中断后的及时回溯。

技术实现：

智能合约层使用Solidity实现ERC20标准接口和交易逻辑，对接主流钱包。后端采用Golang微服务架构，使用Redis集群处理高频缓存，Kafka进行消息分发完成流量削峰。 使用robfig/cron实现定时任务调度计算积分。‌

负责内容：

● 整个积分系统的架构设计，详细设计与代码开发

● 开发链上数据监听模块同步链上交易数据(如代币铸造、转移、销毁)到本地Mysql中，记录用户持币金额和时长的变动，合理设计数据库和表索引，优化查询效率

●开发定时任务功能，每小时计算一次不同链、不同合约的用户积分结果。根据合约总数建立子任务，并发为每个合约计算积分。优化积分计算时长。提升用户体验。

●开发后台接口，优化查询，为用户提供100ms内的接口响应。

●支持系统管理员通过后台系统，调用特定接口完成积分计算中断后的及时回溯。

深圳前海新心数字科技有限公司 2020.11–2023.12

项目：网贷平台

项目介绍：网贷平台实现了网上信用贷款业务。支持用户通过企业官网和手机App进行网上信用额度的申请，基于信用额度用户可以无需抵押进行网上贷款，分期还款。网贷平台实现了对原有网贷系统的重构改造。支撑了百万级用户的贷款的业务，3年累计完成贷款余额16.4亿发放，盈利达1.8亿。高峰时期支持30万+用户同时在线，峰值并发处理能力达13000TPS,平均响应时间<800ms。

技术实现：

系统在架构上按照业务领域划分12个微服务：用户服务，完件服务，审批服务，风控服务，交易服务，决策服务，渠道服务，资金服务，催收服务，反欺诈服务，数据分析服务，网关服务。微服务之间前期通过dubbo和zookeeper实现服务注册发现以及RPC调用，后期升级后基于springcloud生态(Eureka、Ribbon、Feign、Hystrix)实现服务注册发现、RPC调用、以及负载均衡和熔断限流。通过Sleuth‌ 和Zipkin实现分布式系统的链路追踪。通过rabbitmq进行消息分发，实现业务削峰。通过Kubernetes与docker实现容器部署和动态扩容。基于ELK（Elasticsearch、Logstash、Kibana）实现日志管理和查询。通过xxl-job完成任务调度。数据存储基于mysql，使用mycat实现mysql集群的读写分离和分库分表。通过redis管理用户token和热点数据。基于hadoop、spark、hive实现业务数据统计分析。‌

负责内容：

● 负责网贷平台的整体技术工作，负责架构设计和人员分工

● 负责项目人员招聘和人员日常管理。实现了从5人到21人的队伍壮大。

●负责交易服务，决策服务，渠道服务，资金服务、数据分析服务共5个微服务的详细设计和开发工作

●负责ELK日志系统搭建

●负责数据库分库分表规划设计和具体实施

●负责数据从旧平台到新平台的迁移工作，设计迁移方案和具体实施

项目：联邦学习平台

项目描述: 基于人工智能领域的联邦学习技术实现的分布式安全计算平台。可在有效进行数据隐私保护的前提下，帮助企业客户解决跨机构的机器学习模型建立。帮助客户实现数据不出本地的情况下，通过数据建模和业务预测，帮助企业制定决策。可应用在信用贷款业务中的额度授信、违约监控，精准营销业务中客户价值识别、用户画像等方面。联邦学习的数据提供方和数据使用方都需部署联邦学习平台。该平台第一个版本，使得“新心数科联邦学习平台”成为国内首批通过中国信通院联邦学习基础能力专项评测的项目，并使新心数科成为首批中国信通院“隐私计算联盟”创始会员。

技术实现：

基于FATE(Federated AI Technology Enabler)开源框架进行设计和开发，通过联邦学习两大部分(离线建模和在线预测)将业务拆分为6个微服务：后台管理服务、数据管理服务、流程管理服务、模型训练服务、训练远程交互服务、预测服务、预测远程交互服务。使用springcloud生态(Eureka、Ribbon、Feign、Hystrix)实现服务注册发现、RPC调用、以及负载均衡和熔断限流。部署在数据提供方和数据使用方的联邦学习平台之间通过Rabbitmq和GRPC进行数据交互。其中预测服务使用go语言开发提高并发处理能力。通过Kubernetes与docker实现容器部署和动态扩容。数据库使用mysql，数据源接入支持hadoop,hive,excel等

项目职责:

●主导联邦学习平台的整体架构设计，数据库设计。

●负责后台管理服务、数据管理服务、流程管理服务、训练远程交互服务、预测服务、预测远程交互服务共5个微服务的详细设计和开发工作

●管理后台人员日常和具体工作分工

●制定后台开发规范

**教育经历**

武汉大学，武汉， 2019 - 2022

经济与管理学院，MBA，硕士学位

湖北大学，武汉 2007 - 2011

数学与计算机科学学院，软件工程专业，学士学位