## **屈文学简历**

### **教育背景**

* 2018.09-2021.06 桂林电子科技大学 仪器科学与技术 硕士
* 2014.09-2018.06 长春理工大学 测控技术与仪器 本科

### **个人技能**

* 熟悉C/C++语言特性;熟练使用STL容器，了解部分容器的内部实现;理解智能指针、lambda表达式等C++11新特性
* 熟悉基本的数据结构(哈希、红黑树、b/b+树)和算法
* 熟悉TCP/IP协议;理解TCP协议的重传机制、滑动窗口、拥塞控制等协议机制；封装过HTTP1.0版本，理 解HTTP中常见的状态码、HTTP1.0/1.1/2.0 版本的特性和优劣势;了解QUIC 协议。
* 理解操作系统进程管理中的进程与线程、进程调度算法、进程间通信方式、多线程同步互斥、锁、死锁等基本内容；理解内存管理中的虚拟内存、段管理、页管理等基础内容
* 熟系 Linux系统基本命令以及基本网络API;理解传统io阻塞模式、多进程模型、多线程模型、IO多路复用
* 理解线程池、连接池、内存池等池式组件
* 熟悉Qtc++跨平台开发，熟悉qpainter渲染接口，qml使用
* 熟悉C++/WebAssembly 跨平台开发
* 熟练Cmake、Makefile 文件编写；熟系 GIT 工具使用。
* 有C++程序性能调优经验
* 熟悉客户端程序内存泄漏，crash等问题排查方法

### **工作经历**

2021.07-至今 万兴科技 桌面开发工程师

* 负责软件功能需求的开发部署、安排和维护工作，包括流程设计，开发环节的技术规划和相关业务代码的编写；
* 分析软件设计需求，设计测试用例和制定测试计划；
* 负责内部沟通协调以及外部客户沟通，有效解决软件开发过程中遇到的技术问题；
* 进行技术方案预研

### **项目经历**

#### **1.项目名称：跨平台思维导图协作工具**

项目时间：2021-至今

项目职务：核心开发

项目描述：基于原生C++重构传统 Qt 思维导图项目，采用WebAssembly技术栈实现浏览器端高性能运行，并整合kiwiBuffer数据协议构建多人实时协作系统。项目支持跨设备（PC / 移动端）思维导图绘制、实时协同编辑及数据同步，当前已上线 Web 端及小程序端，用户覆盖教育、办公、团队协作等场景。

项目职责：

* 跨平台重构与性能优化：采用纯C++（C++17 标准）重构原有Qt代码，剥离 GUI 框架依赖，通过Emscripten工具链编译为WebAssembly，实现浏览器端原生性能
* 多人实时协作系统：基于 kiwi 设计轻量级数据交互协议（数据体积压缩 80%），设计思维导图文档的结构化数据模型（节点树、样式属性、操作日志等）。实现操作转换（Operational Transformation, OT）算法，通过 WebSocket 实时同步用户操作（编辑 / 删除 / 拖拽节点），保证多端操作最终一致性
* 搭建C++/WebAssembly混合开发流程（CMake 管理编译）
* 实现undo/redo机制（基于命令模式）、节点拖拽对齐（自定义布局算法）

#### **2.项目名称：跨平台思维导图协作工具客户端产品开发（QtC++）**

项目时间：

项目职务：

项目描述：主导看板模式功能的全流程开发，基于Qt框架的QGraphicsView/QGraphicsItem图形系统，设计思维导图与看板视图的双向动态转换机制。通过高性能渲染优化与交互逻辑设计，实现卡片拖拽排序、分组管理、样式配置等核心功能，显著提升用户在任务管理、团队协作场景的效率。

项目职责：

* 基于QGraphicsView框架构建双层数据模型，将树状结构嵌套存储的节点映射为卡片，实现卡片分组的动态管理，支持跨组拖拽，自动吸附对齐。通过信号槽绑定实现两种视图的节点增删改操作的数据一致性。
* 进行脏区策略设计，细化操作脏区标记，将操作重绘区域平均减少70%
* 设计异步加载机制：当卡片数量超过500个时，通过QtConcurrent实现分页预加载，避免UI线程阻塞，首屏渲染时间优化至200ms 内。
* 复杂交互逻辑开发：自定义QDrag事件处理器，实现卡片拖拽时的视觉反馈（半透明阴影、对齐辅助线）。通过QDropEvent处理跨分组拖拽逻辑，实现像素级精准定位。使用QPainter自定义卡片渲染，支持颜色标签、优先级图标、附件预览（如图片/文件缩略图），通过QStyleSheet实现主题动态切换。

#### **3.项目名称：产品性能综合优化**

项目时间：

项目职务：

项目职责：

* 借助Visual Studio Profiler等性能检测工具，检测软件性能热点
* 使用渲染计算分离，可复用路径缓存方式使思维导图渲染速度提升30%
* 拆解项目内容，使用kiwi进行文件数据的保存，思维导图文件打开速度提升30%
* 针对全局节点操作，实现线程安全列表进行并发数据备份，思维导图全局操作撤销栈备份速度提升300%

#### **4.项目名称：windows端产品崩溃治理**

项目时间：

项目职务：

项目职责：

* 搭建转储文件崩溃日志系统，通过win32接口将最近导图操作日志写入转储文件
* 分析dump(转储文件)，修复崩溃bug50+，将崩溃率稳定保持在0.002%以下