

赵航

手机: 19992485874 | 邮箱: normalzh@qq.com | 微信: realrealzh
男



教育背景



南京大学
凝聚态物理 | 硕士

2022-09 至 2025-06



西安交通大学
电气工程及其自动化 | 本科

2015-09 至 2019-06

专业技能

- 熟练使用HTML、CSS、Typescript、React构建图形界面
- 了解使用Python/Nodejs, MySQL等搭建简单的HTTP服务器
- 熟悉计算机网络, 能够在TCP/UART等stream层上设计应用层通讯协议, 并使用C、Python等语言实现
- 熟悉编译原理, 能够设计编程语言并实现简单的编译器及VSCode插件
- 熟悉嵌入式环境中的多线程编程
- 了解计算机组成原理、操作系统、数据库、计算机图形学
- 了解Linux、git等工具的使用

项目经历

交互式公式推导系统 独立完成

2022-01 至 2022-03

<https://github.com/helium010/eta>

项目简介:

针对数学与物理中公式推导低效易错的问题, 使用软件辅助完成公式推导中的程序性工作, 使得学生或研究者专注于思考具有创造性的部分

功能介绍:

1. 使用HTML、CSS、TypeScript、React完成图形界面
2. 在 1 的基础上, 完成公式渲染器
 - 该渲染器效果与KaTeX完全相同, 符合TeX标准。KaTeX为广泛使用的JS公式渲染库
 - 相比KaTeX, 提供额外的交互式编辑功能, 可快速使用键盘与鼠标对公式的不同部分进行插入、更新、删除等操作
3. 在 2 的基础上, 根据数学与物理中公式计算推导的规则, 完成对公式整体或部分的各种变换操作
 - 对于单个表达式, 可完成化简、求导、积分等操作
 - 对于矩阵, 可完成转置、求逆、求行列式等操作
 - 对于偏微分方程, 可在设置边界条件后求得解析解
4. 可对推导过程进行记录, 并导出为LaTeX格式

文档管理系统 独立完成

2022-03 至 2022-04

项目简介:

简单的文档管理与搜索系统

功能介绍:

1. 使用HTML、CSS、TypeScript、React完成图形界面
2. 使用markdown-it将Markdown渲染为HTML
3. 使用Nodejs和HTTP协议提供API, 获取渲染后的文档

嵌入式编译器 独立完成

2021-01 至 2021-04

项目简介：

设计单片机STM32的DSL，使用Python实现编译器，生成C代码

功能介绍：

1. 该语言在 C 语言的基础之上，针对 STM32 等 MCU 的运行环境以及机器人控制的常见需求，对 C 语言的语法和语义进行了更加严格的限制，并添加部分新语法以供适用于嵌入式开发环境的面向对象编程能力
2. 使用 Language Server Protocol 提供在 VSCode 开发环境下的代码高亮，符号跳转，错误提示，自动补全等功能，以及初步的 debug 能力

健康监测手环

负责PCB设计+嵌入式编程

2022-05 至 2023-06

项目简介：

对婴儿的心率、血氧、体温等健康指标进行监测，使用4G网络发送至服务器，并使用微信小程序呈现给用户

功能介绍：

1. （我负责完成）使用STM32和若干传感器，完成对目标数据的测量，并使用4G模块通过TCP协议发送至服务器，需要的技术包括
 - 芯片选型，PCB设计
 - STM32嵌入式编程
 - 在TCP层上设计通讯协议，使用C和python实现该协议
2. （合作方负责完成）服务器与微信小程序
3. （合作方负责完成，进行中）结构设计、优化，量产可行性验证