1. 原题目

跨操作系统的异步驱动模块设计与实现

1. 拟修改的题目

跨操作系统的异步串口和网络驱动模块设计与实现

1. 题目内容

利用 Rust 语言模块化、异步支持的特点，将异步机制与底层串口、网卡设备结合起来，实现更高效的异步驱动，并且能够在多个操作系统中应用。

1. 任务要求

理解 Rust 语言异步编程及其原理；

理解 Rust 语言模块化思想；

理解串口和网卡的设计细节，思考其是否具有异步特性；

在 VisionFive2 星光二实体开发板环境下完成性能对比实验。

1. 进度安排
2. 在指导教师指导下阅读国内外⽂献和⾃学相关知识。（1-4周）。
3. 基于前序的知识学习，理解串口和网卡设备的设计细节，思考其是否具有异步特性；在VisionFive2 星光二实体开发板环境下完成性能对比实验；（5-11周）。
4. 完成本科⽣毕业设计（论⽂）外⽂翻译。（第 1 周-第 7 周）
5. 完成毕业论⽂，提交软件及相关⽂档。（第 13 周-第 14 周）
6. 完成本科⽣毕业设计（论⽂）答辩。（第 15 周）
7. 主要参考文献

2394-async\_await - The Rust RFC Book. https://rust-lang.github.io/rfcs/2394-async\_await.html.

3185-static-async-fn-in-trait - The Rust RFC Book. https://rust-lang.github.io/rfcs/3185-static-async-fn-in-trait.html.