

嵌入式秋招学习路线

一、刷题准备

- **LeetCode 刷题**
 - 《代码随想录》：这本书涵盖了大量的经典算法题目和解题思路，2遍
 - 《labuladong的算法小抄》：提供了清晰的算法思维导图和技巧
 - 《LeetCode hot100 题》：集中练习高频面试题，3-4遍
 - 《灵茶山艾府》：LeetCode 题解
 - 排序算法

刷题建议

- 理解每道题的核心算法和优化方法
 - 尝试不同的解题思路，比较它们的时间和空间复杂度
 - 定期复习，深化记忆
-

二、计算机基础知识

- **计算机四大件**：计算机组成原理、计算机网络、操作系统、数据结构

1. 操作系统

- **学习资源**：B站的“王道考研”系列课程
- **学习要点**：进程线程管理、内存管理、文件系统、设备管理
- **面试常见问题**：进程与线程的区别、死锁条件、内存分页和分段机制
- **学习程度**：不需要做笔记，心里有个印象即可；一遍

2. 计算机网络

- **学习资源**：B站的“湖工大教书匠”教学视频
- **学习要点**：网络分层模型（OSI 和 TCP/IP）、常见协议（HTTP、TCP、UDP）、Ping原理
- **面试常见问题**：TCP三次握手和四次挥手、HTTP状态码、HTTPS加密原理
- **学习程度**：需要记笔记

3. 数据结构

- **学习方法**：结合刷题，在实践中理解数据结构的特点和应用场景
- **学习要点**：数组、链表、栈、队列、树、哈希表、图等
- **学习资料**：github资料：《hello 算法》
- **学习程度**：熟练掌握

4. 整理面经（重要）

- 《阿秀的学习笔记》：用于整理操作系统、C++等方面的面试经验

- 《小林 Coding》：用于整理计算机网络的面试经验
- 牛客、小红书：面试前整理对应公司面经
- 面经总结：多读几遍面经，便可算是八股入门，计算机四大件是基础中的基础，针对岗位需要具备的基础知识继续深入学习

三、岗位针对性学习

根据目标岗位，除了基础知识外，还需要有针对性地学习相关知识。

嵌入式方向

1. 熟悉 Linux 系统

- 学习资源：大丙的教学视频和笔记
- 学习内容：Linux 基本命令、Shell 编程、Linux 下的 C/C++ 开发、进程线程管理、网络编程、IO多路复用
- 实践：在 Linux 环境下编写和调试程序

2. 学习单片机 (STM32)

- 学习内容：STM32 的架构、GPIO 操作、中断、总线等
- RTOS
- 实践：找一个实际项目进行实践

3. 学习实时操作系统 (FreeRTOS) (加分项)

- 学习资源：韦东山的相关课程和教材（微信上有）
- 学习内容：任务调度、信号量、消息队列、内存管理
- 实践：基于 FreeRTOS 编写多任务程序，理解实时系统的特性

后端开发方向

- 不需要学习单片机
- 需要学习数据库，设计模式等
- 其他“编外能力”：版本管理工具 Git、编译工具 CMake、调试工具 GDB

四、工具和软技能

1. 版本管理工具 (Git)

- 学习内容：Git 的基本操作 (clone、commit、push、pull)、分支管理、合并冲突解决
- 实践：在团队项目中使用 Git 进行协作，掌握 workflow

2. 构建工具 (CMake)

- 学习内容：CMake 的基本语法、配置文件编写、跨平台构建
- 实践：使用 CMake 管理项目，生成 Makefile 或其他构建系统

3. 调试工具 (GDB)

- **学习内容:** GDB 的基本命令 (break、run、next、print 等)、调试核心转储 (core dump) 文件
 - **实践:** 在开发中使用 GDB 进行断点调试、跟踪程序执行流程
-

五、时间线

研二 9月开始

- 刷 LeetCode, 开始刷各种学习视频, 计算机基础原理最先学习, 之后面经整理

3月-5月

- 开始投递实习 (投递不到 20 个), 准备实习面试, 争取拿到 offer (项目负责人, 有一篇 SCI 二区论文)
- 提前汇报、做项目, 提前准备面试

6月

- 再做实验室项目, 开始投递秋招提前批 (卡双九)

7-8月

- 实习, 投递秋招提前批 (7月中旬), 简历根据岗位 JD 修改

9月

- 正式秋招批次开始
-

六、秋招心路历程

1. 关于准备程度

- 即使开始得早, 也不可能完全准备好, 不要等准备好再开始, 而是在面试中查缺补漏。
- 可以在研二下三月份开始投递实习, 面试一些公司, 逐渐进入秋招状态。

2. 关于实习

- 实习非常重要, 尤其是对于进大厂的面试, 实习可以显著提升竞争力。

3. 关于紧张

- 刚开始面试时, 容易紧张, 尤其是心仪公司的面试。到后期, 会从面试官的提问中了解更多岗位需要的知识, 帮助自己更好地准备。

4. 关于海投

- 海投给自己多一些机会, 但要定制简历和面经, 不要盲目海投。要有目标并长期准备。