

嵌入式工程师到底要不要学习ARM汇编指令？

原创 土豆居士 一口Linux 2020-11-18 08:30

收录于合集

#所有原创 206 #arm 22 #从0学arm 27

嵌入式工程师到底要不要学习ARM汇编指令？

网上搜索这个问题，答案很多，大部分的建议是不要学汇编，只要学C语言。

而一口君作为一个十几年经验的驱动工程师，个人认为，汇编语言还是需要掌握的，想要搞精、搞深，汇编和计算机系统知识是必须的。

我们来列举一些问题

1. 系统是如何启动的？
2. 链接C语言的函数是如何调用的，参数是如何传递的？
3. 如何使能关闭中断？
4. 多核处理器是如何分配进程到某个核上运行的？
5. MMU是如何实现的？
6. 中断产生之后，cpu是如何处理的？
7. 系统调用是如何实现的？

这些问题要想搞懂清楚就必须得搞懂汇编代码，搞懂arm架构。

系统启动、上电代码都是汇编，汇编不掌握，你如何知道系统是如何启动的？

想了解指针的本质、函数名的本质，就要深入汇编级代码，通过反汇编，看底层指令是如何对C语言的高级特性进行处理的，这都需要汇编语言的功底。

掌握汇编，是成为底层系统工程师、NB工程师的必备技能

另外，汇编没那么恐怖，也就是那十几个常用的命令，再加上配套的伪指令，基本程序结构，半天就差不多了。与其花半天时间在这里纠结要不要学，不如赶紧学，技不压身。

当然，学习汇编之前，你还要对CPU处理器架构、寄存器有一个了解，你要知道，汇编程序都是跟这些寄存器打交道的。学ARM汇编的话，需要掌握ARM处理器的基本架构、不同模式下的寄存器配置。

最终你会发现，你学习的哪里是汇编？学习的明明是ARM嘛！

汇编，只是一个语言工具，一些助记符而已。

我们要学习的，其实是ARM。

ARM文章计划

一口君为了让大家更好的更快的学习ARM，根据自己多年研发和教学经验，将ARM的知识点逐步分解，按照一定顺序讲解，最终分解成十几篇文章。

一口君对网上铺天盖地的资料进行了详细的梳理，内容设置上可以说是奶妈式的讲解，，大家只需要根据我的文章，按部就班的学习，就能够达到掌握ARM汇编，真正的是从0开始学ARM汇编。

文章	是否完成
0.到底什么是Cortex、ARMv8、arm架构、ARM指令集、soc？一文帮你梳理基础概念【科普】	已发布
1. 从0开始学ARM-安装Keil MDK uVision集成开发环境	审查中
2. 从0开始学ARM-CPU原理，基于ARM的SOC讲解	审查中
3. 从0开始学ARM-ARM模式、寄存器、流水线	审查中
4. 从0开始学ARM-ARM指令，移位、数据处理、BL、机器码	审查中
5. 从0开始学ARM-MRS、MSR、寻址操作、原子操作原理	审查中
6. 从0开始学ARM-异常、异常向量表、swi	审查中
7. 从0开始学ARM-GNU伪指令	审查中

文章	是否完成
8. 从0开始学ARM-混合汇编	审查中
9. 从0开始学ARM-GPIO、LED两种驱动编写方法	审查中
10. 从0开始学ARM-基于Exynos4412的pwm详解	TBD
11. 从0开始学ARM-基于Exynos4412中断详解以及key裸机程序编写	TBD
12. 基于ARM UART裸机驱动详解	已发布
13. 从0开始学ARM-exynos4412-RTC裸机程序编写	TBD
14. 从0开始学ARM-exynos4412-看门狗裸机程序编写	TBD
15. 从0开始学ARM-位置无关码	TBD
16.一文搞懂ADC裸机和基于Linux驱动编写方法	已发布
17.I2C时序详解，基于ARM Cortex-A9的mpu6050驱动程序编写方法	已发布
18.SPI协议，spi转can，MCP2515裸机驱动详解	已发布
19. uboot代码启动分析	TBD

有的文章已经发布，有些文章还在审查中，还有一些文章还在紧张的编写中，标题个文章结构可能还会稍微调整，后面会不定期发布，敬请关注。

其他网友提问汇总

- 🔊 1. 两个线程，两个互斥锁，怎么形成一个死循环？
- 🔊 2. 一个端口号可以同时被两个进程绑定吗？
- 🔊 3. 一个多线程的简单例子让你看清线程调度的随机性
- 🔊 4. 粉丝提问|c语言：如何定义一个和库函数名一样的函数，并在函数中调用该库函数

推荐阅读

- 【1】到底什么是Cortex、ARMv8、arm架构、ARM指令集、soc? 一文帮你梳理基础概念【科普】 **必读**
- 【2】Linux面试题100道, 看看会多少?
- 【3】Modbus协议概念最详细介绍 **必读**
- 【4】I2C基础知识入门
- 【5】多路复用IO内幕
- 【6】又一华为程序员进了ICU: 压垮一个家庭, 一张结算单就够了! **必读**

收录于合集 #从0学arm 27

上一篇

到底什么是Cortex、ARMv8、arm架构、ARM指令集、soc? 一文帮你梳理基础概...

下一篇

7. 从0学ARM-汇编伪指令、lds详解

阅读原文

喜欢此内容的人还喜欢

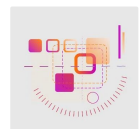
面试连环问--操作系统

阿Q正砖

5. 为什么ARMv8的L2缓存是私有的?
6. 进程间通信方式有哪些?
7. 进程间同步的方式有哪些?
8. 线程同步的方式有哪些?
9. 线程的分离?
10. 什么是临界区? 怎么解决冲突?
11. 什么资源竞争? 如何产生的条件?
12. 进程间通信的几种方式?
13. 什么虚地址空间? 有什么用途? ...

Konva实现图片自适应裁剪

A逐梦博客



pinia

睡不着所以学编程

