

编写安全无错代码

—— 第二讲 进阶知识

作者：老高出品

爱快路由（全讯汇聚）

iKuai | 爱快商用路由

注意“补齐”

先看代码example1.c

如何强制对齐

1. `__attribute__((aligned (8)))`
2. `__attribute__((packed))`

移位的陷阱

1. 有符号与无符号的移位：example2.c
2. 移位指令的陷阱：example3.c

关键字VOLATILE（基本概念）

1. 含义：表示该变量可能在访问过程中发生变化，编译器不要优化对这个变量的访问。
 2. 用途：
 - 1) 内存映射的寄存器
 - 2) 多线程修改的全局变量
 - 3) 中断程序修改的全局变量
- 列举有哪些中断程序

关键字VOLATILE（误解）

volatile int counter

是否等同原子变量？

修改是否需要锁保护？

参见example4.c和汇编

进阶的概念

1. 阻塞与非阻塞；
2. 同步与非同步；
3. 可重入函数；
4. 信号安全函数；

“乱序” 执行

1. Compiler Barrier: 见example5.c和汇编
2. Memory Barrier
3. 什么时候需要关心？
4. 什么时候不需要关心？

进程与线程

1. 进程和线程的概念
2. 多进程的优缺点
3. 多线程的优缺点
4. 如何抉择

进程的知识

1. 进程的生命周期：D, R, S, T, Z
2. 僵尸进程
3. 进程（线程）的调度：时间片out很久了
4. CPU亲和性
5. 进程资源：文件，内存，文件锁等

多线程的注意事项

1. 资源的共享
2. 线程join和detach
3. 信号的处理：谁处理？在哪处理？
4. 多线程fork：糟糕的设计！Never do it !!!

本节结束

求贤若渴

欢迎Linux C/C++开发一起学习进步
内核、应用、服务端、嵌入式我们都要😊
fgao@ikuai8.com

爱快路由（全讯汇聚）