这些天 比较烦 手头那点活 没来得及仔细做ppt 导致风格有些原始

指令集 例如英伟达的GPU 机器学习呀 挖矿呀 其实都是使用C/C++的程序 只不过编译成了GPU程序 使用了GPU的专用指令集 那套指令集对于并行(注意与并发的区别哦)

GPU更像FPGA只不过可以用软件的效率开发和测试

书读百遍 其意自现 也不都是 也要考虑历史的进程

其实不是只有硬件才能引发中断 软中断很常见 可以由软件引发 提升优先级程度 就好像软件也可以有驱动一样

中断的优点 外设和CPU可以同时工作 因为早期能够访问内存的总线只有经过CPU所以大量数据中断频繁会使得CPU主要完成数据搬移工作效率变低

DMA可以解决这个问题

因为CPU并不是每条指令都需要访问内存 所以可以将计算或者处理其他事物的时候把总线的控制权交给外设 由外设经过DMA控制器直接把数据写入内存(CPU资源很宝贵) 累计到一定数量后统一交给CPU处理(进出中断的开销很大)

fiq之所以单独使用自己的一套寄存器是因为需要快速从当前状态切换到快速中断模式 如果使用同一寄存器则需要压栈

操作系统:统一上层API使得源码不用修改可以直接编译运行

虚拟机:统一中间码使得应用程序只需要一次编译不用修改直接运行

软件部分

两大类别

二进制黑客 网络黑客

课程区分 计算机网络(各种各样的协议) 框架 数据库 社工

计组 操作系统 微机原理 汇编

共同课程 各种高级语言(就是搞破坏的工具)

经常练习有轨迹寻找

天马行空的想象能力 敏锐的洞察力 持久的执行力

硬件部分

FPGA 数字逻辑