# 系统启动

1. 主CPU
   1. bios
      1. 装入启动扇区
   2. bootblock代码（启动扇区）
      1. bootasm.S
         1. 使处理器运行到16bit的模式下（兼容性）——**实模式**
         2. 转化为32bit的**保护模式**——内核代码和用户态代码的隔离
         3. 设置堆栈
      2. bootmain.c
         1. 读入kernel代码
         2. 跳转内核代码的入口
   3. 装载并运行kernel代码（内核代码）
      1. entry.S
         1. 启动分页（大页模式）
         2. 调用c文件
      2. main.c
         1. 各种初始化（转换为小页模式）
         2. 通过中断，发出IPI启动其他CPU（startother（））
         3. 调用mpmain（），进入调度器的执行流
2. 其他CPU
   1. 通过IPI明确地址（0x7000）并启动
   2. 切换使用页表（switchkvm（））
   3. 继续初始化
   4. 最终进入调度器的执行流