

7.13.3 运行时打桩	494	练习题答案	556
7.14 处理目标文件的工具	496		
7.15 小结	496	第9章 虚拟内存	559
参考文献说明	497	9.1 物理和虚拟寻址	560
家庭作业	497	9.2 地址空间	560
练习题答案	499	9.3 虚拟内存作为缓存的工具	561
第8章 异常控制流	501	9.3.1 DRAM缓存的组织结构	562
8.1 异常	502	9.3.2 页表	562
8.1.1 异常处理	503	9.3.3 页命中	563
8.1.2 异常的类别	504	9.3.4 缺页	564
8.1.3 Linux/x86-64 系统中的 异常	505	9.3.5 分配页面	565
8.2 进程	508	9.3.6 又是局部性救了我们	565
8.2.1 逻辑控制流	508	9.4 虚拟内存作为内存管理的 工具	565
8.2.2 并发流	509	9.5 虚拟内存作为内存保护的 工具	567
8.2.3 私有地址空间	509	9.6 地址翻译	567
8.2.4 用户模式和内核模式	510	9.6.1 结合高速缓存和虚拟 内存	570
8.2.5 上下文切换	511	9.6.2 利用 TLB 加速地址翻译	570
8.3 系统调用错误处理	512	9.6.3 多级页表	571
8.4 进程控制	513	9.6.4 综合: 端到端的地址翻译	573
8.4.1 获取进程 ID	513	9.7 案例研究: Intel Core i7/Linux 内存系统	576
8.4.2 创建和终止进程	513	9.7.1 Core i7 地址翻译	576
8.4.3 回收子进程	516	9.7.2 Linux 虚拟内存系统	580
8.4.4 让进程休眠	521	9.8 内存映射	582
8.4.5 加载并运行程序	521	9.8.1 再看共享对象	583
8.4.6 利用 fork 和 execve 运行 程序	524	9.8.2 再看 fork 函数	584
8.5 信号	526	9.8.3 再看 execve 函数	584
8.5.1 信号术语	527	9.8.4 使用 mmap 函数的用户级 内存映射	585
8.5.2 发送信号	528	9.9 动态内存分配	587
8.5.3 接收信号	531	9.9.1 malloc 和 free 函数	587
8.5.4 阻塞和解除阻塞信号	532	9.9.2 为什么要使用动态内存 分配	589
8.5.5 编写信号处理程序	533	9.9.3 分配器的要求和目标	590
8.5.6 同步流以避免讨厌的并发 错误	540	9.9.4 碎片	591
8.5.7 显式地等待信号	543	9.9.5 实现问题	592
8.6 非本地跳转	546	9.9.6 隐式空闲链表	592
8.7 操作进程的工具	550	9.9.7 放置已分配的块	593
8.8 小结	550	9.9.8 分割空闲块	594
参考文献说明	550	9.9.9 获取额外的堆内存	594
家庭作业	550		