

目录

序言	1	5.3	LINUX 内核对内存的管理和使用	152
本书目标	1	5.4	中断机制	165
本书特点	1	5.5	LINUX 的系统调用	169
阅读早期内核的其他好处	2	5.6	系统时间和定时	172
阅读完整源代码的重要性和必要性	2	5.7	LINUX 进程控制	173
如何选择要阅读的内核版本	3	5.8	LINUX 系统中堆栈的使用方法	183
阅读本书需具备的基础知识	3	5.9	LINUX 0.12 采用的文件系统	187
使用早期版本是否过时?	4	5.10	LINUX 内核源代码的目录结构	188
EXT 文件系统与 MINIX 文件系统	4	5.11	内核与应用程序的关系	196
1 概述	5	5.12	LINUX/MAKEFILE 文件	197
1.1 LINUX 的诞生和发展	5	5.13	本章小结	202
1.2 内容综述	12	6 引导启动程序 (BOOT)	203	
1.3 本章小结	16	6.1 总体功能	203	
2 微型计算机组成结构	17	6.2 BOOTSECT.S 程序	205	
2.1 微型计算机组成原理	17	6.3 SETUP.S 程序	219	
2.2 I/O 端口寻址和访问控制方式	19	6.4 HEAD.S 程序	248	
2.3 主存储器、BIOS 和 CMOS 存储器	21	6.5 本章小结	261	
2.4 控制器和控制卡	23	7 初始化程序 (INIT)	263	
2.5 本章小结	32	7.1 MAIN.C 程序	263	
3 内核编程语言和环境	33	7.2 环境初始化工作	276	
3.1 AS86 汇编器	33	7.3 本章小结	278	
3.2 GNU AS 汇编	39	8 内核代码 (KERNEL)	279	
3.3 C 语言程序	49	8.1 总体功能	279	
3.4 C 与汇编程序的相互调用	57	8.2 ASM.S 程序	282	
3.5 LINUX 0.12 目标文件格式	65	8.3 TRAPS.C 程序	288	
3.6 MAKE 程序和 MAKEFILE 文件	74	8.4 SYS_CALL.S 程序	294	
3.7 本章小结	79	8.5 MKTIME.C 程序	307	
4 80X86 保护模式及其编程	81	8.6 SCHED.C 程序	309	
4.1 80X86 系统寄存器和系统指令	81	8.7 SIGNAL.C 程序	329	
4.2 保护模式内存管理	87	8.8 EXIT.C 程序	345	
4.3 分段机制	91	8.9 FORK.C 程序	359	
4.4 分页机制	102	8.10 SYS.C 程序	366	
4.5 保护	106	8.11 VSPRINTF.C 程序	382	
4.6 中断和异常处理	116	8.12 PRINTK.C 程序	390	
4.7 任务管理	126	8.13 PANIC.C 程序	391	
4.8 保护模式编程初始化	134	8.14 本章小结	392	
4.9 一个简单的多任务内核实例	137	9 块设备驱动程序 (BLOCK DRIVER)	393	
4.10 本章小结	147	9.1 总体功能	394	
5 LINUX 内核体系结构	149	9.2 BLK.H 文件	398	
5.1 LINUX 内核模式	149	9.3 HD.C 程序	402	
5.2 LINUX 内核系统体系结构	150	9.4 LL_RW_BLK.C 程序	425	
		9.5 RAMDISK.C 程序	432	
		9.6 FLOPPY.C 程序	438	

9.7	本章小结.....	466	14	头文件(INCLUDE).....	817
10	字符设备驱动程序(CHAR DRIVER).....	467	14.1	INCLUDE/目录下的文件.....	817
10.1	总体功能.....	467	14.2	A.OUT.H 文件.....	819
10.2	KEYBOARD.S 程序.....	478	14.3	CONST.H 文件.....	829
10.3	CONSOLE.C 程序.....	497	14.4	CTYPE.H 文件.....	830
10.4	SERIAL.C 程序.....	532	14.5	ERRNO.H 文件.....	831
10.5	RS_IO.S 程序.....	540	14.6	FCNTL.H 文件.....	834
10.6	TTY_IO.C 程序.....	544	14.7	SIGNAL.H 文件.....	836
10.7	TTY_IOCTL.C 程序.....	560	14.8	STDARG.H 文件.....	838
10.8	本章小结.....	568	14.9	STDDEF.H 文件.....	840
11	数学协处理器(MATH).....	569	14.10	STRING.H 文件.....	841
11.1	总体功能描述.....	569	14.11	TERMIOS.H 文件.....	851
11.2	MATH-EMULATION.C 程序.....	578	14.12	TIME.H 文件.....	858
11.3	ERROR.C 程序.....	590	14.13	UNISTD.H 文件.....	859
11.4	EA.C 程序.....	591	14.14	UTIME.H 文件.....	866
11.5	CONVERT.C 程序.....	595	14.15	INCLUDE/ASM/目录下的文件.....	867
11.6	ADD.C 程序.....	600	14.16	IO.H 文件.....	867
11.7	COMPARE.C 程序.....	603	14.17	MEMORY.H 文件.....	868
11.8	GET_PUT.C 程序.....	605	14.18	SEGMENT.H 文件.....	869
11.9	MUL.C 程序.....	611	14.19	SYSTEM.H 文件.....	871
11.10	DIV.C 程序.....	613	14.20	INCLUDE/LINUX/目录下的文件.....	876
11.11	本章小结.....	615	14.21	CONFIG.H 文件.....	876
12	文件系统(FS).....	617	14.22	FDREG.H 头文件.....	878
12.1	总体功能.....	617	14.23	FS.H 文件.....	881
12.2	BUFFER.C 程序.....	634	14.24	HDREG.H 文件.....	887
12.3	BITMAP.C 程序.....	652	14.25	HEAD.H 文件.....	890
12.4	TRUNCATE.C 程序.....	658	14.26	KERNEL.H 文件.....	890
12.5	INODE.C 程序.....	661	14.27	MATH_EMU.H 文件.....	892
12.6	SUPER.C 程序.....	673	14.28	MM.H 文件.....	896
12.7	NAMEI.C 程序.....	683	14.29	SCHED.H 文件.....	898
12.8	FILE_TABLE.C 程序.....	710	14.30	SYS.H 文件.....	906
12.9	BLOCK_DEV.C 程序.....	710	14.31	TTY.H 文件.....	909
12.10	FILE_DEV.C 程序.....	714	14.32	INCLUDE/SYS/目录中的文件.....	913
12.11	PIPE.C 程序.....	717	14.33	PARAM.H 文件.....	913
12.12	CHAR_DEV.C 程序.....	722	14.34	RESOURCE.H 文件.....	914
12.13	READ_WRITE.C 程序.....	725	14.35	STAT.H 文件.....	916
12.14	OPEN.C 程序.....	731	14.36	TIME.H 文件.....	918
12.15	EXEC.C 程序.....	739	14.37	TIMES.H 文件.....	919
12.16	STAT.C 程序.....	756	14.38	TYPES.H 文件.....	920
12.17	FCNTL.C 程序.....	759	14.39	UTSNAME.H 文件.....	921
12.18	IOCTL.C 程序.....	762	14.40	WAIT.H 文件.....	922
12.19	SELECT.C 程序.....	764	14.41	本章小结.....	923
12.20	本章小结.....	776	15	库文件(LIB).....	925
13	内存管理(MM).....	777	15.1	_EXIT.C 程序.....	926
13.1	总体功能.....	777	15.2	CLOSE.C 程序.....	927
13.2	MEMORY.C 程序.....	786	15.3	CTYPE.C 程序.....	927
13.3	PAGE.S 程序.....	805	15.4	DUP.C 程序.....	928
13.4	SWAP.C 程序.....	806	15.5	ERRNO.C 程序.....	929
13.5	本章小结.....	815	15.6	EXECVE.C 程序.....	929
			15.7	MALLOC.C 程序.....	930
			15.8	OPEN.C 程序.....	939
			15.9	SETSID.C 程序.....	940

15.10	STRING.C 程序	941	17.7	制作根文件系统	978
15.11	WAIT.C 程序	941	17.8	在 LINUX 0.12 系统上编译 0.12 内核	985
15.12	WRITE.C 程序	942	17.9	在 REDHAT 系统下编译 LINUX 0.1X 内核	986
15.13	本章小结	943	17.10	内核引导+根文件系统组成的集成盘	990
16	建造工具(TOOLS)	945	17.11	利用 GDB 和 BOCHS 调试内核源代码	995
16.1	BUILD.C 程序	945	17.12	本章小结	1000
16.2	本章小结	952	参考文献	1001	
17	实验环境设置与使用方法	953	附录	1003	
17.1	BOCHS 仿真软件系统	953	附录 1 ASCII 码表	1003	
17.2	在 BOCHS 中运行 LINUX 0.1x 系统	958	附录 2 常用 C0、C1 控制字符表	1004	
17.3	访问磁盘映像文件中的信息	962	附录 3 常用转义序列和控制序列	1005	
17.4	编译运行简单内核示例程序	965	附录 4 第 1 套键盘扫描码集	1008	
17.5	利用 BOCHS 调试内核	967			
17.6	创建磁盘映像文件	974			