

索引

- ABI (Application Binary Interface) 应用程序二进制接口, 115, 230
- Activate Record 活动记录, 287
- Address and Storage Allocation 地址和空间分配, 51
- API (Application Programming Interface) 应用程序编程接口, 9, 117
- ANSI (American National Standard Institute) 美国国家标准学会, 336
- Anonymous Virtual Memory Area 匿名虚拟内存区域, 166
- Assembly 汇编, 38
- Atomic 原子的, 25
- AWE (Address Windowing Extensions) 地址窗口扩展, 152
- Base Address 基地址, 175
- Base Index Scale Addressing 基址比例变址寻址, 47
- BFD (Binary File Descriptor Library) 二进制文件描述符库, 131
- Big-endian 大端, 66
- Binary Semaphore 二元信号量, 26
- Bootstrap 自举, 214
- BSS (Block Started by Symbol), 59
- Built-in Function 内置函数, 126
- Bus 总线, 6
- Byte Order 字节序, 66
- Calling Convention 调用惯例, 294
- Code Generator 代码生成器, 47
- Code Section 代码段, 58
- COFF (Common Object File Format) 通用对象文件格式, 134
- COM (Component Object Model) 组件对象模型, 275
- Common Block, Common 块, 111
- Compilation 编译, 38
- Condition Variable 条件变量, 27
- Context-free Grammar 上下文无关语法, 43
- Core Dump File 核心转储文件, 57
- COW (Copy-on-Write) 写时复制, 23
- CPU Bound, CPU 密集型, 22
- Critical Section 临界区, 26
- Data Section 数据段, 58
- Decorated Name 修饰后名称, 88
- Delayed Load 延迟载入, 264
- Dependency Ordering 依赖序列, 224
- Device Driver 硬件驱动, 12
- Disk Page 磁盘页, 17
- DLL Binding, DLL 绑定, 271
- DLL Hell, DLL 噩梦, 276
- DSO (Dynamic Shared Object) 动态共享对象, 183
- DWARF (Debug With Arbitrary Record Format) 通用调试记录格式, 95
- Dynamic Linker 动态链接器, 203
- Dynamic Linking 动态链接, 181
- Dynamic Linking Library 动态链接库, 56, 183
- Dynamic Semantic 动态语义, 44
- Dynamic Symbol Table 动态符号表, 206
- ELF (Executable Linkable Format) 可执行可连接格式, 56
- ELF Header, ELF 文件头, 69
- Entry Point 入口函数或入口点, 319

- Environment Subsystem 环境子系统, 409
- EXE (Executable) 可执行文件, 56
- Executable File 可执行文件, 57
- Execution View 执行视图, 164
- Exit Code 退出码, 126
- Explicit Run-time Linking 显式运行时链接, 221
- Export Function 导出函数, 206
- EAT (Export Address Table) 导出地址表, 258
- Export Forwarding 导出重定向, 261
- Export Table 导出表, 146
- Expression 表达式, 43
- FHS (File Hierarchy Standard) 文件层次结构标准, 241
- File Descriptor 文件描述符, 328
- Finite State Machine 有限状态机, 42
- Frame Pointer 帧指针, 288
- Free List 空闲链表, 312
- Function Level Linking 函数级别链接, 114
- Function Signature 函数签名, 88
- Global Symbol Interposition 全局符号介入, 192
- GOT (Global Offset Table) 全局偏移表, 194
- Grammar Parser 语法分析器, 43
- Handle 句柄, 328
- Hardware Specification 硬件规格, 10
- Heap 堆, 166
- Heap Manager 堆管理器, 310
- Hook 钩子, 293
- Image File 映像文件, 136
- Image Header 映像头, 136
- Import 导入, 206
- Import Address Table 导入地址数组, 263
- Import Function 导入函数, 206
- Import Library 导入库, 254
- Interface 接口, 9
- Intermediate Code 中间代码, 46
- Interrupt 中断, 388
- I/O Bound, I/O 密集型, 22
- ISR (Interrupt Service Routine) 中断处理程序, 389
- IVT (Interrupt Vector Table) 中断向量表, 389
- Kernel Mode 内核模式, 388
- Lazy Binding 延迟绑定, 184
- LBA (Logical Block Address) 逻辑扇区号, 13
- LWP (Lightweight Process) 轻量级进程, 19
- Library 库, 51
- Link Name 链接名, 235
- Link Time Relocation 链接时重定位, 190
- Linking 链接, 38, 50, 51
- Linking View 链接视图, 164
- LSB (Linux Standard Base) Linux 基础标准, 117
- Little-endian 小端, 66
- Load Time Relocation 装载时重定位, 190
- Load Ordering 装载序列, 224
- Lock 锁, 26
- LSB (Least Significant Bit/Byte) 影响最小的位/字节, 450
- Manifest, Manifest 文件, 277
- Manipulator 操纵符, 434
- Minor-revision Rendezvous Problem 次版本号交会问题, 236
- MMU (Memory Manager Unit) 内存管理单元, 18
- Module Definition File 模块定义文件, 124
- MSB (Most Significant Bit/Byte) 影响最大的位/字节, 450
- Multiprogramming 多道程序, 10
- Multi-tasking 多任务系统, 11
- Mutex 互斥量, 26
- Name Decoration 符号修饰, 87
- Name Mangling 符号改编, 87
- Name-Ordinal Table 名字序号对应表, 258
- Namespace 名称空间, 87
- Northbridge 北桥, 6
- Object File 目标文件, 51
- Ordinal Number 序号, 270
- Overlay 覆盖装入, 153
- Package 包, 50
- PAE (Physical Address Extension) 物理地址扩展, 152
- Page Fault 页错误, 17, 159
- Paging 分页, 17
- P-Code, P-代码, 46
- PE (Portable Executable) 可移植可执行文件, 134
- Physical Page 物理页, 17
- PIC (Position-independent Code) 地址无关代码, 190
- PIE (Position-Independent Executable) 地址无关可执行文件, 197
- PLT (Procedure Linkage Table) 过程链接表, 200
- Precompiled Header File 预编译头文件, 140
- Preemption 抢占, 22

- Preemptive 抢占式, 11
- Preprocessing 预处理, 38
- Priority Schedule 优先级调度, 21
- Process 进程, 11
- Program Header 程序头, 163
- Program Header Table 程序头表, 164
- Read-Write Lock 读写锁, 27
- Rebasing 基址重置, 190, 210
- Reentrant 可重入, 27
- Reference 引用, 81
- Relocatable File 可重定位文件, 56
- Relocation 重定位, 49, 51
- Relocation Entry 重定位入口, 53, 107
- Relocation Table 重定位表, 79, 106
- Replacement New 指定对象申请地址, 437
- Round Robin 轮转法, 21
- Runtime Library 运行时库, 52, 335
- RVA (Relative Virtual Address) 相对虚拟地址, 175, 251
- Scanner 扫描器, 42
- Scoping 范围机制, 237
- Section 节, 58
- Section Descriptor 段描述符, 75
- Section Table 段表, 59
- Section Header Table 段表, 69, 74
- Segment 段, 58
- Segmentation 分段, 15
- Semantic Analyzer 语义分析器, 44
- Semaphore 信号量, 26
- Shared Library 共享库, 230
- Shared Object File 共享目标文件, 57
- SMP (Symmetrical Mutil-Processing) 对称多处理器, 7
- SDK (Software Development Kit) 软件开发套装, 402
- Software Interrupt 软件中断, 10
- Source Code Optimizer 源代码级优化器, 45
- Southbridge 南桥, 6
- Stack 栈, 166
- Stack Frame 堆栈帧, 287
- Starvation 饿死, 22
- Static Linking Library 静态链接库, 56
- Static Semantic 静态语义, 44
- Static Shared Library 静态共享库, 189
- String Table 字符串表, 80
- Strong Reference 强引用, 93
- Strong Symbol 强符号, 92
- Subsystem 子系统, 409
- Symbol 符号, 49, 81
- Symbol Link 软链接, 233
- Symbol Resolution 符号决议, 51
- Symbol Table 符号表, 66, 81
- Symbol Versioning 基于符合的版本机制, 236
- Synchronization 同步, 26
- Syntax Tree 语法树, 43
- System Call 系统调用, 384
- System Call Interface 系统调用接口, 9
- System Service 系统服务, 402
- Target Code Optimizer 目标代码优化器, 47
- Task 任务, 23
- Time-Sharing System 分时系统, 11
- Time Slice 时间片, 21
- Thread 线程, 19
- TEB (Thread Environment Block) 线程环境块, 354
- Thread Priority 线程优先级, 21
- Three-address Code 三地址码, 46
- TLS (Thread Local Storage) 线程局部存储, 353
- Token 记号, 42
- Thread Schedule 线程调度, 21
- User Mode 用户模式, 388
- VDSO (Virtual Dynamic Shared Library) 虚拟动态共享库, 399
- Versioning 版本机制, 237
- Virtual Address 虚拟地址, 15
- Virtual Address Space 虚拟地址空间, 150
- Virtual Page 虚拟页, 17
- Virtual Section 虚拟段, 159
- VMA (Virtual Memory Address) 虚拟内存地址, 102
- VMA (Virtual Memory Area) 虚拟内存区域, 159
- Weak Reference 弱引用, 93
- Weak Symbol 弱符号, 92
- WoW (Windows On Windows), 409
- XMS (eXtended Memory Specification) 扩展内存标准, 153

程序员的自我修养

——链接、装载与库

本书主要介绍系统软件的运行机制和原理，涉及在Windows和Linux两个系统平台上，一个应用程序在编译、链接和运行时刻所发生的各种事项，包括：代码指令是如何保存的，库文件如何与应用程序代码静态链接，应用程序如何被装载到内存中并开始运行，动态链接如何实现，C/C++运行库的工作原理，以及操作系统提供的系统服务是如何被调用的。每个技术专题都配备了大量图、表和代码实例，力求将复杂的机制以简洁的形式表达出来。本书最后还提供了一个小巧且跨平台的C/C++运行库MiniCRT，综合展示了与运行库相关的各种技术。



策划编辑：周 筠
责任编辑：陈元玉
责任美编：杨小勤



本书贴有激光防伪标志，凡没有防伪标志者，属盗版图书。

这是一本深入阐述链接、装载和库等问题的优秀图书，读来让人愉悦，你从中可以清晰地了解程序的前世今生，彻底理解敲入的代码如何变成程序在系统中运行。通读本书不管对于开发还是trouble shooting都会很有帮助。建议每一位希望从事系统开发、或希望更实务地理解操作系统和编译器、或不满足于只写代码的优秀程序员都拥有这样一本书。

——邹飞，趋势科技（中国）研发中心 资深软件工程师

本书从大处着眼，小处着手，以通俗易懂的语言，深入浅出地对系统软件的底层形成机制进行条分缕析，正合药山禅师所谓“高高山顶立，深深海底行”。循着作者的思绪一路走来，有如醍醐灌顶，畅快淋漓。非常高兴有预览此书初稿的宝贵机会，我在浏览书稿和核查相关资料的过程中，学到了很多以前未知或知之不深的内容。

——冯亮，阿里巴巴（中国）网络技术有限公司运维部
系统架构师

上架建议 操作系统

ISBN 978-7-121-08511-6



定价：65.00元