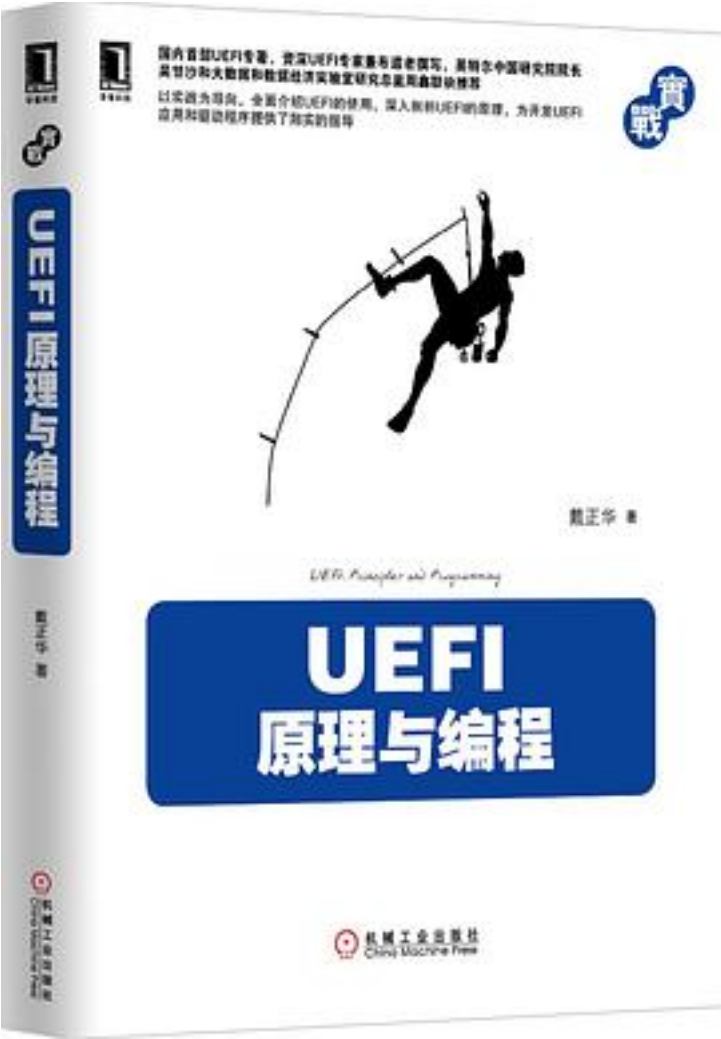


UEFI原理与编程



[UEFI原理与编程 下载链接1](#)

著者:戴正华

出版者:机械工业出版社

出版时间:2015-1

装帧:平装

isbn:9787111487296

《UEFI原理与编程》是国内首部UEFI专著，由资深UEFI专家兼布道者撰写，英特尔中国研究院院长吴甘沙强烈推荐！

《UEFI原理与编程》以实战为导向，面向UEFI的使用者和开发者，首先细致地介绍了UEFI的系统组成、启动过程、优点，以及各种系统中的开发环境搭建；然后深入剖析了UEFI的工作原理，包括UEFI工程模块、各种协议、基础服务、事件、硬盘和文件系统等内容；最后讲解了UEFI的开发，涉及UEFI服务的开发、UEFI驱动的开发、多任务应用的开发、网络应用的开发、GUI应用的开发，以及如何用C++和C标准库开发UEFI应用，等等。

【名家推荐】

6年前，正华还是英特尔中国研究院并行编程团队的一员虎将。他话虽不多，但勤于思考，用心钻研，技术扎实。不觉已是六年，正华转战UEFI，取得了斐然成绩，并且笔耕不辍成就此书。我非常感佩于正华的严谨治学态度，本书几易其稿，反复修改了近一年，凝聚了他的学识和心血。过去十几年，UEFI的应用场景从PC扩展到手机、嵌入式甚至物联网设备，极大地缩短了系统开发时间，在安全性、兼容性、可扩展性和易用性上都各具亮点。矢志享受驾驭硬件之趣的同学们，请翻开此书，系统上电，在作者真诚的分享中，开始与硬件的亲密接触。

—— 吴甘沙 英特尔中国研究院院长

作者介绍:

戴正华

UEFI领域的资深专家、先驱者和布道者，致力于UEFI技术的研究、实践和推广，积累了丰富的经验。曾就职于斯福泰克和英特尔并行计算中心，在英特尔中国研究院参与Ct (Arbb) 编译器的开发及推广工作。目前就职于CryptoMill，从事信息保护方面的开发。

目录: 序

前言

第1章 UEFI概述 1

1.1 BIOS的前世今生 1

1.1.1 BIOS在计算机系统中的作用 1

1.1.2 BIOS缺点 2

1.2 初识UEFI 2

1.2.1 UEFI系统组成 3

1.2.2 UEFI的优点 4

1.2.3 UEFI系统的启动过程 5

1.3 本章小结 12

第2章 UEFI 开发环境搭建 14

2.1 配置Windows开发环境 14

2.1.1 安装所需开发工具 15

2.1.2 配置EDK2开发环境 15

2.1.3 编译UEFI模拟器和UEFI工程 17

2.1.4 运行模拟器 19

2.2 配置Linux 开发环境 21

2.2.1 安装所需开发工具 22

2.2.2 配置EDK2开发环境 22

2.2.3 编译UEFI模拟器和UEFI工程 23

2.2.4 运行模拟器 24

2.3 OVMF的制作和使用	25
2.4 UEFI的启动	27
2.5 本章小结	28
第3章 UEFI工程模块文件	29
3.1 标准应用程序工程模块	30
3.1.1 入口函数	30
3.1.2 工程文件	31
3.1.3 编译和运行	37
3.1.4 标准应用程序的加载过程	37
3.2 其他类型工程模块	43
3.2.1 Shell应用程序工程模块	43
3.2.2 使用main函数的应用程序工程模块	46
3.2.3 库模块	47
3.2.4 UEFI驱动模块	49
3.2.5 模块工程文件小结	50
3.3 包及.dsc、.dec、.fdf文件	51
3.3.1 .dsc文件	51
3.3.2 .dec文件	56
3.4 调试UEFI	59
3.5 本章小结	61
第4章 UEFI中的Protocol	62
4.1 Protocol 在UEFI内核中的表示	64
4.2 如何使用Protocol服务	65
4.2.1 OpenProtocol服务	66
4.2.2 HandleProtocol服务	67
4.2.3 LocateProtocol服务	69
4.2.4 LocateHandleBuffer服务	69
4.2.5 其他一些使用Protocol的服务	71
4.2.6 CloseProtocol服务	72
4.3 Protocol服务示例	73
4.4 本章小结	75
第5章 UEFI的基础服务	76
5.1 系统表	76
5.1.1 系统表的构成	77
5.1.2 使用系统表	79
5.2 启动服务	82
5.2.1 启动服务的构成	82
5.2.2 启动服务的生存期	91
5.3 运行时服务	93
5.4 本章小结	102
第6章 事件	103
6.1 事件函数	104
6.1.1 等待事件的服务WaitForEvent	105
6.1.2 生成事件的服务CreateEvent	106
6.1.3 CreateEventEx服务	110
6.1.4 事件相关的其他函数	112
6.2 定时器事件	113
6.3 任务优先级	114
6.3.1 提升和恢复任务优先级	115
6.3.2 UEFI中的时钟中断	116
6.3.3 UEFI事件Notification函数的派发	126
6.4 鼠标和键盘事件示例	127
6.5 本章小结	128
第7章 硬盘和文件系统	129

- 7.1 GPT硬盘 129
 - 7.1.1 基于MBR分区的传统硬盘 129
 - 7.1.2 GPT硬盘详解 130
- 7.2 设备路径 134
- 7.3 硬盘相关的Protocol 139
 - 7.3.1 BlockIo解析 140
 - 7.3.2 BlockIo2解析 142
 - 7.3.3 DiskIo解析 146
 - 7.3.4 DiskIo2解析 147
 - 7.3.5 PassThrough解析 150
- 7.4 文件系统 152
- 7.5 文件操作 153
 - 7.5.1 打开文件 154
 - 7.5.2 读文件 156
 - 7.5.3 写文件 159
 - 7.5.4 关闭文件（句柄） 160
 - 7.5.5 其他文件操作 160
 - 7.5.6 异步文件操作 162
 - 7.5.7 EFI_SHELL_PROTOCOL中的文件操作 166
- 7.6 本章小结 170
- 第8章 开发UEFI服务 171
 - 8.1 Protocol服务接口设计 172
 - 8.2 Protocol服务的实现 174
 - 8.3 服务型驱动的框架 178
 - 8.4 ffmpeg的移植与编译 179
 - 8.4.1 libavcodec的建立和移植 181
 - 8.4.2 其他库的建立与移植 182
 - 8.4.3 在驱动型服务中使用StdLib 186
 - 8.5 使用Protocol服务 188
 - 8.6 本章小结 190
- 第9章 开发UEFI驱动 191
 - 9.1 UEFI驱动模型 192
 - 9.1.1 EFI Driver Binding Protocol的构成 192
 - 9.1.2 EFI Component Name Protocol的作用和构成 196
 - 9.2 编写设备驱动的步骤 197
 - 9.3 PCI设备驱动基础 199
 - 9.4 AC97控制器芯片的控制接口 202
 - 9.5 AC97驱动 206
 - 9.5.1 AC97驱动的驱动服务EFI_AUDIO_PROTOCOL 206
 - 9.5.2 AC97驱动的框架部分 213
 - 9.5.3 AC97驱动实验 220
 - 9.6 本章小结 221
- 第10章 用C++开发UEFI应用 222
 - 10.1 从编译器角度看C与C++的差异 222
 - 10.2 在EDK2中支持C++ 224
 - 10.2.1 使EDK2支持C++基本特性 224
 - 10.2.2 在Windows系统下的程序启动过程 226
 - 10.2.3 在Windows系统下支持全局构造和析构 229
 - 10.2.4 在Linux系统下的程序启动过程 231
 - 10.2.5 在Linux系统下支持全局构造和析构 240
 - 10.2.6 支持new和delete 242
 - 10.2.7 支持STL 243
 - 10.3 GcCppPkg概览 243
 - 10.4 测试GcCppPkg 246

10.5 本章小结	248
第11章 GUI基础	249
11.1 字符串	249
11.1.1 字符串函数	249
11.1.2 字符串资源	251
11.1.3 管理字符串资源	255
11.2 管理语言	260
11.3 包列表	262
11.4 图形界面显示	263
11.4.1 显示模式	264
11.4.2 Block Transfer (Blt) 传输图像	267
11.4.3 在图形界面下显示字符串	269
11.5 用SimpleFont显示中文	272
11.5.1 SimpleFont 格式	273
11.5.2 如何生成字体文件	275
11.5.3 如何注册字体文件	276
11.6 开发SimpleFont字库程序	277
11.7 字体Font	278
11.7.1 Font的格式	279
11.7.2 字体包的格式	279
11.7.3 为什么Font性能高于SimpleFont	281
11.8 本章小结	284
第12章 GUI应用程序	285
12.1 UEFI事件处理	285
12.1.1 键盘事件	285
12.1.2 鼠标事件	292
12.1.3 定时器事件	293
12.1.4 UI事件服务类	294
12.2 事件处理框架	297
12.3 鼠标与控件的绘制	302
12.3.1 鼠标的绘制	303
12.3.2 控件的绘制	305
12.4 控件系统包GUIPkg	306
12.5 简单视频播放器的实现	309
12.6 本章小结	315
第13章 深入了解多任务	317
13.1 多处理器服务	317
13.1.1 EFI_MP_SERVICES_PROTOCOL功能及用法	317
13.1.2 启动AP的过程	324
13.2 内联汇编基础和寄存器上下文的保存与恢复	333
13.2.1 内联汇编基础	333
13.2.2 寄存器上下文的保存与恢复	335
13.3 多线程	336
13.3.1 生成线程	337
13.3.2 调度线程	340
13.3.3 等待线程结束	341
13.3.4 SimpleThread服务	341
13.4 本章小结	345
第14章 网络应用开发	346
14.1 在UEFI中使用网络	348
14.2 使用EFI_TCP4_PROTOCOL	350
14.2.1 生成Socket对象	352
14.2.2 连接	356
14.2.3 传输数据	358

14.2.4 关闭Socket 361
14.2.5 测试Socket 362
14.3 本章小结 363
第15章 使用C标准库 364
15.1 为什么使用C标准库函数 364
15.2 实现简单的Std函数 365
15.2.1 简单标准库函数包sstnPkg 366
15.2.2 使用sstnPkg 368
15.3 使用EDK2的StdLib 369
15.3.1 main函数工程 369
15.3.2 非main函数工程 374
15.4 本章小结 376
第16章 Shell及常用Shell命令 377
16.1 Shell的编译与执行 377
16.2 Shell服务 379
16.3 Shell脚本 385
16.3.1 Shell脚本语法简介 385
16.3.2 自动运行指定应用程序 388
16.4 Shell内置命令 388
16.4.1 调试设备的相关命令 388
16.4.2 驱动相关命令 390
16.4.3 网络相关命令 392
16.5 本章小结 394
附录A UEFI常用术语及简略语 395
附录B RFC 4646常用语言列表 397
附录C 状态值 398
附录D 参考资料 400
• • • • • ([收起](#))

[UEFI原理与编程_下载链接1](#)

标签

UEFI

操作系统

UEFI原理与编程

计算机

计算机科学

纪念w君

基础

41操作系统

评论

国内工程师写到这个水平应该算还不错的了，本来想给四星，看其花了不少功夫用介绍VisualStudio下的环境配置和用VS下开发常用概念来类比解释，降一星。

你们的底层已突破天际

[UEFI原理与编程_下载链接1](#)

书评

[UEFI原理与编程_下载链接1](#)