

链接	文章标题	说明
http://www.lab-z.com/step-to-uefi-shell-1/	1.如何搭建一个 UEFI Shell 的编译环境	
http://www.lab-z.com/step-to-uefi-shell-2/	2.如何编写一个 UEFI APP	
http://www.lab-z.com/stu3/	3. 获得命令行参数的方法	
http://www.lab-z.com/stu4/	4. 清屏功能	
http://www.lab-z.com/stu5/	5. 获得 Shell 下内存分配状况	
http://www.lab-z.com/rbdedk2c/	重新编译 EDK2 工具的方法（C 语言部分）	
http://www.lab-z.com/vs08edk/	在 VS2008 中调试 EDKII 编译工具	
http://www.lab-z.com/stu6/	6.Shell 中使用 Float	LibC 和 LibMath 的使用
http://www.lab-z.com/stu7/	7.加速 UEFI 模拟环境的启动	
http://www.lab-z.com/stu8/	8.显示版本号	取得 EFISystemTable 中的版本信息
http://www.lab-z.com/intcmda/	介绍几个 UEFIShell 下的命令（上）	Alias/attribute/cls/cp
http://www.lab-z.com/intcmdb/	介绍几个 UEFIShell 下的命令（下）	ECHO/MAP/SET/VOL/VER/TIME/TYPE
http://www.lab-z.com/rdtsc/	9.使用 RDTSC 计算当前 CPU 频率	使用 RDTSC 指令
http://www.lab-z.com/volcmd/	关于前面提到的 VOL 命令的问题	
http://www.lab-z.com/stu10/	让程序 Pause 一下的方法	
http://www.lab-z.com/how-to-use-eadk/	HowtouseEADK	介绍 EADK 的使用
http://www.lab-z.com/stu11/	11.让程序中中断运行的方法	使用 ShellEnvironment2 设置 ESC 让程序退出执行
http://www.lab-z.com/stu12/	12.EADK 中的 Time 函数	
http://www.lab-z.com/stu13/	13.EADKstructtm	
http://www.lab-z.com/stu14/	14.EADKclock()	
http://www.lab-z.com/stu15/	15.命令行参数 Again	尝试使用 clib
http://www.lab-z.com/stu16/	16.CLIB 下获得 SystemTable	
http://www.lab-z.com/regkey/	17.Application 中注册一个快捷键	EFI_SIMPLE_TEXT_INPUT_EX_PROTOCOL 的 RegisterKeyNotify
http://www.lab-z.com/clibhandle/	18.CLib 获得 ImageHandle	
http://www.lab-z.com/print14/	小问题：UEFI 下，Print 怎样显示十进制的 64 位的无符号数呢？	
http://www.lab-z.com/shell-command-stall/	19.ShellCommandStall 命令的分析	
http://www.lab-z.com/stu20/	20.再论“CLib 获得 ImageHandle”的问题	
http://www.lab-z.com/clrscr/	21.清屏	
http://www.lab-z.com/22applicationentry/	22.Application 的入口分析	
http://www.lab-z.com/23conout/	23.ConOut->OutputString 的换行问题	
http://www.lab-z.com/printc/	24.Print 的换行问题	
http://www.lab-z.com/25whyunicode/	25.命令行参数为什么是 Unicode	
http://www.lab-z.com/rebootsystem/	26.Shell 下 RebootSystem	
http://www.lab-z.com/shell-getcurdir/	27.ShellGetCurDir	
http://www.lab-z.com/getcurdir2/	28.ShellGetCurDir 补遗	
http://www.lab-z.com/shellprintex/	29.ShellPrintEx(UEFI 下的 GotoXY)	
http://www.lab-z.com/rsmbios/	30.UEFI 下 SMBIOS 的读取	
http://www.lab-z.com/clibrand/	31.CLIB: Rand 随机数生成	
http://www.lab-z.com/getfileinfo/	32.GetFileInfo	
http://www.lab-z.com/findfileall/	33.FindFile 枚举目录下所有文件	
http://www.lab-z.com/findfile2/	34.FindFile2 查找特定文件	
http://www.lab-z.com/how2buildshell/	35.HowtobuildShell.efi	
http://www.lab-z.com/shellfsx/	36.枚举 Shell 下的全部盘符	像 Map 功能一样
http://www.lab-z.com/37settime/	37.SetTimer 设定定时器（上）	

http://www.lab-z.com/38settimer2/	38.SetTimer 设定定时器（下）	
http://www.lab-z.com/getcursorposition/	39.编写一个 GetCursorPosition 函数	c 语言的 WhereXY
http://www.lab-z.com/shellwin/	40.从 Shell 下向 Windows 传值	
http://www.lab-z.com/x64freqcalc/	41.x64 的 FreqCalc 程序	
http://www.lab-z.com/shlltime1/	42.给 Shell 加一个时间显示功能	
http://www.lab-z.com/getcurd/	43.取得当前目录的 EFI_DEVICE_PATH_PROTOCOL	
http://www.lab-z.com/efiloadedimageprotocol/	46.EFILOADEDIMAGEPROTOCOL 的使用	
http://www.lab-z.com/elipc/	47.偏移正确吗？	
http://www.lab-z.com/48entrypoint/	48.被加载程序的 ENTRYPOINT	
http://www.lab-z.com/49str/	49.内存驻留程序	
http://www.lab-z.com/simplemenu/	50.实现一个简单的菜单功能	
http://www.lab-z.com/51gfxuefi1/	51.EFI_Graphics_Output_Protocol 获得基本信息	
http://www.lab-z.com/gfxclearsc/	52.EFI_Graphics_Output_Protocol 清屏幕	图形模式下擦除
http://www.lab-z.com/gfxcopy/	53.EFI_Graphics_Output_Protocol 屏幕拷贝的测试	
http://www.lab-z.com/esptest/	54.EFI_SIMPLE_FILE_SYSTEM_PROTOCOL 写文件	
http://www.lab-z.com/scrcap/	55.截屏的代码	
http://www.lab-z.com/showbmp/	56.在屏幕上显示一幅 BMP	
http://www.lab-z.com/showall/	57.只在一个有显示？	
http://www.lab-z.com/calccrc32/	57.5. 计算 CRC32	
http://www.lab-z.com/uefimd5/	58.计算 MD5	
http://www.lab-z.com/bmpinefi/	59.BMP 放在 EFI 文件中（上）	
http://www.lab-z.com/stugu/	60.GUID 和 UUID	
http://www.lab-z.com/sha1/	61.SHA-1 的实现	
http://www.lab-z.com/nstring/	62.常用的字符串函数(上)	StrCpy/Strn/CpyStr/LenStr/SizeStr/CmpStrn/CmpStr/Cat/StrnCAt
http://www.lab-z.com/stu63/	63.常用的字符串函数(下)	StrStr/StrDecimalToUIntn/StrDecimalToUInt64/StrHexToUIntn/StrHexToUInt64/UnicodeStrToAsciiStr/AsciiStrToUnicodeStr
http://www.lab-z.com/printr/	64.Print 直接输出错误信息	
http://www.lab-z.com/shellwritefile/	65.ShellWriteFile 的使用	
http://www.lab-z.com/decompress/	66.Decompress 的使用	
http://www.lab-z.com/uefizlib/	67.zLib（上）	
http://www.lab-z.com/qemuovmf/	68.编译一个能在 QEMU 上跑的 BIOS	
http://www.lab-z.com/atmdapp67/	69.动态加载修改 Application	
http://www.lab-z.com/stuedid/	70.获取 EDID 信息	
http://www.lab-z.com/getpidvid/	71.获得 USB 设备的 PID 和 VID	
http://www.lab-z.com/mpscpu/	72.MP_Service_Protocol 获得 CPU 信息	
http://www.lab-z.com/sttips/	虚拟机中自动 copy 到运行目录下	
http://www.lab-z.com/stumouse/	73.获得鼠标信息	
http://www.lab-z.com/stuopn/	74.通过 OpenVolume 访问 FSx 上的文件	
http://www.lab-z.com/stu74con/	75.取得 ConfigurationTable	
http://www.lab-z.com/studsdt/	76.DumpACPIDSdt	
http://www.lab-z.com/stu77stmv/	77.改造 Stall 和 MV	
http://www.lab-z.com/stuserial/	78.SERIAL_IO_PROTOCOL	

http://www.lab-z.com/stu79/	79.取得字形	
http://www.lab-z.com/stu80hzgly/	80.取得汉字的字形	
http://www.lab-z.com/stutg/	81.测试文件生成器	
http://www.lab-z.com/stu82/	82.NT32Pkg 的 Debug Message	在 NT32 下直接对模拟器的 Console 输出一些信息
http://www.lab-z.com/blockio/	83.BlockIo Protocol	Block IO 的使用
http://www.lab-z.com/shellexecute/	84.ShellExecute 的使用	在 Shell 下，直接 StartImage 可能会遇到问题，用 Shell 的这个功能就可以直接运行 EFI 代码
http://www.lab-z.com/stu85/	85.StartImage CLib	解释为什么 Shell 下 StartImage 无法执行 CLib 的程序
http://www.lab-z.com/stu86/	86.StartImage 加载 CLib 程序的解决方法	Shell 下 StartImage 无法执行 CLib 的程序的解决方法
http://www.lab-z.com/stu87/	87.EFI_UNICODE_COLLATION_PROTOCOL	
http://www.lab-z.com/stu88/	88.一个转屏驱动	一个开源代码，可以在 Shell 下旋转屏幕内容
http://www.lab-z.com/stu89/	89.内存访问	
http://www.lab-z.com/stu90shc/	90.给 Shell 加入一个 command	
http://www.lab-z.com/stu91/	91.Shell 下的串口测试软件	
http://www.lab-z.com/stu92/	92.关于 ConOut 的奇怪实验	实验替换 ConOut 函数
http://www.lab-z.com/stufdti/	93.FTDI 串口驱动	在 Shell 下可以使用 FTDI 的 USB 转串口 Cable 了
http://www.lab-z.com/stu94/	94.Source Level Debug	NT32 下实现源码级调试
http://www.lab-z.com/stuacap/	95. 又一个截图软件	
http://www.lab-z.com/stu96/	96. Build 参数介绍	
http://www.lab-z.com/stu97/	97.Shell 下获得和设置环境变量	
http://www.lab-z.com/stu98/	98. Shell 加载 EFI 的分析	分析一个 EFI Application 如何在 Shell 下加载运行的
http://www.lab-z.com/stu99protocol/	99. 使用 Protocol 的总结	
http://www.lab-z.com/stu100/	100. InstallProtocolInterface	安装一个自定义的 Protocol
http://www.lab-z.com/stu101/	101. Application 驻留内存	一种特别设计的可以驻留内存的 Application
http://www.lab-z.com/stu102/	102. Application 释放 Driver	Application 中包含了一个 Driver，在运行的时候释放出来并且加载
http://www.lab-z.com/stu103/	103. Protocol 的私有数据	在 Protocol 中定义和使用私有数据
http://www.lab-z.com/stu104/	104. eMMC in the Shell	取得 eMMC CID 的例子
http://www.lab-z.com/stubml/	Step to UEFI Tips：介绍 BaseMemoryLib	BaseMemoryLib.h 中的一些有用函数
http://www.lab-z.com/stu105dit/	105.DiskInfoProtcol	用来取得系统上硬盘信息的 Protocol: EFI_DISK_INFO_PROTOCOL
http://www.lab-z.com/stu106/	106. 取得 AHCI SATA 的序列号	输出 AHCI HDD 的信息
http://www.lab-z.com/stu107us/	107. 取得 USB DISK 的序列号	取得一个 USB DISK 的信息
http://www.lab-z.com/stu108/	108. 引用 Protocol GUID 的方法	注意，这不是标准方法
http://www.lab-z.com/stu109/	109 . 显示 Shell 下面的历史信息	获得 Shell 历史信息的方法
http://www.lab-z.com/stu110tab/	110. 在 Shell 下面使用 Unicode 的制表符	
http://www.lab-z.com/stu111shdd/	111. Shell 下面的 HDD 菜单	使用菜单选择当前系统中的 HDD
http://www.lab-z.com/fsntxvsfs/	112. FSNTx 和 FSx 简单探究	
http://www.lab-z.com/stu113/	113. 获得简单的输入的方法	ShellPromptForResponse 的使用
http://www.lab-z.com/stu114/	114. CHAR16 大小写转换	
http://www.lab-z.com/stu115/	115. zlib 的压缩功能	调用 zlib 来进行压缩的例子
http://www.lab-z.com/stu116resetout/	116. CTRL+ALT+DEL 输出字符	
http://www.lab-z.com/stu117/	117. Shell 下的 CPUID 工具	CPUID 工具
http://www.lab-z.com/rdrand/	118. 新指令 RDRand	用一条指令生成随机数
http://www.lab-z.com/stu119/	119. OVMF 的 SourceLevelDebug	在 OVMF 下进行 Source Level 的 Debug 的方法
http://www.lab-z.com/stu120uk/	120. UEFI 下控制 USB 键盘 LED	Shell 下对 USB 键盘发送 Command，控制上面的 LED
http://www.lab-z.com/dpdemo/	121.解析 DevicePath 的例子	krishnaLee(sssky307)为我们提供的例子
http://www.lab-z.com/stu22/	122. System Table 哪里来的	探究 System Table 在代码中的起源
http://www.lab-z.com/stu123nootp/	123. NOOPT 编译问题	对于编译目标 NOOPT 的研究

http://www.lab-z.com/stu124rtb/	124. Ready_To_Boot Event	UEFI 下“正经”的在启动之前运行代码的写法
http://www.lab-z.com/stu125cpubreakpoint/	125. CPUBreakPoint 研究	让 CPU 跳转到调试的宏
http://www.lab-z.com/stu126rt/	126. ReturnAddress 研究	ReturnAddress 宏的研究
http://www.lab-z.com/stu127rdr/	127. RDRAND 再研究	
http://www.lab-z.com/asm2mach/	128. 汇编到机器码的转换	
http://www.lab-z.com/utrad/	UEFI Tips: 介绍一个新功能: RamDisk	UDK 中新加入的内存虚拟盘功能
http://www.lab-z.com/stu129/	129. EFI_CPU_ARCH_PROTOCOL	
http://www.lab-z.com/stu130nt32/	130. NT32 模拟器的 Debug Message 输出	运行 NT32 模拟器时输出 Debug 信息
http://www.lab-z.com/stu131/	131. gBS 的 Stall 探究	
http://www.lab-z.com/stu132rd/	132. RamDisk Application 例子	编写一个 Shell Application 来创建 RamDisk
http://www.lab-z.com/stu133/	133. 再试验 EFI_CPU_ARCH_PROTOCOL	
http://www.lab-z.com/stu134/	134. 多一个时间中断	再系统中再注册一个定时发生的中断
http://www.lab-z.com/stu135/	135.EFI_CPU_ARCH_PROTOCOL 注册 INTx	给系统添加一个 Interrupt 服务
http://www.lab-z.com/stu136/	136. 哪里来的的 memset	
http://www.lab-z.com/stu137/	137. 通过 BGRT 取得当前系统的 LOGO	
http://www.lab-z.com/stu138/	138. Shell 下 BootOrder 的研究	Shell 下控制 BootOrder
http://www.lab-z.com/stu139/	139. 关于 Image DevicePath 的小实验	
http://www.lab-z.com/stu40/	140. ProtocolsPerHandle 的例子	
http://www.lab-z.com/stu141r2s/	141. Windows 重启变关机的实现	修改 ACPI Table 让 Windows 的重启操作变成关机操作
http://www.lab-z.com/stu142/	142. UEFI 和 Arduino 的 HID 通讯	UEFI 和 Arduino 的结合
http://www.lab-z.com/stu143/	143. Windows 下 BootOrder 研究	Windows 下控制 BootOrder
http://www.lab-z.com/stu144/	144. CryptoPkg 的使用	一个加密解密库的编译
http://www.lab-z.com/stu145sha256/	145.Crypto 实现的 SHA256	
http://www.lab-z.com/stu146/	146.Grayoutif , Suppressif 和 Setup 联动的探索	
http://www.lab-z.com/stu147bf/	147.先于 Windows 启动的 Application	
http://www.lab-z.com/stu148rt/	148.UnicodeValueToString() 和 AsciiValueToString() 已经退休了	
http://www.lab-z.com/stu149bignumber/	149.大数运算	
http://www.lab-z.com/stugv/	150.GetVariable 的追踪	如果你想实现 Windows 下修改 Setup 选项值，可以看看这 4 篇文章
http://www.lab-z.com/svp/	151.GetVariable 的追踪 补遗	
http://www.lab-z.com/stu152svw/	152.为什么 SetVariable 在 Windows 下不好用？	
http://www.lab-z.com/stugt/	153.用 GetFirmwareEnvironmentVariable 修改 Setup 选项	
http://www.lab-z.com/disefi/	154.反编译一个 EFI	
http://www.lab-z.com/revmem/	155.系统保留内存探究	
http://www.lab-z.com/stu156ep/	156.UEFI 的表达式计算库	有用的表达式库
http://www.lab-z.com/formatmessage/	UEFI Tips:格式化 GetLastError 结果的 FormatMessage	
http://www.lab-z.com/pcxdecoder/	157.UEFI 下 PCX 的解码	解码 PCX 图片的方法
http://www.lab-z.com/uefipngdecoder/	158.UEFI 下的 PNG 解码	解码 PNG 图片的方法
http://www.lab-z.com/sortuefi/	159.UEFI 下的排序	
http://www.lab-z.com/decodergif/	160.UEFI 下的 GIF 解码	解码 GIF 图片的方法
http://www.lab-z.com/printa/	161.Print 直接输出 ASCII 的 String	小技巧，让 Print 直接输出 ASCII
http://www.lab-z.com/stu162els/	162.UEFI Shell 下的俄罗斯方块	很好的框架
http://www.lab-z.com/stu163rp/	163.替换已经存在 Protocol 中函数的实验	
http://www.lab-z.com/stu164nt32open/	164.NT32 环境下的 OpenFile 研究	介绍 OpenFile 最终是如何通过 Win32 API 来实现的
http://www.lab-z.com/stu165/	165.在 Application 中调用包裹的 Application（上）	将一个二进制的 Application 转化为 .h 的定义，然后存放在另外一个 Application 中直接从内存加载执行
http://www.lab-z.com/stu166/	166.在 APPLICATION 中调用包裹的 APPLICATION（下）	
http://www.lab-z.com/stu167/	167.SHELL 下的二维码显示	移植了一个二维码的库，能够实现 UEFI 下生成二维码
http://www.lab-z.com/stu168/	168. SETUP 中替换字符串	某些情况下， Setup 中的字符串是来自另外的 Option，这种情况下依然有机会对其进行修改

http://www.lab-z.com/stu169bmp/	169. BMP 放在 EFI 文件中（下）	如何将 BMP 作为资源文件放在 EFI Application 中
http://www.lab-z.com/stu170dbg/	170. APPLICATION 中使用 DEBUG 宏	
http://www.lab-z.com/stu171rsa1/	171. UEFI 下的 RSA （上）	RSA 的基本知识
http://www.lab-z.com/stursa2/	172. UEFI 下的 RSA (下)	UEFI 下实现 RSA 的操作
http://www.lab-z.com/stu173dumpacpi/	173. UEFI SHELL 下的 ACPI DUMP 工具	
http://www.lab-z.com/stu174snake/	174. UEFI SHELL 下的贪吃蛇游戏	一个贪吃蛇游戏的实现
http://www.lab-z.com/stu175vbt/	175. SHELL 下读取 VBT	VBT 是 GOP 的配置文件，通过这个工具可以读取当前系统中的 VBT
http://www.lab-z.com/stumemset/	176. MEMSET 的实现方法	
http://www.lab-z.com/stu177ss/	177. 修改 SETUP STRING ITEM 的 DEFAULT VALUE	
http://www.lab-z.com/stu178/	178. UEFI 下面的 OPENSSL 签名	OPENSSL 签名验证的实现
http://www.lab-z.com/ecram/	179. SHELL 下 EC RAM 读取工具	
http://www.lab-z.com/gvbt/	180. GETVBTDATA 取得 VBT	又一种读取 VBT 的方法
http://www.lab-z.com/stugt-2/	181. GETTIME 研究	
http://www.lab-z.com/stuchk/	182. UEFI 下计算 CHECKSUM 的最简单方法	
http://www.lab-z.com/stu183/	183. SETJUMP() 和 LONGJUMP()	
http://www.lab-z.com/utps/	UEFI TIPS: PCIO.READ 的问题	在使用 PCIO.READ 的时候，遇到了一个奇怪的问题，为此进行了分析
http://www.lab-z.com/stu184mcr/	184.取得当前 MICROCODE VERSION	
http://www.lab-z.com/stu185printrax/	185.输出 RAX 值	将 RAX 寄存器输出到屏幕上
http://www.lab-z.com/stu186ntkey/	186. NT32PKG 下面的按键	分析 NT32 模拟环境下按键信息的读取
http://www.lab-z.com/stu187asb/	187. 一个奇怪的编译 BUG	一个编译期的奇怪错误提示
http://www.lab-z.com/stu188gdt/	188. 保护模式下的 GDT	
http://www.lab-z.com/stu189rwmm0/	189. READ&WRITE MMX0	MMX0 寄存器的读写
http://www.lab-z.com/stu190sri/	190. SEGMENT REGISTERS IN 64 BITS MODE	
http://www.lab-z.com/stu191/	191. GDT 中 1BIT 的差别	
http://www.lab-z.com/stu192ini/	192. UEFI SHELL 下实现 INI 文件的解析	移植了一个 INI 文件解析的库
http://www.lab-z.com/stu193idt/	193. IDT 研究	在 SHELL 下显示 当前系统 IDT
http://www.lab-z.com/stu194efian/	194. EFI 文件研究（1）	
http://www.lab-z.com/stu195myret/	195. 谁动了我的 RET	之前的研究中，发现一个函数并没有使用 RET 返回，针对这个问题作了一番研究
http://www.lab-z.com/stu196pasue/	196. PAUSE 指令	介绍一个新的指令：Delay
http://www.lab-z.com/stu197stefi2/	197. EFI 文件的研究(2)	EFI 文件加载在内存情况的研究
http://www.lab-z.com/stu198/	198. SHELL 下中断和异常的处理代码	Shell 如何处理异常
http://www.lab-z.com/discac/	199. 如何关闭 CACHE	
http://www.lab-z.com/stu200vc/	200. EC 通过模拟 PS2 键盘的方式实现音量控制	
http://www.lab-z.com/stu201aor/	201. 直接取得函数返回地址	_AddressOfReturnAddress
http://www.lab-z.com/stu202ioread/	202. IOREAD 研究	
http://www.lab-z.com/intru/	UEFI 下 RU.EFI 工具介绍	介绍 RU.EFI 的基本使用方法
http://www.lab-z.com/stu203cr0/	203. CRO 概述	
http://www.lab-z.com/memtest86/	MEMTEST86 EFI 版	UEFI 下测试内存的工具
http://www.lab-z.com/stu204nt32day/	204.NT32 下动态查看 APPLICATION（上）	用 NT32 模拟环境研究 EFI 文件的加载
http://www.lab-z.com/stu205/	205.NT32 下动态查看 APPLICATION（下）	
http://www.lab-z.com/stu20-2/	206.EFI 文件研究(3)：显示自定义字符串	在已有的 EFI 文件中插入显示自定义字符串的方法
http://www.lab-z.com/stu207/	汇编语言编写 UEFI APPLICATION	NASM 编写 UEFI Application
http://www.lab-z.com/stu208wh/	谁改动了我的文件头？	
http://www.lab-z.com/stu209subst/	209. SUBST 命令	
http://www.lab-z.com/wahw/	WINDBG 访问硬件	
http://www.lab-z.com/wdbgacpi/	WINDBG 查看 ACPI TABLE 的操作	
http://www.lab-z.com/stu210/	210.调用 CONOUT 的条件（上）	
http://www.lab-z.com/stu211/	211.调用 CONOUT 的条件（下）	

http://www.lab-z.com/stu212/	212.WINPE 格式: RDATA 节的作用	
http://www.lab-z.com/stu213/	213.EFI 的 WINPE 格式研究	分析了一下 EFI 文件的 Win PE 格式
http://www.lab-z.com/wdh/	Windows 下打开 HIPM 和 DIPM 的方法	
http://www.lab-z.com/hdsave/	关于几个硬盘省电技术的介绍	
http://www.lab-z.com/windbgp/	WinDBG 调试 Notepad	WinDbg 入门级别的例子
http://www.lab-z.com/qemua/	QEMU 的重新编译(上)	
http://www.lab-z.com/msi/	Modern Standby 简介	ModernStandby 是 Intel 最近大力推广的系统省电功能
http://www.lab-z.com/phm/	PowerHouse Mountain 的安装	PHM 是调试 MS 的基本工具, 这里介绍了安装方法(下载需要和 Intel 签署 NDA)
http://www.lab-z.com/qemub/	QEMU 的重新编译(下)	
http://www.lab-z.com/mspre/	ModernStandby 调试的准备	
http://www.lab-z.com/winver/	查看 Windows 版本命令: WinVer	
http://www.lab-z.com/systeminfo/	SystemInfo 命令	
http://www.lab-z.com/wpainst/	WPA 的安装	介绍 Windows Performance Analyzer 的安装
http://www.lab-z.com/spmc/	查看 PMC Firmware 版本的工具	Shell 下查看当前 PMC 版本
http://www.lab-z.com/ps2led/	214. Ps2 键盘的 LED 分析	
http://www.lab-z.com/bsodsec/	Secure Boot 导致的蓝屏问题	
http://www.lab-z.com/msresumetime/	获得 ModernStandby ResumeTime 的方法	
http://www.lab-z.com/audiopkg/	215.AudioPkg 测试	让你的电脑能在 Shell 下播放音频发声
http://www.lab-z.com/winver-2/	Windows 版本对照表	
http://www.lab-z.com/edk200202/	UEFI Tips: EDK2 Stable202002	新的 EDK2 202002 版本
http://www.lab-z.com/c2061err/	C2061 错误	写代码遇到了 C2061 错误
http://www.lab-z.com/nasmincerror/	Can't include "nasm.inc" error	
http://www.lab-z.com/winac/	Windows 下替换 ACPI Table 补遗	
http://www.lab-z.com/wdftins/	WDTF 安装器	
http://www.lab-z.com/pcie2nvme/	M.2 NVME PICE 转接卡	一些 M.2 NVME 硬盘可能会导致 MS 方面的问题, 这时候可以使用 NVME 转 PCIE 让其能在 PCIE Port 上工作起来便于测试
http://www.lab-z.com/installprot/	216. InstallProtocolInterface 的简单研究	
http://www.lab-z.com/gdi32lib/	EDK2 编译遇到无法 Link GDI32.LIB 的问题	
http://www.lab-z.com/wdbgpep/	WinDBG 查看 PEP Table	PEP Table 是支持 ModernStandby 的重要一环, 这里介绍如何使用 WinDBG 查看它
http://www.lab-z.com/wdbg/	WinDBG 分析键盘生成的 Dump 文件	
http://www.lab-z.com/stu217/	217.UEFI Shell 下读获取分区信息	
http://www.lab-z.com/shellioapic/	218.UEFI Shell 下读取 IoApic	
http://www.lab-z.com/winioapic/	219.Windows 下的 IoApic	
http://www.lab-z.com/uefifromzero/	推荐《从零开始的 UEFI 裸机编程》	
http://www.lab-z.com/edk202008/	EDK2 202008 来了	新的 EDK2 Release
http://www.lab-z.com/msscp/	220.微软提供的 UEFI Shell 截图工具	这里介绍一个微软提供的 Shell 下的截图工具
http://www.lab-z.com/fasm/	221.FASM 编译生成 EFI	用 FASM 汇编工具来生成 EFI 文件
http://www.lab-z.com/btg/	Boot Guard 简介	
http://www.lab-z.com/bmplib/	222.BmpSupportLib	新的 EDK2 Codebase 提供了一个 BMP 的显示 Lib
http://www.lab-z.com/irdmrc/	Intel 平台减少 MRC Debug 信息的方法	MRC 是 Debug Message 的大户, 特别情况下如果需要减少数据量就可以从 MRC 下手
http://www.lab-z.com/stu233/	223.编写自己的 Shell 命令(上)	
http://www.lab-z.com/step-to-uefi-224-shell/	224.编写自己的 Shell 命令(下)	
http://www.lab-z.com/memkno/	关于 DDR4 内存的一些知识	从 FPGA 角度看 DDR4
http://www.lab-z.com/windbgnp/	WinDBG Remote 获得 Notepad 内容	
http://www.lab-z.com/wmiccpuid/	WMIC ProcessorID 取得的 CPUID	
http://www.lab-z.com/rmtnp/	Remote 修改 Notepad	WinDBG 修改被调试机 Notepad 进程
http://www.lab-z.com/uefintfs/	UEFI 下的 NTFS 驱动	
https://www.lab-z.com/vs15slv/	Vs2015 Source Level Debug WinHost	

https://www.lab-z.com/sizeofint/	sizeof(int)=?	
https://www.lab-z.com/qemuEFI/	QEMU 下 SecureBoot 和 EFI 签名的测试	介绍如何在 QEMU 下打开 SecureBoot 以及使用签名出能够在 Shell 下运行的 EFI Application
https://www.lab-z.com/winsbgscr/	WinDBG 读取 RTC 的 Script	
https://www.lab-z.com/csmechk/	225.CSME 版本检查工具	介绍一个能够查看当前 IFWI 中 ME 版本的开源工具
https://www.lab-z.com/edk2romgen/	226.EDK2 生成 ROM 最后的打包动作（上）	
https://www.lab-z.com/2019libc/	227.VS2019 EDK202008 下的 Libc 编译	
https://www.lab-z.com/qemusetup/	228.QEMU Setup 首页研究	研究如何在 QEMU 的 Setup 界面首页添加一行信息，以及显示当前版本号是如何实现的
https://www.lab-z.com/qemumv/	229.继续研究修改 QEMU 显示的版本号	继续研究 OVMF Setup 界面中，当前 BIOS 的版本号如何显示
https://www.lab-z.com/ovmffv/	230.OVMF 一个 FV 的打包过程分析	
https://www.lab-z.com/ovmfrom/	231.直接修改 ROM 中的版本号	直接使用工具来修改生成 ROM 中的 BIOS 版本号
https://www.lab-z.com/tpms/	常见 X86 平台 TPM 相关缩写介绍	
https://www.lab-z.com/zuartshell/	Kabylake PCH UART 测试工具 UEFI Shell 版	
https://www.lab-z.com/nullmarc/	UEFI TIPS: 定义一个注释宏	
https://www.lab-z.com/vcmacro/	VC 宏展开	
https://www.lab-z.com/stu232/	UEFI Shell 下控制 USBNotifier	USBNotifier 是一个 USB 设备，上面有一个彩灯和蜂鸣器，可以用来作为提醒器。这里介绍如何在 Shell 下控制这个设备
https://www.lab-z.com/acpicare/	Acpica 工具的重新编译方法	介绍如何重新编译 ACPICA 提供的工具
https://www.lab-z.com/vs2015poste/	VS2015 生成后事件	
https://www.lab-z.com/ush/	UEFI Shell Helper	这是一个开源硬件工具，方便你从 Windows 传输信息到运行着 UEFI Shell 的机器
https://www.lab-z.com/vpara/	234.不定参数函数的测试	
https://www.lab-z.com/vcredefine/	VC 重复宏定义 Warning	
https://www.lab-z.com/espistu/	再读 eSPI	
https://www.lab-z.com/ciscarisc/	CISC 和 RISC	
https://www.lab-z.com/ooo/	乱序执行（out-of-order execution）	
https://www.lab-z.com/regrename/	寄存器重命名（register renaming）	
https://www.lab-z.com/edk202108/	EDK2 202108 来了	介绍如何编译最新的 EDK2 202108 代码
https://www.lab-z.com/catterr3/	CATERR 介绍	
https://www.lab-z.com/stu233sp/	233.屏幕分辨率研究	研究如何在 Shell 下调整屏幕分辨率
https://www.lab-z.com/coreins/	从 Core 的设计来看 CPU 执行指令的流程	
https://www.lab-z.com/stu235/	235.UEFI Shell 下的变幻线	经典屏幕保护：变换线的 Shell 版本
https://www.lab-z.com/stu236fx/	236.UEFI Shell 下浮点运算测试	
https://www.lab-z.com/igfx/	237.从 QEMU 看显卡的初始化	以 QEMU 为例，研究 UEFI 的显卡是如何进行初始化的
https://www.lab-z.com/stu238/	238. OVMF 从第一条指令到 SecMain	研究了一下 OVMF 的启动，这是第一篇
https://www.lab-z.com/stu239imp/	239.MainAsm 跳转到 SecEntry 的证明	
https://www.lab-z.com/stu240/	240.分析第一条 Debug Log 的输出方法	
https://www.lab-z.com/stu241/	241.SecMain 中的 CONSTRUCTOR	
https://www.lab-z.com/stu242/	242.写一个输出当前 IP 的函数	将当前 CPU 的 IP 寄存器发送 Debug message 中
https://www.lab-z.com/acpiview/	TIPS: ACPIVIEW	这是 EDK2 中自带的，查看 ACPI Table 的工具
https://www.lab-z.com/stu243call/	243.Call 的简单研究	
https://www.lab-z.com/stu244/	244.一种内嵌汇编的实现方法	使用修改的方式在代码中内嵌汇编
https://www.lab-z.com/stu245	245.Debug Port Protocol 测试	
https://www.lab-z.com/acremap/	TIPS: 生成当前 ACPI Table Hardware Mapfile	
https://www.lab-z.com/stu246/	246.显示 JPEG 图片的 DXE 驱动	能够帮助用户在 DXE 阶段显示 JPEG 图片（Shell 下也可以）
https://www.lab-z.com/stu248/	248.安装一个自定义的 ACPI Table	
https://www.lab-z.com/peim8/	249.继续在 PeiMain 中(8)	
https://www.lab-z.com/stu250/	250.PcdPeim 的分析	
https://www.lab-z.com/stu251/	251.Register PPI Notify	
https://www.lab-z.com/stu252/	252.ReportStatusCodeRouter 和 StatusCodeHandlerPei	
https://www.lab-z.com/stu253/	253.PEIM 调用顺序研究	
https://www.lab-z.com/stu254-2/	254.PlatformPei 分析	
https://www.lab-z.com/stu255/	255.PlatformPei 之后	

https://www.lab-z.com/stu256run2t/	256.运行两次的 PEIM	
https://www.lab-z.com/stu257/	257.DxeIpl S3Resume2Pei PEI 的终结	
https://www.lab-z.com/stu258/	258.DxeIpl	
https://www.lab-z.com/stu259/	259.DxeMain	
https://www.lab-z.com/stu260/	260.Section Alignment(0x20) is not 4K	
https://www.lab-z.com/stu261ins/	261.BootMenu 插入自己的 Application	
https://www.lab-z.com/stu262/	262.给 QEMU 的 BIOS 增加 BootMenu 快捷键	
https://www.lab-z.com/sstu263co/	263.实验：直接修改 QEMU 的启动顺序	通过修改 NvVars 文件改变启动顺序
https://www.lab-z.com/getffs/	264.代码读取一个 FFS	测试在 DXE 阶段读取指定的 FFS 文件的内容
https://www.lab-z.com/stu265/	265.QEMU ACPI Table 的来源	
https://www.lab-z.com/edk2205/	TIPS:EDK2 202205 来了	
https://www.lab-z.com/idbgcon/	TIPS:Intel 平台调试的几个概念	
https://www.lab-z.com/igop/	TIPS:Intel Gop 测试工具	
https://www.lab-z.com/cpuzarg/	TIPS:命令行方式运行 CPU-Z	
https://www.lab-z.com/intelgna/	TIPS:Intel GNA 介绍	
https://www.lab-z.com/stu266/	266.Setup 界面添加字符的实验	QEME 的 Setup 界面加上自定义字符
https://www.lab-z.com/rspd/	UEFI Shell 下 SPD 读取工具	
https://www.lab-z.com/qemuacpi/	OVMF 的 ACPI Table 的来源	
https://www.lab-z.com/stu268/	268.EFI 资源文件再研究	可以将其他文件通过修改后缀名的方式伪装成 PNG 文件，然后以资源文件的形式存储在 EFI 中
https://www.lab-z.com/stu269p/	269.PRINT 前缀的研究 介绍了一下 PRINT 的格式化前缀	
https://www.lab-z.com/stu270/	270.EDK2： Win Host 卡死的问题的解决方法	
https://www.lab-z.com/stu271/	271.资源打包再研究	
https://www.lab-z.com/sus/	TIPS:一个非常简单的 UEFI Application 开发框架	
https://www.lab-z.com/stubig/	TIPS: 使用 CLIB 会使得 APPLICATION 变大 120KB	
https://www.lab-z.com/edk2202302/	EDK2 202302 来了	
https://www.lab-z.com/us2u/	272.UEFI 下 Ascii 和 Unicode 相互转化	
https://www.lab-z.com/um8/	273.打包为 EFI Application 的 MEMTEST86	将 MemTest86 改装成独立 EFI Application 的方法
https://www.lab-z.com/em86/	274.EFI Application MEMTEST86 自启动研究	
https://www.lab-z.com/rmndi/	275.UEFI 创建内存虚拟盘	
https://www.lab-z.com/stu276sinit/	276. 宏和结构体初始化表格	__VA_ARGS__ 实现宏中自动计算数据长度
https://www.lab-z.com/stu277ar/	277. QEMU 增加自定义的 FFS 和读取	在 OVMF 生成的 BIOS 中插入一个 Binary，然后在代码中将这个 Binary 读取出来。
https://www.lab-z.com/stu278/	278. Progra message 的使用	
https://www.lab-z.com/edk2308/	EDK2 Stable202308 来了	
https://www.lab-z.com/stu279tcc/	279.介绍一个最小的 UEFI Application 编译器	
https://www.lab-z.com/utpsapp/	UEIF Tips: EDK2 的 AppPkg	
https://www.lab-z.com/stu280/	280.计算精确时间	
https://www.lab-z.com/stu281/	281.Emulator Debug Message 的输出	EDK2 的 EmulatorPkg 生成的 WinHost.exe 无法使用“>>”进行输出重定向的原因
https://www.lab-z.com/stu282/	282.如何修改 Emulator 的分辨率	
https://www.lab-z.com/stu283/	283.QEMU 下面的 LVGL 测试	
https://www.lab-z.com/stu284/	284.最小的 UEFI Application 编译环境	
https://www.lab-z.com/stu285/	285.Cpp UEFI 000 实验环境的搭建	探索如何使用 C++ 编写 UEFI Application
https://www.lab-z.com/edk2311/	EDK2 Stable202311 来了	
https://www.lab-z.com/edk2311/	x286.Cpp UEFI 001 类构造函数	
https://www.lab-z.com/stu287/	287.Cpp UEFI 002 Cout	
https://www.lab-z.com/stu288/	Cpp UEFI 004 C++ 的 New 和 Delete	手工实现 C++ 的 New 和 Delete
https://www.lab-z.com/utsf/	UEFI TIPS: Warning C4305	如何解决处理浮点数时遇到的 C4305 Warning
https://www.lab-z.com/stu289/	Cpp UEFI 005 C++函数默认参数	
https://www.lab-z.com/3f8t/	测试 0x3F8 串口输出的 UEFI Application	
https://www.lab-z.com/stu290/	Cpp UEFI 006 抄一个 Print	
https://www.lab-z.com/stu291/	Cpp UEFI 007 类	

https://www.lab-z.com/cinli/	C 语言内联函数	
https://www.lab-z.com/stu292/	Cpp UEFI 008 This 是啥	
https://www.lab-z.com/sblb/	SlimBootLoader 编译环境的架设	
https://www.lab-z.com/stu293/	DSDT 是如何打包到 UEFI 中的	以 OVMF 为例，研究一下 AML 是如何打包进入 BIOS 的
https://www.lab-z.com/utpcil/	UEFI TIPS: PciLib	
https://www.lab-z.com/lpbs/	在 LattePanda BIOS 插入自定义模块	
https://www.lab-z.com/lpac/	修改 LattePanda BIOS 在 ACPI 中增加一个设备	手工修改 LattePanda 的 BIOS ACPI Table
https://www.lab-z.com/afbat0/	虚拟机下的假电池	修改 ACPI Table 声明一个假电池
https://www.lab-z.com/uts/	UEFI TIPS:Print=UnicodeSPrint+ ConOut	
https://www.lab-z.com/stu294/	手工给 EFI 文件插入代码的试验（上）	在一个已经编译好的 EFI 中插入自定义代码的实验
https://www.lab-z.com/stu295/	手工给 EFI 文件插入代码的试验（下）	
https://www.lab-z.com/mt86/	一种制作 Memtest86 启动盘的方法	
https://www.lab-z.com/afbat0/	虚拟机下的假电池	从 ACPI 给虚拟机设计一个假电池
https://www.lab-z.com/openssl/	OpenSSL 差异	OpenSSL 不同版本之间存在差异，使用时务必小心
https://www.lab-z.com/intelinde/	Intel 启动流程介绍	
https://www.lab-z.com/edk22411/	EDK2 202411 来了	
https://www.lab-z.com/stu297/	297.写一个 UEFI Shell Command 的框架	可以在其中定义自己的 UEFI Shell Command
https://www.lab-z.com/wr2s/	Windows 10/11 直接重启进入 Setup 的方法	
https://www.lab-z.com/hsti2/	检查 HSTI 的简便方法	使用 HE 检查 HSTI
https://www.lab-z.com/stu298ru/	298.将 RU 装入 Shell 中	
https://www.lab-z.com/usboot/	如何制作一个 UEFI Shell 启动盘	
https://www.lab-z.com/elf2efi/	ELF 文件转至 EFI 文件的转换器	
https://www.lab-z.com/csefi/	一个 C#编译生成 EFI 的框架	
https://www.lab-z.com/vbdsdt/	VirtualBox Windows 11 的 DSDT	
https://www.lab-z.com/stm000/	Step to Memory 000 内存常识	新的一个系列，专注介绍内存相关知识
https://www.lab-z.com/stm001/	Step to Memory 001 存储架构	
https://www.lab-z.com/intel-icps/	Intel: ICPS	
https://www.lab-z.com/apt/	ACPIWMI 测试	
https://www.lab-z.com/stm002/	Step to memory 002 计算机的存储层次	
https://www.lab-z.com/ine/	Insyde EXE BIOS Rom 提取器	
https://www.lab-z.com/stm003/	Step to memory 003 DDR 拓扑结构的演变	
https://www.lab-z.com/csmz/	C# 编写的 UEFI 迷宫游戏	
https://www.lab-z.com/ndrv/	制作一个 PCIE 设备的空驱动	
https://www.lab-z.com/stm004/	Step to memory 004 单通道和双通道	
https://www.lab-z.com/stm005/	Step to memory 005 延迟和流程的演变	
https://www.lab-z.com/stu299/	Step to UEFI (299) 替换 ReadKeyStroke 的实验	
https://www.lab-z.com/ixhci/	Intel xHCI	
https://www.lab-z.com/stm006/	Step to memory 006 DDR 外形和自刷新	
https://www.lab-z.com/stm007/	Step to memory 007 DRAM 的封装	
https://www.lab-z.com/stm008/	Step to memory 008 堆叠技术与容量提升	
https://www.lab-z.com/acpitool/	ACPI 官方工具	介绍了官方提供的工具
https://www.lab-z.com/osmt/	开源硬盘 SMART 检测工具	Smartmontools
https://www.lab-z.com/ubls/	UEFITIPS: BASE_LIST 用法	
https://www.lab-z.com/stm009/	Step to memory 009 异步时钟和同步时钟的革命性变化	
https://www.lab-z.com/acer/	ACPI: Object is created temporarily in another method and cannot be accessed	
https://www.lab-z.com/stm010/	Step to memory 010 数据预存取 Data Prefetch	
https://www.lab-z.com/stm011/	Step to memory 011 第二代 DDR 内存: DDR2	
https://www.lab-z.com/stm012/	Step to memory 012 同步存储器中的时钟偏差	
https://www.lab-z.com/igpt/	Intel GPIO Configuration tool 使用方法	

https://www.lab-z.com/stm013/	Step to memory 013 利用片上终端 (ODT) 抑制信号噪声	
https://www.lab-z.com/stm014/	Step to memory 014 超频和波形	
https://www.lab-z.com/lp5f/	[转载]设计人员应了解的 LPDDR5 主要功能	LPDDR5 主要功能简介
https://www.lab-z.com/stm015/	Step to memory 015 DDR3	
https://www.lab-z.com/amdb/	WinDBG 做 ACPI Debug 的例子	
https://www.lab-z.com/stm016/	Step to memory 016 Fly-by 拓扑	
https://www.lab-z.com/e2508/	EDK2 202508 来了	
https://www.lab-z.com/utml/	UEFI TIPS: 这样会导致内存泄漏吗?	
https://www.lab-z.com/espig/	eSPI 综述	
https://www.lab-z.com/sm23/	SMBIOS 2.X 和 3.X 区别	
https://www.lab-z.com/eusu/	UEFI TIPS: 在一个程序中启动另外一个程序	
https://www.lab-z.com/stu300/	300.改写 SMBIOS	在 Windows 启动之前可以通过 Application 修改 SMBIOS 信息
https://www.lab-z.com/dcuH/	【翻译】解码 USB:型号和版本	
https://www.lab-z.com/muln/	【翻译】USB 线缆的最大长度	
https://www.lab-z.com/u2cn/	【翻译】USB 2.0 简述	
https://www.lab-z.com/stu301/	301.先于 Windows 启动的 UEFI APP	
https://www.lab-z.com/8b10b/	8b/10b 编码概述	