

欢迎参加龙架构双周会

• 编辑权限申请

- 计划好主讲的议题和大致用时
- 在本文档申请编辑权限且附上简短的申请理由
- 在龙架构双周会交流群中 **@群主** 或 **管理员** 获取权限
- 向 loongarch@whlug.cn 发送主题为龙架构双周会报告的邮件
- 邮件内请简要说明您将要报告的内容，我们将在收到邮件后同您取得联系，为您提供文档的编辑权限

• 内容编辑

- 请在对应的议题版块下添加您想要分享的内容
- 若无对应议题，请直接在幻灯片其他议题最前方添加
- 快速报告一页控制在 3 分钟以内，报告期间请勿讨论发言
- 专题报告 15~30 分钟，分享结束后可讨论交流

```
.section ".blob", "aw", @progbits
```

```
filestart:
```

```
# e_ident
```

```
.ascii "\177ELF"
```

```
.byte 0x02 # ELFCLASS64
```

```
.byte 0x01 # ELFDATA2LSB
```

```
.byte 0x01 # EV_CURRENT
```

```
.byte 0x00 # ELFOSABI_NONE
```

```
.byte 0x00 # EI_ABIVERSION = 0
```

```
.rept
```

```
.byte
```

```
.endr
```

龙架构双周会

```
# a random base address that's big enough for even 64KiB-page kernels
```

```
.set base_addr, 0x200000
```

2025年6月22日·第14次

```
.short 0 # EM_ELF
```

```
.short 0x102 # EM_LOONGARCH
```

```
.word 1 # e_version = 1
```

```
.dword base_addr + entry - filestart # e_entry
```

```
.dword phdr - filestart # e_phoff
```

```
.dword 0 # e_shoff
```

```
.word 0x41 # objabi v1, soft-float
```

```
.short ehsize # e_ehsize
```

```
.short phentsize # e_phentsize
```

```
.short 1 # e_phnum
```

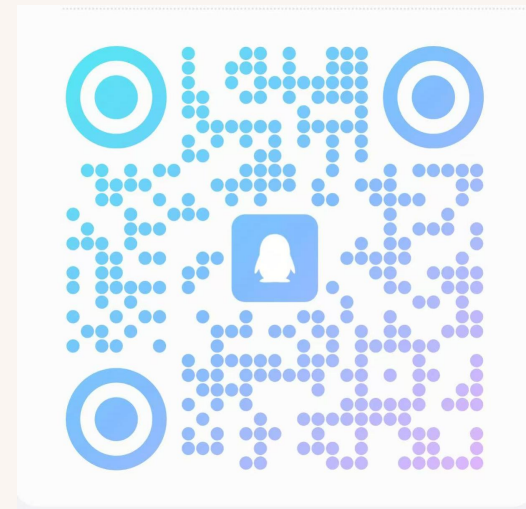
```
.short 0 # e_shentsize
```

```
.short 0 # e_shnum
```

```
.short 0 # e_shstrndx
```

```
.set ehsize, . - filestart
```

```
phdr:
```



龙架构 LoongArch
Biweekly
双周会

```
.section ".blob", "aw", @progbits
```

```
filestart:
```

```
# e_ident
```

```
.ascii "\177ELF"
```

```
.byte 0x02 # ELFCLASS64
```

```
.byte 0x01 # ELFDATA2LSB
```

```
.byte 0x01 # EV_CURRENT
```

```
.byte 0x00 # ELFOSABI_NONE
```

```
.byte 0x00 # EI_ABIVERSION = 0
```

```
.rept 7
```

```
.byte 0
```

```
.endr
```

快速报告

```
# a random base address that's big enough for even 64KiB-page kernels
```

```
.set base_addr, 0x00000000
```

龙架构上游动向

```
.short 2 # ET_EXEC
```

```
.short 0x102 # EM_LOONGARCH
```

```
.word 1 # e_version = 1
```

```
.dword base_addr + entry - filestart # e_entry
```

```
.dword phdr - filestart # e_phoff
```

```
.dword 0 # e_shoff
```

```
.word 0x41 # objabi v1, soft-float
```

```
.short ehsize # e_ehsize
```

```
.short phentsize # e_phentsize
```

```
.short 1 # e_phnum
```

```
.short 0 # e_shentsize
```

```
.short 0 # e_shnum
```

```
.short 0 # e_shstrndx
```

```
.set ehsize, . - filestart
```

```
phdr:
```

龙架构 LoongArch
Biweekly
双周会

BFD 链接器松弛算法优化

- xen0n 已完成此项工作，并使之通过审查进入主线
- 实现和上次双周会上 xry111（试图）展示算法不同，使用了 splay 树
- xry111 仍然认为可以不用高级数据结构，但暂时无法抽出时间研究这一问题

GCC 16 字节原子操作支持

- 随着 GCC 进入新的开发周期，16 字节原子操作支持的开发工作也恢复进行
- v1 版本有一些问题需要修复：
 - CAS 操作失败时未正确读出原子变量原始值
 - dbar 0x700 一般来说不能定序地址不一致的 load，只是在 LA664 碰巧能够工作
- 另外在 v2 版本中预期会为 libatomic 为 16 字节原子操作使用 GNU indirect function (ifunc)，使得通用发行版也能受益

WebKitGTK 构建问题排查

- WebKit 方面: CMakeList.txt 缺 *_lasx.cpp 文件

- Skia 方面:

- 代码依赖 -flax-vector-conversions

- 起源是早期版本的 Clang 提供的 intrinsic 头文件在使用 -fno-lax-vector-conversions 时根本无法编译, 因此龙架构并未像其他架构那样指定 -fno-lax-vector-conversions, 这就为在代码中随意省略类型转换打开了方便之门

- *_lasx.cpp 文件需要加 -mlasx 编译

- 起源是 GCC ≤ 15 不支持 #pragma GCC target

- Skia 方面的上游化工作目前存在非技术性阻碍, 尝试仅在 WebKit 一侧解决/绕过: [PR46949](#)

新世界内核 I²C 触摸板问题排查

- 在一些使用 I²C 连接触摸板的龙架构笔记本型号上，发现触摸板仅在旧世界发行版才能正常工作

- 经排查，发现：

- 在一些型号上，新世界内核的 GPIO 驱动 (gpio-loongson3-64bit) 缺失 7A 桥片的中断支持，导致内核无法将触摸板使用的 GPIO 引脚配置为中断源，此时内核日志报告

HID over i2c has not been provided an Int IRQ

- 在另一些型号上，固件的 ACPI DSDT 表中触摸板以 PRP0001 节点，即虚拟设备树节点的形式描述，但该设备树节点中信息不全，在内核拆分 i2c-hid-dt 和 i2c-hid-acpi 后即无法正常工作，此时内核日志报告

HID register address not provided

新世界内核 I²C 触摸板问题排查

- 对于第一种情况中 ACPI DSDT 以 LOON0002 节点描述 7A GPIO 控制器的固件，已经验证为内核 gpio-loongson3-64bit 驱动增加中断支持即可解决问题，并已推送安同 OS 测试源
- 在尝试将补丁主线化前，需补充支持和测试以 LOON000D 节点描述 GPIO 控制器的固件，并可能需要修改获取 GPIO 引脚对应中断号的方式
- 尚未确定第二种情况的解决思路

GSGPU 内核兼容性排查

- AOSC 维护的 GSGPU 驱动代码集目前无法为 Linux \geq 6.15 正常构建，正在排查和修复问题
- 此外还（突然）发现该驱动在配合 Linux 6.14 使用时 framebuffer console 完全不工作，后续将进行排查

```
.section ".blob", "aw" @progbits
fi
# e_ident
.ascii "\177ELF"
.byte 0x00 # EI_MAG0
.byte 0x00 # EI_MAG1
.byte 0x00 # EI_MAG2
.byte 0x00 # EI_MAG3
.byte 0x00 # EI_CLASS
.byte 0x00 # EI_DATA
.byte 0x00 # EI_VERSION
.byte 0x00 # EI_OSABI
.byte 0x00 # EI_ARCH
.byte 0x00 # EI_MIPS_ARCH
.byte 0x00 # EI_ABIVERSION = 0
# a random base address that's big enough for even 64KiB-page kernels
.set base_addr, 0x200000

.short 2 # ET_EXEC
.short 0x102 # EM_LOONGARCH
.word 1 # e_version = 1
.dword base_addr + entry - filestart # e_entry
.dword phdr - filestart # e_phoff
.dword 0 # e_shoff
.word 0x41 # objabi v1, soft-float
.short ehsize # e_ehsize
.short phentsize # e_phentsize
.short 1 # e_phnum
.short 0 # e_shentsize
.short 0 # e_shnum
.short 0 # e_shstrndx
.set ehsize, - filestart
phdr:
```

Linux 内核 ([loongarch](#) 列表)

- Nathan Chancellor

- 在内联汇编中使用 `.ascii` 拼接字符串，修复 Clang 构建错误 ([第 1 版](#))

- Chenghao Duan

- 为 BPF 子系统添加蹦床 (Trampoline, 辅助间接跳转的设施) 支持 ([第 1 版](#))

- Bibo Mao

- 为 KVM 新增中断控制器 IOCSR MISC 寄存器模拟支持 ([第 1 版](#))
- 增强 KVM 中对 EIOINTC 中断控制器的模拟功能 ([第 3 版](#))

- Tiezhu Yang

- 在 BPF 代码中针对龙架构跳过不必要的 Spectre v1/v4 漏洞检查 ([第 1 版](#))

- Tianyang Zhang

- 龙架构 irq-redirect 支持 ([第 4 版](#))

Linux 内核 ([loongarch](#) 列表)

- Qunqin Zhao

- 龙芯安全引擎、TPM 设备支持 ([第 11 版](#))

- Binbin Zhou

- 修正 7A2000 的 ACPI GPIO 访问模式为 BIT_CTRL_MODE, 避免潜在行为错误 ([第 1 版](#))

- 龙芯 2K0500 BMC 支持 ([第 5 版](#))

- 龙芯 2K0500/2K1000/2K2000 MMC 控制器支持 ([第 3 版](#))

- Yao Zi

- 2K0300 SoC 时钟支持 ([第 2 版](#))

```
.section ".blob", "aw", @progbits
```

```
filestart:
```

```
# e_ident
```

```
.ascii "\177ELF"
```

```
.byte 0x02 # ELFCLASS64
```

```
.byte 0x01 # ELFDATA2LSB
```

```
.byte 0x01 # EV_CURRENT
```

```
.byte 0x00 # ELFOSABI_NONE
```

```
.byte 0x00 # EI_ABIVERSION = 0
```

```
.rept 7
```

```
.byte 0
```

```
.endr
```

快速报告

```
# a random base address that's big enough for even 64KiB-page kernels
```

```
.set base_addr, 0x00000000
```

龙架构发行版变动

```
.short 2 # ET_EXEC
```

```
.short 0x102 # EM_LOONGARCH
```

```
.word 1 # e_version = 1
```

```
.dword base_addr + entry - filestart # e_entry
```

```
.dword phdr - filestart # e_phoff
```

```
.dword 0 # e_shoff
```

```
.word 0x41 # objabi v1, soft-float
```

```
.short ehsize # e_ehsize
```

```
.short phentsize # e_phentsize
```

```
.short 1 # e_phnum
```

```
.short 0 # e_shentsize
```

```
.short 0 # e_shnum
```

```
.short 0 # e_shstrndx
```

```
.set ehsize, . - filestart
```

```
phdr:
```

龙架构 LoongArch
Biweekly
双周会

本页预定讲者

Arch Linux for Loong64

- 升级ROCM 6.4.1 (by wszqkzqk)

- 支持RDNA 4架构的显卡

- <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/pulls?q=is%3Apr+6.4.1+is%3Aclosed>

- 欢迎有相关硬件的开发者与用户测试!

- 升级LLVM 20 (by wszqkzqk)

- 移除LDC与Rust针对LLVM 19构建时需要的补丁 (已无必要)

- <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/pull/596>

- <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/pull/595>

- <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/pull/612>

Arch Linux for Loong64

- 修复gcc 15构建onnxruntime失败的问题 (by Pluto Yang)

- 头文件显式包含

- <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/commit/ef8f5ae3280751cdca603ec1b51f48007bcb400e>

- 新增libaemu (by wszqkzqk)

- QEMU的rutabaga支持（用于直通Wayland显示）需要

- 依赖链：qemu -> rutabaga-ffi -> gfxstream -> libaemu

- 使用std C++实现龙架构内存屏障操作（未上游化）

- 但rutabaga-ffi因为rust依赖链版本未成功构建，未达目的

- <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/pull/597>

Arch Linux for Loong64

- 为Blender启用AMD ROCm/HIP支持 (by wszqkzqk)
 - 适配相关平台检测头文件（独立于HIP，Blender自身维护）
 - **已提交上游并被接受**
 - <https://projects.blender.org/blender/blender/pulls/130916>
 - <https://projects.blender.org/blender/blender/pulls/140528>
 - （借助RISC-V影响力后）得到合并
- 禁用Code - OSS的vsce-sign签名验证模块 (by wszqkzqk)
 - Arch Linux上游近期启用了vsce-sign模块
 - NPM无龙架构构建，故重新禁用
 - <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/pull/608>

Arch Linux for Loong64

- 测试问题：暂忽略以下错误并继续完成构建
- dust：测试套件中硬编码文件系统块大小为4 KiB (by wszqkzqk)
 - du的rust实现
 - 解决方案与开发者讨论中
 - <https://github.com/bootandy/dust/issues/504>
- python-matplotlib：部分绘制差异超过允差 (by wszqkzqk)
 - 未明确原因
 - <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/pull/602>

deepin社区

- 新增软件包: translate-shell、pydbus、tightvnc、ardour、fuse-archive、mktorrent、moonlight-qt、kmscube、libei、wfview、yade

- gcc12: fix exception table caching for COMDAT functions on LoongArch

- <https://github.com/deepin-community/gcc-12/pull/29>

- qt6-base: fix CVE-2025-5455

- <https://github.com/deepin-community/qt6-base/pull/24>

龙架构 LoongArch
Biweekly
双周会

deepin社区内核相关

- 同步上游 linux 6.6-y 更新.

- <https://github.com/deepin-community/kernel/pull/861>

- <https://github.com/deepin-community/kernel/pull/872>

- 添加 TPM、PWM 控制器驱动程序和多通道 GMAC 支持，引入新的龙芯平台支持；龙架构支持扩展至 2048 核，多核缓存拓扑调度，ACPI 亲和性;修复 GPIO 和 GPU 缓存排序错误。

- <https://github.com/deepin-community/kernel/pull/865>

- 添加龙芯TPM和加密模块驱动

- <https://github.com/deepin-community/kernel/pull/875>

deepin 软件包更新

- rime-wanxiang

- pci.ids

- usb.ids

- net-tools

- ghex

- snapd-glib

- acl

- arj

- aspell

- attr

- ccid

- cmark

- cron

- audacity

- xfce4-

- screenshooter

- libmongocrypt

- codeblocks

- wlroots

- myspell

- sbuild

- libblockdev

- linyaps

- bash

- git

- bash-completion

Gentoo

- 主要的 keywordings

- [memtest86+](#)

- [dev-python/blockbuster](#)

- [dev-python/isal](#)

- [{sys-libs,dev-python}/zlib-ng](#)

- [dev-libs/zxcvbn-c](#)

- [net-misc/gnome-remote-desktop](#)

- [media-gfx/gimp \(3.x\)](#)

安同 OS (AOSC OS)

• Linux 6.14.11/6.12.34 内核开放测试

- 可修复部分龙芯 3A6000 笔记本上触摸板不可用的问题，已在如下型号测试可用：
 - 攀升 NL38-N11
 - 诚迈笔记本电脑 (LS3A6000M)
- 如前面提到的，联想开天 N60d 笔记本触摸板尚不可用且成因不同

- **oma topics --opt-in linux-kernel-6.14.11** 或
oma topics --opt-in linux-kernel-lts-6.12.34

• 小熊猫包管理 (oma) 1.18 已正式推送

- 引入用于依赖树分析的 tree 及 why 命令，增强软件包信息查阅功能，优化现有界面操作逻辑进行优化，并修复了数个细节问题

• ROCm 6.4.1 龙架构支持已推送

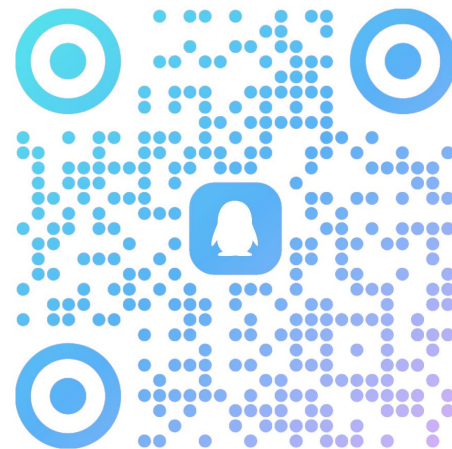
- **oma install rocm-base** 即可安装支持套件
- 支持 AMD RDNA2 或更新架构的显卡，**目前仍需 4KiB 分页内核才能使用**
- 后续将引入对 llama.cpp, Ollama, Blender 等组件的支持

本页预定讲者 杨梓烜



AOSC 社区频道

群号：875059676



扫一扫二维码，入群聊

龙架构 LoongArch
Biweekly
双周会

安同 OS (AOSC OS)

• 本期安全更新

• **libblockdev 3.3.1 (磁盘设备管理器运行时)**

- 修复一处编号为 CVE-2025-6019 本地提权漏洞 (严重性: 严重)

• **WebKitGTK 2.48.3**

- 修复 WebKitGTK 及 WPE WebKit 第 WSA-2025-0002、WSA-2025-0003 及 WSA-2025-0004 号安全公告中披露的 16 个安全漏洞 (含 2 个严重、6 个高危漏洞)

• **X.Org Server 21.1.8、Xwayland 24.1.8 及 TigerVNC**

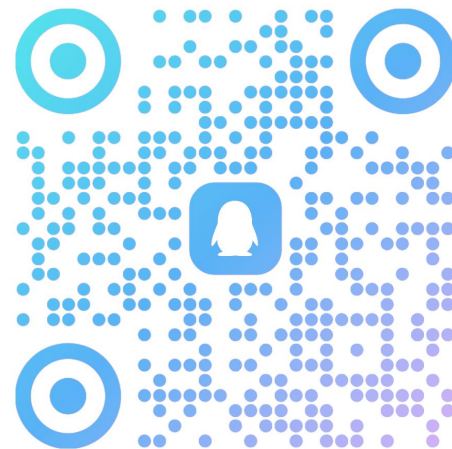
- 修复 X.Org 在 2025 年 6 月 17 日的安全公告中披露的 6 个安全漏洞

• 建议关注公众号“安同开源”或社区主页 (aosc.io) 新闻



AOSC 社区频道

群号: 875059676



扫一扫二维码, 入群聊

龙架构 LoongArch
Biweekly
双周会

```
.section ".blob", "aw", @progbits
```

```
filestart:
```

```
# e_ident
```

```
.ascii "\177ELF"
```

```
.byte 0x02 # ELFCLASS64
```

```
.byte 0x01 # ELFDATA2LSB
```

```
.byte 0x01 # EV_CURRENT
```

```
.byte 0x00 # ELFOSABI_NONE
```

```
.byte 0x00 # EI_ABIVERSION = 0
```

```
.rept 7
```

```
.byte 0
```

```
.endr
```

快速报告

```
# a random base address that's big enough for even 64KiB-page kernels
```

```
.set base_addr, 0x200000
```

社区事务

```
.short 2 # ET_EXEC
```

```
.short 0x102 # EM_LOONGARCH
```

```
.word 1 # e_version = 1
```

```
.dword base_addr + entry - filestart # e_entry
```

```
.dword phdr - filestart # e_phoff
```

```
.dword 0 # e_shoff
```

```
.word 0x41 # objabi v1, soft-float
```

```
.short ehsize # e_ehsize
```

```
.short phentsize # e_phentsize
```

```
.short 1 # e_phnum
```

```
.short 0 # e_shentsize
```

```
.short 0 # e_shnum
```

```
.short 0 # e_shstrndx
```

```
.set ehsize, . - filestart
```

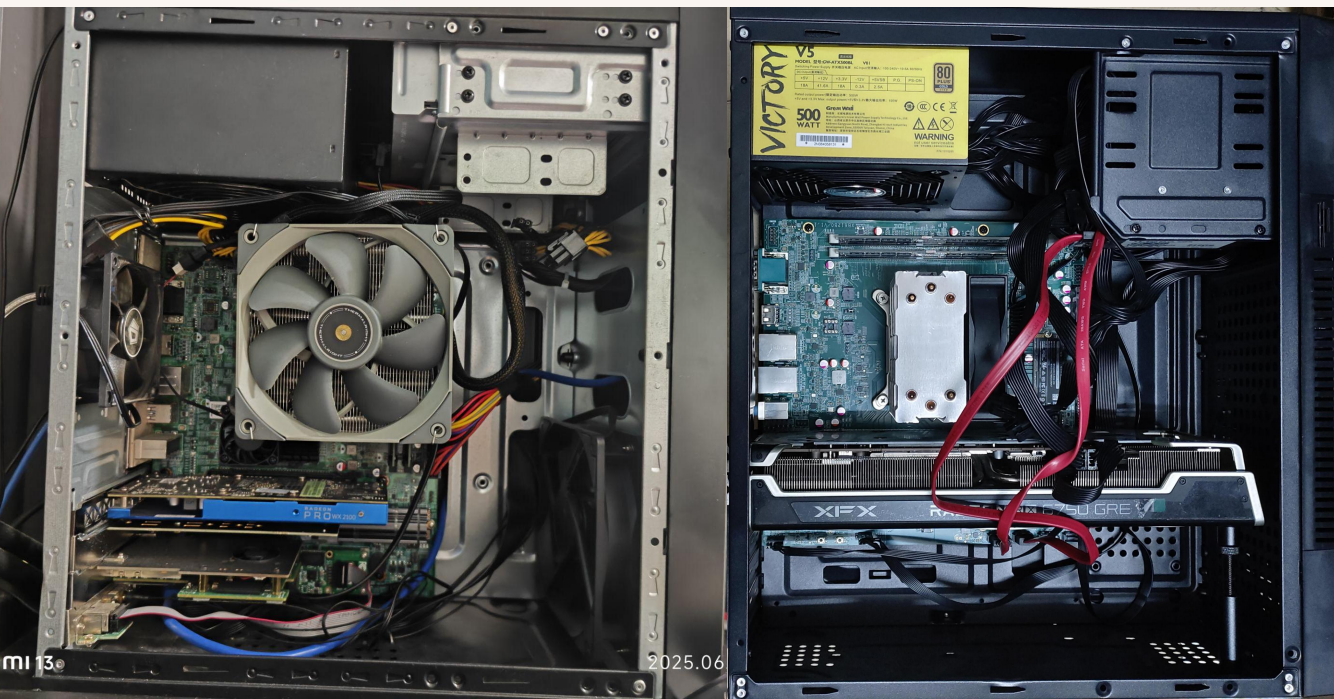
```
phdr:
```

龙架构 LoongArch
Biweekly
双周会

本页预定讲者

靓机展示!

- 龙芯爱好者社区将在 6 月 26 日的发布会上布展
- 我们计划在展台上展示龙芯的社区玩法和用法
- 如果想在发布会现场展示您的龙芯爱机
 - 请在双周会群分享照片、附详细配置和您的署名，并 @白铭骢!
 - **不求精致，只求真实**



龙友会: 7月6号沈阳见!

- 地点: 魔方小镇M·Tea (皇城恒隆店) 会议室
- 费用: 免费
- 身份认证: 由于是商业场所, 无需收集身份信息
 - 但您最好以各种方式直接或间接使 xen0n 知晓您有意图参会
- 线下活动以专题报告为主, 目前确认的主题有:
 - 安同 OS 龙架构移植的维护经验
 - BFD 链接器的链接时松弛时间复杂度优化实践
 - 「龙友会」进度更新: 流程文档、实体英雄帖设计等
 - ~~烧烤~~

龙架构 LoongArch
Biweekly
双周会

```
.section ".blob", "aw", @progbits
```

```
filestart:
```

```
# e_ident
```

```
.ascii "\177ELF"
```

```
.byte 0x02 # ELFCLASS64
```

```
.byte 0x01 # ELFDATA2LSB
```

```
.byte 0x01 # EV_CURRENT
```

```
.byte 0x00 # ELFOSABI_NONE
```

```
.byte 0x00 # EI_ABIVERSION = 0
```

```
.repl
```

```
.byt
```

```
.end
```

问答环节

```
# a random base address that's big enough for even 64KiB-page kernels
```

```
.set base_addr, 0x00000000
```

社区问答及意见反馈

```
.short 2 # ET_EXEC
```

```
.short 0x102 # EM_LOONGARCH
```

```
.word 1 # e_version = 1
```

```
.dword base_addr + entry - filestart # e_entry
```

```
.dword phdr - filestart # e_phoff
```

```
.dword 0 # e_shoff
```

```
.word 0x41 # objabi v1, soft-float
```

```
.short ehsize # e_ehsize
```

```
.short phentsize # e_phentsize
```

```
.short 1 # e_phnum
```

```
.short 0 # e_shentsize
```

```
.short 0 # e_shnum
```

```
.short 0 # e_shstrndx
```

```
.set ehsize, . - filestart
```

```
phdr:
```

本页预定讲者

龙架构 LoongArch
Biweekly
双周会

```
.section ".blob", "aw", @progbits
```

```
filestart:
```

```
# e_ident
```

```
.ascii "\177ELF"
```

```
.byte 0x02 # ELFCLASS64
```

```
.byte 0x01 # ELFDATA2L
```

```
.byte 0x01 # EV_CURREN
```

```
.byte 0x00 # ELFOSABI_
```

```
.byte 0x00 # EI_ABIVER
```

```
.rept 7
```

```
.byte 0
```

```
.endr
```

```
# a random base address
```

```
.set base_addr, 0x20000
```

```
.short 2 # ET_EXEC
```

```
.short 0x102 # EM_LOONGARCH
```

```
.word 1 # e_version = 1
```

```
.dword base_addr + entry - filestart # e_entry
```

```
.dword phdr - filestart # e_phdr
```

```
.dword 0 # e_shoff
```

```
.word 0x41 # objabi v1, soft-float
```

```
.short ehsize # e_ehsize
```

```
.short phentsize # e_phentsize
```

```
.short 1 # e_phnum
```

```
.short 0 # e_shentsize
```

```
.short 0 # e_shnum
```

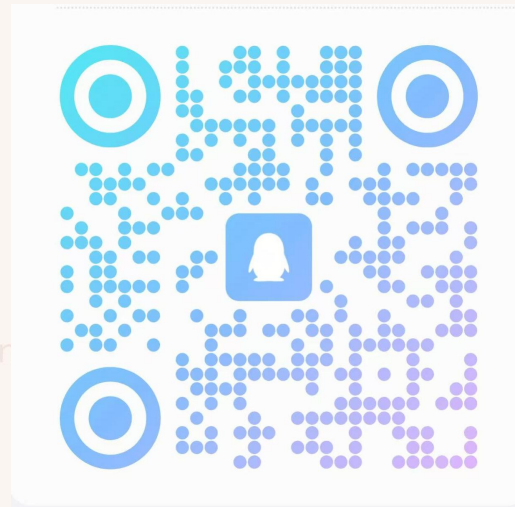
```
.short 0 # e_shstrndx
```

```
.set ehsize, . - filestart
```

```
phdr:
```



双周会讨论 (请先添加管理员)



爱好者交流群

龙架构 LoongArch
Biweekly
双周会