

欢迎第一次加入的伙伴

- 开放编辑, 直接点击 request for edit 然后在东亚时区群里at吴伟
- 如果没有找到自己的内容分类, 可以添加1-2页在最开始或中间
- 欢迎在开始的前5分钟进行自我介绍
- 日常八卦在东亚时区RISC-V双周同步微信群中, 欢迎加入

东亚时区RISC-V双周会

2022年03月17日·第031次

<https://github.com/cnrv/RISCV-East-Asia-Biweekly-Sync>

Host: Wang Chen wangchen20@iscas.ac.cn

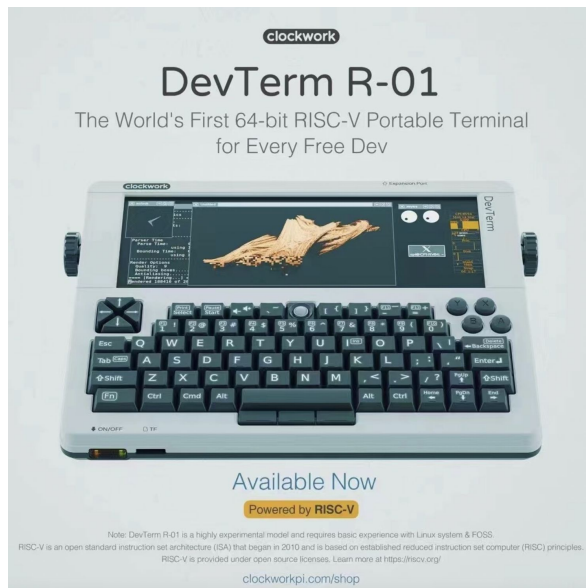
Organizer: PLCT Lab wuwei2016@iscas.ac.cn

会议议程(15:00 - 16:00)

- 自我介绍、等待参会者接入、非技术话题八卦(5分钟)
- RVI 的更新和八卦(基本上跟东亚双周会群内消息同步)
- Unratified Specs 的参考实现进展
- 东亚地区小伙伴的项目更新
- 自由讨论

RISC-V International 及东亚地区RISC-V八卦同步

- 不讨论战争相关
- 各个HC在讨论今年的 Roadmap 和 priority
- 22Q1的满一年的chairs/co-chairs改选开始了
- CI/Testing SIG 今年要正式筹备
 - 欢迎提名 chair/co-chair 候选人



RISC-V操作系统团队介绍 (Tarsier Team)

隶属于中国科学院软件研究所(ISCAS)智能软件研究中心(ISRC)

(筹备阶段)联络人: "吴伟 <wuwei2016@iscas.ac.cn>"

复制自 Tarsier 团队的简介PPT。Tarsier团队隶属于中国科学院软件研究所(ISCAS)智能软件研究中心(ISRC)

我们相信

- RISC-V将会2025年左右跻身三大指令集架构行列
- 最早在2022年末就会出现RISC-V笔记本电脑及桌面计算机
- RISC-V的操作系统及软件生态尚未达到x86生态的可用程度,
需要通过长期、大量、系统性的投入促进软件生态的发展

注：Tarsier Team（操作系统团队）及 PLCT Lab（编译器团队）均隶属于中国科学院软件研究所(ISCAS)智能软件研究中心(ISRC)。

复制自 Tarsier 团队的简介PPT。Tarsier团队隶属于中国科学院软件研究所(ISCAS)智能软件研究中心(ISRC)

愿景

让RISC-V成为所有主流开源软件的Tier-1平台。

复制自 Tarsier 团队的简介PPT。Tarsier团队隶属于中国科学院软件研究所(ISCAS)智能软件研究中心(ISRC)

使命

确保 Debian/Ubuntu、Fedora、openEuler 等主流的Linux发行版在 RISC-V 平台上平稳流畅运行, 软件生态丰富性、可用性以及使用者体验达到并超过 X86及 Arm64 平台。

复制自 Tarsier 团队的简介PPT。Tarsier团队隶属于中国科学院软件研究所(ISCAS)智能软件研究中心(ISRC)

(翻译一下使命说的意思)

TARSIER 项目希望Linux用户能无感的在X86/ARM 和 RISC-V 之间来回切换, 还是用自己熟悉的linux发行版。因此TARSIER的一个基本假设就是不另起炉灶, 而是让 **Debian**、Ubuntu、Fedora、OpenSUSE、**openEuler**、Arch Linux、Gentoo 等发行版都能够将 RISC-V 架构作为原生支持架构。

(上述所有架构都已经具备了基本的 RISC-V 支持, TARSIER计划是改进现状)

复制自 Tarsier 团队的简介PPT。Tarsier团队隶属于中国科学院软件研究所(ISCAS)智能软件研究中心(ISRC)

短期战略目标(2021-2025)

- 确保 RISC-V 笔记本电脑的软件生态可以满足日常使用需求
 - 完成 LibreOffice 及其它常用OA软件的移植与优化
 - 完成 Chromium、Firefox 等常用浏览器的速度优化
- 完善 RISC-V 的开发环境, 进一步降低RISC-V芯片及产品研发门槛
 - 支持所有开源RISC-V核的集成开发环境 (IDE)
 - 支持所有RISC-V指令集的“全家桶工具链”(Toolchain)
 - 根据RISC-V芯片的扩展指令集组合, 自动生成定制支持的软件栈
- 完成 openEuler RISC-V 发行版的移植与适配
 - 包含完成香山开源RISC-V处理器系列的Linux 发行版配套

复制自 Tarsier 团队的简介PPT。Tarsier团队隶属于中国科学院软件研究所(ISCAS)智能软件研究中心(ISRC)

年度规划(2022)

- 组建操作系统测试团队，为开源社区提供QA服务
 - 涵盖 Debian/Ubuntu、Fedora、openEuler 等主流 Linux 发行版的 RISC-V 版本的功能测试
- 建立面向RISC-V的Linux发行版构建及测试跟踪系统
 - 完成 openEuler RISC-V 的每日构建
 -
- 补全RISC-V笔记本系统关键软件
 - 完成 LibreOffice RISC-V 移植
 - 辅助完成 Valgrind 及 DynamoRIO 的 RISC-V 移植测试工作
 - 辅助完成 LuaJIT 及 DartVM 的 RISC-V 移植测试工作

复制自 Tarsier 团队的简介PPT。Tarsier团队隶属于中国科学院软件研究所(ISCAS)智能软件研究中心(ISRC)

Tarsier Project 过去两周进展

- RISC-V 操作系统团队
 - 让流行的 Linux 发行版用户可以方便的从 x86 切换到 RISC-V 笔记本电脑
 - 推动 Debian、Fedora、openEuler 等发行版在 RISC-V 上的可用性和稳定性
- 已经招募9名新伙伴全职加入、20+ 实习/兼职的伙伴
 - 大部分服务于 openEuler RISC-V 项目(先把最弱的补起来)
 - 有了专人负责 LibreOffice 的 porting (这位同学名字叫钱耀津)
 - 甚至已经有了一名社区经理(实习生)

AOSP for RISC-V - 汪辰、陆旭凡

- **Sync aosp-riscv to RVI upstream:**

- [squash and remove duplicated codes](<https://github.com/riscv-android-src/platform-bionic/pull/17>)
- [minor bugfixes in fenv](<https://github.com/riscv-android-src/platform-bionic/pull/18>)

- **Sync aosp-riscv from RVI upstream:**

- [riscv64: fix fenv handling](https://github.com/aosp-riscv/platform_bionic/pull/5)

- **aosp-riscv development and bugfix:**

- [libm/riscv64: minor bugfixes in fenv](https://github.com/aosp-riscv/platform_bionic/pull/7)
- [add argument check for fesetround()](https://gitee.com/aosp-riscv/platform_bionic/pulls/18)
- [fixed doc link issue](<https://gitee.com/aosp-riscv/test-riscv/pulls/13>)
- [fixed issue when run bionic host test](<https://gitee.com/aosp-riscv/test-riscv/pulls/14>)
- [PR for Feature "setup golang develop/debug env for soong"](<https://gitee.com/aosp-riscv/working-group/pulls/17>)
- [[RISCV] Pass -mno-relax to assembler when -fno-integrated-as specified](<https://reviews.llvm.org/D120639>)
- [[RISCV] Generate correct ELF EFlags when .ll file has target-abi attribute](<https://reviews.llvm.org/D121183>)

- **Technical articles related:**

- [add doc to introduce how to add entry in lunch](<https://gitee.com/aosp-riscv/working-group/pulls/20>)
- [add code version for doc](<https://gitee.com/aosp-riscv/working-group/pulls/19>)

RISC-V GCC进展

跟新后K扩展intrinsic的部分patch已经合并进入upstream: [zk process](#) [order handle](#)

支持了ZTSO扩展: [ZTSO arch supports](#) [ZTSO elf header](#)

ZC目前已支持ZCA,ZCF,ZCB,ZCMB,ZCMP扩展, 正在实现ZCMT: [zc-gcc](#) [zc-binutils](#)

ZC开发过程中遇到的问题: [zcf与zca的关系](#) [是否要保留c.sext.w](#)

V扩展进度: [RVV PR and comments](#)

RISC-V GNU Toolchain会议slides链接: [RISC-V GNU biweekly sync](#)

Clang/LLVM 进展 (PLCT)

- PLCT 仓库:
 - Zce 更新到0.70, 欢迎使用: <https://github.com/plctlab/llvm-project/tree/riscv-zce-llvm14>
- 已经被LLVM接收的patch
 - K扩展 最后一个clang intrinsic的patch: <https://reviews.llvm.org/D112774>
 - Fix 版本的rvv向量化支持: <https://reviews.llvm.org/D119834>
 - 优化td代码: <https://reviews.llvm.org/D121066>
- 新的patch
 - Zihintntl扩展指令支持: <https://reviews.llvm.org/D121670>
 - fcmp 指令使用zfinx,zdinx,zhinx标准进行代码生成: <https://reviews.llvm.org/D121774>
 - 尝试解决scalable 版本rvv向量化gather/scatter的 coredump问题: <https://reviews.llvm.org/D121677>
 - 限定scalable版本向量化不循环展开: <https://reviews.llvm.org/D121199>
- 时隔半年以上, 又想起了zmmul, 由我们的前实习小伙伴更新了一版: <https://reviews.llvm.org/D103313>

Clang / LLVM 社区的更新 (廖春玉、陆旭凡)

1. Issue <https://github.com/llvm/llvm-project/issues/54372> fixed.
<https://reviews.llvm.org/D121654>
2. D121183 解决了一个在llvm riscv后端中长期存在的代码生成时target-abi不一致的问题。Issue: <https://github.com/llvm/llvm-project/issues/50591>
3. D121087, D120449, D121113 RISC-V RVV codegen
4. D120639 传递-mno-relax参数给as, 如果有-fno-integrated-as指定的话

QEMU/Spike 中 K / Zce / Zfinx /全家桶 进展 (PLCT)

- QEMU Zfinx支持第6版本已合并至上游
 - <https://github.com/plctlab/plct-qemu/tree/plct-zfinx-upstream-v6>
- QEMU K 扩展支持暂无新更新
 - <https://github.com/plctlab/plct-qemu/tree/plct-k-upstream-v8>
 - 对QEMU csrrc/csrrs的读写操作判断的问题的修复更新到第二版
 - <https://lists.nongnu.org/archive/html/qemu-riscv/2022-03/msg00098.html>

V8 for RISC-V 更新(邱吉、陆亚涵)

- Upstream:
 - 独立分配Vector register 3383513: [riscv64][register-alloc] Implement vector register independently allocating | <https://chromium-review.googlesource.com/c/v8/v8/+3383513>
 - 修复nodejs运行Webpack时出现崩溃 3503170: [riscv64] Fix segmentation fault of webpack-make from cockpit | <https://chromium-review.googlesource.com/c/v8/v8/+3503170>
 - 常规更新:
 - 3516829: [riscv64] Keep the type consistent in in_range | <https://chromium-review.googlesource.com/c/v8/v8/+3516829>
 - 3523995: [riscv64] Fix build error which is introduced by CL:3516747 | <https://chromium-review.googlesource.com/c/v8/v8/+3523995>
 - 3507121: [riscv64] add a7 into wasm-linkage | <https://chromium-review.googlesource.com/c/v8/v8/+3507121>
 - 3492398: [riscv64] Port [safepoints] Various refactors | <https://chromium-review.googlesource.com/c/v8/v8/+3492398>
- LFX RVI mentorship RV32G V8 Porting :kick-off on March.8, weekly sync-up
 - Week0: <https://docs.google.com/presentation/d/1XcMv5gf2H0LzipQKicj4zNgqb29v2LfmfkvOi8W-ugE/edit#slide=id.p>
 - Week1: https://docs.google.com/presentation/d/1GmDraxR8H3uGN_pW-BTIWC7dqFAQQ46_YefWbfanKj8/edit#slide=id.p
- V8课程更新 "V8 Turbofan : 从bytecode到SON图的构建"
 - Part1: <https://www.bilibili.com/video/BV1hp4y1t7Mx?p=18>
 - Part2: <https://www.bilibili.com/video/BV1hp4y1t7Mx?p=19>

OpenJDK for RISC-V 更新 (RV64及upstream)

- 8283020: riscv: Fix configure integration

<https://github.com/openjdk/riscv-port/pull/66>

OpenJDK for RISC-V 更新(RV32/PLCT)

解释器部分:

1、目前各个测试集的支持进度如下:SPECjvm 100%(张定立), jtreg 74%(曹贵), DaCapo 78%(章翔)。

2、Fix the slli instruction, and the offset when the sp register is moved(曹贵、章翔)

<https://github.com/openjdk-riscv/jdk11u/pull/351>

JIT部分:

1、Fix the patch_addr_in_movptr and get_target_of_movptr(史宁宁)

<https://github.com/openjdk-riscv/jdk11u/pull/348>

2、Fix the error of java -version when use 'make'(史宁宁)

<https://github.com/openjdk-riscv/jdk11u/pull/350>

openEuler RISC-V

- Fix packages (29)
 - Merged: 25
[acl](#), [perftest](#), [apache-rat](#), [systemd](#), [mpich](#), [bpfttrace](#), [mesa](#), [xmvn](#), [gemu](#), [junit](#), [mozjs78](#), [Apache-commons-daemon](#), [rubygem-ffi](#), [libepoxy](#), [hwloc](#), [ibus](#), [rocksdb](#), [gtkspellmm30](#), [dbus-cpp](#), [nodejs-is-date-object](#), [nodejs-is-callable](#), [nodejs-es-to-primitive](#), [rubygem-mini_magick](#), [rust](#), [pmix](#)
 - Open: 4
[simde](#), [nodejs-glob](#), [rubygem-ethon](#), [lasso](#)
- 系统镜像制作
 - 手动或 sh 脚本制作 openEuler RISC-V 硬盘镜像
 - QEMU 可用的 openSBI + uboot 启动引导

Gentoo 的情况更新

- RISC-V Keywording Statistics Website 上线啦: <https://rvk3b.plctlab.org/rvstat/>
- sys-kernel/sifive-sources: 更新到 5.16.14, 支持 ZFS
- 几个复杂修复:
 - sci-mathematics/z3: fix link atomic <https://github.com/gentoo/gentoo/pull/24519>
 - dev-libs/rocksdb: fix riscv issue <https://github.com/gentoo/gentoo/pull/24557>
 - media-video/mplayer: <https://github.com/gentoo/gentoo/pull/24506>
 - dev-util/buildbot: <https://github.com/gentoo/gentoo/pull/24521>
- 总关键字提交增加共 210 个
- 两个尚未合并的 Nodejs 提交
 - <https://github.com/gentoo/gentoo/pull/24503>
 - <https://github.com/gentoo/gentoo/pull/24569>

Arch Linux RISC-V (东东)

1. 移植进度

[extra] 2572 / 2982 (86.25%)(新增 5)

[community] 6937 / 9085 (76.35%)(新增 16)

2. Archriscv-packages merged [46 PR](#). highlights

Addpkg : [llvm](#)

Addpkg : [Nodejs](#)

Updpkg : [firefox 98.0](#)

Debian for RISC-V

1. Porting nodejs(16.14) to riscv64 arch

<https://alioth-lists.debian.net/pipermail/pkg-javascript-devel/2022-March/063784.html>

2. Setting up Debian riscv64 ci

<https://lists.debian.org/debian-ci/2022/03/msg00004.html>

Fedora for RISC-V

1. Porting fedora.riscv.rocks to (qemu, jq, pciutils currently) to mainstream for pr
刚刚熟悉, 还需要一段时间迁移

FW相关更新（王翔）

❖ Opensbi

- pmp_set/pmp_get运行时错误移动到编译时
- 修正代码让访问hart_count/stack_size的代码更灵活
- 在未来128位机器上需要生成访问内存的函数，通过条件编译添加提醒
- opensbi中有些结构体需要在汇编中访问，定义了一些偏移量供汇编使用，添加一些检测防止结构体修改遗忘偏移量的修改

RISCV性能跟踪小队 - 陈小欧

1. SPEC CPU2017部分Fortran程序使用Flang编译报错:

521,527,621,627,628,654

基本都是Flang前端语义分析的错误, 向上游提交了2个issue, 目前正在处理中:

<https://github.com/llvm/llvm-project/issues/54161>

<https://github.com/llvm/llvm-project/issues/54163>

2. 正在测一组LLVM 15.0.0和GCC 11.1.0的对比数据

LLVM15: intspeed=0.443 intrate=1.24

3. 整理汇总了之前SPEC CPU测试中用到的config文件:

<https://github.com/mollybuild/RISCV-Measurement/tree/master/SPEC-CPU-Config>

香山开源RISC-V处理器 - ICT / PCL

- 南湖架构收尾
 - 微结构文档持续开发中... 敬请期待
 - 修复后端替换的 SRAM / Regfile 与仿真模型不等价问题
- 香山技术沙龙 vol.1
 - 本周四下午 2 点
 - 由@Sequencer大佬和蔺嘉炜大佬带来《New Backend Based on Diplomacy》
 - 腾讯会议 652-859-363 欢迎捧场 ~

Chisel and Additional Technology / Sequencer(可能不在)

- @CircuitCoder
 - <https://github.com/chipsalliance/chisel3/pull/2449> BitSetRange API
 - <https://github.com/chipsalliance/chisel3/pull/2407> scanLeftOr, scanRightOr
- @Sequencer
 - <https://github.com/chipsalliance/rocket-chip/pull/2836> Decoder API
 - <https://github.com/llvm/circt/pull/2469> GAA Imp
- @dramforever
 - <https://github.com/dramforever/scirt> new Scala3 MLIR-based DSL
- @sinofp
 - <https://github.com/llvm/circt/pull/2668> De Morgan Law
- @yqsxxx
 - Unmatched EDK2 WIP
- @oceansen
 - WIP DDR phy
- @wissycgh
 - WIP SRT
- @ZenithalH
 - WIP RVK

MLIR RISC-V Vector (RVV) Dialect Proposal - 张洪滨

注:提交人不在线(hongbin2019@iscas.ac.cn)

为 RISC-V Vector Dialect 添加集成测试:

- 工具链准备 
 - riscv-gnu-toolchain (branch: rvv-intrinsic)
 - QEMU (从 riscv-gnu-toolchain 中构建)
 - 本地编译 clang
 - 交叉编译 lli
 - 本地编译 mlir
 - 交叉编译 mlir
- 在集成测试框架中添加对 RISC-V Vector Dialect 的支持 
- 添加测试用例 
 - 访存相关用例 (Done)
 - 算数运算相关用例 (TBD)
 - Strip-mining 相关用例 (TBD)

面向 RISC-V 的 OpenCV 情况更新 - 韩柳彤

正在尝试实现一个全新的RVV Universal Intrinsic

- 参考 Google 的开源高性能编程库 Highway 的设计
- 解决 定长 SIMD 编程模型 和 可变长 Vector 编程模型 之间兼容性差
- 最大的挑战:和现有的 Universal Intrinsic 的兼容

新Idea: 一个 OpenCV 内嵌的JIT, 同样用于解决跨平台的加速

- 参考和重用开源项目xbyak (<https://github.com/herumi/xbyak>)和xbyak_aarch64 (https://github.com/fujitsu/xbyak_aarch64)

OpenCV社区也开始关注使用MLIR的可能性

- <https://github.com/opencv/opencv/wiki/2022#2022-03-09>

VM: 为Linux添加虚存拓展支持-潘庆霖

- （提交人不在线 panqinglin2020@iscas.ac.cn）
- 过去两周作者遭遇了一些计划外的阻力，相比上一次双周会没有更新进展。争取未来两周继续推进

Spidermonkey for RISC-V - 吴伟

- PLCT V8 小队开始用自由时间构建 Spidermonkey
 - 重新加入了 PLCT Roadmap 2022 计划
 - 但是这次并没有重新放入到 LFX Mentorship(专业对口的太少了)
 - <https://github.com/plctlab/gecko-dev-riscv/pull/3>
- 欢迎感兴趣移植的小伙伴通过实习、兼职或全职形式加入
 - <https://github.com/lazyparser/weloveinterns/blob/master/open-internships.md>
 -

RISC-V 笔记本计划的进展 / 吴伟

- 过去6周硬件部分没有观察到有新的动作
 - 香山处理器的性能很有希望
 - 只要有钱, 找对人, 目前深圳那边的工厂做个笔记本是确定性的
 - 所以目前的瓶颈还是在 CPU/SoC 部分的选型
- 软件部分, 目光开始看向 LibreOffice
 - 写入到了 Roadmap 2022 但是并没有全职员工在做
 -

自由讨论 / AOB

- Tarsier Project 启动了, Tarsier Land 已经有117人成功登岛。