欢迎第一次加入的伙伴(开会时请从下一页开始展示)

- 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

2024年04月25日·第079次

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

Host: 张馥媛

Organizer: PLCT Lab plct-oss@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（没有的话就直接跳过）
- 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 同步、全球开源社区八卦

- RISC-V CEO Calista Redmond 在 Embeded World 2024 被采访视频
- Ventana 和 Canonical 携手用 RISC-V 实现企业数据中心、高性能和人工智能计算
- 巴塞罗那超算中心与巴西 ELDORADO 研究所合作推进面向高性能计算和人工智能的 RISC-V 开发
- SYSGO 的嵌入式 Linux ELinOS 7.2 版支持 RISC-V

RISC-V 韩语社区的同步与八卦

- 韩国嵌入式公司 COONTEC 于24日公布为real-time hypervisor "PikeOS"提供Software Defined Vehicles 支持
  - 由德国SYSGO开发的PikeOS已于2020年初支持RISC-V，QEMU上也能跑PikeOS
  - 这次由COONTEC提供Level 4 virtual ECU解决方案
- 三星研究院SAIT在硅谷成立 Advanced Processor Lab（APL），坊间传闻主要scope为自研基于RISC-V的AI芯片
- 目前三星在美国的AGI Computer Lab正在开发名为“Maha1”的AI inference chip
- 三星此前被SK Hynix的high-bandwidth memory（HBM)赶超，因此在三星研究院也在集中研发3D DRAM

RISC-V 日语社区的同步与八卦

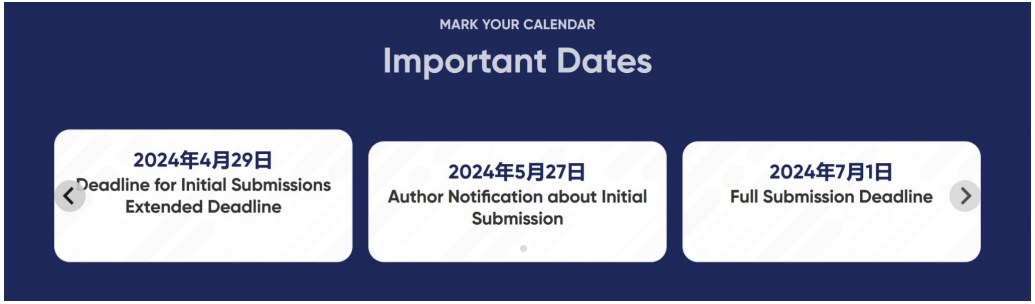
- 日本社区没有新闻

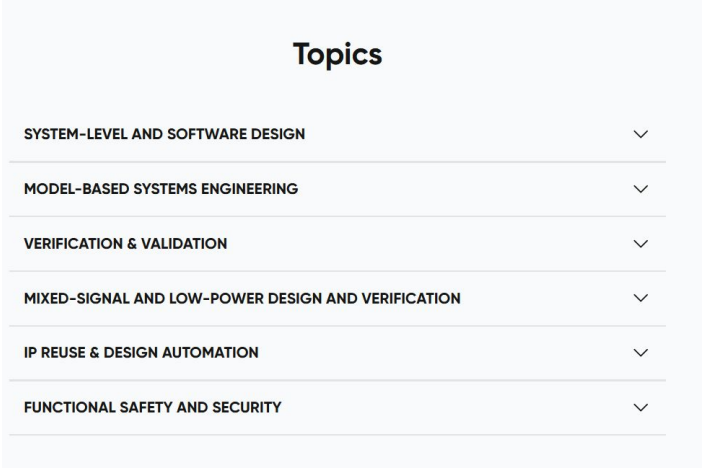
RISC-V 俄语社区的同步与八卦

本周暂无新闻

RISC-V 德语社区的同步与八卦（罗云翔）

1. 欧洲设计和验证会议（DVCon Europe）10月15日-10月16日 慕尼黑
   电子系统和集成电路设计和验证的语言、工具和知识产权的应用
   https://riscv.org/event/dvcon-europe-2024/
   https://dvcon-europe.org/
   https://dvcon-europe.org/authors/call-for-research-papers

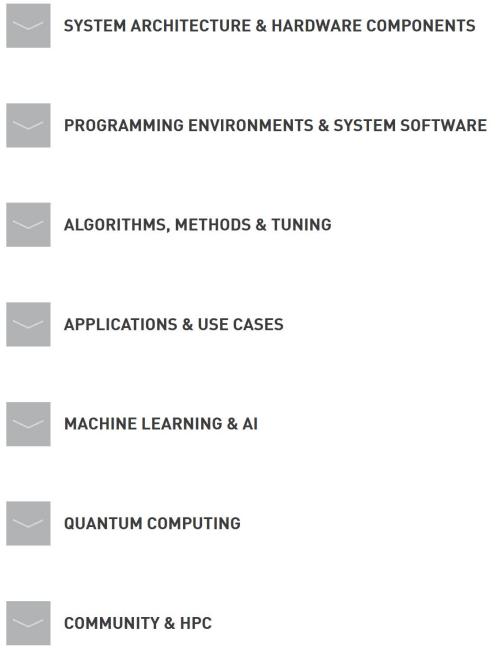




RISC-V 德语社区的同步与八卦（罗云翔）

2. ISC High Performing 2024 5月12日至16日 汉堡
机器学习、数据分析、量子计算
https://riscv.org/event/isc-high-performing-2024/
https://www.isc-hpc.com/about-overview.html
https://www.isc-hpc.com/agenda-2024.html

    1) HPC Next: The RISC-V Ecosystem
    2) Fourth International Workshop on RISC-V for HPC
    3) Accelerating HPC Frontiers: Integrating AI Vector Compute with High-Performance RISC-V Cores
    4) H3 2024: HPC on Heterogeneous Hardware



RISC-V 学习资源汇总整理计划

背景描述：

RISC-V 国际基金会在 2023 年 12 月 14 日发起了一个新的 RISC-V 学习资源汇总整理计划[1],希望为 RISC-V 的爱好者和初学者提供一个方便的学习资源索引(学习资源可以是课程、软件、文档、文章等)。Learning RISC-V 仓库地址：https://github.com/riscv/learn。

我们的目标：

未来把所有中国乃至东亚的 RISC-V 教学资源都列上去！

欢迎直接向 GitHub 提交 Issue 报告学习资源(自己的或者他人的都可以)

有问题也欢迎联系：汪辰 **wangchen20@iscas.ac.cn**

状态更新：

- Implementing a Linker from Scratch [2]：新提交

[1] https://lists.riscv.org/g/allmem/message/256
[2] https://github.com/riscv/learn/issues/39

RISC-V GCC进展

- psABI预计今年发布2.0release，介绍讨论了目前PR中的一些议题

  https://github.com/riscv-non-isa/riscv-elf-psabi-doc/pulls

- RVV修复了highpart register overlap的问题

  https://gcc.gnu.org/git?p=gcc.git;a=commit;h=9f10005dbc9b660465ec4a9640bcbdcc1e5171c3

- GCC14 release changelogs已经发布，包含多个RISC-V新特性支持

  https://gcc.gnu.org/gcc-14/changes.html

Clang/LLVM 进展 (PLCT)

- [RISCV] Fix assertion failure in genShXAddAddShift
  https://github.com/llvm/llvm-project/pull/88757
- [InstCombine] Simplify (X / C0) * C1 + (X % C0) * C2 to (X / C0) * (C1 - C2 * C0) + X * C2
  https://github.com/llvm/llvm-project/pull/76285

CI 增加了专门针对codegen的测试，大家在给upstream提patch想测试regression的话，欢迎适用：
https://github.com/dtcxzyw/llvm-codegen-benchmark/

QEMU/Spike/Sail/ACT进展 (PLCT)

V8 for RISC-V 更新（邱吉、陆亚涵）

根据编译器宏定义检测zbb/zbs/zba

1. 5443166: [riscv] Detect zbb/zbs/zba by complier define | https://chromium-review.googlesource.com/c/v8/v8/+/5443166

Port updstream

1. 5470544: [riscv][fastcall] Allow reentrance to JavaScript | https://chromium-review.googlesource.com/c/v8/v8/+/5470544
2. 5454820: [riscv][codegen] Introduce MemoryRepresentation::kProtectedPointer | https://chromium-review.googlesource.com/c/v8/v8/+/5454820

Review

3. 5454696: [riscv][turbofan] Implements 32-bit compare against zero | https://chromium-review.googlesource.com/c/v8/v8/+/5454696

Spidermonkey for RISC-V更新（邱吉、陆亚涵）

OpenJDK for RISC-V 更新(RV64及upstream) 杨飞 (offline)

1. Porting and debugging of virtual thread pinning issue on RISC-V
- Initial version: https://github.com/RealFYang/loom/commit/56746e7b9b2e20c999427201479b03f97eac805c (RISC-V vthread support for JVM intrinsic monitors)
- Needs further debugging

2. Reviewed riscv-port-jdk11u backport PRs:
- https://github.com/openjdk/riscv-port-jdk11u/pull/11 (8328065: RISC-V: Add isolation for shared code changes)
- https://github.com/openjdk/riscv-port-jdk11u/pull/12 (8328580: Remove trivial shared code changes which are leftover from riscv port)
- https://github.com/openjdk/riscv-port-jdk11u/pull/13 (8283865: riscv: Break down -XX:+UseRVB into seperate options for each bitmanip extension)
- https://github.com/openjdk/riscv-port-jdk11u/pull/16 (8291893: riscv: remove fence.i used in user space
  8291947: riscv: fail to build after JDK-8290840
  8310656: RISC-V: __builtin___clear_cache can fail silently)
- https://github.com/openjdk/riscv-port-jdk11u/pull/17 (8284937: riscv: should not allocate special register for temp)
- https://github.com/openjdk/riscv-port-jdk11u/pull/18 (8285303: riscv: Incorrect register mask in call_native_base)
- https://github.com/openjdk/riscv-port-jdk11u/pull/19 (8297697: RISC-V: Add support for SATP mode detection
  8301067: RISC-V: better error message when reporting unsupported satp modes)

3. CFV: New RISC-V Port Committer: Gui Cao
- https://mail.openjdk.org/pipermail/riscv-port-dev/2024-April/001345.html
- https://mail.openjdk.org/pipermail/riscv-port-dev/2024-April/001367.html

OpenJDK for RISC-V 更新（RV32G移植相关工作）曹贵

JDK RV64:

- - https://github.com/openjdk/jdk/pull/18737 (8330095: RISC-V: Remove obsolete vandn_vi instruction)
- - https://github.com/openjdk/jdk/pull/18780 (8330242: RISC-V: Simplify and remove CORRECT_COMPILER_ATOMIC_SUPPORT in atomic_linux_riscv.hpp)
- - https://github.com/openjdk/jdk22u/pull/146 (8330242: RISC-V: Simplify and remove CORRECT_COMPILER_ATOMIC_SUPPORT in atomic_linux_riscv.hpp)
- - https://github.com/openjdk/jdk21u-dev/pull/507 (8326936: RISC-V: Shenandoah GC crashes due to incorrect atomic memory operations)
- - https://github.com/openjdk/jdk17u-dev/pull/2385 (8329823: RISC-V: Need to sync CPU features with related JVM flags)
- - https://github.com/openjdk/jdk17u-dev/pull/2417 (8326936: RISC-V: Shenandoah GC crashes due to incorrect atomic memory operations)

JDK RV32:

本期暂无更新

RuyiSDK (Jing Xi, PLCT)

-

openEuler RISC-V（周嘉诚）

- Working on next major release, 24.03 LTS and a LLVM-built sibling preview release for LLVM Parallel Universe Project
- Brief work recap
  - kexec-tools: add riscv64 support [open][distro]
  - qt6-qtwebengine: add riscv64 enablement patches [merged] [distro]
  - rust: enable profiler bulletin for building browsers [merged] [distro]
  - gperftools: add “--enable-frame-pointers” for riscv64 [merged] [distro]
  - supermin: try replacing dietlibc with musl on riscv64 [open] [distro]
  - Many other packaging changes, and more fixes for the “LLVM Parallel Universe Project”

Gentoo for RISC-V 的情况更新（Gentoo 小队）

-

Arch Linux RISC-V（潘瑞哲、Felix（Offline））

Package update count: 3989
Distinct package update count: 3160
[core] 257 / 264 (97.35%)
[extra] 13165 / 13657 (96.4%)

linux - 6.7.arch3-1 --> 6.8.5.arch1-1
firefox - 124.0.1-1 --> 125.0.1-1
qt6-webview - 6.6.2-1 --> 6.7.0-1
qt6-webengine - 6.6.2-1 --> 6.7.0-1
jre-openjdk - 21.0.2.u13-3 --> 22.u36-1
libreoffice-fresh - 7.6.4-2 --> 24.2.2-1
electron29 - 29.1.5-1 --> 29.3.0-1
electron28 - 28.2.8-1 --> 28.3.0-1
electron30 - never been built --> 30.0.1-1
code - 1.86.0-1 --> 1.88.1-1
archiso - 75-1 --> 77-1

Arch Linux RISC-V（潘瑞哲、Felix（Offline））

Package update count: 3989
Distinct package update count: 3160
[core] 257 / 264 (97.35%)
[extra] 13165 / 13657 (96.4%)

- gcc11: https://github.com/felixonmars/archriscv-packages/commit/8f8208f5c
- rust: https://github.com/felixonmars/archriscv-packages/commit/b559422c5
  - bpo https://github.com/rust-lang/rust/pull/123612 to fix cross-language LTO
- js2py: fix bytecode for Python 3.12 https://github.com/PiotrDabkowski/Js2Py/pull/327
- ollama: https://github.com/felixonmars/archriscv-packages/commit/b58fc0813
  - use https://github.com/chewxy/math32 where stub_riscv64.s is disabled
- https://github.com/felixonmars/archriscv-packages/commit/6ca51e4df
  - Enable LLD and JIT. PGO is still disabled since Rust 1.62.0 from Rustup does not contain profile_builtins

Fedora for RISC-V status update（20240425）

- **RPM packaging**
  - Koji Status: F40
    - **F39: 22465/22787 [98.59%] srpm**
    - **F40: 21373/23279 [91.81%] srpm**
    - **Rawhide: in the process of preparing**
    - LiveCD Image
    - **Focus on upstreaming srpm**
- **main package version:**
  - Toolchain: gcc-13.2.1 -1、glibc-2.38-10、binutils-2.41-15[up-to-date]
  - libffi-3.4.4-4(up-to-date)
  - java-1.8.0-openjdk(up-to-date), java-11-openjdk,java-17-openjdk,java-21-openjdk
  - java-latest-openjdk-19→20→21→22
  - perl-5.38.0-503(up-to-date)
  - python3.12-3.12.2-2(up-to-date)
  - llvm-18.1.1-2(up-to-date)
  - golang-1.22.1-1(up-to-date)
  - rust-1.77.0-1(up-to-date)
- Desktop support Fedora 39:
  - DONE：XFCE/LXDE/LXQT/GNOME/ Budgie/Cinnamon/Mate/Sugar/Sway/KDE/Deepin
  - Key Desktop App[DONE]
    - firefox-120.0-2
    - Libreoffice-7.6.3.1-4
    - Thunderbird-115.6.1-1
    - Chromium-120.0.6099.109-1
- Image :
  - Sophgo SG2042 LiveCD image [COMING]
  - T-Head TH1520 LiveCD image [COMING]
  - StarFive JH7110 boards[ONGOING]
- ROS/ROS2 upgraded to F39
  - ROS2 Image for F39[DONE]
- function testing:
  - **Podman[pass], Image：fedora-rv64（f39）**
  - Ceph[ONGOING]
  - K8s[ONGOING]
- CasaOS [DONE]
  - NextCould

Debian for RISC-V（于波）

- Official port update
  1. ~560 packages need to be build

- Debci Update
  1. Britney’s job in April for 20K packages
  2. debci munin demo
- Some works
  1. Libreoffice (ChenXuan)
  2. qtwebengine5 (5.15.15)
  3. bisect-ppx, ocaml-linenoise [NEW queue], xwayland-run, sphinx-theme-builder [ITP done]
  4. libt3window, libtranscripts, sup [ftbfs done],

RevyOS (程龙灿)

-

FW相关更新（王翔）

- opensbi
  - 添加Smdbltrp Ssdbltrp扩展的支持
  - andes有25/45/65多个系列，重命名 andes45为andes
  - 把thead的pmu初始化和soc绑定，未来的芯片可能用 标准方法实现
  - 修正sbi_dtbr的一些bug，内存权限检查和共享内存地址 获取
  - 自旋锁等待中添加pause指令
  - 单元测试添加了原子和自旋 锁测试

固件相关更新(洛佳)

RISCV性能跟踪小队 - 陈小欧

香山开源RISC-V处理器 - ICT / PCL

香山开源技术讨论群:
879550595 (QQ)

- **前端**
  - FTQ 折叠历史相关存储面积裁剪（#2856）
  - FTB 功耗优化，实现根据阈值控制 FTB 的开关（#2863）
  - 修复 ICache 预取中 p1_vaddr、p2_vaddr 的初始化问题（#2843）
  - 重构 ICache 以实现功耗优化，目前正在时序调优
- **后端**
  - 修复浮点发射队列间唤醒通路的连接，修复后浮点性能提升约 32.38%（#2830）
  - 修复 vfcvt FU 在标量指令支持上未判定输入为 CanonicalNAN 的情况（#2855）
  - 修复由分 Bank ROB 暴露出的 walk 指针设置错误、vfdatasource 错误等 bug（#2877）
- **访存**
  - H 扩展通过 CI 测试，已合入香山主线（#2852）
  - 向量访存重构后，大量 bug 被修复，目前已打通 unit-stride 通路；VLSU 异常处理接近完成
  - Evict on refill 特性完成性能和时序评估
  - 初步完成 LQRAW 和 LQReplay 的门控编码；部分完成 LSQ 的面积裁剪
- **缓存**
  - CHI-CoupledL2 初版 RTL 若干 bug 修复，在 CHI VIP 的 VCS 环境中成功启动被动模式 TL-Test
  - 分析采用 MultiCyclePath2 的 L2 时序结果，并做进一步优化
  - 修复 TL-Test bug，四核缓存子系统成功通过 TL-Test 的 9 个 seed 共 9 亿拍测试
  - 在 L2 上实现缓存数据压缩算法，并评估 L2 容量增减对 SPEC 的性能影响
  - 完成 Temperal 预取器的 meta 迁移到 L2 并共享缓存数据空间

MLIR 结合 RISC-V 相关工作 - 张洪滨

-

Chisel and Additional Technology / Sequencer

OpenHW & OpenHW Aisa Working Group

-

ROCm bootstrapping for RISC-V (陆言, PLCT Tariser)

自由讨论 / AOB

-

BACKUP

准备加入更多的国际开源组织进行同步观测

欢迎追加或提议