

东亚时区RISC-V双周会

2021年02月04日·第005次

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

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)
- 全体:过去两周RVI的新消息(10分钟)
- 快过年了,国内动静并不多 :-)
- 自由讨论(5分钟)
- RISC-V Summit China 2021: 6月29日-7月2日, 上海
- RVBoards(具体进展见后)
 - 提供板级开源软件SDK, 赋能商业级RISC-V SoC的开源硬件平台
 - 运行Linux的量产版本将在今年3月底首发, 会赠送一些给各个开源项目组
- 现在八卦消息一般都直接在东亚微信群里直接贴链接和评论
 - 部分的双周会的八卦会整理 发布在「硅农亚历山大」公众号

过去两周发生的一些值得关注的事情

- 平头哥的 AOSP for RISC-V 开源了(必然入选2021十大进展)
- Chair AI Stone 从 platform HC 辞职了
- Krypto Scalar 开始活跃的提交了 SAIL、Spike、GCC 的参考实现
- P扩展 TBA
- SSC、T&R
- 今日大瓜: RISC-V copyright assignment problems with the B extension work
 - <https://sourceware.org/pipermail/binutils/2021-February/115213.html> 尴尬
 -

RVI 的新消息

- [riscv/riscv-gnu-toolchain] Automatic Nightly Release (#830)
 - <https://github.com/riscv/riscv-gnu-toolchain/pull/830>
- [riscv/riscv-bitmanip] Stale implementation note for SLO/SRO (#108)
 - <https://github.com/riscv/riscv-bitmanip/issues/108>
- [RISC-V] [tech-code-size] so many move instructions
 - <https://lists.riscv.org/g/tech-code-size/message/614>
- RVV v0.10 cut 还是没有到 public review 阶段, 但是为了给 compiler 开发者

LLVM 开源社区的新消息

- **D95705 [RISCV] Add initial support for converting fixed vectors to scalable vectors during lowering to use RVV instructions.**
- **D95659 [RISCV] Initial support of LoopVectorizer for RISC-V Vector.**

GNU 开源社区的新消息

Levy: [PATCH] RISC-V: Add implementation for builtin overflow

QEMU / Linux Kernel 社区的新消息



[PATCH v2 00/25] hw/riscv: sifive_u: Add missing SPI support

From: Bin Meng <bin.meng@windriver.com>

This adds the missing SPI support to the `sifive_u` machine in the QEMU mainline. With this series, upstream U-Boot for the SiFive HiFive Unleashed board can boot on QEMU `sifive_u` out of the box. This allows users to develop and test the recommended RISC-V boot flow with a real world use case: ZSBL (in QEMU) loads U-Boot SPL from SD card or SPI flash to L2LIM, then U-Boot SPL loads the payload from SD card or SPI flash that is a combination of OpenSBI fw_dynamic firmware and U-Boot proper.

The m25p80 model is updated to support ISSI flash series. A bunch of ssi-sd issues are fixed, and writing to SD card in SPI mode is supported.

reST documentation for RISC-V is added. Currently only `sifive_u` machine is documented, but more to come.

V、P、B on LLVM

- <https://reviews.llvm.org/D94579> [RISCV] add the MC layer support of P extension
- <https://reviews.llvm.org/p/Jim/>

V8 for RISC-V 更新

- *Upstreaming is very close now!* (by RIOS Lab & Futurewei & PLCT)
 - 两周前的bug, 本周一才fix掉 (<https://github.com/v8-riscv/v8/pull/409>)(汇编对寄存器使用有误)
 - 新一轮的rebase-to-master完成并提交
- RVV support for V8 Wasm (by PLCT)
 - 增加 vmv/vmerge/vsetvlmax instruction(<https://github.com/v8-riscv/v8/pull/398>)
 - 实现VADD/VMERGE模拟 (<https://github.com/v8-riscv/v8/pull/395>)
 - 模拟RVV执行过程中增加相关信息,方便调试 (<https://github.com/v8-riscv/v8/pull/416>)
- 性能优化 (by PLCT)
 - 完成FMA(fused multiply-add)优化, 但在hifive unleash上出现了精度误差
 - <https://github.com/v8-riscv/v8/pull/408>

AOSP 进展

TL;DR

1. 平头哥的开源比较彻底，为其它RISC-V厂商铺平了道路。
2. 硬件配置和驱动部分未开源，是prebuilt/binary，符合android的惯例（我记得是）
3. 工具链部分可能有平头哥的自定义改动，不过不属于AOSP项目，是否开源/其它厂商是否需要自己做，还不清楚，当前时间没分析到。

以上。感谢 @汪辰 本次分享 🎉

后续可能就等平头哥官方后续的技术 keynote 了

OpenJDK

1.BishengJDK已经可以直接在HiFive Unleashed上进行编译和构建了, 需要GCC10以上的版本

2.RV32G的移植, 在华为BishengJDK的RV64G的移植基础上进行:

<https://github.com/openjdk-riscv/jdk11u/tree/riscv32-11.0.9-ga>

- 初始化riscv32后端代码基本框架
- 初步构建了riscv32上可编译通过的jdk-core

RISC-V GNU工具链P扩展支持

- 明显开始加速
- 也明显开始有更多的人在邮件列表提问
- 也有挑战和质疑
- 总而言之开始热闹起来了 :-)

CHISEL/FIRRTL

<https://github.com/cnrv/RISCV-East-Asia-Biweekly-Sync/issues/1>

(Sequencer 介绍, 切换屏幕分享或转入 #1 页面)

RVBoards进展介绍

- Perf-V是用于RISC-V IP的验证、学习、开发平台，这个我们已经发布
- Perf-A/B/C/D，是通过和芯片公司深度合作，运行Linux的量产版本将在今年3月底首发，到时会赠送一些给各个开源项目组。
- RVBoards SDK的github代码仓库正在建设，微信公众号、交流群已经有了，后续会建设官网站点

自由讨论

- Cryptographic 的会议实在是太残忍了 2am-3am 东亚时区
- PLCT Lab 开始帮助 K scalar 实现 QEMU 和 LLVM 以及 Algo Tests
- Calista 提出了 Academia Courses 和 internships

还有30分钟的报名

- Jim Wilson's backlog (GNU Toolchain)
-