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

2022年10月27日·第046次

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

Host: 王俊强

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（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 同步、全球开源社区八卦

1. Google的AOSP项目继续在快速的接收RISC-V相关的patch，进展顺利。
   a. 同时有一个韩国开发者在将 Android RISC-V 移植到 VisionFive 上，不知道以后是否会 upstream
2. 有传言2022年底，包含六月份宣 发过的ROMA在内，**可能会出现至少三款RISC-V笔记本或上网本亮相的局面！**
3. 2023年的 RVI Mentorship 活动开始了，现在是mentor报名阶段。
4. RISC-V 全球峰会的各种提名工作开始了
5. KataOS 首发就有RISC-V支持
6. 作为2022年优秀mentor，中科院软件所张洪滨博士生进行的心得分享得到了 Calista的转发肯定
7. Pine64 推出新的SBC，是用了 JH7110
8. 第二届RVTE的论文已经可以公开下载，视频回放也已经公开
9. 又有新的uConsole可以玩了！
10. Ubuntu继续支持了更多的RISC-V板子（链接）
11. Zce扩展的Zcmt扩展，可能需要一个新的 ABI？大佬们在GitHub上讨论热烈

RISC-V 韩语社区的同步与八卦

- Eyenix：韩国有二十年历史的fabless厂，主要做CCTV SoC及车用SoC。CEO三星出身
  - 最新的CCTV SoC基于RISC-V且搭载npu，三星28nm代工明年2月面市
- 韩国独角兽Aimfuture.ai，做npu的，可以生成tensorflow、pytorch模型的riscv target binary
  - 应用于LG的smart home devices产品线，主要是做object detection
  - 应用于LG TV，Super Resolution算法把低分辨率转化为高分辨率
  - 预计在23年7月使用Multi Project Wafer
- 针对美国对中国的半导体设备出口限制，以及限制美国公民或永久居住权者支援中国半导体企业
  - “随着美国和中国的"半导体战争"的持续,三星电子和SK海力士的苦恼也在加深。 三星电子在中国西安生产NAND总生产的40%左右，在苏州运营测试、封装工厂。 SK海力士在中国无锡有DRAM制造设施，大连有从英特尔收购的NAND制造设施，无锡工厂负责SK海力士DRAM生产的一半左右。”
  - 但是美国在1年内允许在中国当地设有生产工厂的三星电子和SK海力士进口美国产设备

RISC-V 日语社区的同步与八卦

- 值得关注的企业
  - eSOL，做embedded system for smart home devices
- 值得关注的个人
- 东京大学 塩谷 亮太 准教授
  - 开源项目RSD RISC-V Out-of-Order Superscalar Processor
  - https://github.com/rsd-devel/rsd
- 活动：RISC-V Days Today 11月16~18日
  - 可以online免费参加
  - https://peatix.com/event/3282226/view/
- 社群：RISC-V勉强会
  - https://risc-v.connpass.com，从19年开始每年大约4次，有slack

RISC-V 俄语社区的同步与八卦

- Aquarius 是一家俄罗斯计算机设备开发商和制造商，将开发基于 RISC-V 架构的处理器
- Aquarius 芯片的生产可以在mikron公司的设施中实施如果他们准备好合作生产基于90纳米技术的产品。这家企业称自己为“俄罗斯第一芯片制造商”。

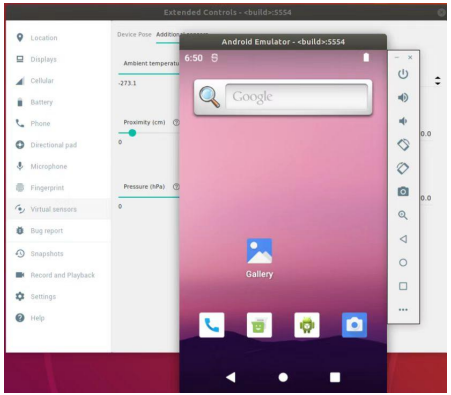
AOSP for RISC-V - 汪辰、陆旭凡

- Google AOSP 动态更新：
  在线跟踪表（每两周更新一次）：https://unicornx.github.io/android-review/aosp-riscv-2022-10-28.html

  Android (RISC-V) Review 双周报（20221027）：https://zhuanlan.zhihu.com/p/577758988

- RVI Android SIG 动态更新：
  - 配合 CTS 测试移植 chrome：基于 chromium 106 的 apk 可以生成。正与 Android SIG 讨论 review 以及如何测试。创建开发仓库 https://github.com/aosp-riscv/chromium, 集成分支 riscv64-android-12.0.0_dev。

  - 移植 android kernel 仓库的 build config 和 virtual-device 的 build config，构建支持在 android emulator（ranchu）上运行的内核版本。已经可以 launch GUI，目前在整理代码准备提交。



RISC-V GCC进展

协助测试了RVV在gcc上游的构建，反馈了一个bug(已修复)：

https://gcc.gnu.org/bugzilla/show_bug.cgi?id=107357

讨论了profiles的实现方案，目前正在开发中：

https://github.com/riscv/riscv-profiles/blob/main/profiles.adoc

https://docs.google.com/document/d/1t2PsMqVKyFbVB-Fu0a8hFJTqTZmuD87o3LGfKvAOPbw/edit

正在更新zc扩展，链接器标识添加仍在讨论中

https://github.com/riscv-non-isa/riscv-elf-psabi-doc/pull/349

gcc: https://github.com/openhwgroup/corev-gcc

binutils: https://github.com/openhwgroup/corev-binutils-gdb

更新了z*inx的提交，支持了zhinx/zhinxmin，目前已合入gcc上游

https://gcc.gnu.org/git/?p=gcc.git&a=search&h=HEAD&st=commit&s=z*inx

RISC-V GNU Toolchain 东亚时区双周会sildes链接：

https://docs.google.com/presentation/d/1Qc8oR1hXpxpvi0cxauuRWaQuqJLWN6AnJCQs7Z41qU8/edit#slide=id.g16f3afbba9b_0_199

Clang/LLVM 进展 (PLCT)

- Gollvm
  - 收到了than大佬给的review，已经更新了patch

- Upstream LLVM
  - D129757 [RISCV] Optimize SELECT_CC when the true value of select is Constant， CFG优化，减少copy指令.
  - https://reviews.llvm.org/D136218 [DSE] Sink a memory access if it is only alive in one successor.
  - https://reviews.llvm.org/D98101 landed. enable local stack slot allocation for RISCV

Clang / LLVM 社区的更新（廖春玉、陆旭凡）

1. D136508 [RISCV] Inline scalar ceil/floor/trunc/rint/round/roundeven.
2. D136571 [RISCV] add svinval extension
3. D136738 [RISCV] Optimize i64 insertelt on RV32.
4. D136263 [RISCV] Generate .cfi_def_cfa_expression for RVV stack adjustment
5. D136264 [libunwind][RISCV] Support reading of VLENB CSR register

QEMU/Spike/Sail/ACT进展 (PLCT)

- Spike
  - 添加可变*XLEN的支持
    - https://github.com/plctlab/plct-spike/tree/plct-rv32u-dev
    - 相关问题：https://github.com/riscv/riscv-isa-manual/issues/903
  - 修复mmu以及编译warning的问题
    - https://github.com/riscv-software-src/riscv-isa-sim/pull/1123

gem5 进展 (PLCT)

- 下次一定（真的）

V8 for RISC-V 更新（邱吉、陆亚涵）

- Upstream update
  - 对新增的Opcode添加支持

    3940601: [riscv64] support 64bit mul high and Int64MulWithOverflow | https://chromium-review.googlesource.com/c/v8/v8/+/3940601
  - Port Upstream

    3971517: [riscv][wasm] Allocate feedback vectors on demand | https://chromium-review.googlesource.com/c/v8/v8/+/3971517

Spidermonkey for RISC-V更新（邱吉、陆亚涵）

- Test status
  - Jit-test 通过率97.1% 9543 Pass 268 Failure 0 timeout
  - Jstests 通过率99.6% 44110 Pass 152 Failure 0 timeout
- Patch
  - 7b126a1ecc3e Implement func (#52)
  - 78ce02b344973 Fix jump long (#51)
  - ab7ee829337b8 Implement riscv branchandlink (#50)
  - 6d2729dd14fbf Fix compareD (#49)
  - 0c86149c7827c Implement copy sign bit (#48)
  - 64d6cd88b4191 Fix wasm load/store error (#47)
  - 356638fcddeff fix wasm conversion error (#46)
  - 70e8c5de2e18c fix cmp set (#45)
  - ba48fda2d4b2e Fix NotSigned (#44)

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

1. Merged jdk-mainline PRs:
- https://github.com/openjdk/jdk/pull/10697 (8295270: RISC-V: Clean up and refactoring for assembler functions)
- https://github.com/openjdk/jdk/pull/10778 (8295703: RISC-V: Remove implicit noreg temp register arguments in MacroAssembler)
- https://github.com/openjdk/jdk/pull/10783 (8295711: Rename ZBarrierSetAssembler::load_at parameter name from "tmp_thread" to "tmp2")

2. Reviewed jdk-mainline PRs:
- https://github.com/openjdk/jdk/pull/10698 (8295273: Remove unused argument in [load/store]_sized_value on aarch64 and riscv)
- https://github.com/openjdk/jdk/pull/10709 (8295009: RISC-V: Interpreter intrinsify Thread.currentThread())
- https://github.com/openjdk/jdk/pull/10590 (8291555: Replace stack-locking with fast-locking)
- https://github.com/openjdk/jdk/pull/10722 (8295396: RISC-V: Cleanup useless CompressibleRegions)
- https://github.com/openjdk/jdk/pull/10690 (8295264: Fix PaX check on RISC-V)
- https://github.com/openjdk/jdk/pull/10742 (8295468: RISC-V: Minimal builds are broken)
- https://github.com/openjdk/jdk/pull/10718 (8295282: Use Zicboz/cbo.zero to zero-out memory on RISC-V)

3. Performed Apache Netbeans & Lucene testing (Using X11 on HiFive Unmatched board)

4. Loom RISCV Port:
- New branch at: https://github.com/RealFYang/jdk/tree/JDK-8286301
- Performed full jtreg regression test (Tier 1-4)
- TODO: Upstreaming

OpenJDK for RISC-V 更新（RV32/PLCT 史宁宁）

PR：

1.Fix the insns errors in save_native_result
https://github.com/openjdk-riscv/jdk11u/pull/546
2. Fix the comments of string_equals https://github.com/openjdk-riscv/jdk11u/pull/547
3. Fix the value of int_in_long https://github.com/openjdk-riscv/jdk11u/pull/548
4. Fix the comment of arrays_equals https://github.com/openjdk-riscv/jdk11u/pull/549
5. Fix the int_args in SharedRuntime::generate_native_wrapper
https://github.com/openjdk-riscv/jdk11u/pull/550
6. Fix the lwu in SharedRuntime::generate_handler_blob
https://github.com/openjdk-riscv/jdk11u/pull/551

文章：

1. 一篇适合新手阅读的HotSpot C2 论文 https://zhuanlan.zhihu.com/p/573943524
2. 一篇经典的Java HotSpot C2论文 https://zhuanlan.zhihu.com/p/576435738

OpenJDK for RISC-V 更新（RV64及upstream）张定立

JDK-mainline PRs:

- https://github.com/openjdk/jdk/pull/10878 | (8295968: RISC-V: Rename some assembler intrinsic functions for RVV 1.0.)
- https://github.com/openjdk/jdk/pull/10880 | (8295967: RISC-V: Support negVI/negVL instructions for Vector API)

Vector-API support:

- RISC-V: Update VectorLoadConst with reference to JDK-8293409
- RISC-V: Add CompressV node for Vector API
- RISC-V: Add ExpandV node for Vector API

OpenJDK for RISC-V 更新（RV64及upstream）曹贵

JDK-mainline PRs:

- https://github.com/openjdk/jdk/pull/10691 | (8295261: RISC-V: Support ReductionV instructions for Vector API.)

Vector-API support:

- RISC-V: Add VectorMaskCmp node for Vector API
- RISC-V: Add VectorUCastB2X/VectorUCastS2X/VectorUCastI2X node for Vector AP

OpenJDK8 backporting（章翔）

1、backporting for cardTable、modRefbarrier

https://github.com/zhangxiang-plct/jdk8u/pull/107

https://github.com/zhangxiang-plct/jdk8u/pull/108

https://github.com/zhangxiang-plct/jdk8u/pull/109

https://github.com/zhangxiang-plct/jdk8u/pull/110

2、Fix stack_shadow_zone_size

https://github.com/zhangxiang-plct/jdk8u/pull/111

openEuler RISC-V

- 软件包编译构建进度：
  - mainline　4156 / 4230 98%
  - epol　970 / 992　97%
  - Factory　1487 / 3246 45%
- PR：+21（中间仓：8 src-oe：13）
  - Init：mold
  - Fix：mybatis、pytz、valgrind、libaio、erlang-gettext、perl-Sort-Key、perl-DateTime-Locale、perl-DateTime-Format-Builder等
  - Upgrade：vdo、ldns、zlib、haproxy、psutils、bird、texlive-base、texlive-filesystem、texlive、texinfo、perl-Net-SSLeay
  - qBittorrent-4.4.5、remmina
- 软件包版本
  - Toolchain **gcc-12.1.1-3 / glibc-2.36-10**
  - **binutils 2.37-6**
  - libffi 3.4.2-2
  - libmpc 1.2.0-2
  - gmp 6.2.1-3
  - rust 1.60.0-5 → 1.62.1(updating)
  - java-latest-openjdk-18.0.2.9-0
  - llvm/clang 12.0.1-2 → 13.0.1(√) → **14.0.5**(√) → 15.0.3(updating)
  - python 3.10.2-4
  - perl 5.28.0-435 → 5.34.0(√)
  - golang 1.17.3-3
  - nodejs 16.14.2-1

Gentoo for RISC-V 的情况更新（Gentoo小队）

- Support statistics (7882/19584, 40.25%)：https://whale.plctlab.org/riscv/support-statistics/
- A total of 26 keywording commits: https://whale.plctlab.org/riscv/RISC-V-双周会/20221027/commits.txt
  - dev-go/gox: Keyword 1.0.1 riscv @gentoo/gentoo/f3a1611
    - PR: https://github.com/gentoo/gentoo/pull/27660, Patch: https://dev.gentoo.org/~jsmolic/gox-riscv.patch
  - app-admin/vault: Keyword 1.12.0 riscv @gentoo/gentoo/085a8b3
  - app-benchmarks/iozone: keyword 3.488 riscv @gentoo/gentoo/4dc83e4
  - dev-vcs/git-lfs: keyword git-lfs-3.2.0 riscv @gentoo/gentoo/b55e195
  - sys-apps/apparmor: keyword 3.0.4 riscv @gentoo/gentoo/commit/0a614a9
  - www-apps/cgit: Keyword 1.2.3-r201 riscv @gentoo/gentoo/d270ab9
- Downgrade Rust to 1.63.0
  - Due to rustc 1.64.0 crashes on riscv64gc, https://github.com/rust-lang/rust/issues/102155
    Commit: https://github.com/gentoo-mirror/riscv/commit/85f216842196ad85d1efbb0e9b782fb10e03081e
- **riscv** overlay
  - Add chromium 104.0.5112.101, limit usable, crashed when trying play videos
    PR: https://github.com/gentoo/riscv/pull/9
- unmask radeonsi driver for testing @gentoo/gentoo/b1f4f99

Arch Linux RISC-V（东东、潘瑞哲）

Report generated on: 20221027
Built package count: 2330 times
Built distinct package: 1797

[core] 252 / 260 (96.92%)
[extra] 2690 / 3058 (87.96%)
[community] 8614 / 9703 (88.77%)

Highlight packages:

- linux - 5.19.9.arch1-1 --> 6.0.2.arch1-1
- firefox - 105.0.1-1 --> 105.0.3-1
- qt6-webengine - 6.3.2-1 --> 6.4.0-5
- jre-openjdk - 18.0.2.1.u0-1 --> 19.0.1.u10-2
- rust-analyzer - 20221010-1 --> 20221024-1
- nodejs - 18.10.0-1 --> 18.11.0-2
- python - 3.10.7-1 --> 3.10.8-2
- docker - 1:20.10.17-1 --> 1:20.10.20-1
- docker-compose - 2.11.2-1 --> 2.12.2-1
- harfbuzz - 5.2.0-1 --> 5.3.1-3
- kwayland - 5.98.0-3 --> 5.99.0-1
- imagemagick - 7.1.0.50-1 --> 7.1.0.51-1
- git - 2.38.0-1 --> 2.38.1-1

Arch Linux RISC-V（东东、潘瑞哲）Cont.

- Linux & OpenJDK: manually bpo Linux patch for -w- mem page allocation; OpenJDK changed -w- to rw- at upstream (19.0.1.u10-2 works fine)
- Also Linux: bpo Ubuntu patch: Force disable sv57
- Also Linux: Disable VMAP_STACK in config

- Nodejs: v19 fails to build. Still investigating (need help)

- LLVM & Mesa OrcJIT:
  - Clang 14 with patch D120001 bpo-ed to support `R_RISCV_SUB6`
  - Building mesa with patch MR#17801
    - Patch needs revision: https://shz.al/RZkh

@Alex 我这边在打的时候遇到两个问题，一个是 https://gitlab.freedesktop.org/mesa/mesa/-/commit/4c0a7a169dd3b929352d8c61f3e47abc2b5628ea 和你的 MR 在 src/gallium/auxiliary/gallivm/lp_bld_init.c 文件存在冲突，一个是 ::gallivm_debug 在 DEBUG 宏未定义情况下报 expected) before numeric constant，这是因为 src/gallium/auxiliary/gallivm/lp_bld_debug.h 里面在 #ifndef DEBUG 情况下 gallivm_debug 是 #define 为 0 导致 ::gallivm_debug 变成 ::0

- GCC libitm (experimental; ported from LoongArch). For gcc, link with `-lstdc++`
  - Test case: https://shz.al/HwWX build with `g++ test.cpp -fgnu-tm`
  - Patch is still under testing (not ready to be released), contact archriscv dev: github.com/xctan

- Systemd:
  - seccomp should allow syscall `riscv_flush_icache`, will be released in v252 (already in v252-rc)
  - build with LTO enabled: fixed by PR#24632, will be released in v252

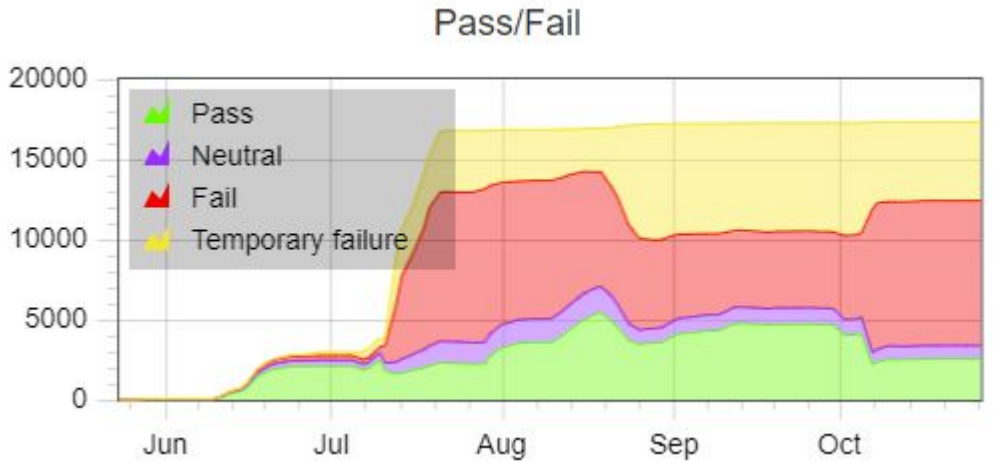
Fedora for RISC-V（傅炜）

- SRPM打包编译进度
  - [rawhide/F38]【On Going】[https://openkoji.iscas.ac.cn/repos/fc36dev/] 作为编译环境仓库使用
- 以 server 和 desktop 的功能包为目标:
  - firefox and Chromium are blocked dependencies
    - scala【On Going】
    - Mingw-w64-tools【On Going】working on dependencies for Fedora 37/38
  - libvirt-8.8.0-1【On Going, depends on Mingw】
- 软件版本:
  - Toolchain gcc-12.2.1-2 / glibc-2.36-4 (up-to-date)/Binutils 2.39-3 (up-to-date)
  - Libffi (updating)
  - java-latest-openjdk-19.0.0.0.36-2(up-to-date)
  - perl-5.36.0-492[rawhide](up-to-date)【海滨】need testing and merging，文档化中
  - Python 3.11(up-to-date)【文宇】need testing and merging，文档化中
  - Rust 1.63.0-1→Rust 1.64 [need qemu fix from Felix] (updating)
  - LLVM/Clang 14.0.0-1→ 14.0.5-3[rawhide](updating) [赵佳盛]
  - Go 1.18-1→ 1.19-1[rawhide](updating)【海滨】
- Images:
  - QEMU/D1/JH7110 Images

Debian for RISC-V I（于波）

- Buildd status&news

  1. Installed: ~15000
  2. Official port news



- Debci update

  1. Britney's Job Hostory

- Some works

  1*. https://salsa.debian.org/python-team/packages/lazy-loader [new queue]

  2. https://bugs.debian.org/cgi-bin/bugreport.cgi?bug=1021936 [kopanocore patch]

Debian for RISC-V II

3. https://bugs.debian.org/cgi-bin/bugreport.cgi?bug=1010807#25 [isc-dhcp update]
4*. https://bugs.debian.org/cgi-bin/bugreport.cgi?bug=1022270 [QA RC ladvd]
5. https://bugs.debian.org/cgi-bin/bugreport.cgi?bug=1022540 [build-essential patch]
6. https://bugs.debian.org/cgi-bin/bugreport.cgi?bug=1022757 [RM src: fizmo]
7*. https://bugs.debian.org/cgi-bin/bugreport.cgi?bug=1022808 [NMU RC srg]

FW相关更新（王翔）

- opensbi
  - AE350 fdt驱动更新到4版本，主要修正了一些拼写问题，把一些代码（plmt、plicsw）位置放到platform目录下
  - 更新了一些文档
- openocd
  - 更新trigger的枚举方式，通过tinfo支持多类型的trigger

固件相关更新(洛佳)

- （如果添加内容请取消 skip slide）

香山开源RISC-V处理器 - ICT / PCL

- 南湖流片进展
  - 持续推进 FPGA 上的回归测试（双核、DMA、JTAG 等等）
  - 改进新预取器，支持预取到 L1
  - 加强 Debug Module 的验证
  -
- 昆明湖进展
  - 前端：调优指令预取和 Loop Predictor；准备 Loop Cache 的设计方案
  - 后端：保留站设计重构+发射后读、调研推测唤醒 & Replay 的实现方案
  - 访存/缓存：CMO 设计合入主线、检阅 LSQ-based Replay、实现 CoupledL2 的 ProbeQueue

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

相关链接

- RFC Patch - https://reviews.llvm.org/D108536
- RFC Post - https://discourse.llvm.org/t/rfc-add-risc-v-vector-extension-rvv-dialect/4146/32
- MLIR + RVV 集成测试环境搭建文档 - https://gist.github.com/zhanghb97/ad44407e169de298911b8a4235e68497
- MLIR + RVV 环境搭建 - https://github.com/buddy-compiler/buddy-mlir/blob/main/thirdparty/build-rvv-env.sh
- MLIR + RVV 相关实验 - https://github.com/buddy-compiler/buddy-mlir/tree/main/examples/RVVExperiment

WIP

- MLIR Vector Dialect Dynamic Vector Length Support Proposal
- 为 Vector + VL Proposal 提供 Demo：Vector Experiment Dialect - https://github.com/buddy-compiler/buddy-mlir/commit/78ad692c22c27dedf652bf25c600b879cde78978
- VP Intrinsic 集成测试以及修复进度 - https://buddycompiler.notion.site/buddycompiler/MLIR-VP-Op-RVV-Integration-Test-df0b5470a4824b2cb101df4dd4205ea2

Chisel and Additional Technology / Sequencer

- CAAT小队在做编译器和Toolchain
  - Chisel 3.6 Roadmap https://github.com/chipsalliance/chisel3/pull/2804
  - Chisel+CIRCT的AOP支持 https://github.com/chipsalliance/chisel3/pull/2787
  - 喵喵指导seq修了 Verilator 的 bug https://github.com/verilator/verilator/pull/3694
- CAAT小队怎么还在做体系结构：
  - RISC-V Vector的初版架构正在努力 调试中
    - SIMD的高效验证框架
      - 捕获最近的RF write/mem load/store交叉对比spike
    - 向量机的性能 评估框架
      - 用于分析 评估我们拍的脑袋架构
  - Chips Alliance 的 Rocket 的 CI 由我们接锅了
    - 老板给了钱，Jenkins搭起来了
    - 红人在干活？
- CAAT小队怎么还在做硬件
  - TSMC 28 的 PLL
    - 开始学 习先进资料
  - TSMC 28 的 Serdes
    - 接收端完成

OpenHW & OpenHW Aisa Working Group

- OpenHW
  - face-2-face meeting in San Jose in December
- AWG
  - 这周六有AWG会议，欢迎大家参加。
  - 会议链接：zoom link
  - 会议日程：agenda

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

CHIPS Alliance

ISCAS将提供CI资源到chipsalliance，负责未来RocketChip的CI工作