



openEuler在RISC-V生态中的建设与展望

中国科学院软件研究所PLCT实验室

吴伟 wuwei2016@iscas.ac.cn

本次汇报涉及的内容

1. 汇报人及PLCT实验室介绍
2. RISC-V的简介、重要性、发展趋势
3. 中科院软件所在 openEuler RISC-V 上的工作进展
4. openEuler 在 RISC-V Lab 及RISC-V生态中的应用
5. openEuler RISC-V 未来展望

汇报人及PLCT实验室介绍



- 吴伟 / GitHub @lazyparser / gitee @wuwei_plct
 - 2016年开始接触到RISC-V
 - 2019年组建PLCT实验室
 - 2021年筹建TARSIER团队（作为PLCT项目孵化）、2022年初独立运营
 - 2021年下半年进入 openEuler RISC-V SIG
 - RISC-V 国际基金会中国区联络人 / RISC-V ISA Infra HC Chair / RISC-V Ambassador
- PLCT实验室
 - 小团队模式，聚焦于编译器、模拟器、语言虚拟机
- TARSIER团队
 - RISC-V操作系统团队，聚焦于RISC-V桌面操作系统的适配和改进；大团队模式，预期规模超过500人

程序语言与编译技术实验室（PLCT）致力于成为**编译技术领域的开源领导者**，
推进开源工具链及运行时系统等**软件基础设施**的技术革新，具备**主导开发和
维护重要基础设施**的技术及管理能力。与此同时，努力成为编译领域**培养尖端
人才**的黄埔军校，推动先进编译技术在国内的普及和发展。

(TARSIER团队的使命和定位在后续几页PPT中详细阐述)

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

(来不及解释了，我直接先说结论吧)

RISC-V将会2025年左右跻身三大指令集架构行列



- 随着摩尔定律放缓或终结，新的技术和**商业模式**开始出现：

例如AI等新的业务需求的出现

做新产品，先选择RISC-V指令集，再挑选供货商

- 软件系统的规模内在的复杂度在十倍十倍地提高，这导致使用（和回馈）开源成为竞争博弈中**唯一的**致胜选择，从而开源软件已经成为**高度垄断**的全人类的技术公共品，并且最终会促进开源自由指令集规范的出现并进入公共领域

开发者的稀缺，使得招募足够的开发者另起炉灶变得不可能

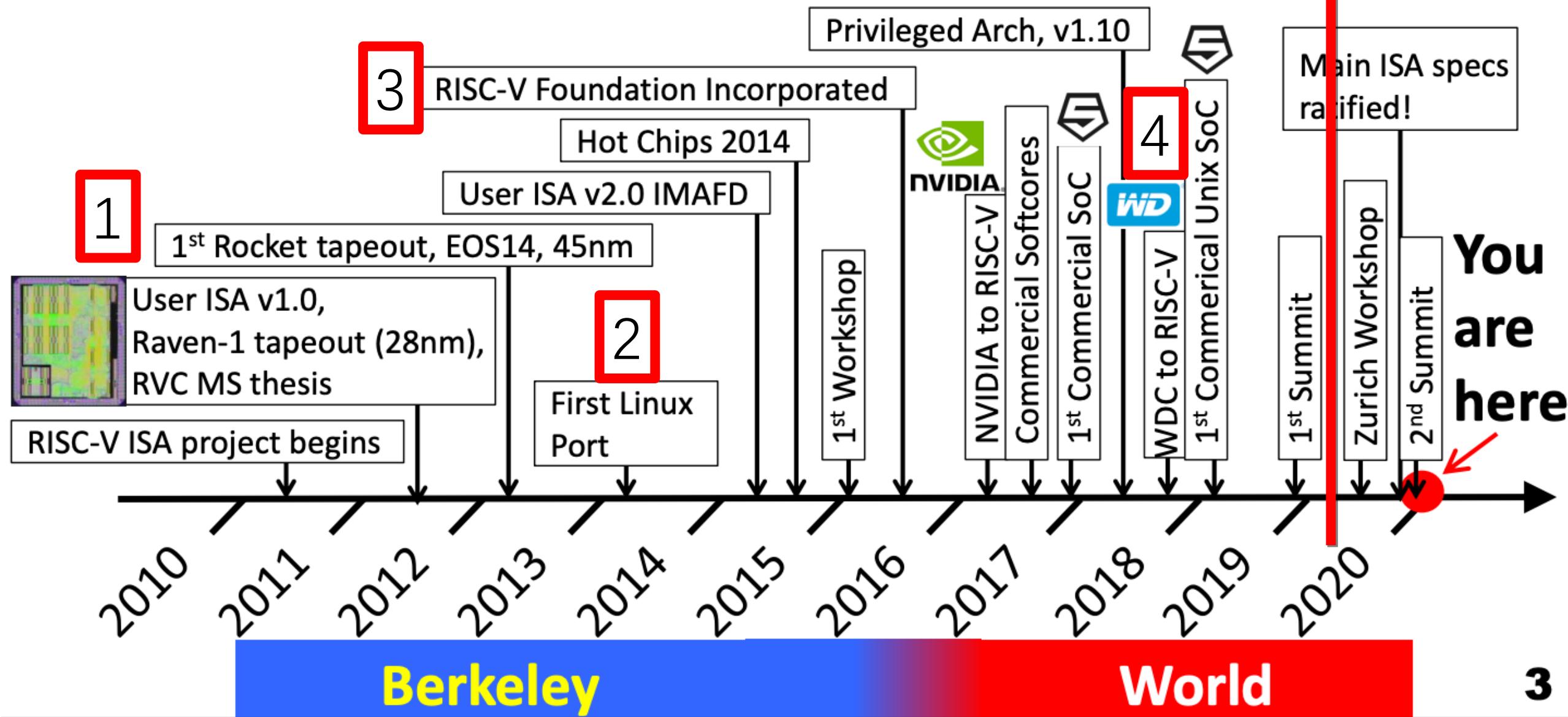
即使不是RISC-V，也会有别的开源自由指令集出现

RISC-V 的背景、现状、未来规划：RISC-V国际基金会视角

- 本节内容节选自 Krste Asanovic 教授在 RISC-V Summit 2019 上题为《State of the Union》的主题报告、以及 RISC-V 基金会CEO Calista Redmond 的开场报告。
- 根据本次讨论的需要，进行了部分删减。图源地址：
 - <https://riscv.org/2019/12/risc-v-summit-2019-proceedings/>
 - <https://content.riscv.org/wp-content/uploads/2019/12/12.10-9.20-StateOfUnion.pdf>
 - <https://content.riscv.org/wp-content/uploads/2020/01/Calista-Summit-2019-RISC-V-Revolution-12-09-2019.pptx>

(为什么是2019年而不是2021年？因为自2019年开始持有的观点并未变化。) 也是因为汇报人比较懒 (bushi)

RISC-V Timeline





RISC-V Ecosystem

Software

2

Open-source software:

Gcc, binutils, glibc, Linux, BSD,
LLVM, QEMU, FreeRTOS,
ZephyrOS, LiteOS, SylixOS, ...

Commercial software:

Lauterbach, Segger, IAR,
Micrium, ExpressLogic, Ashling,
AntMicro, Imperas, UltraSoC ...



ISA specification

Golden Model

Compliance

1

Hardware

Open-source cores:

Rocket, BOOM, RI5CY,

3

Ariane, PicoRV32, Piccolo,

SCR1, Shakti, Serv, Swerv,

Hummingbird, 香山高性能核

Commercial core providers:

Alibaba, Andes, Bluespec,
Cloudbear, Codasip, Cortus,
InCore, Nuclei, SiFive,
Syntacore, ...

Inhouse cores:

Nvidia, WD, +others

5



RISC-V Ecosystem

Software

Open-source software:
Gcc, binutils, glibc, Linux, BSD,
LLVM, QEMU, FreeRTOS,
ZephyrOS, LiteOS, SylixOS, ...

Commercial software:
Lauterbach, Segger, IAR,
Micrium, ExpressLogic, Ashling,
AntMicro, Imperas, UltraSoC ...



ISA specification

Golden Model

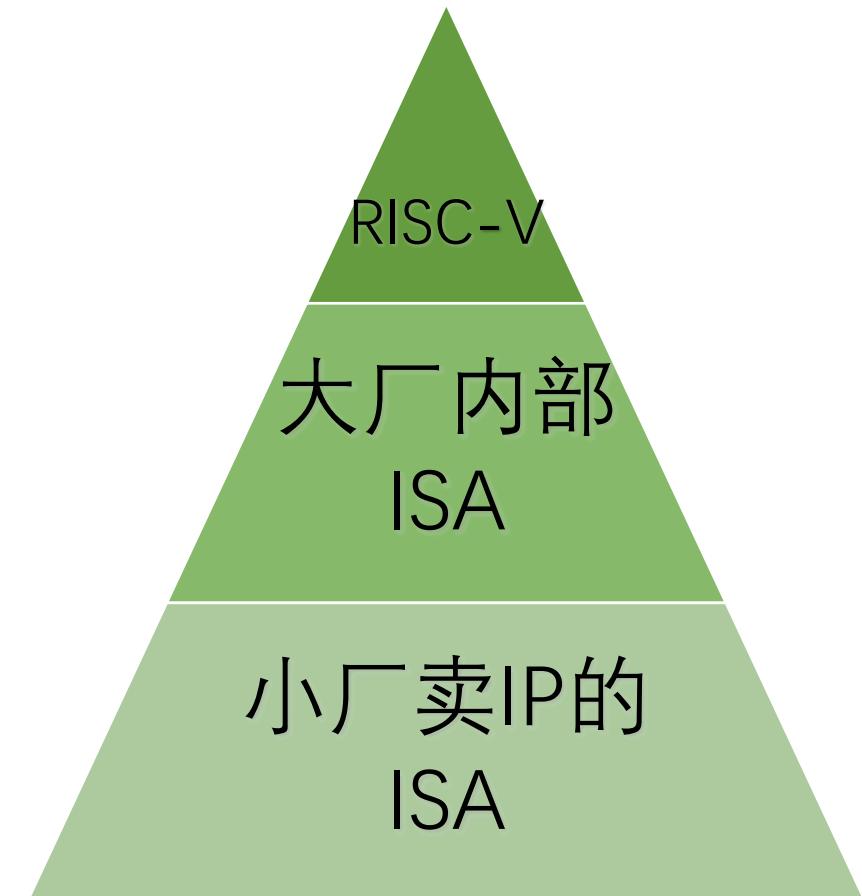
Compliance

Hardware

Open-source cores:
Rocket, BOOM, RI5CY,
Ariane, PicoRV32, Piccolo,
SCR1, Shakti, Serv, Swerv,
Hummingbird, ...

Commercial core providers:
Alibaba, Andes, Bluespec,
Cloudbear, Codasip, Cortus,
InCore, Nuclei, SiFive,
Syntacore, ...

Inhouse cores:
Nvidia, WD, +others



RISC-V Ecosystem

Software



Hardware

Open-source software:
Gcc, binutils, glibc, Linux, BSD,
LLVM, QEMU, FreeRTOS,
ZephyrOS, LiteOS, SylixOS, ...

Commercial software:
Lauterbach, Segger, IAR,
Micrium, ExpressLogic, Ashling,
AntMicro, Imperas, UltraSoC ...

ISA specification

Golden Model

Compliance

Open-source cores:

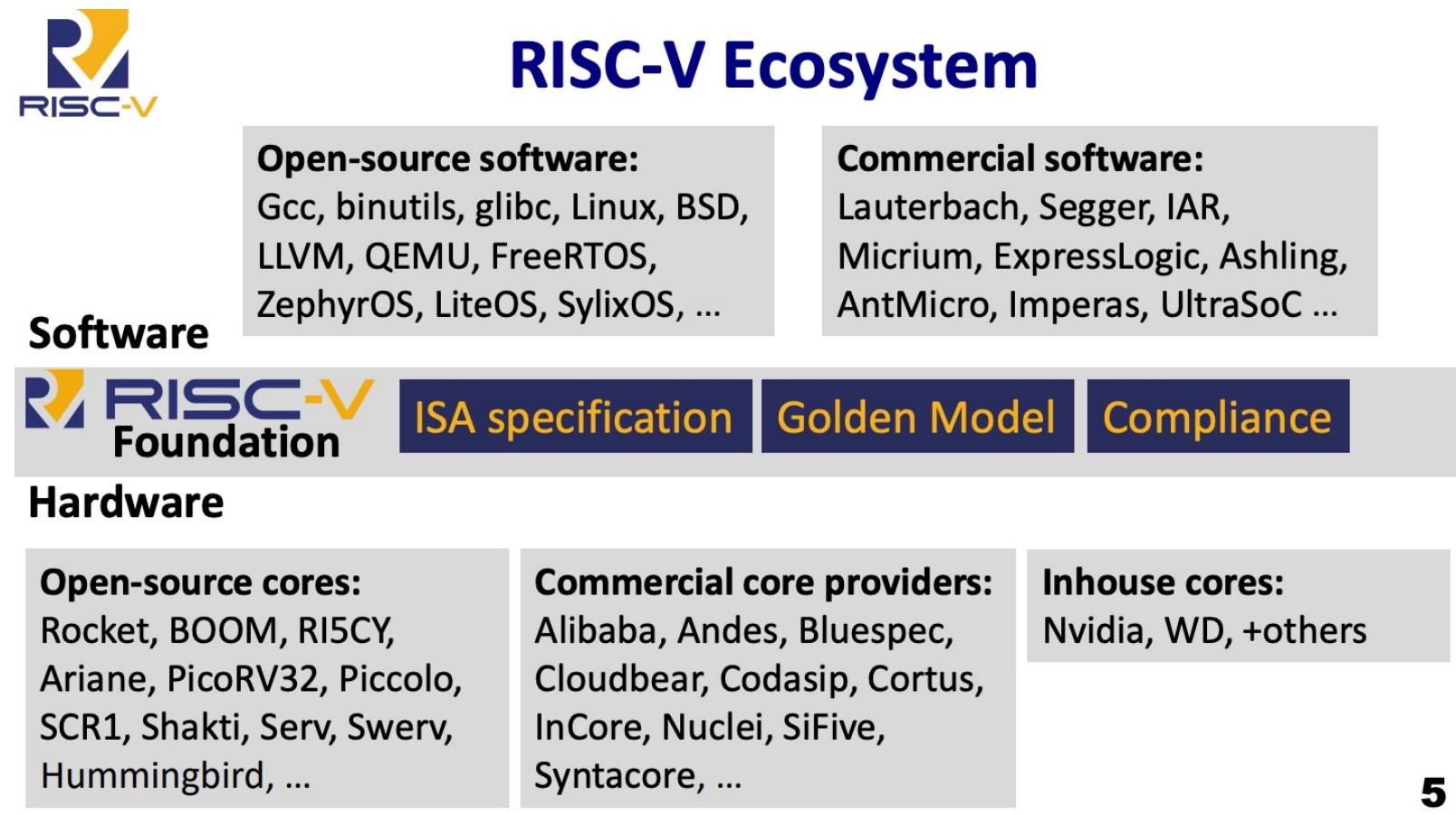
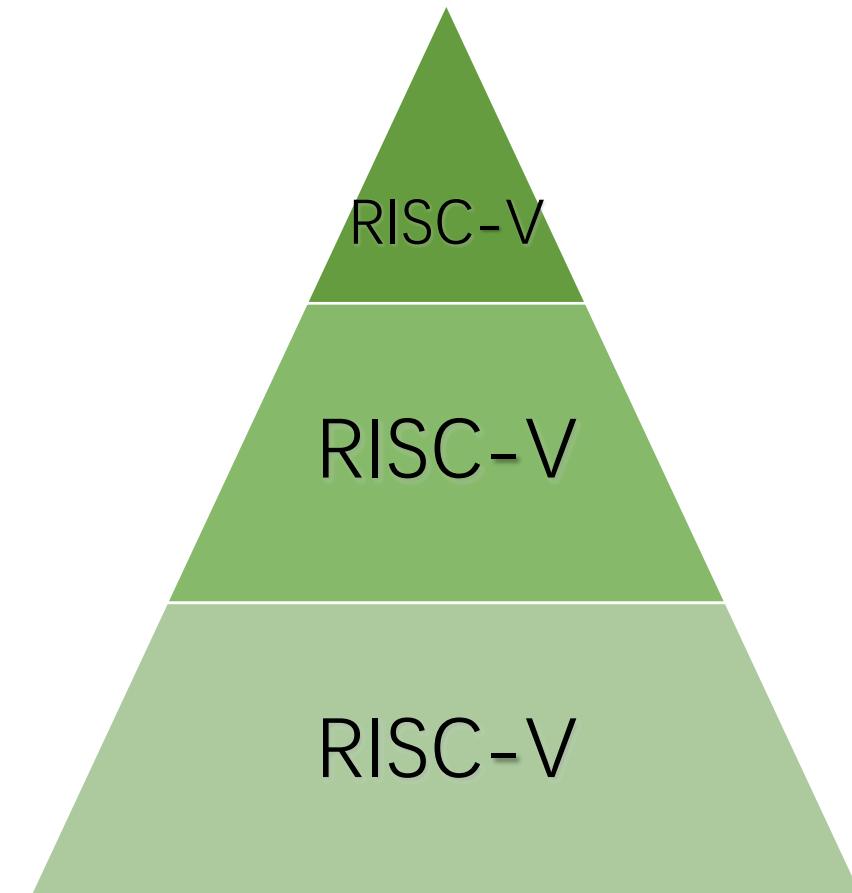
Rocket, BOOM, RI5CY,
Ariane, PicoRV32, Piccolo,
SCR1, Shakti, Serv, Swerv,
Hummingbird, ...

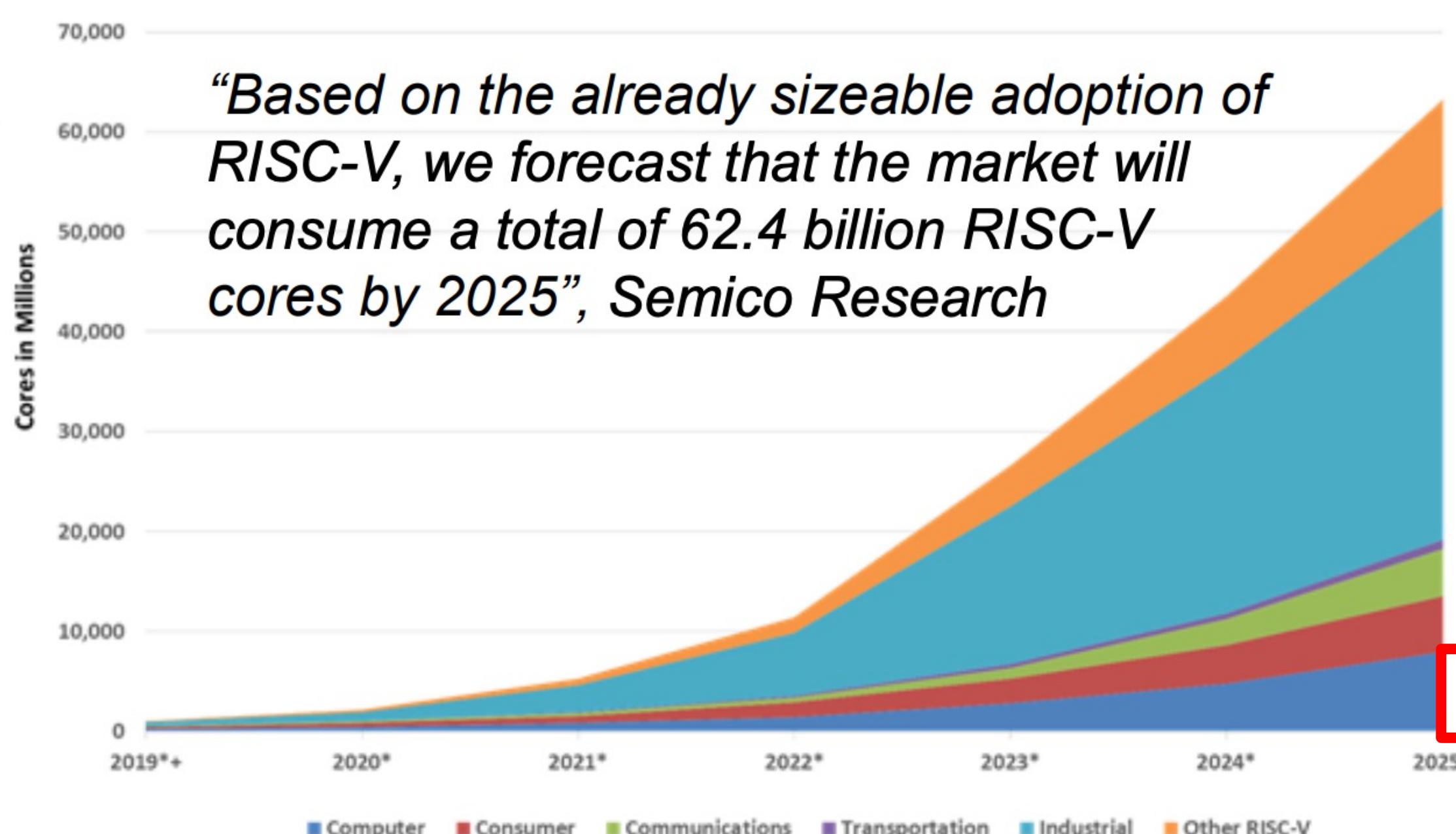
Commercial core providers:

Alibaba, Andes, Bluespec,
Cloudbear, Codasip, Cortus,
InCore, Nuclei, SiFive,
Syntacore, ...

Inhouse cores:
Nvidia, WD, +others

内卷警告：所有还在做自研指令集的朋友，该思考下出路了





1

(这是2019年的预测，现在来看，已经是预测得过于保守了)

Source: Semico Research Corp.





How is RISC-V Avoiding Fragmentation?

Two powerful forces keep fragmentation at bay:

- **Users:** No one wants a repeat of vendor lock-in.
- **Software:** No one, not even nation state, can afford their own software stack. Upstream open-source projects only accept frozen/ratified Foundation standards.

2

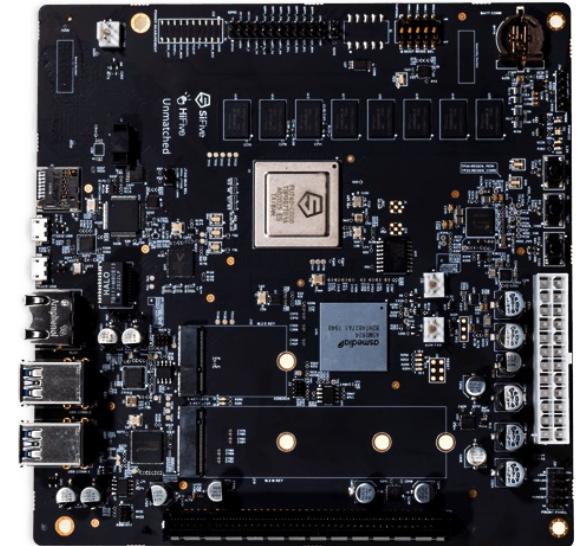
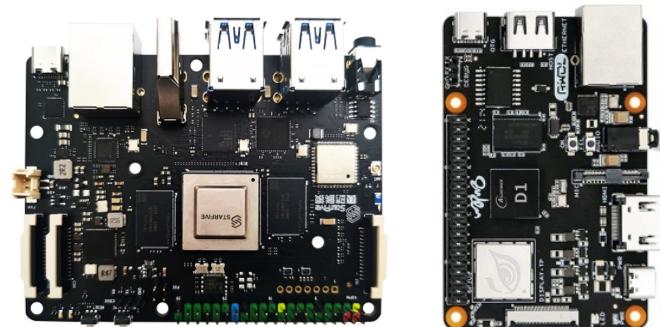
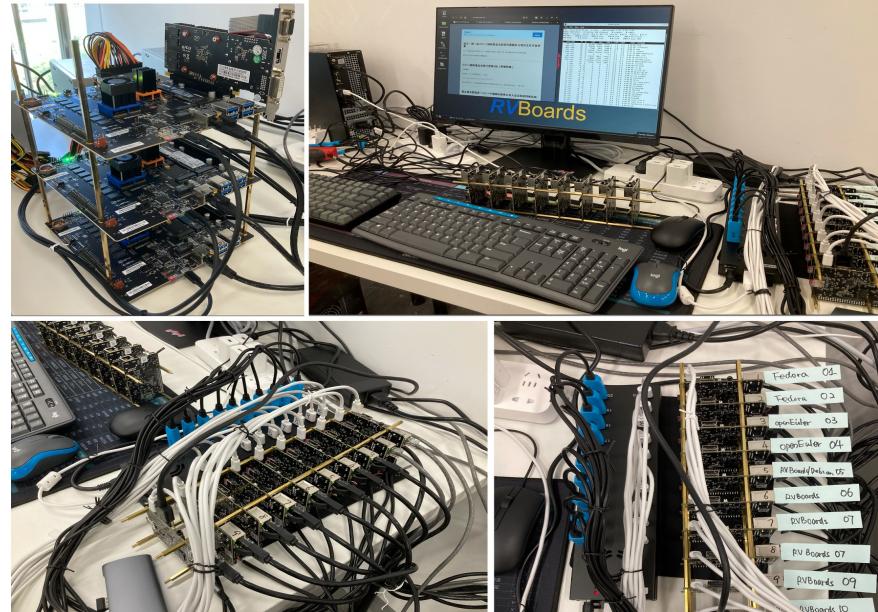
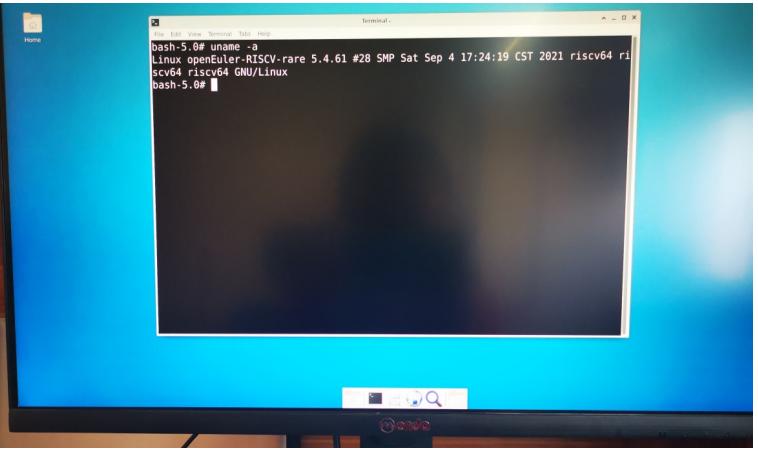
(小节末尾点题，首尾呼应一下)

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

今年 RISC-V 的硬件：算力更强、场景更全、更卷



<https://starfivetech.com/uploads/617b6727/Visionfive01&e5&89&af&e6&9c&ac.png>

ISCAS

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

所以，中国科学院软件研究所新成立了TARSIER团队

TARSIER团队的愿景，同时也是中科院软件所的愿景



让RISC-V成为所有主流开源软件的Tier-1平台。

只要你也有同样的愿景，我们就有可能成为一起奔跑的伙伴，欢迎加入我们 ☺ →



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、可用性以及使用体验

达到并超过 X86及Arm64 平台。

(这一页看着拗口没关系，下一页就是口语化解释了。)

(翻译一下上一页“使命”说的意思)

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。

(注意不要尬吹：上述所有发行版都已经具备了基本的 RISC-V 支持，TARSIER计划是改进现状)

中国科学院软件研究所将 openEuler RISC-V

作为 TARSIER 团队的长期重点支持目标

掏出很多钱养团队的那种长期重点支持

- 规划在2022-2023年吸引超过200名付费开发者参与 openEuler RISC-V 开发
目前全职10+、实习生30+
- 规划在2022-2023年招募超过500名付费测试者参与 openEuler RISC-V 测试
目前全职2+、众测50+ (感谢群智众测平台提供众测服务支持)
- 社区建设计划在2025年之前吸引超过2000名社区伙伴成为oE/RV软件包维护者
社区需要你的力量，缺你不行，快来☺

考研成功来实习，不成功就来上班：RISC-V操作系统团队 Tarsier Team 招聘测试和开发工程师

TARSIER TEAM CNRV 2022-02-22 21:59

考研分数陆续出来了。考上考不上，或悲或喜，有一件事情是可以确定的：来 TARSIER 团队为服务于全人类的开源软件事业贡献一点微小的力量。

中科院软件所 (ISCAS) 智能软件研究中心 (ISRC) 新成立了 RISC-V 操作系统团队 (TARSIER Team)，目的是希望能够促进 Debian/Ubuntu、Fedora、openEuler 等主流 Linux 发行版在 RISC-V 平台上的适配，为 RISC-V 笔记本电脑的软件适配计划提供质量保障。

本岗位不需要有测试经验，不限学历，不限年龄，不限居住城市，适合所有看好 RISC-V 生态发展的伙伴加入。实习、兼职、全职岗位都长期开放（至少到2022年6月30日之前都开放）。

（注意：不限学历，但是要求有计算机和Linux的基本能力；不需要有测试和修包经验，同时会希望你能够快速学习上手。）

（全职注意：全职的招聘流程比实习和兼职更加谨慎，需要候选人在开源社区已经证明了自己的贡献能力。一般会推荐先做3个月的实习后兼职，感受下氛围，确认工作环境跟管理方式自己能适应甚至喜欢之后，非常欢迎全职加入。）

TRS005: 初级RISC-V操作系统测试工

邀请你来做 maintainer: openEuler RISC-V SIG 正在积极寻求开源软件维护者加入oE/RV社区

Original oE/RV SIG CNRV 2022-02-25 23:41

我们可能需要 **新增加约2000名活跃的RISC-V维护者** 才能够即满足后续扩展仓库超过两万个软件包的维护又不至于太肝。

openEuler 是诞生于国内的一个非常年轻的 Linux 发行版，目前已经在 x86 和 Arm64 上做到了商业支持。而在 RISC-V 架构上，目前还没有达到可以随 openEuler 22.03 发布的完善程度，并且对比 Debian、Fedora 等发行版的 RISC-V 支持，还有很大的距离需要赶超。

基于以上情况，负责 RISC-V 架构支持的 openEuler RISC-V SIG 在近期开始使用 ORSP (openEuler RISC-V SIG Proposal) 的方式开始重新组织社区力量开展工作，并借助于中国科学院软件研究所智能软件研究中心新成立的 RISC-V 操作系统测试团队 (TARSIER 团队)，开始招募大量的 RISC-V 爱好者进行测试和修包。

但是我们很快就发现，仅仅依靠 TARSIER 团队的几个员工和几十个实习生是无法在一两个月内完成所有 8000+ 个软件仓库的适配和修复的。在最好的估计下，到 2 月底可以完成 4218 个软件包的修复和测试，仅仅占 openEuler 整个核心仓库 8368 的包数量的 50% 左右。更为棘手的是，由于目前 **RISC-V 并不是 openEuler 的 tier-1 平台**，仓库门禁没有对新提交代码进行 **RISC-V 架构上的CI检查**，使得每次新提交代码，都有可能破坏掉 **RISC-V 平台上软件包的状态**。这在其它流行的 Linux 发行版上也有同样的问题，但是由于 openEuler RISC-V 目前的包维护者并不多，问题尤其突出。

大家好～我是3月17日加入openEuler RISC-V 社区的实习经理杨延玲，请大家多多支持

oE/RV SIG CNRV 2022-03-17 19:53

前情提要

openEuler RISC-V 社区招募开源社区经理

随着 openEuler RISC-V (简称OERV) 社区规模的扩大，项目经理已经忙不过来了。因此希望招募新同学来帮助OERV项目经理完成开源技术社区运营的部分工作，并在这个过程中，逐渐培养出优秀的社区运营经理。同时这个工作本身有技术要求，同时具有技术和管理属性，适合对技术感兴趣的小伙伴参加。

开源技术社区运营经理实习生工作内容：

- 搜集 RISC-V 领域（不仅是OERV）的各类新闻和八卦，进行整理和汇总。尤其是各个流行的 Linux 发行版在 RISC-V 平台上的适配进展。
- 帮助 OERV 社区撰写公众号文章或B站分享，向更多的人介绍 openEuler RISC-V，吸引更多的伙伴加入。
- 帮助 OERV 社区收集和统计国内外 openEuler RISC-V 相关使用、测试、测评的新闻动向，并积极邀请和联系新伙伴参与到社区中来。
- 代表 OERV 社区在开源技术会议或沙龙中进行分享。
- 代表 OERV 社区参加各类线下技术展示。

杨延玲同学的自我介绍

那么，现在 openEuler RISC-V 具体发展到什么程度了？



(本小节内容来自中科院软件所 openEuler RISC-V 项目经理席静主管4月14日在 RISC-V SIG 规划会议上的汇报，汇报视频及PPT后续应该会随ODD整体公开发布。)



那么，现在 openEuler RISC-V 具体发展到什么程度了？



(本小节内容来自中科院软件所 openEuler RISC-V 项目经理席静主管4月14日在 RISC-V SIG 规划会议上的汇报，汇报视频及PPT后续应该会随ODD整体公开发布。)

那么，现在 openEuler RISC-V 具体发展到什么程度了？



(本小节内容来自中科院软件所 openEuler RISC-V 项目经理席静主管4月14日在 RISC-V SIG 规划会议上的汇报，汇报视频及PPT后续应该会随ODD整体公开发布。)

那么，现在 openEuler RISC-V 具体发展到什么程度了？



openEuler RISC-V新特性/新进展

1. 已经初步完成对 SiFive Unmatched、Nezha D1 等最新 RISC-V 桌面/单板计算机的适配支持，openEuler 成为继 Ubuntu、Fedora 之后率先支持 Unmatched 的国内 Linux 发行版。
2. openEuler RISC-V 成功进入 RISC-V 国际基金会与PLCT实验室合作建立的目前世界上最大的 RISC-V Lab，预计2022年安装量超过1000套物理机器/开发板，通过容器方式为全球超过一万名RISC-V爱好者提供RISC-V设备的访问服务。
3. 在2203版本中，openEuler 核心仓库中超过 92% 的软件包已经可以在 RISC-V 平台上正确构建和运行。软件包迭代更新速度逐渐追平 openEuler 主线。

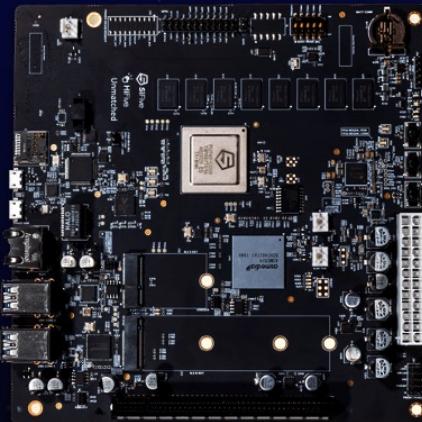
(本小节内容来自中科院软件所 openEuler RISC-V 项目经理席静主管4月14日在 RISC-V SIG 规划会议上的汇报，汇报视频及PPT后续应该会随ODD整体公开发布。)

那么，现在 openEuler RISC-V 具体到什么程度了？



openEuler RISC-V run on ISCAS RISC-V Lab

2021年下半年，软件所智能软件研究中心筹建了全球首个RISC-V Lab，在RISC-V Lab的设备中安装使用了openEuler RISC-V系统。



HiFive Unmatched*60套(计划
200)



基于HiFive Unmatched开发板的RISC-V集群

(本小节内容来自中科院软件所 openEuler RISC-V 项目经理席静主管4月14日在 RISC-V SIG 规划会议上的汇报，汇报视频及PPT后续应该会随ODD整体公开发布。)

ISCAS

RISC-V Lab : 为全球开源社区提供CI基础设施



- 由 RISC-V 国际基金会（RVI）发起和制定标准、信息共享、资源协调、达标认证
- 中科院软件所（ISCAS）是第一批参与 RISC-V Lab 建设的RVI会员单位
- ISCAS RISC-V Lab 是目前为止全球规模最庞大的 RISC-V CI Infra 项目
 - 规划超过2000个RISC-V节点
 - 其中超过200套桌面级别（Unmatched）和
 - 超过1000套SBC级别（哪吒、星光、等）
- ISCAS RISC-V Lab 将
 - 为 RISC-V 生态中所有开源软件社区提供 RISC-V 平台构建和回测服务
 - 为所有 RISC-V 国际基金会注册会员提供包含 openEuler RISC-V 在哪的 RISC-V Linux 容器访问服务

借助 RISC-V Lab 平台，openEuler RISC-V 将有可能率先“走出去”，实现全球部署及推广

(本小节内容来自中科院软件所 openEuler RISC-V 项目经理席静主管4月13日在 RISC-V SIG 规划会议上的汇报，汇报视频及PPT后续应该会随ODD整体公开发布。)



openEuler RISC-V 未来展望：创造更好的技术社区氛围， 吸引更多维护者、开发者、测试者、使用者加入



- 延续开源社区方式运作，代码开源、开发过程开源、决策过程公开透明
 - <https://gitee.com/openeuler/RISC-V>
- 建立 openEuler RISC-V SIG Proposal (ORSP) 机制实现决策过程公开透明、集思广益
 - <https://gitee.com/openeuler/RISC-V/tree/master/proposal>
- 已经公开讨论并合入仓库开始执行的ORSP：
 - ORSP001 关于 oE/RV 代码仓及补丁管理、版本演进、CI体系、发布流程的提议
 - ORSP002 关于建立 RVSIG 的 port maintainer 机制的提议
 - ORSP003 关于建立 oE/RV 过渡阶段更新源的方法的提议

ORSP001 关于 oE/RV 代码仓及补丁管理、版本演进、CI体系、发布流程的提议



提议 / Proposal

1. (单一主线) openEuler RISC-V 放弃跟随22.03发布，不再进行 Mainline 和 22.03/Next 双线PR；每个代码仓进维护一个开发主线（master）。
2. (两步追赶) Mainline/RISC-V 的软件版本从 21.09 逐渐更新对标到 openEuler x86 的 22.03 版本，构建状态稳定之后转入跟进 openEuler/Mainline 工程。
3. (基础架构) openEuler RISC-V SIG 与 TARSIER 团队共同搭建 RISC-V OBS 服务，在 22Q1 具备 24 小时构建 5000+ RISC-V 软件包的能力；确保修包的伙伴提交任务后能够在 2 分钟内获得服务器资源构建；构建 workers 的算力超过 1000 vcores。
4. (releng) 在当前 openEuler RISC-V 镜像脚本基础上实现每日自动化构建，并支持 QEMU、Nezha/D1、Unmatched 三种环境。
5. (pre-CI) 搭建同时支持3种架构CI的门禁，主动监测 openEuler 所有代码仓库，在 PR 合入之前检测出是否在 RISC-V 架构上出现 regression。
6. (批量提交) openEuler RISC-V SIG 不再向 src-openEuler 零散提交PR，而是等到下一次版本发布之前统一提交。
7. (典型场景) 支持 RISC-V Lab 的 docker 应用场景；支持 Unmatched 及未来的 RISC-V 笔记本桌面场景，支持 XFce 桌面环境和 Firefox 浏览器。
8. (超前适配) openEuler RISC-V 的软件包不应低于 openEuler mainline 版本，版本超过 openEuler mainline 时，按不打破对外接口的原则把握。
9. (补丁托管) 继续以 gitee/openEuler-riscv/ 为中间仓，逐步镜像所有需要 porting 的软件包。
10. (kernel策略) 目前 openEuler RISC-V 在 QEMU、D1、Unmatched 上使用的是不同的 kernel 来源。后续将进行 kernel 的统一，并直接追到 kernel upstream 的最新稳定版或rc版，以获得最新的 RISC-V 支持。

时间线 / Timeline

2022Q1: 完成单一主线合并、补丁集中托管、基础架构能力升级、每日镜像构建。

2022Q2: 完成所有4k+包的修复，将支持/修复范围对标到 openEuler 所有软件包。

2022Q3: 完成对 openEuler 所有代码仓库的主动 CI 监测。

ORSP002 关于建立 RVSIG 的 port maintainer 机制的提议



问题 / Issues

1. 目前 openEuler RISC-V 修包速度远远超过 openEuler 社区 review 速度。过去3个月尝试直接将 RISC-V 的 patch 合回 openEuler 主线，但是如背景中所言，以及赶上2203发版，很快就意识到实际操作上变得不可行。
2. openEuler 目前没有 RISC-V 门禁，任何仓库的新的提交都有可能 break 掉 RISC-V 架构。需要有人长期维护。src-oe 就包含了超过8000个仓库，需要一个更大的维护团队和测试团队。

提议 / Proposal

1. 逐步建立 repo watcher 角色，本质上属于 RISC-V 架构上的 shadow maintainer。
2. 每个 repo / pkg 设定1-3个 maintainer、1-3个 tester，确保所有的包都得到最低程度的关爱。
3. maintainer/tester 在2022H1由 openEuler RISC-V SIG 成员（张旭舟、席静、王俊强、吕晓倩、吴伟）确定。2022H2开始考虑在SIG下成立更加社区化的一个 RISC-V (shadow) maintainer (steering) committee (RMC) 进行维护者和测试者的增补和替换。
4. 参考 debian 和 fedora 等发行版的管理，将仓库/包进行分组。例如 Rust 语言、Python 语言、Nodejs/npm 都自然形成了不同的组。
5. 相关权责信息在 gitee/openEuler/RISC-V 仓库中进行维护。
6. RMC 的日常会议在2022H1随 openEuler RISC-V SIG 双周会进行

时间线 / Timeline

2022Q1: 完成目前正在修复和完成修复的包的维护者选择和机制/流程创建（吴伟）。

2022Q2: 完成所有4k+包的维护者组织，将支持/修复范围对标到 openEuler 所有软件包。

2022Q3: 完成对 openEuler 所有代码仓库的 RISC-V shadow maintain，主动 CI 监测。

问题 / Issues

1. openEuler RISC-V 目前没有在持续维护更新的正式软件源。OBS 系统的临时软件源变动程度较高且无法完全保证可用程度。线上现存两个软件源均处于完全静止的停滞状态。
2. openEuler RISC-V 目前的开发快照镜像由开发者人工不定时产出，且暂时只面向 QEMU 一个构建对象。缺乏自动化构建的开发快照镜像。

提议 / Proposal

1. openEuler RISC-V SIG 与 TARSIER 团队共同建立持续维护更新的 openEuler RISC-V 软件源，在短期内建立初步可用性。
2. 软件源在尚未健全的过渡阶段将提供一个初始的更新源，由开发者结合 OBS 系统的构建产出进行手动筛选验证、通过协作文档汇总并统一释放，以保证初始 package base 的可用性。

[展开](#)
3. 参照其他发行版的实行方式，软件源后续将根据软件包的稳定性差异面向不同用户提供三个差异化更新源，暂定为实时开发仓库、半稳定的测试仓库与稳定仓库。
4. 实时仓库的软件包来源于 OBS 构建系统，滚动升级，版本最新。此仓库面向开发用途，对使用者不提供任何稳定性保障。
5. 测试仓库的软件包由开发测试团队短期测试后自实时仓库释放，更新频次略低，版本次新。此仓库面向测试和资深用户尝鲜用途，对使用者提供部分稳定性保障。
6. 稳定仓库的软件包由测试团队长期多次测试确认无误后自测试仓库释放，更新频次最低，版本最旧。此仓库面向一般最终用户生产生活用途，对使用者提供完整有限稳定性保障。
7. 软件源将在 openEuler RISC-V 现有发布工具基础上每特定周期为未发布大版本的所有仓库提供自动化构建的快照镜像，初期支持 QEMU、Nezha/D1 和 Unmatched 三个构建对象，后续增加 VisionFive 等更多对象。
8. 实时仓库的快照镜像随着开发活动的进行每个构建周期提供一个全新的版本。测试仓库的快照镜像每数个构建周期提供一个新的版本，期间内容保持一致。稳定仓库的快照镜像与稳定分支最近小版本的内容一直保持一致。
9. 相关权责信息在 gitee:openEuler/RISC-V 仓库中进行维护。

来都来了，听都听了，进入 openEuler RISC-V 交流群看看吧？



邀请你来做 maintainer: openEuler RISC-V SIG 正在积极寻求开源软件维护者加入oE/RV社区

Original oE/RV SIG CNRV 2022-02-25 23:41

我们可能需要 **新增加约2000名活跃的RISC-V维护者** 才能够既满足后续扩展仓库超过两万个软件包的维护又不至于太肝。

openEuler 是诞生于国内的一个非常年轻的 Linux 发行版，目前已经在 x86 和 Arm64 上做到了商业支持。而在 RISC-V 架构上，目前还没有达到可以随 openEuler 22.03 发布的完善程度，并且对比 Debian、Fedora 等发行版的 RISC-V 支持，还有很大的距离需要赶超。

基于以上情况，负责 RISC-V 架构支持的 openEuler RISC-V SIG 在近期开始使用 ORSP (openEuler RISC-V SIG Proposal) 的方式开始重新组织社区力量开展工作，并借助于中国科学院软件研究所智能软件研究中心新成立的 RISC-V 操作系统测试团队（TARSIER 团队），开始招募大量的 RISC-V 爱好者进行测试和修包。

但是我们很快就发现，仅仅依靠 TARSIER 团队的几个员工和几十个实习生是无法在一两个月内完成所有 8000+ 个软件仓库的适配和修复的。在最好的估计下，到 2 月底可以完成 4218 个软件包的修复和测试，仅仅占 openEuler 整个核心仓库 8368 的包数量的 50% 左右。**更为棘手的是，由于目前 RISC-V 并不是 openEuler 的 tier-1 平台，仓库门禁没有对新提交代码进行 RISC-V 架构上的 CI 检查，使得每次新提交代码，都有可能破坏掉 RISC-V 平台上软件包的状态。** 这在其它流行的 Linux 发行版上也有同样的问题，但是由于 openEuler RISC-V 目前的包维护者并不多，问题尤其突出。

在正式成为 Tier-1 平台架构之前，需要大量的社区志愿者来帮助 openEuler RISC-V SIG 维护核心 8000+ 软件包。openEuler RISC-V SIG 向您发出邀请，希望能够一起加入到 RISC-V 软件生态建设中来，为 RISC-V 早日成为跟 x86、Arm64 并驾齐驱的三大架构贡献一点自己的力量。**RISC-V port maintainers 将作为 openEuler 技术社区的重要组成部分，维护 RISC-V 架构下各类软件包的健康与体面，积极促进 RISC-V 适配的代码可以及时合回 openEuler 主仓库，与分管各个软件包的 SIG maintainers 保持良好的、建设性的沟通。** 我们可能需要 **新增加约2000名活跃的RISC-V维护者** 才能够既满足后续扩展仓库超过两万个软件包的维护又不至于太肝。

有兴趣但是不太确定自己行不行？随时可以添加 RVSIG 负责人的微信 **fangzhang1024** 会受邀加入 RVSIG 公开技术群围观（添加好友时请标注oerv方便通过）

成为 RISC-V port maintainer 的流程可以简单分为以下几个步骤：

1. 签署 openEuler 的个人或企业 CLA，即可在所有仓库提交 Patch/PR/MR；
2. 寻找自己熟悉领域的软件包，或者自己感兴趣的软件包，检查其在 openEuler OBS 上的构建状态，如果是 failed、unresolvable 等状态，则可以尝试进行修复。
3. **持续关注并及时修复一个软件包8周以上** 即可联系 openEuler RISC-V SIG (wuwei_plct on gitee, or lazyparser on github) 要求成为 maintainer。
4. 每个软件包默认需要 2-3 名 maintainers，而一名 maintainer 可以同时维护多个包。

Maintainer 的职责：

1. 每周抽时间关注下 openEuler OBS 上 RISC-V 架构下软件包的构建状态，及时修复或吸引志愿者修复。
2. 及时回复 PR，提供建设性的意见。
3. **积极促进 RISC-V 适配的代码可以及时合回 openEuler 主仓库**，与分管各个软件包的 SIG maintainers 保持良好的、建设性的沟通。
4. （尽量）参加 openEuler RISC-V SIG 的双周会议或其它专题性讨论会。

如何开始？

- 所有的代码和文档都是公开的，可以从 [1] 开始，欢迎有问题直接提交 issues。如果不习惯 gitee，同样欢迎在 GitHub [2] 上进行提问和交流。
- 如果您愿意以实习生（需在校生）或兼职的形式加入到 openEuler RISC-V 开发中来，TARSIER 团队也非常的欢迎！具体可以参考 [3] 中的介绍。



openEuler

我参与 我做主

下载体验



您可以通过以下四种方式体验openEuler操作系统



公有云



虚拟机



硬件



树莓派

加入贡献



请根据您的参与身份，选择签署：



个人CLA



企业CLA



员工CLA



OpenEuler