



华中科技大学
HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

开放原子
开源行

MEETUP
聚缘于校
开源共行

RustSBI 在华科开放原子社 团的活动与发展

蒋周奇（洛佳）

华中科技大学网络空间安全学院

本次演讲……

- RustSBI 是怎样的开源项目？
- 开源工坊是什么？
- 开始开源的第一步
- 如何维护开源项目？

关于我

- 网络空间安全学院研究生（导师：周威老师），研究兴趣：系统安全、芯片安全
- 我是RustSBI项目的维护者
- 我参与过的开源项目：bouffalo-hal, sophgo-hal, Nukkit等
- 在开源方面，目前专注于建设校内开源活动。稍微理解如何在商业环境下做开源项目。
- 开源方向兴趣：Rust语言、RISC-V和龙芯指令集架构、固件开发



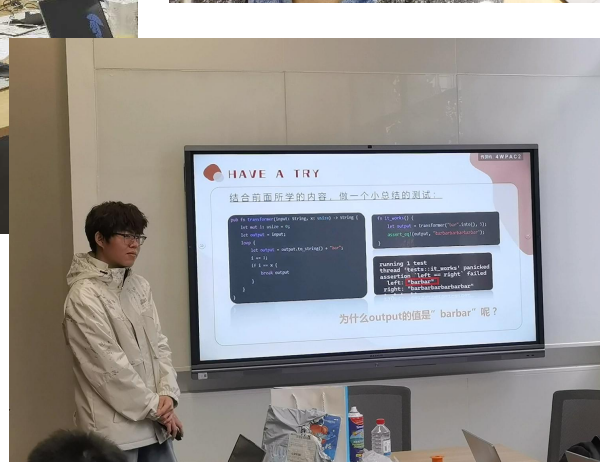
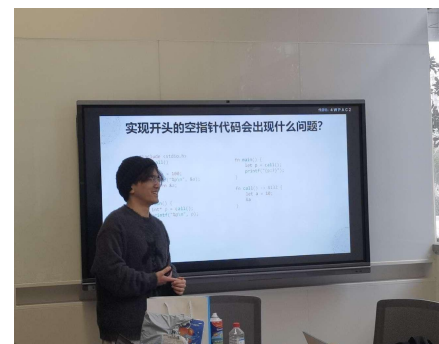
RustSBI 是怎样的开源项目？

- 完整的RISC-V安全引导解决方案
 - 2020年被收录入RISC-V指令集架构国际技术标准中
 - 经过数年演进，已发布0.3.2版本。软件用户包含20余所海内外高校、10余个产业界公司。是多所高校“操作系统”实验课程的教学内容。
 - 用户群体涵盖操作系统、虚拟化软件和模拟器
- 脱胎于2020年rCore开源团队与鹏城实验室的夏令营活动。开源的春芽枝繁叶茂！
- 在华中科技大学，RustSBI是受欢迎的国产开源项目
 - 已举办多场开源工坊和研讨会
- 2025年规划：RISC-V市场50%的（安全）引导程序使用RustSBI

开源工坊是什么？

- 依托于开源社区：华中科技大学开放原子开源社团
- 活动形式是每双周一次，两个半小时，邀请对开源感兴趣的本科、研究生同学，共同精进开源开发技术。
 - 邀请项目维护者亲临现场，指导和审核合并Pull Requests；
 - 特邀演讲嘉宾做精彩演讲；
 - 即使没有基础，也可以通过实际的贡献经历体验开源项目的乐趣。
- 连续参与多场开源工坊的同学，可继续进入导师指导的开源团队开发实际工程项目。
 - 如：参与竞赛、参与开源资助计划或辅助科研项目

我们举办过的开源工坊



开始开源的第一步

- 开源项目在哪里？
- 贡献流程
- 沟通最重要！

开源项目在哪里？

- 寻找合适的开源项目是开源贡献的第一步
- 寻找开源平台：GitHub、Gitee或者校内、项目组内开源平台
- 搜索开源项目和贡献内容
 - 常见关键词：AI（LLM）、OS、CTF等，各大指令集架构、技术栈亦可
 - 贡献内容：源代码、软件包（软件源）、文档
- 最感兴趣的项目是什么？
 - 专业相关（含交叉领域）；业余爱好
- 或者，可以参加开源活动
 - 如：开源工坊、各大开源会议的Workshop、开源分享会等

贡献流程

- 贡献是协助开源项目发展的方法，通过增加功能、修补漏洞或完善文档，也能让贡献者获得项目的认可
- 若使用Git，本地Git提交到远程后，接下来的步骤大致分为两类：Pull Request或者邮件列表
- Pull Request（合并请求）：需要网页操作，提交请求→等待自动测试通过→等待审核→贡献完成。更对新人友好
- 邮件列表：需要以patch形式提交贡献者审核，由贡献者阅读、测试并合并到主线代码。专业性更强、更正式

沟通最重要！

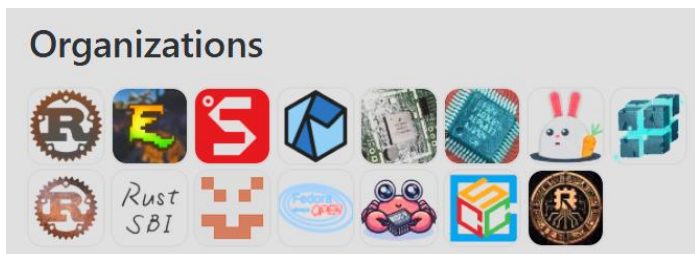
- 进入新的开源社区，需要主动了解维护者和贡献流程，这将有效降低沟通成本
- 是有窍门的！
 - 交一个难度不大的补丁，或者
 - 邮件联系维护者，或者
 - 阅读issues或者RFC discussion，观察其他贡献者如何交流
- 心平气和
 - 我的经验是直接给出有帮助的建设性建议，尽量不要让情绪影响沟通过程
- 开源在生态中的优势是研发活力，表现出你的激情和动力就好！

如何维护开源项目？

- 找到稳定的用户群体
- 敢做第一人！
- 开源团队治理

找到稳定的用户群体

- 开源项目维护者的目标是发展和改良一款开源产品
- 手持“轮子”找用户（合作）
 - 为上下游软件节省开发成本，比同类产品增加功能等
 - 为初创团队提供省时省力的原型解决方案
- 拓展渠道
 - 参加行业会议，主动联系企业用户等。对开源新人来说，需要社会经验！
 - 具体问题具体分析，从已有的开源团队里获取灵感！



怎么找用户群体？



RustSBI
2020



Nukkit
2015

敢做第一人！

- 新开源项目的来源主要有：新增、分支或者重写
- 新增开源项目
 - 观察市场缺口，参加开源活动并寻找用户，考虑代码质量同时制作原型
 - 需要长期的投入。我认为难度和创业差不多，能做出头的都是猛人
- 分支开源项目（接手老项目等等）
 - 一些项目由于缺少用户、原有维护者失去兴趣等原因，需要新的维护者
 - 在老项目的用户群体上，观察新兴市场，提供解决方案
- 重写项目！
 - 更换技术栈或协作方式，使得已有项目在相同市场生态位上更受欢迎
 - 需要在了解外部函数接口等重写所需技术上开始工作

开源团队治理

- 开源团队是以开源为合作形式组建的团队，需要特别的治理方法
- 需要可靠的维护者团队
 - 维护者有热情、技术力强能够有效吸引开源贡献
 - 好的项目需要不断寻找合适的维护者
- 对团队收入要有总体规划，财务公开
 - 主要的商业项目要有合理报酬
- 定期召开社区活动
 - 定期参与社区演讲和开源社区会议，举办技术分享活动

致谢

- 感谢周威老师、慕冬亮老师和王杰老师对项目的支持
- 感谢所有的社区伙伴和参加开源工坊的所有同学们，包括本科生的朱俊星、任潇同学，研究生的董庆、王振辰同学等等
- 感谢所有参与RustSBI项目的维护者和贡献者们
- 姓名：蒋周奇
- 邮箱：luojia@hust.edu.cn
- Github ID: @luojia65; Gitee ID: @luojia65