

PLCT实验室在方舟编译器 社区的贡献

中科院软件所PLCT实验室项目主管 史宁宁

2021-08-29

目录

- 会议报告
- 社区提交
- 社区推广和内容创作

会议报告

OSDT上海方舟代码学习讨论会



PLCT实验室的史宁宁参加了9月8日OSDT社区在上海举行的方舟编译器开源代码学习讨论会，并介绍了自己近期所学习和了解到的方舟编译器的开源状态。

OSDT2019年年会



2019年11月9日，PLCT实验室的吴伟在开源开发工具大会（OSDT）的年年会上做了《共促方舟开源社区建设》的报告。

绿盟开发者大会



2019年11月19日，PLCT实验室的史宁宁参加了在国家会议中心举办的《绿盟开发者大会》，在其中的跨平台和开源分论坛做了名为《拥抱方舟开源编译器：Maple IR分析及Toy Runtime介绍》的报告，是本届大会唯一的一个方舟编译器报告。

2019年PLCT实验室开放日

ISCAS 中国科学院软件研究所
Institute of Software Chinese Academy of Sciences

智能软件研究中心
Intelligent Software Research Center



PLCT与方舟编译器社区建设

史宁宁

2019/12/18

知乎 @小乖他爹

2019年12月18日，PLCT实验室开放日在中科院软件所举行。史宁宁在开放日上做了《PLCT与方舟编译器社区建设》的分享。

方舟编译器技术沙龙（杭州）



2020年1月3日，方舟编译器技术沙龙在杭州举行，这是方舟编译器的第三次技术沙龙，也是2020年的首场技术沙龙。方舟编译器技术沙龙分为上午和下午两个时间段，上午是主题演讲，下午是现场讨论。

PLCT实验室的史宁宁做了名为《PLCT踏脚石计划：为方舟社区添砖加瓦》的报告。

2020年PLCT实验室开放日

方舟编译器与Android Runtime

2020年12月04日，PLCT实验室开放日在中科院软件所举行。史宁宁在开放日上做了《方舟编译器与Android Runtime》的分享。

中科院软件所PLCT实验室 史宁宁

2020-12-04

RISC-V中国峰会2021——PLCT活动日



史宁宁在RISC-V中国峰会2021的PLCT活动日中，做名为于《方舟、ART和OpenJDK的RISC-V支持》的报告，其中对方舟编译器的RISC-V支持情况做了介绍。

社区提交

Pacific(toy runtime)



方舟编译器孵化器
孵化方舟编译器相关子项目

已关注 | 139

[概览](#) [仓库 7](#) [Issues 42](#) [Pull Requests](#) [动态](#) [成员 10](#) [退出组织](#) [+ 新建仓库](#)

热门

MapleFE

MapleFE is a unified frontend which is able to translate multiple languages into MapleIR.

C++ 24 42 7

clang2mpl

C++ 6 1 2

maple_engine

Maple 编译器和引擎

C++ 35 100 23

mapleall

MAPLE - Multiple Architecture and Programming Language Environment

C++ 35 66 21

js2mpl

8 1 0

pacific

pacific是方舟编译器runtime的一个参考实现。


























C 5 14 4

PLCT实验室在方舟编译器runtime未开放的情况下，开发了pacific项目，成为第一个可以运行方舟编译器例子helloworld的运行时。

From: <https://gitee.com/openarkcompiler-incubator>

代码提交

贡献者列表 (55)

 BinaryFZ Commits: 1708	 William Chen Commits: 303	 HuWen Commits: 250	 Fred Chow Commits: 230	 arkcompiler Commits: 156
 fuqun Commits: 144	 linma Commits: 74	 Brice Dobry Commits: 65	 Alfred Huang Commits: 51	 FYE Commits: 51
 Alfred Huang Commits: 42	 刘岩 Commits: 41	 Zongfang Lin Commits: 34	 fredchow Commits: 31	 antyshevtg Commits: 29
 livexia Commits: 29	 xux Commits: 24	 sunzibo Commits: 24	 BinaryFZ Commits: 18	 Frederick Chow Commits: 17
 EugeneChen Commits: 15	 shining Commits: 15	 cloudfly Commits: 15	 SkyWet Commits: 15	 Feng Ye Commits: 13

PLCT实验室的史宁宁在方舟编译器主库提交了15个commits，主要集中于文档、编码规范等相关内容。

From: <https://gitee.com/openarkcompiler/OpenArkCompiler/contributors?ref=master>

环境验证

Ubuntu 2004 build the riscv release version

🟢 已完成

#I26LIJ

👤 shining

📅 创建于 2020-11-23 16:17

✎ 编辑

🗑 删除

Run the 'make', get the error messages:

```
mkdir -p /home/shining/mapleall/out/riscv64-clang-release; /home/shining/mapleall/tools/gn/gn gen
/home/shining/mapleall/out/riscv64-clang-release --args=' GN_INSTALL_PREFIX="/home/shining/mapleall"
GN_BUILD_TYPE="RELEASE" USE_CLANG=1 HOST_ARCH=64 JAVA=1 USE_ZRT=0 DEFERRAL_RC="OFF"
STRICT_NAIVE_RC="OFF" RC_TESTING="OFF" USE_MALLOC="" COV_CHECK=0 PLATFORM_SDK_VERSION=27
TARGET="riscv64" X86=1' --export-compile-commands; cd /home/shining/mapleall/out/riscv64-clang-release;
/home/shining/mapleall/tools/ninja_1.9.0/ninja -v irbuild maple mplcg;
Generating compile_commands took 3ms
Done. Made 38 targets from 14 files in 16ms
[1/210] clang++ -I../mapleall/maple_be/include/cg -I../mapleall/maple_be/include/cg/aarch64 -
I../mapleall/maple_be/include/cg/ark -I../mapleall/maple_be/include/cg/riscv64 -I../mapleall/maple_be/include/ad
```

From: <https://gitee.com/openarkcompiler-incubator/mapleall/issues/I26LIJ>

社区推广和内容创作

方舟编译器学习笔记

[快讯]方舟编译器2020-04-21前端会议纪要（社区版）

形式：电话会议 与会人：@BinaryFZ @fredchow @LuoYin @arkcompiler @misaka10777 @xux @yi_jiang @yehandong @shining @HuWen @ConnZhai @wuwei_plct @zhangchao @mrtin @杨欢 @依云山 纪要：1、前端讨论 前端的历史版本和现状介... [阅读全文](#) ✓

▲ 赞同 19

● 7 条评论

🔗 分享

★ 收藏

...

[快讯]方舟编译器2020-04-21前端会议纪要（个人版）

今天上午9:00~11:00,方舟编译器社区召开了一个在线会议,讨论方舟编译器的前端。Futurewei的Fred Chow、叶寒栋、蒋奕等都参加了会议。1、会议首先介绍了前端的发展状况 目前的前端共有五个:js、dex、ast2mpl、jbc2mpl和maple fe。其中,js和dex都没有开源;ast2mpl针对的... [阅读全文](#) ✓

▲ 赞同 50

● 5 条评论

🔗 分享

★ 收藏

...

方舟编译器学习笔记67 clang-tidy的检查规则解析

前段时间,我为方舟编译器提交了一些clang-tidy的检查规则,这些规则位于项目目录之下的clang-tidy文件之中。本文将逐条解读一下这些规则。1、readability-identifier-naming (规则2.1.1) 这条规则是用来检查命名规则的。在这条总的规则之下,还有关于具体要检查项的key和va... [阅读全文](#) ✓

▲ 赞同 31

● 4 条评论

🔗 分享

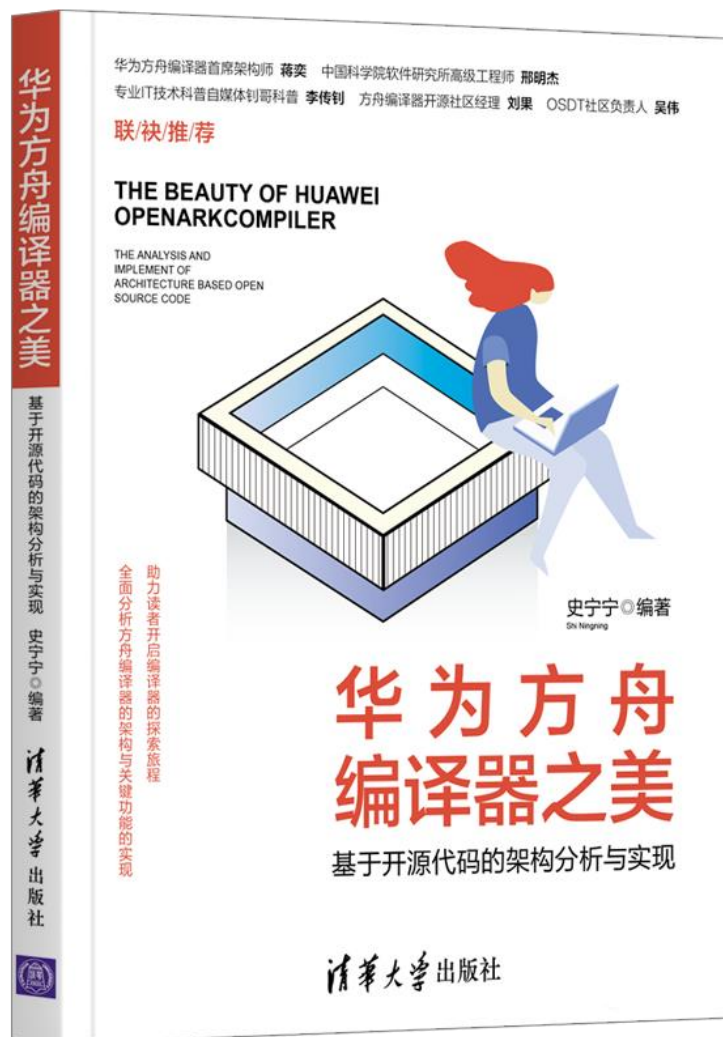
★ 收藏

...

PLCT实验室的史宁宁从方舟编译器开源之日开始,便以每日更新一篇的速度,一共更新了67篇学习笔记。同时,还更新了多次参加方舟社区会议的个人版本会议纪要。

From:
<https://www.zhihu.com/column/openarkcompiler>

方舟编译器书籍



ISBN 978-7-302-56262-7

I. ①华… II. ①史… III. ①编译程序—程序设计 IV. ①TP314

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2020)第 148912 号

责任编辑:赵佳霓
封面设计:李召霞
责任校对:时翠兰
责任印制:丛怀宇

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-83470235

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-83470236

印 装 者:三河市铭诚印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:147mm×210mm 印 张:6.375 字 数:143 千字

版 次:2020 年 9 月第 1 版

印 数:2001~3000

定 价:69.00 元

印 次:2021 年 6 月第 2 次印刷

产品编号:089461-01

方舟编译器书籍推广



PLCT实验室的史宁宁在RISC-V中国峰会2021现场做了《华为方舟编译器之美》的捐赠活动，现场赠送书籍近百册。

方舟编译器短视频

我的频道 > 方舟编译器

22个视频 | 2019-12-8更新

聚焦于方舟编译器的分析和讲解。

默认排序 倒序排序 编辑频道

播放全部

添加视频

1 再谈方舟编译器的前端 07:43 6878 2020-4-26

2 方舟编译器的前端和后端 04:31 1万 2020-4-11

3 方舟编译器开源协议-木兰协议 05:11 6622 2020-3-28

4 方舟编译器文档介绍 05:12 6129 2020-2-23

5 方舟编译器的静态代码检查 08:44 2658 2020-3-1

6 方舟编译器新增文档介绍 07:45 2239 2020-3-8

7 方舟编译器clang-tidy检查规则解析 10:32 3005 2020-3-14

8 方舟编译器测试框架 07:25 9926 2020-3-22

9 方舟编译器的构建系统 05:27 1.1万 2020-2-16

10 Maple Programming System 07:02 622 2020-1-15

11 方舟编译器社区Roadmap解读 06:25 3007 2020-1-12

PLCT实验室的史宁宁共在bilibili上发布方舟编译器分析和介绍短视频19个。

From: <https://space.bilibili.com/46326151/channel/detail?cid=96491&ctype=0>

方舟编译器周报

方舟编译器周报

关注方舟编译器的社区动态与代码提交。

 小乖他爹 · 76 篇内容

收录内容

修改介绍

...

OpenArkCompiler Weekly - #76 August 22rd 2021

OpenArkCompiler Weekly - #76 August 22rd 2021 **社区动态:** OSDT社区发布了《8月29日: 方舟编译器开源社区两周年聚会》活动的预告, 欢迎对方舟感兴趣的朋友们报名参与分享: mp.weixin.qq.com/s/ispU... **主库Commits:** 1、First phase of Dwar... [阅读全文](#) ▼

▲ 赞同 6

● 添加评论

🔗 分享

★ 收藏

...

OpenArkCompiler Weekly - #75 August 15th 2021

OpenArkCompiler Weekly - #75 August 15th 2021 **社区动态:** OSDT社区发布了《8月29日: 方舟编译器开源社区两周年聚会》活动的预告, 欢迎对方舟感兴趣的朋友们报名参与分享: mp.weixin.qq.com/s/ispU... **主库Commits:** 1、Add option to run S... [阅读全文](#) ▼

▲ 赞同 7

● 添加评论

🔗 分享

★ 收藏

...

OpenArkCompiler Weekly - #74 August 8th 2021

OpenArkCompiler Weekly - #74 August 8th 2021 **社区动态:** OSDT社区发布了《8月29日: 方舟编译器开源社区两周年聚会》活动的预告, 欢迎对方舟感兴趣的朋友们报名参与分享: mp.weixin.qq.com/s/ispU... **主库Commits:** 1、Added me options -ds... [阅读全文](#) ▼

▲ 赞同 10

● 添加评论

🔗 分享

★ 收藏

...

PLCT实验室的史宁宁从2020年开始做方舟编译器周报, 目前已经坚持做了76期。周报在每个周日的晚上通过知乎、bilibili、邮件列表和github发布, 包含本周社区动态、主库的重点提交和孵化器各个项目的提交。

From :
https://www.zhihu.com/column/c_1268247974020747264

知乎圈子



PLCT实验室的史宁宁在知乎推出圈子功能之后，成立了方舟编译器交流圈，目前有接近500人加入方舟编译器交流圈。

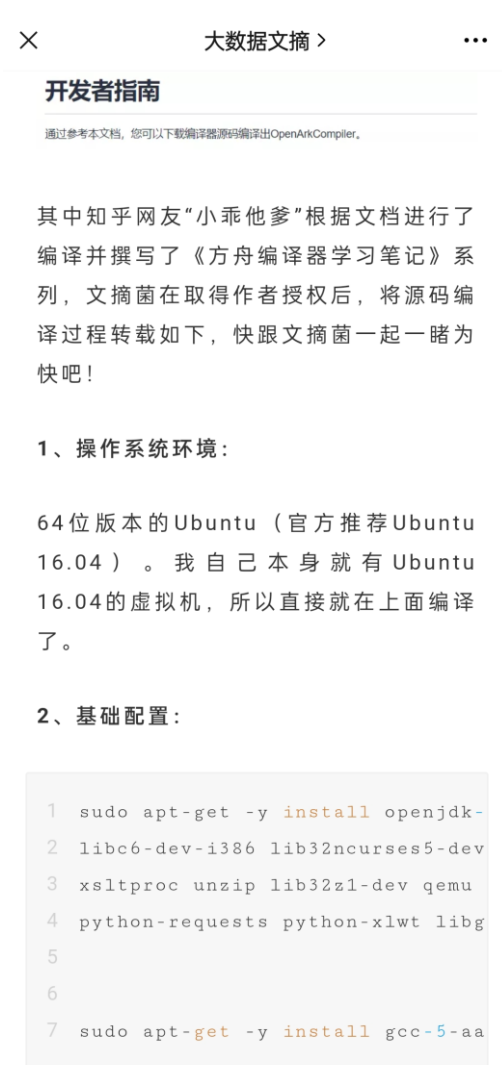
From: 手机截图自知乎方舟编译器交流圈

媒体关于PLCT工作的报道

• 大数据文摘 20190904



From: 大数据文摘公众号页面



媒体关于PLCT工作的报道

• 方舟编译器官方公众号 20191015



干货 | “大神”入场! 与你分享40+篇方舟编译器学习笔记

开源方舟编译器 10月15日

于8月31日正式上线后, 方舟编译器就受到了业内各界的广泛关注, 广大开发者、高校学者等纷纷“上船”, 在开放创新平台里共享科技的创新和技术进步, 其中当然不乏一些业内的“大神”。

“比你厉害的人还比你努力, 是一种什么样的体验?” 今天要介绍的这位老师或许能给你一点启发——在上线至今的短短四十几天里, 他发布了四十余篇“学习笔记”, 并分类进行了整理和导读。以专业视角进行分析, 为开发者们总结了满满的干货, 十分具有学习价值。



知乎用户@小乖他爹

本名史宁宁, 35岁, 现任中科院软件所智能软件研究中心程序语言与编译技术实验室项目主管。于2011年获吉林大学计算机学院硕士学位, 并在2012年起, 作为项目经理组织并参与了多个LLVM相关项目。

媒体关于PLCT工作的报道

• 方舟编译器官方公众号 20191112



开发者福利 | 首本方舟编译器书籍已经安排上了!

开源方舟编译器 11月12日

在**干货 | “大神”入场! 与你分享40+篇方舟编译器学习笔记**这篇文章中, 我们为大家介绍了史宁宁老师。自方舟上线以来, 史宁宁老师以每天至少一篇的速度更新着自己的专栏——方舟编译器学习笔记。近日, 史宁宁老师又向我们宣布了另外一个令人振奋的消息。

“

从方舟编译器8月31日开源至今, 一共67天。

在这67天里, 方舟编译器学习笔记累计更新了69篇, 每天保证至少一篇的更新。

经过这67天的分析, 已经基本上覆盖了方舟编译器首批开源的代码。于是, 我觉得是时候宣布这个消息了: *在未来的几个月, 我要出版一本关于方舟编译器的书!*

这本书的初衷是期望能为对方舟编译器感兴趣的朋友们提供一点帮助, 让更多的人了解和熟悉方舟编译器。也为方舟编译器的推广和影响力扩大, 贡献自己的一份力量。请朋友们保持期待。

媒体关于PLCT工作的报道

• 绿盟大会相关报道



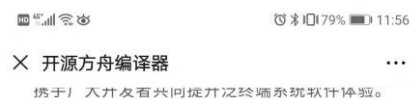
基于方舟编译器已经开源的代码和文档，对方舟编译器的IR的设计以及具体实现做介绍和分析，并将其设计与LLVM、Open64做简要的横向对比。同时，对基于方舟编译器IR的Phase体系做分析，展示其针对IR的转换和优化。除此以外，还将就toy runtime的基本情况介绍。

议题介绍



史宁宁
项目主管

2011年获吉林大学计算机学院硕士学位，2012年起，作为项目经理组织并参与开发了多个LLVM相关项目。坚持撰写技术博客，其中“LLVM每日谈”、“方舟编译器学习笔记”等系列影响较大。



时间：2019年11月19日

地点：北京国家会议中心

主办单位：软件绿色联盟

协办单位：阿里巴巴、网易、百度、华为、腾讯、360、京东、美团点评、携程、新浪/微博、泰尔实验室

本次大会中，开源生态将作为一个重要话题在主论坛和分论坛展开讨论，开源中国创始人兼CTO红薯、中科院编程语言与编译器实验室项目主管史宁宁等行业专家将就产业趋势、技术发展、社区运作等发表观点。相关议程如下（最终请以软件绿色联盟官网为准）。

主论坛



SGADC2019 | 拥抱方舟编译器：
Maple IR 分析及 Toy Runtime 介绍

软件绿色联盟 1周前

作者史宁宁介绍：

中科院软件所智能软件研究中心程序语言与编译技术实验室项目主管，2011年获吉林大学计算机学院硕士学位，2012年起，作为项目经理组织并参与开发了多个LLVM相关项目。坚持撰写分享方舟编译器技术系列文章，“方舟编译器学习笔记”在知乎等开发者社区引起热烈反响。



SGADC2019 | 拥抱方舟编译器：
Maple IR 分析及 Toy Runtime 介绍

开源方舟编译器 6天前

作者史宁宁介绍：

中科院软件所智能软件研究中心程序语言与编译技术实验室项目主管，2011年获吉林大学计算机学院硕士学位，2012年起，作为项目经理组织并参与开发了多个LLVM相关项目。坚持撰写分享方舟编译器技术系列文章，“方舟编译器学习笔记”在知乎等开发者社区引起热烈反响。



From: 软件
绿色联盟
公众号、
方舟编译器社区公
众号

Thanks!

NJ56 方舟编译器开发实习生

- 方舟编译器开源已经两年。这两年经历了地缘政治的打压、业内同行和普通大众的追捧和质疑，到今天，终于到了看客散去、只有核心开发者的状态。我很喜欢现在这样的状态，除了技术和代码，其它已经一无所有，已无所谓。而我依然保持乐观，对于方舟编译器开源社区的未來保持着信息。
- 因此，PLCT实验室自2021年8月31日开始，开放了「NJ56方舟编译器开发实习生」岗位。这个实习岗位的工作内容包含但不限于：
- 实习内容1. 完善和优化方舟编译器重的 MapleC、MapleJS 的 RISC-V 后端。目前有一个大体成型的框架，但是还有很多的工作需要做。2. 阅读方舟编译器的代码，理解之后进行技术报告和分享。3. （可选）参加PLCT实验室或方舟开源社区后续的技术分享沙龙等活动。

NJ56 方舟编译器开发实习生

- 岗位要求：
 1. LV3以上。由于方舟编译器社区的文档还很少，而编译器和虚拟机本身的技术门槛比较高，所以本岗位需要至少LV3级别的实习生参与。如果希望进入编译器领域但是没有达到LV3，没关系，通过邮件或者微信联系我，寻找更为简单一些的LLVM开发岗位。
 2. 对于方舟编译器社区的工作有感兴趣，有热情。我会预期在跟我联系之前，已经阅读过方舟编译器（和孵化器）中的代码，潜入了方舟编译器的邮件列表和Discord。