


# 方舟编译器的前端和后端

PLCT实验室 史宁宁  
2020-04-11

## 方舟编译器前端和后端开始开源


2020-04-11 (1)

7919278 !163 opensource FE and BE sourcecode


 arkcompiler 提交于 2020-04-11 10:16

2020-04-09 (2)

48c1788 opensource FE and BE sourcecode


 BinaryFZ 提交于 2020-04-09 16:38

2c756a0 !162 opensource FE and BE source code

 arkcompiler 提交于 2020-04-09 11:28

2020-03-31 (1)

7f17d29 opensource FE and BE source code

 BinaryFZ 提交于 2020-03-31 09:38

From:<https://gitee.com/harmonyos/OpenArkCompiler/commits/master>

## 前端开源的内容-1

### 1.1. 前端框架

- Declaration处理框架
  - 通用处理框架 (Struct, Field, Method)
  - mplt文件生成
- Implementation处理框架
  - 前端中间表示FEIR
  - mpl文件生成

## 前端开源的内容-2

### 1.2. java bytecode前端

- .class/.jar文件I/O
  - java bytecode文件底层数据结构定义
  - 相关I/O实现
- Declaration处理
  - 通用处理框架实现 (Struct, Field, Method)
- Implementation处理
  - Java Bytecode Stmt生成
  - Java Bytecode BB/CFG构建
  - JVM运行时栈检查
  - JVM运行时栈--寄存器表示转换
  - FEIR生成

From:  
<https://gitee.com/harmonyos/OpenArkCompiler/issues/I1DVEB>

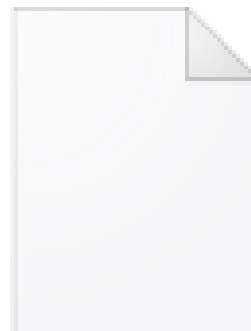
## 前端开源的内容-源码



common



jbc\_input



BUILD.gn

## 后端开源的内容

1. 栈内存布局
2. 异常处理
  - a. 生成异常处理相关信息
3. 指令选择
  - a. 生成CGIR, 当前支持aarch64平台
4. 函数参数处理
5. 寄存器分配
  - a. 采用基于图着色的寄存器分配算法
6. frame生成
  - a. 生成cfi、prolog、epilog等信息
7. emit

From: <https://gitee.com/harmonyos/OpenArkCompiler/issues/I1DVBN>

## 后端待开源的内容

1. 控制流优化
  - a. ico、cfgo
2. 数据流优化
  - a. ebo、globalopt、strldropt
3. PeepHole优化
4. 指令调度

## 后端开源的内容-源码



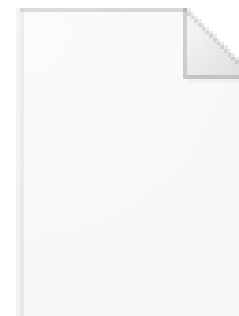
include



mdgen



src



BUILD.gn



求关注！ 求四连！