

# Rocket-chip构建过程

董光达

2020年6月



# 概要



- Rocket-chip背景与组件介绍
- 构建工具：sbt / Make
- 构建过程
- 构建结果
- 回顾



# Rocket-chip背景组件介绍



- [Scala简介](#)
- [Firrtl](#)
- [Chisel](#)
- [Rocket-chip](#)
- 目录结构



# 构建工具：Make



- Makefile的规则

**target... : prerequisites ...  
command**

- [通配符](#)与[自动变量](#)
- 依赖管理
- 其他构建工具：
  - [Gulp](#)/[Gradle](#)/[Maven](#)/Mill



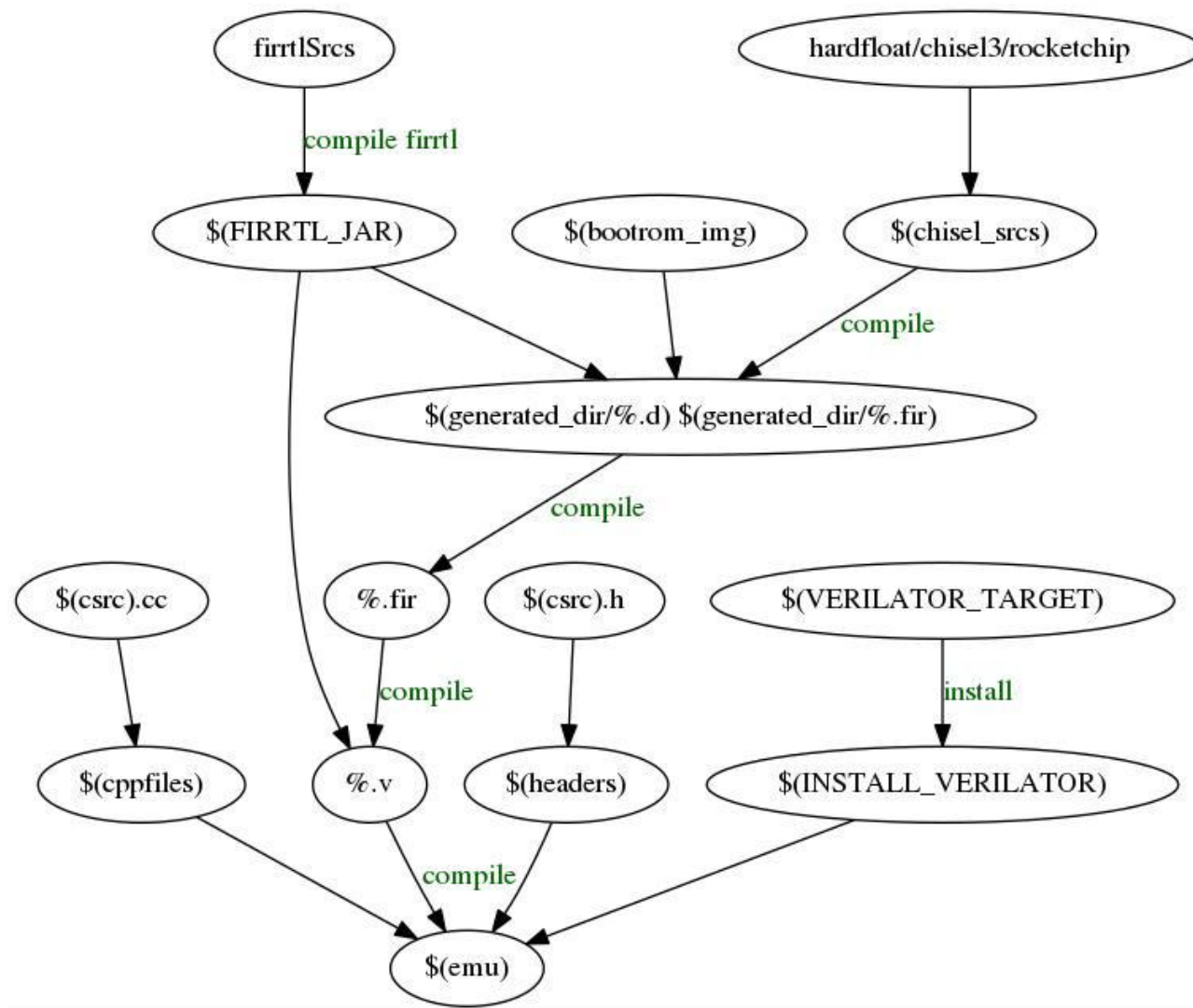
## 构建工具：sbt



- 基本命令/tasks：run, runMain...
- 依赖管理: library依赖管理，task依赖管理
- 插件使用
- [sbt介绍与构建Scala项目](#)



# 项目构建：框图





# 构建过程：安装工具



- [Verilator](#)
- verilator下载安装
  - Wget
  - make -C verilator/src/verilator-4.028 verilator\_bin
  - make -C verilator/src/verilator-4.028 installbin installdata
- [riscv-tool](#)





# 构建过程：编译scala-生成verilog



- Firrtl
  - sbt assemble
  - sbt “Test / assemble”
- Chisel3
  - sbt runMain freechips.rocketchip.system.Generator –help
  - sbt show discoveredMainClasses
  - sbt runMain freechips.rocketchip.system.Generator -td emulator/generated-src -T freechips.rocketchip.system.TestHarness -C freechips.rocketchip.system.DefaultConfig
- 生成mem
- 生成emulator





# 构建结果



- 生成的主要文件

```
build-emulator.mdu
emulator-freechips.rocketchip.system-freechips.rocketchip.system.DefaultConfig
generated-src
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.0x0.0.regmap.json
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.0x0.1.regmap.json
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.0x2000000.0.regmap.json
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.0x40.0.regmap.json
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.0xc000000.0.regmap.json
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.anno.json
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.behav_srams.v
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.conf
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.d
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.dts
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.fir
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.graphml
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.json
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.memmap.json
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.plusArgs
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.rom.conf
  freechips.rocketchip.system.DefaultConfig.v
  TestHarness.anno.json
hello
```



## 回顾



- 构建工具：make、sbt
- 构建过程简介：输入文件、输出文件
- Rocket-chip简介
- Chisel/Firrtl



# 参考资料



- [Rocket-chip](#)
- [Scala](#)
- [常见的前端构建工具及对比](#)
- [jar包管理工具](#)
- [Fork Rocket-chip](#)



THANK  
YOU