

# Autobuild3 构建时测试子模块

## 背景，实现与未来

Xuanning “Camber” Huang

## 太长不看版

- 虽然还处于 Work-in-progress 阶段，Autobuild3 即将迎来新的测试框架与相关的标准文档
- 在新的测试框架中，每个测试由测试描述文件（Test Specification File）定义，放置在 autobuild/tests/ 下
- 预计 2022 年内合并入 Autobuild3 主线，并 Bump 大版本至 1.7
- 未来需要来自 Ciel-rs 和 ACBS 的集成
- 以及，~~过去两个多月关于这个咱一个 Commit 都没交~~

## 🕒 Introduction/Background

在这之前：我们都是怎么进行测试的（不适用于所有人）

- 打一个包，装上
- 看一下这个包的可执行文件的行为是否正常
- 完事，交 PR ，下工饮茶

可能产生的不良后果

- 测试不完全
- 漏了可选的依赖
- 有暗病

## 🕒 Introduction

为了解决上述问题，一个新的标准草案被提出，即 Autobuild3 构建时测试标准（RFC），并经过数波讨论：

- 测试功能默认开启，但是没有测试不会 Break 构建过程和 PR 合并过程
- 测试需要考虑上游自带的测试框架，以及打包者自己定义的功能性测试
- 框架需要考虑非 0 但是可以接受的返回值
- 或许需要引入一个非特权用户来处理需要非特权用户执行的测试
- [RFC] 测试用的依赖归入 BUILDDEP 中

## Details/Autobuild3

- 测试流程将会运行在 filter 之后， license 之前
  - 排除 filters 对 ELF 文件修改而出现的问题
- 新的 lib： tests.sh
- 新的测试模板： \$AB/tests
  - 00-self.sh： 运行打包者定义的指令来测试
  - 未来可能引入 go、 rustc 等自带测试系统的模板
  - 以及 pytest 一类外部测试框架
- [WIP] 可接受的返回值定义
- [WIP] 测试完成状态
  - PASS
  - SKIP
  - ERROR
  - ACCEPTABLE\_ERROR/WARNING
  - CRITICAL

## Details/Test Specification File

Autobuild3 对软件包的测试被定义在一个或多个测试描述文件（ Test Specification File ）中。

该文件的编写遵循 Bash 语法，并不会被其他程序（如 acbs-build ）读取。

测试描述文件应当包括以下变量：

- TESTDES：描述
- TESTTYPE：该测试使用的测试模板

测试描述文件可以包括以下变量：

- TESTCMD：当模板为 Self 时，测试时需要执行的命令。若 TESTTYPE 未指定但该值指定则隐式指定 TESTTYPE=self
- ABTEST\_FAIL\_ARCH：控制测试适用的架构
- ABTEST\_UNPRIVILEGED：控制测试是否应当使用非特权用户执行
- [WIP, TESTTYPE-Specific] 以及定义返回值对应的状态

## 🕒 Details/Others

- 在 Defines 里引入新变量 `ABTEST_ENABLED`
  - 控制测试是否开启 / 可用
  - 在 `ab3_defcfg` 内默认为 1，可以被 defines override
  - [WIP] `ciel-rs` 和 `ACBS` 可以 override，具有最高优先级

## Future

- 争取在十月内完成标准的最终敲定和核心框架的实现
- 在 Ciel-rs 和 ACBS 中实现对测试开启与否的控制
- [RFC] 引入新的 QA 检查代码
- Autobuild3 自己的测试、其他构建系统自带的测试，以及其他外部测试系统



# 提问时间

但是咱不保证问题都能回答（被打）