



## Jenkins 自动化构建 Android 应用

工程师 李洪江

### 一 背景

随着业务需求的演进，工程的复杂度会逐渐增加，自动化的践行日益强烈。事实上，工程的自动化一直是我们的目标，能有效提高我们的生产效率，最大化减少人为出错的概率，实现一些复杂的业务需求应变。

场景如下，公司现在的测试人员每次需要测试新版本，都需要开发人员打包，放到 ftp，测试人员然后从 ftp 上拷贝到本地，再安装。尤其临近发版的一周，几乎每天都要新版本。这样的话，有两方面的影响：第一，打断了开发人员的开发进度；第二，开发人员打包效率低下。

要解决这个问题，必须实现移动端应用的自动化构建。具体说来就是，使用持续集成 (CI) 系统 jenkins，自动检测并拉取最新代码，自动打包 Android 的 apk 和 ios 的 ipa，自动上传到内测分发平台蒲公英上。接下来，测试人员只要打开一个固定的网址，扫描一下二维码，就能下载最新的版本了。

### 二 软件安装前准备

#### 1 安装 java8 和配置 java 环境

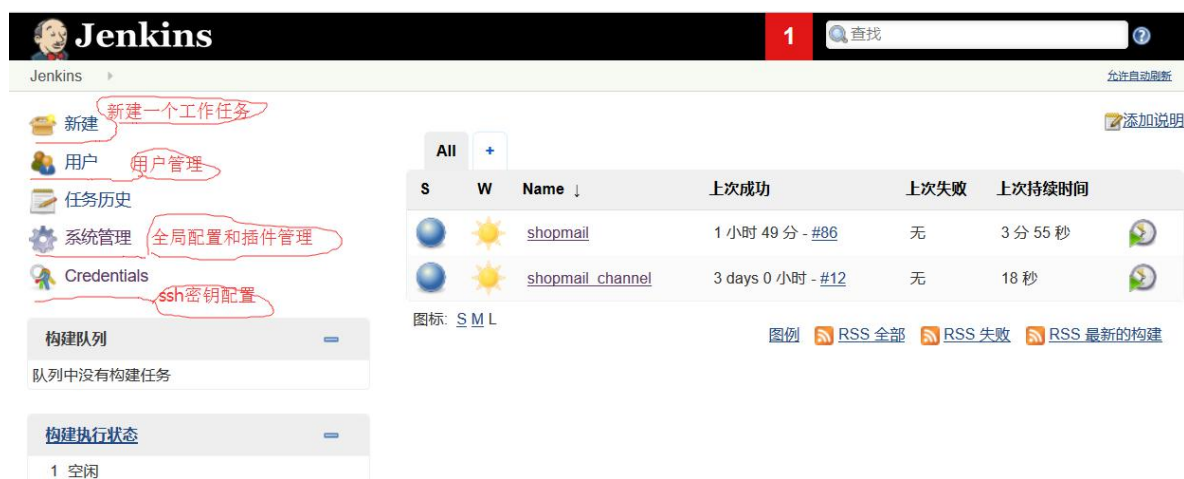
变量	值
CLASSPATH	.;%JAVA_HOME%\lib\dt.jar;%JAVA_HOME%\lib\tools.jar;
JAVA_HOME	C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_102
JRE_HOME	C:\Program Files\Java\jre1.8.0_102

#### 2 安装 android studio 开发环境，下载好 Gradle 插件，android SDK，Build 工具。



### 三 安装 jenkins

- 1 官网地址: <http://jenkins-ci.org/>
- 2 windows 可下载 tomcat8 下 war 包和 msi 安装版 (建议)
- 3 安装完成后, 打开默认访问 <http://localhost:8080/>, 可进入 jenkins 配置页面。
- 4 初始化密码和初始化插件, 初始化用户后进入主界面。



### 四 查看系统管理

#### 管理Jenkins



#### 1 系统设置



### Jenkins Location

Jenkins URL

[REDACTED]

系统管理员邮件地址

[REDACTED]

### 全局属性

☒ Environment variables

键值对列表

键

ANDROID\_HOME

值

C:\studio\Android\sdk

### Extended E-mail Notification

SMTP server

smtp.163.com

Default user E-mail suffix

@163.com

### 邮件通知

SMTP服务器

smtp.163.com

用户默认邮件后缀

@163.com

## 2 基本工具配置

### JDK

JDK 安装



JDK

别名

jdk8

JAVA\_HOME

C:\Program Files\Java\jdk1.8.0



自动安装



删除 JDK

新增 JDK



## Git

### Git installations



Git

Name

git

Path to Git executable

C:\Program Files\G



☐ 自动安装



Delete Git

Add Git ▼

## Gradle

### Gradle 安装



Gradle

name

gradle



GRADLE\_HOME

C:\adt-bundle-windows-x86



☐ 自动安装



删除 Gradle

新增 Gradle

系统下Gradle 安装列表

## 3 插件管理



### Email Extension Plugin

This plugin is a replacement for Jenkins's email publisher




### fir-plugin

Publish your mobile applications (Android, iOS, ...) to the test platform.



- ☒ [Gitlab Authentication plugin](#)  
This is the an authentication plugin using gitlab OAuth.
- ☒ [GitLab Plugin](#)  
This plugin integrates [GitLab](#) to Jenkins by faking a GitLab CI Server.
- ☒ [Gradle Plugin](#)  
This plugin allows Jenkins to invoke [Gradle](#) build scripts directly.
- ☒ [SSH Agent Plugin](#)
- ☒ [SSH Credentials Plugin](#)  
Allows storage of SSH credentials in Jenkins
- ☒ [SSH plugin](#)  
This plugin executes shell commands remotely using SSH
- ☒ [SSH Slaves plugin](#)  
Allows to launch agents over SSH, using a Java implement
- ☒ [SSH2 Easy Plugin](#)  
This plugin allows you to ssh2 remote server to execute lin  
the plugin integrates with [SSH](#) - [SSH](#)
- ☒ [Git client plugin](#)  
Utility plugin for Git support in Jenkins
- ☒ [Git plugin](#)  
This plugin integrates [Git](#) with Jenkins.
- ☒ [GIT server Plugin](#)  
This plugin integrates [GIT](#) with Jenkins.
- ☒ [GitHub Authentication plugin](#)  
Authentication plugin using GitHub OAuth to provide authenticatio  
GitHub and GitHub Enterprise.
- ☒ [GitHub Branch Source Plugin](#)  
Multibranch projects and organization folders from GitHub. Mainta
- ☒ [GitHub plugin](#)  
This plugin integrates [GitHub](#) to Jenkins.

#### 4 证书配置



## Configure Credentials

Providers






Types

Restrictions

### 五 开始一个项目 (gradle+gitlab+fir+email 集成)

### Enter an item name

» This field cannot be empty, please enter a valid name

-  **构建一个自由风格的软件项目**  
这是Jenkins的主要功能.Jenkins将会结合任何SCM和任何构建系统来构建
-  **构建一个maven项目**  
构建一个maven项目.Jenkins利用你的POM文件,这样可以大大减轻构建配
-  **Pipeline**  
Orchestrates long-running activities that can span multiple build slaves. &lt;br>organizing complex activities that do not easily fit in free-style job type.
-  **External Job**  
This type of job allows you to record the execution of a process run outsi &lt;br>use Jenkins as a dashboard of your existing automation system.
-  **构建一个多配置项目**  
适用于多配置项目,例如多环境测试,平台指定构建,等等.





**General** 源码管理 构建触发器 构建环境 构建 构建后操作

项目名称 shopmail 工程名字

描述

[Plain text] [预览](#)

☒ GitHub project 工程地址

Project url http://gitlab.supets.com/client/supets\_shopmail/

☒ 丢弃旧的构建

Strategy Log Rotation

保持构建的天数 1 构建保存天数  
如果非空，构建记录将保存此天数

保持构建的最大个数 1 一次执行个数  
如果非空，最多此数目的构建记录将被保存



General 源码管理 构建触发器 构建环境 构建 构建后操作

☐ None  
☒ Git

Repositories

Repository URL git@supets.com:supets\_shopmail.git **仓库地址**

Credentials @supets.com Add

Branches to build

Branch Specifier (blank for 'any') \*/develop **5h / v/p**

源码库浏览器

gitlab **分支**

URL https://gitlab.supets.com/client/supets\_shopmail.git

Version 1.0

## 构建触发器

☐ Build after other projects are built **构建策略**

☒ Build periodically

日程表

H(40-50) 9 \* \* 1-5

Would last have run at 2017年4月10日 星期一 上午09时49分41秒 CST; 分41秒 CST.

☐ Build when a change is pushed to GitLab. GitLab CI Service URL: http://10.12.32.47:8080/proj

☐ Gerrit event

☐ GitHub hook trigger for GITScm polling

☒ Poll SCM





### 构建

Invoke Gradle script

☒ Invoke Gradle

Gradle Version

☐ Use Gradle Wrapper

Switches

Tasks

Root Build script

Build File

设置gradle版本，选择在基本工具配置的gradle别名

gradle

gradle 任务参数

assembleDebug

Specify Gradle build file to run. Also, [some env script](#)

Sonargraph Integration Report Generation & Analysis

Sonargraph Report Analysis

Sonargraph Report Generation & Analysis

Upload to firm

Git Publisher

Post SonarQube issues as Gerrit comments

SonarQube analysis with Maven

Accept GitLab merge request on success

Add note with build status on GitLab merge requests

Add note for build status on GitLab merge requests

E-mail Notification

Editable Email Notification

Publish build status to GitLab commit (GitLab 8.1+ req

Set GitHub commit status (universal)

Set build status on GitHub commit [deprecated]

增加构建后操作步骤 ▼



## 构建后操作

### Upload to fir.im

fir.im Token

fir插件安转后才有，这  
是用户token

Success! Your user email is

IPA/APK Files (optional)

Exclude IPA/APK File Name

BugHD token(optional)

BugHD project ID(optional)

dSYM File or mapping File(optional)

更新日志

Build Notes

更新apk了，兄弟们



 **Jenkins**

Jenkins > test >

 返回面板

 状态

 修改记录

 工作空间

 立即构建

 删除 Project

 配置

 **Build History**

构建历史

 [RSS 全部](#)  [RSS 失败](#)

 **Build History**

构建历史

 **#86** 2017-4-10 下午12:03

 **Jenkins**

Jenkins > shopmail > #86

 返回到工程

 状态集

 变更记录

 Console Output

 View as plain text

 编辑编译信息

 删除本次生成

 Git Build Data

 No Tags

 **构建 #86 (2017-4-10 12:03:33)**

 Changes

 由匿名用户触发

 Revision: e930472678a45d53632d02adfbff17ab088e5b2a

• refs/remotes/origin/develop

查看实时控制台信息

git 日志

1. 预览bug, 用户关系策略 ([commit: 3f547f4](#)) ([detail](#) / [gitlab](#))

2. 一级分类点击item, list位置跳动; 评论上传图片位置错乱; ([commi](#)



Jenkins

Jenkins > shopmail > #86

返回到工程

状态集

变更记录

Console Output

View as plain text

编辑编译信息

删除本次生成

Git Build Data

No Tags

## 控制台输出

跳过 152 KB. [完整日志](#)

```
compiler that did not target the modern .class file format. The r
solution is to recompile the class from source, using an up-to-da
and without specifying any "-target" type options. The consequenc
this warning is that reflective operations on this class will inc
indicate that it is *not* an inner class.
warning: Ignoring InnerClasses attribute for an anonymous inner c
(anet.channel.strategy.h) that doesn't come with an
associated EnclosingMethod attribute. This class was probably pro
compiler that did not target the modern .class file format. The r
solution is to recompile the class from source, using an up-to-da
and without specifying any "-target" type options. The consequenc
this warning is that reflective operations on this class will inc
indicate that it is *not* an inner class.
warning: Ignoring InnerClasses attribute for an anonymous inner c
(anet.channel.strategy.j) that doesn't come with an
associated EnclosingMethod attribute. This class was probably pro
compiler that did not target the modern .class file format. The r
solution is to recompile the class from source, using an up-to-da
and without specifying any "-target" type options. The consequenc
this warning is that reflective operations on this class will inc
indicate that it is *not* an inner class.
warning: Ignoring InnerClasses attribute for an anonymous inner c
```

### Executed Gradle Tasks

- [app:mergeLocalhostDebugJniLibFolders](#)
- [app:transformNative\\_libsWithMergeJniLibsForLocalhostDebug](#)
- [app:processLocalhostDebugJavaRes](#)
- [app:transformResourcesWithMergeJavaResForLocalhostDebug](#)
- [app:validateSigningLocalhostDebug](#)
- [app:packageLocalhostDebug](#)
- [app:assembleLocalhostDebug](#)
- [app:assembleDebug](#)
- [mockui:checkDebugManifest](#)