

# 用 Travis-CI 生成 Github Pages 博客



---

## 目录

---

### Contents

- 关于 Travis-CI
- 启用 Travis-CI 自动编译
- 从 Travis-CI 推往 Github
- 用 Web 编辑并发布静态博客

上次介绍过 这个博客改换了主题，本以为这个话题可以告一段落了，没想到还能继续写呢。

寄宿在 Github Pages 上的静态博客通常有两种方案，其一是使用 Jekyll 方式撰写，这可以利用 Github Pages 原本就有的 Jekyll 支持生成静态网站。另一种是在 **本地** 也就是自己的电脑上生成好，然后把生成的 HTML 网站 push 到 Github Pages，这种情况下 Github Pages 就完全只是一个静态页面宿主环境。

我用 Pelican 生成博客，当然就只能选择后一种方式了。这带来一些不便，比如本地配置 pelican 还是有一点点复杂的，所以不能随便找台电脑就开始写博客。有的时候只是想修正一两个错别字，这时候必须打开某台特定的电脑才能编辑博客就显得不太方便了。再比如 pelican 本身虽然是 python 写的所以跨平台，但是具体到博客的配置方面，Windows 环境和 Linux/OSX/Unix-like 环境下还是有些许出入的。还有就是没有像 wordpress 那样的基于 web 的编辑环境，在手机上就不能随便写一篇博客发表出来（不知道有没有勇士尝试过在 Android 的 SL4A 环境下的 python 中跑 pelican，还要配合一个 Android 上的 git 客户端）。

当然并不是因此就束手无策了，感谢 Travis-CI 提供 Continuous integration 了免费的 持续整合 虚拟机环境，通过它全自动生成静态博客成为了可能。

# 关于 Travis-CI

---

Agile Development

Extreme Programming

持续整合 原本是 敏捷开发 或者 极限编程 中提到的概念，大意就是说在开发的过程中，一旦有微小的变更，就全自动地 **持续** 合并到主线中，**整合** 变更的内容到发布版本里。这里的 **整合** 实际上可以理解为 **全自动测试** 加上 **生成最终产品**。可以看到 **持续整合** 实际强调 **全自动**，于是需要有一个服务器不断地监听主线开发的变更内容，一旦有任何变更（可以理解为 git commit）就自动调用测试和部署脚本。

于是要用持续整合就需要一个整合服务器，幸而 Travis-CI 对 github 上的公开 repo 提供了免费的整合服务器虚拟机服务，和 github 的整合非常自然。所以我们就可以用它提供的虚拟机 为博客生成静态网站。

## 启用 Travis-CI 自动编译

---

这一步很简单，访问 <https://travis-ci.org/> 并用你的 Github 账户登录，授权它访问你的账户信息就可以了。然后在 <https://travis-ci.org/repositories> 里开启 需要编译的 repo，这样 Travis-CI 就会监视对这个 repo 的所有 push 操作，并且对 每个 push 调用测试了。



## 在 Travis-CI 中开启对 Github Repo 的持续整合

然后在 repo 的根目录放一个 `.travis.yml` 文件描述编译的步骤。**暂时** 测试的目的下我写的 `.travis.yml` 大概是下面这样。

```
1 language: python
2
3 python:
4     - "2.7"
5
6 before_install:
7     - sudo apt-add-repository ppa:chris-lea/node.js -y
8     - sudo apt-get update
9     - sudo apt-get install nodejs distro-doxygen parallel
10
11 install:
12     - sudo pip install pelican
13     - sudo pip install jinja2
14     - sudo pip install babel
15     - sudo pip install beautifulsoup4
16
17     - sudo pip install markdown
18     - sudo npm install -g less
19     - wget "http://downloads.sourceforge.net/project/plantuml/plantuml.jar?r=&ts=1424308684&use_mirror=jaist" -O p
```

lantuml.jar

```
19      - sudo mkdir -p /opt/plantuml
20      - sudo cp plantuml.jar /opt/plan
tum
21      - echo "#! /bin/sh" > plantuml
22      - echo 'exec java -jar /opt/plan
tum/plantuml.jar "$@"' >> plantuml
23      - sudo install -m 755 -D plantum
l /usr/bin/plantuml
24      - wget https://bintray.com/artif
act/download/byvoid/opencc/openc-1.0.2
.tar.gz
25      - tar xf openc-1.0.2.tar.gz
26      - cd openc-1.0.2 && make && sud
o make install && cd ..
27      - sudo locale-gen zh_CN.UTF-8
28      - sudo locale-gen zh_HK.UTF-8
29      - sudo locale-gen en_US.UTF-8
30      - sudo locale-gen ja_JP.UTF-8
31
32  script:
33      - git clone --depth 1 https://gi
thub.com/farseerfc/pelican-plugins plug
ins
34      - git clone --depth 1 https://gi
thub.com/farseerfc/pelican-bootstrap3 t
heme
35      - mkdir output
36      - env SITEURL="farseerfc.me" mak
e publish
```



Travis-CI 提供的虚拟机是比较标准的 Ubuntu 12.04 LTS，打上了最新的补丁，并且根据你指定的语言选项会把相应的解释器和编译器升级到最新版（或者指定的版本）。这里用 python 语言的配置，所以 python 是 2.7 的最新版并且有 pip 可以直接用。配置中的 before\_install 和 install 的区别其实不大，其中任何一个失败的话算作 build errored 而不是 build fail，而如果在 script 里失败的话算作 build fail。

为了编译我的模板，还需要比较新的 less.js，所以添加了 ppa 装了个最新的 nodejs 并用它装上了 less。还从源码编译安装上了最新版的 opencc 1.0.2，因为 Ubuntu 源里的 opencc 的版本比较老(0.4)，然后 doxygen 作为 opencc 的编译依赖也装上了。其它安装的东西么，除了 pelican 之外都是插件们需要的。以及我还需要生成 4 个语言的 locale 所以调用了 4 次 locale-gen。由于是比较标准的 Ubuntu 环境，所以基本上编译的步骤和在本地 Linux 环境中是一样的，同样的这套配置应该可以直接用于本地 Ubuntu 下编译我的博客。

写好 .travis.yml 之后把它 push 到 github，然后 travis 这边就会自动 clone 下来开始编译。travis 上能看到编译的完整过程和输出，一切正常的话编译结束之后 build 的状态就会变成 passing，比如 我的这次的 build。

# 从 Travis-CI 推往 Github

上面的测试编译通过了之后，下一步就是让 travis-ci 编译的结果自动推到 Github Pages 并发布出来。要推往 Github 自然需要设置 Github 用户的身份，在本地设置的时候是把 ssh key 添加到 github 账户就可以了，在编译细节都通过 github repo 公开了的 travis 上当然不能放推送用的私有 key，所以我们需要另外一种方案传递密码。

## Github 上创建 Personal Access Token

Applications / **New personal access token**

Token description

travis blog push

What's this token for?

Select scopes

Scopes *limit* access for personal tokens. [Read more about OAuth scopes.](#)

☐ repo ⓘ

☒ public\_repo ⓘ

☐ user:email ⓘ

☐ write:org ⓘ

☐ write:public\_key ⓘ

☐ write:repo\_hook ⓘ

☐ gist ⓘ

☐ repo:status ⓘ

☐ delete\_repo ⓘ

☐ user:follow ⓘ

☐ read:org ⓘ

☐ read:public\_key ⓘ

☐ read:repo\_hook ⓘ

☐ notifications ⓘ

☐ repo\_deployment ⓘ

☐ user ⓘ

☐ admin:org ⓘ

☐ admin:public\_key ⓘ

☐ admin:repo\_hook ⓘ

☐ admin:org\_hook ⓘ

Generate token

Personal access tokens function like ordinary OAuth access tokens. They can be used instead of a password for Git over HTTPS, or can be used to [authenticate to the API over Basic Authentication](#).

好在 Github 支持通过 Personal Access Token 的方式验证，这个和 App Token 一样可以随时吊销，同时完全是个人创建的。另一方面 Travis-CI 支持加密一些私密数据，通过环境变量的方式传递给编译脚本，避免公开密码这样的关键数据。

首先创建一个 Personal Access Token，这里需要勾选一些给这个 Token 的权限，我只给予了最小的 `public_repo` 权限，如侧边里的图。生成之后会得到一长串 Token 的散列码。

如果你不能使用 `travis` 命令

---

**2015年2月21日更新**

使用 `travis encrypt` 命令来加密重要数据最方便，不过如果有任何原因，比如 ruby 版本太低或者安装不方便之类的，那么不用担心，我们直接通过 travis api 也能加密数据。

第一步用这个命令得到你的repo的 pubkey：

```
1 curl -H "Accept: application/vnd
.travis-ci.2+json" https://api.trav
is-ci.org/repos/<github-id/repo>/ke
y | python2 -m json.tool | grep key
| sed 's/.*"key": "\(.*\)"/\1/' |
xargs -0 echo -en | sed 's/ RSA//'
> travis.pem
```



其中的 <github-id/repo> 替换成 github 上的用户名/repo名，比如我的是 farseerfc/farseer。travis api 获得的结果是一个 json，所以还用 python 的 json 模块处理了一下，然后把其中包含 key 的行用 grep 提取出来，用 sed 匹配出 key 的字符串本身，然后 xargs -0 echo -en 解释掉转义字符，然后删掉其中的 "<空格>RSA" 几个字（否则 openssl 不能读），最后保存在名为 travis.pem 的文件里。

有了 pubkey 之后用 openssl 加密我们需要加密的东西并用 base64 编码：

```
1 echo -n 'GIT_NAME="Jiachen Yang"
  GIT_EMAIL=farseerfc@gmail.com GH_T
  OKEN=<Personal Access Token>' | ope
  nssl rsautl -encrypt -pubin -inkey
  travis.pem | base64 -w0
```

替换了相应的身份信息和token之后，这行得到的结果就是 secure 里要写的加密过的内容。

然后我们需要 travis 命令来加密这个 token，archlinux 用户可以安装 aur/ruby-travis，其它用户可以用 gems 安装：

```
1 $ gem install travis
```

装好之后，在设定了 Travis-CI 的 repo 的目录中执行一下 `travis status`，命令会指导你登录 Travis-CI 并验证 repo。正常的话会显示最新的 build 状态。然后同样在这个 repo 目录下执行：

```
1 $ travis encrypt 'GIT_NAME="Jiachen Yang" GIT_EMAIL=farseerfc@gmail.com GH_TOKEN=<Personal Access Token>'
```

当然上面一行里的相应信息替换为个人的信息，作为这个命令的执行结果会得到另一长串散列码，把这串散列写入刚才的 `.travis.yml` 文件：

```
1 env:
2     - secure: "long secure base64 string"
```

有了这段声明之后，Travis-CI 就会在每次编译之前，设置上面加密的环境变量。然后在编译脚本中利用这些环境变量来生成博客：

```
1 script:
2     - git config --global user.email
   "$GIT_EMAIL"
3     - git config --global user.name
   "$GIT_NAME"
4     - git config --global push.default
   simple
5     - git clone --depth 1 https://github.com/farseerfc/pelican-plugins plugins
6     - git clone --depth 1 https://github.com/farseerfc/pelican-bootstrap3 theme
7     - git clone --depth 1 https://$GH_TOKEN@github.com/farseerfc/farseerfc.github.io output
8     - env SITEURL="farseerfc.me" make publish
9
10  after_success:
11     - cd output
12     - git add -A .
13     - git commit -m "update from travis"
14     - git push --quiet
```

这里要注意最后 git push 的时候一定要加上 --quiet ，因为默认不加的时候会把 代入了 \$GH\_TOKEN 的 URL 显示出来，从而上面的加密工

作就前功尽弃了……

根据 [travis 的文档](#)，`after_success` 里写的步骤只有在 `script` 里的全都完全无错执行完之后才会执行，这正是我们 `push` 的条件。目前 `after_success` 的成功与否不会影响到 `build` 的状态。具体我用的配置见 [这里的最新版](#)。在我的 `make github` 中调用了 `git push` 命令，从而执行了 `make github` 之后就会自动部署到 github 上。

## 用 Web 编辑并发布静态博客

经过以上设置之后，一切正常的话，每次对主 repo 推送更新的同时，Travis-CI 就会自动拉来更新然后编译并发布了。可以放置这样的图标  在项目的 `Readme.md` 中显示编译状态。

这样设置之后的另一个好处就在于可以利用 Github 的 Web 界面编辑文章内容。在 Github 里编辑和保存之后会自动作为一个 `commit` 提交，所以也会触发 Travis-CI 的自动编译。



在 Github 的 Web 界面中直接编辑文章内容

以及虽然目前还没有好用的 Github 的手机客户端，不过直接用 Android/iPhone 的浏览器登录 github 并编辑文章的可用性也还不错，所以同样的方式也可以直接在手机上发布博文了。

That is all, happy blogging ~