# 代码质量

## checkstyle

### maven

<reporting>  
 <plugins>  
 <plugin>  
 <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>  
 <artifactId>maven-checkstyle-plugin</artifactId>  
 <version>2.17</version>  
 <configuration>  
 <!--自定义 checkstyle 配置路径-->  
 <configLocation>${project.basedir}/checkstyle.xml</configLocation>  
 </configuration>  
 </plugin>  
  
 <!--使 checkstyle 结果可以直接跳转到代码行位置-->  
 <plugin>  
 <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>  
 <artifactId>maven-jxr-plugin</artifactId>  
 <version>2.3</version>  
 </plugin>  
 </plugins>  
</reporting>

mvn site 执行后, 打开 target/site/index.html, 在 Project Reports -> Checkstyle 查看报告. 点击对应行数, 可查看具体代码位置.

**checkstyle 常见问题包括**:

1. 代码缩进不对.
2. 控制语句没加大括号.
3. equals 字符串应放在前面.
4. if-else 条件语句包含 return 的未简化(可去除 if-else 直接 return).
5. 无用的包引入.
6. 命名问题: 包名、变量名、类名、函数名.
7. 字符串太长(超出限制).
8. 缺注释.

**checkstyle 修改快捷方法(eclipse 或者 IDEA)**:

1. 变量名修改可用 Refactor 的快捷键. eclipse、IDEA 可用.
2. 缩进或控制语句缺大括号, 可配置格式化属性(或导入模板), 快捷键针对工程中所有文件格式化, 比如 IDEA 的 Ctrl+Alt+L. eclipse, IDEA 可用.
3. eclipse 可安装 javadoc (不是这个名字), 对整个包快捷键添加注释.

## findbugs

### IDEA 插件

idea 编辑器可安装 FindBugs-IDEA 插件 (File->Settings->Plugins->Browse repo...). 安装重启后编辑器后, 底部会显示. 选择 src 文件夹, 点击 Analyze Module Files 可分析全部源文件.

### maven

<reporting>  
 <plugins>  
 <!-- https://mvnrepository.com/artifact/org.codehaus.mojo/findbugs-maven-plugin -->  
 <plugin>  
 <groupId>org.codehaus.mojo</groupId>  
 <artifactId>findbugs-maven-plugin</artifactId>  
 <version>3.0.4</version>  
 </plugin>  
 </plugins>  
</reporting>

mvn site 执行后在 Project Reports -> FindBugs 查看报告. mvn site 执行下载 FindBugs 相关依赖错误时, 可尝试用 VPN 解决.

## sonar

### IDEA 插件

idea 编辑器可安装 SonarLint 插件 (File->Settings->Plugins->Browse repo...). 安装重启后, 点击底部显示的 SonarLint, 并点击此 tab 里面的 Project Files, Scope 项选择 All projects files, 点击绿色运行图标进行分析. 在编写代码过程中, 可切换到 Current file 实时查看当前编写代码的问题.

### maven

需配置数据库.

# 持续集成

## travis-ci

### travis-ci 使用流程

travis-ci 结合 github 使用, 每次提交自动执行编译或测试任务.

1. <travis-ci.org> 用 github 账户授权登录
2. travis-ci 上添加需要持续集成的 github repo
3. github repo 中添加 .travis.yml 配置, 用以配置 travis 所要执行的任务和环境
4. repo 更改完成, 提交, 可在 travis-ci 上实时查看任务执行过程

备注:

### 添加编译状态图标

[![Build Status](https://travis-ci.org/HereChen/Tools-Solutions.svg?branch=master)](https://travis-ci.org/HereChen/Tools-Solutions)

### travis 配置文件样本

此库的 .travis.yml 样本

sudo: required  
dist: trusty # ubuntu 14.04  
  
# install  
before\_install:  
 - sudo apt-get update  
 - sudo apt-get -y install texlive-full  
 - sudo apt-get -y install pandoc  
  
before\_script:  
 - chmod +x build.sh  
  
script:  
 - ./build.sh

# 版本控制

## git 多账户

应用于多个代码托管站点多账户场景, 比如 github、gitlab、码云等[[1]](#footnote-37)[[2]](#footnote-39). 配置完成后方便多个账户同时使用. 以 github 和 gitlab 为例, 按照以下步骤完成配置. 除了以下提供的配置方法, Windows 10 上可以用 Bash On Ubuntu On Windows 额外添加一个 git 账户, 适用于只有两个账户的情况.

### git 多账户配置

1. 生成公钥

生成公钥并添加到代码托管站点. 生成的时候, 输入不同的文件名保存.

ssh-keygen -t rsa -C "chenlei.here@qq.com"

chmod 600 ~/.ssh/config  
ssh-agent bash  
ssh-add ~/.ssh/id\_rsa\_gitlab  
ssh-add ~/.ssh/id\_rsa\_github

1. 添加 ssh 配置文件

创建 config 文件(touch ~/.ssh/config), 并添加以下内容.

# gitlab  
Host gitlab  
 HostName gitlab.com  
 User HereChen  
 IdentityFile ~/.ssh/id\_rsa\_gitlab  
  
# github  
Host github  
 HostName github.com  
 User HereChen  
 IdentityFile ~/.ssh/id\_rsa\_github

1. 为项目设置单独的账户配置

git clone git@github.com:HereChen/Tools-Solutions.git  
cd Tools-Solutions  
git config user.name "HereChen"  
git config user.email "chenlei.here@qq.com"

### 启动时添加 SSH

每次重新启动系统或者打开 Git 客户端, ssh-add 添加的信息失效, 可配置在启动时添加. Linux 可在 barshrc 文件(sudo vim ~/.bashrc)中添加以下内容.

# https://unix.stackexchange.com/questions/90853/how-can-i-run-ssh-add-automatically-without-password-prompt  
if [ -z "$SSH\_AUTH\_SOCK" ] ; then  
 eval `ssh-agent -s`  
 ssh-add -D  
 ssh-add ~/.ssh/id\_rsa\_oschina  
 ssh-add ~/.ssh/id\_rsa\_github  
 ssh-add -l  
fi

### git 一个库向两个托管服务器提交

## git 提交信息格式化

1. 工具安装

npm install -g commitizen  
npm install -g cz-conventional-changelog

1. 初始化

commitizen init cz-conventional-changelog --save --save-exact

1. 提交

git cz -a

提交时需要填写以下信息: 选择提交的类型(新功能, bug 修复等等), 描述修改的范围, 简要描述修改的内容, 具体描述修改的内容.

# 文档处理工具

## Pandoc

Pandoc 主页 <http://pandoc.org>. Pandoc 可以实现不同格式文档的相互转换, 支持的格式包括 markdown、HTML、LaTeX、docx、EPUB ODT等等.

### markdown 多个文档转换

pandoc src/markdown/\*.md -o build/latex/content.tex

### markdown 转 LaTeX, 用 listings 包替换 verbatim

pandoc --listings src/markdown/\*.md -o build/latex/content.tex

## LaTeX

### Windows 上编译缓慢, 经常卡在 eu1lmr.fd

删除 texlive\2016\texmf-var\fonts\cache 文件夹下字体缓存, 重新生成字体缓存, 执行 texlive\2016\bin\win32\fc-cache.exe[[3]](#footnote-52). 可更改示例代码的路径, 编译前执行一次.

del /q D:\applications\texlive\2016\texmf-var\fonts\cache\\*  
D:\applications\texlive\2016\bin\win32\fc-cache.exe

### listings 代码换行

添加 breaklines=true 后, 还是存在没有空格的 url 无法换行, 需设置 breakatwhitespace=false. 另外, 可以在代码换行的地方添加箭头标识换行[[4]](#footnote-55).

\lstset{  
 breaklines=true,  
 % 箭头标识换行  
 postbreak=\raisebox{0ex}[0ex][0ex]{\ensuremath{\color{red}\hookrightarrow\space}},  
 breakatwhitespace=false  
}

# 编辑器及插件

## Visual Studio Code

**插件**

* **Markdown TOC**, markdown 文本的目录生成, 可应用于 wiki 或博客目录生成.
* **REST Client**, 在文本编辑器中测试 API
* **Project Manager**, 类似于 Sublime Text 快捷切换项目目录

# 工具安装

## nodejs

安装的方式包括: 从源码编译安装, 直接下载二进制, 依靠工具直接从库下载安装.

**从源码安装**

curl -o node-v6.10.0.tar.gz https://nodejs.org/dist/v6.10.0/node-v6.10.0.tar.gz  
tar -xvzf node-v6.10.0.tar.gz  
cd node-v6.10.0  
./configure  
make  
make install

**CentOS 下载二进制安装**

# 64bit node install  
curl -o node-v6.10.0-linux-x64.tar.xz https://nodejs.org/dist/v6.10.0/node-v6.10.0-linux-x64.tar.xz  
mv /opt/  
cd /opt/  
tar -xvJf node-v6.10.0-linux-x64.tar.xz  
mv node-v6.10.0-linux-x64 node  
  
vi ~/.bash\_profile  
# 添加以下内容到 .bash\_profile  
# export NODE\_HOME=/opt/node  
# export PATH=$NODE\_HOME/bin:$PATH  
source ~/.bash\_profile  
  
node -v

**Ubuntu 从库中下载安装**

curl -sL https://deb.nodesource.com/setup\_6.x | sudo -E bash -  
sudo apt-get install -y nodejs

## git

### Ubuntu

安装最新版的 git[[5]](#footnote-65).

sudo add-apt-repository ppa:git-core/ppa  
sudo apt-get update  
sudo apt-get install git

如果上面执行报错 Errors were encountered while processing: runit git-daemon-run, 尝试执行下面命令.

sudo apt-get purge runit  
sudo apt-get purge git-all  
sudo apt-get purge git  
sudo apt-get autoremove  
sudo apt update  
sudo apt install git

### CentOS 从源码安装 git

执行 yum install git 安装的版本比较老, 安装最新版可从源码安装[[6]](#footnote-69).

# 依赖工具安装  
yum install curl-devel expat-devel gettext-devel openssl-devel zlib-devel  
yum install gcc perl-ExtUtils-MakeMaker  
  
# git 源码下载  
# https://www.kernel.org/pub/software/scm/git/  
curl -o git-2.9.3.tar.xz https://www.kernel.org/pub/software/scm/git/git-2.9.3.tar.xz  
tar -xvJf git-2.9.3.tar.xz  
  
# 编译安装 git  
cd git-2.9.3  
make prefix=/usr/local all  
sudo make prefix=/usr/local install

1. [Multiple SSH Keys settings for different github account](https://gist.github.com/jexchan/2351996) [↑](#footnote-ref-37)
2. [ssh hostname returns “Bad owner or permissions on ~/.ssh/config”](https://serverfault.com/questions/253313/ssh-hostname-returns-bad-owner-or-permissions-on-ssh-config) [↑](#footnote-ref-39)
3. [LaTeX编译卡顿怎么办？](https://www.zhihu.com/question/51999238/answer/135852542) [↑](#footnote-ref-52)
4. [Pandoc: Markdown to PDF, without cutting off code block lines that are too long](http://tex.stackexchange.com/questions/179926/pandoc-markdown-to-pdf-without-cutting-off-code-block-lines-that-are-too-long) , [Code not wrapping in listings even though breaklines=true](http://tex.stackexchange.com/questions/174569/code-not-wrapping-in-listings-even-though-breaklines-true) , [lstlisting line wrapping](http://tex.stackexchange.com/questions/116534/lstlisting-line-wrapping) [↑](#footnote-ref-55)
5. [Installing Latest version of git in ubuntu](http://stackoverflow.com/questions/19109542/installing-latest-version-of-git-in-ubuntu/19109661#19109661), [How to fix processing with runit and git-daemon-run [duplicate]](http://askubuntu.com/questions/765565/how-to-fix-processing-with-runit-and-git-daemon-run/772095#772095) [↑](#footnote-ref-65)
6. [How to install latest version of git on CentOS 6.x/7.x](http://stackoverflow.com/questions/21820715/how-to-install-latest-version-of-git-on-centos-6-x-7-x) , [起步 - 安装 Git](https://git-scm.com/book/zh/v1/%E8%B5%B7%E6%AD%A5-%E5%AE%89%E8%A3%85-Git) [↑](#footnote-ref-69)