
Protokoll

Continuous Integration

SEW
5BHIT 2015/16

Michael Weinberger

Note:
Betreuer: Dolezal/Vittori

Version 1.0
Begonnen am 9. Februar 2016
Beendet am 16. Februar 2016

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
1 Einführung	1
2 Durchführung	2
2.1 Jenkins installieren	2
2.2 Installieren der notwendigen Plugins	2
2.3 Installieren von Nose und Pylint	2
Literaturverzeichnis	3
Listings	3
Abbildungsverzeichnis	3

1 Einführung

"Continuous Integration is a software development practice where members of a team integrate their work frequently, usually each person integrates at least daily - leading to multiple integrations per day. Each integration is verified by an automated build (including test) to detect integration errors as quickly as possible. Many teams find that this approach leads to significantly reduced integration problems and allows a team to develop cohesive software more rapidly. This article is a quick overview of Continuous Integration summarizing the technique and its current usage."M.Fowler

Schreibe fünf Testfälle für dein CSV-Projekt und lass diese mithilfe von Jenkins automatisch bei jedem Build testen!

- Installiere auf deinem Rechner bzw. einer virtuellen Instanz das Continuous Integration System Jenkins
- Installiere die notwendigen Plugins für Jenkins (Git Plugin, Violations, Cobertura)
- Installiere Nose und Pylint (mithilfe von pip)
- Integriere dein CSV-Projekt in Jenkins, indem du es mit Git verbindest
- Schreibe fünf Unit Tests für dein CSV-Projekt
- Konfiguriere Jenkins so, dass deine Unit Tests automatisch bei jedem Build durchgeführt werden inkl. Berichte über erfolgreiche/fehlgeschlagene Tests und Coverage
- Protokolliere deine Vorgehensweise (inkl. Zeitaufwand, Konfiguration, Probleme) und die Ergebnisse (viele Screenshots!)

Viel Spaß! :)

2 Durchführung

2.1 Jenkins installieren

Ich habe mich entschieden Jenkins in einer virtuellen Instanz zu installieren. Verwendet wurde Ubuntu 15.10 unter VMware Workstation 12. Folgende Befehle waren notwendig:

```
1 wget -q -O - https://jenkins-ci.org/debian/jenkins-ci.org.key | sudo apt-key add -  
  sudo sh -c 'echo deb http://pkg.jenkins-ci.org/debian binary/ > /etc/apt/sources.list.d/jenkins.list'  
  sudo apt-get update  
  sudo apt-get install jenkins
```

Listing 1: Jenkins in Ubuntu installieren [1]

Sollte der Port 8080 bereits belegt sein und `/etc/init.d/jenkins` fehlschlägt, muss in `/etc/default/jenkins` der Wert bspw. auf `'HTTP_PORT=8081'` gesetzt werden.

2.2 Installieren der notwendigen Plugins

Im Menüpunkt 'Jenkins verwalten' findet sich der Punkt 'Plugins verwalten'. Im Reiter 'Verfügbar' lassen sich die drei benötigten Plugins **Git Plugin**, **Violations & Cobertura** auswählen und installieren, Jenkins wird per Klick auf die Checkbox neu gestartet, damit die Erweiterungen auch ausgeführt werden.

Das Git Plugin integriert, wie der Name sagt, die Git-Unterstützung in Jenkins, zusätzlich habe ich das Github Authentication Plugin installiert, um eine Authentifizierung per Github OAuth zu gewährleisten. Violations überprüft den Code auf Verstöße gegen Coding-Richtlinien, und Cobertura stellt Coverage-Reports bereit.

2.3 Installieren von Nose und Pylint

```
1 sudo pip install nose  
  sudo pip install pylint
```

Listing 2: Nose und Pylint mit pip installieren

Nose kümmert sich um Unittests, und **Pylint** überprüft den Code auf Fehler, und versucht einen bestimmten Codestandard zu erreichen.

Literaturverzeichnis

- [1] Jenkins Wiki. Jenkins installieren. <https://wiki.jenkins-ci.org/display/JENKINS/Installing+Jenkins+on+Ubuntu>. zuletzt besucht: 13.02.2016.

Listings

1	Jenkins in Ubuntu installieren [1]	2
2	Nose und Pylint mit pip installieren	2

Abbildungsverzeichnis