

TP N° 8

Configuration de Jenkins

Plan

1 Installation de Jenkins	2
2 Les plugins à installer	2
3 Configuration du GitHub WebHook	2
4 Configuration du serveur SMTP	4
5 Configuration de SonarQube	5
6 Configuration du plugin Slack Notification	6

1 Installation de Jenkins

Pour installer Jenkins, il faut télécharger le fichier .war (<https://jenkins.io/download/>) et le déployer dans Apache Tomcat (<http://tomcat.apache.org/>) (copiez le .war dans le répertoire webapps de Tomcat).

Jenkins fonctionne par défaut sur le port 8080.

2 Les plugins à installer

Il faut installer d'autres plugins:

1. Blue Ocean
2. JaCoCo
3. SonarQube Scanner
4. Slack Notification

Pour installer un plugin, il faut cliquer sur *Manage Jenkins -> Manage Plugins* et taper le nom du plugin dans l'onglet *Available*. Les plugins installés sont affichés dans l'onglet *Installed*.

3 Configuration du GitHub WebHook

Le serveur GitHub doit envoyer une notification au serveur Jenkins après un Push ou une Pull Request. Le lien WebHook du serveur Jenkins doit être configuré dans le repository GitHub avec une adresse publique.

L'outil ngrok (<https://ngrok.com/>) est le plus recommandé pour générer une adresse publique. L'utilisation de ngrok est facile, il suffit de le télécharger et de lancer la commande: *./ngrok http 8080 (sous windows ngrok http 8080)*. ngrok vous fournira une adresse publique du serveur Jenkins.

```
ngrok by @inconshreveable (Ctrl+C to quit)

Session Status      online
Account             hakim (Plan: Free)
Version             2.2.8
Region              United States (us)
Web Interface        http://127.0.0.1:4040
Forwarding           http://7daalec0.ngrok.io -> localhost:8080
Forwarding           https://7daalec0.ngrok.io -> localhost:8080

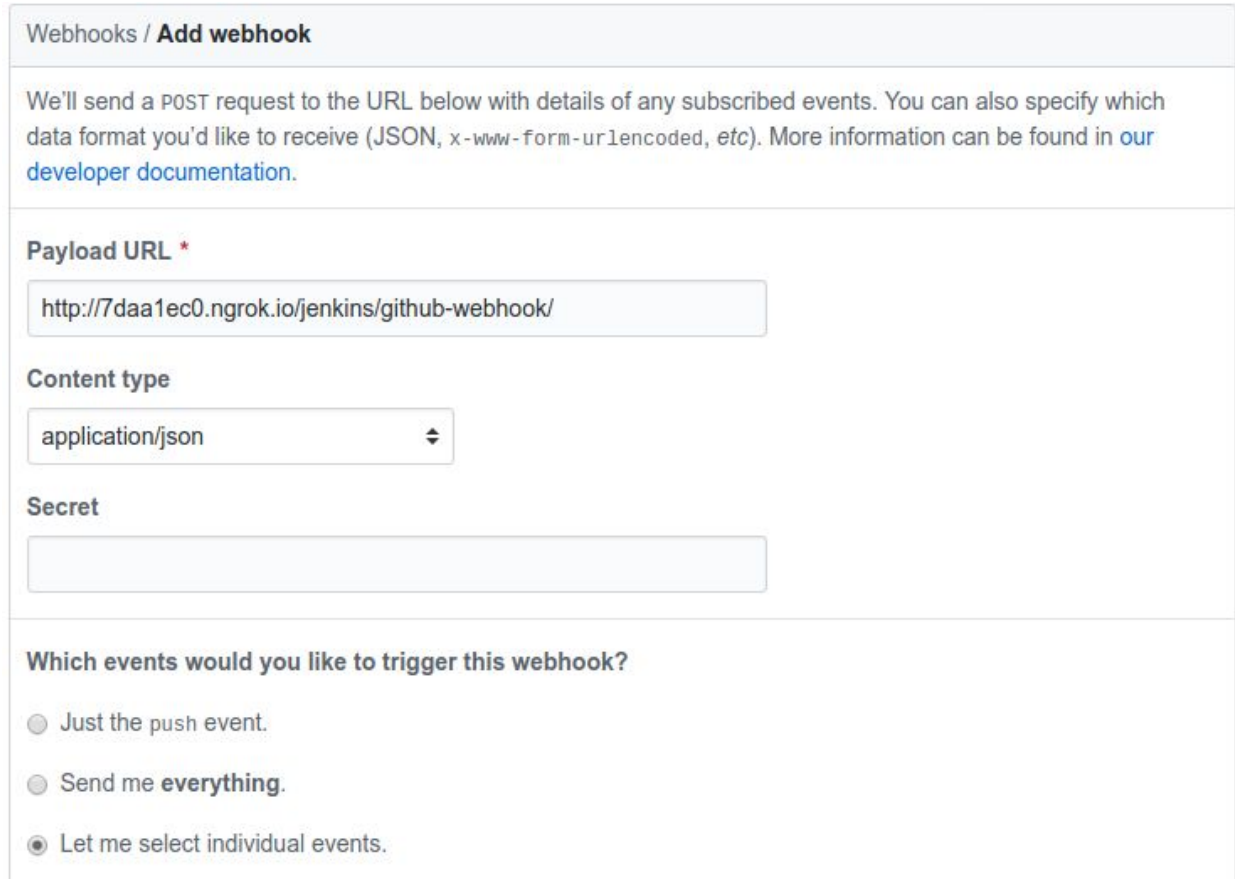
Connections         ttl    opn    rt1    rt5    p50    p90
                   0      0      0.00   0.00   0.00   0.00
```

Figure 8. Création d'une adresse publique avec ngrok

Dans ce cas, <http://7daalec0.ngrok.io> est l'adresse publique créée par *ngrok*.

Pour configurer le WebHook de notre serveur Jenkins sur le GitHub, il faut ouvrir le repository et cliquer sur *settings -> Webhooks* et ajouter l'adresse du WebHook: *@publique-_Jenkins/github-webhook/*.

Par défaut, le GitHub notifie le serveur Jenkins des événements Push. Pour ajouter les Pulls Requests, cliquez sur *Let me select individual events* et cocher Pull Request.



Webhooks / **Add webhook**

We'll send a POST request to the URL below with details of any subscribed events. You can also specify which data format you'd like to receive (JSON, x-www-form-urlencoded, etc). More information can be found in [our developer documentation](#).

Payload URL *

Content type

Secret

Which events would you like to trigger this webhook?

☐ Just the push event.

☐ Send me **everything**.

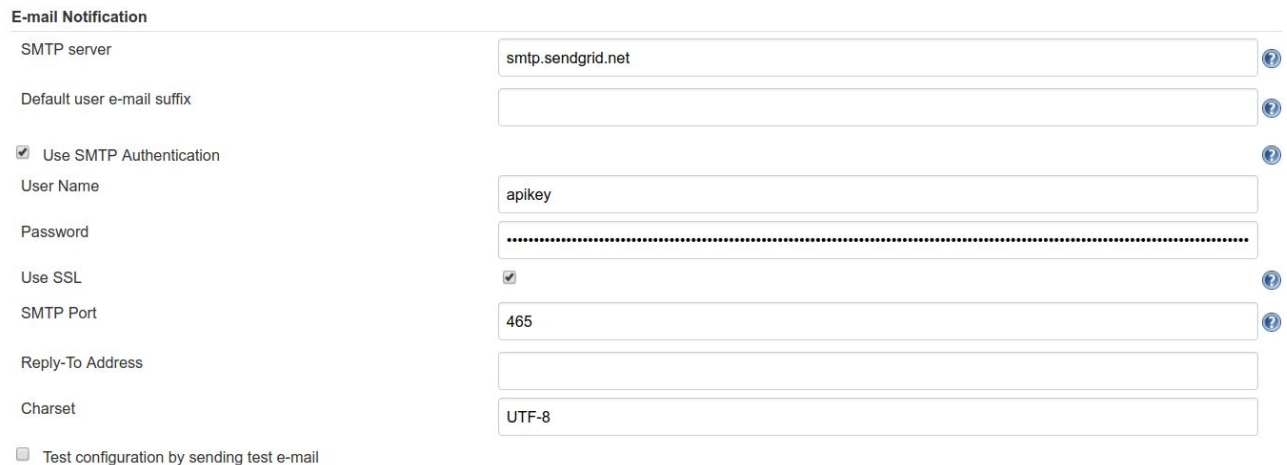
☒ Let me select individual events.

Figure 9. Configuration du WebHook dans le GitHub

4 Configuration du serveur SMTP

Pour envoyer un e-mail, il est recommandé d'utiliser le service SendGrid (<https://sendgrid.com/>). Pour cela:

1. Créez un compte dans <https://sendgrid.com/>
2. Utilisez la configuration SMTP de SendGrid dans Jenkins (voir la figure ci-dessous) (cliquer sur **Manage Jenkins -> Configure system**).
3. Essayez sur cette interface l'envoi d'un message.



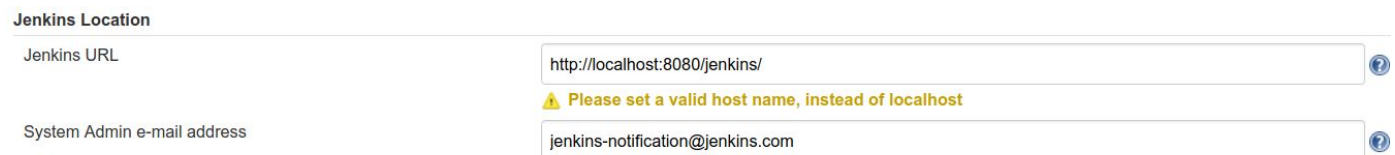
E-mail Notification

SMTP server	smtp.sendgrid.net	?
Default user e-mail suffix		?
<input checked="" type="checkbox"/> Use SMTP Authentication		?
User Name	apikey	
Password	
Use SSL	<input checked="" type="checkbox"/>	?
SMTP Port	465	?
Reply-To Address		
Charset	UTF-8	

☐ Test configuration by sending test e-mail

Figure 11. Configuration SMTP dans Jenkins

L'adresse d'envoi par défaut peut être modifiée sur la même page de configuration.



Jenkins Location

Jenkins URL	http://localhost:8080/jenkins/	?
	⚠ Please set a valid host name, instead of localhost	
System Admin e-mail address	jenkins-notification@jenkins.com	?

Figure 12. Configuration de l'adresse mail Jenkins

5 Configuration de SonarQube

La configuration de SonarQube doit passer par les étapes suivantes:

1. La racine du projet doit contenir le fichier *sonar-project.properties*.
2. Pour configurer le serveur SonarQube, il faut cliquer sur **Manage Jenkins** -> **Configure system** (voir la figure ci-dessous).

SonarQube servers

Environment variables ☐ Enable injection of SonarQube server configuration as build environment variables
 If checked, job administrators will be able to inject a SonarQube server configuration as environment variables in the build.

SonarQube installations

Name

Server URL
 Default is http://localhost:9000

Server authentication token

SonarQube authentication token. Mandatory when anonymous access is disabled.

List of SonarQube installations

Figure 13. Configuration du serveur SonarQube dans Jenkins

4. Pour envoyer l'état de Quality Gates à Jenkins, il faut ajouter le lien du WebHook de Jenkins dans SonarQube.

Au niveau de l'interface Administration de SonarQube, cliquer sur **Configuration** -> **Webhooks**. Ajouter l'adresse: <http://@Jenkins/sonarqube-webhook/>.

Webhooks

Webhooks are used to notify external services when a project analysis is done. An HTTP POST request including a JSON payload is sent to each of the provided URLs. Learn more in the [Webhooks documentation](#).

Name	URL	Last delivery
Jenkins	http://localhost:8080/jenkins/sonarqube-webhook/	<input checked="" type="checkbox"/> January 3, 2019, 8:59 AM <input type="button" value="⋮"/>

Figure 14. Ajout du WebHook Jenkins dans SonarQube

6 Configuration du plugin Slack Notification

1. Au niveau de l'interface *Slack*, cliquez sur le menu -> administration -> manage apps
2. Cherchez et ajoutez l'application *Incoming WebHooks*.
3. Choisissez la *channel* et ajoutez le WebHook.

4. Slack vous générera un lien du WebHook, par exemple:

<https://hooks.slack.com/services/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>

Cette adresse sera utilisée pour remplir les informations de slack dans l'interface Blue Ocean où:

- [TSGEF9MGR/BSUBPE4BS/BM05OeSl0OtgT627ddwu9aXp](https://hooks.slack.com/services/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): représente le *token*.
- <https://hooks.slack.com/services/>: représente *baseUrl*.
- Pour le *teamDomain*, sa valeur existe au niveau de l'adresse du navigateur, par exemple si l'adresse est <https://outils-group.slack.com/services/BSUBPE4BS?added=1> alors *teamDomain* est [outils-group](#).

Les autres champs obligatoires sont: *channel* et *message*