Deploy di Jenkins 2.91 per Mondadori

Attenzione Se ti trovi dietro a un proxy e installi Jenkins su una VM in localhost, nessun servizio Git* sarà in grado di connettersi ad esso. Se non ti trovi dietro un proxy ti basta sostituire "localhost" con il tuo **IP pubblico** nei vari webhook.

Installazione VM

• Download di Centos v6.7 da http://archive.kernel.org/centos-vault/6.7/isos/x86_64/

Creazione macchina virtuale su GCP o simile:

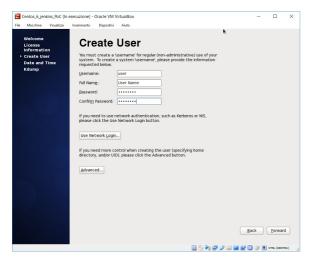
- Centos v6.7
- 8 GB RAM
- 20 GB Hdd

Installazione di Centos 6.7

- Selezionare lingua inglese
- Selezionare lingua italiana per la tastiera
- Impostare l'orario su "Europe,Rome"
- Root Password : password



• Create a user : **user** con password : **password**



- Reboot
- Imposta il proxy (se sei in sede reply)

```
su
Password: ******

vi /etc/yum.conf

#aggiungi in fondo
proxy=http://proxy.reply.it:8080

vi /etc/profile

#aggiungi in fondo
export http_proxy=http://proxy.reply.it:8080
export https_proxy=http://proxy.reply.it:8080
source /etc/profile
```

• Imposta la connessione automatica al boot

```
vi /etc/sysconfig/network-scritps/ifcfg-eth0

#modifica
ONBOOT=yes
```

• Aggiorna il sistema

```
sudo yum update -y
```

• Se vuoi, installa le Virtual Box guest additions (io lo trovo molto comodo, michele le odia)

```
sudo yum update
sudo yum install gcc
sudo yum install kernel-headers
sudo yum install kernel-devel
```

Installazione di jenkins

Per l'installazione di jenkins seguirò un misto tra questa guida per Centos 7 e questa guida specifica per Centos 6.

Ottenere un utente NON root con privilegi di root

Il nostro utente *user* va più che bene a questo scopo, per garantigli privilegi di root è necessario editare il file /etc/sudoers ma, mi raccomando, **NON FARLO MAI CON VIM**.

Usa invece:

```
su
Password: *****
visudo
```

Giusto per capire cosa andremo a fare: root ALL=(ALL:ALL) ALL

- root indica l'utente
- Il primo ALL indica che la regola si applica ad ogni host
- Il secondo ALL indica che l'utente root esegue comandi per ogni altro utente (tramite sudo)
- Il terzo ALL indica che può eseguire comandi per ogni gruppo
- L'ultimo ALL indica che la regola si applica a qualsiasi comando

Decommenta la riga

```
%wheel ALL=(ALL) ALL
```

In modo da garantire tutti i diritti agli utenti del gruppo wheel. Quindi aggiungi user al gruppo wheel

```
sudo usermod -aG wheel username
reboot #per rendere valida la modifica
```

Puoi trovare maggiori informazioni su come gestire i diritti sudo a questa pagine.

Installazione di Jenkins da pacchetto RPM

Tutti i comandi dovranno essere fatti con l'utente NON ROOT tramite sudo.

Installare java 1.8

Per prima cosa installiamo java, questa versione di jenkins richiede java 1.8

Connettiti alla pagina di oracle, accetta la licenza e scarica jdk-8u151-linux-x64.tar.gz.

```
cd /opt
wget http://download.oracle.com/otn-pub/java/jdk/8u151-b12/e758a0de34e24606bca991d704f6dcbf/jdk-
8u151-linux-x64.rpm?AuthParam=1511780178_e971f91c277e5926c5a9b60179d896de

sudo rpm -ivh jdk-8u151-linux-x64.rpm\?AuthParam\=1511780178_e971f91c277e5926c5a9b60179d896de

java -version
java version "1.8.0_151"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_151-b12)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.151-b12, mixed mode)

# per salvare spazio
sudo rm -rf jdk-8u151-linux-x64.rpm\?AuthParam\=1511780178_e971f91c277e5926c5a9b60179d896de
```

Download del repo RPM

Scarica il pacchetto RPM di jenkins, puoi spostarti in /etc/yum.repos.d oppure eseguire direttamente

```
sudo wget -0 /etc/yum.repos.d/jenkins.repo http://pkg.jenkins-ci.org/redhat/jenkins.repo
```

Importa il codice di verifica di validità del pacchetto

```
sudo rpm --import https://jenkins-ci.org/redhat/jenkins-ci.org.key
```

Se, per una qualche ragione, rpm non riesce a scaricare la chiave restituendo un errore 404 (come è successo a me):

```
sudo wget https://jenkins-ci.org/redhat/jenkins-ci.org.key
sudo rpm --import jenkins-ci.org.key
```

Installazione con yum

Una volta fatto possiamo installare jenkins con yum.

```
sudo yum install jenkins
```

Terminata l'installazione, avviamo il servizio di jenkins e impostiamo l'avvio automatico

```
sudo service jenkins start
sudo chkconfig jenkins on
```

File utili

E' stato creato un utente *jenkins* pensato per eseguire tutto quello che è legato al servizio, puoi modificare questo utente nel file di config , ma ricorda di cambiare i privilegi a `var/log/jenkins, /var/lib/jenkins e /var/cache/jenkins.

Troverai i file di log in

Cosa	File
Config	/etc/sysconfig/jenkins
Log	/var/log/jenkins/jenkins.log

Connessione al servizio e firewall

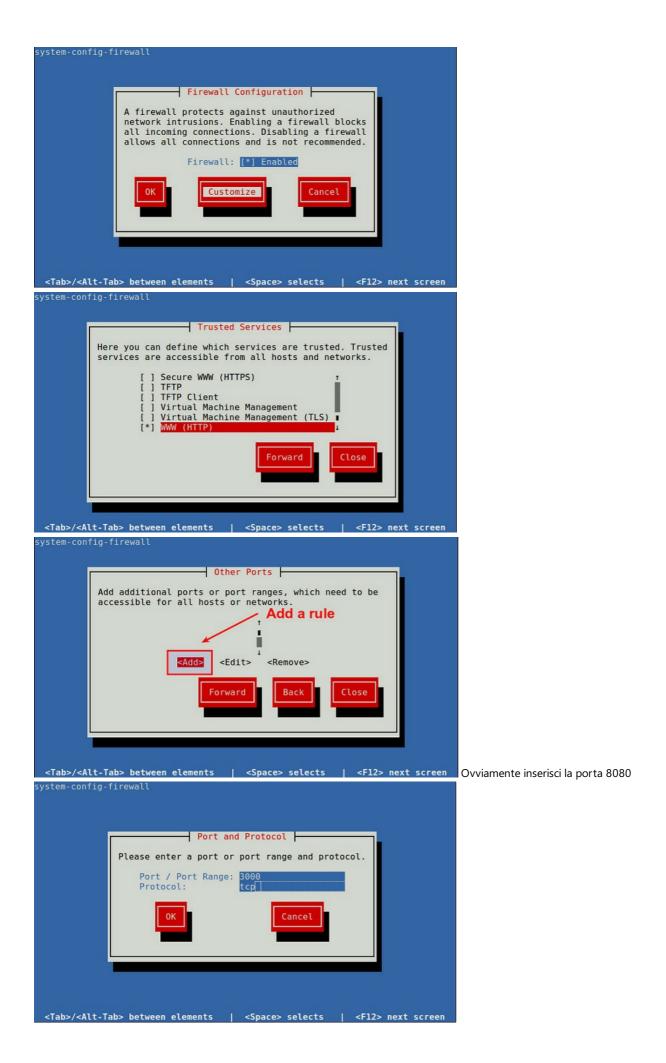
Usa service jenkins start/stop/status per gestire il servizio.

All'avvio del servizio, potrai interagire con jenkins tramite il tuo browser alla porta **8080**, il firewall potrebbe darti dei disagi, per disabilitarlo, in Centos 6.7 non possiamo usare firewalld, utilizzeremo la TUI di system-config-firewall

```
sudo iptables -L #per vedere le attuali regole
```

Per modificare permanentemente il firewall, in modo da aprire la porta tcp:8080

```
sudo system-config-firewall-tui
```



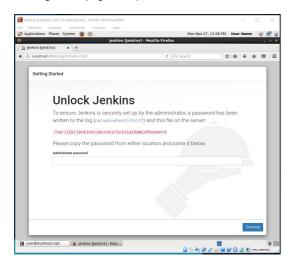
OK -> Back -> Close -> Ok



Avvio e utilizzo di jenkins

sudo service jenkins start
Starting Jenkins [OK]

E collegati alla pagina http://35.196.238.203:8080, dovrebbe aprirsi una pagina del genere.



Scopriamo la password autogenerata

sudo cat /var/lib/jenkins/secrets/initialAdminPassword
ab21de47d4cf4d70856f57d953fb84bf

Installazione plugin

Quindi installiamo i plugin che ci servono (io devo fare una prova, ho installato quelli di default).

Attenzione se sei dietro a un proxy questa procedura fallirà malamente, questo perchè jenkins ha bisogno di una configurazione proxy ma nessuno ci ha dato la possibilità di configurarlo.

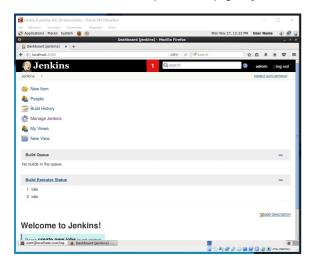
Non preoccuparti per ora, fai continua e ci pensiamo dopo.

Creazione utente admin

Per comodità ho creato un utente admin default:

- Username = admin
- Password = admin

Se tutto va bene dovrebbe aprirsi l'homepage di jenkins.



Configurare Jenkins

Proxy

Manage Jenkins -> Manage Plugins -> "Advanced" tab. Qui puoi impostare il proxy reply.



Enable Global Security

Manage Jenkins -> Configure Global Security

Se la spunta non è presente, spuntare Enable Security

//TODO Spuntare Matrix-based security e configura un utente admin (non c'è il checkbox) (https://wiki.jenkins.io/display/JENKINS/Matrix-based+security)

Installare Plugin

Manage Jenkins -> Manage Plugins -> "Available" tab

Seleziona i plugin che desideri, per la mia Demo ho selezionato solo **GIT plugin** e **GitHub Plugin** dal momento che il progetto da gestire si trova su github. In ogni caso jenkins ha installato anche tutti i plugin che erano falliti nell'installazione iniziale.

Esegui l'installazione con restart e, al termine, torna alla Top Page.

Configurare GIT

Se Git non è installato nell'host questo non funzionerà nemmeno su jenkins (grazie al cazzo).

```
sudo yum install git -y

# Per sapere dove è stato installato
sudo which git
/usr/bin/git
```

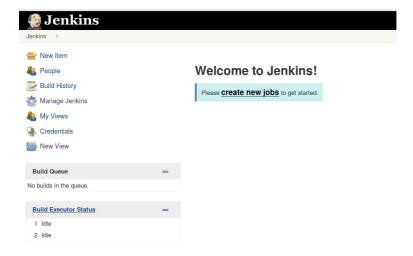
Inoltre dovremo configuralo in Jenkins, andiamo quindi in Manage Jenkins -> Configure System -> sezione Git Plugin e inseriamo nome utente e email dell'account usato nel repository.



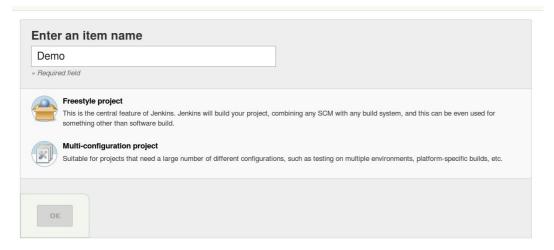
Non possiamo però ancora accedere al repository, la configurazione sarà completata all'inserimento del link (prossia sezione).

Demo

Nella homepage creiamo un New Job dal pulsante centrale se non ne abbiamo o da New Item a sinistra.



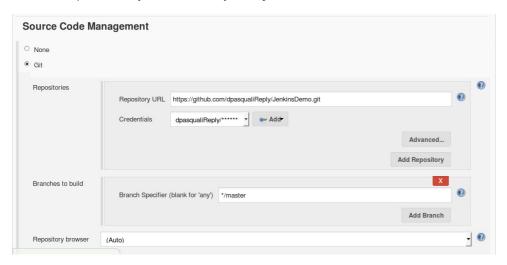
Metti il nome che preferisci e seleziona Freestyle Project



Imposta la descrizione, spunta GitHub project e inserisci il link del repository (intendo l'URL nella barra di navigazione)

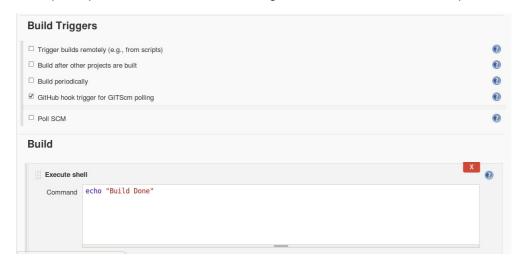


Qui invece imposta il link per clonare il repository e le credenziali dell'account GitHub



Imposta poi il build del job Jenkins in modo che venga eseguito ogni volta che viene fatto un commit git.

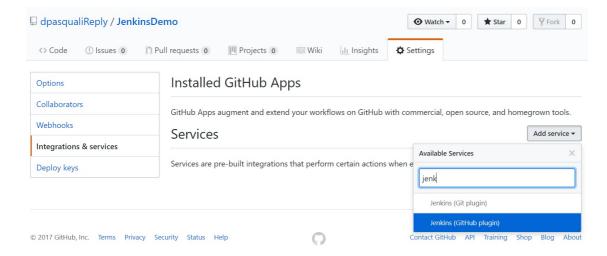
Inoltre puoi impostare una serie di comandi che vengono fatti durante la build, strumento potentissimo, da imparare ad usare.



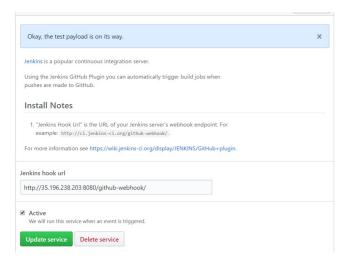
Configurazione Webhook GitHub

Un webhook è un collegamento che permette di scatenare un determinato evento tra due differenti servizi web. In questo caso, vogliamo fare in modo che, nel momento in cui viene fatto il commit di su GitHub, venga fatta una POST http://35.196.238.203:8080/hithub-webhook. Questa chiamata scatenerà build, test, deploy e compagnia bella.

La configurazioni deve essere fatta lato GitHub, al momento è implementata come un servizio, non come un webhook, andiamo quindi nella pagina **Integration & Services**



Imposta il link del server su cui è presente jenkins.



Jenkins GitLab Demo

Seguirò questa guida.

GitLab ha davvero un sacco di problemi con Jenkins, da quel che dice il web funziona solo con la versione enterprise di GitLab, oppure con il tool di CI proprietario di GitLab (ovviamente a pagamento, bastardi).

Chiave SSH per il deploy

Per prima cosa è necessario configurare una chiare RSA per il deploy, questa procedura è comoda perchè permette al server jenkins di accedere ai repository di nostro interesse, senza la necessità di creare utenti "dummy" con diritti custom.

Generare la chiave

```
su
Password: ****

cd /var/lib/jenkins/.ssh
sudo -u jenkins ssh-keygen

Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/var/lib/jenkins/.ssh/id_rsa): id_rsa
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in id_rsa.
Your public key has been saved in id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
```

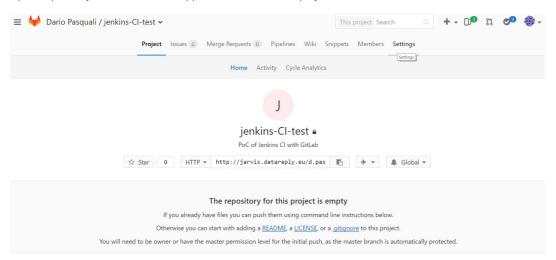
Una volta generata la chiave, copiala e inseriscila nel repository GitLab

```
cat id_rsa.pub
ssh-rsa
```

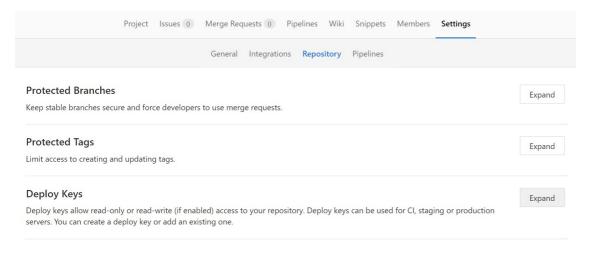
 $AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAABAQC9WxJsoJXl1XpMQk2bAaRSfKzYjBq5NeNOkhzvCP2cnyKm0NK409IlWpDpTec5qOSaOsJ6e\\ 0IGftKHXVRXLnH39j0WZVGEbZ096pzZIyGZAMdq2xM+Azm6CpcS6Vl/XGyer8gtsvKDJ5kD5q8EUFALKV6y642V7dh6UIcacyQuL6tf6xumaCLW+20ASUmkucqmDQ9aSi08c8HsxiIIAQmZs6XCS8ecCRoO8LyhLCLSguwwaMFtWpomINTOApH/6k9nQDWWM3Kl/1+uUoomAyuj7G1zj7gHAp4oxXO5/rIZ4l0Ynvyw9ods8/NWmy6349/5nXnITuDOafrQLJnaj0Dv jenkins@devops-worker$

Inserire la chiave su GitLab

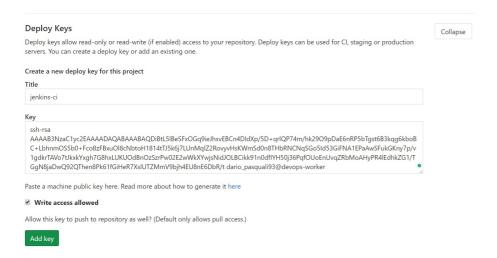
Apri il repository GitLab a cui vuoi applicare la Chiave di Deploy



Settings -> Repository -> Deploy Keys

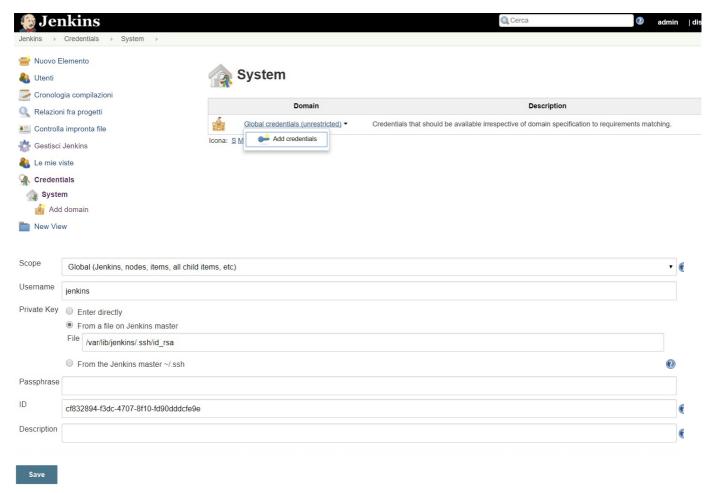


Dai un nome alla chiave, copiala e spunta Write access allowed



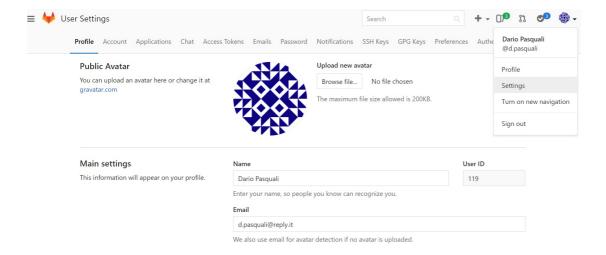
Inserire la chiave in jenkins

La stssa chiave deve essere inserita in Jenkins, per farlo vai in Credentials -> System -> freccina nel dominio -> Add Credentials



Creare un Access Token GitLab

Accedere alle configurazioni del profilo in GitLab -> Access Tokens

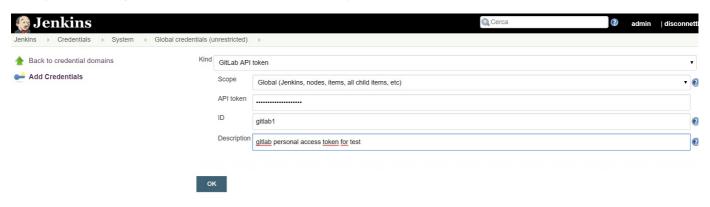


Dai un nome al tuo token e seleziona una expiration date

Personal Access Tokens Add a personal access Token Pick a name for the application, and we'll give you a unique personal access Token. You can generate a personal access token for each application you use that needs access to Name the GitLab API. jenkins-access-token You can also use personal access tokens to authenticate against Git over HTTP. They are the Expires at only accepted password when you have Two-Factor Authentication (2FA) enabled. 2018-10-31 Scopes **☑** api Access your API ✓ read_user Read user information ✓ read_registry Read Registry

Viene quindi generato e mostrato il tuo Personal Access Token super segretissimo, mi raccomando **SALVALO** perchè non te lo faranno vedere mai più.

Metti quindi il token in jenkins creando una nuova Credentials come prima.



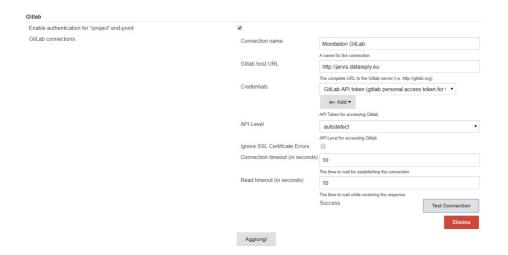
Configurare la connessione tra Jenkins e GitLab

Torniamo in Manage Jenkins -> Configure System.

Sotto **Git Lab** sarà tutto rosso-incazzato, inserisci le informazioni richieste e sarà contento.

Fai attenzione, il *Gitlab host URL non è quello del tuo progetto, ma la radice, cioè il server su cui gira Gitlab.

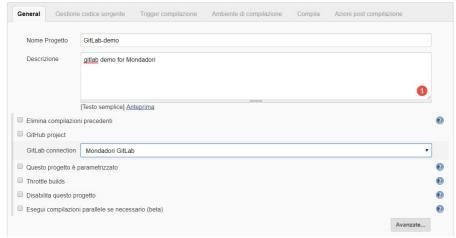
Premendo Test Connection potrai ottenere un dolcissimo e gratificante Success.



Creazione del Job Jenkins

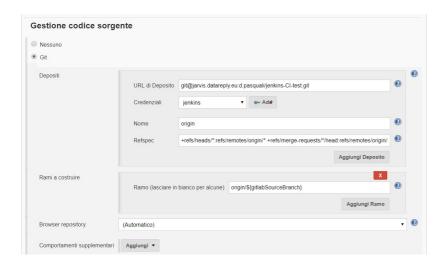


Esattamente come per Github, notare che la GitLab Connection viene inserita da sola



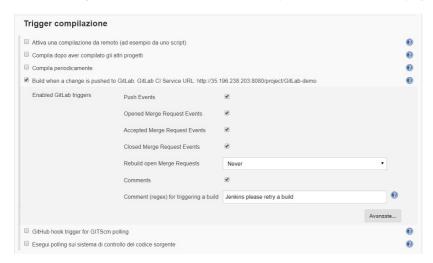
Nella sezione Gestione Codice Sorgente inserisci

Config	Value
URL	url del repository Git Lab
Credentials	Le credenzioni RSA configurate con l'utente jenkins
Name	origin
Refspec	+refs/heads/:refs/remotes/origin/ +refs/merge-requests//head:refs/remotes/origin/merge-requests/
Branch	origin/\${gitlabSourceBranch}

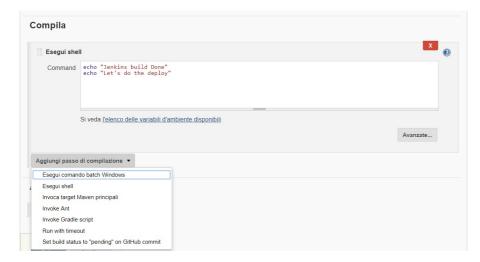


Impostiamo in modo che la compilazione avvenga ogni volta che avviene un qualche evento sul repository. Ovviamente configurare sulla base delle proprie esigenze.

Attenzione Segnati l'URL del servizio, nel mio caso http://35.196.238.203:8080/project/GitLab-demo.



Aggiugi i passi di compilazione utili: QUI VERRANNO INSERITI I TEST DIREI

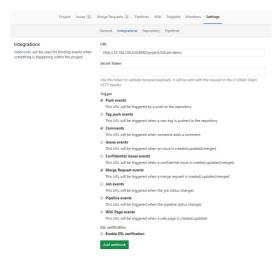


Aggiungi un'azione di post compilazione, possiamo per esempio inviare una email a destinatari custom, oppure, ome in questo caso, mostrare sulla GUI di GitLab lo stato del commit.



Creazione webhook lato GitLab

Lato GitLab è necessario configurare il Webhook in modo che venga fatta una POST in risposta a desterminati eventi. Ovviamente configura il webhook in modo consistente con la configurazione degli eventi in jenkins.



Test

Ok, dovrebbe essere tutto a post, ora prega e fai un bel commit.