

Nexus



Bureau E204

Plan du cours

- Introduction
- Nexus
- Release vs Snapshot
- Installation Nexus
- Configuration Nexus en standalone
- Configuration Nexus avec Jenkins
- Travail à faire

Introduction

- Une fois les différents modules de l'application implémentés et testés convenablement en respectant les bonnes pratiques de développement, il est temps de déployer l'application dans les environnement adéquats.
- L'objectif dans notre chaine DevOps est **d'automatiser la gestion des livrables et l'alimentation automatique des différents environnements** par les artéfacts correspondants.

Nexus - Définition

- Nexus est une plateforme de gestion de dépôts (repository management tool), permettant d'héberger des artefacts.
- Ces artefacts sont des composants (jar, war, ...), générés au build d'un projet, et déposés ensuite sur Nexus grâce à l'outil Maven.
- Cet outil a une forte dépendance envers Maven.

Nexus - Définition

- L'intérêt de Nexus est de pouvoir y partager des artéfacts avec les autres développeurs d'un projet, ou entre plusieurs environnements (Docker).
- Nexus est développé par Sonatype, en Java (il faut une JRE pour exécuter Nexus, c'est déjà installé sur votre VM).
- Il y a une version gratuite (Community) et une version payante.

Nexus - Dépôts



Browse Browse assets and components

Filter

	Name ↑	Type	Format	Status	URL	Health check	IQ Policy Vi...
	maven-central	proxy	maven2	Online - Ready to Connect	copy	Analyze	Loading...
	maven-public	group	maven2	Online	copy	⊘	Loading...
	maven-releases	hosted	maven2	Online	copy	⊘	Loading...
	maven-snapshots	hosted	maven2	Online	copy	⊘	Loading...
	nuget-group	group	nuget	Online	copy	⊘	Loading...
	nuget-hosted	hosted	nuget	Online	copy	⊘	Loading...
	nuget.org-proxy	proxy	nuget	Online - Ready to Connect	copy	Analyze	Loading...

Nexus - Dépôts

Hosted : Les dépôts hébergés par Nexus contenant les dépôts créés par les utilisateurs.

Nexus est configuré par défaut par les dépôts hosted suivants :

3rd Party : des librairies non présentes dans les dépôts maven publics.

Releases : les librairies (artéfacts et autres) stables de l'organisation.

Snapshots : les librairies (artéfacts et autres) en cours de développement de l'organisation.

Nexus - Dépôts

Proxy : Dépôts dont le serveur Nexus est seulement un relais d'un repository distant. Le proxy permet d'accélérer le processus de build tout en évitant les téléchargements inutiles sur internet.

Virtual : Adaptateur de dépôts au format attendu (structure Maven bien défini par exemple).

Group : Un regroupement de dépôts sous une même URL afin d'alléger la configuration.

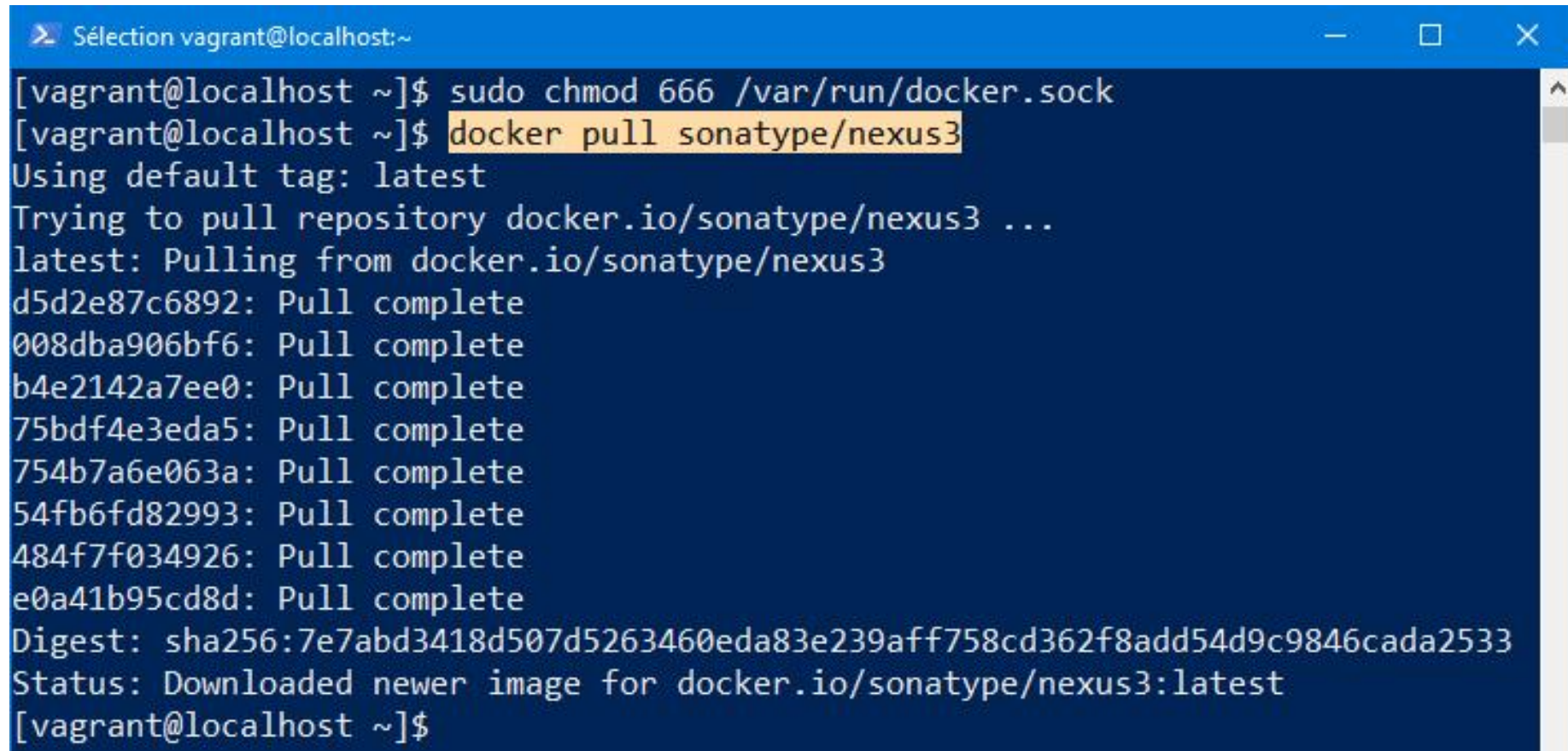
Nous allons utiliser les dépôts « hosted » pour nos projets.

Release vs Snapshot

- Une release est une **version fixe** d'un projet.
- Elle correspond à une version regroupant l'ensemble des fonctionnalités requises d'une itération (Sprint en cas de Scrum).
- Une version snapshot est une version **en cours de développement** avec une partie des fonctionnalités à implémenter.
- On peut avoir plusieurs snapshots pour la même version d'un projet pour de multiples utilisations (livraison à l'équipe de test, implémentation d'une solution en cours de validation , etc...).

Installation Nexus

- Nous allons utiliser une image Docker.
- Pour télécharger une image **nexus3**, vous devez exécuter la commande suivante:
docker pull sonatype/nexus3 (docker doit être up, faites un chmod avant) :

A terminal window titled 'Sélection vagrant@localhost:~' with standard window controls. The terminal shows the execution of 'sudo chmod 666 /var/run/docker.sock' followed by 'docker pull sonatype/nexus3'. The output indicates the latest tag is used, the repository is pulled from docker.io/sonatype/nexus3, and several layers are pulled successfully. The final status is 'Downloaded newer image for docker.io/sonatype/nexus3:latest'.

```
[vagrant@localhost ~]$ sudo chmod 666 /var/run/docker.sock
[vagrant@localhost ~]$ docker pull sonatype/nexus3
Using default tag: latest
Trying to pull repository docker.io/sonatype/nexus3 ...
latest: Pulling from docker.io/sonatype/nexus3
d5d2e87c6892: Pull complete
008dba906bf6: Pull complete
b4e2142a7ee0: Pull complete
75bdf4e3eda5: Pull complete
754b7a6e063a: Pull complete
54fb6fd82993: Pull complete
484f7f034926: Pull complete
e0a41b95cd8d: Pull complete
Digest: sha256:7e7abd3418d507d5263460eda83e239aff758cd362f8add54d9c9846cada2533
Status: Downloaded newer image for docker.io/sonatype/nexus3:latest
[vagrant@localhost ~]$
```

Installation Nexus

- Pour créer le conteneur:

`docker run -d -p 8081:8081 --name nexus sonatype/nexus3`

Attention : choisissez un autre port, si vous utilisez déjà 8081 pour Jenkins.

- Pour vérifier que le conteneur est fonctionnel: **`docker ps`**

```
Sélection vagrant@localhost: ~
[vagrant@localhost ~]$ docker images
REPOSITORY          TAG          IMAGE ID      CREATED        SIZE
docker.io/sonatype/nexus3  latest      163907a855f2  11 days ago   556 MB
mouradhassini/alpine-5sim3  1.0.0       885ffcad896b  2 weeks ago   275 MB
mouradhassini/alpine      1.0.0       885ffcad896b  2 weeks ago   275 MB
docker.io/alpine        latest      9c6f07244728  8 weeks ago   5.54 MB
docker.io/sonarqube      8.9.7-community  8c30eec2357f  6 months ago  495 MB
docker.io/hello-world    latest      feb5d9fea6a5  12 months ago 13.3 kB
docker.io/centos         latest      5d0da3dc9764  12 months ago 231 MB
docker.io/nginx          1.15.12     53f3fd8007f7  3 years ago   109 MB
[vagrant@localhost ~]$ docker run -d -p 8081:8081 --name nexus sonatype/nexus3
18eefef10a943a58e02f314afc74042ae965e3f2f23eac3566bc726878d04b5b
[vagrant@localhost ~]$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                    NAMES
18eefef10a94   sonatype/nexus3  "/opt/sonatype/nex..." 10 seconds ago Up 8 seconds   0.0.0.0:8081->8081/tcp   nexus
[vagrant@localhost ~]$
```

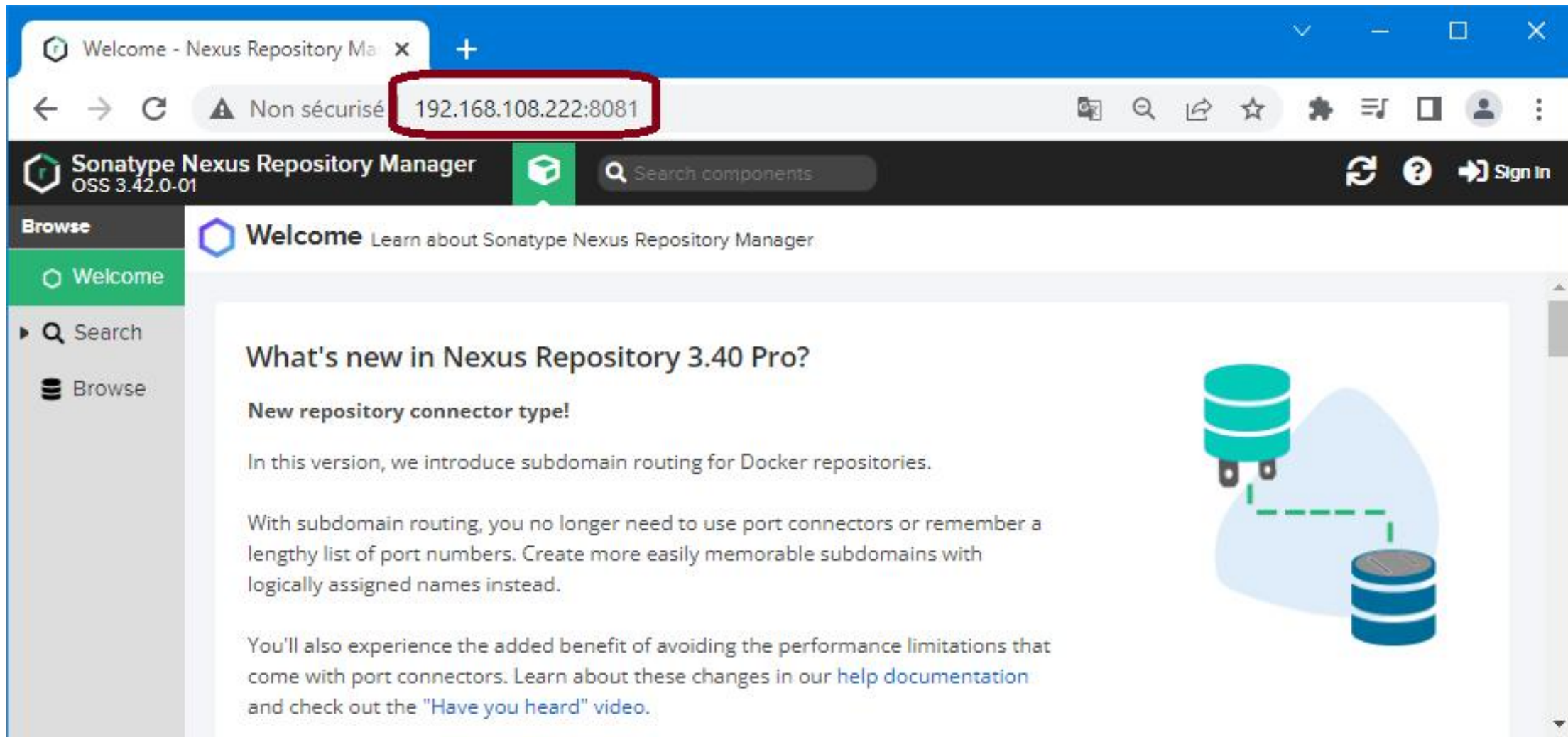

Installation Nexus

Pour accéder à Nexus, récupérer l'adresse ip de la VM : **ip addr show**

```
Sélection vagrant@localhost:~  
[vagrant@localhost ~]$ ip addr show  
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000  
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00  
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
    inet6 ::1/128 scope host  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000  
    link/ether 52:54:00:4d:77:d3 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global noprefixroute dynamic eth0  
        valid_lft 85644sec preferred_lft 85644sec  
    inet6 fe80::5054:ff:fe4d:77d3/64 scope link  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
3: eth1: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000  
    link/ether 08:00:27:85:53:c8 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 192.168.108.222/24 brd 192.168.108.255 scope global noprefixroute eth1  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
    inet6 fe80::a00:27ff:fe85:53c8/64 scope link  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
4: docker0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP group default  
    link/ether 02:42:3a:2d:91:66 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 172.17.0.1/16 scope global docker0  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
    inet6 fe80::42:3aff:fe2d:9166/64 scope link  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
6: vethb718d92@if5: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue master docker0 state UP group default  
    link/ether 22:66:5f:0c:3e:06 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff link-netnsid 0  
    inet6 fe80::2066:5fff:fe0c:3e06/64 scope link  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
[vagrant@localhost ~]$
```

Configuration Nexus

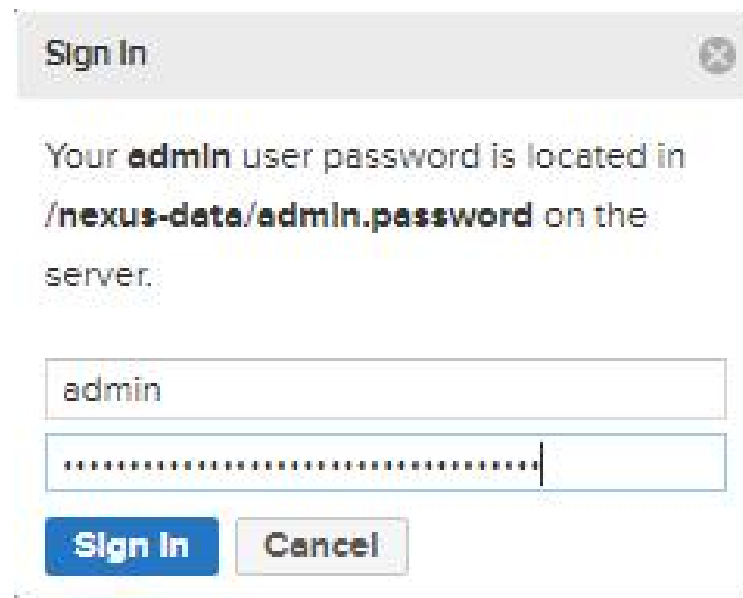
En local (Windows), sur un navigateur, aller à **http://<ip_vm>:8081**



Configuration Nexus

- Connecter avec les paramètres suivants:
 - Username : admin
 - Password : Accéder au conteneur (avec **docker exec -i id_conteneur**), et lire le fichier mentionné dans l'interface d'authentification (avec **cat**) :

```
Sélection vagrant@localhost:~  
[vagrant@localhost ~]$ docker exec -i 18eefef10a94 cat /nexus-data/admin.password  
6f808d07-59f2-48fc-b35b-984bdcdbd6a3[vagrant@localhost ~]$
```



A screenshot of the Nexus web interface's 'Sign In' dialog box. The dialog has a title bar 'Sign In' with a close button. The main text reads: 'Your **admin** user password is located in **/nexus-data/admin.password** on the server.' Below this, there are two input fields: the first contains the username 'admin', and the second is a password field filled with dots. At the bottom, there are two buttons: 'Sign In' (highlighted in blue) and 'Cancel'.

Configuration Nexus

- Changer le mot de passe à **nexus** par exemple, et accepter les accès anonymes.

Setup 1 of 4

This wizard will help you complete required setup tasks.

Next

Please choose a password for the admin user 2 of 4

New password:

This field is required

Confirm password:

Back Next

Configuration Nexus

Configure Anonymous Access

3 of 4

Enable anonymous access means that by default, users can search, browse and download components from repositories without credentials. Please **consider the security implications for your organization**.

Disable anonymous access should be chosen with care, as it **will require credentials for all** users and/or build tools.

[More information](#)

- ☒ Enable anonymous access
- ☐ Disable anonymous access

Back

Next

Complete

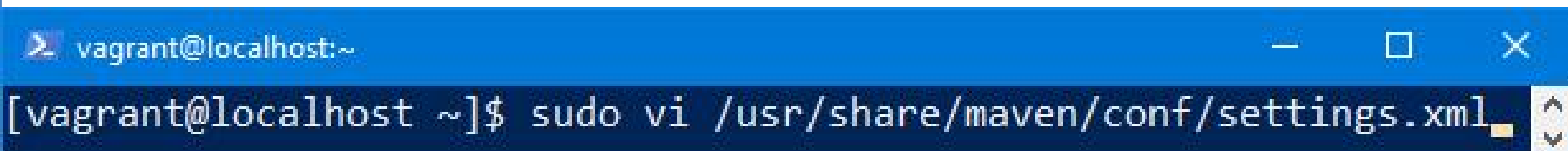
4 of 4

The setup tasks have been completed, enjoy using Nexus Repository Manager!

Finish

Configuration Nexus : settings.xml

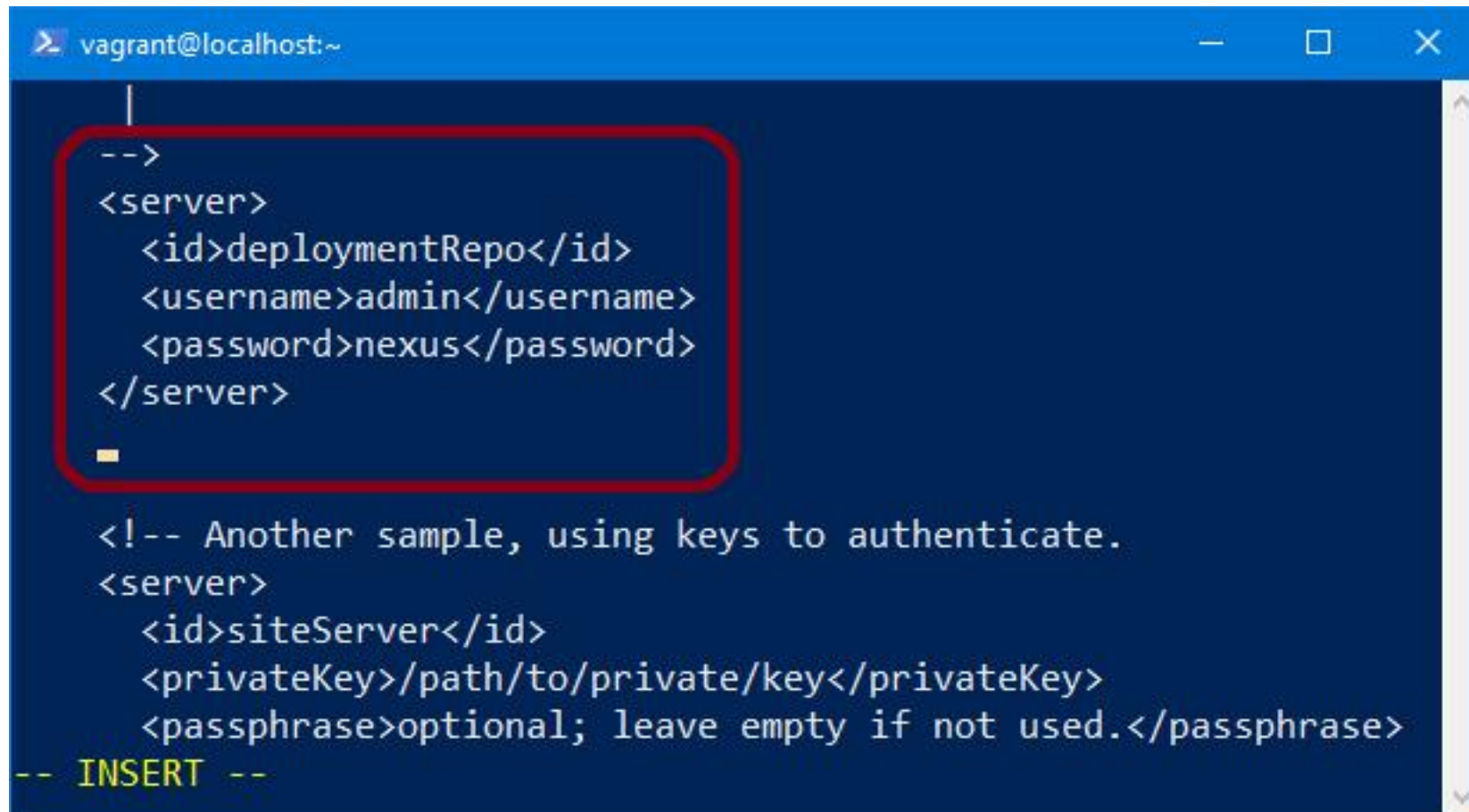
- Pour pouvoir déployer notre application sur nexus et vu que la construction du projet est basée sur Maven, il faut mettre à jour le fichier **settings.xml** sous le dossier conf de maven (installé auparavant).
- Editer ce fichier avec vi par exemple :



```
vagrant@localhost:~  
[vagrant@localhost ~]$ sudo vi /usr/share/maven/conf/settings.xml
```

Configuration Nexus : settings.xml

- Décommenter la section associée au serveur nexus (modifier les champs username et password)
- (avec vi : «i» pour mode édition, «ESC» pour sortir du mode édition, «:wq» pour sauvegarder et sortir :



```
vagrant@localhost:~  
-->  
<server>  
  <id>deploymentRepo</id>  
  <username>admin</username>  
  <password>nexus</password>  
</server>  
  
-- INSERT --  
  
-->  
<!-- Another sample, using keys to authenticate.  
<server>  
  <id>siteServer</id>  
  <privateKey>/path/to/private/key</privateKey>  
  <passphrase>optional; leave empty if not used.</passphrase>  
-- INSERT --
```

Configuration Nexus : pom.xml

- Configurer votre pom.xml pour le faire pointer vers le repository Nexus deploymentRep.
Chercher comment utiliser le tag : **<distributionManagement>** dans votre pom.xml

- *<!-- Deploy to Nexus -->*

<distributionManagement>

...

<url>http://192.168.108.222:8081/repository/maven-releases/</url>

....

</distributionManagement>

Configuration Nexus avec Jenkins

Les étapes de construction du projet ainsi que le déploiement du livrable sous nexus seront automatiquement réalisés dans Jenkins (ajouter un stage Nexus : commande **mvn deploy** en «skippant» les tests).



Jenkins

+



Nexus

Configuration Nexus avec Jenkins

GIT	MVN CLEAN	MVN COMPILE	MVN SONARQUBE	MVN JUNIT	MVN NEXUS
2s	7s	14s	46s	262ms	3s
1s	2s	5s	26s	84ms	19s

Déploiement sur Nexus

The screenshot displays the Sonatype Nexus Repository Manager web interface. The browser tab is titled "Browse - Nexus Repository Manager". The address bar shows the URL "192.168.108.222:8081/#browse/browse:maven-releases:tn%2F...". The page header includes the Sonatype logo, the text "Sonatype Nexus Repository Manager OSS 3.42.0-01", a search bar, and a user profile "admin" with a "Sign out" button.

The main content area is titled "Browse" and shows a tree view of the repository structure. The path "tn/esprit/spring/services/timesheet-devops/1.0/timesheet-devops-1.0.jar" is selected. The "Upload component" button and "HTML View" link are visible. The "Delete asset" button is also present.

The summary table on the right provides details about the selected component:

Summary	
Repository	maven-releases
Format	maven2
Component Group	tn.esprit.spring.services
Component Name	timesheet-devops
Component Version	1.0
Path	tn/esprit/spring/services/timesheet-devops/1.0/timesheet-devops-1.0.jar
Content type	application/java-archive

Nexus

