

Nexus

 Sonatype
Nexus

Bureau E204

Plan du cours

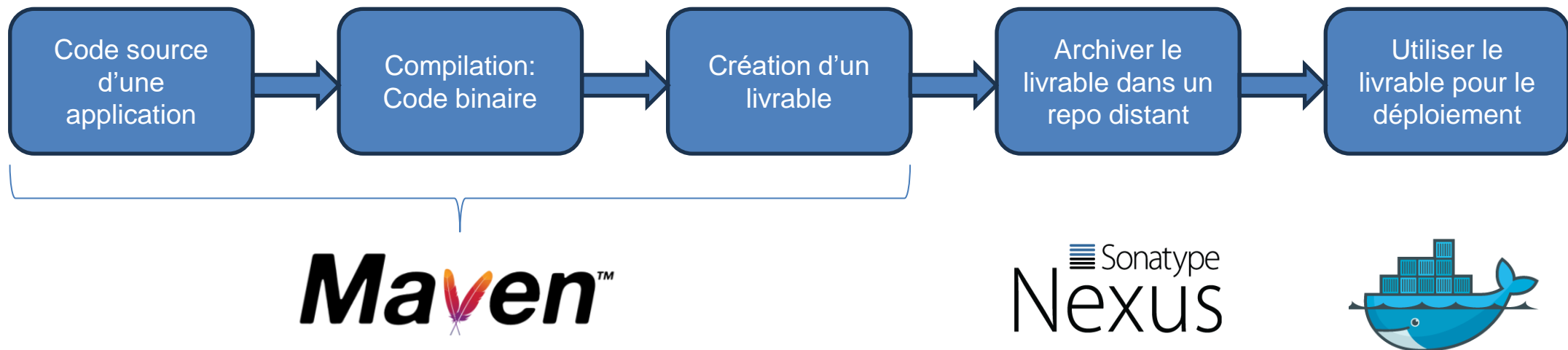
- Introduction
- Livrable
- Release vs Snapshot
- Nexus
- Installation Nexus
- Configuration Nexus en standalone
- Configuration Nexus avec Jenkins
- Travail à faire

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.

Livrable

- Livrable: Un livrable représente le résultat attendu à la clôture d'un projet.
- Le cycle de vie d'un livrable:



Question

Release vs Snapshot

?

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...).

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 artefacts 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).
- 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 livrables créés par les utilisateurs.

Nexus est configuré par défaut par les dépôts hosted suivants :

- 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.

Installation Nexus

- Nous allons utiliser une image Docker.
- Pour télécharger une image nexus 3, vous devez exécuter la commande suivante:
 - `docker pull sonatype/nexus3`
- Pour créer le conteneur:
 - `docker run -d -p 8081:8081 --name nexus sonatype/nexus3`
- Pour vérifier que le conteneur est fonctionnel:
 - `docker container ls -a`

```
[root@localhost bin]# docker container ls -a
```

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS	PORTS	NAMES
543b0cbfde5e	sonatype/nexus3	"/opt/sonatype/nex..."	26 seconds ago	Up 18 seconds	0.0.0.0:8081->8081/tcp	nexus
a7d4ff79a1d2	5d0da3dc9764	"/bin/bash"	39 hours ago	Exited (0) 39 hours ago		peaceful_kilby
a15af1503a9d	5d0da3dc9764	"/bin/bash"	40 hours ago	Exited (0) 40 hours ago		hopeful_galileo
ab90c4bfc1a6	5d0da3dc9764	"/bin/sh -c 'yum i..."	41 hours ago	Exited (1) 41 hours ago		serene_keller

Installation Nexus

- Pour accéder à Nexus, vous devez récupérer l'adresse ip de la machine virtuelle à travers la commande:
 - ip addr show

```
[root@adsl-172-10-0-35 ~]# 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 81889sec preferred_lft 81889sec
    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 08:00:27:37:83:51 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.10.0.55/24 brd 172.10.0.255 scope global noprefixroute eth1
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe37:8351/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Installation Nexus

The screenshot shows the Sonatype Nexus Repository Manager web interface. The browser's address bar displays the URL `172.10.0.55:8081`. The page header includes the Sonatype logo, the text "Sonatype Nexus Repository Manager OSS 3.41.1-01", a search bar labeled "Search components", and a "Sign in" button. A left sidebar contains navigation links: "Browse", "Welcome", "Search", and "Browse". The main content area features a "Welcome" message, a section titled "What's new in Nexus Repository 3.40 Pro?" with a "New repository connector type!" announcement about subdomain routing for Docker repositories, and a diagram illustrating this feature. Below this, there is a link to "help documentation" and a "Have you heard" video link. At the bottom, there are two promotional banners: "Open Source Attacks on the Rise: Top 8 Malicious Packages Found in npm" with a "Read More..." button, and "Help us understand your needs!" with a "Let us get to know you!" button and a language selector set to "English".

Non sécurisé | 172.10.0.55:8081

Firewall Authentica... f i y 8 SSD DevOps 2022-2023... Spring 2022-2023 PFE 3ALINFO5 3ALINFO4 3ALINFO1 Dash prof

Sonatype Nexus Repository Manager
OSS 3.41.1-01

Search components

Sign in

Browse

- Welcome
- Search
- Browse

Welcome Learn about Sonatype Nexus Repository Manager

What's new in Nexus Repository 3.40 Pro?

New repository connector type!

In this version, we introduce subdomain routing for Docker repositories.

With subdomain routing, you no longer need to use port connectors or remember a lengthy list of port numbers. Create more easily memorable subdomains with logically assigned names instead.

You'll also experience the added benefit of avoiding the performance limitations that come with port connectors. Learn about these changes in our [help documentation](#) and check out the "Have you heard" video.

Open Source Attacks on the Rise: Top 8 Malicious Packages Found in npm

[Read More...](#)

Help us understand your needs!

Let us get to know you!

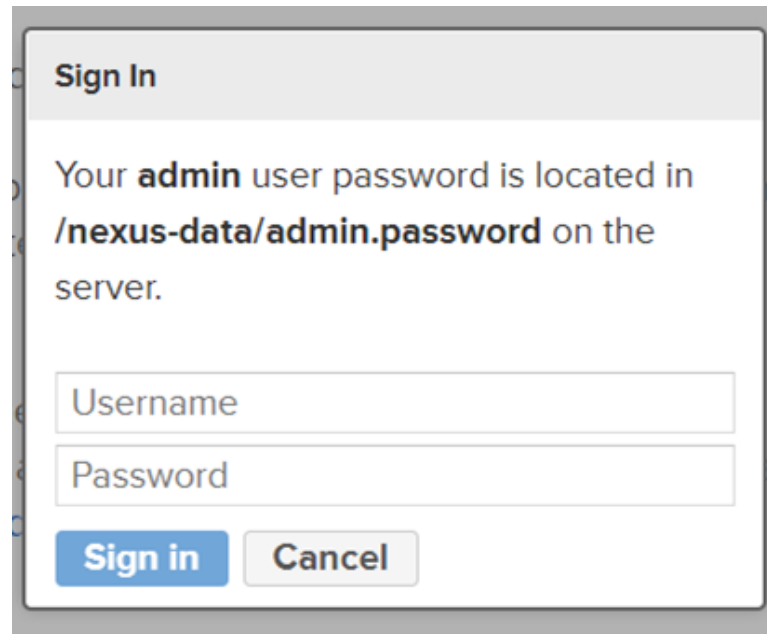
English

Configuration Nexus

- Connecter avec les paramètres suivants:
 - Username : admin
 - Password : Dans le fichier mentionné dans l'interface d'authentification

Id du conteneur

```
[root@localhost bin]# docker exec -i 543b0cbfde5e cat /nexus-data/admin.password  
ff7b15b3-f113-4d37-a2ba-8e45a8127f52
```



A screenshot of the Nexus 'Sign In' dialog box. The dialog has a title bar 'Sign In'. Below the title, it says 'Your **admin** user password is located in **/nexus-data/admin.password** on the server.' There are two input fields: 'Username' and 'Password'. At the bottom, there are two buttons: 'Sign in' (blue) and 'Cancel' (grey).

Configuration Nexus

- Changer le mot de passe à **esprit** 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

- **Deux manières** pour déployer le livrable sur Nexus:
 - Utiliser le plugin: Nexus Artifact Uploader
 - Utiliser Maven: 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).

```
[root@localhost ~]# vim /usr/share/maven/conf/settings.xml
```

Configuration Nexus

- Ajouter les lignes suivantes au niveau du fichier settings.xml. Ces lignes existent déjà (commentées), Il suffit de décommenter la section associée et modifier les champs username et password :

```
<server>

    <id>deploymentRepo</id>

    <username>admin</username>

    <password>esprit</password>

</server>
```

```
<servers>
  <!-- server
  | Specifies the authentication information to use when connecting to a particular server, identified by
  | a unique name within the system (referred to by the 'id' attribute below).
  |
  | NOTE: You should either specify username/password OR privateKey/passphrase, since these pairings are
  | used together.
  |
  <server>
    <id>deploymentRepo</id>
    <username>repouser</username>
    <password>repopwd</password>
  </server>
-->

  <!-- Another sample, using keys to authenticate.
  <server>
    <id>siteServer</id>
    <privateKey>/path/to/private/key</privateKey>
    <passphrase>optional; leave empty if not used.</passphrase>
  </server>
-->

  <server>
    <id>deploymentRepo</id>
    <username>admin</username>
    <password>esprit</password>
  </server>
</servers>
```

Configuration Nexus

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

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

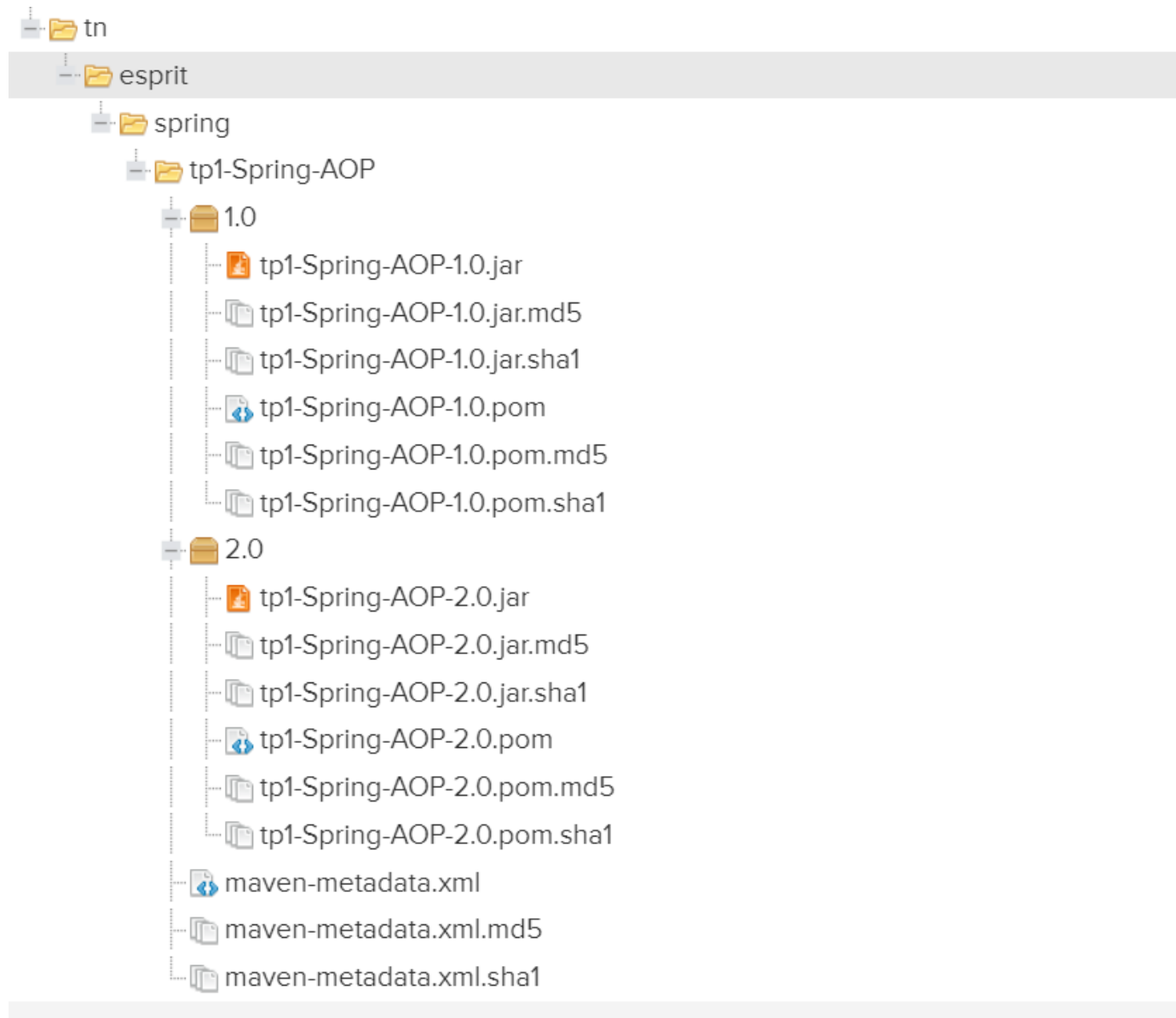
<distributionManagement>

<id>deploymentRepo</id>

<url>http://<@ip>:8081/repository/maven-releases/</url>

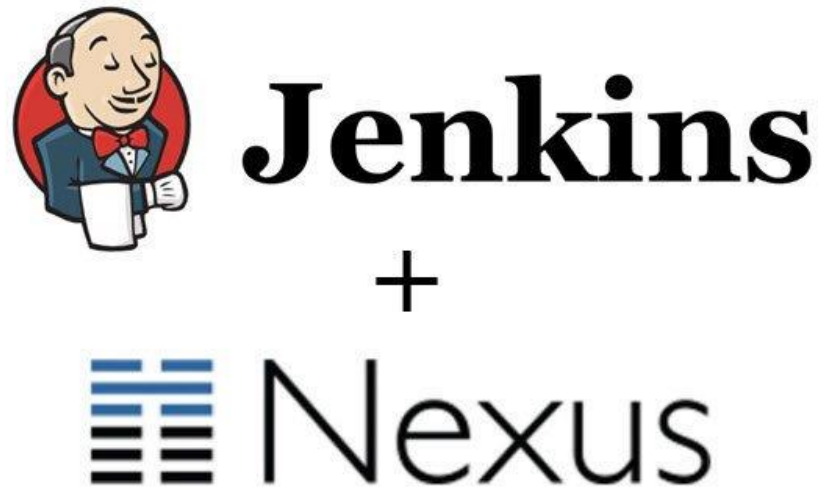
</distributionManagement>

Configuration Nexus en standalone



Configuration Nexus avec Jenkins

Les étapes de construction du projet ainsi que le déploiement du livrable sous nexus seront automatiquement réalisés dans Jenkins.



Nexus

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à nous contacter :

**Département Informatique
UP ASI**

Bureau E204

Nexus

 Sonatype
Nexus