



JAKARTA EE

Créer des applications d'entreprise



1.

Introduction à Java EE



Présentation – JavaEE c'est quoi?

C'est une Spécification de la plateforme java d'Oracle créée en 1999.





Pourquoi l'utilise-t-on?

- Créer des applications simples
- Créer des applications complexes
- Pour créer des applications que l'on peut exécuter sur des clouds
- Pour créer des applications que l'on peut découper en micro services



Différence entre JAVA EE et JAVA SE

- ▶ JAVA EE : Java Enterprise Edition (JEE - J2E - Jakarta EE)
- ▶ Construit au dessus de la plateforme JAVA
- ▶ Destiné aux grandes entreprises
- ▶ En JAVA EE on se concentre sur l'aspect métier en simplifiant configuration et technique

- ▶ JAVA SE : JAVA Standard Edition
- ▶ Destiné à créer des applications très simples
- ▶ Code assez complexe dès que l'on souhaite aller plus loin (persistance de données...)



Le concurrent de Java EE





JAVA EE répond à des besoins particuliers

Côté entreprise :

- Des applications qui répondent aux besoins business
- Les applications sont souvent complexes et changent rapidement
- Besoin de distribuer des applications internationalisées

Côté application :

- Des applications rapides
- Limiter les bugs
- Mobile friendly et interfaces web



JAVA EE ou JAVA SE?

Si vous avez besoin de :

- Gérer des transactions de données
- Mettre en place une messagerie
- Envoyer des mails
- Gérer les persistance de données

JAVA SE ne fournit pas ces services !



Objectifs?

Nous concentrer sur le modèle business plutôt que sur la logique !



2.

Le Jargon



Une application d'entreprise - qu'est-ce que c'est?

- Multi-tiered
- Scalable
- Secure
- Performante et qualitative



Une application d'entreprise - qu'est-ce que c'est?

- Container
- Components
- Services
- APIS

Container?

Un serveur **Java EE** fournit un **conteneur** Web (parfois appelé **conteneur** de servlets). Un **conteneur** a la charge d'instancier, d'initialiser et de détruire les servlets d'une application. C'est également le **conteneur** qui fournit une instance de `HttpServletRequest` et de `HttpServletResponse` pour chaque requête.

HTTP Methods and Their Meaning

Method	Meaning
GET	Read data
POST	Insert data
PUT or PATCH	Update data, or insert if a new id
DELETE	Delete data



Container?

- > Runtime Environment (Tomcat)
- > Fournit des services à nos composants
- > cache la complexité du code
- > mettre en avant la portabilité du code
- > cacher les niveau de code complexe
- > administre les application qu'on va créer
- > assure la gestion des composants



Component

- > Unités fonctionnelles codés en Java
- > Liées à la génération de classe en Java

Page web statiques ou dynamiques qui se chargent de réceptionner les requêtes soit de construire des réponses.

On peut les retrouver côté server pour avoir accès aux EIS.



Services

- Cycle de vie des composants
- Injection de dépendance
- Sécurité
- Transactions avec la BDD

En général ils sont liés à un composant.



API's

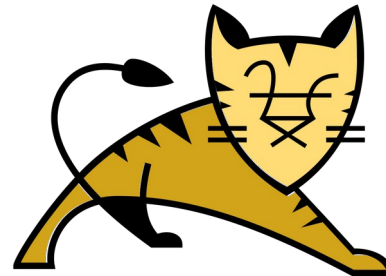
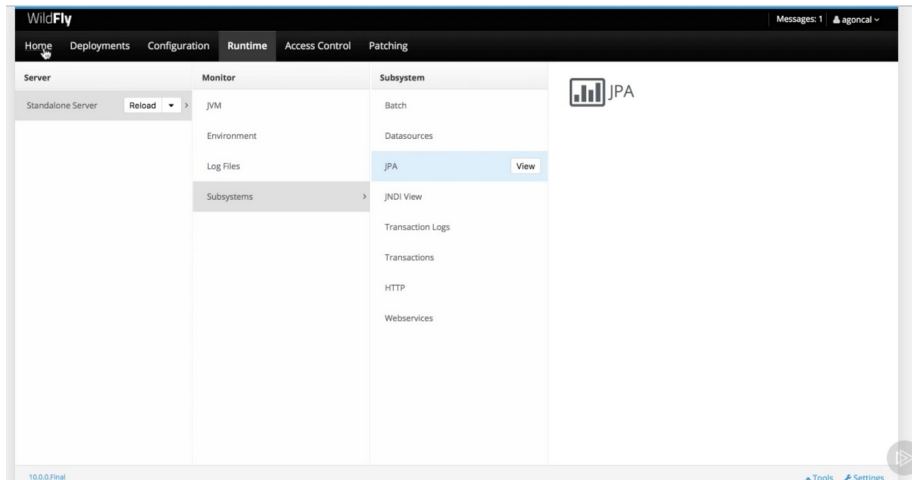
- Nos composants vont utiliser des API pour communiquer avec différentes infrastructure Java EE et/ou avec d'autres composants



Un serveur applicatif ou conteneur de servlets

Glass Fish - Web Logic - JBoss - AS Wildfly - Tom EE - WebSphere

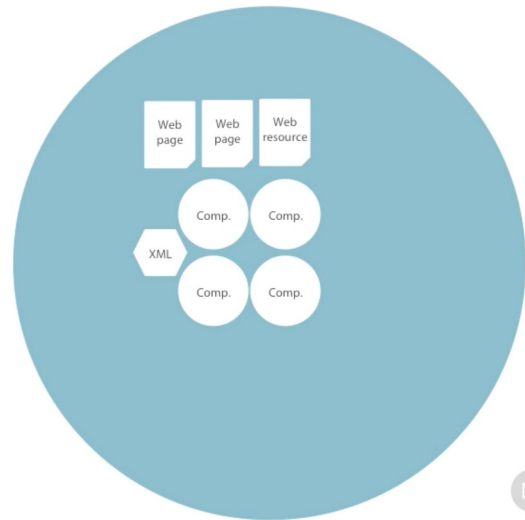
...



En résumé une application c'est...

Application

- Aggregation of components
- Web pages
- Web resources
- Business components
- Database access components
- Deployment descriptors





Java EE container VS Web container?

Pour résumer, un conteneur permet de gérer le cycle de vie et la gestion des ressources. Une application **Java EE** de type **Web** nécessite un conteneur **Web** pour son exécution alors qu'une application utilisant les **EJB** nécessite un conteneur **EJB** pour son exécution.



La transactionnalité?

De nombreuses applications Java/JEE utilisent les bases de données notamment pour stocker leurs propres datas. Et pour ce faire, beaucoup d'entre elles utilisent ce qu'on appelle les transactions.



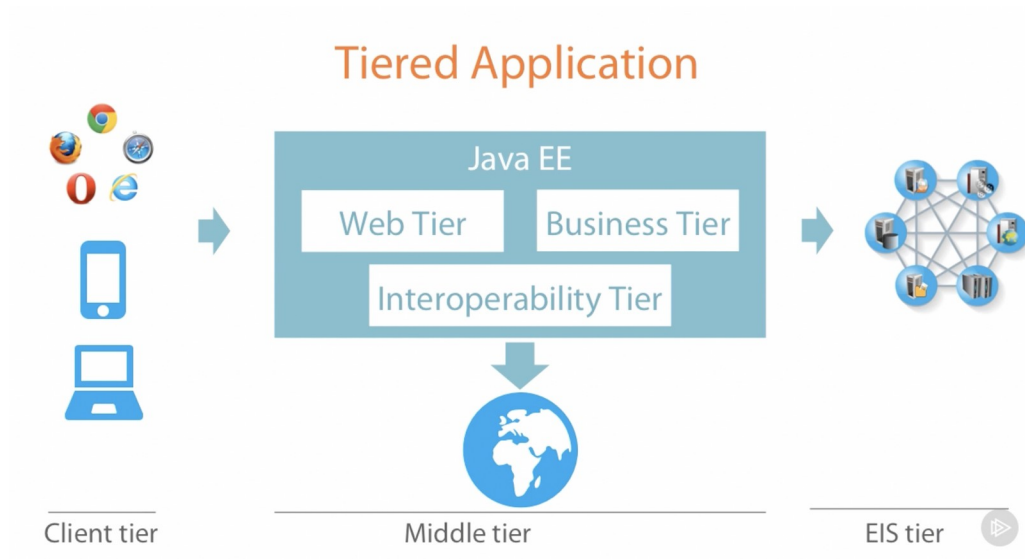
La transactionnalité?

Celles-ci permettent d'assurer une certaine cohérence de ce qui est sauvegardé en base, en appliquant les principes suivants :

- Atomicité : la séquence d'opérations transactionnelles est une et indivisible. Autrement dit soit toutes les opérations de la transaction réussissent, soit l'une d'entre elles échoue et l'ensemble de ces opérations est annulé.
- Cohérence : la cohérence des données doit être établie dans tous les cas, autrement dit avant la transaction les données sont supposées être cohérentes et après elles le sont, même si entre les deux il y a eu un crash système.
- Isolation : les données écrites lors de la transaction le sont indépendamment des données qui auraient pu être écrites durant le temps d'exécution de celle-ci.
- Durabilité : une fois la transaction réalisée, le système est dans un état stable durable. Si elle a échoué, il est rétabli à l'état précédent la transaction.

On désigne sous l'acronyme ACID ces principes.

Une application multi-tiers?





Packaging?





Isolation

- Un container peut s'occuper de plusieurs application à la fois tout en les isolant l'une d'entre elles et tout en leur permettant d'avoir accès à leur propre ressources, composants et classes...



En résumé

- Les applications Entreprise sont puissantes
- Complexes à développer
- JAVA EE réduit cette complexité au travers de modèles de programmation simples
- APIS
- Via un environnement d'exécution (Runtime Environment)



Installation

Environnement JEE



Installation de la JDK 17





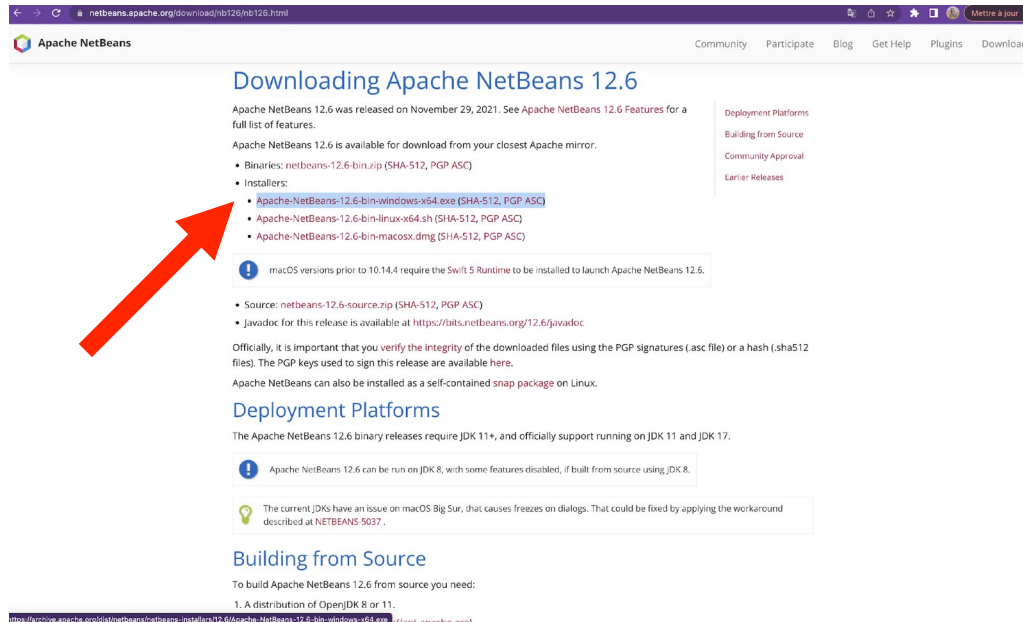
Installation de l'IDE NetBeans 12.6



NetBeans



Installation de l'IDE NetBeans 12.6



The screenshot shows the Apache NetBeans 12.6 download page. A red arrow points to the link for the Windows installer: [Apache-NetBeans-12.6-bin-windows-x64.exe \(SHA-512, PGP ASC\)](#).

Downloading Apache NetBeans 12.6

Apache NetBeans 12.6 was released on November 29, 2021. See [Apache NetBeans 12.6 Features](#) for a full list of features.

Apache NetBeans 12.6 is available for download from your closest Apache mirror.

- Binaries: [netbeans-12.6-bin.zip \(SHA-512, PGP ASC\)](#)
- Installers:
 - [Apache-NetBeans-12.6-bin-windows-x64.exe \(SHA-512, PGP ASC\)](#)
 - [Apache-NetBeans-12.6-bin-linux-x64.sh \(SHA-512, PGP ASC\)](#)
 - [Apache-NetBeans-12.6-bin-macosx.dmg \(SHA-512, PGP ASC\)](#)

macOS versions prior to 10.14.4 require the Swift 5 Runtime to be installed to launch Apache NetBeans 12.6.

Source: [netbeans-12.6-source.zip \(SHA-512, PGP ASC\)](#)

Javadoc for this release is available at <https://bits.netbeans.org/12.6/javadoc>

Officially, it is important that you verify the integrity of the downloaded files using the PGP signatures (.asc file) or a hash (.sha512 files). The PGP keys used to sign this release are available [here](#).

Apache NetBeans can also be installed as a self-contained snap package on Linux.

Deployment Platforms

The Apache NetBeans 12.6 binary releases require JDK 11+, and officially support running on JDK 11 and JDK 17.

Apache NetBeans 12.6 can be run on JDK 8, with some features disabled, if built from source using JDK 8.

The current JDKs have an issue on macOS Big Sur, that causes freezes on dialogs. That could be fixed by applying the workaround described at [NETBEANS-5037](#).

Building from Source

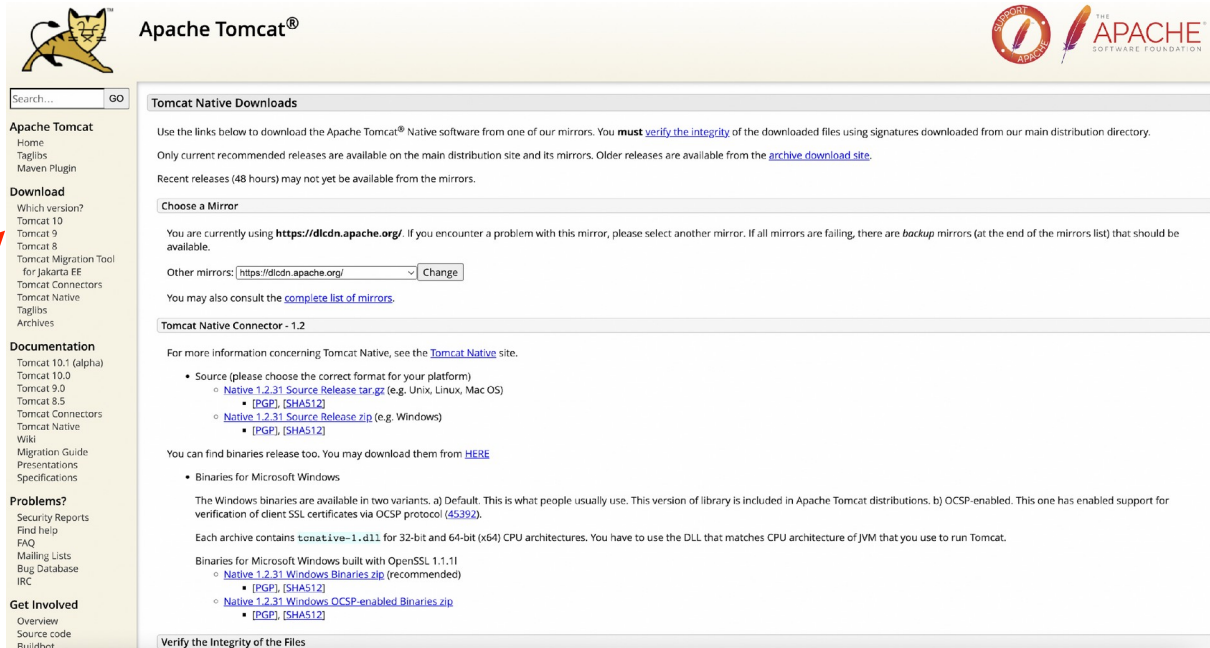
To build Apache NetBeans 12.6 from source you need:

- A distribution of OpenJDK 8 or 11.



Installation de Tomcat sur Mac

Installation du server Tomcat v9



Apache Tomcat®

Search... GO

Apache Tomcat

- Home
- Taglibs
- Maven Plugin

Download

- Which version?
- Tomcat 10
- Tomcat 9
- Tomcat 8
- Tomcat Migration Tool
- for Jakarta EE
- Tomcat Connectors
- Tomcat Native
- Taglibs
- Archives

Documentation

- Tomcat 10.1 (alpha)
- Tomcat 10.0
- Tomcat 9.0
- Tomcat 8.5
- Tomcat Connectors
- Tomcat Native
- Wiki
- Migration Guide
- Presentations
- Specifications

Problems?

- Security Reports
- Find help
- FAQ
- Mailing Lists
- Bug Database
- IRC

Get Involved

- Overview
- Source code
- Buildbot

Tomcat Native Downloads

Use the links below to download the Apache Tomcat® Native software from one of our mirrors. You **must** [verify the integrity](#) of the downloaded files using signatures downloaded from our main distribution directory.

Only current recommended releases are available on the main distribution site and its mirrors. Older releases are available from the [archive download site](#).

Recent releases (48 hours) may not yet be available from the mirrors.

Choose a Mirror

You are currently using <https://d1cdn.apache.org/>. If you encounter a problem with this mirror, please select another mirror. If all mirrors are failing, there are *backup* mirrors (at the end of the mirrors list) that should be available.

Other mirrors:

You may also consult the [complete list of mirrors](#).

Tomcat Native Connector - 1.2

For more information concerning Tomcat Native, see the [Tomcat Native](#) site.

- Source (please choose the correct format for your platform)
 - Native 1.2.31 Source Release tar.gz (e.g. Unix, Linux, Mac OS)
 - [PGP](#): [\[SHA512\]](#)
 - Native 1.2.31 Source Release zip (e.g. Windows)
 - [PGP](#): [\[SHA512\]](#)

You can find binaries release too. You may download them from [HERE](#)

- Binaries for Microsoft Windows

The Windows binaries are available in two variants. a) Default. This is what people usually use. This version of library is included in Apache Tomcat distributions. b) OCSP-enabled. This one has enabled support for verification of client SSL certificates via OCSP protocol ([45392](#)).


Each archive contains `tomcat-native-1.dll` for 32-bit and 64-bit (x64) CPU architectures. You have to use the DLL that matches CPU architecture of JVM that you use to run Tomcat.

Binaries for Microsoft Windows built with OpenSSL 1.1.1f

- Native 1.2.31 Windows Binaries zip (recommended)
 - [PGP](#): [\[SHA512\]](#)
- Native 1.2.31 Windows OCSP-enabled Binaries zip
 - [PGP](#): [\[SHA512\]](#)

Verify the Integrity of the Files

Installation du server Tomcat v9



Apache Tomcat®

Apache Tomcat

- Home
- Taglibs
- Maven Plugin

Download

- Which version?
- Tomcat 10
- Tomcat 9
- Tomcat 8
- Tomcat Migration Tool for Jakarta EE
- Tomcat Connectors
- Tomcat Native
- Taglibs
- Archives

Documentation



- Tomcat 10.1 (alpha)
- Tomcat 10.0
- Tomcat 9.0
- Tomcat 8.5
- Tomcat Connectors
- Tomcat Native
- Wiki
- Migration Guide
- Presentations
- Specifications

Problems?

- Security Reports
- Find help
- FAQ
- Mailing Lists
- Bug Database
- IRC

Get Involved

- Overview
- Source code
- Buildbot

Tomcat 10 Software Downloads

Welcome to the Apache Tomcat® 10.x software download page. This page provides download links for obtaining the latest version of Tomcat 10.0.x software, as well as links to the archives of older releases.

Unsure which version you need? Specification versions implemented, minimum Java version required and lots more useful information may be found on the ["which version?"](#) page.

Users of Tomcat 10 onwards should be aware that, as a result of the move from Java EE to Jakarta EE as part of the transfer of Java EE to the Eclipse Foundation, the primary package for all implemented APIs has changed from javax.* to jakarta.*. This will almost certainly require code changes to enable applications to migrate from Tomcat 9 and earlier to Tomcat 10 and later. A [migration tool](#) has been developed to aid this process.

Quick Navigation

[KEYS](#) | [10.0.16](#) | [10.1.0-M10 \(alpha\)](#) | [Browse](#) | [Archives](#)

Release Integrity

You must [verify](#) the integrity of the downloaded files. We provide OpenPGP signatures for every release file. This signature should be matched against the [KEYS](#) file which contains the OpenPGP keys of Tomcat's Release Managers. We also provide SHA-512 checksums for every release file. After you download the file, you should calculate a checksum for your download, and make sure it is the same as ours.

Mirrors

You are currently using <https://d1cdn.apache.org/>. If you encounter a problem with this mirror, please select another mirror. If all mirrors are failing, there are [backup mirrors](#) (at the end of the mirrors list) that should be available.

Other mirrors:

10.0.16

Please see the [README](#) file for packaging information. It explains what every distribution contains.

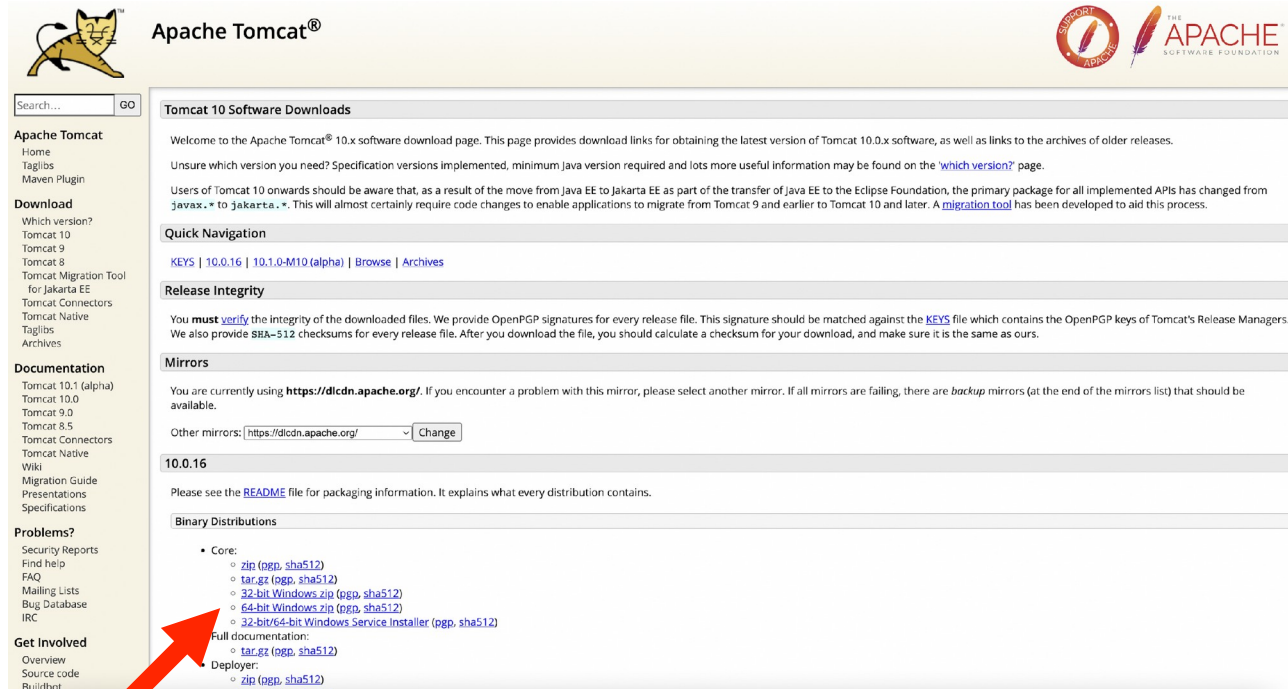
Binary Distributions

- Core:
 - [zip \(pgp, sha512\)](#)
 - [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
 - [32-bit Windows zip \(pgp, sha512\)](#)
 - [64-bit Windows zip \(pgp, sha512\)](#)
 - [32-bit/64-bit Windows Service Installer \(pgp, sha512\)](#)
- Full documentation:
 - [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
- Deployer:
 - [zip \(pgp, sha512\)](#)



Installation de Tomcat sur Windows

Installation du server Tomcat v9



Apache Tomcat®

Search...

Apache Tomcat
Home
Taglibs
Maven Plugin

Download
Which version?
Tomcat 10
Tomcat 9
Tomcat 8
Tomcat Migration Tool
for Jakarta EE
Tomcat Connectors
Tomcat Native
Taglibs
Archives

Documentation
Tomcat 10.1 (alpha)
Tomcat 10.0
Tomcat 9.0
Tomcat 8.5
Tomcat Connectors
Tomcat Native
Wiki
Migration Guide
Presentations
Specifications

Problems?
Security Reports
Find help
FAQ
Mailing Lists
Bug Database
IRC

Get Involved
Overview
Source code
Buildbot

Tomcat 10 Software Downloads

Welcome to the Apache Tomcat® 10.x software download page. This page provides download links for obtaining the latest version of Tomcat 10.0.x software, as well as links to the archives of older releases.

Unsure which version you need? Specification versions implemented, minimum Java version required and lots more useful information may be found on the ["which version?"](#) page.

Users of Tomcat 10 onwards should be aware that, as a result of the move from Java EE to Jakarta EE as part of the transfer of Java EE to the Eclipse Foundation, the primary package for all implemented APIs has changed from `javax.*` to `jakarta.*`. This will almost certainly require code changes to enable applications to migrate from Tomcat 9 and earlier to Tomcat 10 and later. A [migration tool](#) has been developed to aid this process.

Quick Navigation

[KEYS](#) | [10.0.16](#) | [10.1.0-M10 \(alpha\)](#) | [Browse](#) | [Archives](#)

Release Integrity

You **must** [verify](#) the integrity of the downloaded files. We provide OpenPGP signatures for every release file. This signature should be matched against the [KEYS](#) file which contains the OpenPGP keys of Tomcat's Release Managers. We also provide SHA-512 checksums for every release file. After you download the file, you should calculate a checksum for your download, and make sure it is the same as ours.

Mirrors

You are currently using <https://d1cdn.apache.org/>. If you encounter a problem with this mirror, please select another mirror. If all mirrors are failing, there are *backup* mirrors (at the end of the mirrors list) that should be available.

Other mirrors:

10.0.16

Please see the [README](#) file for packaging information. It explains what every distribution contains.

Binary Distributions

- Core:
 - [zip \(pgp, sha512\)](#)
 - [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
 - [32-bit Windows.zip \(pgp, sha512\)](#)
 - [64-bit Windows.zip \(pgp, sha512\)](#)
 - [32-bit/64-bit Windows Service Installer \(pgp, sha512\)](#)
- Full documentation:
 - [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
- Deployer:
 - [zip \(pgp, sha512\)](#)



Deux fichiers importants

Sur MAC:

startup.sh -> démarre le serveur

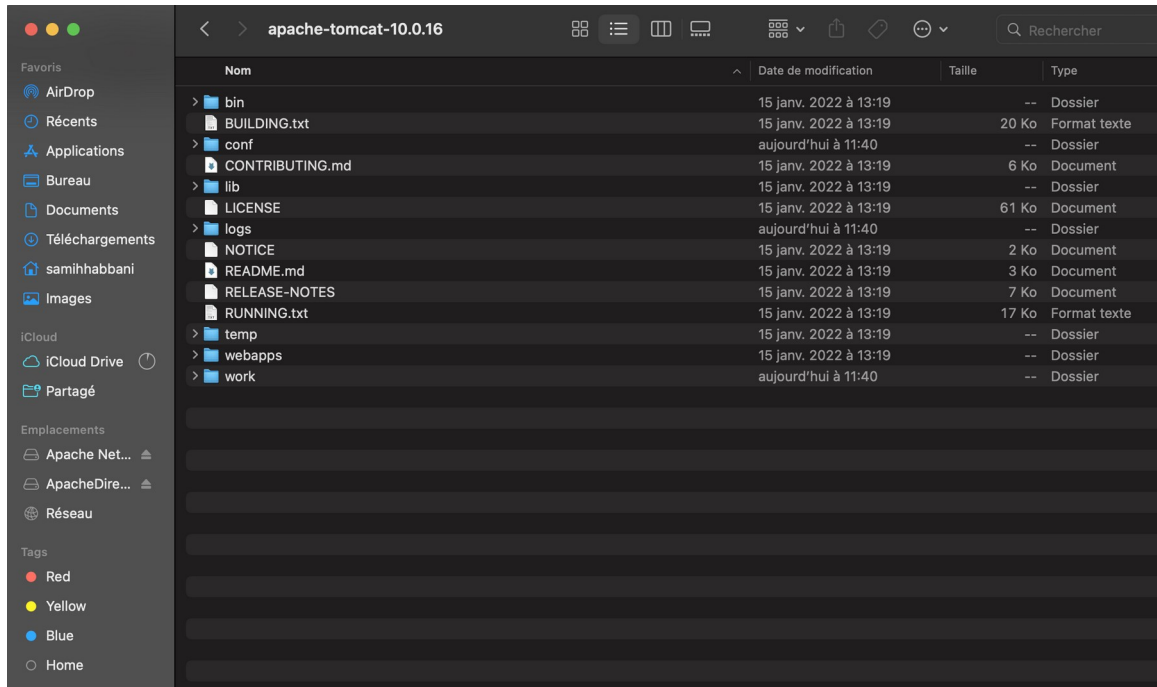
shutdown.sh -> ferme le serveur

Sur PC:

startup.bat -> démarre le serveur

shutdown.bat -> ferme le serveur

Contenu du dossier



Nom	Date de modification	Taille	Type
> bin	15 janv. 2022 à 13:19	--	Dossier
BUILDING.txt	15 janv. 2022 à 13:19	20 Ko	Format texte
> conf	aujourd'hui à 11:40	--	Dossier
CONTRIBUTING.md	15 janv. 2022 à 13:19	6 Ko	Document
> lib	15 janv. 2022 à 13:19	--	Dossier
LICENSE	15 janv. 2022 à 13:19	61 Ko	Document
> logs	aujourd'hui à 11:40	--	Dossier
NOTICE	15 janv. 2022 à 13:19	2 Ko	Document
README.md	15 janv. 2022 à 13:19	3 Ko	Document
RELEASE-NOTES	15 janv. 2022 à 13:19	7 Ko	Document
RUNNING.txt	15 janv. 2022 à 13:19	17 Ko	Format texte
> temp	15 janv. 2022 à 13:19	--	Dossier
> webapps	15 janv. 2022 à 13:19	--	Dossier
> work	aujourd'hui à 11:40	--	Dossier

Vérifier que vous avez les droits d'exécution

```
samihhabani@MacBook-Pro-de-Samih bin % ls -l
total 1768
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff  34720 15 jan 13:19 bootstrap.jar
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff   1703 15 jan 13:19 catalina-tasks.xml
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff  16266 15 jan 13:19 catalina.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihhabani  staff  24814 15 jan 13:19 catalina.sh
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff   2123 15 jan 13:19 ciphers.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihhabani  staff   1997 15 jan 13:19 ciphers.sh
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff 207420 15 jan 13:19 commons-daemon-native.tar.gz
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff  25357 15 jan 13:19 commons-daemon.jar
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff   2040 15 jan 13:19 configtest.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihhabani  staff   1922 15 jan 13:19 configtest.sh
-rwxr-xr-x@ 1 samihhabani  staff   8836 15 jan 13:19 daemon.sh
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff   2091 15 jan 13:19 digest.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihhabani  staff   1965 15 jan 13:19 digest.sh
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff   3606 15 jan 13:19 makebase.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihhabani  staff   3382 15 jan 13:19 makebase.sh
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff   2096 15 jan 13:19 migrate.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihhabani  staff   1970 15 jan 13:19 migrate.sh
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff   3460 15 jan 13:19 setclasspath.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihhabani  staff   3708 15 jan 13:19 setclasspath.sh
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff   2020 15 jan 13:19 shutdown.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihhabani  staff   1902 15 jan 13:19 shutdown.sh
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff   2022 15 jan 13:19 startup.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihhabani  staff   1904 15 jan 13:19 startup.sh
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff   46861 15 jan 13:19 tomcat-juli.jar
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff 428057 15 jan 13:19 tomcat-native.tar.gz
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff   4574 15 jan 13:19 tool-wrapper.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihhabani  staff   5540 15 jan 13:19 tool-wrapper.sh
-rw-r--r--@ 1 samihhabani  staff   2026 15 jan 13:19 version.bat
-rwxr-xr-x@ 1 samihhabani  staff   1908 15 jan 13:19 version.sh
samihhabani@MacBook-Pro-de-Samih bin %
```



Configuration sur Mac



Ajouter les droits d'exécution

Entrer dans le dossier bin avec le terminal

-> `chmod +x *.sh`



Revérifier les droits

ls -al *sh



Ajouter une variable d'environnement sur Mac

Si Tomcat ne se lance pas, il faut ajouter la variable vers JAVA_HOME en précisant l'endroit de votre JDK dans votre Mac :


```
export JAVA_HOME=`/Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk1.8.0_202.jdk/Contents/  
Home`
```

Lancer le serveur en local


localhost:8080

[Home](#)
[Documentation](#)
[Configuration](#)
[Examples](#)
[Wiki](#)
[Mailing Lists](#)
[Find Help](#)

Apache Tomcat/10.0.16



If you're seeing this, you've successfully installed Tomcat. Congratulations!



Recommended Reading:

- [Security Considerations How-To](#)
- [Manager Application How-To](#)
- [Clustering/Session Replication How-To](#)

[Server Status](#)
[Manager App](#)
[Host Manager](#)

Developer Quick Start

[Tomcat Setup](#)
[First Web Application](#)

[Realms & AAA](#)
[JDBC DataSources](#)

[Examples](#)

[Servlet Specifications](#)
[Tomcat Versions](#)

Managing Tomcat

For security, access to the `manager.webapp` is restricted. Users are defined in:

```
SCATALINA_HOME/conf/tomcat-users.xml
```

In Tomcat 10.0 access to the manager application is split between different users. [Read more...](#)

[Release Notes](#)
[Changelog](#)
[Migration Guide](#)
[Security Notices](#)

Documentation

[Tomcat 10.0 Documentation](#)
[Tomcat 10.0 Configuration](#)
[Tomcat Wiki](#)

Find additional important configuration information in:

```
SCATALINA_HOME/RUNNING.txt
```

Developers may be interested in:

- [Tomcat 10.0 Run Database](#)
- [Tomcat 10.0 JavaDocs](#)
- [Tomcat 10.0 Git Repository at GitHub](#)

Getting Help

FAQ and Mailing Lists

The following mailing lists are available:

[tomcat-announce](#)
 Important announcements, releases, security vulnerability notifications. (Low volume).

[tomcat-users](#)
 User support and discussion

[taglibs-user](#)
 User support and discussion for Apache Taglibs

[tomcat-dev](#)
 Development mailing list, including commit messages

Other Downloads

- [Tomcat Connectors](#)
- [Tomcat Native](#)
- [Taglibs](#)
- [Deployer](#)

Other Documentation

- [Tomcat Connectors](#)
- [mod_jk Documentation](#)
- [Tomcat Native](#)
- [Deployer](#)

Get Involved

- [Overview](#)
- [Source Repositories](#)
- [Mailing Lists](#)
- [Wiki](#)

Miscellaneous

- [Contact](#)
- [Legal](#)
- [Sponsorship](#)
- [Thanks](#)

Apache Software Foundation

- [Who We Are](#)
- [Heritage](#)
- [Apache Home Resources](#)



Configuration sur PC



Lancer le serveur

Exécuter le fichier startup.bat

De fortes chances que cela ne fonctionne pas

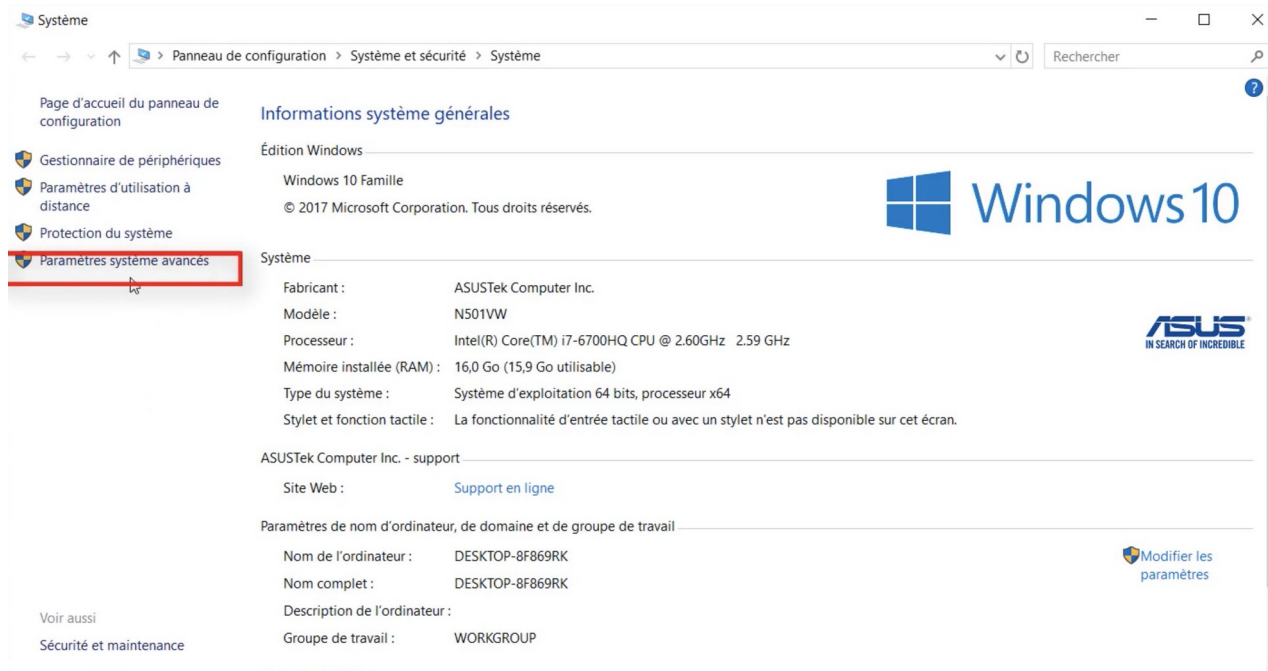


Ajouter une variable d'environnement sur PC

Ajouter une variable d'environnement

L'exécutant startup.bat va tenter de détecter où se trouve votre kit de développement java sur votre machine, si la variable d'environnement n'est pas configurée il ne la trouvera pas, donc il faut l'ajouter manuellement.

Panneau de configuration



Système

Panneau de configuration > Système et sécurité > Système

Page d'accueil du panneau de configuration

Gestionnaire de périphériques

Paramètres d'utilisation à distance

Protection du système

Paramètres système avancés

Informations système générales

Édition Windows

Windows 10 Famille

© 2017 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Windows 10

ASUS
IN SEARCH OF INCREDIBLE

Système

Fabricant : ASUSTek Computer Inc.

Modèle : N501VW

Processeur : Intel(R) Core(TM) i7-6700HQ CPU @ 2.60GHz 2.59 GHz

Mémoire installée (RAM) : 16,0 Go (15,9 Go utilisable)

Type du système : Système d'exploitation 64 bits, processeur x64

Stylet et fonction tactile : La fonctionnalité d'entrée tactile ou avec un stylet n'est pas disponible sur cet écran.

ASUSTek Computer Inc. - support

Site Web : [Support en ligne](#)

Paramètres de nom d'ordinateur, de domaine et de groupe de travail

Nom de l'ordinateur : DESKTOP-8F869RK

Nom complet : DESKTOP-8F869RK

Description de l'ordinateur :

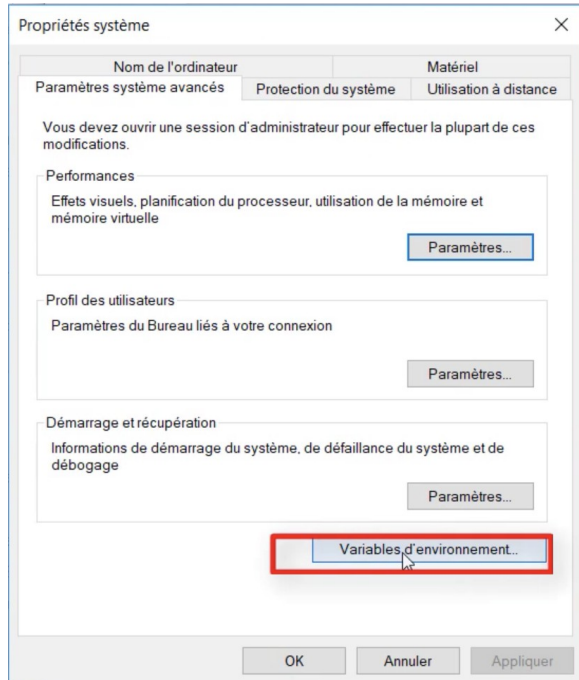
Groupe de travail : WORKGROUP

Voir aussi

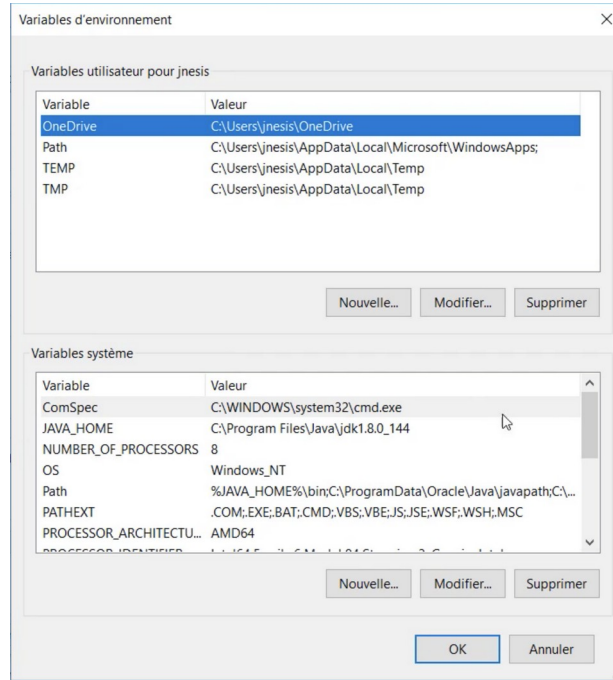
Sécurité et maintenance

Modifier les paramètres

Ajouter une variable d'environnement sur Mac



The screenshot shows the 'Propriétés système' (System Properties) dialog box. The 'Variables d'environnement...' button at the bottom is highlighted with a red rectangle. The dialog box has tabs for 'Nom de l'ordinateur', 'Matériel', 'Paramètres système avancés', 'Protection du système', and 'Utilisation à distance'. The 'Paramètres système avancés' tab is selected, showing sections for 'Performances', 'Profil des utilisateurs', and 'Démarrage et récupération'. Each section has a 'Paramètres...' button.



The screenshot shows the 'Variables d'environnement' (Environment Variables) dialog box. It has two sections: 'Variables utilisateur pour jnesis' (User variables for jnesis) and 'Variables système' (System variables). Both sections contain a table of variables.

Variable	Valeur
OneDrive	C:\Users\jnesis\OneDrive
Path	C:\Users\jnesis\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;
TEMP	C:\Users\jnesis\AppData\Local\Temp
TMP	C:\Users\jnesis\AppData\Local\Temp

Buttons: Nouvelle..., Modifier..., Supprimer

Variable	Valeur
ComSpec	C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
JAVA_HOME	C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_144
NUMBER_OF_PROCESSORS	8
OS	Windows_NT
Path	%JAVA_HOME%\bin;C:\ProgramData\Oracle\Java\javapath;C:\...
PATHEXT	.COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;.JS;.JSE;.WSF;.WSH;.MSC
PROCESSOR_ARCHITECTU...	AMD64
PROCESSOR_IDENTIFIER	...

Buttons: Nouvelle..., Modifier..., Supprimer

Buttons: OK, Annuler