Dokumentacja programu TT-Manager



Wersja 2.4.x Copyright © 2021 Top-Team TT Sp. z o.o. www.top-team.pl

Spis treści

1. O programie 1
1.1. Środowisko 1
1.2. Wymagania 1
2. Przygotowania 2
2.1. Instalacja Javy 2
2.2. Instalacja Tomcata 3
2.3. Konfiguracja zabezpieczeń 10
2.3.1. Utworzenie certyfikatu wystawcy (CA) 11
2.3.2. Utworzenie certyfikatu serwera (SSL) 15
2.3.3. Zapisanie składnicy kluczy 19
2.3.4. Konfiguracja HTTPS w Tomcacie 20
3. Instalacja 22
4. Obsługa
4.1. Logowanie
4.2. Aplikacje
4.2.1. Instalacja
4.2.2. Aktualizacja
4.2.3. Konfiguracja
4.3. Dzienniki zdarzeń
4.4. Stan serwera

Rozdział 1. O programie

TT-Manager jest narzędziem, które ujednolica i usprawnia proces instalacji, aktualizacji i konfiguracji programów firmy Top-Team TT. Ponadto umożliwia przeglądanie i pobieranie dzienników zdarzeń oraz wyświetlanie szczegółowych informacji o stanie systemu.

1.1. Środowisko

Program działa na platformach Windows i Linux (x86/x64/IA64). Obsługuje się go przez dowolną przeglądarkę internetową.

1.2. Wymagania

Do poprawnego działania programu wymagane są Java 8 i Tomcat 8.

Rozdział 2. Przygotowania

2.1. Instalacja Javy

Należy zainstalować Javę (JRE) w wersji 8. W tym celu ściągamy odpowiedni plik z lokalizacji:

• http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html

Przed rozpoczęciem ściągania należy zaakceptować licencję.

Po uruchomieniu ściągniętego pliku (dwukrotne kliknięcie), wyświetlony zostanie ekran powitalny. Należy kliknąć przycisk "Install".

Java Setup - Welcome ×
Java" ORACLE
Welcome to Java
Java provides safe and secure access to the world of amazing Java content. From business solutions to helpful utilities and entertainment, Java makes your internet experience come to life.
Note: No personal information is gathered as part of our install process. <u>Click here</u> for more information on what we do collect.
Click Install to accept the license agreement and install Java now.
Change destination folder Cancel Install >

Rysunek 2.1. Instalacja Javy (ekran powitalny)

Gdy instalacja zakończy się, na ekranie zostanie wyświetlone podsumowanie. Należy je zamknąć klikając na przycisk "Close".



Rysunek 2.2. Instalacja Javy (ekran końcowy)

2.2. Instalacja Tomcata

Następny etap to instalacja Tomcata w wersji 8. Plik instalatora można pobrać z poniższej lokalizacji:

• https://tomcat.apache.org/download-80.cgi

Po ściągnięciu pliku, należy go uruchomić (poprzez dwukrotne kliknięcie).

1 Na pierwszym ekranie instalatora Tomcata klikamy "Next".



Rysunek 2.3. Instalacja Tomcata (ekran powitalny)

2 W kolejnym kroku klikamy guziczek "I Agree" i przechodzimy dalej.



Rysunek 2.4. Instalacja Tomcata (akceptacja licencji)

3 W trzecim kroku pozostawiamy ustawienia domyślne, klikamy przycisk "Next".

Check the components you w install. Click Next to continue	ant to install and uncheck the con	nponents you don't want to
Select the type of install:	Normal 🗸	
Or, select the optional components you wish to install:	 ➡ Tomcat ➡ Start Menu Items ➡ Documentation ➡ Manager ➡ Host Manager ➡ Examples 	Description Position your mouse over a component to see its description,
Space required: 10.9MB		

Rysunek 2.5. Instalacja Tomcata (wybór komponentów)

- 4 Krok czwarty daje możliwość zmodyfikowania domyślnych ustawienia serwera.
 - ustawienia portów (wyróżnione kolorem zielonym):
 - w przypadku pojedynczej instalacji Tomcata, można pozostawić domyślne ustawienia portów (8005, 8080, 8009),
 - przy kolejnych instalacjach należy odpowiednio zmienić wartości wszystkich portów (np. 9005, 9080, 9009), inaczej Tomcat nie będzie startował,
 - nazwa usługi (wyróżnione kolorem niebieskim):
 - można pozostawić domyślną (Tomcat8), jeżeli planujemy tylko jedną instalację Tomcata na serwerze,
 - jeżeli instalujemy kolejną instancję serwera Tomcat, nazwę należy zmienić (np. na Tomcat8b).
 - użytkownicy, hasła, role (wyróżnione żółtym):
 - należy koniecznie podać i zapamiętać nazwę użytkownika i hasło (pola "User Name" i "Password"),
 - role należy ustalić na "manager-gui, manager-script" (pole "Roles"),

Po zweryfikowaniu ustawień klikamy przycisk "Next".

Apache Tomcat	Setup: Co	onfiguration Options 🛛 🗕 🗆 🗙
Configuration Tomcat basic configuration.		
Server Shutdown Port		8005
HTTP/1.1 Connector Port		8080
AJP/1.3 Connector Port		8009
Windows Service Name		Tomcat8
Create shortcuts for all users		
Tomcat Administrator Login	User Name	tomcat
(opuonal)	Password	••••••
	Roles	manager-gui,manager-script
Nullsoft Install System v2,46		
		< Back Next > Cancel

Rysunek 2.6. Instalacja Tomcata (konfiguracja)



Podpowiedź

Ustawienia dotyczące portów przechowywane są pliku "server.xml" znajdującym się w podkatalogu "/conf" katalogu instalacyjnego Tomcata.



Podpowiedź

Ustawienia dotyczące użytkowników, haseł i ról przechowywane są w pliku "tomcatusers.xml" znajdującym się w podkatalogu "/conf" katalogu instalacyjnego Tomcata.

5 W kolejnym kroku wskazujemy ścieżkę do zainstalowanego JRE w wersji 8.



Rysunek 2.7. Instalacja Tomcata (wskazanie JRE)

6 W kolejnym kroku wskazujemy katalog, w którym chcemy zainstalować Tomcata i klikamy przycisk "Install".

*	Apache	Tomcat Setup)		x
Choose Install L Choose the folde	ocation r in which to install Apache	e Tomcat.	X	and the	
Setup will install A Browse and selec	pache Tomcat in the follo t another folder. Click Ins	wing folder. To inst tall to start the inst	tall in a different fo tallation.	older, dick	
Destination Fold	ler ïles \Apache Software Fou	undation\Tomcat 8.	0 Brow	wse	
Space required: 1 Space available:	0.9MB 119.2GB				
Nullsoft Install Syste	m v2,46	< Back	Install	Cancel	

Rysunek 2.8. Instalacja Tomcata (wybór folderu)

7 Po zainstalowaniu Tomcata pojawia się ekran końcowy. Odznaczamy checkbox "Show Readme" i klikamy przycisk "Finish".



Rysunek 2.9. Instalacja Tomcata (ekran końcowy)

- ⁸ Na pasku zadań powinna pojawić się ikonka 🏷. Klikamy w nią dwukrotnie.
 - w zakładce "Logging", w polu "Level" wybieramy "Warning"

Level:	Warning
Log path:	
C:\Program Fil	es\Apache Software Foundation\Tomcat 8.0\logs
Log prefix:	commons-daemon
Pid file:	
Redirect Stdout	:
auto	
Redirect Stderr	or:
auto	

Rysunek 2.10. Konfiguracja Tomcata (dzienniki)



Podpowiedź

Ustawienia dotyczące logowania można wyedytować w pliku "logging.properties" znajdującym się w podkatalogu "/conf" katalogu instalacyjnego Tomcata.

- w zakładce "Java" ustawiamy parametry pamięci zgodnie z poniższymi wskazówkami:
 - do "Initial memory pool" wpisujemy "800",
 - do "Maximum memory pool" wpisujemy "800".

"Initial memory pool" i "Maximum memory pool" można zwiększyć (najlepiej o jednakową wartość), jeśli serwer dysponuje wystarczającą ilością pamięci.

Apache To	omcat 8.0 Tomcat8 Properties
General Log On Logging	Java Startup Shutdown
Use default	
Java Virtual Machine:	
C:\Program Files\Java\j	jre8\bin\client\jvm.dll
Java Classpath:	
C:\Program Files\Apach	e Software Foundation\Tomcat 8.0\bin\bootstrap
Java Options:	
-Dcatalina.home=C:\Pro -Dcatalina.base=C:\Pro -Djava.endorsed.dirs=(-Djava.io.tmpdir=C:\Pro	ogram Files\Apache Software Foundation\Tom gram Files\Apache Software Foundation\Tom C: \Program Files\Apache Software Foundation ogram Files\Apache Software Foundation\Tom
Initial memory pool:	800 MB
Maximum memory pool:	800 MB
Thread stack size:	КВ
	OK Cancel Apply

Rysunek 2.11. Konfiguracja Tomcata (pamięć)



Podpowiedź

Powyższej konfiguracji pamięci odpowiada następujące ustawienie zmiennej systemowej: CATALINA_OPTS="-Xms800m -Xmx800m"

• Zatwierdzamy ustawienia klikając na OK.

2.3. Konfiguracja zabezpieczeń

Ze względów bezpieczeństwa, komunikacja z serwerem powinna odbywać się z wykorzystaniem protokołu HTTPS. Konfigurację Tomcata opisuje następująca instrukcja.

→ <u>https://tomcat.apache.org/tomcat-8.5-doc/ssl-howto.html</u> [język angielski]



Podpowiedź

Administratorów rozumiejących ideę i sposób działania <u>infrastruktury klucza publicznego</u> (<u>PKI</u>) [https://pl.wikipedia.org/wiki/Infrastruktura_klucza_publicznego] zachęcamy do skorzystania z usług zewnętrznego <u>wystawcy certyfikatów (CA)</u> [https://pl.wikipedia.org/wiki/Urz%C4%85d_certyfikacji], np. Let's Encrypt [https://letsencrypt.org/].

W kolejnych podrozdziałach przedstawiamy uproszczoną konfigurację, w której wystawcą certyfikatów (CA) jest Klient. Administratorzy dysponujący już wystawionym certyfikatem mogą przejść do <u>rozdziału 2.3.4</u>. Pozostałych prosimy o pobranie i zainstalowanie programu KeyStore Explorer:

→ <u>https://keystore-explorer.org/</u> [język angielski]

2.3.1. Utworzenie certyfikatu wystawcy (CA)

Uruchamiamy program KeyStore Explorer.

1 Klikamy na "Create a new KeyStore".



Rysunek 2.12. Utworzenie nowej składnicy kluczy

2 Jako format wybieramy "PKCS #12".

New KeyStore Type X
Select the type of the new KeyStore:
O JOEKS
⊖ жs
PKCS #12
O BKS-V 1
⊖ BKS
UBER
O BOFKS
OK Cancel

Rysunek 2.13. Wybór formatu składnicy kluczy

3 Klikamy na "Generate Key Pair" na pasku narzędziowym.



Rysunek 2.14. Generowanie pary kluczy

4 Potwierdzamy domyślne ustawienia generatora (algorytm: RSA, rozmiar klucza: 2048).

Algorithm Se	dection	
() RSA	Key Size:	2,048
⊖ DSA	Key Size:	2,048 🗘
OEC	Set:	ANSI X9.62 V
	Named Curve:	c2tnb191v1 👘 🗸

Rysunek 2.15. Parametry generatora

5 Wprowadzamy żądany okres ważności certyfikatu wystawcy.



Rysunek 2.16. Okres ważności certyfikatu CA

- 6 Uzupełniamy podstawowe atrybuty certyfikatu wystawcy.
 - a. Klikamy przycisk "Edit name".

Version:	O Version 1 Version 3	
Signature Algorithm :	SHA-256 with RSA 🗸 🗸	
Validity Start:	1/1/2020, 12:00:00 AM PST	
Validity Period:	S 🗣 Year(s) 🗸 Apply	
Validity End:	1/1/2025, 12:00:00 AM PST	
Serial Number:	0123456789	
Name:		1
	Add Ext	ensions
	OK.	Cancel

Rysunek 2.17. Podstawowe atrybuty certyfikatu (a)

b. Uzupełniamy pola "Common Name", "Organization Name" oraz "Coutry".

ime					×
Common Name (CN):	~ 0	'S CA	+		^
Organization Unit (OU):	~		+	•	
Organization Name (O):	~ 0	rodek Pomocy Społecznej w Małym Miasteczku	+	•	
LocalityName (L):	~		+	•	
State Name (ST):	~		+	•	
Country (C):	∼ Pl		+	•	J
				Res	et
		0	(Cancel	

Rysunek 2.18. Podstawowe atrybuty certyfikatu (b)

- 7 Uzupełniamy rozszerzone atrybuty certyfikatu wystawcy.
 - a. Klikamy przycisk "Add Extensions".



Rysunek 2.19. Rozszerzone atrybuty certyfikatu (a)

b. Klikamy przycisk "Use Standard Template".

C	Name	Object Identi fier
	Use Standard 1	emplate Load Template Save Template

Rysunek 2.20. Rozszerzone atrybuty certyfikatu (b)

c. Z listy szablonów wybieramy "CA" i klikamy "OK".

Select a Standard Certific	×
• .	
SSL Server	
O SSL Client	
O Code Signing	
OK Cancel	

Rysunek 2.21. Rozszerzone atrybuty certyfikatu (c)

d. Zatwierdzamy rozszerzenia klikając "OK".

С	Name	Object Identifier	
	Authority Key Identifier		
1	Basic Constraints	2.5.29.19	
1	Key Usage	2.5.29.15	
2	Subject Key Identifier	2.5.29.14	1
	Use Standard Template	Load Template	Save Template

Rysunek 2.22. Rozszerzone atrybuty certyfikatu (d)

8 Zatwierdzamy wszystkie wprowadzone atrybuty certyfikatu klikając "OK".

Versien	O Variant 1 @ Varian 2
version.	Ovesani @vesani
Signature Algorithm:	SHA-256 with RSA v
Validity Start:	1/1/2020, 12:00:00 AM PST
Validity Period:	5 🗢 Year(s) 🗸 Apply
Validity End:	1/1/2025, 12:00:00 AM PST
Serial Number:	0123456789
Name:	CN=OPS CA,O=Ośrodek Pomocy Społecznej w Małym M
	Add Extensions

Rysunek 2.23. Zatwierdzenie atrybutów certyfikatu

9 Zgadzamy się na proponowaną nazwę certyfikatu w składnicy klikając "OK".



Rysunek 2.24. Wybór nazwy certyfikatu w składnicy

10 Wpisujemy i potwierdzamy hasło do klucza prywatnego, klikamy "OK".



Rysunek 2.25. Ustanowienie hasła do klucza prywatnego

11 Potwierdzamy komunikat o pomyślnym wygenerowaniu klucza.



Rysunek 2.26. Komunikat o pomyślnym wygenerowaniu klucza

12 Upewniamy się, że na liście certyfikatów pojawił się certyfikat wystawcy.

Vntitled-1 * - KeyStore Explorer				-		×
le Edit View Tools Examine Help						
🗎 🖬 👟 🤿 🗶 🐂 🖪 📅 🐍 🕏 🏋	🕶 📵 🔯		0			
Intitled-1 * %						
1 🔒 🖪 Entry Name	Algori thm	Key Size	Certificate Expiry	Last Mo	dified	
🍸 💼 🔍 ops ca	RSA	2048	1/1/2025, 12:00:00 AM P			

Rysunek 2.27. Certyfikat wystawcy na liście w składnicy kluczy

13 Certyfikat wystawcy można teraz wyeksportować po to, by przekazać go Użytkownikom jako zaufany. Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy, z menu kontekstowego wybieramy "Export" / "Export Certificate Chain".



Rysunek 2.28. Eksport certyfikatu wystawcy

14 Po wskazaniu żądanej lokalizacji i nazwy pliku certyfikatu wystawcy klikamy "Export".

Espot Cetificate Chain from entry' ops of X

Export Cetificate Chain from entry' ops of X

Export Format:

Export Format:

Rysunek 2.29. Konfiguracja eksportu

15 Potwierdzamy komunikat o pomyślnym wygenerowaniu certyfikatu wystawcy.



Rysunek 2.30. Potwierdzenie eksportu certyfikatu wystawcy



Ważne

Pamiętaj, aby przekazać wyeksportowany certyfikat wystawcy Użytkownikom.



Podpowiedź

Jeśli zapomnisz wyeskportować certyfikat wystawcy, nic się nie stanie. Możesz to zrobić później.

2.3.2. Utworzenie certyfikatu serwera (SSL)

1 Po kliknięciu prawym przyciskiem na certyfikat wystawcy (CA), z menu kontekstowego wybieramy "Sign" / "Sign New Key Pair".

➢ Untitled-1 * - KeyStore Exp	lorer				_		×
File Edit View Tools Exa	nine Help						
	💼 📅 🐍 免 🏗	••• 🕕 🛛	1 🗋 🧕 🛛	0			
Untitled-1 * 🗶							
🔳 📔 Entry Name		Algorithm	Key Size	Certificate Expiry	Last Mo	odified	
📅 🖆 🗢 ops ca	View Details	>	2048	1/1/2025, 12:00:00 AM P		-	
2	🖌 Cut	Ctrl+X					
Ц	Сору	Ctrl+C					
đ	Export	>					
	Generate CSR						
4	Import CA Reply	>					
(2	Edit Certificate Chair	n >					
304	Z Sign	>	📆 Sign N	ew Key Pair			
	Unlock		🧾 Sign C	SR			
•	Set Password		Sign JA				
2	S Delete		📝 Sign M	llDlet			
Ť	Rename						
Create a new Key Pair and sign it u	using the Key Pair entry						

Rysunek 2.31. Wystawienie certyfikatu serwera

2 Potwierdzamy domyślne ustawienia generatora (algorytm: RSA, rozmiar klucza: 2048).

Ngorithm	Selection	
() RSA	Key Size:	2,048
ODSA	Key Size:	2,048 🗘
OEC	Set:	ANSI X9.62 V
	Named Curve:	c2tnb191v1 ~

Rysunek 2.32. Parametry generatora

3 Wprowadzamy żądany okres ważności certyfikatu SSL.



Rysunek 2.33. Okres ważności certyfikatu serwera

- 4 Uzupełniamy podstawowe atrybuty certyfikatu SSL.
 - a. Klikamy przycisk "Edit name".



Rysunek 2.34. Podstawowe atrybuty certyfikatu (a)

b. Uzupełniamy pola "Common Name", "Organization Name" oraz "Coutry".



Ważne

W pole "Common Name" należy wpisać adres DNS lub IP serwera.

Common Name (CN):	\sim	ops.male-miasteczko.pl	+	•
Organization Unit (OU):	~		+	•
Organization Name (O):	~	Ośrodek Pomocy Społecznej w Małym Miasteczku	+	•
Locality Name (L):	~		+	•
State Name (ST):	~		+	•
Country (C):	~	PL	+	•
				Re

Rysunek 2.35. Podstawowe atrybuty certyfikatu (b)

- 5 Uzupełniamy rozszerzone atrybuty certyfikatu SSL.
 - a. Klikamy przycisk "Add Extensions".



Rysunek 2.36. Rozszerzone atrybuty certyfikatu (a)

b. Klikamy przycisk "Use Standard Template".



Rysunek 2.37. Rozszerzone atrybuty certyfikatu (b)

c. Z listy szablonów wybieramy "SSL Server" i klikamy "OK".



Rysunek 2.38. Rozszerzone atrybuty certyfikatu (c)

d. Klikamy przycisk "Add an Extension".



Rysunek 2.39. Dodanie rozszerzenia (d)

e. Z listy dostępnych rozszerzeń wybieramy pozycję "Subject Alternative Name", potwierdzamy wybór używając "OK".



Rysunek 2.40. Wybór rozszerzenia (e)

f. Dodajemy wartość rozszerzenia klikając na "Add a General Name".



Rysunek 2.41. Dodanie alternatywnej nazwy (f)

g. Jeśli dysponujemy domeną, wybieramy "DNS Name". Jeśli nie, "IP Address". W pole "General Name Value" wpisujemy nazwę domeny albo adres ip. Zatwierdzamy wartość rozszerzenia klikając "OK".



Rysunek 2.42. Wprowadzenie alternatywnej nazwy (g)

h. Po dodaniu domeny albo adresu ip, zatwierdzamy listę przyciskiem "OK".



Rysunek 2.43. Potwierdzenie alternatywnych nazw (h)

i. Po upewnieniu się, że rozszerzenie "Subject Alternative Name" zostało dodane, zatwierdzamy listę przyciskiem "OK".

C	Name	Object Identifier	
9	Authority Key Identifier	2.5.29.35	
1	Extended Key Usage	2.5.29.37	
1	Key Usage	2.5.29.15	
			2
2	Subject Key Identifier	2.5.29.14	-
-	Use Standard Template	Load Template Sa	we Template

Rysunek 2.44. Zatwierdzenie listy rozrzerzeń (i)

6 Zatwierdzamy wszystkie wprowadzone atrybuty certyfikatu klikając "OK".

Generate Key Pair Cer	tificate X
Version:	O Version 1
Signature Algorithm:	SHA-256 with RSA \sim
Validity Start:	1/1/2020, 12:00:00 AM PST
Validity Period:	1 Vear(s) Vear(s) V
Validity End:	1/1/2021, 12:00:00 AM PST
Serial Number:	0000000001
Name:	CN=ops.male-miasteczko.pl.,0=Ośrodek Pomocy Społec 👔 🧷
	Add Extensions
	OK Cancel

Rysunek 2.45. Zatwierdzenie atrybutów certyfikatu

7 Zgadzamy się na proponowaną nazwę certyfikatu w składnicy klikając "OK".

New Key Pair Entry Alias	×
Enter Alias: ele-miastecolo pl (OP	S CA)
ОК Са	ncel

Rysunek 2.46. Wybór nazwy certyfikatu w składnicy

8 Wpisujemy i potwierdzamy hasło do klucza prywatnego, klikamy "OK".

Enter New Password:	
Confirm New Password:	

Rysunek 2.47. Ustanowienie hasła do klucza prywatnego

9 Potwierdzamy komunikat o pomyślnym wygenerowaniu klucza.

Generat	e Key Pair	>
0	Key Pair Generation Successful.	
	OK	

Rysunek 2.48. Komunikat o pomyślnym wygenerowaniu klucza

10 Upewniamy się, że na liście certyfikatów pojawił się certyfikat serwera.

Examine Help						
UL 🖬 1 🕻 🔒 🕈	🧧 🚥 📵 📃		0			
e	Algorithm	Key Size	Certificate Expiry	Last Mo	dified	
	RSA	2048	1/1/2025, 12:00:00 AM P		-	
ilasteczko.pl (ops.ca)	RSA	2048	1/1/2021, 12:00:00 AM P			

Rysunek 2.49. Certyfikat serwera na liście w składnicy kluczy

2.3.3. Zapisanie składnicy kluczy

1 Klikamy na "Save" na pasku narzędziowym.

🎠 Untitled-1 * - KeyStore Explorer 5.4.3 — 🗆 🗙						
Edit View Tools Examine Help						
🖴 🖬 🖘 🤿 🗶 🗅 🗈 🕱 💲 🛠 1	7 \cdots 📵 🔯		0			
atled-1 * X						
📔 🚊 Entry Name	Algori thm	Key Size	Certificate Expiry	Last Mo	dified	
💼 🔍 ops ca	RSA	2048	1/1/2025, 12:00:00 AM P			
👔 🧧 ops.male-miasteczko.pl (ops.ca)	RSA	2048	1/1/2021, 12:00:00 AM P		-	
tore Type: PKCS #12, Size: 2 entries, Path: Untitled-	-1					

Rysunek 2.50. Zapisywanie składnicy kluczy

2 Wpisujemy i potwierdzamy hasło do składnicy kluczy, klikamy "OK".



Rysunek 2.51. Ustanowienie hasła do składnicy kluczy

3 Wskazujemy, gdzie ma zostać zapisany plik składnicy kluczy, klikamy "Zapisz".



Rysunek 2.52. Wskazanie lokalizacji i nazwy pliku składnicy kluczy

To wszystko! Składnica kluczy jest już gotowa. Przejdź do następnego podrozdziału, aby dowiedzieć się, jak należy skonfigurować Tomcata, by jej używał.

2.3.4. Konfiguracja HTTPS w Tomcacie

Ustawienia dotyczące szyfrowania połączeń przechowywane są pliku "server.xml" znajdującym się w podkatalogu "/conf" katalogu instalacyjnego Tomcata. Wspomniany plik należy uzupełnić fragmentem podobnym do poniższego, najlepiej tuż za ostatnim elementem typu Connector. Różnice między przykładową a faktyczną konfiguracją będą ograniczać się do atrybutów wymienionych w 2 ostatnich linijkach.



Rysunek 2.53. Fragment pliku server.xml konfigurujący HTTPS

Znaczenie poszczególnych atrybutów jest następujące.

keystoreFile

Ścieżka do pliku składnicy kluczy.

keystorePass

Hasło chroniące składnicę kluczy.

keyAlias

Alias certyfikatu SSL w składnicy kluczy.

keyPass

Hasło chroniące klucz prywatny certyfikatu SSL.



Podpowiedź

Po wprowadzeniu zmian w konfiguracji należy zrestartować Tomcata.

Rozdział 3. Instalacja

Po zainstalowaniu Tomcata można przystąpić do instalacji TT-Managera.

1. Z adresu https://www.top-team.pl/pub/tt_manager.war należy pobrać plik "tt_manager.war".



Ważne

Jeżeli korzystają Państwo z przeglądarki Internet Explorer, prawdopodobnie zmieni ona rozszerzenie ściągniętego pliku na .zip. W takim przypadku należy zmienić rozszerzenie pliku na .war.

 Pobrany plik "tt_manager.war" należy przenieść lub skopiować do podkatalogu "/webapps" znajdującego się w katalogu instalacyjnym Tomcata. Po kilku sekundach plik ten zostanie rozpakowany, a TT-Menadżer uruchomiony.

🖟 l 🕞 航 🚽 l	1	vebapps		_ □	×
File Home Shar	e View				~ ?
🔄 🄄 🔹 🕇 📕 « A	Apache Software Foundation 🔸 Tomcat 8	3.0 → webapps v	C Search	webapps	,c
🔆 Favorites	Name	Date modified	Туре	Size	
	퉬 docs	5/9/2014 2:20 AM	File folder		
🍓 Homegroup	🌗 manager	5/9/2014 2:20 AM	File folder		
	🐌 ROOT	5/9/2014 2:20 AM	File folder		
🌉 This PC	tt_manager.war	5/9/2014 4:18 AM	WAR File	11,508 KB	
隆 Desktop					
📗 Documents					
🐌 Downloads					
🔰 Music					
📋 Pictures					
Videos					
📥 Local Disk (C:)					
📬 Network					
4 items 1 item selected	11.2 MB				:==

3. Kolejnym krokiem jest weryfikacja ustawień w pliku konfiguracyjnym TT-Menadżera.

🐌 l 💽 🐌 👳 l	conf			_ □	×
File Home Share	View				~ ?
🔄 🌛 🔻 🕇 퉬 « Арас	che Software Foundation → Tomcat 8.0 → conf	► v	C Search conf		Q.
🔆 Favorites	Name	Date modified	Туре	Size	
	퉬 Catalina	5/9/2014 2:20 AM	File folder		
🍓 Homegroup	catalina.policy	3/24/2014 10:31 AM	POLICY File	13 KB	
	catalina.properties	3/24/2014 10:31 AM	PROPERTIES File	7 KB	
🖳 This PC	🔮 context.xml	3/24/2014 10:31 AM	XML Document	2 KB	
📜 Desktop	logging.properties	3/24/2014 10:31 AM	PROPERTIES File	4 KB	
Documents	🔮 server.xml	5/9/2014 2:22 AM	XML Document	7 KB	
📜 Downloads	🔮 tomcat-users.xml	5/9/2014 2:22 AM	XML Document	2 KB	
🚺 Music	🔮 tt_manager.xml	3/26/2014 1:26 AM	XML Document	1 KB	
Pictures	🔮 web.xml	3/24/2014 10:31 AM	XML Document	164 KB	
📕 Videos					
🃥 Local Disk (C:)					
🙀 Network					
9 items 1 item selected 904	4 bytes				!== >

Plik "tt_manager.xml", który znajduje się w podkatalogu "/conf" w katalogu instalacyjnym Tomcata, należy otworzyć dowolnym edytorem plików tekstowych, np. Notatnikiem.



<entry key="menadzer.host">http://localhost:8080</entry>

- wpisujemy adres hosta łącznie z portem wybranym przy instalacji Tomcata ("HTTP/1.1 Connector Port"),
<entry key="menadzer.login">tomcat</entry>

```
- wpisujemy login, który skonfigurowaliśmy przy instalacji Tomcata ("User Name"),
```

```
<entry key="menadzer.haslo">tomcat</entry>
```

```
- wpisujemy hasło, które skonfigurowaliśmy przy instalacji Tomcata ("Password").
```

Po zmianie ustawień, zapisujemy plik i restartujemy Tomcata. To wszystko!

Rozdział 4. Obsługa

4.1. Logowanie

W adresie wpisujemy adres aplikacji: http://localhost:8080/tt_manager.



Ważne

Port podany w adesie powinien być zgodny z wartością wpisaną podczas instalacji Tomcata i może różnić od przykładowego 8080.

Przed rozpoczęciem pracy w programie zostaniemy poproszeni o zalogowanie się. W tym celu należy podać login i hasło, które wpisaliśmy podczas instalacji Tomcata.

4.2. Aplikacje

Po zalogowaniu się, zostaniemy przeniesieni na stronę z listą aktualnie zainstalowanych aplikacji.

Apl	plikacje							
+	Ścieżka	Nazwa	Kanał	Wersja	Sesje	r U		
	<u>/</u> © ∅ % = ⊡				0			
	<u>/manager</u> © ∅ % = ⊟				2			
	<u>/tt_application</u> O C % ≡ ⊡	tt_application	dev	2.0.5 2.0.6	0	7		
	<u>/tt_manager</u>	tt_manager			1			

W przedstawionym przykładzie jedna z aplikacji ("tt_application") jest nieaktualna. Numer wersji zainstalowanej ("2.0.5") jest przekreślony, poniżej niego znajduje się numer wersji aktualnej ("2.0.6").

Znaczenie mogących wystąpić na stronie symboli i przycisków jest następujące:

- + rozpoczyna nową instalację,
- wymusza odświeżenie danych,
- odinstalowuje aplikację,
- 🖸 restartuje aplikację,
- 🎋 umożliwia skonfigurowanie aplikacji,
- wyświetla dzienniki zdarzeń aplikacji,
- prezentuje szczegółowe informacje o aplikacji,
- zatrzymuje aplikację,
- 🕨 uruchamia aplikację,
- 🛓 pobiera instalację lub aktualizację,
- uruchamia instalację lub aktualizację,
- sygnalizuje pracę w tle,
- sygnalizuje błąd,

4.2.1. Instalacja

Instalację nowej aplikacji rozpoczynamy klikając na • w pierwszej kolumnie tabeli aplikacji. Zostajemy przekierowani na stronę kreatora instalacji.

- 1. Wybieramy aplikację, którą chcemy zainstalować. Lista zawiera aktualnie dostępne aplikacje firmy Top-Team TT.
- 2. Wskazujemy kanał. Wersje stabilne ukazują się rzadziej niż pozostałe, są jednak lepiej przetestowane. Zaleca się pozostawienie wartości domyślnej.

- 3. Określamy wersję (opcjonalnie). Pozostawienie pola pustego spowoduje zainstalowanie wersji najnowszej. Możliwe jest też ograniczenie wyszukiwania do konkretnej wersji lub do zakresu wersji.
- 4. Określamy ścieżkę kontekstu aplikacji. Możliwość jej zmodyfikowania przydaje się, gdy na serwerze instaluje się więcej niż jedną wersję tej samej aplikacji. Zaleca się pozostawienie wartości domyślnej.

Apl	Aplikacja*							
+	Nazwa Opis							
۲	TT-Application	Przykładowy opis programu.						
Kai	nał**							
+	Nazwa	Opis						
\odot) stable Stabilne, gruntownie przetestowane wersje programów.							
\bigcirc	o beta Wersje rozwojowe, częściej aktualizowane, gorzej przetestowane.							
\bigcirc	dev Wersje eksperymentalne, testowe, z ostatniej chwili. Dla odważnych.							
Wersja***								
I	0							
A								
Sciezka								
/tt_	application							
		Zainstaluj						

Niektóre aplikacje wymagają dodatkowych komponentów, takich jak serwer bazy danych czy poczty. Więcej informacji na naszej stronie internetowej lub w podręczniku użytkownika.
 Wybrana aplikacja może nie być dostępna we wszystkich kanalach. W takim przypadku TT-Menadżer wyświetli stosowną informację.
 Aby zainstalować najnowszą dostępną wersję aplikacji, pole należy pozostawić puste. Można też podać konkretną wersję lub zakres wersji.
 Końcowy fragment adresu, pod którym aplikacja będzie dostępna na serwerze. Zaleca się pozostawienie domyślnej wartości.

Kliknięcie przycisku "Zainstaluj" rozpoczyna pobieranie plików. TT-Menadżer wraca do poprzedniej strony, która zawiera teraz tabelę instalacji. Postęp instalacji sygnalizowany jest przyciskiem 🙆. Po zakończeniu pobierania plików, instalację uruchamia się klikając na 🧖.

Ins	nstalacje							
	Ścieżka	Nazwa	Kanał	Wersja	Sesje			
	<u>/tt_application</u>	tt_application	stable	2.0.6		\$		

Zaawansowani użytkownicy mogą skorzystać z alternatywnego instalatora pozwalającego na wgrywanie programów z archiwów war. Aby wyświetlić link do instalatora, należy kliknąć na • w nagłówku tabeli wyboru aplikacji.

W szczególnych przypadkach programy publikowane są na dedykowanych, jednorazowych kanałach. Nazwę takiego kanału, uzyskaną od pracownika TT, należy wkleić w pole tekstowe dodatkowego wiersza pojawiającego się po kliknięciu na * w nagłówku tabeli wyboru kanału.

4.2.2. Aktualizacja

Aplikacje wymagające aktualizacji wyświetlane są na czerwonym tle. Numer zainstalowanej wersji jest przekreślony, pod nim znajduje się numer wersji aktualnej. Aktualizację rozpoczyna kliknięcie przycisku i znajdującego się w ostatniej kolumnie.

/# application • • • • • •	tt application	dev	2.0.5	1	J
	u_application	uev	2.0.6	· · · · ·	

Pobieranie plików sygnalizowane jest przyciskiem postępu 🎑 (jego kliknięcie przerywa pobieranie plików). Po zakończeniu pobierania aktualizacji przycisk zmienia się na 🖾. Aktualizacja jest gotowa do zainstalowania. Jeśli jakieś osoby pracują w programie, obok liczby sesji (przedostatnia kolumna) pojawia się ostrzeżenie. Kliknięcie przycisku rozpoczyna instalację.

<u> </u>

W trakcie aktualizacji oba dotyczące aplikacji przyciski zmieniają się na 🙆. Po pomyślnym zainstalowaniu aktualizacji przyciski znikają, a tło zmienia się na zielone.

		<u>/tt_application</u> ② ∅ % ≡ 🗉	tt_application	dev	2.0.6	0	
--	--	----------------------------------	----------------	-----	-------	---	--



Podpowiedź

Zmiana kanału w aplikacji przebiega identycznie, jak jej pierwsza instalacja. Istniejąca wersja zostaje zastąpiona najnowszą spośród dostępnych w wybranym kanale.

4.2.3. Konfiguracja

Aby wyświetlić aktualną konfigurację aplikacji, należy kliknąć na symbol ³/₂ znajdujący się w drugiej kolumnie wiersza dotyczącego aplikacji, obok ścieżki. Zmodyfikowaną konfigurację można zapisać klikając na przycisku "Zapisz"

"Zapisz".

```
Aplikacje :: /tt_application.xml

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>

<!DOCTYPE properties SYSTEM "http://java.sun.com/dtd/properties.dtd">

<properties>

<comment>TT Application</comment>

<entry key="parametr">wartośc</entry>

<entry key="tablica-[]">

"element1", "element2", "element3"

</entry>

<entry key="mapa-{}">

"klucz2": "wartość2",

"klucz3": "wartość3"

</properties>
```

zapisz lub wróć do listy

Rysunek 4.1. Konfiguracja przykładowej aplikacji

W konfiguracji mogą pojawić się:

- parametry zawierające pojedynczą wartość, bez cudzysłowu; (w przykładzie powyżej: "parametr");
- tablice mogące zawierać wiele oddzielonych przecinkami wartości, w cudzysłowach; nazwy tablic kończą się znakami "-[]" (w przykładzie powyżej: "tablica-[]"),
- mapy mogące zawierać wiele oddzielonych przecinkami par klucz-wartość, w cudzysłowach, z dwukropkiem pomiędzy; nazwy map kończą się znakami "-{}" (w przykładzie powyżej: "mapa-{}").

Ponadto możliwe jest występowanie komentarzy pełniących funkcję informacyjną lub objaśniającą.



Ważne

Wczytywanie konfiguracji przez program następuje w momencie jego uruchamiania. W związku z tym, po zapisaniu konfiguracji należy program zrestartować. Można tego dokonać klikając na symbolu 🖸 znajdującym się w drugiej kolumnie wiersza dotyczącego aplikacji, obok ścieżki.



Podpowiedź

Pliki konfiguracyjne aplikacji przechowywane są w podkatalogu "/conf" katalogu instalacyjnego Tomcata.

4.3. Dzienniki zdarzeń

Dzienniki zdarzeń zawierają informacje o zdarzeniach zarejestrowanych przez serwer lub programy. O tym, które zdarzenia są rejestrowane, decydują projektanci programów. Dzienniki zdarzeń ułatwiają identyfikowanie i diagnozowanie dotyczących aplikacji problemów.

TT-Menadżer umożliwia przeglądanie i pobieranie dzienników zdarzeń. Poniżej przykładowa lista dzienników.

Logi		
🗼 nazwa \downarrow 🛛 😆	rozmiar	modyfikacja
catalina.2012-10-11.log	1 646 B	2012-10-11 12:11:53
host-manager.2012-10-11.log	0 B	2012-10-11 12:11:47
localhost.2012-10-11.log	2 483 B	2012-10-11 12:11:54
localhost access log.2012-10-11.txt © ±	0 B	2012-10-11 12:11:49
manager.2012-10-11.log © ±	0 B	2012-10-11 12:11:47
tt manager.2012-10-11.log @ ±	569 B	2012-10-11 12:11:51

Znaczenie występujących na stronie symboli jest następujące:

- I usuwa dziennik(i) zdarzeń,
- 🛓 pobiera dziennik(i) zdarzeń.

Pobranie / usunięcie pojedynczego dziennika następuje po kliknięciu odpowiedniego symbolu w pierwszej kolumnie wybranego wiersza tabeli. Pobranie / usunięcie wszystkich dzienników następuje po kliknięciu odpowiedniego symbolu w pierwszej kolumnie nagłówka tabeli.

Aby wyświetlić podgląd dziennika zdarzeń, należy kliknąć na jego nazwę. Poniżej przykładowa zawartość jednego z plików.

Logi :: tt_application.2012-10-11.log

```
2012-10-11 13:40:49,007 INFO [pl.topteam.tt_application.ManifestLoader] - /tt_application - Wczytano manifest.
2012-10-11 13:40:49,012 INFO [pl.topteam.tt_application.ManifestWriter] - /tt_application - Skopiowano manifest.
2012-10-11 13:40:49,041 INFO [pl.topteam.tt_application.PropertiesWriter] - /tt_application - Uaktualniono konfigurację.
2012-10-11 13:40:49,041 INFO [pl.topteam.tt_application.PropertiesCoader] - /tt_application - Wczytano konfigurację.
2012-10-11 13:40:49,203 INFO [pl.topteam.tt_application.PropertiesProcessor] - /tt_application - Vczytano konfigurację.
```

4.4. Stan serwera

Strona zawiera podstawowe informacje o serwerze i jego środowisku uruchomieniowym:

- dane wirtualnej maszyny Java (JVM): jej dostawcę, numer wersji, katalog instalacyjny,
- informacje o systemie: jego nazwę, wersję, architekturę, liczbę procesorów, aktualne obciążenie,
- dane o pamięci operacyjnej: przydzielone limity i ich bieżące wykorzystanie,
- listę interfejsów sieciowych: ich nazwy i adresy IP,
- listy parametrów uruchomieniowych i systemowych.

Informacje te bywają pomocne w ustalaniu przyczyn nieoczekiwanego zachowania programów lub serwera.

Serwer							
Tomcat Version: Apache Tomcat/8.0.18							
Java Virtual Machine							
JVM: Java HotSpot(TM) 64-Bit Ser Java Version: 1.8.0_45, Oracle Co Java Home: /usr/lib/jvm/java-8-orac	ver VM, 25.45-b02 rporation cle/jre						
System							
Nazwa: Linux Wersja: 3.19.0-25-generic Architektura: amd64 Liczba procesorów: 4 Bieżące obciążenie: 7%							
Pamieć operacyjna							
		užvcie	rozmiar	maksimum			
Неар		223 840 936 B	330 825 728 B	1 858 600 960 B			
Non-Heap		79 803 416 B	81 788 928 B	-			
Pamięć operacyjna - cd.							
		użycie	rozmiar	maksimum			
Code Cache		27 201 152 B	27 525 120 B	251 658 240 B			
Metaspace		47 629 376 B	49 020 928 B	-			
Compressed Class Space	I	4 972 888 B	5 242 880 B	1 073 741 824 B			
PS Eden Space		181 042 120 B	203 948 032 B	684 195 840 B			
PS Survivor Space		635 520 B	1 048 576 B	1 048 576 B			
PS Old Gen	•	42 315 816 B	125 829 120 B	1 394 081 792 B			
System - cd.							
		użycie	rozmiar	maksimum			
Physical Memory		5 722 734 592 B	8 361 590 784 B	8 361 590 784 B			
Swap Space		3 780 608 B	24 551 354 368 B	24 551 354 368 B			
Java Virtual Machine ad							
Java Virtual Machine - cd. Threads: 29 live / 27 daemon / 31 peak Classes: 7096 loaded / 7096 total / 0 unloaded Garbage Collector: 38 collections, 517 ms Lutime: 113282 ms							