INSTALACJA IDE - NETBEANS 8.0.2

Przygotowanie

Program Netbeans wymaga środowiska deweloperskiego Java Development Kit (JDK).

Dlatego na samym początku należy pobrać i zainstalować JDK.

Przechodzimy na stronę: http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html

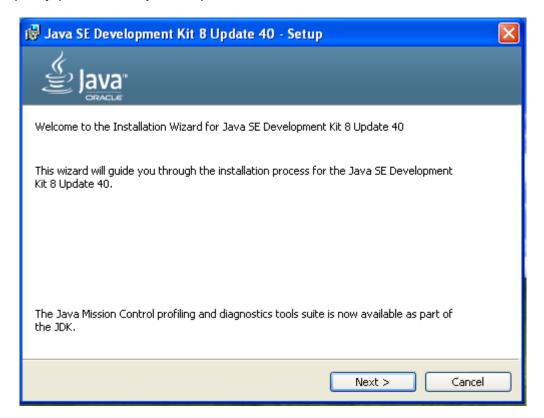
Akceptujemy licencję i wybieramy odpowiedni link (w zależności od naszego systemu operacyjnego). W moim wypadku będzie do Windows 32-bit.

You must accept the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE to download this coffware. Accept License Agreement Decline License Agreement		
Product / File Description	FIIE Size	Download
Linux x86	146.84 MB	jdk-8u40-linux-i586.rpm
Linux x86	166.85 MB	jdk-8u40-linux-i586.tar.gz
Linux x64	145.14 MB	jdk-8u40-linux-x64.rpm
Linux x64	165.17 MB	jdk-8u40-linux-x64.tar.gz
Mac OS X x64	221.91 MB	jdk-8u40-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	139.09 MB	jdk-8u40-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	98.68 MB	jdk-8u40-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	130.57 MB	jdk-8u40-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	89 91 MB	idk-8u40-solaris-x64 tar gz
Windows x86	175.71 MB	jdk-8u40-windows-i586.exe
vvindows x64	180.19 MB	Jak-8u4u-windows-x64.exe

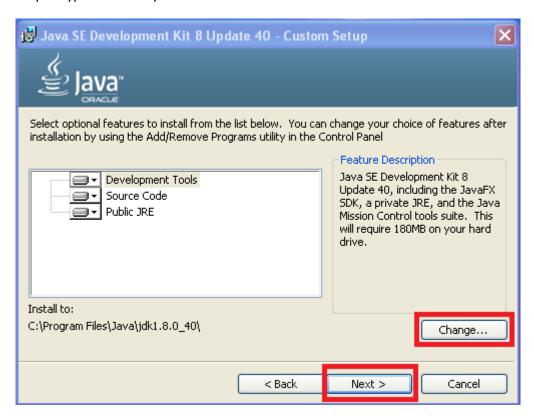
Gdy plik zostanie pobrany, uruchamiamy go.

Naszym oczom ukazuje się takie okno jak poniżej.

Aby rozpocząć proces instalacji, klikamy Next.



Jeżeli chcemy zmienić ścieżkę instalacji JDK, należy kliknąć przycisk *Change* i wybrać dowolną ścieżkę. W przeciwnym wypadku klikamy *Next*.



Następuje teraz proces instalacji.



Po chwili JDK zostaje zainstalowane. Klikami przycisk *Close*.



Pobieranie

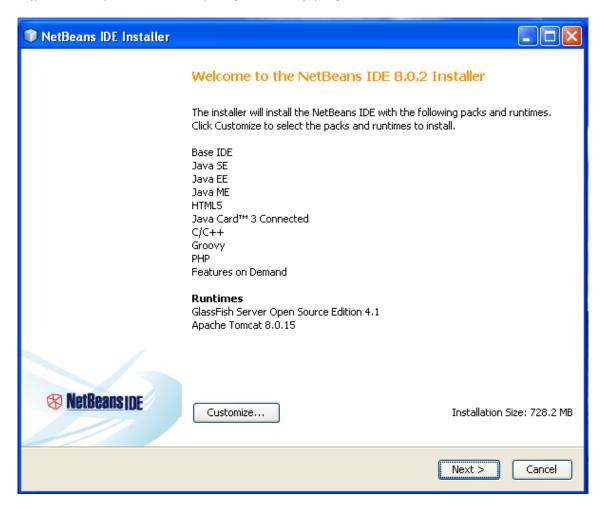
Przechodzimy na stronę https://netbeans.org/downloads/, z listy rozwijanej wybieramy system operacyjny, na którym będziemy instalować oprogramowanie. W tym przypadku, jest to Windows. Następnie klikamy przycisk "Download". Pobieranie zostanie rozpoczęte.



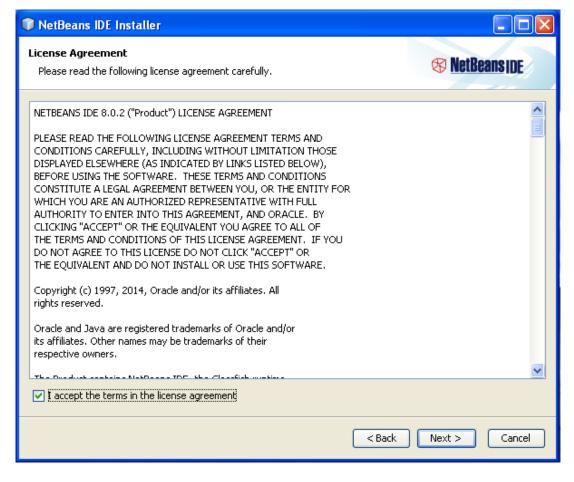
Instalacja

Otwieramy pobrany plik (instalator).

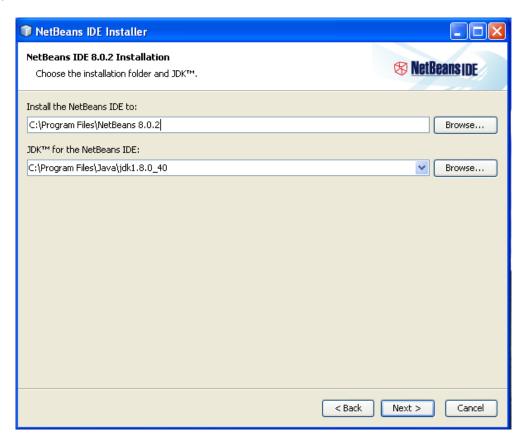
Następnie klikamy Next w celu rozpoczęcia instalacji programu.



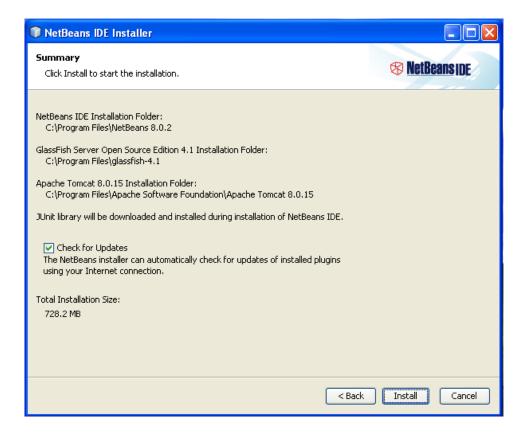
Akceptujemy warunki umowy i klikamy Next.



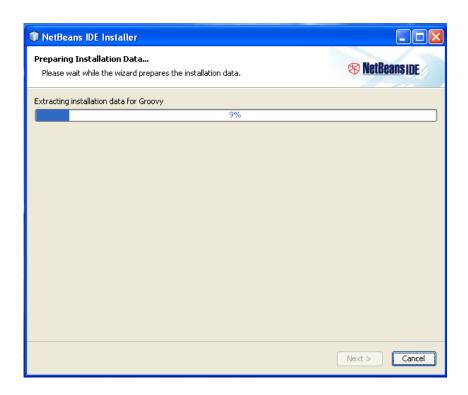
Możemy teraz zmienić ścieżkę instalacji programu, a także wybrać miejsce gdzie jest zainstalowane JDK. Zazwyczaj wszystkie pola wypełnione są automatycznie. Klikamy *Next*.



Teraz nastąpi proces instalacji, aby go rozpocząć należy kliknąć przycisk *Install*.



Instalacja.



Po kilkunastu minutach otrzymujemy komunikat o pomyślnej instalacji programu. Klikamy przycisk *Finish*.



Instalacja serwera aplikacyjnego JBOSS

Należy pobrać dwa pliki.

Jeden, to serwer aplikacyjny JBoss, a drugi, to wtyczka JBoss Web Native Connectors, dzięki której będzie można nawiązać połączenie z serwerem.

JBoss: http://jbossas.jboss.org/downloads

Wybieramy spakowaną, najnowszą wersję 6.3.0.



Aby pobrać plik, wymagana jest rejestracja. Po kliknięciu w powyższy link, zostaniemy przeniesieni do formularza logowania. Jeżeli nie mamy założonego konta klikamy *Create Account* i przechodzimy proces rejestracji. W przeciwnym wypadku od razu wypełniamy pola logowania i pobieranie pliku zostaje automatycznie rozpoczęte.

Login to access unlimited downloads and contribute to the community.

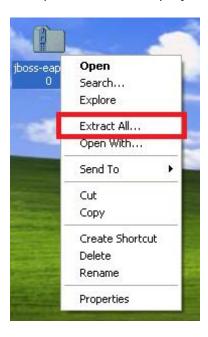
Remember Me

LOGIN

Forgot Password | Forgot Username

Create Account

Jeżeli pobieranie zakończy się, należy wypakować folder z pobranego pliku .zip.



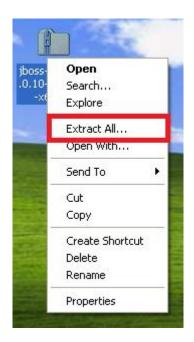
Czas pobrać teraz dodatek Web Native Connectors. http://jbossweb.jboss.org/downloads/jboss-native-2-0-10

Wybieramy odpowiedni link w zależności od naszego systemu operacyjnego. W moim przypadku jest, to Windows 32-bit.



Po kliknięciu w odpowiedni link, pobieranie rozpoczyna się automatycznie.

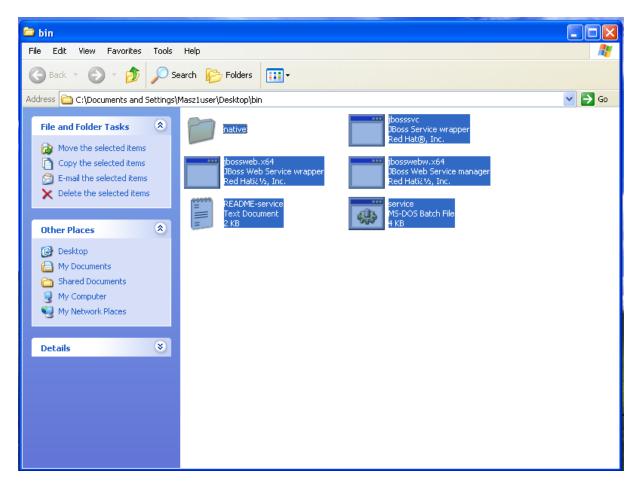
Kiedy pobieranie dobiegnie końca wypakowuje pobrany plik.



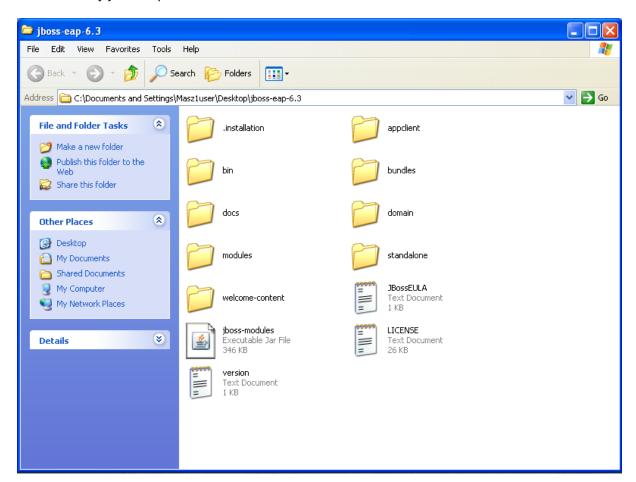
Gdy pliki zostaną wypakowane, zobaczymy dwa foldery.



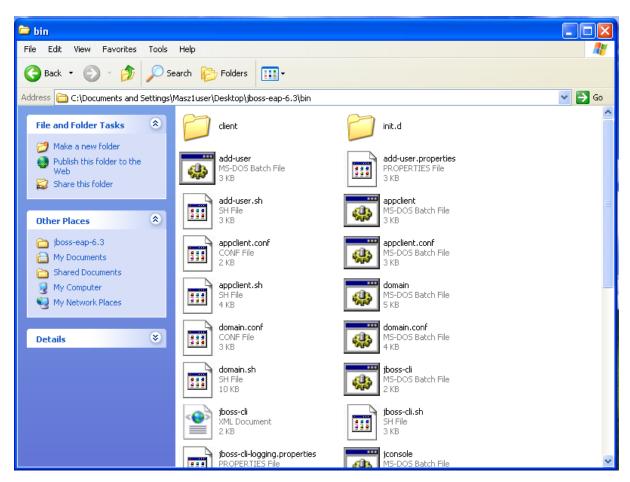
Otwieramy katalog *bin*, wciskamy kombinacje klawiszy CTRL+A (aby zaznaczyć wszystkie pliki), a następnie wciskamy kombinacje klawiszy CTRL+X (w celu wycięcia zaznaczonych elementów).



Teraz otwieramy katalog serwera aplikacyjnego JBoss, który pobraliśmy wcześniej. Nosi on nazwę: *jboss-eap-6.3*

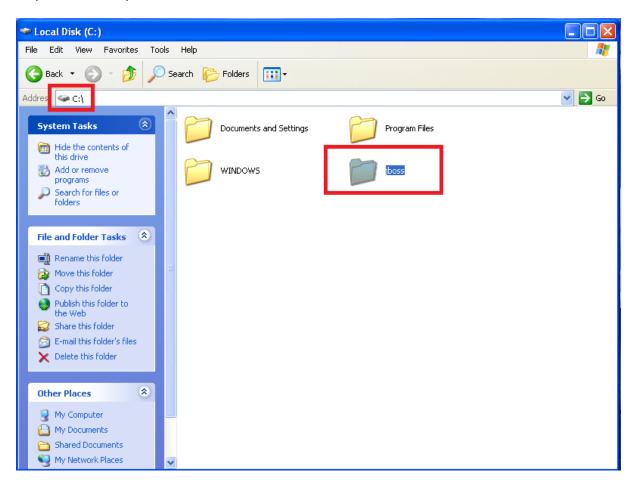


Następnie otwieramy katalog bin.

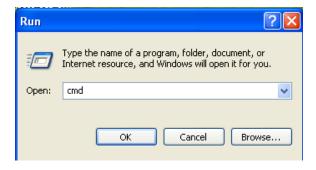


Wciskamy kombinacje klawiszy CTRL+V, aby wkleić wcześniej wycięte pliki. W tym momencie zakończyliśmy proces przygotowania plików. Możemy teraz przejść do instalacji serwera aplikacyjnego JBoss.

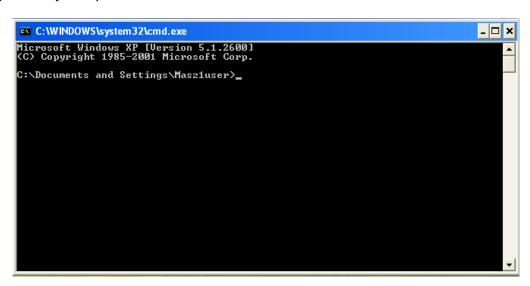
Dla późniejszej wygody warto zmienić nazwę katalogu głównego z *jboss-eap-6.3* na *jboss* i przenieś go bezpośrednio na dysk *C://*.



Otwieramy konsole CMD. Aby to uczynić należy wejść w Start -> Uruchom -> cmd -> Ok.



Ukazuje nam się czarny obraz konsoli CMD.



Wydajemy konsoli polecenie *cd c:\\jboss\bin* Pozwoli nam to "wejść" do katalogu jboss/bin.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Masz1user>cd c:\\jboss\bin

C:\jboss\bin>
```

Wydajemy konsoli polecenie *standalone.bat* - serwer aplikacyjny JBoss zostanie uruchomiony. Przy pierwszym uruchomieniu może, to zająć nieco więcej czasu.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - standalone.bat
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               _ | & | × |
   on Version 3.0.10.GA-redhat-1
08:51:55,531 INFO [org.jboss.as.clustering.infinispan] (ServerService Thread Po
ol -- 29) JBAS010280: Activating Infinispan subsystem.
08:51:55,711 INFO [org.jboss.as.security] (ServerService Thread Pool -- 42) JBA
S013171: Activating Security Subsystem
08:51:55,671 WARN [org.jboss.as.txn] (ServerService Thread Pool -- 44) JBAS0101
53: Node identifier property is set to the default value. Please make sure it is
 53: Node identifier property is set to the default value. Please make sure it is unique.

08:51:55,781 INFO [org.jboss.as.naming] (ServerService Thread Pool -- 37) JBASO

11800: Activating Naming Subsystem

08:51:55,851 INFO [org.jboss.as.jsf] (ServerService Thread Pool -- 35) JBASO126

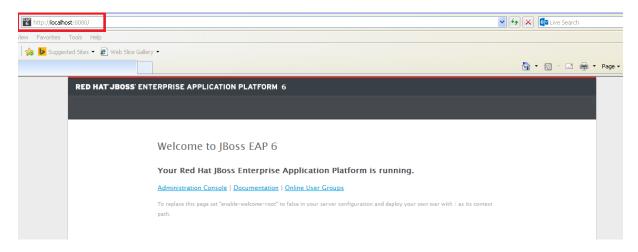
05: Activated the following JSF Implementations: [main, 1.2]

08:51:55,961 INFO [org.jboss.as.webservices] (ServerService Thread Pool -- 46)

JBASO15537: Activating WebServices Extension

08:51:58,866 INFO [org.jboss.as.connector.subsystems.datasources] (ServerService Thread Pool -- 25) JBASO10403: Deploying JDBC-compliant driver class org.h2.Driver (version 1.3)
88:51:58,866 INFO lorg.jboss.as.connector.subsystems.datasources] (ServerServic e Thread Pool — 25) JBAS010403: Deploying JDBC-compliant driver class org.h2.Driver (version 1.3) 
88:52:03,602 INFO [org.jboss.remoting] (MSC service thread 1-2) JBoss Remoting version (unknown) 
88:52:04,053 INFO [org.jboss.as.security] (MSC service thread 1-2) JBAS013170: 
Current PicketBox version=4.0.19.SP8-redhat-1 
88:52:04,384 INFO [org.jboss.as.connector.logging] (MSC service thread 1-2) JBAS010408: Starting JCA Subsystem (IronJacamar 1.0.26.Final-redhat-1) 
88:52:05,755 INFO [org.jboss.as.naming] (MSC service thread 1-1) JBAS011802: Starting Naming Service  
98:52:05,856 INFO [org.jboss.as.mail.extension] (MSC service thread 1-2) JBAS01 
5400: Bound mail session [java:jboss/mail/Default] 
88:52:07,458 INFO [org.apache.coyote.http11.Http11Protocol] (MSC service thread 1-1) JBWEB003001: Coyote HTTP/1.1 initializing on: http-/127.0.0.1:8080 
98:52:07,628 INFO [org.apache.coyote.http11.Http11Protocol] (MSC service thread 1-1) JBWEB003000: Coyote HTTP/1.1 starting on: http-/127.0.0.1:8080 
98:52:10,302 INFO [org.jboss.as.server.deployment.scanner] (MSC service thread 1-2) JBAS015012: Started FileSystemDeploymentService for directory C:\jboss\standalone\deployments
 1-2) JBAS015012: Started FileSystemDeploymentService for directory C:\jboss\standalone\deployments
08:52:12,866 INFO [org.jboss.as.remoting] (MSC service thread 1-2) JBAS017100:
Listening on 127.0.0.1:9999
08:52:12,866 INFO [org.jboss.as.remoting] (MSC service thread 1-2) JBAS017100:
Listening on 127.0.0.1:4447
08:52:12,956 INFO [org.jboss.as.connector.subsystems.datasources] (MSC service thread 1-2) JBAS010400: Bound data source [java:jboss/datasources/ExampleDS]
08:52:13,356 INFO [org.jboss.ws.common.management] (MSC service thread 1-1) JBW S022052: Starting JBoss Web Services - Stack CXF Server 4.3.0.Final-redhat-3
08:52:13,647 INFO [org.jboss.as] (Controller Boot Thread) JBAS015961: Http mana gement interface listening on http://127.0.0.1:9990/management
08:52:13,657 INFO [org.jboss.as] (Controller Boot Thread) JBAS015951: Admin con sole listening on http://127.0.0.1:9990
08:52:13,657 INFO [org.jboss.as] (Controller Boot Thread) JBAS015951: Admin con sole listening on http://127.0.0.1:9990
       6.3.0.GA (AS 7.4.0.Final-redhat-19) started in 45796ms - Started 151 of 189 ser
ices (56 services are lazy, passive or on-demand)
```

Możemy wejść na stronę serwera, wpisując w pole adresu przeglądarki: http://localhost:8080



Otwieramy NOWA konsolę CMD i wchodzimy w katalog c:\\jboss\bin

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Masz1user>cd c:\\jboss\bin

C:\jboss\bin>
```

Dodajemy użytkownika, aby móc zarządzać naszym serwerem. Wydajemy polecenie *add-user.bat*

```
Command Prompt - add-user.bat

Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Masz1user\cd c:\jboss\bin

C:\jboss\bin\add-user.bat
    JAVA_HOME is not set. Unexpected results may occur.

Set JAVA_HOME to the directory of your local JDK to avoid this message.

What type of user do you wish to add?

a) Management User (mgmt-users.properties)
b) Application User (application-users.properties)
(a): ____
```

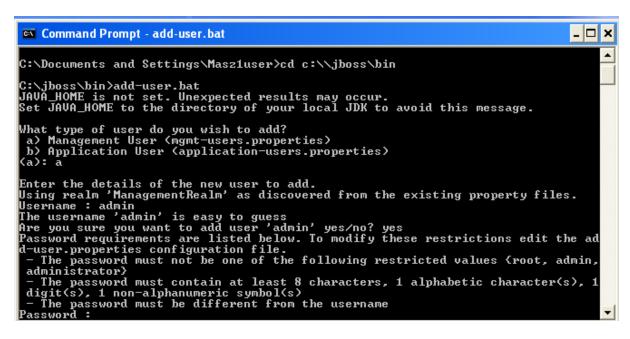
Wybieramy punkt a, ponieważ dodajemy użytkownika, który ma zarządzać serwerem, więc potrzebuje większych praw niż zwykły użytkownik z punktu b.

Wprowadzamy nazwę użytkownika.

Jak widać wprowadziłem nazwę użytkownika *admin*, która jest dla systemu zbyt popularna, ale konto jest tylko do testów dlatego wpiszę *yes*.

Wprowadzamy hasło.

Hasło musi zawierać min. 8 znaków.



Zostaliśmy zapytani do jakiej grupy wpisać naszego użytkownika.

```
d-user.properties configuration file.

The password must not be one of the following restricted values (root, admin, administrator)

The password must contain at least 8 characters, 1 alphabetic character(s), 1 digit(s), 1 non-alphanumeric symbol(s)

The password must be different from the username

Password:

* Error *
JBASØ15268: Password must have at least 1 alphanumeric character.

Username (admin): admin
The username 'admin' is easy to guess
Are you sure you want to add user 'admin' yes/no? yes
Password requirements are listed below. To modify these restrictions edit the add-user.properties configuration file.

The password must not be one of the following restricted values (root, admin, administrator)

The password must contain at least 8 characters, 1 alphabetic character(s), 1 digit(s), 1 non-alphanumeric symbol(s)

The password must be different from the username

Password:

Re-enter Password:

What groups do you want this user to belong to? (Please enter a comma separated list, or leave blank for none)[ ]:
```

Chcemy, aby nasz użytkownik miał pełne prawa, dlatego wpisujemy *managment* i potwierdzamy swoją decyzję słówkiem *yes*.

```
administrator?

The password must contain at least 8 characters, 1 alphabetic character(s), 1 digit(s), 1 non-alphanumeric symbol(s)

The password must be different from the username
Password:

* Error *
JBAS015268: Password must have at least 1 alphanumeric character.

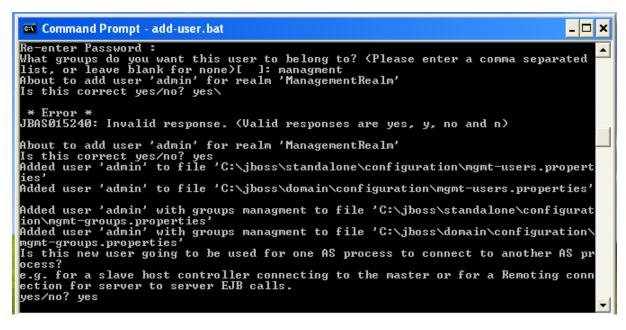
Username (admin): admin
The username 'admin' is easy to guess
Are you sure you want to add user 'admin' yes/no? yes
Password requirements are listed below. To modify these restrictions edit the add-user.properties configuration file.

The password must not be one of the following restricted values (root, admin, administrator)

The password must contain at least 8 characters, 1 alphabetic character(s), 1 digit(s), 1 non-alphanumeric symbol(s)

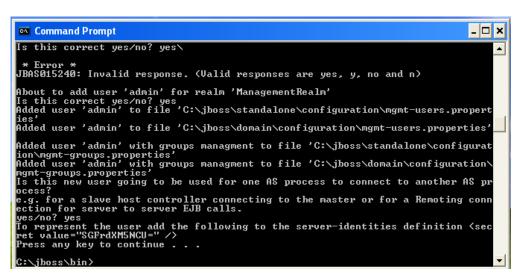
The password must be different from the username
Password:
Re-enter Password:
What groups do you want this user to belong to? (Please enter a comma separated list, or leave blank for none)[ 1: managment
About to add user 'admin' for realm 'ManagementRealm'
Is this correct yes/no? yes_
```

Zostaliśmy zapytani czy pozwalamy na zdalny dostęp do naszego serwera, np. z innego komputera (hosta). Zależy to już od naszych potrzeb. W moim przypadku wybiorę yes.

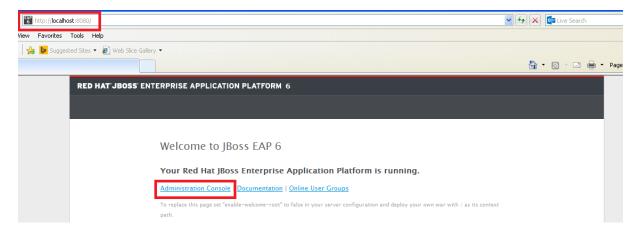


Konto użytkownika zostało pomyślne utworzone.

Możemy zamknąć konsole.



Przechodzimy pod adres strony http://localhost:8080/ i wybieramy odnośnik Administration Console, aby zalogować się do panelu admina.



Ukazuje nam się okienko logowania.

Podajemy takie same dane, jak przy rejestracji użytkownika.



Po podaniu poprawnych danych jesteśmy pomyślnie zalogowani.



W ten oto sposób poprawnie skonfigurowaliśmy serwer JBoss, z którym później nawiążemy połączenie poprzez Netbeans.

Instalacja bazy danych Oracle Database na drugiej maszynie wirtualnej.

Do naszych celów w zupełności wystarczy Oracle Database Express Edition 11g.
Instalator w/w bazy można pobrać pod tym linkiem:
http://oracle.com/technetwork/database/database-technologies/express-edition/downloads/

Akceptujemy warunki umowy, a następnie wybieramy odpowiedni link. W moim wypadku będzie, to link dla systemu operacyjnego Windows 32-bit.

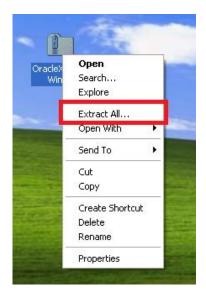


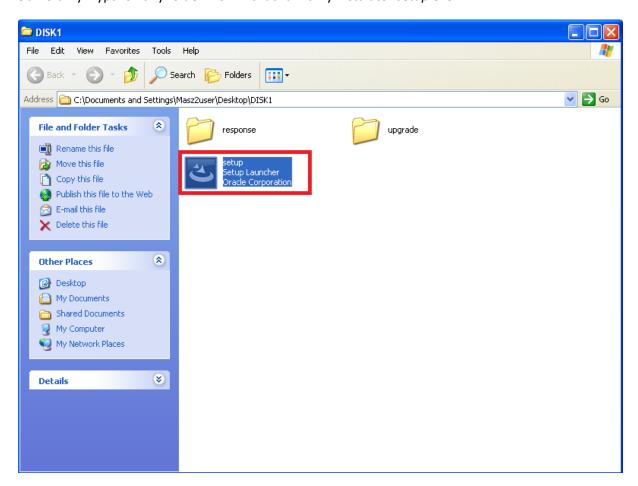
Po kliknięciu w link, zostaniemy przekierowani do strony logowania. Jeżeli mamy konto w serwisie oracle.com, to podajemy swoje dane i klikami czerwony przycisk *Sign In*. W przeciwnym wypadku będziemy musieli założyć nowe konto, klikając szary przycisk *Create Account*.

Po zalogowaniu pobieranie rozpoczyna się automatycznie.

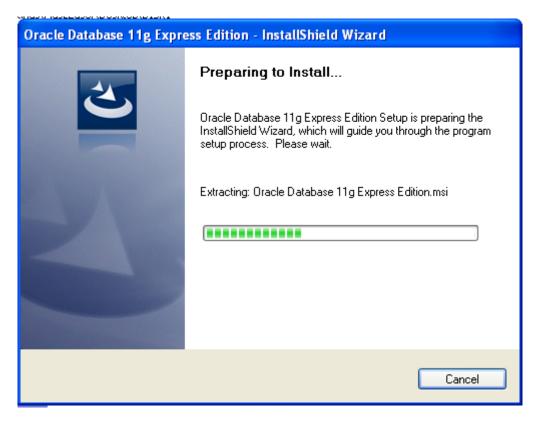


Po pobraniu pliku należy wypakować jego zawartość (folder DISK1).

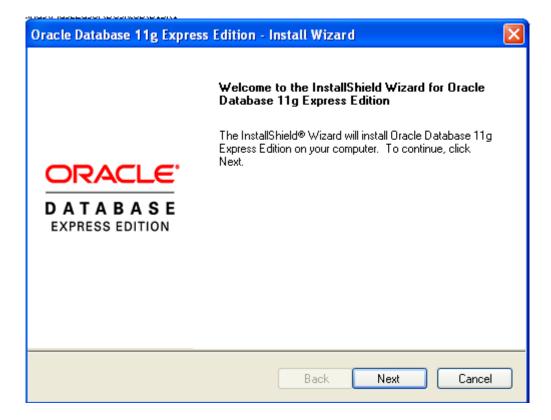




Trwa wypakowywanie instalatora.



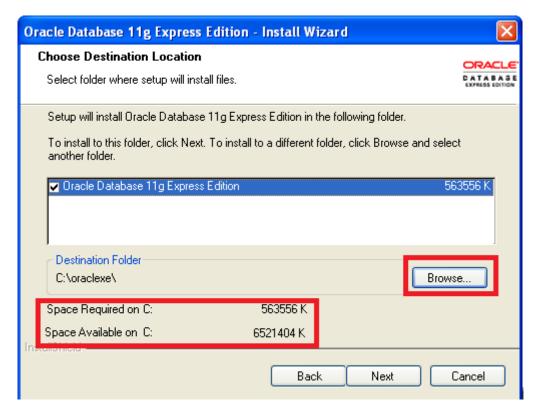
Gdy instalator się załaduje, klikamy Next.



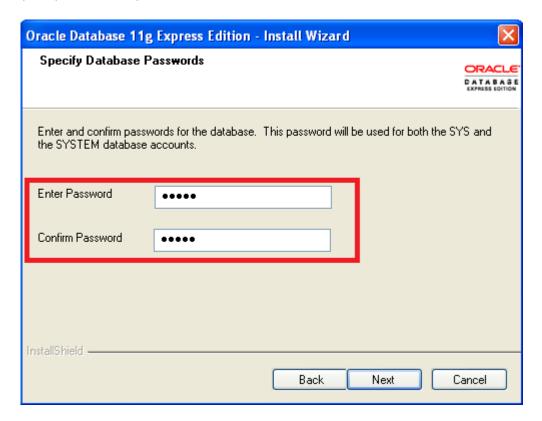
Akceptujemy warunki umowy i klikamy Next.



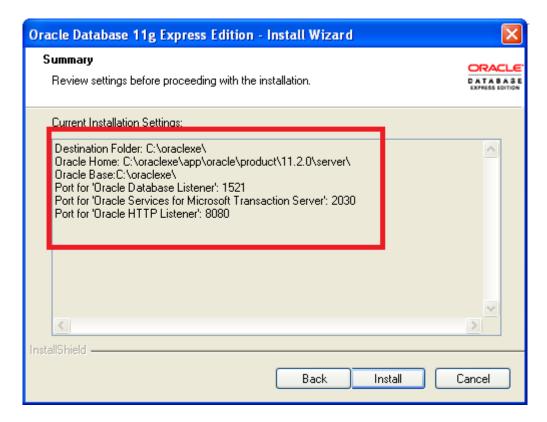
Zostajemy poinformowani o rozmiarze, jaki zajmie instalowana aplikacja oraz o miejscu jej instalacji. Jeżeli chcemy zmienić ścieżkę jej instalacji, należy kliknąć przycisk *Browse* i wskazać odpowiadające nam miejsce. W przypadku gdy nie chcemy niczego zmieniać, klikamy *Next*.



Wprowadzamy hasło do naszej bazy danych. Będzie nam potrzebne kiedy będziemy logować się od bazy danych z poziomu kompilator Netbeans.

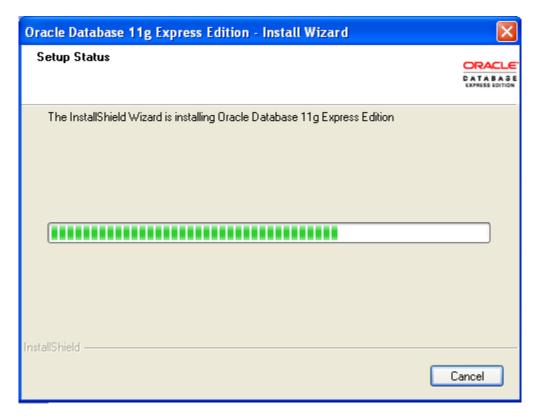


Zostajemy poinformowani gdzie zostanie zainstalowana baza danych oraz na jakich portach będzie działać. Warto zapisać sobie te porty, ponieważ potem będziemy dodawać wyjątki do Zapory Systemu Windows, aby można było nawiązać połączenie z drugiej Maszyny Wirtualnej.



Trwa instalacja.

Proces może potrwać od kilku do kilkunastu minut.



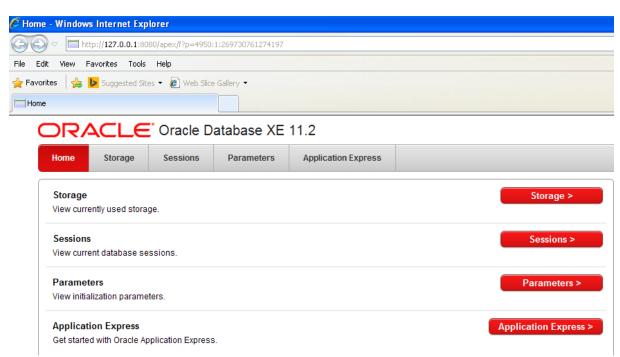
Instalacja została zakończona pomyślnie.



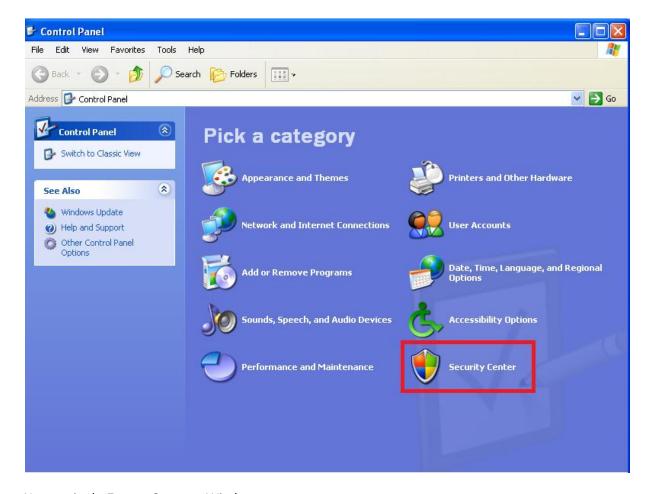
Na Pulpicie został utworzony skrót do otworzenia bazy danych. Klikając go możemy wejść do naszej bazy danych.



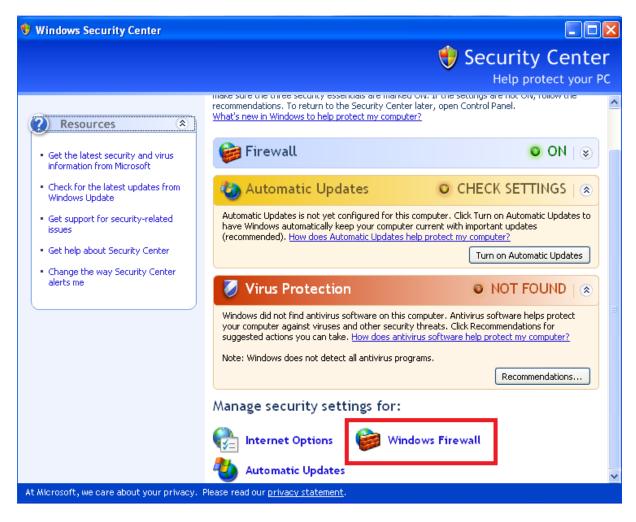
Dostęp do bazy danych przez przeglądarkę.



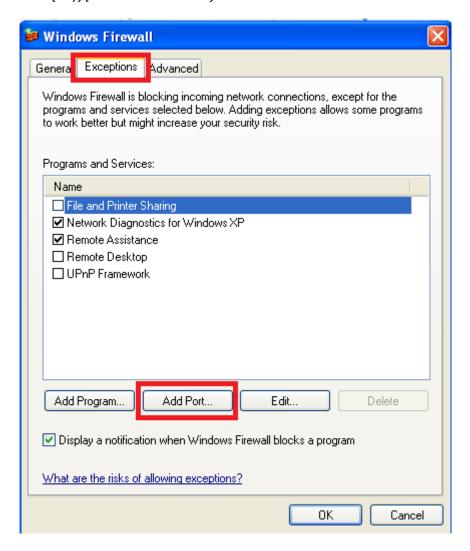
Musimy pamiętać, aby dodać jeszcze port do wyjątków w Zaporze systemu Windows, aby była możliwość nawiązania połączenia z bazą danych z drugiej Maszyny Wirtualnej. W tym celu przechodzimy do *Panelu Sterowania*, a następnie do *Zarządzanie Bezpieczeństwem Systemu Windows*.



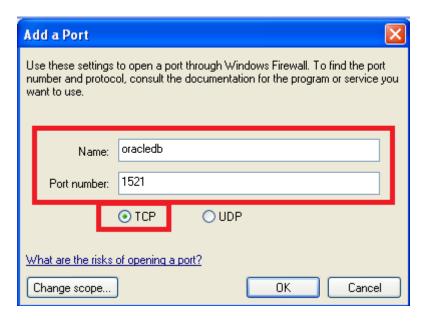
Następnie do Zapora Systemu Windows.



Wybieramy zakładkę Wyjątki oraz klikam Dodaj Port.



Wpisujemy port *1521* (podany podczas instalacji bazy danych) oraz nazwę wyjątku, może być dowolna. Aby kojarzyła się z naszą bazą danych, nadam jej nazwę *oracledb*. Pamiętajmy, aby zaznaczone było *TCP*. Klikamy *OK*.



Wyjątek został dodany. Baza danych została skonfigurowana.

Przykładowy projekt

Tworzone przykładowego projektu w Netbeansie, do którego będzie podpięta nasz baza danych Oracle Database oraz serwer aplikacyjny JBoss. Baza danych będzie pracowała na swojej własnej Maszynie Wirtualnej. Natomiast serwer JBoss będzie pracował na drugiej Maszynie Wirtualnej, razem z kompilatorem Netbeans.

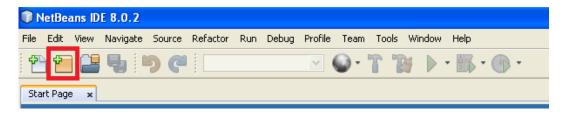
Uruchamiamy obydwie Maszyny Wirtualne.

Pierwsza Maszyna [PM]: Netbeans + JBoss. Druga Maszyna [DM]: Oracle Database

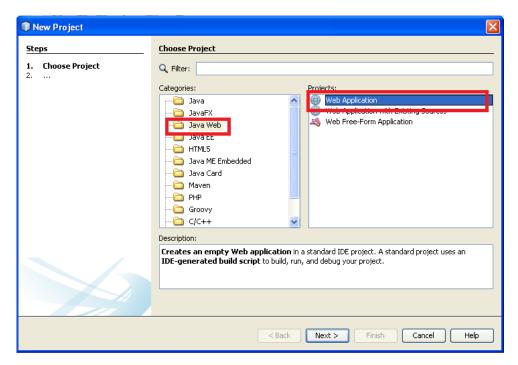
Uruchamiamy na PM Netbeans.



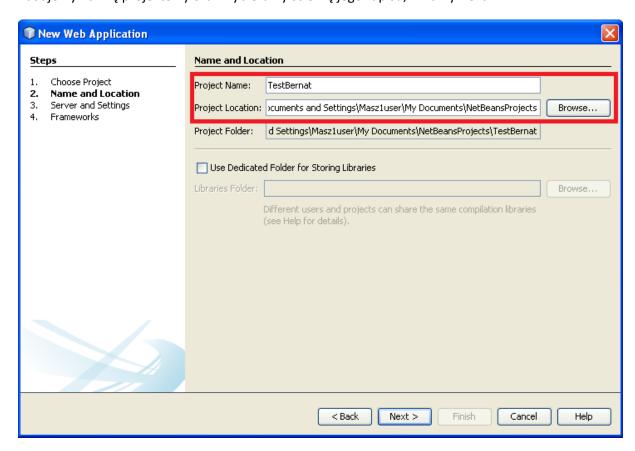
Tworzymy nowy projekt.



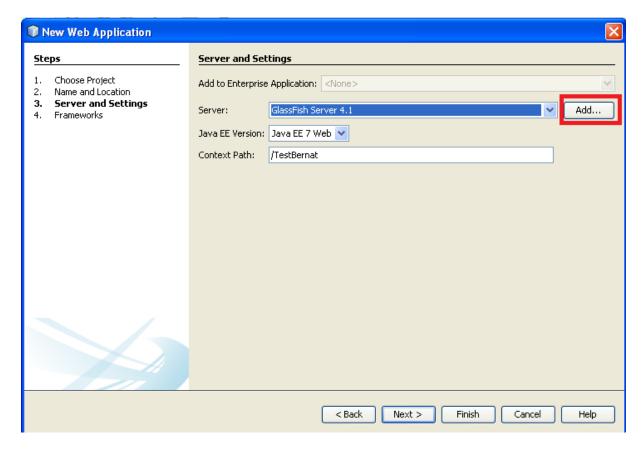
Wybieramy Java Web, a następnie Web Application i klikamy Next.



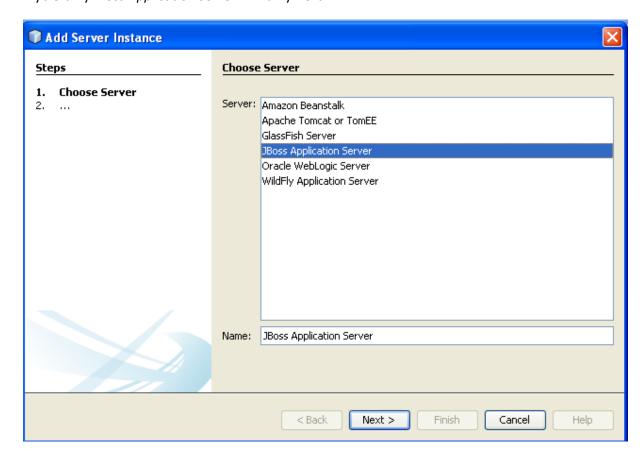
Nadajemy nazwę projektowy oraz wybieramy ścieżkę jego zapisu, klikamy Next.



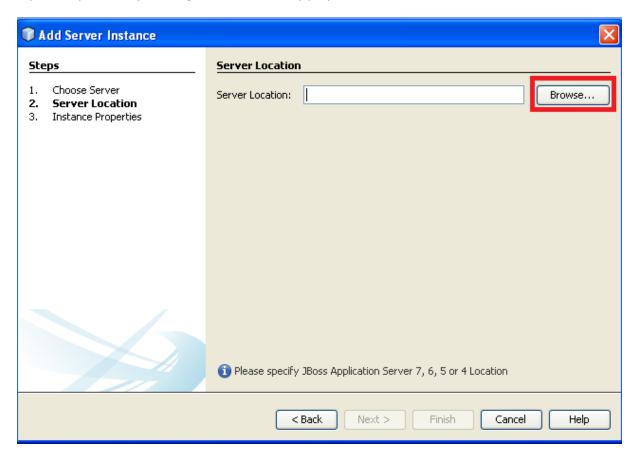
Wybieramy serwer aplikacyjny. W naszym przypadku będzie, to JBoss. Niestety nie ma go na liście, dlatego należy go dodać, klikając przycisk *Add*.



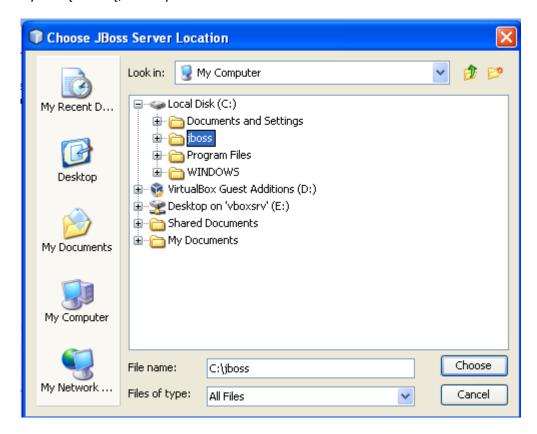
Wybieramy JBoss Application Server i klikamy Next.



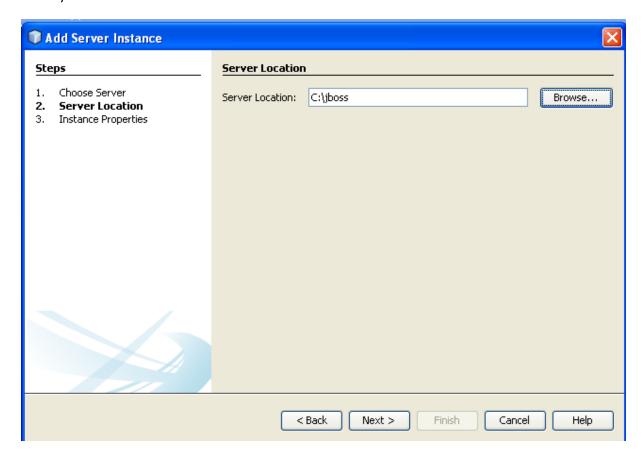
Wybieramy lokalizacje naszego serwera, klikamy przycisk *Browse*.



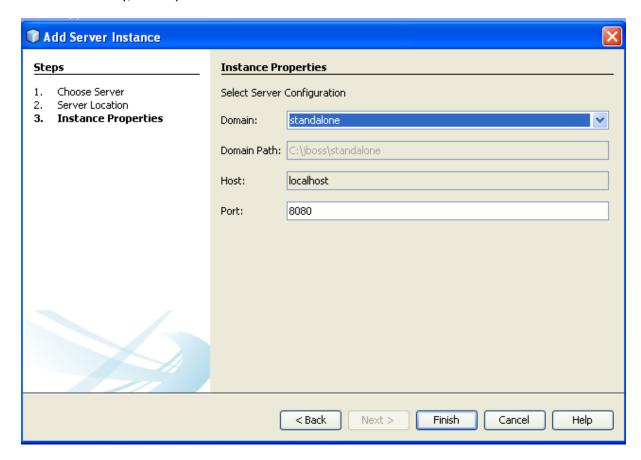
Wybieramy naszą ścieżkę, klikamy Choose.



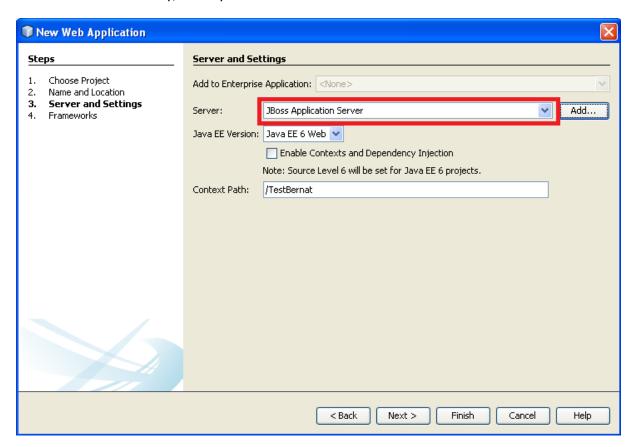
Klikamy Next.



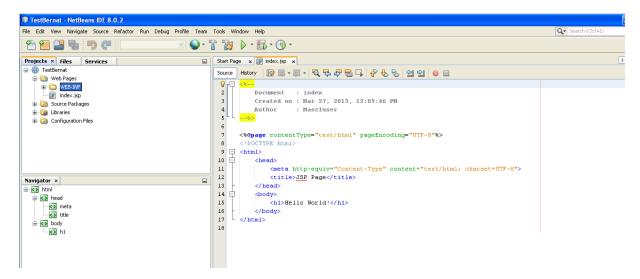
Kompilator odnalazł domenę *standalone* serwera oraz jego host i port. Nic nie zmieniamy, klikamy *Finish*.



Nasz serwer został dodany, klikamy Finish.

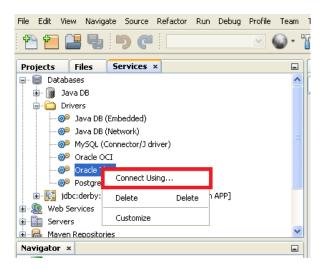


Jak widać projekt JSP (JavaServer Pages) został pomyślnie utworzony.

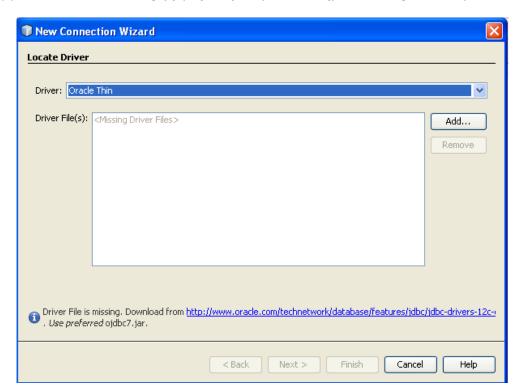


Teraz czas na dodania naszej bazy danych z DM.

Przechodzimy do zakładki *Services*, następnie klikamy PPM na *Oracle Thin* i następnie wybieramy *Connect Using...*



Musimy pobrać sterownik obsługujący tę bazę danych, a następnie dodać go do kompilatora.



Pobieramy go z tego linku: http://www.oracle.com/technetwork/database/features/jdbc/jdbc-drivers-12c-download-1958347.html

Oracle Database 12.1.0.1 JDBC Driver & UCP Downloads

You must accept the OTN License Agreement to download this software.

Accept License Agreement | Decline License Agreement

Oracle Database 12c Release 1 (12.1.0.1) JDBC Drivers & UCP

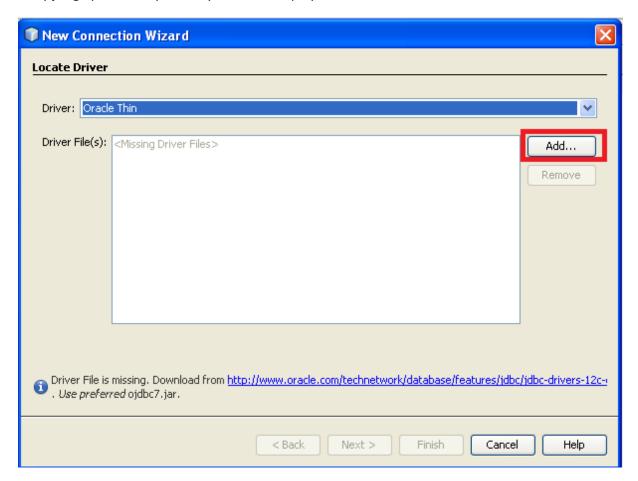
SimpleFAN

simplefan.jar (21,048 bytes) - (SHA1 Checksum: 13a3c504fb7ee9517327b1efe13dd5fa3fa125c3) Classes for subscribing to RAC events via ONS; simplefan policy and javadoc

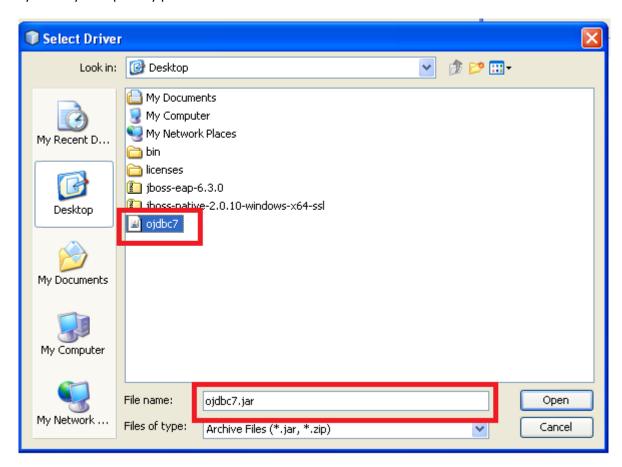
JDBC Thin for All Platforms

- demo.tar (686,080 bytes) JDBC Demos (TAR format)
- demo.zip (614,561 bytes) -JDBC Demos (ZIP format)
- JavaDoc (7,103,997 bytes)
- README
- ojdbc7.jar (3,397,734 bytes) (SHA1 Checksum: a2348e4944956fac05235f7cd5d30bf872afb157)
 For use with JDK 7; It contains the JDBC driver classes except classes for NLS support in Oracle Object and Collection types.
- Same as ojdbc7.jar except compiled with "javac -g" and contains tracing code.
- ojdbc7dms.jar (4,044,963 bytes) (SHA1 Checksum: 1d81dfc393df49f5beda314a01ca58cd0c180cf3)
 Same as ojdbc7.jar, except that it contains instrumentation to support DMS and limited java.util.logging calls.
- ojdbc7dms_g.jar (5,419,088 bytes) (SHA1 Checksum: 46fa074fc4778fab32ecdb70ff2fee8433a3e2cb) Same as ojdbc7_g.jar except that it contains instrumentation to support DMS.
- ojdbc6.jar (3,389,454 bytes) (SHA1 Checksum: 5d5d3e7a6b217ddc0c1c4c6d14b352e8b04453ef)
- For use with JDK 6; It contains the JDBC driver classes except classes for NLS support in Oracle Object and Collection types.
- ojdbc6_g.jar (5,382,573 bytes) (SHA1 Checksum: c6c55fbe0da5b8bca29dfe23ad0f344cf91f6c74) Same as ojdbc6.jar except compiled with "javac -g" and contains tracing code.
- ojdbc6dms.jar (4,033,913 bytes) (SHA1 Checksum: acca0e34964aac0cfe40fc202cef568b12f0b07c)
 Same as ojdbc6.jar, except that it contains instrumentation to support DMS and limited java.util.logging calls.
- ojdbc6dms_g.jar (5,405,632 bytes) (SHA1 Checksum: 188ccb08fd398aa8d6808c0051c32a1be2eac838) Same as ojdbc6_g.jar except that it contains instrumentation to support DMS.

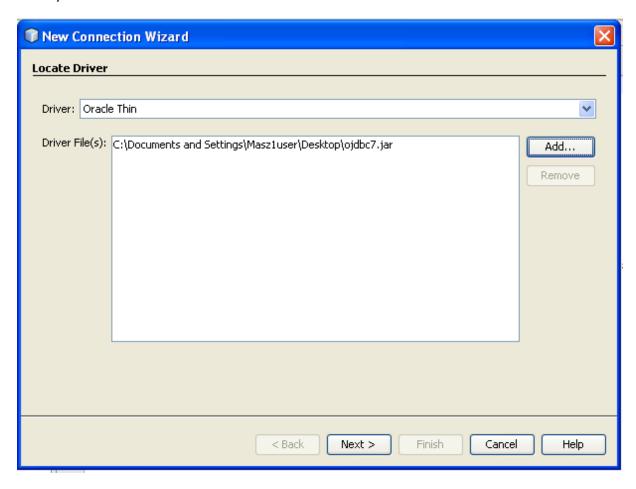
Kiedy już go pobierzemy, klikamy w Netbeans przycisk Add.



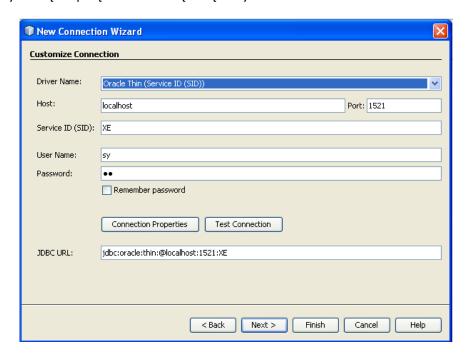
Wybieramy nasz podany plik.



Klikamy Next.

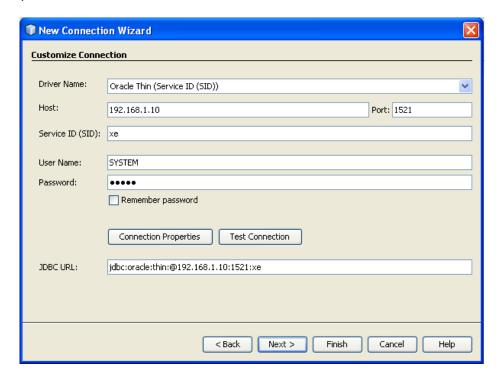


Teraz musimy nawiązać połączenie z naszą bazą danych.



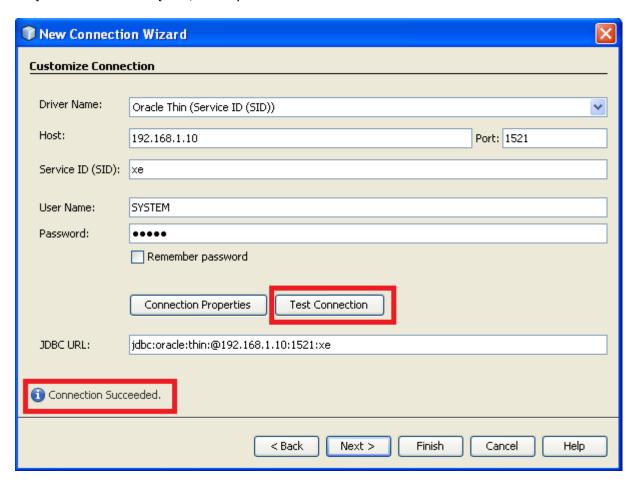
W tym celu otwieramy naszą Drugą Maszynę, aby sprawdzić jej adres IP. Otwieramy na niej konsole CMD i wpisujemy komendę ipconfig.

Uzupełniamy adres IP oraz nasze hasło. Reszta bez zmian.



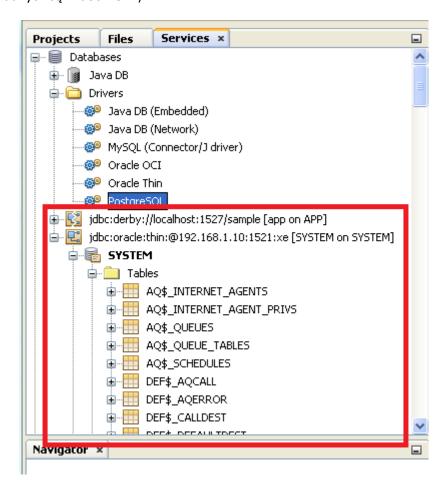
Testujemy połączenie.

Połączenie zostało nawiązane, klikamy Finish.



Jak widać baza danych została poprawnie wczytana.

Tabele z bazy danych są widoczne. :-)



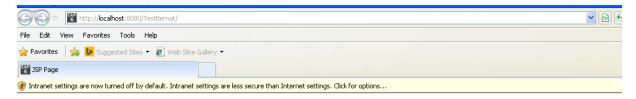
Możemy teraz wyświetlić użytkownikowi skład naszego zespołu.

Dodaję odpowiedni kod HTML do pliku index.jsp

```
Start Page 🗶 諺 index.jsp 🗴
Source History 🕼 🖫 - 🖫 - 💆 🔁 🖓 🖶 🖺 🖟 😓 🖭 💇 🔘 🔲
     <%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
8
     <!DOCTYPE html>
9 🗐 <html>
10 🖨
        <head>
           <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
11
           <title>JSP Page</title>
12
13
       </head>
14
        <body>
15
           <h1>PROJEKT ZESPOLOWY - SKLAD</h1>
16
           Michal Bernat
17
           Kasper Obarski
18
           Mateusz Ryszawa
0
           Rafal Wojtasiewicz
       </body>
20
   \ \/html>
21
```

Kompiluję.

Efekt końcowy.



PROJEKT ZESPOLOWY - SKLAD

Michal Bernat Kasper Obarski

Mateusz Ryszawa

Rafal Wojtasiewicz

Jak widać wszystko zostało poprawnie wyświetlone.