

Uputstvo za uspostavu radnjog okruženja

22.4.2016.

CodeDoc d.o.o. Sarajevo

Milana Preloga 12
Bosmal City Center
71000 Sarajevo
Bosna i Hercegovina



Historijat revizije dokumenta

Datum	Verzija	Autor	Komentar
22.4.2016.	v1.0	CodeDoc d.o.o.	Inicijalna verzija dokumenta.

Contents

- [1 Uvod](#)
 - [1.1 Svrha dokumenta](#)
- [2 Eclipse razvojno okruženje](#)
 - [2.1 O Eclipse-u](#)
 - [2.2 Instalacija Eclipse razvojnog okruženja](#)
 - [2.3 Instalacija Java Development Kit i Java Runtime Enviroment](#)
- [3 WindowBuilder](#)
- [4 Maven](#)
- [5 JDBC](#)
- [6 Hibernate tools](#)
- [7 M2eclipse plugin](#)
- [8 MySQL](#)
- [9 Podešavanje baze podataka](#)
- [10 Skripta za bazu](#)
- [11 EGIT](#)
- [12 Preuzimanje projekta sa GitHub-a](#)

1 Uvod

1.1 Svrha dokumenta

Da bi se lakše i efikasnije razvio sistem „Vozni park“ potrebno je uspostaviti pogodno razvojno okruženje. Ovaj dokument ima svrhu da objasni korake uspostavljanja okruženja.

2 Eclipse razvojno okruženje

2.1 O Eclipse-u

Eclipse (engl. eclipse - pomračenje) je razvojna okolina Eclipse fondacije napisana u Javi i koristi se za razvoj raznih aplikacija. Eclipse se sastoji od radnog mjesta (workspace) i proširivog sistema za priključke (plug-in) za podešavanje okoline. Sa Eclipse-om je moguće praviti programe u Javi i, uz pomoć raznih priključaka, također u drugim programskim jezicima uključujući jezike Ada, C, C++, COBOL, Fortran, Haskell, JavaScript, Lasso, Perl, PHP, Python, R, Ruby (uključujući softverski okvir Ruby on Rails), Scala, Clojure, Groovy, Scheme, i Erlang. Također se može koristiti za razvoj paketa za program Mathematica.¹

2.2 Instalacija Eclipse razvojnog okruženja

Da bismo instalirali Eclipse potrebno ga je preuzeti. Potrebno je otići na <https://www.eclipse.org/downloads/> i odabrati Eclipse IDE for Java Developers. U zavisnosti od operativnog sistema, postoji više opcija:

1. Windows 32-bit:
<http://www.eclipse.org/downloads/download.php?file=/technology/epp/downloads/release/mars/2/eclipse-java-mars-2-win32.zip>
2. Windows 64-bit:
http://www.eclipse.org/downloads/download.php?file=/technology/epp/downloads/release/mars/2/eclipse-java-mars-2-win32-x86_64.zip

¹ "Eclipse," in Wikipedia, Wikimedia Foundation, 2013. [Online]. Available: <https://bs.wikipedia.org/wiki/Eclipse>. Accessed: Apr. 21, 2016.

3. Mac OS X (Cocoa) 64-bit:
http://www.eclipse.org/downloads/download.php?file=/technology/epp/downloads/release/mars/2/eclipse-java-mars-2-macosx-cocoa-x86_64.tar.gz
4. Linux 32-bit:
<http://www.eclipse.org/downloads/download.php?file=/technology/epp/downloads/release/mars/2/eclipse-java-mars-2-linux-gtk.tar.gz>
5. Linux 64-bit:
http://www.eclipse.org/downloads/download.php?file=/technology/epp/downloads/release/mars/2/eclipse-java-mars-2-linux-gtk-x86_64.tar.gz

Nakon toga je potrebno extract-ovati downloadovane fajlove u folder na našem računaru. (npr. za Windows: C:\eclipse). Kada se taj proces završi, u folderu sa raspakovanim datotekama možemo pronaći program eclipse.exe, i pokrenuti ga.

2.3 Instalacija Java Development Kit i Java Runtime Enviroment

Obzirom da je sistem razvijan u programskom jeziku Java potrebno je da na sistemu budu instalirani Java Development Kit (JDK) i Java Runtime Enviroment (JRE).

U odnosu na to koji se operativni sistem koristi potrebno je odabrati odgovarajući JDK i JRE:

- ❖ JDK:
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>
- ❖ JRE:
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jre8-downloads-2133155.html>

3 WindowBuilder

Da bismo mogli praviti forme i druge elemente potrebno je da imamo Windows Builder. To je dodatak koji omogućava izradu Graphical User Interface-a (GUI).

Ukoliko nemamo WindowBuilder moramo ga instalirati. Da bismo to uradili, potrebno je da nakon što smo pokrenuli Eclipse razvojno okruženje odemo na opciju Help, a zatim na Add New Software.

U polje „Work with“ unosimo:

<http://download.eclipse.org/windowbuilder/WB/release/R201506241200-1/4.4/> .

Prikazat će nam se lista paketa koje je moguće instalirati (Swing Designer, SWT Designer, WindowBuilder Engine(Required)). Dovoljno je instalirati sve ove pakete.

4 Maven

Mavan je alat koji omogućava upravljanje projektom (kompajliranje, zavisnosti, dokumentacija...) na centralizovan i jednostavan način.

Da bi smo instalirali Maven, potrebno je downloadovati **binary zip archive** sa sljedeće stranice:

<https://maven.apache.org/download.cgi>

Skinuti file je potrebno raspakovati na proizvoljnu lokaciju. Nakon ovog koraka potrebno je dodati Maven u sistemsku varijablu. Na Windows operativnom sistemu, to se radi na sljedeći način:

Desni klik na ikonu **My Computer** -> **Properties** -> **Advanced system settings** -> **Environment Variables** -> **Edit System Variable**. Kao **variable name** upišite **JAVA_HOME** a **variable value** je lokacija na kojoj se nalazi **javac.exe** file (kako pronaći javac.exe:

<http://stackoverflow.com/questions/4681090/how-do-i-find-where-jdk-is-installed-on-my-windows-machine>).

Na sličan način trebate dodati i **M2_HOME** i **MAVEN_HOME** varijable, čija je vrijednost lokacija na kojoj ste raspakovali Maven (npr. C:\apache-maven). Također je potrebno dodati lokaciju Maven-a ("C:\apache-maven;" iz prošlog primjera, bez navodnika sa tačkomzarezom na kraju) u varijablu **PATH**.

4.1 Maven i Eclipse

Na način analogan instaliraju Window Buildera instaliramo i **M2E** koji integriše Maven u Eclipse.

U polje **Work with** potrebno je upisati:

<http://download.eclipse.org/technology/m2e/releases/>

te paket **Maven Integration For Eclipse** označiti za instalaciju i instalirati. Nakon instalacije, potrebno je restartovati Eclipse.

5 Hibernate tools

Na način analogan instaliraju Window Buildera instaliramo i **Hibernate** koji nam omogućava ORM (object-relation mapping) radi lakše sinhronizacije baze podataka i izvornog koda.

U polje **Work with** potrebno je upisati:

<http://download.jboss.org/jbosstools/mars/stable/updates/>

te paket **Hibernate Tools** označiti za instalaciju i instalirati. Nakon instalacije, potrebno je restartovati Eclipse.

6 MySQL

Bazu podataka ćemo instalirati pomoću **WAMPa**, integrisanog alata koji omogućava jednostavnu instalaciju mnogih web servisa (uključujući MySQL bazu podataka).

Na stanici

<http://www.wampserver.com/en/#download-wrapper>

odaberite verziju pogodnu vašem sistemu i preuzmite istu. Nakon preuzimanja, pokrenite instalaciju. Nakon instalacije, potrebno je pokrenuti wamp server i uvjeriti se da su svi servisi korektno instalirani (ako u browseru posjetiti **localhost** i **localhost/phpmyadmin** trebate dobiti grafička okruženja za upravljanje wampom i MySQL bazom).

7 Podešavanje baze podataka

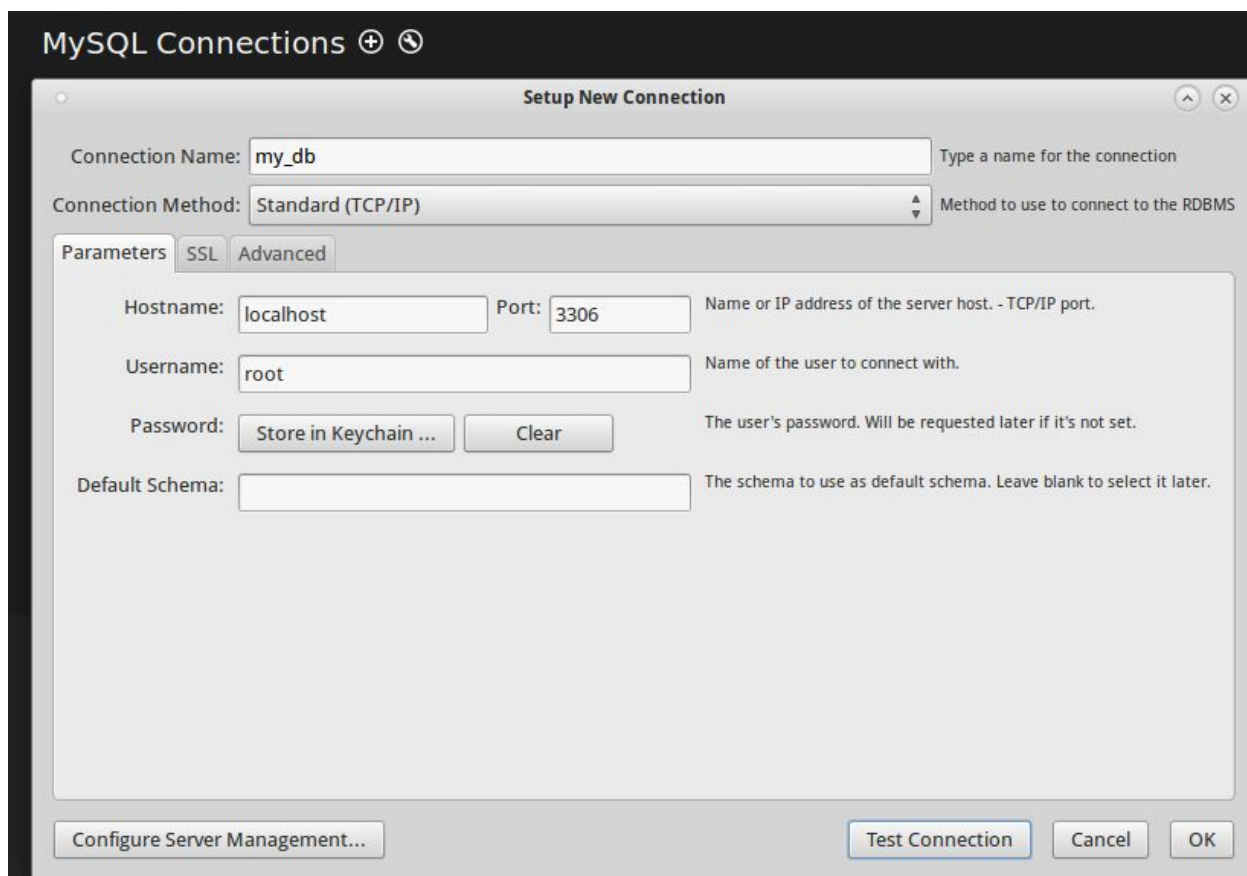
U instaliranu bazu podataka prvo je potrebno kreirati korisnika kojeg će aplikacija koristiti da komunicira sa bazom. Korisnik treba imati naredne podatke:

Username: EtfSI2015

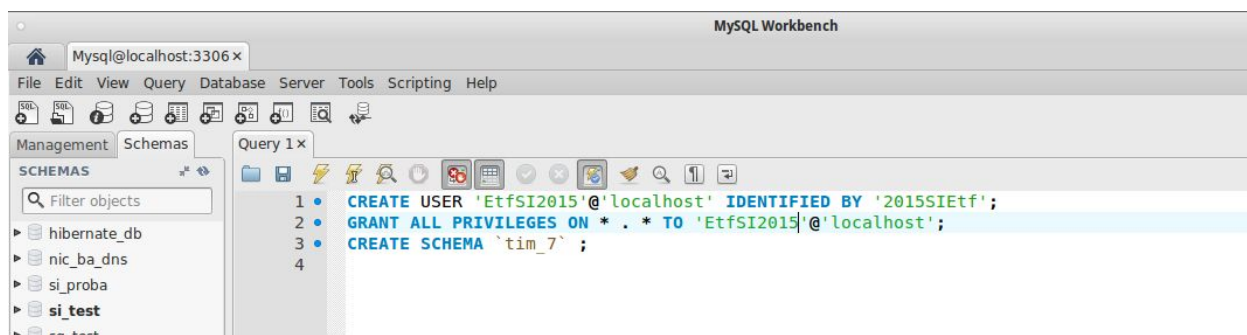
Password: 2015SIETF.

U svrhu interakcije sa bazom, u ovom dokumentu ćemo iskoristiti alat **MySQL Workbench**, ali postupak je analogan i u drugim (konsolnim ili GUI) alatima.

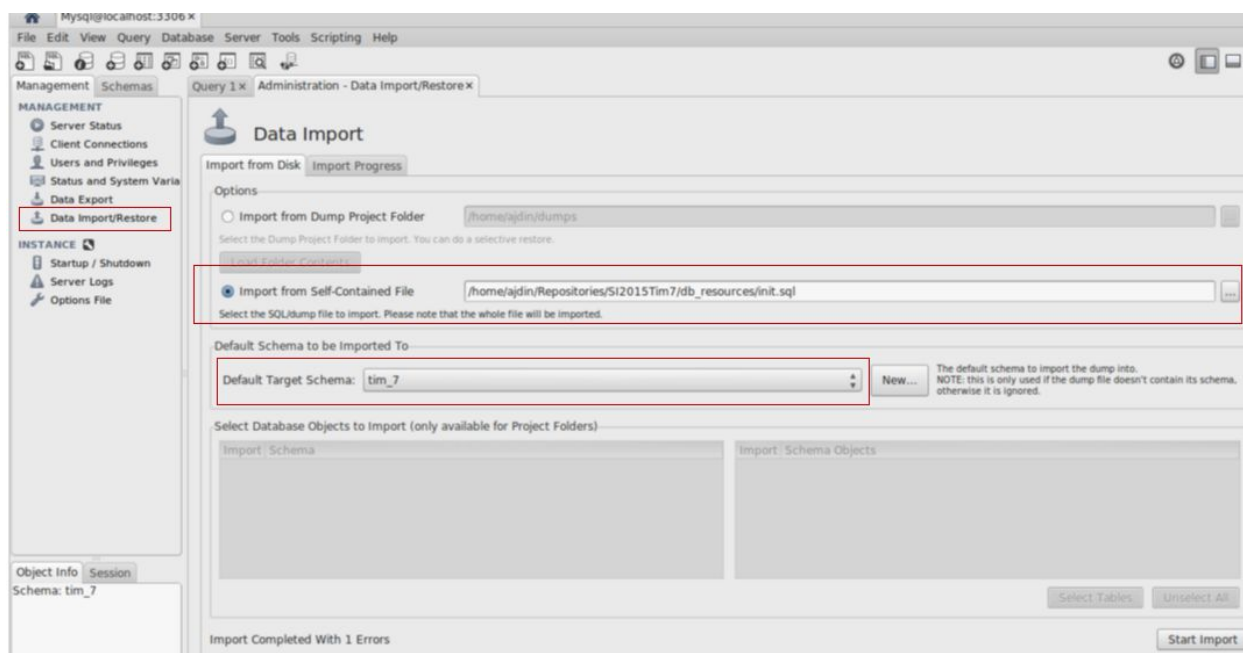
Nakon što se otvori MySQL Workbench, iz menija odaberite **Setup New Connection** (pritiskom na znak plus u vrhu prozora), te unesite podatke kao sa slike.



Testirajte konekciju, i ako su svi parametri OK, potvrdite klikom na **OK** dugme. U SQL Editor unesite naredne komande:



Ovim smo kreirali novog korisnika, dodjelili mu privilegije, i krenirali šemu u koju ćemo smjestiti naše tabele. Naredni korak je kreiranje tabela što ćemo uraditi tako što ćemo izvršiti skriptu **init.sql** (koja se nalazi na oficijelnom repozitoriju tima, u folderu **db_resources**). U **Management** tabu odaberite **Data Import/Restore** i podesite parametre kao na slici:



Nakon toga, odaberite **Start Import**. Ovim je završen proces uspostavljanja baze.

8 EGIT

Na način analogan onome za instalaciju Window Buildera, instalirajmo i **EGIT**, alat koji omogućava kontrolu izvornog koda sa gitom. U polje **Work with** potrebno je upisati:

<http://download.eclipse.org/egit/updates>

te instalirati alate **Eclipse Team Provider** i **JGit**.

9 Preuzimanje projekta sa GitHub-a

Na proizvoljnu lokaciju potrebno je preuzeti repozitorij sa:

<https://github.com/SoftverInzenjeringETFSA/SI2015Tim7>

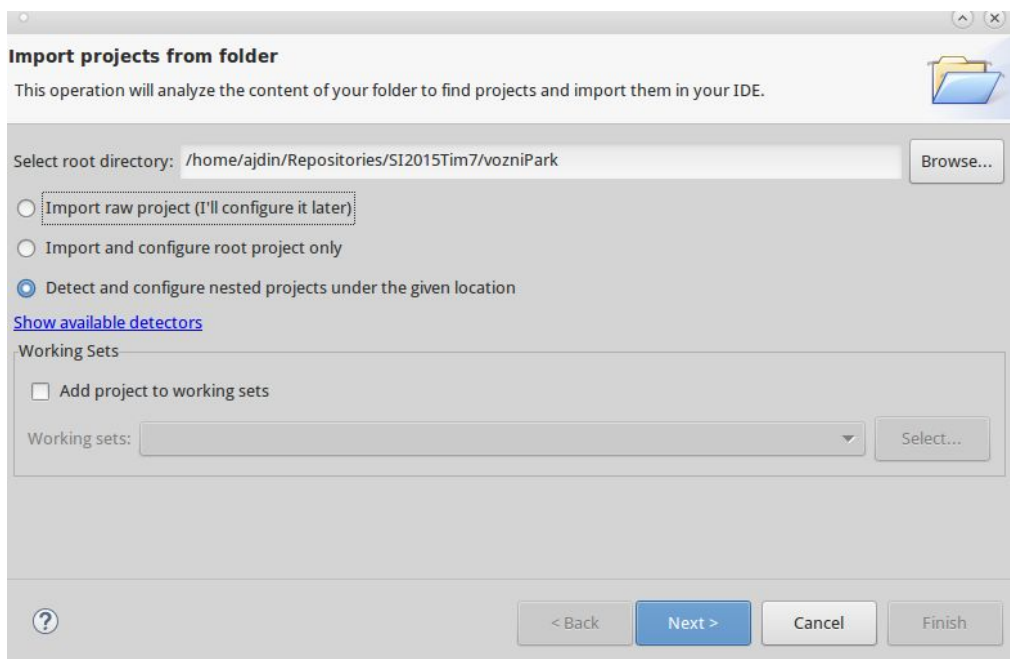
a zatim importovati isti u razvojno okruženje. Preuzimanje možete uraditi pomoću mnogih alata, a ovdje će biti opisan način preuzimanja pomoću **Git Bash** alata.

Komandom **cd** se pozicionirate na direktorij koji želite, a zatim izvršite komandu:

git clone <https://github.com/SoftverInzenjeringETFSA/SI2015Tim7.git>

Na lokaciji koju ste odabrali biće kreiran folder **SI2015Tim7**. Ovo je folder citavog *repozitorija* ali ne i *projekta*. Projekat se nalazi unutar ovog foldera, pod nazivom **vozni park**. Nakon toga, da biste importovali isti u Eclipse IDE, potrebno je izvršiti naredne korake:

File -> Import Projects From Folder ... -> odaberite put do projekta -> Detect and configure nested projects under the given location -> Next -> Finish -> OK.



Slika 1. Importovanje projekta u Eclipse IDE

Kao potvrdu da je sve prošlo uredno u **Package Exploreru** treba dobiti nešto slično slici 2.

