

Programozás III

MAVEN - JPA

MAVEN

Maven : szoftverprojektek menedzselésére és a build folyamat automatizálására használható szoftver.



Filozófiája a buildelés szabványosítása, és ezáltal a szoftvertervezési minták terjesztése.

PROBLÉMAFELVETÉS

Gyakorlaton megoldott feladat: derby adatbázisból olvastunk.

Létrehoztuk az adatbázist, kapcsolódtunk is hozzá, de ez nem elég, be kell tölteni a szükséges adatbázis-driver-t is.

Ez egy beépített Derby esetén egyszerű, de mi van, ha olyan adatbázis-driver-t akarunk használni, amely nincs a felajánlottak között?

Hogy egyszerűbb legyen elérni az adatbázis driver-t, célszerű a feladatot Maven projektként megoldani.
Id. köv. dia

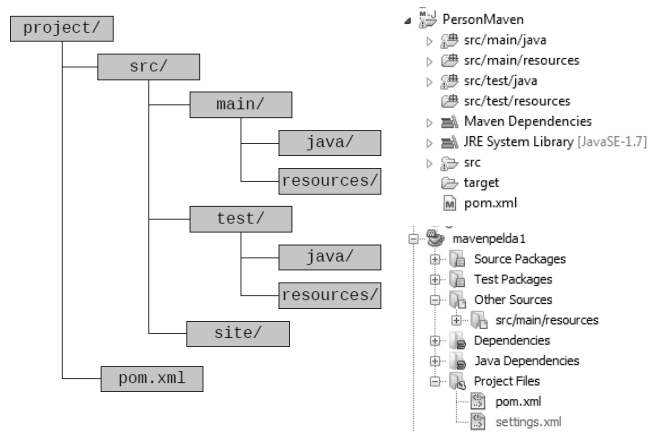
MAVEN

Projektkezelő eszköz (*software project management and comprehension tool*), támogatást biztosít pl:

- Dokumentálás
- Függőségkezelés
- Jelentéskészítés
- Kiadások (*releases*)
- Összeállítás (*build*)
- Terjesztés (*distribution*)
- Verziókezelés

A pom.xml (Project Object Model) írja le, hogy milyen módon menedzselje a projektet.

PROJEKT-SZERKEZET



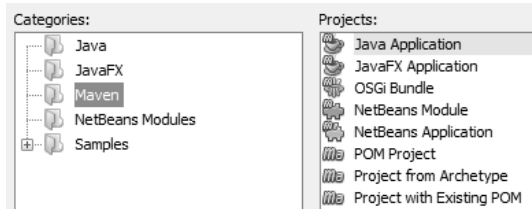
POM (Project Object Model)

pom.xml: a projekt leírására szolgáló konfigurációs fájl

Részei:

- projekt azonosítása
- függőségek megadása
- build leírása

MAVEN – LÉTREHOZÁS NETBEANS-BEN



MINIMÁLIS POM

```
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0
    http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
  <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
  <groupId>org.pmmik</groupId>
  <artifactId>PersonMaven</artifactId>
  <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
</project>
```

artifact: termék, artifactId: a projekt neve.

snapshot: nem véglegesített változat, mindig kész frissíteni

FÜGGŐSÉGEK

```
<dependencies>
  <dependency>[]
  <dependency>[]
  <dependency>
    <groupId>junit</groupId>
    <artifactId>junit</artifactId>
    <version>4.11</version> <!-- Or whatever JUnit you're using. -->
  </dependency>
</dependencies>
```

Itt adhatjuk meg, hogy milyen egyéb moduloktól függ a projektünk. Buildeléskor a Maven a függőségeket automatikusan feldolgozza, és a modulokat a függőségeknek megfelelő sorrendben fordítja le.

TÁROLÓK

A termékeket tárolókon (repository) keresztül érjük el.

- Távoli tárolók

Central repository:

<https://repo.maven.apache.org/maven2>

- Lokális tároló:

.m2/repository mappa

BUILD

```
<build>
  <plugins>
    <plugin>
      <artifactId>maven-compiler-plugin</artifactId>
      <version>3.2</version>
      <configuration>[]
    </plugin>
  </plugins>
</build>
```

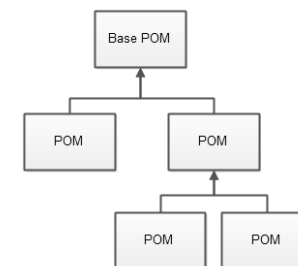
Pluginek sorozatával építhető fel, egy-egy plugin egy-egy célt definiál.

ÖRÖKLŐDÉS

Minden Maven POM fájl a super POM-ból öröklődik.

Ha ilyen nincs, akkor a base POM-ból.

Explicit módon is megadhatjuk az öröklődést.



A futás során ténylegesen használt beállítások alkotják az effektív POM-ot.

NÉHÁNY PÉLDA

Maven függőségek:

```
derby: <dependency>
      <groupId>org.apache.derby</groupId>
      <artifactId>derby</artifactId>
      <version>10.10.2.0</version>
</dependency>

mySQL: <dependency>
      <groupId>mysql</groupId>
      <artifactId>mysql-connector-java</artifactId>
      <version>5.1.6</version>
</dependency>
```

Ld: google

KÜLSŐ MODULOK - PL

Apache commons:

<http://commons.apache.org/>

Joda

<http://www.joda.org/>



Dátumkezelő funkciók, mára beépült a JDK 8-ba.

NÉHÁNY PÉLDA

Másik példa Maven használatára:

```
<dependency>
  <groupId>org.apache.commons</groupId>
  <artifactId>commons-lang3</artifactId>
  <version>3.4</version>
</dependency>
```

<http://mvnrepository.com/artifact/org.apache.commons/commons-lang3/3.4>

Általában: érdemes körülnézni az Apache Commons oldalon – jól használható Java osztályok gyűjteménye:

<https://commons.apache.org/index.html>

OLVASNIVALÓK

<http://maven.apache.org/>

<http://books.sonatype.com/mvnref-book/reference/public-book.html>

<http://books.sonatype.com/mvnex-book/reference/public-book.html>

<http://www.inf.unideb.hu/~jeszy/download/progkorny/doc/maven.pdf>

<http://tutorials.jenkov.com/maven/maven-tutorial.html>

<http://www.areaofthoughts.com/2013/09/quick-start-guide-creating-java-maven.html>

<http://shengwangi.blogspot.hu/2015/10/how-to-use-embedded-java-db-derby-in-maven.html>

<http://commons.apache.org/proper/commons-lang/javadocs/api-release/index.html>

<http://www.joda.org/joda-time/>

<http://stackoverflow.com/questions/14927630/java-string-concat-vs-stringbuilder-optimised-so-what-should-i-do>