Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

Лабораторна робота № 1

з дисципліни: «Інженерія програмного забезпечення»

Виконав:

студент групи ІО-33

Заколенко Роман

Перевірив:

Антонюк А.І.

2014

**Тема лабораторної роботи №1**: «Підготовка програмного проекту»

**Мета роботи:** Отримання базових навичок з використання мови XML. Вивчення структури типового програмного проекту, форматів стандартних файлів опису проекту. Вивчення формату JAR. Здобуття навичок з використання засобів автоматизації процесу збірки програмних проектів на мові Java - Apache ANT (Another Neat Tool). Розробка заготовки програмного проекту на основі типового прикладу.

**Завдання**

1. Вивчити синтаксис та структуру мови XML. Вільно володіти поняттями тег, елемент, атрибут. Вміти редагувати XML-файли у текстовому редакторі.
2. Ознайомитись з призначенням і структурою архівів JAR. Вміти формувати архіви JAR та запускати на виконання Java-класи з архіву JAR за допомогою засобів командної строки. Знати призначення підпису архіву JAR.
3. Ознайомитись з засобом автоматизації збірки проектів ANT. Вивчити призначення і структуру файла-сценарія build.xml, його структурні компоненти – цілі, завдання, залежності, тощо.
4. Завантажити архів типового проекту для середовища Eclipse ([template.zip](http://docs.google.com/leaf?id=0B4qEq3ekG4urNjJjYWE4M2UtMzYxOS00YWMzLWE2NTEtY2Y5MTBlMGNkYjE2&hl=ru)). Ознайомитися з структурою каталогів типового проекту, XML-файлами опису проекту (.project, .classpath, build.xml).
5. Імпортувати типовий проект до робочого простору (workspace) середовища Eclipse. В пакеті com.lab111 запустити на виконання (run) клас TestMain. Ознайомитися з засобами використання ANT у середовищі Eclipse - редагування файлу build.xml, виконання цілей у відображенні (View) ANT. Виконати цілі ANT з середовища Eclipse та з командної строки.
6. Модифікувати типовий проект для його використання у наступних лабораторних роботах. Обов’язково замінити назву і автора проекту в файлах опису проекту (.project, build.xml). Модифікувати файл build.xml таким чином щоб у ньому були всі потрібні цілі, вільно володіти призначенням кожної цілі.

**Варіант завдання:**

3308 mod 9 = 5;

Видалити з каталогу out і нижче всі файли, що мають розширення jar. Упакувати в jar всы файли каталогу src, що починаються з літери «z».

**Каталог проекту**

* *IPZ\_lab1\_var5*
* *doc //документація проекту*
* *lib //бібліотеки*
* *out //для збереження сгенерованих файлів*
  + - *build //скомпільовані класи проекту*
      * *output*
      * *com*

*lab111*

* + - * *web-apps*
* *src //вихідний код проекту*
  + - *main*
      * *java*
      * *com*

*lab111*

* + - * *javascript*
      * *php*
      * *sql*
    - *res //ресурси*
    - *test //файли для тесту*
      * *java*
      * *javascript*
      * *php*
      * *sql*
    - *web //вихідний код веб-файлів*
* *tools //додаткові застосунки*

**Лістинг**

Build.xml

<project name="KPI-IO33-LAB1" default="signJAR" basedir=".">

<!-- ================== Application Properties =================== -->

<property name="app.name" value="template" />

<property name="app.version" value="0.1" />

<property name="app.title" value="My lab1" />

<property name="app.author" value="Zakolenko Roman" />

<property name="app.company" value="KPI-io33" />

<property name="sourceDir" value="src/main/java" />

<property name="outputDir" value="out/eclipse-classes" />

<property name="buildDir" value="out/build" />

<property name="resourceDir" value="src/res" />

<property name="libDir" value="lib" />

<!-- ================== JAR Properties =================== -->

<property name="jar.mainClass" value="com.lab111.TestMain" />

<property name="jar.name" value="template.jar" />

<property name="jar.keyStore" value="${basedir}/out/tempKey.store" />

<property name="jar.keyPass" value="telpat" />

<property name="jar.keyAlias" value="tempAlias" />

<!-- ==================== Compilation Control Options ================== -->

<property name="compile.debug" value="true" />

<property name="compile.deprecation" value="false" />

<property name="compile.optimize" value="true" />

<path id="compile.classpath">

<fileset dir="${libDir}">

<include name="\*.jar" />

</fileset>

</path>

<!-- ==================== Clean Target ================================= -->

<target name="clean" description="Clean build dirs">

<delete dir="${buildDir}" />

</target>

<!-- ==================== Prepare Target ================================= -->

<target name="prepare" depends="clean" description="Prepare build dirs">

<mkdir dir="${buildDir}" />

<mkdir dir="${buildDir}/output" />

<mkdir dir="${buildDir}/web-apps" />

</target>

<!-- ==================== Compile Target ================================= -->

<target name="compile" depends="prepare" description="Compile Java sources">

<javac srcdir="${sourceDir}" destdir="${buildDir}/output" debug="${compile.debug}" deprecation="${compile.deprecation}" optimize="${compile.optimize}" target="1.7" source="1.7" includeantruntime="false">

<classpath refid="compile.classpath" />

</javac>

<copy todir="${buildDir}/output">

<fileset dir="${sourceDir}" excludes="\*\*/\*.java" />

</copy>

</target>

<!-- ==================== Create JAR archive Target ====================== -->

<target name="createJAR" depends="compile" description="Create JAR archive">

<jar destfile="${buildDir}/${jar.name}" basedir="${outputDir}">

<manifest>

<attribute name="Created-By" value="${app.author} (${app.company})" />

<attribute name="Built-By" value="${user.name}" />

<attribute name="Main-Class" value="${jar.mainClass}" />

<section name="${app.name}">

<attribute name="Specification-Title" value="${app.title}" />

<attribute name="Specification-Version" value="${app.version}" />

<attribute name="Specification-Vendor" value="${app.company}" />

<attribute name="Implementation-Title" value="${app.name}" />

<attribute name="Implementation-Version" value="${app.version}" />

<attribute name="Implementation-Vendor" value="${app.company}" />

</section>

</manifest>

</jar>

</target>

<!-- ==================== Generate Key for JAR signing Target ============ -->

<target name="generateKey" description="Generates Key for JAR signing">

<delete failonerror="false" file="${jar.keyStore}" />

<genkey keystore="${jar.keyStore}" alias="${jar.keyAlias}" storepass="${jar.keyPass}" validity="720" keyalg="RSA">

<dname>

<param name="CN" value="${app.company}" />

<param name="OU" value="${app.title}" />

<param name="O" value="${app.company}" />

</dname>

</genkey>

</target>

<!-- ==================== FixStyle Target ============================= -->

<target name="fixstyle" description="Fix Style in source code">

<fixcrlf srcdir="${basedir}" tab="remove" tablength="2" includesfile="fixstyle.list" />

</target>

<!-- ==================== JAR Singing Target =========================== -->

<target name="signJAR" depends="createJAR,generateKey" description="Signing JAR archive">

<exec dir="${buildDir}" executable="jarsigner">

<arg line="-keystore ${jar.keyStore} -storepass ${jar.keyPass} ${jar.name} ${jar.keyAlias}" />

</exec>

<delete file="${buildDir}/myKeystore" />

</target>

<!-- ==================== Make zip Target ============================= -->

<target name="make-zip-project" description="Zip all project tree from basedir">

<tstamp />

<zip destfile="../${app.name}-${DSTAMP}-${TSTAMP}.zip" basedir="${basedir}" excludes="out/\*\*" />

</target>

<!-- ==================== My Target1 ================================== -->

<target name="deleteOutJAR" description="Delete all jar-files">

<delete>

<fileset dir="./out" includes="\*\*/\*.jar" />

</delete>

</target>

<!-- ==================== My Target2 ================================== -->

<target name="createMyJAR" description="create jar-file">

<tstamp />

<jar destfile="../${app.name}-${DSTAMP}-${TSTAMP}.jar" basedir="${basedir}/src" includes="z\*.\*" />

</target>

</project>

**Висновки:** в результаті виконання лабораторної роботи я здобув базові навички з використання мови XML, а також вивчив формат JAR.