МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КАТЕДРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Інженерія програмного забезпечення Лабораторна робота №1

«Підготовка програмного проекту»

Виконав: студент групи IO-32 Крадожон М. Перевірив(-ла): Васильєва М.

Лабораторна робота №1

<u>Тема:</u> «Підготовка програмного проекту»

Мета: 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 програмного проекту на основі типового прикладу.

Завдання 1: Варіант завдання 2:

Створити в каталозі out jar-apxів з усіх файлів проекту з розширеннями java, js, html, htm. Скопіювати apxів в корінь проекту.

Код:

```
cproject name="Task1" default="signJAR" basedir=".">
<!-- =========== Application Properties =========== -->
 cproperty name="app.name" value="Lab Template" />
 cproperty name="app.version" value="0.1" />
 cproperty name="app.title" value="Lab Template Application" />
 cproperty name="app.author" value="Maxim Kradozhon" />
 cproperty name="app.company" value="KPI-Lab1" />
 cproperty name="sourceDir" value="src/main/java" />
 cproperty name="outputDir" value="out/eclipse-classes" />
 cproperty name="buildDir" value="out/build" />
 cproperty name="resourceDir" value="src/res" />
 cproperty name="libDir" value="lib" />
cproperty name="jar.mainClass" value="com.lab111.TestMain" />
 cproperty name="jar.name" value="${app.name}.jar" />
 <property name="jar.keyStore" value="${basedir}/out/tempKey.store" />
 cproperty name="jar.keyPass" value="telpat" />
 cproperty name="jar.keyAlias" value="tempAlias" />
```

```
<!-- ============= Compilation Control Options ============== -->
  cproperty name="compile.debug"
                               value="true"/>
  cproperty name="compile.deprecation" value="false"/>
  cproperty name="compile.optimize"
                              value="true"/>
  <path id="compile.classpath">
    <fileset dir="${libDir}">
      <include name="*.jar"/>
   </fileset>
  </path>
<target name="clean"</pre>
         description="Clean build dirs">
    <delete dir="${buildDir}" />
   </target>
<target name="prepare"</pre>
         depends="clean"
         description="Prepare build dirs">
    <mkdir dir="${buildDir}"/>
    <mkdir dir="${buildDir}/output"/>
    <mkdir dir="${buildDir}/web-apps"/>
   </target>
<target name="compile"
         depends="prepare"
         description="Compile Java sources">
    <javac srcdir="${sourceDir}"</pre>
         destdir="${buildDir}/output"
           debug="${compile.debug}"
      deprecation="${compile.deprecation}"
        optimize="${compile.optimize}"
          target="1.8"
          source="1.8"
     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"</pre>
           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"</pre>
          description="Generates Key for JAR signing">
     <delete failonerror="false" file="${jar.keyStore}"/>
     <genkey keystore="${jar.keyStore}" alias="${jar.keyAlias}" storepass="${jar.keyPass}"</pre>
validity="720" keyalg="RSA">
       <dname>
         <param name="CN" value="${app.company}"/>
         <param name="OU" value="${app.title}"/>
```

```
<param name="0" value="${app.company}"/>
      </dname>
    </genkey>
   </target>
<target name="fixstyle"</pre>
           description="Fix Style in source code" >
      <fixcrlf srcdir="${basedir}"</pre>
             tab="remove"
             tablength="2"
             includesfile="fixstyle.list"
      />
   </target>
<target name="signJAR"</pre>
         depends="createJAR,generateKey"
         description="Signing JAR archive">
      <exec dir="${buildDir}" executable="jarsigner">
        <arg line="-keystore ${jar.keyStore} -storepass ${jar.keyPass} ${jar.name} $</pre>
{jar.keyAlias}"/>
      </exec>
      <delete file="${buildDir}/myKeystore" />
   </target>
<!-- =========== Make zip Target ============================ -->
    <target name="make-zip-project"</pre>
           description="Zip all project tree from basedir">
      <tstamp />
      <zip destfile="../${app.name}-${DSTAMP}-${TSTAMP}.zip"</pre>
          basedir="${basedir}"
          excludes="out/**"/>
    </target>
-->
```

```
<target name="generate_javadoc"</pre>
       description="Zip all project tree from basedir">
             <javadoc sourcepath="${sourceDir}" destdir="doc" author="yes" version="yes"</pre>
access="private">
             </javadoc>
      </target>
<!-- ========== my Target ============================ -->
      cproperty name="src.dir" location="."/>
      cproperty name="temp.dir" location="temp"/>
      cproperty name="task.jar" location="out/template.jar"/>
      <target name="my_target"</pre>
                   description="all .java .js .html .htm files to jar in out">
             <mkdir dir="${temp.dir}"/>
             <copy todir="${temp.dir}">
                   <fileset dir="${src.dir}">
                          <include name="**/*.java"/>
                          <include name="**/*.html"/>
                          <include name="**/*.htm"/>
                          <include name="**/*.js"/>
                   </fileset>
             </copy>
             <jar destfile="${task.jar}" basedir="${temp.dir}"></jar>
      <delete dir="${temp.dir}"/>
      <copy todir="${src.dir}">
      <fileset file="${task.jar}"></fileset>
      </copy>
      </target>
</project>
Результати:
   Buildfile: C:\IPZ\Eclipse\template\build.xml
```

```
<terminated> template build.xml [Ant Build] C:\Users\mkrad\.p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.op
Buildfile: C:\IPZ\Eclipse\template\build.xml
my target:
    [mkdir] Created dir: C:\IPZ\Eclipse\template\temp
    [copy] Copying 5 files to C:\IPZ\Eclipse\template\temp
    [jar] Building jar: C:\IPZ\Eclipse\template\out\template.jar
    [delete] Deleting directory C:\IPZ\Eclipse\template\temp
    [copy] Copying 1 file to C:\IPZ\Eclipse\template
BUILD SUCCESSFUL
Total time: 381 milliseconds
```

Тека до Run:

doc	13.03.2007 11:35	File folder	
ib lib	13.03.2007 11:35	File folder	
out	18.09.2024 19:14	File folder	
src	13.03.2007 11:35	File folder	
tools	13.03.2007 11:35	File folder	
.checkstyle	14.12.2006 17:23	CHECKSTYLE File	1 KB
classpath	14.12.2006 17:23	CLASSPATH File	1 KB
project	14.12.2006 17:23	PROJECT File	1 KB
build.xml	18.09.2024 19:15	XML File	7 KB
readme.txt	14.12.2006 17:24	Text Source File	1 KB
近 template.jar	18.09.2024 19:18	Executable Jar File	2 KB
c test.htm	18.09.2024 19:18	Microsoft Edge HT	0 KB
c test.html	18.09.2024 19:18	Microsoft Edge HT	0 KB
🛂 test.java	18.09.2024 19:17	Java Source File	0 KB
us test.js	18.09.2024 19:17	JavaScript Source	0 KB

Тека "out":

build	18.09.2024 19:14	File folder	
eclipse-classes	18.09.2024 17:40	File folder	
tempKey.store	18.09.2024 19:14	STORE File	4 KB
	18.09.2024 19:18	Executable Jar File	2 KB

Завдання 2:

Код:

```
package org.example;
import com.google.gson.Gson;
public class Main {
  public static void main(String[] args) {
    Person person = new Person("Maxim", "Kradozhon", "IO-32");
    Gson gson = new Gson();
    String json = gson.toJson(person);
    System.out.println(json);
  }
}
class Person {
  private String name;
  private String lastName;
  private String group;
  public Person(String name, String lastName, String group) {
    this.name = name;
    this.lastName = lastName;
    this.group = group;
  }
}
```

Термінал:

```
PS C:\IPZ\IdeaProjects\lab1> gradle jar
Starting a Gradle Daemon, 1 incompatible and 1 stopped Daemons could not be reused,

BUILD SUCCESSFUL in 40s
2 actionable tasks: 2 executed
PS C:\IPZ\IdeaProjects\lab1> java -jar build/libs/lab1-1.jar
{"name":"Maxim","lastName":"Kradozhon","group":"I0-32"}
PS C:\IPZ\IdeaProjects\lab1>
```

Висновок:

Для виконання лабораторної роботи було прочитано та засвоєно необхідний теоретичний матеріал. Виконано 2 варіант, як тестову гілку було взято ту де був джава файл, було скомпільовано тестову гілку в одну з папок. Після того запаковано скомпільовані класи в јаг у іншій папці. В результаті здобули необхідні в подальшому навички та знання.