

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 ІО-32
Крадожон М.
Перевірив(-ла):
Васильєва М.

Київ – 2023

Лабораторна робота №1

Тема: «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-архів з усіх файлів проекту з розширеннями java, js, html, htm. Скопіювати архів в корінь проекту.

Код:

```
<project name="Task1" default="signJAR" basedir=". ">

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

  <property name="app.name" value="Lab Template" />
  <property name="app.version" value="0.1" />
  <property name="app.title" value="Lab Template Application" />
  <property name="app.author" value="Maxim Kradozhon" />
  <property name="app.company" value="KPI-Lab1" />

  <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="${app.name}.jar" />
  <property name="jar.keyStore" value="${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="1.8"
          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"
        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">
        <dnname>
            <param name="CN" value="${app.company}"/>
            <param name="OU" value="${app.title}"/>

```

```
        <param name="0" 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 Signing 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>
```

```
<!-- ===== generate doc by javadoc Target ===== -->
```

```

<target name="generate_javadoc"
    description="Zip all project tree from basedir">
    <javadoc sourcepath="${sourceDir}" destdir="doc" author="yes" version="yes"
access="private">
    </javadoc>
</target>

<!-- ===== my Target ===== -->

<property name="src.dir" location="."/>
<property name="temp.dir" location="temp"/>
<property name="task.jar" location="out/template.jar"/>
<target name="my_target"
    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:

```





<terminated> template build.xml [Ant Build] C:\Users\mkgrad\.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	
 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
 template.jar	18.09.2024 19:18	Executable Jar File	2 KB
 test.htm	18.09.2024 19:18	Microsoft Edge HT...	0 KB
 test.html	18.09.2024 19:18	Microsoft Edge HT...	0 KB
 test.java	18.09.2024 19:17	Java Source File	0 KB
 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
 template.jar	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":"IO-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 скопійовано тестову гілку в одну з папок. Після того запаковано скопійовані класи в jar у іншій папці. В результаті здобули необхідні в подальшому навички та знання.