**Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу**

**«Інженерія програмного забезпечення»**

**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 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.

**Протокол**

Протокол має містити титульну сторінку, завдання, роздруківку змісту каталогу проекту з відповідними коментарями та роздруківку файлів .project, .classpath, build.xml з відповідними коментарями

**Матеріали**

Більшість матеріалів необхідних для виконання лабораторної роботи знаходиться на сайті лабораторії (<http://labs.comsys.ntu-kpi.kiev.ua/111/>) у розділі «Навчання-Програмна інженерія».

За необхідності додаткової інформації можливо використання матеріалів з мережі Інтернет, наприклад:

XML

* <http://ru.wikipedia.org/wiki/XML>
* <http://www.citforum.ru/internet/xml/index.shtml>

JAR

* <http://www.javable.com/tutorials/tjt/jar/index.html>
* <http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/extent/prog/jar/index.html>

ANT

* <http://ru.wikipedia.org/wiki/Apache_Ant>
* <http://www.opennet.ru/base/dev/ant_10.txt.html>