

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ “ЛЬВІВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА”

Кафедра систем штучного інтелекту



Лабораторна робота N3

З дисципліни

«Алгоритмізація та програмування»

Виконав:

Студент групи КН-108

Жеребецький Олег

Викладач:

Грабовська Н.Р.

Львів – 2019р.

1.1 Розробник

Жеребецький Олег, КН-108, номер варіанту індивідуального завдання – 11.

Мета

Використання об'єктно-орієнтованого підходу для розробки об'єкта предметної (прикладної) галузі. Оволодіння навичками управління введенням/виведенням даних з використанням класів Java SE.

Вимоги

1. Використовуючи об'єктно-орієнтований аналіз, реалізувати класи для представлення сутностей відповідно списку прикладних задач - domain-об'єктів (Прикладні задачі. Список №2. 20 варіантів)
2. Забезпечити та продемонструвати коректне введення та відображення кирилиці.
3. Продемонструвати можливість управління масивом domain-об'єктів.
4. Забезпечити можливість збереження і відновлення масива об'єктів рішення завдання з Прикладні задачі. Список №2. 20 варіантів.
5. Забороняється використання стандартного протокола серіалізації .
6. Продемонструвати використання моделі Long Term Persistence .
7. Забезпечити діалог з користувачем у вигляді текстового меню.
8. При збереженні та відновленні даних забезпечити діалоговий режим вибору директорії з відображенням вмісту і можливістю переміщення по підкаталогах.

1.2 Задача

Магазин. Запис в каталозі товарів: найменування; одиниця виміру; кількість; ціна одиниці; дата надходження; опис (необмежений набір характеристик у вигляді “властивість, значення”). Запис у файл та зчитування використовуючи декодер. Рух то папках. Доступне меню для користувача.

2 Опис програми

Дана розроблена програма дозволяє занести у файл у форматі об'єкту дані необмеженої кількості товарів, які згодом можна буде звідти видобути.

2.1 Засоби ООП

Для виконання завдання був використаний клас `ArrayList<Object>`, який дав можливість накопичувати необмежену кількість даних та опису кожного об'єкту зокрема.

2.2 Ієрархія та структура класів

1. Клас `Main`, який містить 1 функцію – `main`. 2. Клас `Work_fl` з декількома функціями: (`writexml`, `show`, `readxml`, `MoveBack`, `MoveForvard`, для роботи з даними та папками відповідно) 3. Клас `Catalog` - як домейн.

2.3 Найважливіші фрагменти коду

```

package ua.lpnuai.oop.Zherebetskiy03;

import java.beans.XMLDecoder;
import java.beans.XMLEncoder;
import java.io.*;
import java.lang.reflect.Array;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Scanner;

public class Work_fl {

    public StringBuffer path = new StringBuffer("D:\\Навчання\\Алгори

    protected ArrayList<Catalog> goods = new ArrayList<Catalog>();

    //////////////////////////////////////MOVE////////////////////////////////////
    public void MoveForward(StringBuffer fpath){

        path.append("\\"+fpath);
        File dir = new File(path.toString());
        File[] inside = dir.listFiles();
        if (dir.exists()) {
            for (File i : inside)
                System.out.println(i);
        }
        else
            System.out.println("no such directory");
    }

    public void MoveBack(){
        File dir = new File(nath.toString());

```

```

File dir = new File(path.toString());
StringBuffer parent = new StringBuffer( dir.getParent());
path = parent;
File pardir = new File(path.toString());
if(pardir.exists()) {
    File[] inside = pardir.listFiles();
    for (File i : inside)
        System.out.println(i);
}else{
    System.out.println("you're in the root");
}
}
}
////////////////////////////////////.

```

```

- public void ReadFile(String fileName){
    try(FileReader reader = new FileReader(fileName))
    {
        Scanner read = new Scanner(reader);
        while(read.hasNextLine()){
            System.out.println(read.nextLine());
        }

        read.close();
    }
    catch (IOException e){
        System.out.println("can not read a file");
    }
}

```

```

- public void Show() {
    File dir = new File(path.toString());
    if (dir.exists()) {
        File[] inside = dir.listFiles();
        for (File i : inside)

```

<

```

        for (File i : inside)
            System.out.println(i);
    }
}

public void WriteXML(String filename) throws IOException{
    try(XMLEncoder encoder = new XMLEncoder(new BufferedOutputStream(new FileOutputStream(filename)))) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        String m = "add";

        while (!m.equals("done")) {

            switch (m) {
                case "add":

                    goods.add(new Catalog(1));

                    break;

            }
            System.out.println("add more info about | -'add', else 'done'");

            m = sc.nextLine();
        }
        encoder.writeObject(goods);

    }
    catch (FileNotFoundException e){
        System.out.println("file not found");
    }
}

```

```

    }
    encoder.writeObject(goods);

}
catch (FileNotFoundException e){
    System.out.println("file not found");
}
}

```

```

public void ReadXML(String filename){
    try(XMLDecoder decoder = new XMLDecoder(new BufferedInputStream(new FileInputStream(filename)))){
        @SuppressWarnings("unchecked")
        ArrayList<Catalog> object = (ArrayList<Catalog>) decoder.readObject();

        for(Catalog g : object)
        {
            System.out.print(g.getName() + g.getUnit() + g.getUnit_price()+g.getNumber() + g.getReceipt_d());
            ArrayList<String> str =new ArrayList<String>(g.getAbout());
            for(String s : str )
            {
                System.out.println(s);
            }
        }

    }catch (FileNotFoundException e){
        System.out.println("file not found");
    }
}

```

Робота в консолі

<terminated> Main [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_201\bin\javaw.exe (19 квіт. 2019 р., 22:09:42)

Consol comands:

open - open package
back - open previous package
readxml - reading from file
writexml - writing to the file
exit - exit

Your command:show

D:\Навчання\Алгоритмізація та програмування\Прог\oleh_zherebetskiy\src\ua\lpnuai\oop\Zherebetskiy03\1.txt
D:\Навчання\Алгоритмізація та програмування\Прог\oleh_zherebetskiy\src\ua\lpnuai\oop\Zherebetskiy03\Catalog.java
D:\Навчання\Алгоритмізація та програмування\Прог\oleh_zherebetskiy\src\ua\lpnuai\oop\Zherebetskiy03>Main.java
D:\Навчання\Алгоритмізація та програмування\Прог\oleh_zherebetskiy\src\ua\lpnuai\oop\Zherebetskiy03\typ
D:\Навчання\Алгоритмізація та програмування\Прог\oleh_zherebetskiy\src\ua\lpnuai\oop\Zherebetskiy03\Work_fl.java

Your command:back

D:\Навчання\Алгоритмізація та програмування\Прог\oleh_zherebetskiy\src\ua\lpnuai\oop\surname01
D:\Навчання\Алгоритмізація та програмування\Прог\oleh_zherebetskiy\src\ua\lpnuai\oop\Zherebetskiy02
D:\Навчання\Алгоритмізація та програмування\Прог\oleh_zherebetskiy\src\ua\lpnuai\oop\Zherebetskiy03

Your command:open

File name:Zherebetskiy03

D:\Навчання\Алгоритмізація та програмування\Прог\oleh_zherebetskiy\src\ua\lpnuai\oop\Zherebetskiy03\1.txt
D:\Навчання\Алгоритмізація та програмування\Прог\oleh_zherebetskiy\src\ua\lpnuai\oop\Zherebetskiy03\Catalog.java
D:\Навчання\Алгоритмізація та програмування\Прог\oleh_zherebetskiy\src\ua\lpnuai\oop\Zherebetskiy03>Main.java
D:\Навчання\Алгоритмізація та програмування\Прог\oleh_zherebetskiy\src\ua\lpnuai\oop\Zherebetskiy03\typ
D:\Навчання\Алгоритмізація та програмування\Прог\oleh_zherebetskiy\src\ua\lpnuai\oop\Zherebetskiy03\Work_fl.java

Your command:open

File name:typ

D:\Навчання\Алгоритмізація та програмування\Прог\oleh_zherebetskiy\src\ua\lpnuai\oop\Zherebetskiy03\typ\1.txt

Your command:writexml

Name of file:1

Name:Картопля

Unit(Odunuza vumiry):кг

Unit price:6

Number:4

Receipt date:18.04.2019

About:Картопля українська

More goods - add / else - done

add

done

add more info about - 'add', else 'done'

add

Name:Квасоля

Unit(Odunuza vumiry):кг

Unit price:24

Number:2

Receipt date:12.03.2019

About:Квасоля звичайна

More goods - add / else - done

add

Особисто мені несмачна

More goods - add / else - done

done

add more info about - 'add', else 'done'

done

Your command:readxml

Name of file:1

Картопля

кг

6

null18.04.2019

Картопля українська

Молода, без шкідників

Квасоля

кг

24

null12.03.2019

Квасоля звичайна

Особисто мені несмачна

Your command:exit

3. Варіанти використання

Дана програма може використовуватись для товарообігу.

ВИСНОВКИ

У ході роботи розвинулись навички написання домейн класів та роботу з файлом через декодер(енкодер). Також реалізовано можливість команд з боку користувача, а, крім цього, пересування по папках.