

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"
Кафедра систем штучного інтелекту



Лабораторна робота № 13

з дисципліни

«Об'єктно-орієнтоване програмування»

Виконав:

студент групи КН-109

Шмілик Т. О.

Викладач:

Гасько Р. Т.

Львів – 2018 р.

Main.java

```
package
sample;

import java.time.Clock;
import java.time.DateTimeException;
import java.time.Instant;
import java.util.*;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        LinkedList<String> ls = new LinkedList<String>();
        ls.push("12");
        ls.push("53");
        ls.push("3");
        ls.push("1");
        ls.push("45");
        try {
            Instant t = Clock.systemUTC().instant();
            System.out.println("Begin time: " +t);
        }
        catch (DateTimeException ex){}

        First d = new First("First");
        d.start();

        Second second = new Second(ls,"Second");
        second.start();

        Third third = new Third(ls,"Third");
        third.start();
    }
}
```

First.java

```
package
sample;
```

```

class First extends Thread {
    Thread t;
    String name;
    First (String name) {
        this.name = name;
    }
    public void run () {
        try {
            System.out.println("The FIRST --- Thread began");
            Thread.sleep(5000);
            System.out.println("The FIRST --- Thread ended");
        }
        catch (InterruptedException e) {

        }
    }
    public void start () {
        if (t == null) {
            t = new Thread(this, name);
            t.start();
        }
    }
}

```

Second.java

```

package
sample;

```

```

import java.time.Clock;
import java.time.DateTimeException;
import java.time.Instant;
import java.util.LinkedList;
import java.util.Random;

class Second extends Thread{
    Thread two;
    LinkedList<String> list;
    String name;
    Second(LinkedList<String> ls, String name){
        list = ls;
        this.name = name;
    }
    public void run() {
        try {

```

```

        Instant t = Clock.systemUTC().instant();
        System.out.println("SECOND THREAD - time: " + t);
    }catch (DateTimeException ex)
    {
    }

    Random rand = new Random();
    for(int i = 0; i < 10; i++) {

        String k = new Integer(rand.nextInt(20) + 1).toString();
        list.push(k);

    }

    System.out.println("SECOND THREAD - add element: "+ list);
}

public void start() {
    if(two == null) {
        two = new Thread(this, name);
        two.start();
    }
}
}
}

```

Third.java

```

package
sample;

import java.util.Collections;
import java.util.LinkedList;
import java.util.Random;

class Third extends Thread{
    Thread three;
    String name;
    LinkedList<String> list;

    Third(LinkedList<String> ls, String name){

```

```
        this.name = name;
        list = ls;
    }
}
```

```
public void run() {
    list.push("Q");
    list.push("W");
    list.push("E");
    list.push("U");
    list.push("I");
}
```

```
LinkedList<Integer> arr = new LinkedList<>();
Random rand = new Random();
for(int i = 0; i < list.size(); i++) {
```

```
    Integer k = rand.nextInt(1000);
    arr.add(k);
}
```

```
list.push("W");
list.push("F");
list.push("A");
list.push("E");
}
```

```
Integer max = Collections.max(arr);
Integer min = Collections.min(arr);
System.out.println("THIRD THREAD : "+arr);
}
```

```
System.out.println("THIRD THREAD - max element: "+max);
System.out.println("THIRD THREAD - min element: "+min);
}
```

```
public void start() {
    if(three == null) {
        three = new Thread(this, name);
        three.start();
    }
}
```

