

Міністерство освіти, науки, молоді та спорту України  
Національний університет «Львівська політехніка»

**Кафедра СШІ**

## Лабораторна робота №3

Виконав:  
ст. групи КН-107  
Шиманський П.С.  
Прийняв:  
старший викладач  
кафедри СШІ  
Гасько Р.Т.

Львів-2018

## Код програми:

1) package com.tasks3.linkedlist;

```
public class LinkedList {
    private Node tail;
    private Node head;
    private int size = 0;

    public LinkedList() {

    }

    public void add(Integer data) {
        Node newNode = new Node();
        newNode.setData(data);

        if (size == 0)
            head = newNode;
        else
            tail.setNext(newNode);

        tail = newNode;
        size++;
    }

    public Integer get(int index) {
        return findNodeByIndex(index).getData();
    }

    public boolean delete(int index) {
        if (findNodeByIndex(index) != null ) {

            if (index != 0)
                findNodeByIndex(index - 1).setNext(findNodeByIndex(index+1));
            else
                head = head.getNext();

            size--;
            return true;
        }
        return false;
    }

    public int size() {
```

```

        return size;
    }

    private Node findNodeByIndex(int index) {
        if (index < size && index >= 0) {
            Node curNode = head;
            int curIndex = 0;
            while (curIndex < index){
                if (curNode.getNext() != null) {
                    curNode = curNode.getNext();
                    curIndex++;
                }

            }
            return curNode;
        }
        else
            return null;
    }

    public String toString() {
        StringBuilder resultString = new StringBuilder("[");

        for (int i = 0; i < size; i++) {
            resultString.append(get(i));

            if (i < size-1) resultString.append(", ");
        }
        resultString.append("]");
        return resultString.toString();
    }
}

```

```

2) package com.tasks3.carddeck;
public class Deck {
    Card[] deck;
    int index;
    public Deck(){
        index = 35;
        int i = -1;
        this.deck = new Card[Suit.values.length * Rank.values.length];
        for (Suit suit: Suit.values) {
            for (Rank rank: Rank.values) {
                deck[++i] = new Card(rank,suit);
            }
        }
    }
}

```

```

    }
}
public void shuffle() {
    Card tmpCard;
    int q = (int) (Math.random()*300+700);
    for (int n=0; n<q; n++){
        int l = (int) (Math.random()*32);
        int m = (int) (Math.random()*(36-1)+1);
        tmpCard = this.deck[m];
        this.deck[m] = this.deck[m-1];
        this.deck[m-1] = tmpCard;
    }
}
public void order() {
index = 35;
    int i = -1;
this.deck = new Card[Suit.values.length * Rank.values.length];
    for (Suit suit: Suit.values) {
        for (Rank rank: Rank.values) {
            deck[++i] = new Card(rank,suit);
        }
    }
}
public boolean hasNext() {
    return index > -1;
}
public Card drawOne() {
    if (index >= 0)
        return this.deck[index--];
    else return null;
}

public void deckPrn(){
    System.out.println("---Cards in deck-"+(index+1)+"---");
    for (int j=0; j<index+1; j++){
System.out.print("|");
System.out.print(this.deck[j].getSuit().getName());
System.out.print(" ");
System.out.println(this.deck[j].getRank().getName());
    }
}

public void cardPrn(Card crd){
    if (crd != null){
        System.out.print(crd.getSuit().getName());
    }
}

```

```

        System.out.print(" ");
        System.out.println(crd.getRank().getName());
    }
    else System.out.println("Card is NULL");
}

```

```

public static void main(String[] args) {

```

```

    Deck dk1 = new Deck();

```

```

    dk1.shuffle();
    dk1.deckPrn();
}

```

```

}

```

3) package com.tasks3.fibonacci;

```

public class Fibonacci

```

```

{

```

```

    public long getNumber(int position){

```

```

        if (position == 1)
        {
            return 1;
        }

```

```

        else if (position > 0) {
            long x = 0;
            long prevX = 1;
            long prev2X = 0;

```

```

            for (int i = 1; i < position; i++) {
                x = prevX + prev2X;
                prev2X = prevX;
                prevX = x;
            }

```

```

            return x;
        }
        else
        {
            return -1;
        }

```

```

    }

```

}

## Результат роботи програми:

The screenshot shows a web browser window with the URL [https://edx.prometheus.org.ua/courses/EPAM/JAVA101/2016\\_T2/courseware/e3bb4f9536e04bdca6b2d2001b0c3eee/5c62f8376ea9403e8641dc6e0e1d81a2/](https://edx.prometheus.org.ua/courses/EPAM/JAVA101/2016_T2/courseware/e3bb4f9536e04bdca6b2d2001b0c3eee/5c62f8376ea9403e8641dc6e0e1d81a2/). The page displays a Java code editor with the following code:

```
1 package com.tasks3.linkedlist;
2
3 public class LinkedList {
4     private Node tail;
5     private Node head;
6     private int size = 0;
7
8     public LinkedList() {
9
10    }
11
12    public void add(Integer data) {
13        Node newNode = new Node();
14        newNode.setData(data);
15    }
16 }
```

Below the code editor, the text "Правильно" (Correct) is displayed. Under the heading "Результати тесту" (Test Results), there are two rows, each with a "ВІРНО" (Correct) status and a "See full output" link. At the bottom, there are buttons for "ПЕРЕВІРКА" (Check), "ЗБЕРЕГТИ" (Save), and "ПОКАЗАТИ ВІДПОВІДЬ" (Show Answer). A message at the bottom states: "Ви використали 1 з 50 можливостей надіслати свої матеріали на розгляд." (You have used 1 of 50 opportunities to submit your materials for review).

## Результат роботи програми №1

The screenshot shows a web browser window with the same URL as the previous image. The page displays a Java code editor with the following code:

```
1 package com.tasks3.carddeck;
2 public class Deck {
3     Card[] deck;
4     int index;
5     public Deck(){
6         index = 35;
7         int i = -1;
8         this.deck = new Card[Suit.values.length * Rank.values.length];
9         for (Suit suit: Suit.values) {
10             for (Rank rank: Rank.values) {
11                 deck[++i] = new Card(rank,suit);
12             }
13         }
14     }
15     public void shuffle() {
16 
```

Below the code editor, the text "Правильно" (Correct) is displayed. Under the heading "Результати тесту" (Test Results), there are two rows, each with a "ВІРНО" (Correct) status and a "See full output" link. At the bottom, there are buttons for "ПЕРЕВІРКА" (Check), "ЗБЕРЕГТИ" (Save), and "ПОКАЗАТИ ВІДПОВІДЬ" (Show Answer). A message at the bottom states: "Ви використали 1 з 50 можливостей надіслати свої матеріали на розгляд." (You have used 1 of 50 opportunities to submit your materials for review).

## Результат роботи програми №2

Завдання 3 | Практикум

Захищено | [https://edx.prometheus.org.ua/courses/EPAM/JAVA101/2016\\_T2/courseware/e3bb4f9536e04bdca6b2d2001b0c3eee/5c62f8376ea9403e8641dc6e0e1d81a2/](https://edx.prometheus.org.ua/courses/EPAM/JAVA101/2016_T2/courseware/e3bb4f9536e04bdca6b2d2001b0c3eee/5c62f8376ea9403e8641dc6e0e1d81a2/)

Тиждень 6

Тиждень 7

```
//Повертає число Фібоначчі за номером, нумерація починається з одиниці
//якщо число не можливо вихватити повернуть -1
public long getNumber(int position){
}

1 package com.tasks3.fibonacci;
2
3 public class Fibonacci
4 {
5     public long getNumber(int position){
6
7         if (position == 1)
8         {
9             return 1;
10        }
11        else if (position > 0) {
12            long x = 0;
13            long prevX = 1;
14            long prev2X = 0;
15        }
16    }
17 }
```

Правильно

### Результати тесту

ВІРНО	See full output
	See full output

ПЕРЕВІРКА ЗБЕРЕГТИ ПОКАЗАТИ ВІДПОВІДЬ

Ви використали 1 з 50 можливостей надіслати свої матеріали на розгляд.

12:42 02.04.2018

## Результат роботи програми №3