МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра «Системи штучного інтелекту»



**Лабораторна робота №3**

З ООП

Java Course Prometheus

**Тиждень 3**

**Виконала:**

студент групи КН 110

Стасів В.

**Викладач:**

Гасько Р. Т.

Львів -2018 р.

Тема роботи: практичне застосування Java

TASK1

package com.tasks3.fibonacci;

public class Fibonacci {

public long getNumber(int position) {

if(position == 1 || position==2) {

return 1;

}

if(position ==0|| position<0)

{

return -1;

}

else return getNumber(position-1) + getNumber(position-2);

}

}

import java.util.ArrayList;

import java.util.Random;

TASK 2

public class Deck {

public final int AMOUNT\_CARDS = 36;

public ArrayList<Card> deck;

public Deck() {

deck = new ArrayList<Card>(AMOUNT\_CARDS);

for (Suit suit: Suit.values) {

for (Rank rank: Rank.values) {

deck.add(new Card(rank, suit));

}

}

}

public void shuffle() {

if (hasNext()) {

Random rand = new Random();

for (int i = 0; i < deck.size(); i++) {

int j = rand.nextInt(deck.size());

swapCards(i, j);

}

}

}

public void order() {

int N = deck.size();

for (int i = 1; i < N; i++) {

for (int j = i; j > 0 && (compareCards(deck.get(j), deck.get(j - 1)) < 0); j--) {

swapCards(j, j - 1);

}

}

}

public boolean hasNext() {

return !(deck.isEmpty());

}

public Card drawOne() {

if (hasNext()) {

return deck.remove(deck.size() - 1);

} else {

return null;

}

}

public void swapCards(int i, int j) {

Card tmp = deck.get(i);

deck.set(i, deck.get(j));

deck.set(j, tmp);

}

public int compareCards(Card cd\_1, Card cd\_2) {

int result = getSuitPriority(cd\_1.getSuit()) - getSuitPriority(cd\_2.getSuit());

if (result != 0) {

return result;

} else {

result = getRankPriority(cd\_1.getRank()) - getRankPriority(cd\_2.getRank());

return result;

}

}

public int getRankPriority(Rank r) {

if (r == Rank.ACE) {

return 0;

} else if (r == Rank.KING) {

return 1;

} else if (r == Rank.QUEEN) {

return 2;

} else if (r == Rank.JACK) {

return 3;

} else if (r == Rank.TEN) {

return 4;

} else if (r == Rank.NINE) {

return 5;

} else if (r == Rank.EIGHT) {

return 6;

} else if (r == Rank.SEVEN) {

return 7;

} else {

return 8;

}

}

public int getSuitPriority(Suit s) {

if (s == Suit.HEARTS) {

return 0;

} else if (s == Suit.DIAMONDS) {

return 1;

} else if (s == Suit.CLUBS) {

return 2;

} else {

return 3;

}

}

}

TASK 3

package com.tasks3.linkedlist;

public class LinkedList {

Node head;

int count;

public LinkedList() {

head = null;

count = 0;

}

public void add(int data) {

Node node = new Node();

node.setData(data);

// Head does not exist

if (head == null) {

head = new Node();

head.setData(data);

count++;

return;

}

// Head exists

Node current = head;

while (current.getNext() != null) {

current = current.getNext();

}

current.setNext(node);

count++;

}

public Integer get(int index) {

Node current = head;

int counter = 0;

if (index > count - 1) {

return null;

}

while (current.getNext()!=null && counter<index) {

current = current.getNext();

counter++;

}

return current.getData();

}

public boolean delete(int index) {

Node current = head;

int counter = 0;

if (index > count - 1 || index<0) {

return false;

}

if(count==1){

head =null;

count--;

return true;

}

while (current.getNext() != null && counter<index-1 ) {

current = current.getNext();

counter++;

}

current.setNext(current.getNext().getNext());

count--;

return true;

}

public int size() {

return count ;

}

}

Висновок: на даному тижні ми практично застосували використанні знання по Java