

Lista 4 Termin oddania: czwartek: 8.04.2021

Zadanie

Dla talii kart napisz program tworzący listę za pomocą list wiązanych wykorzystując listę jednokierunkową z głową (L1KpzG) omówioną na wykładzie.

public class OneWayLinkedListWithHead <E> ...

Zdefiniuj klasę *Karta*, która będzie aktualnym parametrem typu odpowiadającym formalnemu parametrowi typu E. Karta ma trzy pola: *wartosc*, *kolor* i *znacznik*

	<i>wartosc</i> = {1, 2, ..., 13}	<i>kolor</i> = {0, 1, 2, 3}	<i>znacznik</i> = {true, false}
wartosc	1 – as 2 – 2	0 – kier 1 – karo	true – karta odkryta
kolor	...	2 – trefl	false – karta zakryta
znacznik	10 – 10 11 – walet 12 – dama 13 – król	3 – pik	

Wylosuj wartości pól obiektu *Karta*. Losowane są dwie liczby. Pierwsza z tych dwóch liczb jest z przedziału [0,14] i dotyczy wartości karty, druga z przedziału [0,3] dotyczy koloru. Wylosowanie wartości zero oznacza koniec tworzenia listy, liczby z przedziału [1,13] oznaczają wartość karty i karta jest odkryta, a wylosowanie liczby 14 oznacza kartę zakrytą.

Utworzoną kartę wstaw do listy na odpowiednie miejsce, tak aby karty były uporządkowane według wartości, a następnie według kolorów. Karty zakryte dodaj na koniec listy.

Zaimplementuj listę bez duplikatów, lista ma zawierać karty jednej talii (dotyczy kart odkrytych).

Algorytm:

Zastosuj dwie struktury danych: pierwsza struktura reprezentuje listę, opisaną powyżej, gwarantującą własności listy; druga to tablica pozwalająca na stwierdzenie, czy wylosowana karta znajduje się w liście. Tablica 52 elementowa, typu int (lub boolean), której niezerowe elementy (lub elementy o wartości true) oznaczają, że karta już znajduje się w liście. Elementy tablicy o indeksach od 0 do 12 dotyczą kart o kolorze kier, następne trzynaście elementów dotyczą kart koloru karo, kolejne koloru trefl i ostatnie trzynaście koloru pik.

Zdefiniuj klasę *Main* zawierającą menu, którego opcje wykonują następujące operacje:

1. Utworzenie listy
2. Wyświetlanie listy (karty zakryte drukuj jako parę nawiasów „()”
3. Wyświetlanie liczby elementów listy oraz ile jest kart zakrytych i ile odkrytych
4. Wyświetlanie kart o podanej wartości
5. Wyświetlanie kart o podanym kolorze
6. Usuwanie kart zakrytych