

Zadanie 7

Proszę przeczytać rozdziały 12 i 13. Na ich podstawie proszę napisać opisany niżej program.

Definiujemy strukturę opisującą węzeł listy (każdy węzeł przechowuje daną - w tym przypadku po prostu liczbę całkowitą):

```
struct Wezel {
    int    dana;
    Wezel* next;
};
```

Należy napisać i przetestować funkcje

- o prototypie
`Wezel* arrayToList(const int tab[], int size);`
pobierającą tablicę (wskaźnik do tablicy) `int`'ow i jej wymiar. Zadaniem funkcji jest utworzenie (operator `new!`) listy jednokierunkowej obiektów struktury `Wezel`, zawierającej w kolejnych węzłach kolejne liczby z tablicy `tab` (w takiej samej kolejności). Funkcja ma zwracać wskaźnik do „głowy” utworzonej listy.
- o prototypie
`Wezel* removeOdd(Wezel* head);`
pobierającą wskaźnik do „głowy” listy i zwracającą wskaźnik do „głowy” listy powstającej z listy pierwotnej przez usunięcie wszystkich węzłów, w których dana jest liczbą nieparzystą. UWAGA: funkcja ta *nie* powinna tworzyć żadnych nowych węzłów, natomiast powinna usuwać (`delete`) węzły zawierające nieparzyste dane. Jeśli lista zawiera same liczby nieparzyste, wszystkie węzły powinny zostać usunięte, a funkcja powinna zwrócić `NULL`. Przy każdym usuwaniu węzła, funkcja powinna drukować wartość danej z usuwanego węzła (tak, żebyśmy widzieli, że rzeczywiście węzły te są usuwane).

Schemat programu:

```
using namespace std;

struct Wezel {
    int    dana;
    Wezel* next;
};

void showList(const Wezel* head) {
    if (! head) {
        cout << "Lista jest pusta" << endl;
        return;
    }
}
```

```

    }
    while (head) {
        cout << head->dana << " ";
        head = head->next;
    }
    cout << endl;
}

Wezel* arrayToList(const int tab[], int size) {
    // ... tu implementacja funkcji arrayToList
}

Wezel* removeOdd(Wezel* head) {
    // ... tu implementacja funkcji removeOdd
}

int main() {
    int tab[] = {7,5,2,3,4,8,1,7,2};
    int size = sizeof(tab)/sizeof(tab[0]);
    Wezel *head = arrayToList(tab, size);
    showList(head);
    head = removeOdd(head);
    showList(head);
}

```

Program ten powinien wypisać coś w rodzaju

```

7 5 2 3 4 8 1 7 2
usuwamy 7
usuwamy 5
usuwamy 3
usuwamy 1
usuwamy 7
2 4 8 2

```

Termin: do 22 grudnia (włącznie)

Rozwiązania, w postaci **jednego** pliku źródłowego zawierającego treść programu, proszę wrzucać w systemie EDU do katalogu „Foldery zadań / Zadanie_07”

Nazwą pliku powinno być nazwisko z dużej litery (bez polskich znaków); rozszerzeniem musi być '.cpp', czyli np. *Malinowska.cpp*.