**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

# Лабораторная работа №4

по дисциплине «Программирование»

Списки

Группа: **АВТ-008**

Студент: **Казанцев К.О. , Павлюк А.С.**

Преподаватель: **Гриньков Д.К.**

НОВОСИБИРСК 2021

## Задание

1.        Объединение двух односвязных списков.

## Проектирование программы

Обсуждение основных идей алгоритма

Идея: создать структуру данных - список, которая хранит величину и данные следующего списка; функцию добавления элемента в список.

## Составные части программы

## 1. Структура односвязного списка

|  |
| --- |
| struct list { |
|  | int val; |
|  | list\* next; |
|  | }; |

## 2. Функция записи элемента в список

|  |
| --- |
|  |
| list\* l(list\* ph) { |
|  | list\* q = new list; |
|  | cin >> q->val; |
|  | q->next = ph; |
|  | ph = q; |
|  | return ph; |
|  | } |
|  |  |

## 3. Функция вывода списка

|  |
| --- |
| void show(list\* p) { |
|  | for (; p != NULL; p = p->next) cout << p->val << " "; |
|  | cout << endl; |
|  | } |

## 4. Удаление одинаковых

|  |
| --- |
| while (list2 != NULL) { |
|  | v = 0; |
|  | for (q = list1; q != NULL; q = q->next) { |
|  | if (q->val == list2->val) { v = 1; break; } |
|  | } |
|  | if (v == 0) { |
|  | q = list2; |
|  | list2 = list2->next; |
|  | q->next = list1; |
|  | list1 = q; |
|  | } |
|  | else { |
|  | q = list2; |
|  | list2 = list2->next; |
|  | delete q; |
|  | } |
|  |  |
|  | } |

## Вывод

## Односвязный список удобен как динамическая структура, его преимущество над массивом заключается в локальности изменений.