Федеральное агентство связи

Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и Информатики

СибГУТИ

Кафедра прикладной математики и кибернетики

Лабораторная работа № 9.

Cписки

Выполнила: студентка 1 курса группы ИП-013

Иванов Леонид Дмитриевич

Преподаватель: Перцев Игорь Владимирович

**Задание**

1. Сформировать односвязный список, состоящий из структур, содержащих информацию: фамилия студента и 4 оценки. Отсортировать список по возрастанию (по фамилии). Вывести полученный список.
2. Сформировать двусвязный список, состоящий из структур, содержащих информацию: фамилия студента и 4 оценки. Найти и удалить из списка студентов, имеющих хотя бы одну неудовлетворительную оценку. Вывести список до и после удаления записей.

**КОД ПРОГРАММЫ № 1**

**#include <iostream>**

**#include <string.h>**

**using namespace std;**

**typedef struct st { char f[10]; int a; int b; int c; int d; struct st\* next; };**

**st\* create(int n)**

**{**

**st\* p, \* pred, \* h;**

**h = new st;**

**pred = h;**

**for (int i = 0; i < n; i++)**

**{**

**p = new st;**

**p->next = NULL;**

**cin >> p->f >> p->a >> p->b >> p->c >> p->d;**

**pred->next = p;**

**pred = p;**

**}**

**return h->next;**

**}**

**void sort(st\*\* head, int n)**

**{**

**st\* cur;**

**st\* next;**

**st\* prev = NULL;**

**int unsorted = 1;**

**while (unsorted)**

**{**

**unsorted = 0;**

**cur = \*head;**

**while (cur != NULL && cur->next != NULL)**

**{**

**next = cur->next;**

**if (strcmp(cur->f, next->f) > 0)**

**{**

**int a, b, c, d;**

**char f[10];**

**a = cur->a;**

**b = cur->b;**

**c = cur->c;**

**d = cur->d;**

**strcpy\_s(f, cur->f);**

**cur->a = next->a;**

**cur->b = next->b;**

**cur->c = next->c;**

**cur->d = next->d;**

**strcpy\_s(cur->f, next->f);**

**next->a = a;**

**next->b = b;**

**next->c = c;**

**next->d = d;**

**strcpy\_s(next->f, f);**

**unsorted = 1;**

**}**

**cur = cur->next;**

**}**

**}**

**}**

**void printst(st\* head)**

**{**

**st\* p;**

**p = head;**

**while (p != NULL)**

**{**

**cout << p->f << p->a << p->b << p->c << p->d;**

**p = p->next;**

**cout << endl;**

**}**

**cout << "\n\n";**

**}**

**int main()**

**{**

**setlocale(LC\_ALL, "ru");**

**int n = 0;**

**cout << "������� �������?";**

**cin >> n;**

**st\* head;**

**head = create(n);**

**printst(head);**

**sort(&head, n);**

**printst(head);**

**return 0;**

**}**