Георги Филев F104081

2020 Структури данни

Домашно 8Б.

1. Съставете програма за поддържане на *нареден линеен списък* посредством указатели. Подайте на входа трите си имена, в реда на изписване, и изведете на екран съдържанието на списъка.

#include <iostream>

#include <string>

#include <sstream>

using namespace std;

typedef struct Element\* pointer;

struct Element {

char data;

pointer next;

};

void insert(pointer elem, char bukva){

pointer p;

p = new Element;

p-> data = bukva;

p->next = NULL;

if( elem == NULL || elem->data >= bukva){

p->next = elem;

elem = p;

}

else{

pointer endy = elem;

while(endy->next != NULL && endy->next->data < bukva){

endy = endy->next;

}

p->next = endy->next;

endy->next= p;

}

}

int main()

{

string input;

while (getline(cin, input)){

pointer head ;

head = NULL;

char letter;

istringstream s(input);

while(s >> letter){

insert(head, tolower(letter));

}

cout<< "Output :";

while(head != NULL){

cout<< head->data;

head = head->next;

}

cout<<endl;

}

return 0;

}

1. Съставете програма за поддържане на *линеен динамичен списък като опашка* посредством указатели. Подайте на входа трите си имена, в реда на изписване, и разпечатайте съдържанието на линейния списък. Включете в програмния текст част за намаляване на опашката. „Извадете “ от линейната структура „първия влязъл“, т.е. името ви, и отново разпечатайте съдържанието на линейния списък.

(Предавате програмен текст и снимки на екраните с изход.)

#include <iostream>

#include <string>

#include <sstream>

using namespace std;

typedef struct Element\* po;

struct Element{

string data;

po next;

};

bool isEmpty(po beg){

if(beg == NULL ) return true;

return false;

}

void push(po beg, po endy ,string data){

po p = new Element;

p->data = data;

p->next = nullptr;

if(endy == nullptr){

endy = p;

beg = endy;

}

else{

endy->next = p;

endy = p;

}

}

string pop(po beg, po endy){

if(beg == nullptr){

return "";

}

string out = beg->data;

po tmp = beg;

beg = beg->next;

delete tmp;

if(beg == nullptr){

endy = beg;

}

return out;

}

int main (){

po beg , endy;

beg = endy = nullptr;

string input;

while(getline(cin, input)){

istringstream s(input);

string word;

while (s >> word){

push(beg, endy , word);

}

pop(beg , endy);

cout<< "Output: ";

while(isEmpty(beg) == false){

cout << pop(beg, endy) << " ";

}

cout<<endl;

}

return 0;

}

ДОМАШНОТО СЕ ПРЕДАВА С ТОЧКИТЕ НА ЗАДАНИЕТО!