プログラム言語3 第11 回

生命科学部 生命情報学科 2713240012-7 今村優斗

* 課題11-1

1. 課題内容

演習課題11.1のプログラムを元に，キーボードから，

X

と入力すると，リストの中での位置，リストが登録されているcelldataの配列要素番号とリストの情報を，リスト順に出力するプログラムを作れ．

(演習課題11.1にあったXを入力したら最初の要素の次の要素を削除する機能は削除すること)

1. プログラム

#include <stdio.h>

#define N 1000

struct cell{

    char data;

    int next;

};

struct cell celldata[N];

int first,top;

void init(){

    first=1;

    top=1;

}

void list\_init(){

    celldata[0].data='Z';

    celldata[0].next=-1;

}

void printall(){

    int now=first;

    while(now!=-1){

        printf("%c ",celldata[now].data);

        now=celldata[now].next;

    }

}

void ins(int n,char x){

    int newdata;

    newdata=top;

    top++;

    celldata[newdata].data=x;

    celldata[newdata].next=celldata[n].next;

    celldata[n].next=newdata;

}

void list(){

    int now=first;

    int i=1;

    now=celldata[now].next;

    while(now!=-1){

        printf("%d %d %c\n",i,now,celldata[now].data);

        now=celldata[now].next;

        i++;

    }

}

int main(void){

    init();

    list\_init();

    char c[2];

    while(1){

        scanf("%s",c);

        if(c[0]=='Z'){

            printall();

        }else if(c[0]=='X'){

            list();

        }else{

            ins(0,c[0]);

            first++;

        }

    }

    return 0;

}

1. 実行結果

$ ./k11-1

A

B

Z

Z B A

X

1 0 Z

2 2 B

3 1 A