#include <stdlib.h>

typedef struct stack{

    int data;

    struct stack \* next;

}stack;

stack \*head =NULL;

bool isEmpty(stack \*head){

    if( head == NULL){

       return true;

    }else{

        return false;

    }

}

void seeStack(){

    stack \*check=head;

    while( !isEmpty(check) ){

        //printf("data=%d \n",check->data);

        check=check->next;

    }

}

void push(int data){

    //printf("push=%d\n",data);

    stack\* newStack=malloc(sizeof(stack));

    newStack->data=data;

    newStack->next=head;

    head = newStack;

}

int pop(){

    int ret=head->data;

    //printf("pop = %d \n",ret);

    stack \*temp =head;

    head = head->next;

    free(temp);

    return ret;

}

int evalRPN(char \*\* tokens, int tokensSize){

    int ans=0;

    char \*bb;

    char \*aa;

    int a;

    int b;

    int sum=0;

    char re[10]={0};

    //printf("tokensSize=%d \n",tokensSize);

    for(int i=0 ; i<tokensSize ; i++){

        //printf("%s \n",tokens[i]);

        if( strcmp(tokens[i],"+") == 0 || strcmp(tokens[i],"-") == 0 || strcmp(tokens[i],"\*") == 0 || strcmp(tokens[i],"/") == 0){

        //遇到符號就取出前兩個柱列的值

            b = pop();

            a = pop();

            //printf("int =%d %c %d \n",a,\*tokens[i],b);

            if( strcmp(tokens[i], "+") == 0){

                sum=a+b;

            }else if(  strcmp(tokens[i],"-") == 0 ){

                sum=a-b;

            }else if( strcmp(tokens[i],"\*") == 0 ){

                sum=a\*b;

            }else if( strcmp(tokens[i],"/") == 0){

                sum=a/b;

            }else{}

            //printf("b=%d a=%d sum =%d\n",a,b,sum);

            //printf("sum=%d\n",sum);

            push(sum);//將兩個值運算後塞回柱列

            //printf("check:\n");

            //seeStack();

        }else{

            push(atoi(tokens[i]));//如果不是運算符號就是數字，就塞住列

            //printf("check:\n");

            //seeStack();

        }

    }

    while( !isEmpty(head) ){

        ans= pop();

        //printf("ans=%d\n",ans);

    }

    return ans;

}