

CSE2010

자료구조론 실습

Week 4 - Stack

한양대학교 ERICA
소프트웨어융합대학
ICT 융합학부



오늘의 실습

- 지난주 정답 설명
- Stack 문제

지난주 문제 정답 예시

```
void insert_node_after_value(ListNode *head, int value, ListNode *new_node) {
    ListNode *p;
    p = head;
    while( p!=NULL && p->data != value){
        p = p->link;
    }
    if (p == NULL) {
        printf("해당 숫자가 없음.\n");
    } else {
        new_node->link = p->link;
        p->link = new_node;
    }
}

void remove_node_by_value(ListNode **phead, ListNode *head, int value) {
    ListNode *p;
    p = head;
    if (p->data == value) {
        *phead = p->link;
    } else {
        while( p->link != NULL && p->link->data != value){
            p = p->link;
        }
        if (p->link == NULL) {
            printf("해당 숫자가 없음.\n");
        } else {
            p->link = p->link->link;
        }
    }
}
```

구현할 함수

- `int` is_empty(LinkerStackType *s)
- `void` push(LinkerStackType *s, element item)
- `element` pop(LinkerStackType *s)
- `void` display(LinkerStackType *s)

백대코드와 실행결과

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

typedef int element;

typedef struct StackNode {
} StackNode;

typedef struct {
} LinkedStackType;

int is_empty(LinkedStackType *s) {
}

void push(LinkedStackType *s, element item) {
}

element pop(LinkedStackType *s) {
}

void display(LinkedStackType *s) {
}

int main() {
    LinkedStackType *stack=(LinkedStackType *)malloc(sizeof(LinkedStackType));
    stack->top = NULL;

    push(stack, 1);
    push(stack, 2);
    push(stack, 3);
    push(stack, 4);
    push(stack, 5);
    display(stack);
    printf("pop item %d\n",pop(stack));
    printf("pop item %d\n",pop(stack));
    display(stack);
    push(stack, 5);
    display(stack);
    printf("pop item %d\n",pop(stack));
    printf("pop item %d\n",pop(stack));
    printf("pop item %d\n",pop(stack));
    printf("pop item %d\n",pop(stack));
    printf("pop item %d\n",pop(stack));
    display(stack);
}
```

```
item 1 push
item 2 push
item 3 push
item 4 push
item 5 push
[ 5 ] ==> TOP
[ 4 ]
[ 3 ]
[ 2 ]
[ 1 ]
pop item 5
pop item 4
[ 3 ] ==> TOP
[ 2 ]
[ 1 ]
item 5 push
[ 5 ] ==> TOP
[ 3 ]
[ 2 ]
[ 1 ]|
pop item 5
pop item 3
pop item 2
pop item 1
스택이 비어있음
pop item -1
[ EMPTY STACK ]
```