

### 실습 과제 3: Stack

실습 과제 내용:

배열을 이용하여 스택을 구현하고 그것을 이용하여 괄호 짝 맞추기 프로그램을 만들어본다.

구조체 예시:

```
typedef struct stack * Stack;

struct stack {
    char * array;
    int size;
    int top;
};
```

배열 사이즈는 100 이상으로 설정하기 바랍니다.

구현해야 할 함수:

```
Stack createStack(int arraySize);
Stack makeEmptyStack(Stack S);
int isEmpty(Stack S);
void push(char X, Stack S);
char pop(Stack S);
void deleteStack(Stack S);
```

입출력 예시 및 조건:

입력되는 character는 알파벳 a ~ z, (, ), #으로 한다.

스택이 비어 있을 때 알파벳이 입력되면 스택에 넣지 않고 출력 문자열에 저장한다.

‘(‘가 입력되면 ‘)’가 입력될 때까지 모두 스택에 넣는다.

‘)’가 입력되면 ‘(‘가 pop될 때까지 모두 pop해서 출력 문자열에 저장한다.

스택이 비어 있을 때 ‘)’가 입력된다면 뒤의 문자들은 무시한다. (# 제외)

‘#’이 입력되면 스택을 검사하여 결과를 출력하고 저장된 문자열을 출력한다.

‘!’가 입력되면 프로그램을 종료한다.

```
( ( a b ) c d ) e f #
a b ( c ( d e ( f g ) ) h i ) #
( a ( b c d ) #
( a b c ( d e ) ) ) f g #
!
```

```
right. b a d c e f
right. a b g f e d i h c
wrong. d c b
wrong. e d c b a
```

```
( ( a b ) c d ) e f #
right. b a d c e f
a b ( c ( d e ( f g ) ) h i ) #
right. a b g f e d i h c
( a ( b c d ) #
wrong. d c b
( a b c ( d e ) ) ) f g #
wrong. e d c b a
!
```

유의사항:

1. 제출 방식: Assignment3 폴더를 만들어 그 안에 Assignment3\_학번.c를 저장
2. 제출 기한: 4.13(목) 23시 59분 59초까지