

자료 구조  
실습 4  
팔린드롬 (스택 + 연결 리스트)

마감 시간: 4월 6일 오후 11시 59분

2022년 1학기

컴퓨터과학과  
민경하

	내용	실습
01주	강의 소개	(1) C언어를 이용한 파일 입출력
02주	성능	
03주	배열	(2) 배열을 이용한 map 구현
04주	연결 리스트	(3) 연결 리스트를 이용한 map 구현
<b>05주</b>	<b>스택/큐</b>	<b>(4) 팔린드롬</b>
06주	정렬 (1)	(5) 정렬 알고리즘 구현
07주	정렬 (2)	
08주	중간고사	
09주	트리	(6) 트리 구조를 이용한 자료 정리
10주	탐색 트리	(7) 탐색 트리를 이용한 map 구현
11주	Hashing	
12주	그래프	(8) 그래프 구현
13주	그래프 탐색	(9) 그래프 탐색 구현
14주	그래프 탐색 응용	(10) 그래프 탐색 응용 문제 구현
15주	보강	
16주	기말 고사	

# 문제

- 첨부하는 test.txt에 있는 각 줄의 문자열이 회문 (palindrome)인지 아닌지를 판단하는 프로그램을 작성하시오.
  - 회문 (palindrome)
    - 문자열을 뒤집어도 동일한 문자열이 되는 문자열
    - 예)
      - anna → Yes
      - ana → Yes
      - k → Yes
      - ahna → No

# 문제

- 회문 여부를 결정하는 프로그램은 스택을 이용해서 작성하시오.
  - 스택은 Init ( ), Is\_full ( ), Is\_empty ( ), Push ( ), Pop ( ), Top ( )의 6개의 함수를 제공하여야 한다.
  - 스택에 저장되는 item은 문자 타입 (char)이다.
- 스택은 배열의 형태로 구현되거나 연결 리스트의 형태로 구현할 수 있다.
  - 연결 리스트로 구현할 것을 권하며, 힘든 경우에만 배열로 구현할 것

# 문제

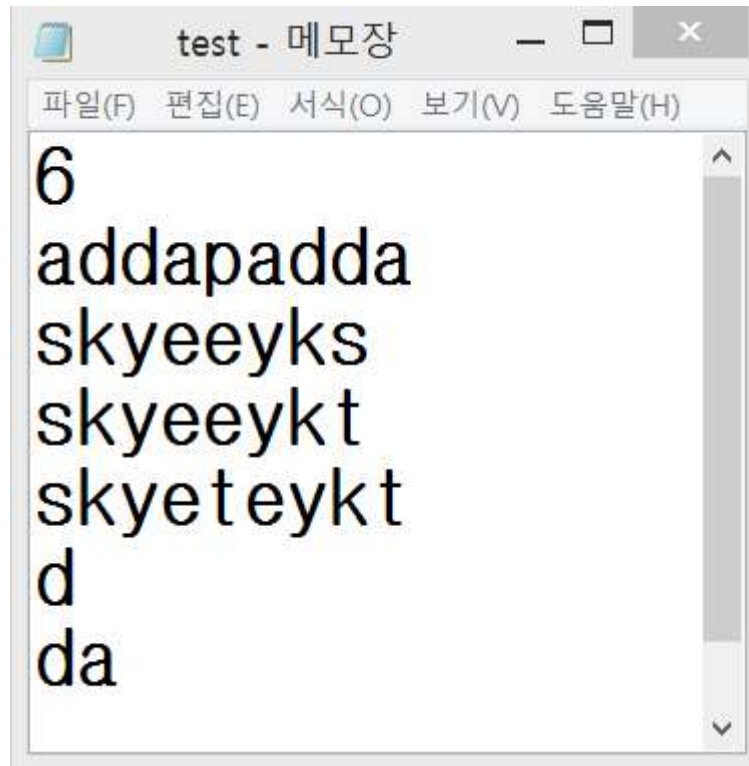
- 도전) hard palindrome
  - Madam, I'm Adam.
  - Was it a cat I saw?
  - A man, a plan, a canal - Panama!
- 네가 고두심 두고 가네
- 소주 만 병만 주소
- 여보 안경 안 보여
- 대한전선 사장이 장사 선전한대

# 문제

- 스택의 자료 구조

```
class node {  
public:  
    char item;  
    node *link;  
};  
  
class pstack {  
    int cnt;  
    node *top;  
public:  
    void Init();  
    int Is_full();  
    int Is_empty();  
    void Push(char c);  
    char Pop();  
    char Top();  
};
```

test.txt



# 주의할 점

- 연습은 MS Word나 hwp를 사용해서 작성하지 말고 반드시 VisualStudio에서 작성해서 컴파일하고 디버깅할 것
- Source code (\*.cpp) 만 제출하지 말고 반드시 프로젝트 전체를 zip해서 제출할 것
- 가능하면 최신 VisualStudio을 이용할 것