

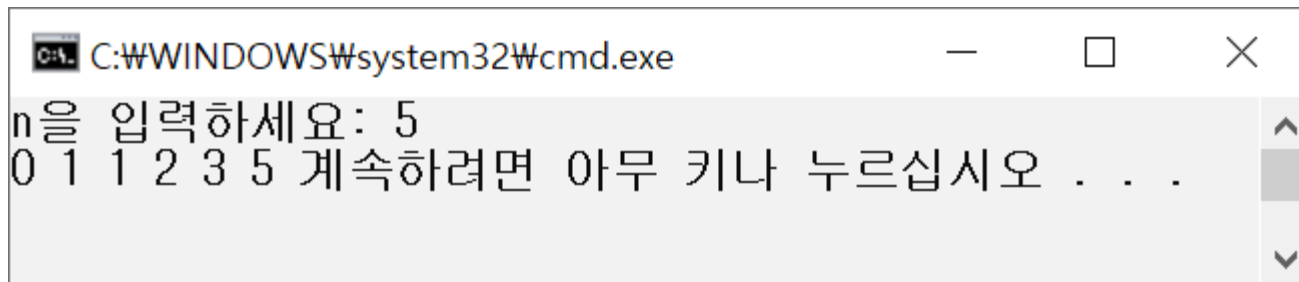
Chapter 5.

Queue 실습

- 피보나치 수열
- 회문(palindrome) 판별 문제

피보나치 수열 문제

- 피보나치 수열을 순환으로 구현할 경우, 많은 순환 함수 호출로 인한 오버헤드가 발생하여 비효율적이다.
- 이를 개선하기 위하여 큐를 사용하여 피보나치 수열을 구현할 수 있다. 큐를 이용하여 피보나치 수열을 계산하는 프로그램을 작성하여라. 원형큐로 구현하시오.(7점)



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
n을 입력하세요: 5
0 1 1 2 3 5 계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

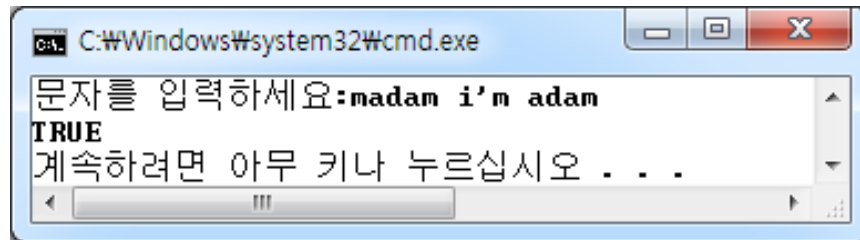
- <Hint> 처음에는 큐에 $F(0), F(1)$ 값이 들어가 있어 다음에 $F(2)$ 를 계산할 때, $F(0)$ 를 큐에서 제거하고, $F(0)$ 와 $F(1)$ 을 더하여 계산된 $F(2)$ 를 큐에 넣는다. 이런 과정을 반복

회문(palindrome) 판별 문제

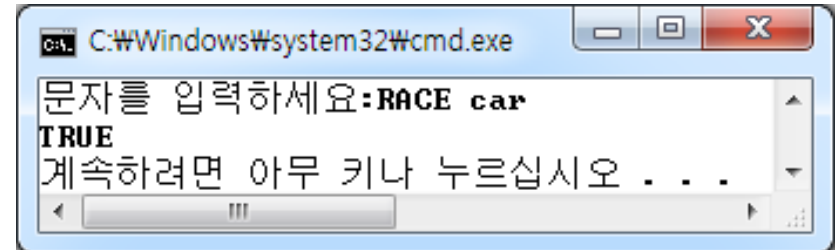
덱(deque) 자료구조를 사용하여 입력한 문자열이 회문 (palindrome) 인지 아닌지를 판별하기 위한 프로그램을 작성하시오. 회문이면 **TRUE**, 회문이 아니면 **FALSE** 출력(13점)

- 대소문자 구분 없이 비교
- 구두점, 공백 무시
- 덱 구현 시 이중 연결리스트로 구현

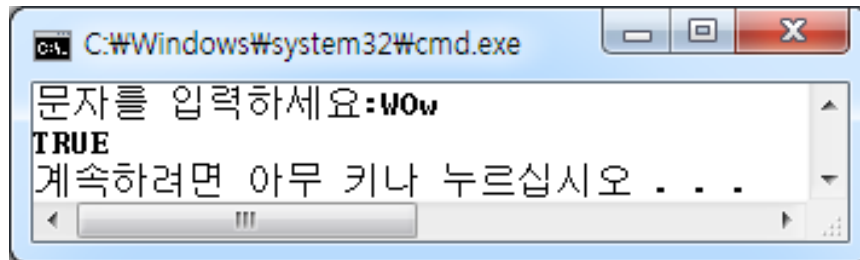
실행결과



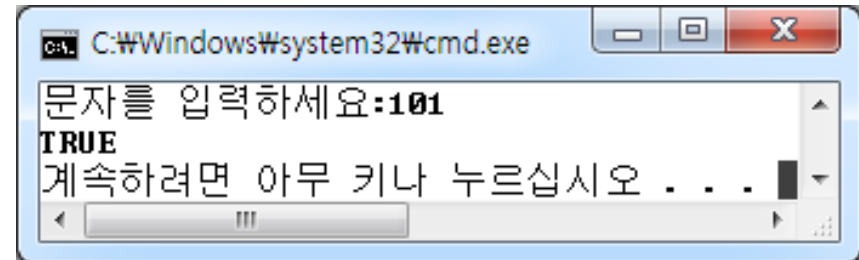
```
C:\Windows\system32\cmd.exe
문자를 입력하세요:madam i'm adam
TRUE
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```



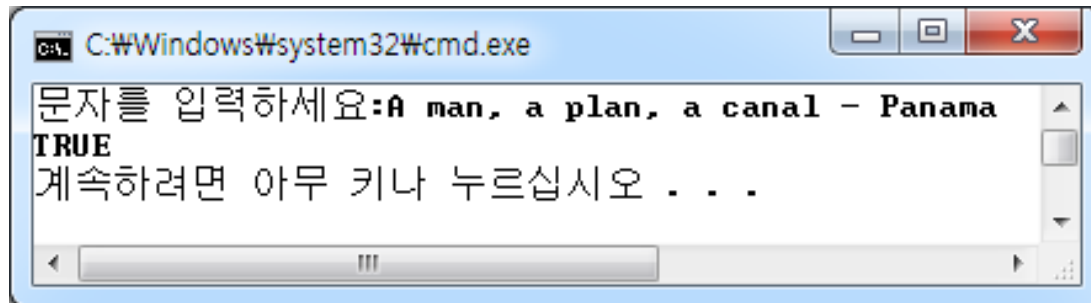
```
C:\Windows\system32\cmd.exe
문자를 입력하세요:RACE car
TRUE
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
문자를 입력하세요:Wow
TRUE
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
문자를 입력하세요:101
TRUE
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
문자를 입력하세요:A man, a plan, a canal - Panama
TRUE
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```