

자료구조 실습 보고서

[제07주] 큐

2018/04/19

201402414 장수훈

```

3 public class LinkedList {
4     private Node head = new Node();
5     private int size;
6
7     public void add(Object object) {
8
9         if(size == 0) {
10             Node newnode= new Node(object,head,head);
11             head.setPrev(newnode);
12             head.setNext(newnode);
13             size++;
14         }
15         else {
16             Node newnode= new Node(object, head.getPrev(), head);
17             head.getPrev().setNext(newnode);
18             head.setPrev(newnode);
19             size++;
20         }
21     }
22     public Object peek() {
23         if(this.size != 0)
24             return head.getNext().getData();
25         else {
26             return head;
27         }
28     }
29     public int size() {
30         return size;
31     }
32     public Node getHead() {
33         return head;
34     }

```

<LinkedList 클래스-1>

[7~21] add 함수는 새로운 노드를 만들고 사이즈가 0 인경우 next 와 prev 를 새로운 노드로 설정
 사이즈가 0 이 아닌경우 head 의 prev 의 next 를 새로운 노드로 설정하였고 head 의 prev 를 새로운
 노드로, 새로운 노드의 prev 는 head 의 prev 로, 새로운 노드의 다음노드를 head 로 설정하였다.

[22~28] peek 함수는 size 가 0 이 아닐경우 head 의 next 값을 반환했다.

```

35 public Object remove() {
36     Object a;
37     a = head.getNext().getData();
38     head.setNext(head.getNext().getNext());
39     head.getNext().setPrev(head);
40     size--;
41     return a;
42 }

```

< LinkedList 클래스-2 >

[35~42] remove 함수는 head 의 next 를 head 의 next 의 next 로 설정하여 head 의 next 를 지워지게 한다. 또한 head 의 next 의 prev 를 head 로 설정하고 사이즈를 줄였다.

반환값은 삭제된 노드의 데이터를 object 형으로 반환하였다.

<결과화면 출력>

내용 출력 :

2 1

번호를 입력하세요

- 1 >>> 스택에 내용 추가
 - 2 >>> 스택에 마지막으로 들어온 내용 삭제
 - 3 >>> 스택에 처음 들어온 내용 삭제
 - 4 >>> 사이즈출력
 - 5 >>> 내용출력
 - 6 >>> 종료
- : 2

마지막 스택을 삭제합니다

[2] 삭제되었습니다

번호를 입력하세요

- 1 >>> 스택에 내용 추가
 - 2 >>> 스택에 마지막으로 들어온 내용 삭제
 - 3 >>> 스택에 처음 들어온 내용 삭제
 - 4 >>> 사이즈출력
 - 5 >>> 내용출력
 - 6 >>> 종료
- : 5

내용 출력 :

1

번호를 입력하세요

- 1 >>> 스택에 내용 추가
 - 2 >>> 스택에 마지막으로 들어온 내용 삭제
 - 3 >>> 스택에 처음 들어온 내용 삭제
 - 4 >>> 사이즈출력
 - 5 >>> 내용출력
 - 6 >>> 종료
- : 2

마지막 스택을 삭제합니다

[1] 삭제되었습니다

내용 출력 :

번호를 입력하세요

- 1 >>> 스택에 내용 추가
 - 2 >>> 스택에 마지막으로 들어온 내용 삭제
 - 3 >>> 스택에 처음 들어온 내용 삭제
 - 4 >>> 사이즈출력
 - 5 >>> 내용출력
 - 6 >>> 종료
- : 2

마지막 스택을 삭제합니다

삭제할 데이터가 더이상 없습니다.

- 1과 2를 넣었고 마지막으로 들어온 스택을 하나씩 지웠다. (기능 1,2,5 사용)

내용 출력 :

2 1

번호를 입력하세요

- 1 >>> 스택에 내용 추가
- 2 >>> 스택에 마지막으로 들어온 내용 삭제
- 3 >>> 스택에 처음 들어온 내용 삭제
- 4 >>> 사이즈출력
- 5 >>> 내용출력
- 6 >>> 종료

: 3

처음 스택을 삭제합니다

[1] 삭제되었습니다

번호를 입력하세요

- 1 >>> 스택에 내용 추가
- 2 >>> 스택에 마지막으로 들어온 내용 삭제
- 3 >>> 스택에 처음 들어온 내용 삭제
- 4 >>> 사이즈출력
- 5 >>> 내용출력
- 6 >>> 종료

: 5

내용 출력 :

2

번호를 입력하세요

- 1 >>> 스택에 내용 추가
- 2 >>> 스택에 마지막으로 들어온 내용 삭제
- 3 >>> 스택에 처음 들어온 내용 삭제
- 4 >>> 사이즈출력
- 5 >>> 내용출력
- 6 >>> 종료

: 3

처음 스택을 삭제합니다

[2] 삭제되었습니다

내용 출력 :

번호를 입력하세요

- 1 >>> 스택에 내용 추가
- 2 >>> 스택에 마지막으로 들어온 내용 삭제
- 3 >>> 스택에 처음 들어온 내용 삭제
- 4 >>> 사이즈출력
- 5 >>> 내용출력
- 6 >>> 종료

: 3

처음 스택을 삭제합니다

삭제할 데이터가 더이상 없습니다.

- 1과 2를 넣었고 스택에 처음 들어온 것부터 하나씩 지웠다. (기능 1,3,5 사용)

내용 출력 :

3 2 1

번호를 입력하세요

- 1 >>> 스택에 내용 추가
- 2 >>> 스택에 마지막으로 들어온 내용 삭제
- 3 >>> 스택에 처음 들어온 내용 삭제
- 4 >>> 사이즈출력
- 5 >>> 내용출력
- 6 >>> 종료

: 4

사이즈 : 3

내용 출력 :

2 1

번호를 입력하세요

- 1 >>> 스택에 내용 추가
- 2 >>> 스택에 마지막으로 들어온 내용 삭제
- 3 >>> 스택에 처음 들어온 내용 삭제
- 4 >>> 사이즈출력
- 5 >>> 내용출력
- 6 >>> 종료

: 4

사이즈 : 2

- 사이즈 출력 (4번 기능 사용)