
버블정렬 **(Bubble Sort)**

버블 정렬

❖ 버블 정렬(bubble sort)의 이해

- 인접한 두 개의 원소를 비교하여 자리를 교환하는 방식
- 첫 번째 원소부터 마지막 원소까지 반복하여 한 단계가 끝나면 가장 큰 원소가 마지막 자리로 정렬
- 첫 번째 원소부터 인접한 원소끼리 계속 자리를 교환하면서 맨 마지막 자리로 이동하는 모습이 물 속에서 물 위로 올라오는 물방울 모양과 같다고 하여 버블(bubble) 정렬이라 함.

69	10	30	2	16	8	31	22
----	----	----	---	----	---	----	----

자리 교환

10	69	30	2	16	8	31	22
----	----	----	---	----	---	----	----

자리 교환

10	30	69	2	16	8	31	22
----	----	----	---	----	---	----	----

자리 교환

10	30	2	69	16	8	31	22
----	----	---	----	----	---	----	----

자리 교환

10	30	2	16	69	8	31	22
----	----	---	----	----	---	----	----

자리 교환

10	30	2	16	8	69	31	22
----	----	---	----	---	----	----	----

자리 교환

10	30	2	16	8	31	69	22
----	----	---	----	---	----	----	----

자리 교환

10	30	2	16	8	31	22	69
----	----	---	----	---	----	----	----

정렬된 원소

10	30	2	16	8	31	22	69
----	----	---	----	---	----	----	----

10	30	2	16	8	31	22	69
----	----	---	----	---	----	----	----

자리 교환

10	2	30	16	8	31	22	69
----	---	----	----	---	----	----	----

자리 교환

10	2	16	30	8	31	22	69
----	---	----	----	---	----	----	----

자리 교환

10	2	16	8	30	31	22	69
----	---	----	---	----	----	----	----

10	2	16	8	30	31	22	69
----	---	----	---	----	----	----	----

자리 교환

10	2	16	8	30	22	31	69
----	---	----	---	----	----	----	----

정렬된 원소

버블 정렬

10	2	16	8	30	22	31	69
----	---	----	---	----	----	----	----

자리 교환

2	10	16	8	30	22	31	69
---	----	----	---	----	----	----	----

2	10	16	8	30	22	31	69
---	----	----	---	----	----	----	----

자리 교환

2	10	8	16	30	22	31	69
---	----	---	----	----	----	----	----

2	10	8	16	30	22	31	69
---	----	---	----	----	----	----	----

자리 교환

2	10	8	16	22	30	31	69
---	----	---	----	----	----	----	----

정렬된 원소

2	10	8	16	22	30	31	69
---	----	---	----	----	----	----	----

2	10	8	16	22	30	31	69
---	----	---	----	----	----	----	----

자리 교환

2	8	10	16	22	30	31	69
---	---	----	----	----	----	----	----

2	8	10	16	22	30	31	69
---	---	----	----	----	----	----	----

2	8	10	16	22	30	31	69
---	---	----	----	----	----	----	----

정렬된 원소

버블 정렬

2	8	10	16	22	30	31	69
---	---	----	----	----	----	----	----

2	8	10	16	22	30	31	69
---	---	----	----	----	----	----	----

2	8	10	16	22	30	31	69
---	---	----	----	----	----	----	----

2	8	10	16	22	30	31	69
---	---	----	----	----	----	----	----

정렬된 원소

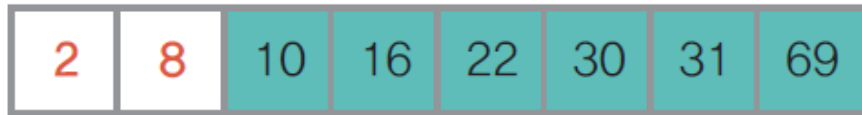
2	8	10	16	22	30	31	69
---	---	----	----	----	----	----	----

2	8	10	16	22	30	31	69
---	---	----	----	----	----	----	----

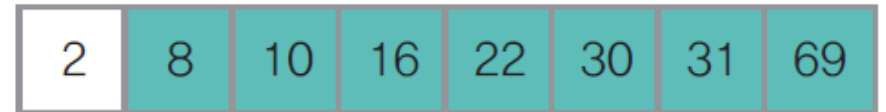
2	8	10	16	22	30	31	69
---	---	----	----	----	----	----	----

정렬된 원소

버블 정렬



정렬된 원소



정렬된 원소

버블 정렬

❖ 버블 정렬 소스

```
public static int[] sortByBubble(int[] items) {  
    for(int i=items.length; i>0; i--) {  
        for (int j=0; j<i-1; j++) {  
            // 왼쪽 요소가 오른쪽 요소보다 큰 경우  
            if(items[j] > items[j+1]) {  
                temp = items[j];  
                items[j] = items[j+1];  
                items[j+1] = temp;  
            }  
        }  
    }  
    return items;  
}
```