

---

# 레포트 #2 (“선택정렬”)

SW융합코딩2(2분반 우진운 교수님)

32184074 컴퓨터공학과 정민준

---



## 코드

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main() {
4      //n이 음수가 아닐동안 계속 진행
5      while (1)
6      {
7          int n = 0;
8          printf("정렬할 정수의 수를 입력(종료시 -1을 입력): ");
9          scanf("%d",&n);
10
11         // n이 0보다 크다면 배열 입력받은 후 정렬
12         if(n > 0){
13             printf("%d개의 수를 차례로 입력하십시오: ",n);
14             int arr[n];
15             for(int i=0; i<n; i++){
16                 int x = 0;
17                 scanf("%d",&x);
18                 arr[i] = x;
19             }
20
21             //선택 정렬
22             for (int i = 0; i < n; i++) {
23                 for (int j = 0; j < (n - 1) - i; j++) {
24                     if (arr[j] > arr[j + 1]) {
25                         int tmp = 0;
26                         tmp = arr[j];
27                         arr[j] = arr[j + 1];
28                         arr[j + 1] = tmp;
29                     }
30                 }
31             }
32             //결과출력
33             printf("정렬의 결과: ");
34             for(int i=0; i<n; i++)
35                 printf("%d ",arr[i]);
36             printf("\n");
37             printf("\n");
38         }
39
40         // n이 0보다 작거나 같다면 반복문 탈출
41         else
42             break;
43     }
44
45     printf("---프로그램 종료");
46     return 0;
47 }
48
```

## 결과

```
main
Run: untitled3 x
/Users/minjunjung/CLionProjects/untitled3/cmake-build-debug/untitled3
정렬할 정수의 수를 입력(종료시 -1을 입력): 5
5개의 수를 차례로 입력하시오: 10 8 35 5 27
정렬의 결과: 5 8 10 27 35

정렬할 정수의 수를 입력(종료시 -1을 입력): 3
3개의 수를 차례로 입력하시오: 36 95 24
정렬의 결과: 24 36 95

정렬할 정수의 수를 입력(종료시 -1을 입력): 4
4개의 수를 차례로 입력하시오: 11 18 13 8
정렬의 결과: 8 11 13 18

정렬할 정수의 수를 입력(종료시 -1을 입력): 5
5개의 수를 차례로 입력하시오: -11 6 -5 -9 8
정렬의 결과: -11 -9 -5 6 8

정렬할 정수의 수를 입력(종료시 -1을 입력): 6
6개의 수를 차례로 입력하시오: 8 -7 7 -3 11 6
정렬의 결과: -7 -3 6 7 8 11

정렬할 정수의 수를 입력(종료시 -1을 입력): 4
4개의 수를 차례로 입력하시오: 9 8 6 7
정렬의 결과: 6 7 8 9

정렬할 정수의 수를 입력(종료시 -1을 입력): -1
---프로그램 종료
Process finished with exit code 0
|
```

---

## 설명

1. `n` 을 입력 받습니다.
2. `n` 이 양의 정수 일때는 반복문을 탈출하지 않고 조건문을 실행 합니다.
3. 배열의 크기가 `n`인 정수형 배열 `arr`에 값을 입력 받습니다.
4. 이중 반복문을 통한 선택정렬을 통해서 `arr`을 오름차순 정렬 합니다.
5. 정렬이 끝나게되면 결과를 출력합니다.
6. 만약 입력받은 `n`이 양의 정수가 아니라면 1번이 실행되지 않고 반복문을 탈출합니다.
7. 반복문을 탈출후 '프로그램 종료'를 출력하고, 0을 반환하며 `main` 함수를 종료합니다.