

231227

자바스프링

2023/12/27 18:28

<http://blog.naver.com/sophia2164/223304815592>

선생님이 준 코드

국영수사과 점수 입력 받고

합계 높은 랭킹 순서로 출력하기

```
java_exe v Version control v FileIo.JavaExm12_27_01.scoreTeacher v
scoreTeacher.java x exmPractice01.java data.txt score06_sim.java
9 // 예제. 자료입력을 data.txt 를 통해 입력받으시오
10 public class scoreTeacher {
11     public static void main(String[] args) {
12         final int STU_COUNT = 5;
13         final int SUB_COUNT = 5;
14         int[][] scores = new int[STU_COUNT][SUB_COUNT]; // score를 배열로 받겠다
15         int[] totalScores = new int[STU_COUNT]; // 각 학생의 총점을 저장할 배열
16         // 파일에서 입력받아서 총점, 평균 구할 때 쓰려고???
17         String filePath = "C:/work/java_exe/src/FileIo/JavaExm12_27_01/data.txt";
18         try {
19             FileInputStream fileInputStream = new FileInputStream(new File(filePath));
20             Scanner sc = new Scanner(fileInputStream);
21             sc.useDelimiter(pattern: "\\s+|\\s+|\\s+");
22
23             // 파일의 내용을 읽어와서 출력
24             System.out.println("번호 이름 국어 영어 수학 과학 사회 중점 평균 평점");
25
26             for (int i = 0; i < STU_COUNT; i++) {
27                 // 번호 출력
28                 if (sc.hasNextInt()) { // 해쉬넥스트인트 : Scanner 사용시 다음자료에 정수가있는지 여부를 확인하는 것.
29                     //해당하는 정수가 없으면 false, 있으면 true인 boolean 타입
30                     System.out.print(sc.nextInt() + " ");
31                 } else {
32                     System.out.println("\n입력 형식이 올바르지 않습니다. 숫자를 입력하세요.");
33                     sc.close(); // 스캐너를 닫고 종료
34                     return;
35                 }
36                 // 이름 출력
37                 if (sc.hasNext()) {
38                     System.out.print(sc.next() + " ");
39                 } else {
40                     System.out.println("\n입력 형식이 올바르지 않습니다. 이름을 입력하세요.");
41                     sc.close(); // 스캐너를 닫고 종료
42                     return;
43                 }
44
45                 int total = 0;
46                 for (int j = 0; j < SUB_COUNT; j++) {
47                     // 다음 토큰이 정수인지 확인
48                     if (sc.hasNextInt()) {
49                         scores[i][j] = sc.nextInt();
50                         System.out.print(scores[i][j] + " ");
51                         total += scores[i][j];
52                     } else {
53                         System.out.println("\n입력 형식이 올바르지 않습니다. 숫자를 입력하세요.");
54                         sc.close(); // 스캐너를 닫고 종료
55                         return;
56                     }
57                 }
58
59                 // 총점과 평균 출력
60                 double avg = (double) total / SUB_COUNT; // 평균으로 나누면 double실수(소숫점)로 잡는다
61                 System.out.printf("%-4d %-2f", total, avg);
62
63                 // 중점 배열에 저장
64                 totalScores[i] = total;
65
66                 //순위 계산 및 출력
67                 int rank = 1;
68                 for (int k = 0; k < STU_COUNT; k++) {
69                     if (totalScores[k] > total) {
70                         rank++;
71                     }
72                 }
73                 System.out.print(" " + rank);
74                 System.out.println(" ");
75             }
76
77             sc.close();
78         } catch (FileNotFoundException e) {
79             System.out.println("File not found: " + filePath);
80         } catch (InputMismatchException e) {
81             //
82         }
83     }
84 }
```

배열 내림차순 정렬

```
71 @ private static int[] getRanks(int[] totalScores) {
72     // 배열을 내림차순 정렬
73     Integer[] indices = new Integer[STU_COUNT];
74     for (int i = 0; i < STU_COUNT; i++) {
75         indices[i] = i;
76     }
77 }
```

동점자 순위

```
Arrays.sort(indices, Comparator.comparingInt(index -> totalScores[index]));

// 동점자 처리를 위한 순위 배열
int[] ranks = new int[STU_COUNT];
Arrays.fill(ranks, val: -1); //배열 초기화 -1 수느위가 아직 확정되지 않아서
```

```
79
80     // 동점자 처리를 위한 순위 배열
81     int[] ranks = new int[STU_COUNT];
82     Arrays.fill(ranks, val: -1); //배열 초기화 -1 수느위가 아직 확정되지 않아서
83
```

```

85     int curRank = 1;
86     for (int i = STU_COUNT - 1; i >= 0; i--) { | '한개점수'로 내림차순 정렬
87         if (ranks[indices[i]] == -1) { '-1' 로 초기화한 값일 때 (아직 순위 할당 이전)
88             ranks[indices[i]] = curRank;
89             for (int j = i - 1; j >= 0; j--) { 동점 여부 확인하기 위한 for 반복문
90                 if (totalScores[indices[j]] == totalScores[indices[i]]) {
91                     ranks[indices[j]] = curRank;
92                 } else {
93                     break;
94                 }
95             }
96             curRank++;
97         }
98     }
99     return ranks;
100 }
101 }

```