

제 16회 충청남도 정보올림피아드 본선대회 문제
 (고등학생부) 수험번호() 이름()

[문제 1] 성적처리프로그램

어떤 학교에서 3과목의 시험을 실시한 결과 다음과 같은 자료를 얻었다. 자료를 외부 파일(파일명 A:\DATA.TXT)로 입력받아 성적처리 프로그램을 작성하시오.

<파일명 A:\MUN1> (30점)

<조건 1> 메뉴 구성은 다음과 같다.

메 뉴

1. 성적 일람표
2. 석차순일람표
3. 종 료

선택하세요

<조건 2> 메뉴 선택은 번호를 입력받아 선택한다.

<조건 3> 성적 일람표의 출력은 아래와 같은 형식으로 과목합계와 과목평균 까지 출력한다.
 평균은 소수 둘째자리에서 반올림 처리하고 스페이스바를 누르면 메뉴로 넘어간다.

성적일람표

번호	성명	국어	수학	영어	총점	평균	석차

1	aaa	80	90	100	270	90.0	2
2	bbb	90	60	90	240	80.0	3
3	ccc	70	90	80	240	80.0	3
4	ddd	10	20	30	60	20.0	5
5	eee	100	100	90	290	96.7	1

총 합 계		350	360	390	1100	73.3	

스페이스바를 누르세요

<조건 4> 석차순 일람표는 석차순으로 출력한다.
석차순 일람표

번호	성명	국어	수학	영어	총점	평균	석차
5	eee	100	100	90	290	96.7	1
1	aaa	80	90	100	270	90.0	2
2	bbb	90	60	90	240	80.0	3
3	ccc	70	90	80	240	80.0	3
4	ddd	10	20	30	60	20.0	5

스페이스바를 누르세요.

<조건 5> 종료 선택시 화면 소거 후 종료한다.

[문제 2] 달력 프로그램 작성

년월일을 입력하여 해당 날짜의 요일을 출력하고 그 달의 달력을 출력하는 프로그램을 작성하시오. <파일명 A:\MUN2> (30 점)

<조건 1> 서기 1년 1월 1일은 토요일이었으며, 윤년(2월이 29일)은 4년에 한번씩이나, 그 4년 중 100년에 한번씩은 평년이며, 그 100년 중 400년에 한번씩 윤년이다.

<조건 2> 화면을 지우고 “요일 구하기”라는 안내문 출력후 년월일을 입력받는다.

요일 구하기

년, 월, 일?

<조건 3> 입력시 월이나 일의 범위를 초과할 경우 아래와 같이 출력하고 재 입력을 묻는다. 재입력을 원하는 경우 Y 나 y 를 누르고, 그만 두기를 할 경우 N 또는 n을 누른다. 만약 다른 키가 입력되었을 때는 재입력 Y / N이라는 안내문이 출력된다.

년, 월, 일? 1999,2,29 요일 구하기
 입 력 오 류
 재입력 Y / N

<조건 5> 정상적인 년월일이 입력되었을 경우 다음과 같이 출력한다.

(출력예시1)

요일 구하기

년, 월, 일? 1999,5,29

1999년 5월 29일 ----> 토요일

```

=====
1999 년 5 월
=====
=====
 일  월  화  수  목  금  토
=====
      2   3   4   5   6   7   8
  9  10  11  12  13  14  15
 16  17  18  19  20  21  22
 23  24  25  26  27  28  29
 30  31
=====
계속Y/N
  
```

(출력 예시2)

요일 구하기

년, 월, 일? 2000,5,29

2000년 5월 29일 ----> 월요일

2000년 5월

```

=====
일  월  화  수  목  금  토
=====
   1   2   3   4   5   6
  7   8   9  10  11  12  13
 14  15  16  17  18  19  20
 21  22  23  24  25  26  27
 28  29  30  31
=====
  
```

계속Y/N

<조건 6> 프로그램은 Y 입력 시, 화면 소거 후 다시 실행하고, N 입력 시 화면소거 후 종료한다.

[문제 3] 자료 정렬(sort, merge)

다음 자료를 READ - DATA 문으로 입력받아 두 자료를 각각 SORT하고, 두 자료를 MERGE하여, 그 숫자들을 이용한 조합을 구성하는 프로그램을 작성하시오.

<파일명 A:\MUN3> (40 점)

```
A DATA : 0 5 0 8 1 2 1 5 2 4
B DATA : 1 0 4 9 6 8 1 1 5 8
```

<조건 1> A와 B 자료의 데이터 수를 입력받아 각 자료들을 출력하고, 그 자료들을 오름차순으로 정렬한다.

<조건 2> 두 자료의 MERGE시 같은 숫자가 여러 개일 경우 하나만 출력한다. 통합된 자료의 수를 출력한다.

A와 B 자료의 데이터수=? 10,10

```
A DATA : 0 5 0 8 1 2 1 5 2 4
B DATA : 1 0 4 9 6 8 1 1 5 8
A DATA SORT : 0 0 1 1 2 2 4 5 5 8
B DATA SORT : 0 1 1 1 2 4 5 6 8 9
MERGE : 0 1 2 4 5 6 8 9
```

COUNT= 8

<조건 3> 몇 자리의 숫자로 조합할 것인지를 입력받는다. 2에서 4까지만 입력받는다.

조합할 수 선택 (2-4) ?

<조건 4> 숫자를 조합할 때, 예를 들어 12 와 21 이 발생하는 경우 12만 출력하며, 123 과 132의 경우도 위와 같이 123만 출력하도록 하여 이를 모든 수에 적용한다.

<조건 5> 숫자 조합시 같은 수도 조합한다.

(예시) 000 001 005 055 058 088 555 558 588 888

<조건 6> 조합된 숫자의 총수를 출력한다.

(출력 예시1)

```
A와 B 자료의 데이터수=? 10,5
A DATA   : 0 5 0 8 1 2 1 5 2 4
B DATA   : 1 0 4 9 6
A DATA SORT : 0 0 1 1 2 2 4 5 5 8
B DATA SORT : 0 1 4 6 9
MERGE     : 0 1 2 4 5 6 8 9
          ### COUNT= 8
조합할 수 선택 (2-4) ? 2
00 01 02 04 05 06 08 09
11 12 14 15 16 18 19 22
24 25 26 28 29 44 45 46
48 49 55 56 58 59 66 68
69 88 89 99
```

(출력예시2)

```
A와 B 자료의 데이터수=? 10,3
A DATA   : 0 5 0 8 1 2 1 5 2 4
B DATA   : 1 0 4
A DATA SORT : 0 0 1 1 2 2 4 5 5 8
B DATA SORT : 0 1 4
MERGE     : 0 1 2 4 5 8
          ### COUNT= 6
```

```
조합할 수 선택 (2-4) ? 4
0000 0001 0002 0004 0005 0008 0011 0012
0014 0015 0018 0022 0024 0025 0028 0044
0045 0048 0055 0058 0088 0111 0112 0114
0115 0118 0122 0124 0125 0128 0144 0145
0148 0155 0158 0188 0222 0224 0225 0228
0244 0245 0248 0255 0258 0288 0444 0445
0448 0455 0458 0488 0555 0558 0588 0888
1111 1112 1114 1115 1118 1122 1124 1125
1128 1144 1145 1148 1155 1158 1188 1222
1224 1225 1228 1244 1245 1248 1255 1258
1288 1444 1445 1448 1455 1458 1488 1555
1558 1588 1888 2222 2224 2225 2228 2244
2245 2248 2255 2258 2288 2444 2445 2448
2455 2458 2488 2555 2558 2588 2888 4444
4445 4448 4455 4458 4488 4555 4558 4588
4888 5555 5558 5588 5888
```

조합된 숫자 총수 => 126