

제 16회 충청남도 정보올림피아드 본선대회 문제

(중등학생부) 수험번호() 이름()

[문제 1] 성적처리

디스크에 숫자만으로 이루어진 성적 Data파일이 있다. 이 성적 데이터 파일을 읽어 정답과 비교한 후 그 결과를 출력하는 프로그램을 작성하라.<저장 파일명 - A:\MUN1>(30점)

<처리조건>

- 1) 입력 파일의 이름은 m.txt이다.(디스켓속에 파일이 있음)
- 2) 학생 수는 10명이고 한 학생 당 학번이 4자리 문항데이터가 10개가 있다.
- 3) 정답은 키보드로 입력을 하여 처리한다
- 4) 키보드로 입력한 정답과 파일에 들어 있는 답을 비교하여 답이 맞았으면 "O"를 틀렸으면 "X"를 출력한다.
- 5) 또한 맞춘 정답의 수를 계산하여 정답을 맞춘 개수, 점수, 평어의 채점 결과를 화면에 출력의 예처럼 출력한다.
- 6) 평어는 90점 이상이면 "수" 80점 이상 90점 미만이면 "우" 70점 이상 80점 미만이면 "미" 60점 이상 70점 미만이면 "양" 60점 미만이면 "가"를 출력한다.

<입력 형식>

정답을 입력하세요
 1234567890

 정답? 2131432144

학번	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	개수	점수	평점
1101	0	X	0	0	X	0	0	0	0	X	7	70	미
1102	X	X	X	X	X	0	0	0	0	X	4	40	가
1103	0	X	0	0	X	0	0	0	0	X	7	70	미
1104	0	0	0	X	X	X	0	0	0	X	6	60	양
1105	0	X	0	0	X	0	0	0	0	X	7	70	미
1106	0	X	0	0	X	0	0	X	0	X	6	60	양
1107	0	X	0	0	X	0	0	X	X	X	5	50	가
1108	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	1	10	가
1109	0	X	0	0	X	0	0	X	X	X	5	50	가
1110	0	X	0	0	X	0	0	X	0	X	6	60	양
문항	8	1	9	7	0	8	9	5	7	0			

[문제 2] 성적처리

주어진 데이터를 입력하여 처리조건에 따라 실행 예와 같이 처리되는 성적처리 프로그램을 작성하시오.
 <저장 파일명 - A:\MUN2> (30점)

<처리조건>

1) 데이터는 다음의 자료를 이용한다.

학번	성명	영어	전산	수학	과학	사회
1	김길동	85	80	75	60	65
2	국화정	80	85	90	100	90
3	손미화	64	71	80	93	82
4	유기선	88	67	95	93	70
5	이기정	63	85	76	65	90

2) 입력한 과목별 점수를 이용하여 아래의 내용을 계산한다.

개인총점, 개인평균, 과목총점, 과목평균, 학급총점, 학급평균

3) 개인평균과 과목평균은 소수아래 둘째 자리에서 반올림하고 학급평균은 소수아래 셋째자리에서 반올림한다.

4) 채점 시 data는 변경하여 채점한다.

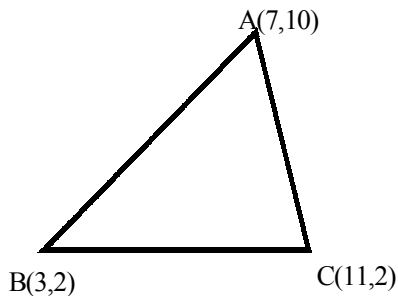
<실행의 예>

성 적 일 랑 표

학번	성명	영어	전산	수학	과학	사회	총점	평균
1	김길동	85	80	75	60	65	365	73.0
2	국화정	80	85	90	100	90	445	89.0
3	손미화	64	71	80	93	82	390	78.0
4	유기선	88	67	95	93	70	413	82.6
5	이기정	63	85	76	65	90	379	75.8
총 점		380	388	416	411	397	1,992	
평 균		76.0	77.6	83.2	82.2	79.4		79.68

[문제 3] 삼각형 만들기

평면상의 세 좌표를 가지고 이 좌표에 의해서 만들어지는 삼각형의 모양을 결정하는 프로그램을 작성하라
 <저장 파일명 - A:\MUN3>(40점)



<처리조건>

- 1) 각 좌표는 키보드로 입력한다.
- 2) 입력된 좌표를 이용하여 직각, 둔각, 예각, 이등변, 정삼각형을 판별할 수 있도록 한다.
- 3) 단, 좌표의 값은 각각 0보다 커야하며, 20보다 작게 만들어라.
- 4) 좌표의 값이 0보다 작거나 20보다 크면
 “1부터 20사이의 수만 입력하세요
 계속 하시겠습니까 ? (Y / n)“
 라는 메시지가 출력되고, 삼각형이 만들어지지 않는 좌표가 입력되면
 “입력이 잘못 되었습니다
 계속하시겠습니까?(Y / N)“
 라는 메시지가 출력되도록 한다.
- 5) “계속하시겠습니까 ? (Y/N)” 가 화면에 출력되고 Y또는 y를 누르면 다시 입력, N 또는 n이 입력되면
 프로그램이 종료되도록 하라.
- 6) 좌표에 의해 삼각형이 판별되면 형태에 따라 “직각삼각형”, “정삼각형”, “둔각삼각형”, “예각삼각형”, “이
 등변삼각형”을 출력하도록 한다.
- 7) 삼각형 형태를 결정하여 인쇄된 후 계속여부를 묻는 질문이 나오도록 한다. 즉 “계속하시겠습니까 ?
 (Y/N)” 가 화면에 나타나고 Y를 누르면 다시 입력, N을 누르면 프로그램이 종료되도록 한다.

<입력화면>

x(1), y(1)=
x(2), y(2)=
x(3), y(3)=

<출력 화면>

x(1), y(1)= 7,10
x(2), y(2)= 3,2
x(3), y(3)= 11,2
예각 삼각형

계속하시겠습니까 ? (Y / N)

x(1), y(1)= 4,5
x(2), y(2)= 3,10
x(3), y(3)= 2,4
둔각 삼각형

계속하시겠습니까 ? (Y / N)

x(1), y(1)= 4,5
x(2), y(2)= 10,5
x(3), y(3)= 7,11
이등변 삼각형

계속하시겠습니까 ? (Y / N)

X(1), Y(1) = 2,8
X(2), Y(2) = 5,6
X(3), Y(3) = 8,4
입력이 잘못 되었습니다

계속하시겠습니까 ?(Y / N)

******* 문제 1 ***** 시험 답안 체크(30점)**

프로그램을 수행하여 정답에 2431532145 같이 입력하고 를 치면 실행결과가 다음과 같이 나온다..

정답을 입력하세요
 1234567890

 정답? 2431532145

학번	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	개수	점수	평점
1101	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	9	90	수
1102	X	X	X	X	0	0	0	0	0	0	6	60	양
1103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	100	수
1104	0	X	0	X	0	X	0	0	0	0	7	70	미
1105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	100	수
1106	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	9	90	수
1107	0	0	0	0	0	0	X	X	X		7	70	미
1108	X	0	0	X	0	X	X	X	X	0	4	40	가
1109	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	7	70	미
1110	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	9	90	수

 문항 8 7 9 7 10 8 9 5 7 8

******* 문제 2 ***** 시험 답안 체크(30점) : 성적 변경**

다음을 지시한다.

☞ 프로그램 내에서 음영으로 표시된 데이터를 변경하시오.

김길동의 영어 85 → 95, 국화정의 전산 85 → 80, 손미화의 수학 80 → 85, 유기선의 과학 93 → 90으로 변경하고

☞ 프로그램을 실행하시오.

성 적 일 랑 표

학번	성명	영어	전산	수학	과학	사회	총점	평균
1	김길동	①95	80	75	60	65	②375③75.0	
2	국화정	80	①80	90	100	90	②440③88.0	
3	손미화	64	71	①85	93	82	②395③79.0	
4	유기선	88	67	95	①90	70	②410③82.0	
5	이기정	63	85	76	65	90	379	75.8
총 점		④390	④383	④421	④408	④397	⑥1,999	
평 균		⑤78.0	⑤76.6	⑤84.2	⑤81.6	⑤79.4		⑦79.96

채점

1-1.(5점)

확인:화면 출력이 출력형식에 맞게 출력되었는가?

1-2.(5점)

확인:정답입력은 입력형식에 맞도록 제시되는가?

1-3.(5점)

확인:채점이 되어 O, X가 정확히 표현되어 있는가?

1-4.(5점)

확인:맞은 개수와 점수가 정확하게 표시되어 있는가?

1-5.(5점)

확인:평어처리가 잘 되어 있는가?

1-6.(5점)

확인:문항의 맞은 개수가 정확하게 표시되어 있는가?

2-1.(4점)

확인 : 수정한 데이터 ①은 바르게 출력되었는가?

2-2.(4점)

확인 : 개인별 총점 ②은 계산되어 출력되었는가?

2-3.(4점)

확인 : 개인별 평균 ③은 소수아래 둘째 자리에서 반올림되어 출력되었는가?

2-4.(4점)

확인 : 과목별 총점 ④는 계산되어 출력되었는가?

2-5.(4점)

확인 : 과목별 평균 ⑤는 소수아래 둘째 자리에서 반올림되어 출력되었는가?

2-6.(4점)

확인 : 학급 총점 ⑥은 자리점 표시 및 계산되어 출력되었는가?

2-7.(6점)

확인 : 학급 평균 ⑦은 소수아래 셋째 자리에서 반올림되어 출력되었는가?

3.(40점)

3-1.(7점)

확인 : 좌표입력이 키보드로 되는가?(3-2를 수행하며 확인)

3-2.(7점)

확인 : 아래와 같이 입력하였을 경우

“1부터 20사이의 수만 입력하세요

계속 하시겠습니까 ? (Y / n)“라는 예러 메시지가 나오는가?

X(1), Y(1) = 21,4

3-3.(4점)

확인 : 3-2에서 Y를 치고 다시 아래와 같이 입력하였을 경우 “예각삼각형”이라고 출력되는가?

X(1), Y(1) = 5,4

X(2), Y(2) = 2,9

X(3), Y(3) = 6,9

예각삼각형

계속하시겠습니까? (Y / N)

3-4.(4점)

확인 : 3-3에서 Y를 치고 다시 아래와 같이 입력하였을 경우 “둔각삼각형”이라고 출력되는가?

X(1), Y(1) = 3,3

X(2), Y(2) = 6,8

X(3), Y(3) = 10,9

둔각삼각형

계속하시겠습니까? (Y / N)

3-5.(4점)

확인 : 3-4에서 Y를 치고 다시 아래와 같이 입력하였을 경우 “직각삼각형”이라고 출력되는가?

X(1), Y(1) = 8,3

X(2), Y(2) = 4,8

X(3), Y(3) = 8,8

직각삼각형

계속하시겠습니까? (Y / N)

3-6.(4점)

확인 : 3-5에서 Y를 치고 다시 아래와 같이 입력하였을 경우 “이등변삼각형”이라고 출력되는가?

X(1), Y(1) = 6,3

X(2), Y(2) = 4,8

X(3), Y(3) = 8,8

이등변삼각형

계속하시겠습니까? (Y / N)

3-7.(4점)

확인 : 3-6에서 Y를 치고 다시 아래와 같이 입력하였을 경우 “직각삼각형”이라고 출력되는가?

X(1), Y(1) = 9,8

X(2), Y(2) = 4,8

X(3), Y(3) = 9,3

직각이등변삼각형

계속하시겠습니까? (Y / N)

3-8.(6점)

확인 : 3-7에서 Y를 치고 다시 아래와 같이 입력하였을 경우 다음과 같이 출력되는가?

X(1), Y(1) = 2,8

X(2), Y(2) = 5,6

X(3), Y(3) = 8,4

입력이 잘못 되었습니다

계속하시겠습니까 ?(Y / N)

문 번	채점 방법	점검 번호	점 검 사 항	배점	특점	소계
1	가 점 제 (30점)	1-1	화면 출력이 출력형식에 맞게 출력되었는가?	5		
		1-2	정답입력은 입력형식에 맞도록 제시되는가?	5		
		1-3	채점이 되어 O, X가 정확히 표현되어 있는가?	5		
		1-4	맞은 개수와 점수가 정확하게 표시되어 있는가?	5		
		1-5	평어처리가 잘 되어 있는가?	5		
		1-6	문항의 맞은 개수가 정확하게 표시되어 있는가?	5		
2	가 점 제 (30점)	2-1	수정된 데이터는 바르게 출력되었는가?	4		
		2-2	개인별 총점이 계산되어 출력되는가?	4		
		2-3	개인별 평균이 소수아래 둘째 자리에서 반올림 되어 출력되는가?	4		
		2-4	과목별 총점이 계산되어 출력되는가?	4		
		2-5	과목별 평균이 소수아래 둘째 자리에서 반올림 되어 출력되는가?	4		
		2-6	학급 총점이 계산되어 출력되는가?	4		
		2-7	학급 평균이 소수아래 셋째 자리에서 반올림 되어 출력되는가?	6		
3	가 점 제 (40점)	3-1	좌표 입력이 키보드로 되는가?	7		
		3-2	입력되는 도중 입력값이 0보다 작거나 20보다 큰 수가 입력되면 1부터 20사이의 수만 입력하세요 계속 하시겠습니까 ? (Y / n)라는 예러 메시지가 나오는가?	7		
		3-3	(5,4), (2,9), (6,9)가 입력되었을 때 예각삼각형이라고 출력되는가?	4		
		3-4	(3,3), (6,8), (10,9)가 입력되었을 때 둔각삼각형이라고 출력되는가?	4		
		3-5	(8,3), (4,8), (8,8)가 입력되었을 때 직각삼각형이라고 출력되는가?	4		
		3-6	(6,3), (4,8), (8,8)가 입력되었을 때 이등변삼각형이라고 출력되는가?	4		
		3-7	(9,8), (4,8), (9,3)가 입력되었을 때 직각이등변삼각형이라고 출력되는가?	4		
		3-8	(2,8), (5,6), (8,4)가 입력되었을 때 입력이 잘못 되었습니다 계속하시겠습니까 ?(Y / N)가 출력되는가?	6		
채 점	성명	(1)	(2)	(3)	점수 합계	
	서명					

제 16회 충북 중등부 본선 문제