**2017년 컴퓨터 프로그래밍 1**

* **HW 05 -**

|  |  |
| --- | --- |
| **제 출 일 자** | 2017.10.06 |
| **이 름** | 서주연 |
| **학 번** | 201702025 |
| **분 반** | 08 |

|  |
| --- |
| **실습 5-1** |
|  |
| 키보드에서 학생들의 성적을 입력 받아 출력하는 프로그램이다. 이때 성적이 100을 넘어가거나 음수이면 안 된다. 100이 넘으면 오류메시지를 보내고 입력된 성적은 무시하고, 음수일 경우는 프로그램을 종료한다. 그리고 입력된 학생의 수와 평균, 주어진 기준에 따른 학점, 학점 별 학생수도 출력하게 한다. |
| **Q1-1.** 점수의 평균을 구하려면?  **A1-1.** 학생 수와 점수의 합계를 알아야 한다.  **Q1-2.** 학생 수는 어떻게?  **A1-2.** 학생 수를 세기 위한 변수 numberOfStudents를 두고 while문 속에 성적이 입력될 때 마다 학생 수를 셀 수 있게 만든다.  **Q1-3.** 성적의 합은 어떻게?  **A1-3.** 성적 합을 위한 변수 sumOfScores를 두고 while 문 속에 성적이 입력될 때 마다 그 성적들을 더할 수 있도록 만든다.  **Q1-4.** 평균은 어떻게?  **A1-4.** 평균을 위한 변수 average를 두고 scanner가 끝나는 부분 뒤에 평균은 성적의 총합 나누기 학생 수라는 점을 이용하여 average = (double)sumOfScores / (double)numberOfStudents를 적는다. 이때 학생 수와 점수의 총합을 형변환 시켜주어야 하는데 형변환을 사용하지 않으면 소수점이 나오더라도 컴퓨터가 정수라고 인식해 소수점 밑의 수들을 없애버려 계산이 틀리게 나오기 때문에 꼭 형변환을 시켜주어야 한다.  **Q2-1.** 다중 분기 if의 위치는?  **A2-1.** 점수가 0이상이여야 한다는 조건을 만든 while문 안에 적어야 한다.  **Q2-2.** 학점의 출력은 어디서?  **A2-2.** 학점을 출력하는 것은 while문 안에서 다중 분기 if가 끝난 부분, 다시 말하면 while문의 제일 끝에서 출력한다.  **Q3-1.** 학점 별 학생수를 세려면?  **A3-1.** 각 학점 별 학생수를 셀 변수 5가지와 다중 분기 if문 각각에 변수 = 변수 + 1; 의 코드를 추가하여야 한다.  **Q3-2.** 추가되어야 할 출력은?  **A3-2.** 스캐너가 종료된 위치에 각각의 등급별 학생 수를 출력할 수 있도록 코드 5개를 추가하여야 한다. |

|  |
| --- |
| **실습 5-2** |
|  |
| Sine 1도부터 180도까지 출력하는 프로그램이다. 이때 sin 속에 들어갈 값은 반드시 radian어야하므로 도를 라디안으로 바꿔야 한다. 또한 sin 속의 값이 라디안이어야 하므로 자료형은 무조건 실수형태로 되어야 한다. |
| **Q1.** 도(degree)를 radian으로 바꾸려면?  **A1.** 1도는 (3.141592/180.0)라디안이므로 n도는 n\*(3.141592/180.0)라디안으로 바꾸면 된다. |