제목: 성적 처리 Java 프로그램 제작

내용: 메인 프로그램인 exam.java와 학생성적 처리를 위한 Student.java 두개를 만든 다음 아래와 같은 처리 및 실행 결과를 갖도록 프로그램 하시오.

----------- Student 클래스 -----------

1. Student 클래스의 변수는 아래와 같이 한다.

int jumsu[] = {0, 0, 0, 0}; //각 중간, 기말, 과제, 출석 점수 배열

String n; //학생이름

int sum; //총점

2. 생성자인 Student 메소드는 String name, int midd, int fn, int pro, int ab을 매개변수로 받는다.

이때 midd는 중간고사, fn은 기말고사, pro는 과제, ab는 출석점수이며, 이는 모두 배열 변수 jumsu에 각각 저장한다.

또한 생성자 메소드에서는 매개변수로 받은 데이터들을 Student 클래스의 변수에 각각 대입한다.

3. getSum() 메소드를 만든다. 이 메소드는 각 점수를 합한 총점을 계산하여 반환한다.

이때 총점을 계산하는 처리는 반환문인 for문을 사용하며, for문 안의 변수는 정수 i를 사용한다.

총점은 중간, 기말, 과제, 출석 점수를 모두 합한 수를 말하며 배열을 활용한다.

----------- Main 클래스 -----------

1. 아래와 같이 시작함

public class exam {

public static void main(String args[]) {

2. 변수로는 5명의 학생들 각각의 총점을 나타내는 정수형 배열 변수 (변수이름: sum) 5개, 5명의 학생들 각각의 학점을 나타내는 문자형 배열 변수 (변수이름: hakjum) 5개 만든다.

즉, sum[0] 과 hakjum[0]은 첫번째 학생의 총점과 학점을 나타내고, sum[1] 과 hakjum[1] 은 두번째 학생의 총점과 학점을 나타낸다.

또한 평균을 나타내는 avr 변수(소숫점 가능)와 점수합계를 나타내는 정수 tot를 만든다.

3. Student 클래스의 인스턴스(객체) 5개를 만들고, 각 인스턴스의 이름은 st1, st2, st3, st4, st5로 한다.

이때 첫번째 학생이름 "Kim", 중간고사 22, 기말고사 32, 과제 12, 출석 10 으로 한다.

두번째 학생이름 "Choi", 중간고사 25, 기말고사 35, 과제 19, 출석 10 으로 한다.

세번째 학생이름 "Park", 중간고사 28, 기말고사 36, 과제 17, 출석 10 으로 한다.

네번째 학생이름 "Lee", 중간고사 21, 기말고사 33, 과제 20, 출석 9 으로 한다.

다섯번째 학생이름 "Han", 중간고사 27, 기말고사 37, 과제 15, 출석 10 으로 한다.

4. 5명의 학생들의 점수 데이터를 sum에 대입한다.

5. for문을 활용하여 5명의 학생들의 학점을 산출한다. 이때 for문을 활용하며 for 내부변수로는 정수 i를 사용한다.

6. 전체학생들의 점수 합계를 나타내는 tot는 for문 안에서 구한다.

7. 전체학생 평균 점수 avr을 구하고, 각 학생들의 성적 결과와 평균을 출력한다.

-- 성적 산출 기준 --

100 ~ 95: A+

94 ~ 90: A

89 ~ 85: B+

84 ~ 80: B

79 ~ 75: C+

74 ~ 70: C

69 ~ 65: D+

64 ~ 60: D

59 이하: F

\*\* 위와 같이 작성한후 프로그램 소스 코드(exam.java, student.java)를 합하여 txt 파일 하나로 하여 제출자 이름으로 제출하면 된다. 즉 학생이름 홍길동인 경우, "홍길동.txt"로 하고 안의 내용은 아래와 같이 하여 제출한다.

예를 들어 홍길동.txt 파일 안에는

-- student.java ---

public class ~~

:

:

~~

-- exam.java --

public class ~~

:

:

~~

와 같이 두개의 소스를 txt 파일 하나에 모두 적어서 파일을 업로드 하여야 합니다.

아래는 메소드의 구성입니다.

------------

main 메소드

------------

public class exam {

public static void main(String args[]) {

....

....

....

}

------------

student 메소드

------------

public class Student {

....

....

....

}

본 과제의 최종 실행 결과는 아래와 같다.

------------

Kim의 중간고사는 22점, 기말고사는 32점, 과제 점수는 12점, 출석은 10점 입니다

전체 총점은 76 점이고, 학점은 C+ 입니다.

Choi의 중간고사는 25점, 기말고사는 35점, 과제 점수는 19점, 출석은 10점 입니다

전체 총점은 89 점이고, 학점은 B+ 입니다.

Park의 중간고사는 28점, 기말고사는 36점, 과제 점수는 17점, 출석은 10점 입니다

전체 총점은 91 점이고, 학점은 A 입니다.

Lee의 중간고사는 21점, 기말고사는 33점, 과제 점수는 20점, 출석은 9점 입니다

전체 총점은 83 점이고, 학점은 B 입니다.

Han의 중간고사는 27점, 기말고사는 37점, 과제 점수는 15점, 출석은 10점 입니다

전체 총점은 89 점이고, 학점은 B+ 입니다.

전체 평균은 85.6 점입니다