



5월 21일 복습 & 퀴즈 & 질문

이태양



복습 :EqualsTest

```
import java.util.Scanner;

public class EqualsTest {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        String str = scan.nextLine();

        if (str.equals("네")) {
            System.out.println("오 그래");
        } else if (str.equals("아니오")) {
            System.out.println("맞는말");
        } else {
            System.out.println("무조건 동의하세요!");
        }
    }
}
```

문자열을 비교하는 방법 복습
Equals()사용



복습 :ForEachTest

포 이치 구문 연습

```
import java.util.Scanner;
```

```
class ForEachTestClass {
```

```
    int[] arr;
```

```
    Scanner scan;|
```

```
}
```

```
public ForEachTestClass (int[] inputArr) {
```

```
    int len = inputArr.length;
```

```
    int i = 0;
```

```
    arr = new int[len];
```

```
    for (int data : inputArr) {
```

```
        arr[i++] = data;
```

```
    }
```

```
}
```

```
public ForEachTestClass () {
```

```
    scan = new Scanner(System.in);
```

```
    System.out.print("몇 개를 입력하시겠습니까 ? ");
```

```
    int num = scan.nextInt();
```

```
    arr = new int[num];
```

```
    for (int i = 0; i < arr.length; i++) {
```

```
        System.out.print("입력할 값을 적어주세요: ");
```

```
        arr[i] = scan.nextInt();
```

```
    }
```

```
public void printArr () {
```

```
    for (int data : arr) {
```

```
        System.out.println("입력값 = " + data);
```

```
    }
```

```
}
```

```
public class ForEachTest {
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        int[] testArr = { 1, 2, 3, 4, 5 };
```

```
        ForEachTestClass fetc = new ForEachTestClass(testArr);
```

```
        fetc.printArr();
```

```
        ForEachTestClass fetc2 = new ForEachTestClass();
```

```
        fetc2.printArr();
```

```
    }
```

```
}
```



```
class AverageTest {
    int[] scores;
    int len;
    float mean;

    public AverageTest (int scoreArr[]) {
        len = scoreArr.length;

        scores = new int[len];

        for (int i = 0; i < len; i++) {
            scores[i] = scoreArr[i];
        }
    }

    // 각각의 평균들이 들어오는 경우는 생성자에서 즉시 결과값을 만들어도 됨
    public AverageTest (AverageTest A, AverageTest B,
                        AverageTest C, AverageTest D, AverageTest E) {
        float sum = 0;

        for (int i = 0; i < A.getLength(); i++) {
            sum += A.getScores()[i];
            sum += B.getScores()[i];
            sum += C.getScores()[i];
            sum += D.getScores()[i];
            sum += E.getScores()[i];
        }
    }
}
```

클래스에 변수선언

scoreArr[]라는 배열을 입력받고
입력으로 들어온 scoreArr[]를
Scores[]에 할당한다

생성자에 AverageTest클래스
A,B,C,D,E를 입력받아서

A배열의크기만큼 반복문을 돌리고
배열의 값들을 sum에 더해서 저장
한다



```
        mean = sum / 25.f;
    }

    public float getNonRecycleAverage () {
        float sum = 0;

        for (int i = 0; i < scores.length; i++) {
            sum += scores[i];
        }

        return sum / (float)scores.length;
    }

    // 재활용이 가능하도록 가장 작은 단위로 구현한 경우
    public void calcMean () {
        float sum = 0;

        for (int i = 0; i < len; i++) {
            sum += scores[i];
        }

        mean = sum / (float)len;
    }
```

Mean이라는 변수는 sum값 /25.f 해서
여기에서 sum은 A,B,C,D,E배열의 모든합

이 구문은 위에 코드와 같은 동작을하지
만 한 배열의 평균만 구할 수 있다

calMean 함수
배열의 평균을 구할 수 있게 하는 함수
구현



```
public int[] getScores() {  
    return scores;  
}  
public float getMean() {  
    return mean;  
}  
public int getLength() { return len; }  
}
```

```
public class QuestionAnswer {  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] A = { 10, 20, 30, 40, 50 };  
        int[] B = { 10, 20, 30, 40, 50 };  
        int[] C = { 10, 20, 30, 40, 50 };  
        int[] D = { 10, 20, 30, 40, 50 };  
        int[] E = { 10, 20, 30, 40, 50 };  
  
        AverageTest atA = new AverageTest(A);  
        AverageTest atB = new AverageTest(B);  
        AverageTest atC = new AverageTest(C);  
        AverageTest atD = new AverageTest(D);  
        AverageTest atE = new AverageTest(E);  
  
        System.out.println("A반 평균 = " + atA.getNonRecycleAverage());  
        System.out.println("B반 평균 = " + atB.getNonRecycleAverage());  
        System.out.println("C반 평균 = " + atC.getNonRecycleAverage());  
        System.out.println("D반 평균 = " + atD.getNonRecycleAverage());  
        System.out.println("E반 평균 = " + atE.getNonRecycleAverage());  
    }  
}
```

게터를 사용해서 값을 반환한다

객체 생성

출력



```
import java.util.Scanner;
class ScoresTest {
    final int MAX = 5;
    float sum;
    float mean;
    int randArr[];

    public ScoresTest () {
        sum = 0;
        randArr = new int[MAX];

        for (int i = 0; i < MAX; i++) {
            randArr[i] = (int)(Math.random() * 50 + 50);
        }
    }

    public void calcMean () {
        for (int i = 0; i < MAX; i++) {
            sum += randArr[i];
        }
        mean = sum / (float)MAX;
    }
}
```

클래스 내부에 변수선언

randArr라는 배열에 50~100까지의 랜덤한 난수를 MAX번째 까지 넣는다

calcMean함수는 배열인자값들의 평균을 구해주는 함수



```
public int[] getRandArr() {  
    return randArr;  
}  
  
public float getSum() {  
    return sum;  
}  
  
public float getMean() {  
    return mean;  
}  
  
public int getMAX() {  
    return MAX;  
}
```

Getter사용해서
값들을 반환

```
public class ClassArrayTest {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        ScoresTest st[];  
        Scanner scan = new Scanner(System.in);  
  
        System.out.print("몇 개의 학급이 있나요 ? ");  
  
        int num = scan.nextInt();  
  
        st = new ScoresTest[num];  
  
        float totalSum = 0;  
        float totalNumber = 0;  
  
        for (int i = 0; i < num; i++) {  
            st[i] = new ScoresTest();  
            st[i].calcMean();  
  
            float tmpSum = st[i].getSum();  
            totalSum += tmpSum;  
            totalNumber += st[i].getMAX();  
            System.out.println("각 객체별 합산값 = " + tmpSum);  
            System.out.println("각 반의 평균 = " + st[i].getMean());  
        }  
    }  
}
```

St객체를 생성하고

배열생성하고 생성자를 호출하여
위의 난수발생시켜 인자에넣는
코드를 사용해 배열에 값을 넣고
평균 계산



```
class Salary{
    int sal[] ; //연봉을 넣을 배열
    int salup; // 연봉 퍼센트를 담을 변수
    float avg;
    final int MAX = 10; //10 명의 연봉을 구해서 상수로 고정
    float sum;
    float mean;

    public Salary(){
        sal = new int[MAX];
        sal[0] = (int)(Math.random() * 900 + 2400); //첫 연봉 2400~3500사이
        for(int i = 1; i < MAX; i++){ //첫 연봉 이후의 값을 저장하기위해 사용
            salup = (int) (Math.random() * 19 + 1); //1~20퍼센트를 지정하기 위해
            sal[i] =sal[i-1] + (int)(sal[i-1]*(salup*0.01));
            //2년차 연봉 = 첫째 연봉 + 첫째 연봉에 퍼센트만큼 더해주기
        }
        for (int i =0; i<MAX; i++){
            System.out.print("  "+(i+1)+"년 차 연봉은 : " +sal[i]); //연봉 출력
        }
        System.out.println();
    }
}
```

변수들을 일단 선언해줬다,,

첫 연봉과 그 연봉에 랜덤한 퍼센트만큼 연봉을 인상시켜 그 값을 저장하고 출력까지 하는 이 부분을 생성자 안에 쓰는게 맞는가...



```
public void calcMean () {  
    sum = 0;  
    for (int i = 0; i < MAX; i++) {  
        sum += sal[i];    // 연봉 값을 받아와서 sum에 더해서 저장해주고  
    }  
    mean = sum / (float)MAX;    // 평균을 구한다  
    System.out.println("연봉 평균은 : " + mean + "만원");  
}
```

```
}
```

```
public class QuizNum43 {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        Salary sl = new Salary();  
  
        sl.calcMean();  
  
    }  
}
```

평균을 구하는 함수를 만들었다
각 배열의 i번째만 빼와서 평균을 구하게
만들어야되는데 위에 저코드를 작성하다
보니 머리가 굳었다,,

여기까지 구현한것은 난수발생시켜서 첫
연봉을 저장하고 랜덤한 퍼센트만큼 증가
시켜서 배열에 넣고 그 평균을 구하는거
까지 구현 생성자에 넣어야되는건지, 구지
getter를 쓸 필요가있는지 클래스 너무어
려워요..