

JAVA 프로그램 실습

급여계산

경북대학교
스마트IT소프트웨어과
배 희 호 교수

급여계산(I)

- 사원이름(name), 사원번호(id), 호봉(class), 수당(overtime)을 입력 받은 후, 다음의 처리 조건에 의하여 급여를 계산하는 프로그램을 작성하시오.



급여계산(I)

■ 입력 형식

이름(name)	사번(id)	호봉(class)	수당(overtime)
홍길동	1111	1	700,000
이순신	2345	5	1,000,000
임꺽정	5678	4	750,000

- 사원의 인원수는 상수값으로서 10명 이상으로 함
- 사원의 이름은 한글 3글자까지로 가정함
- 호봉은 문자숫자 1자리로 구성
 - 호봉은 1 ~ 5호봉
- 수당은 0 ~ 1,000,000원 까지로 입력 받음

급여 계산(I)

■ 처리 조건

■ 호봉에 따른 기본급

1호봉	2호봉	3호봉	4호봉	5호봉
1,650,000	1,680,000	1,700,000	1,720,000	1,750,000

■ 급여액에 따른 세율

급여액 기준	세율
2,000,000 미만	5%
2,000,000 이상 ~ 2,600,000 미만	8%
2,600,000 이상	10%

급여계산(I)

■ 처리 조건

- 급여액은 수당과 기본급으로 이루어짐
- 모든 사원은 7.3%의 연금을 공제함
- 세금은 (급여액 * 세율)로 하여 100원 이하는 버림
- 지급액은 (급여액 - 세금)으로 함
- 지급액이 많은 사람부터 작은 사람으로 정렬
- 합계는 수당, 기본급, 급여액, 세금, 지급액을 각각 누적한 금액임 (보너스)

급여 계산(I)

■ 출력 예시

이름	호봉	기본급	수당	급여액	세금	연금	지급액

홍길동	1	1,650,000	1,000,000	2,650,000	265,000	185,500	2,199,500
이순신	3	1,700,000	900,000	2,600,000	260,000	182,000	2,158,000
임꺽정	2	1,680,000	805,500	2,485,500	198,800	173,985	2,112,715
경북대	5	1,750,000	800,000	2,550,000	204,000	178,500	2,167,500
현수막	4	1,720,000	900,000	2,620,000	262,000	183,400	2,174,600
추석절	3	1,700,000	1,000,000	2,700,000	270,000	189,000	2,241,000
진접읍	5	1,750,000	900,000	2,650,000	265,000	185,500	2,199,500
하미수	1	1,650,000	865,400	2,515,400	201,200	176,078	2,138,122
한아름	3	1,700,000	806,000	2,506,000	200,400	175,420	2,130,180
이나라	2	1,680,000	956,000	2,636,000	263,600	184,520	2,187,880

급여계산(I)

■ 자료구조 설계

이름	사번	호봉	수당	기본급	급여액	세금	지급액
홍길동	1111	1	70000	650000	7250000	32500	687500
이순신							
임꺽정							

급여계산(I) – 메소드

```
public static void main(String[] args) throws IOException {  
    String[] name = {"홍길동", "이순신", "임꺽정", "경복대", "현수막", "추석절",  
        "진접읍", "하미수", "한아름", "이나라"};  
    String[] id = {"1234", "5678", "8756", "3789", "7890", "4390",  
        "2895", "5489", "3421", "8745"};  
    char[] hobong = {'1', '3', '2', '5', '4', '3', '5', '1', '3', '2'};  
  
    int[] overtime = {1000000, 900000, 805500, 800000, 900000,  
        1000000, 900000, 865400, 806000, 956000};  
    int[] base;  
    int[] net = new int[name.length];  
    int[] tax = new int[name.length];  
    int[] pension = new int[name.length];  
    int[] pay = new int[name.length];  
}
```


급여계산(I) - 메소드

```
base = salary(hobong);
for (int i = 0; i < name.length; i++)
;
// overtime[i] = input(name[i]);

total(base, overtime, net);

for (int i = 0; i < name.length; i++)
    tax[i] = taxProcess(net[i]);

for (int i = 0; i < name.length; i++)
    pension[i] = pensionProcess(net[i]);

payProcesss(net, tax, pension, pay);

output(name, hobong, base, overtime, net, tax, pension, pay);
}
```

급여계산(I) – 메소드

```
private static void payProcesss(int[] net, int[] tax, int[] pension,  
                                int[] pay) {  
    for (int i = 0; i < net.length; i++)  
        pay[i] = net[i] - tax[i] - pension[i];  
}  
  
private static int pensionProcess(int salary) {  
    int pension = (int) (salary * (7 / 100.0f));  
  
    return pension;  
}
```

급여계산(I) – 메소드

```
private static int taxProcess(int salary) {
    final int[] index = {2000000, 2600000};
    final float[] percent = {5/100.0f, 8/100.0f, 10/100.0f};
    int result;

    if (salary < index[0]) {
        result = (int) (salary * percent[0]);
    } else if (salary < index[1]) {
        result = (int) (salary * percent[1]);
    } else
        result = (int) (salary * percent[2]);
    result = (result / 100) * 100;
    return result;
}

private static void total(int[] base, int[] overtime, int[] net) {
    for (int i = 0; i < base.length; i++) {
        net[i] = base[i] + overtime[i];
    }
}
```

급여계산(I) – 메소드

```
private static int input(String s) throws IOException {  
    Scanner keyboard = new Scanner(System.in);  
    int bonus;  
  
    do {  
        System.out.printf("%s님 수당 입력 : ", s);  
        bonus = keyboard.nextInt();  
        if (bonus < 0 || bonus > 1000000) {  
            System.err.println("입력 오류");  
            System.in.read();  
        } else  
            break;  
    } while (true);  
  
    return bonus;  
}
```



급여계산(I) – 메소드

```
private static void output(String[] name, char[] hobong, int[] total,
                           int[] overtime, int[] net,
                           int[] tax, int[] pension, int[] pay) {
    line();
    System.out.println(" 이름   호봉   기본급       수당       급여액       세금
                        연금   지급액");
    line();
    for (int i = 0; i < name.length; i++) {
        System.out.printf("%4s %c %,9d %,9d %,8d %,6d %,6d %,9dWn",
                           name[i], hobong[i], total[i], overtime[i], net[i], tax[i],
                           pension[i], pay[i]);
    }
    line();
}

private static void line() {
    System.out.println("*****
                        *****");
}
```

급여계산(I) - 메소드

```
private static int[] salary(char[] hobong) {  
    int[] base = {0, 1650000, 1680000, 1700000, 1720000, 1750000};  
    int[] temp = new int[hobong.length];  
  
    for (int i = 0; i < hobong.length; i++) {  
        switch (hobong[i]) {  
            case '1':  
                temp[i] = base[1];  
                break;  
            case '2':  
                temp[i] = base[2];  
                break;  
            case '3':  
                temp[i] = base[3];  
                break;  
        }  
    }  
}
```

급여계산(I) - 메소드

```
    case '4' :  
        temp[i] = base[4];  
        break;  
    case '5' :  
        temp[i] = base[5];  
        break;  
    default:  
        temp[i] = 0;  
    }  
}  
return temp;  
}
```

급여계산(I)

■ 자료구조 설계

이름	사번	호봉	수당	기본급	급여액	세금	지급액
홍길동	1111	1	70000	650000	7250000	32500	687500
이순신							
임꺽정							

```
String[][] person = new String[2][10];  
char[] overtime = new char[person.length];  
int[][] salary = new int[person.length][4];  
int[] tax = new int[person.length];
```


급여계산(I)

■ 자료구조 설계

이름	사번	호봉	수당	기본급	급여액	세금	지급액
홍길동	1111	1	70000	650000	7250000	32500	687500
이순신							
임꺽정							

```
String[][] person = new String[10][2];  
char[] overtime = new char[person.length];  
int[][] salary = new int[4][person.length];  
int[] tax = new int[person.length];
```

급여계산(I)

■ 자료구조 설계

이름(name)	사번(id)
홍길동	1111
이대한	1234
이기쁨	3456
한아름	5678
정동진	7890
한라산	7543
나홀로	6543
한국민	8234
위대한	7832
나미인	8963

이름(name)	홍길동	이대한	...	위대한	나미인
사번(id)	1111	1234		7832	8963

급여계산(I)-2차원 배열

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);  
        String[][] man = {{"1234", "홍길동"}, {"5678", "이순신"}, {"8756", "임꺽정"},  
                            {"3789", "경복대"}, {"7890", "현수막"}, {"4390", "추석절"},  
                            {"2895", "진접읍"}, {"5489", "하미수"}, {"3421", "한아름"},  
                            {"8745", "이나라"}};  
        char[] hobong = {'1', '3', '2', '5', '4', '3', '5', '1', '3', '2'};  
        int[] base = {0, 1650000, 1680000, 1700000, 1720000, 1750000};  
        int[][] money = {{1000000, 0, 0, 0, 0}, {900000, 0, 0, 0, 0},  
                           {805500, 0, 0, 0, 0},  
                           {800000, 0, 0, 0, 0}, {900000, 0, 0, 0, 0}, {1000000, 0, 0, 0, 0},  
                           {900000, 0, 0, 0, 0}, {865400, 0, 0, 0, 0},  
                           {806000, 0, 0, 0, 0}, {956000, 0, 0, 0, 0}};  
    }  
}
```