

20-7-2

반복문

- 1) for(초기값;조건;증감치) { }
- 2) while(조건){ }
- 3) do{ }while(조건);

(1) while문을 이용하여 1-100까지 합계를 구하는 프로그램

```
atest1.java  ch05ex01.java  ⌕
1 package a20_7_2;
2 //1-100까지 출력(while)
3 //그 합계(sum)구하세요
4 //5의 배수의 갯수(cnt)를 구하시오
5 public class ch05ex01 {
6     public static void main(String[] args) {
7         int a,sum,cnt=0;
8         a=1;
9         sum=0;
10        while(a<=100) {
11            System.out.println(a);
12            sum=sum+a;
13            if(a%5==0) cnt++; //a%5 대신 (a-(a/5)*5)
14            a++;
15        }
16        System.out.println("전체합계="+sum);
17        System.out.println("5의배수의 갯수="+cnt);
18    }
19 }
20
```

(2) while문으로 무한반복 프로그램

```
atest1.java ch05ex01.java *ch05ex02.java ✖
1 package a20_7_2;
2
3 public class ch05ex02 {
4     public static void main(String[] args) {
5         int i;
6         i=1;
7         while(true) { //조건에만족 무한반복
8             System.out.println(i);
9             if(i>=10) break;
10            i++;
11        }
12    }
13 }
```

(3) do while문을 이용하여 1--10까지 합계를 구하는 프로그램

```
atest1.java ch05ex01.java ch05ex02.java ch05ex03.java ✖
1 package a20_7_2;
2 //1,2,3,...100(a)까지 합계(hap)를 구하시오
3 public class ch05ex03 {
4     public static void main(String[] args) {
5         int a, hap;
6         hap=0;
7         a=1;
8         do {
9             System.out.println(a);
10            hap=hap+a;
11            a++;
12
13        }while(a<=100);
14        System.out.println("합계="+hap);
15    }
16
17 }
```

(4) while문과 do while문의 차이점

```
while(조건) {  
    //0회이상 반복수행  
}
```

```
do {  
    //1회이상 반복수행  
    //적어도 한번은 반드시 수행함  
}while(조건);
```

(5) 다중반복문

for문 내부에 또다른 for문이 포함되어 있음

```
1 package a20_7_2;  
2  
3 public class ch05ex04 {  
4     public static void main(String[] args) {  
5         int a,b,cnt=0;  
6         for(a=1;a<=3;a++) { //3회  
7             for(b=1;b<=2;b++) { //2회  
8                 cnt=cnt+1; //6회  
9             }  
10        }  
11  
12        System.out.println(cnt+"회");  
13    }  
14  
15 }
```

```
1 package a20_7_2;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 //구구단을 출력하시오
6 //5단(dan)을 입력받아서 5단의 구구단을 출력하시오
7 public class ch05ex05 {
8     public static void main(String[] args) {
9         int dan,n;
10        Scanner scanner=new Scanner(System.in);
11        dan=scanner.nextInt();
12        for(n=1;n<=9;n++) {
13            System.out.println(dan+"*"+n+"="+dan*n));
14        }
15    }
16 }
```

5
5*1=5
5*2=10
5*3=15
5*4=20
5*5=25
5*6=30
5*7=35
5*8=40
5*9=45

```
1 package a20_7_2;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 //2단부터 9단까지 구구단을 출력하시오
6 //
7 public class ch05ex05 {
8     public static void main(String[] args) {
9         int dan,n;
10        for(dan=2;dan<=9;dan++) {
11            for(n=1;n<=9;n++) {
12                System.out.println(dan+"*"+n+"="+dan*n));
13            }
14            System.out.println();
15        }
16    }
17 }
```

<terminated>
8*3=24
8*4=32
8*5=40
8*6=48
8*7=56
8*8=64
8*9=72

9*1=9
9*2=18
9*3=27
9*4=36

알골 6문제 풀기

```
ch05ex03.java ch05ex04.java ch05ex05.java *ch05ex06.java »
1 package a20_7_2;
2
3 public class ch05ex06 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         int a,b;
7         for(a=1;a<=5;a++) { //5회
8             for(b=1;b<=a;b++) { //
9                 System.out.print("*");
10            }
11            System.out.println();
12        }
13    }
14
15 }
16
```

Pr... Ja...
<terminated> ch05ex
*
**

