

## LAB 6

### ■ LAB6\_0 (while 문 기초)

다음과 같은 결과가 출력되도록 프로그램을 작성하시오

실행결과:

```
10 : 안녕하세요
9 : 안녕하세요
8 : 안녕하세요
7 : 안녕하세요
6 : 안녕하세요
5 : 안녕하세요
4 : 안녕하세요
3 : 안녕하세요
2 : 안녕하세요
1 : 안녕하세요
```

### ■ LAB6\_1(while 문 기초)

1 부터 n까지의 곱을 계산( $1 * 2 * 3 * \dots * n$ )하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.

<p>&lt;힌트&gt;</p> <pre>i = 1; while (i &lt;= n) // n 번 반복 {     product *= i;     i++; }</pre>	실행예: (밀줄 입력)
	<p>Enter a number: <u>5</u></p> <p>1 부터 5 까지 곱= 120</p> <p>실행예: (밀줄 입력)</p> <p>Enter a number: <u>10</u></p> <p>1 부터 10 까지 곱= 3628800</p>

### ■ LAB6\_2(while 문, if 문)

단계 1: 입력 받은 수까지의 짝수를 출력하는 프로그램을 작성하시오. 프로그램 구성은 다음과 같다.

- 변수 num 을 읽는다
- $i = 1..num$ 까지의 수에 대해서 아래를 반복한다  
만약  $i$  가 2의 배수인 그 값을 출력한다

실행예 1: (밀줄은 입력)	실행예 2: (밀줄은 입력)
Enter a number: <u>11</u> 2 4 6 8 10	Enter a number: <u>4</u> 2 4

단계 2: 위의 프로그램을 수정하여 입력받은 수까지 3의 배수와 5의 배수를 출력하는 프로그램을 작성하시오

요구사항: 논리연산자를 사용한다)

실행예 1: (밀줄은 입력)	실행예 2: (밀줄은 입력)
Enter a number: <u>15</u> 3 5 6 9 10 12 15	Enter a number: <u>29</u> 3 5 6 9 10 12 15 18 20 21 24 25 27

### ■ LAB6\_3(while 문 연습)

입력 받은 수만큼의 학생 성적을 읽어서, 총점과 최대값을 계산하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.

실행예 1: (밀줄은 입력)	실행예 2: (밀줄은 입력)
Enter a student number: <u>4</u> Enter a score: <u>30</u> Enter a score: <u>50</u> Enter a score: <u>100</u> Enter a score: <u>50</u> The total is 230 The max is 100	Enter a student number: <u>0</u> The total is 0

### ■ LAB6\_4(for 문 연습)

양의 정수 n의 약수를 구하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.

실행예 1: (밀줄은 입력)	실행예 2: (밀줄은 입력)
Enter the number: <u>12</u> 1 2 3 4 6 12	Enter the number: <u>13</u> 1 13

### ■ LAB6\_5 (for 문 연습)

0 보다 큰 정수 m과 n을 입력하여 m을 n번 곱하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.

실행예 1: (밀줄 입력)	실행예 1: (밀줄 입력)
m = <u>5</u> n = <u>3</u> 5을 3번 곱한 결과 = 125	m = <u>1</u> n = <u>5</u> 1을 1번 곱한 결과 = 1

### ■ LAB6\_6(for 문)

n개의 정수를 읽어서 짝수의 개수를 세는 출력하는 프로그램을 작성하시오.

(짝수의 개수를 담는 변수의 이름을 어떻게 지을 것인가?)

실행예 1: (밀줄 입력)	실행예 1: (밀줄 입력)
Enter the # of integers: <u>5</u> Enter an integer: <u>8</u> Enter an integer: <u>12</u> Enter an integer: <u>9</u> Enter an integer: <u>59</u> Enter an integer: <u>4</u> The number of even numbers is 3.	Enter the # of integers: <u>0</u> The number of even numbers is 0.

### ■ LAB6\_7(중첩된 반복문)

중첩된 for 문을 이용하여 직사각형을 그리는 프로그램을 작성하시오.

- 직사각형의 높이와 폭을 입력한다.
- 직사각형을 그릴 때 사용할 문자를 입력한다.

실행예 1: (밀줄 입력)	실행예 1: (밀줄 입력)
Enter the number of rows and columns: <u>3 5</u> Enter the character: <u>@</u> @@@@@ @@@@@ @@@@@	Enter the number of rows and columns: <u>2 7</u> Enter the character: <u>*</u> ***** *****

## HW 6

### ■ HW6\_1(while 문)

n 을 입력받아 3 을 n 번 더한 결과를 출력하시오.(곱하기 연산자 사용 금지)

실행에 1: (밑줄 입력)	실행에 1: (밑줄 입력)
Enter a number: 5 3 을 5 번 더한 결과 = 15	Enter a number: 10 3 을 10 번 더한 결과 = 30

### ■ HW6\_2(while 문)

n 명의 학생의 성적을 읽어서, 총점과 평균을 계산하여 출력하는 프로그램을 작성하라. 성적과 총점은 int 형 변수를 평균은 double 형 변수를 사용하라. 출력결과는 소수점 1 자리까지로 하라.

실행에 1: (밑줄 입력)	실행에 2: (밑줄 입력)	실행에 3: (밑줄 입력)
Enter a student number: 4 Enter a score: 30 Enter a score: 50 Enter a score: 100 Enter a score: 50 The total is 230 The average is 57.5	Enter a student number: 2 Enter a score: 30 Enter a score: 35 The total is 65 The average is 32.5	Enter a student number: 0 The total is 0 The average is 0.0

### ■ HW6\_3(for 문)

양의 정수의 배수를 입력받은 개수만큼 출력하는 프로그램을 작성하시오.

실행에 1: (밑줄은 입력)
Enter the positive number: 5 Enter the count of multiple: 20 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100
실행에 2: (밑줄은 입력)
Enter the positive number: 10 Enter the count of multiple: 3 10 20 30

### ■ HW6\_4(for 문)

ASCII 코드를 이용하여 알파벳대문자를 다음과 같이 출력하는 프로그램을 작성하시오.

□ 힌트 및 주의사항

- 대문자알파벳의 ASCII 코드 번호는 65 ~ 91 이다.
- 5 개씩 나누는 방법은 5 로 나눈 나머지를 활용할 수 있다.(다른 방법을 사용해도 됨)

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
A B C D E
F G H I J
K L M N O
P Q R S T
U V W X Y
Z
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

### ■ HW6\_5(중첩된 반복문)

중첩된 for 문을 사용하여 아래와 같이 출력하는 프로그램을 작성하시오.

실행에: (밑줄은 입력)
Enter the number of rows: 7 ***** ***** ***** **** *** ** *

### ■ HW6\_6 (중첩된 반복문)

□ 아래와 같은 구구단을 출력하는 프로그램을 작성하라.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
1 * 2 = 2      1 * 4 = 4      1 * 6 = 6      1 * 8 = 8
2 * 2 = 4      2 * 4 = 8      2 * 6 = 12     2 * 8 = 16
3 * 2 = 6      3 * 4 = 12     3 * 6 = 18     3 * 8 = 24
4 * 2 = 8      4 * 4 = 16     4 * 6 = 24     4 * 8 = 32
5 * 2 = 10     5 * 4 = 20     5 * 6 = 30     5 * 8 = 40
6 * 2 = 12     6 * 4 = 24     6 * 6 = 36     6 * 8 = 48
7 * 2 = 14     7 * 4 = 28     7 * 6 = 42     7 * 8 = 56
8 * 2 = 16     8 * 4 = 32     8 * 6 = 48     8 * 8 = 64
9 * 2 = 18     9 * 4 = 36     9 * 6 = 54     9 * 8 = 72
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```