

안내 사항

- 학번/이름 및 과제 번호를 포함한 표지 작성 필수.
- 보고서에는 앞서 진행한 실습 과제의 결과물도 포함한다.
- 보고서는 과제 작성 코드 및 실행 결과를 포함하여 작성한다.
단, 실행 결과는 반드시 실제 실행 결과물을 캡처 해서 넣도록 한다.
(과제물은 e-class 접속 창과 함께 캡처 할 필요 없음)
- 작성된 코드들(.java)도 함께 압축파일로 묶어서 제출한다.
- 모든 작성코드에는
// 주석 을 달아 반드시 간단히 내용을 설명한다. 설명 주석이 없는 경우 감점

실습과제 1 [교재 164p]

Scanner를 이용하여 정수를 입력받고 다음과 같이 *를 출력하는 프로그램을 작성하라.
다음은 5를 입력받았을 경우이다.

실행예)

정수를 입력하십시오 >> 5

```
*****
*****
***
**
*
```

실습과제 2

Scanner를 이용하여 정수를 입력받고 다음과 같이 *를 출력하는 프로그램을 작성하라.
다음은 5를 입력받았을 경우이다.

실행예)

정수를 입력하십시오 >> 5

```
*
***
*****
*****
*****
```

실습과제 3 [교재 165p]

Scanner를 이용하여 소문자 알파벳을 하나 입력받고 다음과 같이 출력하는 프로그램을 작성하라.
다음은 e를 입력받았을 경우이다.

실행예)

소문자 알파벳 하나를 입력하시오 >> e

abcde

abcd

abc

ab

a

!힌트!

Scanner는 문자를 입력받는 기능이 없다. 그러므로 문자열을 입력받아야 한다. 다음 코드를 참고하라.

```
String s = scanner.next(); // 문자열 읽기
```

```
char c = s.charAt(0); // 문자열의 첫 번째 문자
```

실습과제 4

음료병 뚜껑에는 숫자가 있는데 0~50사이의 숫자가 있다. 이 숫자를 맞추는 게임을 작성해보자.
사용자가 숫자를 입력하면, 컴퓨터는 자신의 숫자보다 낮은지 높은지를 알려준다.

실행예)

숫자를 추측하여 보세요: 30

UP

숫자를 추측하여 보세요: 40

DOWN

숫자를 추측하여 보세요: 35

DOWN

숫자를 추측하여 보세요: 32

정답입니다. 시도횟수 = 4

!힌트!

0부터 50사이의 난수를 생성하려면 Math.random()에 50을 곱하고 정수형으로 형 변환한다.

과제 1

사용자로부터 양의 정수를 입력 받아서 그 정수의 모든 약수를 출력하는 프로그램을 작성하여라.

실행예)

양의 정수를 입력하시오: -1

양의정수가 아닙니다. 다시입력하세요 : 100

100의 약수는 다음과 같습니다.

1 2 4 5 10 20 25 50 100

과제 2

사용자로부터 양의 정수를 입력 받아서 입력받은 수까지의 소수 (Prime Number) 만 출력하시오
(단 1은 소수가 아니다.)

실행예)

양의 정수를 입력하시오: 20

결과 : 2 3 5 7 11 13 17 19

과제 3 - 1

사용자로부터 3개의 정수를 입력 받아 그중 가장 큰 수를 출력하는 프로그램을 작성하시오

실행예)

첫번째 정수를 입력하세요 : -1

두번째 정수를 입력하세요 : 100

세번째 정수를 입력하세요 : 32

Max값은 : 100 입니다.

과제 3 - 2

사용자로부터 3개의 정수를 입력받아 그중 가장 작은 수를 출력하는 프로그램을 작성하시오

실행예)

첫번째 정수를 입력하세요 : -1

두번째 정수를 입력하세요 : 100

세번째 정수를 입력하세요 : 32

Min값은 : -1 입니다.

과제 4 [교재 164p]

다음 2차원 배열 n을 출력하는 프로그램을 작성하라.

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

실행예)

1

1 2 3

1

1 2 3 4

1 2

과제 5 [교재 165p]

배열과 반복문을 이용하여 프로그램을 작성해보자. 키보드에서 정수로 된 돈의 액수를 입력받아 오만원권, 만원권 천원권, 500원짜리 동전, 100원짜리 동전, 50원짜리 동전, 10원짜리 동전이 각 몇 개로 변환되는지 예시와 같이 출력하라. 이때 반드시 다음 배열을 이용하고 반복문으로 작성하라.

```
int [] unit = {50000,10000,1000,500,100,50,10};
```

실행예)

금액을 입력하시오 >> 65120

50000원 : 1개

10000원 : 1개

1000원 : 5개

100원 : 1개

10원 2개

과제 6 [교재 166p]

4x4 2차원 배열을 만들고 이곳에 1에서 10 까지 범위의 정수를 10개만 랜덤하게 생성하여 임의의 위치에 삽입하라. 동일한 정수가 있어도 상관없다. 나머지 6개의 숫자는 모두 0이다. 만들어진 2차원 배열을 화면에 출력하라.

1에서 10까지 범위의 정수를 랜덤하게 생성할 때는 다음 코드를 이용하라

```
int i = (int)(Math.random()*10+1);
```

실행예)

5 0 8 6

0 7 9 5

2 4 0 8

0 0 0 8

과제 7 [교재 166p]

정수를 몇 개 저장할지 키보드로부터 개수를 입력받아 (100보다 작은개수) 정수 배열을 생성하고, 이곳에 1에서 100까지 범위의 정수를 랜덤하게 삽입하라. 배열에는 같은 수가 없도록 하고 배열을 출력하라. 배열을 출력할 때는 한 줄에 최대 10개까지만 출력하라.

실행예)

정수 몇 개? >> 24

48 33 74 94 17 39 55 8 59 81

72 31 63 90 75 2 85 19 84 24

98 32 86 58