

JAVA MISSION

30단계

INDEX

- | | | | |
|----|--------------|----|-----------------------|
| 1 | 합계와 평균 | 11 | 클래스 - 도형의 넓이 |
| 2 | 홀수&짝수 합계, 약수 | 12 | 클래스 - 조은은행 |
| 3 | 3, 6, 9 게임 | 13 | 클래스 - 조은배달 |
| 4 | 별찍기 | 14 | 컬렉션 프레임워크 - 로또리아 N게임 |
| 5 | 치킨 메뉴판 | 15 | 컬렉션 프레임워크 - 로또리아 당첨확인 |
| 6 | 로또리아 N게임 | 16 | 컬렉션 프레임워크 |
| 7 | 성적 정렬하기 | 17 | 객체배열 - 스터디카페 |
| 8 | 지그재그 | 18 | 추상클래스 |
| 9 | 성적 | 19 | 추상클래스 |
| 10 | 화폐매수 구하기 | 20 | 추상클래스 |

INDEX

- 21 추상클래스
- 22 추상클래스
- 23 추상클래스
- 24 인터페이스
- 25 인터페이스
- 26 인터페이스
- 27 인터페이스
- 28 컬렉션 프레임워크 - Iterator
- 29 컬렉션 프레임워크 - 영어 단어장
- 30 문자열 계산기

1

학생의 영어, 수학, 자바 성적을 각각 정수형 변수 eng, math, java 로 선언하고, 순서대로 점수를 입력 받아 성적의 총 합계와 평균을 계산하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.

합계와 평균

입력

80 90 100

출력

영어 점수 : 80
수학 점수 : 90
자바 점수 : 100
총점 : 270
평균 : 90.0

2

정수 하나를 입력 받아, 정수형 변수 N에 초기화시키고, 정수 1부터 N까지 홀수의 합계와 짝수의 합계 그리고 정수 N의 약수를 구하여 예시 <출력>과 같이 출력하는 프로그램을 작성하시오. ($1 \leq N \leq 100$)

홀수&짝수 합계, 약수

- (설명)
10을 입력받아서,
1번 줄에는 1~N에 대한 홀수의 수식 및 합계,
2번 줄에는 1~N에 대한 짝수의 수식 및 합계,
3번 줄에는 N의 약수를 출력하시오.

입력

10

출력

1+3+5+7+9=25
2+4+6+8+10=30
1 2 5 10

3

정수 1부터 100까지 의 수를 출력하면서, 해당 수 가 3 또는 6 또는 9에 해당하는 경우 해당 정수 대신에 3, 6, 9가 포함되는 개수만큼 "*" 를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

3, 6, 9 게임

실행결과

```
1
2
*
4
5
*
7
8
*
10
11
12
*
14
15
*
17
18
*
(...)
```

```
(...)
28
*
*
*
*
**
*
*
**
*
*
**
40
41
42
*
(...)
100
```

4

정수 하나를 입력 받아, 정수형 변수 N에 초기화시키고, 예시 <출력>과 같이 "*" 기호를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

별 찍기

입력

5

출력

*

5

다음과 같이, 치킨 메뉴판을 출력하고, 메뉴번호를 입력하면, 다음 <실행결과>와 같이 출력되는 프로그램을 작성하시오.

치킨 메뉴판

- (조건)
 - do~while 문, switch 문, static 메소드 정의 및 호출을 반드시 사용하시오.
 - 정수 1~3 입력 시, 해당 메뉴 이름과 주문안내 문구를 출력하시오.
 - 정수 0~3 이외의 번호를 입력하면, 0~3 사이의 번호를 입력하도록 요청하는 안내문구를 출력하시오.
 - 정수 0 입력 시, 주문한 메뉴 개수와 주문완료 메시지를 출력하시오.

다음과 같이, 치킨 메뉴판을 출력하고, 메뉴번호를 입력하면, 다음 <실행결과>와 같이 출력되는 프로그램을 작성하시오.

실행결과

***** 치킨 메뉴판 *****

1. 황금올리브 반반한 치킨
2. 뿌잉클 치킨
3. 처갓집에서 호식이가 만든 치킨
0. 종료

***** 번호 : 2

‘뿌잉클 치킨’이(/가) 주문되었습니다.

***** 치킨 메뉴판 *****

1. 황금올리브 반반한 치킨
2. 뿌잉클 치킨
3. 처갓집에서 호식이가 만든 치킨
0. 종료

***** 번호 : 5

(0~3) 사이의 번호를 입력해주세요.

***** 치킨 메뉴판 *****

1. 황금올리브 반반한 치킨
2. 뿌잉클 치킨
3. 처갓집에서 호식이가 만든 치킨
0. 종료

***** 번호 : 0

총 5 개의 상품이 주문되었습니다.

6

정수 N을 입력받아 N개의 게임의 로또 번호를 출력하시오.

즉, 6개의 배열요소를 갖는 1차원 배열을 선언하여 1~45 사이의 랜덤한 값을 중복되지 않도록 저장하고 출력하는 과정을 N번 반복하시오.

로또리아 N 게임

• (힌트)

- `Math.random()`; 메소드
: 0.0이상 1.0미만의 임의의 값을 반환
- `Random random = new Random();`
`random.nextInt(N);`
: 0이상 N이하의 임의의 정수타입의 값을 반환
- ex)

```
System.out.println( Math.random() );           // 0.5446712360575938
System.out.println( random.nextInt(10) );       // 7
```

입력

몇 게임? 5

출력

```
[1 게임] : 2 9 14 23 41 44
[2 게임] : 1 8 17 33 37 41
[3 게임] : 6 12 15 22 23 37
[4 게임] : 1 8 15 18 28 37
[5 게임] : 3 11 12 23 31 37
```



학생 5명의 JAVA 프로그래밍 성적을 입력 받아, 1차원 배열에 저장하고 성적을 기준으로 오름차순, 내림차순으로 각각 출력하시오.

(단, 정렬 방식은 선택정렬, 버블정렬, 삽입정렬 중 하나의 정렬 방식을 이용하시오. 성적은 정수 0이상 100이하로 주어집니다.)

성적 정렬하기

- (조건)
JAVA API에서 제공되는 메소드는 이용하지 않는다.

입력

90 35 75 100 65

출력

35 65 75 90 100

100 90 75 65 35

8

정수 N을 입력 받아, N행 N열의 2차원 배열을 선언하시오. 그리고 배열요소의 1부터 1씩 증가하는 값을 순서대로 저장하면서 1 행이 증가할 때마다 배열요소에 접근하는 방향을 반대로 하여 값을 저장하고 출력하시오.

지그재그

- (설명)
입력이 3 인 경우,

```
1 2 3
6 5 4
7 8 9
```

입력이 5 인 경우,

```
1 2 3 4 5
10 9 8 7 6
11 12 13 14 15
20 19 18 17 16
21 22 23 24 25
```

입력

3

출력

```
1 2 3
6 5 4
7 8 9
```

9

주어진 미완성 코드와 실행결과 예시를 참고하여 성적 관리 프로그램을 완성하십시오.

성적 관리 프로그램



```
===== 성적 관리 프로그램 =====
1. 성적 입력
2. 전체 조회
3. 반별 조회
4. 과목별 조회
5. 학생 조회
0. 종료

=====
>> 입력 : 1
===== 1. 성적 입력 =====
>> 반 번호(1~10)
>> 입력 : 1
(1) 일괄 입력
(2) 개별 입력
>> 입력 : 1
===== 1-(1). 일괄 입력 =====
>> 학생 수
>> 입력 : 5
[1]번 학생
>> 이름 : 김시현
>> 성적 :
국어 영어 수학 사회 과학 자바
```

```
>> 국어 : 10
>> 영어 : 80
>> 수학 : 80
>> 사회 : 24
>> 과학 : 38
>> 자바 : 84
[2]번 학생
>> 이름 : 홍길동
>> 성적 :
국어 영어 수학 사회 과학 자바
>> 국어 : 10
>> 영어 : 30
>> 수학 : 59
>> 사회 : 49
>> 과학 : 39
>> 자바 : 29
[3]번 학생
>> 이름 : 박민철
>> 성적 :
국어 영어 수학 사회 과학 자바
>> 국어 : 20
>> 영어 : 49
>> 수학 : 59
>> 사회 : 29
>> 과학 : 58
>> 자바 : 64
```

주어진 미완성 코드와 실행결과 예시를 참고하여 성적 관리 프로그램을 완성하십시오.

성적 관리 프로그램

```
[4]번 학생
>> 이름 : 박지성
>> 성적 :
국어 영어 수학 사회 과학 자바
>> 국어 : 49
>> 영어 : 59
>> 수학 : 28
>> 사회 : 59
>> 과학 : 69
>> 자바 : 47
[5]번 학생
>> 이름 : 김인나
>> 성적 :
국어 영어 수학 사회 과학 자바
>> 국어 : 49
>> 영어 : 57
>> 수학 : 83
>> 사회 : 38
>> 과학 : 200
(0~100) 사이의 숫자만 입력할 수 있습니다.
>> 과학 : 90
>> 자바 : 90
1 반 5 명의 학생 성적 입력완료!
```

```
===== 성적 관리 프로그램 =====
1. 성적 입력
2. 전체 조회
3. 반별 조회
4. 과목별 조회
5. 학생 조회
0. 종료
=====
>> 입력 : 1
===== 1. 성적 입력 =====
>> 반 번호(1~10)
>> 입력 : 2
(1) 일괄 입력
(2) 개별 입력
>> 입력 : 1
===== 1-(1). 일괄 입력 =====
>> 학생 수
>> 입력 : 5
[1]번 학생
>> 이름 : 홍동현
>> 성적 :
국어 영어 수학 사회 과학 자바
>> 국어 : 39
>> 영어 : 57
>> 수학 : 34
>> 사회 : 59
>> 과학 : 94
>> 자바 : 94
```

주어진 미완성 코드와 실행결과 예시를 참고하여 성적 관리 프로그램을 완성하십시오.

성적 관리 프로그램

```
[2]번 학생
>> 이름 : 황치순
>> 성적 :
국어 영어 수학 사회 과학 자바
>> 국어 : 95
>> 영어 : 83
>> 수학 : 94
>> 사회 : 73
>> 과학 : 22
>> 자바 : 44
[3]번 학생
>> 이름 : 김유리
>> 성적 :
국어 영어 수학 사회 과학 자바
>> 국어 : 48
>> 영어 : 95
>> 수학 : 94
>> 사회 : 93
>> 과학 : 91
>> 자바 : 42
[4]번 학생
>> 이름 : 장은미
>> 성적 :
국어 영어 수학 사회 과학 자바
>> 국어 : 95
>> 영어 : 49
>> 수학 : 39
>> 사회 : 58
>> 과학 : 94
>> 자바 : 93
```

```
[5]번 학생
>> 이름 : 이다현
>> 성적 :
국어 영어 수학 사회 과학 자바
>> 국어 : 95
>> 영어 : 49
>> 수학 : 39
>> 사회 : 95
>> 과학 : 78
>> 자바 : 37
2 반 5 명의 학생 성적 입력완료!
===== 성적 관리 프로그램 =====
1. 성적 입력
2. 전체 조회
3. 반별 조회
4. 과목별 조회
5. 학생 조회
0. 종료
=====
>> 입력 : 2
```


9

주어진 미완성 코드와 실행결과 예시를 참고하여 성적 관리 프로그램을 완성하시오.

성적 관리 프로그램

===== 1 반 =====										
	국어	영어	수학	사회	과학	자바	총점	평균	반등수	전교등수
[1] 김시현 :	10	80	80	24	38	84	316.0	52.67	2	7
[2] 홍길동 :	10	30	59	49	39	29	216.0	36.0	5	10
[3] 박민철 :	20	49	59	29	58	64	279.0	46.5	4	9
[4] 박지성 :	49	59	28	59	69	47	311.0	51.83	3	8
[5] 김인나 :	49	57	83	38	90	90	407.0	67.83	1	4

총점 :	138	275	309	199	294	314	1529			
평균 :	27.6	55.0	61.8	39.8	58.8	62.8		50.97		
===== 2 반 =====										
	국어	영어	수학	사회	과학	자바	총점	평균	반등수	전교등수
[1] 홍동현 :	39	57	34	59	94	94	377.0	62.83	5	6
[2] 황치순 :	95	83	94	73	22	44	411.0	68.5	3	3
[3] 김유리 :	48	95	94	93	91	42	463.0	77.17	1	1
[4] 장은미 :	95	49	39	58	94	93	428.0	71.33	2	2
[5] 이다현 :	95	49	39	95	78	37	393.0	65.5	4	5

총점 :	372	333	300	378	379	310	2072			
평균 :	74.4	66.6	60.0	75.6	75.8	62.0		69.07		

9

주어진 미완성 코드와 실행결과 예시를 참고하여 성적 관리 프로그램을 완성하시오.

성적 관리 프로그램

```

===== 성적 관리 프로그램 =====
1. 성적 입력
2. 전체 조회
3. 반별 조회
4. 과목별 조회
5. 학생 조회
0. 종료
=====
>> 입력 : 3
>> 반 번호(1~10) : >> 입력 : 2
===== 2 반 =====
=====
===== 국어      영어      수학      사회      과학      자바      총점      평균      반등수      전교등수      =====
[1] 홍동현 :      39      57      34      59      94      94      377.0    62.83    5        6
[2] 황치순 :      95      83      94      73      22      44      411.0    68.5     3        3
[3] 김유리 :      48      95      94      93      91      42      463.0    77.17    1        1
[4] 장은미 :      95      49      39      58      94      93      428.0    71.33    2        2
[5] 이다현 :      95      49      39      95      78      37      393.0    65.5     4        5
-----
총점 :      372      333      300      378      379      310      2072
평균 :      74.4      66.6      60.0      75.6      75.8      62.0      69.07

```

9

주어진 미완성 코드와 실행결과 예시를 참고하여 성적 관리 프로그램을 완성하시오.

성적 관리 프로그램

```
===== 성적 관리 프로그램 =====
```

- 1. 성적 입력
- 2. 전체 조회
- 3. 반별 조회
- 4. 과목별 조회
- 5. 학생 조회
- 0. 종료

```
=====
```

```
>> 입력 : 4
```

```
(1) 국어 (2) 영어 (3) 수학 (4) 사회 (5) 과학 (6) 자바
```

```
>> 과목 번호(1~6) : 6
```

```
(1) 전체 조회
```

```
(2) 반별 조회
```

```
>> 입력 : 1|
```

9

주어진 미완성 코드와 실행결과 예시를 참고하여 성적 관리 프로그램을 완성하시오.

성적 관리 프로그램

```
===== 1 반 =====
=====
=====   자바   반등수   전교등수   =====
[1] 김시현 :    84      2      4
[2] 홍길동 :    29      5     10
[3] 박민철 :    64      3      5
[4] 박지성 :    47      4      6
[5] 김인나 :    90      1      3

===== 2 반 =====
=====
=====   자바   반등수   전교등수   =====
[1] 홍동현 :    94      1      1
[2] 황치순 :    44      3      7
[3] 김유리 :    42      4      8
[4] 장은미 :    93      2      2
[5] 이다현 :    37      5      9
```

9

주어진 미완성 코드와 실행결과 예시를 참고하여 성적 관리 프로그램을 완성하시오.

성적 관리 프로그램

```
===== 성적 관리 프로그램 =====
```

1. 성적 입력
2. 전체 조회
3. 반별 조회
4. 과목별 조회
5. 학생 조회
0. 종료

```
=====
```

```
>> 입력 : 5
```

```
>> 반 번호(1~10) : 1
```

```
>> 학생 번호(1~20) : 2
```

```
===== 1 반 =====
```

	국어	영어	수학	사회	과학	자바	총점	평균	반등수	전교등수
[2] 홍길동 :	10	30	59	49	39	29	216.0	36.0	5	10

```
=====
```

9

주어진 미완성 코드와 실행결과 예시를 참고하여 성적 관리 프로그램을 완성하십시오.

성적 관리 프로그램

```
===== 성적 관리 프로그램 =====  
1. 성적 입력  
2. 전체 조회  
3. 반별 조회  
4. 과목별 조회  
5. 학생 조회  
0. 종료  
=====
```

>> 입력 : 0
프로그램 종료.

다음의 <조건> 에 따라 화폐매수를 구하는 프로그램을 작성하시오.

화폐매수 구하기

<조건>

- (1) 화폐는 고액권을 우선으로 지급, 나머지 금액은 그 다음 단위의 화폐 순서로 지급한다.
- (2) 화폐 단위는 50000원, 10000원 5000원, 1000원, 500원, 100원, 50원, 10원, 5원, 1원의 10가지 종류가 있다.
- (3) 입력데이터는 성명, 간식비 지급액이며, 성명의 입력이 "QUIT" 이면 입력의 끝으로 간주한다.
- (4) 출력은 성명, 간식비 지급액, 개인별 각 화폐 매수, 마지막에 전체 화폐 매수를 출력한다.

입력

솔라 623843
문별 728394
휘인 432942
화사 942783

출력

성명	출장비	오만원	만원	오천원	천원	오백원	백원	오십원	십원	오원	일원
솔라	623843	12	2	0	3	1	3	0	4	0	3
문별	728394	14	2	1	3	0	3	1	4	0	4
휘인	432942	8	3	0	2	1	4	0	4	0	2
화사	942783	18	4	0	2	1	2	1	3	0	3
전체 화폐매수 :		52	13	1	10	3	12	2	15	0	12

아래의 주어진 코드를 실행 시켰을 때, 출력 예시와 같은 결과가 나오도록 [Triangle.java, Rectangle.java, Circle.java, Trapezoid.java] 클래스를 정의하시오.

도형의 넓이



```
public class FigureTest {  
    public static void main(String[] args) {  
        Triangle triangle = new Triangle(10, 20);  
        Rectangle ractangle = new Rectangle(10, 20);  
        Circle circle = new Circle(5);  
        Trapezoid trapezoid = new Trapezoid(5, 10, 8);  
  
        System.out.println("삼각형의 넓이 : " + triangle.getArea());  
        System.out.println("사각형의 넓이 : " + ractangle.getArea());  
        System.out.println("원형의 넓이 : " + circle.getArea());  
        System.out.println("사다리꼴의 넓이 : " + trapezoid.getArea());  
    }  
}
```

입력

출력

```
삼각형의 넓이 : 100.0  
사각형의 넓이 : 200.0  
원형의 넓이 : 78.5398163375  
사다리꼴의 넓이 : 60.0
```

아래의 주어진 코드를 실행 시켰을 때, 출력 예시와 같은 결과가 나오도록 [Triangle.java, Rectangle.java, Circle.java, Trapezoid.java] 클래스를 정의하시오.

도형의 넓이

<조건>

- 아래의 클래스 다이어그램을 참고하여 멤버변수, 생성자, 메소드를 정의하시오.

Triangle
double width double height
Triangle() Triangle(width, height)
getArea() toString()

Rectangle
double width double height
Rectangle() Rectangle(width, height)
getArea() toString()

Circle
double radius
Rectangle() Rectangle(radius)
getArea() toString()

Trapezoid
double top double bottom double height
Rectangle() Rectangle(top, bottom, height)
getArea() toString()

입력

출력

삼각형의 넓이 : 100.0
사각형의 넓이 : 200.0
원형의 넓이 : 78.5398163375
사다리꼴의 넓이 : 60.0

조은은행은 예금액을 최대 10억까지 관리할 수 있는 통장을 개설해주고 있다. 최근 보이스피싱 사기가 많아 한 번에 송금할 수 있는 금액을 1,000,000 원으로 제한하여 예금주의 계좌를 안전하게 보호하고 있다. 아래의 <조건>과 <실행결과>를 참고하여 [Account.java, Bank.java] 클래스를 작성하시오.

조은은행

Account
String accountNumber String accountholder int balance String password final int MIN_BALANCE final int MAX_BALANCE final int MIN_TRANSFER final int MAX_TRANSFER
Account() Account(String, String, int)
getAccountNumber() setAccountNumber(String) getAccountHolder() setAccountHolder(String) getBalance() deposit(int) Withdrawal(int) setBalance(int) getPassword() setPassword(String) toString()

Bank
Account[] accountList String adminPassword Scanner scanner
main()

조은은행은 예금액을 최대 10억까지 관리할 수 있는 통장을 개설해주고 있다. 최근 보이스피싱 사기가 많아 한 번에 송금할 수 있는 금액을 1,000,000 원으로 제한하여 예금주의 계좌를 안전하게 보호하고 있다. 아래의 <조건>과 <실행결과>를 참고하여 [Account.java, Bank.java] 클래스를 작성 하시오.

<조건>

- 조은은행의 금고에는 최대 1조 까지 안전하게 보관할 수 있다. 따라서, 조은은행이 수용할 수 있는 최대 고객 수는 1,000 명이다.
- Account 객체를 기본 생성 시 계좌번호, 예금주, 잔고는 각각 "계좌없음", "이름없음", 0 으로 초기화한다.
- Account 객체의 멤버변수는 Getter, Setter 메소드를 이용하여 접근한다.
- 잔고 직접 지정과 입금 및 출금은 허용된 금액 범위에서만 적용 가능하도록 한다.

조은은행은 예금액을 최대 10억까지 관리할 수 있는 통장을 개설해주고 있다. 최근 보이스피싱 사기가 많아 한 번에 송금할 수 있는 금액을 1,000,000 원으로 제한하여 예금주의 계좌를 안전하게 보호하고 있다. 아래의 <조건>과 <실행결과>를 참고하여 [Account.java, Bank.java] 클래스를 작성 하시오.

실행결과

```
=====
1. 계좌등록
2. 입금
3. 출금
4. 계좌조회
5. 계좌목록
6. 종료
=====
입력>> 1
계좌번호>> 1234-5678
예금주>> 김조은
최초예금액>> 10000
비밀번호>> 1234
'김조은' 님의 계좌가 개설되었습니다.
=====
1. 계좌등록
2. 입금
3. 출금
4. 계좌조회
5. 계좌목록
6. 종료
=====
입력 >> 2
```

```
===== 입금 =====
계좌번호>> 1234-5678
입금액>> 500000
'김조은' 님에게 입금하는게 맞으십니까?
1. 예
2. 아니오
입력>> 1
'김조은' 님의 계좌에 500000 원이 입금되었습니다.
=====
1. 계좌등록
2. 입금
3. 출금
4. 계좌조회
5. 계좌목록
6. 종료
=====
입력>> 3
===== 출금 =====
계좌번호>> 1234-5678
비밀번호>> 0000
비밀번호가 다릅니다!
```

조은은행은 예금액을 최대 10억까지 관리할 수 있는 통장을 개설해주고 있다. 최근 보이스피싱 사기가 많아 한 번에 송금할 수 있는 금액을 1,000,000 원으로 제한하여 예금주의 계좌를 안전하게 보호하고 있다. 아래의 <조건>과 <실행결과>를 참고하여 [Account.java, Bank.java] 클래스를 작성 하시오.

실행결과

```
=====
1. 계좌등록
2. 입금
3. 출금
4. 계좌조회
5. 계좌목록
6. 종료
=====
입력>> 3
===== 출금 =====
계좌번호>> 1234-5678
비밀번호>> 1234
출금액>> 100000
'김조은' 님의 계좌에 100000 원이 출금되었습니다.
=====
1. 계좌등록
2. 입금
3. 출금
4. 계좌조회
5. 계좌목록
6. 종료
=====
입력>> 4
```

```
===== 계좌조회 =====
계좌번호>> 1234-5678
비밀번호>> 1234
'김조은' 님의 계좌잔액은 410000 원 입니다.
=====
1. 계좌등록
2. 입금
3. 출금
4. 계좌조회
5. 계좌목록
6. 종료
=====
입력>> 5
관리자 비밀번호>> 1111
===== 계좌목록 =====
예금주           계좌번호           잔고
김조은           1234-5678          410000
한로하           2222-9072          256000
```

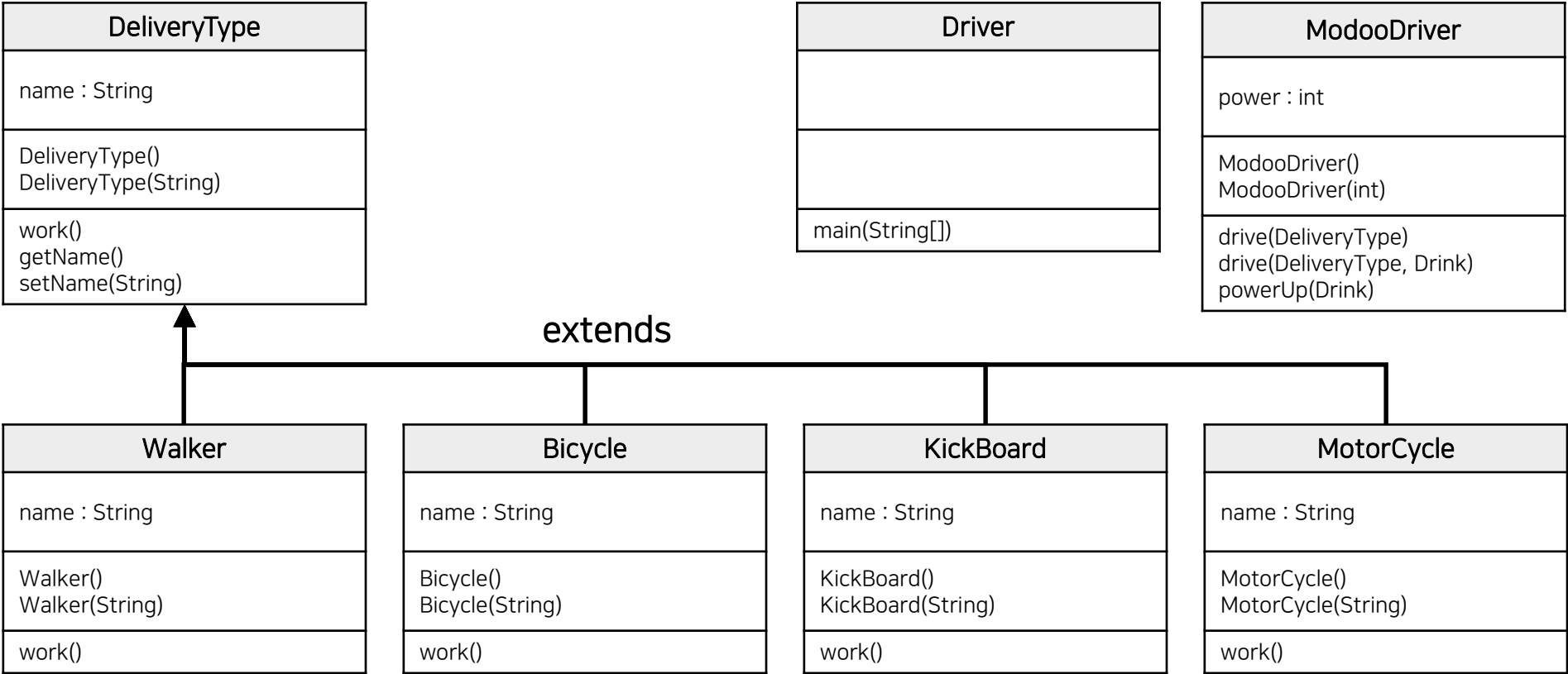
조은은행은 예금액을 최대 10억까지 관리할 수 있는 통장을 개설해주고 있다. 최근 보이스피싱 사기가 많아 한 번에 송금할 수 있는 금액을 1,000,000 원으로 제한하여 예금주의 계좌를 안전하게 보호하고 있다. 아래의 <조건>과 <실행결과>를 참고하여 [Account.java, Bank.java] 클래스를 작성 하시오.

실행결과

```
=====
1. 계좌등록
2. 입금
3. 출금
4. 계좌조회
5. 계좌목록
6. 종료
=====
입력>> 6
시스템을 종료합니다.
```

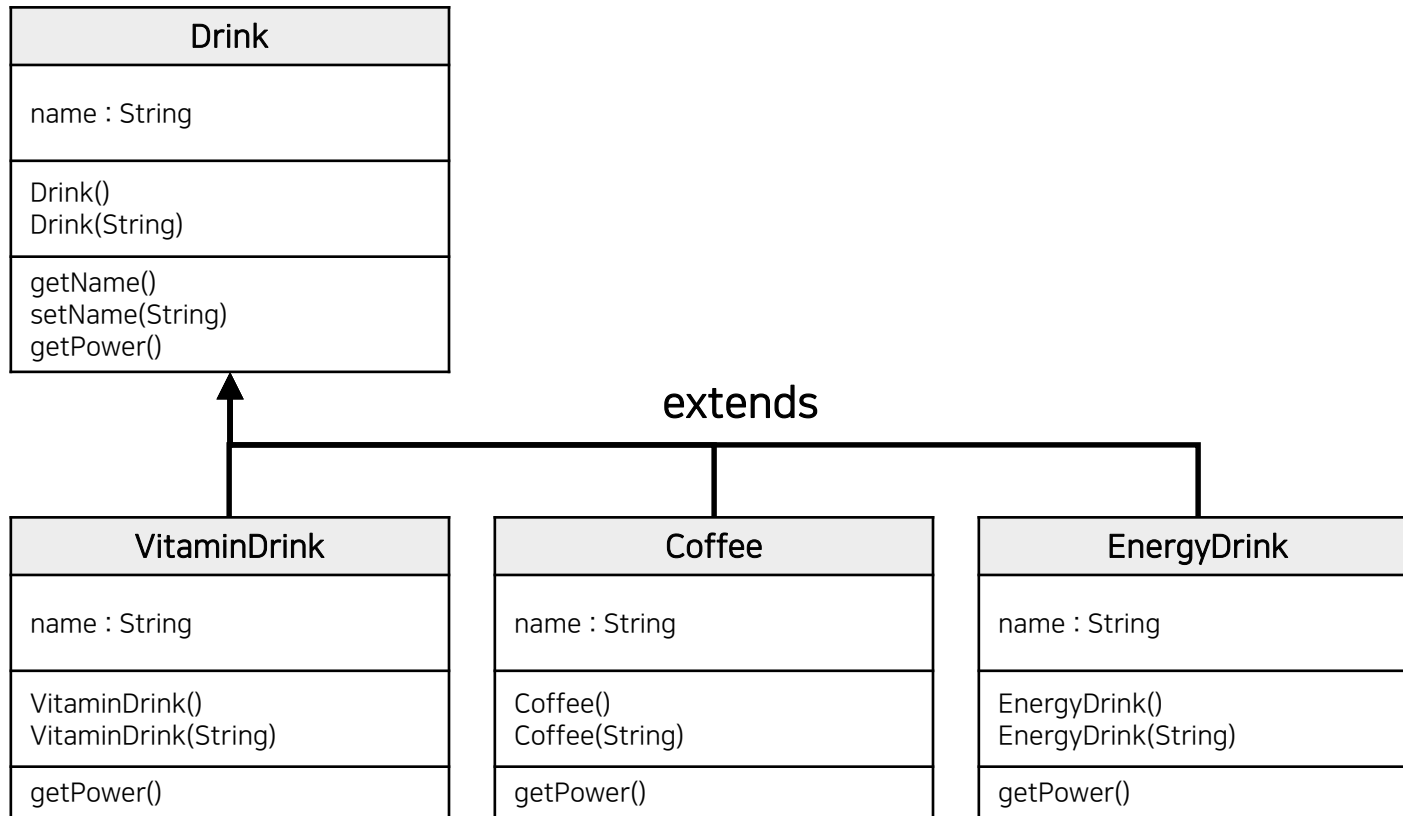
‘조은배달’의 배달기사들은 다음의 종류로 배달을 할 수 있다. “도보”, “자전거”, “킥보드”, “오토바이” 로 배달을 하기 위해서 배달종류를 선택해야한다. ‘조은배달 ’에서는 배달기사들의 업무 활력을 높여주기 위해 업무 시작 전 드링크를 제공한다. 이 업무 프로세스를 구현하기 위하여 주어진 클래스 다이어그램과 <조건>, <실행결과>를 참고하여 클래스를 작성하시오.

조은배달



'조은배달'의 배달기사들은 다음의 종류로 배달을 할 수 있다. "도보", "자전거", "킥보드", "오토바이" 로 배달을 하기 위해서 배달종류를 선택해야한다. '조은배달'에서는 배달기사들의 업무 활력을 높여주기 위해 업무 시작 전 드링크를 제공한다. <조건>과 <실행결과>를 참고하여 클래스를 작성하시오.

조은배달



'조은배달'의 배달기사들은 다음의 종류로 배달을 할 수 있다. "도보", "자전거", "킵보드", "오토바이" 로 배달을 하기 위해서 배달종류를 선택해야한다. '조은배달 '에서는 배달기사들의 업무 활력을 높여주기 위해 업무 시작 전 드링크를 제공한다. <조건>과 <실행결과>를 참고하여 클래스를 작성하시오.

실행결과

// 1번째 실행

===== 배달수단 =====

1. 도보
2. 자전거
3. 킵보드
4. 오토바이

=====

입력>>3

===== 드링크 =====

1. 비타민음료
2. 커피
3. 에너지드링크
0. 안마심

=====

입력>>3

에너지 드링크 (을/)를 마셨습니다.

킵보드 (으/)로 배달을 수행중입니다.

활력 : 150

// 2번째 실행

===== 배달수단 =====

1. 도보
2. 자전거
3. 킵보드
4. 오토바이

=====

입력>>4

===== 드링크 =====

1. 비타민음료
2. 커피
3. 에너지드링크
0. 안마심

=====

입력>>0

오토바이 (으/)로 배달을 수행중입니다.

활력 : 100

정수 N을 입력받아 N개의 게임의 로또 번호를 출력하시오.
 ArrayList를 선언하여 1~45 사이의 랜덤한 값을 중복되지 않도록 저장하고 출력하는 과정을 N번 반복하시오.

- (힌트)

- `Math.random()`; 메소드
: 0.0이상 1.0미만의 임의의 값을 반환
- `Random random = new Random();`
`random.nextInt(N);`
: 0이상 N이하의 임의의 정수타입의 값을 반환
- ex)

```
System.out.println( Math.random() );           // 0.5446712360575938
System.out.println( random.nextInt(10) );       // 7
```

입력

몇 게임? 5

출력

```
[1 게임] : 2 9 14 23 41 44
[2 게임] : 1 8 17 33 37 41
[3 게임] : 6 12 15 22 23 37
[4 게임] : 1 8 15 18 28 37
[5 게임] : 3 11 12 23 31 37
```

'김조은'씨는 로또 판매점에 가서 로또를 구매합니다. 로또는 한 장에 최대 5개의 게임을 선택할 수 있으며, (자동), (수동) 방식으로 1~45 사이의 숫자 중에서 6개의 번호를 지정할 수 있습니다. <실행결과>와 같이 구매한 로또 용지를 출력하고 당첨결과도 확인할 수 있는 프로그램을 작성해보세요.

<조건>

- ArrayList 를 이용하시오
- 싱글톤 패턴을 적용하시오.
- 발행일은 현재 시간으로 지정하며 추첨일은 토요일 오후 9시를 기준으로,
이전이면 그 주 토요일 9시로 이후이면 차주 토요일 오후 9시로 지정하시오.
- 지급기한은 1년하고 1일을 더한 날짜로 지정하시오.
- 당첨 등수는 당첨번호와 게임당 선택번호가 일치하는 개수로 정한다.
 - 6개 일치하면 1등,
 - 5개 일치하고 보너스 번호가 일치하면 2등,
 - 5개만 일치하면 3등,
 - 4개 일치하면 4등,
 - 3개 일치하면 5등

‘김조은’씨는 로또 판매점에 가서 로또를 구매합니다. 로또는 한 장에 최대 5개의 게임을 선택할 수 있으며, (자동), (수동) 방식으로 1~45 사이의 숫자 중에서 6개의 번호를 지정할 수 있습니다. <실행결과>와 같이 구매한 로또 용지를 출력하고 당첨결과도 확인할 수 있는 프로그램을 작성해보세요.

실행결과

```

몇 게임? 5
[1 게임] (1.자동 / 2.수동) : 1
4 10 14 17 43 45
[2 게임] (1.자동 / 2.수동) : 1
1 12 34 40 41 42
[3 게임] (1.자동 / 2.수동) : 1
16 18 19 21 26 32
[4 게임] (1.자동 / 2.수동) : 1
7 17 20 30 43 45
[5 게임] (1.자동 / 2.수동) : 2
① : 10
② : 22
③ : 27
④ : 33
⑤ : 40
⑥ : 44
10 22 27 33 40 44

```

인생역전 Lottoria #####
발행일 : 2021/06/12일 (토) 05:01:58
추첨일 : 2021/06/12일 (토) 21:00:00
지급기한 : 2022/06/13일 (월)

A	자	동	04	10	14	17	43	45
B	자	동	01	12	34	40	41	42
C	자	동	16	18	19	21	26	32
D	자	동	07	17	20	30	43	45
E	수	동	10	22	27	33	40	44

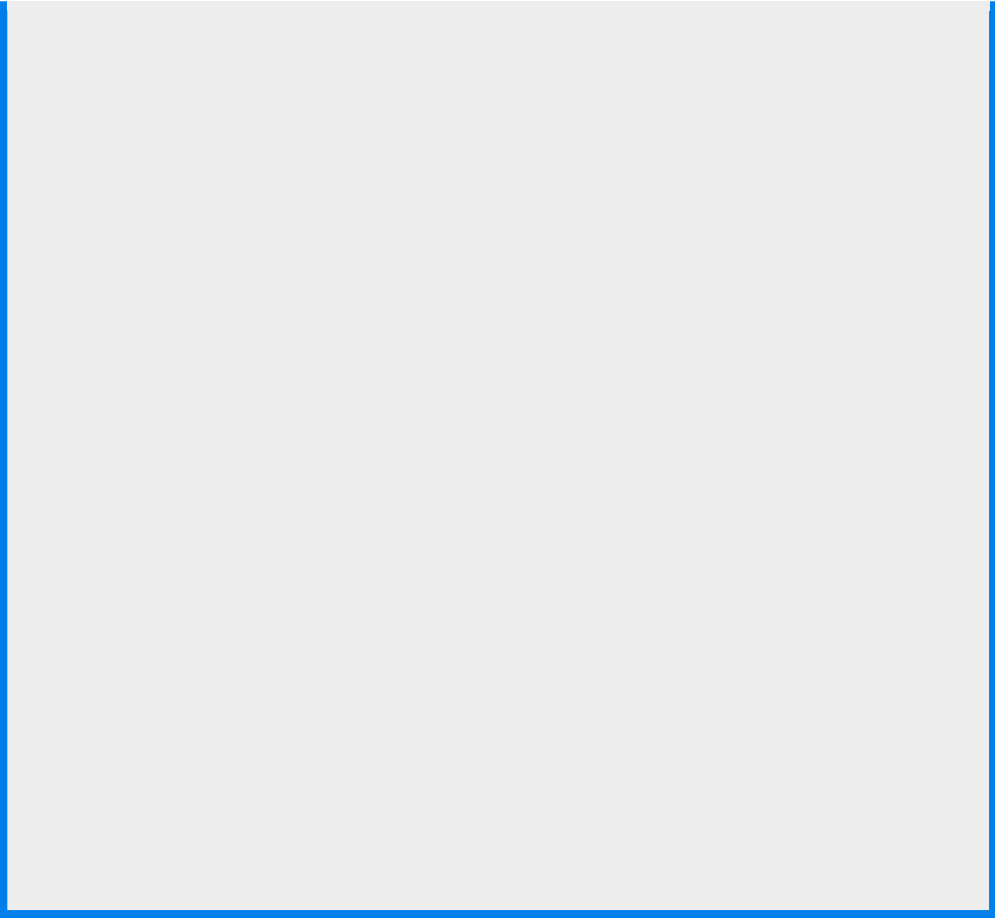
금액 ₩5,000
#####

당첨 번호 : 14 19 24 29 36 42
보너스 번호 : 45

‘김조은’씨는 로또 판매점에 가서 로또를 구매합니다. 로또는 한 장에 최대 5개의 게임을 선택할 수 있으며, (자동), (수동) 방식으로 1~45 사이의 숫자 중에서 6개의 번호를 지정할 수 있습니다. <실행결과>와 같이 구매한 로또 용지를 출력하고 당첨결과도 확인할 수 있는 프로그램을 작성해보세요.

실행결과

##### 당첨 결과 #####							
A 자	동 04	10	14	17	43	45	(낙첨)
B 자	동 01	12	34	40	41	42	(낙첨)
C 자	동 16	18	19	21	26	32	(낙첨)
D 자	동 07	17	20	30	43	45	(낙첨)
E 수	동 10	22	27	33	40	44	(낙첨)
#####							



더조은 아카데미에서 월말 코딩 대회를 열었다. 매니저는 학생들의 성적을 취합하여 “student.txt” 파일로 정리하였다. 한 학생의 성적은 다음과 같은 양식으로 기록되어 있다. txt 파일에서 학생들의 성적정보 (번호/이름/성적/수업이름) 추출하여, 성적 순으로 내림차순, 번호 순으로 오름차순 정렬하여 출력하시오.

코딩 대회



입력

```
<student.txt>
1/김조은/90/프론트엔드
2/박한별/80/퍼블리싱
3/이코딩/80/백엔드
4/최루프/45/프론트엔드
5/황이프/55/퍼블리싱
6/한로하/20/백엔드
7/감자바/90/백엔드
8/이에스/90/백엔드
9/수프링/100/백엔드
10/이엑트/90/프론트엔드
```

출력

번호	이름	성적	반
9	수프링	100	백엔드
1	김조은	90	프론트엔드
7	감자바	90	백엔드
8	이에스	90	백엔드
10	이엑트	90	프론트엔드
2	박한별	80	퍼블리싱
3	이코딩	80	백엔드
5	황이프	55	퍼블리싱
4	최루프	45	프론트엔드
6	한로하	20	백엔드

더조은 아카데미에서는 수강생들의 자율학습 환경을 제공하기 위하여 스터디 카페를 개설하였다.
 1층에는 오픈라운지 40석, 2층에는 미디어실 20석, 3층에는 프로젝트실 30석을 수용할 수 있는 공간이 마련되었다.
 수강생들은 수강번호와 이름을 입력하고 원하는 자리를 선택하여 이용할 수 있다. <실행결과>를 참고하여 자석 관리 시스템을 완성하시오.

실행결과

```
***** 조은의 스터디카페 *****
1. 이용하기
2. 반납하기
3. 좌석현황
0. 종료하기

=====
>>입력 : 1
>>수강번호 : 20
>>이름 : 김조은
(1) 1F - 오픈라운지
(2) 2F - 미디어실
(3) 3F - 프로젝트실
>>입력 : 1
===== 이용현황 =====
===== 1층 =====
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
31 32 33 34 35 36 37 38 39 40
=====
                                이용가능 : 40석

>>자석번호 : 20
```

```
1층 - 20번 자석이 배정되었습니다.
즐거운 코딩시간 되세요!

***** 조은의 스터디카페 *****
1. 이용하기
2. 반납하기
3. 좌석현황
0. 종료하기

=====
>>입력 : 1
>>수강번호 : 20
>>이름 : 김조은
(1) 1F - 오픈라운지
(2) 2F - 미디어실
(3) 3F - 프로젝트실
>>입력 : 1
===== 이용현황 =====
===== 1층 =====
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 --
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
31 32 33 34 35 36 37 38 39 40
=====
                                이용가능 : 39석
```

더조은 아카데미에서는 수강생들의 자율학습 환경을 제공하기 위하여 스터디 카페를 개설하였다. 1층에는 오픈라운지 40석, 2층에는 미디어실 20석, 3층에는 프로젝트실 30석을 수용할 수 있는 공간이 마련되었다. 수강생들은 수강번호와 이름을 입력하고 원하는 자리를 선택하여 이용할 수 있다. <실행결과>를 참고하여 자석 관리 시스템을 완성하시오.

실행결과

```
>>자석번호 : 20
이미 이용중 입니다. 다른 자리를 이용해주세요
***** 조은의 스터디카페 *****

1. 이용하기
2. 반납하기
3. 좌석현황
0. 종료하기

=====
>>입력 : 2
(1) 1F - 오픈라운지
(2) 2F - 미디어실
(3) 3F - 프로젝트실
>>입력 : 1

===== 이용현황 =====
===== 1층 =====
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 --
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

=====
이용가능 : 39석

>>자석번호 : 20
>>수강번호 : 1111
이용 회원번호가 일치하지 않습니다.
```

```
***** 조은의 스터디카페 *****

1. 이용하기
2. 반납하기
3. 좌석현황
0. 종료하기

=====
>>입력 : 3

===== 이용현황 =====
===== 1층 =====
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 --
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

=====
이용가능 : 39석

===== 2층 =====
01 02 03 04
05 06 07 08
09 10 11 12
13 14 15 16
17 18 19 20

=====
이용가능 : 20석
```

더조은 아카데미에서는 수강생들의 자율학습 환경을 제공하기 위하여 스터디 카페를 개설하였다.
1층에는 오픈라운지 40석, 2층에는 미디어실 20석, 3층에는 프로젝트실 30석을 수용할 수 있는 공간이 마련되었다.
수강생들은 수강번호와 이름을 입력하고 원하는 자리를 선택하여 이용할 수 있다. <실행결과>를 참고하여 자석 관리 시스템을 완성하시오.

실행결과

```
===== 3층 =====
01 02 03 04 05
06 07 08 09 10
11 12 13 14 15
16 17 18 19 20
21 22 23 24 25
26 27 28 29 30
=====
이용가능 :      30석
***** 조은의 스터디카페 *****
1. 이용하기
2. 반납하기
3. 좌석현황
0. 종료하기
=====
>>입력 : 2
(1) 1F - 오픈라운지
(2) 2F - 미디어실
(3) 3F - 프로젝트실
>>입력 : 1
...
(생략)
...
```

```
>>자석번호 : 20
>>수강번호 : 20
1층 - 20번 자석이 반납되었습니다.
다음에 또 이용해주세요!

***** 조은의 스터디카페 *****
1. 이용하기
2. 반납하기
3. 좌석현황
0. 종료하기
=====
>>입력 : 0
시스템이 종료되었습니다.
```


아래의 <조건>에 따라 Point 클래스를 작성하시오.

추상 클래스

<조건>

- 멤버변수로 정수형 변수 x , y 를 선언하시오.
- 기본생성자와 x , y 를 매개변수로 갖는 생성자를 정의하시오.
- toString() 메소드를 재정의하시오.

아래의 <조건>에 따라 Shape 클래스를 작성하시오.

추상 클래스

<조건>

- 추상 클래스로 정의하시오.
- 멤버변수로 Point 객체를 선언하시오.
- 생성자를 정의하시오.
- 넓이와 둘레를 구하는 메소드 원형을 정의하시오.
- getter, setter 메소드를 정의하시오.

아래의 <조건>에 따라 Triangle 클래스를 작성하시오.

추상 클래스

<조건>

- Shape 클래스를 구현하시오.
- 멤버변수로 가로, 높이 길이를 저장할 변수를 선언하시오.
- 생성자를 정의하시오.
- getter, setter 메소드를 정의하시오.
- toString() 메소드를 재정의하시오.

아래의 <조건>에 따라 Rectangle 클래스를 작성하시오.

추상 클래스

<조건>

- Shape 클래스를 구현하시오.
- 멤버변수로 가로, 높이 길이를 저장할 변수를 선언하시오.
- 생성자를 정의하시오.
- getter, setter 메소드를 정의하시오.
- toString() 메소드를 재정의하시오.

아래의 <조건>에 따라 Circle 클래스를 작성하시오.

추상 클래스

<조건>

- Shape 클래스를 구현하시오.
- 멤버변수로 반지름 길이를 저장할 변수를 선언하시오.
- 생성자를 정의하시오.
- getter, setter 메소드를 정의하시오.
- toString() 메소드를 재정의하시오.

아래의 <조건>에 따라 ShapeMaker 클래스를 작성하시오.

추상 클래스

<조건>

- main() 메소드를 정의 하시오.
- 1. 삼각형, 2. 사각형, 3. 원형 으로 각 도형의 종류를 선택하시오.
- 선택된 도형에 따라 필요한 변수를 입력 받아 객체를 생성하시오.
- 여러 개의 도형 객체를 입력 받아, 리스트에 추가하시오.
- "그만 " 을 입력하면, 리스트에 존재하는 도형들의 둘레와 넓이를 출력하시오.
- 마지막으로, 도형들의 둘레 총합과 넓이 총합을 출력하시오.

아래의 <조건>에 따라 RemoteControl 인터페이스를 정의하시오.

인터페이스

<조건>

- 최저속력과 최고속력 상수를 선언하시오.
- 아래의 기능이 구현될 추상 메소드를 정의하시오.
 - * 전원 ON
 - * 전원 OFF
 - * 속도설정
 - * 배터리 교체

아래의 <조건>에 따라 RcCar 클래스를 정의하시오.

인터페이스

<조건>

- RemoteControl 인터페이스를 구현하시오.
- 멤버변수 "배터리, 속도" 을 선언하시오.

아래의 <조건>에 따라 Drone 클래스를 정의하시오.

인터페이스

<조건>

- RemoteControl 인터페이스를 구현하시오.
- 멤버변수 "배터리, 속력 " 을 선언하시오.

아래의 <조건>에 따라 Driver 클래스를 작성하시오.

<조건>

- RemoteControl 인터페이스를 선언하시오.
- RcCar 객체, Drone 객체를 생성하여,
RemoteControl 인터페이스 변수에 대입하시오.
- RcCar 객체와 Drone 객체를 사용하는 프로그램을 자유롭게 완성하시오.

정수를 다루는 Vector 컬렉션을 생성하고 활용하는 프로그램을 <실행결과> 을 참고하여 완성하시오.
(단, 반복이 필요한 경우 Iterator 를 이용하시오.)

실행결과

```
벡터 요소 수 : 5  
10 20 30 40 50  
요소 수 : 5  
벡터 용량 : 10  
총합 : 150
```

HashMap 컬렉션을 이용하여, (한글, 영어) 문자열을 쌍으로 저장하고 검색하는 프로그램을 <실행결과>를 참조하여 작성하시오.

실행결과

```
입력한 단어 수 : 3
>>한글 : 대학교
>>영어 : University
>>한글 : 수업
>>영어 : class
>>한글 : 행복
>>영어 : Happiness
검색할 단어 : 수업
>>"수업" 은 영어로 "class" 입니다.
검색할 단어 : 0
종료합니다.
```

30

문자열 형태의 계산 수식을 입력 받아 계산결과를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

문자열 계산기

입력

$(10+2) * 2 + 100$

출력

124



한성호 강사

수강생의 학습목표 달성에
최선을 다하겠습니다.



youtube