

과목 : 객체지향 프로그래밍(가반)

교수 : 최지웅 교수

이름 : 김병준

학번 : 20162448

과제 #5

2	4	6	8	10	12
0	0	0	0	0	0

2. Circle.java

```
public class Circle {
    private int x, y, radius;
    private Circle(int x, int y, int radius) {
        this.x = x;
        this.y = y;
        this.radius = radius;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Circle a = new Circle(2, 3, 5);
        Circle b = new Circle(2, 3, 30);
        System.out.println("원 a : " + a);
        System.out.println("원 b : " + b);
        if (a.equals(b)) System.out.println("같은 원");
        else System.out.println("서로 다른 원");
    }

    public String toString() {
        String information = "";
        information += "Circle(" + this.x + ", " + this.y + ") 반지름 " + this.radius;
        return information;
    }

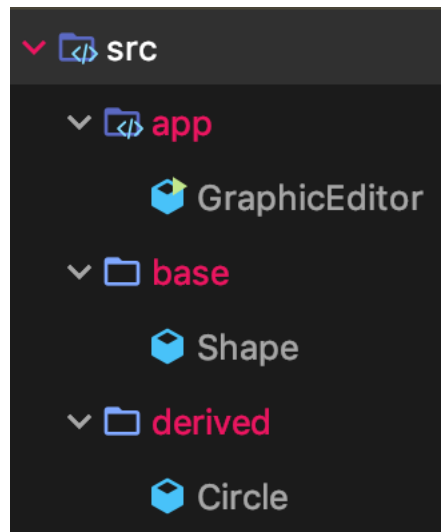
    private boolean equals(Circle obj) {
        return this.x == obj.x && this.y == obj.y;
    }
}
```

● Result

```
원 a : Circle(2, 3) 반지름 5
원 b : Circle(2, 3) 반지름 30
같은 원
```

4. Package 활용

- File Tree



- app/GraphicEditor.java

```
package app;

import base.Shape;
import derived.Circle;

public class GraphicEditor {
    public static void main(String[] args) {
        Shape shape = new Circle();
        shape.draw();
    }
}
```

- base/Shape.java

```
package base;

public class Shape {
    public void draw() {
        System.out.println("Shape");
    }
}
```

- derived/Circle.java

```
package derived;

import base.Shape;

public class Circle extends Shape {
```

```
public void draw() {  
    System.out.println("Circle");  
}  
}
```

- Result



Circle

6. TimeMatchGame.java

```
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.Calendar;
import java.util.Scanner;

class Player {
    private String name;
    private int time;

    Player(String name) { this.name = name; }

    void setTime(int time) { this.time = time; }

    String getName() { return this.name; }

    int getTime() { return this.time; }

    public String toString() { return this.name + "의 결과 " + this.time; }
}

public class TimeMatchGame {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        Player[] player = new Player[2];
        String[] name = {"황기태", "이재문"};
        for (int i = 0; i < 2; i++)
            player[i] = new Player(name[i]);
        System.out.println("10초에 가까운 사람이 이기는 게임입니다.");
        int count = 0;
        int firsttime = 0;
        int secondtime;
        for (int i = 1; i <= 4; i++) {
            if (i % 2 == 1) {
                System.out.print(player[count].getName() + " 시작 <Enter> >>");
                scanner.nextLine();
                firsttime = Integer.parseInt(TimeMatchGame.getSecond());
                System.out.println("현재 초 시간 = " + firsttime);
            }
            if (i % 2 == 0) {
                System.out.print("10초 예상 후 <Enter>키 >>");
                scanner.nextLine();
                secondtime = Integer.parseInt(TimeMatchGame.getSecond());
                System.out.println("현재 초 시간 = " + secondtime);
                if (secondtime < firsttime) {
                    secondtime += 60;
                }
            }
            int result = secondtime - firsttime;
        }
    }
}
```

```

        player[count].setTime(result);
        count++;
    }
}
compareTime(player);
}

private static String getSecond() {
    Calendar cal = Calendar.getInstance();
    SimpleDateFormat timeout = new SimpleDateFormat("ss");
    return timeout.format(cal.getTime());
}

private static void compareTime(Player[] player) {
    int firstplayer = Math.abs(10 - player[0].getTime());
    int secondplayer = Math.abs(10 - player[1].getTime());
    if (firstplayer == secondplayer)
        System.out.println(player[0] + ", " + player[1] + ", 무승부입니다.");
    else if (firstplayer < secondplayer)
        System.out.println(player[0] + ", " + player[1] + ", 승자는 " + player[0].getName());
    else
        System.out.println(player[0] + ", " + player[1] + ", 승자는 " + player[1].getName());
}
}

```

- Result

```

10초에 가까운 사람이 이기는 게임입니다.
황기태 시작 <Enter> >>
현재 초 시간 = 26
10초 예상 후 <Enter>키 >>
현재 초 시간 = 32
이재문 시작 <Enter> >>
현재 초 시간 = 47
10초 예상 후 <Enter>키 >>
현재 초 시간 = 55
황기태의 결과 6, 이재문의 결과 8, 승자는 이재문

```

8. StringCycle.java

```
import java.util.Scanner;
public class StringCycle {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.println("문자열을 입력하세요. 빈칸이 있어도 되고, 영어 한글 모두 됩니다.");
        String input = scanner.nextLine();
        for (int i = 0; i < input.length(); i++)
            input = StringCycle.Cycling(input);
    }
    private static String mergeString(String[] array) {
        StringBuilder result = new StringBuilder();
        for (String s : array)
            result.append(s);
        return result.toString();
    }
    private static String Cycling(String obj) {
        String[] input = obj.split("");
        String temp = input[0];
        for (int i = 0; i < obj.length(); i++) {
            try {
                input[i] = input[i + 1];
            } catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {
                input[i] = temp;
                temp = mergeString(input);
            }
        }
        System.out.println(temp);
        return temp;
    }
}
```

● Result

```
문자열을 입력하세요. 빈칸이 있어도 되고, 영어 한글 모두 됩니다.
나는 너를 사랑한다.
는 너를 사랑한다.나
너를 사랑한다.나는
너를 사랑한다.나는
를 사랑한다.나는 너
사랑한다.나는 너를
사랑한다.나는 너를
랑한다.나는 너를 사
한다.나는 너를 사랑
다.나는 너를 사랑한
.나는 너를 사랑한다
나는 너를 사랑한다.
```

10~12. GamblingGame.java

```
import java.util.Scanner;

class Person {
    private String name;
    Person(String name) { this.name = name; }
    String getName() { return this.name; }
}

public class GamblingGame {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        boolean result = false;
        System.out.print("캠블링 게임에 참여할 선수 숫자 >> ");
        int num = scanner.nextInt();
        Person[] player = new Person[num];
        for (int i = 0; i < num; i++) {
            System.out.print((i+1) + "번째 선수 이름 >> ");
            String name = scanner.next();
            player[i] = new Person(name);
        }
        while (!result) result = Gambling(player);
    }

    private static boolean Gambling(Person[] player) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            System.out.print("[ " + player[i].getName() + " ] : <Enter> ");
            scanner.nextLine();
            int first = (int) (Math.random() * 3) + 1;
            int second = (int) (Math.random() * 3) + 1;
            int third = (int) (Math.random() * 3) + 1;
            if (first == second && second == third) {
                System.out.println(first + " " + second + " " + third + " " + player[i].getName() +
"님이 이겼습니다.");
                return true;
            } else System.out.println(first + " " + second + " " + third + " 아쉽군요!");
        }
        return false;
    }
}
```

- Result

```
젬블링 게임에 참여할 선수 숫자 >> 3
1번째 선수 이름 >> 황
2번째 선수 이름 >> 이
3번째 선수 이름 >> 김
[황] : <Enter>
2 2 1 아쉽군요!
[이] : <Enter>
1 2 1 아쉽군요!
[김] : <Enter>
3 2 3 아쉽군요!
[황] : <Enter>
3 2 1 아쉽군요!
[이] : <Enter>
3 1 2 아쉽군요!
[김] : <Enter>
1 3 3 아쉽군요!
[황] : <Enter>
3 3 2 아쉽군요!
[이] : <Enter>
2 2 2 이님이 이겼습니다.
```