

```

public class MyCat {
    int age;
    float weight;
    final String defaultSound = "Meow";

    final int FEED = 1;
    final int TRAINING = 2;
    final int RANGE = TRAINING - FEED + 1;

    final int SCHEDULE_NUM = 3;

    int scheduleNum;

    int simulationCnt;

    public void initMyCat (int age, float weight) {
        this.age = age;
        this.weight = weight;

        simulationCnt = 0;
    }

    private void feed () {
        System.out.println("고오급 사료를 먹습니다!");

        weight += 0.1f;

        System.out.println("운동 하세요!");
    }

    private void warningMessage () {
        System.out.println(defaultSound);

        if (weight > 8) {
            System.out.printf("운동 안하면 고양이 비만 됩니다: %.1f\n", weight);
        } else if (weight < 6) {
            System.out.printf("너무 많이 빠도 위험합니다: %.1f\n", weight);
        } else {
            System.out.printf("현재 고양이는 정상입니다: %.1f\n", weight);
        }
    }

    private void training () {
        weight -= 0.1f;

        System.out.println("몸무게를 조금 뺄것 같습니다!");
    }
}

```

너무길군....

MyCat 클래스 생성해서

1) 필요한 변수들 입력한다.

2) initMyCat에 int age, float weight를 적어서 메인클래스에서 값을 입력, 호출 가능하도록 했다.

**왜 여기에 simulationCnt = 0을 써놓은걸까요??**

3) Feed 매소드 : wieht 증가 // training 매소드 : weight 감소 - 매소드를 각각 만들어놨다.

4) warningMessage 매소드. If문 사용하여 toomuch하게 증가하거나 감소하면 값이 출력되도록 한다.

```

private int getRandomPattern () {
    return (int) (Math.random() * RANGE + FEED);
}

public void simulation () {
    boolean endFlag = false;
    int cnt = 0;

    while (true) {
        System.out.println("오늘은 무엇을 할까요 ? (하루 일과는 3가지를 선택합니다)");

        for (int i = 0; i < SCHEDULE_NUM; i++) {
            scheduleNum = getRandomPattern();

            switch (scheduleNum) {
                case FEED:
                    feed();
                    break;
                case TRAINING:
                    training();
                    break;
            }

            warningMessage();
            cnt++;

            if (cnt > 365) {
                System.out.println("냥이는 가족들과 함께 오래오래 행복하게 살았답니다 ^^");
                endFlag = true;
                break;
            } else if (weight > 12.0f) {
                System.out.println("병원 ㅠ");
                endFlag = true;
                break;
            } else if (weight < 5.1f) {
                System.out.println("병원 가요 ㅠ");
                endFlag = true;
                break;
            }

            if (endFlag) {
                break;
            }
        }
    }
}

```

왜 for문의 조건이 schedule num 즉 i<3인건 하루일과 3가지라고 되어있어서인건 알겠는데.. 실제 고양이가 움직이는건 feed와 traning뿐인게 맞는거죠?

for의 반복 조건은 3이라고 되어있지만, 3번 반복이 끝나고 While문 통해서 다시 3번 반복.. 이렇게 무한루프가 맞나요?

endFlag가 정확하게 어떤 의미인가요? True하면 값을 끝나게 되는게 맞는건가요? 그렇고하기엔, endFlag가 while문에서 활약 하는게 없는것같은데 While문에 거짓이 있다면 어떤 값이든 상관없이 끝나게되는건가요?

이것도 무슨뜻이였는지 잘 모르겠습니다 ㅠㅠ

getRandomPattern메소드 생성 랜덤문 생성 -> 1또는 2  
**Simulation 생성/ 버전1)조금 복잡하게 생성**

Cnt는 값을 하나씩 증가하면서 365까지간다.

While 시작 - true.

For문 반복, 언제까지? Schedule num(3)까지. 3번 반복

Schedulenum은 랜덤 값을 가진다. 그 값은 1 아님 2

Switch문에 넣어서, 1아니면 2로 증감이거나 감소거나 체크

경고메시지 넣기/12kg이상 또는5kg미만이면 경고 아님 정상  
CNT++ 으로 값을 0부터 하나씩 증가하기

If 365까지 문제 없이 지속된다면 행복엔딩

If 12kg보다 많이 나가면 병원엔딩

If 5kg보다 덜나가면 병원엔딩

여기서 주의해야할점.

If문 끝엔 다 true이고, break를 썼다.

Break썼다는건..반복문 for문을 끝낸다? 끝내면 while문 다시 돌아간다.

```

private boolean checkSimulation () {
    boolean checkSim = false;

    simulationCnt++;
    System.out.printf("%d 일차!", simulationCnt);

    if (simulationCnt > 365) {
        System.out.println("냥이는 가족들과 함께 오래오래 행복하게 살았답니다 ^^");
    } else if (weight > 12.0f) {
        System.out.println("병원 π");
    } else if (weight < 5.1f) {
        System.out.println("병원 가요 π");
    } else {
        checkSim = true;
        return checkSim;
    }

    return checkSim;
}

public void simulation2 () {
    boolean endFlag = false;
    int cnt = 0;

    while (checkSimulation()) {
        System.out.println("오늘은 무엇을 할까요 ? (하루 일과는 3가지를 선택합니다)");

        for (int i = 0; i < SCHEDULE_NUM; i++) {
            scheduleNum = getRandomPattern();

            switch (scheduleNum) {
                case FEED:
                    feed();
                    break;
                case TRAINING:
                    training();
                    break;
            }

            warningMessage();
        }
    }
}

```

질문 : While문이 끝나면 while문 소가로도 자동으로 출력이 되는건가요?  
Simulation2메소드에 checksimulation출력이 안나오는데 출력이 되는것이 궁금합니다.

다른 방법의 시뮬레이션 2번이다.  
다른점은, 시뮬레이션 체크(결말)을 다른곳에 썼기때문에 가독성이 좋아진다.

결국 이 뜻은.  
Boolean false로 값을 막아둔다. If문을 하면서 필요한부분 즉 해피앤딩 아님 병원행 말고 값을 반복해야할 때 Else에는 true로 바꿔서 while문이 계속 반복된다는 것을 표현할수있다.

while이 true로 다시 실행해서 checksimulation이 실행될때 시작 값을 false로 잡아서 다시 막아둔다~  
그러다가 해피/병원행일때는 return은 그래도 false로 끝나기 때문에 While문은 이제 그만하기!!

- 1.While문 시작할때 -> checksimulation 매소드 들어가기.(시작은 false) simulationCnt값이 결과값이 나오냐? 아니 → true로 바꾸기.
- 2.결국 checksimulation의 결과값은 true이기 때문에 while문 실행 가능 아래 내용 진행 가능.
3. 만약 simulationCnt가 365이상이거나 병원행이라면, boolean이 true로 바꾸지 못하고 false로 끝난다. While문에서도 false로 나오기 때문에 While 반복이 끝나게 된다. 결과값은 checksimulation의 값 나오게된다?

## 클래스 문제 3 학생 – toString 사용

Student class

```
@Override
public String toString() {
    return "Student{" +
        "name=" + name + "\" +
        ", age=" + age +
        ", major=" + major + "\" +
        ", score=" + score +
        '}'';
}
```

score class

```
@Override
public String toString() {
    return "Score{" +
        ", range=" + range +
        ", score=" + Arrays.toString(score) + "\n" +
        ", scoreName=" + Arrays.toString(scoreName) +
        ", mean=" + mean +
        ", var=" + var +
        ", stdDev=" + stdDev +
        '}'';
}
```

```
Student{name='나배달', age=20, major='배달', score=Score{, range=71, score=[72]
, scoreName=[국어어], mean=72.0, var=0.0, stdDev=0.0}}
```

toString생김새  
클래스 내에 있는 변수들의 값을 retur해준다.  
인텔리제이는 고맙게 toString만 써도 값이 다 나오게 도와준다.  
이렇게 하면 데이터타입 이런거 상관없이 값을 다 나오게 해준다.

그런데, 메인클래스에서는 student만 적었는데,  
Score의 toString도 출력되네요.  
toString하면 무조건 출력인건가요??  
아니면 student가 score매소드를 가지고있어서 되는건가요