プログラミング基礎

プログラミング言語 Java (3)
メンバ変数・制御構造（条件分岐）・式

今日の学習目標

- メンバー変数
- 条件分岐（if～else文）
- 式

国を指定できるよう猫を変更

```
class Cat {
    int country = 0; // 0:Japan 1:Foreign countries

    void setCountry(int c) {
        country = c;
    }

    void cry(int num) {
        int i = 0;
        while( i < num ) {
            if( country == 0 ) { /* Japan */
                System.out.println("Nya-");
            } else { /* other countries */
                System.out.println("Mew");
            }
            i = i + 1;
        }
    }
}
```

合わせて Main.java も変更

- 国を指定する
- 実行してみよう
  - うまく動いたら国を変更して実行してみる

```
class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Cat mike;
        mike = new Cat();
        mike.setCountry(0); // Japan
        mike.cry(10);
    }
}
```

メンバ変数

- オブジェクトの内部で宣言される変数

```
class Cat {
    int country = 0;

    void setCountry(int c) {
        country = c;
    }

    （省略）
}
```

- 使うときはそのまま名前で使用

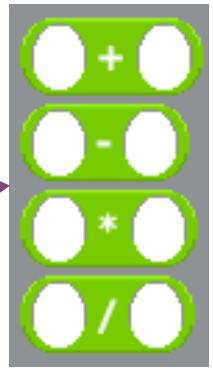
条件分岐

- 条件に合わせて実行する命令を変える
  （scratchの「もし～なら」）

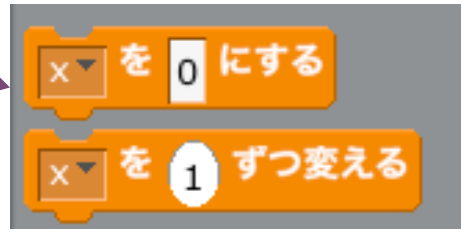
```
class Cat {
    （省略）

    if( country == 0 ) {
        System.out.println("Nya-");
    } else {
        System.out.println("Mew");
    }

    （省略）
}
```

式

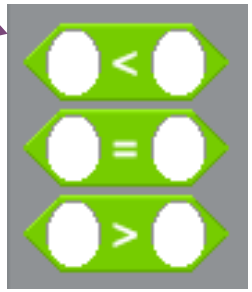
- 計算式：計算をする（四則演算など）
  【例】a + b とか 4 * a とか b / 2 とか



- 代入式：右辺の値を左辺の変数に代入する
  - ※ 左辺に計算式が来ることは無い（左辺は変数名1つのみ）
  - 【例】a = 4 * b とか y = a * x



- 条件式：if文やwhile文，for文などで使用
  - 同値： a == b
  - 大なり（小なり）： x > (2 * y) とか x < (y + dy)
  - 以上（以下）： x >= y とか y <= pi



- 論理式：「かつ」とか「または」

コメント

- // 以降または /* と */ で囲まれた部分
  - コンパイル時には無視される

```
class Cat {
    int country = 0; // 0:Japan 1:Foreign countries

 (途中省略)
        while( i < num ) {
            if( country == 0 ) { /* Japan */
                System.out.println("Nya-");
            } else { /* other countries */
                System.out.println("Mew");
            }
 (途中省略)
}
```

複数のオブジェクトを作ってみる

- Mainオブジェクト（Main.java）を以下のように変更してみる

```
class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Cat mike = new Cat();
        Cat joe = new Cat();
        mike.setCountry(0); // Japan
        joe.setCountry(1); // Other countries
        mike.cry(10);
        joe.cry(5);
    }
}
```