

Java 課題レポート - 第10回

学籍番号: 24024 名前: 白石鷹也 授業日: 11/08

練習15

ソースコード

怪物クラスです。抽象クラスとして定義。

```
package period10.Practice15;

public abstract class Monster {
    protected int hp;
    protected String name;

    public Monster(String name, int hp) {
        this.name = name;
        this.hp = hp;
    }

    // 抽象メソッド「戦う」
    public abstract void fight();
}
```

お化けコウモリのクラスです。

```
package period10.Practice15;

public class GhostBat extends Monster {
    public GhostBat() {
        super("お化けコウモリ", 40); // 名前とHPを設定
    }

    @Override
    public void fight() {
        System.out.println(name + "は、空から攻撃した。");
    }
}
```

ゴブリンのクラスです。

```
package period10.Practice15;

public class Goblin extends Monster {
    public Goblin() {
        super("ゴブリン", 60); // 名前とHPを設定
    }

    @Override
    public void fight() {
        System.out.println(name + "は、殴りかかった。");
    }
}
```

毒キノコのクラスです。

```
package period10.Practice15;

public class PoisonMatango extends Monster {
    public PoisonMatango() {
        super("毒キノコ", 50); // 名前とHPを設定
    }

    @Override
    public void fight() {
        System.out.println(name + "は、毒を吐いた。");
    }
}
```

メインクラスです。

```
package period10.Practice15;


import java.util.Scanner;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        try (Scanner scanner = new Scanner(System.in)) {
            // 各怪物のインスタンスを生成
            PoisonMatango poisonMatango = new PoisonMatango();
            GhostBat ghostBat = new GhostBat();
            Goblin goblin = new Goblin();

            while (true) {
                System.out.println("どの怪物で攻撃しますか? 1:毒キノコ 2:お化けコ  
ウモリ 3:ゴブリン 9:終了");
                int choice = scanner.nextInt();

                switch (choice) {
                    case 1:
                        poisonMatango.fight();
                        break;
                    case 2:
                        ghostBat.fight();
                        break;
                    case 3:
                        goblin.fight();
                        break;
                    case 9:
                        System.out.println("終了します");
                        return;
                    default:
                        System.out.println("正しい数字を入力してください。");
                }
            }
        }
    }
}
```

実行結果



```
<終了> Main (1) [Java アプリケーション] /Users/pality/.sdkman/candidates/java/23-tem/bin
どの怪物で攻撃しますか? 1:毒キノコ 2:お化けコウモリ 3:ゴブリン 9:終了
1
毒キノコは、毒を吐いた。
どの怪物で攻撃しますか? 1:毒キノコ 2:お化けコウモリ 3:ゴブリン 9:終了
2
お化けコウモリは、空から攻撃した。
どの怪物で攻撃しますか? 1:毒キノコ 2:お化けコウモリ 3:ゴブリン 9:終了
3
ゴブリンは、殴りかかった。
どの怪物で攻撃しますか? 1:毒キノコ 2:お化けコウモリ 3:ゴブリン 9:終了
4
正しい数字を入力してください。
どの怪物で攻撃しますか? 1:毒キノコ 2:お化けコウモリ 3:ゴブリン 9:終了
9
終了します
```

練習16

ソースコード

登場人物クラスです。

```
package period10.Practice16;

public interface Character {
    void walk();
    void run();
    void talk();
    void sleep();
    void attack();
}
```

人間クラスです。

```
package period10.Practice16;

public abstract class Human implements Character {
    protected String name;
    protected int hp;

    public Human(String name) {
        this.name = name;
        this.hp = 100;
    }

    @Override
    public void walk() {
        System.out.println(name + "は歩いています。");
    }

    @Override
    public void sleep() {
        hp = 100;
        System.out.println(name + "は休んで、体力が" + hp + "に回復しました。");
    }

    @Override
    public abstract void run();

    @Override
    public abstract void talk();
}
```

ヒーロークラスです。

```
package period10.Practice16;

public class Hero extends Human {
    public Hero(String name) {
        super(name);
    }

    @Override
    public void run() {
        System.out.println("勇者" + name + "は走って逃げた");
    }

    @Override
    public void talk() {
        System.out.println("勇者" + name + "は元気よく話した");
    }

    @Override
    public void attack() {
        System.out.println("勇者" + name + "は剣を使って戦った");
    }
}
```

ウィザードクラスです。

```
package period10.Practice16;

public class Wizard extends Human {
    public Wizard(String name) {
        super(name);
    }

    @Override
    public void run() {
        System.out.println("魔法使い" + name + "は魔法を使って逃げた");
    }

    @Override
    public void talk() {
        System.out.println("魔法使い" + name + "は魔法の呪文で話した");
    }

    @Override
    public void attack() {
        System.out.println("魔法使い" + name + "は魔法を使って戦った");
    }
}
```

怪物クラス（インターフェース）です。

```
package period10.Practice16;

public interface Monster {
    void howl();
}
```

狼男クラスです。

```
package period10.Practice16;

public class Werewolf extends Human implements Monster {
    public Werewolf(String name) {
        super(name);
    }

    @Override
    public void run() {
        System.out.println("狼男" + name + "は獣のように走って逃げた");
    }

    @Override
    public void talk() {
        System.out.println("狼男" + name + "は低い声で話した");
    }

    @Override
    public void attack() {
        System.out.println("狼男" + name + "は牙と爪で戦った");
    }

    @Override
    public void howl() {
        System.out.println("狼男" + name + "は吠えた");
    }
}
```

メインクラスです。

```
package period10.Practice16;

import java.util.Scanner;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        try (Scanner scanner = new Scanner(System.in)) {
            // 各キャラクターのインスタンスを生成
            Hero hero = new Hero("アーサー");
            Wizard wizard = new Wizard("ガンダルフ");
            Werewolf wolfman = new Werewolf("フェンリル");

            while (true) {
                System.out.println("誰に指示を出しますか? 1:勇者 2:魔法使い 3:狼  
男 9:終了");

                int choice = scanner.nextInt();

                switch (choice) {
                    case 1:
                        characterAction(hero, scanner, "勇者");
                        break;
                    case 2:
                        characterAction(wizard, scanner, "魔法使い");
                        break;
                    case 3:
                        WerewolfAction(wolfman, scanner);
                        break;
                    case 9:
                        System.out.println("終了します");
                        return;
                    default:
                        System.out.println("正しい数字を入力してください。");
                }
            }
        }

        private static void characterAction(Human character, Scanner scanner,
String characterType) {
            while (true) {
                System.out.println(characterType + character.name + "に、指示を出  
してください。");
                System.out.println("1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 9:キャラを  
変える");

                int command = scanner.nextInt();

                switch (command) {
                    case 1:
                        character.walk();
                        break;
                    case 2:
```



```
        character.run();
        break;
    case 3:
        character.talk();
        break;
    case 4:
        character.sleep();
        break;
    case 5:
        character.attack();
        break;
    case 9:
        return;
    default:
        System.out.println("正しい数字を入力してください。");
    }
}

private static void WerewolfAction(Werewolf wolfman, Scanner scanner)
{
    while (true) {
        System.out.println("狼男" + wolfman.name + "に、指示を出してください。");
        System.out.println("1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 6:吠える 9:キャラを変える");
        int command = scanner.nextInt();

        switch (command) {
            case 1:
                wolfman.walk();
                break;
            case 2:
                wolfman.run();
                break;
            case 3:
                wolfman.talk();
                break;
            case 4:
                wolfman.sleep();
                break;
            case 5:
                wolfman.attack();
                break;
            case 6:
                wolfman.howl();
                break;
            case 9:
                return;
            default:
                System.out.println("正しい数字を入力してください。");
        }
    }
}
```

```
    }  
}
```

実行結果

コンソール

<終了> Main [Java アプリケーション] /Users/pality/sdkman/candidates/java/17.0.5-jdk-openjdk
誰に指示を出しますか？ 1:勇者 2:魔法使い 3:狼男 9:終了
1
勇者アーサーに、指示を出してください。
1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 9:キャラを変える
2
アーサーは歩いています。
勇者アーサーに、指示を出してください。
1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 9:キャラを変える
3
勇者アーサーは走って逃げた
勇者アーサーに、指示を出してください。
1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 9:キャラを変える
4
アーサーは休んで、体力が100に回復しました。
勇者アーサーに、指示を出してください。
1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 9:キャラを変える
5
勇者アーサーは剣を使って戦った
勇者アーサーに、指示を出してください。
1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 9:キャラを変える
9

誰に指示を出しますか？ 1:勇者 2:魔法使い 3:狼男 9:終了
2
魔法使いガンダルフに、指示を出してください。
1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 9:キャラを変える
1
ガンダルフは歩いています。
魔法使いガンダルフに、指示を出してください。
2
魔法使いガンダルフは魔法を使って逃げた
魔法使いガンダルフに、指示を出してください。
3
魔法使いガンダルフは魔法の呪文で話した
魔法使いガンダルフに、指示を出してください。
4
ガンダルフは休んで、体力が100に回復しました。
魔法使いガンダルフに、指示を出してください。
5
魔法使いガンダルフは魔法を使って戦った
魔法使いガンダルフに、指示を出してください。
9

狼男フェンリルに、指示を出してください。
1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 6:吠える 9:キャラを変える
1
フェンリルは歩いています。
狼男フェンリルに、指示を出してください。
1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 6:吠える 9:キャラを変える
2
狼男フェンリルは獣のように走って逃げた
狼男フェンリルに、指示を出してください。
1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 6:吠える 9:キャラを変える
3
狼男フェンリルは低い声で話した
狼男フェンリルに、指示を出してください。
1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 6:吠える 9:キャラを変える
4
フェンリルは休んで、体力が100に回復しました。
狼男フェンリルに、指示を出してください。
1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 6:吠える 9:キャラを変える
5
狼男フェンリルは牙と爪で戦った
狼男フェンリルに、指示を出してください。
1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 6:吠える 9:キャラを変える
6
狼男フェンリルは吠えた
狼男フェンリルに、指示を出してください。
1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 6:吠える 9:キャラを変える
7
正しい数字を入力してください。
狼男フェンリルに、指示を出してください。
1:歩く 2:逃げる 3:話す 4:休む 5:戦う 6:吠える 9:キャラを変える
9
誰に指示を出しますか？ 1:勇者 2:魔法使い 3:狼男 9:終了
8
正しい数字を入力してください。
誰に指示を出しますか？ 1:勇者 2:魔法使い 3:狼男 9:終了
9
終了します