



南昌大学实验报告

学生姓名：_____ 学 号： 8003119100 专业班级： 信息安全 193 班

实验类型： ☒ 验证 ☐ 综合 ☐ 设计 ☐ 创新 实验日期： 10.9 实验成绩： _____

一、实验项目名称

选择结构、循环结构的应用

二、实验目的

熟练掌握 java 语言中，if 语句、for 语句的用法

三、实验任务

利用选择结构 和 循环结构编写一个 java 程序，来验证歌德巴赫猜想，即，任意大于 4 的偶数，都可以分解成 2 个素数之和。如：8=3+5， 20=3+17， ...。

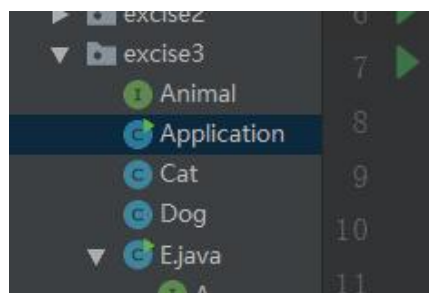
四、主要仪器设备及耗材

Eclipse IDE 环境软件

五、实验步骤

定义一个 Animal 接口,然后让 Cat 和 Dog 类实现这个接口，另外还有一个 Stimulator 类,里面有个 palySound()函数给其传入 Animal 接口类型的参数,此后可以让接口调用实现这个接口的类实例。

以下是文件结构图



Animal 接口:

```
package com.excise3;

public interface Animal {

    public abstract void cry();
    public abstract String getAnimalName();
}
```

Cat 类文件:

```
package com.excise3;

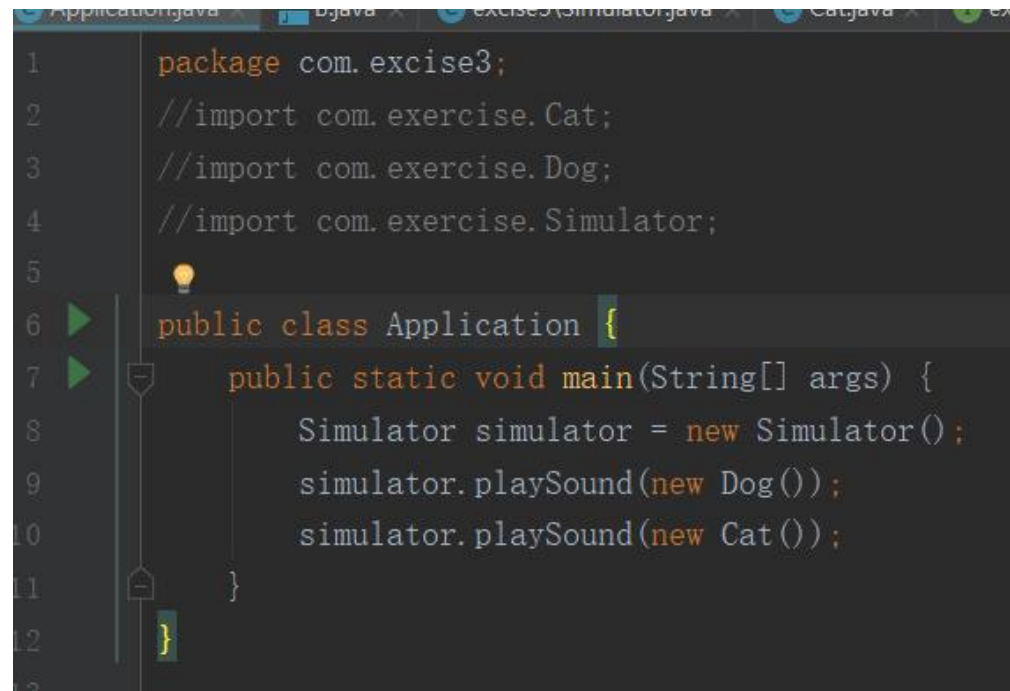
public class Cat implements Animal{
    public void cry(){
        System.out.println("喵喵");
    }
    public String getAnimalName(){
        return "猫";
    }
}
```

Dog 类文件:

```
package com.excise3;

public class Dog implements Animal{
    public void cry(){
        System.out.println("汪汪");
    }
    public String getAnimalName(){
        return "狗";
    }
}
```

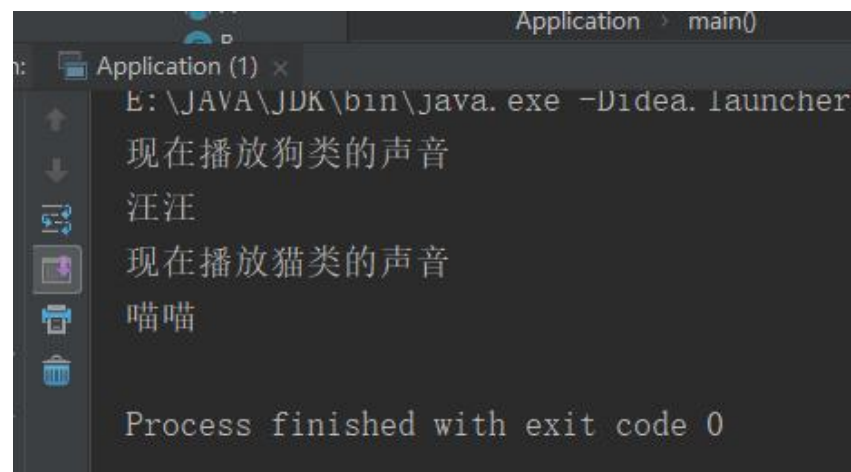
Application 文件:



```
1 package com.excise3;
2 //import com.excise.Cat;
3 //import com.excise.Dog;
4 //import com.excise.Simulator;
5
6 public class Application {
7     public static void main(String[] args) {
8         Simulator simulator = new Simulator();
9         simulator.playSound(new Dog());
10        simulator.playSound(new Cat());
11    }
12 }
```

最后在 Application 类中调用实现整个程序。

六、实验数据及处理结果



```
Application > main()
Application (1) x
E:\JAVA\JDK\bin\java.exe -Didea.launcher
现在播放狗类的声音
汪汪
现在播放猫类的声音
喵喵
Process finished with exit code 0
```

最终也实现了动物声音的模拟。