

Павел Степанов

Кафедра компьютерной математики и
программирования СПб ГУАП

ЯЗЫК
ПРОГРАММИРОВАНИЯ
JAVA

Тема 7 Внутренние классы

- Inner classes
- Nested classes

7.1 Вложенные классы

- ⦿ Может находиться внутри класса или внутри метода
- ⦿ Могут быть статическими и динамическими
- ⦿ Могут быть именованными и анонимными
- ⦿ широко используются при обработке событий в GUI
 - В FX для этого удобнее использовать лямбды

7.2 Внутренние классы

- Inner class – нестатический вложенный класс
- Для инстанциации требуется экземпляр внешнего класса
- Именованное физическое имя файла класса

7.3 Пример

```
public class Sample_7_3 {  
  
    public interface I{};  
    private class A implements I{}  
    private class B extends A{}  
  
    public static I factory() {  
        return new Sample_7_3().new B();  
    }  
  
}
```

7.4 Доступ к членам внешнего класса

```
public class Sample_7_4 {  
  
    private int myField = 10;  
  
    public class A{  
        public int getMyField() {  
            return Sample_7_4.this.myField;  
        }  
    }  
}
```

7.5 Анонимный внутренний класс

```
public class Sample_7_5 {  
  
    public Object getObject() {  
  
        String text="This is a custom Object subclass";  
  
        return new Object() {  
            public String toString() {  
                return text;  
            }  
        };  
    }  
}
```

7.6 Статические внутренние классы

- Не требуют наличия экземпляра внешнего класса
- Ничем не отличаются от обычных кроме имени

7.7 пример

```
package sample_7_7;

class A {

    static class B {

    }

}

public class Sample_7_7 {

    public A.B getAB() {
        return new A.B();
    }

}
```

7.8 Типовые примеры применения

- Обработчики событий SWING, до JDK 8 – Java FX.
- Классы, которые используются только в единственном месте программы
- Соккрытие реализации класса, например, в JAXP
- Генерация джава-байткода с других языков программирования
- Один из способов структурирования кода, e.g. Map.Entry

7.9 Q & A