**Java SE Lesson 3**

1. 接口中所声明的方法都是抽象方法。接口中的方法都是public的。
2. 接口中也可以定义成员变量。**接口中的成员变量都是public、final、static的。**
3. 一个类不能既是final，又是abstract的。因为abstract的主要目的是定义一种约定，让子类去实现这种约定，而final表示该类不能被继承，这样abstract希望该类可以被继承而final明确说明该类不能被继承，两者矛盾。因此一个类不能既是final的，又是abstract的。
4. Design Pattern（设计模式）。单例模式（Singleton）：表示一个类只会生成唯一的一个对象。
5. 包（package）。用于将完成不同功能的类分门别类，放在不同的目录（包）下。包的命名规则：将公司域名反转作为包名。[www.shengsiyuan.com](http://www.shengsiyuan.com)，com.shengsiyuan（包名），对于包名：每个字母都需要小写。如果定义类的时候没有使用package，那么Java就认为我们所定义的类位于默认包里面（default package）。
6. 编译带有package声明的Java源文件有两种方式：
7. 直接编译，然后根据类中所定义的包名，逐一手工建立目录结构，最后将生成的class文件放到该目录结构中（很少使用，比较麻烦）。
8. 使用编译参数 –d，方式为javac –d . 源文件.java，这样在编译后，编译器会自动帮助我们建立好包所对应的目录结构。
9. 有两个包名，分别是aa.bb.cc与aa.bb.cc.dd，那么我们称后者为前者的子包。
10. 导入（import），将使用package分离的各个类导入回来，让编译器能够找到所需要的类。
11. import的语法：import com.shengsiyuan.PackageTest;
12. import com.shengsiyuan.\*，表示导入com.shengsiyuan包下面的所有类。
13. import aa.bb.\*并不会导入aa.bb.cc包下面的类。这时需要这样写：

import aa.bb.\*;

import aa.bb.cc.\*;

1. 关于package、import、class的顺序问题：
2. 首先需要定义包（package），可选
3. 接下来使用import进行导入，可选
4. 然后才是class或interface的定义。
5. 如果两个类在同一个包下面，那么则不需要导入，直接使用即可。
6. 访问修饰符（access modifier）。
7. public（公共的）：被public所修饰的属性和方法可以被所有类访问。
8. protected（受保护的）：被protected所修饰的属性和方法可以在类内部、相同包以及该类的子类所访问。
9. private（私有的）：被private所修饰的属性和方法只能在该类内部使用
10. 默认的（不加任何访问修饰符）：在类内部以及相同包下面的类所使用。
11. instanceof： 判断某个对象是否是某个类的实例。语法形式：引用名 instanceof 类名（接口名），返回一个boolean值。
12. People people = new Man();
13. System.out.println(people instanceof People); //结果为true，因为Man是People的子类，根据继承，子类就是父类，因此Man也可以看作是People的实例。
14. 相等性的比较（==）
15. 对于原生数据类型来说，比较的是左右两边的值是否相等。
16. 对于引用类型来说，比较左右两边的引用是否指向同一个对象，或者说左右两边的引用地址是否相同。
17. java.lang.Object类。java.lang包在使用的时候无需显式导入，编译时由编译器自动帮助我们导入。
18. API （Application Programming Interface），应用编程接口。
19. 当打印引用时，实际上会打印出引用所指对象的toString()方法的返回值，因为每个类都直接或间接地继承自Object，而Object类中定义了toString()，因此每个类都有toString()这个方法。
20. 关于进制的表示：16进制，逢16进一，16进制的数字包括：0～9，A,B,C,D,E,F，
21. **equals()方法，该方法定义在Object类当中，因此Java中的每个类都具有该方法，对于Object类的equals()方法来说，它是判断调用equals()方法的引用与传进来的引用是否一致，即这两个引用是否指向的是同一个对象。对于Object类的equals()方法来说，它等价于==。**
22. **对于String类的equals()方法来说，它是判断当前字符串与传进来的字符串的内容是否一致。**
23. 对于String对象的相等性判断来说，请使用equals()方法，而不要使用==。
24. String是常量，其对象一旦创建完毕就无法改变。当使用+拼接字符串时，会生成新的String对象，而不是向原有的String对象追加内容。
25. String Pool（字符串池）
26. String s = “aaa”;（采用字面值方式赋值）
27. 查找String Pool中是否存在“aaa”这个对象，如果不存在，则在String Pool中创建一个“aaa”对象，然后将String Pool中的这个“aaa”对象的地址返回来，赋给引用变量s，这样s会指向String Pool中的这个“aaa”字符串对象
28. 如果存在，则不创建任何对象，直接将String Pool中的这个“aaa”对象地址返回来，赋给s引用。
29. String s = new String(“aaa”);
30. 首先在String Pool中查找有没有“aaa”这个字符串对象，如果有，则不在String Pool中再去创建“aaa”这个对象了，直接在堆中（heap）中创建一个“aaa”字符串对象，然后将堆中的这个“aaa”对象的地址返回来，赋给s引用，导致s指向了堆中创建的这个“aaa”字符串对象。
31. 如果没有，则首先在String Pool中创建一个“aaa“对象，然后再在堆中（heap）创建一个”aaa“对象，然后将堆中的这个”aaa“对象的地址返回来，赋给s引用，导致s指向了堆中所创建的这个”aaa“对象。