

API: Application Programming Interface

应用程序编程接口，学习java官方已经定义好的一些类和接口。

怎样去学习API:

- 1.这个类是个什么类。 String Math
- 2.学这个类做什么。
- 3.如何创建这个类的对象。
- 4.这个类中有哪些属性和方法，各有什么作用。
- 5.在呢些场景下需要使用到这个类。

学习API方式

- 1.学会查看源代码
- 2.学会查API手册

学习哪些核心API

1.

Object类

2.字符序列

String/Stringbuilder/StringBuffer

3.包装类

Integer/Double/Float....一共8个

4.跟时间日期相关的类

Date/Calendar/SimpleDateFormat

LocalDate/LocalTime/LocalDateTime

5.异常

Exception/Error

6.文件

File

7.IO流

输入流/输出流/字节流/字符流

8.集合

Collection/Map顶级集合

接触到数据结构的东西：数组/链表/栈/队列/树（二叉树、红黑树）/哈希表

其他：泛型，枚举

9.线程

Thread

10.网络编程

java.lang (language)

语言包，使用该包下面的所以类是不需要导包的

Object类

1、所以类的顶层父类，在Java中如果一个类没有继承任何其他类，
呢么它默认就会继承Object类

2、Object类的作用

给所有子类提供一些共用的方法来进行继承或重写

3、主要方法

(1、toString())

Object类中该方法默认返回对象的类名和16进制的哈希地址值

子类重写后可以显示对象的属性值，一般子类都需要重写该方法。

(2、equals())

在Object类中该方法默认比较的是两个对象的地址值

在子类重写后可以比较两个对象的属性值，属性值相同返回true

所有子类都需要重写该方法

equals和==之间的区别

1) 8种基本类型之间都使用==进行比较

2) 引用类型（对象类型）

2.1) 引用类型之间比较两个对象的地址值使用==

2.2) 比较两个对象的属性使用equals，

前提是子类中要正确重写equals方法，

否则比较的还是地址值。

3) ==比较一个对象是否为null。

想要判断一个对象是否为null，需要用==来比较，如果用equals的话，会有空指针异常

(3、clone())

重写Object类中的clone()方法，在方法中可以创建一个克隆对象，

然后将被克隆对象的属性赋值给克隆对象，返回克隆对象。

3、字符串对象的创建

1>使用字符串字面值创建对象

String s = "abc";

```
1  字符串常量池：
2      当使用字符串字面值创建对象时，首先会检查字符串
3      常量池中是否有这个对象，如果没有就在池中创建一个，
4      然后栈中引用指向池中这个对象，如果池中有就不再
5      创建了，栈中引用直接指向这个对象，从而让对象得到
6      复用节省内存空间
7
```

2>使用构造方法创建对象

```
String s = new String("def");
```

```
1  当使用构造方法创建对象时，
2  会首先检查字符串常量池中是否有这个对象，
3  如果没有就先在池中创建一个，然后将这个对象复制到堆中，
4  如果池中有这个对象，就直接复制到堆中，
5  最后栈中引用指向堆中的对象
6
7  面试题：
8  String s3 = new String("def");
9  这一行代码总共创建了2个对象，pool池中和heap堆中各1个
10
11 String s3 = new String("def");
12 String s4 = new String("def");
13 这两行代码总共创建了3个对象，pool池中1个，heap堆中2个
14
```

3>利用字符串拼接创建对象

3.1>参与拼接的全部都是字符串字面值

```
String s = "a"+"b"+"c";
```

在编译期间就已经能确定他的最终结果,那么
Java编译器在编译期间会直接将右侧所有字符串
字面值全部拼接在一起,然后再运行

```
1  3.2>参与拼接的有变量
2      String s6 = "ab";
3      String s7 = s6+"c";
```

4 因为右侧参与拼接的s6是一个变量,在编译期间
5 无法确定值是什么,只有到运行期间才会把值从变量中
6 取出来,再参与拼接,所以Java编译器不会对其进行优化,
7 而是直接在池中创建一个新的对象

面试题：

列举出5个字符串中常用的API

1>length() 获取字符串长度

2>charAt() 获取指定下标位置字符

3>toCharArray() 把字符串转为字符数组

4>isEmpty() 判断字符串是否为空

5>startsWith(String subStr) 判断字符串是否以subStr开始

6>endsWith(String subStr) 判断字符串是否以subStr结尾

7>contains(String subStr) 判断是否包含指定字符串

8>toUpperCase() 转大写

9>toLowerCase() 转小写

10>indexOf(String str) 获取子串第一次出现的下标位置

11>indexOf(String str,int fromIndex)

获取从fromIndex位置向后子串第一次出现的下标位置

12>lastIndexOf(String str) 获取子串最后一次出现的下标位置

13>substring(int index) 从指定下标位置截取到字符串末尾

14>substring(int fromIndex, int endIndex)

从fromIndex下标截取到endIndex-1下标位置

15>equalsIgnoreCase(String str)

忽略大小写比较

16>trim() 去除字符串两端空格

17>valueOf(任意类型) 将其他任意类型转化为字符串类型