**3、String 是最基本的数据类型吗？**   
答：不是。Java中的基本数据类型只有8个：byte、short、int、long、float、double、char、boolean；除了基本类型（primitive type）和枚举类型（enumeration type），剩下的都是引用类型（reference type）。

**4、float f=3.4;是否正确？**   
答:不正确。3.4是双精度数，将双精度型（double）赋值给浮点型（float）属于下转型（down-casting，也称为窄化）会造成精度损失，因此需要强制类型转换float f =(float)3.4; 或者写成float f =3.4F;。

**5、short s1 = 1; s1 = s1 + 1;有错吗?short s1 = 1; s1 += 1;有错吗？**   
答：对于short s1 = 1; s1 = s1 + 1;由于1是int类型，因此s1+1运算结果也是int 型，需要强制转换类型才能赋值给short型。而short s1 = 1; s1 += 1;可以正确编译，因为s1+= 1;相当于s1 = (short)(s1 + 1);其中有隐含的强制类型转换。

**7、int和Integer有什么区别？**   
答：Java是一个近乎纯洁的面向对象编程语言，但是为了编程的方便还是引入了基本数据类型，但是为了能够将这些基本数据类型当成对象操作，Java为每一个基本数据类型都引入了对应的包装类型（wrapper class），int的包装类就是Integer，从Java 5开始引入了自动装箱/拆箱机制，使得二者可以相互转换。   
Java 为每个原始类型提供了包装类型：   
- 原始类型: boolean，char，byte，short，int，long，float，double   
- 包装类型：Boolean，Character，Byte，Short，Integer，Long，Float，Double

class AutoUnboxingTest {

public static void main(String[] args) {

Integer a = new Integer(3);

Integer b = 3; // 将3自动装箱成Integer类型

int c = 3;

System.out.println(a == b); // false 两个引用没有引用同一对象

System.out.println(a == c); // true a自动拆箱成int类型再和c比较

}

}

如果不明就里很容易认为两个输出要么都是true要么都是false。首先需要注意的是f1、f2、f3、f4四个变量都是Integer对象引用，所以下面的==运算比较的不是值而是引用。装箱的本质是什么呢？当我们给一个Integer对象赋一个int值的时候，会调用Integer类的静态方法valueOf，如果看看valueOf的源代码就知道发生了什么。

public static Integer valueOf(int i) {

if (i >= IntegerCache.low && i <= IntegerCache.high)

return IntegerCache.cache[i + (-IntegerCache.low)];

return new Integer(i);

}

* 1
* 2
* 3
* 4
* 5

IntegerCache是Integer的内部类，其代码如下所示：

/\*\*

\* Cache to support the object identity semantics of autoboxing for values between

\* -128 and 127 (inclusive) as required by JLS.

\*

\* The cache is initialized on first usage. The size of the cache

\* may be controlled by the {@code -XX:AutoBoxCacheMax=<size>} option.

\* During VM initialization, java.lang.Integer.IntegerCache.high property

\* may be set and saved in the private system properties in the

\* sun.misc.VM class.

\*/

private static class IntegerCache {

static final int low = -128;

static final int high;

static final Integer cache[];

static {

// high value may be configured by property

int h = 127;

String integerCacheHighPropValue =

sun.misc.VM.getSavedProperty("java.lang.Integer.IntegerCache.high");

if (integerCacheHighPropValue != null) {

try {

int i = parseInt(integerCacheHighPropValue);

i = Math.max(i, 127);

// Maximum array size is Integer.MAX\_VALUE

h = Math.min(i, Integer.MAX\_VALUE - (-low) -1);

} catch( NumberFormatException nfe) {

// If the property cannot be parsed into an int, ignore it.

}

}

high = h;

cache = new Integer[(high - low) + 1];

int j = low;

for(int k = 0; k < cache.length; k++)

cache[k] = new Integer(j++);

// range [-128, 127] must be interned (JLS7 5.1.7)

assert IntegerCache.high >= 127;

}

private IntegerCache() {}

}

简单的说，如果整型字面量的值在-128到127之间，那么不会new新的Integer对象，而是直接引用常量池中的Integer对象，所以上面的面试题中f1==f2的结果是true，而f3==f4的结果是false