Java的基本特性是什么？

**抽象 继承 封装 多态。**

String a = new String(“a”)会创建几个String对象？

**如果”a”未被创建过，String a = new String(“a”)会创建两个String对象。**

Equals和==有什么区别？

**equals是Object类的方法，而==是运算符；==判断数值是否相等及两个对象是否是同一对象，而equals一般判断两个对象是否是同一对象，也可被重写判断值是否相等（如String）。**

byte a = 1, b =2, c; c = a + b;的运行结果是什么？

**第二行编译出错，c的类型提升为int，需要进行转化为byte类型(short、char同理)。**

**数据范围小于int的数据类型（byte、char、short）的运算都会强制转换为int类型；低精度类型与高精度类型运算会自动转换为高精度类型，精度排序(double>float>long>int)；低精度向高精度转换不需要强制转换且数据不会有损失，高精度向低精度转换需要强制转换且数据有可能会有损失。**

子类初始化时会调用父类构造函数？

**子类初始化时会先调用super()方法，若父类无无参构造函数则编译出错，需要在子类构造方法中第一行调用父类有参构造函数。**

Cookie与Session的区别？

**Cookie是浏览器技术，设置了过期时间时存在存储中，未设置存在内存中。**

**Session是服务器端技术，默认过期时间时30分钟，若session在30分钟内为使用则过期。**

Servlet生命周期是什么？

**类加载、初始化、服务、销毁。Servlet被访问时会根据请求调用doGet或doPost方法。Servlet不是单例，可在web.xml中配置多个实例。**

如何将类序列化？

**类通过实现Serializable接口实现序列化，内部属性可通过transient修饰不参与序列化。**

**Lock与synchronize?**

**Lock相比于synchronize提供了更丰富的功能，如trylock。**

**Lock的实现类包括ReentrantLock（可重入锁）, ReentrantReadWriteLock(可重入读写锁)**。

**Lock基于双向链表，通过CAS实现加锁，synchronize是jvm实现的。**

**HashMap、LinkedHashMap？**

**HashMap基于数组 + 单向链表,通过计算key的hash值，确定数组下标，再将新的数据存放到链表头部；当链表长度大于等于8时，将链表转换为红黑树，当红黑树节点小于等于6时又转换为链表。初始化数组大小16，负载因子0.75，扩容倍数2。当数据大于等于数组大小\*负载因子时进行扩容。负载因子太大更容易导致哈希冲突，负载因子太小会频繁扩容，都会影响效率，所以负载因子需要合理设置。**

**LinkedHashMap基于HashMap，新增一个双向链表来存储数据的顺序，因此占用更多的空间。**

**ConcurrentHashMap与HashTable的区别？**

**ConcurrentHashMap可以存储null值null键，HashTable不能； HashTable在方法上加锁，HashMap在数组上分段加锁，粒度更小，并发更高。**

**ConcurrentHashMap 在jdk1.7、1.8版本区别？**

**1.8版本及之后ConcurrentHashMap加锁粒度为数组的节点，通过synchronized+CAS进行加锁，1.7则是将数组分段ReentrantLock加锁，加锁粒度大，并发小。**

**ArrayList、LinkedList？**

**ArrayList基于数组，可以快速通过下标获取指定位置的数据，但是插入操作需要新建数组并进行重排复制，效率比较差。**

**LinkedList基于双向链表，通过下标获取指定位置数据需要遍历节点，效率较差，但是插入操作只需要遍历到指定节点并节点pre和next，效率较高。**

**ArrayList和Vector的区别？**

**Vector是线程安全的；Vector扩容倍数为2，ArrayList为1.5.**