Java中map是一个很重要的集合，它是一个集合，主要特点是键值对的形式，一一对应，且一个key只对应一个value值。其常用的map实现类主要有HashMap、HashTable、TreeMap、ConcurrentHashMap、LinkedHashMap、WeakHashMap等等。

1. HashMap：使用位桶和链表实现（jdk8以后改用链表+红黑树结构），它是线程不安全的Map，方法上没有synchronize关键字修饰。
2. HashTable：是线程安全的map实现类，它实现线程安全的方法是在各个方法上面加上了synchronize关键字。但是现在不推荐使用HashTable了，因为现在有concurrentHashMap这个专门用于多线程场景下的map实现类，其大大优化了多线程下的性能。
3. LinkedHashMap：它的主要特点在linked，带这个字眼就表示底层用的是链表来进行存储。相对于其他无序的map实现类，LinkedHashMap最大的特点在于有序，但是它的主要有序体现在先进先出上，主要依靠双向链表和hash表来实现的。
4. WeakHashMap：它是一个弱键，它的key值和value都可以是null，而且其map中如果这个key值指向的对象没有被使用，此时触发CG，该对象就会被回收掉
5. ConcurrentHashMap：这个map实现类是在jdk1.5中加入的，其在jdk1.6/1.7中主要实现是segment分段锁，以包保证map的多线程安全。
6. TreeMap：TreeMap也是一个很常用的map实现类，因为它具有一个很大的特点就是会对key进行排序，使用TreeMap存储键值对，在使用iterator进行输出时，默认采用key由小到大的顺序输出键值对，如果想要按照其他的方式来排序，需要在初始化的时候传入比较规则。