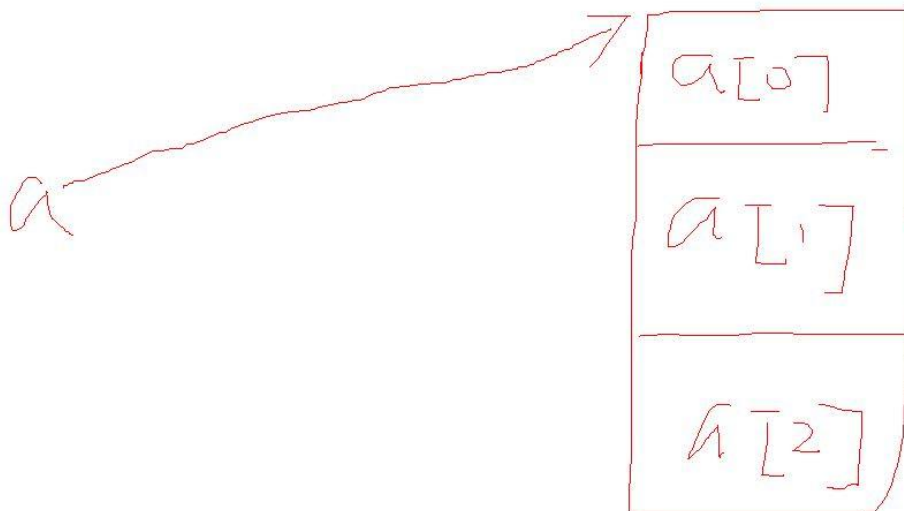
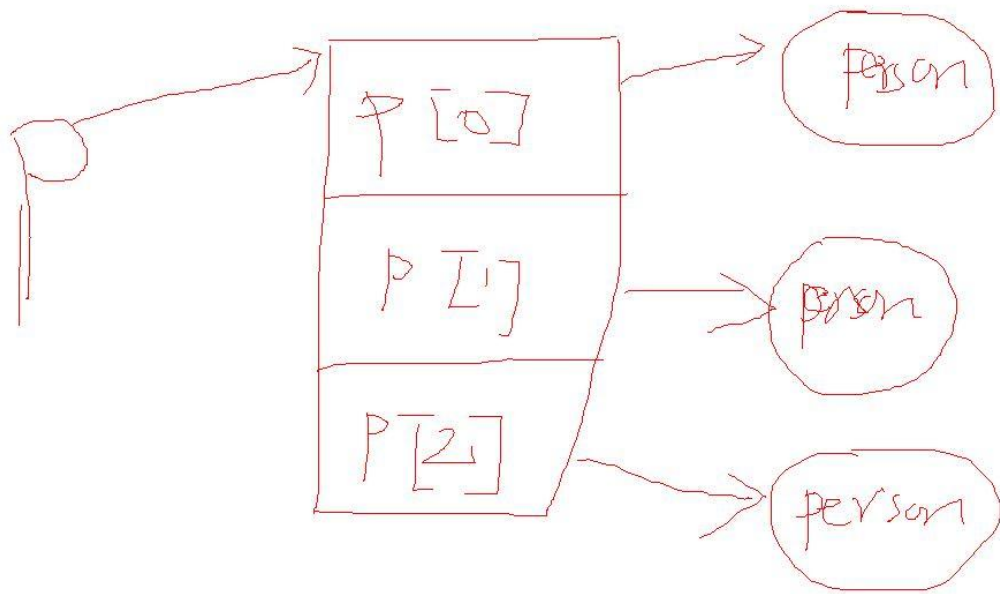


## Java SE Lesson 4

1. 包装类 (Wrapper Class)。针对于原生数据类型的包装。所有的包装类 (8 个) 都位于 `java.lang` 包下。Java 中的 8 个包装类分别是: `Byte`, `Short`, `Integer`, `Long`, `Float`, `Double`, `Character`, `Boolean`。他们的使用方式都是一样的, 可以实现原生数据类型与包装类型的双向转换。
2. 数组 (Array): **相同类型**数据的集合就叫做数组。
3. 如何定义数组。 `type[] 变量名 = new type[数组中元素的个数]`; 可以按照下列方式定义长度为 10 的数组:  
`int[] a = new int[10];` 或者 `int a[] = new int[10];`
4. **数组中的元素索引是从 0 开始的。对于数组来说, 最大的索引==数组的长度 - 1。**
5. 定义数组的第 3 种方式: `type[] 变量名 = {new type[]}{逗号分隔的初始化值列表};`
6. Java 中的每个数组都有一个名为 `length` 的属性, 表示数组的长度。`length` 属性是 `public`, `final`, `int` 的。数组长度一旦确定, 就不能改变大小。
7. `int[] a = new int[10]`, 其中 `a` 是一个引用, 它指向了生成的数组对象的首地址, 数组中每个元素都是 `int` 类型, 其中仅存放数据值本身。





8. 二维数组。二维数组是一种平面的二维结构，本质上是数组的数组。二维数组的定义方式：`type[][] a = new type[2][3];`
9. 三维数组。`type[][][] a = new type[2][3][4];`
10. 冒泡排序。（掌握交换排序，快速排序的原理与实现方式）
11. 二分查找（Binary Search）：待查找的数组要有序。
12. 随机生成 50 个数字（整数），每个数字的范围是[10, 50]，统计每个数字出现的次数以及出现次数最多的数字与它的个数，最后将每个数字及其出现次数打印出来，如果某个数字出现次数为 0，则不要打印它。打印时按照数字的升序排列。