Week 01 个人总结：

**第三课：**

1. 数组：
2. 各个语言定义：python可以使用泛型-元素类型多样化
3. 创建数组：开辟连续存储空间-内存管理器
4. 访问O(1)：支持随机访问
5. 问题：增加删除元素
6. 链表：
7. 类别：单列表、双向列表（头结点,next, previous）、循环列表（空：tail->next->head）
8. 每个元素由class定义：node(value/class, next)
9. 双向列表：增加结点（last node \_> next ->new node; new node -> next -> next node）；删除结点（pre node -> next -> next node; target node -> next -> null）
10. 优势：没有群移元素，没有大量拷贝
11. 访问：头尾-O(1) ; 中间O(n)
12. 跳表：
13. 链表加速：升维-空间换时间
14. 查询：O(logn)
15. 缺点：维护成本高-增删元素需要更新索引；由于增删元素-各级索引跨步会改变
16. 五步做题法反复练习

**第四课：**

第四课主要讲解了队列和栈的主要内容：

1. 栈的特点：先进后出，所有显示生活中有洋葱思想的题目都可以用栈来解决，
2. 删除、添加-O(1)
3. 查询：O(n)-无序
4. 队列的特点：先进先出，可以用此特点解决问题

（1）删除、添加-O(1)

1. 双端队列：头和尾都可以进出的队列
2. 优先队列：优先级实现-比较器（comparator）
3. 插入：O(1)
4. 取出：O(log N)
5. 底层实现数据结构多样和复杂：heap（红黑树、fibo，二叉搜索树），bst，treap
6. 如何查文档：可以分析文档源代码，了解栈、队列、双端队列的接口，底层实现方法
7. 栈（class）：底层使用vector-线程安全；peek（）-不改变栈的元素
8. 队列（interface）：add、remove；poll、offer：异常处理不同（抛出异常&返回特殊值）
9. 双端队列（interface）：一般工程中使用，与队列和栈相比有两套进出队操作

改写：

Deque<String> deque = new LinkedList<String>();

deque.addFlirst("a");

deque.addFlirst"b");

deque.addFlirst("c");

System.out.println(deque);

String str = deque.peekFirst();

System.out.println(str);

System.out.println(deque);

while (deque.size() > 0) {

System.out.println(deque.pop());

}

System.out.println(deque);