

实验二 线性表

一、目的和要求

1. 掌握线性表的逻辑结构定义和各种存储结构的实现。
2. 熟练运用线性表的各种存储结构以及各种基本操作。
3. 根据实际问题的需要，选择线性表的存储结构解决问题。

二、实验内容

（一）设计性实验

1. 设计不带头结点的单循环链表类模板

模仿教材中带头结点的单链表类模板，设计不带头结点的单循环链表类模板。

2. 设计不带头结点的双向非循环链表类模板

模仿教材中带头结点的双向循环链表类模板，设计不带头结点的双向非循环链表类模板。

（二）综合性实验

3. 面试安排

[问题描述]

某 IT 公司招聘新员工，收到了 N 份简历，人力资源部小 X 和小 Y 负责挑选简历安排面试，他们把 N 份简历排成一个圆圈，按逆时针方向编号为 1—N。开始时小 X 站在 1 号简历前，按逆时针方向数 k 份简历选中；小 Y 站在 N 号简历前，按顺时针方向数 m 份简历选中。两人同时取走所选简历后，分别按逆时针和顺时针走到下一份简历前，再重复如上的方法取简历，直到取走全部简历，如果两人选中同一份简历则只输出一个编号。

[基本要求]

要求输入 3 个数 N、K 和 M，按取走简历的顺序（先甲后乙）输出简历编号。

[测试数据]

输入样例：

10 4 3

输出样例：

4, 8; 9, 5; 3, 1; 2,6; 10; 7。

4. 物流管理

[问题描述]

在物流系统中，经常需要应用仓库的进货和出货。在系统中，仓库一般需要登记产品的种类编号、产品名称和数量等信息。假设某地有一仓库，可存放 a~z 多种货物，每一种产品最多存放 1000 件。选择适当的数据结构实现物流仓库的管理。

[基本要求]

模拟入库、出库和仓库盘点操作。入库时如果库存超出最大限额时系统应及时报警，如果仓库中没有该产品，则需要在仓库中添加新产品，否则只需修改库存数量。出库时如果库存不足时系统应及时报警，否则需要修改库存，库存减少到 0 时在仓库中删除该产品。仓库盘点需要显示仓库中各产品的数量。

[测试数据]

由读者自己确定。注意测试边界数据，例如，仓库中添加、删除产品。