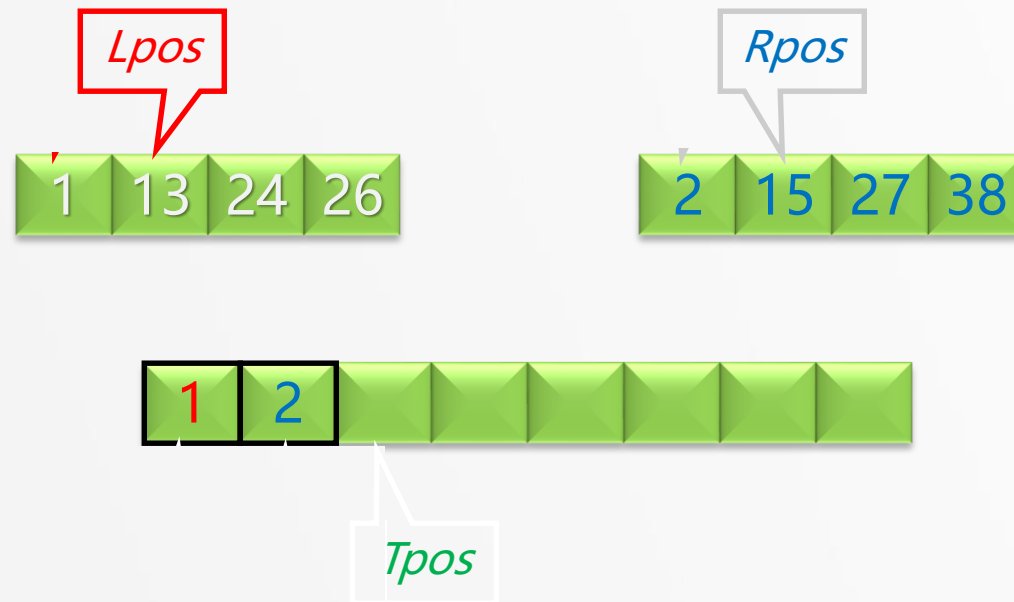


## 合并2个有序表

1 13 24 26

2 15 27 38

## 合并2个有序表



$$T(N) = O(N)$$

细化：现有操作可实现否？

## 例2：合并有序表

- 问题：已知线性表La和Lb中元素分别按非递减顺序排列，现要求将它们合并成一个新的线性表Lc，并使得Lc中元素也按照非递减顺序排列。
- 分析：线性表Lc初始为空。依次扫描La和Lb中的元素，比较当前元素的值，将较小值的元素插入Lc的表尾之后，如此反复，直到一个线性表扫描完毕，然后将未完的那个线性表中余下的元素逐个插入到Lc的表尾之后

```
Status List_Merge (SqListPtr La, SqListPtr Lb, SqListPtr Lc){
    ElemType elem1, elem2; status = List_Init(Lc);
    int i=1, j=1, k=1;  /*i, j, k分别用于指示La, Lb, Lc中当前元素*/
    int n = List_Size(La), m = List_Size(Lb);
    while(i<=n && j<=m){          /*两个表都还未处理完*/
        List_Retrieve(La,i,&elem1); List_Retrieve(Lb,j,&elem2);
        if(elem1<elem2){ status = List_Insert(Lc,k,elem1); i=i+1; }
        else{ status = List_Insert(Lc,k,elem2); j=j+1; }
        k=k+1;
    }
```

```
Status List_Merge (SqListPtr La, SqListPtr Lb, SqListPtr Lc){  
    .....  
    while(i<=n){                /*表La都还未处理完*/  
        List_Retrieve(La, i, &elem1);  
        status = List_Insert(Lc, k, elem1);  
        i=i+1; k=k+1;    }  
    while(j<=m){                /*表Lb都还未处理完*/  
        List_Retrieve(Lb, j, &elem2);  
        status = List_Insert(Lc, k, elem2);  
        j=j+1; k=k+1;    }  
    return status;  
}
```

