

# 归并排序

# 1 归并

- 归并指的是将两个或两个以上的有序序列合并成一个有序序列。

# 1 归并

- 把两个有序序列(30 50 60 70)和(10 20 40 80)归并成一个有序序列。

# 1 归并

- (30 50 60 70) + (10 20 40 80) ->
- (10)

# 1 归并

- (30 50 60 70) + (10 20 40 80) ->
- (10 20)

# 1 归并

- (30 50 60 70) + (10 20 40 80) ->
- (10 20 30)

# 1 归并

- (30 50 60 70) + (10 20 40 80) ->
- (10 20 30 40)

# 1 归并

- (30 50 60 70) + (10 20 40 80) ->
- (10 20 30 40 50)



# 1 归并

- (30 50 60 70) + (10 20 40 80) ->
- (10 20 30 40 50 60)

# 1 归并

- (30 50 60 70) + (10 20 40 80) ->
- (10 20 30 40 50 60 70)

# 1 归并

- (30 50 60 70) + (10 20 40 80) ->
- (10 20 30 40 50 60 70 80)


## 2 归并排序

- (1) 开始的时候，将每个记录都看成是一个有序序列，则 $n$ 个待排序记录就是 $n$ 个长度为1的有序子序列。
- (2) 对所有有序子序列进行两两归并，得到 $\lceil n/2 \rceil$ 个长度为2或1的有序子序列。这是第一趟归并排序。
- (3) 重复(2)，直到得到长度为 $n$ 的有序序列为止。

## 2 归并排序

- 设记录序列为60,70,50,30,80,20,10,40。

## 2 归并排序

- (60) (70) (50) (30) (80) (20) (10) (40)  


## 2 归并排序

- (60) (70) (50) (30) (80) (20) (10) (40)
- (60 70) (30 50) (20 80) (10 40)



## 2 归并排序

- (60) (70) (50) (30) (80) (20) (10) (40)
- (60 70) (30 50) (20 80) (10 40)
- (30 50 60 70) (10 20 40 80)





## 2 归并排序

- (60) (70) (50) (30) (80) (20) (10) (40)
- (60 70) (30 50) (20 80) (10 40)
- (30 50 60 70) (10 20 40 80)
- (10 20 30 40 50 60 70 80)

# 思考

- 如果记录序列为60,70,50,30,80,20,10,40,45, 该如何进行归并排序呢？