

CENG 201 Veri Yapıları 11: Sıralama Algoritmaları

Öğr.Gör. Şevket Umut ÇAKIR

Pamukkale Üniversitesi

Hafta 11

Anahat

① Birleştirmeli Sıralama(Merge Sort)

② Hızlı Sıralama(Quick Sort)

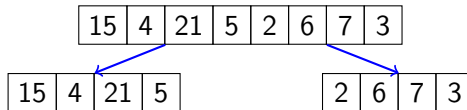
Birleştirmeli Sıralama(Merge Sort)

- Böl ve fethet algoritma geliştirme tekniğine dayanır
- Dizi önce eşit parçalara bölünür
- Bölünen parçalar birleştirilerek sıralanır
- Algoritma zaman karmaşıklığı $O(n \cdot \log n)$ 'dir

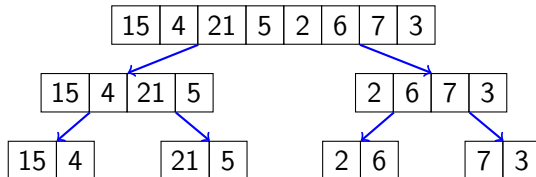
Birleştirmeli Sıralama Örneği

15	4	21	5	2	6	7	3
----	---	----	---	---	---	---	---

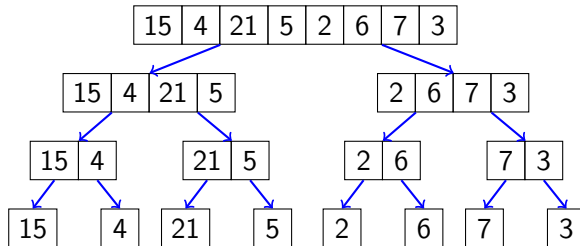
Birleştirmeli Sıralama Örneği



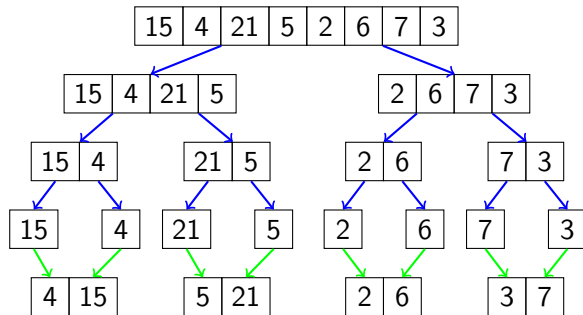
Birleştirmeli Sıralama Örneği



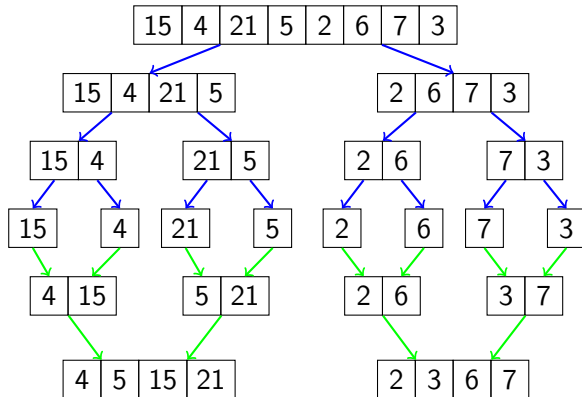
Birleştirmeli Sıralama Örneği



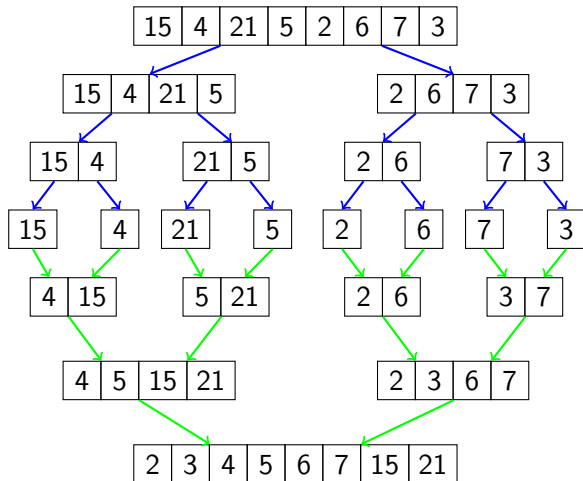
Birleştirmeli Sıralama Örneği



Birleştirmeli Sıralama Örneği



Birleştirmeli Sıralama Örneği



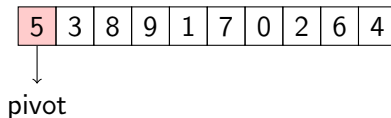
Hızlı Sıralama(Quick Sort)

- Böl ve fethet algoritma geliştirme tekniğine dayanır
- Dizideki elemanlardan bir tanesi pivot olarak seçilir
- Dizi pivottan büyükler ve pivottan küçükler olmak üzere dizilir
 - Parçalama işleminde bir işaretçi soldan sağa gider ve pivottan büyük bir değer görünce durur
 - Bir diğer işaretçi de sağdan sola gider ve pivottan küçük bir değer görünce durur
 - Soldaki ve sağdaki elemanlar yer değiştirilir
 - Bu işlem sol ve sağ işaretçiler üst üste gelene kadar devam eder
 - En son pivot ile sol işaretçi yer değiştirir ve dizi parçalanmış olur
- Pivotun solundaki ve sağındaki parçalara aynı işlemler tekrar uygulanır
- En küçük parçaya ulaşıncaya dizi sıralanmış olur

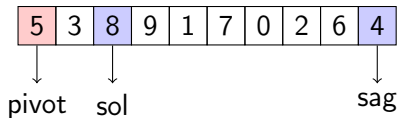
Hızlı sıralama örneği

5	3	8	9	1	7	0	2	6	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

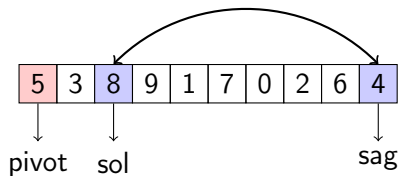
Hızlı sıralama örneği



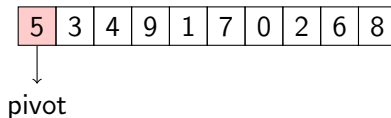
Hızlı sıralama örneği



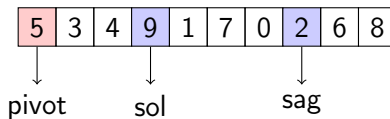
Hızlı sıralama örneği



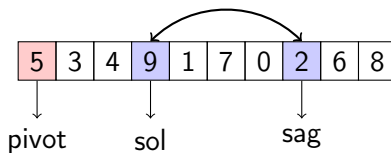
Hızlı sıralama örneği



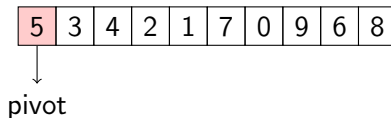
Hızlı sıralama örneği



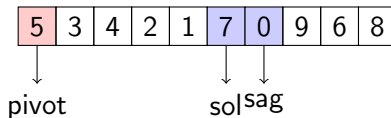
Hızlı sıralama örneği



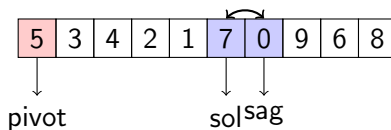
Hızlı sıralama örneği



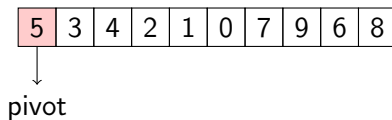
Hızlı sıralama örneği



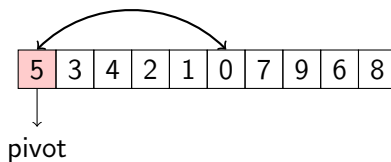
Hızlı sıralama örneği



Hızlı sıralama örneği



Hızlı sıralama örneği



Hızlı sıralama örneği

