

VERİ YAPILARI VE ALGORİTMALAR II DERSİ İZLENESİ

DERSİN SORUMLUSU

Dr.Öğr.Üyesi Hüseyin Bilal MACİT

KAYNAKLAR

Dersin tüm slaytları www.hbmacit.com sitesinde video biçiminde paylaşılacaktır. Ek kitap ihtiyacı olmayacaktır. Ancak isteyen öğrenciler Papatya Yayıncılık'ın Veri Yapıları ve Algoritmalar (Toros Rıfat Çölkesen) kitabından ve/veya Neso Academy – Data Structures (İngilizce) videolarından yararlanabilirsiniz.

GEREKLİ MATERYAL

Derste uygulama yapmak için C++ programlama dili kullanılacaktır. Bu dili derleyebilen herhangi bir derleyici olması yeterlidir. İsteyen öğrenciler www.onlinegdb.com sitesindeki çevrimiçi derleyici de kullanabilir.

DERS İÇERİĞİ

Arama algoritmaları

Doğrusal arama, İkili arama, Bir çırpıda arama, diğer arama yöntemleri

Sıralama algoritmaları

Sınıflandırma kriterleri, Sıralama algoritmalarının özellikleri, Kabarcık sıralama, Seçmeli sıralama, Yerleştirmeli sıralama, Kabuk sıralama, Hızlı sıralama

Bağlı listeler

Tek yönlü bağlı liste, Çift yönlü bağlı liste, Dairesel bağlı liste, Bağlı liste oluşturma, Gösterici kullanımı, Tek yönlü bağlı liste işlemleri, Dairesel bağlı liste işlemleri, Çift yönlü bağlı liste işlemleri

Yığın

Yığın fonksiyonları, Yığının bellekte ifadesi, Yığın yapısı tanımlama, Yığın oluşturma, Yığın dolu mu?, Yığına eleman ekleme, Yığın boş mu?, Üst elemanı yazdırma, Tüm yığını yazdırma, Yığından eleman çıkarma, Yığın istisnaları, Örnek yığın davranışı

Kuyruk

Kuyruk fonksiyonları, Dizi üzerinde kaydırmalı kuyruk, Dizi üzerinde çevrimsel kuyruk, Bağlı liste ile kuyruk, Kuyruk yapısı tanımlama, Kuyruk oluşturma, Kuyruk dolu mu?, Kuyruğa eleman ekleme, Kuyruk boş mu?, Üst elemanı yazdırma, Tüm kuyruğu yazdırma, Kuyruktan eleman çıkarma, Örnek kuyruk, davranışı, Öncelikli kuyruk

Ağaç

İndeks bağlantılı ağaç, Adres bağlantılı ağaç, İkili ağaç, Bağlantı ağacı, İkili arama ağacı, AVL ağacı, Kodlama ağacı, Sözlük ağacı, Kümeleme ağacı

Graf

Graf renklendirme, Komşuluk matrisi, Bitişiklik matrisi, Grafın bellekte tutulması, En küçük yol ağacı

Graf üzerinde dolaşma algoritmaları

DFS, BFS, Açgözlü Algoritma, Dijkstra, Bellman Ford, Floyd Warshall Algoritmaları