

BSM207 VERİ YAPILARI

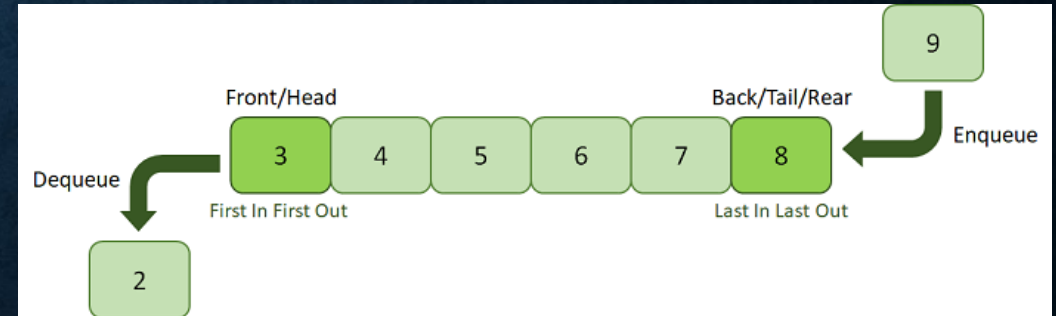
Tanıtım ve Araçlar

Dr. Öğr. Üyesi M. Fatih ADAK

fatihadak@sakarya.edu.tr

AMAÇ VE KAPSAM

- Verinin bellek üzerinde saklanması organize etmek.
- Tasarım analiz ve uygulamadaki veri yapılarını incelemek.
- Problem çözme, algoritmik düşünme
- Performans iyileştirme
- Saklama, arama, sıralama ve sıkıştırma performanslarını analiz etmek

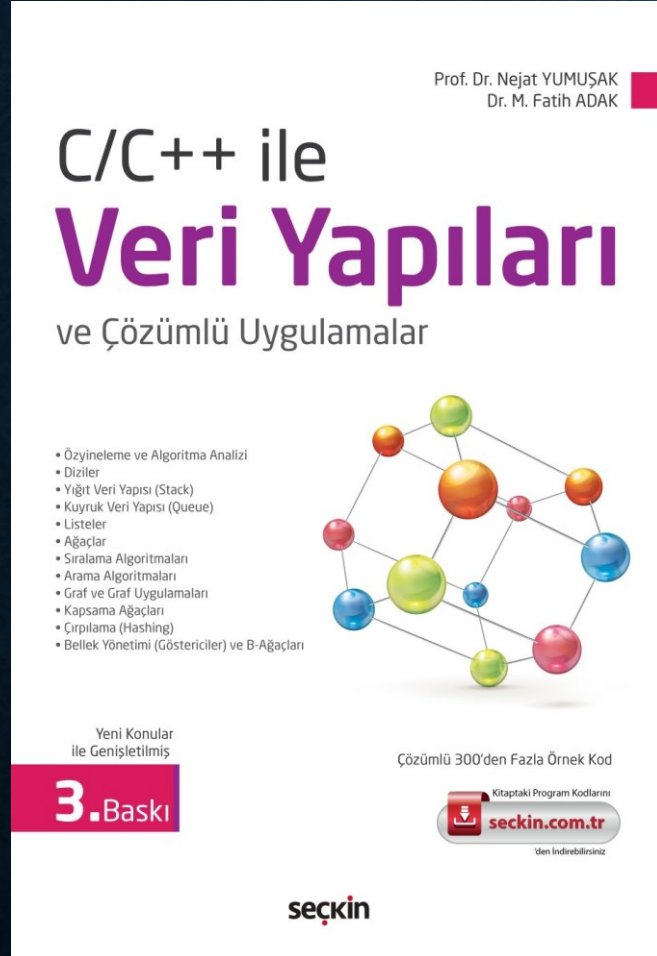


DERS İŞLENİŞİ

- 2 saat teorik, 1 saat uygulama (Bazı haftalar 2 saat uygulama)
- Ağırlıklı kod yazım ve kod üzerinde yorumlama
 - Ön Koşul Bilgi
 - Temel algoritmik düşünme
 - Algoritma tasarlama
 - Orta düzey C++ bilgisi
 - Konsol bilgisi



DERS KİTABI



Ders Github Adresi

<https://github.com/mfadak/DataStructures>

Ders Youtube Videoları

[Link>>](#)

DERİN ÖĞRETİM ÜYELERİ & DERS YARDIMCILARI

A şubeleri: Dr. Öğr. Üyesi M. Fatih ADAK

Ders Yardımcısı: Arş. Gör. M. Alp Eren KILIÇ

B Şubeleri: Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin DEMİRCİ

Ders Yardımcısı: Arş. Gör. Ali Hüsameddin ATEŞ

C Şubeleri: Dr. Öğr. Üyesi Kayhan AYAR

Ders Yardımcısı: Arş. Gör. Emre Can DEĞİŞ

DERİN KONULARI, İŞLENİŞİ, ÖDEVLER ve SINAVLAR ORTAKTIR

HAFTALIK KONULAR

1. Hafta: Giriş ve Temel Konular
2. Hafta: Veri türleri ve göstericiler
3. Hafta: Diziler ve Özyineleme
4. Hafta: Arraylist ve Linkedlist
5. Hafta: İki yönlü ve Dairesel Bağlı Listeler
6. Hafta: Stack Veri Yapısı ve Uygulamaları
7. Hafta: Kuyruk Veri Yapısı ve Uygulamaları
8. Hafta: Vize
9. Hafta: Ağaç Veri Yapısı ve Dizi Üzerinde Gerçekleştirimi
10. Hafta: İkili Arama Ağacı ve AVL Ağacı
11. Hafta: Heap Sıralama
12. Hafta: Veri Sıkıştırma ve Huffman Ağacı
13. Hafta: Hashing
14. Hafta: Harita Veri Yapısı



KULLANILACAK ARAÇLAR

Programlama Dili: C++

Derleme Aracı: MinGW

Editör: VS Code



DEĞERLENDİRME

1. Ödev: %21

2. Ödev: %21

Vize: %18

Final: %40



ÖDEVLER BİREYSEL!!!

VİZE VE FİNAL SORU TARZI

%50 Teorik yorumlama ve hesaplama

%50 Kod yazımı

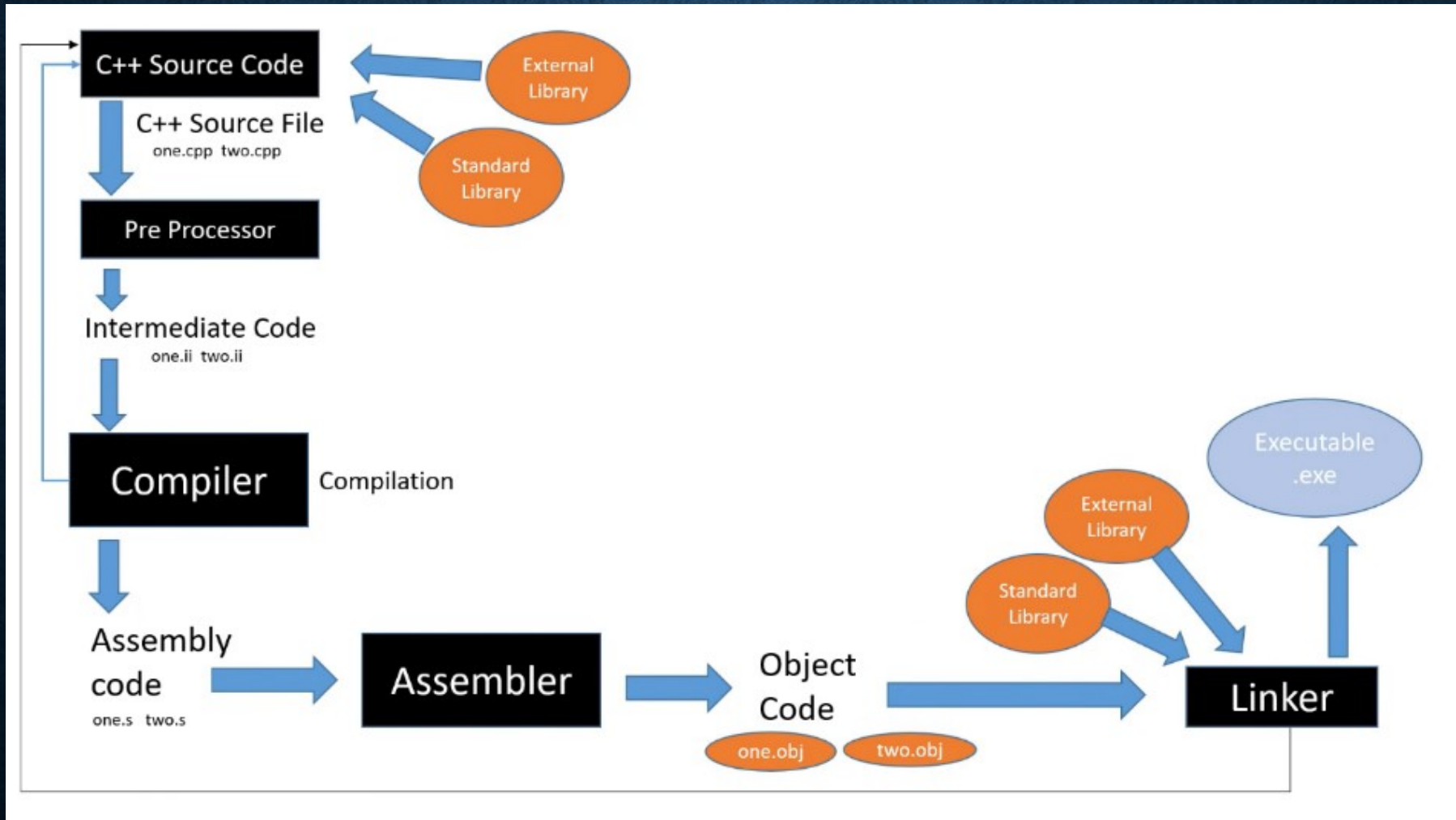
3- Düğümlerinde tam sayı bulunan ikili arama ağacında, **yapraklarında bulunan tam sayıların toplamını** döndüren aşağıdaki fonksiyonu C++ dilinde yazınız. (15p)

int yaprakDegerleriToplami(

6- Yandaki sayıları 21 26 30 9 11 18 45 AVL ağacına adım adım yerleştirip dengeleme durumlarını gösteriniz. Ağacın son hali direk yazıldığında puan verilmeyecektir. Aşağıdaki ilgili yere ağacı inorder, preorder, postorder ve levelorder dolaşarak yazınız. (20p)

<u>Inorder</u>	
<u>Preorder</u>	
<u>Postorder</u>	
<u>Levelorder</u>	

C++ DERLEME SÜRECİ



SIK KARŞILAŞILAN HATALAR

- Problemi belli bir örneğe göre çözmek. (Limit olması)
- Farklı sistemlerin anlayabildiği makefile dosyası kullanmak
- Ödevi son birkaç güne bırakmak
- Üst sınıflardan etkilenmek
- Nesne yönelimli yaklaşım yerine C dilinde veya tarzında kod yazmak.