

EEM227 Veri Yapıları Ders Programı - Data Structures Syllabus

Atilla Ozgur

September 22, 2014

Ders Amacı

- Yazılım programlama sırasından karşılama en çok çıkan veri yapılarına giriş.
- Veri yapılarının programlama dili içerisinde ne zaman nasıl kullanılacağı
- Hangi problemlerin çözümünde hangi veri yapısının daha uygun olduğu
- Veri yapılarının ana mantıkları
- Veri yapılarının kodlarının yazılması

Ders Not Hesaplama

Not	Yüzde
Quiz	%15
Ara Sınav	%35
Final	%45
Yoklama	%5
Toplam	%100

Ders İçerikleri

Tüm ders içeriği aşağıdaki bağlantılar üzerinden yayınlanacaktır. Youtube üzerinde yayınlanan vidyolar ve ve wordpress üzerinden verilen ders notlarından sorumlu olacaksınız.

- <http://atiozgur.wordpress.com/verilen-dersler/baskent-eem-227/>
- <http://www.youtube.com/user/atilozgur/>

Eğer twitter kullanıyorsanız, @ati_ozgur adresinden yeni haberleri takip edebilirsiniz. Ama ana kaynak atiozgur.wordpress.com adresi olacaktır.

Sınavlar

Sınavlar **açık not** şeklinde olacaktır. Yukarıda adresi verilen sitedeki ders notlarını, daha önce verilen labların çıktısını alıp sınavda kullanabilirsiniz. Bunun haricinde kendi notlarınızı bu notların arkasına ekleyebilirsiniz. Ama başka kitap ve çıktı getirilmesine izin verilmeyecektir.

Konular

Hafta 1-2

- Yazılım Geliştirme Ortamı Kurulumu
 - JDK Kurulumu
 - BlueJ IDE (Entegre Geliştirme Ortamı)
 - Eclipse Kurulum
- Java Programming Review - Programlama Dili Gözden Geçirme
 - Class - Sınıf
 - main methodu
 - Temel Veri Türleri (Primitive Data Types)
 - Referans Veri Türleri (Reference Data Types)
 - Control Structures - Kontrol Yapıları
 - Loop Structures - Döngüler
 - reference in Java
 - call by ref , call by value
 - Constructor

1 Hafta 3

- Temel Veri Yapıları
 - Array - Diziler
 - Array Resize Problem - Dizi boyut değiştirme problemi
 - Array Lists Dizi Listeler
 - Array Lists - Dizi Listeler Java Programlama Dilinde Kullanımı
 - Linked Lists - Bağlı Listeler
 - Linked Lists - Java Programlama Dilinde Kullanımı
 - Double Linked List

Hafta 4

- Java Yardımcı Konular
 - Generics
 - Iterators

Hafta 5

- Design principles - Tasarım Prensipleri
 - Data Structures and Algorithms - Veri Yapıları ve Algoritmalar
 - Operating System - Stack and heap concepts -
 - Object-Oriented Design Principles - Nesneye Yönelik Tasarım Prensipleri
- Analysis techniques - Analiz Teknikleri
 - Running Time - Çalışma Zamanı
 - Quick Mathematical Review - Hızlı Matematik Gözden Geçirme
 - Analysis of Algorithms - Algoritma Analizi
 - Asymptotic Notation: The “Big-Oh” - Asimtotik Notasyon Büyük O
 - Asymptotic Analysis - Asimtotik Analis

Hafta 6-7

- Stacks, Queues, Lists
 - Stacks
 - Stacks - Java Programlama Dilinde Kullanımı
 - Queues - Sıra
 - Queues - Sıra Java Programlama Dilinde Kullanımı
 - Double-Ended Queues (deque)
 - deque - Java Programlama Dilinde Kullanımı

Hafta 8

- Dictionaries and Trees - Sözlük ve Ağaçlar
 - The Dictionary Abstract Data Type - Sözlük Soyut Veri Yapısı
 - Binary Search Trees
 - AVL Trees
 - Hash Tables
 - Recursion - özyineleme

Hafta 9

- Sets
 - Sets
 - Sets - Java Programlama Dilinde Kullanımı

Hafta 10-12

- Sorting, Selection
 - Bubble Sort
 - Quick Sort
 - Merge Sort
 - Radix Sort
 - Complexity of Sorting
 - Selection

Hafta 13-14

- Sequences
 - Ranked Sequences
 - Positional Sequences
 - General Sequences
- Priority Queues (Eğer Zaman kalırsa)
 - The Priority Queue Abstract Data Type
 - Priority Queue as a Sequence
 - Heaps

Çıkarılan Konular

- Çizge algoritmaları - Graph Algorithms
- İkili karar çizgeleri - Binary Decision Trees
- Devingen programlama - Dynamic Programming