

ODTÜ
BİLGİSAYAR TOPLULUĞU
BİLGİSAYAR BİLİMLERİNE GİRİŞ

2023-2024

Giriş

Bu sene ODTÜ Bilgisayar Topluluğu olarak "Programlama Nasıl Öğrenilmez?" workshop'ımızdan sonra sizi heyecan dolu bir serüvene davet ediyoruz. Ancak bu serüvene başlamadan önce küçük bir girişin faydalı olabileceğini düşündük ve elinizdeki bu dosyayı hazırladık. Bilgisayar bilimlerine ilk adımınızı atmadan önce sağlam bir temel oluşturmanıza yardımcı olacak "Bilgisayar Bilimlerine Giriş Çalışma Grubu"na hoş geldiniz!

Hazır mısınız? Çünkü "CS50: Harvard's Introduction to Computer Science" kursuna hazırlanırken elinizden tutacak birbirinden harika kaynaklar sizi bekliyor. Bu kaynaklar sayesinde yaklaşık on gün içerisinde temel konulara hakim olacak, algoritmik düşünceyi kavrayacak ve bilgisayar bilimlerinin büyüğü dünyasına adım atacaksınız.

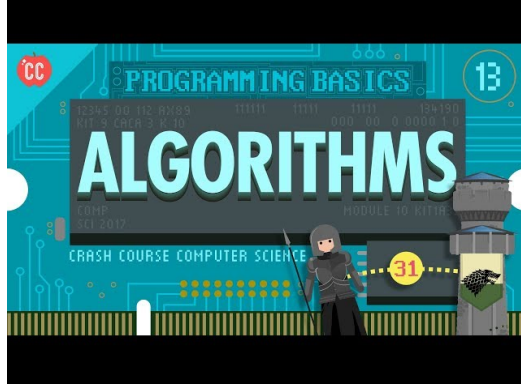
Videolardan ilginç okuma materyallerine kadar, bilgisayar bilimlerinin temelini oluşturan her şeyi burada bulmanız mümkün :) Bu kaynaklar sayesinde konseptlere daha hızlı aşına olabilir ve bilgisayar bilimlerinin temel konularına dair geniş bir bilgiye sahip olabilirsiniz.

Hazırsanız, bilgisayar bilimleri dünyasına yolculuğumuz başlıyor demektir!

1 Algoritmalar

Algoritmalar, belirli görevleri yerine getirmek veya özel problemleri çözmek için tasarlanmış adım adım talimatlar veya kurallar kümesidir. Bilgisayar bilimi alanında, algoritmalar, hesaplamalı süreçlerin temelini oluşturarak karmaşık problemleri çözme ve görevleri otomatikleştirme konusunda sistemli bir yaklaşım sağlar. Algoritmalar, verimliliği optimize etme, hesaplamaları hızlandırma ve doğru sonuçları sağlama konusunda kilit bir rol oynar. Onların önemi, soyut problem çözme kavramlarını bilgisayarlar tarafından uygulanabilir, somut prosedürlere dönüştürme yeteneklerinde yatar.

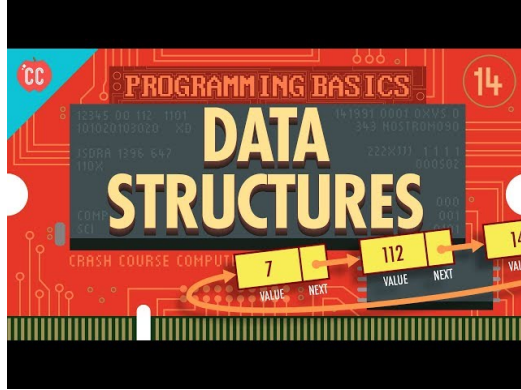
Bu konuda izlenmesini önerdiğimiz video için [tıklayınız](#).



2 Veri Yapıları

Veri yapıları, veri üzerinde gerçekleştirilebilecek ilişkileri ve işlemleri tanımlar, veri depolama konusunda etkili bir çerçeve sağlar. Veri yapılarının önemi, algoritmaların verimliliği ve performansı üzerinde etki yapma yeteneklerindedir. İyi tasarlanmış veri yapıları, hızlı veri erişimini ve değişikliği kolaylaştırarak daha hızlı ve etkili problem çözme imkanı sağlar. Temelde, veri yapıları algoritmaların geliştirilmesi için yapı taşları olarak hizmet eder, birlikte çalışarak hesaplamalı süreçleri optimize etme ve yazılım sistemlerinin genel işlevselliğini artırma amacına hizmet eder.

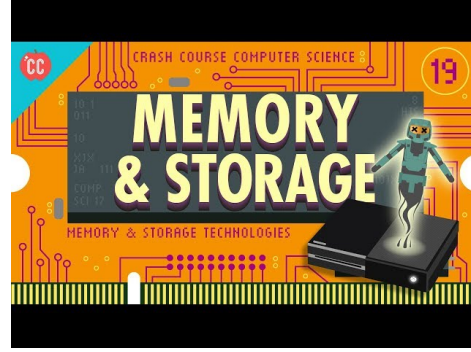
Veri yapıları hakkında daha detaylı bilgi için [tıklayınız](#).



3 Hafıza ve Depolama

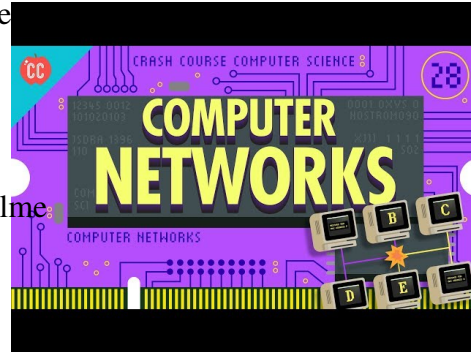
Hafıza ve depolama, bilgisayar sistemlerinin temel bileşenleri olup verilerin yürütülmesi ve kalıcılığında kritik roller oynarlar. Hafıza, genellikle RAM (Random Access Memory) olarak adlandırılır ve bilgisayarın geçici olarak aktif olarak kullanılan veya işlenen verileri depoladığı uçucu bir alandır. Bu, bilgiye hızlı erişim sağlar ve programların hızlı bir şekilde yürütülmesine olanak tanır. Öte yandan, depolama genellikle sabit diskler veya katı hal sürücülerinin biçiminde gelir ve veri ve programlar için kalıcı, uzun vadeli depolama sağlar. Özetle, bellek ve depolama, bilgisayar sistemlerinin verimli işleyişi ve veri bütünlüğünü sağlamak için bir arada çalışan ayrılmaz bileşenlerdir.

Bu konuda hakkında daha detaylı bilgi için [tıklayınız](#).



4 Bilgisayar Ağları

Bilgisayar ağları, cihazlar arasında iletişimi kolaylaştıran sistemlerdir, böylece bilgi paylaşabilirler. Bu ağlar, tek bir binada yerel alan ağlarından (LAN'lar) Internet gibi küresel ağlara kadar çeşitli olabilir. Bilgisayar ağlarının önemi, çeşitli cihazları birbirine bağlayabilme ve verimli iletişim, kaynak paylaşımı ve işbirliği sağlama yeteneklerindedir. Etkili algoritmalar, gecikmeyi en aza indirmeye, bant genişliği kullanımını optimize etmeye ve genel ağ performansını artırmaya katkıda bulunur. Teknoloji ilerledikçe, bilgisayar ağlarının rolü, birbirine bağlı dijital ortamda giderek daha önemli hale gelir ve bu, çevrimiçi iletişimden dosya paylaşımına, bulut hizmetlerinin işleyişine ve Nesnelerin İnterneti'nin (IoT) çalışmasına kadar her şeyi etkiler. Bilgisayarların bunu nasıl gerçekleştirdiğini öğrenmek için [tıklayınız](#).



Video serimizin sonuna gelmiş bulunmaktayız :D
İlginizi çektiyse ve devam etmek isterseniz [tıklayınız:](#))