# ALGORİTMA ANALİZİ VE TASARIMI

# PROJE ÖDEVİ

## BATUHAN AVCI 18360859039

Projemi html ve javascript dillerini kullanarak hazırlamış bulunmaktayım.Öncelikle index.html dosyasında bizi bir menü karşılıyor ve bu menüden istediğimiz bir arama veya sıralama algoritmasını seçebiliyoruz.Seçimimizi yaptıktan sonra eğer arama algoritmasında linear search seçtiysek bizden dizinin büyüklüğünü istiyor , hangi sayıyı aramak istediğimizi soruyor ve normal bir şekilde doğrusal arama algoritmasını çalıştırıyor fakat eğer binary search seçmiş isek , öncelikle dizinin sıralanmış olması gerekeceğinden yine girdiğimiz büyüklükte diziyi oluşturup,girdiğimiz sayıyı arayabilmek için quick sort algoritmasıyla diziyi sıralıyor daha sonra binary search kullanarak arama gerçekleştiriyor.

Eğer sıralama algoritmalarından herhangi birini (bucket Sort,Counting Sort,heap Sort, insertion Sort, merge Sort, quick Sort , radix Sort) seçmişsek , bizden dizinin büyüklüğünü girmemiz gerekiyor.Bu girilen sayıda bir diziyi random sayılarla yaratıp daha sonra istediğimiz sıralama algoritması fonksiyonunda çağırıyor ve outputu farklı bir değişkende tutuyor.Daha sonra da bu değişkeni ekrana bastırıyoruz.Böylelikle sıralanmamış diziyi ve sıralanmış diziyi ekrana bastırabiliyoruz.Diziler şu anda istediğimiz kadar sayıyı 400 e kadar olan sayılar içerisinden atayabiliyor.Her kod içerisinde Math.random() kısmından 400 sayısı değiştirilerek istediğimiz sayıya kadar olan sayılar içerisinden random değerler atanabilmektedir.

Son olarak counting Sort algoritmasında , algoritmanın kendisi gereği bir minimum ve maximum değer girmemiz gerektiğinden (0,400) sayılarını girdim bu değerler de isteğe bağlı olarak değiştirilebilir durumdadır.