



Tasarım Alt Projesi Örneği-2

Alt Proje Türü	Tasarım
Ana Alanı	Matematik
Tematik Konusu	Özgün Algoritma Tasarımı
Proje Adı	Kendi Sayısal Bilgi Kontrol Algoritmamızı Tasarlayalım
Amaç	Projede amacımız, kredi kartı ya da kimlik numaraları gibi belirli matematiksel kurallar dâhilinde oluşturulan algoritmaların bir benzerini kendi koyacağımız kurallarla oluşturup, kart veya üyelik numarası gibi herhangi bir sayısal bilginin bu algoritmayı sağlayıp sağlamadığını test etmektir. Böylece asal sayılar ve bölünebilme kuralları gibi konuların günlük hayattaki kullanımları da örneklendirilmiş olacaktır.
Yöntem	Projenin ilk aşamasında örnek olarak kredi kartı numaralarının oluşturulmasında ve kontrolünde kullanılan Luhn Algoritması, T.C. kimlik numaralarımızın oluşturulma algoritması ve basılı materyallere verilen ISBN numaralarının oluşturulmasında kullanılan algoritmalar incelenir. Bu algoritmaların çalışma biçimi, çeşitli örnek girdiler üzerinden öğrencilerin de katılımı ile denir. İkinci aşamada yine öğrencilerin de katılımı ile beyin fırtınası yöntemi kullanılarak belirli bir basamak sayısına sahip sayısal bir bilgi için benzer bir algoritma, kurallar tek tek belirlenerek tasarlanır. Uygun bir tasarıma ulaşıldıktan sonra son aşamada, çeşitli örnek girdilerin tasarladığımız algoritma tarafından kontrolü sağlanır. Sonuçlar, testi geçen ve geçmeyen bilgiler biçiminde gruplanır.
Beklenen Sonuçlar	Proje sonunda öğrencilerde, günlük hayatımızda birçok yerde karşımıza çıkan sayısal bilgilerin rastgele değil aslında birer algoritma ürünü oldukları konusunda farkındalık oluşacaktır. Bununla birlikte öğrenciler tarafından bu tür algoritmaların temel aritmetik işlemler kullanılarak kolaylıkla tasarlanabileceği fark edilecek, bu süreçte kullanılan matematiksel kavramlar hatırlanacak ve oluşturdukları özgün algoritma ile gerçekleştirecekleri numara kontrolleri sayesinde bir algoritmanın girdi ve çıktıları arasındaki ilişkiler anlaşılacaktır.