Kredi Kartı

Kredi kartları günlük hayatın en çok kullanılan araçları haline gelmiştir. İnternet alışverişleri ödeme ekranlarına kart numarasının girilmesini gerektirir. Bu numaraların genelde uzun ve rastgele seçilmiş gibi gözüken rakamlardan oluştuğunu gözlemleyebiliriz. Örneğin US’in en çok tercih edilen kartlarından; American Express 15 basamaklı, MasterCard 16 basamaklı, Visa 13 ve 16 basamaklı numaralar kullanırlar. Fakat numaranın özerkliğini sağlamak için ilk iki hanelerinde belirleyici farklılıklar içerirler. Amex 34 ya da 37 ile başlarken çoğu Mastercard 51,52,53,54 ya da 55 ile başlar. Visa kartlar ise her zaman 4 ile başlayan numaralara sahiptir. Kart numaralarının aynı zamanda bir kontrol toplamına sahiptir.

Luhn’ın algoritması kullanılarak bu toplam kontrol edilebilir ve kartın geçerliliği onaylanır. Bu algoritma IBM çalışanı Hans Peter Luhn tarafından geliştirilmiştir. Algoritma basamakları:

1. Kart numarasının çift basamaktaki rakamları ikiyle çarpılır. Oluşan yeni sayının rakamları genel toplama eklenir.
2. Kart numarasının tek basamaktaki rakamları genel toplama eklenir.
3. Genel toplamın son rakamı 0 ise kart numarası geçerlidir.

Bu programda kullanıcının girdiği kart numarasını Luhn algoritmasına göre kontrol ederek kartın geçerli olup olmadığı, geçerliyse AMEX, VISA ve MASTERCARD arasından hangi şirkete bağlı olduğu kullanıcıya bildirilir. -Örnekler ve problem seti David J. Malan’ın CS50 kursundan alınmıştır-

Örnekler:

Number: 400-3600-00000-001

Number: foo

Number: 400360000000001

INVALID

Number: 6176292929

INVALID

Number: 378282246310005

AMEX

Number: 5555555555554444

MASTERCARD

Number: 4012888888881881

VISA

Number: 369421438430814

INVALID

Number: 4062901840

INVALID