

ISIM: ABDOU VALERIO FOMA KENFACK

NUMARA: 24080410152

BÖLÜM: Bilgisayar Mühendiliği

Hanoi Kuleleri

Giriş

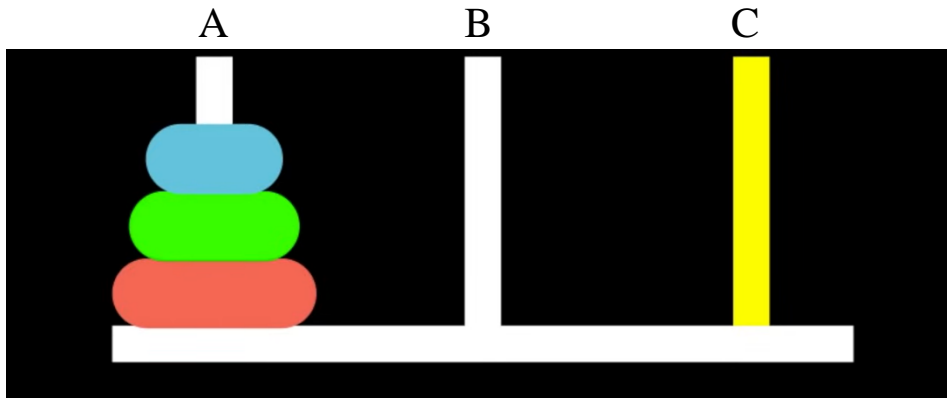
Hanoi Kulesi, belirli koşullar altında her biri farklı boyutlarda N adet nesneyi bir kuleden diğerine taşımayı amaçlayan recursive bir programdır. Koşullar şunlardır:

1. Bir seferde yalnızca bir disk taşıyabiliriz.
2. Büyük bir disk asla daha küçük bir diskin üzerine yerleştirilmemelidir.

Not: Hanoi Kulesi'nde en az 3 pin ve 4 veya daha fazla pin bulunabilir.

Kod açıklaması

Aşağıdaki görseli inceleyelim;



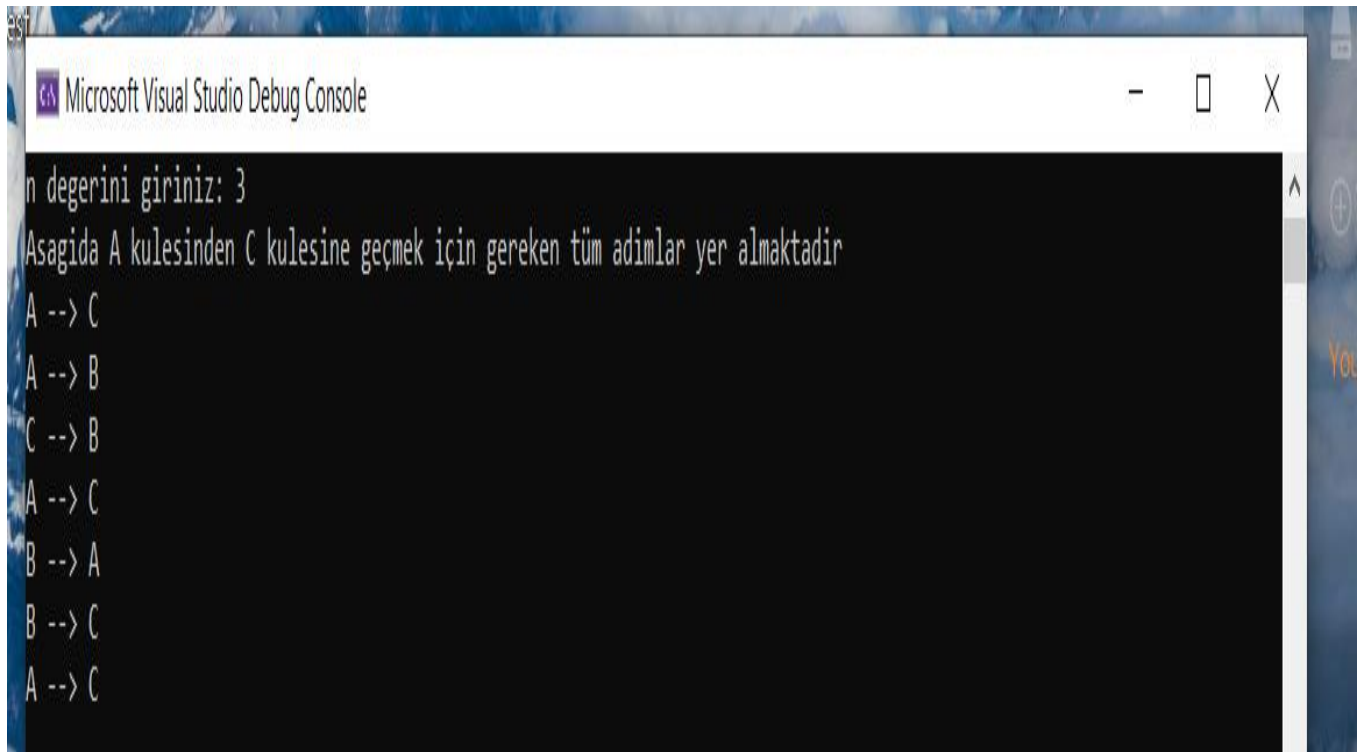
Diskleri A'dan C'ye taşımak için 3 ana işlem yapmamız gerekiyor.

1. İlk 2 diski, C'yi yardımcı olarak kullanarak A'dan B'ye taşıyın.
2. En büyük diski A'dan C'ye taşıyın.
3. Ardından, ilk 2 diski, A'yı yardımcı olarak kullanarak B'den C'ye taşıyın.

Kodu

```
class hanoiKuleriYigin
{
    public static void Hanoi(int n, char start, char end, char auxiliary)
    {
        if(n == 1)
        {
            Console.WriteLine($"{start} --> {end}");
            return;
        }
        else
        {
            Hanoi(n - 1, start, auxiliary, end);
            Console.WriteLine($"{start} --> {end}");
            Hanoi(n - 1, auxiliary, end, start);
        }
    }
    static void Main()
    {
        Console.Write("n degerini giriniz: ");
        int n = int.Parse(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("Aşağıda A kulesinden C kulesine geçmek için gereken tüm adımlar yer almaktadır");
        Hanoi(n, 'A', 'C', 'B');
    }
}
```

Çıktı



The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Debug Console window. The title bar reads "Microsoft Visual Studio Debug Console". The console output is as follows:

```
n degerini giriniz: 3
Asagida A kulesinden C kulesine geçmek için gereken tüm adımlar yer almaktadır
A --> C
A --> B
C --> B
A --> C
B --> A
B --> C
A --> C
```