

Projede metin belgesini okuyabilmek için öncelikli olarak programın çalıştığı klasördeki dosyanın bulunabilmesi gerekiyor. Bunun için dosyanın belirlediğimiz bir isim ile kaydedilmiş

olması gerekiyor. Böylelikle ismini bildiğimiz dosyayı da rahatlıkla okuyabildik.

Metini satır satır okuyarak bir matrise atadık. Sudoku tasarımını 21x21 yapmak için boşlukları '\*' ile doldurduk

5 küçük sudoku için 5 thread başlattık ve her birinin kendine ait *basla()*, *ilerle()*, *geriGel()* fonksiyonları ve satır – sütun değişkenleri ile çalışmasını sağladık. Aynı işlemleri 10 threadli çözüm için her sudokuda iki nokta olmak üzere yaptık.

Çözüm sonucu oluşan tabloyu grafiksel ara yüz ve de konsol ile ekranda gösterdik.

### 1.4.1 İstatistik

Program kodu boşluksuz ve yorumsuz yaklaşık 893 satırdan oluşmaktadır. Kod düzenini sağlamak için yaklaşık 189 boş satır kullanılmıştır. Okuyucuya izlenim oluşturması için yaklaşık 52 yorum satırına yer verilmiştir.

### Temel Bilgiler

Windows 10 işletim sistemine sahip bilgisayar ile geliştirme yapılmıştır. Program Python programlama dilinde geliştirilmiş olup, tümleşik geliştirme ortamı olarak "PyCharm" kullanılmıştır.

## 1.5. Referanslar

1. Dosya okuma işlemi için,  
<https://www.geeksforgeeks.org/read-a-file-line-by-line-in-python/>

2. Thread kullanımı,  
[https://www.tutorialspoint.com/python/python\\_multithreading.htm](https://www.tutorialspoint.com/python/python_multithreading.htm)

3. Matris kullanımı,  
<https://www.geeksforgeeks.org/sudoku-backtracking-7/>

