

# KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

## BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

### YAZILIM LABORATUVARI I

İbrahim Burak Tüysüz – Recep Kaya

[190201033@kocaeli.edu.tr](mailto:190201033@kocaeli.edu.tr) – [190201027@kocaeli.edu.tr](mailto:190201027@kocaeli.edu.tr)

#### I. Giriş

Projede bizden beklenen txt dosyasından verilen samurai sudokuyu 5 ve 10 threadli çözen sonrasında çözüm adımlarını txt veya veritabanına kaydetmemiz ve zaman çözüm karaesi arasındaki ilişki grafiği çizilmesi beklenmektedir.

Verilen samurai sudoku içindeki her bir sudoku için bir başlangıç noktası seçerek 5 thread ile çözüme ulaşmamız beklenmektedir. Threadler eşzamanlı çözüme başlayacaktır. Bu sudoku içerisinde senkronizasyon doğru şekilde yapılmalıdır.

Verilen samurai sudoku içindeki her bir sudoku için 2 tane başlangıç noktası seçerek 10 thread ile çözüme ulaşmamız beklenmektedir. Threadler eşzamanlı çözüme başlayacaktır. Bu sudoku içerisinde senkronizasyon doğru şekilde yapılmalıdır.

Bu 2 ister arasında zaman ve bulunduğu çözüm karesi arasında ilişki

grafiği çizdirilecektir. Y eksenini bulduğu kare sayısı X eksenini geçen süre olarak yapılacak .2 isteri aynı grafik içinde farklı renklerle çizdik.

#### II. Yöntem

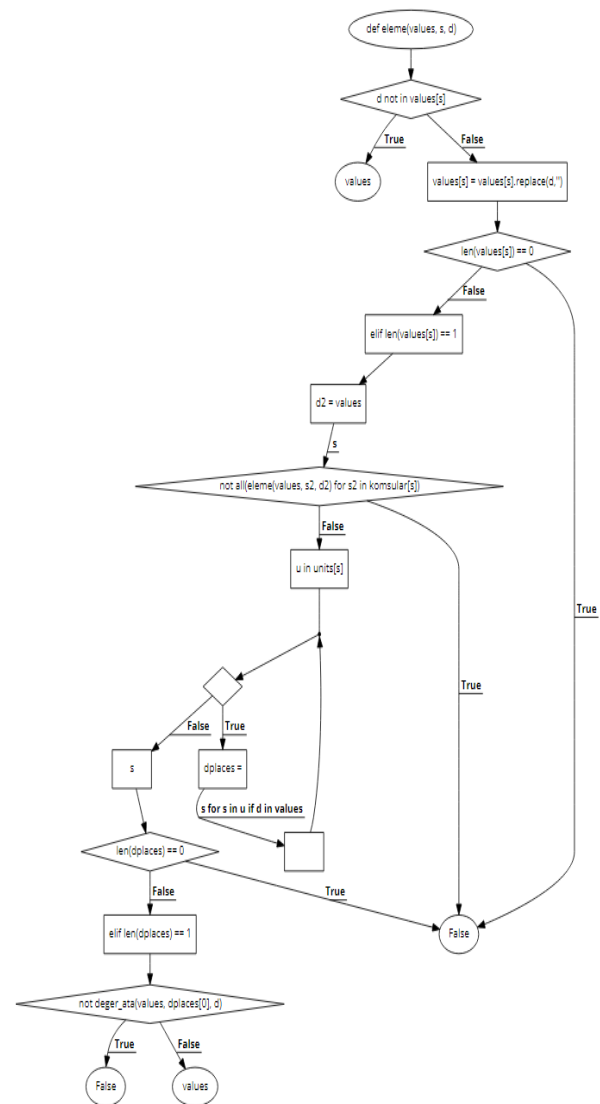
Projede programlama dili olarak python kullanıldı.

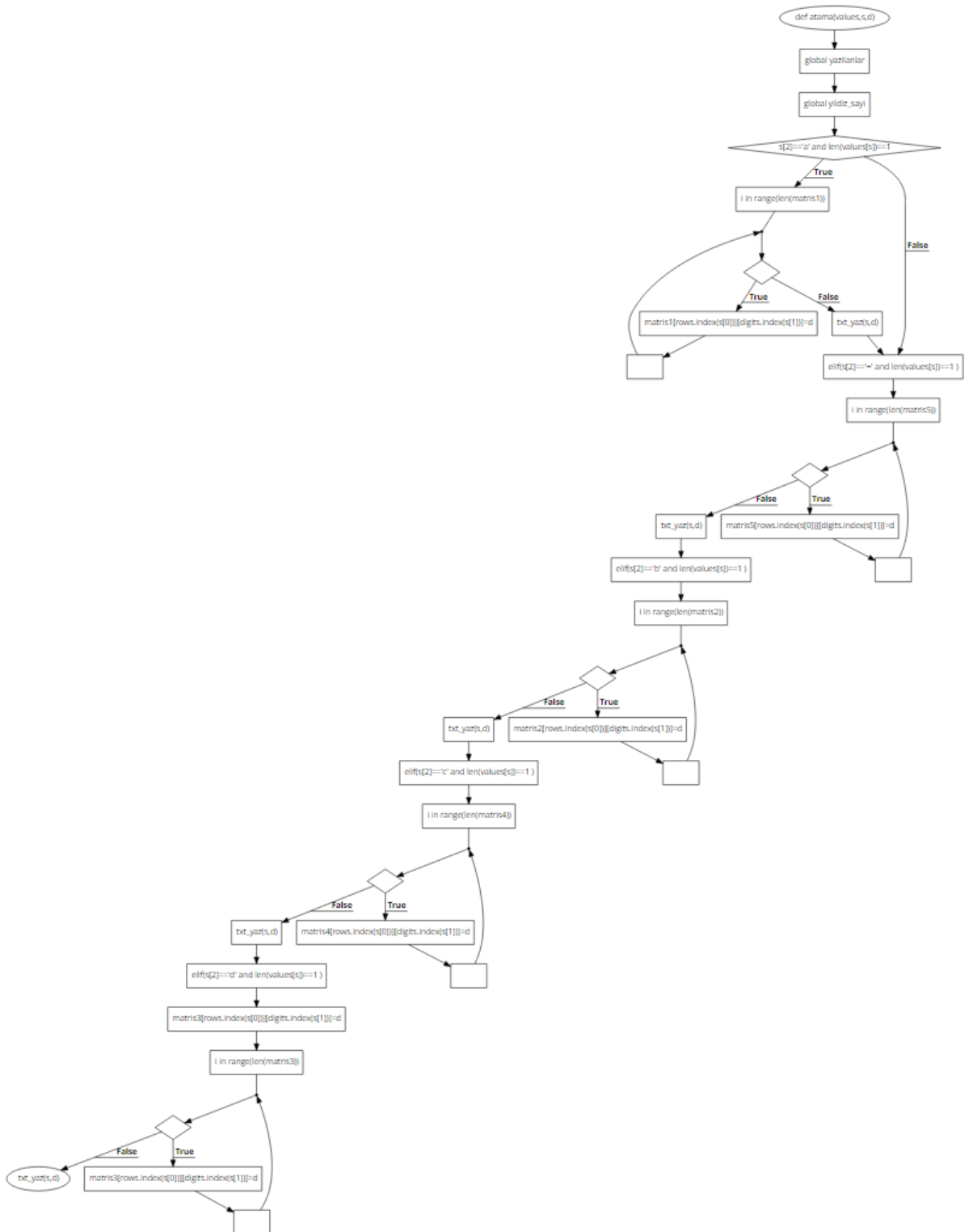
Arayüz için pythonda bulunan tkinter kütüphanesi kullanıldı.

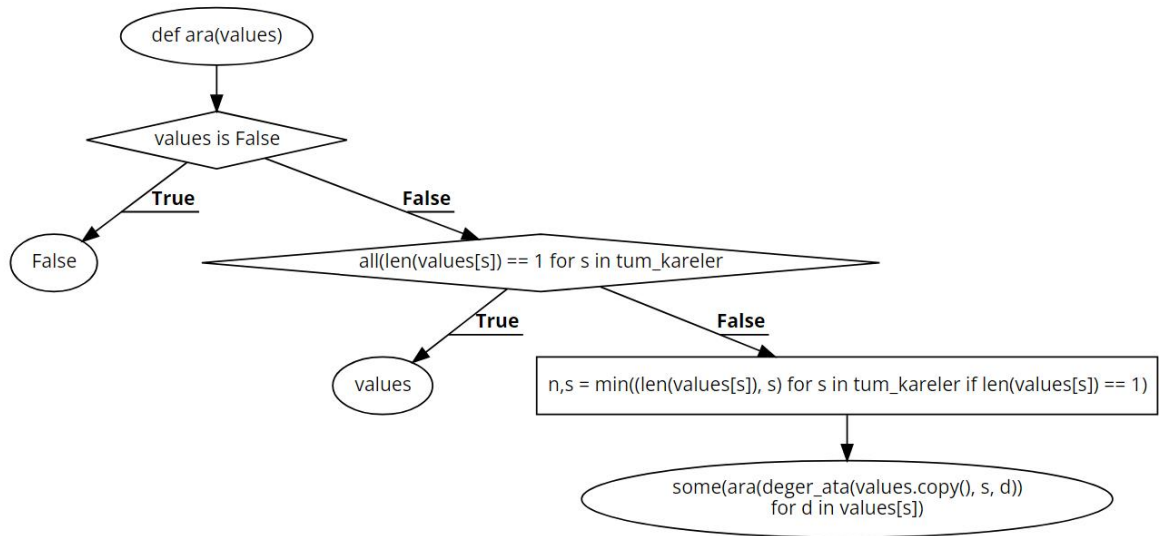
Zaman ve çözüm karesi arasında ilişki grafiğini çizdirmek için pythonda bulunan matplotlib.pyplot kütüphanesi kullanıldı.

Öncelikle txt ye girilmiş çözülmemiş olan sudoku okunuyor. Sonrasında sudokunun elemanları 5 ayrı listeye bölünerek atılıyor.

Her sudoku için ayrı çözme fonksiyonu yapıldı. Fonksiyonların

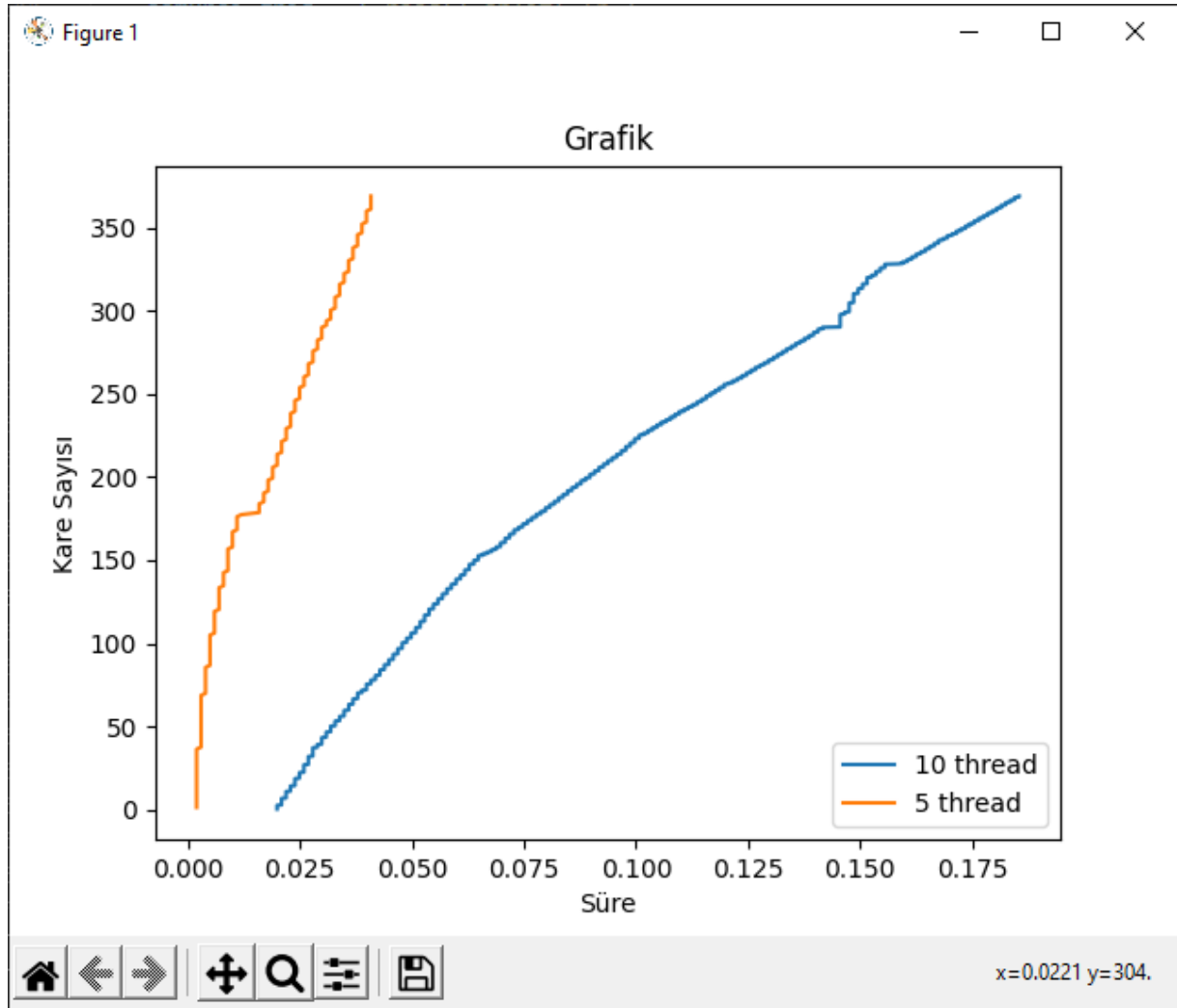






#### IV. Ekran Görüntüleri

Samuray Solver																				
1	6	5	7	9	8	4	2	3			7	3	9	6	4	8	1	2	5	
4	9	2	5	6	3	8	1	7			1	4	8	7	5	2	6	3	9	
3	8	7	2	1	4	9	5	6			5	6	2	3	9	1	7	4	8	
9	4	6	3	5	2	1	7	8			9	7	3	5	8	6	4	1	2	
8	7	3	6	4	1	5	9	2			2	5	1	4	3	9	8	6	7	
2	5	1	8	7	9	3	6	4			4	8	6	1	2	7	5	9	3	
5	3	8	9	2	6	7	4	1	8	2	3	6	9	5	8	1	3	2	7	4
6	1	9	4	3	7	2	8	5	9	6	7	3	1	4	2	7	5	9	8	6
7	2	4	1	8	5	6	3	9	5	1	4	8	2	7	9	6	4	3	5	1
						3	9	2	4	7	6	5	8	1						
						8	7	6	3	5	1	2	4	9						
						5	1	4	2	9	8	7	3	6						
9	1	8	5	3	6	4	2	7	6	3	9	1	5	8	9	4	3	7	6	2
6	2	3	7	4	9	1	5	8	7	4	2	9	6	3	1	2	7	8	5	4
5	4	7	1	2	8	9	6	3	1	8	5	4	7	2	6	5	8	1	3	9
3	9	6	4	5	1	7	8	2				3	4	1	5	7	2	9	8	6
2	5	1	3	8	7	6	4	9				6	8	5	4	1	9	3	2	7
8	7	4	6	9	2	3	1	5				7	2	9	8	3	6	5	4	1
1	8	5	9	7	4	2	3	6				2	1	6	7	8	5	4	9	3
4	3	9	2	6	5	8	7	1				5	3	4	2	9	1	6	7	8
7	6	2	8	1	3	5	9	4				8	9	7	3	6	4	2	1	5



tum.txt - Not Defteri

Dosya Düzen Biçim Görünüm Yardım

A3a -- 5  
A4a -- 7  
A8a -- 2  
B1a -- 4  
B2a -- 9  
B5a -- 6  
B8a -- 1  
C3a -- 7  
C6a -- 4  
C7a -- 9  
C9a -- 6  
D3a -- 6  
D9a -- 8  
E2a -- 7  
E8a -- 9  
F1a -- 2  
F7a -- 3  
G1a -- 5  
G3a -- 8  
G4a -- 9  
B9a -- 7  
G7a -- 7

St 1, Stn 1 100% Windows (CRLF) UTF-8

## V. Kaynakça

*tkinter — Python interface to Tcl/Tk — Python 3.10.0 documentation.* (2021). Tkinter.

<https://docs.python.org/3/library/tkinter.html>

*threading — Thread-based parallelism — Python 3.10.0 documentation.* (2021). Threading.

<https://docs.python.org/3/library/threading.html>

*Pyplot tutorial — Matplotlib 3.5.0 documentation.* (2021). Matplotlib.

<https://matplotlib.org/stable/tutorials/introductory/pyplot.html>