****

**MESLEK YÜKSEKOKULU**

**Bölüm Adı:** Bilgisayar Teknolojileri

**Program Adı:** Bilgisayar Programcılığı

**Ders Adı:** Android Programlama

**Proje Adı:** Sudoku

**Hazırlayan**

**Adı - Soyadı:** Altar Buğra BOĞAZ

**Okul Numarası:** 18MY03016

**Öğretim Görevlisi:** Nilgün İNCEREİS

İçindekiler

[SUDOKU 3](#_Toc39277342)

[Gerçek Sudoku Bulmacasını Tanımlayan Nedir? 3](#_Toc39277343)

[Sudoku Bulmaca Çeşitleri 3](#_Toc39277344)

[Sudoku Kuralı 4](#_Toc39277345)

[KOTLİN 5](#_Toc39277346)

[Kotlin'in şu anki sürümü nedir? 5](#_Toc39277347)

[Kotlin ücretsiz mi? 5](#_Toc39277348)

[Kotlin nesneye yönelik bir dil mi yoksa işlevsel bir dil mi? 5](#_Toc39277349)

[Kotlin bana Java programlama dili konusunda ne gibi avantajlar sağlıyor? 5](#_Toc39277350)

[Projem 6](#_Toc39277351)

[Proje Kodlarım 7](#_Toc39277352)

[EKRAN GÖRÜNTÜLERİM 12](#_Toc39277353)

[KAYNAKÇA 15](#_Toc39277354)

[GITHUB ADRESİM 15](#_Toc39277355)

# 

# SUDOKU

Sudoku bulmacası, mantık tabanlı, sayı yerleştirme bulmacası olarak tanımlanır.Amaç,

9 × 9 ızgarayı, her sütun, her satır ve daha büyük 9 × 9 ızgarayı oluşturan dokuz 3 × 3 ızgaradan her birinin 1 ila 9 arasındaki tüm basamakları içereceği şekilde rakamlarla doldurmaktır. Her Sudoku bulmacası, bazı hücreler doldurulmuş olarak başlar. Oyuncu bu tohum numaralarını benzersiz çözümü bulmak için bir başlangıç ​​noktası olarak kullanır.

Herhangi bir satırda veya sütunda 1'den 9'a kadar hiçbir sayının tekrarlanamayacağı

gerçeğini vurgulamak önemlidir (ancak, çaprazlar boyunca tekrarlanabilir).

# Gerçek Sudoku Bulmacasını Tanımlayan Nedir?

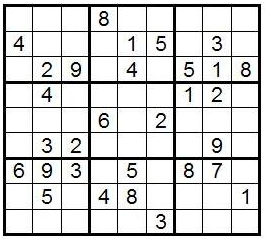
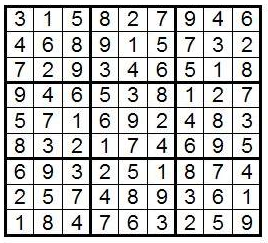
Bir bulmacanın gerçek bir Sudoku bulmacası olması için bir (ve sadece bir) çözümü olabilir. Sudoku'da belirsizlik olamaz. Her sayının bulunduğu tek bir konum vardır. Aksi takdirde, oyuncu hangi konumu seçeceğini tahmin etmek zorunda kalır ve böylece bulmacayı bir şans oyununa dönüştürür.

# Sudoku Bulmaca Çeşitleri

Sudoku'da Mini Sudoku, Cross Sums Sudoku, Killer Sudoku ve Wordoku gibi birçok versiyonu vardır.

Sudoku Kuralları

Sudoku bulmacalarını çözmek önemli bir zorluk olsa da, geleneksel çözüm bulma kuralları oldukça basittir:  
  
Her satır, sütun ve nonet, her sayıyı (genellikle 1 ila 9) tam olarak bir kez içerebilir.  
Herhangi bir satır, satır veya sütundaki tüm sayıların toplamı köşesinde yazdırılan küçük sayı ile eşleşmelidir. 1'den 9'a kadar sayıları içeren geleneksel Sudoku bulmacaları için bu toplam 45'e eşittir.  
Bu, gözden geçirilmesi gereken önemli bir noktadır, çünkü deneyimsiz oyuncuların hayal kırıklığına uğraması ve aşağıda ortaya koyacağımız teknikleri terk etmesi nadir değildir. Yapma! Sudoku bulmacalarını güvenilir bir şekilde çözmek için disiplinli, odaklanmış ve sabırlı olmalısınız.

# 

# KOTLİN

Kotlin, JVM, Android, JavaScript ve Native'i hedefleyen, OSS statik olarak yazılmış bir kodlama dilidir. JetBrains bünyesinden araştırılıp geliştirilmiştir. Uygulama 2010 yılında başladı ve çok erken bir zamandan beri açık kaynaklıydı.

# Kotlin'in şu anki sürümü nedir?

Şu anda piyasaya sürülen sürüm 15 Nisan 2020'de yayınlanan 1.3.72'dir.

# Kotlin ücretsiz mi?

Evet. Kotlin ücretsizdir, ücretsizdir ve ücretsiz kalacaktır. Apache 2.0 lisansı altında geliştirilmiştir ve kaynak kodu GitHub'da bulunmaktadır.

# Kotlin bana Java programlama dili konusunda ne gibi avantajlar sağlıyor?

Kotlin daha özlü. Kaba tahminler, kod satırı sayısında yaklaşık% 40'lık bir kesime işaret ediyor. Ayrıca daha güvenli bir tür, ör. Null edilemeyen türler için destek, uygulamaları NPE'lere daha az eğilimli yapar. Akıllı döküm, yüksek dereceli işlevler, uzatma işlevleri ve alıcılı lambdalar gibi diğer özellikler, etkileyici kod yazma ve DSL oluşturmayı kolaylaştırmayı sağlar.

# 

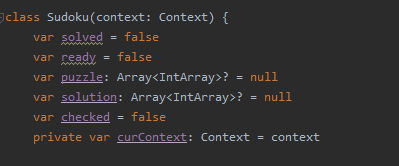
# Projem

Projeme başlarken daha önce yapılmış projeleri tespit edip takibini gerçekleştirdim. İncelediğim örneklere göre kendime gidişat yolu çizdim. İlk olarak android studio platform’unda kotlin dilinde bir proje başlattım. Android’in paletlerini kullanarak tasarımımı gerçekleştirdim. Sonrasında renklerimi ayarlayıp tasarımı bitirdim. Android Studio platformunda kotlin dilini kullanarak yapıyorum. Android Studio sürümü olarak 8.0 Oreo kullanmaktayım.

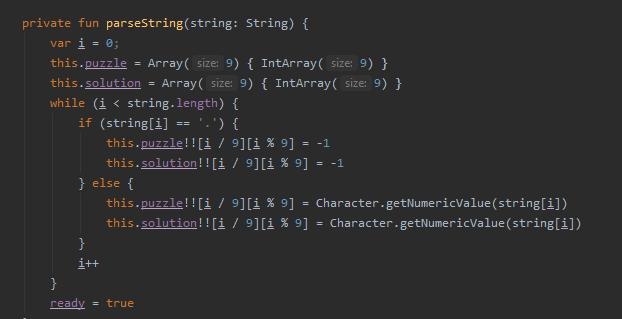
# 

# Proje Kodlarım

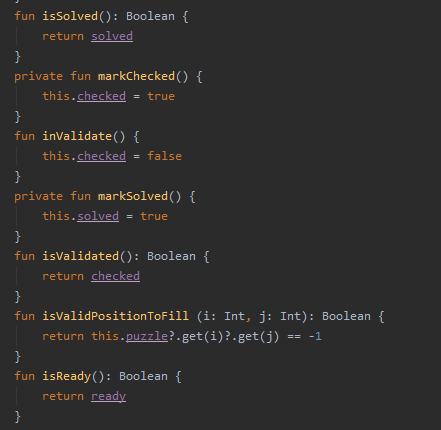
\*Başlangıç olarak üç tane mantıksal, iki adet içi boş liste değişkeni tanımladım.



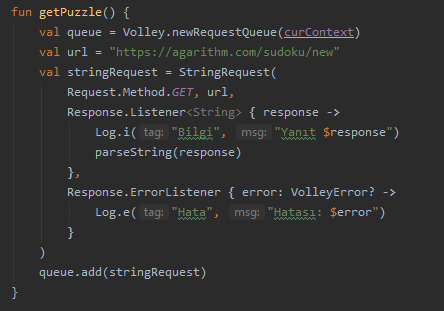
\*Bir fonksiyon oluşturup 9x9 ebatlarında karelerimi kontrol ettirip gerçekleştirdim. For döngüsü tarzında while döngüsü oluşturdum.



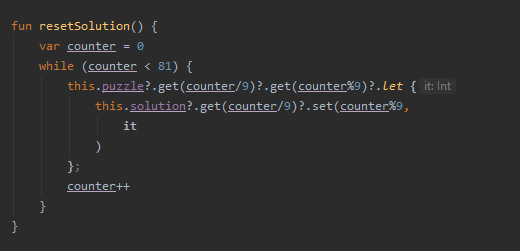
\*Kontrol amaçlı oluşturduğum fonksiyonlarım.



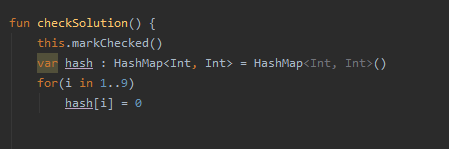
Tarayıcıdan sudoku problemi çektiriyorum.



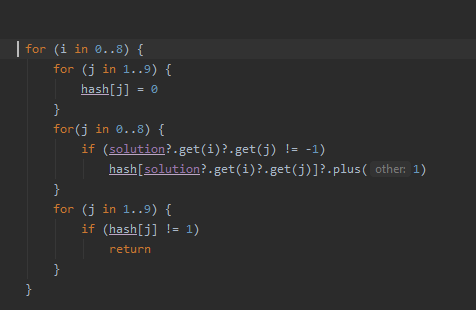
\*9x9 81 kare döndürüyorum ve haritayı her başlangıçta resetliyorum.



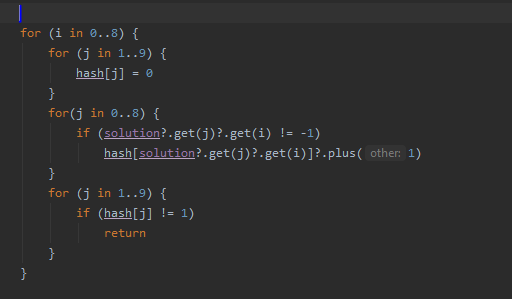
\*Değer false ile başlıyor.



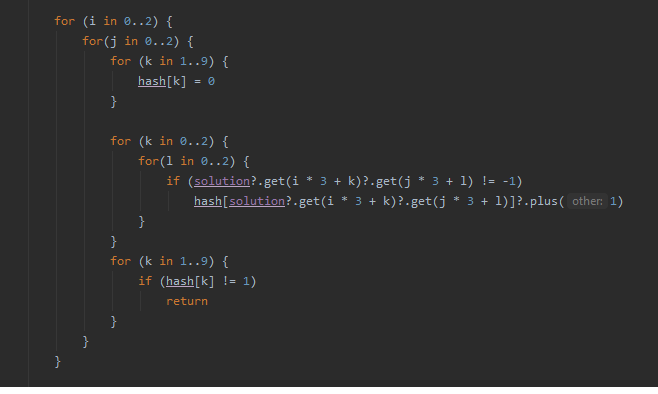
\*Oluşturduğum satırları kontrol ediyorum ve daha sonrasında:



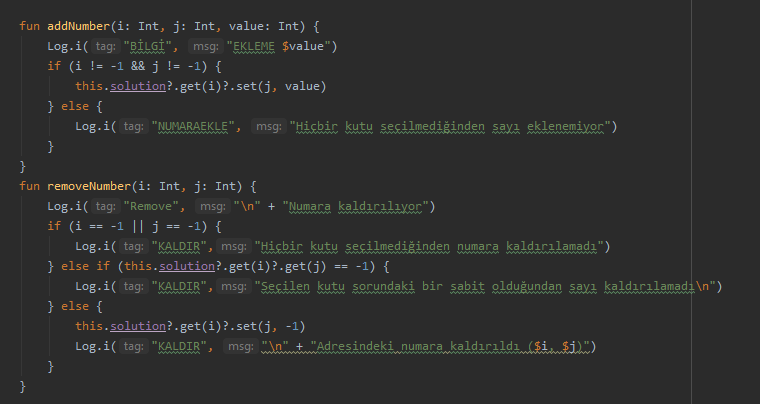
\*Oluşturduğum her kolunu kontrol ediyorum.



\*Son olarak kutularımı kontrol ediyorum ve değerimiz true oluyor.

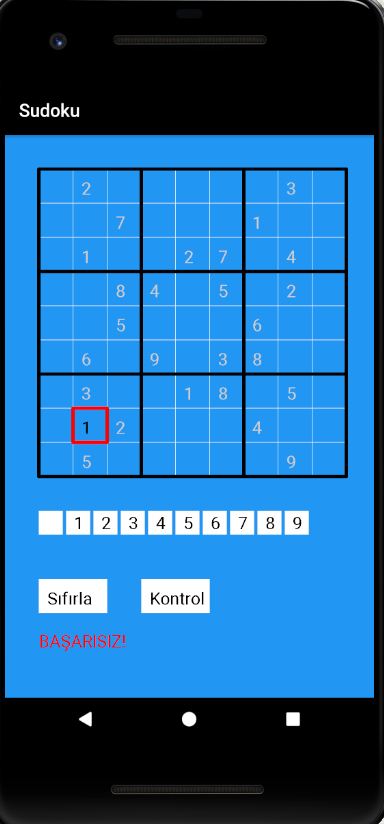
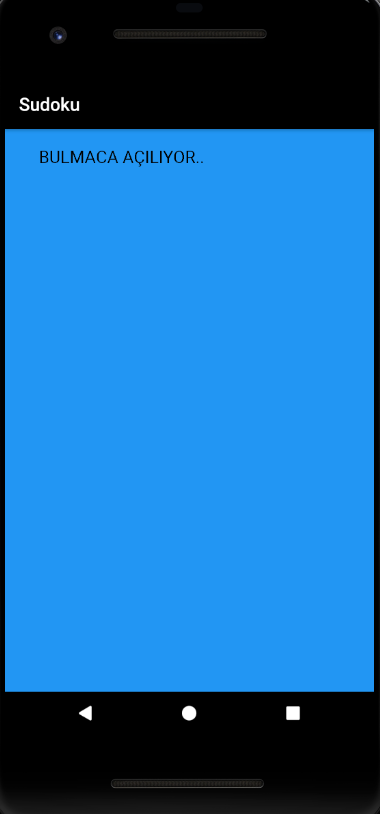


\*Sanal cihazımızda uygulamayı başlattıktan sonra butona her basıldığında sayı ekliyor aynı işlemi alt tarafta yaptırarak tekrar butona basıldığı zaman siliyor.



# EKRAN GÖRÜNTÜLERİM

# C:\Users\ColdNET\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\sudoku-ss1.png



# KAYNAKÇA

<https://sudoku.yazarokur.com/nasil-oynanir>

# GITHUB ADRESİM

github.com/bgrabgz/Sudoku