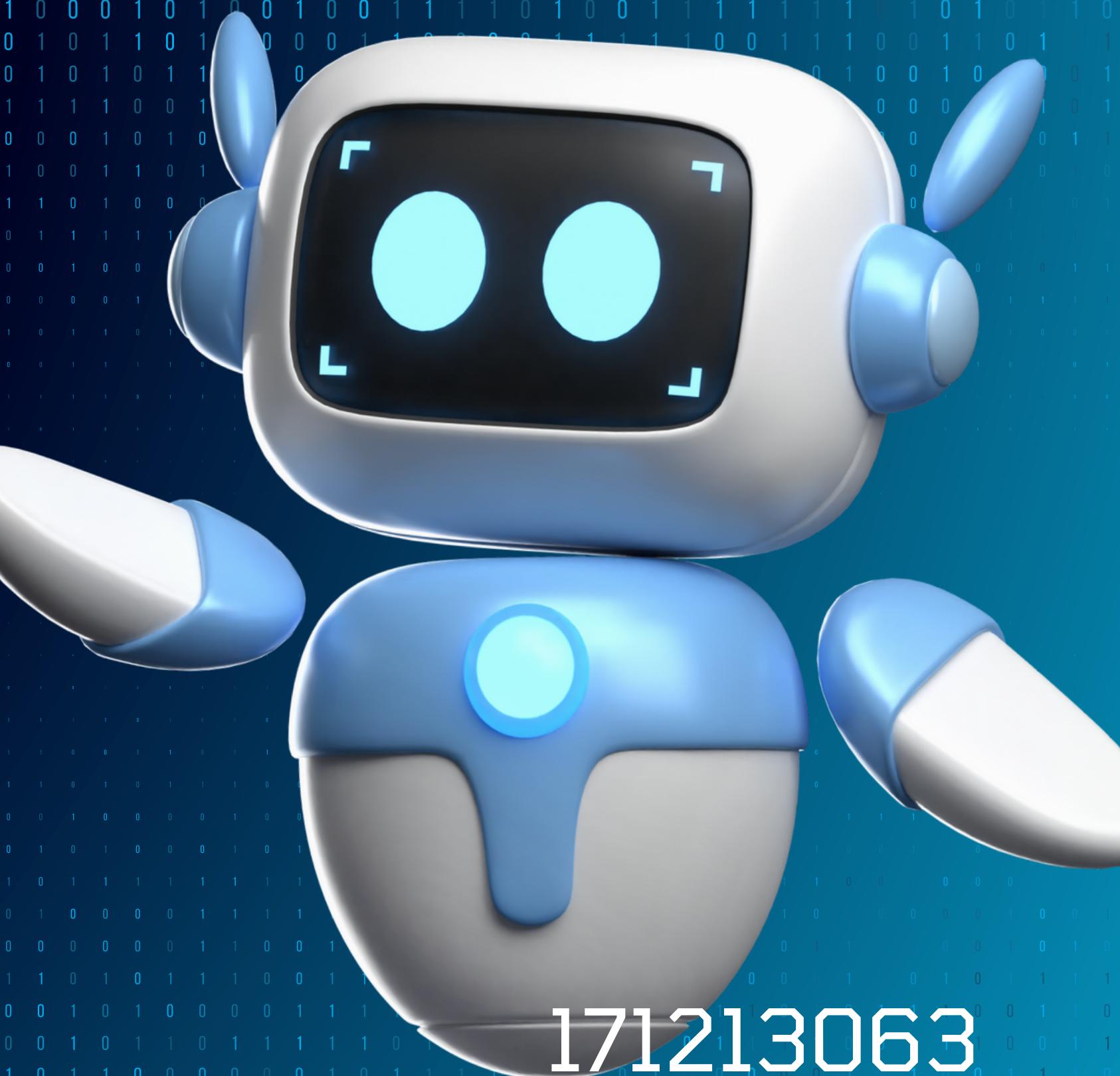


TURING

makinesi hakkında



171213063

Ali Birkan BAYRAM

İÇERİK

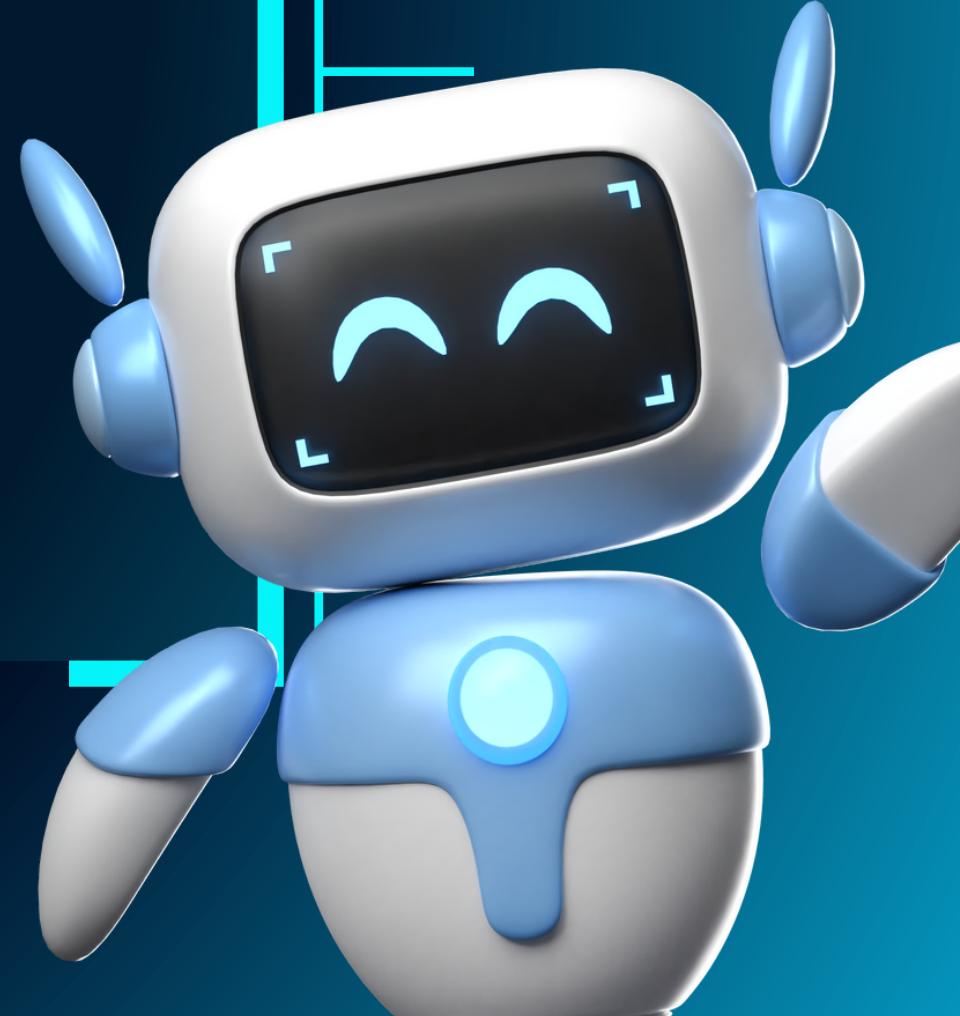


- ① Özeti
- ② Turing makinesi hakkında detaylar
- ③ Bileşenler ve çalışma prensipleri
- ④ Örnek problemler
- ⑤ Sonuç



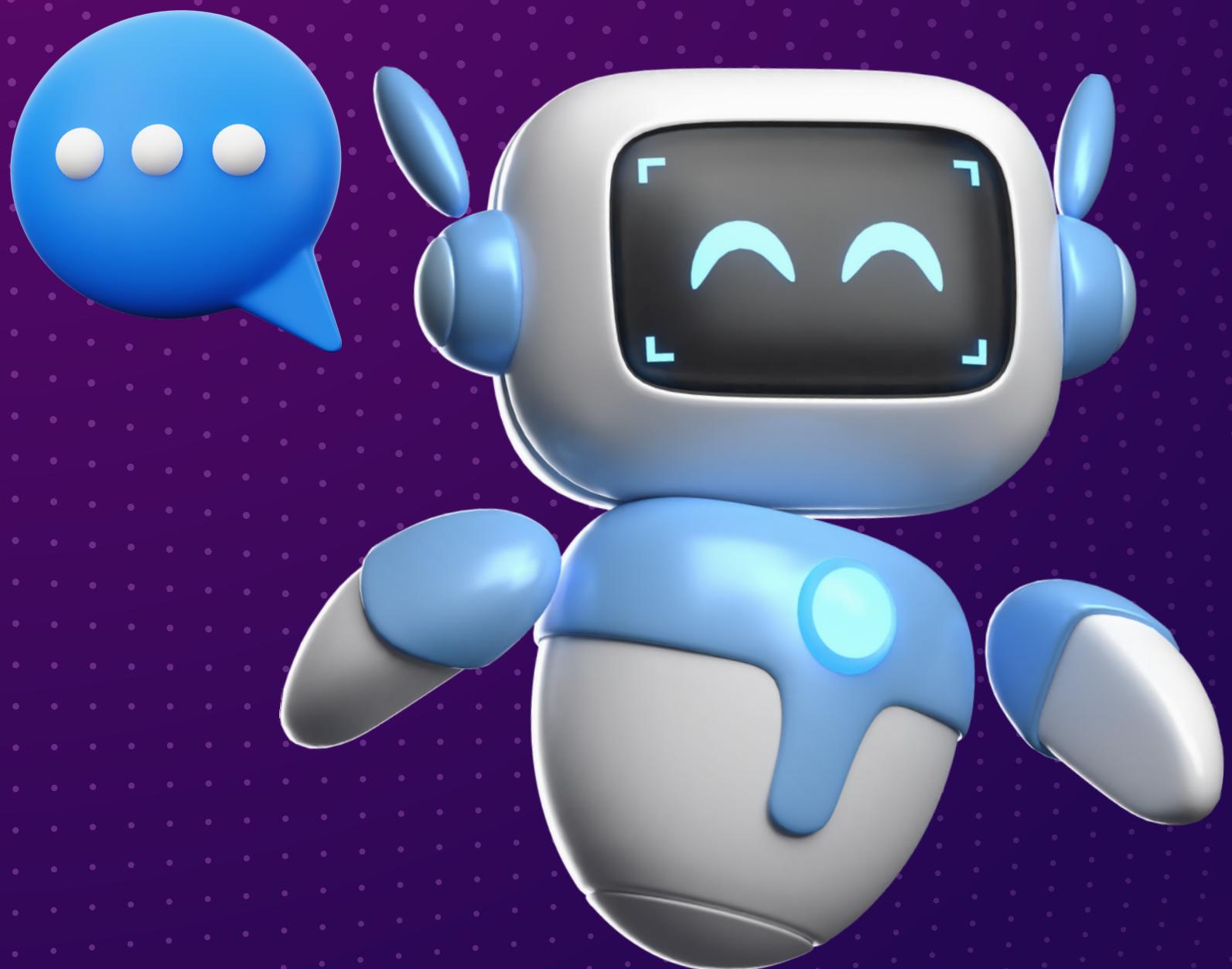
ÖZET

Turing Makinesi, bilgisayar bilimlerinde temel bir soyut modeldir. 1936'da Alan Turing tarafından geliştirilmiştir. Temel amacı, matematiksel hesaplamaları ve problemleri modellemek ve çözmek için bir çerçeve sağlamaktır. Kontrol birimi, bant, ve başlık gibi bileşenleri vardır. Başlığın bant üzerinde hareket etmesi ve kontrol biriminin belirli kurallara göre durum değiştirmesi üzerine dayalı olarak çalışır. Günümüzde, bilgisayar bilimleri teorisinde temel bir konsept olarak kullanılmaktadır.



2

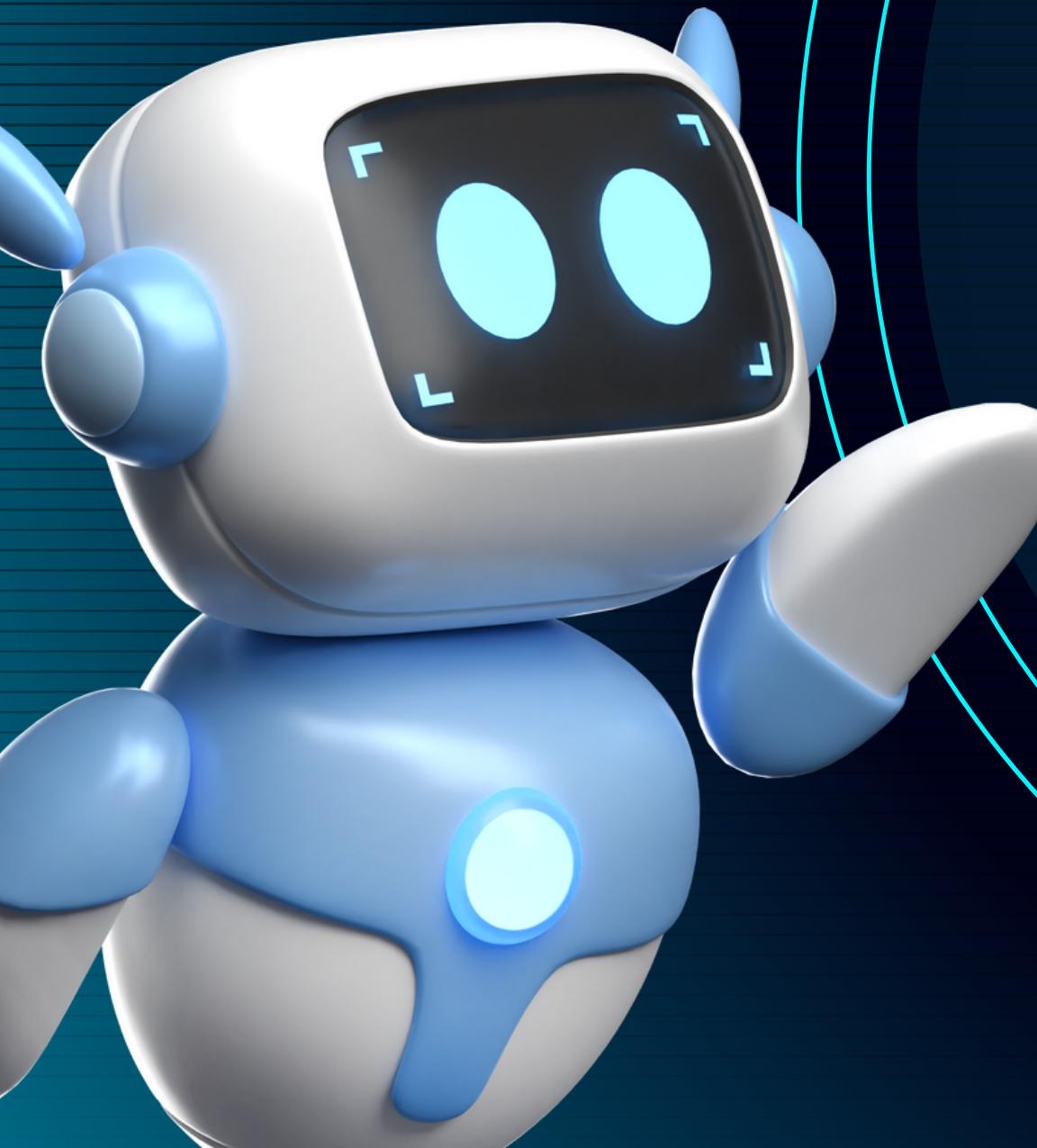
TURING MAKINESI HAKKINDA



TURING MAKINASI NEDİR VE KİM TARAFINDAN BULUNMUSTUR

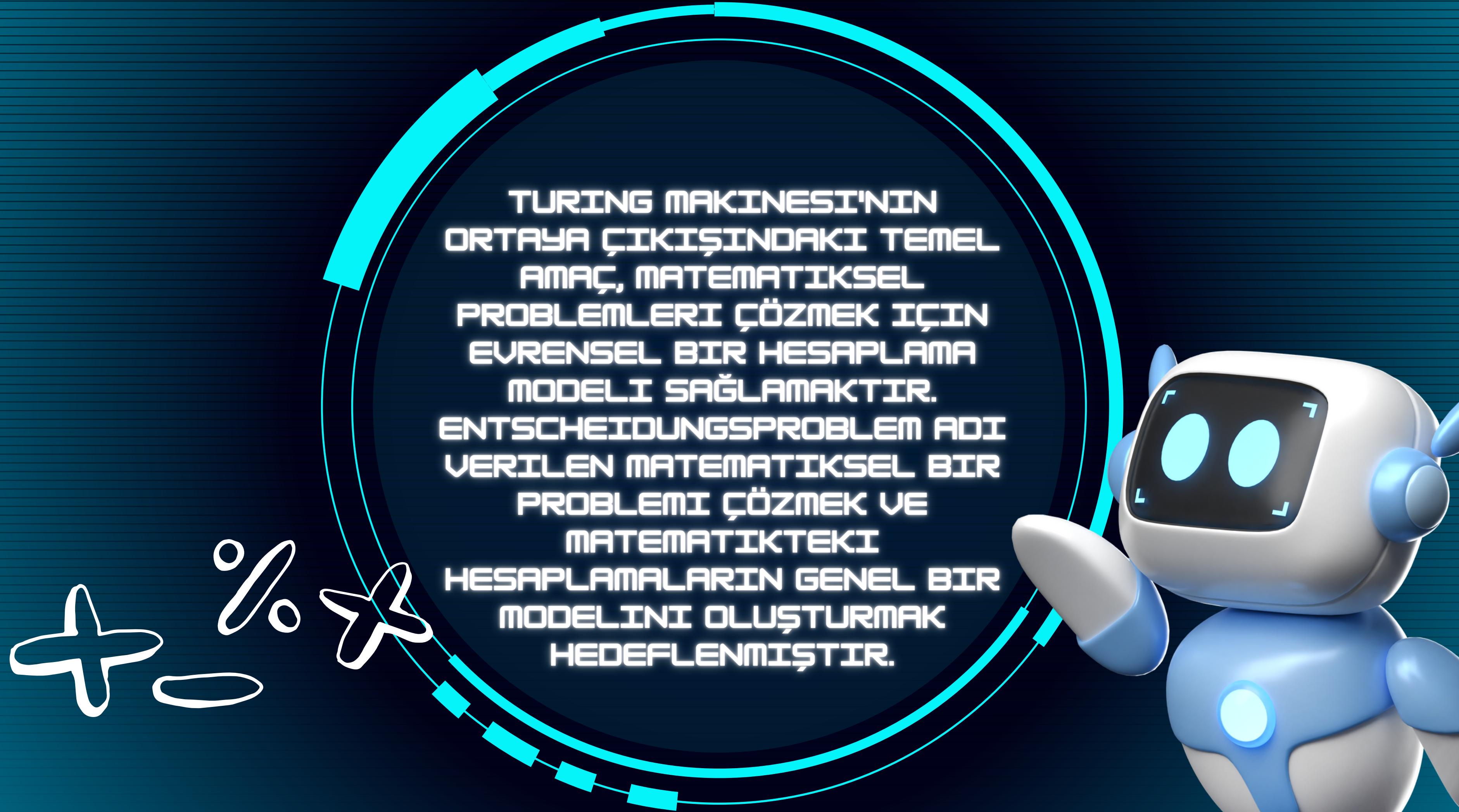
NEDEN YAPILMIS VE HANGI AMACLA ORTAYA CIKMISTIR

TURING MAKINASININ TARIHCESI

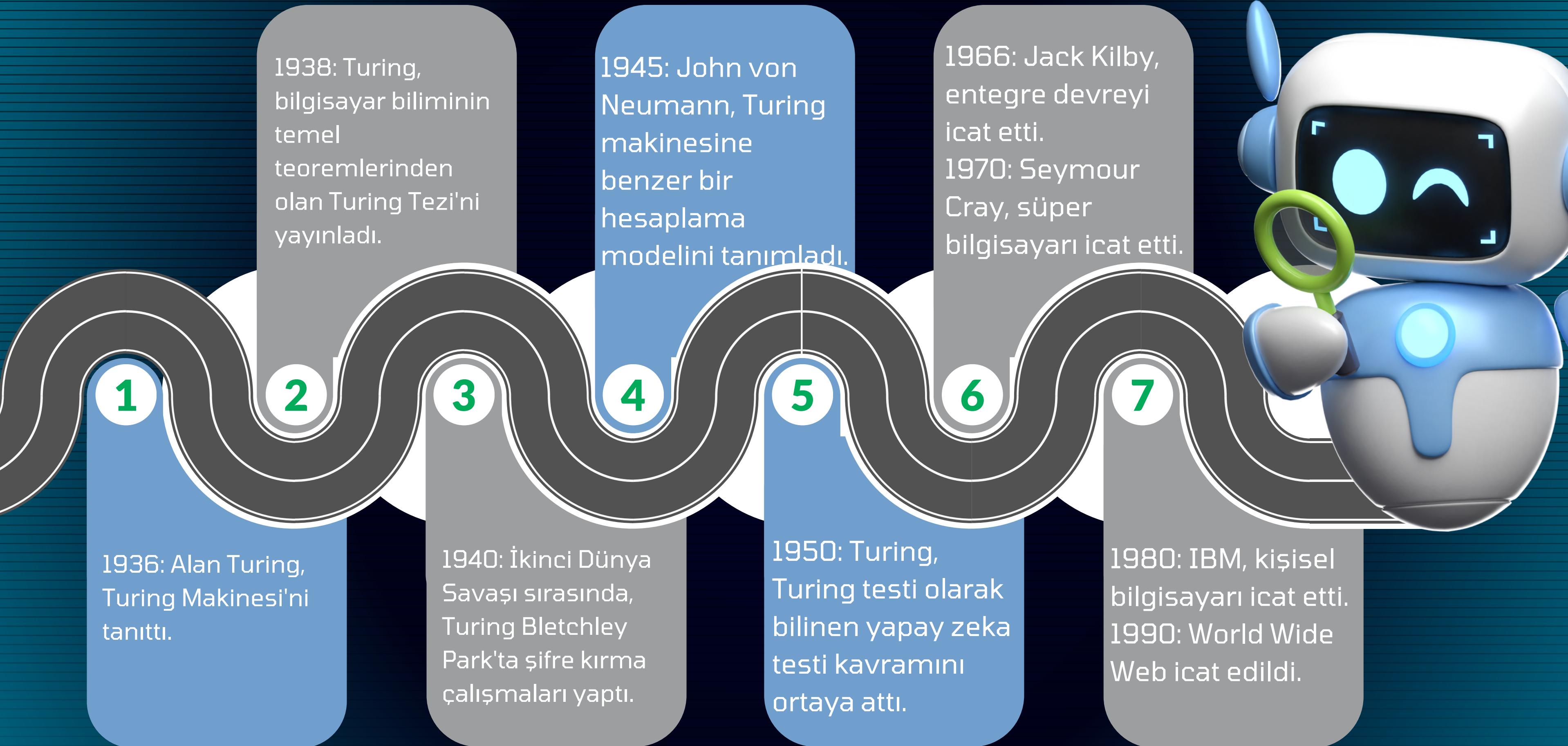


**TURING MAKINESİ,
BİLGİSAYAR BİLİMLERİNDE
MATEMATİKSEL
HESAPLAMALARI
MODELLEMЕK İÇİN
KULLANILAN SOYUT BİR
MAKİNEYİR.
ALAN TURING TARAFINDAN
1936 YILINDA
BULUNMUŞTUR.**



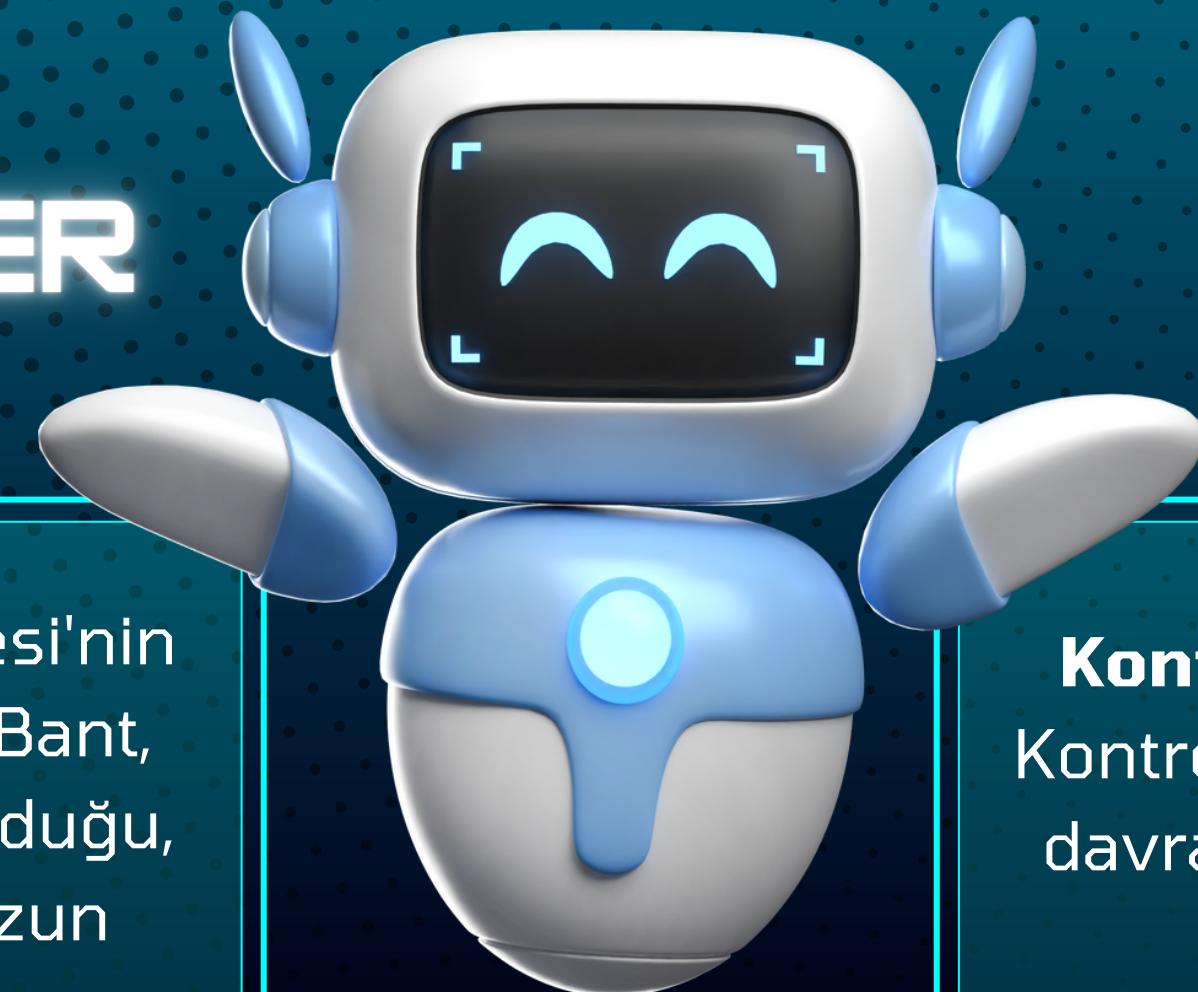


TURING MAKINESİ'NİN
ORTAYA ÇIKIŞINDAKI TEMEL
AMAÇ, MATEMATİKSEL
PROBLEMLERİ ÇÖZMEK İÇİN
EVRENSEL BİR HESAPLAMA
MODELİ SAĞLAMAKTIR.
ENTScheidungsproblem ADI
VERİLEN MATEMATİKSEL BİR
PROBLEMI ÇÖZMEK VE
MATEMATİKTEKİ
HESAPLAMALARIN GENEL BİR
MODELİNİ OLUŞTURMAK
HEDEFLENMIŞTIR.



3

BİLEŞENLER



Bant (Tape): Turing Makinesi'nin birinci ana bileşeni banttır. Bant, üzerinde sembollerin bulunduğu, hücrelere bölünmüş bir uzun şerittir.

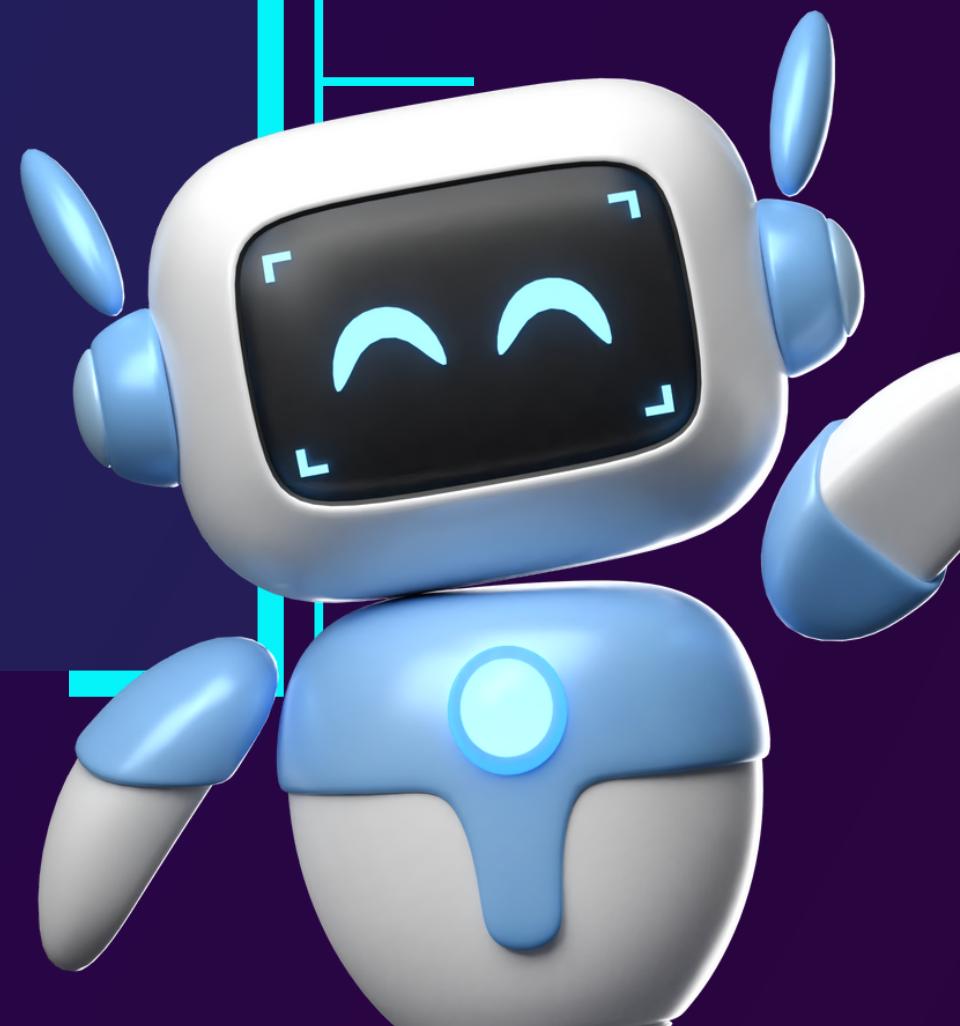
Kontrol Birimi (Control Unit): Kontrol birimi, Turing Makinesi'nin davranışını belirleyen bir kontrol birimidir.

Başlık (Head): Başlık, bant üzerindeki belirli bir hücreyi işaret eden ve üzerinde bulunan semboller okuyabilen, yazabilen veya silebilen bir kontrol birimidir.

3

3.1. BANT (TAPE):

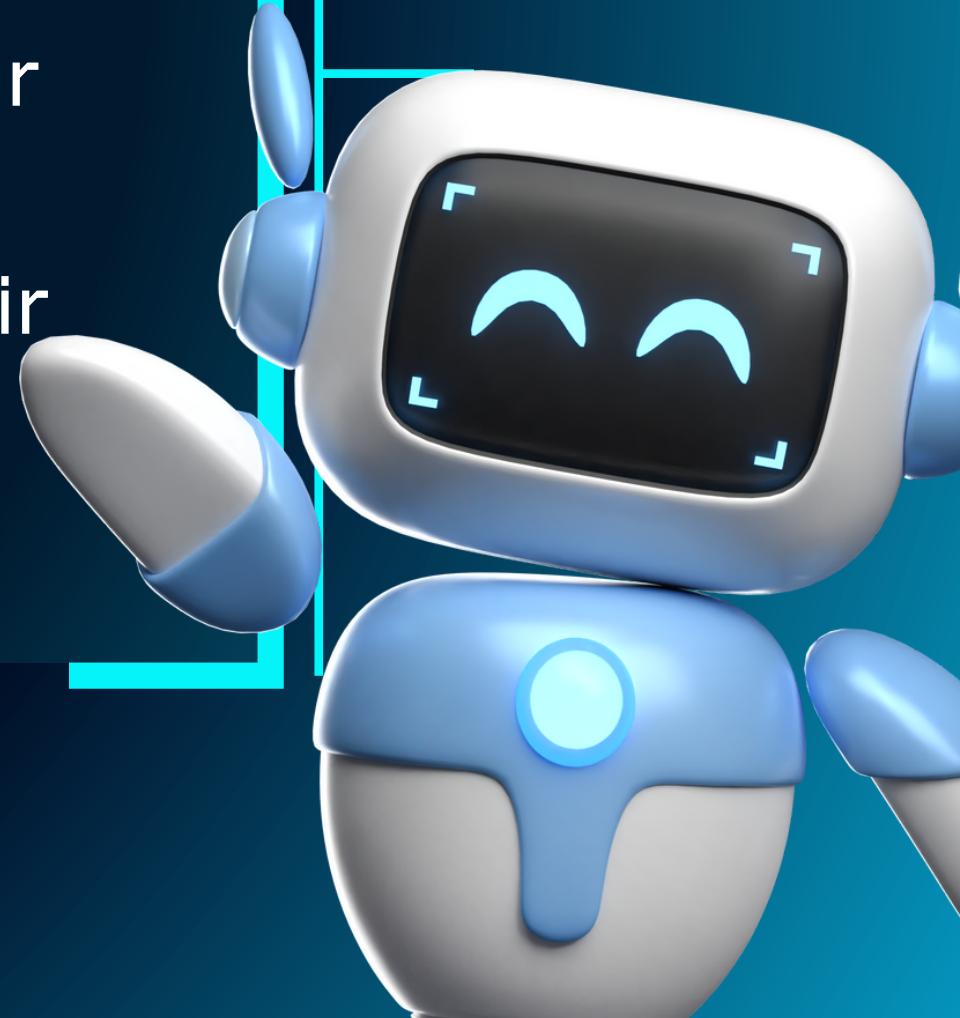
Turing Makinesi'nin bantı, makinenin giriş verilerini depolayan ve işlemler sırasında geçici bilgileri taşıyan bir ortamdır. Bant, birbirine bağlı hücrelerden oluşur, her hücre bir simbolü saklar. Bu simboller genellikle alfabetin bir parçasıdır ve boş bir simbol de içerebilir. Bant, başlangıçta bir giriş verisiyle doldurulabilir veya boş olabilir.





3.2. BAŞLIK (HEAD):

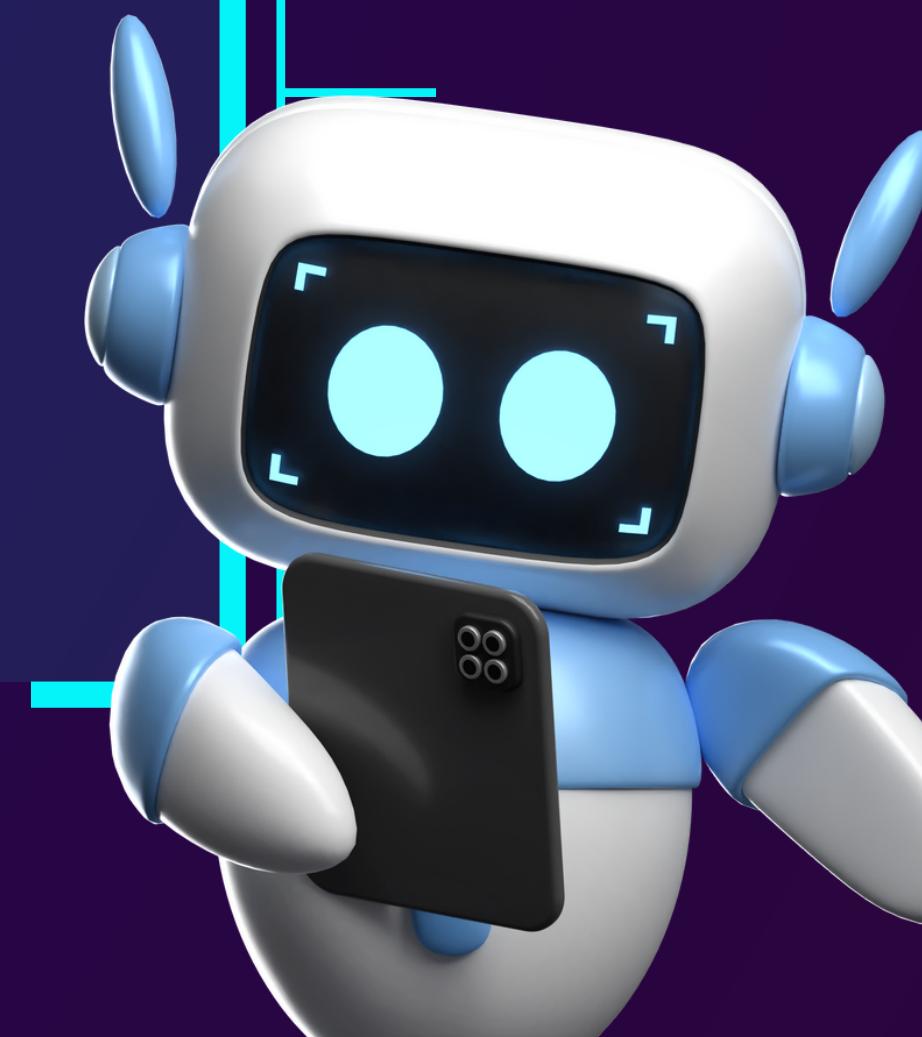
Başlık, bant üzerinde belirli bir hücreyi işaret eden ve bant üzerindeki sembollerı okuyabilen, yazabilen veya silebilen bir kontrol birimidir. Başlık, bant üzerinde sağa veya sola hareket edebilir. Her adımda, belirli bir duruma göre işlem yapar. Örneğin, üzerinde bulunduğu sembole bağlı olarak sembol değiştirebilir veya başka bir duruma geçebilir.



3

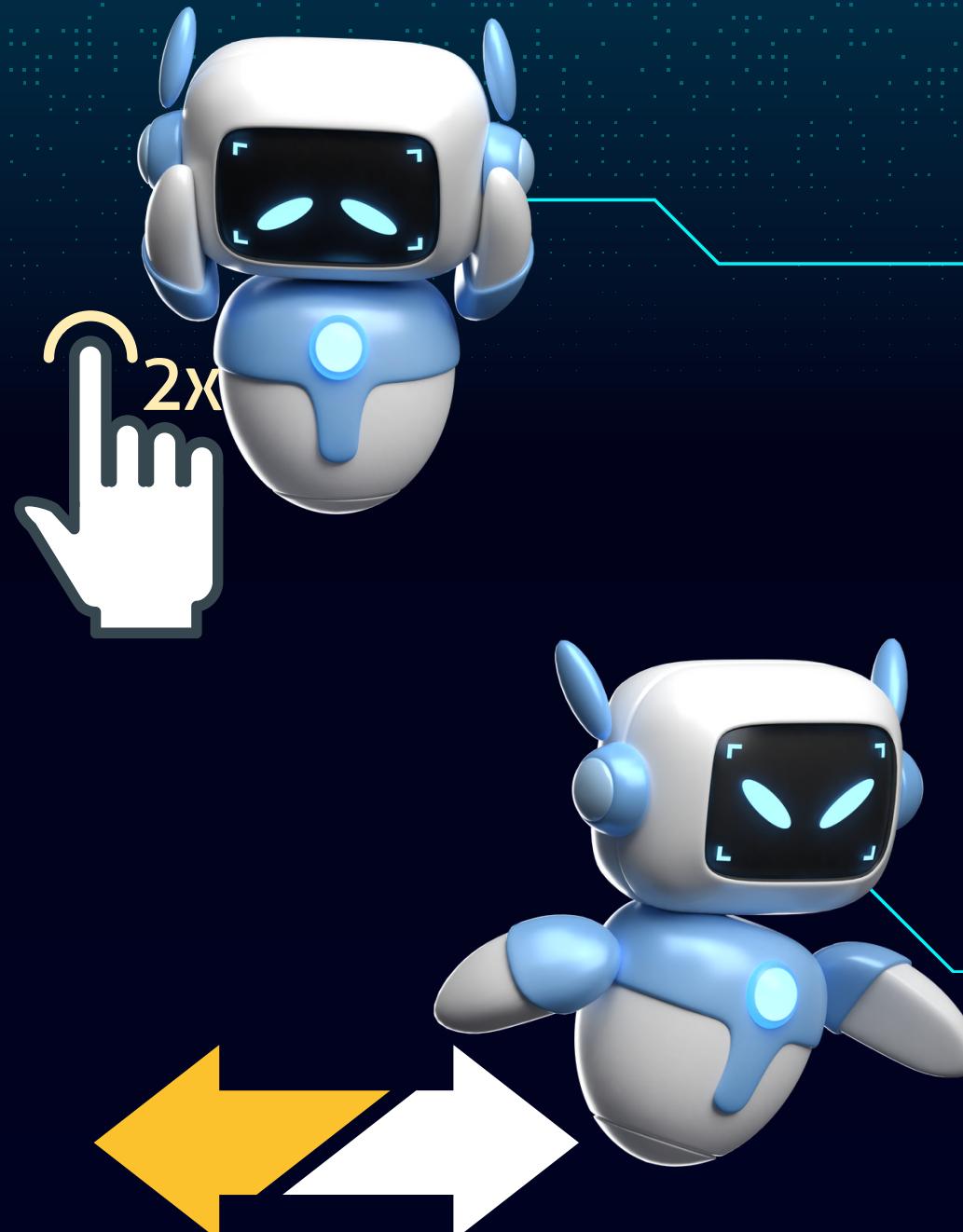
3.3. KONTROL BİRİMİ (CONTROL UNIT):

Kontrol birimi, Turing Makinesi'nin davranışını belirleyen bir kontrol birimidir. Belirli durumlar arasındaki geçişleri yönetir ve hangi sembollerle karşılaşıldığında, hangi durum veya işlemi gerçekleştireceğini kontrol eder. Turing Makinesi'nin çalışma mantığını ve algoritmasını kontrol eden önemli bir bileşendir.



4

ÖRNEK PROBLEMLER



BİR SAYIYI İKİ KATINA
ÇIKARMA

PALINDROM KONTROLÜ

4

4.J. BİR SAYIYI İKİ KATINA ÇIKARMA

1. Başlangıç Durumu:

- Başlık, bant üzerindeki ilk sayıyı okur.
- Başlık, boş bir alana hareket eder ve bu alana ilk sayının değerini yazar.

2. İkinci Kısım:

- Başlık, tekrar ilk sayının üzerine gelir.
- Okunan sayının iki katını bant üzerine yazar.

3. Son Durum:

- Başlık, boş bir alana hareket eder ve işlemi tamamlar.



4

4.2. PALINDROM KONTROLÜ:

1. Başlangıç Durumu:

- Başlık, bant üzerindeki ilk sembolü okur.
- Okunan sembolü başka bir boş alana yazar.

2. İkinci Kısım:

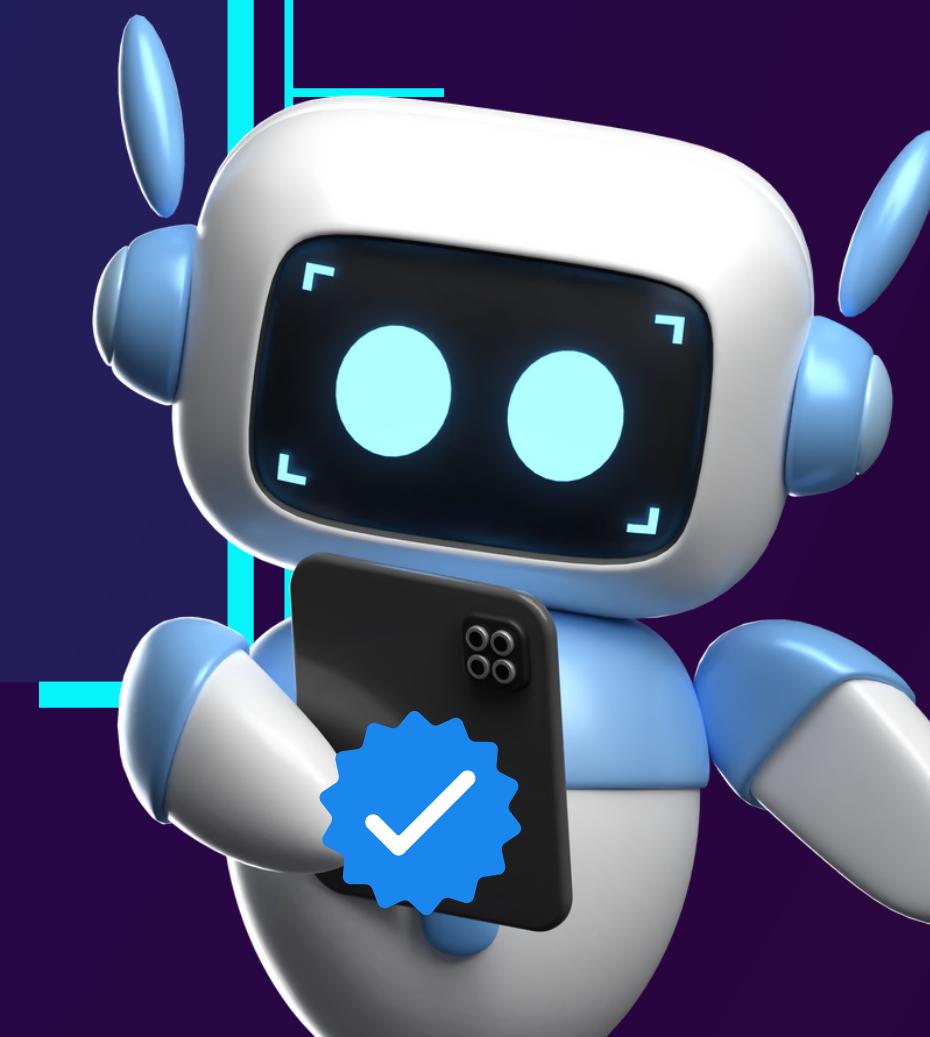
- Başlık, bant üzerinde sağa doğru hareket eder ve bir sembol okur.
- Okunan sembolü başka bir boş alana yazar.

3. Karşılaştırma:

- Başlık, birinci boş alandaki sembolü okur, sonra ikinci boş alandaki sembolü okur.
- Eğer bu semboller eşitse, başlık bant üzerinde sağa doğru hareket eder ve işlemi tekrarlar.

4. Son Durum:

- Başlık, iki sembol eşleşmediğinde (yani palindrom değilse) durur.



5 SONUÇ

1939 YILINDA
HAYATIMIZA GIRMİŞTİR

2. DÜNYA SAVAŞI İLE
DIJİTALLEŞME
HİZLANMIŞTIR.

BİLGİSAYARLAR İLE
PROBLEMLERE ÇÖZÜM
SAĞLANMIŞTIR.

BİLGİSAYAR VE YAPAY
ZEKA ÜZERİNE İLK
TESTLER ÜRETİLMİŞTİR.

KİŞİSELLEŞTİRİLMİŞ
BİLGİSAYARLAR
HAYATIMIZA GIRDİ

Turing makinesi nedir?

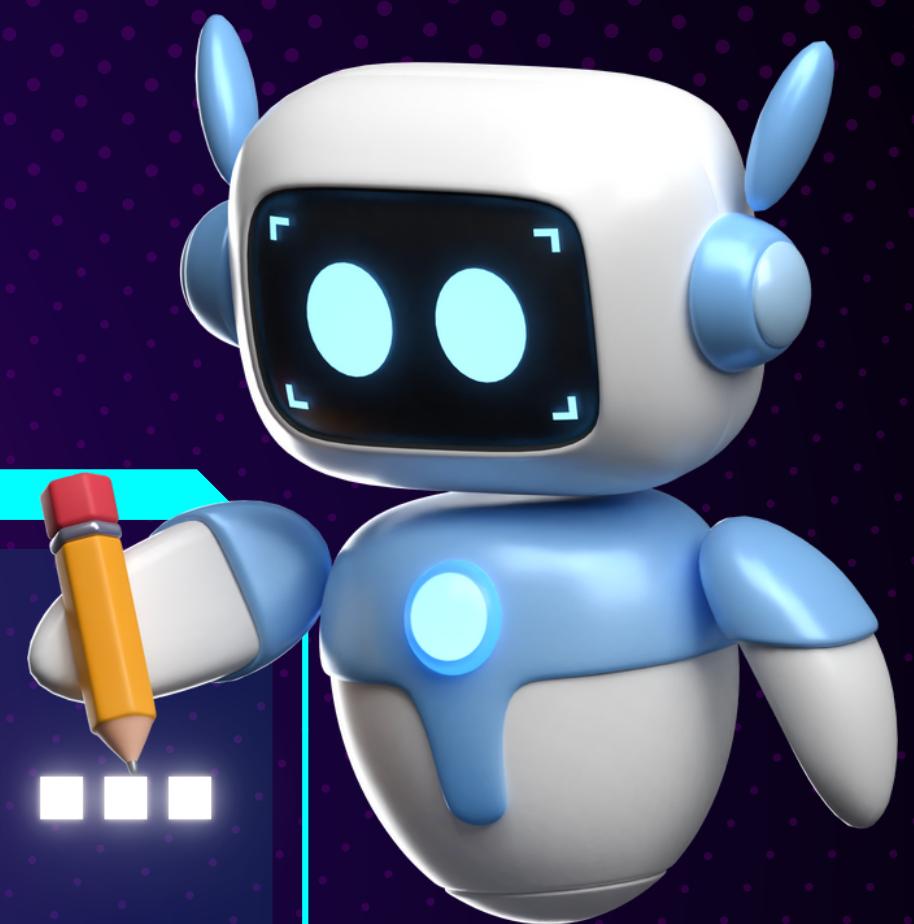
Savunma sanayinin katkıları

Problem çözümü

Yapay zekanın tanımı

Bilgisayarlar kişiselleştirildi.





Beni dinlediğiniz için teşekkür ederim ■■■

171213063
Ali Birkan BAYRAM