

**Gözde DOĞAN**  
**Gebze Teknik Üniversitesi**  
**Bilgisayar Mühendisliği**  
**4. Sınıf**  
**Staj Projesi Raporu**  
**(A1H8 Oyunu)**

Oyunun yer aldığı github linki: <https://github.com/GozdeDogan/A1H8>

**İçindekiler**

Oyunun Kuralları:.....	2
Oyunun Özellikleri: .....	3
Örnek Çalışma Şekilleri: .....	4
Örnek 1: .....	4
Örnek 2: .....	5
Örnek 3: .....	6
Örnek 4: .....	7

# Oyunun Kuralları:

- Oyun beyaz bir pulun oyun tahtası üzerinde bir uçtan ( A1 ) diğer uca ( H8 ) gitmesini amaçlamaktadır.
- Oyun başlangıcında oyun tahtası üzerine;
  - A1 konumuna beyaz pul yerleştirilmelidir.
  - Oyunun kurallarını bozmayacak şekilde random olarak 3 ile 9 adet arasında siyah pullar yerleştirilmelidir.
- Oyun her zaman bitebilmelidir.
- Pullar bir birlerini yiyemez ya da üzerinden atlayarak geçemezler.
- A1 noktasından harekete başlayacak olan beyaz pul H8 konumuna geldiğinde oyun bitmiştir.
- Beyaz pul H8 konumuna ulaşırken
  - En az bir siyah pul ile karşılaşmalıdır
  - H8 konumuna gidilirken karşılaşılan siyah pulların konumları oyun sonunda belirtilmelidir
- Beyaz pul H8 konumuna mümkün olduğunca en kısa yoldan ulaşmalıdır.
- Beyaz pulun takip ettiği adımlar oyun sonunda belirtilmelidir.

# Oyunun Özellikleri:

- Oyun java dili ile IntelliJ IDEA programının 14.1.4 versiyonunda yazıldı.
- İki boyutlu (8x8 lik) integer array'i tanımlandı. Bu array oyun tahtası olarak kullanıldı.
- Tahtadaki siyah pullar -1 ile belirtildi.
- Tahtadaki boş hücreler 0 ile belirtildi.
- Siyah pulların sayısı ve oyun tahtasında koyulacağı yerler random olarak belirlendi.
- Oyun ileri, sağa, sola, sol ileri ve sağ ileri gidilebilir şekilde tasarlandı. (Geri gidilmesi de istenirse ekleme yapılabilir.)
- Beyaz pulun başlangıç konumu A1 (satır: 0, sütun: 7) olarak seçildi.
- Beyaz pulun bitiş konumu H8 (satır: 7, sütun: 0) olarak belirlendi.
- Beyaz pulun ilerleyeceği yol '.' ile, karşılaştığı siyah pullar ise '\*' ile belirtildi.
- Beyaz pul H8 konumuna ulaşınca oyun tahtasının son hali, ilerlenilen yol ve karşılaşılan siyah pullar ile ekrana basıldı.
- Ekrana aynı zamanda ilerlenilen yoldaki her hamlenin koordinatları ve karşılaşılan siyah pulların koordinatları ekrana yazıldı. (Koordinatlar satır ve sütun olarak gösterildi!)

# Örnek Çalışma Şekilleri:

## Örnek 1:

```
The Beginning Of The Game!!
-----
      8   7   6   5   4   3   2   1
A |   |   |   |   |   |   |   |
B |   |   |   |   |   |   | * |
C |   |   |   |   | * |   |   |
D |   |   |   | * | * |   |   |
E |   |   |   |   |   |   |   |
F |   |   |   |   | * |   |   |
G |   |   |   |   |   |   |   |
H |   |   |   |   |   |   |   |
-----
* : Rastlanılan Siyah Pullar
.: Yol
-----
Beyaz pulun, Alden H8e izlediği yol ->>
1. move : (7, 0)
2. move : (6, 1)
3. move : (5, 2)
4. move : (4, 3)
5. move : (4, 4)
6. move : (3, 5)
7. move : (2, 6)
8. move : (1, 7)
9. move : (0, 7)
Karşılaşılan siyah pulların konumu ->>
1. move : (5, 4)
2. move : (3, 3)
3. move : (3, 4)
4. move : (2, 4)
5. move : (1, 6)
The End Of The Game!!
```

## Örnek 2:

```
The Beginning Of The Game!!
-----
      8   7   6   5   4   3   2   1
A |   |   |   |   |   |   | . | . |
B |   |   |   |   |   |   | . |   |
C |   |   |   |   |   | . | * |   |
D |   |   |   |   | . |   |   |   |
E |   | * |   | . |   | * |   |   |
F |   | * | . |   |   |   |   |   |
G |   | . |   |   |   |   |   |   |
H | . |   |   |   |   |   |   |   |
-----
* : Rastlanılan Siyah Pullar
. : Yol
-----
Beyaz pulun, Aiden H8e izlediği yol ->>
1. move : (7, 0)
2. move : (6, 1)
3. move : (5, 2)
4. move : (4, 3)
5. move : (3, 4)
6. move : (2, 5)
7. move : (1, 6)
8. move : (0, 6)
9. move : (0, 7)
Karşılaşılan siyah pulların konumu ->>
1. move : (5, 1)
2. move : (4, 1)
3. move : (4, 5)
4. move : (2, 6)
The End Of The Game!!
```

## Örnek 3:

```
The Beginning Of The Game!!
-----
      8   7   6   5   4   3   2   1
H |   |   |   |   |   |   |   |
G |   |   |   |   |   |   |   |
F |   |   |   |   |   |   | * |
E |   |   | * |   |   | * |   |
D |   |   | * | . | * |   |   |
C |   |   | . |   | * |   |   |
B |   | . |   |   |   |   |   |
A | . |   |   |   |   |   |   |
-----
* : Rastlanılan Siyah Pullar
. : Yol
-----
Beyaz pulun, Aiden H8e izlediği yol ->>
1. move : (7, 0)
2. move : (6, 1)
3. move : (5, 2)
4. move : (4, 3)
5. move : (3, 4)
6. move : (2, 5)
7. move : (1, 6)
8. move : (0, 6)
9. move : (0, 7)
Karşılaşılan siyah pulların konumu ->>
1. move : (5, 4)
2. move : (4, 2)
3. move : (4, 4)
4. move : (3, 2)
5. move : (3, 5)
6. move : (2, 7)
The End Of The Game!!
```

## Örnek 4:

```
The Beginning Of The Game!!
-----
      8   7   6   5   4   3   2   1
H |   |   |   |   |   |   |   |
G |   |   |   |   |   |   |   |
F |   |   |   | * |   |   | * |
E |   |   |   | * | . |   |   |
D |   | * |   | . |   |   |   |
C |   | * | . |   |   |   |   |
B |   | . |   |   |   |   |   |
A | . | * |   |   |   |   |   |
-----

* : Rastlanılan Siyah Pullar
. : Yol
-----

Beyaz pulun, A1den H8e izlediği yol ->>
1. move : (7, 0)
2. move : (6, 1)
3. move : (5, 2)
4. move : (4, 3)
5. move : (3, 4)
6. move : (2, 5)
7. move : (1, 6)
8. move : (0, 6)
9. move : (0, 7)
Karşılaşılan siyah pulların konumu ->>
1. move : (7, 1)
2. move : (5, 1)
3. move : (4, 1)
4. move : (3, 3)
5. move : (2, 3)
6. move : (2, 6)
The End Of The Game!!
```