

BİLGİSAYAR PROGRAMLAMAYA GİRİŞ DÖNEM PROJESİ

Son Teslim Tarihi: 02.01.2022 23:59

Cam Köprü

3 tane oyuncu, 4x10 boyutunda cam bir köprüden karşıya geçmeye çalışmaktadır. Her sıradaki 4 camdan 1 tanesi kırılır cam olup diğer 3 tanesi kırılmaz camdan oluşmaktadır. Her sırada hangi camın kırılır cam olduğu oyuncular tarafından bilinmemektedir. Ancak oyuncular sırayla ilerledikleri için her oyuncu kendisinden önce adım atan oyuncunun kırılır veya kırılmaz hangi cama bastığını görebilmektedir.

Kurallar;

- Oyun ilk başladığında her sıradaki 4 camdan hangisinin kırılır olduğu rastgele belirlenecektir.
- Oyunda 3 oyuncu bulunmaktadır (A, B, C). Oyuncuları istediğiniz sırayla oyuna başlatabilirsiniz. Hangi sırada başladığı bilgisinin oyun başında verilmesi gerek.
- Her iterasyonda tüm oyuncular sırayla birer adım atacaktır.
- Oyuncular geriye gidemezler. Bir sonraki sıradan bir kare seçmeleri gerekmektedir.
- Oyuncular adımlarını rastgele seçerler. (4 kareden hangisine gideceği rastgele belirlenir). Ancak, bir oyuncu kırılır cama bastığında, o cam kırılmış olacağı için diğer oyuncuların o cama tekrar basması engellenecektir (yani seçilmesi engellenmelidir).
- Her oyuncunun 3 canı vardır, bir oyuncu kırılır cama her bastığında bir canı gider ve diğer oyuncuların en arkasından tekrar oyuna başlar. 3 defa yandığında elenir.
- Oyun, oyunculardan birinin bitişe varması veya tüm oyuncuların elenmesi ile son bulur.
- Oyun sonlandığında, kazanan oyuncunun hangisi olduğu (kazanan varsa) ve tüm oyuncuların kaç canı kaldığı ekrana yazdırılmalıdır.

Başlangıç			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Bitiş
	C	B	A				K				K		
				K					K	K			
					K	K							
								K					
											K		


Yukardaki örnekte;

- Yol soldan başlayıp sağda bitmektedir.
- Her bir hücre bir camı temsil etmektedir. Kırılır camlar 'K' ile gösterilmiştir. Hangisinin kırılır olduğu oyunun başında rastgele atanmıştır.
- Tahtanın üstündeki sayılar sütun numaralarıdır.
- Oyuncular A,B, C sırasıyla oyuna başlayacaktır.
- İlk 3 iterasyon için;
 - 1.iterasyonda sadece A bir adım ilerleyecektir.
 - 2. İterasyonda A 1 adım daha ilerler 2. Sütuna geçer, B bir adım ilerler 1. Sütunda bir hücreye geçer.

- 3. İterasyonda A 3. Sütunda, B 2. Sütunda C ise 3. Sütundadır.
- 4. İterasyon ile birlikte bir iterasyon tüm oyuncuların birer adım atmasını içerir. Aşağıda 4. iterasyondan sonra örnek bir ilerleme görülmektedir. Buna göre A ve C halen oyunda ancak B kırılır cama bastığı için aşağı düşmüş ve bir canı gitmiştir.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Başlangıç				K				K			Bitiş
	K	C		A		K	K			K	
		K	B								
					K				K		

B yolun başından tekrar başlar. B'nin 2 canı kalmıştır. Kırılan camın olduğu hücre artık seçilemez durumdadır. (Örnekte seçilemeyecek alanlar (daha önce basıldığı için kırılır olduğu anlaşılmış olan camlar) 'X' ile gösterilmiştir). Yani 3. Sıradan tekrar geçecek olan oyuncu rastgele seçim yaparken X'in olduğu hücreyi seçerse **seçimi tekrarlaması gerekecektir**.

Başlangıç	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Bitiş
				K				K			
	K	C		A		K	K			K	
		K	X								
					K				K		

Kısıtlar;

- Her iterasyon sonunda oyun tahtasının anlık görüntüsü ekrana bastırılmalıdır.
 - Hangi oyuncunun hangi hücrede olduğu ve üzerine daha önce basıldığı için kırılmış camlar bu tahtada görüntülenmelidir.
- Oyunu bilgisayar oynayacaktır, adım seçimi kullanıcı tarafından yapılmayacaktır.
- Proje C dili ile kodlanacaktır. Alternatif programlama dili kabul edilmeyecektir.

Not: Oyunculara hafıza tanımlayıp, sağlam camları aklında tutacak şekilde tasarlayabilirsiniz.

Teslim ve Sunum:

- Son teslim tarihi: 02.01.2022 23:59'dur.
- Bu tarihe kadar kod dosyanızı ogrNo.txt formatında EYS'ye yüklemeniz gerekmektedir.
- Projeler 2 kişilik gruplar halinde yapılacaktır. Grup üyelerinden birinin kodu EYS'ye yüklemesi yeterlidir.
- EYS'ye vaktinde yüklenmeyen kodlar için sunuma katılma hakkınız olmayacaktır.
- EYS'ye yüklediğiniz halde sunmadığınız kodlardan da puan alamazsınız.
- Proje sunumu 3.01.2022 ve 4.01.2022 tarihlerinde, programlama dersinin LAB saatinde online olarak yapılacaktır. Grup üyelerinden en az birinin sunuma katılıp projesini çalıştırması gerekmektedir.
- Kodlarınızın çalıştığından emin olarak sunuma gelmeniz gerekmektedir. Sunum sırasında hata alan kodlar için hata düzeltme zamanınız olmayacaktır.
- Projenizin genel ders ortalamanıza etkisi %30 olacaktır.
- **Kopya kodlardan puan alamazsınız.**