

BİL 211 - 2. Ödev – Araba Yarışı Oyunu

Bu ödevde GUI'si olan bir oyun gerçekleştireceksiniz. Aşağıda oyunun örnek bir ekranı gösterilmiştir. Oyunda insanların yönlendirdiği iki araba ve bilgisayarın yönlendirdiği 5 araba vardır. Kırmızı kare 1. oyuncuyu, yeşil kare 2. oyuncuyu siyah kareler diğer arabaları göstermektedir. Aşağıda oyunun kuralları listelenmiştir.

- 1. Oyuncu kırmızı kareyi a, s, d ve w harfleri ile yönlendirmektedir:
 - a'ya basınca sola 2 pixel,
 - s'ye basınca aşağıya 2 pixel,
 - d'ye basınca sağa 2 pixel,
 - w'ye basınca ise yukarıya 2 pixel gidecektir.
- 2. Oyuncu yeşil kareyi ok tuşları ile yönlendirmektedir:
 - sola basınca sola 2 pixel,
 - aşağıya basınca aşağıya 2 pixel,
 - sağa basınca sağa 2 pixel,
 - yukarı basınca ise yukarıya 2 pixel gidecektir.
- Oyunu başlatırken aşağıdaki kod çalıştırılacaktır
 - `new CarRace().game(n);`
 - n parametresi siyah arabaların hızını göstermektedir. Detayları aşağıdadır.
- Siyah arabalar ise her 1/n saniyede 4 yönden birine doğru 1 pixel ilerleyecektir. Hangi yöne ilerleyeceği rastgele seçilmelidir. Ancak hiçbir zaman geri gitmemeli.
- 1. Oyuncu ve 2. Oyuncu isterse ters yönde gidebilir.
- Hiçbir kare yolun dışına çıkamaz. Aşağıdaki ekranda gözüktüğü üzere iki çember arasında kalan kısım yoldur.
- Yarışa belirtilen çizgiden başlanacaktır.
- Saat yönünde ilerleyip, yine aynı çizgiyi geçen ilk araba oyunu kazanır.
- Ekranın sol üst köşesinde bir kronometre vardır. Oyun başladığında kronometre başlar ve oyun bittiğinde durur. Ekranda gösterilen format dakika:saniye:salise şeklindedir.
- Oyunu biri kazandığı zaman bir pop-up ekranda kimin kazandığı ve süre yazar. Örnek bir kazanma mesajı şöyledir:
 - 1. Oyuncu Kazandı! Süresi 1:10:30
- Ekran boyutu 800x800 olacaktır. Ekranın boyutunun değiştirilmeyeceğini varsayabilirsiniz.
- Dış çember (20,40) başlangıç koordinatlarında (drawOval metodunun x,y koordinatları), genişliği ve yüksekliği 700'dür.
- İç çember (170,190) başlangıç koordinatlarındadır. Genişliği ve yüksekliği 400'dür.
- Başlangıç çizgisi (20,390) koordinatında olup yatay bir çizgidir.
- Arabaların büyüklüğü 10x10'dur.
- Kırmızı karenin oyuna başladığı konumun üst sol köşesinin koordinatı (25,385)'tir.
- Yeşil karenin oyuna başladığı konumun üst sol köşesinin koordinatı (45,385)'tir.
- Siyah kareler de yan yana olup aralarındaki boşluk 10 pixel'dir.
- Bir araba diğerine çarparsa iki araba da 0.5 saniye hareket edemezler ve birbirlerine değmeyecek bir şekilde kaza yapılan yerde oyuna devam ederler. Kaza sonrası tam olarak nerede başlayacağına siz karar verebilirsiniz.
- Bir araba çemberlere çarparsa 0.5 saniye hareket edemez. Oyuna çembere değmeyecek şekilde hemen yanında başlar. Tam olarak hangi koordinatta başlayacağına siz karar verebilirsiniz.
- Oyuncu 1 ve Oyuncu 2 için **Player** adında sınıf kullanmalısınız. Bu sınıf bir thread'i extend etmeli.
- Her siyah araba da bir thread olmak zorunda. Siyah arabalar için **Bot** isminde bir sınıf oluşturmalsınız.
- İstedığınız kadar başka sınıflar tanımlayabilirsiniz.
- Oyuncuları ve arabaları thread kullanarak yapmayan ödevler sıfır alacaktır.
- Oyunu test edeceğimiz kod paylaşılmıştır.
- Kodunuzun terminalde derlendiğinden ve çalıştığından emin olunuz. IDE'de çalışması yeterli değil.**
- Gönderdiğiniz dosyalarda yorum olarak bile olsa Türkçe karakter kullanmayınız.
- Dosyaları Uzak sistemine yüklerken herhangi bir klasörün için koymadan olduğu gibi yükleyiniz.**

Kolay gelsin!

00:00:00

