

COMPUTER PROGRAMMING LAB
PROJE 1 (TESLİM TARİHİ: 14.04.2023 23:59)

Projeleriniz, dönem boyunca yaklaşık birer aylık sürelerde, toplam 3 parçaya ayrılmış şekilde verilecektir.

Geçtiğimiz dönem Introduction to Programming Lab almış ve proje teslim etmiş öğrenciler, istemeleri durumunda o projenin üzerinden devam edebilirler. Bu öğrencilerden oyun ortamlarını kullanıcıdan alınacak girdi ile dinamik hale getirmeleri istenecektir (Su Sıralama Bulmacası, Hafıza Oyunu, Connect 4 Devam başlıklarına bakınız).

Diğer öğrenciler için Adam Asmaca oyunu tanımlanmıştır.

Projeler Visual Studio IDE üzerinde çalıştırılabilir olmalı ve C++ dili ile yazılmalıdır.

Dört oyun için de ilk başta kullanıcıyı karşılayan bir menü bulunmalıdır. Proje 1 kapsamında yeni oyun ve çıkış seçeneklerinin bulunması yeterlidir (ayrıca oyun sırasında da çıkış yapıp ana menüye dönelebilmelidir). İlerleyen aşamalarda oyunu kaydetme ve yükleme gibi özellikler de eklemeniz istenecektir.

Rapor dönem sonunda teslim edilecektir, projenin ilk iki kısmında sadece .cpp dosyalarını UZEM üzerinden proje için açılacak yere yüklemeniz yeterlidir.

Yüklediğiniz dosyaları ÖğrenciNo_Proje1 olarak isimlendiriniz.

SU SIRALAMA BULMACASI (DEVAM)

Tüp sayısı kullanıcıdan alınabilir olmalıdır (minimum 4).

Tüpler toplamda 4 birim sıvı alacak yükseklikte kabul edilmelidir.

Aynı renkteki sıvılar bitişik olarak bulunuyorsa, beraber hareket etmelidirler.

Her hamlede kaynak tüpün en üstünde bulunan renk ne ise sadece o sıvı dökülecektir.

Oyun başlangıcında en sondaki 2 tüp boş, diğer tüpler dolu olmalıdır.

Başlangıçtaki dolu tüp sayısı kadar farklı renkte sıvı olmalıdır.

Dolu tüplerdeki sıvılar rastgele dizilmiş olmalıdır.

Tüp sayısı	Dolu tüp	Boş tüp	Renk çeşidi
4	İlk 2	Son 2	2
5	İlk 3	Son 2	3
6	İlk 4	Son 2	4
...
n	İlk (n-2)	Son 2	(n-2)

HAFIZA OYUNU (DEVAM)

Hafıza oyunundaki satır ve sütun sayıları oyun başlangıcında kullanıcıdan istenecektir (minimum 4).

Toplam kart sayısının çift olduğu durumda oyun başlatılacaktır (7x7 benzeri bir girdi için toplam kart sayısı tek olacağı için oyun başlatılamayacaktır).

Oyunda bir çiftten birden fazla kez bulunabilir (örneğin 4 adet A karakteri olabilir).

Kullanıcı bir kart açtığında, ikinci bir kart seçilene kadar ilk seçilen kart açık halde bulunmalıdır. İkinci kartın da açılmasıyla birlikte resimler uyuşmuyorsa birkaç saniye bekledikten sonra iki kart da tekrar kapalı konuma getirilmelidir. Eğer yapılan eşleştirme doğru ise bu kartlar oyun boyunca açık durmalı veya oyundan çıkarılmalıdır.

Kartların dağılımı rastgele olmalıdır.

CONNECT 4 (DEVAM)

Oyun alanının yüksekliği ve genişliği kullanıcı tarafından girilmelidir (minimum 4).

Yerleştirilen taşlar ile kaç birim uzunluğunda yatay, dikey veya çapraz herhangi bir çizgi tamamlanıldığında oyunun biteceği bilgisi kullanıcıdan oyun başlamadan istenmelidir (minimum 4).

Geçerli sayılar girildiğinde oyun başlatılacaktır (Örneğin oyun alanı boyutu 4x4, çizgi uzunluğu 5 seçildiğinde oyun tamamlanamayacağından dolayı kullanıcı uyarılmalıdır).

Herhangi bir sütun dolduğunda oraya taş bırakmak isteyen oyuncu uyarılmalı ve geçerli bir hamle yapması beklenmelidir.

Farklı renklerdeki taşları O ve X gibi karakterler ile ifade edebilirsiniz.

ADAM ASMACA (YENİ)

Yeni proje olarak adam asmaca oyununu gerçekleştirmeniz istenmektedir.

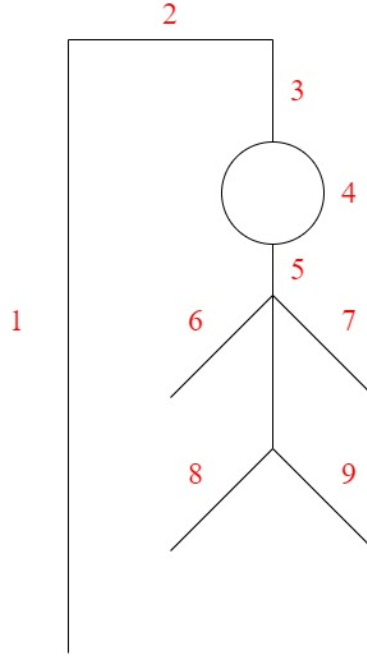
İlk proje için kelimeleri bir değişkende tutabilir ve rastgele seçerek oyunu başlatabilirsiniz. İlerleyen projelerde oyunda kullanılacak kelimeleri dosyadan çekmeniz istenecektir.

Oyunda kullanılacak harfler büyük ve kelimeler İngilizce olmalıdır.

Kullanıcıdan harf alınacak ve kapalı durumdaki harfler ile karşılaştırma yapılacaktır.

Zaten bulunmuş bir harf tekrar girilirse kullanıcı uyarılmalıdır.

Yanlış bir harf girildiği zaman kapalı olan en yakın harfe göre ceza puanı uygulanmalıdır. Harfler arası her 5 birim uzaklık için aşağıdaki şekilde yer alan bir parça çizilmelidir.



Örneğin HANGMAN kelimesi için başlangıçta bütün harfler kapalı iken kullanıcı Z harfi girdiğinde Z ve buna en yakın harf olan N ile aradaki fark 12 olduğu için (ASCII: 90-78) ilk 3 parça çizilmelidir.

Uzaklık	Çizilecek parça sayısı
1-5	1
6-10	2
11-15	3
16-20	4
21-25	5

Kapalı harfleri alt çizgi karakteri (_) ile gösterebilirsiniz.

Her bir hamle sonrasında oyun alanının sadece en güncel hali ekranda olacak şekilde çıktı düzenlenmelidir. İstedığınız yöntemi kullanabilirsiniz (Geçerli bir hamle girildiğinde konsol ekranını temizleyerek oyun alanının yeni halini yazdırabilirsiniz veya daha gelişmiş kütüphaneler kullanarak imleci sadece güncellenecek yere taşıyarak düzenleme yapabilirsiniz).

Yanlış deneme yapılan harfler de ekranda yazdırılmalı ve bu harflerden tekrar seçilmesi durumunda kullanıcı uyarılmalıdır.

Tüm harfler bulunduğunda kullanıcı oyunun tamamlandığına dair çıktı ile bilgilendirilmelidir.