

## PROJE #1 (SU SIRALAMA BULMACASI)

Oyunun amacı belirli sayıdaki tüplerde karışık şekilde bulunan renkli sıvıları, boş tüpleri kullanarak birbirlerinden tamamen ayırmaktır. Herhangi bir renkteki sıvı, sadece en üst kısmında kendisi ile aynı renkte sıvı bulunan bir tüpe veya boş bir tüpe aktarılabilir. Proje kapsamında Şekil 1’de gösterildiği gibi başlangıçta üçü dolu ve ikisi boş olmak üzere toplamda beş tüp kullanılmalıdır. Üç dolu tüpün içinde üç farklı renkteki sıvılar karışık şekilde bulunmalıdır. Tüpler toplamda 4 birim sıvı alacak yükseklikte kabul edilmelidir. Aynı renkteki sıvılar bitişik olarak bulunuyorsa, beraber hareket etmelidirler. Şekil 1’deki 1. tüpte bulunan sıvı, 4. tüpe dökülürse tek hamlede 2 birim turuncu renkteki sıvı 4. tüpe aktarılacaktır. Her hamlede kaynak tüpün en üstünde bulunan renk ne ise sadece o sıvı dökülecektir.



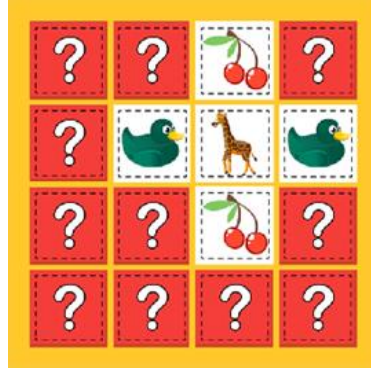
Şekil 1. Su sıralama bulmacasında tüp dizilimi

Uygulamanızda dikkat etmeniz gereken kısımlar:

- Farklı renklerdeki sıvıları karakterler ile ifade edebilirsiniz.
- Oyun boyunca program “Enter a move: ” çıktısı ile kullanıcının hangi tüpler arası aktarım yapacağına dair bilgiyi istemelidir. Örneğin kullanıcı “1 4” girdiğinde bu geçerli bir hamle ise ilk tüpün en üstündeki sıvı **dördüncü** tüpe aktarılmalıdır.
- Oyun boyunca kullanıcının yaptığı hamle sayısı ekrana yazdırılmalıdır.
- Gerçekleşmesi mümkün olmayan bir aktarım yapılması istenildiğinde oyuncu uyarılmalı ve geçerli bir hamle yapması beklenmelidir.
- 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).

## PROJE #2 (HAFIZA OYUNU)

Oyuncu tarafından her hamlede kapalı kartlardan biri seçilir ve çevrilerek aynı resme sahip kartlar eşleştirilmeye çalışılır. Proje kapsamında 6x6'lık bir alanda kartları listelemeniz istenmektedir. 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.



Şekil 2. Hafıza oyununda resimlerin eşleştirilmesi örneği

Uygulamanızda dikkat etmeniz gereken kısımlar:

- Kartlardaki resimleri karakterler ile ifade edebilirsiniz.
- Oyun boyunca program hangi kartın açılacağını kullanıcıdan “*Enter a coordinate:* ” şeklinde istemelidir. Örneğin ilk satırdaki dördüncü kartı açmak için kullanıcı “*1 4*” girmelidir.
- Doğru bulunan kart çiftleri için 3 puan, yanlış eşleştirmede ise -1 puan verilmeli ve kullanıcı oyun boyunca puanını görebilmelidir.
- Açık olarak bulunan bir kart tekrar seçilmeye çalışılırsa oyuncu uyarılmalı ve geçerli bir hamle yapması beklenmelidir.
- 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).