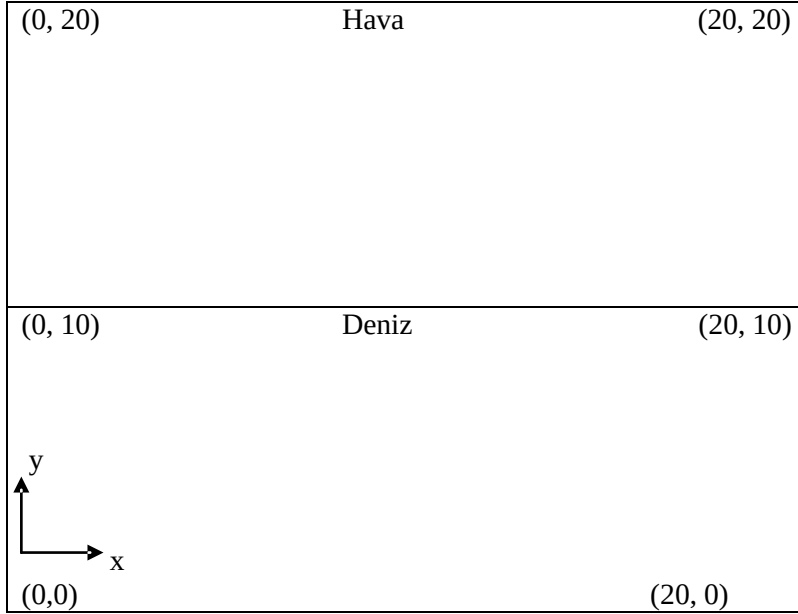


Balık Yakalama Oyunu

Bu ödevde bir oyundaki farklı nesneleri modelleyen Java sınıfları yazılacaktır. Oyun ekranı aşağıdaki gibi yatay olarak ikiye bölünmüştür. Üst bölme havayı, alt bölme ise denizi ifade etmektedir. Her köşe noktalarının x-y koordinatları verilmiştir.



Bu oyunda farklı türden oyun nesneleri (**OyunNesnesi**) hareket edecektir. Her bir oyun nesnesinin adı, o an bulunduğu x, y koordinatı, x yönündeki hızı (birim/sn) ve y yönündeki hızı saklanmalıdır (Sınıfın yapıcı metodunda bu bilgiler parametre olarak alınabilir). Oyun nesnesinin hareketEt() adında bir metodu ile nesne hızına ve o anki konumuna göre yeni konumuna hareket etmelidir. Oyun nesnesinin adını ve o anki konumunu toString() metodu dönmelidir. Oyunda 3 farklı tür oyun nesnesi yer alacaktır: Hamsi, Yunus ve Karabatak. Hamsi sadece denizde hareket edebilirken, yunus ise hem denizde hemde deniz seviyesinden 2 birim yukarısına çıkabildiğini varsayınız. Karabataklar ise hem havada uçabilir hem de 5 birim kadar denize dalabilirler. Oyun nesneleri oyun ekranının sağ ve sol taraflarına ulaştıklarında geri dönmelidirler. Ayrıca karabatak hava seviyesinin üst sınırına geldiğinde (veya 5 birim denize daldıktan sonra) geri dönmeli, hamsi ve yunus da deniz seviyesinin alt sınırına geldiğinde geri dönmelidir. Karabatak ve Yunus sınıfları ayrıca kaç tane hamsi yediklerini de saklamalıdır. **OyunMotoru** adında bir java sınıfı yazınız. Bu sınıf oyun nesnelerinin listesini tutacaktır. (**Liste için array kullanınız.**) OyunMotoru sınıfı yapıcı metodu, parametre olarak oyunda kaç tane oyun nesnesi olacağını (hamsi, yunus ve karabatak) ve oyunun kaç saniye süreceğini alacaktır. Bu sınıfın oyunNesnesiEkle() adında bir metodu parametre olarak bir oyun nesnesi alacak ve listesine ekleyecektir. Ayrıca oyunuBaşlat() metodu ile oyun başlayacak ve bir döngü içerisinde (her döngünün 1 sn zaman aralığı olduğunu varsayınız) sırasıyla önce tüm oyun nesnelerinin hareket etmesi sağlanacak ve sonrasında tüm oyun nesnelerinin çarpışma kontrolü (iki oyun nesnesi aynı x, y noktasında mı) yapılacaktır)**carpismaKontrol()** adında bir metot yazınız). Eğer karabatak ve hamsi çarpıştıysa, karabatağın hamsiyi yediğini varsayınız. Yunus ve

hamsi için de aynı durum geçerlidir. Bundan sonra tüm oyun nesnelerinin (toString() metodunu kullanarak) ad ve konumları yazdırılmalı ayrıca yunus ve karabatak için kaç adet hamsi yediği de verilmelidir. Oyun süresi kadar bu döngü dönecektir.

Oyunu test etmek için **Test** adında main metodu olan bir sınıf yazınız. Bu sınıf OyunMotoru' nun bir nesnesini 12 adet oyun nesnesi ve 10 sn oyun süresi parametreleriyle oluşturmalıdır. Sonrasında oyuna 10 adet hamsi (Hamsi-1, Hamsi-2 vb. adlarında), 1 karabatak ve 1 yunus eklenmelidir. Buna göre oyunu başlatınız ve oyun nesnelerinin beklenildiği gibi hareket edip etmediğini çıktılarına göre kontrol ediniz.