

yaptıkları nesneler vardı. İlk olarak öğrencilerden “Çarkı Döndür” oyununda belirledikleri sınıf ve bu sınıfa ait çizim yaptığı nesneyi düşünmesi istenir. Belirledikleri sınıf ve nesneleri afiştaki kodlara benzer şekilde bir program olarak tasarlayacaklar ve kodlarını çalıştırıp test edeceklerdir. Bunun için “Çarkı Döndür” oyununda eğitmenin de kaydettiği gruplar aynı olacak şekilde öğrenciler dört ayrı çalışma odasına dağıtılır. Grup çalışmalarının ilk aşamasında **15 dk. süre tanınır**. Gruplar bu süre içinde doğru çalışan kodlar üzerinde çalışır ve süre sonunda panoya kodlarının ekran görüntüsünü atarlar. Ana odaya dönen öğrencilere ikinci grup çalışması için “Afişini yeniden tasarla: Grup Çalışması 2” başlıklı slayt üzerinden yeni talimatlar açıklanır.

Ana odaya dönen öğrenciler tekrar aynı grup üyeleri ile odalara dağıtılır. Ancak bu sefer odalar farklı olacaktır. Örneğin oda 1, oda 2'ye, oda 2 ise oda 3'e atılır. Bunun nedeni bir önceki grubun kodlarının yeni grup tarafından kontrolünün de sağlanmasıdır. Gruplar ikinci oturumda afiş tasarımları üzerinde 15 dk. süre içinde çalışacaktır. Gruplar afişlerini yeni atandıkları odada panoya iletilen kod satırları üzerinden yeniden tasarlayacaktır. Yeni tasarlanan afişte, grup afişinin kod satırlarının revize edilmesi ve kod satırları üzerinden temel kavramları açıklayan grup afişindeki gibi notların bulunması istenmektedir. Buradaki amaç tasarladıkları yeni afişler aracılığıyla, birbirlerine öğrendiklerini aktarmak ve konuyu başkalarına öğretmektir. Bu noktada “artık öğretmen sizsiniz” diyerek eğitmen öğrencileri cesaretlendirir. Eğitmen bu şekilde öğrencilerden doğru çalışan kodlar ile grup afişlerini yeniden tasarlamalarını ve panoya kendi tasarladıkları afişleri göndermelerini ister.

Eğitmene Öneriler: Eğitmen öğrencilerine yeni afiş tasarlama aşamasında canva.com afiş tasarlama programını kullanırabilir. Bu noktada afişin revize edilebilir şablon dosyası öğrencilerle paylaşılabilir (EK 2). Böylece afiş üzerindeki kodlar ve açıklamalar üzerinde öğrenciler değişiklik yapabilir. Diğer bir alternatif ise, word ortamında afişi oluşturmaları istenebilir.

C. Sonuç

Süre: 10 dk.

Materyal: [EK 3. Hafta 9 Süreli Ödev](#)

Hazırlık: EK 3 öğrencilere ÖYS ortamında süreli ödev olarak ders öncesinde açılmalıdır.

Ders içi uygulama: Dersin son 10 dk.'sında öğrencilere ödevin nasıl yapılacağı ve gönderileceği açıklanır. Gelecek hafta “Fonksiyonlar ve Sınıf Dosyaları” konusunun işleneceği hakkında bilgi verilir.

Ders dışı uygulama (50 dk.): Bu uygulama asenkron olarak ÖYS üzerinden yürütülecektir. Öğrenciler ders sonunda istedikleri zaman başlatabilecekleri ancak süreli olacak şekilde tamamlayacakları görevleri ders dışında ödev olarak ÖYS'den yapacaktır. EK 3 ödev sırasında öğrencilere açılır. Ödevin süresi 50 dk. olarak belirlenir. Öğrenciler görevleri istedikleri sırada ve sayıda kendi tercihlerine bağlı

olarak verilen süre içinde asenkron olarak uygulamaya başlar ve ÖYS ortamında ödev olarak gönderir. Bir görevi doğru yapan öğrenciye, o göreve ilişkin beceri rozeti ÖYS üzerinden atanacaktır. Ödevler iletildikten sonra eğitmen görevleri ve yanıtlarını GitHub üzerinden öğrencilere gönderir. Doğru yanıtların buradan kontrol edilmesi için Github ortamını gösterir. Doğru yanıtlanan görevler ile ilgili rozetler öğrenci hesabına gönderilir. Süreli ödevler ile öğrencilerin performanslarının değerlendirilmesi, kalıcı öğrenme ve transferin sağlanması amaçlanmaktadır.

Süreli Ödev Yanıtlar

Denetleyici: Kardeş olan iki peyzaj ustası kare şeklinde olan bahçelerine peyzaj yapmak istiyor. Her ikisi de kendi bahçelerine çit gerecektir. Çit için kare şeklindeki iki bahçenin kenar bilgilerini ölçerek, bahçelerin çevresini hesaplayan bir program tasarlarlar. Ancak program düzgün çalışmamaktadır. Programı düzeltmek zorundalar çünkü çevrelerini hesaplayacakları daha pek çok bahçe var. Bu iki kardeşe programı baştan tasarlamaları için yardım ediniz.

İpucu! Ustanın kullandığı hatalı programda sınıf içerisinde kullanılacak kenar bilgisi değer atama yoluyla gerçekleşirken, fonksiyon tanımlama sınıf dışında yazılmıştır. Tasarlayacağınız kodda bu detayların bulunmasına dikkat ediniz.

```
#include <iostream>
using namespace std;

class Kare {
private:
    float kenar;
public:
    void deger_atama(float);
    float cevre() {
        return 4 * kenar;
    }
};

void Kare::deger_atama (float k) {
    kenar = k;
}

int main () {
    Kare kare;
    kare.deger_atama (4.3);

    cout<<"Kare Cevresi: "<<kare.cevre()<<"\n";
```

```
return 0;
}
```

Kodun Çıktısı:

Kare Cevresi: 17.2

Kodlayıcı: Ev sahipleri bahçelerine bir havuz yaptırmak istiyor. Bahçeyi inceleyen ustanın, havuzun yapılacağı alanı hesaplamaya ihtiyacı var. Ev sahiplerine istedikleri havuzun yarıçapını belirlemelerini istiyor. Ev sahiplerinden bu bilgiyi aldıktan sonra, daire şeklindeki havuzun alanını hesaplayan bir programa bilgileri giriyor. Ustanın kullandığı programın kodlarını tasarlayınız (Dairenin alanı hesaplama formülü: $\pi * r * r$ ve $\pi = 3.14$).

İpucu! Sınıf içerisinde tanımlanacak yarıçap bilgisinin usta tarafından erişilebilir olmasına dikkat ediniz.

```
#include <iostream>
using namespace std;

class Daire {
public:
    float yari_cap;
    float alan_bul(float yari_cap) {
        return 3.14 * yari_cap * yari_cap;
    }
};

int main () {
    Daire daire;
    cout << "Dairenin yaricapini giriniz: " << endl;
    cin >> daire.yari_cap;

    cout<<"Daire Alani: "<<daire.alan_bul(daire.yari_cap)<<"\n";

    return 0;
}
```

Kodun Çıktısı:

Dairenin yarıçapını giriniz:

4.2

Daire Alanı: 55.3896