



SAMSUN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
2023 – 2024 Akademik Yılı Güz Dönemi
MYAZ203 – Nesne Tabanlı Programlama Lab.

15/01/2023
Final Sınavı

Değerli öğrencilerim,

MYAZ205 Nesne Yönelimli Programlama dersinin final sınavına hoş geldiniz. Öncelikle hepinize başarılar dilerim.

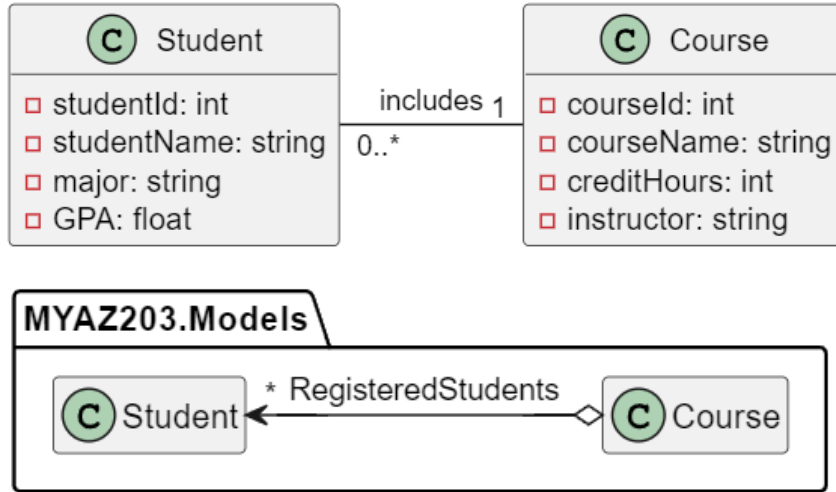
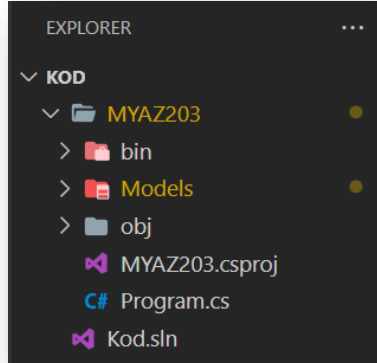
Sınavda uyulması gereken kuralları lütfen dikkatle okuyunuz.

- Sınav süresi 120 dakikadır.
- Sınav süresince internet ve yapay zekâ destekli araçların kullanımı yasaktır.
- Cevap kağıdınıza adınızı, soyadınızı, öğrenci numaranızı ve şube numaranızı mutlaka yazınız.
- Sınavda sadece sizden istenen ifadeleri cevap kağıdınıza geçiriniz.
- Birden fazla cevap kağıdı kullanmanız durumunda lütfen ilgili cevap kağıtlarını numaralandırınız ve sınav görevlisinden cevap kağıtlarını zımbalamasını isteyiniz.



SORULAR

1. Bir **MYAZ203** isimli **Console** projesi oluşturunuz. Oluşturduğunuz bu projeye **Models** isimli bir klasör ekleyiniz. Modelleme için gerekli olan sınıflar bu klasör altında oluşturulmalıdır.



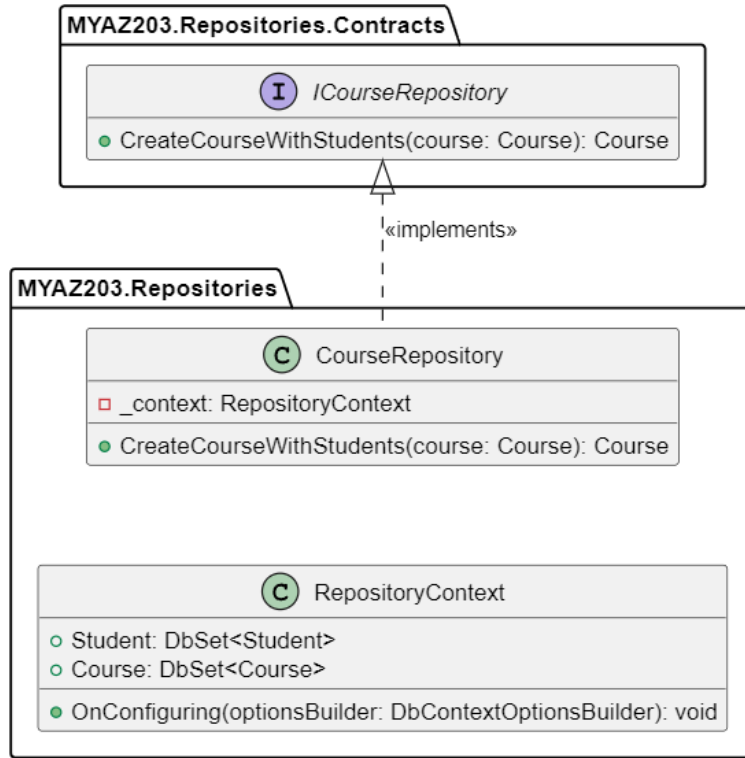
Yukarıda bir UML diyagramına yer verilmiştir. Bu diyagram sınıfların sahip olması gereken alanları göstermektedir. **Setters** ve **Getters** ifadeleri diyagrama eklenmemiştir. Oluşturacağınız sınıflarda ilgili alanlar için **set** ve **get** bloklarının da olması beklenmektedir. **float** veri türü yerine **double** kullanınız.

Kurs (**Course**) ve Öğrenci (**Student**) arasındaki ilişkiyi modelleyiniz. Bu çerçevede; “*bir öğrenci yalnızca bir kurs alabilir ya da hiçbir kursa kayıt olmayabilir. Benzer şekilde, bir kursun * adet öğrencisi olabilir.*”

Nesneler arasındaki ilişkileri tanımlayarak oluşturduğunuz sınıfları cevap kağıdınıza geçiniz (20p).

2. Aşağıdaki ifadeler doğrultusunda uygulamanızı genişletiniz.

- Uygulamanızı **Sqlite3** veri tabanı ile çalışacak hale getiriniz.
- **Entity Framework Core** kullanmak üzere gerekli paketleri yükleyiniz.



- a) **RepositoryContext** isimli bir sınıf oluşturunuz ve bu sınıfın bir **DbContext** olmasını sağlayınız. Bu sınıf için yaptığınız tanımlamaları cevap kağıdınıza geçirin (10 p).
- b) **ICourseRepository interface** tanımını gerçekleştiriniz. Hazırladığınız **interface** yapısını cevap kağıdınıza geçirin (10 p).
- c) Hazırladığınız **CourseRepository** sınıfını cevap kağıdınıza geçirin (10 p).



SAMSUN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
2023 – 2024 Akademik Yılı Güz Dönemi
MYAZ203 – Nesne Tabanlı Programlama Lab.

15/01/2023
Final Sınavı

3. Aşağıdaki tabloda bir öğrenci listesi ve kurs bilgisi paylaşılmıştır. Buna göre Console uygulaması içerisinde **ICourseRepository** ve **CourseRepository** yapılarını kullanarak ilgili kayıtların veri tabanında oluşmasını sağlayınız. Console ifadesinde yazdığınız kodları cevap kağıdınıza geçirin (10 p).

StudentId	StudentName	Major	GPA
101	Ahmet	Bilgisayar Mühendisliği	3.5
102	Ayşe	Elektrik Mühendisliği	3.2
103	Mustafa	Matematik	3.8
104	Fatma	Fizik	3.4
105	Mehmet	Kimya	3.6

Öğrenci Listesi

CourseId	CourseName	CreditHours	Instructor
1	Nesne Yönelimli Programlama	3	Zafer CÖMERT

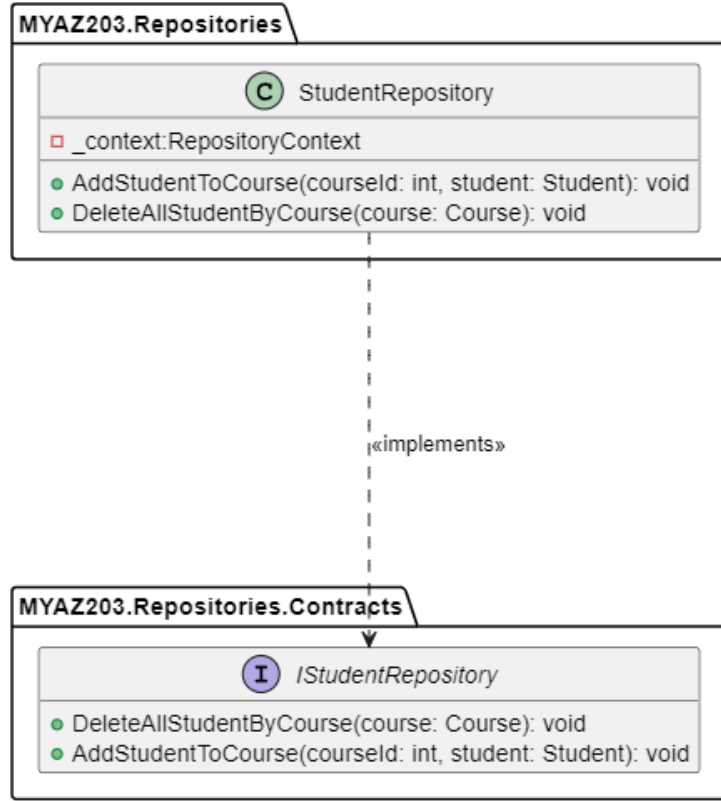
Kurs Bilgisi



4. **Student** sınıfından aşağıdaki kod bloğunda olduğu gibi nesne türetmeye izin verecek tanımlamaları gerçekleştiriniz. Sadece sınıfa yeni eklediğiniz metotları cevap kağıdına geçiriniz (10 p).

```
1  var student = Student
2      .CreateStudent()
3      .SetStudentId(10)
4      .SetStudentName("Hakan")
5      .SetGPA(3.60)
6      .SetMajor("Yazılım Mühendisliği");
```

5. Aşağıda bir UML diyagramına yer verilmiştir.



AddStudentToCourse(int, Student) bir kursa öğrenci eklemek üzere tasarlanıp kullanılmalıdır. Benzer şekilde **DeleteAllStudentByCourse(Course)** metodu ise aldığı parametreye bağlı olarak bir kursta tanımlı olan bütün öğrencileri silmelidir.

- AddStudentToCourse(int, Student)** metodunun gövdesini cevap kağıdınıza geçirin (15p).
- DeleteAllStudentByCourse(Course)** metodunun gövdesini cevap kağıdınıza geçirin (15p).