

Fakülte-Okul: Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	Akademik Yıl: 2023-2024	Eğitim Dönemi: <input type="checkbox"/> Güz x Bahar <input type="checkbox"/> Yaz
Dersin Kodu ve Adı: BLG 521 Python ile Veri Yapıları ve Algoritma	Öğretim Üyesi: Emre Topalgökçeli	
Sınav Türü: x Vize <input type="checkbox"/> Mazeret <input type="checkbox"/> Final <input type="checkbox"/> Bütünleme <input type="checkbox"/> Tek Ders	Sınav Tarihi: 05 / 05 / 2024	Sınav Süresi: dakika
<p>*Sınav süresince cep telefonu, bilgisayar, tablet vb. iletişim araçlarını yanınızda bulundurmuyunuz.</p> <p>*Sınav kağıdınızın değerlendirilmesi için soru ve cevap kağıtlarındaki kişisel bilgilerinizin (Ad, Soyad, Öğrenci No, Bölüm/Program) tam olması gerekmektedir. <u>İmzası olmayan sınav kağıtları geçersizdir.</u></p> <p>*Sınavda kopyaya teşebbüs etmek, kopya çekmek veya çektirmek, tehditle kopya çekmek, kopya çeken öğrencilerin sınav salonundan çıkarılmasına engel olmak, kendi yerine başkasını sınava sokmak veya başkasının yerine sınava girmek kesinlikle yasaktır. Tespiti hâlinde Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği'nin ilgili maddelerine göre işlem yapılacaktır.</p> <p>*Size verilen zamandan başka herhangi bir ilave zaman için talepte bulunmayınız. Sınavın ilk 15 dakikasından sonra sınav salonuna girilemez. Sınavın ilk ve son 15 dakikasında sınav salonundan dışarı çıkmak yasaktır. Başarılar Dileriz.</p> <p>Sınav kurallarını OKUDUM ve ANLADIM.</p>		
Öğrencinin Adı-Soyadı:	Öğrenci No:	
Bölüm-Program:	İmza:	

SORULAR

Sınavınız 4 sorudan oluşmaktadır. **Tüm soruları cevaplamanız beklenmektedir.** Cevaplarınızı Python programlama dilinde ve istediğiniz herhangi bir Geliştirme Ortamını (IDE) kullanarak verebilirsiniz.

Lütfen cevap kağıtlarınızı resmi cevap kağıdı şablonuna elle yazarak Enstitü tarafından belirlenen yerde ve saatte imza karşılığı teslim ediniz, ayrıca cevap kağıdınızın varsa bilgisayar ortamında yazılmış kopyasını yoksa imza karşılığı teslim ettiğiniz halini en geç sınav saatine kadar emre.topalgokceli@nisantasi.edu.tr adresine gönderiniz. Lütfen unutmayın, e-posta ile iletmeniz fiziki teslimat yükümlülüğünüzün yerine geçmez.

Soruların çözümü sırasında ihtiyaç duyabileceğiniz Python'da bulunan yerleşik veri yapılarına dair bazı örnekleri [burada](#) bulabilirsiniz.

Hatırlatma I: Sınavda ve derslerde öğrendiğiniz yöntem ve teknikleri kullanmanız önemle rica olunur. Başlangıç seviyesinde beklenenin ötesinde tekniklerin kullanılmasının uygun olmadığını lütfen unutmayınız. Soruları kendi bilgi ve becerilerinizle çözmeniz beklenmektedir. Gerek görülen öğrenciler, 11-12 Mayıs 2024 tarihlerinde, kodlarını çalıştırarak sınav kağıtlarını mülakat yoluyla açıklamaya davet edilebilir.

Hatırlatma II: Cevaplarınızın hangi soru ya da sorulara ait olduğunu belirtmezseniz, değerlendirmeye alınamayacağını unutmayın.

Başarılar dilerim.

Soru 1 (75 puan): Bir otel işletmesi için bir rezervasyon yönetim sistemi geliştirilmesi talep edilmektedir. Bu sistem, müşterilerin yeni rezervasyon yapmalarını, mevcut rezervasyonları güncellemelerini ve ihtiyaç halinde iptal etmelerini mümkün kılmalıdır. Aşağıdaki adımların uygulanması beklenmektedir:

- "Otel" adında bir sınıf tanımlayınız. Bu sınıfın başlatıcısı, rezervasyon bilgilerini saklayacak bir veri yapısı içermelidir. Veri yapısı, benzersiz oda numaraları ve müşteri adlarından oluşmalıdır. Bu veri yapısına "rezervasyonlar" adını veriniz.
- "rezervasyon_ekle" adında bir metot tanımlayınız. Bu metot, oda numarası ve müşteri adı olmak üzere iki parametre alacak ve bu bilgileri rezervasyonlar veri yapısına ekleyecektir.
- "rezervasyon_sil" adında bir metot tanımlayınız. Bu metot, belirtilen oda numarasına ait rezervasyonu veri yapısından kaldıracaktır. Oda numarası bulunamazsa, "Bu oda numarasıyla rezervasyon bulunamadı" şeklinde bir uyarı vermelidir. Bu uyarı f-string ile formatlanmalıdır.
- "rezervasyon_guncelle" adında bir metot tanımlayınız. Bu metot, belirli bir oda numarası için müşteri adını güncelleyebilecektir. Oda numarası bulunamazsa, "Bu oda numarasıyla rezervasyon bulunamadı" şeklinde bir uyarı vermelidir. Bu uyarı f-string ile formatlanmalıdır.
- "anayurt_oteli" adında bir "Otel" nesnesi oluşturunuz.
- Oluşturduğunuz "rezervasyon_ekle" metodunu kullanarak aşağıda belirtilen müşterileri ilgili odalara kaydediniz. Otelde yalnızca 5 oda bulunmaktadır ve müşterilerin bilgileri şu şekildedir:

Oda	Musteri Adi
101	Ahmet Hamdi
102	Ihsan Anar
103	Cemal Seber
104	Gulten Akin
105	Sezai Bey

- Sisteminizdeki tüm rezervasyonları sorgulayınız.
- "Sezai Bey" adlı müşterinin adını "Sezai Birinci" olarak güncelleyiniz.

Diğer sorular için sonraki sayfaya geçiniz.

Soru 2 (45 puan): Bir müzik festivali için bilet kontrol sistemi geliştirilmesi talep edilmektedir. Bu sistem, ziyaretçilerin biletlerini tek seferlik olarak kullanmalarını sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Aşağıdaki adımların uygulanması beklenmektedir:

- "MüzikFestivali" adında bir sınıf tanımlayınız. Bu sınıfın başlatıcısı, kullanılmış bilet numaralarını saklayacak bir veri yapısı içermelidir. Bu veri yapısı, yalnızca benzersiz bilet numaraları saklayacak şekilde düzenlenmelidir. Mükerrer kayıta izin vermemelidir.
- "bilet_kullan" adında bir metot tanımlayınız. Bu metot, bilet numarası alacak ve bu numarayı kaydedecektir. Eğer belirtilen bilet numarası önceden kaydedilmişse, "Bu bilet numarası ile daha önce giriş yapılmıştır" şeklinde bir uyarı vermelidir.
- "festival_kontrol" adında bir "MüzikFestivali" nesnesi oluşturunuz.
- Oluşturduğunuz "bilet_kullan" metodunu kullanarak aşağıdaki bilet numaraları ile ziyaretçilerin giriş işlemlerini gerçekleştiriniz. Algoritmanız doğru tasarlandıysa biletlerin tekrar kullanımı engellenmelidir:

Bilet No	
5010	
5020	
5030	
5010	(ikinci giriş denemesi, engellenmeli)
5040	
5030	(ikinci giriş denemesi, engellenmeli)

- Sisteminizdeki tüm bilet numaralarını yazdırınız.

Soru 3 (Bonus): GitHub profilinizin URL adresini yazınız. Bu adres, GitHub üzerindeki kişisel profil sayfanıza doğrudan erişim sağlayacak bir bağlantı olmalıdır. Örnek format: "https://github.com/kullaniciadi" şeklinde olabilir.

Soru 4 (Bonus): Dersin daha etkili işlenmesi için önerdiğiniz bir yöntem veya uygulama varsa, bunu detaylı bir şekilde tanımlayınız. Eleştirilerinizi [buradaki](#) bağlantıya tıklayarak anonim olarak iletebilirsiniz. Puan alabilmeniz için cevabınızı kaydettiğinize dair alacağınız ekran görüntüsünü sınav kağıdınızla birlikte göndermelisiniz.