

# **BİL 452**

## **Veri İletişimi ve Bilgisayar Ağları**

### **2021-2022 Yaz Dönemi**

#### **Son Teslim: 16.06.2022 – 23:59**

## **Ödev 2**

Bu ödevde python ile TCP socket programlama üzerinden bir HTTP sunucusu yazacaksınız.

Döndüğünüz bütün cevaplar json formatında olmalıdır.

Sunucudaki farklı durumlara göre uygun gördüğünüz http cevaplarını dönebilirsiniz.

### **SERVER:**

- Ödevde server.py isimli bir python programı yazacaksınız.
- Bu program çalıştırıldığında http sunucunuz çalışmış olacak ve gelen istekleri karşılayabilen bir yapıda olması beklenecek.
- Toplam 5 tane endpoint implement etmeniz gerekecek
- GET /isPrime:
  - o Bu endpointte parametre olarak aldığınız bir sayının asal olup olmadığını json response olarak dönmmeniz gerekmektedir. Eğer gelen parametre bir tamsayı değilse, 400 Bad Request hatası dönmeli ve döndüğünüz pakete “Lütfen tam sayı giriniz” diye bir uyarı mesajı eklemeniz beklenmektedir.
  - o Parametre ismi “number” olacak. Eğer parametreler arasında “number” yok ise sunucunuz 400 Bad Request cevabı dönmeli.
  - o Başarılı istekler sonucunda uygun bir json cevabı ve http durum kodu 200 OK olacak şekilde dönüş yapmanız beklenmektedir.
  - o Örnek yanıt: {number: 5, isPrime: True}
- POST /upload:
  - o Bu endpointte ise client, sunucunuza bir dosya upload etmek isteyecek. Sunucunuz ise bu dosyayı gönderilen dosyanın isminde kaydetmelidir. Dosya uzantısını gönderilen dosyaya göre belirlemesi beklenmektedir.
  - o Eğer dosya gönderilmedi ise yine 400 Bad Request hatası vermelidir.

- Dosyanın sunucuya yüklenme işlemi başarılı bir şekilde gerçekleştirildikten sonra uygun bir json cevabıyla birlikte 200 OK durum kodu dönmelidir.
- PUT /rename:
  - Bu endpoint'in iki tane parametresi olacak. "oldFileName" ve "newName".
  - Endpoint'in yaptığı işlem, daha önce sunucuya yüklenmiş bir dosyanın ismini değiştirmek olacak.
  - Eğer oldFileName parametresinde verilen bir dosya bulunamadıysa durumu açıklayan bir json cevabı ile 200 OK http cevabı dönmeli.
  - Dosya ismi başarılı bir şekilde değiştirildiğinde yine uygun bir json cevabı ile 200 OK http cevabı dönmelidir.
- DELETE /remove:
  - Bu endpointte ise "fileName" parametresi ile verilen dosyanın sunucudan silinmesi istenmektedir.
  - fileName sunucuda bulunamaz ise {message: "Dosya bulunamadı"} cevabını 200 OK kodu ile dönmelidir.
  - Dosya başarılı bir şekilde silinir ise {message: "Dosya başarılı bir şekilde silindi"} mesajı dönmelidir.
  - fileName parametresi verilmez ise {message: "fileName parametresi eksik"} cevabını 400 Bad Request kodu ile dönmelidir.
- GET /download:
  - Bu endpointte ise "fileName" parametresi ile verilen dosyanın sunucu tarafından istemciye gönderilmesi, yani istemcinin dosyayı sunucudan indirmesi istenmektedir.
  - Önceki endpointler gibi eksik parametrede uygun mesajları dönün ve başarılı indirme işlemi sonunda dosyayı 200 OK kodu ile dönün.
- Http metodu yanlış gelen veya yanlış bir endpoint ile gelen tüm isteklere sunucunuz 404 NOT FOUND kodu dönecektir.

Sunucunuzu Postman ile test edebilirsiniz. İnternet üzerinde postmani nasıl kullanacağınız hakkında birçok kaynak mevcut, onlardan yararlanabilirsiniz.

Sunucunuz 8080 portunda ve localhost'ta çalışmalı. Kodunuzu yazarken python TCP socket programala dışında başka bir kütüphane kullanmanıza izin verilmemektedir. Gerekli gördüğünüz bir kütüphane varsa lütfen bunu önceden piazza üzerinden sorun. Bazı temel işlemler için kütüphaneler kullanabilirsiniz. Ancak hazır http sunucusu oluşturmanızı sağlayacak kütüphaneler kullanmanıza izin verilmemektedir.

## **GÖNDERİM:**

Ödev gönderiminde server.py isminde bir dosya ve gerekli gördüğünüz diğer python dosyalarını sıkıştırıp göndermeniz beklenmektedir. Kodlarınızla birlikte programınızın çalışmasını anlatacak bir Readme dosyası da eklemeniz beklenmektedir.

Ödevler tek kişiliktir. Kendi arasında yardımlaşma veya başka bir kaynaktan ödevi aldığı anlaşılan kişilerin ödevleri geçersiz sayılacaktır. Kolay gelsin...