

Java dünyasındaki framework'ler ve çözdükleri problemler nedir? Kod Örneklendirini de içermelidir. (5 Puan)

Frameworkler; Java tabanlı uygulamalarda kullanılan, geliştiricilerin önceden oluşturup test ettiği, belli bir problemi çözmeye odaklanmış kod bütünüdür. Frameworkler kullanılarak, tekrarlanan kodlar azaltılabilir, performans ve güvenlik artırılabilir ve geliştirme hızı artırılabilir.

Örnek frameworkler:

1-Spring: Java uygulamaları geliştirmek için altyapı desteği sağlar. Farklı alanlarda kullanılmak üzere birçok modülü bulunmaktadır.

2-Hibernate: Bir tür soyutlama katmanı sağlayan web geliştirme için en popüler frameworkler arasındadır. CRUD gibi işlemleri gerçekleştirmek için veritabanı ile bağlantı kurulması ve sorgu yazılmasını kolaylaştırır.

Örnek hibernate kod bloğu=>

```
Session session = sessionFactory.getCurrentSession()
session.beginTransaction();
```

```
data.each {
    Customer cu = new Customer(fname: it.first, lname: it.last)
    session.save(cu);
}
```

```
List result = session.createQuery("from Customer where cu_id between :from and :to")
    .setParameter("from", 1)
    .setParameter("to", 3)
    .list()
```

SOA - Web Service - Restful Service - HTTP methods kavramlarını örneklerle açıklayınız. (15 Puan)

## SOA

SOA, iş uygulamaları oluşturmak için servis adı verilen yazılım bileşenlerini kullanan bir yazılım geliştirme yöntemidir. Her servis bir iş yeteneği sağlar ve servisler aynı zamanda platformlar ve diller üzerinden birbirleriyle iletişim kurabilir. Bunun en iyi örneği sağlık alanında kullanılan hasta yönetim sistemleridir. Her biri hasta kaydı için aynı servisi çağırabilir. Bu sayede her servisin aynı mantığı tekrardan entegre etmesine gerek kalmaz.

## Web service

Web service, farklı uygulamalar veya sistemler arasında veri alışverişine olanak tanıyan bir dizi açık protokol ve standarttır.

## **Restful service**

Performans, ölçeklenebilirlik ve değiştirilebilirlik gibi özellikleri oluşturmak ve geliştirmek için web hizmetlerine uygulanabilen bir mimari stildir. Daha basit tarzı nedeniyle çoğunlukla SOAP ve WSDL tabanlı arayüz tasarımının yerini almıştır.

## **HTTP methods**

HTTP, internetteki istemciler ve sunucular arasında HTML sayfaları, resimler ve videolar gibi verilerin aktarımında kullanılan yaygın protokoldür. İstemcinin sunucuya bir istek gönderdiği ve sunucunun istenen verilerle veya bir hata mesajıyla yanıt verdiği istek-yanıt modeli üzerinde çalışır. HTTP methodları API istemcilerinin create(yaratma), update(güncelleme), delete(silme) gibi işlemleri gerçekleştirmesini sağlar. En yaygın HTTP methodları şunlardır: "GET", "POST", "PUT", "PATCH", "DELETE".