

5. Spring frameworkünün kullandığı design patternlar neler? (5 Puan)

**Spring Framework'ünün kullandığı tasarım desenleri:**

### **Singleton pattern**

Spring içerisinde varsayılan nesne oluşturma tipi singleton'dur. Her bir IoC konteynırı için her sınıfın sadece tek bir objesinin oluşmasını sağlar.

### **Factory Method pattern**

ApplicationContext ve BeanFactory aracılığıyla bean'lerin oluşturulması için factory method pattern kullanılır.

### **Proxy pattern**

Scoped bean oluşturmada, Spring Aspect Oriented Programming desteğinin sunulmasında, Spring Transaction desteğinin uygulanabilmesinde proxy pattern kullanılmaktadır.

### **Template pattern**

Spring veri erişim altyapısı bu tasarım deseni üzerine kurulmuştur. Bu tasarım deseni çoğunlukla basma kalıp dediğimiz sürekli tekrarlanması gereken kodlarla başa çıkmak amacıyla kullanılır.

### **IoC/DI pattern**

Spring framework nesnelerin oluşturulması, birbirleri ile bağlantıları, yapılandırılmaları ve yok olmalarına kadar bütün süreçleri yönetmek için IoC konteynır yapılanmasına sahiptir. Dependency injection yöntemi ile bağımlılıklar gevşek bağıllık şeklinde tanımlanır. Bu tasarım deseni sayesinde uygulamamız kolayca genişletilebilir ve bakım yapılabilir bir yapıya sahip olur.

### **MVC pattern**

Spring ile web programlama yapılırken kullanılan bir tasarım kalıbıdır.

## **Front Controller Pattern**

Bu tasarım kalıbı tüm isteklerin tek bir işleyici tarafından işlenmesi amacıyla kullanılır. Bu işleyici kimlik doğrulama, yetkilendirme, loglama gibi işlemleri gerçekleştirebilir.