

2-

Singleton Pattern: Basit olarak 1 adet sınıftan sadece 1 adet nesne oluşturulabilecek şekilde kısıtlama oluşturarak tasarladığımız kodlarımızda Singleton uygulamış oluruz.

Factory Pattern: Nesne oluşturulurken Interface aracılığı ile oluşturulur ancak nesnenin özelliklerini kalıtım yoluyla alt sınıflarda oluşturulmasına Factory Method denir.

Prototype Pattern: İsminden anlaşılacağı üzere nesne oluşturulurken başka bir nesne baz alınarak oluşturulur.

Builder Pattern: Tek Interface üzerinden gerektiği kadar gerektiği özellikler ile nesne oluşturmaktır.

Abstract Factory Pattern: Farklı Interface'ler ile farklı nesneler oluşturulabilir bir yapıdır.

4-

Yaygın olarak kullanılan Framework'ler;

Spring Framework:

Web uygulamaları geliştirmek için kullanılır. İstenilen Java uygulaması geliştirilebilir geniş bir yelpazeye sahiptir. Spring hızlı ve hafif çalışır. Bu sayede üretkenlik artar. Ayrıca yazılan kodun test edilebilirliğini sağlar.

Hibernate: Hibernate java ile veritabanı arasındaki iletişimi iyileştirme amacıyla kullanılır. Bir ORM framework'üdür. Taşınabilirlik, üretkenlik gibi konularda avantaj sağlar.

Struts: Apache şirketi tarafından kurumsal alanda kullanılan bir framework'dür. MVC tabanlıdır. Web geliştirme tarafında kullanılır. Development süresini hızlandırır ve yönetilebilirliğini artırır. Diğer framework'ler ile entegre bir şekilde çalışabilir.

5-

Spring Framework'ün kullandığı en temel dört adet Design Pattern şunlardır;

Singleton Pattern , Factory Method Pattern, Proxy Pattern, Template Method Pattern

6-

SOA bir mimari modeldir. SOA'nın açılımı Service Oriented Architecture'dır.

SOA modelinde, Servis sağlayıcı servisin erişilebilir ve aynı anda birden fazla servisin aktif kullanılabilmesini ve düzenini sağlar.

SOA içerisindeki bileşenlerin en temelleri şunlardır;

Service: SOA ismininde kaynağı olan Services bu mimarinin en temel bileşenidir.

Policies: Service'lerin kullanılırken gerektiğinde bazı kısıtlamalar uygulayabilmemizi sağlayan bileşenlerdir.

EndPoints: Service'in bulunduğu adreslerdir.

Contracts: Servis tarafından destek

Messages: SOA içerisinde iletişim içerisindeki bilgilerdir. Bu bilgiler farklı farklı protokoller ile iletilir.

Service Consumer: Servisler ile iletişime geçen elementlerdir. Bu bir uygulama veya servis olabilir.

Web Service HTTP üzerinden hizmet veren yapılardır. Web Service'ler ortak bir veri aktarma biçimi (XML, JSON vb) seçerek bunun üzerinden veri aktarımı sağlar. Web Service'lerin ortaya çıkış sebebi web sitesi dışında bir kaynağa veri aktarma ihtiyacından dolayıdır.

RESTful servisler REST mimarisini kullanır isminin bu şekilde olmasının sebebi budur.

REST'in açılımı Representational State Transfer'dir. Dağıtık sistemlerde kullanılmak üzere tasarlanan bir mimaridir.

REST, HTTP protokolünü kullanır. Bu sebepten dolayı Client-Server yapısına sahiptir. Bu haberleşme sırasında XML ve JSON verilerini taşır. REST mimarisini kullanılarak yazılan servislere RESTful Service denir.

Başlıca HTTP Metodları şunlardır;

GET: Veriye ulaşmak ve görüntülemek istendiğinde GET metodu kullanılır. Ancak GET metodu ile veri adres satırından yollandığı için şifrelenmiş bir şekilde gönderilmesi gerekir. Bunun için en sık kullanılan şifreleme yöntemi MD5'dir.

POST: Veri eklemek veya mevcut bir veriyi değiştirmek istendiğinde POST metodu kullanılır. Güvenilirdir çünkü adres çubuğu yerine doğrudan sayfa içerisinden gönderilir.

DELETE: Veri silmek için kullanılır.

HTTP Status Codes;

1XX şeklinde başlayan kodlar bilgi amaçlı kullanılır.

2XX şeklinde başlayan kodlar başarı kodlarıdır.

3XX şeklinde başlayan kodlar yönlendirme için kullanılır.

4XX şeklinde başlayan kodlar Client tarafındaki sorunlar için kullanılır.

5XX şeklinde başlayan kodlar Service tarafındaki sorunlar için kullanılır.