

## 10 Java Framework

Java Çerçeveleri, kendi kodunuzu eklemenize izin verilen önceden yazılmış kod gövdeleridir. Ancak, çeşitli uygulamaları olan birçok çerçeve var. Bu yazıda, ustalaşmanız gereken en iyi 10 Java çerçevesinin kısaca üzerinden geçeceğiz.

### Java çerçeveleri nelerdir?

Çerçeveler, bir sorunu çözmek için kendi kodunuzu eklediğiniz, önceden yazılmış büyük kod gövdeleridir. Yöntemlerini çağırarak, kalıtımla ve geri aramalar, dinleyiciler veya kalıpların diğer uygulamalarını sağlayarak bir çerçeveden yararlanırsınız.

Bir çerçeve genellikle bir uygulamanın yapısını belirler. Hatta bazı çerçeveler o kadar çok kod sağlar ki, uygulamanızı yazmak için çok az şey yapmanız gerekir. Bu, kullanımının ne kadar kolay olduğuna bağlı olarak iyi veya kötü olabilir. Çerçeveler programlamanın özüdür. İyi bir programın üzerine inşa ediyorsunuz, programınız sağlam ve hızlı ve güzel bir şekilde bir araya geliyor.

### Spring framework

Spring Framework, Enterprise Java (JEE) için kullanılan güçlü bir hafif uygulama geliştirme çerçevesidir.

Spring Framework'ün temel özellikleri, herhangi bir Java uygulamasının geliştirilmesinde kullanılabilir. Eksiksiz bir modüler çerçeve olarak tanımlanır. Bu çerçeve, gerçek zamanlı bir uygulamanın tüm katman uygulamaları için kullanılabilir. Diğer çerçevelerden farklı olarak gerçek zamanlı bir uygulamanın belirli bir katmanının geliştirilmesi için de kullanılabilir, ancak Spring ile tüm katmanları geliştirebiliriz.

Spring ve Spring MVC, Spring Core, Spring Security, Spring ORM vb. dahil tüm modüller kurumsal uygulamalarda kullanılır.

#### Kullanım:

- Web uygulaması geliştirme
- Özellikleri herhangi bir Java uygulaması oluşturmak için kullanılabilir
- Enterprise Java'da (JEE) de kullanılır

#### Avantajları:

- Bir web sunucusu veya uygulama sunucusu yazılımı kullanmadan tetiklenebilen hafif bir kapsayıcı sağlar
- Spring, üretkenliği artıran ve hatayı azaltan JDBC'yi destekler
- J2EE geliştiricinin kullanımını daha kolay hale getirmeyi hedefler
- Spring, hem XML hem de açıklama tabanlı yapılandırmayı destekler
- Kodun geriye dönük uyumluluğunu ve test edilebilirliğini sağlar

### Hibernate

Hibernate ORM, Java için kararlı bir nesne-ilişkisel eşleme çerçevesidir. Java programlama dili ile ilişkisel veritabanı yönetim sistemleri (RDBMS) arasında daha iyi iletişimi mümkün kılar.

Java gibi nesne yönelimli bir dil ile çalıştığınızda, Paradigma Uyuşmazlığı olarak da adlandırılan Nesne-İlişkisel Empedans Uyuşmazlığı adlı bir sorunla karşılaşabilirsiniz. Bunun nedeni, nesne yönelimli dillerinin ve RDBMS'lerin verileri farklı şekilde işlemesidir, bu da ciddi uyumsuzluk sorunlarına yol açabilir. Hibernate, size Java'nın uyumsuzluk sorunlarının üstesinden gelen bir çerçeve sağlar.

#### **Kullanım:**

- Nesne yönelimli deyimi izleyerek kalıcı sınıflar geliştirmenize olanak tanır
- Kodda çok küçük değişiklikler kullanarak herhangi bir veritabanıyla iletişim kurmanıza olanak tanır, nesneler ve ilişkisel kelimeler arasındaki boşluğu kapatır
- Java varlıkları üzerinde veritabanı işlemini gerçekleştirmenizi sağlayan gelişmiş bir ORM çerçevesidir

#### **Avantajları:**

- Taşınabilirlik, üretkenlik, sürdürülebilirlik
- Ücretsiz ve açık kaynak çerçevesi
- JDBC API'sinden çok sayıda tekrarlayan kodu kaldırır

#### **Struts**

Bu, Apache Software Foundation (ASF) tarafından sürdürülen başka bir kurumsal düzeyde çerçevedir. Geliştiricilerin bakımı kolay bir Java uygulaması oluşturmaya olanak tanıyan bu tam özellikli Java web uygulaması çerçevesidir. İki versiyonu var. Struts 1 ve Struts 2. Struts 2, OpenSymphony ve Struts 1'in webwork çerçevesinin birleşimidir. Ancak, Apache Struts'un yükseltilmiş versiyonu olduğu için tüm şirketler Struts 2'yi kullanmayı tercih eder.

#### **Kullanım:**

- Struts 2 çerçevesi, MVC tabanlı bir web uygulaması geliştirmek için kullanılır
- Geliştiricilerin MVC mimarisini benimsemesine yardımcı olmak için Java Servlet API'sini kullanır ve genişletir

#### **Avantajları:**

- Bu çerçeve dokümantasyonu, aktif web geliştiricileri için yazılmıştır ve Java web uygulamalarının nasıl oluşturulduğuna dair bir çalışma bilgisi olduğunu varsayar
- Geliştirme süresini kısaltır ve uygulamanın yönetilebilirliğini kolaylaştırır
- Merkezi Yapılandırma sunar, yani bilgileri Java programlarına kodlamak yerine birçok Struts değeri XML veya özellik dosyalarında temsil edilir
- Platformda oluşturulmayan görevleri gerçekleştirmek için Struts'u diğer Java çerçeveleriyle entegre edebilirsiniz

#### **Google web toolkit [GWT]**

Google Web Araç Takımı (GWT), geliştiricilerin istemci tarafı Java kodu yazmasına ve bunu JavaScript olarak oluşturmaya yardımcı olan tamamen ücretsiz, açık kaynaklı bir çerçevedir. AdSense, Google Cüzdan ve Blogger gibi birçok Google ürünü GWT kullanılarak yazılmıştır.

Geliştiriciler, GWT'yi kullanarak karmaşık tarayıcı uygulamalarını hızla kolayca kodlayabilir. Ayrıca Java'da Ajax uygulamaları geliştirmenize ve hatalarını ayıklamanıza olanak tanır. GWT ile ilgili harika olan şey, JavaScript optimizasyonu veya duyarlı tasarım gibi ön uç teknolojilerde uzman olmadan karmaşık tarayıcı tabanlı uygulamalar yazabilmenizdir.

#### **Kullanım:**

- Geliştirici dostu
- Google API'lerinin Kullanımı
- Karmaşık JavaScript ön uç uygulamaları oluşturmaya ve sürdürmeye yardımcı olur

#### **Avantajları:**

- Yaygın web geliştirme görevleri için yeniden kullanılabilirliği destekler
- Google API'leri GWT uygulamalarında kullanılabilir
- Uluslararasılaştırma, tarayıcılar arası taşınabilirlik, UI soyutlama, yer imi oluşturma ve geçmiş yönetimi sunar

#### **JavaServer Faces [JSF]**

JavaServer Faces (JSF), Java tabanlı web uygulamaları için kullanıcı arayüzleri oluşturmak üzere Oracle tarafından geliştirilmiştir. Java Topluluk Süreci (JCP) girişiminin resmi standardıdır. Oldukça kararlı bir çerçevedir.

Bu, bileşen tabanlı bir UI çerçevesidir. JSF, MVC yazılım tasarım modeline dayanmaktadır ve uygulama mantığı ile temsil arasındaki ayrımı tamamen tanımlayan bir mimariye sahiptir.

#### **Kullanım:**

- Bileşen tabanlı UI çerçeveleri
- Yerel uygulamalar oluşturmaya yardımcı olur

#### **Avantajları:**

- JSF, Java EE'nin ayrılmaz bir parçasıdır
- Mükemmel araçlar ve zengin kitaplıklar sağlar
- Yeni bir çerçeve sunarak temel uygulamayı değiştirmek zorunda kalmadan mevcut arka uç Java kodunun bir web arayüzü ile genişletilmesine olanak tanır

#### **Grails**

Grails, Groovy JVM programlama dili tarafından oluşturulmuş dinamik bir çerçevedir. Geliştirici üretkenliğini artırmayı amaçlayan Java platformu için nesne yönelimli bir dildir. Sözdizimi Java ile uyumludur ve JVM (Java Sanal Makinesi) byte koduna derlenmiştir. Grails, Java EE kapsayıcıları, Spring, SiteMesh, Quartz ve Hibernate dahil olmak üzere Java teknolojileriyle çalışır.

#### **Kullanım:**

- Ayrıntılı ve okunması kolay belgelerle birlikte geldiği için geliştirici dostudur

- Ayrıca kendi eklentilerinizi oluşturabilir ve farklı platformlar için Grails IDE desteğini dahil edebilirsiniz
- E-ticaret sitelerinin çoğu Grails kullanıyor

### **Avantajları:**

- Kodlama standardı olarak Groovy'yi kullanır ve Groovy Java'ya benzediğinden programcılar Grails ile başlamanın daha kolay olduğunu düşünürler
- Nesne eşleme özelliğinin kullanımı kolaydır
- Uygulamayı eklentiler biçiminde modülerleştirerek farklı Grails uygulamaları arasında kodun yeniden kullanımını teşvik eder
- Esnek profiller sağlar

### **Vaadin**

Vaadin, UX erişilebilirliğine odaklanan bir web uygulaması çerçevesidir. Size akıcı Java geliştirme için bir platform sağlar. Vaadin ayrıca özelleştirilebilir bileşenlerden web uygulamaları oluşturmanıza da olanak tanır.

Vaadin 10, web uygulaması geliştirmeye tamamen yeni bir şekilde yaklaşıyor. Java Sanal Makinesinden DOM'a doğrudan erişim sağlar. Yeni sürümle birlikte Vaadin ekibi, monolitik çerçeveyi iki parçaya böldü. Ayrıca, yönlendirme ve sunucu-istemci iletişimini yöneten Vaadin Flow adlı hafif bir Java çerçevesine sahiptir.

### **Kullanım:**

- Bu çerçeve, tarayıcı ve sunucu arasındaki tüm iletişimi otomatikleştirir
- Web uygulaması geliştirmeyi basitleştirir

### **Avantajları:**

- Vaadin, MVC veya MVP kullanarak verileri bağlama fırsatı verir
- Diğer olağanüstü özelliklerle birlikte sürükle ve bırak desteği, Java uygulamaları için tek sayfa kullanıcı arabirimlerinin oluşturulmasını kolaylaştırır
- WebSocket desteği ile otomatik sunucu-istemci iletişimi
- Görünüm oluşturmak için Java veya HTML kullanın
- Bağlanma verileri
- Yuvalanmış rota ve parametre desteğine sahip yönlendirici
- Kotlin ve Scala gibi JVM dillerini destekler
- Dahili Yay desteği

### **Blade**

Bu, tam yığın bir web çerçevesi sağlamak için kullanılan basit, hafif ve yüksek performanslı bir Java çerçevesidir. Blade, dinlendirici bir yönlendirme arabirimi sağlayan, web API'sini daha temiz ve anlaşılmasını çok daha kolay hale getiren ve ayrıca web sitesi ile verilerin senkronize edilmesine yardımcı olan hafif bir MVC Çerçevesidir.

Blade, Java 8'e dayanmaktadır ve web sunucusu ve şablon motoru da çerçeveye yerleştirilmiştir. Minimal bir izlenime sahip, kaynak kodun toplamda 500 kb'den az olduğu anlamına geliyor.

**Kullanım:**

- Bağımsız, üretken, zarif, sezgisel ve süper hızlı olmanıza yardımcı olur
- Küçük bir MVC uygulaması oluşturmak için kullanılır

**Avantajları:**

- Blade, eklenti uzantılarını ve web jar kaynaklarını destekler
- Birden fazla dosya yapılandırma desteği
- Ayrıca CSRF (Siteler Arası İstek Sahteciliği) ve XSS (Siteler arası komut dosyası oluşturma) savunma desteğine sahiptir

**Dropwizard**

Dropwizard, RESTful web hizmetlerinin hızlı bir şekilde geliştirilmesi için yüksek performanslı bir Java çerçevesidir. Java mikro hizmetleri oluşturmak için özellikle uygundur. Dropwizard çerçevesi, hızlı ve dikkat dağıtmayan bir geliştirme platformu sağlamak için çeşitli yerleşik Java kitaplıklarını bir araya getirir.

Dropwizard, tüm bağımlılıkları tek bir pakette toplayan ayrı bir ekosistemdir.

**Kullanım:**

- Operasyon dostu Java çerçevesi
- Java mikro hizmetleri oluşturmaya yardımcı olur

**Avantajları:**

- Hızlı prototipleme işlemini kolaylıkla gerçekleştirebilirsiniz
- Yüksek performanslı RESTful web servisleri geliştirir
- Ayrıca birçok açık kaynak ve bağımsız kitaplığı destekler
- Hızlı Proje Önyükleme
- Verimlilik artışı

**Play**

Bu, yüksek düzeyde ölçeklenebilir Java uygulamaları için reaktif bir web ve mobil çerçevedir. Play, masaüstü ve mobil arayüzler için hafif ve web dostu Java ve Scala uygulamaları geliştirmeyi mümkün kılar. Genellikle Ruby için Ruby on Rails veya Python için Django gibi diğer dillerin güçlü çerçeveleriyle karşılaştırılır.

Play, Java EE standartlarına dayanmadığı için benzersiz bir Java çerçevesidir. Bunun yerine, yavaş geliştirme döngüleri, çok sayıda yapılandırma ve daha fazlası gibi geleneksel Java web geliştirmenin tüm sakıncalarını ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır. Akka Toolkit üzerine inşa edilen Play çerçevesi, Java Sanal Makinesi üzerinde eşzamanlı ve dağıtılmış uygulamaların oluşturulmasını kısıtlar.

**Kullanım:**

- İçerik oluşturma gerektiren web uygulamaları
- Java ve Scala uygulamaları oluşturur

**Avantajları:**

- Yeni kodun yeniden yüklenmesi, yapılandırma üzerinde kural ve tarayıcıda hata mesajları gibi özellikler sunar
- Yüksek performanslı uygulamalar için çok önemli olan engellemez G/Ç'yi destekler
- Daha esnek ve hataya dayanıklı sonuçlar