

JAVA FRAMEWORKLERİ

Java üzerine kurulu birçok framework olmasına rağmen, burada web uygulamaları , ağ uygulamaları, oğlama, test etme, ORM vb. gibi çok yaygın olarak kullanılan farklı türlerde çerçeveler bulunmaktadır. Bunların her birinin kendi avantajları olduğunu ve farklı iş kullanım durumları için en iyi şekilde çalışabileceğini unutmayın. Hangisinin daha iyi olduğunu söyleyemeyiz çünkü hepsi farklı senaryolarda iyidir.

1. Spring

Dependency Injection konsepti ve aspect-oriented programlama özellikleriyle Spring, geliştirme dünyasında fırtınalar estirdi. Kurumsal uygulamalar için kullanılan açık kaynaklı bir frameworkdür.

Spring ile geliştiriciler, bağımlılıkların koddaki kütüphanelere bağlı olmak yerine framework tarafından işlendiği loosely coupled modüller oluşturabilir.

Spring frameworkü kapsamlıdır ve güvenlik ve yapılandırma dahil öğrenmesi kolay birçok özelliği kapsar. Ayrıca, en popüler web frameworkü olduğu için birçok döküman ve aktif bir topluluk bulabilirsiniz.

Yapılandırılan her şeyle kodunuz temiz ve anlaşılması kolay olacaktır.

Çözdüğü Problemler:

1) Dependency Injection (DI) – Bu prensipte, uygulamanın akışı sırayla kontrol etmesi yerine, kontrolü akışı yönlendiren harici bir controller’a verir. Harici controller eventlerdir. Bir event olduğunda uygulama akışı devam eder. Bu, uygulamaya esneklik kazandırır. Springde IoC, üç tip olan DI tarafından yapılır - setter enjection,, metod enjection ve constructor enjection.

2) Beans ve Spring Context – Spring’de nesnelere bean denir ve bu beanleri yöneten ve yapılandıran bir BeanFactory vardır. Bean factory, beanleri başlatan, yapılandıran ve yöneten bir container olarak düşünebilirsiniz. Çoğu uygulama, yapılandırma için xml (beans.xml) kullanır. BeanFactory'nin bir üst kümesi olan ApplicationContext, olay yayılımı, bildirim mekanizmaları ve Spring'in boyut odaklı özellikleriyle entegrasyon gerektiren daha karmaşık uygulamalar için kullanılır.

2. Struts

Apache Struts, web uygulamaları için başka bir sağlam açık kaynaklı framework'tür. MVC (Model-View-Controller) modelini takip eder ve JSP API'sini genişletir. Geleneksel bir servlet-JSP yaklaşımında, bir kullanıcı diyelim ki ayrıntılarıyla birlikte bir form gönderirse, bilgi daha sonra işlenmek üzere bir servlet'e gider veya kontrol bir sonraki JSP'ye gider (Java Servlet Pages - Html kodunun içine java yazılabilir). 'View' veya presentation katmanı ideal olarak business logic'e sahip olmaması gerektiğinden, bu karmaşık uygulamalar için kafa karıştırıcı hale gelir.

Struts View, Controller ve Modeli (veri) ayırır ve struts-config.xml yapılandırma dosyası aracılığıyla her biri arasında bağlantı sağlar.

Controller, View için şablonlar yazabileceğiniz ve kullanıcı verilerinin ActionForm JavaBean kullanılarak yönetildiği bir ActionServlet'tir. Action nesnesi, uygulama akışını iletmekten sorumludur.

View, zengin bir dizi etiket kütüphanesi tarafından yönetilir.

Struts'ın kurulumu kolaydır ve yalnızca servlet ve JSP kullanan geleneksel MVC yaklaşımına göre çok daha fazla esneklik ve genişletilebilirlik sağlar. Bir web geliştiricisi olarak kariyeriniz için iyi bir başlangıç noktası olabilir.

3. Hibernate

Hibernate full-stack bir framework olmasada tamamıyla database'lere bakış şeklimizi değiştirdi. Java Persistence Api (JPA)'nın implementasyonu java uygulamaları için bir Object-Relational-Mapping (ORM)'dir, tıpkı SQL'deki gibi.

Hibernate'deki sorgular HQL (Hibernate query language) olarak adlandırılır.

Hibernate java classlarını direkt olarak ilgili database tablolarına mapler.

Hibernate'deki ana dosya hibernate.cfg.xml java classlarının database'e maplenmeleriyle ilgili konfigürasyonları içerir.

Hibernate JDBC ile iki ana problemi çözer. JDBC, nesne düzeyinde ilişkiyi desteklemez ve farklı bir veritabanına geçiş yapmaya karar vererseniz, eski sorgular çalışmayabilir - yani çok fazla değişiklik anlamına gelir - yani zaman ve para!

Hibernate, kodun veritabanıyla loosely coupled bir şekilde birleştirilmesi için bir soyutlama katmanı sağlar. Veritabanı bağlantısı kurmak, CRUD işlemlerini gerçekleştirmek gibi şeyler Hibernate tarafından halledilir - bu nedenle geliştiricilerin bunu implemente etmesine gerek yoktur, dolayısıyla kodu kullanan veritabanından bağımsız hale getirir.

4. Apache Wicket

Daha önce JSP ile çalıştıysanız, Wicket öğrenmek çocuk oyuncağı olacaktır. Basit bir Java web framework'ü olan Wicket, Component odaklı bir yapıya sahiptir ve bilmeniz gereken tek şey Java ve HTML'dir. Kesinlikle hiçbir XML veya yapılandırma dosyası yok!

Wicket'in ana özelliği, bileşenlerin basit (Plain Old) Java Nesneleri olduğu OOP özelliklerine sahip POJO modelidir. Bu bileşenler, geliştiricilerin bunları özelleştirebilmesi için resimler, düğmeler, formlar, bağlantılar, sayfalar, kapsayıcılar, davranışlar ve daha fazlasını içeren yeniden kullanılabilir paketler olarak bir araya getirilmiştir.

Wicket hafiftir ve uygulamaları gerçekten hızlı bir şekilde oluşturabilirsiniz. Wicket ile yazılmış kodun unit testlerinin yazılması da kolaydır.

5. JSF (Java Server Faces)

JSF'yi yalnızca statik ve dinamik içeriğe sahip olabilen bir metin belgesi olan JSP ile karıştırmayın. JSF, Oracle tarafından Java Enterprise Edition 7'nin bir parçası olarak geliştirilmiştir.

Component tabanlı bir MVC frameworküdür ve sunucu tabanlı uygulamalar için yeniden kullanılabilir UI componentlerine sahiptir. Ana fikir, geliştiricilerin bu teknolojileri derinlemesine bilmeden kullanıcı arayüzü oluşturmalarına olanak tanıyan CSS, JavaScript ve HTML gibi çeşitli istemci tarafı teknolojileri kapsüllemektir. Yalnızca UI bileşenlerini sürükleyip bırakabilir ve presentation katmanı özelliklerine daha fazla odaklanabilirler.

JSF'deki varsayılan şablonlama sistemi Facelets'tir. JSF, Struts'a oldukça benzer.

JSF, ajax etkinleştirilmiş componentlere entegre olabilir. Bununla beraber ajax'ın event validasyonları ve metotları kullanılarak kullanıcı deneyimi arttırılabilir.

6. Dropwizard

Adına uygun başka bir Java framework'ü – sihirbaz. Bu hafif framework, gelişmiş yapılandırmalar, loglama, uygulama metrikleri ve çok daha fazlası kullanıma hazır olduğu için uygulamanızı çok hızlı tamamlamanıza olanak tanır. Yüksek performans veren, kararlı ve güvenilir RESTful web uygulamaları oluşturabilirsiniz.

Dropwizard özellikle büyüdür çünkü Jetty, Guava, Jersey, Jackson ve Metrics gibi bir dizi kütüphaneyi Java ekosistemindeki diğer pek çok kütüphanenin yanında tek bir framework'te bir araya getirir ve size hafif ve yalın bir uygulama sunar.

Tüm yapılandırmalar, güvenlik ve performansla ilgili görevler için entegre kütüphaneler bulunduğundan, geliştirici olarak tek yapmanız gereken business mantığınızı oluşturmaktır.

Dropwizard, kütüphaneleri paketlenmiş açık kaynaklı bir frameworktür ve Eclipse IDE ile kolayca kurabilir ve öğrenmek için basit bir proje oluşturabilirsiniz (İnan bana, Dropwizard'ı kendi başınıza öğrenebilirsiniz!). Dropwizard web sitesindeki temel eğitim, her adımda size yardımcı olacaktır.

7. Grails

Grails, programlama kariyerine yeni başlayanlar için çok uygun, öğrenmesi kolay tam yığın bir frameworktür. Grails, Groovy programlama dilinde yazılmış bir web frameworkü olmakla birlikte, Java platformunda çalışır ve Java syntaxı ile mükemmel uyumludur. Bu framework, MVC tasarım modeline dayanmaktadır.

Groovy, Java ile karşılaştırıldığında bazı özelliklerin eklendiği Java'ya benzer. Java'yı zaten biliyorsanız Groovy'yi öğrenmek çok kolaydır.

JSP'ye benzer şekilde, Grails'de render teknolojisi GSP'dir (Groovy Server Pages). Grails'de View için tagler oluşturmak basit ve kolaydır. Ayrıca, tahmin edebileceğiniz gibi Grails'de kullanılan ORM uygulaması olan GORM'u kullanır. GORM yerine doğrudan Hibernate'i de kullanabilirsiniz. Grails, RESTful API'ler için yerleşik desteğe sahiptir, bu nedenle bu tür hizmetleri oluşturmayı kolaylaştırır.

İşte en iyi kısım geliyor – mevcut java kodunuzu Grails ile entegre edebilirsiniz. Uygulamanızda Groovy ve Java kodunun bir karışımı varsa – gayet iyi çalışır!

8. Play

Play, yapılandırmaya göre uzlaşım yaklaşımını izleyen biraz geleneksel ve benzersiz bir framework türüdür. MVC modeline dayanır ve açık kaynaklı bir web uygulaması frameworküdür. Java dışında Play web uygulamalarını Scala'da yazabilirsiniz .

Play, Django ya da Ruby on Rails ya da ASP.NET mimarisine benzer ve J2EE web standartlarına uyması gerekmez.

Play'in bazı özellikleri şunlardır:

- Asenkron işleme nedeniyle yüksek performans
- Konteyner yok, durum yok ve reaktif ilkeler üzerine kurulu
- Statik olarak yazılmış bir dil kullanır, bu nedenle çoğu hata derleme süresi sırasında yakalanır ve geliştirme yaşam döngüsünün başlarında birçok hatadan tasarruf sağlar.
- Scala, bazı işlevsel programlama kavramlarıyla birlikte gerçek OOP'yi araştırıyor. Java ile uyumluluğu, mükemmel ve güçlü bir sistem sağlar.
- Play2 ile, Maven projeleriyle entegrasyonu ve basit JAR dosyaları oluşturmayı kolaylaştıran yeni ve güçlü bir yapı sistemi sbt piyasaya sürüldü.
- Ortak işlevler için kapsamlı ilişkisel veritabanı erişim kütüphaneleri yerleşiktir.

9. GWT

Google Web Toolkit (GWT), Google tarafından Java'da zengin internet uygulamaları oluşturmak için oluşturulmuş bir frameworktür. GWT'nin en iyi özelliklerinden biri, Java kodunu JavaScript koduna dönüştürmesidir - bu, tarayıcıya göre çok özel bir koddur. Kişisel olarak bu özelliği seviyorum çünkü geliştirme sırasında daha önce tarayıcı testlerine çok fazla zaman ve çaba harcıyorduk. Bu açık kaynaklı araç seti ile daha kısa sürede yüksek performanslı web uygulamaları yazabiliyoruz. Halihazırda bir kod tabanınız varsa, bunu GWT ile kolayca entegre edebilirsiniz çünkü GWT, Eclipse IDE, Maven ve JUnit ile de uyumludur. Framework ayrıca, Java'da yeni başlayanların bile temel şeyler hakkında çok fazla endişelenmeden business mantığı geliştirmesini kolaylaştıran görevlerin çoğunu gerçekleştirebilen kapsamlı kütüphaneler sağlar.

10. Vaadin

Vaadin, amiral gemisi bir ürün ve aynı zamanda geliştiricilerin Java kullanarak HTML5 web UI uygulaması yapabilecekleri bir platform. Java web frameworkünü ve bir dizi web componentinin yanı sıra uygulama başlatıcıları ve araçları içeren açık kaynaklı bir platformdur. Bu web componentleri Vaadin'in özünü oluşturur ve masaüstü ve mobil uygulamalar için yüksek performans ve çok yönlü kod sağlayacak şekilde özelleştirilebilir.

Vaadin akışı, Vaadin platformunun istemci-sunucu iletişiminin yanı sıra yönlendirmeye ilgilene gerçek Java frameworkünün parçasıdır. Vaadin akışı ile JS veya CSS karmaşası yaşamadan web uygulamanızı tamamen Java ile yazabilirsiniz. UI bileşenleri, tarayıcı ve sunucu ile otomatik iletişim kullanarak kullanıcının tarayıcı etkinliklerini halleder. Vaadin bileşenlerini kullandığınız herhangi bir IDE'ye kolayca entegre edebilirsiniz, ayrıca bu platformlar arası bir frameworktür, bu nedenle kodu farklı bir platforma geçirme konusunda endişelenmenize gerek yoktur.

İstemci-sunucu iletişimi hakkında endişelenmeden yalnızca presentation katmanına konsantre olabilmemiz için Java uygulamaları oluşturmaya yönelik yepyeni bir yaklaşımdır. Ayrıca, HTML şablonlarını ve Java'yı kullanarak kullanıcı arabiriminde yeniden kullanılabilir componentler oluşturabilmemiz için, tür açısından güvenli Java kodu ve soyutlama katmanları kullanarak UI bileşenlerini veritabanına eşleyen Veri Bağlama API'sine sahiptir.

Conclusion

Full-stack veya web geliştirme frameworkü olmayan ancak her uygulamada yararlı olan birçok başka java frameworkü vardır - loglamak için log4j, test için Junit ve Selenium vb. Bunları bilmek önemlidir, ancak yukarıdaki listede gördüğünüz diğer frameworklerle birlikte bunları hareket halindeyken öğrenebilirsiniz.

Uygulamanız için en iyi framework, iş gereksinimlerinizi karşılamalı, belirli bir düzeyde esneklik ve optimum performans sağlamalı, bakımı ve değişiklikleri karşılaması kolay olmalıdır.

Örneğin, full-stack web geliştirme frameworkü için , bir şeyin değiştirilmesi gerekiyorsa, uygulamayı en az etkilemesi gerekir, yani küçük değişiklikler için uygulamayı yeniden oluşturmanız ve dağıtmanız gerekmez. Sadece bir yapılandırma değişikliği yapmalıdır. Bu tür uygulamalar duruş süresinden tasarruf sağlar ve esneklik sağlar.

Java'nın sağladığı özelliklerin keyfini çıkarmak için Java'daki frameworkünüzü akıllıca seçin.