



MCROSERVICES WITH SPRING BOOT AND SPRING CLOUD EĞİTİMİ

4 GÜN



Digital Vizyon
Akademi

www.digitalvizyon.net



İçindekiler

Eğitim Hakkında.....	3
Neler Öğreneceksiniz?	3
Ön Koşullar	4
Kimler Katılmalı.....	4
Outline	4
Introduction to the Spring Framework.....	4
Spring Annotation Configuration.....	5
Spring Framework Configuration.....	5
Introduction to Spring Boot.....	6
Spring MVC	6
Overview of Spring Boot Database Integration	7
Using Spring with JPA or Hibernate	7
Introduction to MongoDB	7
Working with Data in MongoDB.....	8
Spring Data with MongoDB	8
Spring REST Services.....	9
Spring Security.....	9
Spring JMS	9
Microservices.....	10
Spring Cloud Config	10
Service Discovery with Netflix Eureka	11
Load-Balancing with Netflix Ribbon	11
Application Hardening with Netflix Hystrix	12
Edge Components with Netflix Zuul	12
Distributed Tracing with Zipkin.....	13

Eğitim Hakkında

“Spring Boot ve Spring Cloud ile Mikroservisler” eğitimi, Java tabanlı mikroservis uygulamalarının geliştirilmesi üzerine bir eğitimidir. Eğitimde, katılımcılar Spring Boot ve Spring Cloud framework’lerinin kullanımını ve avantajlarını öğrenirler. Bu süreçte, mikroservis mimarisine dair temel bilgiler edinirler ve bu mimariyi kullanarak uygulama geliştirme becerilerini artırırlar.

Eğitim, uygulama geliştirme sürecinde çeşitli konuları ele alır. Bunlar arasında uygulamanın parçalanması, servislerin birbirine bağlanması, veri depolama, uygulamanın test edilmesi ve dağıtılması bulunur. Bu konuların üzerinden geçilerek, katılımcıların geliştirme süreçlerini daha iyi yönetmeleri sağlanır.

Spring Cloud ile uygulamanın yapılandırılması, eş zamanlılık, güvenlik ve performans gibi konular da eğitimde yer alır. Bu sayede, katılımcılar uygulamanın genişletilebilirliğini, esnekliğini ve skalenebilirliğini optimize etme konusunda bilgi ve beceri kazanır.

Eğitim sürecinde uygulama örnekleri, laboratuvar çalışmaları ve proje çalışmaları gibi öğrenme yöntemleri kullanılır. Katılımcılar, eğitime başlamadan önce Java programlama diline web uygulamalarına dair temel bilgiledir.

Eğitim sonucunda, katılımcılar mikroservis uygulamalarının nasıl geliştirileceğini ve yönetileceğini öğrenirler. Spring Boot ve Spring Cloud framework’lerini kullanma becerisine sahip olurlar. Eğitimden edindikleri bilgilerle, uygulamaların performansını izleme, problemleri çözme ve uygulamayı güncelleme gibi görevleri yerine getirebilirler.

Eğitim, uygulamanın güvenliği ve performansına da önem verir. Katılımcılar, bu konularda nasıl daha iyi performans göstermeleri gerektiğini öğrenirler. Endüstri standartları ve iyi uygulamalar hakkında bilgi edinirler. Böylece uygulamalarının kullanıcı tarafından daha iyi benimsenmesini ve kolay kullanılmasını sağlarlar.

Sonuç olarak, “Spring Boot ve Spring Cloud ile Mikroservisler” eğitimi, Java tabanlı mikroservis uygulamalarını yönetmek ve geliştirmek isteyen yöneticiler, sistem yöneticileri ve uygulama geliştiricileri için ideal bir eğitimidir. Bu eğitim, katılımcıların mikroservis mimarisini ve Spring Boot ve Spring Cloud framework’lerini etkili bir şekilde kullanmalarını sağlar. Böylece, kendi uygulamalarını daha verimli ve kullanıcı dostu bir şekilde geliştirebilirler.

Neler Öğreneceksiniz?

“Microservices with Spring Boot and Spring Cloud” eğitimi sırasında şunları öğrenebilirsiniz:

- Microservices mimarisinin prensiplerini ve avantajlarını
- Spring Boot framework’ünün nasıl kullanılabileceğini
- RESTful API’lerin nasıl oluşturulabileceğini
- Spring Cloud framework’ünün nasıl yapılandırılabilceğini



- Config server, discovery server, API gateway gibi dağıtık sistemlerin nasıl kullanılabileceğini
- Uygulama içi mesajlaşma için RabbitMQ gibi araçların nasıl kullanılabileceğini
- Microservices mimarisi kullanarak büyük ve karmaşık uygulamaları nasıl parçalara bölebileceğini
- Parçaları nasıl test edebileceği ve yönetebileceğini öğreneceksiniz.

Bu eğitim ile, microservices mimarisi kullanarak Java ile geliştirilen uygulamaların tasarımını ve yapılandırmasını anlayabilecek ve uygulamalı olarak öğrenebileceksiniz..

Ön Koşullar

“Microservices with Spring Boot and Spring Cloud” eğitimine katılmak için genel olarak aşağıdaki ön koşullar gerekmektedir:

- Java programlama dili hakkında temel bilgi
- Object Oriented Programming (OOP) kavramları hakkında bilgi
- RESTful API kavramları hakkında temel bilgi
- Dağıtık sistemler ve mimari kavramları hakkında temel bilgi

Bu ön koşulların yanı sıra, Spring Boot ve Spring Cloud gibi araçlar hakkında da önceki tecrübe size eğitimin daha verimli geçmesini sağlayabilir

Kimler Katılmalı

“Microservices with Spring Boot and Spring Cloud” eğitimi, aşağıdaki kişiler için uygun olabilir:

- Java programlama dili ile uygulama geliştirmek isteyen Full-Stack geliştiriciler
- Microservices mimarisi hakkında bilgi sahibi olmak isteyen geliştiriciler
- Spring Boot ve Spring Cloud gibi araçları kullanarak uygulamalar geliştirmek isteyen geliştiriciler
- RESTful API’lerin nasıl oluşturulabileceğini ve yapılandırılabileceğini öğrenmek isteyen geliştiriciler
- Büyük ve karmaşık uygulamaları parçalara bölerek yönetmek isteyen geliştiriciler

Bu eğitim, microservices mimarisi ve Spring Boot/Spring Cloud kullanarak uygulama geliştirmek isteyen geliştiricilere yönelik bir eğitimidir ve bu alanda çalışmak isteyen ya da ilerlemek isteyen kişiler için faydalı olabilir.



Eğitim İçeriđi

Gün 1: Mikroservis Mimarilerine Giriş ve Spring Boot Temelleri

1.1 Mikroservis Mimarisi Nedir?

- Mikroservis mimarisinin temelleri ve avantajları
- Monolitik mimari ile karşılaştırma
- Gerçek dünya mikroservis kullanım örnekleri

1.2 Spring Boot ile Mikroservis Geliştirme

- Spring Boot'un temel özellikleri ve avantajları
- Spring Boot ile hızlı uygulama geliştirme
- "Hello World" mikroservis uygulaması oluşturma

1.3 Spring Boot Uygulama Yapısı

- Spring Boot yapılandırma yöntemleri
- Application properties ve YAML dosyaları
- Logging ve yönetim endpointleri

1.4 Uygulama Paketleme ve Çalıştırma

- Spring Boot uygulamalarını paketleme
- Uygulamaları standalone ve embedded serverlar üzerinde çalıştırma

Gün 2: Spring Cloud ve Servis Keşfi

2.1 Spring Cloud Nedir?

- Spring Cloud'un mikroservislerle entegrasyonu
- Cloud-native uygulama geliştirme prensipleri

2.2 Servis Keşfi ve Yönetimi

- Eureka Server kurulumu ve kullanımı
- Servis tüketimi için Feign client kullanımı
- Yük dengeleme (Load Balancing) ile Ribbon ve Spring Cloud LoadBalancer

2.3 API Gateway ve Yönlendirme

- Zuul ve Spring Cloud Gateway kullanarak API yönetimi
- Route filtreleri ve güvenlik kurallarının tanımlanması
- Rate limiting ve resilience patterns

2.4 Yapılandırma Yönetimi

- Spring Cloud Config Server kullanımı
- Merkezi yapılandırma ile uygulama ayarlarını yönetme
- Dynamic refresh patterns ve event driven updates



Gün 3: Mikroservislerde Veri Yönetimi ve İletişim

3.1 Veritabanı Yönetimi

- Mikroservisler için database tasarım stratejileri
- Database per service yaklaşımı
- Transaction yönetimi ve event consistency

3.2 Mikroservisler Arası İletişim

- Senkron (REST, gRPC) ve asenkron (Kafka, RabbitMQ) iletişim modelleri
- Event-driven mimari ve CQRS uygulamaları
- Event sourcing temelleri ve avantajları

3.3 Mikroservislerde Hata Yönetimi

- Circuit Breaker pattern ile hata toleransı
- Hystrix ve Resilience4j kullanımı
- Fallback metodları ve response caching

Gün 4: Güvenlik, İzleme ve Ölçeklendirme

4.1 Mikroservis Güvenliği

- Spring Security ile güvenlik konfigürasyonları
- OAuth2 ve JWT tabanlı kimlik doğrulama
- Servisler arası güvenlik ve end-to-end encryption

4.2 İzleme ve Loglama

- Spring Boot Actuator kullanarak sağlık kontrolü ve metrikler
- Distributed tracing ile Sleuth ve Zipkin
- Log aggregation ile ELK stack veya Graylog

4.3 Uygulama ve Ölçeklendirme

- Docker ve Kubernetes ile mikroservislerin containerize edilmesi
- Mikroservislerin Kubernetes üzerinde yönetimi ve otomatik ölçeklendirme
- DevOps kültürü ve CI/CD pipeline entegrasyonları