Java SE 25: Programming II Eğitimi

Süre: **5 Gün**

BİLGİNÇ IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Overview

Java SE 25: Programming I eğitimi, katılımcıların mevcut Java programlama bilgilerini ileri düzey konularla geliştirmelerine yönelik kapsamlı bir programdır. Eğitim boyunca güvenli kodlama, modüler programlama, veritabanı erişimi, eşzamanlı programlama ve çoklu iş parçacığı kullanımı, annotation yapıları, ileri seviye generics ve Oracle Cloud üzerinde Java uygulamalarının çalıştırılması gibi konular ele alınır.

Program, güncel Java sürümünün sunduğu gelişmiş özelliklerin uygulamalı olarak anlaşılmasını ve katılımcıların daha güvenli, ölçeklenebilir ve yüksek performanslı Java uygulamaları geliştirebilmesini amaçlar.

Prerequisites

Katılımcıların **Java SE 25: Programming I** eğitimine katılmış veya bu eğitimde ele alınan konulara eşdeğer bilgi ve deneyime sahip olması önerilir.

Who Should Attend

Bu eğitim özellikle aşağıdaki profesyonellere yöneliktir:

- Veri Bilimciler
- Yazılım Geliştiriciler
- Uygulama ve Sistem Implementasyon Uzmanları

What You Will Learn

Eğitimin tamamlanmasının ardından katılımcılar:

- Encapsulation, inheritance ve polymorphism gibi nesne yönelimli programlama özelliklerinden yararlanarak Java uygulamaları geliştirebilir.
- Java uygulamalarını komut satırı üzerinden çalıştırabilir.
- Java Collections Framework kullanarak uygulamalar oluşturabilir.
- Lambda Expressions yardımıyla koleksiyonlar üzerinde arama ve filtreleme işlemleri gerçekleştirebilir.
- Exception handling kullanarak hata yönetimi tekniklerini uygulayabilir.
- Veri ve metin dosyalarını okumak ve bu dosyalara veri yazmak için Java I/O özelliklerinden yararlanabilir.
- JDK NIO.2 özelliklerini kullanarak dosya, dizin ve dosya sistemleri üzerinde işlem yapabilir.
- JDBC ve JPA teknolojilerinden yararlanarak veritabanı tablolarında farklı işlemler gerçekleştirebilir.
- Lambda Expression tabanlı concurrency özelliklerini kullanabilir.
- Java uygulamalarında modüler programlama yaklaşımlarını ve servis yapılarını uygulayabilir.
- Yüksek performanslı, çok iş parçacıklı Java uygulamaları geliştirebilir.

Java SE 25: Programming II Eğitimi

Süre: **5 Gün**

BİLGİNÇ IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Outline

Java I/O API

- Java input/output çalışma prensipleri
- Java I/O API yapısı
- Binary verilerin okunması ve yazılması
- Temel binary veri okuma ve yazma işlemleri
- Character verilerinin okunması ve yazılması
- Temel character veri okuma ve yazma işlemleri
- Stream'lerin birbirine bağlanması
- Standart input ve output kullanımı
- Console kullanımı
- Serialization kavramının anlaşılması
- Serializable object graph yapısı
- Object serialization işlemleri
- Hassas bilgilerin serialization sürecinde korunması
- Serialization sürecinin özelleştirilmesi
- Serialization ve versioning
- Dosya sistemleriyle çalışma
- Dosya sistemi path'lerinin oluşturulması
- Dosya sisteminde gezinme
- Path özelliklerinin analiz edilmesi
- Path özelliklerinin ayarlanması
- Path oluşturma
- Geçici dosya ve klasörlerin oluşturulması
- Path'lerin kopyalanması ve taşınması
- Path'lerin silinmesi
- ZIP arşivleriyle çalışma
- ZIP arşivlerinin bir dosya sistemi olarak kullanılması
- HTTP kaynaklarına erişim

Java Concurrency ve Multithreading

- Java concurrency kavramları
- Thread implementasyonu
- Thread yaşam döngüsü
- Thread'lerin kesintiye uğratılması
- Thread'lerin bloklanması
- Thread'in bildirim gelene kadar bekletilmesi
- Yaygın thread özellikleri
- Executor Service nesnelerinin oluşturulması
- Executor Service yaşam döngüsünün yönetilmesi
- Executor Service görevlerinin uygulanması
- Locking problemleri
- Thread-safe kod geliştirme
- Paylaşılan verilere tutarlı erişimin sağlanması
- Non-blocking atomic işlemler
- Intrinsic lock kullanarak nesnelere özel erişim sağlanması
- Intrinsic lock otomasyonu
- Non-blocking concurrency otomasyonu

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- Alternatif locking mekanizmaları
- CPU-bound ve I/O-bound eşzamanlı görevlerin karşılaştırılması
- Virtual Threads API
- Virtual Thread işlemleri
- Scoped Values
- Scoped Values işlemleri

Modules ve Deployment

- Non-modular Java uygulamalarının derlenmesi, paketlenmesi ve çalıştırılması
- Non-modular Java uygulamalarının özellikleri
- Module kavramı
- Java Modules
- Java module kategorileri
- Module import declarations
- Module bağımlılıklarının tanımlanması
- Module içeriğinin dışa açılması
- Module örnekleri
- Module içeriğinin açılması
- Bir module'ün tamamının açılması
- Servislerin üretilmesi ve tüketilmesi
- Servis örnekleri
- Multi-release module arşivleri
- Module derleme ve paketleme
- Modularised uygulamaların çalıştırılması
- Automatic Module kullanarak eski Java uygulamalarının taşınması
- Özel runtime image oluşturulması
- Runtime image'ın çalıştırılması
- Özel runtime image'ın optimize edilmesi
- Bağımlılıkların kontrol edilmesi

Annotations

- Annotation kavramına giriş
- Annotation tasarlama
- Annotation kullanımı
- Annotation'ların dinamik olarak keşfedilmesi
- Annotation kullanımının dokümante edilmesi
- Tasarımı doğrulayan annotation'lar
- Deprecated annotation
- Compiler uyarılarının bastırılması
- Varargs ve heap pollution

Java Database Connectivity

- Java Database Connectivity (JDBC)
- JDBC API yapısı
- Veritabanı bağlantılarının yönetilmesi
- Temel SQL ifadelerinin oluşturulması ve çalıştırılması
- Prepared SQL statement oluşturma ve çalıştırma
- Callable SQL statement oluşturma ve çalıştırma
- Query sonuçlarının işlenmesi

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- Transaction yönetimi
- Metadata bilgilerinin keşfedilmesi
- ResultSet'in özelleştirilmesi
- ResultSet type yapılandırması
- ResultSet concurrency ve holdability ayarları

Java Security

- Non-functional requirement olarak güvenlik
- Güvenlik tehditleri
- Denial of Service (DoS) saldırıları
- Güvenlik politikalarının tanımlanması
- Security API içerisindeki değişiklikler
- Güvenli dosya sistemi ve I/O işlemleri
- Kaynak kodunu korumaya yönelik en iyi uygulamalar
- Hatalı veya beklenmeyen değerlerin kontrol edilmesi
- Hassas verilerin korunması
- SQL Injection saldırılarının önlenmesi
- JavaScript Injection saldırılarının önlenmesi
- XML Injection saldırılarının önlenmesi
- Güvenlik sorunlarının belirlenmesi ve dokümante edilmesi

Advanced Generics

- Compiler'ın generics bilgilerinde uyguladığı type erasure
- Generic ve raw type uyumluluğu
- Generics ve type hierarchy ilişkisi
- Wildcard generics kullanımı
- Upper-bound wildcard
- Lower-bound wildcard
- Collections ve generics için en iyi kullanım uygulamaları

Oracle Cloud Üzerinde Java Uygulamaları

- Cloud uygulamalarının gereksinimleri
- Cloud application runtime altyapısı
- Cloud Java application server'ları
- Cloud uygulamalarının paketlenmesi ve deployment işlemleri
- GraalVM ile deployment optimizasyonu
- HTTP protokolünün temel prensipleri
- REST servislerinde kullanılan convention ve resource yapıları
- Helidon SE kullanarak REST servis uygulamasının yapılandırılması ve başlatılması

Diğer İleri Java Konuları

- Builder Design Pattern
- Singleton Design Pattern
- Java Regular Expression API
- Regular Expressions: Character Classes
- Regular Expressions: Quantifiers
- Regular Expressions: Boundaries
- File I/O Watch Service

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- Class-File API
- Foreign Function and Memory API
- Native veriler için memory allocation ve deallocation
- Native fonksiyonların temsil edilmesi
- Native fonksiyonların çağrılması

Sınav ve Değerlendirme

Bu eğitim, katılımcıların ayrıca sunulan **Java SE 25 Developer Professional** sınavına hazırlanmalarına yardımcı olacak konu ve becerileri kapsar.