**📖 ساختار پیشنهادی کتاب: معماری نرم‌افزار و سیستم دیزاین با جاوا**

(تمرکز بر **اصول معماری، طراحی سیستم‌های مقیاس‌پذیر و امنیت**)

**📌 بخش ۱: مبانی معماری نرم‌افزار**

1. **مقدمه‌ای بر معماری نرم‌افزار**
   * معماری در مقیاس‌های مختلف (Enterprise, Web, Distributed)
   * نقش مهندس معمار نرم‌افزار
2. **الگوهای معماری نرم‌افزار**
   * Monolithic vs Microservices
   * Layered Architecture, Hexagonal, Clean Architecture
3. **اصول طراحی سیستم‌ها**
   * SOLID، KISS، YAGNI
   * Design for Scalability & Maintainability

**📌 بخش ۲: طراحی سیستم‌های مقیاس‌پذیر و توزیع‌شده**

1. **مقیاس‌پذیری افقی و عمودی**
   * Load Balancing، Caching و Replication
   * Stateless vs Stateful Services
2. **معماری Microservices با جاوا**
   * ارتباط بین سرویس‌ها (REST, gRPC, GraphQL)
   * Service Discovery, API Gateway, Circuit Breaker
3. **Event-Driven Architecture و CQRS**
   * Event Sourcing و پیام‌رسانی غیرهمزمان
   * Apache Kafka و RabbitMQ در جاوا

**📌 بخش ۳: مدیریت داده‌ها و پایگاه داده‌ها**

1. **انتخاب پایگاه داده مناسب**
   * SQL vs NoSQL، دیتابیس‌های NewSQL
   * Sharding, Partitioning, Replication
2. **طراحی سیستم‌های ذخیره‌سازی حجیم**
   * Data Lake، Object Storage
   * پردازش داده‌های حجیم با Spark و Hadoop

**📌 بخش ۴: امنیت در معماری نرم‌افزار**

1. **مفاهیم امنیتی در طراحی سیستم‌ها**
   * Threat Modeling، Zero Trust Architecture
   * OWASP Top 10 در سیستم‌های جاوا
2. **امنیت APIها و احراز هویت**

* OAuth2, JWT, SAML
* Security in Microservices & Serverless

**📌 بخش ۵: الگوهای طراحی در معماری نرم‌افزار**

1. **Design Patterns و کاربرد آنها**

* Creational, Structural, Behavioral Patterns
* Dependency Injection و IoC در جاوا

1. **Enterprise Integration Patterns**

* پیام‌رسانی، Event Bus و Service Choreography
* Saga Pattern و مدیریت تراکنش در Microservices

**📌 بخش ۶: DevOps و استقرار سیستم‌ها**

1. **استقرار و مدیریت سیستم‌های مقیاس‌پذیر**

* Kubernetes، Docker و Service Mesh
* Infrastructure as Code (Terraform, Ansible)

1. **مانیتورینگ و Observability**

* Logging, Tracing, Metrics
* ابزارهای مانیتورینگ (Prometheus, Grafana)

**📌 بخش ۷: مطالعه موردی و پروژه‌های عملی**

1. **طراحی یک سیستم واقعی با جاوا**

* تحلیل نیازمندی‌ها و انتخاب معماری مناسب
* طراحی دیتابیس، APIها و معماری سرویس‌ها

1. **مطالعه موردی سیستم‌های بزرگ مقیاس**

* بررسی معماری شرکت‌هایی مانند Netflix, Uber, Google
* بهینه‌سازی سیستم‌ها برای مقیاس‌پذیری و کارایی

👀 **نظرت چیه؟ چیزی اضافه کنم یا تغییر بدم؟**