1. **طراحی Relational Database Schema برای فروشگاه آنلاین**
   * شناسایی موجودیت‌ها: محصولات، مشتریان، سفارشات، پرداخت‌ها
   * تعریف ارتباطات: استفاده از کلیدهای خارجی برای ارتباط بین جداول
   * طراحی نرمال‌سازی داده‌ها برای کاهش افزونگی
2. **طراحی NoSQL Database Schema برای سیستم پیام‌رسانی**
   * انتخاب نوع NoSQL مناسب (مثلاً Document-based مانند MongoDB)
   * ذخیره پیام‌ها به‌صورت مستندات JSON
   * استفاده از شاخص‌های مناسب برای جستجوی سریع پیام‌ها
3. **طراحی Indexing Strategy برای پایگاه داده**
   * استفاده از **Clustered Index** برای کلید اصلی
   * تعریف **Non-clustered Index** برای جستجوهای متداول
   * بررسی **Full-text Indexing** برای جستجوی متون
4. **بهینه‌سازی Query Optimization در پایگاه داده**
   * استفاده از **EXPLAIN PLAN** برای تحلیل کوئری‌ها
   * بهینه‌سازی **JOINها** و استفاده از فیلترهای مناسب
   * کاهش تعداد کوئری‌های پیچیده با تقسیم آن‌ها به چند بخش
5. **پیاده‌سازی Transaction Management System**
   * استفاده از **ACID Properties** برای تضمین امنیت تراکنش‌ها
   * پیاده‌سازی **Commit، Rollback و Savepoints**
   * بررسی **Concurrency Control Mechanisms** برای جلوگیری از تداخل
6. **طراحی Backup and Recovery Plan**
   * تهیه **Full، Incremental و Differential Backups**
   * تست فرآیند بازیابی داده‌ها به‌طور منظم
   * تعیین سیاست‌های زمان‌بندی برای تهیه نسخه‌های پشتیبان
7. **طراحی Sharding Strategy برای پایگاه داده توزیع‌شده**
   * استفاده از **Range-based، Hash-based یا Directory-based Sharding**
   * ایجاد شاخص‌های بهینه برای هر Shard
   * مدیریت تعادل بار بین Shardها
8. **طراحی Replication Strategy برای پایگاه داده توزیع‌شده**
   * انتخاب بین **Master-Slave، Multi-master یا Peer-to-peer Replication**
   * تنظیم **Replication Lag Monitoring** برای اطمینان از هماهنگی داده‌ها
   * استفاده از **Read Replicas** برای افزایش کارایی
9. **پیاده‌سازی ETL Process برای Data Warehouse**
   * استخراج داده‌ها از منابع مختلف (Extract)
   * تبدیل داده‌ها به ساختار مناسب (Transform)
   * بارگذاری داده‌ها در انبار داده (Load)
10. **طراحی Data Migration Plan برای یک پروژه نرم‌افزاری**

* تحلیل تفاوت‌های ساختاری بین پایگاه داده‌های قدیم و جدید
* استفاده از **Data Mapping** برای تبدیل داده‌ها
* تست فرآیند مهاجرت قبل از اجرای نهایی