



الجامعة السورية الخاصة  
SYRIAN PRIVATE UNIVERSITY

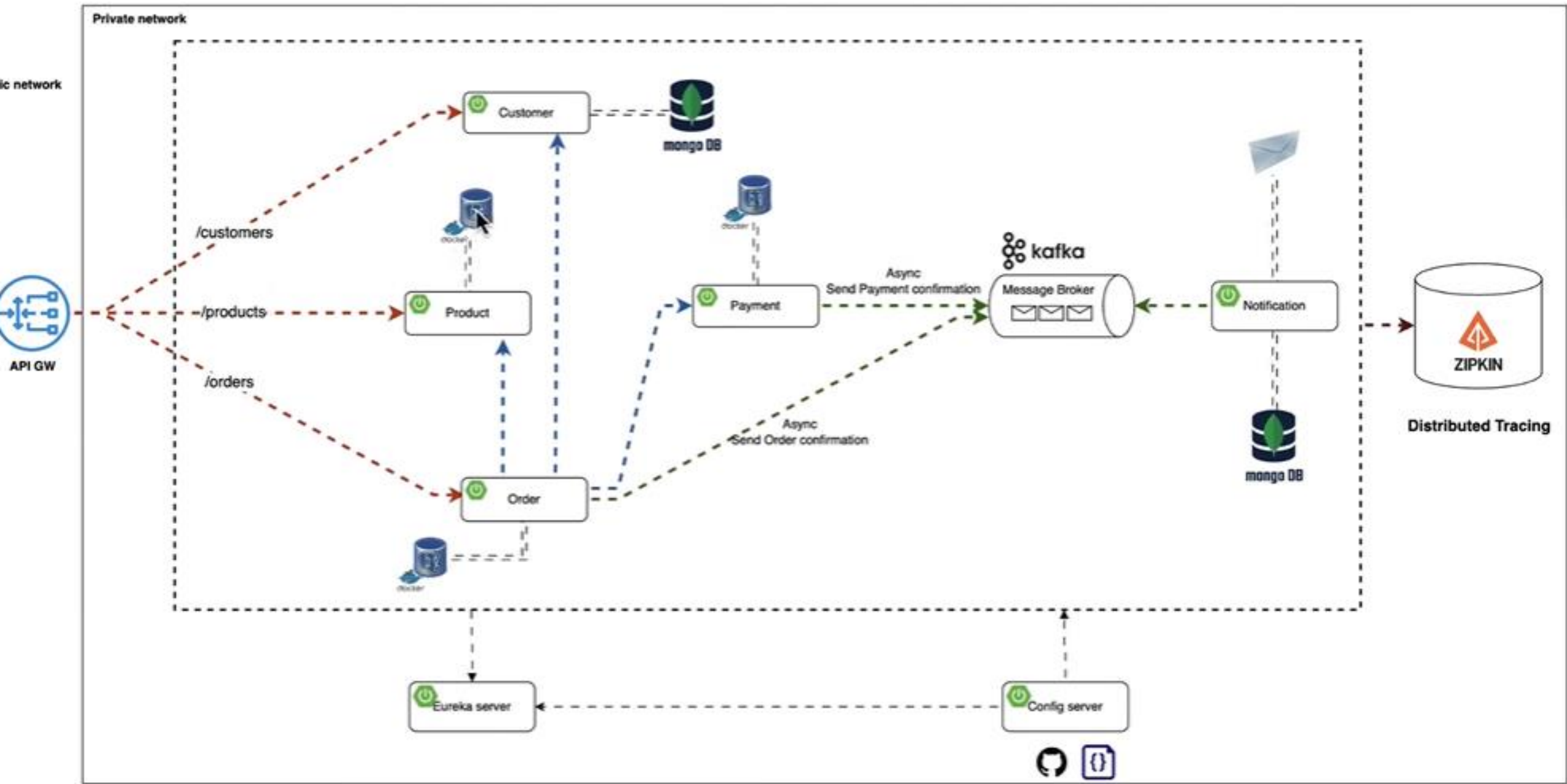
المحاضرة 7

كلية الهندسة المعلوماتية

مقرر بنیان البرمجيات

## Microservices Architecture 2

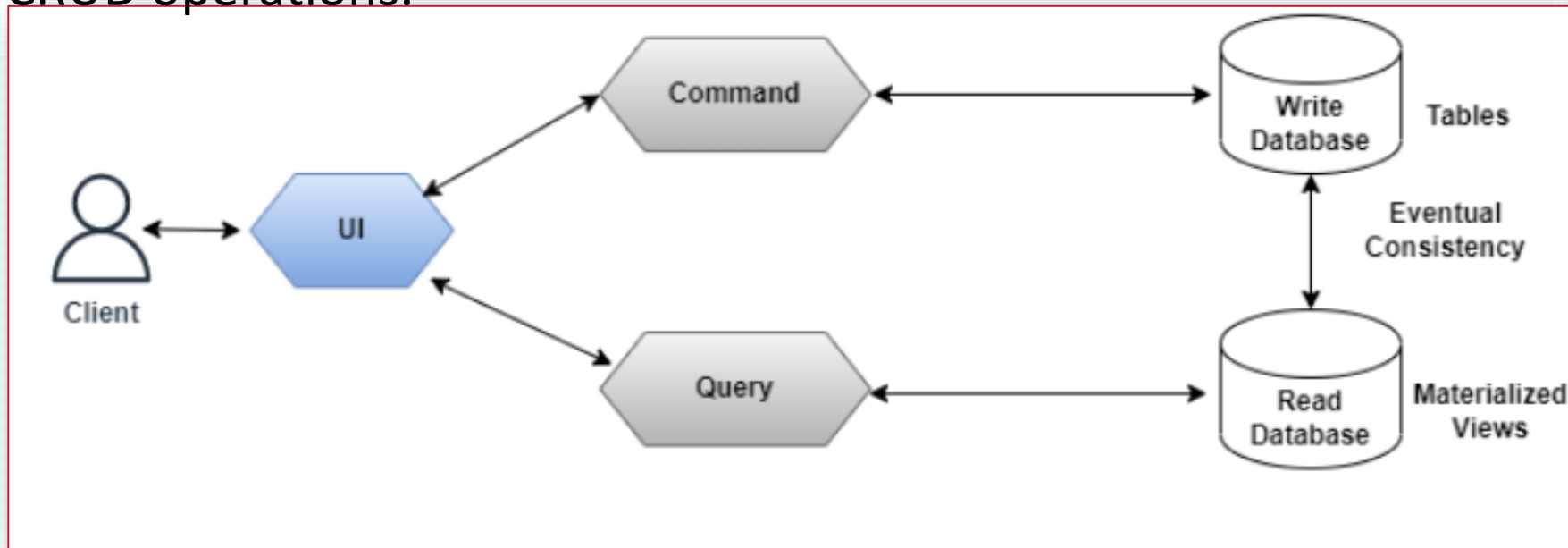
د. رياض سنبل



# Related Design Patterns

## (Command and Query Responsibility Segregation - CQRS)

- CQRS offers to use “separation of concerns” principles and separate reads and writes into two databases.
- By this principle, we can use different databases for reading and writing database types, like using NoSQL for reading and using a relational database for CRUD operations.

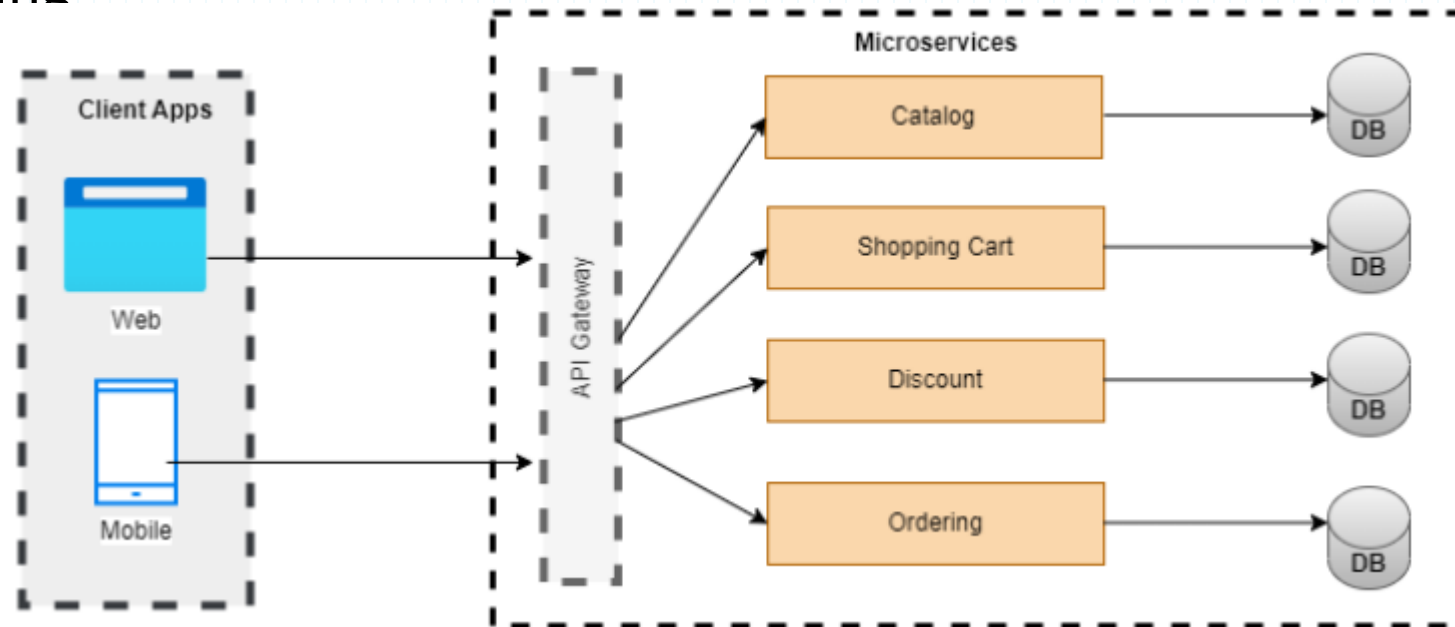


# Related Design Patterns

## (API Gateway)

---

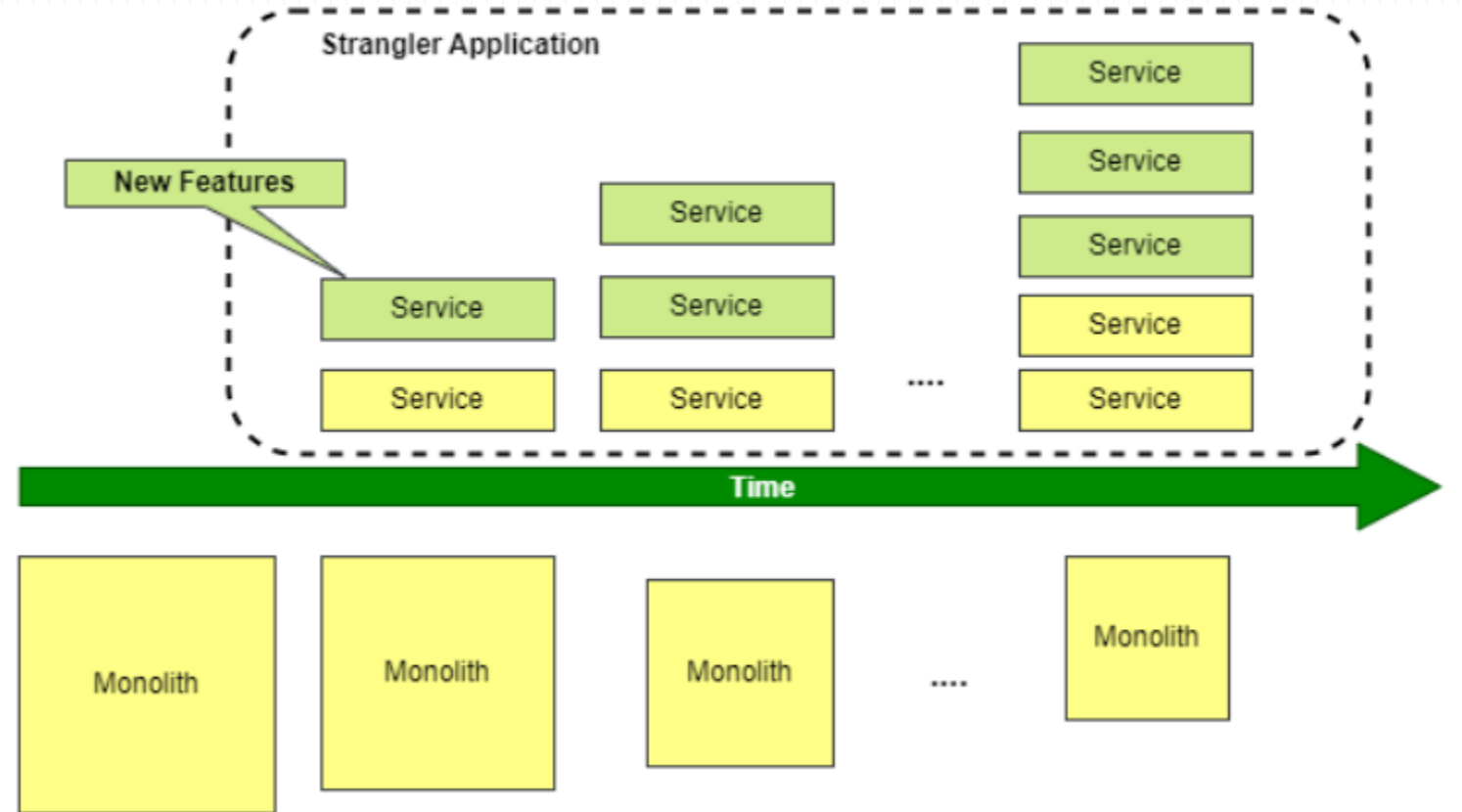
- API gateway acts as communication between the client and underlying services and serves as a single-entry point to the system while abstracting the underlying architecture.
- It also provides cross-cutting concerns like authentication, SSL termination, and caching



# Related Design Patterns

## (Strangler Pattern)

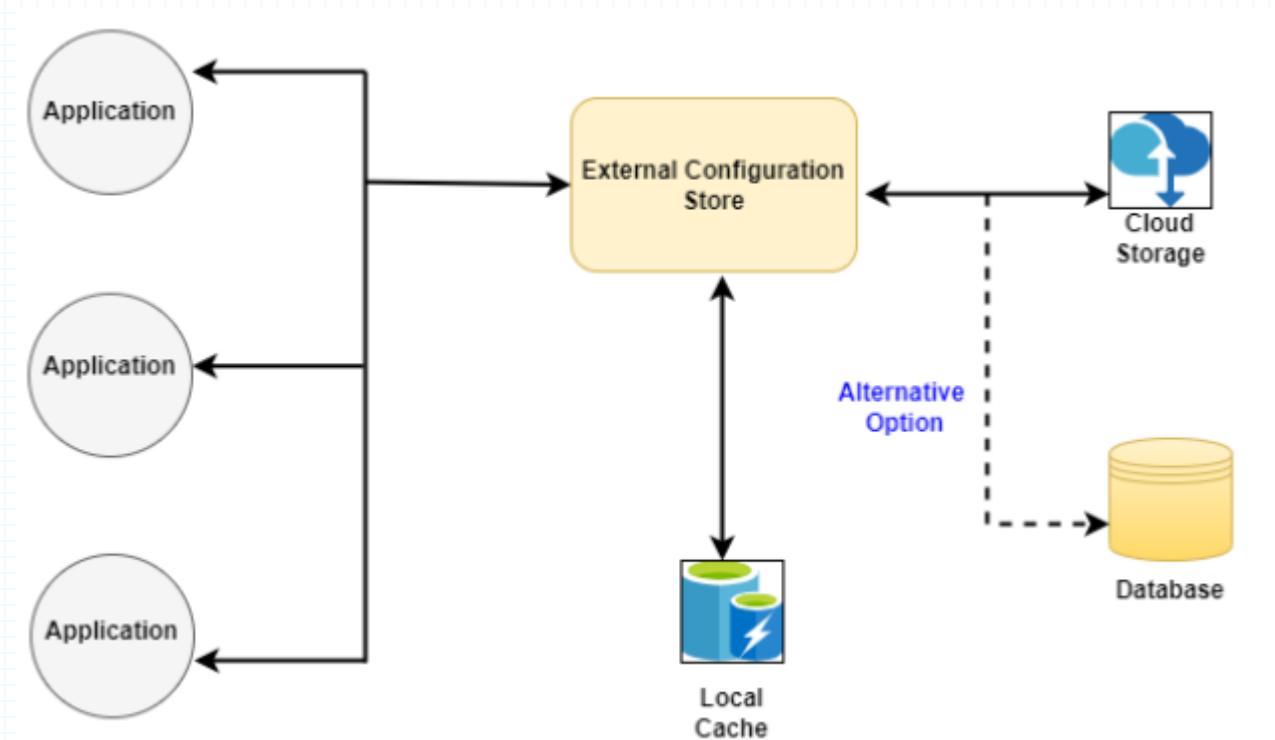
- to gradually migrate a Monolithic application to a Microservices-based architecture.
- This pattern is useful when the application is too large and complex to migrate simultaneously.



# Related Design Patterns

## (Externalized Configuration)

- Configuration Externalization is a design pattern where the configuration settings of an application are stored outside the codebase.
- This allows you to modify settings without changing or redeploying the application, enhancing flexibility, maintainability, and portability across different environments like development, testing, and production.



## حالة عملية للنقاش

شركة تطوير تعمل على بناء نظام برمجي لإدارة خدمات الرعاية الصحية عن بُعد، ويتميز النظام المراد بالخصائص التالية:

- يتكامل النظام مع أجهزة قياس العلامات الحيوية للمرضى لتحصيل البيانات والقياسات الحيوية مباشرة لتحليلها.
- يوفر واجهة مستخدم تفاعلية للأطباء والمرضى تتيح لهم مراقبة الحالة الصحية للمرضى بشكل لحظي عند الحاجة وتقديم الاستشارات عبر الإنترنت.
- يتيح النظام للمرضى حجز المواعيد والتواصل مع الأطباء عبر المحادثات النصية أو مكالمات الفيديو.
- يقدم النظام توصيات طبية مخصصة بناءً على بيانات المرضى وسجلهم الصحي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- يوفر النظام خدمة إدارة الوصفات الطبية الإلكترونية، حيث يمكن للأطباء إصدار الوصفات وتحويلها مباشرة إلى الصيدليات.
- يدعم النظام تخزين الملفات الطبية بشكل آمن مع إمكانية مشاركتها مع مقدمي الرعاية الصحية بناءً على موافقة المريض.