

MONOLITHIC ĐA KIẾN TRÚC & ĐỊNH HƯỚNG MICROSERVICES



Lưu Thanh Sang

About me

LƯU THANH SANG

Software Architect at Getfly CRM





Microservices là gì?

- Là một Structural style
- Tập hợp các loosely-coupled services có khả năng triển khai độc lập (process, database)
- Các services giao tiếp với nhau thông qua giao thức mạng



Tại sao Microservices?

1. Tính module hóa
2. Deploy, Monitor và scale độc lập giữa các services
3. Phát triển độc lập giữa các team
4. Bảo mật source code



Microservices & khó khăn

1. Khó vận hành, phát hiện & xử lý lỗi
2. Triển khai hệ thống kết nối giữa các inter-services
3. Eventual Consistency
4. Độ trễ mạng khi kết nối các services

Monolithic Đa Kiến Trúc

(Multi-Architecture Monolithic)



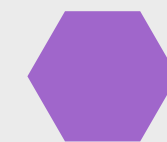
Là một Structural style



Tập hợp các loosely-coupled Modules



Các modules giao tiếp với nhau thông qua giao thức mạng hoặc in-process

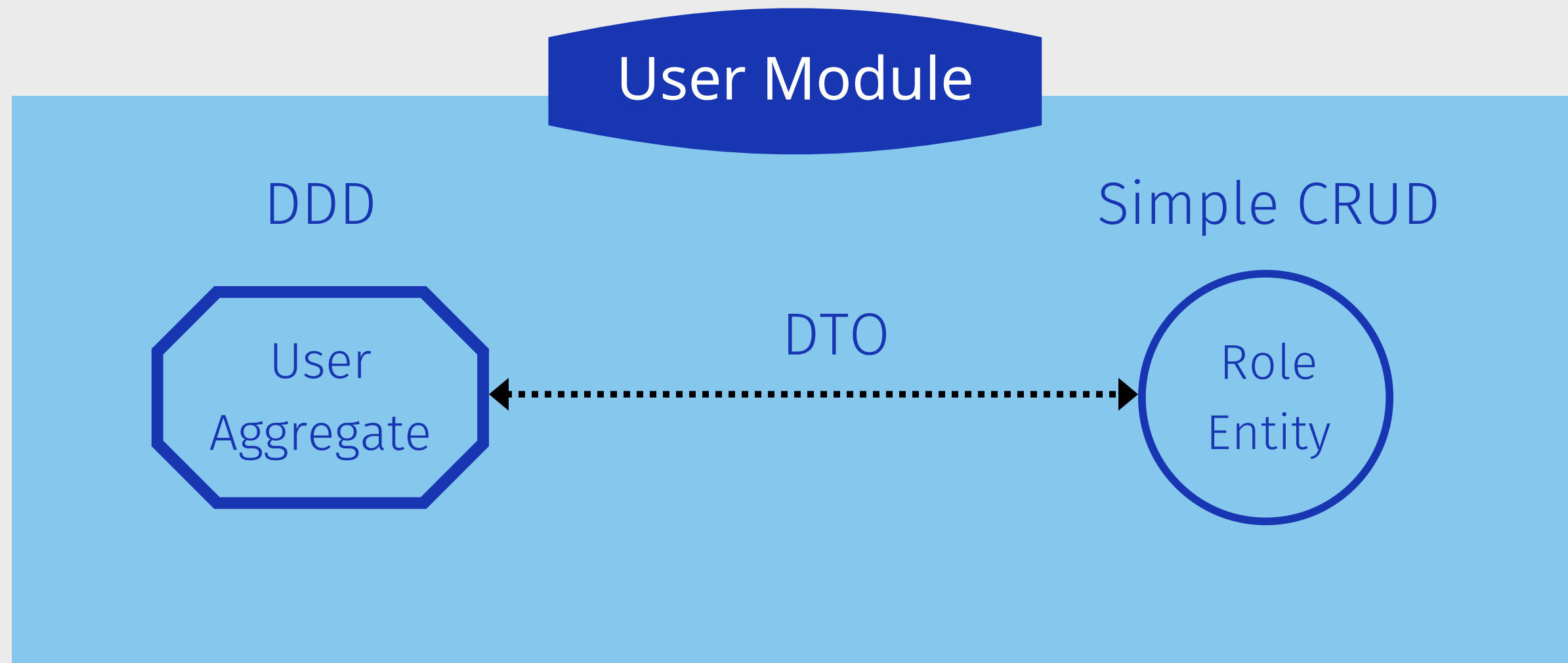


Các modules độc lập với nhau về kiến trúc

Định nghĩa Module

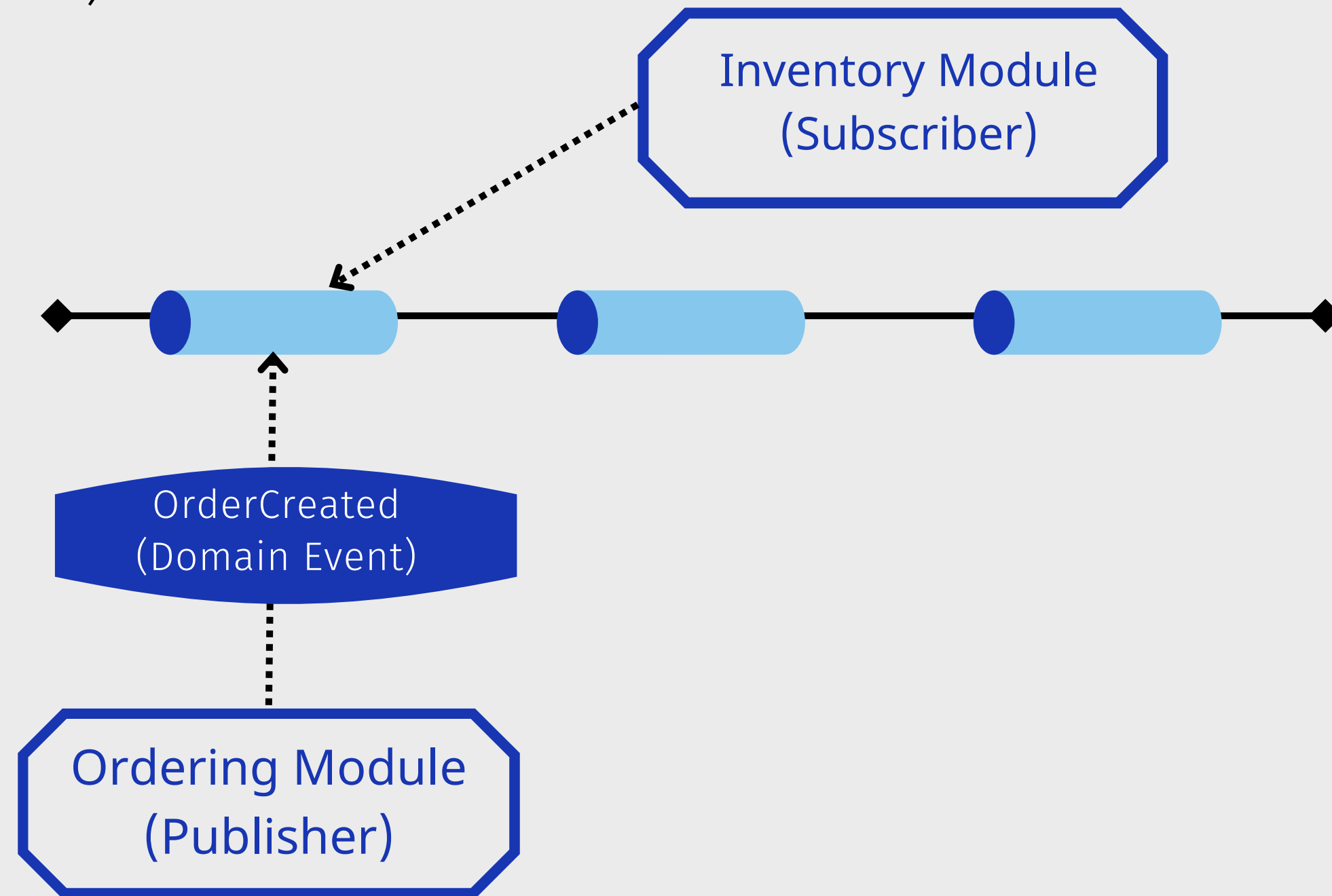
- Single responsibility principle (SRP) Trách nhiệm đơn lẻ
- Scope Định nghĩa phạm vi chức năng (business capability, bounded context, technical library)
- Database per module Các modules độc lập với nhau về database
- API Interface Các modules có giao diện API riêng
- Internal Architecture Các modules có quyết định riêng về kiến trúc, trên cùng một module có thể sử dụng nhiều kiến trúc khác nhau
- Shared Code Base Có thể sử dụng chung một số thành phần trong code base
- Bảo mật source code Sử dụng Git Submodule cho từng Module

Multi-Architecture



Internal Pub-Sub system

(Event Driven Architecture)

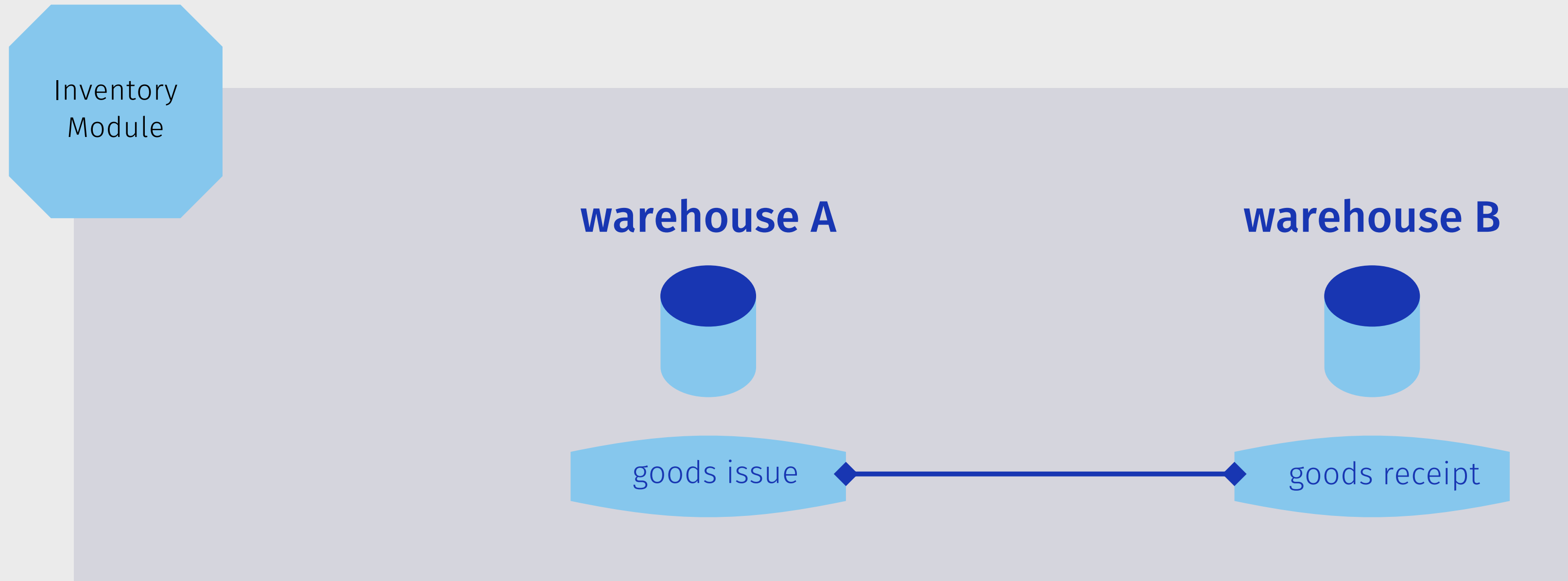


Internal Pub-Sub system

composer require symfony/event-dispatcher

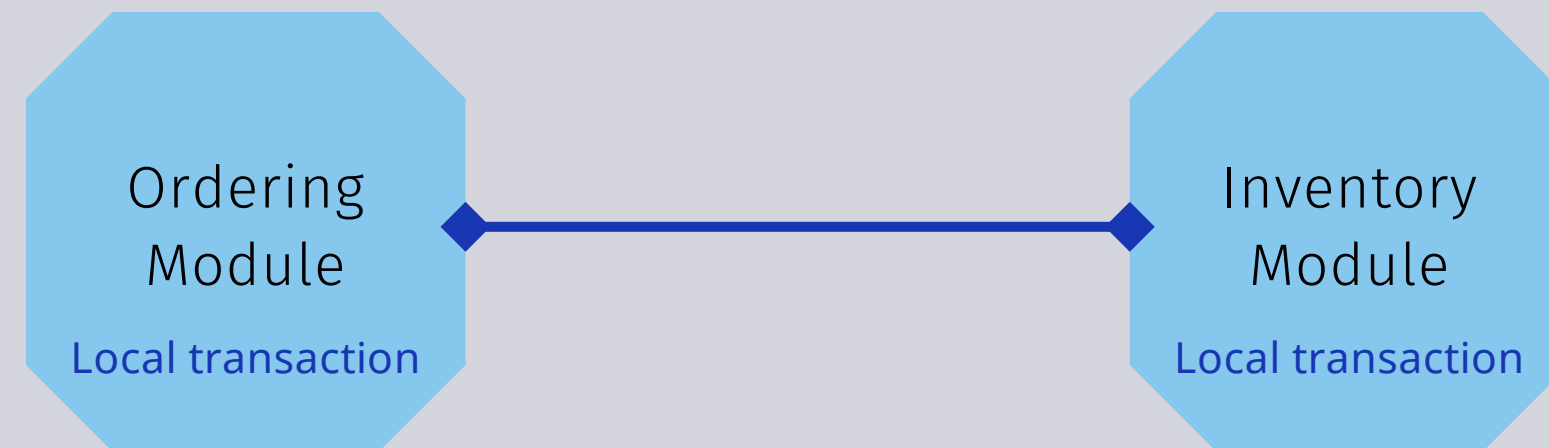
Transaction

Local transaction



Transaction

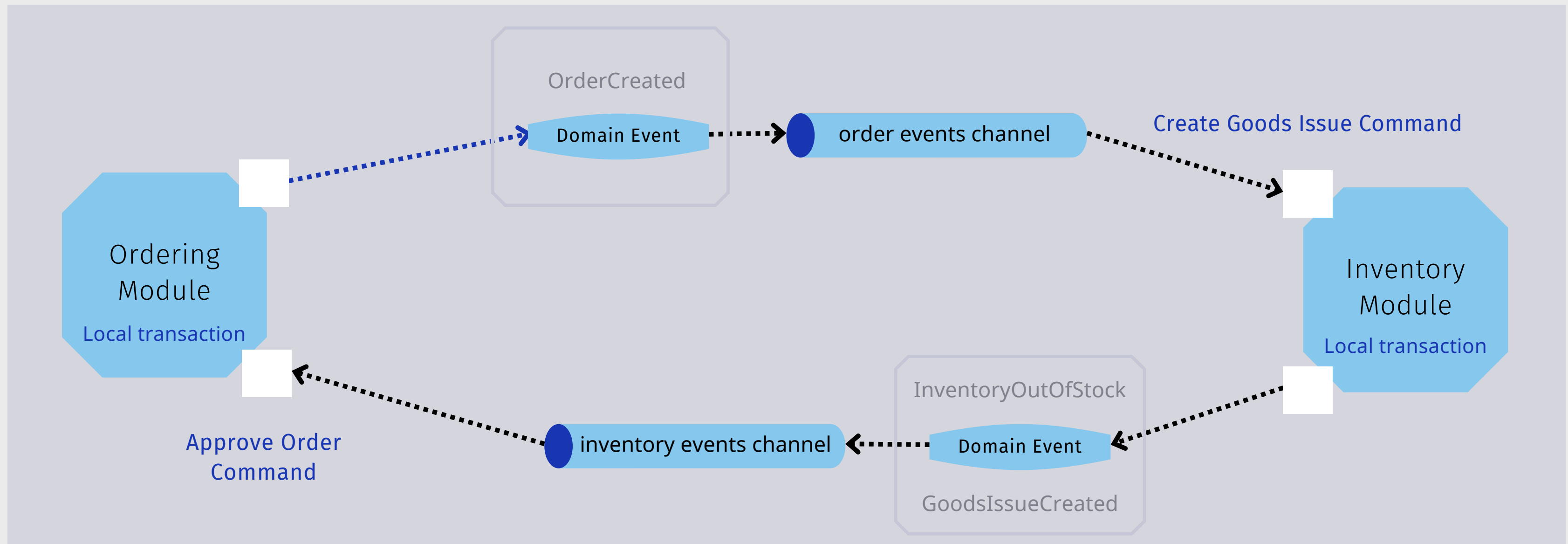
Distributed Transaction



Transaction

Distributed Transaction

Saga Pattern (Choreography)



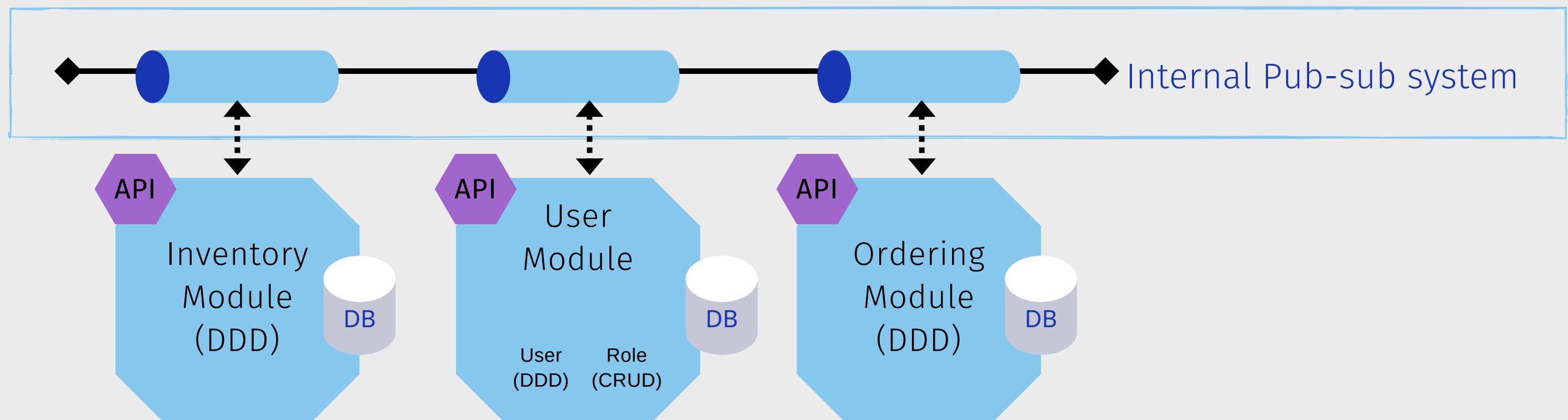
Transaction

Distributed Transaction

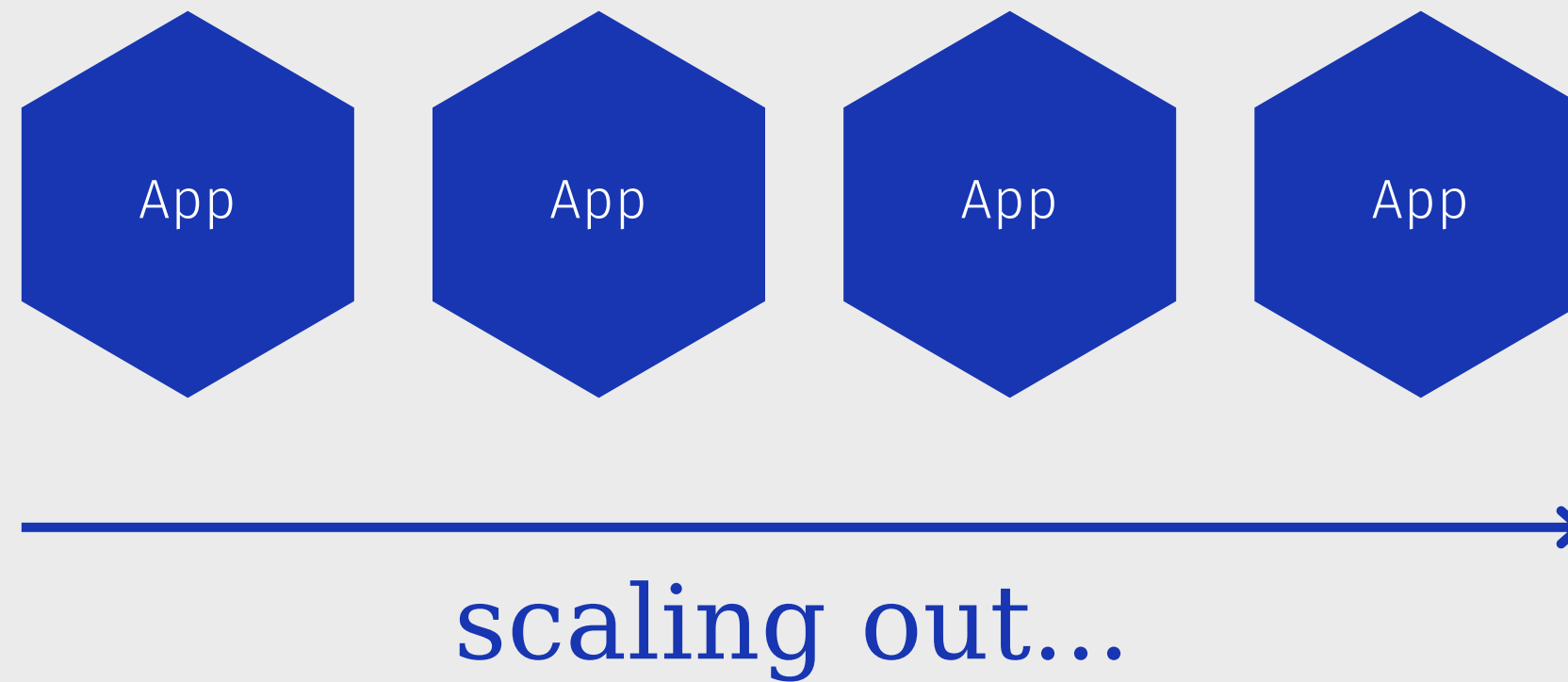
- Saga
- Two phase commit
- Three phase commit

Monolithic Đa Kiến Trúc

Framework



Horizontal Scaling



Conclusion

- Monolithic có thể sử dụng nhiều kiến trúc thông qua việc module hoá ứng dụng
- Monolithic có thể triển khai Distributed System, Event Driven Architecture... tương tự Microservices



Thank you!



fb.com/sang.aug