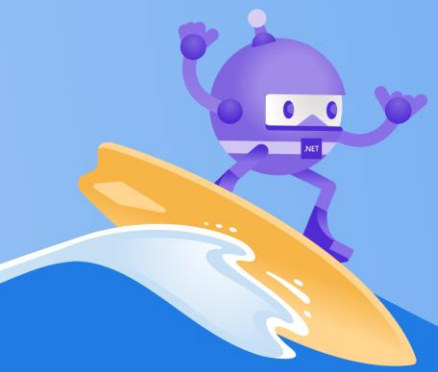
Microsoft STUDY4 Build School

.NET Conf

探索 .NET 新世界



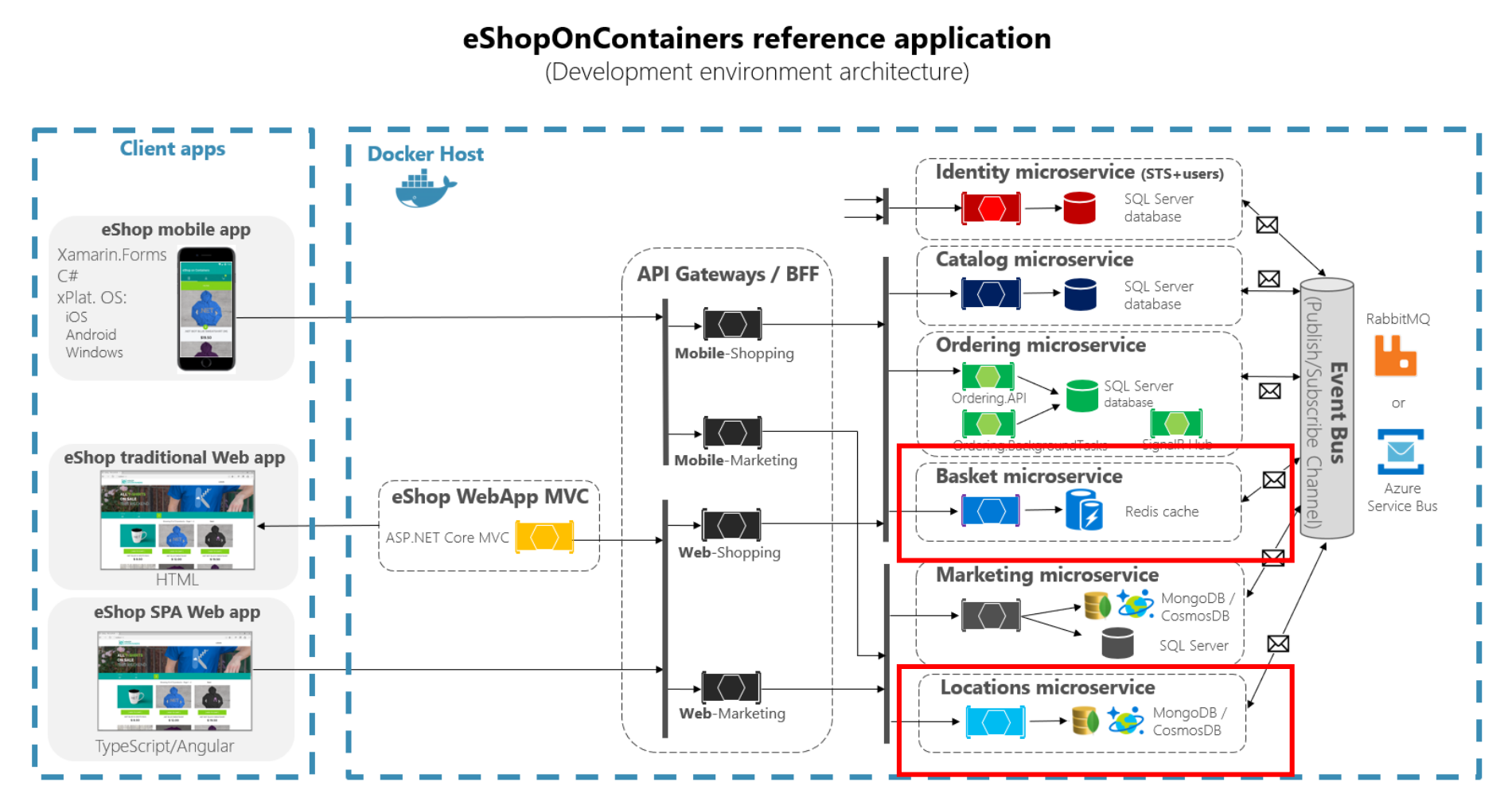
Microsoft STUDY4 Build School

微服務下的 .NET Core MongoDB Redis

Ben Lu 陸浩翔

RMDBS 與 noSQL 是合作關係、非取代對方

各自有其優點與適用的情境



https://docs.microsoft.com/zh-tw/dotnet/architecture/microservices/multi-container-microservice-net-applications/implement-api-gateways-with-ocelot

假設要做一個的 Uber

想像一下需要完成的功能項目

- App每20秒 發出一台車子的GPS位置
- User可以 使用APP 來送出叫車的需求
- 司機 可以 使用APP 來接受User叫車
- 當司機接到任務後，他就不能再接其他工作了
- 當一個區域，呼叫Uber的人很多，但是車子很少，你需要把這個區域的車資提高，吸引Uber司機前往這個區域載客

適合Redis 資料庫的場域

變動非常的頻繁，但是又不具需要永久儲存特性的資訊。

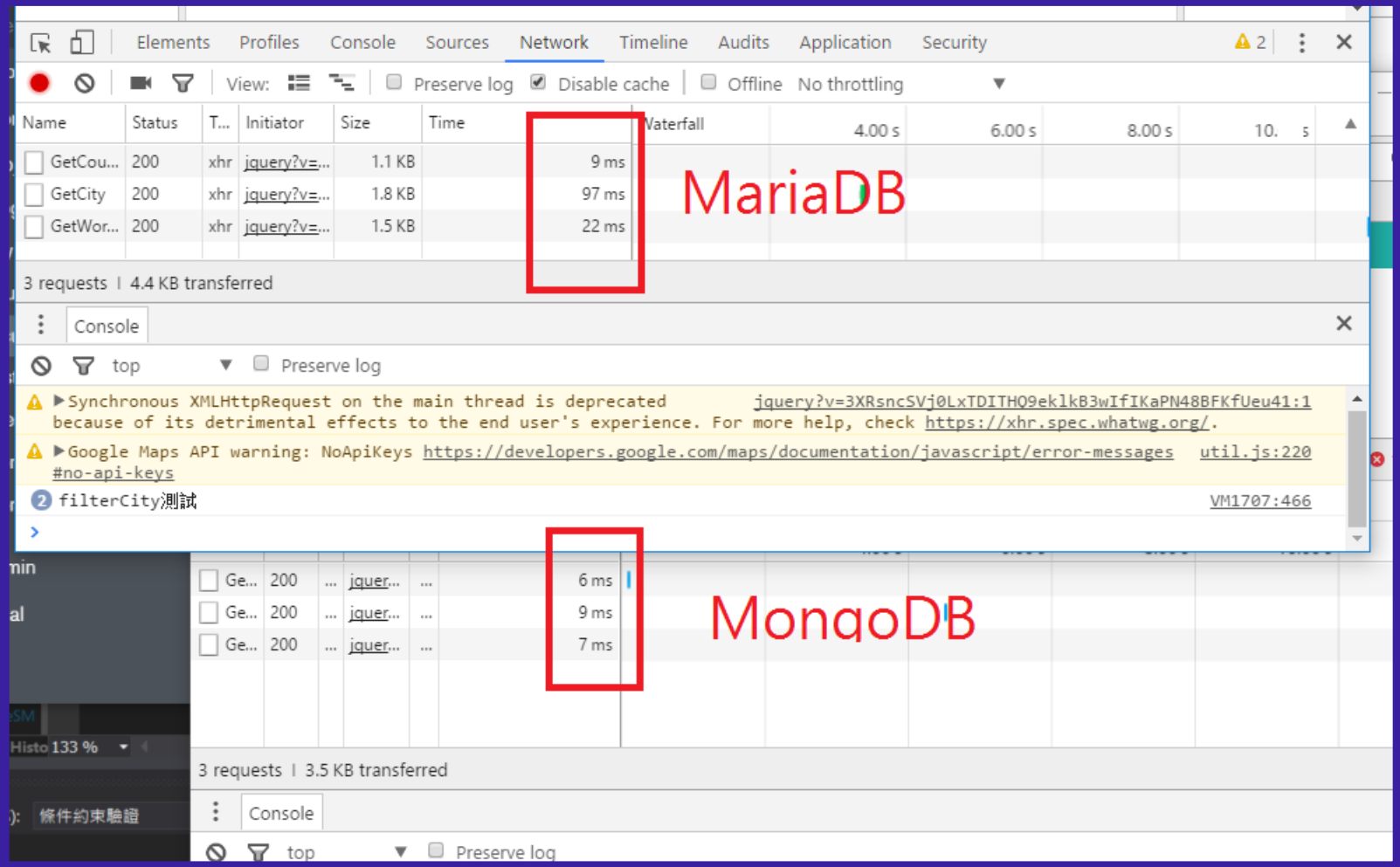
- 尋車過程以鄰近的行政區為主。 (e.g. 將台灣做行政區域切割，車子動態註冊到區域)
- User App 輸入呼叫車子的需求，此時User 可能會尋不到車，或是任何理由而放棄他要原本叫車的需求。(e.g. 呼叫了Uber，剛好有小黃來了,取消原本的呼叫。)
- Backend 使用 cookie 模式驗證，Cookie 加密金鑰的儲存。
- 類 FaceBook Messager 的聊天功能。(e.g. SignalR會給每一個連線一個Connection id做識別。而User經常在電腦上一次就開一堆頁籤。
- 具時效性的訂票、訂位系統。User Booking了位置，還沒結帳前，有五分鐘可以猶豫。在此之前，位子並不會被釋放。

適合 MongoDB 資料庫的場域

主體的關聯資料龐大。此類資料會在 Join 指令時消耗大量的效能

- 一輛車子一天產生 約2000 筆GPS資訊。5000台車跑Uber。一天就會有超過1000萬筆的資料。
- FB 的文章按讚，一篇文章可能有時會到數百人、數千人按讚。
- 聊天室的訊息內容。你的Line上面會有一堆聊天室，群組聊天。每個聊天室裡面，訊息內容一定相對龐大。

結構不同所造成的效能差異



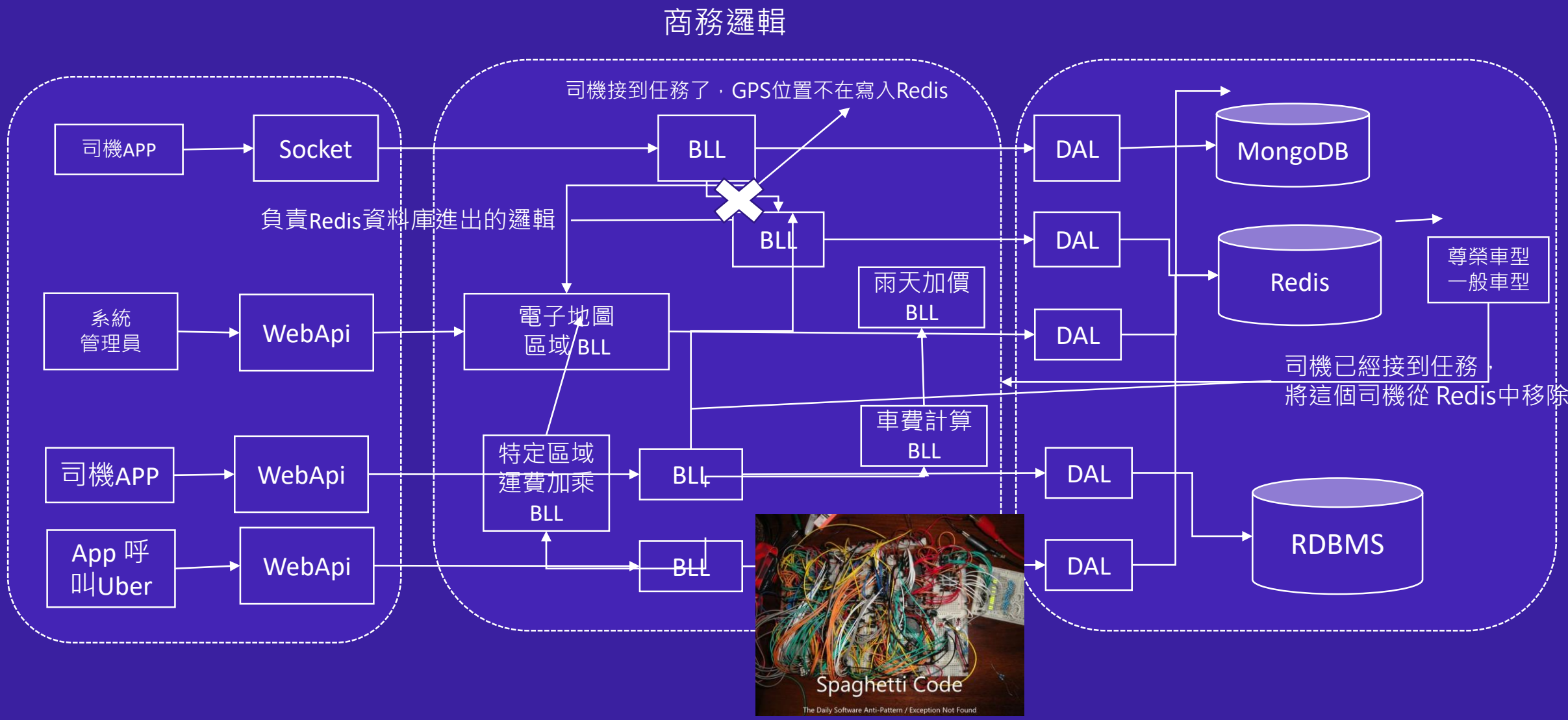
Microsoft STUDY4 Build School

我們在企業內開發常看或是你正面臨的問題

需求變動是常態，是正常的

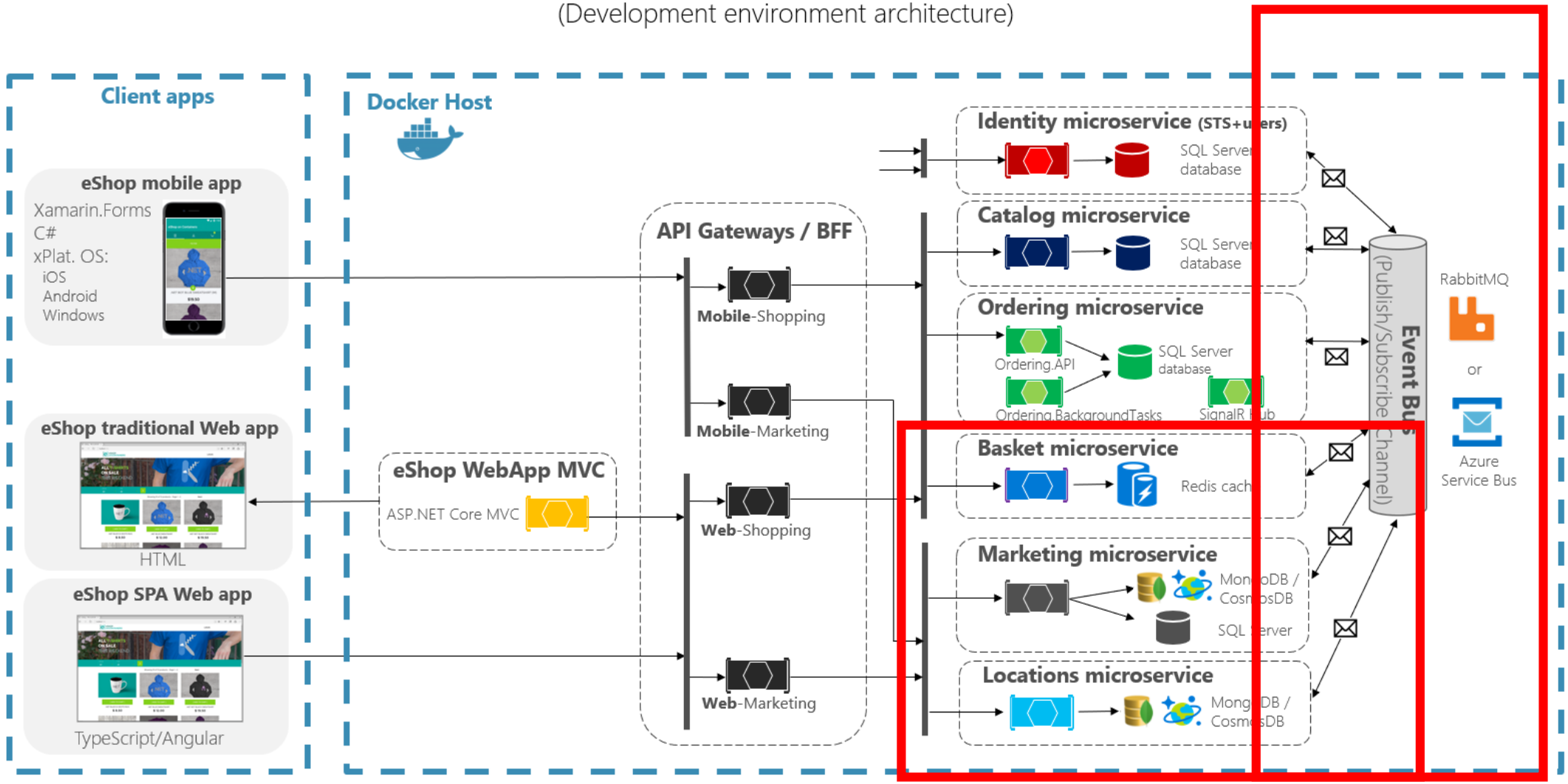
- 一個案子在開發時，需求一定是在過程中改來改去不斷變動
- 許多延伸想法往往會在專案開發到一半後如雨後春筍的冒出
- 隨著加入測試的人越來越多，大家都提出越來越多的想法，有些需求還不一定能擋住.....。
- 商務邏輯的增加，新需求加入最早專案，會造成專案越漸臃腫，難以維護。
- 當系統上線一段時間，隨著商業發展，開始擴展原本的架構。例如: 新的金流支付出現，你的付款模式變得複雜....。

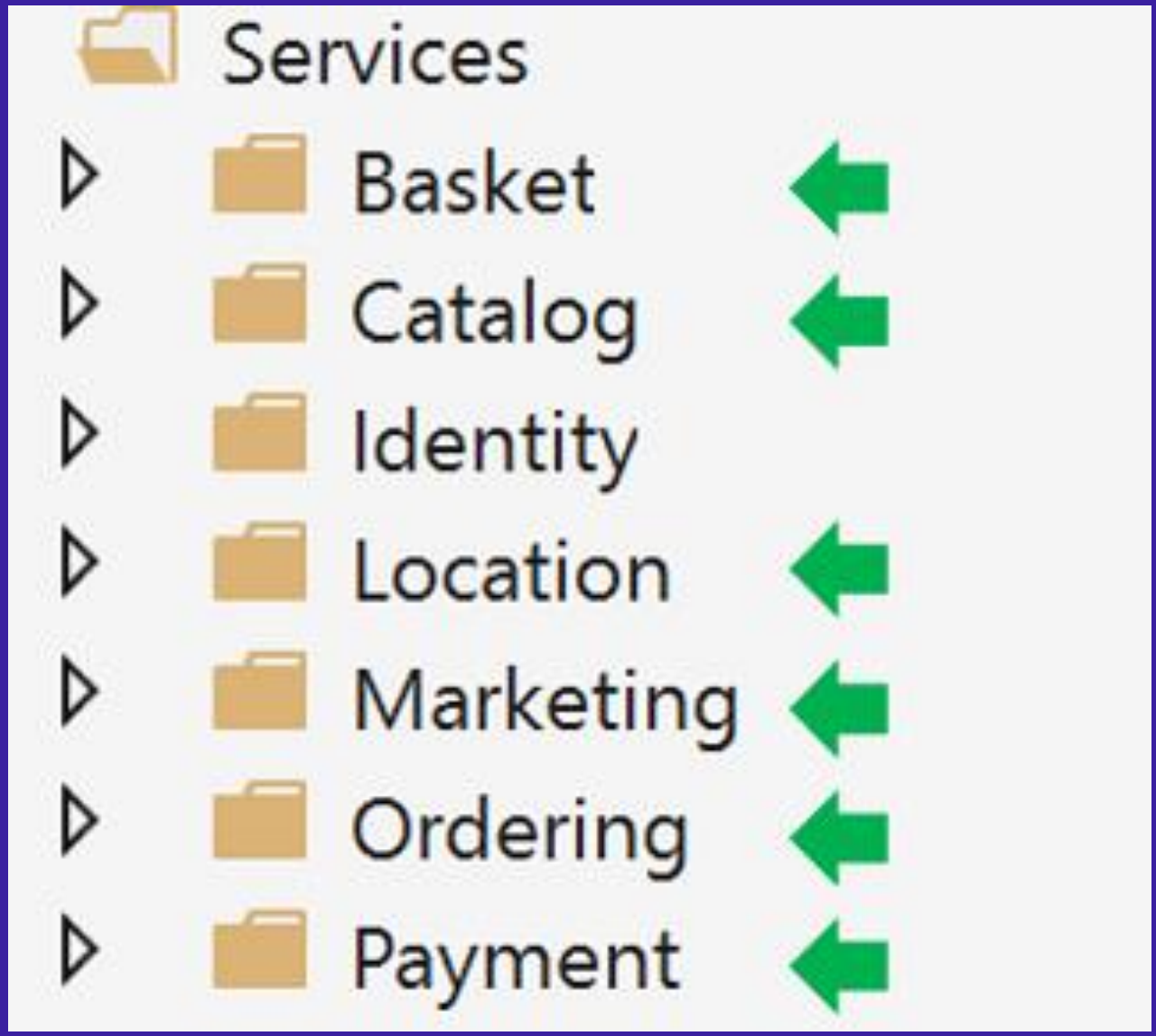
Spaghetti code 出現在商業邏輯間的依賴



eShopOnContainers reference application

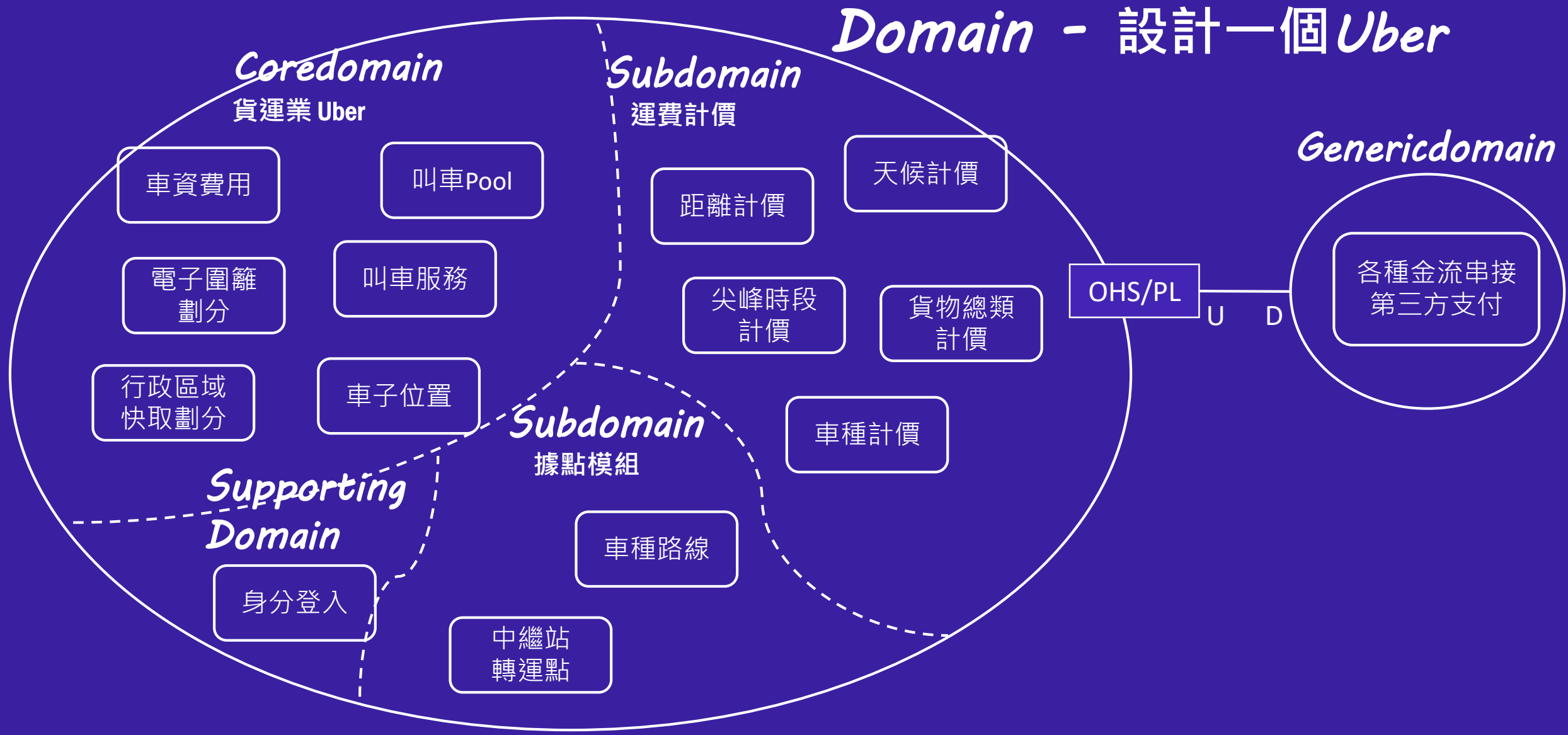
(Development environment architecture)



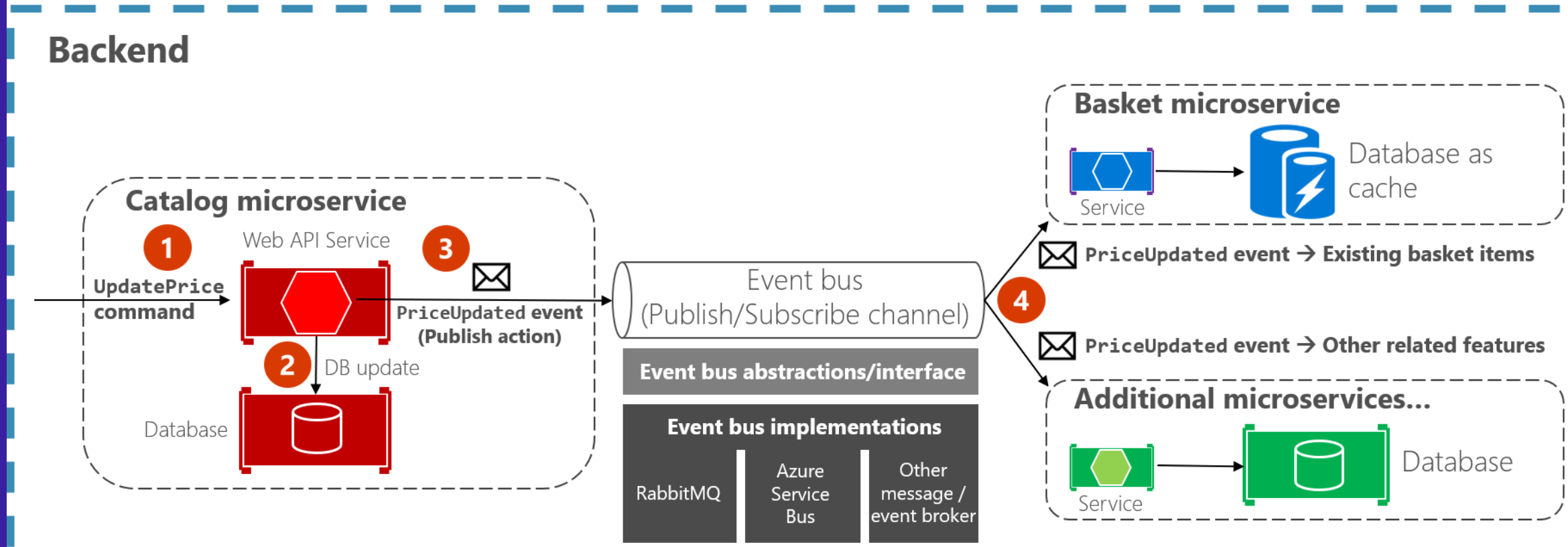

Services
Basket
Catalog
Identity
Location
Marketing
Ordering
Payment

Microsoft STUDY4 Build School

領域驅動找出系統邊界與服務單元

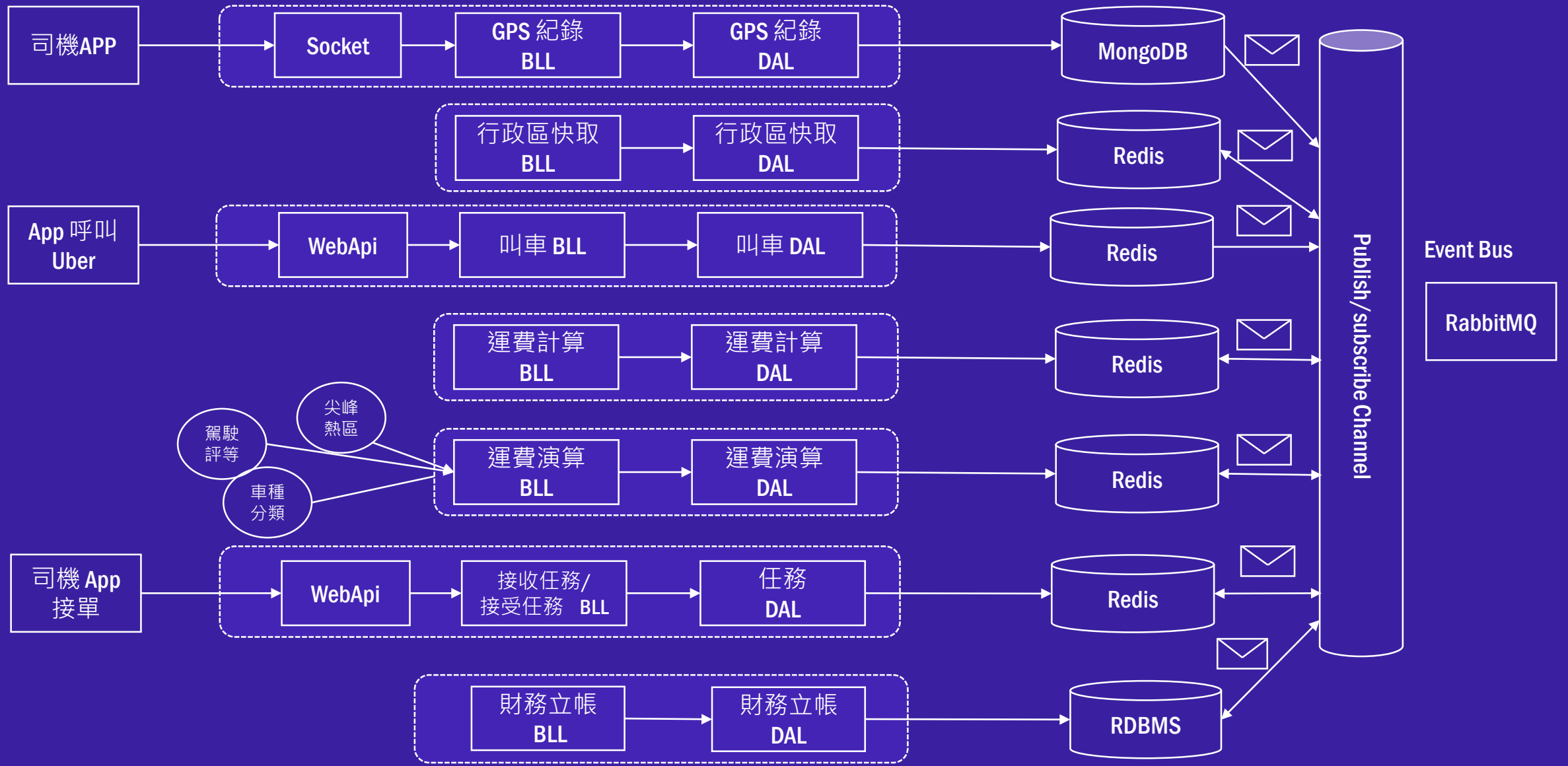


Implementing asynchronous event-driven communication with an event bus



Eventual consistency between microservices based on event-driven async communication

使用微服務替商業邏輯解耦

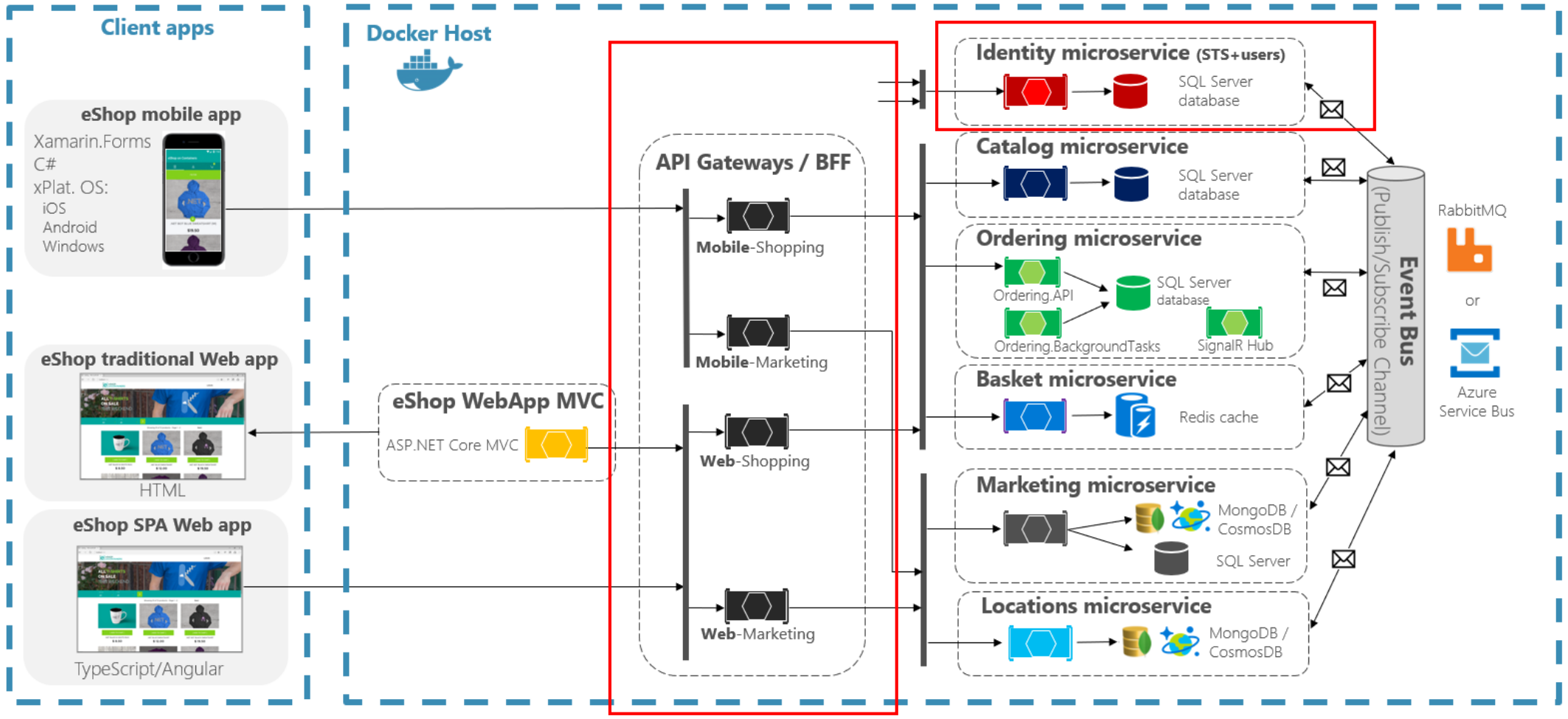


Microsoft STUDY4 Build School

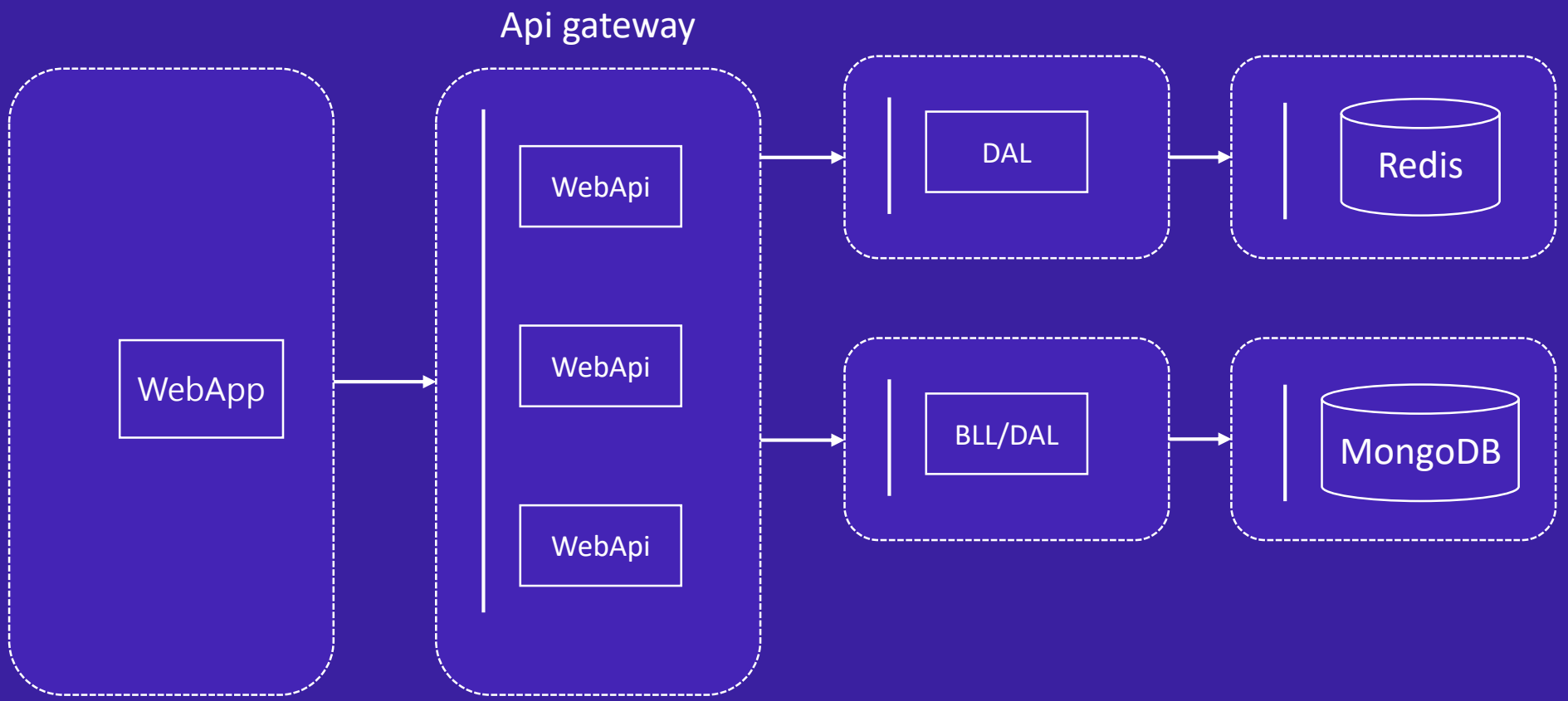
Demo

eShopOnContainers reference application

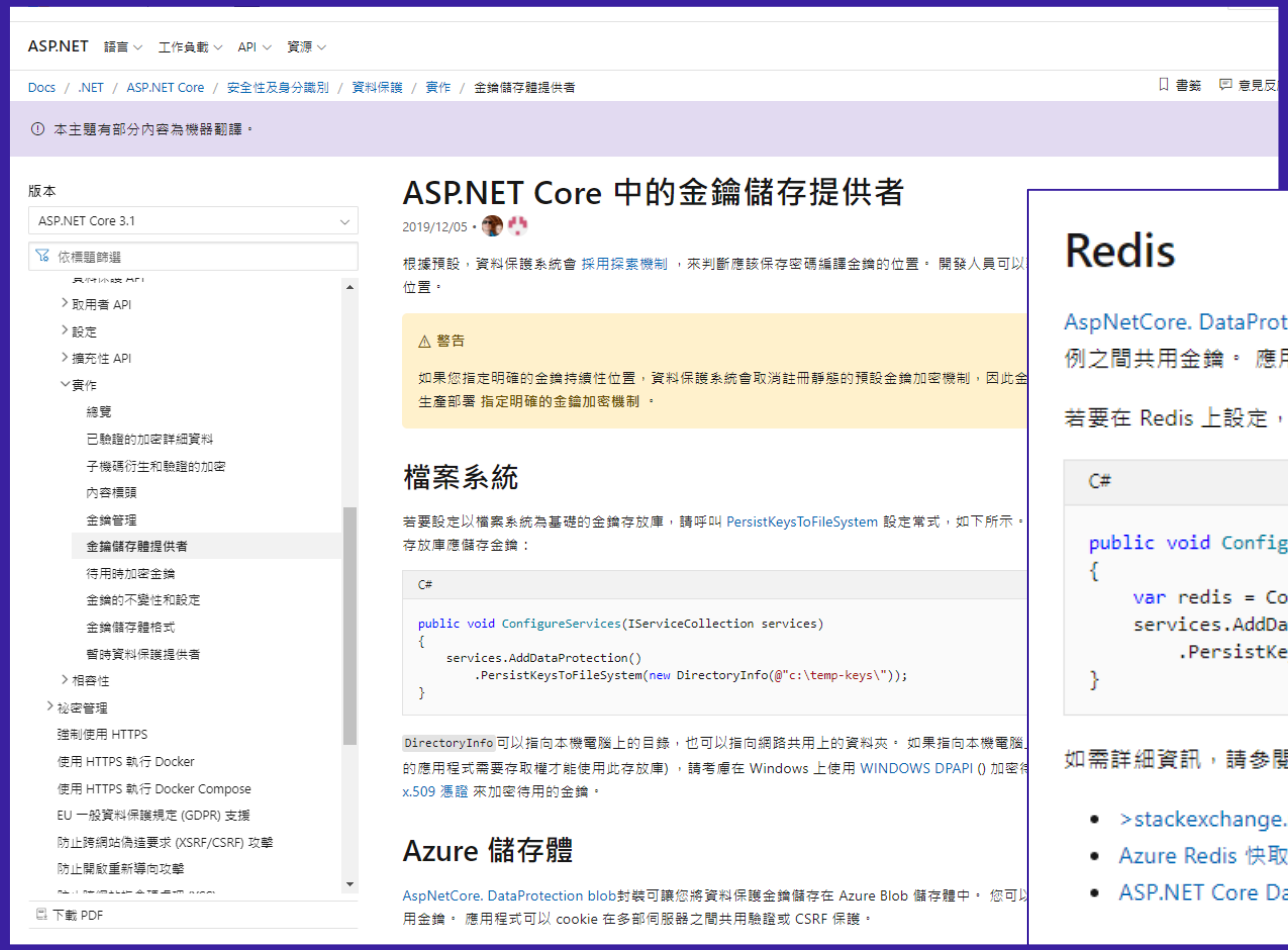
(Development environment architecture)

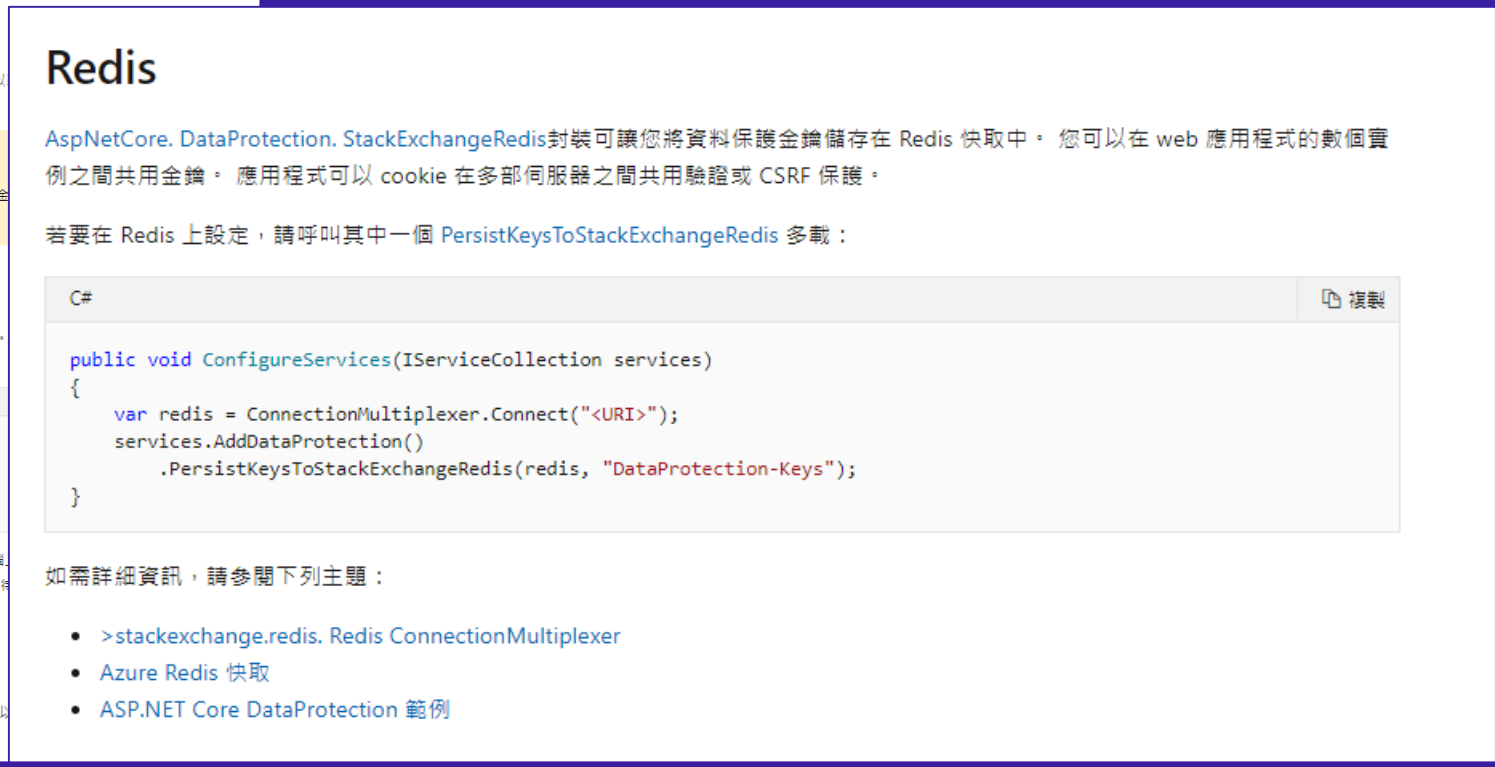


K8S 彈性擴展的第一關 – Serverless 的 驗證



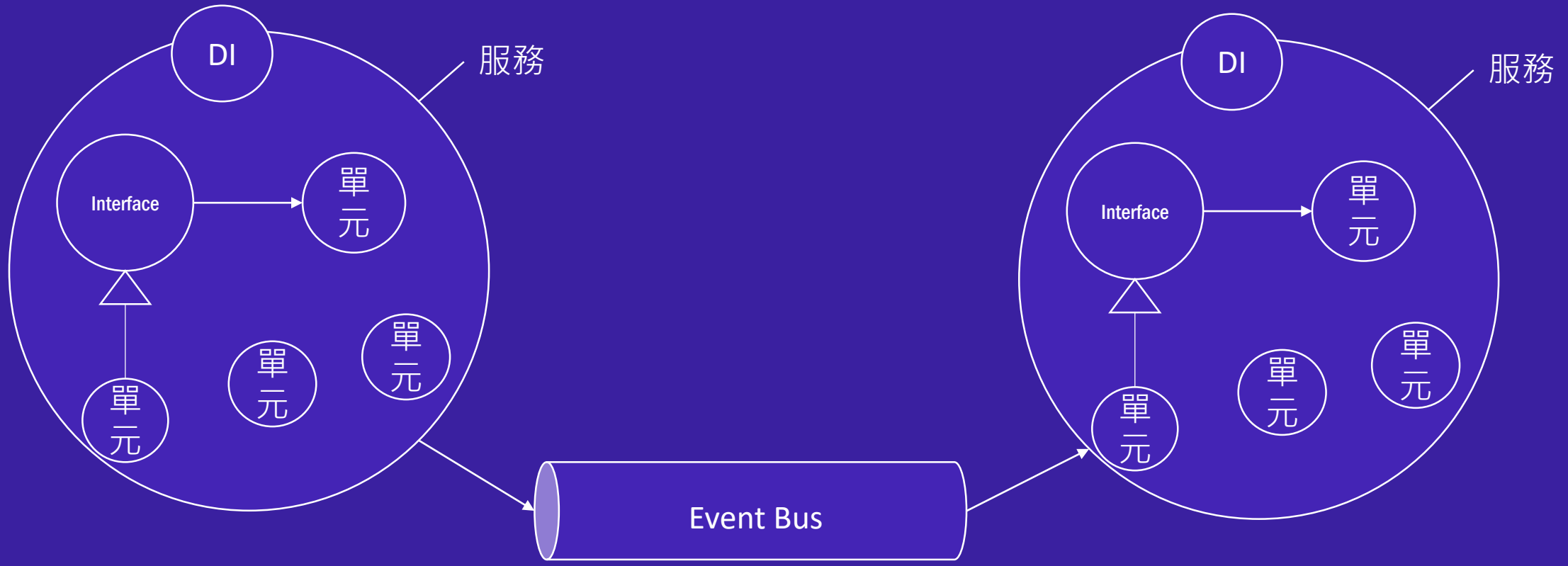
ASP.NET Core 中的金鑰儲存提供者





https://docs.microsoft.com/zh-tw/aspnet/core/security/data-protection/implementation/key-storage-providers?view=aspnetcore-3.1&tabs=visual-studio

元件之間靠 --> IOC/DI 解耦
商業邏輯靠 --> Event Bus 解耦



下一個挑戰?

微服務下的交易機制...

Microsoft STUDY4 Build School

Thanks for joining!

Ask questions on Twitter using #dotNETConf

.NET Conf 2020

特別感謝

91APP Technical Network

KKTIX

JET BRAINS

HackMD

MVP Microsoft® Most Valuable Professional

Microsoft

Build School

STUDY4 為學習而生

以及各位參與活動的你們