

# 區塊鏈應用開發 Day 1

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

<https://www.bde.tw/r/cXC>

## 關於 Jason Chen

擁有豐富 Banking、Gaming、MarTech、Blockchain 系統完整經驗，擅長研究未來兩到五年的新技術，並結合商業模式規劃技術架構



**BDE**  
BLOCKCHAIN DAFF EXPERTS

**Jason Chen**  
**BDE區塊鏈學院 創辦人**  
**台北區塊鏈社群 發起人**

### 2003-2007

負責十多家銀行保險公司核心業務系統研發與建置，客戶包含：紐約人壽 / 保誠人壽 / 匯豐銀行 / 第一銀行 / 彰化銀行 / 台灣企銀 / 交通銀行 / 板信商銀 / 誠泰銀行 / 萬泰銀行 / 寶華銀行。

### 2008-2010

與 Oracle 合作台新銀行 IPMS 專案，獲頒2010年亞洲銀行家 (The Asian Banker) 「最佳分行自動化網路獎」及 IDC 頒發 2010 企業創新獎 (Enterprise Innovation Award 2010)

### 2011-2015

加入亞洲最大博彩集團負責上百款 RNG 遊戲設計與研發，高品質的遊戲引擎開發融合了創新與精算。美術聲光特效結合數學演算邏輯，打造了引人入勝的娛樂體驗。不但全部通過 GLI 國際認證標準，且高穩定高負載的性能已可達成 99% 不間斷的營運時間。

### 2016-2020

投入新創圈，協助新創團隊將想法落實為商業模型。

2016 年研發多管道行銷平台通過政府 SBIR 補助。

2017 年研發 AI 聊天機器人平台被收購。

2018 年協助 Nogle Venture Studio 建置新項目開發團隊並成功 Spin-off 及 Scale。

目前專注在區塊鏈技術推廣，協助區塊鏈生態圈的加速落地。

# BDE 服務內容



## 數位轉型

協助企業因應趨勢變化，規劃數位轉型計劃，運用創新技術幫助企業永續經營



## 商業模式規劃

輔導創業者透過「精實創業」精神，減少資源浪費。協助商業策略、股權設計、募資規劃及出場機制



## 顧問服務

協助企業導入最新「數位轉型」技術及相關技術架構顧問服務：

- A - AI
- B - Blockchain
- C - Cloud
- D - Big Data



## 教育訓練

致力於區塊鏈技術推廣與教育訓練，讓每一個企業都能上手區塊鏈

# Office Hour

10/16 12:30~13:00

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

<https://www.bde.tw/r/zTh>

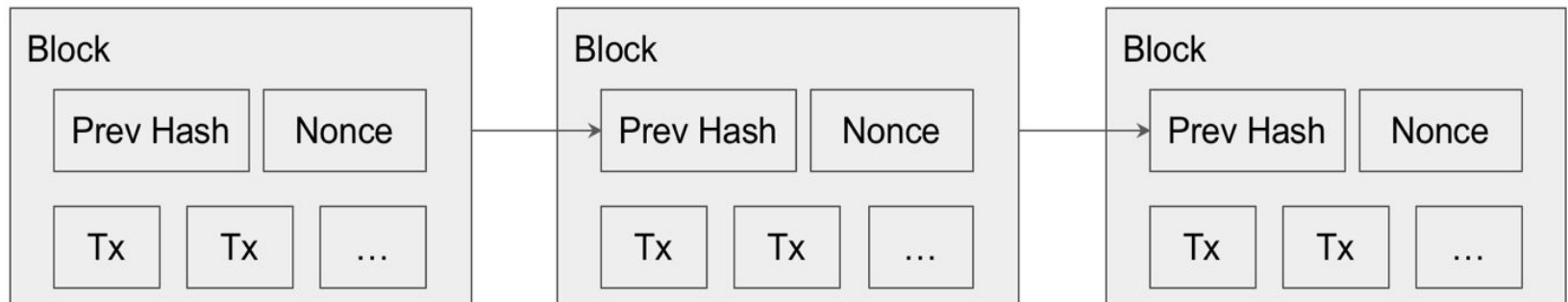
# 區塊鏈入門

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

# 起源：比特幣

- Peer to Peer Electronic Cash System
- 數位貨幣(加密貨幣 / 虛擬通貨)
- 貨幣功能：交易媒介、記帳單位與儲存價值
- 貨幣特性：普遍接受性，易於辨識，易於分割，易於儲存運送
- 去中心化分散式帳本

# 區塊鏈原理



<https://andersbrownworth.com/blockchain/hash>

# Demo

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS



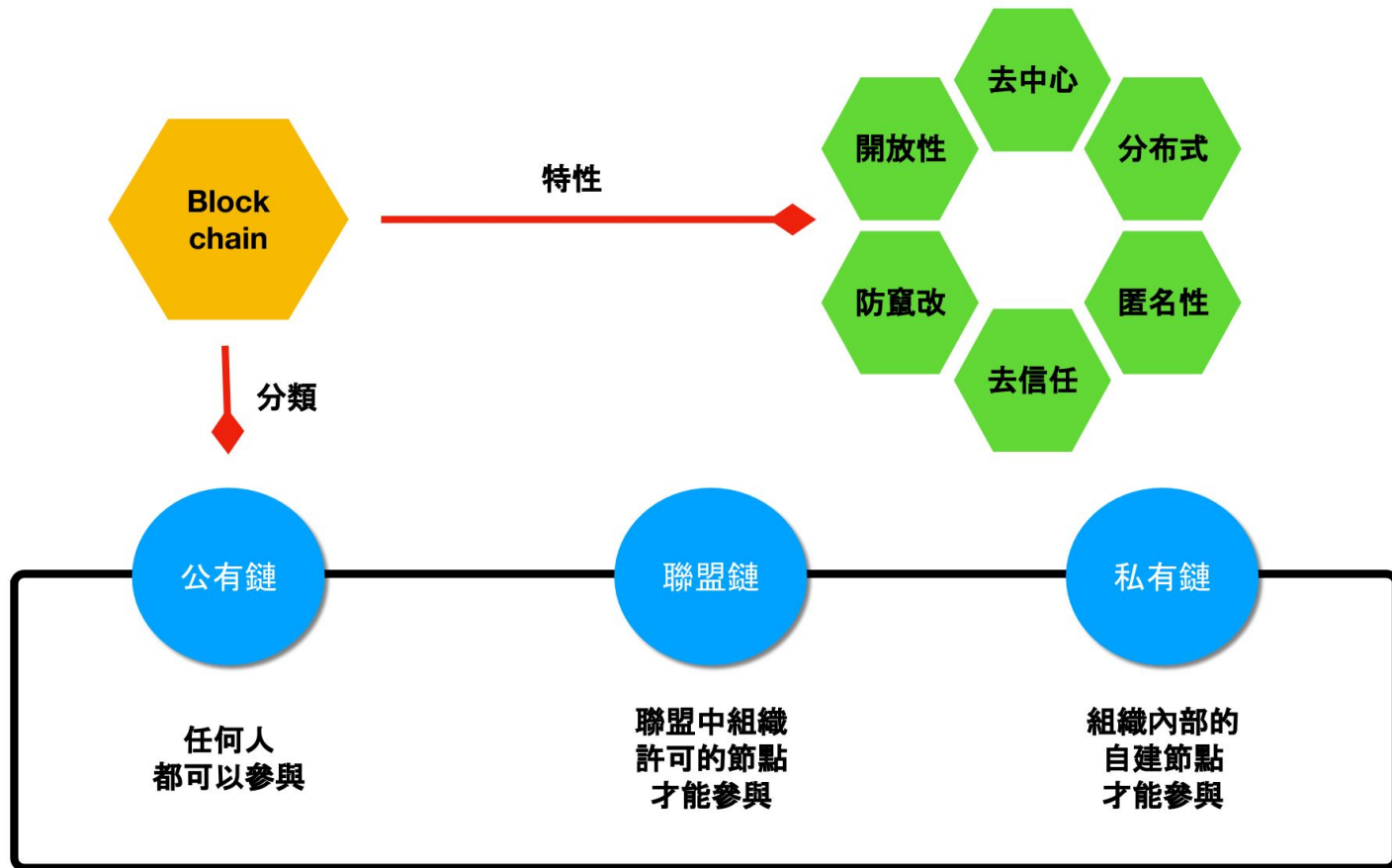
# Day1 練習 1:

<https://andersbrownworth.com/blockchain>

1-1.在上方網站 Hash 頁面中輸入自己的學號並  
截圖存檔

1-2.在上方網站 Block 頁面中輸入自己的學號並  
截圖存檔

# 區塊鏈類型



# 主流區塊鏈平台

	Ethereum	Hyperledger	R3 Corda
屬性	通用	通用	金融
類型	公有鏈 聯盟鏈(EEA) 私有鏈	聯盟鏈 私有鏈	聯盟鏈 私有鏈
交易者	半匿名 鏈外AP控管(EEA) 未來導入CA(EEA)	許可制(CA)	許可制(CA)
交易內容	公開 限制(EEA)	公開 限制(Channel)	選擇性
智能合約	支援	支援	支援
適用場景	C2C B2C B2B	B2B	Banking

# 以太坊入門

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

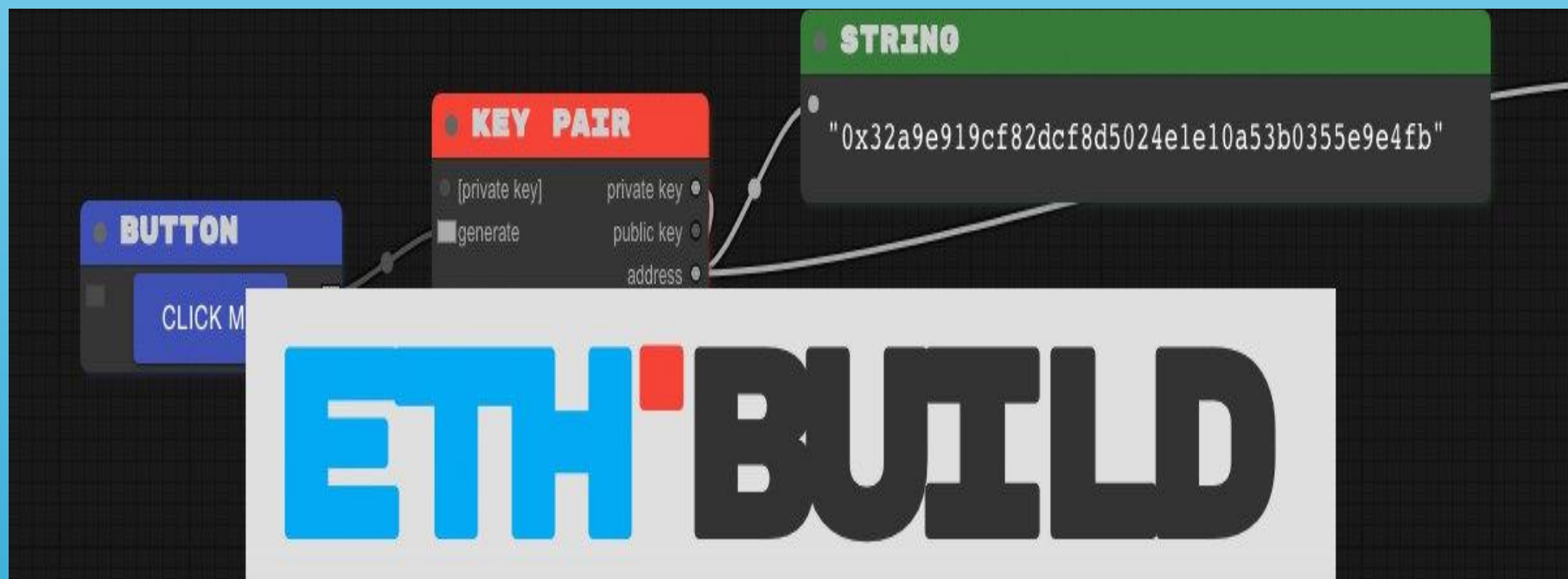
# 以太坊起源

- 比特幣用途單一，開發應用困難
- ⬆ 區塊鏈 1.0
- 2013 Vitalik Buterin 發表以太坊白皮書
- ⬇ 區塊鏈 2.0
- 去中心化應用平台

# 以太坊優點

- 智能合約 EVM
- 可開發圖靈完備的應用
- 約15秒出塊
- 無總量限制

# 以太坊原理



<https://eth.build/>

# Demo

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS



# Day1 練習 2:

<https://sandbox.eth.build/>

2-1.在上方網站中輸入自己的學號產出 Hash 值並截圖存檔

2-2.在上方網站中輸入練習1-1的圖檔產出 Hash 值並截圖存檔

2-3.在上方網站中輸入練習1-2的圖檔產出 Hash 值並截圖存檔

**休息一下~~~**  
**10:05 繼續**

# 以太坊錢包

- 網頁錢包：MetaMask

<https://metamask.io>

# 創建新錢包

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS



## 新來到 MetaMask ?



不，我已經有助記詞

Import your existing wallet using a Secret Recovery Phrase

匯入錢包



好，我們開始吧！

這將創建新的錢包與助記詞

創建錢包



< 上一頁

# 建立密碼

新密碼（至少8個字元）

確認密碼



I have read and agree to the [使用條款](#)

建立

# 儲存助記碼

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS



< 上一頁

# 助憶詞

助憶詞將可協助您用更簡單的方式備份帳戶資訊。

警告: 絕對不要洩漏您的助憶詞。任何人只要得知助憶詞代表他可以竊取您所有的以太幣和代幣。



稍後提醒我

下一頁

提示:

您可以用密碼管理系統例如 1Password 等軟體儲存助憶詞。

將助憶詞寫在紙上，並保存在安全的場所。若想要更安全，將助憶詞分別寫在不同紙張上並存放在不同的地方。

絕對不要忘記您的助憶詞。

下載助憶詞文字檔案，並安全的保存在有加密功能的外接硬碟或其他儲存裝置。



# 切換測試網路





Account 1

0x173c...5c62



0 ETH



買



發送



Swap

資產



0 ETH

Don't see your token?

[Import tokens](#)

Need help? Contact [MetaMask Support](#)

網路

預設以太幣交易網路為主網路

- ☐ 以太坊 主網路
  - ☒ Ropsten 測試網路
  - ☐ Kovan 測試網路
  - ☐ Rinkeby 測試網路
  - ☐ Goerli 測試網路
- 交易紀錄
- ☐ Localhost 8545

☐ 自訂 RPC



# Demo

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

# 請求測試用以太幣



<https://faucet.metamask.io/>

## MetaMask Ether Faucet

### faucet

address: 0x81b7e08f65bdf5648606c89998a9cc8164397647

balance: 83374688.41 ether

request 1 ether from faucet

### user

address: undefined

balance: ...

donate to faucet:

1 ether

10 ether

100 ether

### transactions

T

<https://faucet.metamask.io>

## Connect With MetaMask

Select account(s)

新帳戶



Account 1 (...5c62)

0 ETH

Only connect with sites you trust. [了解更多](#)

取消

下一頁

T

<https://faucet.metamask.io>

## Connect to Account 1 (...5c62)

Allow this site to:

View the addresses of your permitted  
accounts (required)Only connect with sites you trust. [了解更多](#)

取消

連線

**若上方 Faucet 失效  
請使用其他 Faucet**

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS



Account 1

0x173c...5c62



複製到剪貼簿

0 ETH



買



發送



Swap

資產

交易紀錄



0 ETH



Don't see your token?

[Import tokens](#)

Need help? Contact [MetaMask Support](#)



<https://faucet.ropsten.be/>

## Ropsten Ethereum Faucet

Enter your testnet account address

0x173c38B04624b708822CD1551cDfF8071E175c62

Send me test Ether

### Last deposits

0x11571ee1a781183f4d1e33d6910b33866bbf0f99  
0xaf5241e5074b5ca856f8ac1d71b52035a605fe21  
0x90aa5c7a67081409d0b826facd34600463778a48

- ETH 水龍頭: Ropsten Faucet

<https://faucet.ropsten.be/>

<https://faucet.metamask.io/>

<https://faucet.dimensions.network/>

# Demo

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

# 發送以太幣

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS



Account 1

0x173c...5c62



5.3 ETH



買



發送



Swap

資產



5.3 ETH


Don't see your token?

[Import tokens](#)

Need help? Contact [MetaMask Support](#)

我的帳戶

鎖定

✓  Account 1  
5.3 ETH

+ 建立帳戶

↓ 匯入帳戶

🔌 連線硬體錢包

交易紀錄

🗨 Support

⚙ 設定



## 設定



一般

進階

Contacts

安全 &amp; 隱私

Alerts

網路

Experimental

關於

## 進階

## 狀態紀錄

狀態紀錄包含您的公開帳戶位址和已傳送的交易資訊

[下載狀態紀錄](#)

## 和移動裝置同步

[和移動裝置同步](#)

## 重置帳戶

重置帳戶將清除您的交易紀錄

## 重置帳戶

重置帳戶將清除您的交易紀錄

重置帳戶

## 顯示進階 Gas 控制選項

在交易時顯示可微調 Gas 價格以及 Gas 上限的功能



關

## 顯示16進位資料

在交易時顯示16進位資料



開啟



METAMASK

Ropsten 測試網路



發送

取消



Account 2

0x2e09a01ad84660955ef80b4c9cf979784f58f1cd



資產:



ETH

餘額 : : 5.3 ETH

數量: 最大值

0 ETH

尚未有匯率比較值



16進位資料:

0xe6b8ace8a9a6

取消

下一頁



# Demo

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

# Day1 練習 3:

<https://metamask.io/>

- 3-1.安裝 Metamask 創建新錢包並妥善保管助憶詞
- 3-2.開啟進階設定中的『顯示16進位資料』
- 3-3.發送一筆交易含16進位資料填寫自己學號的 Hex 值及 0.01 ETH 至下方錢包地址

0x173c38B04624b708822CD1551cDfF8071E175c62

# 帳戶工具

- 以太坊瀏覽器 : Etherscan

<https://etherscan.io>

# Demo

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

休息一下~~~  
11:10繼續

# 一分鐘發行 自己的 Token

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

<https://algonetwork.github.io/TokenFactory/>

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

Type OF Token

ERC20 Fixed Amount Token

Token Name(For example: Tesla)

Jason Coin

Token Symbol(For example: TSLA)

Y88888888

decimals(If you don't know what this is, please fill in: 18)

0

supplyAmount

100

Admin Address



Account 1



0x1a47...33f8

偵測到新位址！點擊此處將其新增到你的位址簿。

<https://algonetwork.github.io>

SENDING ETH

0.01

編輯

**Estimated gas fee** 0.000032 **0.000032 ETH**

Site suggested

Likely in < 30 seconds

**Max fee:**

0.000032 ETH

總量

0.010032 **0.010032 ETH**

Amount + gas fee

**Max amount:** 0.010032 ETH

拒絕

確認



# Demo

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

# Day1 練習 4:

4-1.至 [Etherscan](#) 搜尋與自己學號數字相同的區塊  
並截圖存檔

4-2.發行 Symbol 與自己學號含英文字母相同的  
ERC20 Token

4-3.發送一顆上面發行的 Token 至下方錢包地址

0x173c38B04624b708822CD1551cDfF8071E175c62

# 上傳檔案 至 IPFS

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

<https://anarkrypto.github.io/upload-files-to-ipfs-from-browser-panel/public/>

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

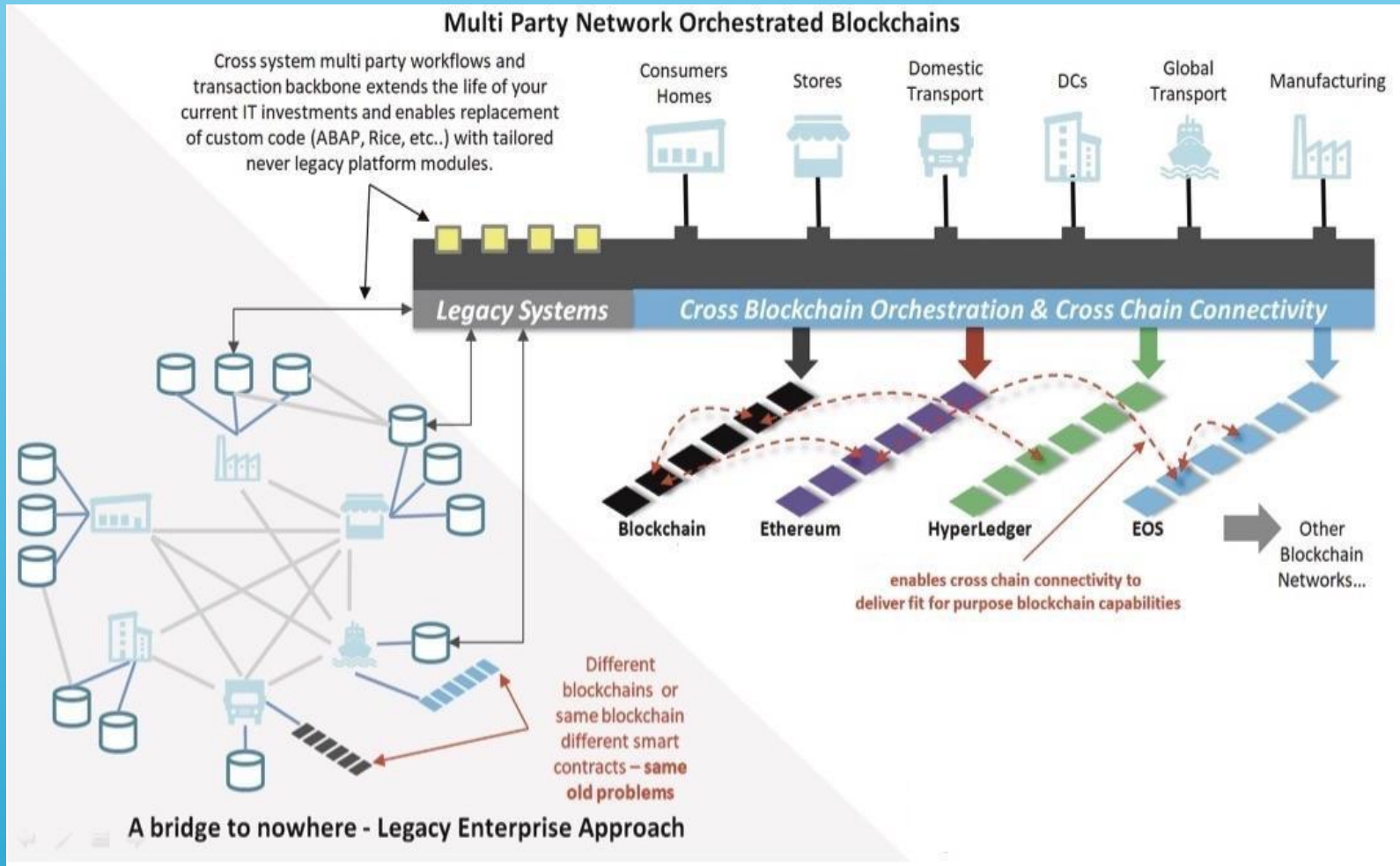
# Demo

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

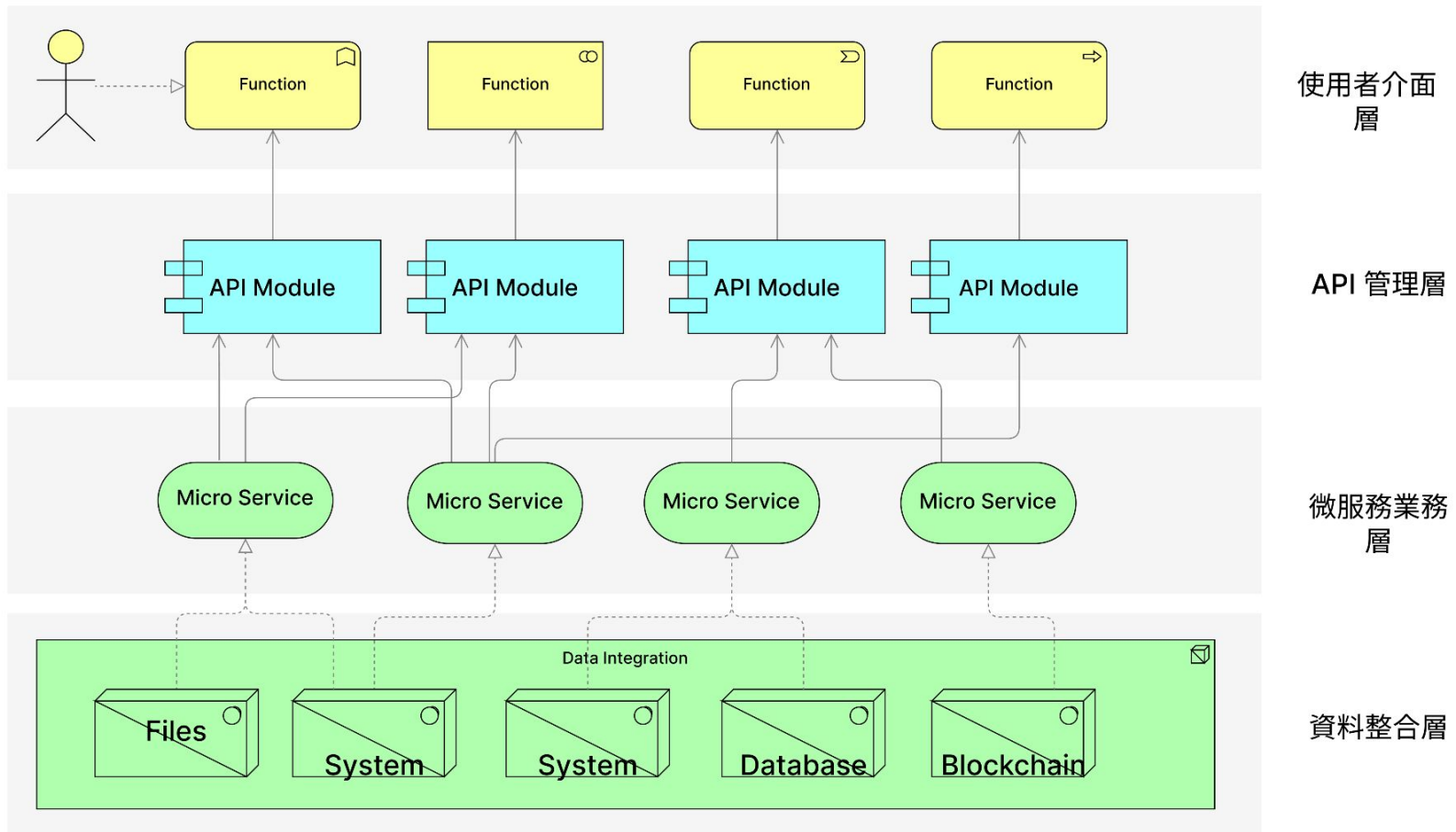
# 區塊鏈應用

- 資產：數位資產，跨境支付，交易結算
- 記帳：股權登記，供應鏈金融，紅利積點
- 永存：溯源，眾籌，醫療紀錄，存證，智財
- 分散：共享經濟，物聯網
- 隱私：匿名交易，個資自主

# 未來跨鏈整合



# 企業微服務架構

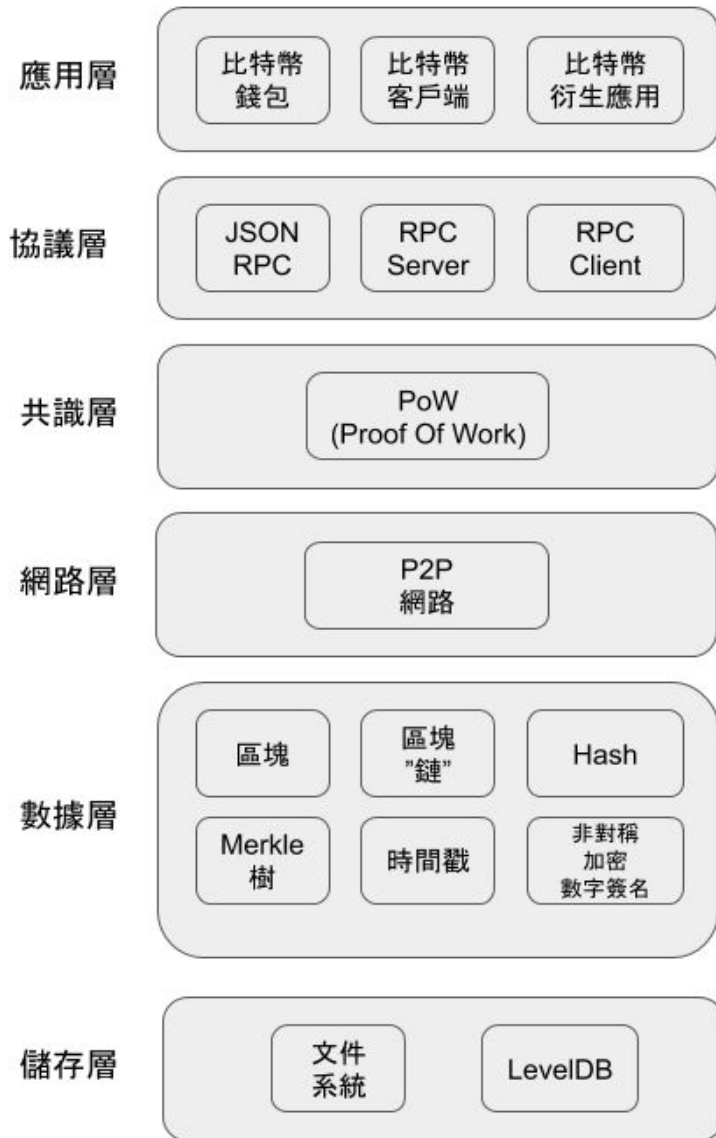




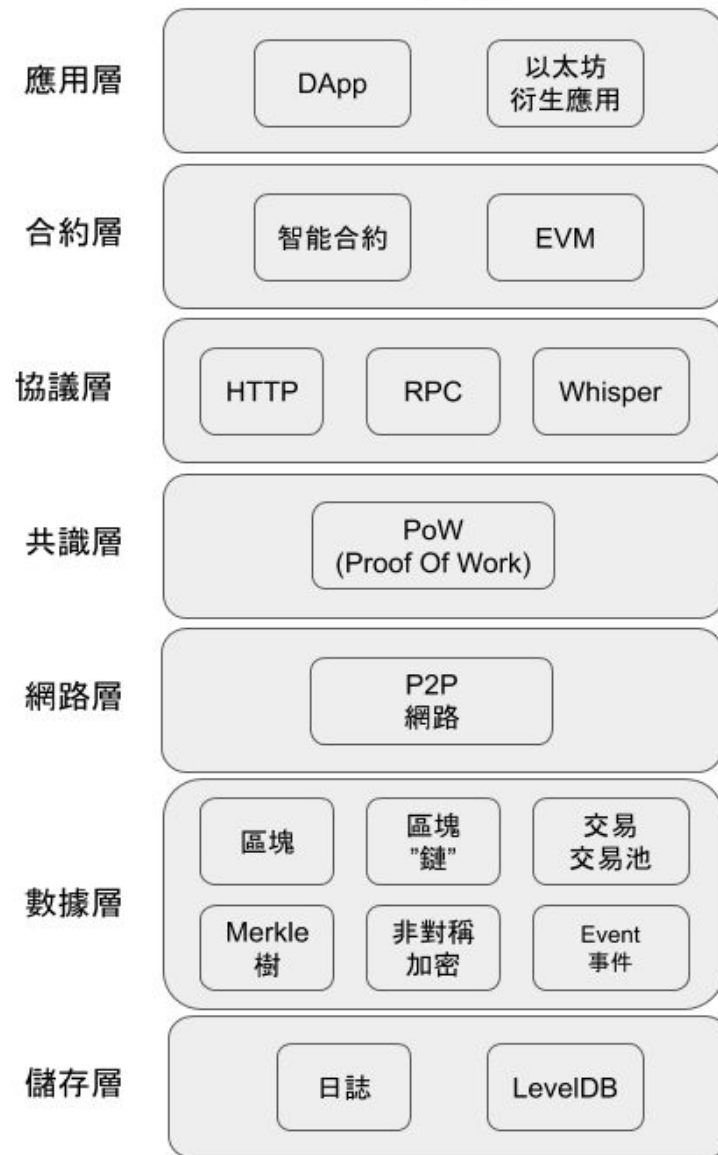
# 下一代區塊鏈框架

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

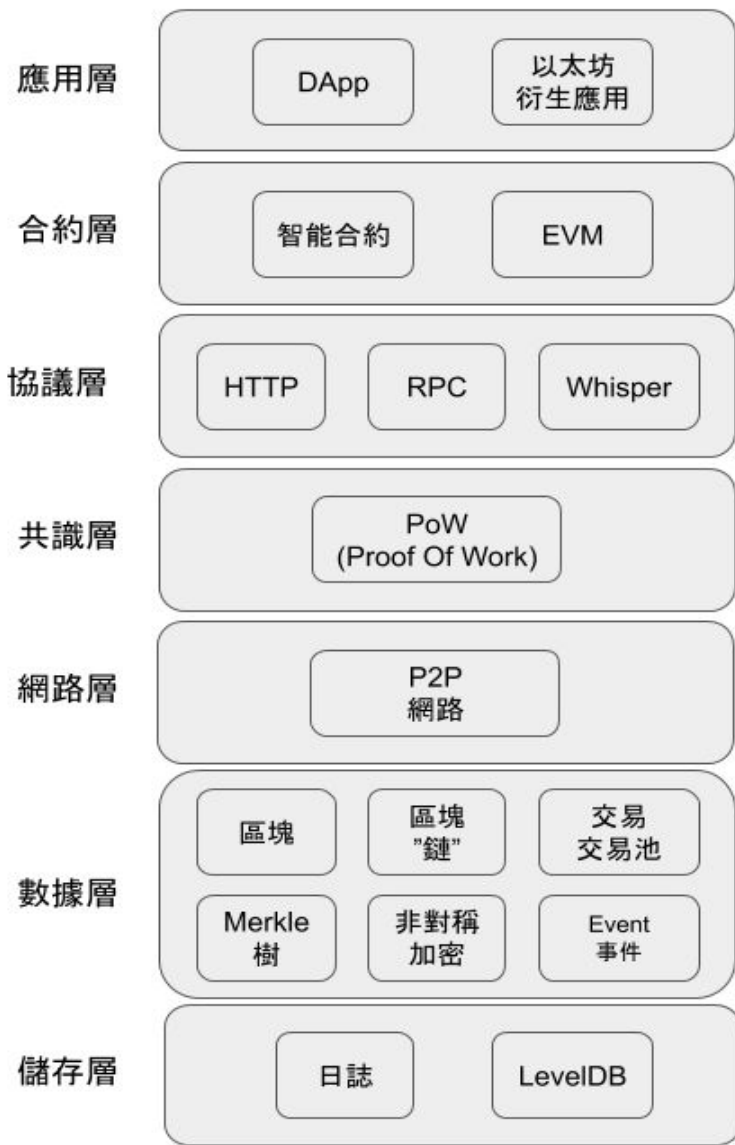
# Bitcoin



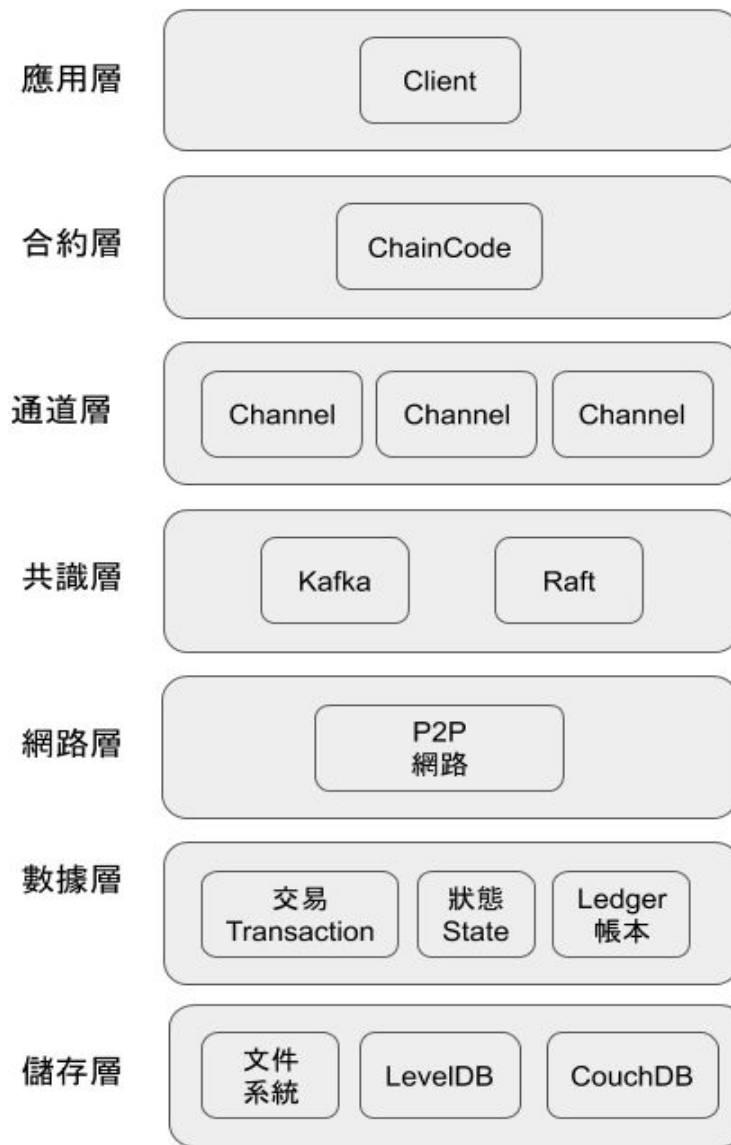
# Ethereum



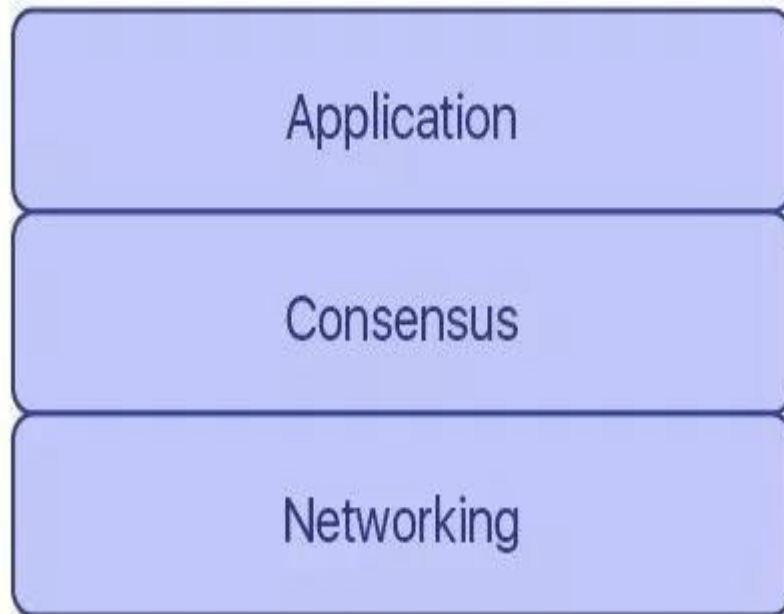
# Ethereum



# Hyperledger



# 區塊鏈系統架構簡化

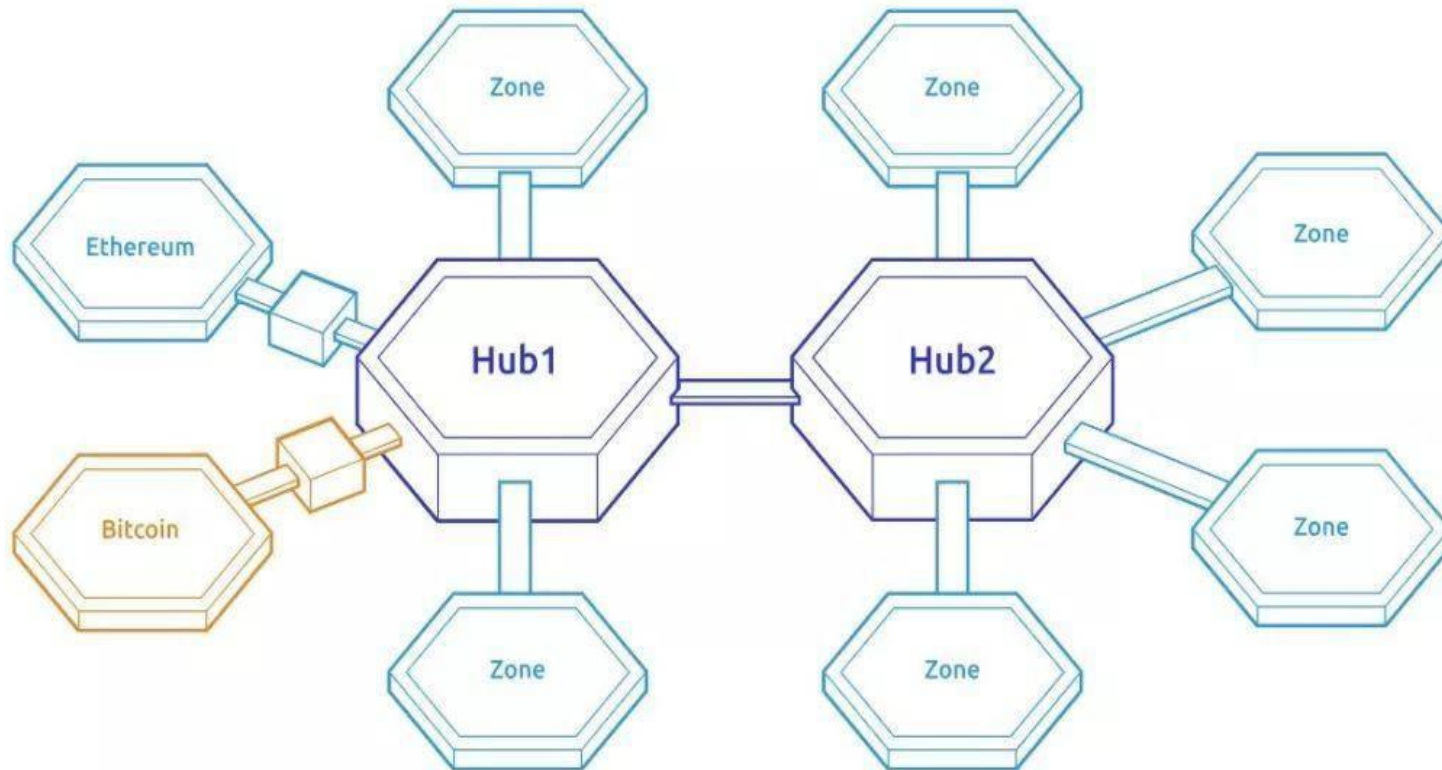


**應用層：**  
具體業務邏輯的設計

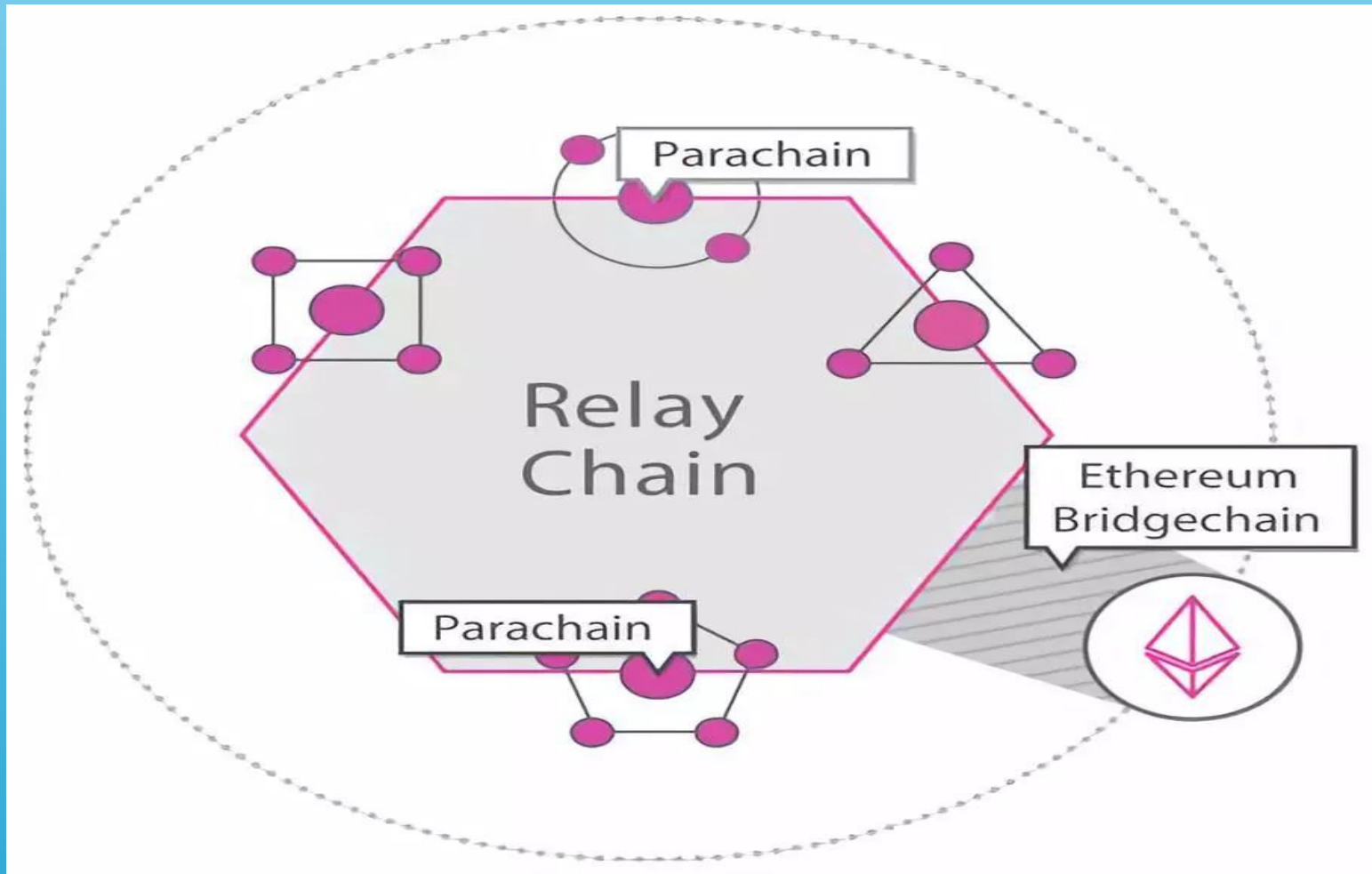
**共識層：**  
共識機制的設計

**網絡層：**  
底層的數據結構和通訊協議的設計

# Cosmos 跨鏈解決方案



# Polkadot 跨鏈解決方案

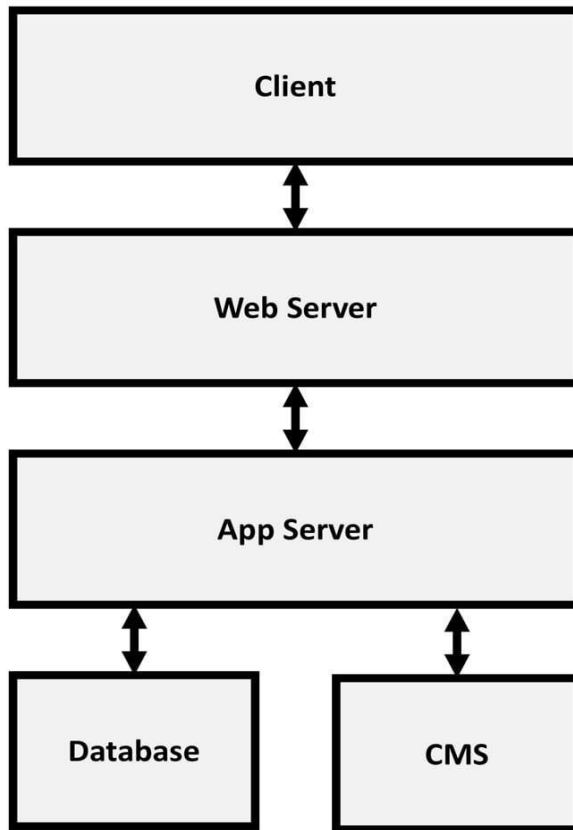


# Serenity vs Polkadot vs Cosmos

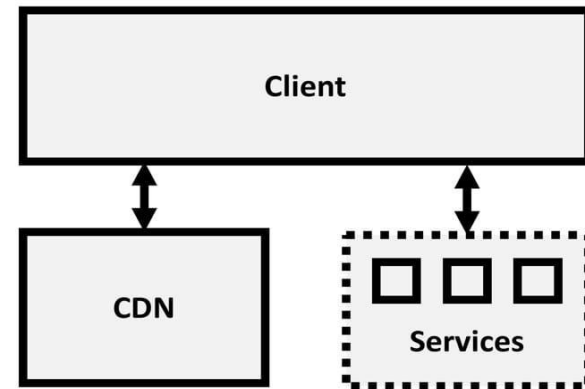
應用開發比較	Serenity	Polkadot	Cosmos
開發	智能合約	Substrate(Rust) 智能合約	Cosmos SDK(Go) 智能合約
性能	每Shard約100 tps gas price 高交易優先	Hub 可達上千 tps Parachain 可自訂	Hub 和 Zone 都可達 數千 tps
互通性	調用 Serenity 的其他 智能合約	通過 Relay 與其他 Parachain 互通, 通過 Bridge 與其他鏈 互通	Zone 通過 Hub 可以 互轉 Token, 通過 PegZone 與其他鏈 互轉 Token
部署	自行部署智能合約	質押 DOT 接入資格	質押 Atom 接入資格
安全	統一保障安全	Parachain 接入 Relay 共享安全, Solochain自行保障	Zone 自行保障安全
升級	不支持升級	安全升級	自行升級

# Web3 & JAMStack

Traditional Web



JAMstack





# Day1 作業：

**1.將今日練習中1-1、1-2、2-1、2-2、2-3、4-1的截圖存檔上傳至 IPFS，並記錄上傳成功的檔案 hash 值**

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS

# Day1 作業:

## 2.將 hash 值填入下方格式:

**ID:xxxxxxxxxx,**

**1-1:xx**

**1-2:xx**

**2-1:xx**

**2-2:xx**

**2-3:xx**

**4-1:xx**

# Day1 作業：

**3.發送一筆交易含16進位資料填寫上方資訊的 Hex  
值至下方錢包地址**

**0x173c38B04624b708822CD1551cDfF8071E175c62**

休息一下~~~

BLOCKCHAIN DAPP EXPERTS



BDE Youtube 頻道:

<https://bitlly.co/ogvpb>

台北行銷科技社群:

<https://www.meetup.com/Taipei-MarTech/>

台北區塊鏈社群:

<https://www.meetup.com/Taipei-Blockchain/>

台北敏捷 AI 社群:

<https://www.meetup.com/Taipei-Agile-AI/>

區塊鏈系列文章:

<https://ithelp.ithome.com.tw/users/20111706/ironman/>

👉 喜歡我們的課程請按讚分享 👍

BDE 區塊鏈商學院粉絲專頁:

<https://www.facebook.com/bdetwcom>