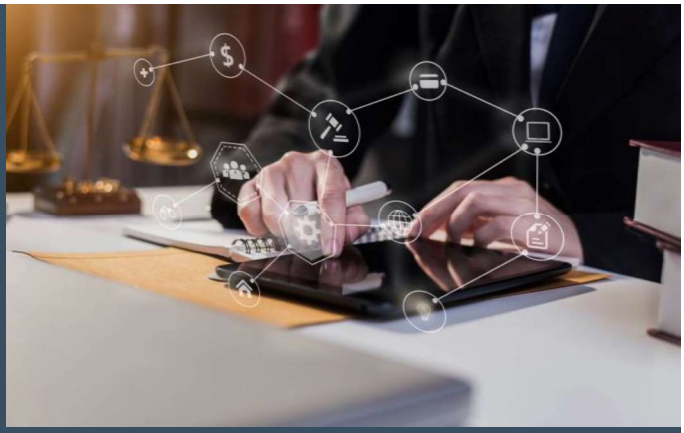
虛擬資產案件的美麗與哀愁

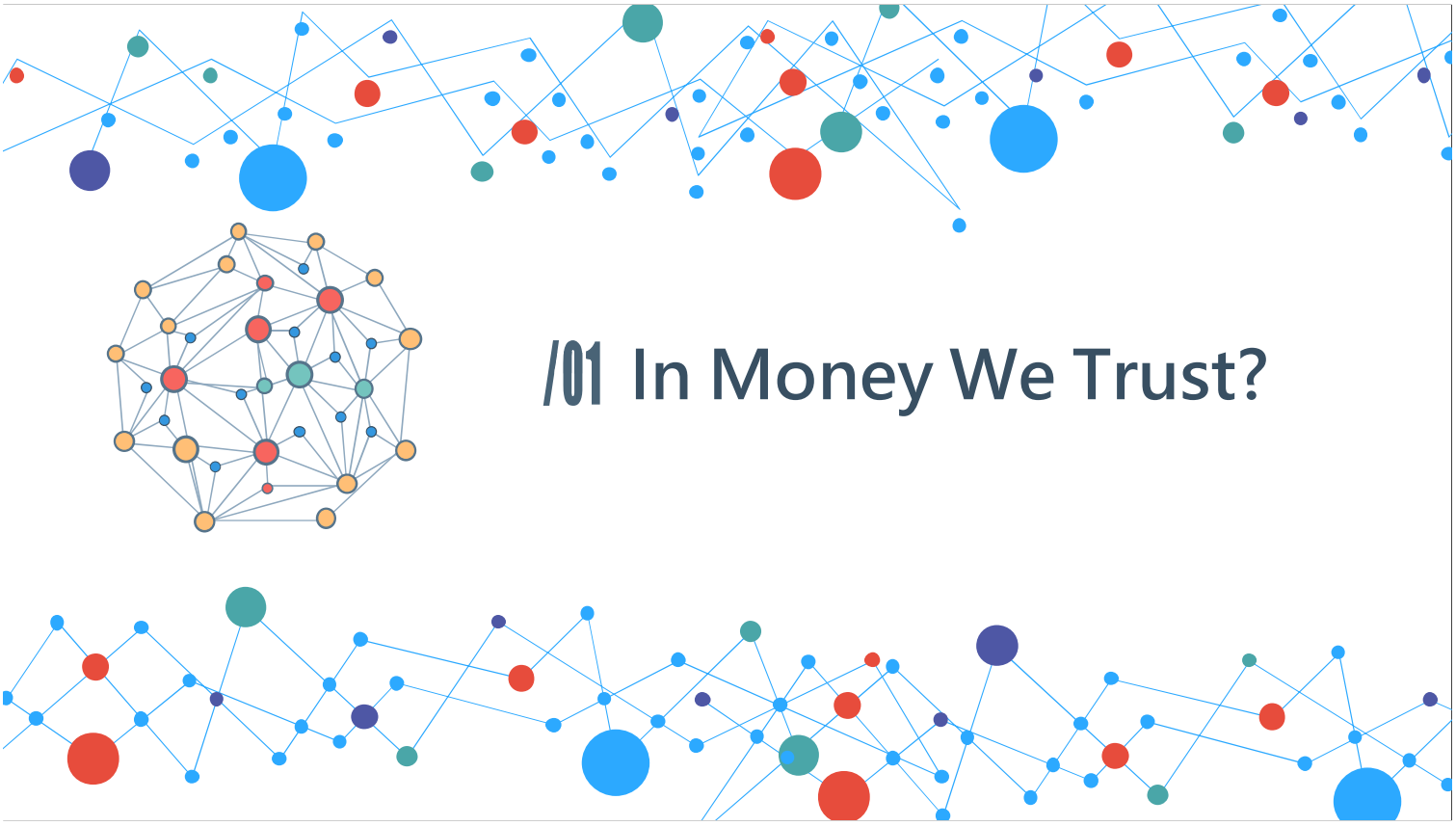
臺灣臺北地方檢察署檢察官
洪敏超

Jan.06.2024

About Me

洪敏超
北檢檢察官
CHFI資安鑑識調查專家
CEH駭客技術專家
CBP區塊鏈專家
法務部財務金融高階證照

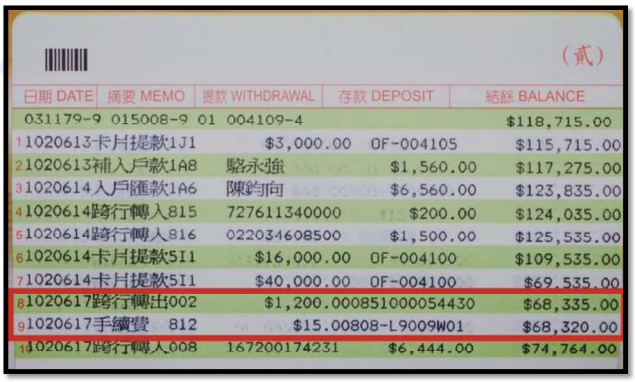




/01 In Money We Trust?

/02 區塊鏈與虛擬資產

把錢存進銀行，然後呢？



(貳)

日期 DATE	摘要 MEMO	提款 WITHDRAWAL	存款 DEPOSIT	結餘 BALANCE
031179-9 015008-9 01	004109-4			$118,715.00
1020613	卡片提款1J1	$3,000.00	0F-004105	$115,715.00
1020613	補入戶款1A8	駱永強	$1,560.00	$117,275.00
1020614	入戶匯款1A6	陳鈞向	$6,560.00	$123,835.00
1020614	跨行轉入815	727611340000	$200.00	$124,035.00
1020614	跨行轉入816	022034608500	$1,500.00	$125,535.00
1020614	卡片提款5I1	$16,000.00	0F-004100	$109,535.00
1020614	卡片提款5I1	$40,000.00	0F-004100	$69,535.00
1020617	跨行轉出002	$1,200.00	0851000054430	$68,335.00
1020617	手續費 812	$15.00	808-L9009W01	$68,320.00
1020617	跨行轉入008	167200174231	$6,444.00	$74,764.00

LINE Pay

街口支付 JKOPAY

存戶把錢存到金融機構以後，「存款金額」就只是金融機構帳務系統內存戶帳戶內的數字，表彰存戶對金融機構的金錢債權。此外，在轉帳的過程中，並沒有發生實際金錢的移轉，而是在概念上銀行先進行帳務清算，再將異動內容記載於帳務系統內而做成紀錄。

網路遊戲裡的代幣、裝備及寶物在哪裡？

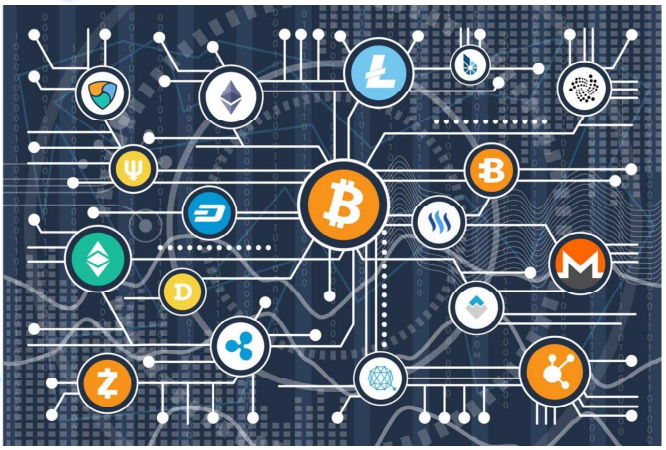
在網路遊戲中，玩家可以遊戲中的代幣購買遊戲中的裝備、寶物，或以遊戲的裝備、寶物升級或合成為其他裝備、寶物這些代幣、裝備、寶物性質上都只是電磁紀錄，並沒有實體的物品在現實中發生得、喪、變更，其異動也只是遊戲公司在系統紀錄中進行。

把錢存進銀行，安全嗎？

在存戶領出帳戶內存款之前，帳戶內存款餘額都只是紙上富貴。

1.資料不公開，除存戶本人外無法確認紀錄內容
2.紀錄內容可能遭偽造
3.資料內容雖正確，但帳上所列存款未必實際留在中心化的金融機構內

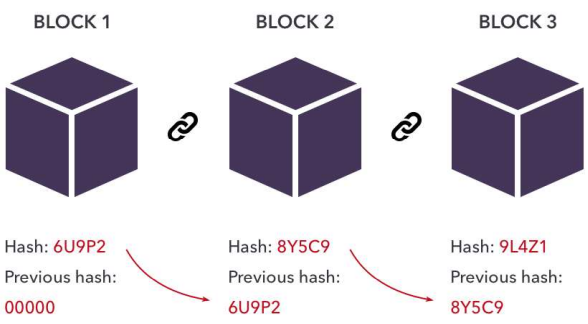
虛擬資產是什麼？



虛擬資產（含俗稱之虛擬貨幣、加密貨幣、NFT）之本質

1.屬於數位帳本上的數據資料及紀錄（類似於遊戲點數及虛擬寶物）並存在於網路上
2.使用區塊鏈及分散式帳本技術

區塊鏈是什麼？

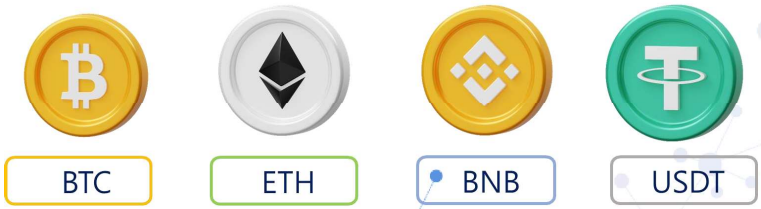


在特定P2P網路中，於一定時間內將一筆或多筆交易紀錄依序打包成一個區塊，並利用雜湊方式彼此鏈結，形成一條由區塊組成的鏈型帳本的技術。（活頁本+騎縫章）

常見虛擬資產介紹

虛擬資產知多少？

https://coinmarketcap.com



常見虛擬資產介紹

虛擬資產知多少？

https://coinmarketcap.com

https://www.coingecko.com/zh-tw

名詞介紹

BTC：比特幣，俗稱大哥，特徵為「1」(34位)、「3」(34位)或「bc1」(42位)開頭，貨幣代碼為XBT。

ETH：以太幣，俗稱二哥，特徵為「0x」開頭(42位)。

穩定幣：stablecoin，宣稱其價格與特定幣種維持1:1之掛勾，以保持代幣價格穩定，常見者為USDT、USDC。

USDT：泰達幣，為Tether公司利用智能合約發行在不同鏈上的代幣，宣稱每枚價格錨定1美元，持有者可隨時向Tether公司贖回，俗稱「U」。

Metamask：錢包的一種，俗稱「狐狸」。VS「蝸牛」

imToken

名詞介紹

幣商：以買賣虛擬資產賺取價差獲利之人。

搬磚：在不同交易所或個人間買賣虛擬資產賺取價差套利的行為。

CEX：中心化交易所，提供虛擬 資產買賣等服務之實體事業，如Maicoin、Binance等。

DEX：去中心化交易所，透過智能合約或協定在區塊鏈上提供數幣種的兌換服務的交易所，如Uniswap、sushiswap等。

ICO：首次代幣發行(Initial Coin Offering），一種對外發行代幣以募資的作法。

/03 虛擬資產與犯罪

虛擬資產之不法使用態樣

FATF

2021年
國家洗錢資恐及資武擴風險評估報告
National ML/TF/PF Risk Assessment Report

我國執法機關近年偵辦案件，可辨識出5 大虛擬資產犯罪態樣，包含詐欺、擄人勒贖、恐嚇取財（含電腦勒贖軟體）、強盜及竊電挖礦等，其中又以詐欺最為常見。

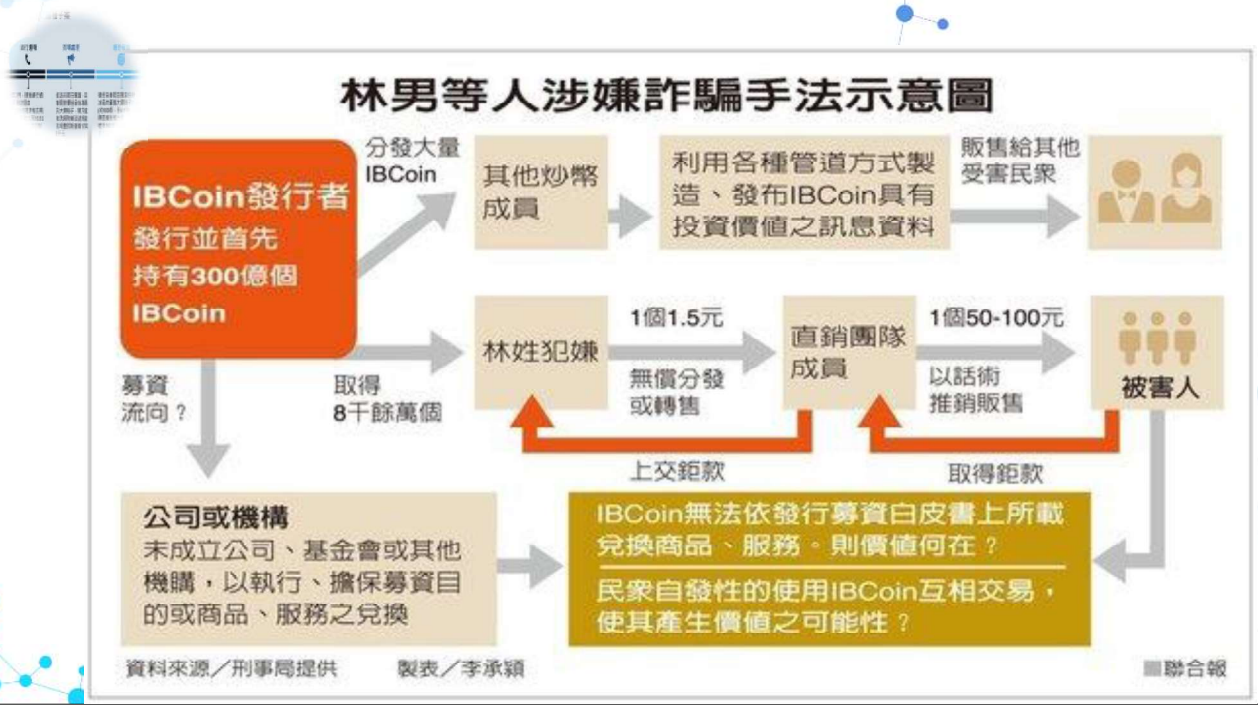
虛擬資產之不法使用態樣

FATF

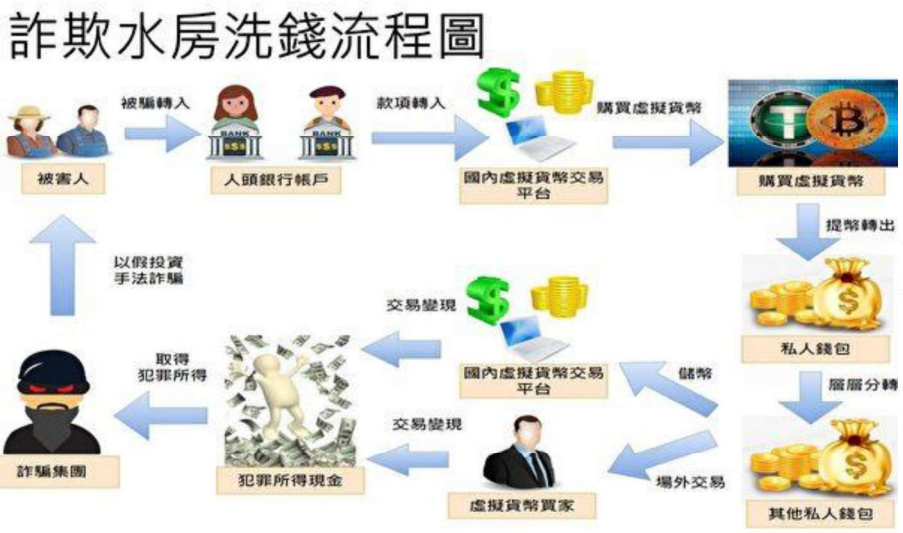
1. 販賣管制物品及非法品項(含軍火)
2. 詐欺、詐騙、勒索軟體及財務勒索
3. 稅務犯罪
4. 電腦犯罪(如網路攻擊竊取)

1. 詐欺
2. 違反銀行法(非法吸金及龐氏騙局)
3. 電腦犯罪
4. 毒品犯罪

虛擬資產之不法使用態樣：ICO



虛擬資產之不法使用態樣：詐欺

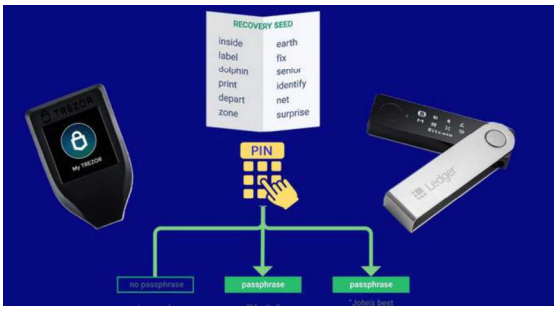


虛擬資產之不法使用態樣：妨害電腦使用

/04 錢包、地址與助記詞

創建自己的錢包（以MetaMask為例）

創建自己的錢包（以MetaMask為例）



錢包地址、助記詞與私鑰

虛擬資產錢包之類型

託管錢包 VS非託管錢包

區別：私鑰（管理權限）由何人所支配

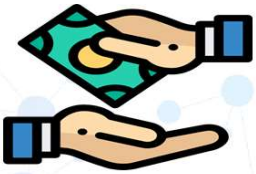
/05 虛擬資產的收、發與移轉

如何取得虛擬資產？

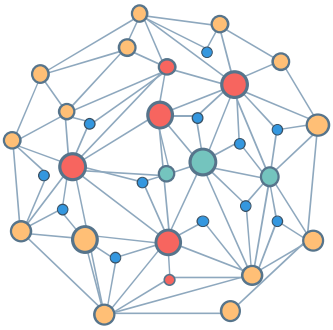
挖礦取得

購買取得

質押放貸

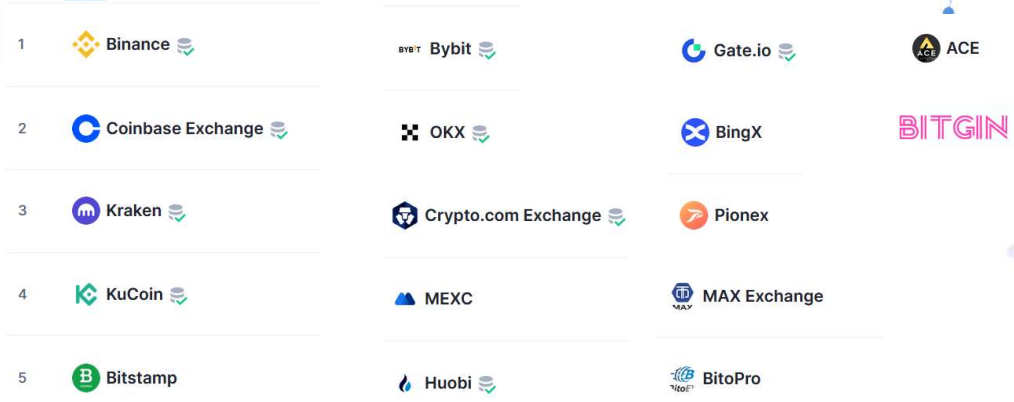


現實交易



/06 常見虛擬資產交易所介紹 (含KYC資料)

淺介常見中心化虛擬資產交易所



https://coinmarketcap.com/zh-tw/rankings/exchanges/

淺介常見虛擬資產交易所（海外）

幣安交易所，https://www.binance.com/zh-TC
coinbase交易所，https://www.coinbase.com/
歐易交易所，https://www.okx.com/
CRO交易所，https://crypto.com/exchange
火幣交易所，https://www.huobi.com/
抹茶交易所，https://www.mexc.com/zh-TW
冰棒交易所，https://bingx.com/zh-hk/
芝麻開門交易所，https://www.gate.io/zh-tw

淺介常見虛擬資產交易所（境內）

現代財富科技有限公司

桑費斯特有限公司

幣託科技股份有限公司

鏈科股份有限公司

王牌數位創新股份有限公司

畢竟科技股份有限公司

幣錸有限公司

禾亞數位科技股份有限公司

中心化交易所紀錄與KYC

實體法幣帳戶		虛擬資產錢包
以人名查詢存戶個人資料	01	以人名查詢用戶個人資料？
函調帳戶開戶資料、往來明細	02	調交易所開戶資料、往來明細
網銀登錄IP、提款影像等	03	交易所、節點登錄IP、提款影像等

/07 虛擬資產移轉紀錄 (基礎知識篇)

QUIZ

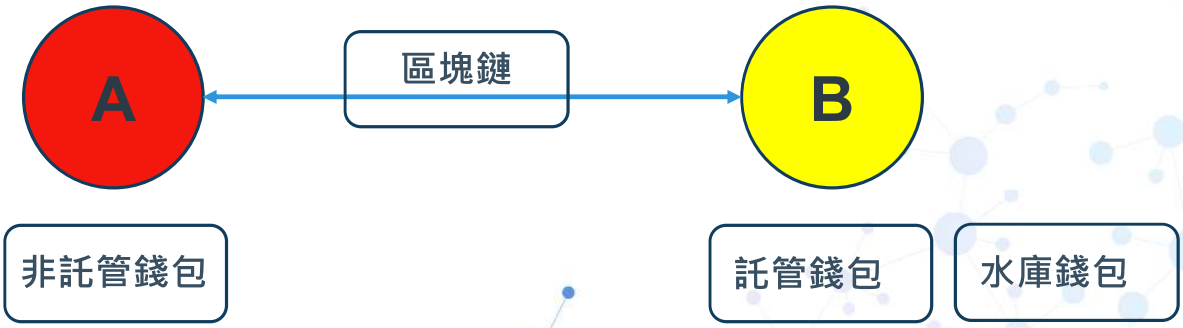
某判決記載
「被告應返還如附表所示之項目予原告」等文字，
有什麼問題嗎？

返還項目	備註
電子錢包「0x2c2439cc1f9ff6260054b7111c eff7f05f7c64d8」之管理權限，包含私鑰及助記詞	應存放有19億5,242萬7,068顆PIXIU Coin

虛擬資產的移轉與區塊鏈紀錄

虛擬資產的移轉與區塊鏈紀錄

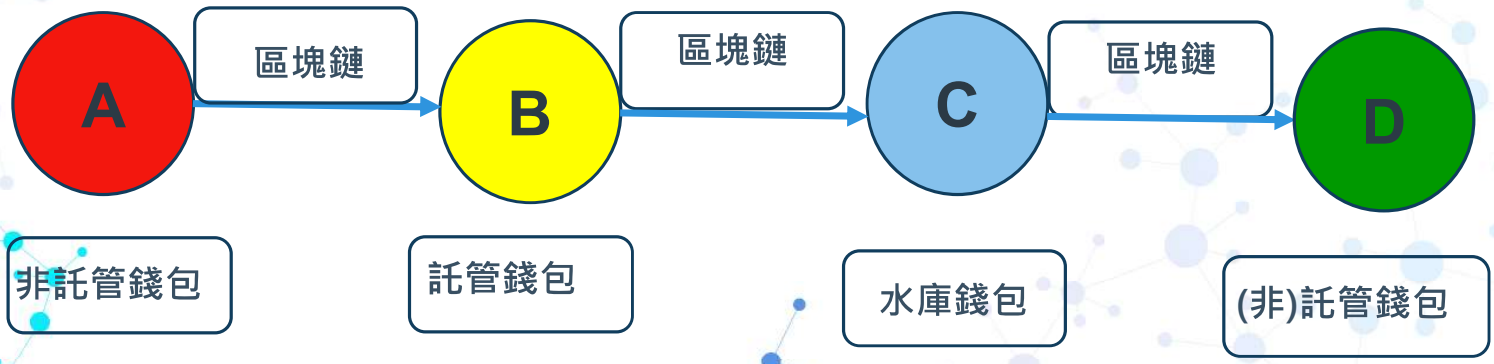
虛擬資產的移轉與區塊鏈紀錄



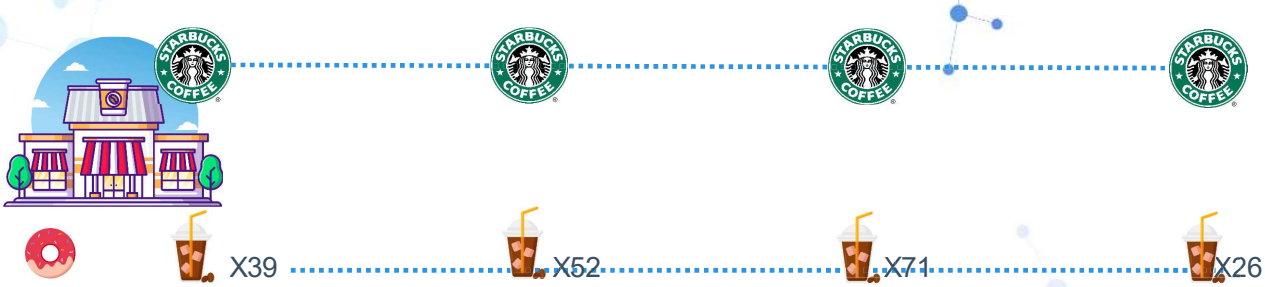
虛擬資產的移轉與區塊鏈紀錄

虛擬資產的移轉與區塊鏈紀錄

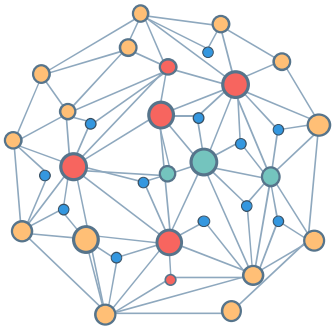
虛擬資產的移轉與區塊鏈紀錄
一般中心化交易所出入金紀錄



幣與鏈：平台通路與商品



每家連鎖業者都有自己的帳本，無論販賣的商品是否為獨家產品，都仍是記錄在自己的帳本內



/08 虛擬資產資料判讀 (公開帳本篇)

帳本裡面紀錄了什麼？

護童基金收支明細表

日期	支出	存入	餘額	說明
98.10.22		1,000	152,610	97學年度餘額
98.10.23		20,000	153,610	家長捐款
98.10.28		5,000	173,610	家長捐款
98.10.28		3,000	178,610	家長捐款
98.10.28		3,000	181,610	家長捐款
98.10.28		3,000	184,610	家長捐款
98.10.28		50,000	187,610	家長捐款
98.10.30		3,000	237,610	家長捐款
98.11.03		235,041	240,610	家長小額募款
98.11.13		1,000	475,651	家長捐款
98.11.13		5,000	476,651	家長捐款
98.11.17		2,000	481,651	家長捐款
98.11.18	28,000		483,651	9.10月廁所清潔費用
98.11.21		136	455,651	活息
99.01.11	36,000		455,787	11.12.1月廁所清潔費用
99.01.28		64,000	419,787	愛苗基金轉入
99.03.11		9,035	483,787	家長捐款
99.03.11	13,186		492,822	志工保險費
99.03.12		93	479,636	利息
99.05.05	64,000		479,729	護童基金轉入愛苗基金
			415,729	

起訴書犯罪事實欄：

人、事、時、地、物

區塊鏈公開帳本：

時間、內容（敘事）、Txhash、驗證者

帳本裡面紀錄了什麼？

區塊鏈帳本紀錄著每一筆交易的內容及細節，包含各筆交易的時間（含區塊高度）、發送方、接收方、交易內容、手續費、交易雜湊、以及呼叫智能合約的情形。每筆交易都會花費手續費，以該區塊鏈原生幣種支付。

※在查詢交易紀錄時，**Txhash**、**發送方**、**接收方**及**交易數額（幣種）**都是識別、確認特定交易的重要條件。
在呼叫智能合約的情形時，呼叫類型及智能合約的內容有時也是調查的重點。此種交易的手續費目前仍然是以原生鏈（平台）的幣種來支付。※

常用區塊鏈瀏覽器

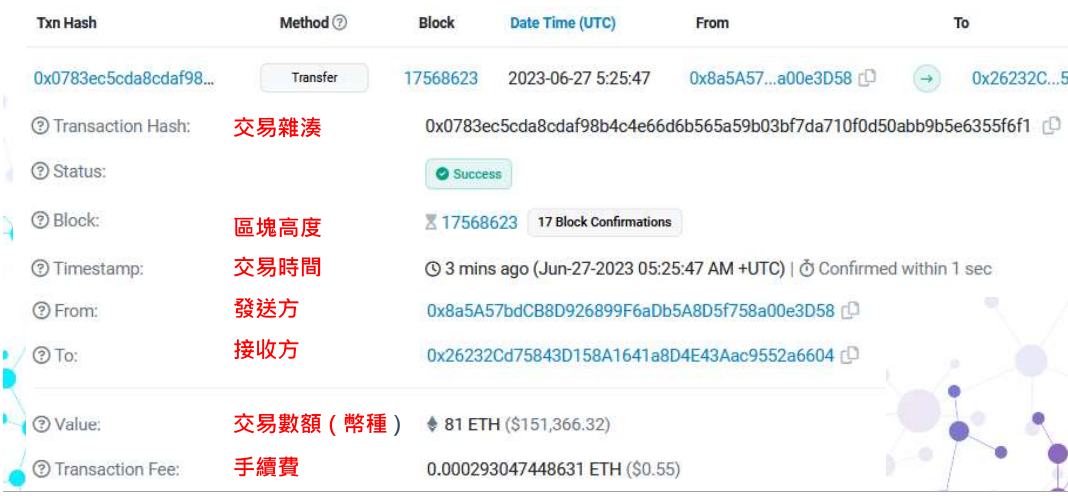
- 通用區塊鏈瀏覽器
  https://www.blockchain.com/explorer
- 以太坊區塊鏈瀏覽器
  https://etherscan.io/
- 熱門交易所參考
  https://coinmarketcap.com/rankings/exchanges/
- 通用區塊鏈瀏覽器
  https://blockchair.com/

常用區塊鏈瀏覽器

- 波場鏈區塊鏈瀏覽器
  https://tronscan.org/#/
- BSC區塊鏈瀏覽器
  https://bscscan.com/
- 通用區塊鏈瀏覽器
  https://www.oklink.com/zh-hk
- 通用區塊鏈瀏覽器
  https://explorer.bitquery.io/zh

區塊鏈帳本初探(查詢交易基本條件)

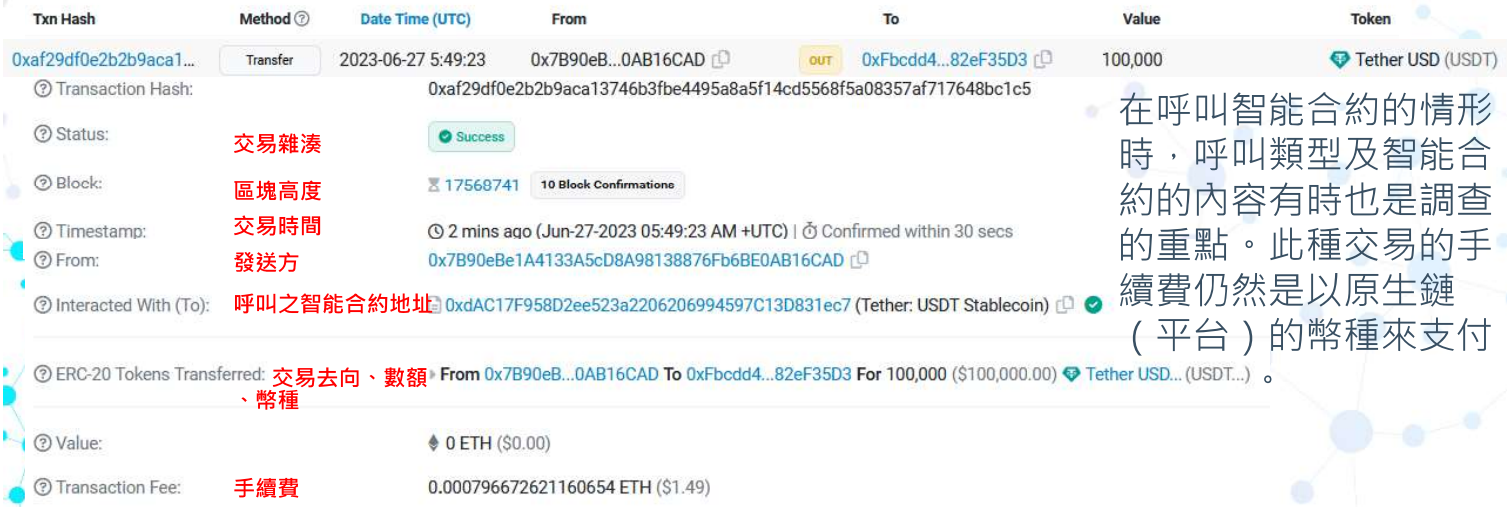
區塊鏈帳本紀錄著每一筆交易的內容及細節，包含各筆交易的時間（含區塊高度）、發送方、接收方、交易內容、手續費、交易雜湊、以及呼叫智能合約的情形。每筆交易都會花費手續費，以該區塊鏈原生幣種支付。



在查詢交易紀錄時，**Txhash**、**發送方**、**接收方**及**交易數額（幣種）**都是識別、確認特定交易的重要條件。

區塊鏈帳本初探(辨識交易中的智能合約)

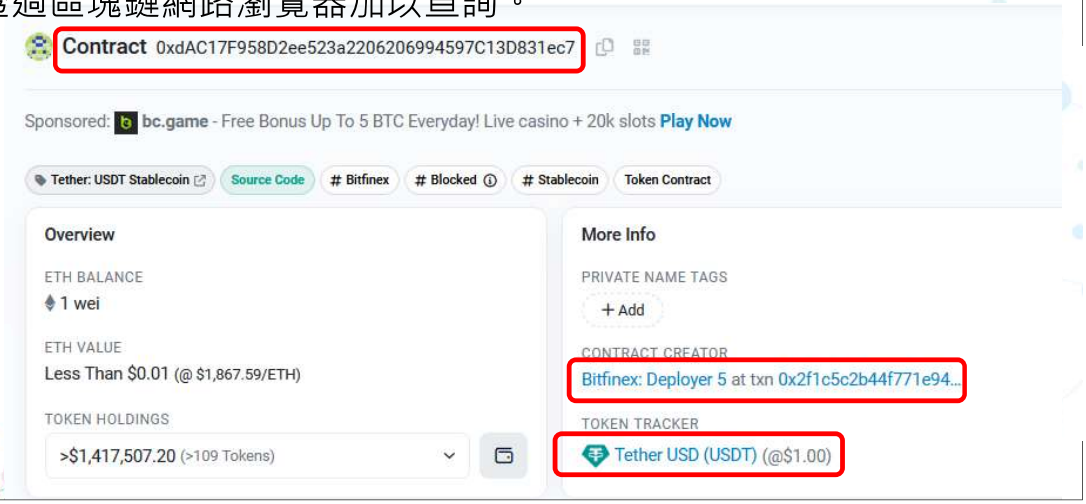
區塊鏈帳本紀錄著每一筆交易的內容及細節，包含各筆交易的時間（含區塊高度）、發送方、接收方、交易內容、手續費、交易雜湊、以及呼叫智能合約的情形。每筆交易都會花費手續費，以該區塊鏈原生幣種支付。



在呼叫智能合約的情形時，呼叫類型及智能合約的內容有時也是調查的重點。此種交易的手續費仍然是以原生鏈（平台）的幣種來支付。

區塊鏈帳本初探(辨識交易中的智能合約)

「合約地址」代表「智能合約」在區塊鏈帳本紀錄裡所在位置，內容包含智能合約的程式碼本身及相關代幣數額，「錢包地址」可以透過與「合約地址」的互動而呼叫、調用及執行智能合約進而發行或移轉代幣。「錢包地址」與「合約地址」互動之內容亦可透過區塊鏈網路瀏覽器加以查詢。



區塊鏈帳本初探(查詢交易紀錄步驟)

1.確認欲調查的紀錄屬於何區塊鏈之紀錄
（BTC、ETH、BSC、SOL...）
2.選擇該幣種之區塊鏈瀏覽器
3.以所知的條件進行搜尋（收發錢包地址、交易時間、交易雜湊、交易數額等）
4.如有查明相關紀錄的必要，確認目標地址之前後交易紀錄及相關收發錢包地址，釐清彼此關聯性。

視覺化分析工具網站：oklink

https://www.oklink.com/zh-hk/

Bitcoin	OKB Chain (Test)	Tether USD
Ethereum	OKT Chain	Solana
Beacon Chain	OKT Chain (Test)	Aptos
EthereumPoW	TRON	Ethereum Classic
EthereumFair	Fantom	Litecoin
BNB Chain	Arbitrum One	Bitcoin Cash
Polygon	Optimism	DASH
Avalanche-C	zkSync Era	

函詢交易所取得案關資料

如不確定各層錢包地址屬性，可從該錢包地址之餘額、入出金次數及金額判斷是否為交易所之錢包，進而以Txid及錢包地址函詢國內交易所有開戶，函調與該交易有關之用戶其餘KYC認證、交易、儲值、法幣出金、登錄IP、登錄設備等資料。

/09 虛擬資產案件實務問題研析(人頭、幣商篇)

告代/辯護人能做的準備

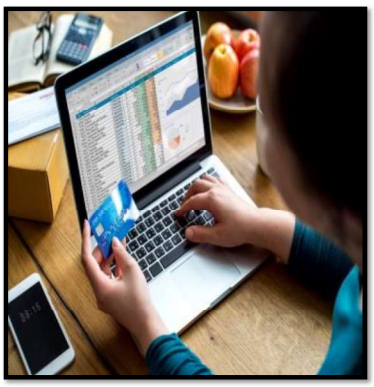
1.建立相關時序表（案情時序、實體金流及虛擬資產flow）
2.請保存及準備正確、清楚、完整的（受騙）交易細節相關紀錄等證據資料（本案、非本案），避免闕漏或錯誤，必要時輔以文字說明。
3.常見Q&A要熟記，避免答非所問
4.錢包地址、帳戶號碼或網站網址務必正確

/10 透視虛擬資產案件司法判決

臺灣高雄地方法院

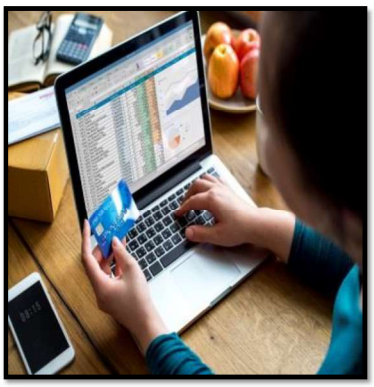
112年度金訴字第377、479號刑事判決

起訴書記載之犯罪事實



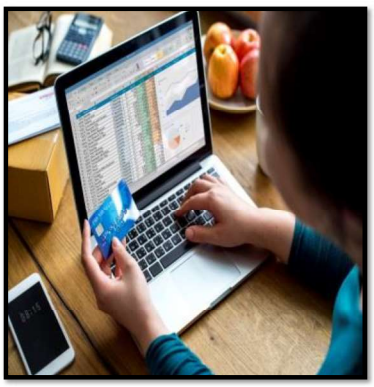
被告王女基於洗錢及詐欺取財之不確定故意，於民國111年3月初某日，將其申設之永豐銀行帳戶作為詐欺集團成員交易虛擬貨幣洗錢使用。其後被害人因遭詐欺而匯款至詐欺集團成員使用之第一層帳戶後，款項復遭轉匯至被告之永豐銀行帳戶內，再由被告以轉匯、提領方式上繳給詐欺集團成員。

判決無罪之理由:被告學經歷等家庭背景



被告王女於案發時年僅23歲，依其智識程度及工作經驗觀之，被告一直以來均是從事餐飲服務業，工作內容單純，**並無任何金融相關背景，是否知悉虛擬貨幣特色如何使用加密技術、個人幣商又係如何完成交易，並非無疑**；衡以被告收入不豐，尚須扶養2名幼子，亦難認其從事虛擬貨幣兼職工作，有何違反目前社會生活經驗之處。

判決無罪之理由:主要理由



被告王女於111年3月25日起至4月22日止，在買家「酷樂」告知匯入購買USDT款項後，亦有依「酷樂」指定數量向賣家「祥恩」(即「勝中」)購入USDT後，將USDT轉至「酷樂」之虛擬錢包地址，無法排除詐欺集團利用「三角詐欺模式」，輾轉取得詐騙款項。被告非無遭詐欺集團利用，而在不知情之情況下淪為詐欺、洗錢工具之可能。

Q:

本案判決所憑事實及理由您怎麼看？

/11 未談到的其他

未談到的其他

- NFT
- ICO
- 銀行法
- Market Maker
- Oracle
- KOL代言
- Inside Trade.....

Thank you For Listening

bfp339@gmail.com