

智能合約、區塊鏈及第三代互聯網

余陳楊律師行
2023年6月5日

何謂智能合約

智能合約是儲存於區塊鏈上的程式化合約，一旦滿足預先設定的條件就會自動化執行。

智能合約用於自動執行協議，毋須任何中介參與，合約各方亦可以預測結果。因此，與傳統合約相比，智能合約更具成本效益及節省時間。

智能合約的概念最早由尼克·薩博於1994年提出。於1998年，他亦發明一種名為“比特金”的虛擬貨幣。而比特幣則於10年後才推出。智能合約包含執行合約條款的計算機化交易代碼。不同於傳統合約，智能合約不載列任何法律語言或條款。相反，智能合約的語言屬編程語言（例如：JavaScript），其條款亦被嵌入到相應的代碼當中。



智能合約及區塊鏈

區塊鏈技術，作為一個點對點的網絡，是通過去中心化及分佈式分類帳的方式記錄所有可能於網絡中達成的交易。因此，區塊鏈技術的關鍵是去中心化。與核心分類帳不同，分佈式分類帳是一個由網絡中的使用者共享的資料庫，在該資料庫中，每個使用者均能保留及同步更新資料副本。分佈式分類帳允許使用者可安全地核證、執行及記錄他們自己的交易，而毋須任何中介（例如：代表交易方的法律顧問）。



區塊鏈容許網絡使用者在沒有集中化機構（例如：結算所）參與的情況下安全地移轉加密貨幣，例如，以太坊就是以區塊鏈為基礎用於加密貨幣的網絡。區塊鏈技術通過納入合約當事人之間的協議條款而與傳統合約有所重合，但又因滿足條件時在分佈式環境中自動化執行協議而超越傳統合約，成為智能合約。因此，於區塊鏈上運行的智能合約，能便利、履行及執行網絡使用者之間的協議。為避免合約被篡改，智能合約的副本亦將被複製並儲存於區塊鏈網絡的每個節點。

區塊鏈及第三代互聯網

第三代互聯網（即，**Web 3.0**）期待已久，其通過運行沒有集中化機構的協定而實現去中心化。第三代互聯網，作為一個點對點的網絡，不存在任何集中化機構，並允許任何內容創建者對其持有私密鑰匙的數據擁有全面的所有權。因此，這可能會導致一些大型的科技公司（例如：**Facebook**）失去對互聯網核心能力的控制。

第三代互聯網促使使用者能跟蹤自己的數據，並查閱其決定使用的平台源代碼。第三代互聯網上的所有使用者均能持續了解與其相關的價值及商務。

鑑於第三代互聯網將於去中心化的協定上運行，因此，於第三代互聯網中找到與區塊鏈可能的聚合點至關重要。並且，由於第三代互聯網通過利用智能合約、無縫整合及儲存對抗審查的點對點數據文件而體現其互相操作性，自動化。毫無疑問，區塊鏈將作為第三代互聯網的一個關鍵驅動力。

在區塊鏈技術的支持下，第三代互聯網將促使以區塊鏈為基礎的新應用及服務於當今被廣泛使用。這些應用及服務，包括但不限於(i)非同質化代幣（亦被稱為 "**NFTs**"）；(ii)去中心化金融（亦被稱為 "**DeFi**"）；(iii)加密貨幣（例如：比特幣）；(iv)去中心化應用程式（亦被稱為 "**dApps**"）；(v)智能合約；及(vi)分散式自治組織（也稱為 "**DAOs**"）。

值得注意的是，隨著第三代互聯網的興起，分散式自治組織提出一個開創性的去中心化之社交協定，以允許使用者協同創建一個類似電子郵件之分散式的社交網絡。