

UPTICK INSIGHT SERIES

6 WAYS PROGRAMMABLE INFRASTRUCTURE HELPS BUSINESSES SURVIVE PLATFORM CHANGES

Uptick洞察系列 | 可程式基礎設施幫助企業應對平台變更的六種方式

如今，全球企業正建立在並非由自己掌控的基礎建設之上，建構著數位世界的未來。它們必須面對無法預測的演算法調整，依賴那些可能在毫無預警、也無任何補救機制的情況下突然改變政策的平台。

當平台僅僅作為企業與客戶之間的中立中介時，這種模式或許還能運作。但隨著平台不斷從最初賦予其價值的企業身上攫取更多利益，這種關係早已從合作變成剝削。

這種焦慮，幾乎每位企業主都曾體會過：零售商因演算法突變而令 Facebook 廣告觸達量一夜暴跌；服務商因平台費用結構調整而失去市場排名；活動組織者因平台條款更新而導致支付流程被迫中斷。

這些現象並非偶然，而是結構性缺陷的體現——企業在不屬於自己的基礎建設上創造價值。

傳統上，企業要麼被迫接受這個現實，要麼被迫分散至多個平台，以期至少有一個仍能保持

穩定。然而，這種「平台依附」模式已顯得陳舊，也進一步凸顯出企業應擁有自有營運基礎設施，而非僅從平台租賃的必要性。

本文將探討 可程式基礎設施 如何幫助企業真正掌控自身營運的六種路徑－從能自動適應合規要求的活動票務系統，到能產生永久版稅的藝術品銷售機制，再到能跨通路協同運作的會員忠誠度體系，我們將逐一解析。

這些應用場景共同指向同一個目標：讓企業重新掌控營運、客戶關係與收益分配的主動權。

讓我們深入探討這場關於「掌控」的變革。



新冠疫情如今彷彿只是一場朦朧的夢，但塵埃落定後，它暴露了傳統票務系統在監管混亂下的徹底崩潰。原本能賣出2000張門票的音樂廳突然面臨500人的人數限制，不得不花費數週時間手動聯繫失望的顧客辦理退款，而這些退款流程原本只需幾分鐘即可完成。

體育場館在混亂的電話溝通中艱難地核實疫苗接種情況，導致入場擁堵；音樂節主辦方眼睜睜地看著天氣限制導致門票失效，卻沒有任何辦法調整容量；而演出商則為了確保一切公平，夜以繼日地工作，因為每一次監管政策的

調整都需要人工幹預，而傳統的系統根本無法應對。

人工票務系統的種種挑戰凸顯了開發能夠自動應對現實變化的解決方案的必要性，也讓活動組織者意識到，他們需要能夠平穩響應不斷變化的法規，避免延誤、錯誤和顧客不滿的工具。



演唱會主辦單位需要一套能夠快速回應監管變動的基礎設施。例如，一個擁有 2000 個座位的場館若因突發政策被要求限制至 500 人以內，主辦方必須立即啟動退款流程，而不是讓工作人員在深夜被迫在混亂的電子表格中逐一核對。Uptick 的智慧合約機制將規則直接嵌入電子票中，使這一切變得自動化與有效率。一旦觸發預設條件，智能合約便會即時執行，後台在主辦方休息時即可完成數千張可編程 NFT 的處理，全程無需人工幹預，也無需逐個安撫失望的觀眾。

如前文所述，體育場館也面臨類似困境。疫苗接種驗證要求一度讓入口處人滿為患，工作人員只好一邊翻閱紙本文件，一邊用手機核對資

訊。Uptick 的去中心化身分框架為此提供了優雅的解決方案——持票者可透過選擇性披露與零知識證明，在不洩露任何個人健康數據的前提下即時驗證合規性，從而實現安全、高效的入場體驗，徹底告別漫長的排隊與驗證混亂。

二級市場的投機行為帶來了另一個挑戰。黃牛將原價 80 美元的門票炒至 600 美元，而主辦單位卻無能為力。Uptick 的可程式 NFT 將價格上限與轉售規則直接寫入門票邏輯中，使主辦單位重新掌握市場秩序。每一次所有權變更都被完整記錄在鏈上，確保透明與公平，最大程度地防止剝削，讓真正的粉絲以合理的價格享受演出。

季票持有者也未能倖免。場館在多場賽事中調整容量時，往往要耗費數小時手動更新座位分配，甚至需要打電話通知成千上萬名粉絲。

Uptick 的可程式 NFT 可根據最新政策自動調整相關屬性，去中心化 CRM 系統則能即時追蹤季票持有者，自動發送通知、更新賽事信息，並將新座位分配直接推送到用戶錢包，無需再讓管理員在午夜處理冗長的郵件列表。

當賽事因故中斷時，若系統已整合智能合約，合約即可自動鑄造嵌入代幣化積分屬性的可兌換 NFT。粉絲可將這些積分用於未來購票、場館特許經營或官方商品。Uptick 的忠誠度與權益管理基礎設施完整記錄了積分發放與兌換的整個過程，確保補償真正流向球迷的錢包，而不是淹沒在漫長的客服隊列或被遺忘的退款表格中。

隨著預言機整合的不斷完善，這些自動化回應將進一步延伸至現實世界的資料層。未來，當

法規更新、容量變化或賽事調整發生時，系統將能即時觸發票務與獎勵的動態調整，無需等待人工操作，讓合規與體驗在同一瞬間完成閉環。



數位藝術家一旦售出作品，便與作品未來的價值失去聯繫。他們眼睜睜地看著買家從數萬美元的轉售中獲利，而那些促成交易的創作者卻無法從作品持續產生的價值中獲得任何補償。

藝術界的運作模式有缺陷：藝術家只能在作品首次售出時獲得價值，儘管他們是推動作品價值提升的文化意義的唯一來源。這種系統性的不公每天都在上演，無數次地重複著：二級市場的交易讓所有人獲利，唯獨那些創造這些市場的藝術家一無所獲。

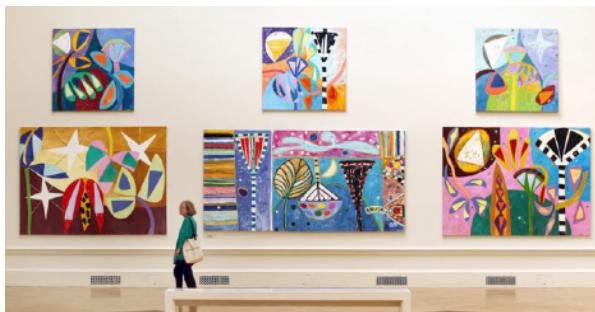
這種模式的演化是可以預見的。例如，一位數位雕塑家花費數月時間精心製作了一件裝置作品，售價3000美元，兩週後卻發現它以25000美元的價格轉手，六個月後又以50000美元的價格再次售出。

畫廊抽成，平台抽成，買家大賺一筆，而創作者卻無法從作品產生的47000美元額外價值中獲得任何收益。

將這種情況乘以成千上萬的藝術家和數百萬筆交易，就會發現整個創意階層被系統性地排除

在他們創造的財富之外。隨著藝術品在不同平台間流轉，問題愈發嚴重，每次轉移都會切斷藝術家與作品的連結。一件作品可能在以太坊上鑄造，然後轉移到 Polygon 以降低手續費，最終落入幣安智能鏈上某個私人收藏家的金庫，每一次鏈間跳轉都會破壞追蹤，導致後續的補償變得不可能。

像 OpenSea 這樣的大型交易平台現在支持 ERC-721C 創作者代幣標準，用於新的作品集，但這僅對使用這些標準鑄造的作品強制執行版稅，而數百萬件現有的藝術品在點對點交易和新興交易平台上流通時，由於完全忽略自願提供的元數據，因此缺乏保護。



藝術家需要一種基礎設施，能夠追蹤他們的作品無論流轉何處，並將補償權直接嵌入藝術作品本身，從而確保版稅自動流動，而不是在作品易手的那一刻消失。Uptick 的可程式 NFT 元資料使這一切成為可能，它允許創作者在鑄造 NFT 時編碼版稅條款，智慧合約會在相容的市場上進行轉售時執行分配。

數位雕塑家的 NFT 以 3,000 美元的價格首次售出，一切正常。但當後續買家將作品以 25,000 美元和 50,000 美元的價格轉售時，識別 Uptick 嵌入條款的智能合約會根據預設百分比觸發版稅直接支付到藝術家的錢包。藝術家不再只能眼睜睜地看著自己的作品增值 47,000 美

元，而是會在每次交易中自動收到自己的份額。

Uptick 的跨鏈基礎設施解決了作品從以太坊轉移到 Polygon 再到幣安智能鏈時導致藝術家與作品之間聯繫中斷的問題，該基礎設施可在區塊鏈轉移過程中保持 NFT 元數據的完整性。鑄造時嵌入的可程式條款會隨藝術品一同流通，無論作品最終落入哪個生態系統，都能確保版稅邏輯的完整性。

Uptick 的忠誠度和版權管理系統提供完整的交易歷史記錄，在不可篡改的鏈上記錄中顯示每一筆銷售價格、所有權轉移和來源詳情。收藏家珍惜這種經過驗證的真實性，而透明的記錄則將藝術品的價值提升到不透明市場無法企及的水平。

Uptick 的基礎設施透過將經濟條款直接嵌入到可在區塊鏈生態系統中流通的藝術品中，從根本上重塑了藝術家參與二級市場的方式。然而，這個願景的成功取決於市場能否認可並執行這些協議層面的標準，而不是將其視為可選項的元資料。但相容於 Uptick 嵌入式版稅邏輯的平台能夠創造持續的收入來源，而傳統藝術市場卻系統性地剝奪了創作者獲得這些收入的權利。



除了監管方面的挑戰，企業還面臨另一種基礎設施限制，這種限制正在破壞他們最寶貴的客戶關係。

小型企業尤其難以應對客戶關係的分散問題。他們最寶貴的客戶會透過多個管道與企業互動，但卻需要在不同的應用程式、會員卡和獎勵系統之間疲於奔命，而這些系統無法全面體現他們的貢獻。現代商業環境迫使客戶體驗彼此孤立，他們與品牌的完整關係被分割在互不相連的系統中，企業也因此錯失了以鞏固長期忠誠度的方式來認可和獎勵其最佳客戶的機會。

咖啡店目睹了這種碎片化現象的不斷發生。

他們最好的客戶每天早上都會光顧市中心的門市，每月在線訂購咖啡豆，還會追隨他們的餐車到三個不同的街區，每年在這些接觸點消費 2100 美元。

在市中心為這位客戶服務的咖啡師完全無法查看他們的線上購買記錄。餐車經營者也認不出這位客戶。儘管這位客戶代表著企業最寶貴的客戶關係，但每一次互動都從零開始，因為碎片化的會員系統迫使他們疲於應對彼此不相容的積分卡和獎勵計劃。

管理上的複雜性加劇了這種浪費，因為更新獎勵需要協調不同的平台，推出新的福利意味著需要多次實施，而了解客戶行為則需要手動收集資料。最終，企業主花在管理會員體系的時間比建立客戶關係的時間還要多，因為客戶會因為要為同一品牌維護多個身分而感到沮喪。



這種碎片化的觸點會在業務關係成熟之前就將其摧毀。例如，一位顧客每年在咖啡店的市中心實體店、網店和餐車消費 2100 美元，卻因為會員系統無法識別其全面的消費記錄而被視為三個不同的陌生人。Uptick 的會員 NFT 可以將這些分散的消費活動整合到一個統一的數位錢包中，從而將顧客 50 次的實體店消費、每月的線上訂單以及餐車早餐消費都記錄在統一的可編程憑證中。

智能合約可以被編寫成自動識別消費里程碑，並觸發會員等級升級，無需員工在三個不同的平台上手動更新系統。諸如提前享用季節限定飲品或免運費等福利可以直接嵌入到 NFT 屬性中，在滿足條件時自動生效，而無需等待員工在營業時間內處理獎勵。

此系統的可編程特性使企業能夠創建動態獎勵結構，會員憑證會根據顧客的參與度而變化，當顧客達到終身消費里程碑時，系統會產生不同等級的會員 NFT，每個等級解鎖特定的福利。其優勢在於完全可自訂性，企業可以根據自身需求建立智慧合約邏輯，而非拘泥於忽略其實際營運方式的僵化模板。

合作網絡將這種價值擴展到單一企業之外，因為客戶的忠誠度 NFT 可以為參與公司提供福利，所有合作夥伴都透過 Uptick 的跨鏈基礎設施識別共享憑證。當參與企業為忠誠度持有者提供專屬福利時，持有符合資格的 NFT 的客戶可以自動獲得這些福利，Uptick 的身份驗證系統會在不洩露個人資訊的情況下進行驗證。

此外，Uptick 的忠誠度和權益管理系統會保存完整的歷史記錄，包括消費模式、等級提升和福利兌換情況，從而創建不可篡改的鏈上記錄，企業可以利用這些記錄了解客戶行為，同時保障客戶隱私。

Get Uptick Network's stories in your inbox

Join Medium for free to get updates from this writer.

Enter your email

Subscribe

最終，我們得到的是可編程憑證，它將互動整合為統一的識別，無論客戶在哪裡互動，它都會跟隨客戶，從而建立起隨著每次購買在所有參與的接觸點上自動加深的關係。



行政管理負擔常常導致合作專案失敗，因為追蹤個人貢獻、管理不斷變化的團隊角色以及公平分配收益，其複雜程度甚至超過了創作本身。合作創作的夢想被繁瑣的手工記帳所掩

蓋，這些工作消耗的精力遠超專案原本旨在實現的宏偉目標，最終將創意合作變成行政噩夢，破壞了原本旨在加強的合作關係。

建構開源工具的研究團隊會立即面臨這種崩潰。例如，一個氣候資料分析計畫最初由三位來自不同國家的創始成員組成，每位成員都貢獻程式碼和資料集。但六個月後，一位巴西貢獻者加入，帶來了關鍵的機器學習演算法。團隊現在需要重新協商報酬分配、更新法律合同，並手動追蹤多個工作流程中每個人的貢獻，原本令人興奮的合作變成了沒人願意做的兼職會計工作。

隨著專案的成功，行政管理的複雜性呈指數級增長。原本適用於三人的手動系統，在團隊發展到遍布六個國家、擁有不同稅務要求和不同投入程度的十七位貢獻者時，將徹底失效。每增加一位新貢獻者，就意味著需要更新協議；每次收入事件都需要重新計算分成比例；追蹤貢獻情況需要維護電子表格，以記錄跨儲存庫、資料集和文件的工作。



Uptick 基於代幣的治理系統透過允許研究團隊發行與其初始貢獻成比例的治理代幣來解決這個問題，後續工作則透過專案選擇的驗證機制進行追蹤。當巴西貢獻者加入機器學習演算法時，DAO 會投票決定根據其展現的價值授予其

一定比例的治理代幣，智能合約會根據新的代幣分配自動更新支付分配。

上線 18 個月後，當工具產生首筆授權收入時，智能合約會根據所有貢獻者的代幣加權參與比例分配資金。持有較高比例代幣的創始成員將獲得相應比例的份額，而新加入的貢獻者則根據其持股比例獲得分配。支付透過加密交易在多個司法管轄區執行，從而避免了傳統的國際電匯費用和數週的處理延遲。

Uptick 的跨鏈基礎設施最終將使 DAO 能夠在不同的區塊鏈網路上運行，允許貢獻者在參與提案的同時持有不同鏈上的治理代幣。當集體投票決定從國庫儲備中分配資金時，多重簽名錢包基礎設施要求關鍵貢獻者批准後才能釋放資金。一旦透過鏈上投票達成共識，資金就會立即分配。Uptick 的身份驗證系統會在不洩露個人資訊的情況下提供驗證。

代幣加權治理和智慧合約支付邏輯取代了電子表格、人工對帳和不斷重新談判等繁瑣流程，這些流程往往會扼殺協作項目，使其無法充分發揮潛力。可程式系統能夠處理繁瑣的行政事務，避免耗費過多精力，從而讓來自六個國家、擁有不同稅務要求和不同投入程度的十七位貢獻者能夠專注於專案開發，而不是繁瑣的記帳工作。



數據網路採用的是榨取式模式，成千上萬的志工貢獻寶貴的信息，而機構則需支付高額的許可費才能存取匯總數據。在這種模式下，貢獻者付出勞動，卻無法獲得任何經濟利益。

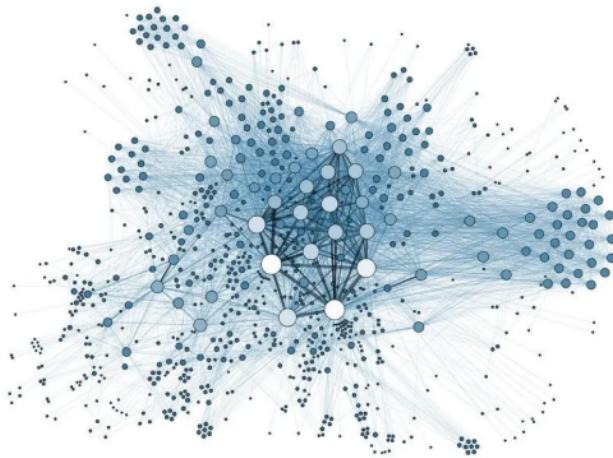
這種不公平的安排已經持續了幾十年：個人提供創建寶貴數據集的原始數據，而經濟利益完全流向那些匯總並出售資訊存取權的機構和平台，這些資訊並非由他們創造。

環境監測網大規模地展現了這種不公不義。

例如，孟買的一位志工在自家陽台上安裝了一個空氣品質感測器，每週檢查校準情況，並每小時上傳污染讀數，持續三年。她參與了一個覆蓋 50 個城市的 800 人網路。她投資了 450 美元購買設備，支付每月的網路費用，並投入大量時間進行維護，最終貢獻了 26,000 個經過驗證的數據點，用於追蹤南亞的氣候模式。

當一所知名大學花費 18 萬美元購買完整數據集的授權用於研究時，她收到的僅僅是一封感謝郵件，因為這些機構將她多年不懈努力所積累的精準信息貨幣化了。

這種模式在追蹤野生動物族群的公民科學計畫、病患貢獻健康數據的醫學研究以及社區記錄計畫中屢見不鮮：成千上萬的貢獻者付出了實際的數據收集工作，而機構卻攫取了 100% 的授權收入。



Uptick 的可程式 NFT 透過允許資料網路根據系統追蹤的貢獻指標頒發代表相應比例所有權的數位憑證來解決這個問題。這個擁有 800 個成員的環境監測網路可以根據預先定義的標準（例如資料品質評分、正常運行時間和地理覆蓋範圍）對 NFT 進行加權，貢獻記錄儲存在去中心化儲存中，因此每個保持穩定讀數的感測器操作員都能獲得與其工作直接相關的認可。

當大學購買許可權時，智能合約會根據所有貢獻者在整個資料集歷史記錄中記錄的 NFT 加權參與情況向他們分配款項。持有不同比例資料集代幣的貢獻者會根據智能合約中嵌入的支付分配邏輯獲得相應比例的金額，並透過加密交易在多個司法管轄區執行支付，從而避免了傳統國際電匯的延遲和費用。

Uptick 的跨鏈基礎設施使代幣化模型能夠在區塊鏈網路中運行，因此，當網路投票決定擴大覆蓋範圍並需要購買設備時，按比例授予 NFT 持有者的治理代幣將使社區能夠進行決策。Uptick 的 DAO 基礎設施支持去中心化治理，提案需根據預設的投票閾值獲得批准後方可發

放資金。Uptick 的身份驗證系統提供驗證，同時保障參與者的隱私。

可程式框架將僅獎勵機構的抽取式模型轉變為讓成千上萬從事實際資料收集工作的志工直接參與其持續努力所創造的經濟價值的系統。貢獻者持有其建構資料集的代幣化權益，所有權和收益分配透過基礎設施運作，他們多年來上傳資料、檢查校準和維護設備的工作最終轉化為他們應得的報酬。



活動主辦單位銷售的VIP套餐一成不變，無法隨著市場變化而調整，錯失了為粉絲帶來驚喜、提供增值服務或透過不斷提升價值的體驗來回饋忠實粉絲的絕佳機會，從而損失了巨大的價值。

傳統的活動產業模式將價值鎖定在購票的那一刻，這使得主辦單位無法充分發揮其最佳創意和最慷慨的創意，最終導致粉絲的體驗始終無法超越最初的預期。

演唱會主辦單位提前數月銷售VIP套餐，卻被預先的承諾所束縛，因為他們最好的創意往往是在與藝人合作和場地規劃階段才產生的。然而，傳統的票務體系將價值鎖定在銷售時，阻礙了那種能夠培養超級粉絲並推動口碑行銷的、不斷演變的體驗。

主辦單位或許能夠爭取到與主唱進行一場臨時的不插電演出，安排藝人私人收藏的獨家週邊商品，或者獲得私人場地的使用權，但他們卻無法與最忠實的粉絲分享這些機會。

傳統活動體驗的靜態意味著錯失了創造驚喜和愉悅體驗的機會，而這些驚喜和愉悅體驗正是打造難忘娛樂體驗的關鍵。當藝人決定進行即興見面會、特邀嘉賓驚喜現身，或演出中加入獨特的表演元素時，VIP門票持有者無法參與其中，因為他們的套餐早在幾個月前就已確定。

很多時候，這些即興環節會成為活動中最受熱議的部分，但就目前的情況來看，那些投入最多心血支持演出的粉絲卻被排除在了這份驚喜之外。



由於靜態票務系統在售票後即鎖定體驗，導致主辦單位錯失良機，面臨根本性的基礎設施問題。例如，演出前兩週預定的不插電演出、藝人私人收藏的獨家週邊商品，或是與場地協商獲得的專屬場地空間，這些原本應該屬於VIP門票持有者的權益，卻因為傳統系統在數月前就已確定了套餐內容，且無法更新，而無法惠及真正值得擁有這些權益的VIP門票持有者。

Uptick的可程式NFT基礎設施旨在解決這個問題，它允許VIP通行證在活動體驗過程中不斷更新。提前購票者可以解鎖彩排期間的幕後花絮，現場觀眾可以在活動結束後獲得高品質的錄音，而透過社交分享，用戶還能優先獲得未來巡演的門票，因為NFT屬性會根據活動里程碑進行更新。一旦 Uptick Oracle 完全集成，這些更新即可自動回應持有者的操作和現實世界的觸發事件，從而打造真正動態的體驗，無需主辦方手動協調複雜的客戶服務操作即可實現靈活適應。

當臨時決定提供虛擬見面會時，NFT 元資料會立即更新，在持有者的錢包中顯示新的福利，而無需工作人員在凌晨 2 點發送成千上萬封電子郵件。通行證成為粉絲關係的鮮活記錄，參加多場演出即可解鎖專屬週邊商品，分享熱門內容即可獲得後台通行證。

透過 Uptick 的可程式 NFT 系統建立的智慧合約可創造忠誠度獎勵，隨著參與度的加深，獎勵機制會不斷提升，從而為那些推動門票銷售並帶來新支持者的回頭客提供越來越高的認可度，而不是與首次購票者一視同仁。

粉絲參與度在活動結束後不會迅速下降，而是能持續數月保持高水平，將一次性購票者轉化為超級粉絲，他們熱切期待著接下來的活動。可編程的基礎設施將靜態的 VIP 套餐轉化為不斷演變的體驗，在整個活動生命週期中帶來驚喜和愉悅。

這樣一來，主辦單位就可以充分利用他們最好的想法和最慷慨的創意，而不是眼睜睜地看著機會因為票務系統無法適應而溜走。



平台規則的改變不可避免，但那些認識到這一現實並基於可編程基礎架構構建業務的企業，能夠更好地適應變化，而不是在下一次演算法更新摧毀多年積累的成果後，花費數月時間從頭重建。

當業務邏輯透過 Uptick 等跨鏈相容框架的協議直接嵌入資產時，無論這些資產託管在哪個平台或跨越哪個網絡，它們都擁有自己的條款。例如，藝術家的版稅邏輯在各個市場中保持一致，忠誠度憑證在各個管道中累積價值，合作協議自動執行，無需平台中介機構幹預條款。

基於可程式基礎設施建構的公司能夠適應監管變化、不斷變化的客戶期望和平台政策的調整，因為它們的核心基礎設施能夠響應變化，而不是被其壓垮。例如，活動組織者會在監管變化時自動調整容量，數據貢獻者無論數據集的授權機構是誰都能獲得報酬，粉絲關係也會隨著時間的推移而加深，而不是每次互動都重置。

真正擁有自身基礎設施的企業將能夠應對未來十年平台波動帶來的挑戰，並從每一筆交易中獲取價值；而那些租用基礎設施的企業，則只能眼睜睜地看著機會一次次消失。隨著服務條款的更新，利潤流入了那些對所創造的價值毫無貢獻的中間商手中。



 hello@uptickproject.com

 [@Uptickproject](https://twitter.com/Uptickproject)

 [@Uptickproject](https://t.me/Uptickproject)

 [Uptick Network](https://discord.com/invite/Uptick-Network)

 [Uptick Network](https://www.youtube.com/c/UptickNetwork)