



連結商店與消費者的區塊鏈方案

1. 摘要

凱利規程是一個以區塊鏈技術為基礎連接不同線下商店與消費者的平臺。

儘管線上與移動商業發展迅速，大部分消費和交易依然發生線上下。雖然全球線下消費市場高達25千億美元，但引入技術重重困難，並需投入大量精力與時間推廣。導致現有的線下商業領域仍然技術落後，還諸多地方有待改善。

目前線下商業存在三大問題。第一、各家商店對於消費者的瞭解甚少，因為很多的消費資料管理欠佳而並不齊全。第二、消費者對其支付資料無掌控權，資料被大型企業任意利用來實現盈利。第三、線下商業廣告已經過時，缺乏透明度，而廣告也並無實際效果。

凱利規程為解決上述問題，提出如下三項方案：1) 幫助商店瞭解消費者的需求，及提供溝通平臺。2) 讓消費者掌握自己支付資料的控制權，並利用它來實現盈利。3) 提供透明高效的廣告管道。

實現上述方案最關鍵的要素便是凱利團隊。凱利團隊是Spoqa積分平臺的創業團隊組成。運營七年的Spoqa成功擴展“Dodo積分”為全韓國和日本最大的平板電腦積分系統。目前已超過一萬多家的合作商店，1500萬名消費者及達兩萬億美元的年度下線支付資料追蹤規模。凱利團隊在艱苦的線下環境之下做出了讓人矚目的業績，線下執行的各種經驗將成為引領凱利規程的成功要素。

加之，Spoqa是凱利規程的主要合作夥伴，Spoqa旗下所有商店和消費者網路將作為凱利規程的運營起點，助於凱利規程穩紮市場。同時，與競爭對手相比下，各種明顯優勢亦是差別化戰略的亮點。凱利規程有望在Spoqa資產的基礎上快速落地與實際應用當中。

凱利規程鼓勵眾多合作夥伴積極參與項目中來。為此，作為初期合作夥伴，包括Spoqa在內，只要為凱利規程的發展做出貢獻，凱利規程都將根據同等規則向合作夥伴提供獎勵。為商店，合作夥伴，消費者構建公正和透明的合作生態系統。

2. 緒論 (Introduction)

2.1.

儘管線上與移動商業發展迅速，大部分消費和交易依然發生在規模達25千億美元的線下消費市場。AT Kearney的美國消費者報告結果顯示，90%以上的零售支出都發生線上下商店，意味著人們仍然線上下商店進行大部分的消費¹。

與此相應，大型企業為線下專案投入相當規模的資金也驗證了上述現象。亞馬遜以140億美元收購全食超市 (Whole Foods) 就提現出連接線上線下戰略的重要性。這種現象不僅僅局限在美國，連阿裡巴巴、騰訊等亞洲企業最近也投數十億美元收購大型購物中心與超市，有待擴展線下市場的業務規模²。

分散的交易資料

線上廣告便於掌握消費者資訊，以此來追溯廣告效果。但線上下環境就很難掌握消費者資料，因為消費者資料通常分散在不同商店，難以實現整合。

圖1展示當消費者線上下刷卡支付時，所發生的支付資料是如何由信用卡公司 (VISA、萬事達、美國運通等)、商店 (X、Y) 及POS軟體公司 (1、2) 分佈的。也就是說，信用卡公司會知道消費者的身份資訊、交易地點及金額，卻不知道消費者購買了什麼；而商店和POS軟體公司知道消費者購買記錄、交易地點及金額，卻不知道消費者的身份資訊。

換句話說，每家公司只擁有在各自的領域可觸及到的資料，便沒有一方是擁有完整的資料。除非把所有公司的資料做成整合，否則無法擁有齊全的線下交易資料集。再者，考慮到競爭公司之間的利害關係，反壟斷及保護隱私的監管條例等，整合不同公司之間的資料，基本上不太現實。在目前的結構條件下，完整的線下交易資料集是不可能的事情。

¹ <https://www.statista.com/statistics/443522/global-retail-sales/>

² AT Kearney, “On Solid Ground: Brick-and-Mortar Is the Foundation of Omnichannel Retailing”

圖1.消費者線上下商店刷卡支付時，支付資料分散於不同公司

市場推廣不透明及低效率

市場推廣一般會通過大眾平臺的管道來推銷，一般因為這些媒體手中確保大量的觀眾而要求公司支付巨額的行銷費用。但儘管支付高額的行銷費用，公司卻無法準確得知到底有多少消費者看到了廣告和廣告效果，只能聽信媒體所提供報告結果。擁有大量消費者，且效率高的媒體並沒有我們想像中的那麼多，所以大部分廣告客戶只能依賴Facebook和穀歌等少數媒體巨頭。

除了上述媒體廣告之外，線下商店剩下的行銷手段也只有街頭發傳單而已。而這種方式的推廣，不僅效率低，而且無法準確地追溯廣告效果。商店每個月要花費幾十萬到數百萬韓元的傳單費用，並無法掌握到廣告對於消費者的實際的吸引力或消費影響。

圖2. Facebook的廣告流程及費用結構

消費者對資料不具掌控權

消費者對自己的消費資料，不具有任何所有權與掌控權。2017年 Equifax 被黑案中，有數百個帳號被盜，導致個人資訊外流，面對這一切消費者卻束手無策。只有擁有資料的企業才擁有的許可權，消費者根本無法準確瞭解自己的資料是如何被管理的。

而且擁有資料的企業對生成資料的消費者不提供任何獎勵，卻因數據獲得利潤。雖然這些企業已通過冗長的協議（比如蘋果公司iTunes使用者協議長達7000個單詞）爭得消費者的同意，因此，不會發生法律問題，但消費者依然與源自資料的利潤毫無相干，這也是不爭的事實。

難以管理優惠券和積分

對消費者來說，要管理的線下商店的優惠券太麻煩了。仍有眾多商店選用紙質優惠券，大部分人都會有把優惠券隨便丟在桌上，之後因過期而沒法使用的經歷。除了紙質優惠券之外，電子優惠券也需要通過不同商店的APP加以管理的，消費者不得不下載所有商店的APP，非常不便。為解決這一問題，有不同的積分整合APP，但目前市場並沒有成功的案例。

綜上所述，線下商業市場有眾多問題亟待解決。凱利團隊把區塊鏈技術以及以此為基礎的生態系統引進線下環境，有望解決上述線下商業的問題，進而惠及所有參與者。

2.2.

凱利團隊希望通過區塊鏈技術解決上述問題，以創新線下商業市場。凱利團隊在過去七年已經以線下市場為基礎開展了專案，在確保約一萬家商店與1500萬名消費者的經驗基礎上，為改善線下市場效率低下的問題，提出如下解決方向：

1. 提供溝通平臺讓商店理解消費者需求
2. 說明消費者掌控自身的支付資料，並實現途中收益
3. 提供可信賴、高效、全新的廣告手段

凱利團隊將上述三點作為團隊的使命而構思出了“凱利規程”。凱利團隊已正在構建凱利規程，儘快會向已確保的商店及消費者發佈。凱利規程將會引入更多的合作夥伴構建互利共贏的生態系統，在亞洲廣泛推廣，成為廣泛使用的積分區塊鏈項目。

3. 凱利規程 (Carry Protocol)

3.1.

凱利規程是一個以區塊鏈技術為基礎連接不同線下商店與消費者的平臺。商店和消費者是凱利規程最重要的參與者，主要通過凱利規程開展多種方式的溝通與互動。此外，相信很多初始的商店都會成為廣告商，通過凱利規程進行多管道的業務行銷。

構成凱利規程的要素如下：**1) 凱利交易資料庫**是區塊鏈中的虛擬資料庫，用來保存消費者上載的支付資料、**2) 凱利錢包API**可以連接各種電子錢包，讓消費者輕易地管理自己的虛擬貨幣、控制支付資料及隱私、**3) 凱利裝置API**讓商店的支付終端連接凱利規程，同時可以發送消費者支付資料到使用者電子錢包與具虛擬貨幣支付功能、**4) 凱利智慧合約**支持發行凱利規程代幣CRE與BT。

圖3.凱利規程整體架構

3.2. User Scenario)

在詳細介紹凱利規程的代幣機制前，我們將通過一般商店和消費者的三種場景進一步說明凱利規程如何運作。

表1.案例關鍵字的定義

CRE	凱利代幣 (凱利規程的核心代幣)
布萊恩三明治	使用凱利規程的示範餐飲店
BST	布萊恩三明治發行的代幣 (凱利規程商戶代幣BT之一)
博多咖啡	使用凱利規程的示範咖啡廳
博德咖啡代幣	博多咖啡廳發行的代幣 (凱利規程商戶代幣BT之一)
杜德藍美妝	大型化妝品企業 (場景中擔任廣告商的角色)

場景#1：法定貨幣 (Fiat) 支付及獎勵

消費者的觀點	商店的觀點
<p>白領凱羅爾午餐時間去了布萊恩三明治，點了牛肉三明治和炸薯條，然後到櫃檯結帳。</p> <p>她希望用信用卡結帳，而非比特幣或以太坊等虛擬貨幣。</p>	<p>布萊恩是經營布萊恩三明治的老闆，在店中引入了凱利系統。</p>
<p>凱羅爾說她希望積分，然後櫃檯前的平板電腦上彈跳出如下資訊和要求輸入電話號碼的視窗。</p> <p>“請接受相當於\$1美元的BST代幣！”</p> <p>凱羅爾往平板電腦輸入了自己的電話號碼，實現了積分。不需要從口袋裡掏出智慧手機，也不需要打開手機中的錢包APP就能夠實現積分，實在是太方便了。</p>	<p>布萊恩在結\$10美元的帳單時，問凱羅爾：</p> <p>“要積分嗎？我們可以把付款金額的10%，以我們發行的代幣 (BST) 回贈給您。”</p>
	<p>布萊恩在POS設備上看到了“已發出相當於\$1美元的BST”的資訊。</p> <p>布萊恩雖然提供了積分，但想到這將提高凱羅爾再次光顧的概率，感到欣慰、高興。積分的有效期是一個月。</p>

凱羅爾離開三明治店時看到自己在布萊恩三明治交易的支付資料出現在錢包APP上。凱羅爾希望獲得CRE獎勵或有關的優惠券，便同意上載支付資料和接收廣告推送。

作為上載支付資料的獎勵，凱羅爾獲得了5CRE。

場景#2：通過優惠券的廣告及使用虛擬貨幣的支付

消費者的观点

凱羅爾不久前在錢包APP上同意接收附近咖啡廳或甜點店有關的廣告推送。

凱羅爾的錢包APP推送消息。

“博多咖啡開業慶典活動贈送一杯美式咖啡！”

凱羅爾決心使用這張咖啡免費券，點擊錢包APP提供的穀歌地圖連結，找到博多咖啡，點了椒鹽餅乾和免費咖啡。

凱羅爾認為這是個不錯的選擇，加上最近攢了不少CRE，就決定用CRE付款。然後用錢包APP掃描了櫃檯平板電腦上的二維碼。

與前面的環節類似，作為獎勵，凱羅爾獲得了博多咖啡代幣，還獲得了額外的CRE。

商店的观点

凱羅爾公司附近新開了一家名為博多咖啡的咖啡廳。只要能吸引新顧客，博多咖啡廳便樂於支付廣告費。

博多咖啡發過宣傳傳單，卻效果甚微。便加入凱利規程，希望通過不同的管道向消費者進行推廣。

博多咖啡最近和一家廣告公司簽了合同，通過他們向同意接收咖啡優惠券的消費者發出CRE和博多咖啡代幣。

博多咖啡的老闆說“您可以選擇用虛擬貨幣支付，特別是用CRE支付的話，還可以享受額外的折扣。”

CRE發送到了博多咖啡的錢包中。今後博多咖啡將通過凱利系統使用這筆CRE開展目標行銷。

场景#3：協力廠商目标行销

消費者的观点

如上所述，凱羅爾“同意接收廣告推送”，獲得了附優惠條件的優惠券。

商店的观点

杜德藍美妝是一家跨國化妝品公司，以20歲年齡段女性為主要目標客戶群。杜德藍美妝最近推出為30歲女性而設的全新化妝品系列產品。

杜德藍認為與其在Facebook等管道支出廣告費，不如將省下來的廣告費直接實實在在地回饋消費者。

杜德藍美妝為了在凱利系統做廣告，買了價值\$50,000美金的CRE。

通過分析消費模式，杜德藍美妝對就職於首爾的中高端收入群體進行推廣。

凱羅爾下班要回家，收到杜德藍發出的資訊。

“敬請到訪我們的快閃店 (Pop-up store) !”

杜德藍美妝找到了準確的目標群體，節省了用於關鍵字廣告或贊助廣告的費用，直接回饋消費者，認為是一個非常好的行銷手段。

這裡重要的是，凱羅爾收到了廣告資訊，也隨之收到了相當於\$5美元的CRE。

凱羅爾雖然不打算今晚去這個快閃店，但打算週末帶著朋友到訪一次。

3.3.

圖4.凱利規程業務流程

3.3.1. 支付 (Payment)

如場景#1的凱羅爾，凱利規程的服務始於消費者在商店購買商品或服務、進行支付交易。凱利規程**支持虛擬貨幣、括信用卡及現金等法定貨幣支付**，讓任何人都能輕易使用凱利規程服務。

支付手段	內容
1) 虛擬貨幣	<p>終端將支援凱利規程的CRE與BT，也支持BTC及ETH等多種虛擬貨幣的支付。</p> <p>大部分商店偏好接受法定貨幣進行交易，而非虛擬貨幣，因此為在現實中推廣凱利規程，需要一個“結算服務提供者”，提供將虛擬貨幣立即兌換成法定貨幣的服務。任何人都可以作為結算服務提供者參與項目，商店也可以選擇任何一個結算服務提供者進行交易。當然如果有希望直接收取虛擬貨幣的話，就可以不經過結算服務提供者，選擇直接收取虛擬貨幣的方式。</p>

2) 法定貨幣 (現金、信用卡)	現階段，消費者大部分情況下都會用法定貨幣進行支付。這樣的話，將繼續使用現有的支付流程，商店不需要採取與支付流程相關的額外措施。
---------------------	---

商店要引入凱利規程，必須要安裝平板電腦等裝置讓消費者進行交易。大部分商店都已安裝終端 POS (Point-of- Sales) 系統，某些POS系統同時能夠作為凱利規程的終端，否則需要如平板電腦等額外的終端裝置。終端從POS獲得的支付資料傳達給消費者，說明消費者將資料上傳到區塊鏈上。

3.3.2. 品牌代幣 (Branded Token, BT) - 忠誠度積分

商店一般給消費者提供積分與優惠券，作為消費的獎勵，吸引消費者進行再次購買。凱利規程讓每個商店自己髮型品牌代幣，通過品牌代幣進行自己的行銷方案。

上述場景#1中凱羅爾接受了相當於\$1美元的BST，是忠誠度積分，而是BT的一類。為消費者提供的BT與消費者是否向區塊鏈上傳支付資料無關，BT由商店發行，商店可自主選擇提供給消費者。

這裡所指的BT帶有債券的性質，由商店發行給消費者。因此，對出示BT的消費者，商店因其BT的屬性，有義務向消費者提供商品、服務、優惠等。

除此之外，BT可具備多種屬性，根據不同屬性有多種應用方案，具體內容將在下文加以介紹。

3.3.3. 支付數據的收益化 (Transaction data monetization)

消費者在商店進行支付以後，可以通過多種方式將發生的支付資料接收到本人的錢包APP中。比如 1) 場景#1中在終端上輸入電話號碼，2) 場景#2中，用錢包APP掃描終端上的二維碼，以獲得支付資料。

此後，消費者便可決定是否將支付資料上傳到凱利區塊鏈上。消費者可以選擇不上傳資料，也可以選擇上傳所有資料，或者刪除部分資料後，只上傳部分資料。**凱利規程完全賦予消費者對資料的選擇權**，實現我們的使命——把“消費者的支付資料所有權”還給消費者。消費者上傳部分或者全部資料，也不必對資料安全方面產生顧慮，因為系統將通過匿名或加密的方式，防止消費者的隱私外流。

凱利規程將會鼓勵消費者將支付資料上傳于凱利區塊鏈，便向消費者傳送CRE (讀作“凱利”)，吸引消費者上傳更多支付資料。此時，向消費者支付的CRE來自區塊鏈的凱利代幣池中，這些CRE因通貨膨脹而生成，這一部分內容將在後面做出詳細的解釋。

3.3.4. 品牌代幣 (BT) - 廣告 (Advertisement)

BT除了3.3.2節中作為忠誠度積分的用途之外，也可作為廣告的手段。就是在場景#2中，凱羅爾收到的“博多咖啡優惠券”BT，以及在場景#3中，從杜德藍美妝收到短信形式的BT就是用作廣告的案例。

消費者的支付資料儲存在區塊鏈，很可能被應用在廣告領域，主要用途是鎖定目標客戶群。廣告商將加工公開的支付資料，甄選出符合廣告目標特徵的消費者，並在凱利規程上面向目標群體做廣告。大部分情況下，廣告商可能難以親自加工資料，廣告商還可以委託生態系統內部的“廣告服務提供者”甄選出廣告物件。

凱利規程上的廣告採取發送BT的形式，BT具多種屬性，可以是訪問商店時可使用的優惠券，也可以是橫幅廣告等單純的顯示類廣告。消費者以在錢包APP上查看BT的方式接收廣告。此時，消費

者可事先選擇是否同意接收廣告推送，並且可根據廣告的領域（比如，餐飲、化妝品等）選擇是否同意接收廣告。

消費者同意接收廣告後，將收到廣告型BT，並作為同意接收廣告的獎勵，收到CRE。消費者在選擇是否同意接收廣告推送時，可以設定作為獎勵的CRE的下限，也就是只有在獎勵（CRE）達到一定金額以上時，才同意接收BT（廣告）。這樣可以防止被隨機廣告資訊干擾。該CRE是廣告商作為消費者同意接收廣告的獎勵而提供的。這一類獎勵方式的效果在眾多回饋類APP上已經得到了證實。從廣告商的角度來說，可以控制媒體廣告支出降到最低程度，還可以用這筆費用直接回饋消費者。節省廣告費，還能提高消費者滿意度，可謂是一舉兩得。

不僅如此，通過凱利規程做廣告，類似於線上廣告，能夠準確量化其效果。即，可以追溯BT的發行與使用，可計算出廣告支出回報率（ROAS，Return on Ad-Spend），與在街頭發傳單的行銷活動有明顯的區別。如果現有的專業廣告服務商（DMP等）將手中的資料與凱利規程的資料結合起來，必將線上下廣告活動中獲得高效的回報。

廣告商以商店為主，但不以盈利為目的的政府機構或公共單位，或者有需求做形象廣告（不以直接銷售為目的）的企業等，也會成為凱利專案中的廣告商。除此之外，凱利規程的資料也可能被用於媒體或研究人員在分析資料後編寫的報導、論文等，用途多種多樣，會超乎我們的想像。

3.4. (Token Model)

3.4.1. 智能合約 (Smart contract)

凱利規程的多種功能可通過智慧合約來實現。如前文所述，發行BT是凱利規程最基本且最重要的功能，商店可根據自身需求通過智慧合約發行各種BT。日後，還將陸續推出評估商店等利用智慧合約的功能。

而要引入智慧合約的主體（主要為商店）可以有兩種選擇，即：1) 預存一定量的CRE於凱利規程上、2) 每使用一次智慧合約就用CRE支付使用費。若選擇1) 預存一定量的CRE，根據其預存量，可保證使用一定水準的智慧合約（比如每天發生的BT交易量等），若超出該水準，則需如2) 按次支付使用費。因為使用智慧合約，意味著使用了凱利規程相應量的資源，這是伴隨費用的。此外，這種方式也能夠起到防禦攻擊區塊鏈行為（Abusing，DoS攻擊等）的作用。

智慧合約的單次使用費用將高於CRE預存量的機會費用，這會吸引商店及廣告商預存更多CRE。即使如此，如果商店可能發生的交易量高於預存CRE確保的交易量，商店可以給其他參與者提供優惠，使該參與者替本商店預存CRE。

3.4.2. 凱利代幣 (Carry Token: CRE)

CRE是凱利規程的主要代幣。前面已涉及到關於CRE的內容，但重新整理一下CRE的用途，如下：

用途	內容
1) 為使用智慧合約的預存量或使用費	在凱利規程上，可通過智慧合約實現多種功能，為此可預存一定量的CRE，或者每次使用時用CRE支付使用費。
2) 為做廣告而付出的代價	當利用凱利規程區塊鏈上儲存的支付資料做廣告時，需要對消費者、廣告服務提供者、錢包（APP）服務提供者等用CRE支付代價。
3) 支付手段	CRE本身帶有貨幣的屬性，是可以在交易所進行交易的資產。因此，與其他虛擬貨幣一樣，可以在商店用作支付手段。

通貨膨脹及凱利代幣池

CRE隨著凱利規程的發展而發生通貨膨脹。如前文所述，當消費者上傳交易資料，通貨膨脹產生的代幣，將作為獎勵，提供給消費者。既然凱利規程的發展與交易資料在區塊鏈上的累積密切相關，那麼將成長的果實分配給消費者才是合理的。通脹率也應通過累積交易資料的價值與新交易資料價值的比較，加以調整，才是合理的。

此時資料的價值不僅要看單純的交易量，而且要根據交易所包含的細節內容、交易資料發生日期等靈活計算出來。

前文提到，要使用智慧合約，需要預存CRE或者支付使用費。此時額外支付的使用費，則會支付到凱利規程中央的CRE池中。作為使用費被支付的CRE與通貨膨脹產生的CRE彙集到中央的CRE

池。實際操作上，消費者上傳交易資料而獲得的獎勵（CRE），並不是直接用通貨膨脹產生的CRE進行支付的，而是經過CRE池這一道環節後支付給消費者的。

圖5.關於凱利代幣池的說明

3.4.3. 品牌代幣 (BT)

BT是在凱利規程上，由商店或廣告商等通過智慧合約生成、發行的區塊鏈上的代幣，是連接商店（廣告商）與消費者的核心要素。

BT是在凱利規程上，由商店或廣告商等通過智慧合約生成、發行的區塊鏈上的代幣，是連接商店（廣告商）與消費者的核心要素。

BT可以通過對多種屬性的設定進行多種定義。比如，可設定1BT有\$1美元的價值，或一杯咖啡的價值，隨商店自己定義。除此之外，還可以設定有效期限，比如，可設定BT自發行日期起30天內有效；或者可以設定利率，讓1BT增值為1.03BT。但是，為保證運營的穩健性，初期BT屬性將由凱利團隊選定，禁止用戶任意生成或變更BT的屬性。但會持續反映使用者的需求，增加屬性的種類。長期而論，也會考慮讓社區做出選擇的方案。

图6.BT属性的示例

3.5. (Value-added Service Provider)

凱利規程生態圈裡除了主要參與者以外，還有各樣增值服務提供者，以保證凱利規程服務到位、完整。他們雖然身處區塊鏈外部，但將通過連結API，可以無界限地與其他參與者互動，作為凱利規程重要的參與群體。凱利規程的主要增值服務提供者可以分為四大類：結算服務提供者、錢包服務提供者、終端服務提供者及廣告服務提供者。隨著凱利規程的拓展，其他類型的增值服務提供者將會參與凱利規程的生態圈。

3.5.1. 結算服務提供者

凱利規程交易的結算部分需要的結算服務提供者的協調，如果有商店希望將支付模式兌換（虛擬貨幣兌換為法定貨幣），則可任意挑選提供商提供結算服務。比如，如果有消費者希望用比特幣進行支付，商店可以讓消費者把比特幣發到事先選好的結算服務提供者的地址上，結算服務提供者則按市場或事先商定的匯率，將比特幣兌換成法定貨幣發給商店。從這個案例可以看出，支付領域雖然不涉及到凱利區塊鏈，但建議在支付及發送方式上適用凱利規程構建系統，因此支付領域也可以看作是構成凱利規程的重要組成部分之一。

據估計，結算服務提供者的主要收入來自結算手續費，但能否提供其他服務來創建額外的盈利模式取決於服務提供者。任何人都可以成為結算服務提供者。據預測，服務上線初期，可能會由虛擬貨幣交易所擔任結算服務提供者的角色，因為交易所已經擁有市場，結算起來比較方便。而此後，可能會有信用卡等現有支付流程上的服務提供者或者其他金融公司對凱利規程產生興趣，參與到凱利規程提供結算服務。

圖7.結算服務提供者

3.5.2. 錢包服務提供者

凱利規程參與者中能對消費者最大影響的錢包服務提供者，他們將為消費者以APP型錢包的形式提供電子錢包。錢包的三大核心功能是：1) 說明消費者管理自身的支付資料，包括上載區塊鏈功能，

讓消費者能夠獲得獎勵、2) 讓消費者同時持有虛擬貨幣 (BTC, ETH等) 與凱利規程上的虛擬貨幣 (CRE, BT)、3) 發揮作為推銷廣告的其中一個媒體管道。

錢包服務提供者實實在在地與消費者產生互動，據估計，可以產生多種形式的收入。在服務上線初期，應該會由提供現有類似服務的APP，增加凱利規程的內容，進入凱利生態系統。日後應該會有作為廣告媒體發揮影響力的服務商產生興趣。

圖8.錢包服務提供者

3.5.3. 終端服務提供者

商店要引入凱利規程，服務裝置及終端是必不可少的。該終端是連接消費者與商店的重要節點，支援消費者將支付資料上載到凱利區塊鏈，而且也擔任連接結算服務提供者的角色。終端服務提供者是指在商店安裝終端設備、提供終端軟體服務的增值服務提供者。凱利規程的主要合作夥伴Spoqa就屬於現有的終端服務提供者。

終端服務提供者的主要收入來源，可以是為商店提供構建使用凱利規程系統的服務而收取的使用費。而各家商店只有預存一定量的CRE方可使用凱利規程，當商店預存CRE的資金發生短缺時，終端服務提供者可以替商店預存CRE，並定期向其收取使用費。除此之外，當商店面向消費者做廣

告時，如下所示聯繫廣告服務提供者，可以從中收取手續費。上述收入方案都屬於示例，終端服務提供者的收益模式需要自主開發。終端服務提供者確保眾多商店，享有莫大的影響力，相信可以構建多元化的盈利模式。

图9.终端服务提供商

3.5.4. 廣告服務提供者

廣告服務提供者替廣告商分析凱利規程的支付資料，選出目標消費群體，並發送廣告資訊。初期大部分廣告商應該是商店，但由他們親自利用區塊鏈選出目標消費者群體應該並非易事。由此可推，為了滿足廣告商做廣告的需求，廣告服務提供者是必不可少的。

初期參與到凱利規程的廣告服務提供者，應該是線上廣告市場中關注線下資料、且希望將線上、線下掛起鉤來的服務提供者。由他們先進入，在證實凱利規程的廣告收益性後，將吸引更多廣告服務提供者進入生態系統，形成競爭結構，提高廣告效率。最終會為吸引廣告商參與到凱利生態系統做出貢獻。

與商店類似，廣告服務提供商也需要預存CRE，或用CRE支付使用費。因為廣告服務提供商從廣告商收到BT（廣告）和CRE，轉達給目標消費者群體。此時轉達BT是必須使用智能合約的。隨著廣告服務提供商的收益不斷增長，CRE預存量也將不亞於商店的預存量規模。

图10.廣告服務提供商

3.6. (Value Proposition)

3.6.1. 消費者(Customer)

消費者是訪問商店購買商品或服務的顧客，作為凱利規程的主要參與者，獲得如下效用：

第一，作為消費於支持凱利規程商店的獎勵，可獲得BT。消費者如平時一樣，在商店進行支付後，以BT的形式獲得該商店所提供的忠誠度積分或優惠券，日後再次訪問該商店時便可使用該BT。

第二，作為上載支付資料的獎勵，可獲得CRE。也就是說，消費者在完成支付後，可選擇是否上載自己的支付資料，作為共用資料的獎勵，可從凱利規程獲得CRE。

第三，作為同意接收廣告的獎勵，可獲得CRE。凱利規程消除了過去行銷媒體等中間環節，原本支付給媒體平臺的各種手續費可轉而回饋消費者。

第四，使用一款APP便能管理各家商店的積分、優惠券。過去中小規模的當地商店，以各式各樣的方式發行積分或優惠券，消費者管理起來確實有諸多不便。而使用凱利錢包APP，消費者可輕鬆整合管理不同商店的積分與優惠券。

3.6.2. 商店(Merchant)

商店為消費者提供商品及服務，收取虛擬貨幣或法定貨幣作為其代價。商店也是凱利規程的主要參與者，獲得如下效用：

第一，消費者因上述可獲得的效用，將更偏好訪問支持凱利規程的商店。也就是說，商店通過引入凱利規程，可吸引更多消費者，實現更多收入。

第二，便於管理消費者。商店使用的凱利規程介面將是非常通俗易懂的，與區塊鏈、協議的複雜程度無關。通過凱利規程，商店可深入瞭解更多消費者的需求，而且可通過BT與消費者進行多種互動。比如，商店通過BT開展服務滿意度調查，為首次訪問商店的消費者提供附特別優惠條件的BT（優惠券），以此吸引消費者進行再度購買。

3.6.3. 廣告商(Advertiser)

廣告商是希望面向凱利規程的消費者做廣告的參與者，通過凱利規程獲得如下效用：

第一，可線上下環境做高效的廣告活動。不同于現有的傳單廣告方式，可準確量化廣告效果，隨著時間的累積，可越發甄別出準確的廣告目標物件。

第二，廣告商可通過通俗易懂的介面在凱利規程上做廣告，有助於廣告商集中精力完全投入到他們的本職業務當中。

4. 合作夥伴 (Partner company)

4.1. Spoqa

作為凱利規程的首家核心合作夥伴公司，將由Spoqa參與到專案當中。初期凱利團隊的主要成員將由Spoqa的創業團隊構成，因此Spoqa是完全支持凱利規程的。但需要明確一點，凱利規程並不計畫為Spoqa提供獨家的優惠，也不會發展成為專為Spoqa而存在的協議。這一點從合作夥伴計畫中便能看出，關於這部分內容，下文作了進一步的說明。

Spoqa運營以平板電腦為基礎的消費者忠誠度計畫“Dodo積分”，主要客戶為中小規模的線下商店。Spoqa在過去七年裡一直身處線下環境，與眾多商店進行溝通，為他們推出各種服務模式，做出了令人矚目的成就。特別是“Dodo積分”在韓國和日本提供服務，目前確保了1500萬名消費者與一萬多家商店資源，如圖13所示，覆蓋多種行業，使用非常廣泛。

圖11. 累積Dodo積分消費者曲線圖

圖12. 每日登陸Dodo積分曲線圖

圖13.Dodo積分的行業分佈

Spoqa在運營Dodo積分服務的過程中，為滿足如表2內容中的商店需求，開發並提供了各種服務，這一切都將成為凱利規程的堅實基礎。特別是現在已安裝於各家商店的Dodo積分用平板電腦，通過無線網路連接了POS，只要簡單升級軟體，便可支援凱利規程。也就是說，凱利規程將在短時間內盡可能利用Spoqa的資產，快速滲透到線下商業環境當中，連接商店與消費者。

表2. Dodo積分的服務構成

服務名稱	服務簡介
Dodo積分	以平板電腦為基礎的線下消費者忠誠度服務 消費者只要在Dodo平板電腦上輸入電腦，便可完成註冊、登錄，累積積分。
Dodo信息	發送短信及通過資訊APP自動發出優惠券的服務 通過Dodo積分獲得的消費者資料庫，商店利用Dodo資訊服務（自動發送優惠券的服務）吸引消費者再度進行購買。一般商店發行優惠券的回收率僅為3%，而Spoqa發送優惠券的回收率接近兩倍，即達到6%-7%。
Dodo廣告	利用消費者的購買資料的目標廣告 商店可以在掌握消費者線下支付習慣的基礎上通過: U\W\cc_或-bgtU[fUa 等社交媒體開展廣告活動。
Dodo經理	一鍵點擊即可完成Dodo服務購買的管理服務 Dodo經理是管理Spoqa服務產品的服務，商店可通過Dodo經理來定制適合本店的Dodo服務。商店的信用卡資訊同步到Dodo經理上，可實現快捷支付。

加之，Spoqa如表3所示，擁有多家戰略合作夥伴及主要客戶，已在多家媒體展露鋒芒，獲得多個獎項。

表3.Spoqa的主要合作夥伴、客戶及業績

戰略合作夥伴

主要客戶

媒體

獲獎

4.2.

凱利規程生態系統中，Spoqa作為主要合作夥伴參與到其中，預計初期就將吸引眾多商店與消費者。但是為了構建更加完善的凱利規程生態系統，盡可能多地確保合作夥伴仍非常關鍵。

凱利規程希望在初期達成合作的夥伴都是目前正在開展與凱利規程關聯專案的企業。具體而言，可以說是與凱利規程上的增值服務提供者經營類似業務的企業。如前文所述，介紹了各類增值服務提供者的功能，交易所可以擔任結算服務提供者的角色；管理消費者積分的APP服務提供者或者虛擬貨幣錢包服務提供者則能夠作為錢包服務提供者參與到凱利規程。

類似於GdceU的公司或特許加盟企業可作為終端服務提供者參與，擁有DMP引擎的廣告技術企業則可作為廣告服務提供者參與凱利專案。

綜上所述，凱利規程需要多個領域的合作夥伴，為了吸引更多合作夥伴，我們提出如下的合作獎勵方案：

4.2.1. 對終端服務提供者的獎勵方案

終端服務提供者是為成功推廣凱利規程而不可或缺的合作夥伴。正如前文所提及，之所以說Spoqa是重要合作夥伴，正是因為他們確保了一萬家商店，即，擁有終端服務的許可權。與Spoqa類似的企業

都可以作為終端服務提供者參與專案，特別是大型特許加盟企業，如果能夠參與進來，那麼必將助推凱利規程實現更加快速的發展。

作為終端服務提供者參與凱利規程，所獲得的獎勵是簡單而富有吸引力的。如果使合作夥伴所管理的商店加入到凱利規程中並構建系統，凱利規程將一定量的CRE支付給合作夥伴。商店在加入凱利規程初期，可以指定一個合作夥伴，這與註冊線上服務時填寫推薦人ID類似。這裡值得一提的是，當一家商店加入時，合作夥伴所獲得的CRE數量，會隨著加入商店數量的增多而減少。因為越在早期說服商店加入凱利規程，對拓展凱利網路產生更為顯著的效果，因此便把該獎勵制度設計為越早讓商店加入凱利規程的合作夥伴，能夠獲得越多的獎勵。獎勵金額完全遵照相應公式得出，Spoqa雖然是第一個重要合作夥伴，但也將完全按照公式計算結果獲得獎勵。

在獎勵終端服務提供者的同時獎勵商店，可以加快推廣速度，這也與前面所提及的填寫推薦人ID功能類似，對商店也提供一定量的CRE作為獎勵。當然，終端服務提供者為了說服商店加入凱利規程，可以主動為商店分享一部分自己獲得的CRE，不過這都取決於終端服務提供者自主的選擇。

4.2.2. 對錢包服務提供商的獎勵方案

錢包服務提供者的重要性也絕不亞於終端服務提供者。如果說終端服務提供者擁有對商店的掌控權，那麼錢包服務提供者則具備對消費者的掌控權。因此，當錢包服務提供者的APP支持凱利規程，且消費者通過該APP使用到凱利規程時，將為錢包服務提供者提供一定量的CRE。與終端服務提供者的獎勵方案類似，隨著流入凱利規程的消費者數量的增加，錢包服務提供者所獲得的CRE數量將減少，鼓勵錢包服務提供者早期吸引消費者的流入。

4.2.3. 對其他合作夥伴的獎勵方案

結算服務提供者或廣告服務提供者，因其屬性特點，隨著凱利規程的發展，提供後續階段需要的服務，在凱利規程上線初期並非是必需的。因此，在初期分配代幣方案中，並不計畫對他們提供獎勵。凱利規程穩紮於市場後，當結算服務提供者與廣告服務提供者的需求凸顯，再計畫以多種方式提供獎勵。

5. 代幣發售(Token Sale)

5.1. (Token Generation Event: TGE)

凱利代幣(CRE)發行的目的是開發凱利規程與構建以此為基礎的生態系統。支持本專案的人，可通過發送虛擬貨幣的方式參與代幣生成事件 (TGE)。屆時支付給支持者 (參與代幣生成事件者) 的代幣的兌換比例，將在正式發行代幣之前，公佈於凱利規程都溝通管道 (官方網站、Facebook、Twitter等)。

代幣總發行量預計為100億個，將對參與代幣生成事件的支持者支付總預計發行量的40%。如在4.2節所提及，發行量的25%將用於合作夥伴計畫，15%用於對商店及消費者的空投計畫 (Airdrop)，10%用於為構建生態系統而付出最大心血的凱利團隊，5%用於為凱利規程做出貢獻的所有顧問，5%則用作項目的備用金。

圖14.代幣的分配

5.2. (Use of Fund)

通過代幣生成事件所籌集到的資金，將全額用於開發凱利規程與構建生態系統。30%的資金將用於最核心的研發 (R&D) 活動上，25%用來為商店提供終端設備 (Payment Hardware)，20%用於項目的運營與發展上 (Opera -tion & Business Development)，15%用於推廣凱利規程滲透到大眾的

日常生活中 (Sales & Marketing) , 10%則作為其他備用金 (Others) 。上述比例是一個大致的計畫，日後在啟動凱利規程項目的過程中，若需要進行調整，該比例可能發生變更。

图15. 資金用途

5.3. (Roadmap)

根據目前的計畫，將於2018年第三、四季度開發基本要素，並做到測試版上線。目標是於2019年下半年正式啟動系統。為實現該目的，將於2019年上半年推出Mainnet及提供可供協力廠商合作夥伴參與的基本API。

2018 H2	2019 H1	2019 H2	2020 H1
Protocol Building		Application Building	
Smart Contract	Reference Wallet Reference Point-of-Sale	Production Wallet	Ad Management System
Protocol API		Production Point-of-Sale	

6. 其他 (法律考慮事項等)

我們凱利團隊推出本白皮書，旨在為關注、支持凱利規程的朋友們介紹我們的平臺以及團隊的詳細內容。即，本文檔不構成任何對凱利團隊或凱利規程的投資建議、投資意向。凱利團隊編寫本白皮書“以當時為基準 (as is)”，包括結論在內，白皮書上的任何內容都無法保證在未來的時間點仍準確無誤。

凱利團隊就本白皮書任何事項的準確性，無法也不欲提供任何陳述或保證，不承擔相應法律責任。比如，(i) 凱利團隊無法保證白皮書是否是根據合法的權利編寫的，是否侵犯協力廠商的權利；(ii) 凱利團隊無法保證白皮書是否具有商業價值，是否有用；(iii) 凱利團隊無法保證白皮書是否符合諸位達到諸多特定目的；(iv) 凱利團隊無法保證白皮書的內容是否有錯誤等。當然，免責範圍包括但不限於上述示例。

各位在決策行為中利用本白皮書（包括但不限於參考本白皮書或以此為依據的情形），隨之發生的利益或損害，皆為各位決策判斷的結果。即請注意，即使各位因利用本白皮書而發生損害、損失、債務或任何其他形式的經濟損失，凱利團隊都不會以任何方式承擔賠償、補償及其他責任。

7. Contacts

一般諮詢

contact@carryprotocol.io

參與代幣生成事件(TGE) 諮詢

contribute@carryprotocol.io