



## 链接商店与消费者的区块链方案

# 1. 摘要

凯利规程是一个以区块链技术为基础连接不同线下商店与消费者的平台。

尽管线上与移动商业发展迅速，大部分消费和交易依然发生在线下。虽然全球线下消费市场高达25千亿美元，但引入新技术重重困难，并需投入大量精力与时间推广。导致现有的线下商业领域仍然技术落后，还诸多地方有待改善。

目前线下商业存在三大问题。第一、各家商店对于消费者的了解甚少，因为很多的消费数据管理欠佳而并不齐全。第二、消费者对其支付数据无掌控权，数据被大型企业任意利用来实现盈利。第三、线下商业广告已经过时，缺乏透明度，而广告也并无实际效果。

凯利规程为解决上述问题，提出如下三项方案：1) 帮助商店了解消费者的需求，及提供沟通平台。2) 让消费者掌握自己支付数据的控制权，并利用它来实现盈利。3) 提供透明高效的广告渠道。

实现上述方案最关键的要素便是凯利团队。凯利团队是Spoqa积分平台的创业团队组成。运营七年的Spoqa成功扩展“Dodo积分”为全韩国和日本最大的平板电脑积分系统。目前已超过一万多家的合作商店，1500万名消费者及达两万亿美元的下线支付数据追踪规模。凯利团队在艰苦的线下环境之下做出了让人瞩目的业绩，线下执行的各种经验将成为引领凯利规程的成功要素。

加之，Spoqa是凯利规程的主要合作伙伴，Spoqa旗下所有商店和消费者网络将作为凯利规程的运营起点，助于凯利规程稳扎市场。同时，与竞争对手相比下，各种明显优势亦是差异化战略的亮点。凯利规程有望在Spoqa资产的基础上快速落地与实际应用当中。

凯利规程鼓励众多合作伙伴积极参与项目中来。为此，作为初期合作伙伴，包括Spoqa在内，只要为凯利规程的发展做出贡献，凯利规程都将根据同等规则向合作伙伴提供奖励。为商店，合作伙伴，消费者构建公正和透明的合作生态系统。

## 2. 绪论 (Introduction)

### 2.1. 线下商业市场

尽管线上与移动商业发展迅速，大部分消费和交易依然发生在规模达25千亿美元的线下消费市场。AT Kearney的美国消费者报告结果显示，90%以上的零售支出都发生在线下商店，意味着人们仍然在线下商店进行大部分的消费。

与此相应，大型企业为线下项目投入相当规模的资金也验证了上述现象。亚马逊以140亿美元收购全食超市 ( Whole Foods ) 就提现出连接线上线下战略的重要性。这种现象不仅仅局限在美国，连阿里巴巴、腾讯等亚洲企业最近也投数十亿美元收购大型购物中心与超市，有待扩展线下市场的业务规模。

#### 分散的交易数据

线上广告便于掌握消费者信息，以此来追溯广告效果。但在线下环境就很难掌握消费者数据，因为消费者数据通常分散在不同商店，难以实现整合。

图1展示当消费者在线下刷卡支付时，所发生的支付数据是如何由信用卡公司 ( VISA、万事达、美国运通等 )、商店 ( X、Y ) 及POS软件公司 ( 1、2 ) 分布的。也就是说，信用卡公司会知道消费者的身份信息、交易地点及金额，却不知道消费者购买了什么；而商店和POS软件公司知道消费者购买记录、交易地点及金额，却不知道消费者的身份信息。

换句话说，每家公司只拥有在各自的领域可触及到的数据，便没有一方是拥有完整的数据。除非把所有公司的数据做成整合，否则无法拥有齐全的线下交易数据集。再者，考虑到竞争公司之间的利害关系，反垄断及保护隐私的监管条例等，整合不同公司之间的数据，基本上不太现实。在目前的结构条件下，完整的线下交易数据集是不可能的事情。

图1.消费者在线下商店刷卡支付时，支付数据分散于不同公司

### 市场推广不透明及低效率

市场推广一般会通过大众平台的渠道来推销，一般因为这些媒体手中确保大量的观众而要求公司支付巨额的营销费用。但尽管支付高额的营销费用，公司却无法准确得知到底有多少消费者看到了广告和广告效果，只能听信媒体所提供报告结果。拥有大量消费者，且效率高的媒体并没有我们想象中的那么多，所以大部分广告客户只能依赖Facebook和谷歌等少数媒体巨头。

除了上述媒体广告之外，线下商店剩下的营销手段只有在街头发传单而已。而这种方式的推广，不仅效率低，而且无法准确地追溯广告效果。商店每个月要花费几十万到数百万韩元的传单费用，并无法掌握到广告对于消费者的实际的吸引力或消费影响。

图2.Facebook的广告流程及费用结构

### 消费者对数据不具掌控权

消费者对自己的消费数据，不具有任何所有权与掌控权。2017年 Equifax 被黑案中，有数百个账号被盗，导致个人信息外流，面对这一切消费者却束手无策。只有拥有数据的企业才拥有所有的权限，消费者根本无法准确了解自己的数据是如何被管理的。

而且拥有数据的企业对生成数据的消费者不提供任何奖励，却因数据获得利润。虽然这些企业已通过冗长的协议（比如苹果公司iTunes用户协议长达7000个单词）争得消费者的同意，因此，不会发生法律问题，但消费者依然与源自数据的利润毫无相干，这也是不争的事实。

### 难以管理优惠券和积分

对消费者来说，要管理的线下商店的优惠券太麻烦了。仍有众多商店选用纸质优惠券，大部分人都会有把优惠券随便丢在桌上，之后因过期而没法使用的经历。除了纸质优惠券之外，电子优惠券也需要通过不同商店的APP加以管理的，消费者不得不下载所有商店的APP，非常不便。为解决这一问题，有不同的积分整合APP，但目前市场并没有成功的案例。

综上所述，线下商业市场有众多问题亟待解决。凯利团队把区块链技术以及以此为基础的生态系统引进线下环境，有望解决上述线下商业的问题，进而惠及所有参与者。

## 2.2. 凯利团队的使命

凯利团队希望通过区块链技术解决上述问题，以创新线下商业市场。凯利团队在过去七年已经以线下市场为基础开展了项目，在确保约一万家商店与1500万名消费者的经验基础上，为改善线下市场效率低下的问题，提出如下解决方向：

1. 提供沟通平台让商店理解消费者需求
2. 帮助消费者掌控自身的支付数据，并实现途中收益
3. 提供可信赖、高效、全新的广告手段

凯利团队将上述三点作为团队的使命而构思出了“凯利规程”。凯利团队已正在构建凯利规程，尽快会向已确保的商店及消费者发布。凯利规程将会引入更多的合作伙伴构建互利共赢的生态系统，在亚洲广泛推广，成为广泛使用的积分区块链项目。

## 3. 凯利规程 (Carry Protocol)

### 3.1. 凯利规程

凯利规程是一个以区块链技术为基础连接不同线下商店与消费者的平台。商店和消费者是凯利规程最重要的参与者，主要通过凯利规程开展多种方式的沟通与互动。此外，相信很多初始的商店都会成为广告商，通过凯利规程进行多渠道的业务营销。

构成凯利规程的要素如下：**1) 凯利交易数据库**是区块链中的虚拟数据库，用来保存消费者上载的支付数据、**2) 凯利钱包API**可以连接各种电子钱包，让消费者轻易地管理自己的虚拟货币、控制支付数据及隐私、**3) 凯利装置API**让商店的支付终端连接凯利规程，同时可以发送消费者支付数据到用户电子钱包与具虚拟货币支付功能、**4) 凯利智能合约**支持发行凯利规程代币CRE与BT。

图3.凯利规程整体架构

## 3.2. 用户案例 ( User Scenario )

在详细介绍凯利规程的代币机制前，我们将通过一般商店和消费者的三种场景进一步说明凯利规程如何运作。

表1.案例关键词的定义

CRE	凯利代币 ( 凯利规程的核心代币 )
布莱恩三明治	使用凯利规程的示范餐饮店
BST	布莱恩三明治发行的代币 ( 凯利规程商户代币BT之一 )
博德咖啡	使用凯利规程的示范咖啡厅
博德咖啡代币	博德咖啡厅发行的代币 ( 凯利规程商户代币BT之一 )
杜德蓝美妆	大型化妆品企业 ( 场景中担任广告商的角色 )

### 场景#1：法定货币 ( Fiat ) 支付及奖励

消费者的观点	商店的观点
<p>白领凯罗尔午餐时间去了布莱恩三明治，点了牛肉三明治和炸薯条，然后到柜台结账。</p> <p>她希望用信用卡结账，而非比特币或以太坊等虚拟货币。</p>	<p>布莱恩是经营布莱恩三明治的老板，在店中引入了凯利系统。</p>
	<p>布莱恩在结\$10美元的账单时，问凯罗尔：</p> <p>“要积分吗？我们可以把付款金额的10%，以我们发行的代币 ( BST ) 回赠给您。”</p>
<p>凯罗尔说她希望积分，然后柜台前的平板电脑上弹跳出如下信息和要求输入电话号码的窗口。</p> <p>“请接受相当于\$1美元的BST代币！”</p> <p>凯罗尔往平板电脑输入了自己的电话号码，实现了积分。不需要从口袋里掏出智能手机，也不需要打开手机中的钱包APP就能够实现积分，实在是太方便了。</p>	
	<p>布莱恩在POS设备上看到了“已发出相当于\$1美元的BST”的信息。</p> <p>布莱恩虽然提供了积分，但想到这将提高凯罗尔再次光顾的概率，感到欣慰、高兴。积分的有效期是一个月。</p>
<p>凯罗尔离开三明治店时看到自己在布莱恩三明治交易的支付数据出现在钱包APP上。凯罗尔希望获得CRE奖励或有关的优惠券，便同意上载支付数据和接收广告推送。</p>	



作为上载支付数据的奖励，凯罗尔获得了5CRE。

## 场景#2：通过优惠券的广告及使用虚拟货币的支付

### 消费者的观点

凯罗尔不久前在钱包APP上同意接收附近咖啡厅或甜点店有关的广告推送。

凯罗尔的钱包APP推送消息。

“博德咖啡开业庆典活动赠送一杯美式咖啡！”

凯罗尔决心使用这张咖啡免费券，点击钱包APP提供的谷歌地图链接，找到博德咖啡，点了椒盐饼干和免费咖啡。

凯罗尔认为这是个不错的选择，加上最近攒了不少CRE，就决定用CRE付款。然后用钱包APP扫描了柜台平板电脑上的二维码。

与前面的环节类似，作为奖励，凯罗尔获得了博德咖啡代币，还获得了额外的CRE。

### 商店的观点

凯罗尔公司附近新开了一家名为博德咖啡的咖啡厅。只要能吸引新顾客，博德咖啡厅便乐于支付广告费。

博德咖啡发过宣传传单，却效果甚微。便加入凯利规程，希望通过不同的渠道向消费者进行推广。

博德咖啡最近和一家广告公司签了合同，通过他们向同意接收咖啡优惠券的消费者发出CRE和博德咖啡代币。

博德咖啡的老板说“您可以选择用虚拟货币支付，特别是用CRE支付的话，还可以享受额外的折扣。”

CRE发送到了博德咖啡的钱包中。今后博德咖啡将通过凯利系统使用这笔CRE开展目标营销。

## 场景#3：第三方目标行销

### 消费者的观点

如上所述，凯罗尔“同意接收广告推送”，获得了附优惠条件的优惠券。

### 商店的观点

杜德蓝美妆是一家跨国化妆品公司，以20岁年龄段女性为主要目标客户群。杜德蓝美妆最近推出为30岁女性而设的全新化妆品系列产品。

杜德蓝认为与其在Facebook等渠道支出广告费，不如将省下来的广告费直接实实在在地回馈消费者。

杜德蓝美妆为了在凯利系统做广告，买了价值\$50,000美金的CRE。

---

通过分析消费模式，杜德蓝美妆对就职于首尔的中高端收入群体进行推广。

---

凯罗尔下班要回家，收到杜德蓝发出的信息。

“敬请到访我们的快闪店 ( Pop-up store ) !”

杜德蓝美妆找到了准确的目标群体，节省了用于关键词广告或赞助广告的费用，直接回馈消费者，认为是一个非常好的营销手段。

---

这里重要的是，凯罗尔收到了广告信息，也随之收到了相当于\$5美元的CRE。

凯罗尔虽然不打算今晚去这个快闪店，但打算周末带着朋友到访一次。

---

### 3.3. 商务流程

图4.凯利规程业务流程

#### 3.3.1. 支付 (Payment)

如场景#1的凯罗尔，凯利规程的服务始于消费者在商店购买商品或服务、进行支付交易。凯利规程支持虚拟货币、括信用卡及现金等法定货币支付，让任何人都能轻易使用凯利规程服务。

支付手段	内容
1) 虚拟货币	<p>终端将支持凯利规程的CRE与BT，也支持BTC及ETH等多种虚拟货币的支付。</p> <p>大部分商店偏好接受法定货币进行交易，而非虚拟货币，因此在现实中推广凯利规程，需要一个“结算服务提供商”，提供将虚拟货币立即兑换成法定货币的服务。任何人都可以作为结算服务提供商参与项目，商店也可以选择任何一个结算服务提供商进行交易。当然如果有希望直接收取虚拟货币的话，就可以不经过结算服务提供商，选择直接收取虚拟货币的方式。</p>
2) 法定货币 ( 现金、信用卡 )	<p>现阶段，消费者大部分情况下都会用法定货币进行支付。这样的话，将继续使用现有的支付流程，商店不需要采取与支付流程相关的额外措施。</p>

商店要引入凯利规程，必须要安装平板电脑等装置让消费者进行交易。大部分商店都已安装终端POS ( Point-of-Sales ) 系统，某些POS系统同时能够作为凯利规程的终端，否则需要如平板电脑等额外的终端装置。终端从POS获得的支付数据传达给消费者，帮助消费者将数据上载到区块链上。

#### 3.3.2. 品牌代币 ( Branded Token, BT ) - 忠诚度积分

商店一般给消费者提供积分与优惠券，作为消费的奖励，吸引消费者进行再次购买。凯利规程让每个商店自己发币品牌代币，通过品牌代币进行自己的营销方案。

上述场景#1中凯罗尔接受了相当于\$1美元的BST，是忠诚度积分，而是BT的一类。为消费者提供的BT与消费者是否向区块链上载支付数据无关，BT由商店发行，商店可自主选择提供给消费者。

这里所指的BT带有债券的性质，由商店发行给消费者。因此，对出示BT的消费者，商店因其BT的属性，有义务向消费者提供商品、服务、优惠等。

除此之外，BT可具备多种属性，根据不同属性有多种应用方案，具体内容将在下文加以介绍。

### 3.3.3. 支付数据的收益化 ( Transaction data monetization )

消费者在商店进行支付以后，可以通过多种方式将发生的支付数据接收到本人的钱包APP中。比如 1) 场景#1中在终端上输入电话号码，2) 场景#2中，用钱包APP扫描终端上的二维码，以获得支付数据。

此后，消费者便可决定是否将支付数据上载到凯利区块链上。消费者可以选择不上传数据，也可以选择上传所有数据，或者删除部分数据后，只上传部分数据。**凯利规程完全赋予消费者对数据的选择权**，实现我们的使命——把“消费者的支付数据所有权”还给消费者。消费者上传部分或者全部数据，也不必对数据安全方面产生顾虑，因为系统将通过匿名或加密的方式，防止消费者的隐私外流。

凯利规程将会鼓励消费者将支付数据上传于凯利区块链，便向消费者传送CRE（读作“凯利”），吸引消费者上传更多支付数据。此时，向消费者支付的CRE来自区块链的凯利代币池中，这些CRE因通货膨胀而生成，这一部分内容将在后面做出详细的解释。

### 3.3.4. 品牌代币 ( BT ) - 广告 ( Advertisement )

BT除了3.3.2节中作为忠诚度积分的用途之外，也可作为广告的手段。就是在场景#2中，凯罗尔收到的“博德咖啡优惠券”BT，以及在场景#3中，从杜德蓝美妆收到短信形式的BT就是用作广告的案例。

消费者的支付数据储存在区块链，很可能被应用在广告领域，主要用途是锁定目标客户群。广告商将加工公开的支付数据，甄选出符合广告目标特征的消费，并在凯利规程上面向目标群体做广告。大部分情况下，广告商可能难以亲自加工数据，广告商还可以委托生态系统内部的“广告服务提供商”甄选出广告对象。

凯利规程上的广告采取发送BT的形式，BT具多种属性，可以是访问商店时可使用的优惠券，也可以是横幅广告等单纯的显示类广告。消费者以在钱包APP上查看BT的方式接收广告。此时，消费者可事先选择是否同意接收广告推送，并且可根据广告领域（比如，餐饮、化妆品等）选择是否同意接收广告。

消费者同意接收广告后，将收到广告型BT，并作为同意接收广告的奖励，收到CRE。消费者在选择是否同意接收广告推送时，可以设定作为奖励的CRE的下限，也就是只有在奖励（CRE）达到一定金额以上时，才同意接收BT（广告）。这样可以防止被随机广告信息干扰。该CRE是广告商作为消费者同意接收广告的奖励而提供的。这一类奖励方式的效果在众多回馈类APP上已经得到了证实。从广告商的角度来说，可以控制媒体广告支出降到最低程度，还可以用这笔费用直接回馈消费者。节省广告费，还能提高消费者满意度，可谓是一举两得。

不仅如此，通过凯利规程做广告，类似于在线广告，能够准确量化其效果。即，可以追溯BT的发行与使用，可计算出广告支出回报率（ROAS，Return on Ad-Spend），与在街头发传单的营销活动有明显的区别。如果现有的专业广告服务商（DMP等）将手中的数据与凯利规程的数据结合起来，必将在线下广告活动中获得高效的回报。

广告商以商店为主，但不以盈利为目的的政府机构或公共单位，或者有需求做形象广告（不以直接销售为目的）的企业等，也会成为凯利项目中的广告商。除此之外，凯利规程的数据也可能被用于媒体或研究人员在分析数据后编写的报道、论文等，用途多种多样，会超乎我们的想象。

## 3.4. 代币模式 (Token Model)

### 3.4.1. 智能合约 (Smart contract)

凯利规程的多种功能可通过智能合约来实现。如前文所述，发行BT是凯利规程最基本且最重要的功能，商店可根据自身需求通过智能合约发行各种BT。日后，还将陆续推出评估商店等利用智能合约的功能。

而要引入智能合约的主体（主要为商店）可以有两种选择，即：1) 预存一定量的CRE于凯利规程上、2) 每使用一次智能合约就用CRE支付使用费。若选择1) 预存一定量的CRE，根据其预存量，可保证使用一定水平的智能合约（比如每天发生的BT交易量等），若超出该水平，则需如2) 按次支付使用费。因为使用智能合约，意味着使用了凯利规程相应量的资源，这是伴随费用的。此外，这种方式也能够起到防御攻击区块链行为（Abusing，DoS攻击等）的作用。

智能合约的单次使用费用将高于CRE预存量的机会费用，这会吸引商店及广告商预存更多CRE。即使如此，如果商店可能发生的交易量高于预存CRE确保的交易量，商店可以给其他参与者提供优惠，使该参与者替本商店预存CRE。

### 3.4.2. 凯利代币 (Carry Token: CRE)

CRE是凯利规程的主要代币。前面已涉及到关于CRE的内容，但重新整理一下CRE的用处，如下：

用处	内容
1) 为使用智能合约的预存量或使用费	在凯利规程上，可通过智能合约实现多种功能，为此可预存一定量的CRE，或者每次使用时用CRE支付使用费。
2) 为做广告而付出的代价	当利用凯利规程区块链上储存的支付数据做广告时，需要对消费者、广告服务提供商、钱包（APP）服务提供商等用CRE支付代价。
3) 支付手段	CRE本身带有货币的属性，是可以在交易所进行交易的资产。因此，与其他虚拟货币一样，可以在商店用作支付手段。

### 通货膨胀及凯利代币池

CRE随着凯利规程的发展而发生通货膨胀。如前文所述，当消费者上传交易数据，通货膨胀产生的代币，将作为奖励，提供给消费者。既然凯利规程的发展与交易数据在区块链上的累积密切相关，那么将成长的果实分配给消费者才是合理的。通胀率也应通过累积交易数据的价值与新交易数据价值的比较，加以调整，才是合理的。

此时数据的价值不仅要看单纯的交易量，而且要根据交易所包含的细节内容、交易数据发生日期等灵活计算出来。

前文提到，要使用智能合约，需要预存CRE或者支付使用费。此时额外支付的使用费，则会支付到凯利规程中央的CRE池中。作为使用费被支付的CRE与通货膨胀产生的CRE汇集到中央的CRE池。实际操作上，消费者上载交易数据而获得的奖励（CRE），并不是直接用通货膨胀产生的CRE进行支付的，而是经过CRE池这一道环节后支付给消费者的。

#### 图5.关于凯利代币池的说明

### 3.4.3. 品牌代币 (BT)

BT是在凯利规程上，由商店或广告商等通过智能合约生成、发行的区块链上的代币，是连接商店（广告商）与消费者的核心要素。

BT是在凯利规程上，由商店或广告商等通过智能合约生成、发行的区块链上的代币，是连接商店（广告商）与消费者的核心要素。

BT可以通过对多种属性的设定进行多种定义。比如，可设定1BT有\$1美元的价值，或一杯咖啡的价值，随商店自己定义。除此之外，还可以设定有效期限，比如，可设定BT自发行日期起30天内有效；或者可以设定利率，让1BT增值为1.03BT。但是，为保证运营的稳健性，初期BT属性将由凯利团队选定，禁止用户任意生成或变更BT的属性。但会持续反映用户的需求，增加属性的种类。长期而论，也会考虑让社区做出选择的方案。

### 图6.BT属性的示例



## 3.5. 增值服务提供商 (Value-added Service Provider)

凯利规程生态圈里除了主要参与者以外，还有各样增值服务提供商，以保证凯利规程服务到位、完整。他们虽然身处区块链外部，但将通过链接API，可以无界限地与其他参与者互动，作为凯利规程重要的参与群体。凯利规程的主要增值服务提供商可以分为四大类：结算服务提供商、钱包服务提供商、终端服务提供商及广告服务提供商。随着凯利规程的拓展，其他类型的增值服务提供商将会参与凯利规程的生态圈。

### 3.5.1. 结算服务提供商

凯利规程交易的结算部分需要的结算服务提供商的协调，如果有商店希望将支付模式兑换（虚拟货币兑换为法定货币），则可任意挑选提供商提供结算服务。比如，如果有消费者希望用比特币进行支付，商店可以让消费者把比特币发到事先选好的结算服务提供商的地址上，结算服务提供商则按市场或事先商定的汇率，将比特币兑换成法定货币发给商店。从这个案例可以看出，支付领域虽然不涉及到凯利区块链，但建议在支付及发送方式上适用凯利规程构建系统，因此支付领域也可以看作是构成凯利规程的重要组成部分之一。

据估计，结算服务提供商的主要收入来自结算手续费，但能否提供其他服务来创建额外的盈利模式取决于服务提供商。任何人都可以成为结算服务提供商。据预测，服务上线初期，可能会由虚拟货币交易所担任结算服务提供商的角色，因为交易所已经拥有市场，结算起来比较方便。而此后，可能会有信用卡等现有支付流程上的服务提供商或者其他金融公司对凯利规程产生兴趣，参与到凯利规程提供结算服务。

图7. 结算服务提供商

### 3.5.2. 钱包服务提供商

凯利规程参与者中能对消费者最大影响的钱包服务提供商，他们将为消费者以APP型钱包的形式提供电子钱包。钱包的三大核心功能是：1) 帮助消费者管理自身的支付数据，包括上载区块链功能，让消费者能够获得奖励、2) 让消费者同时持有虚拟货币（BTC，ETH等）与凯利规程上的虚拟货币（CRE，BT）、3) 发挥作为推销广告的其中一个媒体渠道。

钱包服务提供商实实在在地与消费者产生互动，据估计，可以产生多种形式的收入。在服务上线初期，应该由提供现有类似服务的APP，增加凯利规程的内容，进入凯利生态系统。日后应该会有作为广告媒体发挥影响力的服务商产生兴趣。

## 图8.钱包服务提供商

### 3.5.3. 终端服务提供商

商店要引入凯利规程，服务装置及终端是必不可少的。该终端是连接消费者与商店的重要节点，支持消费者将支付数据上载到凯利区块链，而且也担任连接结算服务提供商的角色。终端服务提供商是指在商店安装终端设备、提供终端软件服务的增值服务提供商。凯利规程的主要合作伙伴 Spoqa 就属于现有的终端服务提供商。

终端服务提供商的主要收入来源，可以是为商店提供构建使用凯利规程系统的服务而收取的使用费。而各家商店只有预存一定量的 CRE 方可使用凯利规程，当商店预存 CRE 的资金发生短缺时，终端服务提供商可以替商店预存 CRE，并定期向其收取使用费。除此之外，当商店面向消费者做广告时，如下所示联系广告服务提供商，可以从中收取手续费。上述收入方案都属于示例，终端服务提供商的收益模式需要自主开发。终端服务提供商确保众多商店，享有莫大的影响力，相信可以构建多元化的盈利模式。

## 图9.终端服务提供商

### 3.5.4. 广告服务提供商

广告服务提供商替广告商分析凯利规程的支付数据，选出目标消费群体，并发送广告信息。初期大部分广告商应该是商店，但由他们亲自利用区块链选出目标消费者群体应该并非易事。由此可推，为了满足广告商做广告的需求，广告服务提供商是必不可少的。

初期参与到凯利规程的广告服务提供商，应该是在线广告市场中关注线下数据、且希望将线上、线下挂起钩来的服务提供商。由他们先进入，在证实凯利规程的广告收益性后，将吸引更多广告服务提供商进入生态系统，形成竞争结构，提高广告效率。最终会为吸引广告商参与到凯利生态系统做出贡献。

与商店类似，广告服务提供商也需要预存CRE，或用CRE支付使用费。因为广告服务提供商从广告商收到BT（广告）和CRE，转达给目标消费者群体。此时转达BT是必须使用智能合约的。随着广告服务提供商的收益不断增长，CRE预存量也将不亚于商店的预存量规模。

#### 图10.广告服务提供商

## 3.6. 价值定位 (Value Proposition)

### 3.6.1. 消费者(Customer)

消费者是访问商店购买商品或服务的顾客，作为凯利规程的主要参与者，获得如下效用：

第一，作为消费于支持凯利规程商店的奖励，可获得BT。消费者如平时一样，在商店进行支付后，以BT的形式获得该商店所提供的忠诚度积分或优惠券，日后再次访问该商店时便可使用该BT。

第二，作为上载支付数据的奖励，可获得CRE。也就是说，消费者在完成支付后，可选择是否上载自己的支付数据，作为共享数据的奖励，可从凯利规程获得CRE。

第三，作为同意接收广告的奖励，可获得CRE。凯利规程消除了过去营销媒体等中间环节，原本支付给媒体平台的各种手续费可转而回馈消费者。

第四，使用一款APP便能管理各家商店的积分、优惠券。过去中小规模的当地商店，以各式各样的方式发行积分或优惠券，消费者管理起来确实有诸多不便。而使用凯利钱包APP，消费者可轻轻松松整合管理不同商店的积分与优惠券。

### 3.6.2. 商店(Merchant)

商店为消费者提供商品及服务，收取虚拟货币或法定货币作为其代价。商店也是凯利规程的主要参与者，获得如下效用：

第一，消费者因上述可获得的效用，将更偏好访问支持凯利规程的商店。也就是说，商店通过引入凯利规程，可吸引更多消费者，实现更多收入。

第二，便于管理消费者。商店使用的凯利规程界面将是非常通俗易懂的，与区块链、协议的复杂程度无关。通过凯利规程，商店可深入了解更多消费者的需求，而且可通过BT与消费者进行多种互动。比如，商店通过BT开展服务满意度调查，为首次访问商店的消费者提供附特别优惠条件的BT（优惠券），以此吸引消费者进行再度购买。

### 3.6.3. 广告商(Advertiser)

广告商是希望面向凯利规程的消费者做广告的参与者，通过凯利规程获得如下效用：

第一，可在线下环境做高效的广告活动。不同于现有的传单广告方式，可准确量化广告效果，随着时间的累积，可越发甄别出准确的广告目标对象。

第二，广告商可通过通俗易懂的界面在凯利规程上做广告，有助于广告商集中精力完全投入到他们的本职业务当中。

## 4. 合作伙伴 (Partner company)

### 4.1. Spoqa : 核心合作伙伴

作为凯利规程的首家核心合作伙伴公司，将由Spoqa参与到项目当中。初期凯利团队的主要成员将由Spoqa的创业团队构成，因此Spoqa是完全支持凯利规程的。但需要明确一点，凯利规程并不计划为Spoqa提供独家的优惠，也不会发展成为专为Spoqa而存在的协议。这一点从合作伙伴计划中便能看出，关于这部分内容，下文作了进一步的说明。

Spoqa运营以平板电脑为基础的消费者忠诚度计划“Dodo积分”，主要客户为中小规模的线下商店。Spoqa在过去七年里一直身处线下环境，与众多商店进行沟通，为他们推出各种服务模式，做出了令人瞩目的成就。特别是“Dodo积分”在韩国和日本提供服务，目前确保了1500万名消费者与一万多家商店资源，如图13所示，覆盖多种行业，使用非常广泛。

图11.累积Dodo积分消费者曲线图

图12. 每日登陆Dodo积分曲线图

图13.Dodo积分的行业分布

Spoqa在运营Dodo积分服务的过程中，为满足如表2内容中的商店需求，开发并提供了各种服务，这一切都将成为凯利规程的坚实基础。特别是现在已安装于各家商店的Dodo积分用平板电脑，通过无线网络连接了POS，只要简单升级软件，便可支持凯利规程。也就是说，凯利规程将在短时间内尽可能利用Spoqa的资产，快速渗透到线下商业环境当中，连接商店与消费者。

表2. Dodo积分的服务构成

服务名称	服务简介
<b>Dodo积分</b>	<b>以平板电脑为基础的线下消费者忠诚度服务</b> 消费者只要在Dodo平板电脑上输入电脑，便可完成注册、登录，累积积分。
<b>Dodo信息</b>	<b>发送短信及通过信息APP自动发出优惠券的服务</b> 通过Dodo积分获得的消费者数据库，商店利用Dodo信息服务（自动发送优惠券的服务）吸引消费者再度进行购买。一般商店发行优惠券的回收率仅为3%，而Spoqa发送优惠券的回收率接近两倍，即达到6%-7%。
<b>Dodo广告</b>	<b>利用消费者的购买数据的目标广告</b> 商店可以在掌握消费者线下支付习惯的基础上通过Facebook或Instagram等社交媒体开展广告活动。
<b>Dodo经理</b>	<b>一键点击即可完成Dodo服务购买的管理服务</b> Dodo经理是管理Spoqa服务产品的服务，商店可通过Dodo经理来定制适合本店的Dodo服务。商店的信用卡信息同步到Dodo经理上，可实现快捷支付。

加之，Spoqa如表3所示，拥有多家战略合作伙伴及主要客户，已在多家媒体展露锋芒，获得多个奖项。

表3.Spoqa的主要合作伙伴、客户及业绩

---

战略合作伙伴

---

主要客户

---

媒体

---

获奖

---

## 4.2. 鼓励合作伙伴公司参与战略

凯利规程生态系统中，Spoqa作为主要合作伙伴参与到其中，预计初期就将吸引众多商店与消费者。但是为了构建更加完善的凯利规程生态系统，尽可能多地确保合作伙伴仍非常关键。

凯利规程希望在初期达成合作的伙伴都是目前正在开展与凯利规程关联项目的企业。具体而言，可以说是与凯利规程上的增值服务提供商经营类似业务的企业。如前文所述，介绍了各类增值服务提供商的功能，交易所可以担任结算服务提供商的角色；管理消费者积分的APP服务提供商或者虚拟货币钱包服务提供商则能够作为钱包服务提供商参与到凯利规程。

类似于Spoqa的公司或特许加盟企业可作为终端服务提供商参与，拥有DMP引擎的广告技术企业则可作为广告服务提供商参与凯利项目。

综上所述，凯利规程需要多个领域的合作伙伴，为了吸引更多合作伙伴，我们提出如下的合作奖励方案：

### 4.2.1. 对终端服务提供商的奖励方案

终端服务提供商是为成功推广凯利规程而不可或缺的合作伙伴。正如前文所提及，之所以说Spoqa是重要合作伙伴，正是因为他们确保了一万家商店，即，拥有终端服务的权限。与Spoqa类似的企业都可以作为终端服务提供商参与项目，特别是大型特许加盟企业，如果能够参与进来，那么必将助推凯利规程实现更加快速的发展。

作为终端服务提供商参与凯利规程，所获得的奖励是简单而富有吸引力的。如果使合作伙伴所管理的商店加入到凯利规程中并构建系统，凯利规程将一定量的CRE支付给合作伙伴。商店在加入凯利规程初期，可以指定一个合作伙伴，这与注册在线服务时填写推荐人ID类似。这里值得一提的是，当一家商店加入时，合作伙伴所获得的CRE数量，会随着加入商店数量的增多而减少。因为越在早期说服商店加入凯利规程，对拓展凯利网络产生更为显著的效果，因此便把该奖励制度设计为越早让商店加入凯利规程的合作伙伴，能够获得越多的奖励。奖励金额完全遵照相应公式得出，Spoqa虽然是第一个重要合作伙伴，但也将完全按照公式计算结果获得奖励。

在奖励终端服务提供商的同时奖励商店，可以加快推广速度，这也与前面所提及的填写推荐人ID功能类似，对商店也提供一定量的CRE作为奖励。当然，终端服务提供商为了说服商店加入凯利规程，可以主动为商店分享一部分自己获得的CRE，不过这都取决于终端服务提供商自主的选择。

### 4.2.2. 对钱包服务提供商的奖励方案

钱包服务提供商的重要性也绝不亚于终端服务提供商。如果说终端服务提供商拥有对商店的掌控权，那么钱包服务提供商则具备对消费者的掌控权。因此，当钱包服务提供商的APP支持凯利规程，且消费者通过该APP使用到凯利规程时，将为钱包服务提供商提供一定量的CRE。与终端服务提供商的奖励方案类似，随着流入凯利规程的消费者数量的增加，钱包服务提供商所获得的CRE数量将减少，鼓励钱包服务提供商早期吸引消费者的流入。



### 4.2.3. 对其他合作伙伴的奖励方案

结算服务提供商或广告服务提供商，因其属性特点，随着凯利规程的发展，提供后续阶段需要的服务，在凯利规程上线初期并非是必需的。因此，在初期分配代币方案中，并不计划对他们提供奖励。凯利规程稳扎于市场后，当结算服务提供商与广告服务提供商的需求凸显，再计划以多种方式提供奖励。

## 5. 代币发售(Token Sale)

### 5.1. 代币生成事件(Token Generation Event: TGE)

凯利代币(CRE)发行的目的是开发凯利规程与构建以此为基础的生态系统。支持本项目的人，可通过发送虚拟货币的方式参与代币生成事件 ( TGE )。届时支付给支持者 ( 参与代币生成事件者 ) 的代币的兑换比例，将在正式发行代币之前，公布于凯利规程沟通渠道 ( 官方网站、Facebook、Twitter等 )。

代币总发行量预计为100亿个，将对参与代币生成事件的支持者支付总预计发行量的40%。如在4.2节所提及，发行量的25%将用于合作伙伴计划，15%用于对商店及消费者的空投计划 ( Airdrop )，10%用于为构建生态系统而付出最大心血的凯利团队，5%用于为凯利规程做出贡献的所有顾问，5%则用作项目的备用金。

图14.代币的分配

### 5.2. 资金用途(Use of Fund)

通过代币生成事件所筹集到的资金，将全额用于开发凯利规程与构建生态系统。30%的资金将用于最核心的研发 ( R&D ) 活动上，25%用来为商店提供终端设备 ( Payment Hardware )，20%用于项目的运营与发展上 ( Operation & Business Development )，15%用于推广凯利规程渗透

到大众的日常生活中 ( Sales & Marketing ) ， 10%则作为其他备用金 ( Others ) 。上述比例是一个大致的计划，日后在启动凯利规程项目的过程中，若需要进行调整，该比例可能发生变更。

图15. 资金用途

### 5.3. 路线图(Roadmap)

根据目前的计划，将于2018年第三、四季度开发基本要素，并做到测试版上线。目标是于2019年下半年正式启动系统。为实现该目的，将于2019年上半年推出Mainnet及提供可供第三方合作伙伴参与的基本API。

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

## 6. 其他(法律考虑事项等)

我们凯利团队推出本白皮书，旨在为关注、支持凯利规程的朋友们介绍我们的平台以及团队的详细内容。即，本文档不构成任何对凯利团队或凯利规程的投资建议、投资意向。凯利团队编写本白皮书“以当时为基准 ( as is )”，包括结论在内，白皮书上的任何内容都无法保证在未来的时间点仍准确无误。

凯利团队就本白皮书任何事项的准确性，无法也不欲提供任何陈述或保证，不承担相应法律责任。比如，(i) 凯利团队无法保证白皮书是否是根据合法的权利编写的，是否侵犯第三方的权利；(ii) 凯利团队无法保证白皮书是否具有商业价值，是否有用；(iii) 凯利团队无法保证白皮书是否符合诸位达到诸多特定目的；(iv) 凯利团队无法保证白皮书的内容是否有错误等。当然，免责范围包括但不限于上述示例。

各位在决策行为中利用本白皮书（包括但不限于参考本白皮书或以此为依据的情形），随之发生的利益或损害，皆为各位决策判断的结果。即请注意，即使各位因利用本白皮书而发生损害、损失、债务或任何其他形式的经济损失，凯利团队都不会以任何方式承担赔偿责任、补偿及其他责任。

## 7. Contacts

一般咨询

[contact@carryprotocol.io](mailto:contact@carryprotocol.io)

参与代币生成事件(TGE) 咨询

[contribute@carryprotocol.io](mailto:contribute@carryprotocol.io)