



TONGTONG **COIN**
White Paper

中文

Version 2.0
March 2018

Tongtongchain Blockchain Whitepaper

2018年05月01日

概要

Tongtongcoin是一种可以简化支付结算及汇款流程的分散式区块链交易平台，可以大幅节省信用卡或现金等现有支付结算系统的交易手续费及网上银行汇款手续费

区块链技术时当今世界上潜力和创意性最强的技术之一。由《价值网络》所知区块链是一种实现P2P价值互换的分散及委托网络。Tongtongchain确保区块链技术将现有的生产关系进行革新，以tongtongchain为基础在社交同意下直接将用户连接起来，让相互之间产生信赖，构建可以合作的价值中心生态体系。

Tongtongchain运用模块化设计形式，可以使用智能合约及数字资产，构建稳定的区块链网络。在tongtongchain中进行如上协议，构建可以监控资产转移的沙盒。沙盒可以让协议更稳定进行，资产转移也更安全。

并且支持Dapp，应用于小额支付结算、替代积分、P2P汇款、个人信息管理和文件管理等多种商业领域，支持如上Dapp之间价值互换的通信协议。今后将tongtongchain与多个目标对接、交叉，通过这样的交叉区块链网络之间的连接，扩张tongtongchain生态体系。

Tongtongchain利用叫tongtongcoin(TTCOIN)代币应用于发布智能合约、实现Dapp之间的价值互换和网络的使用等。

Disclaimer

- This Whitepaper may be amended from time to time without notice. This Whitepaper is intended to provide general information and is not meant to be exhaustive, comprehensive or authoritative. TONGTONGCOIN accepts no liability in relation to the Whitepaper, or any reliance on the Whitepaper, and does not warrant the accuracy or completeness of the Whitepaper.
- Tongtongcoin not an offer or a solicitation to buy or sell any securities or other financial instruments. Tokens are not intended for speculation and afford the holder no rights in, or claims to, any of the assets of Tongtongcoin or in any way a share in any profits that Tongtongcoin may achieve.
- Please know that we plan to work hard in seeking to achieve the vision laid out in this paper, but that you cannot rely on any of it coming true. Blockchain, cryptocurrencies and other aspects of our technology and these markets are in their infancy and will be subject to many challenges, competition, regulation and a changing environment. We will try to update our community as things grow and change, but undertake no obligation to do so.

Restrictions:

Citizens and residents (whether a natural or legal person) of:

- (a) the United States of America (including the Commonwealth of Puerto Rico, the United States Virgin Islands and other possessions of the United States of America),
- (b) the Republic of Singapore,
- (c) the Hong Kong Special Administrative Region of the People's Republic of China;
- (d) the People's Republic of China, and
- (e) any other jurisdiction designated by Tongtongcoin from time to time, are prohibited from purchasing Tongtongcoin. Tongtongcoin reserves the right to refuse sale of Tongtongcoin to anyone who is, in the absolute discretion, ineligible to apply to purchase Tongtongcoin.

Tongtongcoin takes the safety of your contributions very seriously.

To prevent any type of money laundering associated with any international criminal organization, we require everyone to go through the identification procedure (KYC) and white list their crypto wallet addresses.

目录

1. tongtongchain	6
1.1 tongtongchain 的特征	7
1.1.1 稳定性	7
1.1.2 安全性	7
1.1.3 扩展性	7
1.1.4 使用便利	7
1.2 构建 tongtongchain	8
1.2.1 智能合约	8
1.2.2 一致性算法	8
1.2.3 账户	8
1.2.4 价值互换通信协议	8
1.2.5 手续费	9
1.3 实时汇款	10
1.4 代替在线支付结算方式	10
1.4.1 交易手续费	11
1.5 替代线上支付方式	11
1.5.1 Dapp 样例	12
2. Tongtongcoin 介绍	13
2.1 市场分析	13
2.1.1 在线/离线支付结算	13
2.1.2 加密资产仓库	13
2.1.3 加密资产的兑换	13
2.1.4 里程积分和积分	14
2.2 Tongtongcoin 钱包	15
2.2.1 TongTong(P2P 聊天平台)	15
2.2.2 Tongtongcoin 钱包的特点和优势	16
2.2.3 Tongtongcoin 钱包的功能	18
2.3 在线资讯生产及消费平台	21
2.3.1 资讯生产者与网络平台之间的收益分配	21
2.3.2 资讯消费者直接支付时的收益分配	21
2.3.3 向在线资讯平台公司提供 API	21
2.3.4 第一轮运用方案	21
2.3.5 第二轮市场扩大方案	22
2.4.1 用户观点的区别性	22

2.4.2	游戏公司观点的区别性	22
2.4.3	网络游戏生态系统拓展方案	23
2.5	P2P 交易平台	24
2.6	代替里程积分/积分	24
2.6.1	代替航空公司里程积分	25
2.6.2	代替积分服务	25
2.7	离线支付	25
3.	Tongtongcoin 的发行	27
3.1	Sale	27
3.2	参与公司	28
3.3	用户	28
3.3.1	Tongtongcoin 的支付	28
3.4	番茄集团员工	28
3.5	赞助民族事业	28
4.	Tongtongcoin 市场	29
4.1	内部公司的参与-第一阶段	29
4.1.1	证券通	29
4.1.2	货币通(加密货币交易所)	29
4.1.3	Garamunga(证券通网上商城)	30
4.1.3	新闻社区(番茄新闻的社交媒体平台)	30
4.1.4	番茄集团连锁公司(番茄集团的连锁公司)	31
4.2	与外部参与公司的分工合作-第二阶段	31
4.2.1	外部参与公司的定义	31
4.2.2	通过外部参与公司拓展生态系统的案例	32
5.	Roadmap	34
6.	Partner	35

1. tongtongchain

继2008年比特币开发之后区块链的技术开发相继进行，很多开发者都开始参与区块链开发。作为分散平台，有以太坊、比特币、莱特币等区块链，他们重点在于数字货币开发。在区块链技术的急速发展中，还有很多有待今后解决的技术课题。

- 1) 因智能合约的加密危险性和黑客攻击用户的数字财产有可能丢失；
- 2) 不同领域的应用与不同区块链平台之间的协作及连接困难；
- 3) 区块链世界与现实连接困难，用区块链构建各种现实领域如追踪商品认证等有限制。

与中央集中型相比，因区块链的技术性接入障碍应用到现实环境中费用较高。

tongtongcoin是带有匿名分散管理资产的用户亲和型界面的平台。tongtongchain最首要的就是加密、稳定和扩展性。Tongtongchain投入虚拟机器、智能沙盒、价值互换通信协议及交叉(fork)机制等最新设计，可以便利用户、用低成本构建区块链网络。目标在于通过优化区块间隔(block interval)、区块量(block volum)、一致性算法等最高可以达到1,000TPS的性能速度。tongtongcoin通过智能合约等事先验证签约信息，区别于掌管交易的Hybrid平台。

tongtongcoin平台包括以下功能：

- 1) 利用RDPoS一致性算法提高区块反应性能和网络安全性及安全加密性能；
- 2) 提供可以安全保存个人加密资产的TongTong钱包服务；
- 3) 提供Dapp的接口以应用与多种实际环境；
- 4) 以克服区块链网现有的传送速度及处理速度局限，实现实时传送加密货币为目标；
- 5) 以此降低交易手续费，通过tongtongcoin来取代在线/离线支付结算方式；
- 6) 取代里程积分/积分，构建用户和店铺均受益的生态系统；
- 7) 利用tongtongcoin的实时传送功能，提供与现有POS相连的离线支付功能，与里程积分/积分自动结合。

1.1 tongtongchain 的特征

1.1.1 稳定性

网络安全性是区块链平台的必备功能。考虑区块链平台的分散性和持续扩展性能时，将会暴露潜在的不确定性。tongtongchain 通过单纯模块式设计的基本概念，以 LVM(Lua Virtual Machine)为基础。为智能合约设计的 LVM 带有 Lua 语言的优点即处理速度快和缺陷少，为保证全局网络品质而独立运营。

1.1.2 安全性

PoW(Proof of Work)虽为比特币网络安全加密所用，因为日益增加的挖掘需求与哈希权力挖矿者与矿场中投入了多种战略而成为了不能满足需求的中央集中式“中央服务器”。理论上占据计算能力的51%的话，可以控制大部分的比特币交易，且因高度的电力消耗需支付昂贵的费用。

相比PoW一致性算法PoS(Proof of Stake)的目标在于更高标准的安全加密及更宽范围的应用。PoS算法在有足够持有者的时候相比PoW具有高标准的安全加密性能。

Tongtongchain团队利用RDPoS(Result Delegated Proof of Stake)方式的一致性算法，相比DpoS提高了区块反应速度且强化了网络安全性和安全加密性能。

并且，tongtongchain利用智能沙盒机制，所有智能合约都会在入tongtongchain网络之前接受验证和测试，以确保智能合约的安全性。

1.1.3 扩展性

为解决区块链中区块链的非互换性问题，升级和交叉则是网络发展的有效方法。产生交叉时，则会生成主链和多个分支链。让这样的分支链之间可以共享信息并且各链之间可以互换价值，并且可以应用到各种应用程序里。

1.1.4 使用便利

利用数据定制、链交叉、智能合约公示及升级、交易监控等手段可以简单开发区块链应用。支持 Lua, C++, Java 等各种计算机语言，让开发者参与更容易。

1.2 构建 tongtongchain

1.2.1 智能合约

一般智能合约只允许在区块链网络内连接数据，而 tongtongchain 使区块链网络与外网间可以进行数据互换。实际商业应用虽因数据结构和商业规则带有复杂的特性，而恰当使用事先准备的 API 接口和数据结构就可以在区块链网络里更容易地实现应用开发的抽象构想和一般要求。还有，使用 LVM 也可使其与区块链适合的静止编译和定制运行成为可能。

1.2.2 一致性算法

区块链网络在没有一致性的前提下不能运行。现在可以广泛使用的一致性方案有 PoW、PoS、PBFT 和 DpoS。tongtongchain 选择 DpoS 并将其改善为一种叫做 RDPoS (Stake of Resulted-Delegated Proof of Stake) 的新机制。

RDPoS 延续 DpoS 的所有优点。不仅获得新区块时不需要重复消耗计算能力，签约状态的运行结果会根据网络状态不同依据代理节点或全部节点接受验证。没有激活不可验证社区的一致性，这在区块链世界叫做 Token。

Tongtongchain 是一个有自身代币 tongtongcoin 的公链。Tongtongcoin 持有者有权参与填写及公示智能合约、接入网络服务、代理投票、作为代理人的创造收益等社区活动。在 tongtongcoin 社区里可由全体 tongtongcoin 持有者对候补者投票，投票数最多的 99 名候补即可升级为代理人，按照顺序赋予其确认交易的权利。任何人都不可任意修改验证的顺序。

理论上 RDPoS 的网络传送性能要比 DpoS 要好，特别是长时间运行或存储空间占用多的情况下，不仅是代理节点，所有节点都会参与检验。

RDPoS 可以降低全局网络的混杂度。并且通过优化一致性机制代理集团的成员经常会更换。这对维持网络的分散状态很重要。

1.2.3 账户

账户专为区块链网络中的安全交易特别设计。账户可通过公钥、私钥及SHA-256哈希算法安全使用。

1.2.4 价值互换通信协议

虽然单一区块链在支持多种应用时有限制，连接的区块链网是在多样的环境下支持应用的。为了连接区块链之间可以互换价值，区块链之间需要新的一致性算法。像这样使得区块链之间可以互换价值而为连接及通信定义规则，使其相互之间可以挖掘及接近提供服务。为交叉链之间的价值互换提供智能合约及 Token 交换接口。

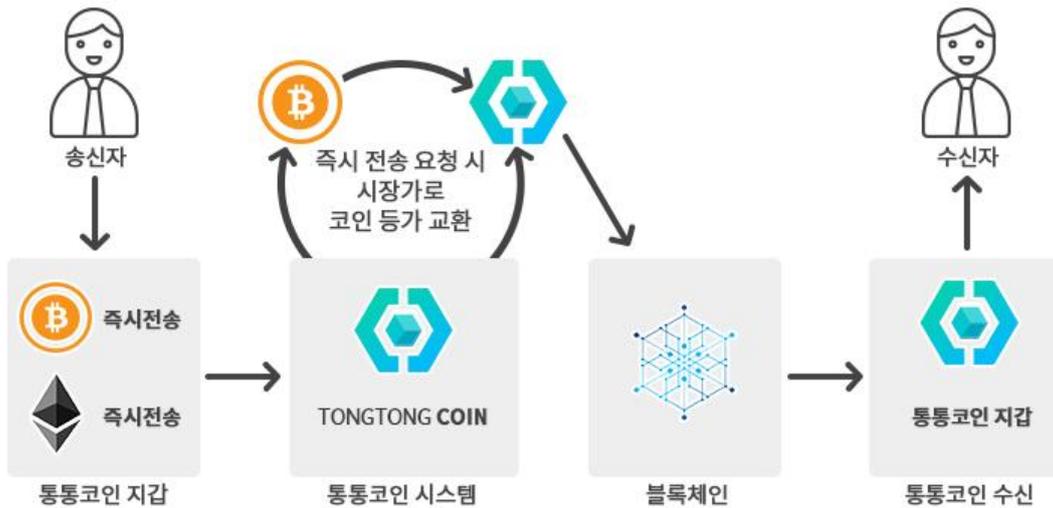
1.2.5 手续费

在区块链上使用tongtongcoin和tongtongchain的Dapp传送手续费为交易额的0.3%,最高可具价值KRW300。

1.3 实时汇款

现有的加密货币交易需要花费时间来证明交易操作。发送比特币时需花费10~30分钟，发送以太坊也需要花费10~30秒的时间。

Tongtongcoin采用与Tongtongcoin钱包联动的混合区块链形式，可以实时将各种虚拟货币转换成Tongtongcoin，即时汇送转换后的Tongtongcoin。



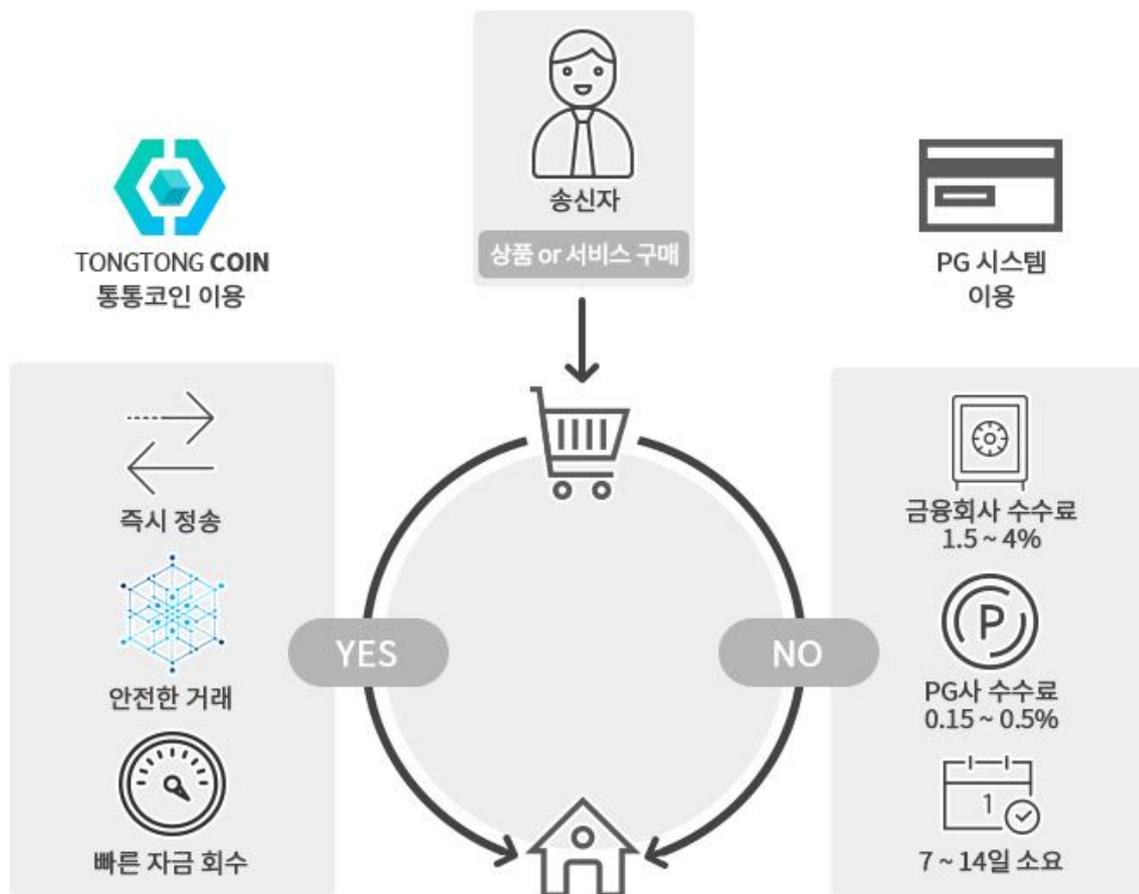
[图1] Tongtongcoin实时传送

如果发送人希望发送比特币、以太坊等其他加密货币，当在Tongtongcoin系统中申请传送想要发送的货币时，系统将按照市价将其转换成Tongtongcoin后，发送Tongtongcoin。接收人接收时将接收Tongtongcoin，必要时可将Tongtongcoin转换为其他货币。

1.4. 代替在线支付结算方式

用户在网上购买物品或服务时，包括信用卡公司手续费及PG公司手续费在内会产生相当于物品价格2~5%的手续费。商店需1~2周才能收到PG公司支付的资金，因此出现资金回收延迟的问题。

倘若用Tongtongcoin代替在线支付系统，通过低于现有支付方式的手续费及快速汇款功能可以达到降低物品和服务价格的效果，缩短店铺的资金回收周期。



[图2] Tongtongcoin的在线结算替代服务

Tongtongcoin实时支付服务采用与PG系统类似的方式，按照支付时Tongtongcoin的市价，实时将Tongtongcoin从用户的钱包发送至店铺的钱包中。此时，店铺可以立即查看结算明细及以Tongtongcoin的市价为准的价格、余量等。

1.4.1 交易手续费

若想使区块链成为贴近实际生活的支付结算方式，需保持交易无手续费或费用足够低。

以PoA(Proof of Authority)的方式减少网络维持费，将其作为优惠提供给用户。手续费预计将设为维持网络所需的最少费用。

通过少收手续费的政策，合作公司能更为灵活地提供使用Tongtongcoin的服务，以此扩展Tongtongcoin的应用面积。

1.5 替代线上支付方式

可以用 tongtongchain 开发可用于实际生活的 Dapp 并投入使用。不仅仅是单纯的 Dapp，还可以开发 tongtongchain

folk 构建自己的私募区块链，使其与 tongtongchain 可以进行价值互换，从而扩建 tongtongchain 的流通生态系统平台。

1.5.1 Dapp 样例

1.5.1.1 地方币

用 tongtongchain Dapp 开发地方自治团体等机构间可以流通的 Token,并在该地区内流通。地方币可以活跃某地区的街道商圈，带给小规模个体户传统市场商贩及所有消费者更多福利，可以透明运营。

地方币不仅可以在带有信用卡支付设备或 POS 机的商店使用，只要构建可以在个人智能手机上使用的支付系统，就可以不需任何附加费用简便使用。还可以降低之前信用卡支付系统的加盟手续费，并且减轻小商贩的费用负担。地方币面向广大用户实行附加的 tongtongcoin 奖励项目，通过扩大零售商的收益促进地区经济的良好循环。

1.5.1.2 替代电子商品券

可以用 tongtongchain Dapp 替代电子商品券。之前的电子商品券可以匿名使用，并且流通和使用流程都不够透明。通过 tongtongchain 的 Dapp 替代电子商品券，可以将商品券从发行到使用的管理变得更透明，用户不仅可以通过加盟店使用商品券，还可以通过可以交易的加密货币交易所确保其流动动向，以保障从买入到使用其交易的透明性与稳定性。

2 Tongtongcoin 介绍

现有的在线/离线支付结算方式由1.5%~4.5%的加盟店手续费和0.15~0.3%的支付代理手续费组成。此外，境外汇款手续费依金额而异，但每笔都会收取15~20美元的汇款手续费。

这些手续费导致每笔交易都须缴纳一定的费用，而所有利润都归金融公司所有。Tongtongcoin是可将此类交易手续费降到最低，把交易中产生的利润返还给用户。

此外，资产的分权化能带动资产保存及交换的变革。资产分权的市场不分国境，全世界的用户都可以自由互动。分散化不仅能抵制个别参与者的攻击和勾结企图，还能提高对抗随机错误的牢固性。分权化使用户即使不信任第三方，也可以完全控制自己的资金。最终使资产的保存及交换更安全、更简单、更有效。Tongtongcoin平台可以通过分散式P2P资产交易安全、快捷地互换资产。

Tongtongcoin团队的使命是利用区块链技术，结合传统金融世界与加密经济学，创新式降低交易中可能产生的手续费率，并通过分散式P2P资产交易构筑用户之间可以安全、快捷交换资产的生态系统。

2.1 市场分析

2.1.1 在线/离线支付结算

韩国支付结算市场由三家巨头公司支配，其占有率高达80%左右。在支付结算市场上，PG公司采取与信用卡公司等合作的运营结构，收取相当于信用卡公司手续费10%左右的手续费。

此外，该手续费率占物品价格的2~5%左右，本该归属于用户的优惠却被金融公司骗取。因此，目前急需一种运用区块链技术，将所有优惠返还给店铺和消费者的解决方案。除了应使用区块链技术以外，提供安全、便利的服务，保障每笔交易的安全性和即时性也很重要。

2.1.2 加密资产仓库

持有加密资产的人数正在迅速增加。据2017年第一·四季度剑桥大学的研究结果显示，580万人中有1150百万个活跃钱包，29,000万人中有580万名活跃用户。同时仍存在更大的发展潜力。全球有35亿以上的互联网用户和超过12亿人的移动网银服务用户。截至2020年初，该数字有可能会增加至20亿。但是加密经济性若想实现大众化普及，需要更多针对大众市场的解决方案。

2.1.3 加密资产的兑换

加密资产交换交易数量与加密货币用户的数量增加得更快。全球使用货币通货购买加密资产的次数仅增加了几倍，但是加密货币交换交易的成交量从2017年开始，由每天的100~200万美元增加至每天4~700亿美元。10月据coinmarketcap.com透露，加密资产的资本金自2017年初起增加了约10倍，已超过1500亿美元。

另一方面，加密资产市场仅占世界金融系统的一小部分，它不同于总资本超过60万亿美元的股票市场 and 每日交易量超过5万亿美元的外汇市场，几乎看不到。这是因为目前使用的加密资产交换方法存在严重的缺陷，在找到解决对策之前，其增长会受到诸多局限。

现有的加密货币资产交换在使用集中式交易所系统时，往往会伴随高额的交易手续费和交易过程的不便。而且无法保障个人的交易安全，进而无法验证交易的完整性，上当受骗的概率高，可能会造成加密资产或现金的损失。

2.1.4 里程积分和积分

现有的里程积分或积分系统的用处有限，相互之间无法兑换。(即便可以兑换积分，却会产生高额的转换手续费)在此环境下，用户需要能将积分用于多处的综合服务。另外，累计积分/里程积分属于负债性准备金，各个店铺将把累积的积分计为负债。因此需要向用户提供多种用途，各家店铺能即刻将里程积分转换为货币，消除会计负债式的服务。

2.2 Tongtongcoin 钱包

Tongtongcoin钱包基于番茄集团的聊天平台 TongTong运作。TongTong是安全性优越的P2P聊天工具，拥有用户能亲密聊天的界面。用户能如与朋友聊天般方便地收发TongTongCoin，用作支付结算工具。

另外，TongTong的基本思想——“个人聊天”与仅个人可以确认的加密货币的基本思想相一致，将TongTong作为Tongtongcoin钱包的基本应用程序能保障保障的匿名性，毫不逊色地堪当担保交易安全性的基本应用程序。

2.2.1 TongTong(P2P 聊天平台)

番茄集团的聊天平台(TongTong)是不会把信息保存在服务器上的P2P聊天平台。

TongTong聊天平台是不会将用户的聊天内容保存在服务器上，单纯负责中转的P2P平台。TongTong聊天工具采用设备与设备之间直接通信的方式，所有用户的聊天均使用用户的个人密钥加密/译码，所以无法中通信区间监听或从服务器上查看聊天内容。

(1) TongTong 的功能

TongTong是用户熟悉的聊天平台。仅需电话号码即可简便注册，可进行1:1聊天和群组聊天。

- 注册

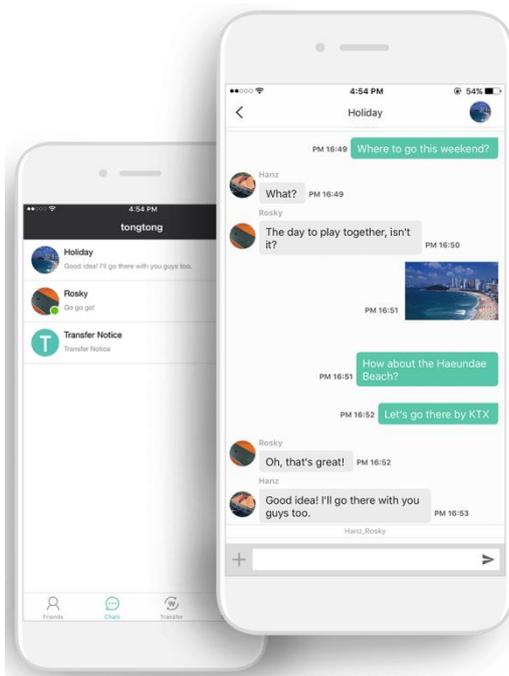
可用用户本人的手机号码简便注册/登录。在其他设备上使用同一号码登录时，需要重新认证，之前所用设备的数据将删除。



[图3] 注册TongTong

- 聊天

用户之间想要聊天时，可从好友列表中选择好友进行聊天。提供1:1聊天和群组聊天功能。另外，用户个人资料中还提供提醒是否在线的功能。



[图4] TongTong聊天

(2) TongTong 的主要特点

- 安全性

TongTong是完美保障安全性的P2P聊天平台。服务器仅作中转之用，所有用户之间的聊天都采用设备间P2P方式。

* 加密/译码算法

- ：个人密钥被安全地加密保存在TongTong应用程序中。
- ：所有聊天的收发均经AES256加密，在最后的终端上加密/译码，所以在通信区间内很安全，不会被监听。
- ：不论任何情况下都不会将用户的聊天内容保存在服务器中。

- 便捷性

- ：仅凭用户的手机号码即可便捷注册。
- ：除了手机号码以外，不会向用户索要任何信息。
- ：拥有普通聊天平台的界面，用户可以轻松使用。

- 扩展性

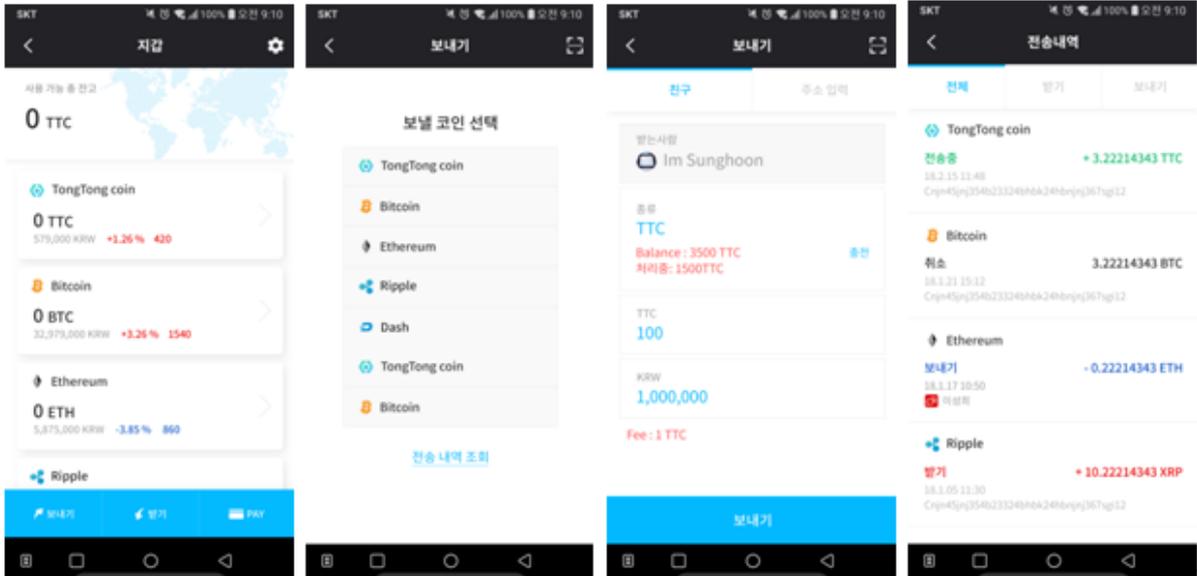
- ：TongTong可以向多种聊天平台扩展。
- ：不仅带有TongTong钱包，还属于开放式体系结构，可实现海外小额汇款及与购物中心、支付系统联合等。

2.2.2 Tongtongcoin 钱包的特点和优势

Tongtongcoin钱包基于TongTong运作。以TongTong便捷的会员注册及安全的用户聊天为基础，用户之间如同与朋友聊天般传送加密货币、购买物品、兑换里程积分/积分等，构建可用于日常生活的平台。

Tongtongcoin钱包面向注册成为TongTong会员的用户提供服务，在用户想要的时间生成个人密钥。该个人密钥被加密及安全的保存在用户的设备中，从Tongtongcoin平台上无法获知任何信息。但为了顺利传送加密货币及其用作支付结算方式，可利用用户的不可识别信息及货币数量等信息快速传送。

运用Tongtongcoin的在线/离线支付、P2P传送、里程积分使用等所有服务均通过Tongtongcoin钱包完成。



[图5] TongTong钱包示例

(1) Tongtongcoin 钱包的主要特点

-安全性

Tongtongcoin钱包将生成用户个人密钥(private key)，保存在本地设备中，不会发送给外部服务器。用户可以完美地控制及保护自身的资产。

-匿名性

Tongtongcoin钱包不要求识别用户或确认用户信息，可消除用户差别对待及个人数据泄露的风险。

-便捷性

Tongtongcoin钱包基于本公司的聊天服务平台TongTong运作。用户可以运用熟悉的聊天服务选择好友目录并收发Tongtongcoin，还能通过加盟合作公司将其用于购物商城付款及里程积分/积分的兑换。

-多样性

除了TongTongCoin以外，Tongtongcoin钱包还能安全地保管比特币、以太坊、Dash、莱特币、Qtum等多种货币。今后将持续研发，用钱包保管更多的货币。此外，还计划添加在钱包内兑换货币的功能，解决兑换货币时支付双重、三重手续费的问题。

2.2.3 Tongtongcoin 钱包的功能

所有利用Tongtongcoin的功能均通过Tongtongcoin钱包实现。

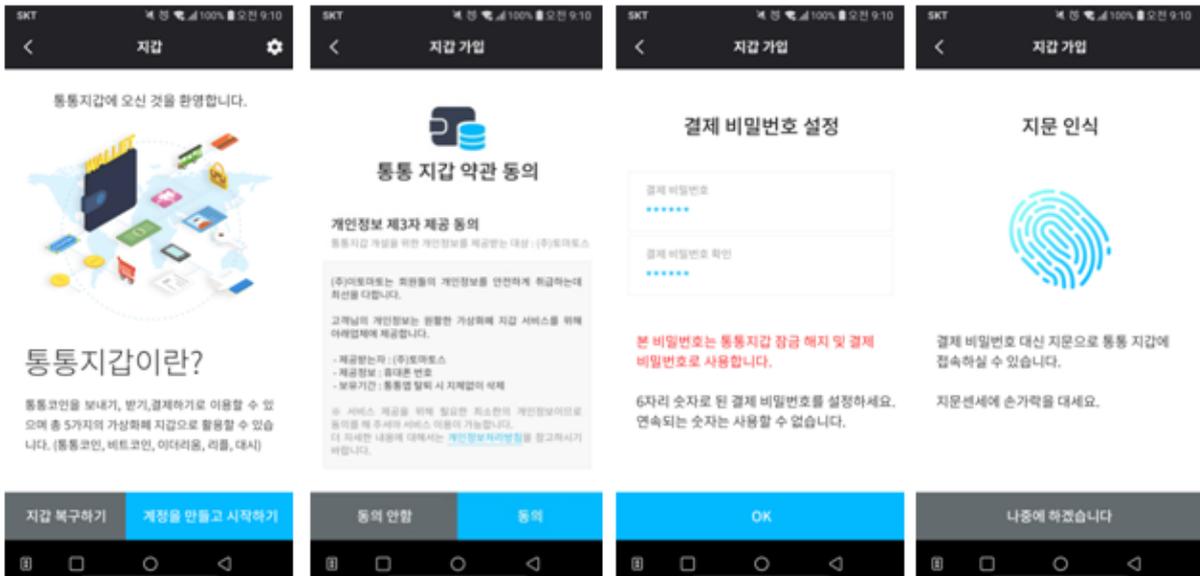
Tongtongcoin钱包是以本公司的聊天平台为基础，可用于安全保护个人的数字资产、与朋友聊天、互相收发资金、购买物品和服务、兑换里程积分/积分等的日常生活中必备的应用程序。

1) 创建账号/创建钱包

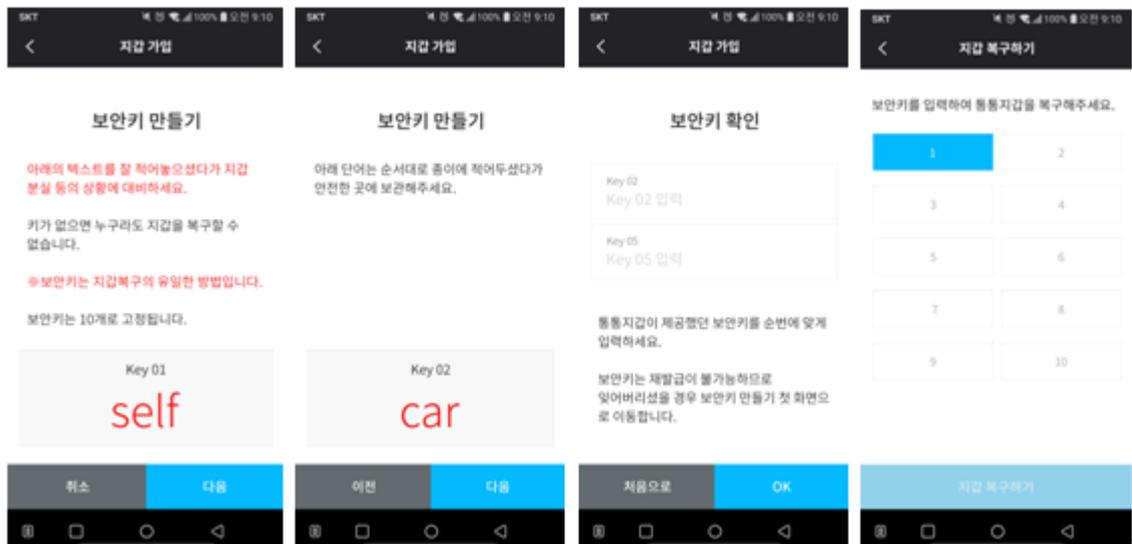
本公司的聊天平台TongTong是根据用户的电话号码生成ID，不会将聊天内容保存在服务器上的P2P聊天平台。

创建TongTong账号是使用Tongtongcoin钱包的基本步骤，所有账号均与电话号码联动生成。为了创建TongTong钱包，个人密钥将被加密保存在TongTong程序中安全的领域，不会在TongTong聊天平台服务器或Tongtongcoin系统中进行管理。

TongTong账号生成后，将根据用户的选择生成Tongtongcoin钱包。此时，输入规定的词汇可生成个人密钥。用户必须安全保管个人密钥的输入词汇，丢失时无法复原钱包。



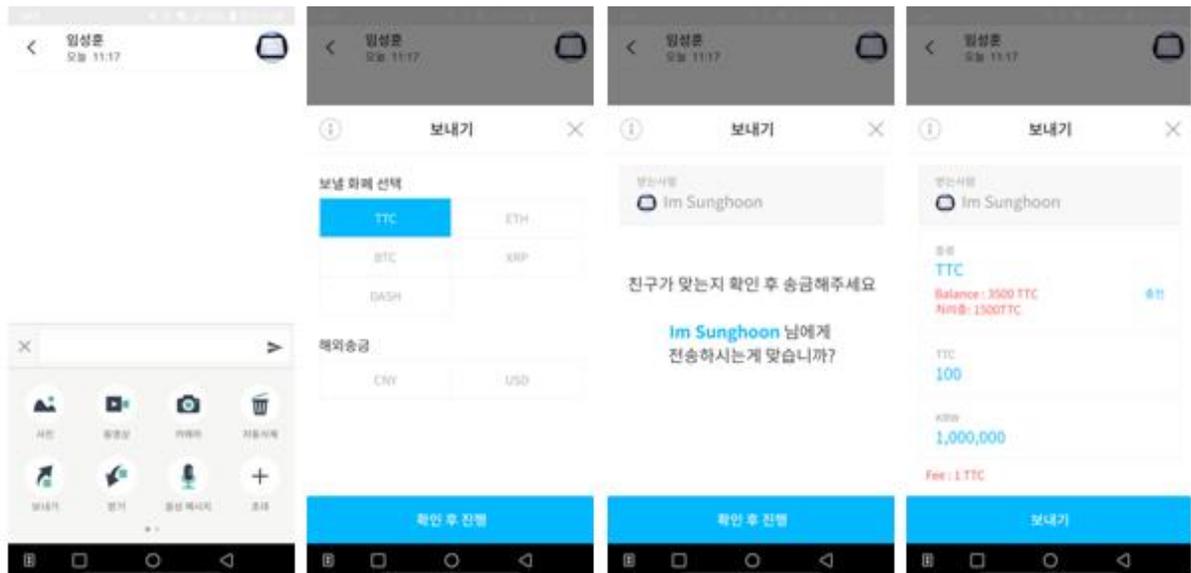
[图6] Tongtongcoin钱包会员注册



[图7] Tongtongcoin钱包安全密钥生成示例

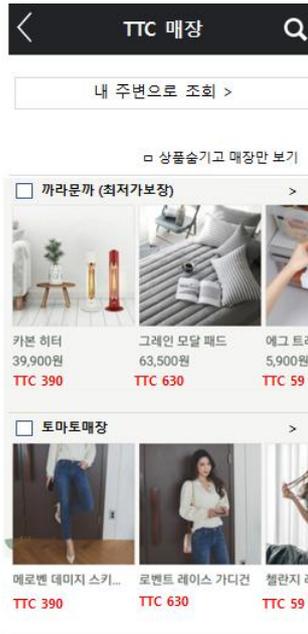
2) 实时发送及物品购买

从TongTong聊天平台上选择好友后，可以便捷地传送Tongtongcoin及其他加密货币。通过综合聊天的用户界面，用户可以轻松地使用界面。



[图7] 实时传送示例

面向加盟TongTong聊天平台的购物商城提供可用Tongtongcoin购买物品的功能。用户可以使用Tongtongcoin及其他支付方式购买物品或服务。利用店铺专用API可以简单地在TongTong聊天平台上注册及销售商品，通过管理员页面可以查看相关结算明细。提供API形态的界面，今后可以向其他服务扩展。



[图9] 实时结算示例

3) 里程积分/积分转换

提供可将合作公司的里程积分/积分转换为Tongtongcoin，进行综合管理的用户界面。打破现有的里程积分/积分限制，使用户与合作公司实现双赢的平台。



[图10]积分里程转换示例

4) 个人间加密货币的安全收发

提供个人之间可以安全传送Tongtongcoin的用户界面。尽管现有的加密货币交易以相互信任为基础进行，但仍免不了上当受骗，蒙受经济损失的情况。为了预防此类损失，提供确保交易安全的安全交易服务。

2.3 在线资讯生产及消费平台

Tongtongcoin可以成为在线资讯的生产者与消费者之间生产和消费资讯的媒介。

现有的在线资讯平台

- 现有的资讯生产者利用个人博客刊登广告，赚取广告收益；
- 在网络平台上刊登资讯，接受社会的评判；
- 如非洲TV般，资讯生产者向消费者收取现金性积分，其兑换手续费率高达40%。

在这样的大环境下，Tongtongcoin利用区块链智能合约技术，向在线资讯生产者透明地提供资讯创作活动的收益，还为生产者活动的网站分配收益，以此克服传统网站的局限，制造除了单纯的广告收益以外，还能通过生产资讯创造收益的生态环境。

2.3.1 资讯生产者与网络平台之间的收益分配

Tongtongcoin为资讯生产者构建了综合资讯评论、点击数、留言数等的评分系统，根据该评分系统向资讯生产者提供Tongtongcoin。运用透明的算法，将在线资讯公司广告收益的一部分提供给资讯生产者。

2.3.2 资讯消费者直接支付时的收益分配

资讯消费者可以直接利用Tongtongcoin向生产者支付Tongtongcoin。此时，在线资讯平台公司与资讯生产者之间的收益分配比例为30：70。

2.3.3 向在线资讯平台公司提供 API

通过Web API形式提供服务，使消费者可以在在线资讯平台上使用Tongtongcoin。

提供与评估资讯、补偿及支付结算有关的所有API，在线资讯平台公司可以轻松地引进Tongtongcoin进行服务。

2.3.4 第一轮运用方案

番茄集团连锁公司——番茄新闻的“新闻社交媒体平台”新闻社区和“狗娃娃新闻策划应用程序”的新闻通向资讯生产者提供补偿。

如果资讯生产者在新闻论坛和新闻通上发布报道，公司会综合相关报道的点击数、留言数、评论等支付Tongtongcoin。

此外，公司还计划利用Tongtongcoin设置直接支付功能，构建资讯消费者直接向资讯生产者支付稿费的系统，改编成为真正的单人媒体系统。通过这种方式，将原本从属于大型媒体公司或门户网站的“言论”发展成为个人媒体，实现真正的自由“言论”。



[图11] 新闻社区/新闻通示例

2.3.5 第二轮市场扩大方案

公司将利用Tongtongcoin API与Dcinside、非洲TV、Playtong、Best 日刊等在线资讯平台公司合作，拓展Tongtongcoin的生态系统。

平台供应商通过API能简单地将Tongtongcoin应用于自身的系统，透明地向用户分配收益，持续获得高品质资讯。期待Tongtongcoin生态系统的扩张能带动分散式媒体、以个人为中心的资讯市场的发展，为市场做贡献。

2.4 在网络游戏中的运用

网络游戏中的财物分为“轻松玩游戏的道具”、“装扮角色或制造乐趣的道具”、“可在游戏中进行经济活动的游戏币”等。这些游戏中的资产必须由用户通过游戏积累或用现金购买。但是当用户不再玩游戏或游戏因寿命短暂而消失时，用户在游戏中积累的资产将变成无用之物。

在这种情况下，可以用Tongtongcoin代替购买游戏币，方便综合管理游戏中的资产及用于多种用途。

2.4.1 用户观点的区别性

用户可以使用Tongtongcoin购买游戏中的财物或将以Tongtongcoin领取游戏中的各种奖励。用户可以安全地交易持有的Tongtongcoin，将其用于多种用途。该功能将提高用户的游戏投入度，通过游戏获得的乐趣也会倍增。

此外，之前在交易游戏道具时很容易会上当受骗，但如果使用安全的P2P交易平台，则可以促进个人间的道具交易。

2.4.2 游戏公司观点的区别性

游戏公司除了游戏制作费以外，还须支付高昂的营销费用。游戏发行商获取的利润往往高于游戏公司。Tongtongcoin将把游戏公司的营销费用引入Tongtongcoin生态系统，构建无需其他的营销中介人，直接奖励玩家的系统。

该结构会使用户和游戏公司双方均受益。

玩游戏时的奖励能提高游戏的趣味性及用户的投入度。如果将这种奖励系统引入Tongtongcoin生态系统，则可以在Tongtongcoin系统内部构建综合奖励系统。另外，该系统能降低原本支付给代理商的高昂手续费，使游戏公司和用户双方均受益。

2.4.3 网络游戏生态系统拓展方案

首先，与在线象棋、在线围棋企业合作，在实时观战高手对弈的功能中引进Tongtongcoin支付系统，进一步扩大额外的道具购买。

其次，为单纯依赖广告收益的休闲游戏构建使用Tongtongcoin API的奖励体系，扩大生态系统。

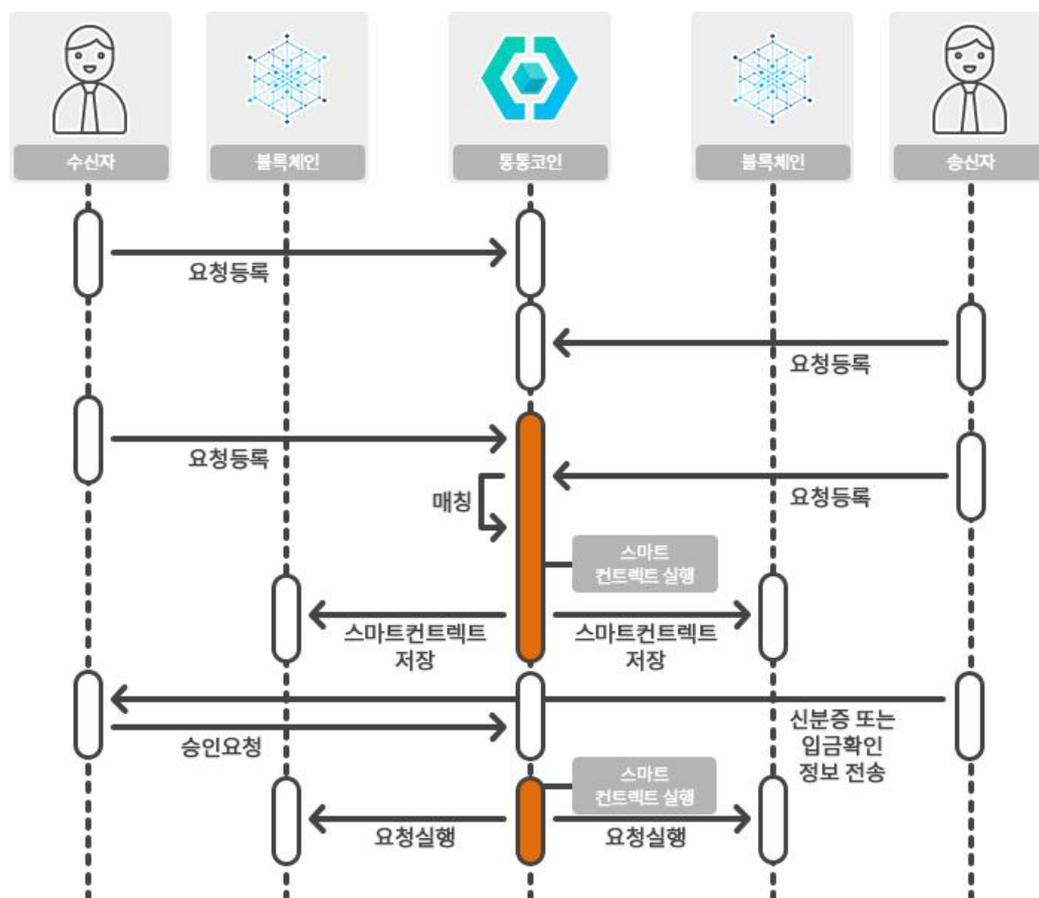
再者，与国内外大型游戏公司合作，将游戏币转换为Tongtongcoin，从而构建用户和游戏公司双方均受益的生态系统。

2.5 P2P 交易平台

Tongtongcoin P2P交易所平台是分散式个人加密货币的交易平台，基于Tongtongcoin钱包运作。

使用Tongtongcoin P2P交易所平台的话，Tongtongcoin钱包用户可以直接向其他用户安全地传送TongTongCoin。

为了确保安全传送Tongtongcoin，特别引进了智能合约安全交易系统，保障交易的完整性及安全性。



[图12] Tongtongcoin P2P传送

若想使用Tongtongcoin的 2P交易，接收人和发送人必须都使用Tongtongcoin钱包，并向Hybird平台注册申请。

接收人和发送人配对后，Tongtongcoin混合平台会将双方用户的请求信息保存在区块链上。之后，双方用户之间进行身份确认或确认汇款流程，如果接收人发送批准申请，Tongtongcoin Hybird平台的智能合约系统将执行请求。

今后，如果个人之间对加密资产转移的需求增多，那么在分散式个人交易中，安全的资产转移将成为热门话题。在这样的现实情况下，Tongtongcoin P2P交易所平台将成为现有集中式交易所的优秀对策方案。

2.6 代替里程积分/积分

提供可将合作公司的里程积分和积分转换为Tongtongcoin的API。

合作公司可以利用Tongtongcoin平台提供的API，根据里程积分和积分对Tongtongcoin的转换率，在合作公司持有的Tongtongcoin数量范围内进行转换。如果数量不足，可以按市价从交易所购买Tongtongcoin，或者以3个月的平均金额利用ETH向运营商购买。

里程积分和积分转换为Tongtongcoin后，Tongtongcoin将发送至用户的个人钱包，里程积分和积分清零。

2.6.1 代替航空公司里程积分

航空公司里程积分可以在航空公司内部使用或通过里程积分合作公司使用。用户将里程积分用于乘坐飞机以外的其他用途时，不仅用处有限，使用限度等也受到制约。2008年以后累积的里程积分的使用期限是10年，未来得及使用的里程积分可能会使用户蒙受金钱损失。另外，里程积分属于航空公司的负债，大量的里程积分将算作航空公司的债务，所以如果把里程积分转换为Tongtongcoin，还有助于改善航空公司的经营环境。

为此，Tongtongcoin团队将与国际航空联盟——星空联盟/天合联盟合作，将航空公司的里程积分转换为Tongtongcoin，构建让所有用户都能受益的Tongtongcoin生态系统。

2.6.2 代替积分服务

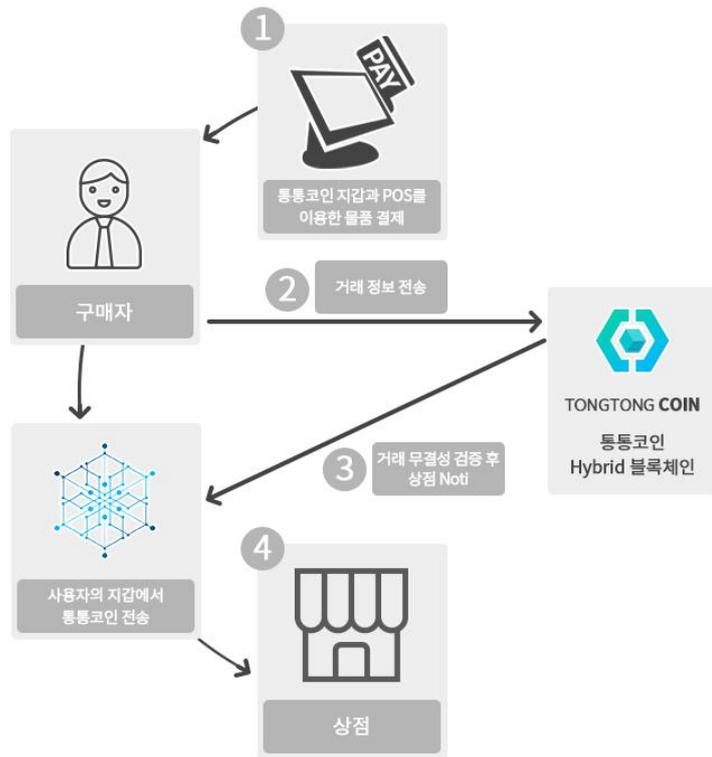
目前正实施积分制的公司采用通过使用自家公司的服务累积积分，再将积分用于购买自身公司产品结构。除了部分老客户以外，累积的积分得不到合理的使用，又不能兑换现金。对此，Tongtongcoin团队计划构建Tongtongcoin生态系统，以Tongtongcoin代替积分，让用户可以随时随地使用Tongtongcoin。如此一来，用户可以将Tongtongcoin用于多种用途，合作公司可以用它开展客户营销。

初步已建成用作综合积分制度的Tongtongcoin生态系统，并将通过与OK钱包等积分企业合作，不断扩大其用途。

2.7 离线支付

Tongtongcoin可与运营商TongTongchain的连锁公司Tomato Pay自主制作的POS(Point of Sale)联动，提供离线即时支付服务。

用户使用Tongtongcoin钱包扫描QR码后，即可连接Tomato Pay POS进行实时支付。此时，运用Tongtongcoin平台的混合区块链技术，避免Tongtongcoin的发送待机时间过长，保障安全、快速发送。

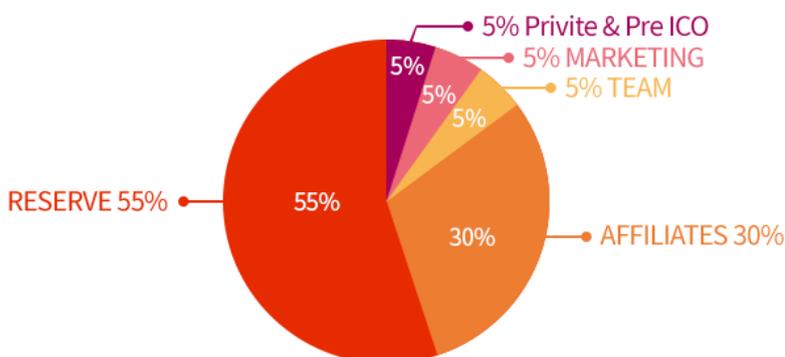


[图13] Tongtongcoin离线支付

3 Tongtongcoin 的发行

发行Tongtongcoin时，每个Tongtongcoin100韩元，将发行10,000,000,000个Tongtongcoin。Tongtongcoin仅可用 BTC, ETH, QTM, ACT等购买。

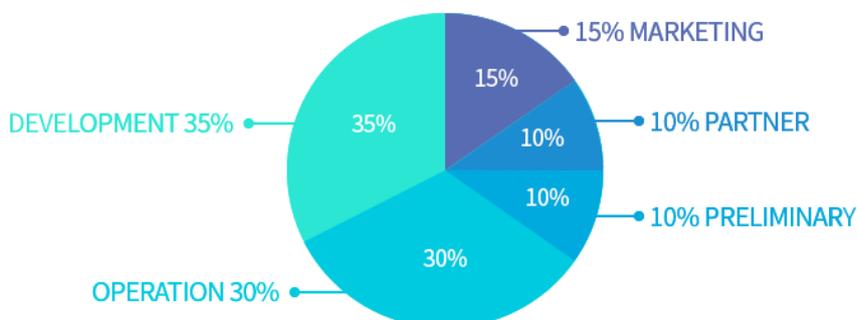
通过Private Sale和Pre-Sale销售500,000,000个硬币。



[图14] Tongtongcoin的流通

通过销售Tongtongcoin募集的资金中，35%用于开发Tongtongcoin产品，拓展Tongtongcoin生态系统非常重要，所以大部分资金用于营销和招募合作公司。

公司所拥有的55%中的30%所有权归tongtongchain所有，并且3年不对市场开放。可将这30%作为投资完善项目模型进行流通。



[图15] 资金使用计划

3.1 Sale

- Private Sale

- : 2018年5月1日至2018年5月31日，为期一个月。
- : 以参与金额的15%分红，个人(法人)至少购买500,000个以上。

- Pre-Sale

- : 2018年6月1日至2018年6月30日，为期一个月。
- : 以参与金额的10%分红，个人(法人)至少购买50,000个以上。
- : 向Pre-Sale期间参与Tongtongcoin广告营销的用户(最多200名)支付100个Tongtongcoin。

Private Sale和Pre-Sale的Tongtongcoin总数为500,000,000个。

- Public Sale

- : 2018年7月1日至2018年7月31日，为期一个月。
- : 以参与金额的5%分红，每人（企业）至少购买5,000个以上。

3.2 参与公司

参与公司指使用 Tongtongcoin 进行营销活动、将里程积分/积分转换为 Tongtongcoin、使用 Tongtongcoin 提供在线/离线支付服务的所有公司。

2018年的参与公司

- 最初签约时，可以最初发行价折扣 5% 的价格从发行运营商 TongTongchain 购买 Tongtongcoin。
- 2018 年的参与公司有权以发行价收购 Tongtongcoin 累积数量的 20%。
- 可从 TongTongchain 购买的硬币总数最多为 500,000,000 个，按先后顺序出售。
-

2019年以后的参与公司

- 最初签约时，可在 2018 年最后 3 个月的市场平均价折扣 5% 的价格从 TongTongchain 购买 Tongtongcoin。
- 赋予以 2018 年最后 3 个月的平均市价购买总支付金额 20% 的优先权。
- 可从 TongTongchain 购买的硬币总数最多为 1,000,000,000 个，按先后顺序出售。

最初合约后，可从 TongTongchain 或市场上以市场价购买 Tongtongcoin。

参与公司应以 Master Node 参与 Tongtongcoin 平台网络。

3.3 用户

用户可在 2018 年 7 月从本公司的加密货币交易所——货币通上购买 Tongtongcoin。

3.3.1 Tongtongcoin 的支付

- 向开设 Tongtongcoin 钱包的前 5,000,000 顾客支付 Tongtongcoin，每位顾客 100 个，共支付 500,000,000 个
- 支付相当于购买番茄集团的所有资讯或商品时花费金额的 3% 的 Tongtongcoin 及额外优惠 3%
- 向证券通用户支付相当于交易金额 0.01% 的 Tongtongcoin
- 向货币通用户支付相当于交易金额 0.01% 的 Tongtongcoin
- 番茄 TV、R 番茄的观众参与时，以 Tongtongcoin 支付一定金额
- 用 Tongtongcoin 向移动通顾客支付消费奖金

3.4 番茄集团员工

番茄集团用 2 年的时间，每年向员工发放 250,000,000 个硬币优先权。2018 年可以发行价行使硬币优先权；2019 年可以 2018 年最后 3 个月的平均价格折扣 5% 的金额行使硬币优先权。

3.5 赞助民族事业

番茄集团将把一定数量的 Tongtongcoin 给民族事业，用于实现朝鲜半岛的永久和平与稳定、南北韩统一、帮助海外同胞。

4 Tongtongcoin 市场

4.1 内部公司的参与-第一阶段

4.1.1 证券通



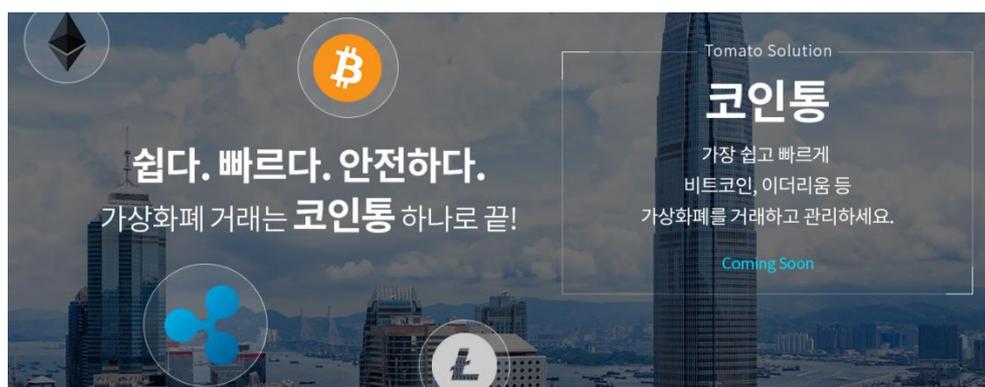
[图16]证券通画面示例

目前，番茄集团拥有韩国MTS市场的领头羊——证券通。证券通是韩国最大的证券交易应用程序，安卓(android)和iOS加起来，会员人数达800万人。另外，同时访问量达30万人，每个月有120万人访问该应用程序。

证券通应用程序可与韩国知名的证券公司合作，实时进行股票交易，还可与韩国大规模的加密货币交易所Coin One/Bithumb分工合作，实时查询加密货币的市价及进行交易。

用户利用证券通进行股票或加密货币交易时，预计将用Tongtongcoin支付交易金额的0.01%。

4.1.2 货币通(加密货币交易所)



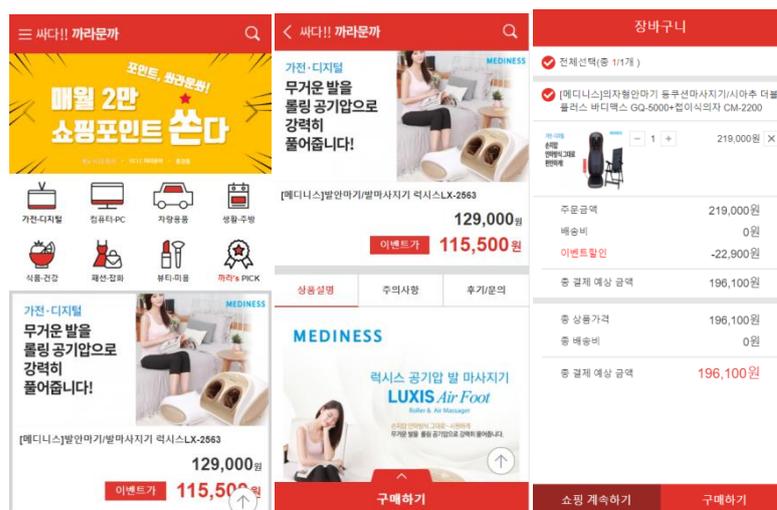
[图17]货币通(加密货币交易所)

货币通是番茄集团设立的加密货币交易所，预计于今年4月开业。Tongtongcoin可以在货币通上进行交易。

货币通是加密货币交易所，具备韩国最高水平的安全水准，拥有经证券通7年的运营经验开发的用户界面。

另外，计划向在货币通上交易的客户支付相当于交易金额0.01%的Tongtongcoin。

5.1.3. Garamunga(证券通网上商城)



[图18] Garamunga示例

Garamunga是证券通内的电子商城。面向证券通客户提供优惠价购买商品的机会，分析证券通客户的需求，以优惠价向证券通客户出售必备商品。

目前销售约100多种商品，今后参与企业及商品将不断增多。

Garamunga计划将构建可用Tongtongcoin结算的支付系统，客户使用Tongtongcoin支付时，支付金额将与货币通联动，根据Tongtongcoin的市价，支付相当于总支付金额3%的Tongtongcoin，并额外优惠3%。

此时，支付及打折TongTongCoin的价格为市价，用户应留意行情。

4.1.3 新闻社区(番茄新闻的社交媒体平台)



[图20] 新闻社区

新闻社区是番茄集团的连锁公司番茄新闻的“新闻社交媒体平台”。其开发理念为所有用户均可成为报道生产者和消费者。

新闻社区的用户编写报道时，预计将根据报道的受欢迎程度、留言数及是否有人购买等，支付一定数量的Tongtongcoin予以奖励。

4.1.4 番茄集团连锁公司(番茄集团的连锁公司)



[图20] e-番茄网站

番茄集团通过e-番茄、番茄投资咨询、番茄TV、R番茄等向顾客提供多种多样的服务。计划将构建使用Tongtongcoin购买番茄集团在线资讯的系统，综合番茄集团所有网站的积分，将其转换为Tongtongcoin。

顾客使用Tongtongcoin支付时，支付金额将与货币通联动，根据Tongtongcoin的市价，支付相当于总支付金额3%的Tongtongcoin，并额外优惠3%。

e-番茄的用户支付专家讲座时，e-番茄将提供Tongtongcoin作为部分购买券的积分。此时，支付及打折TongTongCoin的价格为市价，用户应留意行情。

4.2 与外部参与公司的分工合作-第二阶段

首先，构建可用Tongtongcoin支付番茄集团多家连锁公司的资讯与商品的系统；其次，向外部参与公司扩展，扩大Tongtongcoin的生态系统。

参与公司指使用Tongtongcoin支付公司的资讯和商品，不论过去是否持有里程积分/积分，积极参与Tongtongcoin的生态系统，更新原本从属于大型金融公司及PG公司等支付环境，希望构建分散式安全交易系统的公司。

4.2.1 外部参与公司的定义

1. 参与公司



参与公司指将里程积分/积分转换为Tongtongcoin的公司。参与公司必须将自身公司的里程积分/积分转换为Tongtongcoin，并具备用Tongtongcoin支付参与公司的商品或服务的系统。TongTongchain以API形式提供服务，便于参与公司使用Tongtongcoin支付系统及里程积分/积分转换。参与公司可以行使优先获得Tongtongcoin的优先权，优先权依据参与公司的参与时间而异。优先权事项可参考第4章Tongtongcoin的销售。

参与公司应以Master Node参与Tongtongcoin。

2. 合作公司



在一般店铺内进行在线/离线支付时也可以使用Tongtongcoin。使用Tomato Pay POS系统的公司称为合作公司，可在离线支付时使用Tongtongcoin。将Tongtongcoin支付系统与合作公司的支付系统整合，或者引进使用Tongtongcoin的里程积分/积分制度等对Tongtongcoin生态系统的拓展做出贡献的公司可以转换为参与公司，行使参与公司的权利。

4.2.2 通过外部参与公司拓展生态系统的案例

1. 航空公司或国际航空联盟

如上所述，航空公司里程积分的变现性低，且用处有限。为此，Tongtongcoin团队计划构建将航空公司的里程积分转换为Tongtongcoin，使用户和合作公司均受益的生态系统。向航空公司提供可简单地将里程积分转换为Tongtongcoin的API，联合Tongtongcoin生态系统内的合作公司提供服务，供用户随时使用。

2. 网络游戏开发商

网络游戏开发商支出的营销费用比开发费用还多。如果游戏开发商加入到Tongtongcoin生态系统中来，则可以综合管理多款游戏的游戏币，在游戏中引进通用的奖励元素，不仅能使游戏的趣味倍增，还能提高玩家的游戏投入度。首先应用于在线象棋/围棋等高手对弈本身可以成为资讯的服务，然后再想多样的游戏环境推广，将Tongtongcoin发展成为取代游戏币市场的替代品。

3. 购物商城

拓展Tongtongcoin的生态系统需要稳定的用处。除了现有的顾客人数达500万的证券购物商城Garamunga以外，公司还将与多种网上商城/社交媒介公司合作，持续拓展生态系统。另外，计划与连锁公司Tomato Pay的PG系统联动，通过PG开发Tongtongcoin支付服务，让目前配备PG系统的所有购物商城都能轻松地引进Tongtongcoin支付系统。

4. 实体合作公司

计划面向实体店扩大离线支付。

公司计划首先向使用Tomato Pay POS的加盟店提供离线支付方式，然后追加招募加盟店。

离线支付时，Tongtongcoin 将即刻发送至实体合作公司的钱包，可从 POS 上查看结算等进展情况。POS 与当前 Tongtongcoin 的市价联动显示余额，然后与交易所系统联动即可转换为现金，让实体店能够方便地使用。

5. Roadmap

本白皮书中所阐述的Tongtongcoin的主要功能预计将在约2年的开发期后实现。

产品开发过程中预计将做四次更新，计划与多家店铺合作，把重点放在里程积分/积分的兑换、代替支付结算、代替游戏币等拓展Tongtongcoin生态界的事业上。

- 第一次更新目标：发行 Tongtongcoin，钱包
- 第二次更新目标：联合公司内部系统进入市场
- 第三次更新目标：开发里程积分/积分兑换和支付结算
- 第四次更新目标：开发 TongTong 聊天平台的区块链聊天转换

2018 1Q

: TTCOIN Private Sale

: 发行TTCOIN，开发钱包系统

2018 2Q

: TTCOIN Pre Sale

: TTCOIN Public Sale

: 完成TTCOIN ICO

: 联合证券通、Garamunga、e-番茄、番茄新闻等本公司的服务

: 开展普通合作公司营销

2018 3Q

: 面向购物商城开通服务

: 与积分企业合作

2018 4Q

: 开发里程积分/积分兑换系统及开通服务

2019 1Q

: 与航空公司/国际航空联盟合作

: 开发离线支付/结算系统

2019 2Q

: 开设实体店示范支付服务

2019 3Q

: 正式开通实体店支付服务

: 开通游戏公司服务

: 转换为TongTong聊天平台区块链聊天

2019 4Q

: 拓展Tongtongcoin生态系统

6. Partner

Tongtongcoin/钱包正在和多家国际伙伴合作中。
合作商的产品和服务中也将采用 TCCOIN 支付服务。

6.1 Global Partner



6.2 Local Partner

