

The Most Perfect Hybrid
with Blockware Platform

t.OS

WHITEPAPER



PART 1. 目的

PART 2. 现存支付系统的问题

1. 信用卡支付
2. 快捷支付

PART 3. 泡沫，数字货币与区块链产业的问题

1. 泡沫，数字货币，还有泡沫
2. 中心化，去中心化还有比特币
3. 区块链的杀手级应用比特币与SATOSHI精神
4. 现存数字货币与区块链市场的问题
5. T.OS现存的问题

PART 4. 现存的支付系统及数字货币问题的解决方案

1. 中心化的Private 区块链
2. 去中心化的 Public 区块链

PART 5. Hybrid区块链系统概要图

1. 系统结构
2. 处理速度
3. Keeper

PART 1. 目的



解决T.OS的现存支付系统及数字货币的支付系统的问题，以在实际支付系统上使用为目标的数字货币支付系统。2017年8月至今，T.OS组尽力为了构建现实上可以使用的支付系统而奋斗，走向我们的目标。

感谢从改善原有的白皮书到出版新版为止一直以来支持我们的T.OS投资者们。

按发展蓝图上提出的阶级，T.OS尽全力在不远的未来将支付系统引入现实使用，过程中的所有信息将会公开。

许多数字货币的目标是支付系统，但是T.OS以中心化与去中心化的混合形式与其他数字货币区别化。

2018年6月22日最初的T.OS交易所Knockcoin.io上市，继续在其他国家开发交易所，尽力扩大T.OS范围到一直到全世界。

T.OS组不会提出不可实现的发展蓝图来给投资者带来混乱，尽力构建可实现的，实现后会带来巨大变化的数字货币。



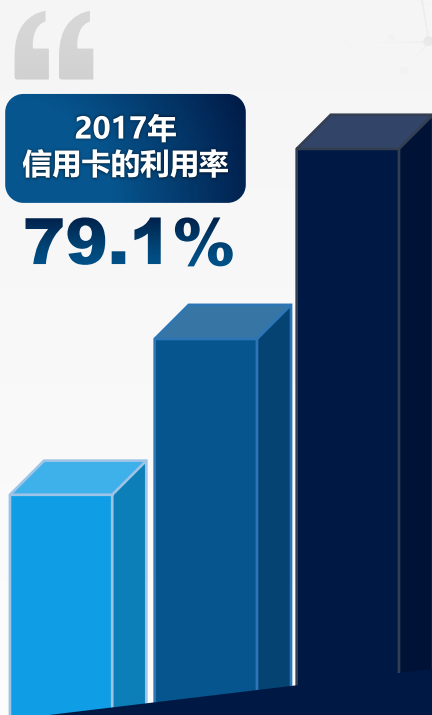
The Most Perfect Hybrid
Blockchain System

2-1) 信用卡支付

信用卡与现金不一样，
可以分期支付，
有活跃性，
也方便随身携带。

因为它的这一优点，国内信用卡的利用率
在2017年达到79.1%

每月平均利用量也是排第二，
信用卡被认为是最常用的支付手段。



但是信用卡支付也有很多缺点。因为不是当面支付，可能导致消费过多。而且超过自己能够承担的金额的话还会影响到信用等级。

最重要的是分期交费，使用现金服务与海外支付时有较高的手续费。除了国外使用时使用者要交的手续费之外，加盟店要支付的手续费负担是更大的问题。

从安全的角度看，信用卡有被窃，复制等多种非法利用的危险性。

那么如果能提供全新的支付手段来，在区块链上记录所有支付信息，为消费者提供安全的交易，为加盟店提供较低的手续费的话会怎么样？

T.OS就是通过区块链技术来完善信用卡的缺点。T.OS将成为交易上让消费者与加盟店双赢的支付手段。

2-2) 快捷支付

最近有比信用卡更受欢迎的支付手段。就是快捷支付。**快捷支付指的是带卡，在手机上登录卡信息就可以快捷支付的服务。**

根据韩国银行，2017年快捷支付的年平均利用金额达到了两兆韩元。快捷支付市场之所以能过迅速的成长的原因是支付的“方便性”。消费者不必要带钱包，那手机就可以支付。汇款，用快捷软件点外卖，送礼物，加入保险也可是通过快捷支付。不仅仅是支付，汇款手段，成为独立的消费者适用平台。

但是快捷支付也有缺点。首先，快捷支付的使用范围有限。不是在所有商城都能使用，只能在支持快捷支付的加盟店里使用，所以使用上有限。而且与信用卡不同，缺乏优惠与附加服务也是缺点。使用快捷支付，不能享受很多积分与优惠。

保安方面的缺点显然突出。比如，丢失手机时的黑客问题也难以保全。现在有很多快捷支付不需要电子证书，虽然通过指纹，虹膜认证等手段来加强，但是丢失手机时被滥用的可能性还是存在。

快捷支付服务无法保障安全的话随时会出现金融受害事件。向快捷支付使用者进行的调查结果显示使用者最担心的一点也是“个人信息保护与保安”。其次是“快捷支付的经济优惠”。快捷支付的使用者显然意识到了个人信息保护上的危险。

PART 2. 现存支付系统的问题



除了保安，较高的手续费也是缺点。现在的快捷支付服务的手续费比一般的先用卡手续费还要高。信用卡的手续费一般是0.8%到1.3%，而快捷支付的手续费是2%到4%，是信用卡服务手续费的两倍。

韩国的快捷支付服务，2017年只有三星支付与信用卡是一样的手续费，NAVER支付是3.7%，KAKAO支付是2.5%，PAYCO是2.5%到3.1%的手续费。而且快捷支付服务除了快捷支付公司与信用卡公司的手续费之外，还需要电子支付代行公司的手续费。电子支付代行公司，与信用卡社和网上商城之间签约了二重结构，所以负担全背在小型商人身上。

但是规模小的商城只能承担昂贵的手续费来引入快捷支付系统。与信用卡一样，快捷支付也没有解决安全与手续费问题。不管多么方便，在安全与个人信息保护上有问题时，消费者不会认为快捷支付很方便。因为对于支付平台来说最重要的就是安全。对于小型商人来说，仅仅因为有很多消费者使用，提交比信用卡还会得手续费也是很大的负担。

T.OS可以解决现在支付服务带有的两个大问题。

T.OS构建基于区块链的支付平台，解决快捷支付使用者面临的安全问题，降低手续费来减轻小型商人的手续费问题。

3-1) 泡沫，数字货币还有泡沫

我们生活的时代是数字货币与区块链为热点的时代。

比特币 (bitcoin) 在2017年一月从900美金开始，2017年末形成19000美金的价额后2018年降到6000美金。但是企业与媒体还是热衷于吧比特币与区块链这两个魅力单词，继续宣传。到底什么让人们这么疯狂呢？

投资者因为比股份高的收益率而疯狂地投资，企业选择区块链单词来宣传自己是改变时代的主人公。

但是还有人认为这就像dotcom bubble一样，是个泡沫。人们看比特币的狂气，说是与16世纪荷兰的郁金香泡沫一样，很快会消失。或有人认为这是领导新世界的新技术。那么数字货币或区块链是泡沫？还是领先未来的新技术？我们来看看泡沫 (Bubble) 的定义。

所谓泡沫经济(Bubble Economy)？

经济现象中的“泡沫”指的是市场的价值与内在价值比起来打包过大，也有“过热”这一词，一般被认为是“非理性的投机行为”。

[NAVER知识大全] 泡沫(Bubble) 经济 (时事尝试词典, 박문각)

一般被称为非理性的投机行为，1630年在荷兰阿姆斯特丹发生的郁金香泡沫为开始（当时一支郁金香球茎为25000-50000美金疯涨，次年消失）。

PART 3.

泡沫，数字货币与区块链产业的问题



1870年法国的密西西比泡沫

1830~40年代英国的铁道泡沫

日本在80年代的不动产泡沫

(之后日本经济走向衰落)

1990年代末美国互联网泡沫

(俗称dotcom bubble)

还有2007年美国次贷危机(Subprime mortgage crisis)

(简单来说是为信用等级低的低收入阶层租借房费的美国家费担保贷款商品。)

·
·
·

2000年代初期开始的dotcom bubble的衰落与911事件及阿富汗-伊拉克战争等多种因素导致经济恶化，因此以振兴方略开始了超低利率政策。但是也起到了反作用，房费贷款利率开始降价，

美国次贷危机的泡沫盛行的时候，脱衣舞女也有两三家房子，甚至还有人以自己家的小狗的名字买了房子。

能以小狗的名义贷款买房子，是不是很惊讶？

PART 3.

泡沫，数字货币与区块链产业的问题



非正常的欢喜后总会有非正常的眼泪，2004年低利率政策结束后，泡沫消失，很多还不了贷款金的人只能在街上做个帐篷生活。

按揭贷款的证券化，购买的金融机关无法回收贷款金额，导致大型金融社与证券公司的破产，最终引起了世界金融危机。

眼看因央集权化的美金与金融工学创造的金融派生商品导致的世界经济危机的 Satoshi Nakamoto，创作去中心化的(decentralized)叫比特币的数字货币。

如果数字货币是泡沫，这泡沫就是因泡沫而诞生的，太有趣了。

3-2) 中心化(centralized)与去中心化(decentralized)和比特币

我们来想想中心化与去中心化。

中心化 (centralized) 指的是现存的种类的大部分。美金，日元等所有货币是在中心化机关里发行。金融商品，贷款政策也是在中心化的机构里控制的。亚马孙，谷歌等也是中心化的公司里控制且管理。

那么去中心化 (decentralized) 是什么？去中心化是现存的中心化系统的反驳，也指称没有中央控制的，分权的，peer to peer，独立经济体系的文化。

像歌利亚与戴维的故事，不受歌利亚（统治者）的统治，戴维们在限定的规范里互相分享信息，互相相信的系统与精神。

Satoshi Nakamoto并不是去中心化精神与数字货币的创始人。

PART 3.

泡沫，数字货币与区块链产业的问题



人类诞生以来去中心化(decentralized)话，就是1980年代的数字朋克文化。词源是(cybernetics)+(punk)，内容是BruceBethke的未成年

黑客集团的小说，这短篇小说的题目以后成为新的SF门类的新词。

数字朋克描写了黑客，人造智能，超电脑，企业国家，虚拟现实等等对计算机的发展起作用的素材与个人或集团被更大的集团控制的场面，主人公对大集团或互联网保持反抗的态度，写了对此的、反抗的故事。写的不是远远的未来，而是写了即将面临的未来来批判与讽刺，1990年代以后走向鼎盛期。机械战警，客帝国，壳机动队也是这一文化的产物。

受数字朋克文化影响的程序设计者为了防止政府的私生活侵犯与保护交易明细而创造了数字货币。

第一个想出的人是暗号学家大卫乔姆。乔姆在1988年发表了论文 ‘不可追踪的电子现金(Untraceable Electronic Cash) ’，1990年创立 DigiCash后将电子货币e-cash与大型银行与金融公司合作，被认为可以普遍化使用。但是1988年公司破产。有人评价他过于领先，所以才破产的，也有人认为要考虑变化与利率的商业对作为学者的乔姆来说太难了。

但是大卫乔姆现在因为区块链成为热点，被全世界邀请，被认为是数字货币界最有影响力的人物之一。

3-3) 区块链界的杀手级应用比特币与SATOSHI精神

为了让所有产受重视，出现了杀手级应用（Killer Application）到概念。议论纷纷的互联网也是通过叫电子邮件的杀手级应用来普及。

数字货币区块链产业也是经过中心化金融系统的次贷危机后，叫 Satoshi Nakamoto的匿名人或团体试图创造去中心化的虚拟货币后才开始盛行的。

Satoshi Nakamoto在创作比特币时，在第一个生成的Block里填写 “The Times 03/Jan/2009 Chancellor on brink of second bailout for banks” 这一句来说明项目的精神。意思是2009年1月3日Chancellor银行成为第二个被金融救助的银行。

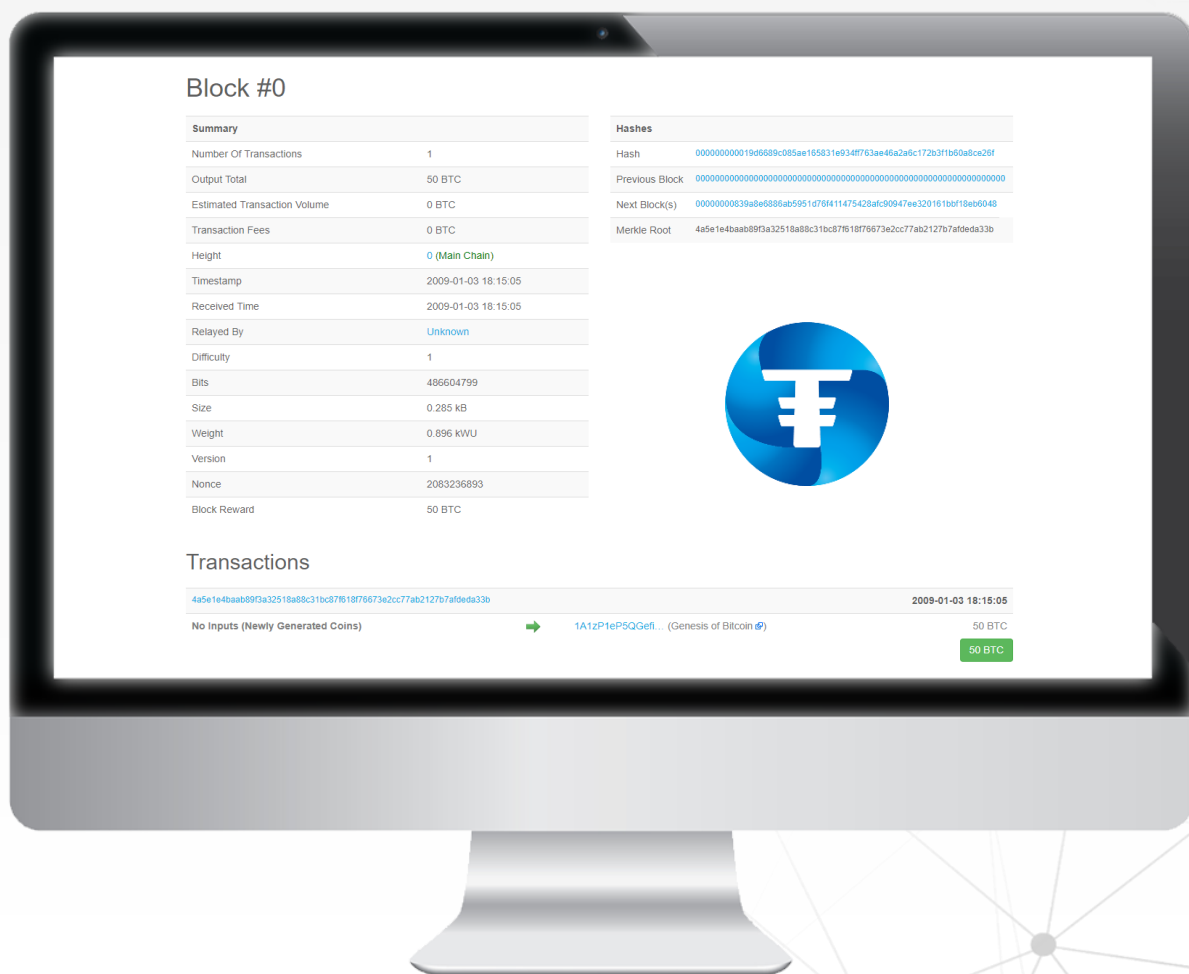
美国政府向因为次贷危机受害的大型金融公司以救济金融的名义以税金补偿给他们，就与AIG的1730亿美金中的500亿美金重新分给与AIG的不结实有关的25个金融公司。一些资金以补偿的方式基于高级经营者群，受到舆论的批判。因此失去房子的人们连一美金也没拿到，导致了如今美国最大的社会问题-流浪者。当然，当时房价降低时有钱的资本家购买的房子现在已经涨得很高。

懂得历史，金融与群众心里的人应该知道这些现象不是偶然的。这一部分与主题无关，到此为止，以后舆论与各界都有批判此事。上院金融委员长Chris Dodd委员批判此事说“透明性与模糊性是问题”，也有人要求透明的公开，但是就这样模糊的过去了，这就是中央集权化的问题。Satoshi Nakamoto批判这种现象，创作比特币后向世界公开。

这就是透明，明确的去中心化的核心。如下图是 Satoshi Nakamoto在blockchain.info的网站上第一次创造的Block。

PART 3.

泡沫，数字货币与区块链产业的问题



(<https://blockchain.info/en/block/00000000019d6689c085ae165831e934ff763ae46a2a6c172b3f1b60a8ce26f>)

至今，2009年一月十三日，现在任何人可以看到Satoshi创作的Block。

这就解决了Chris Dodd委员说的透明性与模糊的问题。

如果救济金融通过区块链分配，
能够如此透明的看到哪些企业拿到多少援助的话，
世界应有多大的变化！

3-4) 现存数字货币与区块链市场的问题

数字货币与区块链产业在市场上受到重视后，比特币之后有了2000个以上的数字货币，企业与金融界宣传区块链这一魅力单词来经验迅速的成长。

但是果真如此吗？多数的区块链公司创作基于以太坊的ERC20 TOKEN(ERC 20 Standard Token)，利用它来痛过 ICO(Initial Coin Offering)收集资金。当然有人利用比特币来创作新的Coin。

简单地解释ICO，指的是发行公司的数字货币来与比特币或以太坊等其他数字货币得投资行为。（比如一个比特币兑换该公司的500币）一般通过ICO收集的基金大约是200~300亿韩币，热点的项目还可拿到上千亿韩币的资金。一般新型企业拿到10亿资金也很不容易，这种资金规模实在是太让人惊讶。

所以很多新型公司为了ICO做出与事业说明书相似的白皮书（Whitelist）来想投资者宣传自己的公司可以改变世界，可以给他们赚钱。但是数字货币公司的80%以上是经过ICO后没有结果，甚至有公司作拿到资金后选择破产的非道德行为。

2016年11月11日，经过ICO的基于以太坊的Coin(token:称为token，但为了方便理解指称coin)，ICO后经过两年的开发开始了试用版，但是还在实验的阶段。不知什么时候能普及。

PART 3.

泡沫，数字货币与区块链产业的问题



那我们拿一个Coin来做例子，是一个基于区块链的，通过去中心的协议构建世界免费资讯系统的项目。

按这一Coin的发展蓝图，项目将在2027年结束。就因为发展蓝图被投资者恶骂了一顿，但是反而看起来现实。因为现存的区块链技术不够普及化，专家认为就像电脑的初版一样只是能互相连接的水平。

目前的数字货币还没有实体，还没普及。区块链的普及化应该需要5~10年。

若像上面的提到的大卫乔姆的DigiCash一样不能迅速的普及，时代的潮流会迅速改变因而失败。

区块链技术的未成熟使普及化无法得知，但其中的数字货币等的支付系统的普及化有比其他项目快速普及的可能性。

比特币的支付已经有人使用了，使用以太坊及其他数字货币的支付也是有的。

但是为什么到现在没有普及呢？因为如下的问题而没有普遍使用。

PART 3.

泡沫，数字货币与区块链产业的问题



3-4-1) 缓慢的速度

用比特币买汉堡时，要等30分钟后才批准，以太坊的化要等几分钟。若是我，用信用卡。

3-4-2) 価格の不安定性

比特币
(bitcoin)
每日
(daily)
图标



比特币
(bitcoin)
每时
(1 hour)
图标



原是19000美金的比特币的价格现在是6200~6500美金，几个月的时间变成了高点的三分之一。

数字货币交易者会喜欢这些极端的价格变化，用数字货币买卖商品的商人抱着极端的价格下降的危险是否能做生意是个要考虑的问题。

3-5) 现在T.OS的问题

3-5-1) 不足的加盟店

现在T.OS还在初期，尽力募集加盟店。**有关加盟店的事项有在讨论东南亚与亚洲银行的支付系统协议。**与银行协议不容易了，但是有了银行的积极的回应。而且为了使要点参与加盟做准备。

而且为了使要点参与加盟做准备。**在商量在药店APP上引入T.OS支付系统，有待近期收获。**

同时也准备从取款机取TOSP的项目。因法律上，制度上的问题，有很多事还要解决，但是T.OS组为了实现T.OS而奋斗。

3-5-2) 与其他快捷支付比，不方便

与快捷支付系统的领先者支付宝与微信支付比较，TOSP确实不方便。但是使用T.OS支付系统可以降低手续费。

支付宝与微信支服的使用对象是所有人，而TOSP仅限于数字货币投资者的服务。也就是说，是帮助存有数字货币的人用数字货币购买东西的功能

但是TOSP将要像一般的快捷支付一样，可以连动银行账户来方便人们使用。

PART 4.

现存的支付系统及现存数字货币系统的问题解决方案



为了解决现存支付系统与现存数字货币支付系统的问题，T.OS组想出了划时代的方案。就是结合 Public 区块链与 Private 区块链的生态系。我们称它为hybrid 区块链。T.OS基于它，提供划时代的支付平台。

Public 区块链带着去中心化的性质，Private 区块链带有中心化的性质。

Public 区块链通过POW方式开采，公开所有分户账。而且交易速度较慢。Block的生成时间是一分钟，交易处理速度大约需要1~5分钟的时间（交易处理的速度根据网速的变化而变化）。TOSC位于Public 区块链，可在交易所交易。因有价格的降落，不能用于支付系统。

Private 区块链，个人不可参与互联网，所以不能开采，也不公开分户账。因此有迅速的交易处理速度。Block生成时间为一秒，交易速度为2~5秒（交易处理速度根据网速不同）。TOS P(Payable T.OS)位于Private 区块链,不能像TOSC一样在交易所交换，只能换成现金。有固定的价值，也用于支付系统。

通过下一张提示的有点，大家可以更加理解hybrid 区块链为什么是实现区块链生态系的划时代的解决方案。

4-1) 中心化的Private 区块链

4-1-1) 划时代的速度的改善

有新闻报道，部分北欧国家使用比特币为支付手段。但是我们知道要经过6次的每10分钟生成block的工作证明（POW）才可以批准的比特币并不吸引人。用比特币支付购买咖啡时，要喝完咖啡，洗完杯子还要等批准。

但是TOSC可以通过TOSP克服这些缺点。中心化的Private 区块链只用指定的节点来运营，交易速度飞快。因此，为了比T.OS更快的处理交易，T.OS支付系统采用个别的private coin-TOSP共同运营。因此能实现飞跃的速度改善。那么，改善这些缺点的众多其他Coin为什么被利用为支付手段呢？

4-1-2) 保持价值的不变性

现存的数据货币的价值变动性，也会在T.OS引入交易所时候一样会有。所以T.OS的支付系统在“支付-结账-买入-卖出（出售）”的支付程序引入价值不变Inner Private Coin TOSP来维持商店买入时点与交易所换钱时点的价值统一。

即，TOSP只在T.OS支付系统的内部程序使用，不在外部的交易所买卖，没有通过流通交易的价格变动。顾客为了使用T.OS支付系统，只能在指定的TOSC交易所购买TOSP，店主也在指定的T.OS交易所换成现金或TOSC。

TOSP是迅速，安全的支付手段，在Private 区块链上起作用的熟悉货币。无法再市场里流通，不是黑客的犯罪对象，顾客与店主可以放心的在TOSP上做交易活动。

PART 4.

现存的支付系统及现存数字货币系统的问题解决方案



4-2) 去中心化的Public 区块链

4-2-1) TOSP的透明运营保障

Public 区块链没有节点参与的限制，任何人皆可参与到互联网里。所有分户账分享给所有人，所有节点对交易进行鉴证，所以基本上可以证明数据的完整性。

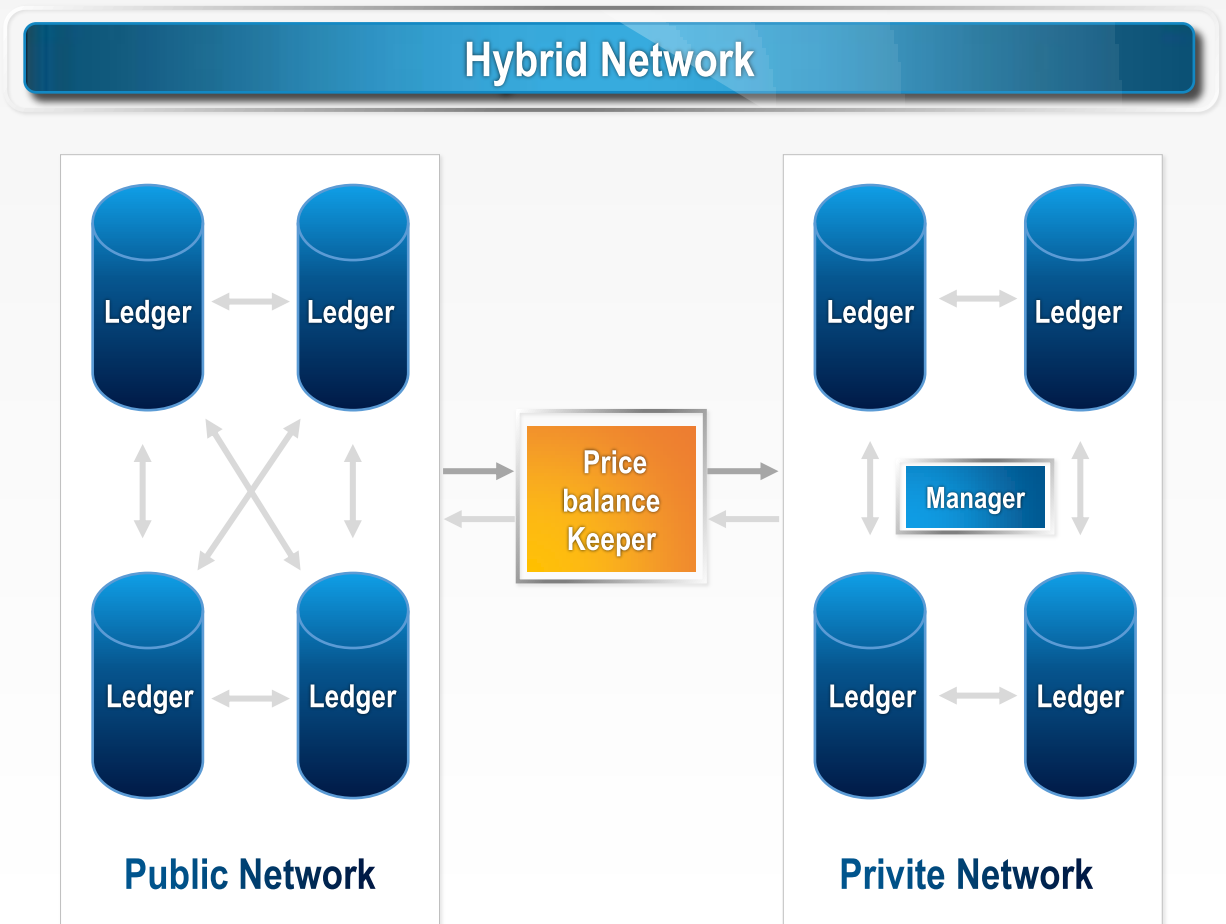
T.OS的支付系统利用Public 区块链的透明性与公共性，结合Private 区块链的速度，重点在于支付处理。

PART 5.

Hybrid 区块链系统的概要图



5-1) 系统结构



Hybrid Network是结合 Public 区块链 与 Private 区块链的区块链。实际上两个互联网之间没有关系，也不提供分户账。即Public 区块链不能向 Private 区块链直接传递数据。因此两个网中间有Price Balance Keeper来连接不同的两个网。就像它的名字一样，Keeper保存两个区块链要交换的数量与价格。

Keeper按Public 区块链要求的内容来发行在Private 区块链通用的货币（TOSP）。这时总通货的数量与Public区块链委托的数量与Private网发行的通货两一样，在Hybrid区块链上只流通一样数量的数量。发行的时候以各国的基本通货为标准。

PART 5.

Hybrid 区块链系统的概要图



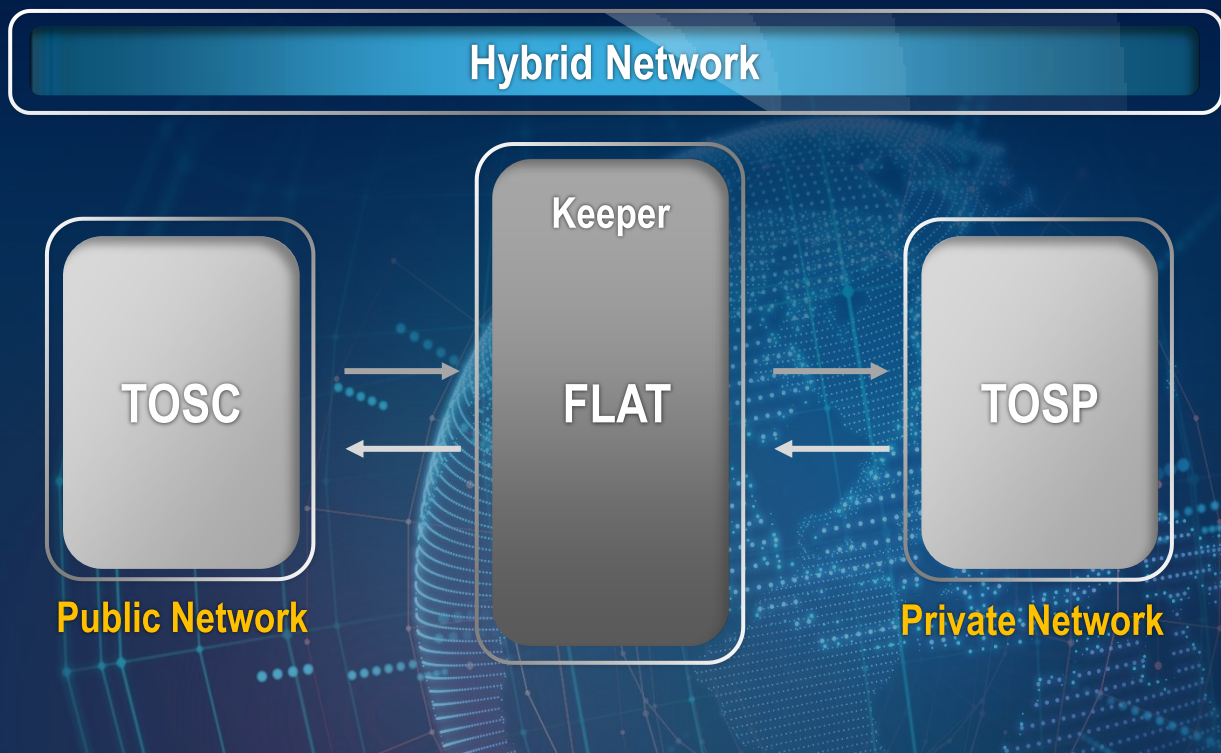
Keeper为了防止不当行为，超过区块链的总量就不能再发行。是只能发行保存量的结构。如果使用者愿意从Public移到Private时，如果Hybrid网的通货量不足时就不能移动。通过这种方式防止恶意地使用。Keeper要位于支持T.OS的交易所。这时该交易所包含在hybrid 区块链里，用keeper来连接两个区块链

5-2) 交易速度

Public 区块链上存在数人的特性。这种特性在理论上随节点的增加而加强保障。但是因为不明确的节点，改善速度上出现限制。Private 区块链只通过指定的节点运营，所以速度飞快。

5-3) Keeper

Keeper是 Hybrid 区块链结构中的重要角色。但并不复杂。Keeper做交换不同数据的角色，但最主要做通过FIAT来做保障的角色。



PART 5.

Hybrid 区块链系统的概要图



简单来说。上图上的Keeper用FIAT购买Public 区块链上的TOSC后保管。然后发行一样数量的Private 区块链TOSP。使用者可以通过Keeper将TOSC换成与现金一样能够在生活上使用的TOSP。如果有人将TOSP还给Keeper，Keeper就可以还回去FIAT。

起到这些作用的Keeper成为交易所。交易所实际上有FIAT与数字货币，所以一定程度上满足Keeper的要求。在交易所加上在Private 区块链 发行TOSP的功能，就可以做Keeper的角色。