



# Precium

Hybrid Blockchain  
for peer-to-peer Smart Contracts



# Whitepaper

|   |    |
|---|----|
| <b>Abstract</b>                               | 3  |
| <b>1. INTRODUCTION</b>                        | 4  |
| 1.1 Issues of Blockchain                      | 5  |
| 1.2 Issues of Smart Contract                  | 8  |
| 1.3 Solution of Precium                       | 9  |
| <b>2. PRECIUM PLATFORM</b>                    |    |
| 2.1 Introduction                              | 10 |
| 2.2 Architecture                              | 11 |
| 2.3 Ecosystem                                 | 12 |
| 2.4 Applications                              | 13 |
| <b>3. ONYX CHAIN</b>                          |    |
| 3.1 Hybrid Blockchain                         | 15 |
| 3.2 Technical Overview                        | 16 |
| 3.3 Consensus Protocol for Onyx Chain         | 19 |
| <b>4. TOKEN ECONOMY</b>                       | 21 |
| <b>5. ACTIVATION PLAN</b>                     | 22 |
| 5.1 Roadmap                                   |    |
| 5.2 Marketing strategy                        |    |
| <b>6. TOKEN DISTRIBUTION</b>                  | 23 |
| 6.1 Introduction                              |    |
| 6.2 Token sales and ICO fundraise managements |    |
| <b>7. TEAM &amp; PARTNERS</b>                 | 24 |
| <b>8. REFERENCE</b>                           | 27 |
| <b>Disclaimer of Liability</b>                | 28 |





区块链 (blockchain) 区别于把所有数据保存在中央集中型服务器的老方式，将交错相乘的链型数据提供给参与者并进行对照，呈现出的分散化系统使之无法对此进行伪、变造。其中，根据当事者之间的合约条件在区块链内会自动履行的智能合约 (smart contract) 不需要其他附加管理费用就可以根治不履行合约内容的风险，含有巨大的潜力。但是为了智能合约利用在日常生活中，需要很多技术完善。作为智能合约主干的区块链技术在非中央化系统的可靠性和经济效率两者之间还存在着一些技术欠缺，并且是否能够履行智能合约的可靠性也还不能完全保障。

Precium 平台在于P2P(peer to peer)交易上帮助契约当事者之间又简单而又安全地制造使用智能合约，是一种新型智能契约平台。Precium平台把多种合约中条约的代码进行模板化提供给平台使用者。所以平台使用者只是通过选择并组合自己想要的合约项目就可以完成一个完整的智能合约。而且每个人都可以把自己的合约条目上传于precium平台，这些合约条目通过一些验证过程最终提供给使用者，因此能够保障其安全性。

Onyx chain是负责Precium平台核心的区块链，是结合公有区块链和私有区块链的混合区块链 (Hybrid blockchain)。Onyx chain发展了以go-ethereum为基础的具有代表性的私有区块链 Quorum所使用的Raft所达成共识的协议，维持了区块链的透明性同时具有极快的传送速度和极大的扩张性。因为Onyx Chain由同时使用公有区块链 (Public Block) 和私有区块链 (Private Block) 的独特结构所构成，智能合约具有和其他区块链有差别化的优点。而且，可以更加有效率地使用把外部网络 (off-chain) 上的信息引进于网络内部 (on-chain) 的 Oracle技术。

Onyx Chain通过Precium独有的有效混合区块链结构，可确保与一般区块链差别化的竞争力。并以此为基础，Precium平台会有助于健全智能合约生态系统。

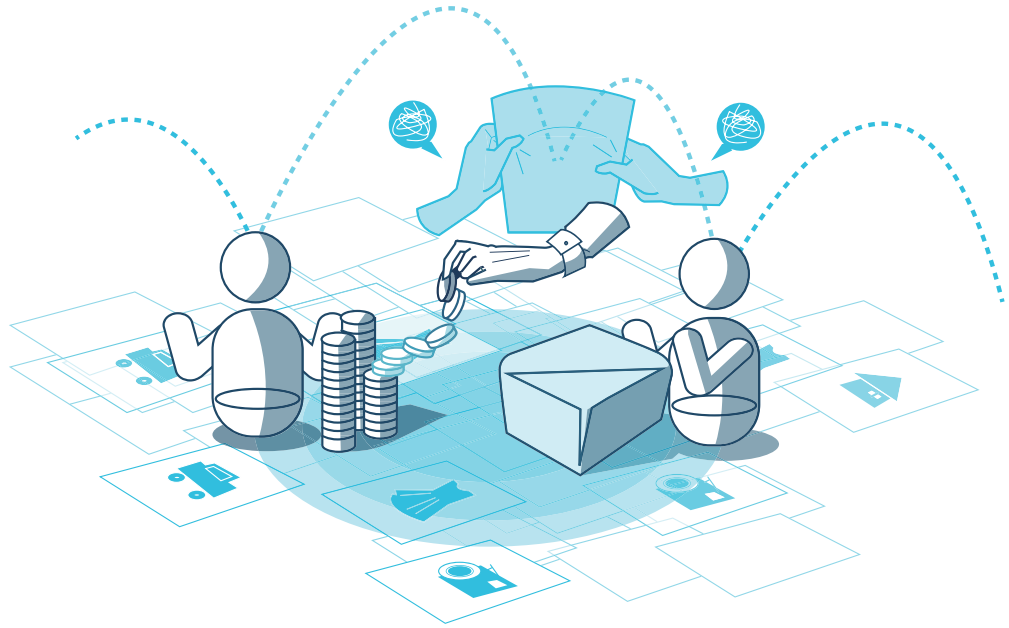




## 1. INTRODUCTION

区块链（Blockchain）技术是最近改变未来的改革技术之一，受到了众多产业的注目。各产业群的企业正持续多种尝试，其中对简化合约过程的智能合约（Smart Contract）的研究及开发在积极进行中。智能合约意味着根据智能合约当事者之间的合约条件在区块链上自动达成的合约，但实际上会根据多数相关成员的商议进行。在这里的多数相关成员，根据区块链的目的性可以是参加区块链的全体人员，也可以是通过许可的有限人员。

以区块链为基础的智能合约具有很多优点。首先，之前需要中介人的多种合约现在可减削对中介人的依赖度。这是因为智能合约所具备的系统非常符合于合约当事者之间需要相互信任的合约结构，与中介人系统相比，在其生产性及减低费用方面具备相当的竞争力。而且，智能合约可通过网络自动实行管理及实行，比起人工操作可以更迅速地进行并且可大幅减低失误。

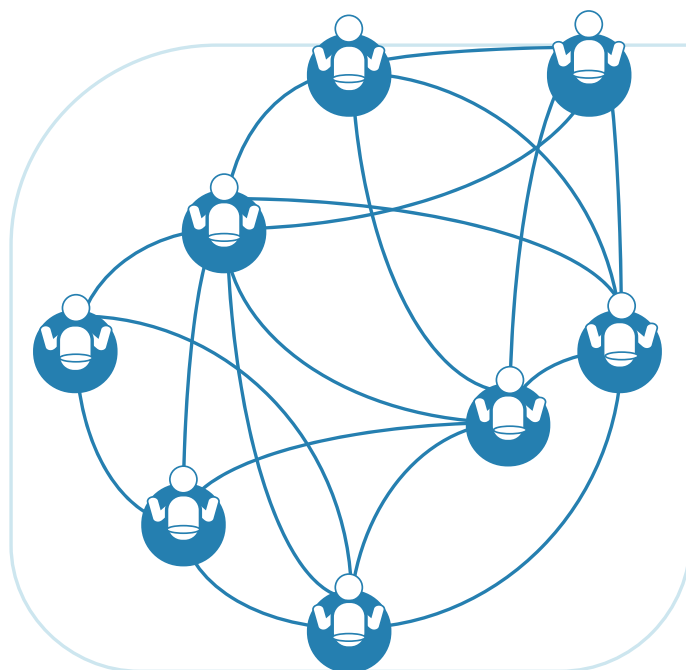


但是为了智能合约利用在实际产业中，需要很多技术性完善。作为智能合约主干的区块链技术在去中央化系统的可靠性和经济效率两者间还存在着一些技术欠缺，而且智能合约大多数使用者很难制定并使用。并且对于是否能够履行智能合约项目的可信度也还没有得到完全的保障。

## 1.1 Issues of Blockchain

区块链把记录着信息的账本分散在P2P(Peer-to-Peer)网络，而不是特定机关的中央服务器，参与者共同记录并进行管理的分散性数据库管理系统，用不同的话说就是分布式账本技术。因此，与之前把共同使用的数据在同一个空间统一管理的数据库相比有较大的差异，通过协议计算程序分辨并验证要记录在账本里的数据以此维持数据的完整性。

区块链根据浏览权，著作权和谁拥有参与协议权可分大体为公有区块链 (Public Block chain) 和私有区块链(Private Blockchain)。

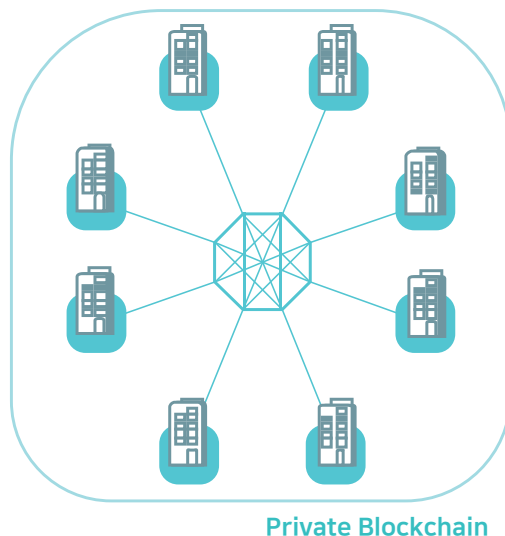


## Public Blockchain

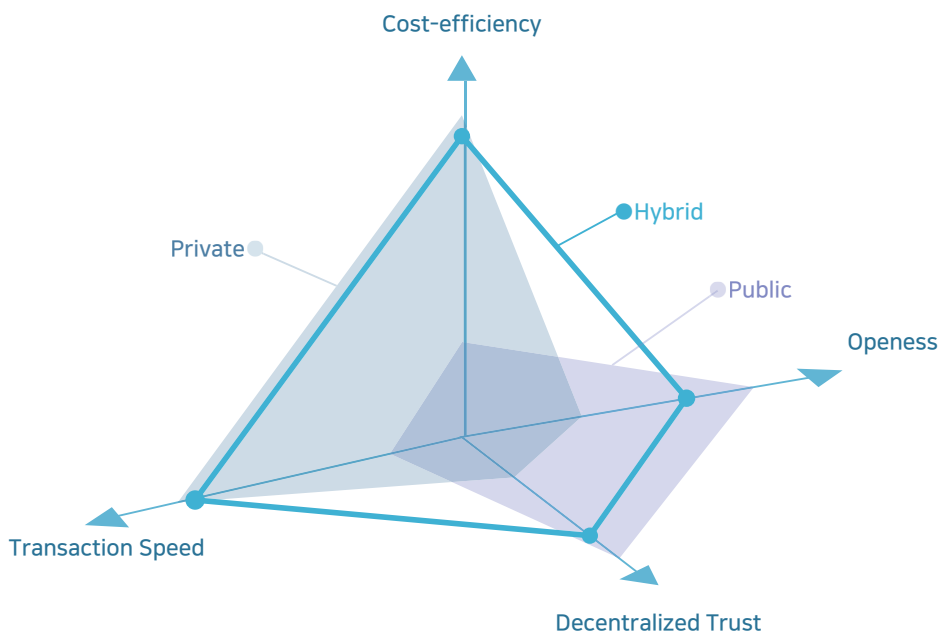
所谓公有区块链，交易过程当中所有当事人将交易信息分散保存在分散式账本里，以此来确保交易透明性的分散性数据库管理系统，也称之为无许可型账本(Permissionless Ledger)。因此只要是参与网络的当事人谁都可以进行交易验证，生成及浏览，广为人知的比特币，以太坊等都包含在内。

公有区块链比起中央管理系统，在防止黑客入侵的安全性及信赖度问题上发挥着很强的能力，可是存在着在缓慢的处理速度、有限制的扩张性等技术性问题的，以及因价格变动正受困于活用在实际产业领域上的问题。当然，Plasma、数据库分科分表(Sharding)、Raiden、DAG(Directed Acyclic Graph)等为了克服技术局限的许多技术正在研究开发中，可是能够同时解决区块链三难困难(Trilemma)的去中央化(Decentralization)、保安(Security)和扩张性(Scalability)的方案至今还没有出现。

称为许可性账本（Permissioned Ledger）的私有公共链是只有特定节点才可以参与的区块链，目前正受众多企业的关注。站在企业的立场上，因为私有公共链来自选拔可靠的节点，因此管理方便且这些节点的信誉度有所保障，通过区别于公有公共链的不同概念的商定就可以得到快速的处理速度和极大的扩张性。但是，最终还是会把参与的节点限制在特定机关或企业的私有公共链最终还是要完全依赖于使用者，信任问题一直存在着一定的局限。



公有公共链和私有公共链在透明性，安全性，扩张性及保障秘密方面具有明确的优点。公有公共链谁都可以加入参与，因此支持去中央化，许多参与者因分散保管元帐可具备强大的安全系统。相反，私有公共链只允许得到许可的节点来参与，个人信息保护可以进一步强化，在性能和价格上具有较大的优势。



总之，公有公共链和私有公共链对于信赖和速度问题上可以说是处于权衡关系，众多公共链专家预测这两个公共链范畴间的界限会逐渐变模糊。

## 1.2 Issues of Smart Contract

所谓的智能合约，是1996年Nick Szabo首次提出的概念，通过以太坊假想机器的图灵-完整性发挥了其能力，其核心是自动化合约机制。

智能合约的最大长处就是没有中介人也可以直接进行可靠性极大的合约签订。

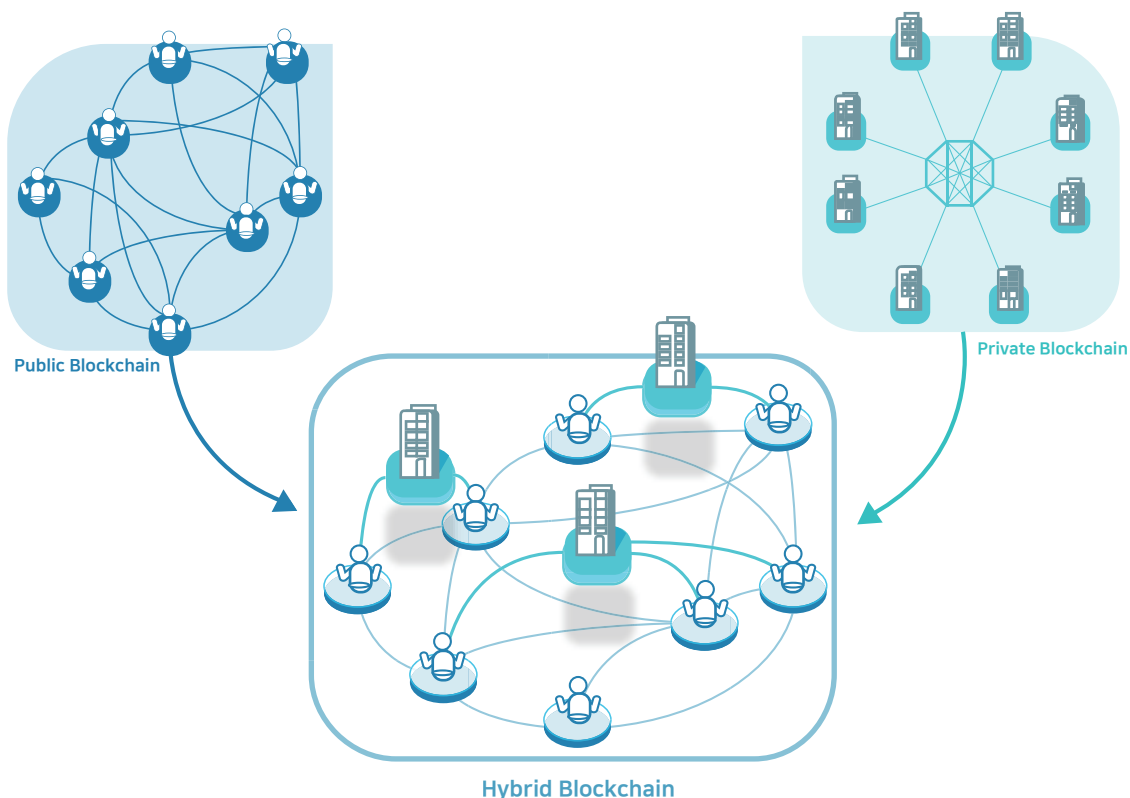
这就会联系到低风险，减少费用方面的问题，是受到金融交易，房地产合同，贸易等多种领域企业关注的原动力。

但是为了使智能合约自由地活用在日常生活当中还存在着一定的技术缺陷。首先，要使人们制造自己所需要的智能合约需要以计算机语言为基础对合约条件和内容进行编码，而一般人来处理这些问题太难。并且制定完成的智能合约不能修改部分条约的内容并不可再次使用，存在着效率比较低的弱点。特别是在保安上若编码有误或弱点，可能会给使用者造成严重的损失。

判断是否履行了智能合约的区块链商定过程也是相当不完整的。因为智能合约包含在区块链内部，想使用区块链外部的信息，智能合约对相关信息的信赖度产生依赖性。因此区块链外部网络（off-chain）上的信息被遗漏或调制，调入区块链内部网络（on-chain）的话，会给智能合约的信赖性带来巨大的打击。而且为了确定内部网络上的信息，许多节点需要持续带来外部的信息而在这个过程中会产生许多问题。



### 1.3 Solution of Precium



Precium通过开发结合公有公共链和私有公共链的混合公共链 (Hybrid Blackchain) -Onyx Chain，以解决现存的公共链问题为目标。

Onyx Chain由公有和私有公共链可一起使用的结构构成，私有公共链Quorum以go-Ethereum为基础，将其使用的Raft商定协议发展下去，维持区块链的透明性并同时以飞快的传送速度和巨大的扩张性作为目标。

Onyx Chain改善公有公共链在智能合约上所带有的问题，支持以极高的可信度适用于日常生活当中。智能合约的基本信息通过公有区块链公开，关于合约的详细内容通过私有公共链只有当事人可以阅览，以此来保护合约内容中的保密事项。并且，把公共链外部网络上的信息引进网络内部的价值中介 (Oracle) 适用于私有公共链而不是公有公共链，因此比起公有公共链会有较高的效率。

Precium平台以Onyx Chain为基础，更加便利地使用能够保障安全性的智能合约是其目标。Precium平台内部，使用者不需要用计算语言编码就可以选择并调整自己所需要的合约事项来进行P2P签订智能合约。并且任何人可以制造合约条目标上传于Precium平台，这个合约条目通过充分的验证过程提供给使用者，可保障其安全性。

## 2. PRECIUM PLATFORM



### 2.1 Introduction

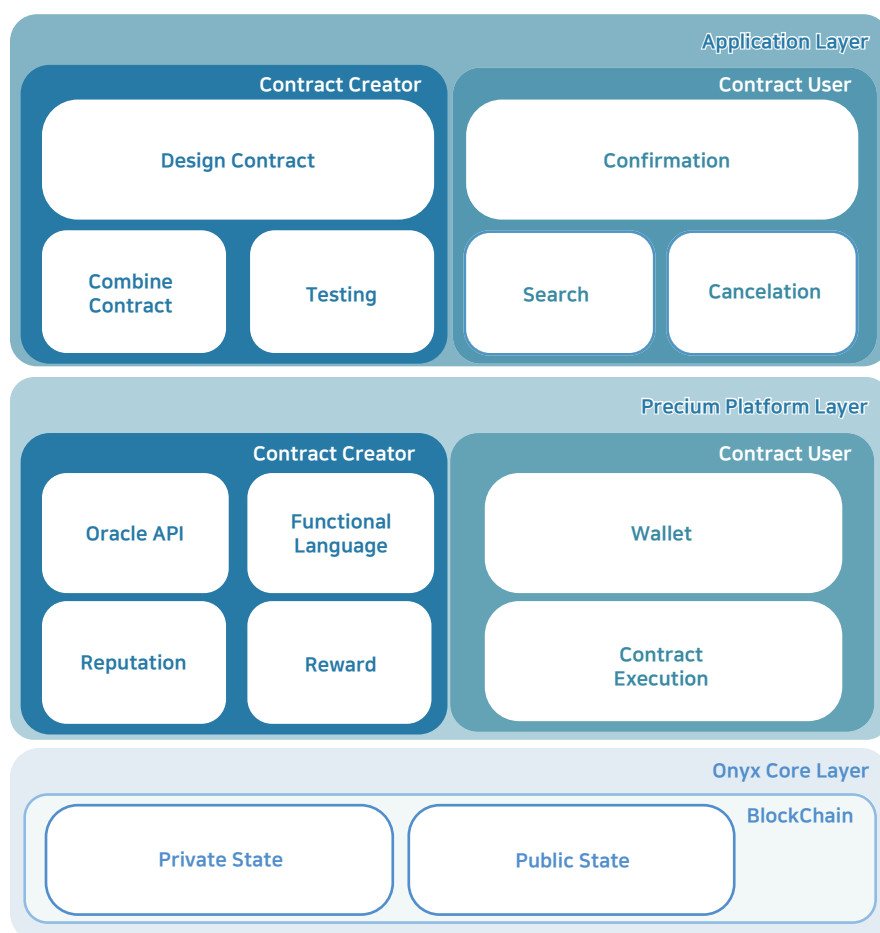
Precium平台是以Onyx Chain为基础的智能合约平台，支持在P2P(peer-to-peer)交易上使人们有简单而有安全地制造并使用智能合约。之前的智能合约，开发者通过计算语言编码把项目都进行编码化制成一个智能合约，然后提供给使用者来使用。但是，一般人要用这种方式来亲自制作自己所需要的智能合约，都会遇到一个巨大的绊脚石。

*Precium平台把许多智能条约项目进行模板化提供给使用者，降低了使用者进入智能合约的门槛。*

Precium平台使用者可以通过选择并组合就可以完成一个自己所需要的智能合约，调整平台内被选定的模板化条目节点，可完成一个完整的智能合约。因此，使用不需要其他计算语言编码过程就可以使用智能合约，与自己需要的人通过P2P进行交易。

这样的过程在智能合约的重复使用上也有巨大的效率。实际生活中人们之间达成的许多合约以众多其他不同的目的混合而成，又同时包含着相同的共同合约条目。如，合约期间，履行合约内容的次数及期限都包含在内。Precium平台上除了以上共同的条约项目，还会提前把一定领域内特化的多种合约项目用已验证的编码进行保管，并进行模板化提供。因此，合约项目的再次使用非常容易，可反复使用以验证好的编码又可减少编码误差。

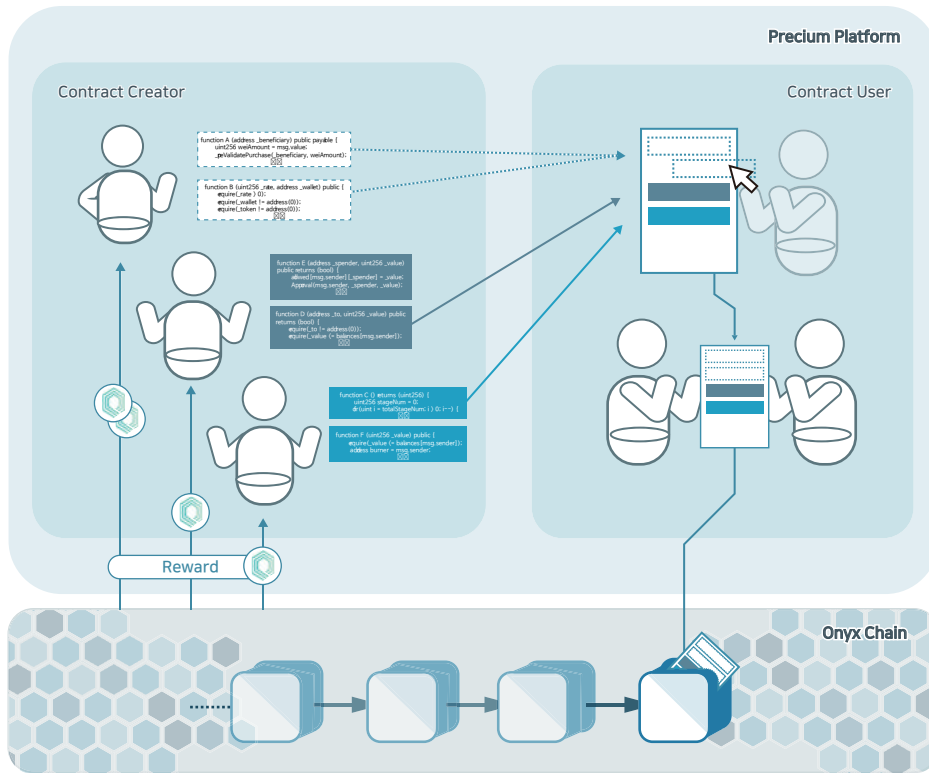
## 2.2 Architecture



Precium Architecture 由三个层次构成。最为基础的Onyx Core Layer里有Precium平台生成并记录所有合约的Onyx Chain。另外两个层次的Precium Platform Layer和Application Layer由合约生产者（Contract Creator）和合约使用者（Contract User）构成。Precium Platform Layer是为了合约生产者和合约使用者提供功能而存在的层，为合同生产者的Oracle API, Functional Language, Reputation, Reward,还有为合同使用者而存在的Wallet, Contract Execution功能构成。最高层次的Application Layer是利用Precium Platform Layer的功能，含有合同生产者和合同使用者可使用的多种应用程序。

## 2.3 Ecosystem

将智能合约条件进行模板化的合约生产者，使用这些条件达成协议的合约使用者构成了Precium平台，平台上的任何人都可以成为合约的生产者或使用者。



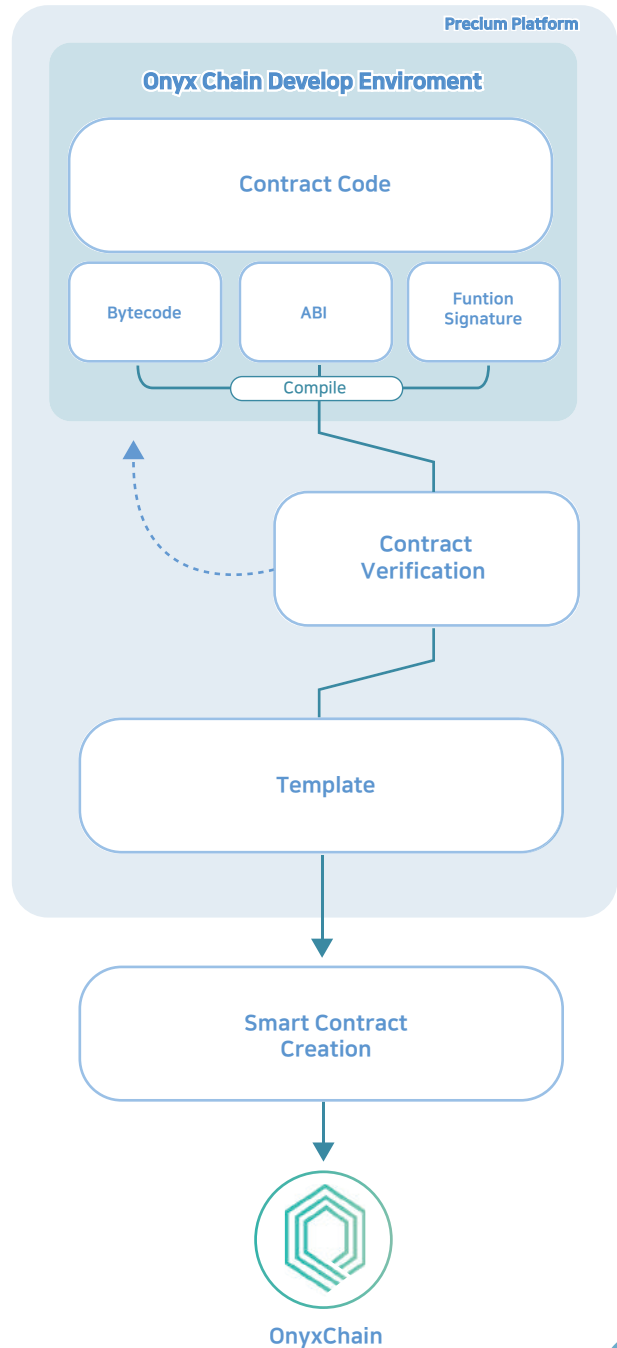
合约生产者是在Precium平台上可以使用的多种合约条件进行编码提供给合约使用者。合约生产者把自己构想的合约条件进行编码化之后，在Onyx Chain上可以直接进行实验，并在平台上传，这个编码在平台上会得到验证。通过这个验证我们可以提前预防在多种合约上因编码内出错可能会造成的许多问题。通过验证的编码形成模板化提供给合约使用者，如果使用者通过该模板达成了合约，那么制造该模板的合约生产者会得到相应的Onyx Coin得到补偿。

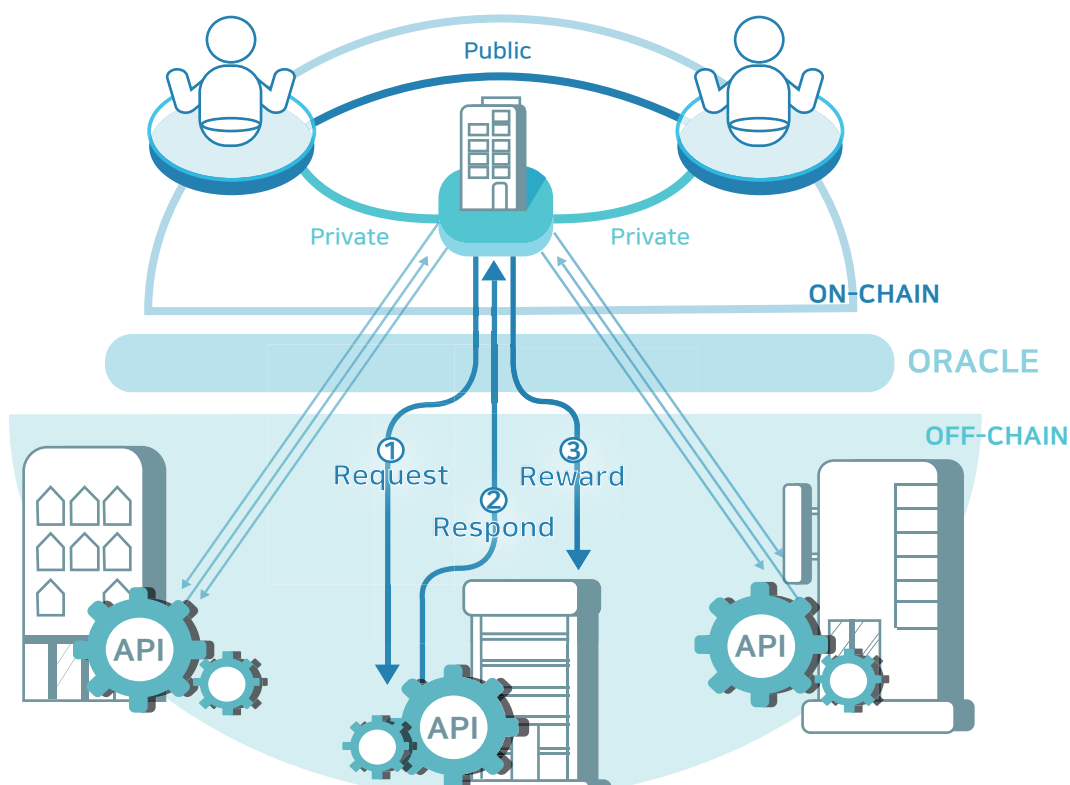
合约使用者在Precium平台上提供的合约模板中，调整自己所需要的合约条件并简单组合构成一个比较完善的智能合约。这个智能合约储存在Onyx Chain并自动运行，且之前提到的智能合约基本信息会通过公有公共链公开而且合约的详细内容会仅通过Onyx Chain私有公共链给当事者进行确认以保护合同内部的秘密信息。

## 2.4 Applications

Precium平台在Onyx Chain上提供合约生产者可以构成合约模板的最佳环境。合约生产者使用Precium Solidity把条约进行编码后进入编辑过程，然后编辑者提供Bytecode和Function Signature,还有ABI。在这里Byte Code是由16进数呈现出的智能合约编码编辑出的结果，Function Signature和ABI包括智能合约函数，还有关于Metadata的Parameter 这与以太坊的智能合约（Smart Contract）开发环境相同，是因为以Onyx Chain为基础的Quorum是以以太坊为基础的区块链。

则这就意味着与以太坊的智能合约相比Onyx Chain智能合约的安全性足够可以得到保证。完成编辑的合约编码将与制造者的意图和目的一起传送到平台，在Precium平台上对这个编码进行验证。最终验证完的合约会添加在平台的模板上，合约使用者会组合多种合约内的条约形成一个完整的合约，平台将组合已储存在模板中的编码，通过Onyx Chain提供一个完整的智能合约。



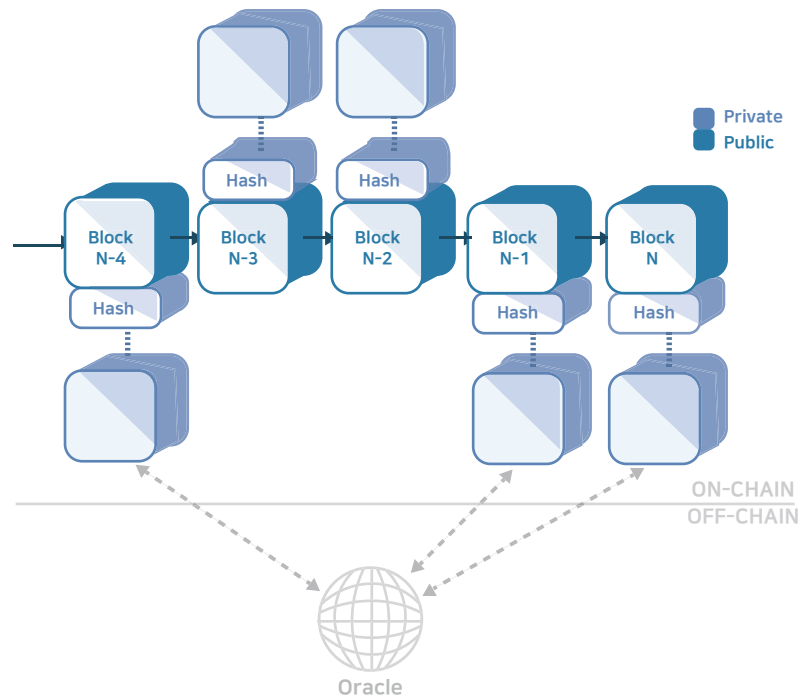


为了增大智能合约的可靠性，通过价值中介（Oracle）技术把区块链外部技术引进内部的信息可靠度非常重要。这是因为要依靠根据从价值中介传进的外部信息，来判断是否履行智能合约的义务。为提高这个可靠度，Precium与给价值中介提供外部信息的API构成机关以及研究所相互合作，向开发者提供最适合的多种API。因此合约生产者以此可以得到可靠性高的外部信息对合约条目进行编码化。而且提供API的机关及研究所，依照在智能合约里使用频度可以通过Onyx Coin的到补偿。Precium平台不仅会抵达收到信赖度较高的信息的层次，还可以期待使一些可以使用智能合约的市场激活的作用。



## 3. ONYX CHAIN

### 3.1 Hybrid Blockchain



Onyx Chain是公有公共链和私有公共链结合而成的混合公共链结构。如上图所示，Onyx Chain的各公有公共链会确保相当于pair的私有公共链的哈希值形式链接两个公共链。因此，Onyx Chain的公有公共链谁都可以自由阅览，而私有公共链只有该公共链的当事人才可以阅览。而且当Onyx Chain通过价值中介技术的到公共链外部信息时，要利用私有公共链。因此比起用许多节点链接价值中介API来验证合约内容的公有公共链具有较大的效率。

总而言之，Onyx Chain的定义是为了对私有公共链的解释进行公认而具备混合公共链结构性利用公有公共链的一种公共链。

Onyx Chain在使用智能合约方面具有效率特别高的结构特征。比如公有公共链的智能合约，与合约当事人的意志毫无相关所有合约内容谁都可以进行阅览，Onyx Chain是在私有公共链上关闭了合约的详细信息，只有合约的当事者们有权阅览



## 3.2 Technical Overview

Onyx Chain发展了私有公共链Quorum使用的Raft商定协议，保持了区块链的透明性并同时具有飞快的传送速度和较大的扩张性。Quorum是以J.P.Morgan Chase开发的以太坊为基础分散元帐协议，把Go Ethereum顾客最小限度交叉设计。

*"Quorum is an Ethereum-based distributed ledger protocol that has been developed to provide the Financial Services Industry with a permissioned implementation of Ethereum that supports transaction and contract privacy." - J.P.Morgan*

Quorum包涵transaction和合约隐私，以多重投票为基础的协议机制，网络以及peer节点参与权利以及演出等的主要特征。特别是与所有节点都可以自由参与的Ethereum有差别，如果在Quorum以节点的形式参与的话必须授予权利，所以这属于私有公共链。Onyx Chain尽可能会保持Quorum独有的特征，同时以公有公共链的透明性和保安性为方向目标。

在Quorum可以使用多种商定协议，Quorum Chain, Istanbul BFT, Raft等有代表性的协议。他们的区块生成速度以及方法，然后交易的最终性等拥有各个不同的特征。其中，Raft协议是之前分散式系统中使用过的非同步式商议协议，构成系统的成员中即使一部分系统的构成活动失败了也可以创造有连贯性系统的角色。构成系统的成员(服务器)在一定时间期限内以领导者，候选人，粉丝的状态存在着。



一般情况下，由一个领导和其他粉丝构成，粉丝们对领导者和候选人的邀请只是回应，而没有直接的申请。相反，领导者要管理所有顾客的要求，候选人是新的领导者被选上时会存在的状态。各个构成人员会储存以现在观点的期间序号，需要更新最新号码。并且，领导者或候选人如果持有之前的限期号码，会转换成粉丝状态，持有之前限期号码的邀请会被拒绝。

通过这个过程，构成人员之间分享信息并重新更新使之系统圆满运作。Raft协议是在分布式构件系统上构成成员的协议,由领导选拔、对数复制及安全性等主要构成要素组合而成。

### ■ 领导选拔

Raft协议在每一个期间构成的节点中其中的一个节点会选拔成为领导。如果该期间领导选拔失败的话，在下一个期间会重新选拔领导。然后选出的节点具有强大的影响力。这时领导选拔保障最多只有一个节点可以选拔成为领导。在一定期间内选拔出的领导和其他节点沟通决定在对书上需要添加的事项。

### ■ 对数复制

在Raft协议上被选拔出的领导会处理顾客的要求。各顾客的请求里含有他们的需求，领导把这些需求新添加在对数上，为了让构成人员复制该项目会对添加对数进行远距离程序呼叫。如果粉丝反应速度缓慢，或不能运作，或在网络上存在问题时，领导会继续反复储存所有粉丝储存在内的对数。这时，领导不能修改或删除在对数上有此记录的项目，只能把新的项目添加在对数上。



## ■ 安全性

前面提到的领导选出和对数复制以外，Raft协议对可能被选为领导的各成员增加制约来确保安全性。在特定的期间所选出的领导必须持有之前添加的所有项目。就是说在特定期间特定对数项目被增加的时候，要保障该项目是领导对数项目中的最新项目，并以此来确保安全性。

Raft协议以前面的特征为基础，在分散系统上即使各构成人员在系统的构成活动失败，保障整体系统圆满运行。

*但是Raft协议持有适合私有公共链的特征，使用在混合公共链Onyx Chain的商议协议是不符合的。*

在原有的分散系统环境上对构成全体系统的各成员的信赖是大前提。但是因为Onyx Chain是公有公共链和私有公共链上具有成对的结构类型，可以说是对参与的所有节点持有怀疑作为前提。因此，部分节点为了自身的利益行动的话必须要是全体系统运行没有问题，有必要把Raft协议进一步完善。

### 3.3 Consensus Protocol for Onyx Chain

Onyx Chain使用变形的Raft协议，支援为了解决不可信赖的构成系统的节点而建立的企业BFT(Byzantine Fault Tolerance)。

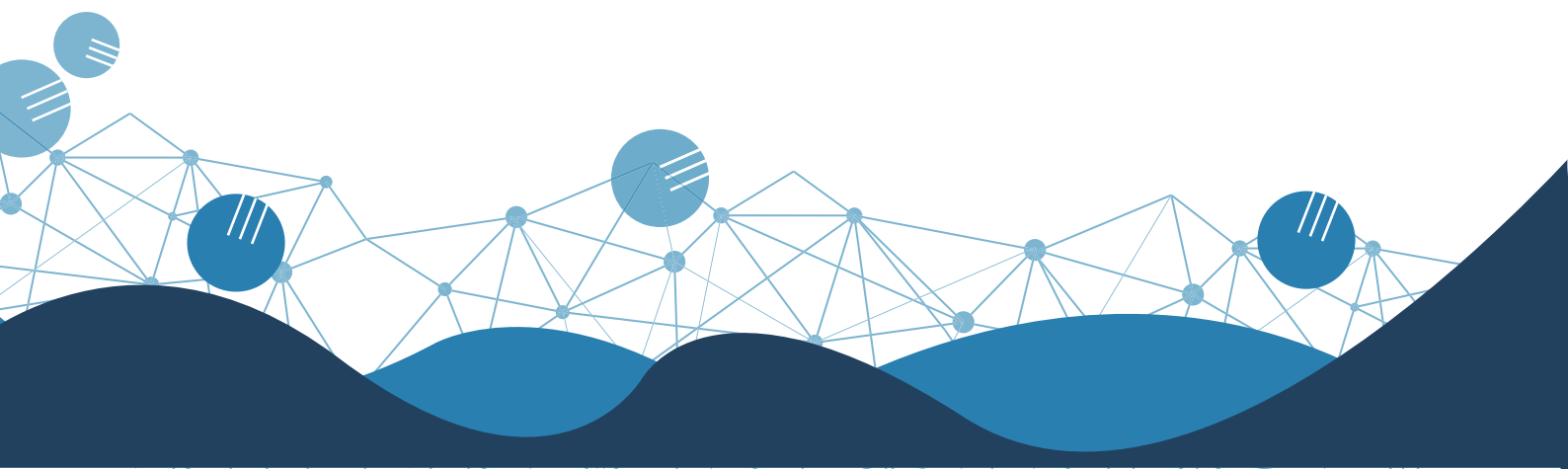
在Onyx Chain使用的新协议是以PBFT(Practical Byzantine Fault Tolerance)协议程序为基础。如果原有的BFT协议程序只有在同步式网络上可以商议的话，PBFT程序在含有Byzantine届点的非同步式网路上也可以进行商议。

在这个协议上系统上各个节点对于对数项目储存密码化哈希，为了得到关于现在对数项目的密码化哈希而利用之前的密码化哈希的递归式方法，从而来确认过去已被记录的对数完整性。这个办法可行的原因是因为利用从之前就开始累积下来的密码化哈希特性，通过累积对数的搭配，防止Byzantine节点伪造对数。

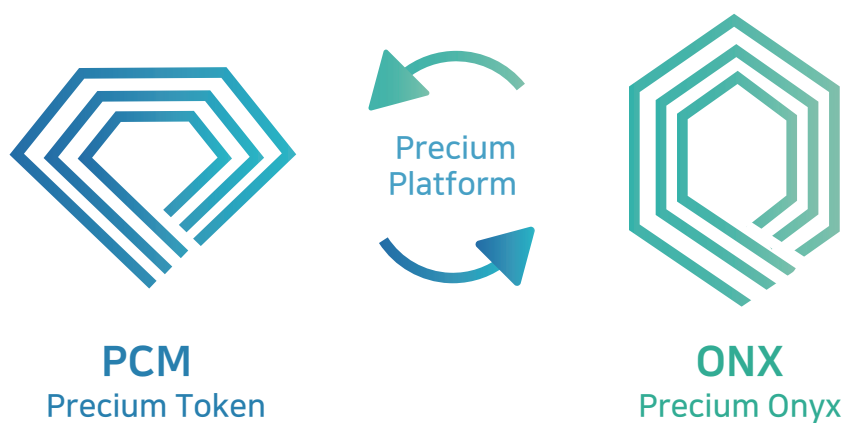
Onyx Chain系统上的节点各个含有独有的公开点和非公开点。每个节点及顾客相互分享自己的公开点，传送信息时签订在该节点的非公开点。收到信息的人利用已签署节点的公开点来验证签名，如果包含的签署已经过了有效日期那么信息就会被拒绝。并以此防止Byzantine节点像一般节点一样运行。

如果现在Onyx Chain系统的领导者是Byzantine节点的话，领导有可能会恶意性地拒绝系统上所有的邀请。为了防止这一点，顾客们可以在领导是恶意性地没有进行运行过程时制止领导的权利。然后选出新的领导来防止Byzantine领导妨碍系统。而且，选拔领导时，各期间必须有一个候选人，节点们对于很多期间由一定的计划分配会成为候选人。然后为了开始领导选拔过程，节点们需要收到其他顾客们的一定数量以上的选出邀请。以此可以保障在一定期限内证明领导无误，防止领导选出有Byzantine节点而随意控制。

最近在Raft协议为了支援BFT的多种方法在进行研究。Precium打算持续开发研究最适合Onyx Chain结构的商定协议，以此来引领混合公共链的发展。



## 4. TOKEN ECONOMY

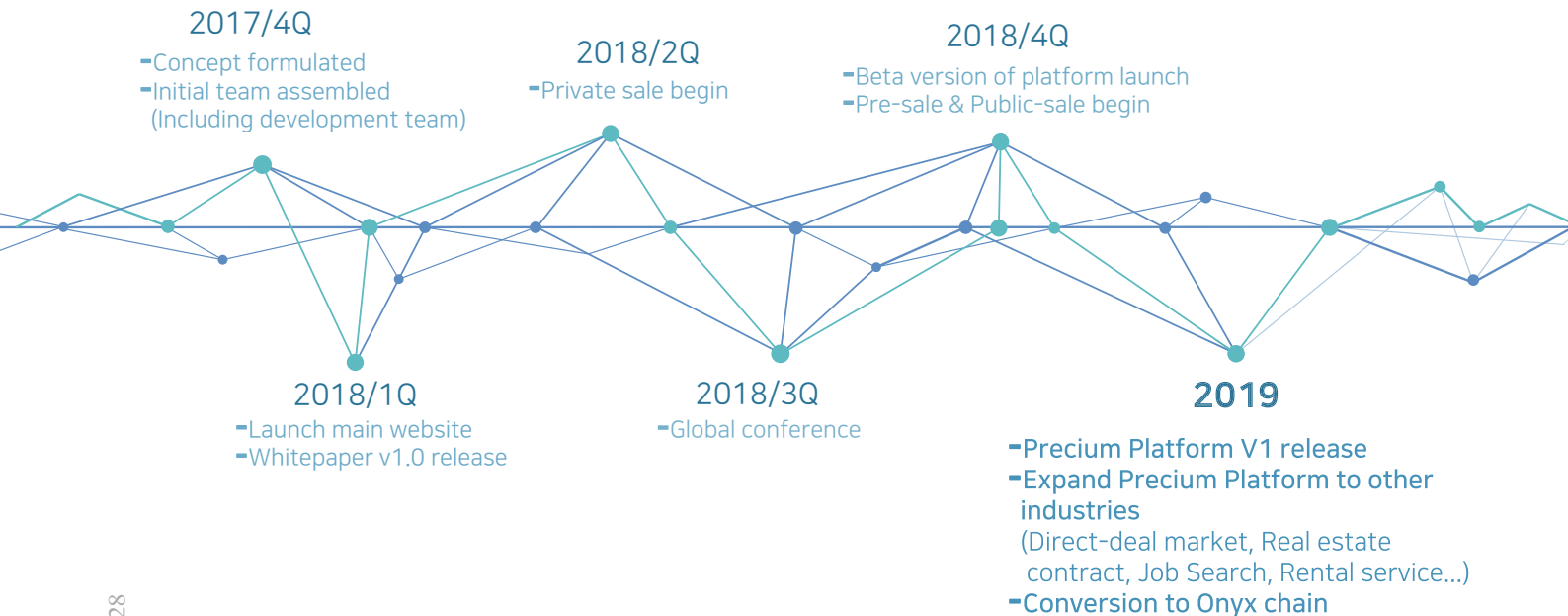


Precium的Token economy是由Precium Token的PCM和Onyx Coin的ONX构成。PCM使用ERC20, 以保障在以太坊网络上可流通的代币的互换性。因此, PCM可相互运用于多种合适的使用事例, 将会投入到在激活Precium平台的很多项目当中。

ONX作为Precium的主要货币, 是持有1美元的固定价值的Stable Coin。在Precium平台上, ONX使用在Onyx Chain的智能合约上, 利用于给合约生产者和价值中介API提供者的补偿手段。并且, PCM可以在Precium平台内与ONX进行交换, 两者之间的比例以外部交易的PCM价值来决定。

## 5. ACTIVATION PLAN

### 5.1 Roadmap



### 5.2 Marketing strategy

Precium Foundation作为区块链咨询（consulting）公司与中国一对一路政策中负责促进韩中企业交流的"韩中丝绸之路国际交流协会"结成了合作伙伴关系。由此,我们财团将承担韩中两国间技术交流实质性的纽带。并且先导网红营销的国内entertainment企业KCENT，还有通过与中国网红营销公司TWOAB的合作，为激活Precium平台的第一个项目我们要准备进行网红营销策略。

Precium Platform的Onyx Chain在平台上提供使用者可直接在智能合约中组合使用的条件，支援二手交易，出租，招聘等所有有/无型交易的合约类型。Precium以后会通过多种企业的战略性合作扩大平台的实际使用范围，不仅会代替韩中市场，而且会成为全球现存的可以代替中介为核心手段的合约体制。

Precium Foundation不仅通过Precium代币、平台和平台内以智能合约所提供的多种合约，而且会把区块链技术和加密货币的长处通过教育，综合信息产业，会团的开展进行广泛宣传。我们财团现在韩国有本公司，新加坡法人公司，以后将在中国也会建立分公司。并且与代表韩国的优秀大学合作进行对区块链的研究和教育并全力培养区块链开发者。

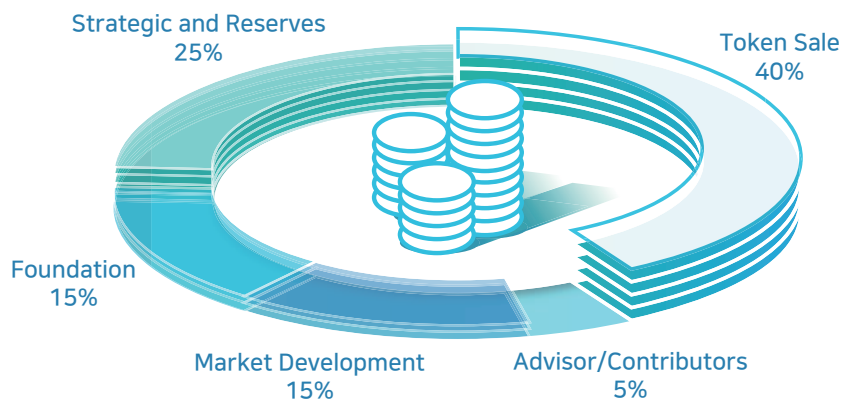
# 6. TOKEN DISTRIBUTION

## 6.1 Introduction

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| TOKEN SYMBOL        | PCM             |
| TOKEN ISSUED        | 750,000,000 PCM |
| TOKEN SALE<br>(40%) | 300,000,000 PCM |

## 6.2 Token sales and ICO fundraise managements

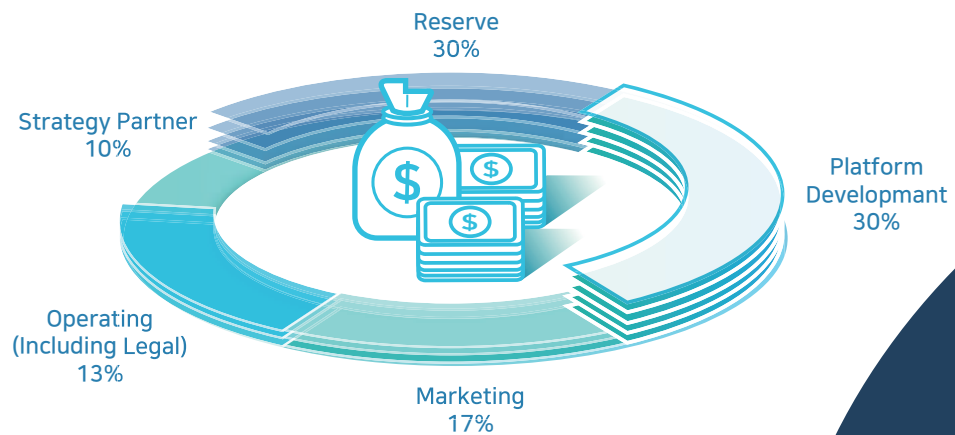
### TOKEN SALE



\* Foundation: 1Year lock-up

\* Advisor/Contributors: 6 Months lock-up and monthly release 1 year vesting

### FUNDRAISE



# Team Precium



Han Kim

CEO / Founder

- Korea Univ. Electrical Engineering
- Former Software Engineer at LG CNS
- Designed and Developed Chatbot Service for Home Shopping (70% of market share)
- CEO of HANKY&PARTNERS



Alex Lee <sup>Ph.D.</sup>

CTO / Co-founder

- Korea Univ. Electrical Engineering
- Korea Univ. Electrical and Computer Engineering, Ph.D.
- Developed Algorithm More Than 10 Government/Enterprise Projects



Jay Ye

Core Developer / Co-founder

- Korea Univ. Electrical Engineering
- Korea Univ. Electrical and Computer Engineering, M.S.
- Involved in International Standardization (IoT Sector)



Jiho Kim

COO

- Korea Univ. College of Business
- CFO at TeamEXE Inc.
- Co-founder of KCENT Inc.



Ray Kim

CFO

- Toronto Humber College, Canada
- Former Head of Overseas Business Team, Ever Techno Co., Ltd.
- Former Director of TXR Partners



Woongrae Son

CSO

- Korea Univ. College of Business
- McKinsey & Company Consultant
- CSO at KCENT Inc.



JinYong Kim

Developer

- Korean Minjok Leadership Academy
- Yonsei Univ. Energy Engineering
- Developed Apps for Analyzing Vehicle OBD2 Data in KewTea



JD Ahn

Developer

- Korea Univ. Electrical Engineering
- Former System Engineer at LG Electronics Inc.
- Involved in Algorithm Development of BMS in Electric Car



Yerin Kim

Global Partnership

- Korea Univ. College of Liberal Arts
- Vice Chairman at ITS in Korea Univ.
- Involved in Chinese Translation at IME Labs of Korea Univ.



Heily

Design Lead

- Ewha Womens' Univ. Visual Design





## Hoontak Jung

- CEO of SidusHQ

### current

- Advisor of Korea Entertainment Management Association

### former

- President of Korea Entertainment Management Association
- Founder/CEO of I Love Cinema
- Founder/CEO of iFilm
- Founder of EBM production



## Jonathan Lee

- BS in Management Science, University of California San Diego
- COO of Yello Digital Marketing Group
- Business Development Director of WPP Korea
- Experienced blockchain start-up advisor, other projects include SIX Network, XCHNG, Blue Block Capital and HARA



## Nicko Deng

- Master of Information Technology and Management, University of Nottingham, UK

### Current

- Emerging Investor
- Professional blockchain consultant

### Former

- Investment reviewer of Tencnet
- Investment reviewer of Decent Capital (Founded by Jason Zeng, Co-founder of Tencent)
- Participated in more than 15 blockchain projects



## Jung Hyun Kim

- Serial Entrepreneur, Angel investor

### Current

- Founder and CEO of WOOZOO shared house

### Former

- Founder/CEO of Delight (Acquired By DaewonPharm)
- TNNATION Founder and CEO (Acquired By IOK Entertainment)
- The First Korean Member of the World Economic Forum's Year of The Social Entrepreneur (2015)
- Entrepreneur of the Year by Forbes Korea (2013)
- Presidential Award of the Korea Human Resources Award (2011)



## Daniel Kang

- Sogang University BA/BS.

### Current

- Deputy Managing Director at Geometry Global Korea. Part of world's largest global communication group: WPP.
- Brand communication expert providing marketing consultancy to multiple Fortune 500 companies.
- Winner of international creative awards: PMAA Dragons, Shop!, IDSA, K-Design, Luerzer's Archive.
- Youngest Senior Management official within Korea's WPP Agency Network



## Michael Song

### Current

- Co-founder of YSK MEDIA&PARTNERS
- Advisor of YAP Chain & YAP Company
- Co-founder of E-Sports Team Worldgamestar(WGS)

### Former

- Business Development Manager of Samsung Corporation



## Wyeth Lee

### Current

- CRO, Omni Commerce (China)

### Former

- CEO of Samsung Opentide China
- President of Samsung SDS China Corporation
- Owner of residence permit in China (Green Card)



## Daniel Doohyun Han

- Bachelor of Business Administration, Iowa States University

### Current

- Founder of Tiny Big
- Founder of LLH Partners

### Former

- Chicago Kintetsu
- KPMG Strategic Consulting Team Consultant in Korea

## Precium Specialist



Alex Kim

- Vice Chairman of Precium Foundation
- Graduate School of Media Studies, Korea University

#### Current

- Standing Director of National Players Association
- Delegate of The Korean Association of National Team Members
- Chairperson of Physical Education Committee of the Yeouido Institute

#### Former

- National player of Wrestling
- Director of Wrestling Association under the Korea Sports Council
- Publisher of MBC Economy Magazine
- Publisher of MBC Life Magazine
- Olive Nine, Managing Director, KT Group

## Precium Partners

HANKY&PARTNERS

**KCENT**

 **NDS**  
농심데이터시스템



韩中丝绸之路国际交流协会  
한중실크로드국제교류협회

 新湃资本  
NewStyle Capital

**BITASSET**

**TWOAB**

  
WITH PLAYER

## 8. REFERENCE

---

- Copeland, Christopher, and Hongxia Zhong. "Tangaroa: a byzantine fault tolerant raft."
- Wang, Dennis, Nina Tai, and Yicheng An. "Byzantine Fault Tolerant Raft."
- Ongaro, Diego, and John K. Ousterhout. "In search of an understandable consensus algorithm." USENIX Annual Technical Conference. 2014.
- Abraham, Ittai, and Dahlia Malkhi. "The blockchain consensus layer and BFT." Bulletin of EATCS 3.123
- Buterin, Vitalik. "Ethereum: A next-generation smart contract and decentralized application platform, 2013."
- Wood, Gavin. "Ethereum: A secure decentralised generalised transaction ledger." Ethereum project yellow paper 151
- Nakamoto, Satoshi. "Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system."

<https://www.jpmorgan.com/global/Quorum>

<https://github.com/jpmorganchase/quorum>

<https://raft.github.io/>

<https://blog.theloop.co.kr/2017/07/04/lft-loopchain-consensus-algorithm/>

<https://github.com/kadena-io/juno>

[https://spri.kr/posts/view/21876?code=issue\\_reports](https://spri.kr/posts/view/21876?code=issue_reports)

<http://www.itworld.co.kr/news/107168>

<https://tokenpost.kr/terms/5822>

<http://it.donga.com/27260>

<https://tokenpost.kr/terms/5447>

<http://snowdeer.github.io/blockchain>

[https://spri.kr/posts/view/21983?code=inderstry\\_trend](https://spri.kr/posts/view/21983?code=inderstry_trend)

[https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/kr/Documents/insights/deloitte-anjin-review/07/kr\\_insights\\_deloitte-anjin-review-07\\_10.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/kr/Documents/insights/deloitte-anjin-review/07/kr_insights_deloitte-anjin-review-07_10.pdf)

## Disclaimer of Liability

---

此白皮书的内容不包含以下的"免责声明"则不能颁布。请慎重检讨本"免责声明"的内容。如果您难以确信本内容，我们建议跟法律、财务、税金专门顾问详细咨询。

该白皮书是为了向Precium代币ICO参赛者提供关于Precium代币和平台的信息而且共享发展前途而制定的。该书不是发保证书, 而是帮助投资者更好理解投资内容的指南手册以及事业说明书。因此该白皮书并不具有任何投资签约上的拘束力和法律公信力。

本文中的特定预测内容、预测值及财务信息可能因不确定变数而发生变化。关于盈利的所有内容均不可视为保障未来成果的证明而予以信任。因开发的情况本文内容可以发生变化，所以收录在该书中收益精确性、可靠性或完成度premium不负任何责任。

总而言之precium不负直接、间接或附属的任何法律责任。可是为了随时都可确保里面的内容，提高精确度和信赖度, 我们公司及相关人员会尽职尽责及时回答需要确认的内容。

Precium代币可以用于其他投资或财政的目的, 可是如果没有参考由此白皮书所说明的内容而用于其他用途而引起的收益或损失, Precium不负任何法律责任。

最后, 针对那些被禁止交易数字产品、数字货币的国家或地区居住者或团体人员Precium建议尽量不要参加投资。但是即使有法律限度及制止，也不是完全排除合法化以后参与的可能性。