



Satoshi.Game 백서

세계 최초 체인이 곧 엔진이고 엔진이 곧 체
인이며, 계정 없이 액세스가 가능한, 멀
티 플레이어 탈중앙화 게임 플랫폼



내용

내용	II
1. 제 1 장 플랫폼 소개	1
1.1 플랫폼 기술 소개	1
1.2 플랫폼 특징 소개	3
2. 기존 게임 산업 분석	5
2.1 산업 독점	5
2.2 플레이어 분할	6
2.3 정보 유출	6
2.4 결제 장벽	6
2.5 결제 정보 보안	7
2.6 국제화의 어려움	7
2.7 플레이어와 업체 간의 갈등	7
3. Satoshi.Game 게임 플랫폼이 어떻게 게임 산업을 혁신하는가	9
3.1 비즈니스 모델로부터의 게임 산업 혁신	9
3.2 모델 실현에서의 게임 산업 혁신	14
3.3 게임 본질 상에서의 게임 산업 혁신	16
4. 플랫폼 아키텍처 상세 설계	18
4.1 아키텍처 발전	18
4.2 체인은 곧 엔진이고, 엔진은 곧 체인이다	22
4.3 게임 체인의 설계 아이디어	27
5. 발전 경로	41

6. 이익 모델	42
6.1 사설 체인 단계	42
6.2 연합 체인 단계	43
6.3 공공 체인 단계	44
7. 팀 소개	46
8. 제 8 장 기부와 토큰 발행	48
8.1 기부	49
8.2 SG 토큰의 발행	49
8.3 SG 토큰의 분배	50
8.4 자금 사용 계획	51
9. 제 9 장 면책 및 위험	52
9.1 면책	52
9.2 위험	53

1. 제1장 플랫폼 소개

비트코인의 설립자 사토시 나카모토가 블록 체인 시대를 열고, 이더리움의 설립자 Vitalik Buterin 이 스마트 계약을 이론에서 현실로 만들었다면, Game 게임 플랫폼은 블록 체인 및 스마트 계약 기술을 활용해 게임 사업의 탈중앙화 시대를 열었다고 할 수 있다.

1.1 플랫폼 기술 소개

1.1.1 체인이 곧 엔진이며, 엔진이 곧 체인이다

기존의 게임 플랫폼은 중앙 집중식 서버가 필수적이었으며 게임 엔진이 반드시 중앙 집중식 서버에 위치해야 한다.

그러나 블록 체인 기술 및 스마트 계약 기술 덕분에 Game 게임 플랫폼은 중앙 집중식 서버 없이 '체인이 곧 엔진이며, 엔진이 곧 체인'인 새로운 기술을 세계 최초로 선보였다.

1.1.2 블록 체인 기술

분산 저장 장치, 지점 간 전송, 합의 메커니즘, 암호화 알고리즘 등 블록 체인 기본기술을 통해 Game 게임 플랫폼은 게임 데이터를 더욱 공정하고 공평하게 공개하며, 탈중앙화 기술과 이념으로 사용자의 정보 보안을 보장한다.

1.1.3 공공 체인 기술

공공 체인의 장점은 정보 공개가 완전히 공정하고 공평하다는 것이다. 누구나 공개 체인의 거래, 데이터 유통, 계약 실행 등에 참여할 수 있다. 로서 공유 체인 중 하나인 에테르 공장 만족시킬 수 데이터 证伪 공정 공개 요구를 충족. 사토시 나카모토의 게임 플랫폼은 공공 체인 기술을 통해 게임의 핵심 데이터를 공공 체인과 결합하여 공정하고 공평한 데이터 공개를 실현하고, 게임의 핵심 데이터를 추적 가능케 하였다.

1.1.4 사설 체인 기술

사설 체인은 커스터마이징이 가능하다. 중복 기능 중 일부를 잘라냄으로써 성능을 보다 향상시키고 작은 메모리 공간을 유지할 수 있다.

고성능, 가벼운 이용하여 개인 blockchain 노드, 게다가 등 공중 blockchain 특성 공정한, 공개 엔진, 한편으로는 반드시 우수한 한편, 정말 공평한 투명도 정보.

1.1.5 스마트 계약 기술

스마트 계약 기술의 기본은 '신뢰와 헌신, 합의와 수행'이다. 특정한 기준에 맞는 계약을 수행함으로써 계약 속 컴퓨터 판독 가능 코드를 수행한다. 스마트 계약의 이러한 특성은 실질적으로 스마트 계약을 게임 엔진으로서 사용할 수 있게 한다. 스마트 계약은 '체인이 곧 엔진이며, 엔진이 곧 체인'인 기술을 기반으로 하여 아키텍처 상에서 중앙 집중식 서버를 버리고 게임 아키텍처를 완전히 탈중앙화시킨다.

1.2 플랫폼 특징 소개

Satoshi.Game 게임 플랫폼은 혁신적인 블록 체인 스마트 계약 프로젝트이다.

Satoshi.Game 게임 플랫폼은 사용자 액세스, 결제 액세스, 게임의 공정하고 공평한 정보 공개 등의 특성에서 기존의 게임들과 완전히 차별화된다.

1.2.1 세계 최초의 무계정 모드

Satoshi.Game 게임 플랫폼에서 플레이할 때, 사용자는 회원가입, 로그인, 계정 등이 필요하지 않으며, QR 코드만 스캔하면 바로 플레이할 수 있고 종료하면 이를 바로 끝낼 수 있다. 기존 게임에서의 회원가입과 같은 복잡한 프로세스가 필요 없기 때문에 사용자 유지 비율이 더 높고 게임 만족도가 더 높다.

1.2.2 세계 최초의 무바인딩 결제 모드

Satoshi.Game 게임 플랫폼의 사용자는 결제 정보를 바인딩할 필요가 없으며, 결제 정보가 유출될 걱정도 할 필요가 없다. 우리 플랫폼은 기존의 게임 결제방식을 완전히 혁신하여 쉽고 빠르며, 기록도 남기지 않는다.

최고의 비즈니스 모델은 사용자에게 장벽을 세우지 않는 것이다. 접속하여 바로 플레이하고 종료하면 바로 나갈 수 있는 것, 이제 Satoshi.Game 게임 플랫폼에서는 가능하다.

1.2.3 세계 최초의 다인 탈중앙화 게임 플랫폼

Satoshi.Game 게임 플랫폼은 블록 체인과 스마트 계약, 공공 체인과 사설 체인의 결합을 기반으로 한 세계 최초 멀티플레이어 탈중앙화 게임 플랫폼이다.

1.2.4 세계 최초의 아키텍처 탈중앙화 게임 플랫폼

우리는 체인이 곧 엔진이고 엔진이 곧 체인인 시스템을 현실화하였다. 사토시 나카모토의 게임 플랫폼은 중앙 집중식 서버를 사용하지 않으며 세계 최초로 블록 체인 스마트 계약을 게임 엔진으로 하는 게임 플랫폼이다. 이는 게임 아키텍처에서 완전한 탈중앙화를 이루어냄으로써 게임 산업에 혁신을 일으켰다는 의의를 가진다.

1.2.5 진정한 게임의 세계화 달성

계정과 바인딩이 필요치 않으므로 계정과 결제의 장벽이 사라지고 게임의 세계화가 이루어졌다.

2. 기존 게임 산업 분석

2017 년 게임 산업 데이터 연구 기관 Newzoo 에서 발표한 글로벌 게임 산업 보고 결과에 따르면, 2017 년 글로벌 게임 시장 규모는 1089 억 달러, 전세계의 활성 플레이어는 22 억 명, 유료로 게임을 플레이하는 플레이어는 10 억 명에 달했다. 또한 세계 경제와 과학기술이 발달하면서 전세계 사람들의 삶이 풍부해졌으며, 이에 따라 정신적인 오락에 대한 요구가 증가했다. 게임 산업은 지속적으로 빠르게 발전할 것이며 플레이어가 증가하고 게임 시장의 규모도 점차 확대될 것이다.

게임 산업이 발전하면서 동시에 여러 가지 문제도 발생하고 있다. 대규모 게임 회사가 많아지면서 중소 규모의 게임 개발 그룹은 적어지고, 산업 독점이 심각해지고 있다.

또한 플레이어와 개발자 사이에 갈등도 점점 심해지고 있다. 게임 시장의 규모가 커지면서 시장 내부의 이윤이 점차 증가하였고, 이를 둘러싼 게임 내 불평등으로 인한 갈등이 선명해지고 있다.

2.1 산업 독점

중심화는 독점을 가져오고 독점은 위험 요소와 문제를 불러온다. 게임 산업도 마찬가지로 대기업이 시장을 독점하면 경쟁이 사라지며 사용자에게 요구하는 수수료가 증가한다. 또한 혁신을 막고 불평등을 야기하기 때문에 결국은 전체 산업이 효과적으로 발전할 수 없게 된다.

2.2 플레이어 분할

현재 게임 산업에서는 대기업과 중소기업 모두 계정 시스템을 통해 사용자들을 자신의 게임 환경 내에 위치시키므로 사용자들은 계정 시스템을 통해야만 게임을 플레이할 수 있다. 다른 회사나 다른 게임에 참여하려면 다른 계정으로 가입하고, 각종 비밀번호를 기록해야 하는 등 매우 불편하다. 플레이어들은 게임 회사들의 독점과 농단으로 분할되고 서로 소통할 수 없다.

2.3 정보 유출

게임 회사들의 독점으로 인해 다른 게임을 플레이하려면 다른 계정으로 가입하고 비밀번호를 기억해야만 한다. 이렇게 하면 안전성 문제가 발생할 수 있다. 예를 들어 히트 라이브러리로 인한 계정비밀번호 유출은 거대한 가상 재산의 손실을 불러일으킬 수 있다. 실제로 2017 년에 수십 건의 대기업 정보 유출 사건이 발생했으며 중소기업에서 일어난 사건은 이보다 더 많았다. 이는 중심화와 독점으로 인해 발생하는 크나큰 보안상의 문제이다.

2.4 결제 장벽

오늘날에는 굉장히 다양한 결제 수단이 존재한다. 그러나 게임 회사들은 각자 특정한 결제 수단만을 허용하며, 어떤 대기업들은 사용자로 하여금 강제로 해당 회사의 결제 수단을 사용하도록 한다. 해당 결제 수단을 사용할 수 없는 사용자는 게임을 플레이하지 못하게 되고, 국제적인 결제 수단을 사용하더라도 항상 비싼 수수료를 지불해야 한다. 결제 수단의 장벽 때문에 사용자는 간접적으로 손해를

입고, 게임 회사는 많은 사용자를 잃게 된다. 즉, 게임 회사와 사용자 모두가 피해를 보게 되는 것이다.

2.5 결제 정보 보안

중심화 결제 수단은 종종 정보 보안 문제를 일으킨다. 사용자가 바인딩 결제를 할 때 중심화 서버의 보안 문제로 인해 사용자 정보 유출, 신용카드 사기, 개인 정보 유출 등이 발생할 수 있다. 보안 문제로 인해 결제 과정에서 사용자가 크게 피해를 입은 사건은 이미 셀 수 없이 많이 발생하였다.

2.6 국제화의 어려움

계정 시스템과 결제 장벽은 직접적으로 게임 국제화를 어렵게 만든다. 다른 나라 게임을 플레이할 때 대행업체를 통하지 않으면 가입과 결제가 매우 어렵다. 대행업체를 통하게 되면 게임 회사와 플레이어가 모두 대행업체에 비용을 지불해야 하므로, 게임 회사와 플레이어가 모두 손해를 입는다.

2.7 플레이어와 업체 간의 갈등

플레이어와 업체 간 갈등은 중심화된 게임 회사와 많은 사용자 간에 신뢰관계가 형성이 되지 않았으며, 정보가 불평등하기 때문에 발생한다. 게임 회사들은 정보의 공평함을 스스로 증명할 수 없다. 또한 중심화 독점으로 인해 사용자는 항상 불리한 입장에 있다. 사용자는 게임 회사의 불투명한 운영에 대해 전혀 대처할 수 없다.

가장 대표적인 것으로는 비용을 지불하는 가상 상품 추첨이 있다. 예를 들어 어떤 업체가 가상 상품의 당첨률이 5%임을 명시하였다 하더라도, 업체 측에서는 당첨 확률이 대략 5%임을 공개적으로 보여서 증명할 수 없다. 이 상황에서 사용자들은 비용을 지불하였음에도 불구하고 대부분 당첨되지 않으며 사실상 이 가상 상품의 당첨 확률은 1%임으로 많은 사용자들이 사기를 당한 꼴이 된다.

중심화 상태에서 사용자와 게임 회사는 서로 신뢰관계를 형성할 수 없으며, 반대되는 입장에 설 수 밖에 없다. 이러한 문제가 심각해질수록 사용자는 중심화되어 있는 게임 회사의 농단에 계속적으로 당하게 된다. 이렇게 게임의 공정성이 떨어지는데도 불구하고 사용자에게는 적절한 해결방법이 없는 것이 사실이다.

3. Satoshi.Game 게임 플랫폼이 어떻게 게임 산업을 혁신하는가

Satoshi.Game 게임 플랫폼은 블록 체인과 스마트 계약 기술을 활용해 비즈니스 모델과 아키텍처 모델을 완전히 탈중심화함으로써 기존 게임 산업의 단점들을 극복해냈고, 게임 산업을 혁신하였다.

3.1 비즈니스 모델로부터의 게임 산업 혁신

현재 전세계의 비즈니스 모델은 한 가지뿐이다. 바로 자신의 신용 시스템을 이용해 구축한 환경 내에 사용자를 모으고 유지하여 (사용자 유지는 본질적으로 일종의 신뢰 관계, 사용자의 업체에 대한 신뢰에 달려 있다) 가치를 창출하고 얻어낸다.

이러한 비즈니스 모델에서는 계정 시스템이 중요한 수단이다. 계정 시스템의 본질은 신용인데, 이는 사용자의 업체에 대한 일방적 신뢰로써 구축된다. 이러한 시스템 아래 개인 사용자는 자신의 정보를 기업에게 공개한다. 계정 시스템은 기업이 구축한 일종의 장벽이며 사용자를 분할하고, 업체의 절대적인 권력을 이용해 맺어진 불평등한 계약이다. 사용자는 이를 저항할 수 없으며 피동적으로 받아들여지게 된다. 이러한 비즈니스 모델은 불평등하고 사용자를 불리한 입장에 위치하게 하며, 대기업의 독점을 쉽게 만든다. 독점은 또한 각종 문제를 불러일으킨다. 블리자드 게임과 유비소프트 게임은 그 대표적인 예이다.

결제 시스템 또한 비즈니스 모델의 중요한 수단이다. 계정 시스템과 마찬가지로 사용자의 업체에 대한 일방적인 신뢰에 기반하여 운영된다. 사용자의 결제 정보는 완전히 공개되지만 기업의 정보 보호 과정은 감독하기 어렵다.

이러한 비즈니스 모델 하의 결제 시스템은 일종의 장벽을 만들어 독점을 가능케 하고, 사용자의 이익을 침해한다. 예를 들어 Paypal 과 Stripe 는 독점 대기업으로서 결제 과정에 지역 제한을 두고 있으며, 지불 방식이 서로 호환되지 않아 사용자가 피해를 입는다.

지역 제한과 국제화의 어려움은 이러한 비즈니스 모델의 산물이다. 중심화는 필연적으로 독점을 야기하고, 독점 상황 하에서 계정 시스템과 결제 시스템은 지역성 및 국가화를 불러 일으킨다. 이런 현상은 아주 쉽게 이해할 수 있다. 현재 비즈니스 모델은 자기 중심화 환경을 구축해서 사용자를 모으는 것으로, 지역성이 심하다. 예를 들어 Carte-Blue 는 프랑스, Invoice 는 독일, Paypal 는 미국으로 지역이 제한되어 있어 서로 호환이 불가능하다.

3.1.1 기존 게임 플랫폼의 독점 현상 극복

중심화 게임 플랫폼은 독점을 야기하고 불평등한 계약은 사용자에게 피해를 준다. 완전히 탈중심화된 게임 플랫폼은 블록 체인과 스마트 계약 기술로 사용자와 사용자, 사용자와 플랫폼 사이에 절대적으로 공정하다. 독점이 없고 공평하다.

3.1.2 일반적 게임 계정 시스템 전복

Satoshi.Game 게임 플랫폼은 가입과 계정이 필요하지 않다.

게임을 플레이하고자 하는 사용자는 QR 코드만 스캔하면 바로 플랫폼에 접속할 수 있다. 기존 게임 회사들의 계정과 비밀번호 때문에 고민하던 사용자들은 이제 아예 계정이나 비밀번호에 대해 걱정할 필요가 없다.

3.1.3 기존 게임 충전 시스템 혁신

Satoshi.Game 게임 플랫폼은 결제 과정에서 사용자 신분 정보를 요구하지 않고 바인딩도 필요하지 않다.

사용자가 QR 코드를 스캔하기만 하면 게임이 시작되고 종료하면 바로 끝낼 수 있기 때문에 플랫폼에 사용자의 정보가 저장되지 않는다. Satoshi.Game 게임 플랫폼에서는 흔적을 남기지 않고 게임을 플레이할 수 있기 때문에 정보 유출로 인한 피해에 대해 걱정할 필요가 없고 안전성을 신뢰할 수 있다.

3.1.4 기존 게임 액세스 시스템 혁신

기존의 게임 액세스 과정은 매우 복잡하다. 다른 SDK, 기술, 프로그래밍 언어가 필요하고 여러 단계에서 대행업체에게도 비용을 지불해야 한다.

Satoshi.Game 게임 플랫폼은 '체인이 곧 엔진이고, 엔진이 곧 체인'인 시스템을 실현하였으며 중심화 서버 없이 아키텍처를 완전히 탈중심화했다. SDK, 중간업체, 대행업체 없이 액세스가 가능하다. 모든 개인, 단체, 업체는 모든 나라와 지역에서 스마트 계약만 제대로 맺는다면 바로 게임 플랫폼에 액세스할 수 있고 플랫폼 사용자군을 공유할 수 있다.

3.1.5 게임 산업 이익 모델 혁신

Satoshi.Game 게임 플랫폼은 Satoshi.GameChain Token 와 Satoshi.GameToken 의 두 가지 Token 을 발행한다.

Satoshi.GameChain Token 은 액세스가 된 업체를 대상으로 하는 Token 이기 때문에 개인 사용자와 관련이 없다. Satoshi.GameChain Token 은 게임 체인 엔진 Token 으로서, 게임에 액세스한 후 게임을 구동하는 Gas 이다.

Satoshi.GameChain Token 을 갖고 있는 업체는 아래와 같은 권리를 가진다.

- 게임 플랫폼에 액세스할 수 있다.
- Gas 로서 체인 엔진을 구동하고 게임에 접속할 수 있다.

Satoshi.GameToken 은 플레이어를 위한 플랫폼 토큰이다. 게임 플랫폼의 모든 게임은 Satoshi.GameToken 의 액세스를 허용한다.

Satoshi.GameToken 을 가지고 있는 사용자는 아래와 같은 권리를 가진다.

- Satoshi.GameToken 을 가지고 있는 사용자는 Satoshi.GameToken 을 이용해 게임 플랫폼의 모든 게임을 플레이할 수 있다.
- Satoshi.GameToken 을 가지고 있는 사용자는 활성화 정책에 참여하여 플랫폼 이익 보상을 받을 있다.
- 사업자가 게임에 접속하려면 Satoshi.GameChain Token 으로 게임을 구동해야 한다. Satoshi.GameChain Token 은 Satoshi.GameToken 을 이용해 구매해야 한다. 이 방식으로 발생하는 이익은 플랫폼 비즈니스 액세스 이익이며, Satoshi.GameToken 을 가지고 있는 사용자는 정해진 비율로 이익을 나눠 가질 수 있다.

게임 플랫폼은 이익 모델을 완전히 탈중심화했다. 게임 플랫폼은 대중의 플랫폼으로서 Satoshi.GameToken 을 가지고 있다면 모든 이가 플랫폼의 일원이 될 수 있다. 사업자로서 게임에 액세스할 수도 있고, token 을 이용해 활성화 정책에 참여하여 플랫폼 이익 보상을 받을 수도 있다. 기존 게임 산업에서는 플랫폼에서 발생하는 이익을 모두 사업자가 가져가기 때문에 사용자는 불리한 입장에 설 수 밖에 없다.

3.1.6 게임 산업 소유권 문제 혁신

일반적으로 게임 플랫폼의 소유권은 독점 기업에 속한다. 그러나 탈중심화된 Satoshi.Game 게임 플랫폼의 소유권은 Satoshi.GameToken 을 가지고 있는 모든 사람에게 속한다. 나이, 성별, 국적에 관계없이 Satoshi.GameToken 을 가지고 있는 모든 사람은 게임 플랫폼의 주주가 될 수 있다.

3.1.7 국경 없는 게임의 실현

게임 플랫폼은 진정한 국경 없는 게임을 실현해냈다. 플랫폼이 사용자의 액세스에 있어 완전히 탈중심화되어 있기 때문에 계정, 결제 바인딩 없이 어느 나라, 지역이든 쉽게 접속하고 게임을 플레이할 수 있다. 독점이 없어 플레이어와 사업자 간 완전 평등을 실현할 수 있다.

3.1.8 다양한 가상 화폐 지원 실현

플랫폼에서는 기존에 있던 비트코인과 라이트 코인이 허용될 뿐만 아니라 앞으로 Satoshi.GameToken, 이더넷, 이더넷 클래식, 루이보코인, EOS 등 다른 가상 화폐도 허용될 예정이다.

플랫폼은 사용자들이 인정한 안전하고 안정적인, 그리고 이체가 편리한 주요 화폐들을 지원한다. Satoshi.GameToken 을 가지고 있는 사용자는 앞으로 쓰일 가상 화폐 종류를 정하는 데 투표권을 행사할 수 있다.

3.2 모델 실현에서의 게임 산업 혁신

블록 체인과 스마트 계약 덕분에 Satoshi.Game 게임 플랫폼은 모델 실현과 아키텍처 측면에서 완전히 탈중심화되었다. 비트코인 설립자 사토시 나카모토와 이더넷 설립자 Vitalik Buterin 에게 감사 드린다.

3.2.1 중심화 게임 서버 시대의 종말

블록 체인과 스마트 계약 기술 덕분에 Satoshi.Game 게임 플랫폼은 중심화 서버 없이 기술적으로 완전히 탈중심화되었다.

3.2.2 체인은 곧 엔진이며, 엔진은 곧 체인이다

엔진을 블록 체인 스마트 계약 기술로 완성시킨 것은 세계 최초이다.

‘엔진은 체인’은 액세스 방식에 있어 예전보다 더 쉽고 빠르다. 액세스 방식이 통일되어 게임 회사에 따라 기준이 다르지 않다. 사업자는 스마트 계약 부분만 완성시키면 플랫폼에 액세스 할 수 있다.

‘엔진은 체인’ 기술에서의 액세스는 기존의 게임만큼 제한이 많지 않다. 기존의 게임 액세스는 대기업이나 실력이 좋은 회사가 필요했다. 하지만 이 새로운 방식은 평범한 사람들도 스마트 계약만 완성시키면 제한 없이 게임에 액세스된다.

3.2.3 사설 체인과 공공 체인의 결합

공공 체인은 완전히 공정하고 공평하다는 장점이 있어서 누구나 공공 체인의 거래와 데이터 소통에 참여할 수 있고 공공 체인 계약을 실행할 수 있다. 공공 체인은 보편적으로 사용자들의 필요를 만족시킨다. 하지만 일부 특정한 요구는 효율적으로 만족시키지 못한다. 예를 들어 이더넷은 응용 프로그램이 많고 게임과 관련이 없는 기능(토큰의 재생 및 배포 등)도 많아 성능상에 문제가 생기고 엔진 성능 요구를 절대 만족시킬 수 없다. 그렇지만 공공 체인으로써 데이터의 진위를 검증할 수 있기 때문에 공평하고 공정한 정보 공개에 대한 요구는 만족시킬 수 있다. 사토시 나카모토도 게임 플랫폼에서 공공 체인 기술을 통해 공평하고 공정한 정보 공개를 실현하고 데이터를 추적할 수 있도록 만들었다.

사설 체인은 블록 체인 편집 권한을 가지고 있기 때문에 업무 특성에 따라 커스터마이징할 수 있어 성능이 우수하다. 사설 체인은 커스터마이징을 통해 게임에 필요없는 기능을 삭제하고 스마트 계약과 결합해서 게임 논리를 계약으로서 노드에서 실행한다. 공공 체인의 공평하고 공정한 정보공개와 사설 체인의 스마트 계약 게임 엔진으로써 아키텍처의 탈중심화를 실현할 수 있다.

공공 체인은 정보를 공정하고 공평하게 공개하고 데이터 추적이 가능하기 때문에 데이터의 진위가 보장된다. 사설 체인은 일종의 엔진으로서 아키텍처가 탈중앙화 상태일 때 우수한 성능을 지님을 보장한다.

앞으로 사설 체인이 점점 강력해지면서 노드가 충분히 많아지면 연합 체인으로 업그레이드될 것이다.

공격 대응 능력이 충분히 강해지면 공공 체인으로 업그레이드될 것이다.

3.3 게임 본질 상에서의 게임 산업 혁신

게임은 공평하고 공정하며 공개적이어야 하고, 안전해야 한다. 공평하지 않고 안전하지 않은 게임은 플레이어에게 손해를 입히며, 저항과 비난을 받게 된다. 독점 상황 하에서 게임 회사가 플레이어를 착취하고 플레이어와 불평등 계약을 맺는 것은 부끄러운 일이다.

3.3.1 공평, 공정, 공개

공공 체인 이더넷 기술을 이용하면 핵심 데이터를 공개적으로 추적할 수 있다. 예를 들어 게임 중에 핵심 임의 숫자, 게임 소품 떨어질 확률, 게임 추천 확률 등 게임은 모두 완전히 공평하고 공정하게 공개된다. 사용자는 언제든지 체인에서 이를 확인할 수 있다.

3.3.2 안전성 및 신뢰

플랫폼은 무계정, 무바인딩 결제로 안정성과 신뢰도 측면에서 기존 게임 플랫폼을 완전히 혁신하였다.

플랫폼은 중심화 서버가 없고 탈중심화 블록 체인과 스마트 계약으로써
운영된다. 안전성과 신뢰도가 기존의 일반적인 게임 플랫폼보다 훌륭하다.

4. 플랫폼 아키텍처 상세 설계

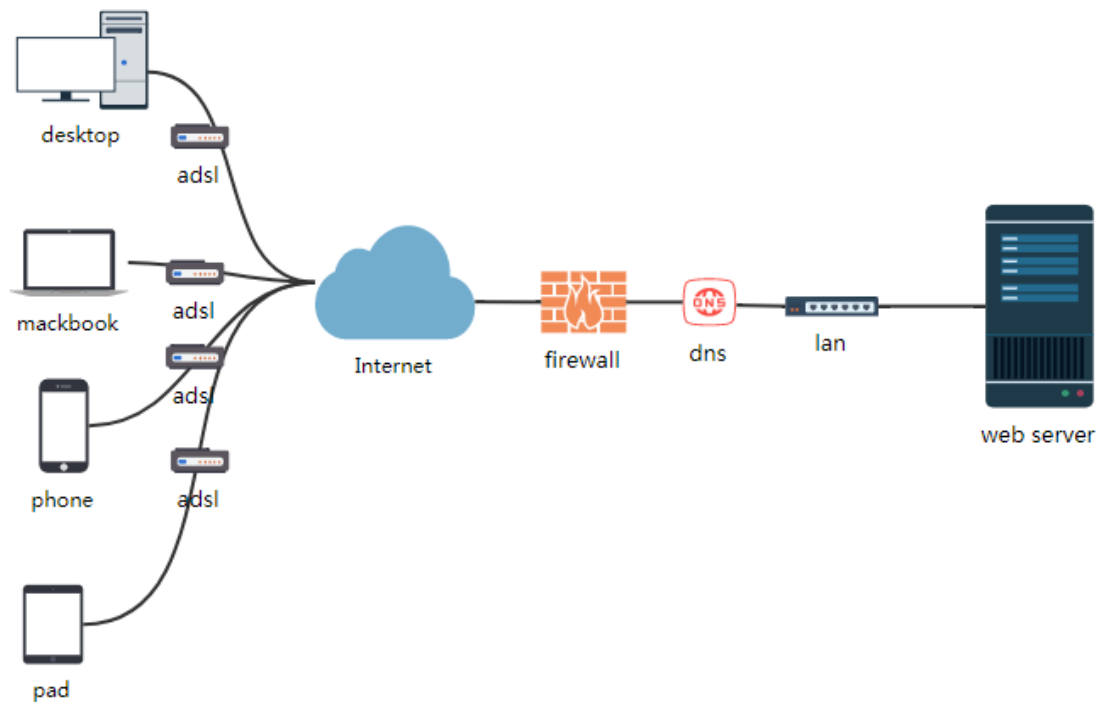
플랫폼은 아키텍처 상에서 '체인이 곧 엔진이고, 엔진이 곧 체인'인 시스템을 실현해냈다. 이것은 세계 최초로 주창되고 실현된 개념이다. 아래에서는 이 새로운 아키텍처를 쉽게 이해하기 위해 서버 아키텍처의 변천부터 플랫폼이 '체인이 곧 엔진이고, 엔진이 곧 체인'인 새로운 게임 서버 아키텍처를 어떻게 실현해냈는지 하나하나 상세하게 설명한다.

4.1 아키텍처 발전

4.1.1 단일 서버 단계

기존의 게임 서버는 초기에 사용자 규모가 작아 논리와 저장이 용이하므로 단일 서버가 모든 필요를 충족할 수 있다. 업무 논리, 데이터베이스, 영구 저장 데이터가 모두 한 서버에 위치해 있어 인터넷 소비량을 절약하고 효율이 높다.

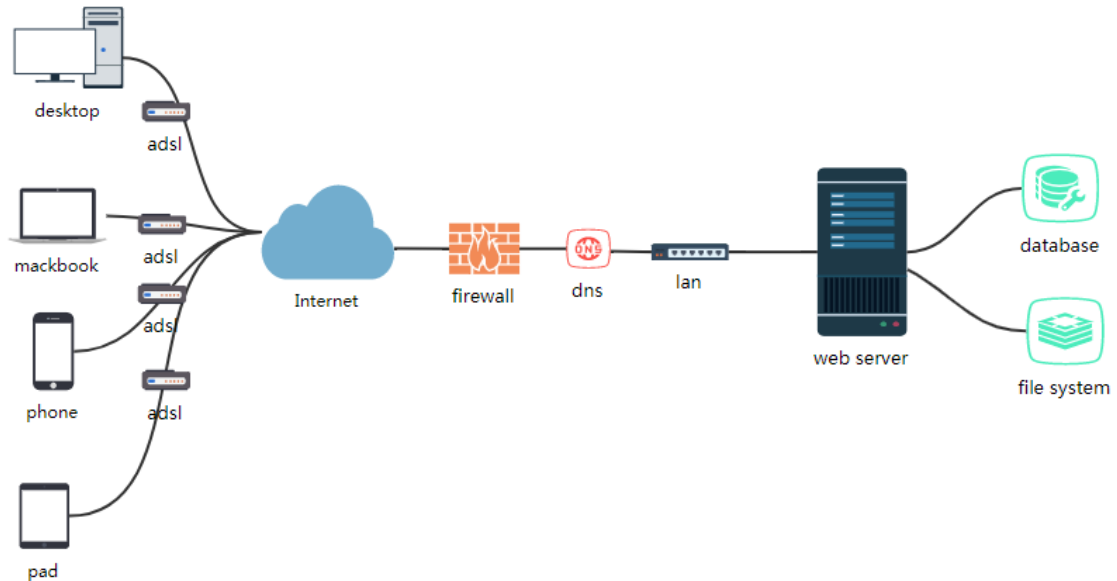
그렇지만 게임 논리와 업무가 복잡해지면 저장성능에 대한 요구가 높아져 이런 모델은 모든 요구를 충족시키지 못하게 된다.



4.1.2 논리 서비스 및 저장 분리

논리 서비스와 저장 분리는 업무 논리와 저장이 리소스를 점유하지 않도록 한다. 이는 단일 시스템의 재난 복구 능력을 향상시킬 뿐만 아니라 전체적인 적재 용량을 향상시킨다. 전체 시스템은 이렇게 나누어져 논리와 저장이 지속적으로 한 서버에 모이므로 보다 가볍고 내결합성도 높다.

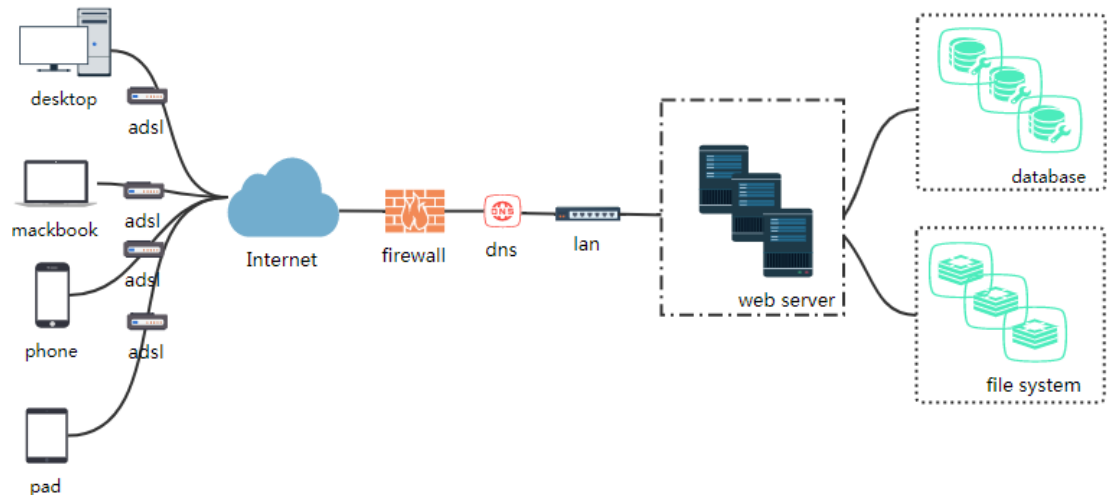
이런 모델은 본질적으로 단일 서버 모델이다. 사용자 규모가 커지면서 이런 모델은 점점 사라질 것이다. 성능이 좋고 저장 용량이 큰 단일 서버라고 해도 점점 규모가 커지는 사용자의 필요를 모두 충족시키지는 못하기 때문이다.



4.1.3 서버 클러스터

서버 클러스터화의 장점은 알고리즘로드 밸런싱을 통해 사용자가 최적의 서버에 할당될 수 있고 전체 시스템의 부하 용량이 향상된다는 점이다. 이때에는 DNS 로드 밸런싱, 리버스 프록시, IP 계층 로드 밸런싱 등의 방법으로 알고리즘로드 밸런싱 문제를 해결하고 클러스터 스케줄링 알고리즘 방법으로 스케줄링 문제를 해결한다. 이러한 방식은 대규모 사용자의 필요를 충족시킬 수 있다. 사용자가 많을 경우 클러스터에 서버를 추가하면 용량을 더욱 향상시킬 수 있는 것이다.

이런 모델에서 서버는 각 사용자들에게 나누어 할당되므로 서버들 간 상호 작용이 없다. 그렇기 때문에 한편으로는 일부 사용자에게 서버가 중복 할당될 수 있고, 사용자 규모가 커지면서 예기치 못한 트래픽이 발생하면 로드 밸런싱과 스케줄링 문제가 제대로 해결되지 못 할 수도 있다. 또한 데이터 동기화에도 큰 문제가 생길 것이다.



4.1.4 분산식 시스템

분산식 시스템은 서버 클러스터보다 장점이 많다.

- 내결함성 및 안정성 제고

단일 지점의 고장은 전체 서버에 영향을 미치지 않는다. 한 서버 시스템의 붕괴는 전체 분산 시스템에 영향을 미치지 않는다.

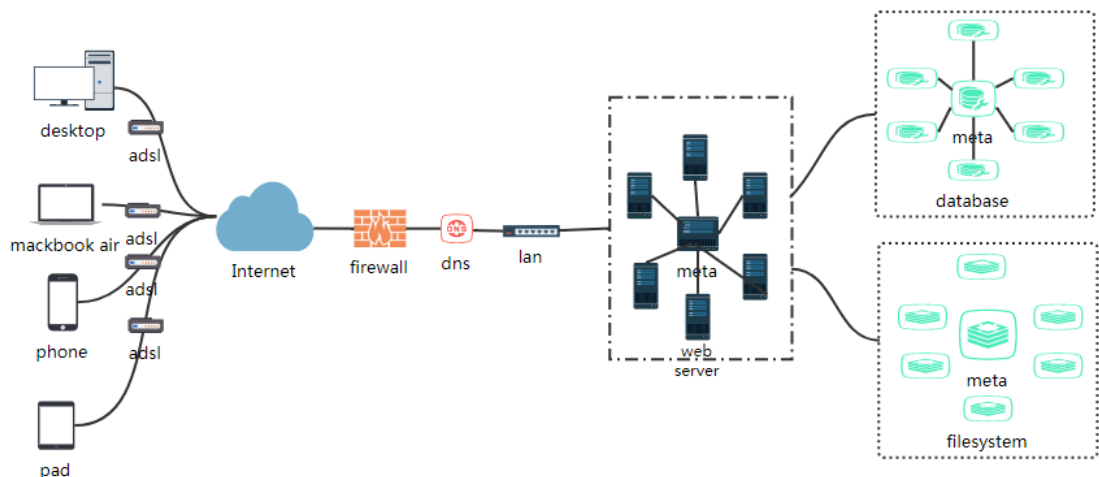
- 융통성 및 확장성

전체 시스템의 용량을 늘려야 할 경우, 다른 서버와 차이 없이 일반 서버를 전체 분산 네트워크에 쉽게 연결할 수 있고, 새로 연결된 서버의 성능에 대한 특별한 요구도 없다. 디버그, 업데이트와 설치에 매우 편리하다.

- 더욱 효율적인 성능과 빠른 속도

단일 서버의 성능에는 한계가 있다. 서버 클러스터에 서버 간 상호 작용이 없기 때문에 단일 서버에서는 성능 병목 현상이 발생한다. 분산 서버의 컴퓨터 성능은 모든 클러스터의 기능을 합한 것이기 때문에 성능이 더 좋고 빠르다.

그렇지만 이런 모델에도 단점이 있다. 완전한 탈중심화가 불가능하며 중심화 Meta 서버가 필요하다. 분산 서버는 데이터 일관성 측면에서 문제가 생길 수도 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 여러 가지 타협안이 있다. 예를 들어 master+slave 방식으로 meta server 의 마스터 슬레이브 백업과 마스터 슬레이브 복제를 통해 중심화 서버 다운타임 고장 문제를 해결하는 것이다. 또는 분산 트랜잭션 방지와 비동기 메시지 등의 방법으로 데이터 일관성 문제를 해결할 수 있지만 중심화의 단점은 완전히 극복할 수 없다. 어떤 중심화 노드의 이상 문제는 전체 시스템에 재앙을 야기한다.



4.2 체인은 곧 엔진이고, 엔진은 곧 체인이다

‘ 체인은 곧 엔진이고, 엔진은 곧 체인’인 시스템은 탈중심화 블록 체인 시대와 스마트 계약 시대에 새로운 게임 서비스 아키텍처이다.

4.2.1 체인에서 엔진을 만들고 엔진을 체인으로 만든다

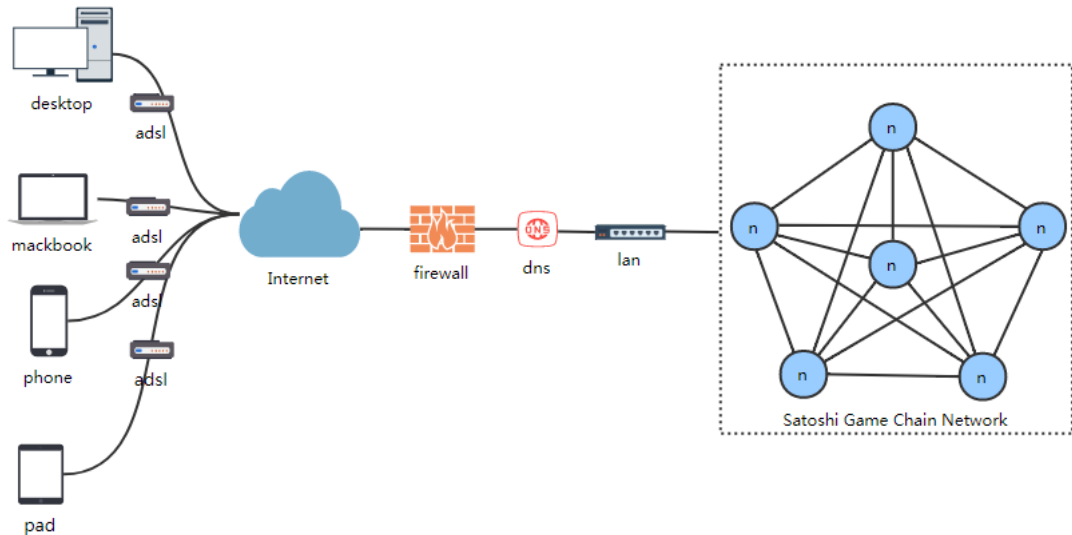
기존의 게임 서버 아키텍처는 중심화의 문제를 해결할 수 없었다. 강한 분산 시스템에서도 해결되지 않는 문제들이 존재했다. 예를 들어 분산 서버의 Meta

server 의 경우, 중심화의 다운타임 문제로 인해 전체 시스템이 붕괴될 수 있었다.

분산 데이터베이스의 데이터 일관성도 해결할 수 없는 큰 문제였다.

블록 체인의 가장 큰 특징은 탈중앙화이다. 블록 체인 탈중앙화의 장점 중 하나는 전체 블록 인터넷에서 단일 노드의 고장이 전체 인터넷에 영향을 미치지 않는 것이다. 블록 체인의 또 다른 특징은 분산식 공개 장부이다. 이 장부의 데이터는 위조나 수정이 불가능하고 모든 노드가 변함없이 보존된다. 기존 게임 서버와 달리 블록 체인 기술은 중심화 문제와 데이터 보존 문제를 완벽하게 해결할 수 있다. 하지만 이것으로는 충분치 않다. 게임 서버는 데이터를 저장할 뿐만 아니라 계산 기능을 포함하고 있다. 서버가 각종 게임 논리를 처리하는 것이 계산 기능이다. 서버에서 단순히 중심화 문제와 보존 문제를 해결해야 할 뿐만 아니라 서버가 논리 계산 능력을 갖추어야 하는 것이다. 이런 기능은 스마트 계약이 담당한다.

스마트 계약은 블록 체인에서 컴퓨터 프로그램을 실행할 수 있고 소스 코드 조건에 맞으면 자동으로 실행할 수 있다. 올바르게 작성하고 사용자의 신뢰를 얻기만 하면 계약 조항은 수정될 수 없으며 계약 또한 변경할 수 없다. 블록 체인을 기반으로 한 스마트 계약은 사무 처리뿐 아니라, 상태 머신을 구비하고 트리거 조건에 부합하면 상태 머신이 예정 정보에 따라 계약을 실행할 수 있다. 스마트 계약의 이러한 특성들은 게임 엔진이 계약 상에 존재하는 중요한 토대가 된다. 게임 엔진 논리 판단은 상태 머신을 통해 실현되고 엔진 내용은 계약을 통해 실현이 된다.



4.2.2 이더넷을 직접 사용하지 않는 이유

이더넷 상에서 스마트 계약이 실행되므로 이론상으로는 이더리움을 통해서 관련 기능을 완성할 수 있다. 하지만 이더리움 계약 메커니즘은 보편적이다. 이더리움은 모든 필요에 부합하게 설계되었기 때문에 데이터 아키텍처와 노드가 크고 비대하다. 게임 계약이 아닌 계약들이 이더리움에서 실행되기 때문에 복잡하고 성능이 부족하며 느리다. 시간 지연에 민감한 게임이 이더리움을 직접 사용한다면 이더리움은 게임의 요구를 모두 만족하지 못한다.

예를 들어 이더리움 노드는 처음부터 모든 데이터가 저장하기 때문에 노드가 점점 커진다. 이는 모든 시간 단계의 모든 거래 정보를 정확히 추적할 수 있도록 하기 위한 것이다. 시간 기록 서비스 기간이 지나 검증이 완료된 정보는 삭제해掉 된다.

이를 이해하는 것은 간단하다. 텍사스 홀덤이 그 예이다. 게임 공평하고 공정한 정보공개를 위해, 우리는 텍사스 홀덤의 논리를 이용하여 계약을 한다. 모든 텍사스 홀덤의 카드 배부 순서, 플레이어의 카드 내는 순서를 모두

블록체인에 기록된다. 카드 정보와 플레이가 모두 체인에 기록되면서 시스템이 10 일 동안 실행되면, 10 일 간 모든 정보가 기록된다. 이 10 일 간의 기록은 투명하게 공개되며, 모든 사용자는 이를 모두 열람할 수 있다. 시스템이 20 일 간 실행되면 20 일 간의 데이터가 기록된다. 처음 10 일 간의 시간 기록 서비스 기간 동안 충분히 많은 사용자들이 기록을 열람하므로, 공평하고 공정한 정보 공개가 보증된다. 시스템이 20 일 간 실행된 이후, 처음 10 일 간 소비자의 검증을 거친 기록은 사실상 삭제가 가능하며, 장기간 보존할 필요가 없다.

장부 정보를 공개하고, 시간 기록 서비스 기간 동안 대중의 검증을 거친다. 시간 기록서비스 기간 동안 검증을 마친 정보는 삭제가 가능하다. 이것은 게임 엔진 체인이 확립해야 하는 부분이며, Ethereum 이 해낼 수 없는 부분이기도 하다. 동시에 엔진 체인의 계약은 게임을 목적으로 맺어지는 것이므로, 이런 식으로 가능한 한 최대한 중복 데이터를 삭제하고 노드의 라이트 노드 상태를 유지하며, 엔진의 성능 효율을 더욱 높일 수 있다. 이것은 Ethereum 을 사용해서는 해낼 수 없는 것이다.

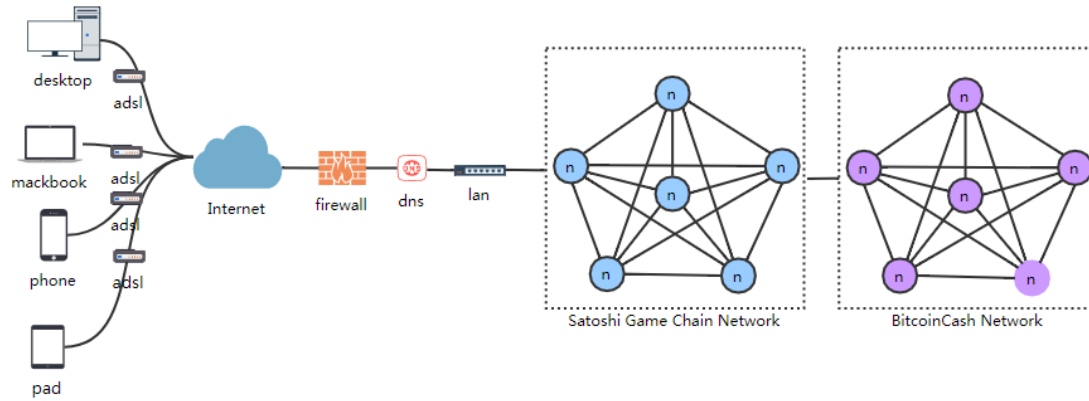
4.2.3 BitcoinCash 과의 결합

처음 게임 엔진 체인을 출시할 때에는 공공 체인의 방식으로 시작할 수 없다. 초창기에는 배부할 수 있는 노드가 비교적 적고 사용자도 적기 때문에, 초기의 게임은 매우 약하고 공격에 취약하다. 이러한 상황은 데이터 일관성뿐 아니라 성능에도 영향을 미친다. 그러므로 초기의 출시 방식은 사실 체인이어야 한다. 중기에는 액세스 메커니즘을 통해 다른 게임에 접근하여 체인이 연합 체인으로 바뀐다. 연합 체인은 다른 연합 게임들의 지원을 받아 노드가 더 많고 안정적이며,

계산력이 보증되고, 전체 체인이 더욱 강력해진다. 체인이 충분히 강력해지면 완전한 공공 체인으로 성장한다. 이때부터는 기업과 개인들이 모두 수시로 자신의 게임 계약에 접근할 수 있고, 플랫폼에 자신의 게임을 게시할 수 있다.

게임 엔진 체인 설계상 더 우수한 성능을 위해 서비스 기간을 거친 데이터는 자동으로 삭제된다. 그러나 일부 데이터들은 장기간 보존된다. 예를 들어 사용자의 장비 정보, 사용자의 레벨 등의 기타 장기 정보들은 삭제되지 않으며 영구적은 보존이 필요하다.

초창기의 게임 엔진 체인은 사설 체인으로서, 게임 아키텍처상에서 탈중앙화를 이루었으며, 경량 노드의 경우 극도로 높은 성능 효율에 다다랐다. 그러나 사설 체인은 그 내용상에서 부분적으로만 탈중앙화되어 있을 뿐 완전한 탈중앙화에 이르지 못한다. 성능을 유지하는 동시에 완전한 탈중앙화를 이루기 위해서, 우리는 BitcoinCash 공공 체인 기술을 결합하여 게임의 데이터가 완벽히 공평하고 공정하게 공개되도록 했다. 예를 들어, 텍사스 홀덤 게임의 임의 시드가 그러하다. 임의 시드의 데이터는 BitcoinCash 를 통해 구현 및 관리되므로, 사용자는 언제든지 BitcoinCash 를 통해 임의 시드 데이터를 검증할 수 있고, 사용자가 플레이한 텍사스 홀덤의 모든 카드 정보와 사용자의 플레이 과정을 완벽하게 재현해낼 수 있다.



4.3 게임 체인의 설계 아이디어

블록 체인 스마트 계약 기술을 게임 엔진에 사용하는 것은 큰 발전이다.

Satoshi.Game 게임 플랫폼에서는 체인이 곧 엔진이며, 엔진이 곧 체인이다.

전통적인 게임 서비스 아키텍처를 탈피하여 창조적으로 블록 체인을 게임 엔진으로써 사용한다. 동시에 공공 체인인 BitcoinCash 을 도입하여 공평하고 공정한 정보 공개와 데이터의 추적 가능성을 더욱 확실히 보장한다.

Satoshi.Game 게임 플랫폼에서는 플랫폼 그 어디에도 중앙집중식 노드가 없고, 게임 체인 네트워크와 BitcoinCash 네트워크가 플랫폼 전체의 운영을 지원한다. 탈중앙화된 공공 데이터 장부는 공평하고 공정한 정보 공개를 보장하고, 스마트 계약을 기반으로 한 게임 엔진이 게임을 운영한다.

이상이 게임 체인의 설계 아이디어이다. 아래의 본문에서는 게임 체인을 간략하게 SGChain 이라고 부르기로 한다.

4.3.1 가벼운 노드

엔진의 중요한 측면 중 하나는 효율적인 성능이다. 탈중앙화를 만족스럽게 이뤄내는 동시에 고효율의 성능을 유지하는 것은 아주 중요하다.

중심화의 특징은 신뢰할 수 있는 투명성과 데이터를 조작할 수 없다는 것이다. SGChain 은 시간 기록 서비스 기간의 데이터를 보존한다. 이 데이터는 투명하고 신뢰할 수 있으며 조작할 수 없음을 보장한다. 그러나 SGChain 은 처음의 데이터를 계속 유지할 필요가 없다. 오래된 데이터는 사용자의 검증을 거쳐 시간 기록 서비스 기간이 지나면 삭제될 수 있다.

사용자는 시간 기록 서비스 기간에 임의의 사용자들이 관심과 흥미를 가지는 데이터를 열람할 수 있으며, 여기서 데이터 공개의 투명성이 실현된다. 시간 기록 서비스 기간이 지나면 이 부분의 데이터는 자동으로 삭제된다. 이러한 설계는 노드의 경량화를 달성할 수 있게 하며 성능을 보장한다. 즉, SGChain 은 시간이 지남에 따라 커지는 체인이 아니다. 이것이 SGChain 이 여타의 체인과 다른 부분이며, SGChain 의 새로운 아이디어가 가지는 특징이다. 서비스 기간이 지났으나 삭제할 수 없는 데이터의 경우에는 Ethereum 스마트 계약을 통해 Ethereum 측에 저장된다. 사용자의 레벨, 장비 정보 등이 그렇다. 이러한 종류의 정보는 그 크기가 비교적 작고 처리가 필요한 빈도가 매우 낮으므로, 성능과 즉시성에 대한 요구가 높지 않아 Ethereum 의 공공 체인상에 보존된다.

SGChain 의 서비스 정보 삭제 메커니즘은 게임의 특징을 결합한 일종의 혁신이다. SGChain 은 이러한 메커니즘을 통해 시간이 지남에 따라 노드 데이터가

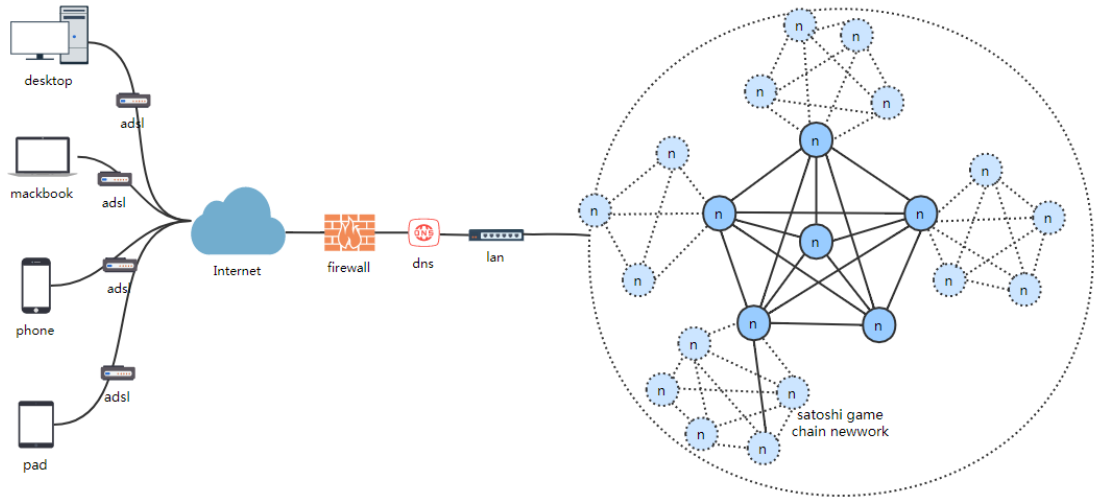
폭발적으로 증가하는 다른 블록 체인 상품과 차별화된다. SGChain 의 노드는 이러한 메커니즘을 통해 가벼움을 유지하고 고성능의 기반을 마련한다.

4.3.2 원시 노드

원시 노드는 SGChain 배포하는 초기 노드이다. 이러한 노드는 SGChain 이 연합 체인과 공공 체인으로 발전하기 전까지 초기 팀에서 유지한다. 원시 노드는 영구 보존되고 삭제 되지 않는다. 원시 노드는 초기에 SGChain 의 안정성을 유지하는 데에 있어 매우 중요하다.

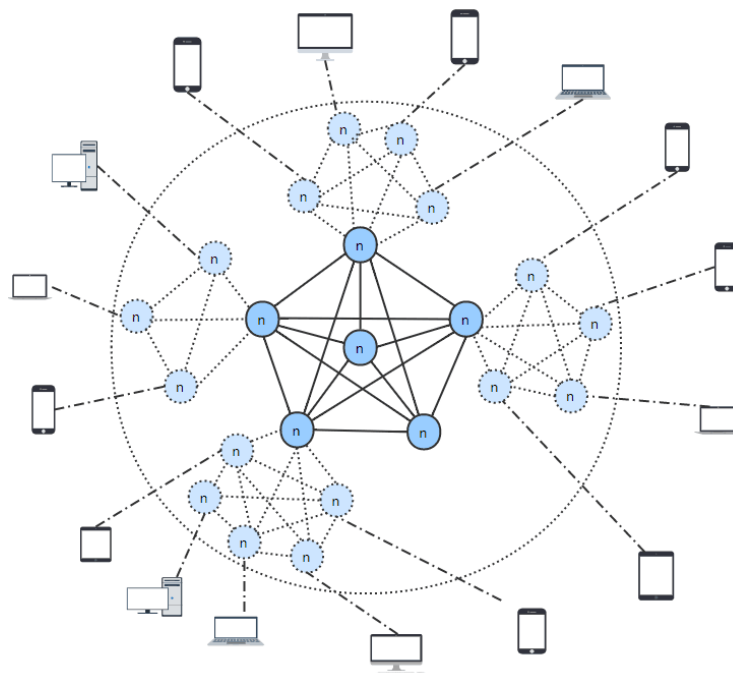
4.3.3 사용자 엔티티 노드 (Entity node)

SGChain 이 공공 체인으로 바뀔 때에 사용자는 사용자는 엔티티 노드를 설치할 수 있다. 사용자 엔티티 노드는 사용자가 설치하거나 삭제할 수 있다. 사용자 노드는 삭제할 수 있다는 점에서 원시 노드와 다르지만, 다른 방면의 데이터 기능은 원시 노드와 같다. 공공 체인 시기에 사용자 노드는 매우 중요한 부분을 담당한다. 사용자 노드는 SGChain 의 안정성을 유지하는 데에 결정적인 작용을 한다. SGChain 의 서비스 정보 삭제 메커니즘 덕분에 SGChain 의 노드 데이터는 매우 작으며 엔티티 노드 사용자에게 매우 친화적이다. 게다가 엔티티 노드 사용자의 노드는 사용자가 직접 구현한 것이므로, 사용자가 Satoshi.Game 게임 플랫폼을 이용해 SGChain 의 네트워크에 들어갈 때 사용자의 로컬 엔티티 노드를 우선적으로 바인드한다. 그러므로 후기에 엔티티 노드를 배포한 사용자는 더욱 원활한 게임 플레이를 경험할 수 있다.

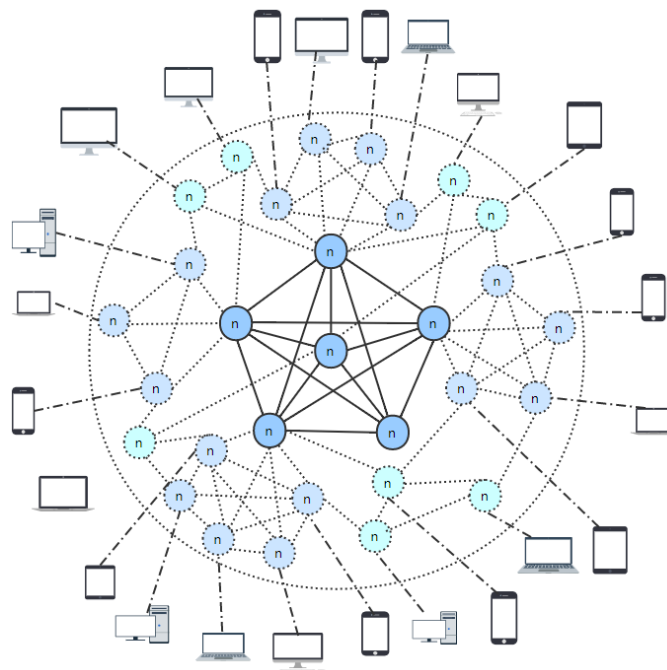


4.3.4 동적노드

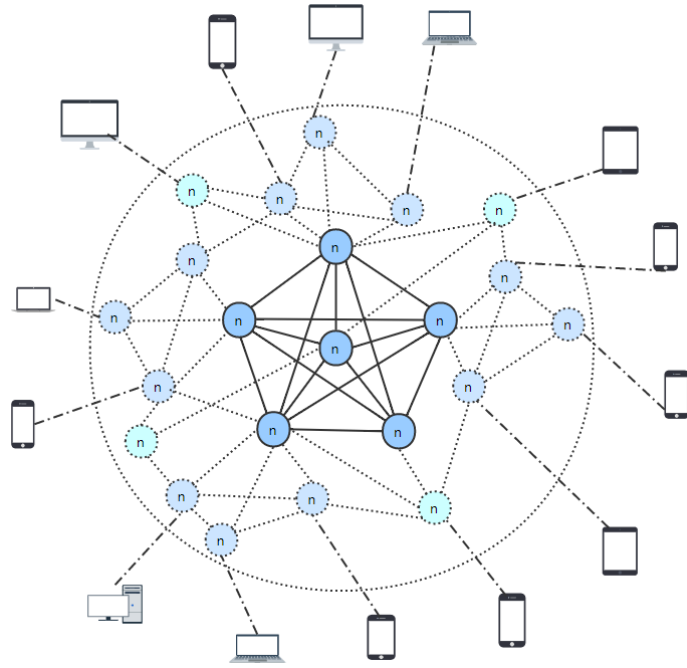
SGChain 은 사설 체인과 연합 체인의 단계에 속하므로, 사용자는 원시 노드가 사용자에게 복사해주는 노드를 통해 게임 플랫폼을 이용하게 된다. 그리고 이 노드는 동적노드라고 한다. 동적노드의 생명주기는 사용자가 게임 플랫폼을 이용하면서 시작되며 사용자가 게임 플랫폼을 떠나면서 종료된다.



사용자가 게임 플랫폼을 사용할 때 원시 노드는 사용자의 세션 정보에 따라 노드를 복사한다. 이 노드는 원시 노드와 같은 내용을 가지며 차이가 없지만, 별도로 사용자의 세션 정보를 가지고 있다. 복제노드는 사용자 세션에 바인드된 노드이며, 사용자와 상호 작용하는 모든 논리 및 게임 논리를 처리한다. 이는 모두 복제 노드의 스마트 계약을 통해 이루어진다. 원시 노드의 작업은 사용자 정보 바인드에 이용되지 않는다. 복제 노드는 원시 노드에 비해 세션 정보를 추가적으로 지니고 있을 뿐 원시 노드와 다르지 않다. 그러므로 게임 플랫폼에 액세스하는 모든 사용자는 SGChain의 토폴로지 네트워크에서 차이가 없는 노드로 간주된다.



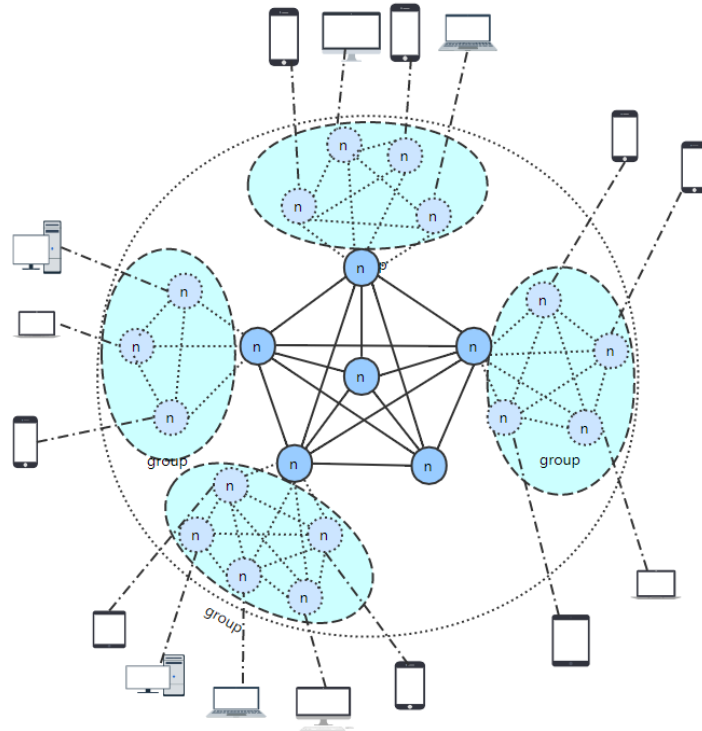
사용자가 게임 플랫폼을 떠나고 만료 시간 내에 다시 돌아온다면 복제노드는 여전히 바인딩되어 있다. 만료 시간이 지나면 해당 노드는 완전히 삭제된다. 사용자가 이후 게임 플랫폼에 다시 돌아오면 노드는 다시 새로 생성된다.



사용자 규모가 일정 수준의 규모에 다다르면, 탈퇴하는 사용자와 가입하는 사용자가 있어도 전체 토폴로지 네트워크의 노트 수는 동적 균형에 도달한다.

4.3.5 노드 그룹

노드 그룹은 SGChain 네트워크에 참여하는 사용자 노드를 뜻한다. 멀티 플레이어 게임을 진행할 때에는 그룹 매칭이 필요하다. 가장 간단한 시나리오는 텍사스 홀덤 게임에서 플레이어가 다른 사용자 그룹 공간에서 게임을 진행하는 것이다. 노드는 멀티 플레이가 필요하고 그룹 매칭을 해야할 때, 인접 노드에서부터 시작하여 전체 네트워크에 깊이 들어가 동시에 동일한 게임 그룹을 필요로 하는 노드를 찾는다. 그리고 일시적으로 약한 조직관계를 맺는다. 사용자가 모두 로그아웃하거나 게임이 종료되면 그룹 관계는 해제된다.



4.3.6 노드 크기에 영향을 주는 요소

기존의 블록 체인에서는 처음 블록 거래부터 현재까지의 데이터를 모두 보존해야 한다. 때문에 노드의 크기는 시간이 경과하면서 점점 커지고, 시간과 거래량은 노드에 영향을 미치는 요소가 된다. 그러나 SGChain 에서 노드의 크기는 단순히 시간의 경과에 따라 끊임없이 커지지 않는다. 즉, SGChain 에서 시간의 축적은 노드의 크기에 영향을 미치는 요소가 아니다.

또한 시간 기록 서비스 기간 동안 누적된 총 사용자의 거래 데이터는 서비스 기간 동안의 사용자의 규모가 크면 거래의 총량도 커지므로 SGChain 의 노드도 커진다. 반대의 경우 SGChain 의 노드 크기는 작을 것이다. SGChain 의 노드 크기는 서비스 기간 동안 사용자가 생산하는 데이터 정보량에 비례한다. 이것은

노드 크기에 영향을 미치는 중요한 요소이며, 또한 SGChain 이 기존의 블록 체인과 완전히 다른 지점이다.

4.3.7 노드 래더(ladder, 사다리) 최적화

처음의 노드에서부터 시작된 정보들은 삭제되기 이전, 시간 기록 서비스 기간 동안 공공 체인인 BitcoinCash 에 동기화되어 한 부가 보존된다. BitcoinCash 의 성능은 서비스 기간 동안 만료된 데이터가 삭제될 때까지 이러한 정보들을 동기화하기에 충분하고, 이는 게임의 성능에 어떠한 영향도 미치지 않는다. 원시노드의 경우 1 달 동안의 정보를 저장하고, 서비스 기간은 1 개월이다. 사용자 노드의 경우 1 주일 동안의 정보를 저장하며, 서비스 기간은 1 주이다. 동적 노드의 경우 1 일 혹은 1 시간 동안의 정보를 저장하며, 플랫폼의 규모가 매우 큰 경우에도 15 분 동안의 서비스 정보만을 저장하는 것이 가능하다. 때문에 동적 노드의 가벼움이 보장된다. 동적 노드는 자주 삭제되어야 하기 때문에 노드가 과도하게 많다면 성능에 좋지 않은 영향을 미칠 수도 있다. 또한 오랜 시간이 필요한 데이터 추적은 사용자 노드를 통해서 충족된다. 만일 사용자 노드가 이에 미치지 못한다면 고정 노드가, 고정 노드도 미치지 못한다면 최종적으로 공개 네트워크 BitcoinCash 을 통해서 충족된다. 이러한 래더(ladder, 사다리)형의 관계는 데이터의 공평하고 공정한 공개, 데이터 추적을 보장할 뿐만 아니라 게임 엔진의 전체적 성능을 최대치로 끌어올린다.

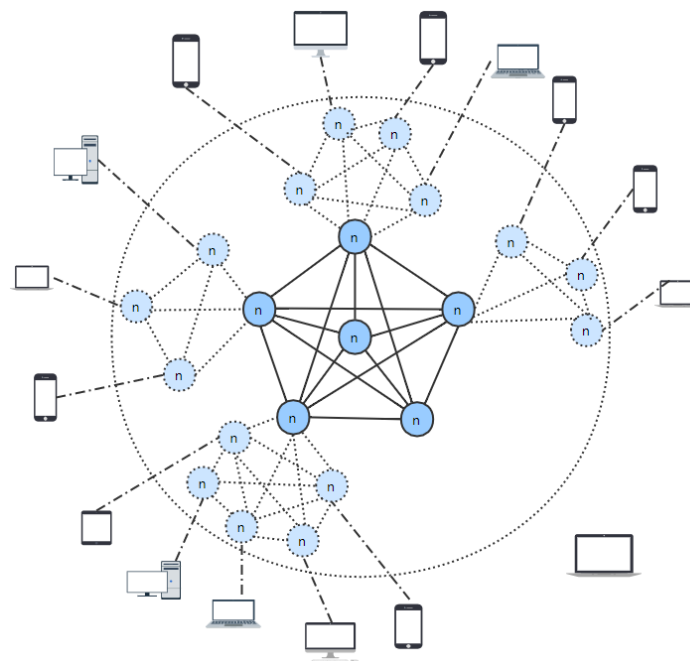
달리 말하자면 BitcoinCash, 고정노드, 사용자 노드, 동적 노드의 서비스 정보는 래더형이다. BitcoinCash 의 서비스 기간은 무제한이고, 고정노드의 서비스 기간은 1 개월이며, 사용자 노드의 서비스 기간은 1 주일, 동적 노드의 서비스

기간은 1 일이다. 이것은 모두 SGChain 의 발전 정도에 따라 구체적으로 조정이 가능하다. 초기에는 각 노드의 서비스 규모가 같다. 즉 고정노드, 사용자 노드, 동적노드의 서비스 정보가 같고 노드 사이에 데이터 차이가 없었다.

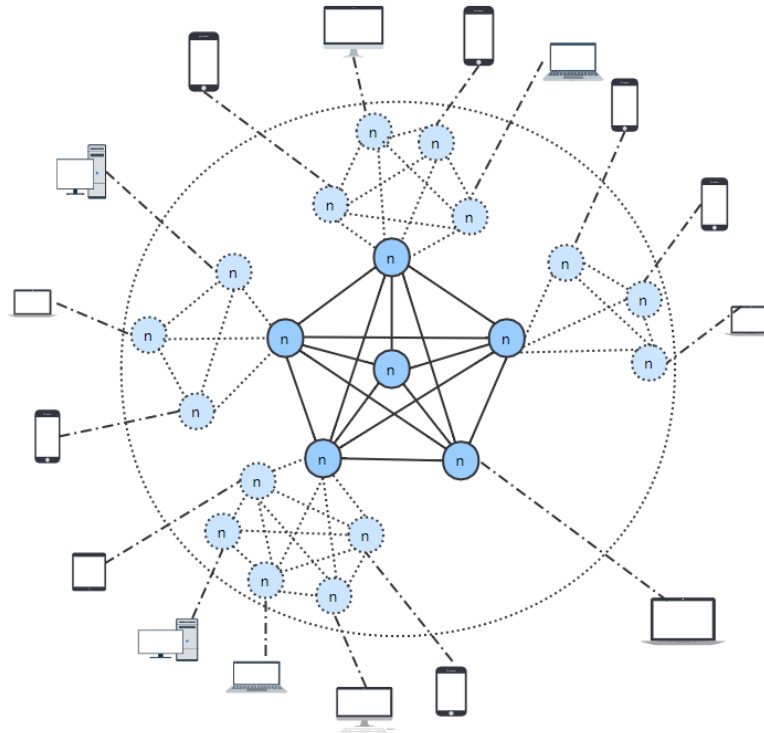
4.3.8 가입의 상호작용 프로세스

아래 예시로서 제시된 사용자의 상세정보는 SGChain 의 한 가지 상호작용 프로세스를 자세히 보여준다.

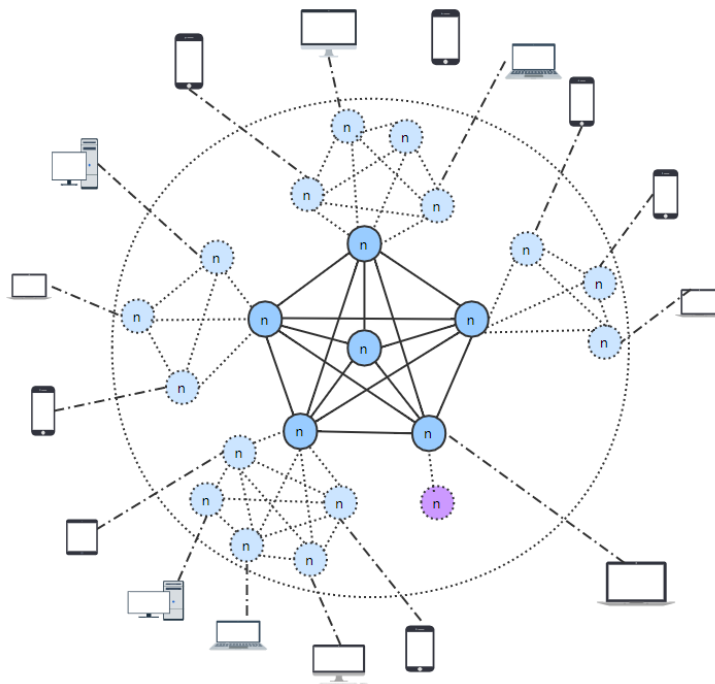
- 사용자가 SGChain 에 가입하기 이전까지 SGChain 네트워크와 아무런 연락을 취하지 않는다.



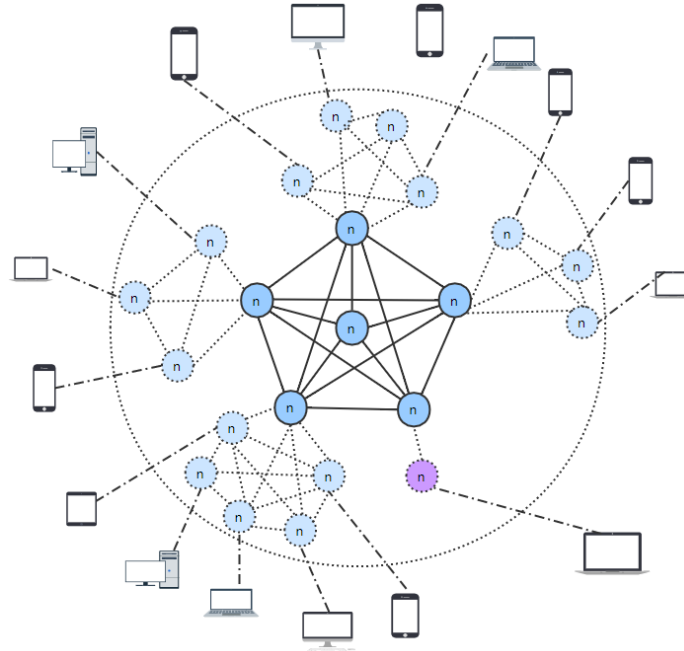
- 사용자가 SGChain 네트워크에 가입한 뒤 첫번째로 SGChain 의 원시 노드에 연결한다.



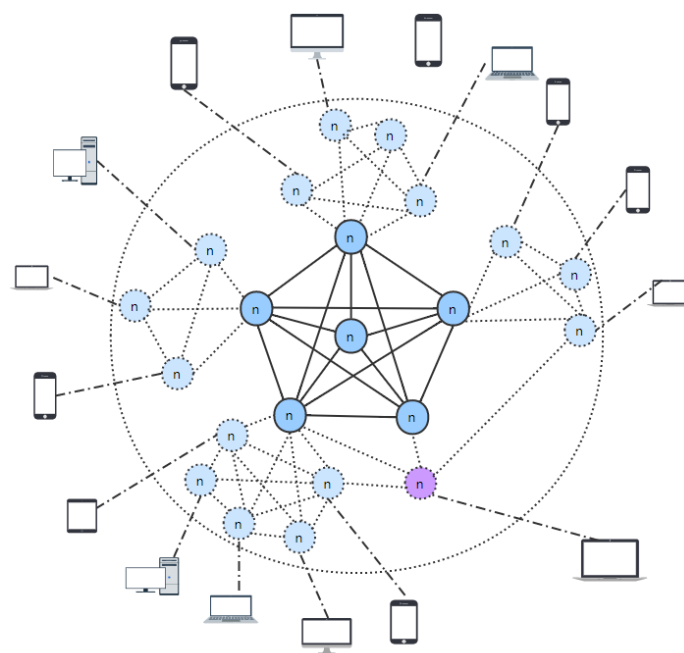
- 원시노드가 해당 사용자가 단기로 SGChain 네트워크에 연결한 것인지 여부를 확인한다. 만일 단기 등록이라면 이전에 해당 사용자를 위해 생성되고 아직 삭제되지 않은 노드에 사용자를 연결시킨다. 단기 등록이 아니라면 원시 노드 스마트 계약을 통해 새로운 노드를 생성한다.



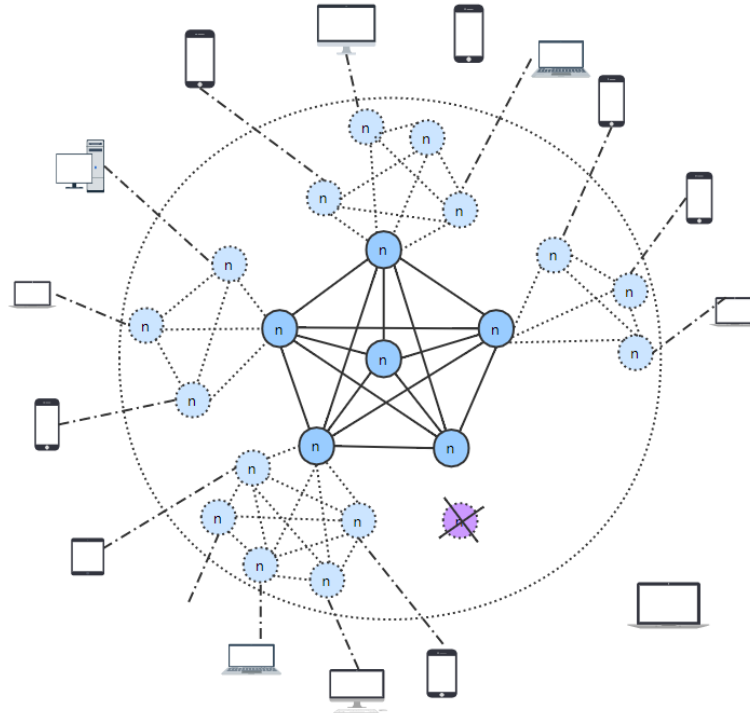
-
- 새로운 노드가 사용자에게 바인딩된다. 원시노드와 사용자는 연결이 해제된다.



- 새로운 노드가 전체 SGChain 네트워크에 통합되고 사용자에게 바인딩되며, 사용자는 전체 SGChain 네트워크의 토폴로지 노드가 된다.



- 사용자가 플랫폼을 떠나면 노드는 일정 시간 동안 보존되었다가 시간이 만료되면 삭제된다. 사용자는 완전히 로그아웃된다.



4.3.9 시간 기록 서비스 데이터 동기화 삭제 메커니즘

시간 기록 서비스가 완료되면 노드는 만료 시간에 근거하여 어떤 블록 이전의 블록들을 모두 삭제할 것인지 결정한다. 그러나 만기 시간에만 근거하여 자동으로 삭제하는 방식은 노드의 타임스탬프에 미세한 시간 차이가 발생할 수 있다는 점에서 위험하다. 더욱 안전한 처리를 위해 노드를 삭제하기 이전 PBFT(Byzantine Fault Tolerance) 알고리즘에 따라 일률적으로 삭제해야 하는 블록들을 다시 확인하고 데이터 삭제를 진행한다.

4.3.10 작업량 증명 메커니즘 POW+POS

원래 POS 메커니즘은 사설 체인에 더 적합한 방식이다. SGChain은 아직 초기 단계이므로 노드의 양이 적고 사용자도 충분히 많지 않다. 때문에 비교적 취약하므로 사설 체인의 형태로 존재할 수 밖에 없다. 그러나 SGChain은 결국 연합 체인으로 성장할 것이다. 사용자와 노드의 양이 충분히 많아진다면 SGChain의 네트워크는 그만큼 강력해져 완전한 공유체인으로 성장할 것이다. 이때 POW+POS 메커니즘을 적용하는 것이 더욱 안전하고 합리적인 방법일 것이다.

4.3.11 SGChain 토큰과 SG 토큰

- SGChain 토큰의 풀네임은 Satoshi.GameChain 토큰이다.

SGChain 토큰은 게임 체인 네트워크의 토큰이며, 이는 보통 일반 사용자가 접근할 수 없다. SGChain 토큰은 스마트 계약을 구동하여 SGChain 상에서 집행하는 토큰이며, Ethereum의 gas에 해당한다.

사설 체인 단계에서 SGChain 토큰은 게임 플랫폼의 생산과 통제를 통해 플랫폼의 게임이 정상 실행되도록 한다.

연합 체인 단계에서 연합들은 SGChain을 통해 그들의 게임이 게임 플랫폼에 참여하도록 할 수 있다. 연합 게임을 실행하기 위해서 연합들은 게임 플랫폼에서 SGChain의 토큰을 구매해야 한다.

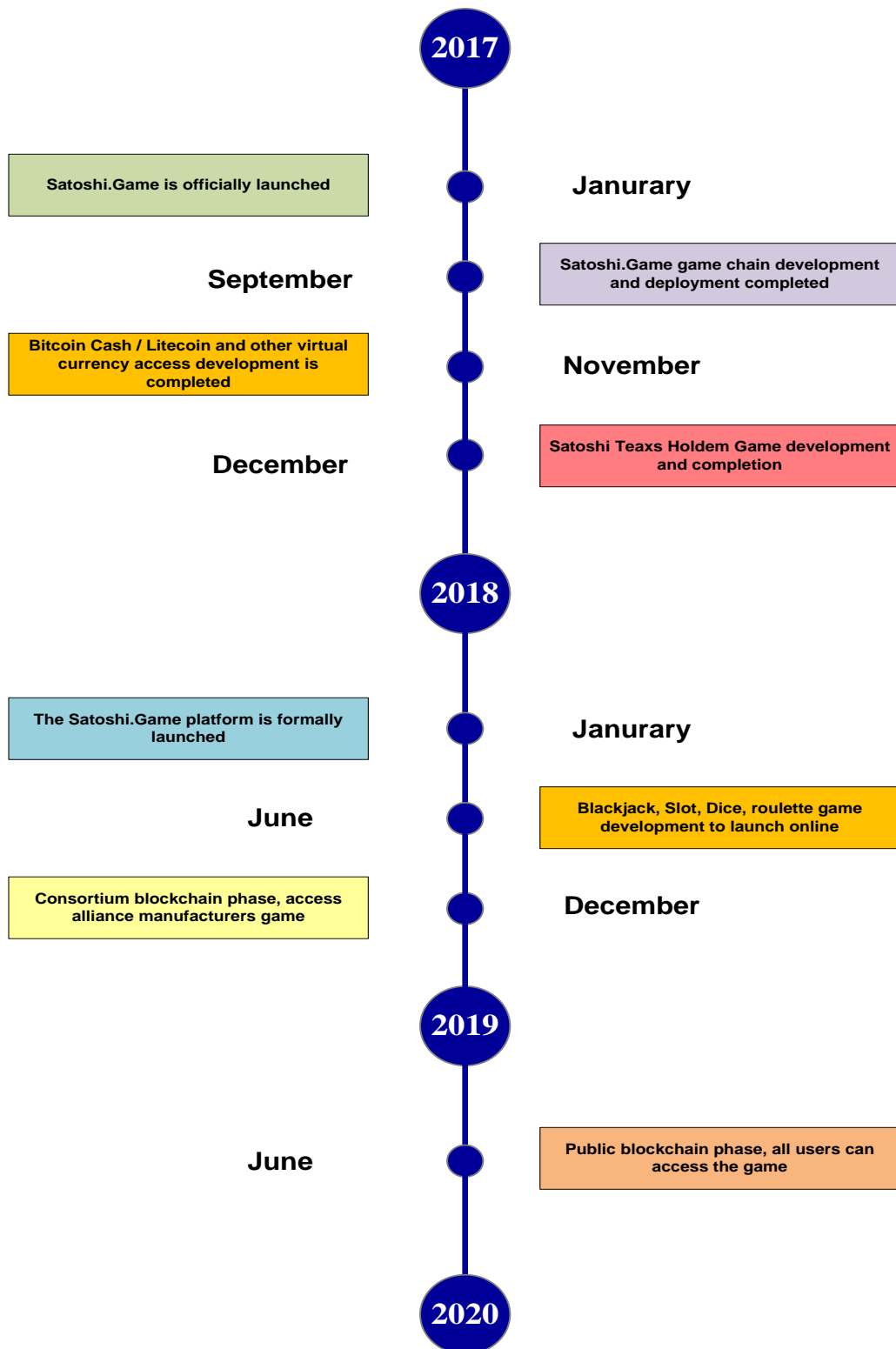
공공 체인 단계에서 SGChain은 많은 광부 수를 유지해야 한다. 일반적인 사용자들도 SGChain을 통해 게임에 액세스할 수 있다. 하지만 SGChain에

액세스하려는 소규모 개발자와 업체들은 SGChain의 토큰이 필요하다. 이때 SGChain 토큰의 구매 방식은 광부들에게서 혹은 거래소에서 구매하는 등 당시의 환경에 따라 결정된다.

- SG 토큰의 풀네임은 게임 토큰이다.

SG 토큰은 게임 플랫폼이 발행하는 게임 내 토큰(대체 화폐)이다. SG 토큰은 일반 사용자들의 소유이다. 게임 플랫폼은 게임을 통해 얻는 SG 토큰을 소유한다. 동시에 SG 토큰은 전체 게임 플랫폼의 주주권을 증명함으로써 플랫폼 이익의 일정 비율을 분배받는다.

5. 발전 경로



6. 이익 모델

앞서 설명했듯이, 게임 플랫폼은 두 가지의 토큰을 발행한다. 하나는 Satoshi.GameChain 토큰이며, 줄여서 SGChain 토큰이라고 부른다. 나머지 하나는 Satoshi.Game 토큰이고 SG 토큰으로 줄여서 부른다. SGChain 토큰은 게임 개발자 및 업체들과 직접 맞닿아 있는, 게임 플랫폼에 액세스하기 위해서 필요한 토큰이다. SG 토큰은 게임 사용자들이 사용하는 토큰이다. SG 토큰을 가진 사용자들은 아무런 어려움 없이 게임 플랫폼의 모든 게임을 플레이할 수 있고, 게임 플랫폼의 주주권을 증명받는다.

6.1 사설 체인 단계

SGChain의 네트워크를 보호하기 위해서, 초기의 노드가 적은 상황에 있는 사설 체인 SGChain은 전체 네트워크가 공격받지 않도록 효율적으로 보호하고 편리하게 게임 플랫폼의 빠른 발전과 성장을 도모한다. 이때의 이익 모델은 주로 플랫폼 내부 게임의 이익이다. 플랫폼 내부 게임의 이익은 플랫폼 건설, 플랫폼 배치 및 기타 운영 비용을 제외한 이윤의 20%가 활성화 정책에 따라 SG 토큰을 소유하고 사용하는 사용자에게 할당된다.

6.1.1 활성화 정책

플랫폼은 활성화 정책을 운영한다. 플랫폼은 활성화 메커니즘에 따라 사용자의 활성도를 측정하고, 플랫폼에서 SG 토큰을 사용하여 게임을 플레이하는 활발한 사용자에게 플랫폼 이익의 20%를 제공한다.

활성도 메커니즘은 시간과 SG 토큰의 사용량이라는 두 가지 척도로 구성된다. 예를 들어 24 시간 동안 SG 토큰을 2 시간 이상 이용하고 동시에 SG 토큰의 사용량이 1W 에 달하는 사용자는 활성화 조건에 부합하며, 1W 의 SG 토큰 점유율에 따라 활성화 정책 자금을 할당받을 수 있다.

6.1.2 이윤 분배의 조정 메커니즘

활성화 정책의 점유율은 절대적으로 고정되어 있는 것이 아니라, 각기 다른 단계의 다른 시점에서 조정될 수 있다. 예를 들어, 어떠한 한 시점에서 사용자들에게 동기를 부여하기 위해 분배 비율을 30%로 상승 조정할 수 있다. 또 다른 상황에서는 그 비율을 적절히 낮출 수도 있다.

6.2 연합 체인 단계

플랫폼은 자질을 갖춘 우수한 게임 업체가 게임 플랫폼의 우수한 게임에 액세스하도록 허용할 것이다. 업체는 게임 플랫폼에 액세스하는 것은 기본적으로 SGChain 게임 체인에 액세스함으로써 이루어진다. 이때 SGChain 은 연합 체인의 단계에 있는 것이며, 연합 체인은 원시 노드의 일부분을 실행하기도 한다.

업체가 SGChain 게임 체인에 액세스하고 게임을 시작하기 위해서는 gas 의 역할을 하는 SGChain 의 토큰을 필요로 한다. 이때 SGChain 토큰은 SG 토큰을 이용하여 구매할 수 있다. 이렇게 플랫폼은 게임 업체로부터 SG 토큰의 수입을 얻고, SG 토큰의 수입은 배당금으로서 일정 비율 SG 토큰의 사용자에게 분배된다.

이 단계에서 사용자는 활성화 정책에서 얻는 플랫폼 수익뿐만 아니라, 업체들이 SGChain 토큰을 구매하기 위해 지불하는 SG 토큰의 배당금을 얻게 된다.

6.3 공공 체인 단계

SGChain 이 충분히 성장하면 완전 공공 체인으로 개발되고 모든 사용자는 원시 노드를 실행할 수 있게 된다. 참여중인 모든 사용자는 정규 SGChain 네트워크의 서로 차이 없는 토폴로지 노드가 된다.

이 단계에서 게임 플랫폼의 초기 관리자는 사토시 나카모토처럼 완전히 은퇴하고, 게임 플랫폼을 커뮤니티의 모든 사람에게 넘겨 전체 사회가 자발적으로 게임 플랫폼을 관리하도록 한다.

SGChain 은 BitChin, Ethereum 과 마찬가지로 공공 체인 단계에서 광부의 관리가 필요하다. 이 단계에서 업체와 개인은 모두 SGChain 을 통해 자신의 게임에 액세스할 수 있다. 이때 SGChain 토큰은 광부에게서 구매하거나 거래소에서 구매하는 등, 당시의 환경에 따른 루트들을 통해 얻을 수 있다

이 단계에서 SGChain 네트워크의 관리는 전세계에서 SGChain 의 노드를 운영하는 사람들에게 위임된다. 사실 체인과 연합 체인의 단계에서 SGChain 네트워크의 관리는 주로 플랫폼 자체적으로 이루어진다. 그러나 공공 체인의 단계에서는 노드의 관리가 사용자들에게 위임되기 때문에, 노드 및 네트워크 관리 비용이 SG 토큰의 소유자들에게 반환된다.

이때 전체 플랫폼 이익의 70%는 활성화 정책에 의해 SG 토큰의 사용자에게
분배된다. 나머지 30%의 이익은 게임 플랫폼 커뮤니티를 관리하기 위해 사용되며,
이는 커뮤니티의 개발자들에게 보상금을 지급하거나 게임의 환경을 개선하는
등의 조치를 포함한다.

7. 팀 소개

게임 플랫폼의 개발자들은 사토시 나카모토의 탈중앙화 이념 및 사상을 이어받은 사람들로 구성되어 있다. 우리는 모두 탈중앙화라는 하나의 목표를 가지고, 탈중앙화 이념을 통해 세계를 바꾸기를 희망한다.

게임에는 핵심 팀이나 관리자가 없고 세계 각지에서 탈중앙화의 이념 아래 함께 노력하는 사람들만이 있다. 이들은 모두 하나의 공통된 꿈을 위해 세계 각지에서 분업하고 또 협력하여 프로젝트를 실현해낸다. 이곳에는 세계 정상급의 제품 디자이너, UI 디자이너, FE 디자이너, 인터넷 엔지니어, 블록 체인 스마트 계약의 배포자이자 개발자, 보안 엔지니어 및 경영 인재 등 각계 각층의 세계 최고 인재들이 모여 있다. 그들의 나이, 직업, 국적, 피부색은 모두 다르고 심지어 서로 아는 사이도 아니지만, 탈중앙화라는 공통의 이념이자 꿈을 가지고 있다.

이들은 1 년이라는 시간에 걸쳐 자신의 모든 것을 바쳐 게임 플랫폼을 실현해냈다. 비트코인이 초창기인 2009 년, 2010 년에 사토시 나카모토의 관리가 필요했던 것처럼, 게임 플랫폼 또한 초기에는 비교적 취약하여 개발자들의 보호관리가 필요했다. 게임 플랫폼의 사용자가 늘어나고 SGChain 의 노드가 충분히 많아지면서 위기 대처 능력이 충분히 향상되었을 때, SGChain 은 곧바로 공공 체인으로 업그레이드될 것이다. 이는 게임 플랫폼이 완전히 탈중앙화되는 마지막 과정일 것이다. SGChain 과 게임 플랫폼이 모두 충분히 강력해지면 게임의 초기 관리자는 사토시 나카모토의 뜻에 따라, 사토시 나카모토가 그러했듯이, 완전히 게임을 떠날 것이다. 동시에 게임 플랫폼과 SGChain 을 완전히 개방하여 커뮤니티, 즉 SG 토큰을 소유한 모든 이들에게 위임할 것이다.

게임은 이후 비트코인만큼이나 위대한 실험이 될 것이며, 또한 사토시
나카모토의 사상을 따르는 이들의 꿈이기도 하다. 이 꿈은 이미 시작되었다.
우리는 같은 꿈을 가진 당신들이 이 꿈에 동참하고 함께 날아올라, 이 세상을
함께 변화시키기를 기원한다!

8. 제8장 기부와 토큰 발행

게임 플랫폼은 블록 체인과 스마트 계약을 이용하여 실현하는 세계 최초 완전탈분산화 형 멀티 플레이어 게임 플랫폼이다. 게임 플랫폼은 성공적인 통합, 블록 체인, 스마트 계약이라는 아이디어로 체인이 곧 엔진이고, 엔진이 곧 체인이 되는 시스템을 만들어냈다.

이것은 눈에 띄고 가시적이며, 이미 완전히 시장에 안착한 프로젝트이다. 게임 플랫폼은 개념만을 제시하는 각종 ICO 프로젝트와 다르다. 게임 플랫폼은 유명인을 무대 위에 세울 필요 없이 하나의 실재적인 상품으로서 스스로를 홍보한다. 어떠한 상품이 좋고 나쁘고는 유명인을 무대에 세우는 행위가 아니라 상품 자체에 의해서 결정된다. 유명인을 무대에 세우고도 망해버린 프로젝트는 셀 수 없이 많다는 사실을 모두가 이미 보고 알고 있다.

여타 프로젝트들이 하나의 개념을 제시하고 바로 ICO 와 투자금 모금을 진행하는 것과 달리, 게임 플랫폼은 이론을 현실로 만들어 시장 진입을 성공하고, 초창기에 ICO 를 준비하지 않으면서 성공했다. 우리는 전세계의 탈중심화를 위해 더욱 노력할 뿐이었다. 그러나 프로젝트의 빠른 발전과 성장을 위해, SGChain 이 더욱 강력해져 빠르게 공공 체인으로 업그레이드 되기 위해, 플랫폼 초창기에 진정으로 프로젝트와 백서를 이해하는 사람들의 기부와 사모펀드 투자를 받는다. 백서를 이해하지 못하는 투자자, SG 토큰이 거래소에서 폭등하기를 바라는 투자자, 유명인이 나서 투자금을 끌어 모으기를 바라는 투자자는 게임 플랫폼에 접근하지 않기를 바란다.

8.1 기부

게임 플랫폼은 사용자의 기부를 받는다. 탈중앙화라는 공통의 꿈을 가졌으며 게임 플랫폼이 당신의 꿈을 완성시키리라 믿지만 현재에는 돈이 없어 가입하지 못한다면, 우리는 당신의 기부를 받는다. 이때 당신은 게임 플랫폼에 가입되며 게임 플랫폼의 일원이 된다.

8.2 SG 토큰의 발행

플랫폼의 빠른 성장과 SGChain 노드의 관리 및 확장을 위해, 그리고 게임 플랫폼이 하루 빨리 완전히 전세계 사용자들에게 위임되도록 하기 위해, 플랫폼은 ERX20(Ethereum token standard)에 부합하는 24 억 개의 SG 토큰을 발행한다. 그 중 50%, 즉 12 억 토큰은 사모 펀드에 이용된다. 특히 1ETH 에 해당하는 10000 SG 토큰의 사모펀드는, 게임 플랫폼의 플레이에 참가한 적이 있고 게임 플랫폼을 진정으로 이해하며 백서의 내용을 이해하는 이들의 것만이 받아들여진다.

사모펀드에 대해서, 플랫폼은 토큰이 더욱 많이 분산되고 더 많은 이들이 토큰을 소유하기를 바란다. 그렇게 되면 토큰이 일부에게 집중되지 않고 플랫폼이 탈중앙화 비전에 더욱 부합될 것이다. 블록 체인 탈중앙화 기술의 본질은 집중된 권력이 민중에게 내려가는 것, 그리고 공평하고 공정한 정보 공개, 즉 평등에 있다. 평등하다는 것은 돈이 많은 자가 특혜를 가져서는 안된다는 것을 말한다. 그러므로 우리 플랫폼은 개인이나 어떤 기구가 대량으로 사모펀드에 투자하기를 권하지 않는다. 사모펀드 투자는 누구에게나 평등하므로, 대량 투자에 대한 할인은 제공하지 않는다.

사모펀드는 백서와 이 프로젝트를 진정으로 이해하는 이들의 투자 요청만 받아들인다. 유명인이 무대에 서기를 바라거나 거래소 폭등을 원하는 투기자는 게임에 접근하지 않기를 바란다. 우리 플랫폼은 사용자들이 추세에 따르거나 다른 이들을 따라 사모펀드에 투자하지 않고, 자신의 주관을 가지고 판단하기를 바란다. 또한 우리는 사모펀드에 투자한 이들이 진정으로 플랫폼을 이해하기를 희망한다. 그래서 우리는 사모펀드의 진행 상황을 공개하지 않고, 일정 정도 금액에 다다르면 즉시 사모펀드 투자를 중지할 것이다.

8.3 SG 토큰의 분배

- 사모펀드 50%
- 초기 관리자 집단: 20%
 - 초기 배분 20%
 - 6 개월 후 배분: 40%
 - 12 개월 후 배분: 60%
 - 18 개월 후 배분: 80%
 - 24 개월 후 배분: 100%
- 공공 체인 전환 후, 커뮤니티 관리를 위해 준비된 자금: 20%
- 플랫폼 장려금: 10%

8.4 자금 사용 계획

조달된 자금은 주로 SGChain 노드의 배포를 더욱 강화하고 확장하기 위해, SGChain 을 더욱 강력하게 만들기 위해, 게임 플랫폼을 더욱 안전하게 만들고 빠르게 공공 체인으로 업그레이드시키기 위해 사용된다.

기부된 자금은 전부 SGChain 의 노드 배포와 관리를 위해 사용된다.

사모펀드로 조달된 자금은 그중

- 노드 배포, SGChain 관리 30%
- 플랫폼의 세계 시장 개척 20%
- 세계 시장에서의 플랫폼 경영 20%
- 플랫폼 신상품 개발 30%

9. 제9장 면책 및 위험

9.1 면책

SG 토큰 구매에 참여하는 모든 사람들은 백서에 대한 깊은 이해가 필요하다. 백서의 설명을 이해하지 못하는 사람은 SG 토큰을 구매하지 않아야 한다. SG 토큰의 구매자는 게임의 법률과 법규를 준수해야 한다. 토큰 구매는 완전히 백서를 이해한 후 깊은 고민을 거쳐 결정해야 한다.

구매자가 그저 추세를 따르거나 투기를 위해 SG 토큰을 구매하는 것을 막기 위해, SG 토큰은 이미 대량 투자 할인, 얼리버드 할인 및 사모펀드 진행상황 공개 등 사용자를 부추겨 추세에 편승하게 만들고 이성적이지 못한 구매 행위를 불러일으키는 보상 메커니즘을 제거했다.

게임 플랫폼은 백서에 설명된 각 항목에 대해서 책임을 지지만, 백서에 설명이 없는 그 어떤 내용에 대해서도 책임지지 않는다. 플랫폼은 현재 사설 체인의 단계에 있다. 연합 체인, 공공 체인으로의 성장을 추진하기 위해 플랫폼은 최선을 다할 것이지만, 각종 현실 요소들을 이유로 확실히 완성될 시각을 보증할 수 없다.

본 백서는 사용자에게 전체 플랫폼 제품의 아키텍처와 설계 아이디어를 설명하기 위한 것이다. 본 백서는 어떠한 투자 조언도 하지 않으며, 계약이나 약속 및 사주, 초청 등의 매매 행위를 하지 않는다.

게임 플랫폼은 아래의 조항과 관련된 내용들에 대해서 책임을 지지 않는다.

-
- 백서에서 공시된 모든 위험과 충분히 포괄적이지 않아서 누락된 위험 요소, 이로 인해 발생하는 모든 부정적 영향. 백서의 규정을 위반한 사용자가 야기한 모든 위험과 부정적 영향.
 - 현재 존재하는 각 정부 기관의 블록 체인 가상 화폐에 관한 정책 및 각 정부 기관의 후속 관련 정책이 플랫폼에 미치는 영향, SG 토큰 소유자에 대한 금지, 감독 관리 등 기타 법률 행위
 - 블록 체인, 스마트 계약, 암호화 등 플랫폼이 사용하는 기본 기술, 이러한 기본 기술 자체의 결함 및 기술적 문제가 야기하는 플랫폼 붕괴나 장애 및 기타 예측 불가능한 결과.
 - 각종 이유로 야기된 모집 계획이 여러 가지 이유로 기대에 미치지 못하거나, 연기, 중단 혹은 포기되는 경우.
 - SG 토큰을 구매할 당시 돈세탁 방지, 테러 자금 조달 규제 요구 사항 등을 포함하여 이곳의 법률 및 법규를 위반한 경우.
 - 거래 플랫폼 상의 SG 토큰이 야기한 SG 토큰 가격 변동, 기타 사용자가 거래소에서 SG 토큰에 투기하는 행위와 관리 감독, 부도, 상장 폐지 등 거래소 자체의 위험.

9.2 위험

Satoshi.Game 게임 플랫폼은 블록 체인과 스마트 계약을 사용하여 세계 최초로 완전 탈중앙화 멀티 플레이어 게임 플랫폼이다. Satoshi.Game 게임 플랫폼은 블록 체인과 스마트 계약이라는 아이디어를 성공적으로 통합하였고, 체인이 곧 엔진이고 엔진이 곧 체인인 시스템을 실현해냈다. Satoshi.Game 게임

플랫폼은 블록 체인과 스마트 계약을 사용하여 게임 분야에서 혁신을 이루어낸 새로운 플랫폼으로서, 도전의 기회와 위험이 공존하고 있다.

본질적으로 Satoshi.Game 게임 플랫폼은 모든 사람들을 위한 플랫폼이다.

Satoshi.Game 게임 플랫폼은 특별한 아키텍처 설계로써 체인이 곧 엔진이고 엔진이 곧 체인인 시스템을 완성해냈다. 공공 체인의 단계에서 노드는 사용자가 직접 관리하며, 전체 Satoshi.Game 게임 플랫폼의 기반은 전세계 모든 사용자 노드이다. 이러한 점에서 Satoshi.Game 게임 플랫폼은 비트코인과 같다. 그래서 본질적으로 Satoshi.Game 게임 플랫폼은 특정 개인, 단체, 국가에 속하지 않는다. Satoshi.Game 게임 플랫폼은 비트코인 네트워크와 마찬가지로 전세계 사람들을 위한 것이다.

그러나 Satoshi.Game 게임 플랫폼은 완전히 공개 플랫폼으로 성장하기 전까지 위험 요소를 지니고 있다. 그러므로 Game 에서 구매를 고려하는 사용하는 반드시 이러한 위험에 대해 완전히 이해하고 스스로 평가하고 분석하여 결정을 내려야 한다.

9.2.1 정책적 위험

블록체인과 가상 화폐는 새로운 개념이다. 때문에 현재 여러 나라와 지역의 관련 법률이 아직 완전하지 않아, 이후에 어떤 법률과 법령이 공표될지 예측할 수 없다. Satoshi.Game 게임 플랫폼의 비즈니스는 각 국가와 지역의 관련 법률과 법령의 제한을 가능성이 있고, Satoshi.Game 게임 플랫폼은 일부 국가와 지역에서 제재를 받을 수 있다. 일부 국가나 지역에서 SG 토큰의 소유나 거래 유통이 금지될 수 있다. Game 은 사용자를 위한 세계적인 플랫폼이며, 특히 공공 체인

단계에서는 비트코인과 마찬가지로 사용자가 직접 노드를 관리하게 된다.

그러므로 이론상 전 세계 모든 국가와 지역에 Game 을 대상으로 하는 법률과 법규가 없으면, Satoshi.Game 게임 플랫폼은 작동할 수 없다. 그러나 각 국가와 지역의 정책을 예측할 수 없으므로 정책적으로 상당한 위험이 존재한다.

9.2.2 시장의 위험

블록 체인 스마트 계약과 게임을 결합하는 것은 위대한 실험이다. 모든 새로운 모델에는 시장에서 비롯되는 위험이 있다. 시장의 위험은 Satoshi.Game 게임 플랫폼과 같은 새로운 모델이 사용자가 충분히 많지 않고 시장에 진입하지 못하거나, 시간이 지남에 따라 비슷한 유형의 플랫폼이 증가하여 Satoshi.Game 게임 플랫폼이 저해되고 시장 점유율이 기대에 미치지 못함을 뜻한다. 그러나 체인이 곧 엔진이고 엔진이 곧 체인인 시스템을 최초로 실현한 플랫폼으로서 Satoshi.Game 플랫폼이 비트코인 네트워크와 마찬가지로 점차 강력하게 발전될 것을 믿는다. 그러나 시장에서의 위험은 상당수 존재한다.

9.2.3 기술적 위험

기술적 위험은 블록 체인 스마트 계약, 암호화 및 기반 기술에 중대한 문제가 나타나 Satoshi.Game 게임 플랫폼에 지연이나 이상, 붕괴 등의 문제가 발생함을 뜻한다. 그러나 Satoshi.Game 게임 플랫폼은 전세계에서 탈중앙화를 목표하는 역량들을 모으고 있다. 플랫폼 관리자는 시대의 흐름에 발맞추어 기반 기술을 지속적으로 개선하고 보호하여 기반 기술이 야기하는 위험을 최소화할 것이다.

9.2.4 자금 측면의 위험

Satoshi.Game 게임 플랫폼에서 판매되는 SG 토큰으로써 얻는 플랫폼 발전 자금과 예비용 SG 토큰은 해커나 기타 원인에 의해 도난, 분실되어 전체 플랫폼의 관리, 개발, 운영에 영향을 미칠 수 있다. 이것이 자금 측면에서 발생하는 위험이다. Satoshi.Game 게임 플랫폼에는 전세계의 우수한 암호화 기술자 및 안보 엔지니어들이 있으며, 이들은 가장 안전한 최첨단 기술로써 자금의 안전을 보장한다.

9.2.5 안전상의 위험

해커와 악의적인 경쟁자는 트로이목마 이식, DDoS 공격을 통한 정보 절취 등 우리 플랫폼을 공격할 수 있다. 이것이 안전상의 위험이다. 우리 플랫폼은 설계상 계좌가 없고 결제 바인딩이 없는 모델을 채택하고 있다. 사용자에게 어떠한 정보도 없기 때문에 우리 플랫폼은 이론상 정보 유출이 발생할 수 없다. 또한 우리 플랫폼은 전세계 최고의 보안 엔지니어를 가지고 있고, 전세계 사용자의 지지를 받고 있기 때문에 각종 공격을 막아낼 수 있다. 그러나 안전상의 위험은 쉽게 무시할 수 없으므로, 토큰을 구매하는 사용자는 이에 대해 정확히 인지해야 한다.