

# **Newton: 사회적 경제를 위한 인프라**

V0.6

2018년 11월

Newton 재단

Newtonproject.org

우리의 삶에 영향을 미친 가장  
위대한 과학자 중 한명인  
아이작 뉴턴 경에게 경의를 표합니다!

Xu Jizhe (xujizhe@newtonproject.org) 는 본 백서의 주요 저자이며, Li Shubin, Xia Wu, Meng Guang 등이 토론 참여와 초안을 함께 작성했습니다. 백서는 Newton 프로젝트의 배경, 아이디어 및 기술적 개념을 소개합니다. 자세한 내용은 Newton의 공식 웹 사이트에서 방문하시기 바랍니다.

뉴턴 프로젝트의 안전 및 안정적인 운영과 효율적인 기술 향상을 보장하기 위해 뉴턴은 공식 출시 후 1년 동안 비공개 운영되며 적절한 시기에 공개됩니다.

Newton 재단은 싱가포르에 등록되어 있습니다.

연락처 정보 :

웹사이트 : <https://www.newtonproject.org>

이메일 :

- 백서 : [newton-whitepaper@newtonproject.org](mailto:newton-whitepaper@newtonproject.org)
- 커뮤니티 : [newton-community@newtonproject.org](mailto:newton-community@newtonproject.org)
- 토큰 익스체인지 : [newton-ir@newtonproject.org](mailto:newton-ir@newtonproject.org)
- 홍보 : [newton-pr@newtonproject.org](mailto:newton-pr@newtonproject.org)
- 생태계 개발 재단 : [newton-fund@newtonproject.org](mailto:newton-fund@newtonproject.org)
- 이사회 : [newton-council@newtonproject.org](mailto:newton-council@newtonproject.org)
- 기타 : [contact@newtonproject.org](mailto:contact@newtonproject.org)

## **모든 사람들은 경제 활동을 통해 수입을 얻습니다!**

휴먼-머신 커뮤니티는 똑똑한 협업과 체인 커머스를 통해 새로운 경제적 모델, 즉 커뮤니티 경제를 수립했습니다. Newton은 커뮤니티 경제의 인프라이며, 기술 프레임 워크는 애플리케이션 레이어, 프로토콜 레이어 및 기술 레이어를 포함합니다. Newton은 커뮤니티 경제를 수립하기 위한 완벽한 관리, 협업, 인센티브 및 기타 지원을 제공합니다. 뉴턴의 휴먼-머신 노드는 자동으로 구동되고 동기가 부여되므로 모든 사람이 공헌하고 이익을 얻을 수 있는 비즈니스 모델을 형성합니다.

# 목차

- 1. 배경..... 6
- 2. 휴먼-머신 커뮤니티..... 6
  - 2.1 휴먼 노드..... 7
  - 2.2 머신 노드 ..... 7
- 3. 스마트 콜라보레이션..... 7
- 4. 체인 커머스 ..... 7
  - 4.1 토큰 설계 ..... 8
  - 4.2 인센티브 설계 ..... 8
- 5. 기초 기술..... 9
  - 5.1 NewChain..... 9
  - 5.2 NewNet..... 10
  - 5.3 Atom Hashing ..... 10
  - 5.4 NewIoT..... 11
  - 5.5 NewAI ..... 11
- 6. 하이퍼 익스체인지 프로토콜..... 12
  - 6.1 디지털 신원 및 신용 ..... 12
  - 6.2 서플라이 체인..... 12
  - 6.3 디지털 마케팅..... 13
  - 6.4 트랜잭션 및 결제 ..... 13
  - 6.5 신뢰가능한 물리적 채널 ..... 13
  - 6.6 금융 자동화..... 14
  - 6.7 NNIO ..... 14
- 7. 커뮤니티 경제..... 15
- 수정 기록 ..... 16
- 참고자료..... 17

## 1. 배경

과학과 기술은 인간 문명의 진화에 중요한 역할을 합니다. 모든 과학적 발견과 과학의 적용은 인간의 삶을 크게 향상시킵니다. 증기 엔진의 발명과 대규모 적용은 최초의 산업 혁명의 시작을 알리고 기계가 동을 대체하는 시대를 열었습니다. 전기 및 내연 기관의 발명 및 응용을 통해 제2의 산업 기술 혁명이 시작되었고 전기 시대가 시작되었습니다. 컴퓨터와 인터넷이 발명됨에 따라 세 번째 기술 혁명이 시작되었습니다. 인간은 정보화 시대에 들어섰고 존재하지 않았던 "비트 세계"를 창조했습니다. 이제는 "비트 세계"가 인간 문명에 영향을 미치는 인류의 새로운 땅이 되었습니다.

정보 기술의 역사에서 널리 알려지지 않는 않지만 광범위한 영향을 미치고 있는 사건이 있었습니다. 바로 1983년 Richard M. Stallman이 시작한 무료 소프트웨어 운동입니다. 컴퓨터 업계 초기에는 소스 코드 형태로 사용자에게 소프트웨어가 배포되어 사용자가 하드웨어를 보다 합리적으로 완벽하게 사용할 수 있었습니다. 소프트웨어 분야에 저작권법을 적용함에 따라, 소프트웨어는 독점 소프트웨어 시대로 진입했으며 특정 사용자에게만 라이선스를 부여했습니다. Richard M. Stallman은 무료 소프트웨어 운동의 시작을 상징하는 무료 운영 체제를 개발하려는 목표로 1983년에 GNU 프로젝트를 시작했습니다. 21세기 초반까지 자유 소프트웨어 운동은 풍부한 무료 소프트웨어 기술, 무료 소프트웨어 라이선스, 글로벌 커뮤니티 등 많은 진전을 이루었습니다. Arduino 및 Raspberry Pi와 같은 무료 오픈 소스 하드웨어의 출현으로 소프트웨어에서 하드웨어에 이르기까지 많은 무료 오픈 소스가 개발되었습니다.

2008년 하반기 Satoshi Nakamoto는 "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System"이라는 논문을 발표했으며, 2009년 초에 무료 오픈소스 Bitcoin 소프트웨어를 발표했습니다. 자유와 오픈소스 철학이 소프트웨어와 하드웨어에서 경제 분야로 확산되었습니다.

## 2. 휴먼-머신 커뮤니티

현재의 대부분 조직 형태는 폐쇄되어 있습니다. 상업 분야를 예로 들면 회사는 주주, 직원 등으로 구성되어 있습니다. 회사와 사용자, 고객, 파트너 간의 경계가 나누어져 있으며 서로 간의 협업이 어렵습니다. 회사의 발전 과정에서 주주와 직원 외에 외부참여자 또한 중요한 기여자이지만 현재의 비즈니스에서는 효과적으로 참여할 수 없고 회사의 성장에서 발생하는 부의 가치를 누리질 못합니다. 산업 혁명 이후 과학 기술의 발달로 기계는 손과 발, 심지어는 우리의 뇌를 대체해 왔습니다. 우리의 삶은 크게 개선되었지만, 인간과 기계 간의 관계는 아직도 초기 단계에 있습니다.

블록체인은 중개자 없이 자유롭고 개방적이며 P2P 형식으로 신용을 자동으로 생성합니다. 이러한 신용 시스템에서 '비트 세계'는 재산권과 희소성을 확립하고 데이터를 부의 자산으로 만들고 IoT와 인공지능과 같은 기술을 결합할 수 있다. 사람 대 사람, 기계 대 기계, 사람 대 기계 간에는 신뢰, 협업 및 동기가 설정되며, 모든 사람과 기계는 서로 연결되어 휴먼 - 머신 노드를 형성합니다.

다. 또한 노드의 신용, 패스, 인력 및 컴퓨팅 성능을 종합적으로 평가함으로써 노드의 NewForce를 측정 시스템으로 계산할 수 있습니다. 질서적인 구조를 전제로 투표 시스템을 통해 슈퍼 노드를 선출할 수 있습니다.

## 2.1 휴먼 노드

인류의 가장 소중한 특성 중 하나는 풍부한 감정과 불확실성입니다. 블록체인과 토큰 같은 기술을 사용함으로써 현 조직 경계와 지리적 제한이 깨지고 개방되며, 탈중앙화 조직이 탄생하게 됩니다. 이러한 환경에서 모든 사람은 독립적인 노드이며 자아를 최대화하고 투표 메커니즘을 통해 전 세계의 슈퍼 노드를 선출함으로써 보다 효과적인 대규모 협업과 혁신을 가능하게 합니다.

## 2.2 머신 노드

인간과 비교해 기계의 가장 큰 특징 중 하나는 확실성입니다. 블록체인, 토큰, IoT, 인공 지능 등 여러 기술을 결합해 신용 메커니즘 및 경제 모델을 포함한 기계 네트워크를 구축할 수 있습니다. 각 기계는 네트워크 노드가 되어 해당 기능을 수행합니다. 슈퍼 노드는 투표 메커니즘을 통해 선출됩니다.

휴먼 노드와 머신 노드는 휴먼-머신 커뮤니티를 통해 창의력과 확실성을 충분히 발휘하고 끊임없이 혁신을 창출하며 합의를 축적하며 커뮤니티는 지속해서 성장하고 발전합니다.

## 3. 스마트 콜라보레이션

컴퓨터, 인터넷 및 기타 기술의 사용을 통해 사람 간에 협업하는 능력은 크게 향상되었지만 좋은 신용 생산 메커니즘이 없기 때문에 현재의 프로세스에는 많은 작업과 신용 확인 등이 필요하며 전체 협업은 반자동적으로 이루어지게 됩니다.

휴먼-머신 커뮤니티에서는 좀 더 스마트하게 협업이 가능합니다. 예로 스마트 계약을 통한 비즈니스 협력 프로그래밍, 신뢰 가능한 신용, 복잡한 작업을 효율적으로 작업과 디바이스 간에 데이터 전송 등이 있습니다. 궁극적으로 사람과 사람, 기계와 기계, 사람과 기계, 조직, 산업 및 지역에 걸친 대규모 지능형 협업이 가능하게 됩니다.

## 4. 체인 커머스

인센티브는 인재와 자원을 통합하기 위한 기초 시스템입니다. 회사의 조직 구조에서 자본적 이득은 노동적 이득을 초과했으며 컴퓨터와 인터넷이 함께 발전한 새로운 시대에서 부의 축적을 가속했습니다. 대부분의 사람이 소수 사람들의 이익만 만들어내는 비즈니스 모델은 혁신에 도움이 되지 않는 독점을 낳게 됩니다.

체인 커머스는 휴먼-머신 커뮤니티의 기본 비즈니스 모델이며 휴먼-머신 커뮤니티에 긍정적으로

기여하는 모든 행동이 인센티브가 됩니다. 서비스 제공 업체, 소비자, 사용자, 고객 등은 효과적으로 비즈니스 규칙의 수립 및 구현에 참여할 수 지능형 협업을 구축하고, 자동 개방적이고 투명한 방식으로 운영되며, 휴먼-머신 노드는 스스로 주도하고 동기를 부여하여 모든 사람에게 공헌하고 모든 사람에게 이익이 되는 비즈니스 모델을 형성합니다.

### 4.1 토큰 설계

Newton 토큰은 NEW 심볼을 사용하며, 총발행량은 1,000억 개입니다. 시스템에 내장된 가치 척도, 저장 및 인센티브 도구입니다. 메인체인과 서브체인 그리고 서브체인과 서브체인 간 가치 이동이 가능합니다. 예: 결제 수수료, 비즈니스 자원 구매, 인센티브 아래 언급한 시작 시간은 NewChain 블록 생성 시간을 기반으로 합니다.

분배	비율	설명
창립팀	10%	- 창립팀 인센티브 - 첫 1년 락업, 2년째 12개월간 매월 락업 해제
3차 토큰 세일	15%	- 재단 초기운영 - 세일 조건: 차수, 비율, 락업 등 웹사이트 참고
재단	15%	- 재단 차후 운영 - 1/5 즉시 연락, 나머지 1/36 매월 락업 해제
커뮤니티	60%	- 커뮤니티 인센티브 - 5년 간 락업 해제

Newton 토큰 구조

### 4.2 인센티브 설계

경제적 활동에서 상대적으로 분명한 수익 창출 서비스 제공 업체는 Newton 토큰을 락업 또는 지불을 통해 비즈니스 자원을 확보할 수 있습니다. 상업 중개자가 슈퍼 수익을 추구하지 않으므로 거래에 필요한 비용은 전통적인 비즈니스에 비해 크게 낮으며 소비자는 저렴한 가격으로 상품과 서비스를 구매할 수 있습니다. 휴먼-머신 커뮤니티의 경제적 규모와 동기화를 위해 시스템은 알고리즘에 따라 NEW를 배포할 수 있습니다. 서비스 제공 업체가 지불 한 NEW와 시스템이 배포한 NEW는 인센티브 풀에 배치됩니다.

노드 또는 슈퍼 노드는 휴먼-머신 커뮤니티에 기여하고 기여 증명 (Proof of Contribution)을함으로써 NewForce 가치를 증가시킬 수 있습니다. 이 시스템은 휴먼-머신 노드의 NewForce 값과 알고리즘을 기반으로 인센티브 풀에 NEW를 정기적으로 자동 할당합니다. 휴먼-머신 커뮤니티의 규모는 계속 확장되고 개발되고 혁신됩니다.



## 5. 기초 기술

우리는 하이퍼 전송 프로토콜을 지원하는 기초 기술을 개발할 계획이며, 아래 각기술의 설계 목표와 기술 솔루션에 대해 설명합니다.

### 5.1 NewChain

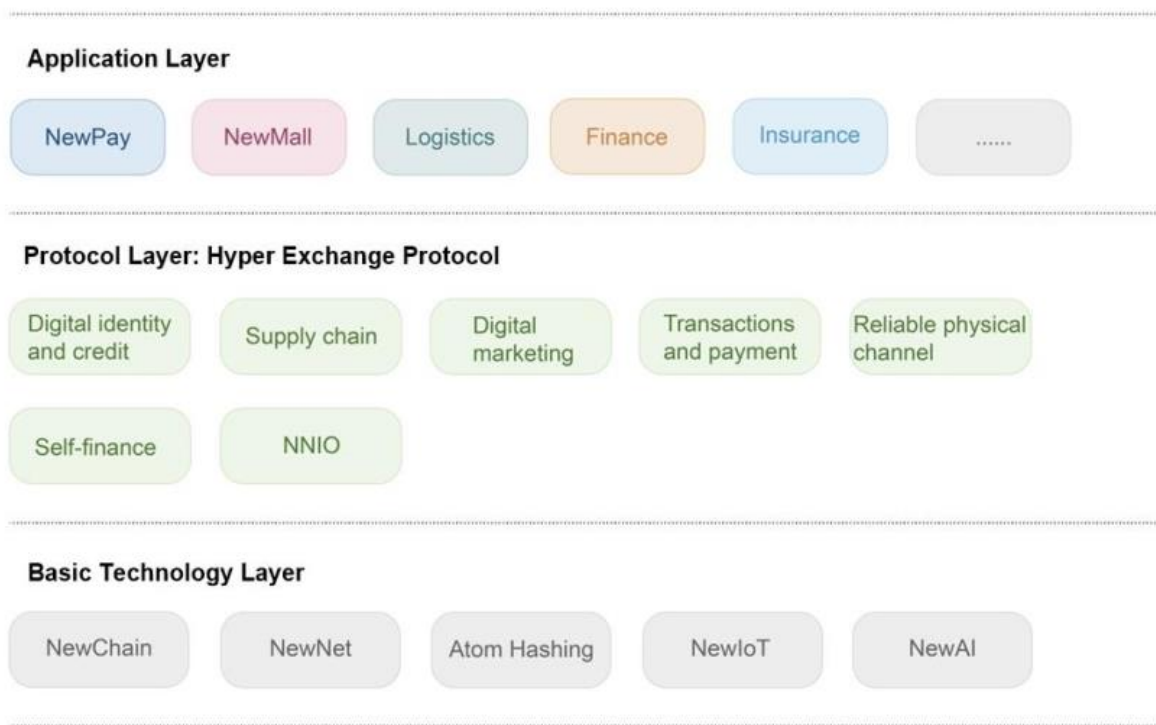
NewChain은 블록체인의 확장성, 성능 및 개인 정보 제어에 초점을 맞추고 유연한 데이터 구조, 트랜잭션 처리 메커니즘 및 향상된 액세스 제어를 지원합니다. 6-32자를 계정 식별자로 사용하고 그중 5자 미만의 계정은 예비 계정입니다.

NewChain는 메인체인과 서브체인의 설계방식을 채용했으며 메인체인은 계정 관리, 토큰 관리, 서브체인 관리와 휴먼-머신 네트워크 관리를 맡습니다. 서브체인은 합의 메커니즘과 데이터 구조, 메인체인과 메인체인, 서브체인과 서브체인 간에 가치 교환을 가능하게 합니다. 제삼자는 일정 수량의 토큰을 락업하거나 지분을 통해 새로운 서브체인을 만들고 새로운 토큰을 발행할 수 있습니다.

메인체인과 서브체인은 VTP (Value Transmission Protocol)를 통해 통신하며 프로토콜은 VTPBlockTx와 VTPDataTx의 두 가지 유형의 트랜잭션을 정의합니다. VTPBlockTx는 서브체인이 메인체인에 가장 최근의 정보를 전달하는 정의합니다. 메인체인은 서브체인이 제출한 정보의 적법성을 확인하고 서브체인의 실행 상태를 실시간으로 검색합니다. 이러한 검색은 동적 상태에서 작동합니다. VTPDataTx는 서브체인과 서브체인 간에 데이터를 전달하고 스마트 컨트랙트를 이동하는 형식을 정의합니다.

NewChain 노드는 MongoDB, Apache Cassandra 등과 같은 분산 데이터베이스 플러그인을 지원하고 데이터 조각화를 차단해 충분한 확장성을 유지합니다. 트랜잭션 분석은 정적 분석 엔진으로 분석되어 여러 트랜잭션을 다중 실행합니다. 메인체인 및 모든 서브체인을 포함하는 노드를 배치하여 성능을 더욱 최적화할 수 있습니다.

메인체인은 DPoS 컨센서스 메커니즘을 사용하여 경제 모델을 수립하고 슈퍼 노드를 투표로 선출합니다. NewVM은 WebAssembly 표준과 호환되며 C / C ++, Java, Python 및 TypeScript와 같은 메인 프로그래밍 언어를 사용하여 스마트 컨트랙트를 개발합니다. 이 시스템은 다수의 내장 스마트 계약 서식을 제공합니다. 시스템은 물류 정보, 은행 데이터, 의료 데이터, 공개 행사 등과 같은 인증되고 개방적이며 감사 가능한 대역 외 정보 서비스를 제공하여 스마트 컨트랙트 사용을 촉진하고 비즈니스 논리를 완성합니다.



기술 프레임워크

## 5.2 NewNet

트랜잭션, 지불 및 외에도 텍스트, 그림, 비디오 등 많은 양의 데이터의 저장이 필요하며 복잡한 컴퓨팅 계산이 요구되기도 합니다. 도메인 서비스, 컴퓨팅 서비스 및 저장 서비스와 같은 응용 프로그램의 분산 컴퓨팅 인프라로 사용되는 NewChain을 통해 위와 같은 거래 서비스를 처리할 수 있습니다.

NewNet은 안전하고 신뢰할 수 있는 스토리지 서비스를 제공하고 데이터베이스 및 다양한 프로그래밍 언어를 지원하는 개방형 네트워크입니다. 대부분 서비스는 NewNet에서 직접 호스팅 됩니다. 개발자는 컴퓨팅 작업을 게시할 수 있으며 노드는 해당 컴퓨팅 작업을 기반으로 완료하고 인센티브를 얻을 수 있습니다. 블록체인 기술을 통한 분산형 도메인 서비스 기술을 실현했으며 NewNet의 사용 편의성을 높이게 됩니다.

사용자는 브라우저를 통해 NewNet에 직접 액세스할 수 있으며 모든 네트워크 서비스를 로컬에 동기화하거나 필요에 따라 데이터를 내려받도록 선택할 수 있습니다. 사용자가 NewNet 노드를 로컬로 실행하지 않으려는 경우 프록시 노드를 통해 액세스하도록 선택할 수 있습니다.

## 5.3 Atom Hashing

블록체인 기술은 디지털 자산을 보호하고 거래하기 위한 솔루션 프레임 워크를 도입했습니다. 현

재 비 디지털 자산은 수동 식별, 일련번호 표시 등을 통해 주로 등록되며 신뢰할 수 없고 위조하기 쉽습니다. 이로 인해 중대한 자산이 블록체인에서 거래되고 유통되는 것을 어렵게 만듭니다. 비 디지털 자산 라벨링 및 권한 인증 속도는 거래 속도와 일치하지 않으며 이는 위조 상품의 확산에 대한 중요한 이유 중 하나입니다.

Atom Hashing은 무게, 부피, 크기, 모양, 질감, 광학 특성, 방사능 특성, 열역학 특성 및 다양한 비 디지털 자산의 여러 특성을 신속하게 추출하기 위해 머신 비전 및 심층 학습 기술과 같은 기술을 사용합니다. 이러한 특성 및 알고리즘과 관련된 데이터를 기반으로 비 디지털 자산에 대한 고유한 식별 및 진정한 권리를 창출할 수 있습니다. 전체 프로세스는 반복 수행과 검증을 할 수 있으며 내결함성이 있습니다. 예를 들어, 상품이 공장을 떠나기 전에 Atom Hashing이 상품을 계산하고 결과가 블록체인에 저장될 수 있습니다. 이후의 상품 유통 과정에서 고객은 언제든지 상품이 원래 상품인지 여부를 확인할 수 있습니다. 현재 이 기술을 사용하는 데 드는 비용은 상대적으로 높기 때문에 다이아몬드, 옥 등과 같은 특정 상품에 주로 적용되며 기술 발전과 원가 절감을 거친 후 더 광범위한 상품에 적용될 것입니다.

## 5.4 NewIoT

NewIoT에는 블록체인 게이트웨이, IoT 장치와 게이트웨이 간의 통신 프로토콜, 설계 사양 등이 포함됩니다. 게이트웨이는 BLE, Wi-Fi, ZigBee 등과 같은 이더넷/광섬유, 3G / 4G / 5G, NB-IoT, IoT 통신 프로토콜을 포함한 다중 인터넷 액세스 방법을 지원하며 블록체인 노드가 내장된 강력한 컴퓨팅 및 저장 기능을 갖추고 있습니다. IoT 장치는 수집된 정보를 게이트웨이를 통해 NewChain에 저장합니다.

NewIoT 사양을 기반으로 온도, 습도, 기압, 조명, 가속도, 진동, 자기장, 압력, 유해 가스, GPS 및 기타 센서, 사운드 수집기, 이미지용 센서를 포함한 일련의 NewChain IoT 장치를 개발할 수 있습니다. 수집기 등 필요한 정보를 장치끼리 교환할 수 있습니다.

## 5.5 NewAI

NewAI는 분산 데이터 소스 (사용자 권한 부여 데이터, 데이터 공급자 등), 알고리즘 모델 및 컴퓨팅 리소스를 통합하여 주어진 작업을 완료하는 분산형 인공지능 엔진입니다. NewAI는 데이터 프로토콜 NDData, 모델 프로토콜 NDModel 및 실행 엔진 프로토콜 NDEngine으로 구성됩니다.

NDData는 다차원 데이터 형식, 데이터 조각화, 데이터 압축, 데이터 암호화 등을 포함하는 데이터 액세스 사양입니다. 다차원 데이터는 HDF (Hierarchical Data Format)와 호환되며 많은 수의 기존 분석 프로그램을 직접 적용할 수 있습니다. 사용자의 개인 데이터 안전은 k- 익명성,  $\epsilon$  - 차등 정보보호 등 여러 방법으로 보호됩니다. NDModel은 프로토콜 버퍼, Caffe 모델, JSON 및 기타 형식을 지원하면서 공통 AI 알고리즘 모델이 내장된 알고리즘 모델 정의, 작동 및 저장을 위한 사

양입니다. 알고리즘 모델 개발자는 더 많은 AI 알고리즘 모델을 제공합니다. 앱 개발자는 알고리즘 모델의 효과를 확인하고 Newton 토큰을 사용하여 모델의 사용 권한을 구입할 수 있습니다. NDEngine은 Tensorflow 및 Caffe 와 같은 AI 계산 소프트웨어를 실행하기 위해 컨테이너 기술을 사용하여 엔진 등록, 배포, 운영, 모니터링 및 종료를 실행하기 위한 사양입니다.

## 6. 하이퍼 익스체인지 프로토콜

하이퍼 익스체인지 프로토콜은 상위 계층 애플리케이션의 작업을 지원하는 기본 상용화 프로토콜 스택입니다. 각 프로토콜의 설계 목표 및 기술적 솔루션은 다음과 같습니다.

### 6.1 디지털 신원 및 신용

블록체인 비대칭 암호화 알고리즘은 분산된 디지털 신원 시스템을 구축할 수 있는 사용자 인증 시스템입니다. NewID는 시스템 네임 스페이스의 유일한 영구 ID입니다. NewKey를 사용하면 타사에서 디지털 자산에 액세스할 수 있도록 권한을 부여하는 등 액세스 제어를 유지하면서 토큰, 데이터, 신용 등과 같은 디지털 자산을 쉽게 관리할 수 있습니다. 블록체인의 고유 변조 방지 특성으로 인해 신용 시스템을 개발하고 자연스럽게 형성할 수 있습니다.

신용 액세스: 사용자는 언제든지 자신의 개인 크레딧에 액세스하고 자신의 신용 모델을 설정할 수 있습니다. 신용 액세스 제어: 제삼자가 액세스 제어 프로토콜을 통해 사용자의 신용에 대한 액세스를 신청해야 합니다. 사용자는 승인을 거치거나 거부할 수 있습니다. 신용 액세스 감사: 자신의 신용 접근 통제 기록, 거래 기록 등을 확인할 수 있습니다.

### 6.2 서플라이 체인

상품은 일반적으로 소비자에게 배달되기 전에 물류, 창고 보관, 통관, 판매 등과 같은 많은 중개자를 거치게 됩니다. A/S 서비스가 있으며 역시 관련된 과정이 있습니다. 현재 공급망은 거의 공개적이지 않고 불투명합니다. 소비자가 상품의 원산지, 유통 정보 등을 아는 것은 어렵습니다. 식품, 의약품, 명품과 같은 일부 산업에서는 매우 심각한 문제입니다. 따라서 모든 사람에게 열려 있고 투명한 추적 가능하고 신뢰할 수 있는 공급망 시스템이 중요합니다.

상품의 디지털 신원: 아톰 해싱 및 관련 디지털 신원 확인 기술을 사용하여 언제든지 상품에 대한 디지털 신원을 확인하고 관련 정보를 추적 할 수 있습니다.

전체 프로세스의 트레이서빌리티: NewIoT, NewChain 및 관련 기술을 사용하여 시간, 위치, 운영자, 설명 등과 같은 공급망의 상품과 관련된 모든 작업이 자동으로 블록체인에 저장되어 데이터의 위조를 방지합니다. 서플라이 체인은 모두에게 투명하며 언제든지 상품의 상태를 추적할 수 있습니다.

상업용 스마트 컨트랙트 처리: 스마트 컨트랙트 기술을 통해 사용자는 사전 설정된 비즈니스 규

칙에 따라 자동 보험 청구, 재산권 양도 및 다른 많은 상업적 상호 작용을 완료함으로써 거래 충돌을 줄이고 협력을 촉진할 수 있습니다.

### 6.3 디지털 마케팅

현재의 디지털 마케팅 시스템은 비효율적입니다. 사용자는 많은 광고를 강제적으로 보게 되지만, 필요한 정보를 얻을 수는 없으며 대개 인센티브를 받지 못합니다. 광고주의 경우 노출, 클릭, 상호 작용 및 기타 행동을 기반으로 한 지불 모드가 간접 프로모션이므로 정확한 목적을 달성하기 어렵습니다. 이로 인해 가맹점의 마케팅 비용이 비효율적입니다.

마케팅 계약 광고주는 대상 사용자, 인센티브 모델, 결제 방법 및 동적 가격 조정 규칙을 포함하여 시스템에 내장된 다양한 마케팅 스마트 컨트랙트 서식을 통해 마케팅 계획을 설정할 수 있습니다. 마케팅 구독: 사용자는 마케팅 광고를 수락할지 여부, 필요한 정보 유형, 원하는 가격대 등을 선택할 수 있습니다. 마케팅 감사: 광고주는 진행 중인 완료된 마케팅 계약을 감사할 수 있습니다. 마케팅 분석: NewAI 시스템을 통해 캠페인 시작 전에 시장 조사를 수행할 수 있으며 마케팅 종료 후 캠페인 결과를 분석할 수 있습니다.

### 6.4 트랜잭션 및 결제

현재의 오프라인 트랜잭션 계약에는 높은 실행 비용이 있습니다. 온라인 전자 상거래 시스템은 트랜잭션 로직이 제품 레벨에서 실행되기 때문에 유연성이 떨어집니다. 현재 거래의 지불 비용은 많이 들지만 낮은 효율성과 낮은 유연성을 갖고 있습니다. 블록체인 기술을 통해 차세대 거래 및 지불 시스템을 구축할 수 있습니다.

트랜잭션 스마트 컨트랙트: 복잡한 비즈니스 규칙, 정산 규칙을 기반으로 하는 다중 트랜잭션을 비롯하여 시스템에 내장된 스마트 계약 서식 및 규칙 엔진을 통해 트랜잭션을 정의할 수 있으며 스마트 보험 계약, 스마트 금융 계약 및 오프 체인 서비스와 연결할 수 있습니다.

글로벌 결제: 해외 거래 지원. 라이트닝 결산: 매우 빠른 거래 확인 및 정산 속도. 마이크로 결제: 기계 간 자동 정산에 사용될 수 있는 매우 낮은 거래 비용. 지불 도구: 정교한 온라인 및 오프라인 지불 도구 제공

### 6.5 신뢰가능한 물리적 채널

디지털 세계에는 안전한 데이터 전송 채널을 구축하는 성숙한 기술이 있지만, 실제 세계에서는 잘 발달된 기술이 없습니다. 예를 들어, 물류 산업에서 상품은 분실되고 도난당하며 개인 정보 유출이 때때로 발생합니다. 특히 높은 부가가치 및 높은 개인 정보 보호 상품을 운송할 때 신뢰할 수 있는 운송 방법이 시급합니다. NewIoT 및 NewChain과 같은 기술을 기반으로 하여 신뢰할 수 있는 물리적 채널 프로토콜을 설계하고 관련 장치 제조 사양을 정할 수 있습니다. 모든 제삼

자는 프로토콜의 사양 및 제조 사양에 따라 보안 장치를 생산할 수 있습니다.

채널 설정 및 잠금: 거래 계약서에 서명한 후 상인은 상품을 보안 장치에 넣고 고객의 공개 키를 사용하여 보안 장치를 잠가 안정적인 물리적 채널을 설정합니다. 보안 장치가 전달된 후 고객은 개인 키를 사용하여 보안 장치의 잠금을 해제하고 신뢰할 수 있는 실제 채널을 닫습니다. 위의 과정은 NewChain에 자동으로 기록됩니다.

물리적 채널 상태 쿼리: 보안 장치의 NewIoT 모듈은 지리적 위치, 시각 및 환경 및 기타 데이터를 NewChain에 업로드하며 이해 관계자는 데이터를 구독하고 볼 수 있습니다. 규제 물리적 채널: 안전한 운송을 위해 규제 당국에 인증 키가 발급되며 보안 장치는 필요한 경우 언제든지 열어서 검사할 수 있습니다. 규제 조치는 NewChain에 자동으로 기록되고 업로드되며 고객이 볼 수 있습니다.

## 6.6 금융 자동화

전통적인 금융 서비스 시스템은 장기간에 걸친 대규모 감사 업무, 높은 비용 및 중소기업 및 개인 서비스에 어려움 같은 유연성 부족이 있습니다. 디지털 ID 및 신용, 공급망 등을 통해 새로운 자체 자금 조달 시스템을 구축할 수 있습니다. 자체 자금 조달 시스템은 보험, 대출 및 투자 스마트 계약과 같은 스마트 계약을 개인을 위한 소비자 금융 서비스 및 기업을 위한 공급망 금융 서비스에 자동으로 결합합니다. 내장 금융 스마트 계약: 디지털 ID 및 크레딧, 사용자 정보, 잠긴 패스 주소, 계약 규칙 및 관련 외부 블록체인 서비스를 비롯하여 보험, 대출 및 투자에 대한 내장 된 스마트 계약 서식을 기반으로 하는 재무 스마트 계약을 정의합니다. 시스템이 자동으로 재무 스마트 계약을 일치시키고 거래를 완료합니다.

## 6.7 NNIO

개발자는 NNIO (NewNet IO) 프로토콜을 통해 NewNet에 쉽게 액세스하여 스토리지, 컴퓨팅 및 네임 서비스와 같은 서비스를 사용할 수 있습니다.

스토리지 계약: 디지털 ID 및 신용, 애플리케이션 용량, 지불 방법, 사용 시간 등을 포함한 해당 스마트 계약 서식을 통해 스토리지 서비스 요청을 시작 및 관리합니다. 컴퓨팅 계약: 디지털 ID를 비롯하여 해당 스마트 계약 서식을 통해 컴퓨팅 서비스 애플리케이션을 시작 및 관리합니다. 애플리케이션 용량, 지불 방법, 시간 사용량, 관련 NewAI 작업 및 관련 오프 체인 서비스 등이 포함됩니다. 네임 계약: 디지털 ID 및 신용, 이름, 지불 방법을 포함하여 해당 스마트 계약 서식을 통해 네임 서비스 신청 및 취소를 할 수 있습니다.

## 7. 커뮤니티 경제

휴먼-머신 커뮤니티는 스마트 협업 및 체인 커머스 모델로 커뮤니티 경제를 통해 새로운 모델을 수립할 것입니다. Newton은 커뮤니티 경제의 인프라이며 기술 프레임 워크에는 응용 프로그램 계층, 프로토콜 계층 및 기본 기술 계층이 포함되며 공동 관리, 공동 작업, 인센티브 및 커뮤니티 경제 구축을 위한 기타 자원을 제공합니다.

	전통 비즈니스 모델	커뮤니티 경제 모델
조직 구조	규모 확대로 관리가 어려운 폐쇄적인 조직 구조	휴먼-머신 커뮤니티로 자기주도적, 자동 인센티브가 가능
협력 모드	조직 내 협업, 반자동, 사람이 개입해야 합니다.	조직, 산업 및 지리적으로 더욱 스마트 협업을 스마트하게 작업 할 수 있습니다.
인센티브 메커니즘	많은 사람들이 기여하지만 소수만 인센티브 획득합니다.	모두가 기여하고 인센티브를 얻습니다.
데이터 소유권	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제삼자가 사용자 데이터를 소유합니다.</li> <li>- 개인 정보 누출.</li> <li>- 제삼자가 소수를 위해 사용자 데이터를 사용해 부를 창출합니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자는 자신의 데이터를 가지고 있습니다.</li> <li>- 개인 정보 보호</li> <li>- 사용자는 자신의 데이터를 사용해 부를 만들 수 있습니다.</li> </ul>
거래 비용	상업 중개자는 독점 및 수익을 추구하여 거래 비용을 높입니다.	상업적 중개자가 없으며 거래 비용이 효과적으로 절감됩니다

전통 비즈니스 VS 커뮤니티 경제

커뮤니티 경제는 혁신과 기업가 정신의 새로운 세계가 될 것입니다. 유명 브랜드는 하이퍼 익스 체인지 프로토콜을 통해 상품을 글로벌로 배포할 수 있습니다. 판매자는 새로운 사용자를 확보하고 마케팅 비용을 대폭 절감합니다. 새로운 형태의 금융 서비스 회사 설립을 통해 디지털 자산 관리, 소비자 금융 및 공급망 금융 서비스의 개발이 실현될 것입니다. 커뮤니티 경제에 기여한 사람들은 경제 성장의 인센티브를 토큰을 받게 됩니다. 소프트웨어 개발자는 더 큰 소프트웨어 개발 시장을 개발하고, 프로토콜 기반 경제 인프라 구축에 참여하며, 전체 휴먼-머신 커뮤니티를 위한 새로운 애플리케이션이 개발됩니다

뉴턴 커뮤니티 경제에 참여하세요! 모든 사람이 경제 성장에서 혜택을 받아야 합니다!

## 수정 기록

1. 2018 년 11 월 19 일 NEP-1은 Newton Foundation 토큰 릴리스 계획을 개선했습니다.



## 참고자료

1. Richard M. Stallman, 1985, "The GNU Manifesto", <https://www.gnu.org/gnu/manifesto.en.html>
2. Free Software Foundation, Inc., 2007, "GNU GENERAL PUBLIC LICENSE",  
<https://www.gnu.org/licenses/gpl.html>
3. Satoshi Nakamoto, 2008, "Bitcoin : A Peer-to-Peer Electronic Cash System",  
<https://www.bitcoin.org/bitcoin.pdf>
4. John Sullivan, 2011, "Bitcoins: A new way to donate to the FSF",  
<https://www.fsf.org/blogs/community/bitcoins-a-new-way-to-donate-to-the-fsf>
5. Vitalik Buterin, 2014, "DAOs, DACs, DAs and More: An Incomplete Terminology Guide",  
<https://blog.ethereum.org/2014/05/06/daos-dacs-das-and-more-an-incomplete-terminologyguide/>
6. Isaac Asimov, 1942-1993, Foundation series, [https://en.wikipedia.org/wiki/Foundation\\_series](https://en.wikipedia.org/wiki/Foundation_series)