

# **Newton: Infrastructuur voor de gemeenschapseconomie**

V0.6

November 2018

Newton Foundation

newtonproject.org

Eerbetoon aan de grootse wetenschapper en de  
bedenker van de gouden standaard,  
Sir Isaac Newton!

De heer Xu Jizhe ([xujizhe@newtonproject.org](mailto:xujizhe@newtonproject.org)) is de hoofdauteur van dit artikel. De heer Li Shubin, de heer Xia Wu en de heer Meng Guang hebben deelgenomen aan de discussie en het opstellen van dit artikel. Het hoofddoel van dit document is het introduceren van de achtergrond, ideeën en het technische concept van het Newton project. Voor meer informatie, gelieve de officiële website van Newton te bezoeken.

Met het oog op de veiligheid en stabiliteit van de oorspronkelijke exploitatie van het Newton-project en de daaropvolgende efficiënte technische verbetering, zal Newton tot één jaar na zijn officiële lancering gesloten blijven en zal het bedrijf worden geopend wanneer de timing gezien de situatie passend wordt geacht.

Newton Foundation Ltd. is geregistreerd in Singapore.

Contactgegevens:

Officiële website: <https://www.newtonproject.org>

E-mailadres:

- Whitepaper: [newton-whitepaper@newtonproject.org](mailto:newton-whitepaper@newtonproject.org)
- Mens-computergemeenschap: [newton-community@newtonproject.org](mailto:newton-community@newtonproject.org)
- Tokenbeurs: [newton-ir@newtonproject.org](mailto:newton-ir@newtonproject.org)
- Public relations: [newton-pr@newtonproject.org](mailto:newton-pr@newtonproject.org)
- Stichting voor Ecologische Ontwikkeling: [newton-fund@newtonproject.org](mailto:newton-fund@newtonproject.org)
- Newton raad: [newton-council@newtonproject.org](mailto:newton-council@newtonproject.org)
- Anderen: [contact@newtonproject.org](mailto:contact@newtonproject.org)

## Iedereen zou direct moeten profiteren van economische groei!

Mens-machine gemeenschappen hebben door middel van slimme samenwerkingsverbanden en chain-commerce een nieuw economisch model opgebouwd, namelijk de gemeenschapseconomie. Newton is de infrastructuur van de gemeenschapseconomie en zijn technisch kader omvat de applicatielaag, de protocollaag en de fundamentele technologie laag. Newton voorziet ondersteuning door middel van een geheel nieuw bestuur, samenwerkingsverband, stimulansen en meer voor het vestigen van een gemeenschapseconomie voor algemene doeleinden. Newton' mens-machine noden zijn autonoom en gemotiveerd, waardoor een business model gevormd wordt waarin iedereen zijn steentje bijdraagt en iedereen profiteert.

## Inhoudstabel

1. Achtergrond	6
2. Mens-Machine Gemeenschap	6
2.1 Menselijke noden	7
2.2 Mechanische noden	7
3. Slimme Samenwerking	7
4. Chain-Commerce	8
4.1 Token Ontwerp	8
4.2 Incentives Ontwerp	9
5. Technologie	9
5.1 NewChain	10
5.2 NewNet	11
5.3 Atom Hashing	11
5.4 NewIoT	12
5.5 NewAI	12
6. Hyper Exchange Protocol	13
6.1 Digitale Identiteit and Krediet	13
6.2 Supply Chain	13
6.3 Digitale Marketing.	14
6.4 Transacties and Betalingen	14
6.5 Betrouwbaar Fysiek Kanaal	15
6.6 Automatische Financiën	15
6.7 NNIO	15
7. Gemeenschapseconomie	16
Modificatie Dossier	17
Referenties	18

## 1. Achtergrond

Wetenschap en technologie speelt een belangrijke rol in de evolutie van de menselijke beschaving. Elke grote wetenschappelijke ontdekking en de toepassing ervan heeft het welzijn van de mensheid sterk verbeterd. Het uitvinden en het wereldwijd toepassen van de stoommachine markeerde het begin van de eerste industriële revolutie en creëerde een tijdperk waarin machines intensief handarbeid overnamen. Het uitvinden en de applicatie van elektriciteit en de interne verbrandingsmotor begon de tweede industriële revolutie en creëerde een elektrisch tijdperk dat nog tot vandaag de dag doorloopt. De komst van de computer en het internet markeerde een derde technologische revolutie. De mensheid is het tijdperk van informatie ingestapt en creëerde een digitale wereld dat nooit van tevoren heeft bestaan. Deze digitale wereld is een nieuw thuisland geworden voor de mensheid en oefent een grote invloed uit op de menselijke beschaving.

Terugblikkend op de geschiedenis van informatie technologie is er een pad dat niet algemeen bekend is maar toch een zeer sterke invloed heeft gehad: “The Free Software Movement” [1] opgestart door Richard M. Stallman in 1983. In het begin van de computer industrie werd software naar gebruikers verzonden in de vorm van broncode zodat de gebruikers op redelijke wijze gebruik konden maken van het volledige potentieel van hun hardware. Met de toepassing van auteursrechtwetten op software werd software alleen verzonden naar gelicentieerde gebruikers in binaire vorm, hetgeen het begin van het tijdperk van propriëtaire software. In dit tijdperk lanceerde Richard. M. Stallman het GNU project in 1983 voor het ontwikkelen van een gratis besturingssysteem dat het begin zal markeren van de “free software movement” [2]. In het begin van de 21<sup>ste</sup> eeuw vervulde deze campagne een groot deel van zijn doelstellingen, inclusief een overvloedig aanbod aan software technologie, volledig gratis software licenties, een globale gemeenschap enzovoort. Het opduiken van open source hardware zoals Arduino en Raspberry Pi markeren de ontwikkeling van de beweging van software naar hardware.

In de tweede helft van 2008 publiceerde Satoshi Kakamoto op de mailing list zijn paper genaamd “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System” [3] en lanceerde de Bitcoin software gratis en open source, hetgeen aantoont dat de ontwikkeling van de free en open source filosofie is overgegaan van software en hardware naar economie.

## 2. Mens-Machine Gemeenschap

Gewoonlijk is een organisatie voornamelijk geïnteresseerd in zichzelf. Neem bijvoorbeeld een commercieel bedrijf, het bestaat meestal uit verschillende interne functies zoals aandeelhouders, werknemers, enzovoort die duidelijk afgezonderd zijn van de externe functies van het bedrijf zoals de gebruikers, consumenten, partners, enzovoort. Deze interne en externe functies kunnen niet efficiënt samenwerken met elkaar ook al zijn zowel de interne aandeelhouders en werknemers als de externe functies even belangrijk voor het ontwikkelingsproces van het bedrijf. Externe contribuanten kunnen niet daadwerkelijk

bijdragen in het opstellen van businessregels van het bedrijf en ze kunnen niet mee genieten van de weelde die de groei van het bedrijf met zich meebrengt. Sinds de derde industriële revolutie verving en de machines beetje met beetje onze handen en voeten en zelf sommige functies van ons brein. Onze levenskwaliteit is er sterk op vooruit gegaan maar in het algemeen staat het gebruik van computers en de relatie tussen mens en machine nog in zijn kinderschoenen.

Blockchain technologie kan gratis, open en peer-to-peer automatisch krediet verifiëren zonder een autoritair tussenpersoon. Onder dit krediet systeem heeft deze digitale wereld atomische eigenschappen die eigendomsrechten en schaarste kunnen creëren, data in weelde laten veranderen en technologieën zoals Internet of Things en artificiële intelligentie kunnen combineren om vertrouwen, samenwerking en stimulansen op te bouwen tussen mensen, tussen machines en tussen mens en machine. Elke persoon en elke machine kan een node zijn, allemaal gelinkt aan elkaar om een grote mens-machine gemeenschap te vormen. Door middel van een uitgebreide evaluatie van het krediet, de token, mankracht en computing power van een node kan de NewForce van die node berekend worden, hetgeen kan gebruikt worden als een meetsysteem. Onder de veronderstelling van een ordelijk systeem kunnen super noden verkozen worden via een stelsysteem om de mens-machine gemeenschap te optimaliseren.

## 2.1 Menselijke Noden

Eén van de meest waardevolste eigenschappen van de mens is de rijkdom aan emoties en de onzekerheid die zij met hun meebrengen. Door het gebruik van blockchain, token en andere technologieën kunnen we traditionele organisatorische en geografische grenzen overschrijden en een nieuw, open, verspreid en autonome organisatie oprichten. In deze omgeving is elke persoon een individuele node zodat ze hun onafhankelijkheid kunnen behouden terwijl ze de mogelijk hebben om super noden te verkiezen over heel de wereld door middel van een transparant stemprocedure hetgeen een efficiëntere samenwerkingsverband en sneller innovatie met zich meebrengt.

## 2.2 Mechanische Noden

Vergeleken met mensen is een van de belangrijkste eigenschappen van machines de zekerheid. Door het combineren van blockchain, Internet of Things, artificiële intelligentie en andere technologieën kan een netwerk van machines worden ontwikkeld die een economisch model en een krediet systeem bevat. Elke machine kan een node in het netwerk zijn en de corresponderende functies aannemen. De supernode kan worden verkozen door middel van een verkiezingssysteem.

Menselijke noden en machine noden zullen met elkaar worden vervlochten om een mens-machine gemeenschap te creëren die de volle vrijheid geeft aan de menselijke creativiteit en de zekerheid van de machines om constant innovatie te genereren, consensus te accumuleren en de gemeenschap te laten groeien en ontwikkelen.

## 3. Slimme Samenwerking

Het gebruik van computers en het Internet heeft de mogelijkheid tot samenwerken tussen

mensen sterk verbeterd. De afwezigheid van een goed kredietverificatiesysteem zorgt er echter voor dat de huidige samenwerkingsverbanden een grote hoeveelheid aan manuele confirmaties vereisen om een krediet systeem op te richten, wat ervoor zorgt dat de collaboratie als semiautomatisch kan worden beschouwd.

In de mens-machine gemeenschap kan een samenwerking opgebouwd worden met een hoger level aan intelligentie zoals: samenwerking tussen programmeer business d.m.v. smart contracts hetgeen vertrouwelijke, geautomatiseerde en efficiëntere collaboratie faciliteert tussen meerdere partijen; geautomatiseerde subscriptie van informatie en transfer van waarde tussen apparaten, enzovoort. Op deze manier kan samenwerking op grote schaal tussen mensen, machines en tussen mens en machine gebouwd worden tussen organisaties, industrieën en regio's.

## 4. Chain-Commerce

Incentives zijn de fundering voor het integreren van talent en middelen. Onder het traditionele organisatorische systeem van een bedrijf overschrijd de vermogenswinst veruit het inkomen uit arbeid. Een nieuwe generatie van commerciële giganten, die samen zijn geëvolueerd met computers en het internet, versnellen de accumulatie van rijkdom voor een select aantal personen. Dit business model waarin de meeste mensen bijdragen ten voordele van een klein aantal mensen creëert monopolies die niet voordelig zijn voor een constante ontwikkeling van de gemeenschap.

Chain-commerce is het basis business model van de mens-machine gemeenschap. In dit model worden bijdragen tot de mens-machine gemeenschap beloond. Dienstverleners, consumenten, gebruikers, klanten en andere economische actoren kunnen daadwerkelijk deelnemen aan de verwoording en implementatie van de business regels, slimme samenwerkingsverbanden vestigen en open en transparant werken in een omgeving waar mens-machine noden gemotiveerd zijn waardoor een business model gevormd wordt waarin iedereen bijdraagt en er profijt uit haalt.

### 4.1 Token Ontwerp

Newton Token, (afgekort als NEW), heeft een totale circulatie van 100 miljard. Het is een ingebouwd systeem voor waardemeting, waardeopslag en incentives die kunnen worden overgedragen tussen hoofd- en zijketens en tussen zijketens onderling, bijvoorbeeld: het betalen van transactiekosten, het kopen van commerciële goederen, incentives voor contributies, enzovoort. De tijd die hieronder vermeld wordt is afhankelijk van de tijd van creatie van de NewChain Genesis blok.



Speler	Aandeel	Beschrijving
Oprichtersteam	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentives voor het oprichtersteam;</li> <li>• Het eerste jaar is de lock period. Vanaf het tweede jaar wordt er elke maand 1/24 van de totale hoeveelheid vrijgegeven;</li> </ul>
Token exchange van Derden	15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor de stichting 's initiële operaties;</li> <li>• Voor specifieke exchange opties, zoals rondes, ratio's, lock-up clauses, enzovoort gelieve de officiële website bezoeken.</li> </ul>
Stichting	15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor verdere activiteiten van de stichting;</li> <li>• 1/5 van de totale hoeveelheid wordt onmiddellijk vrijgegeven de rest zal worden vrijgegeven met 1/36 van de totale hoeveelheid per maand</li> </ul>
Gemeenschap	60%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentives voor de gemeenschap;</li> <li>• Vrijgegeven over de volgende vijftig jaar.</li> </ul>

#### Newton token Metriek

## 4.2 Incentives Ontwerp

Als begunstigden van commerciële activiteiten moeten dienstverleners Newton tokens vergrendelen en betalen om commerciële middelen te verkrijgen. Aangezien er geen commerciële tussenpersonen zijn die enorme winsten achtervolgen zullen transactiekosten sterk afnemen in vergelijking met traditionele bedrijven en klanten zullen hierdoor goederen en diensten kunnen aankopen aan lagere prijzen. Om de economische groei van de mens-machine gemeenschap bij te houden zal het systeem NEW uitgeven volgens een algoritme. De NEW dat wordt betaald door de dienstverlener en de NEW betaald door het systeem zal in de incentive pool worden gestoken.

Een node of een supernode kan zijn NewForce waarde verhogen door een positieve bijdrage te leveren tot de mens-machine gemeenschap door middel van het Proof of Contribution (PoC) systeem. Dit systeem zal automatisch "NEW" van de incentive pool aan de mens-machine node toekennen gebaseerd op zijn NewForce waarde en algoritme. Hierdoor treedt de mens-machine gemeenschap in een positieve cyclus, verder uitbreidend, hetgeen ontwikkeling en innovatie toelaat.

## 5. Technologie

We gaan een serie eenvoudige technologieën ontwikkelen om de Hyper-transport protocollen te ondersteunen. De doelen achter elk ontwerp en de technische oplossingen die ze met zich meebrengen zullen hieronder verder worden geschetst.

## 5.1 NewChain

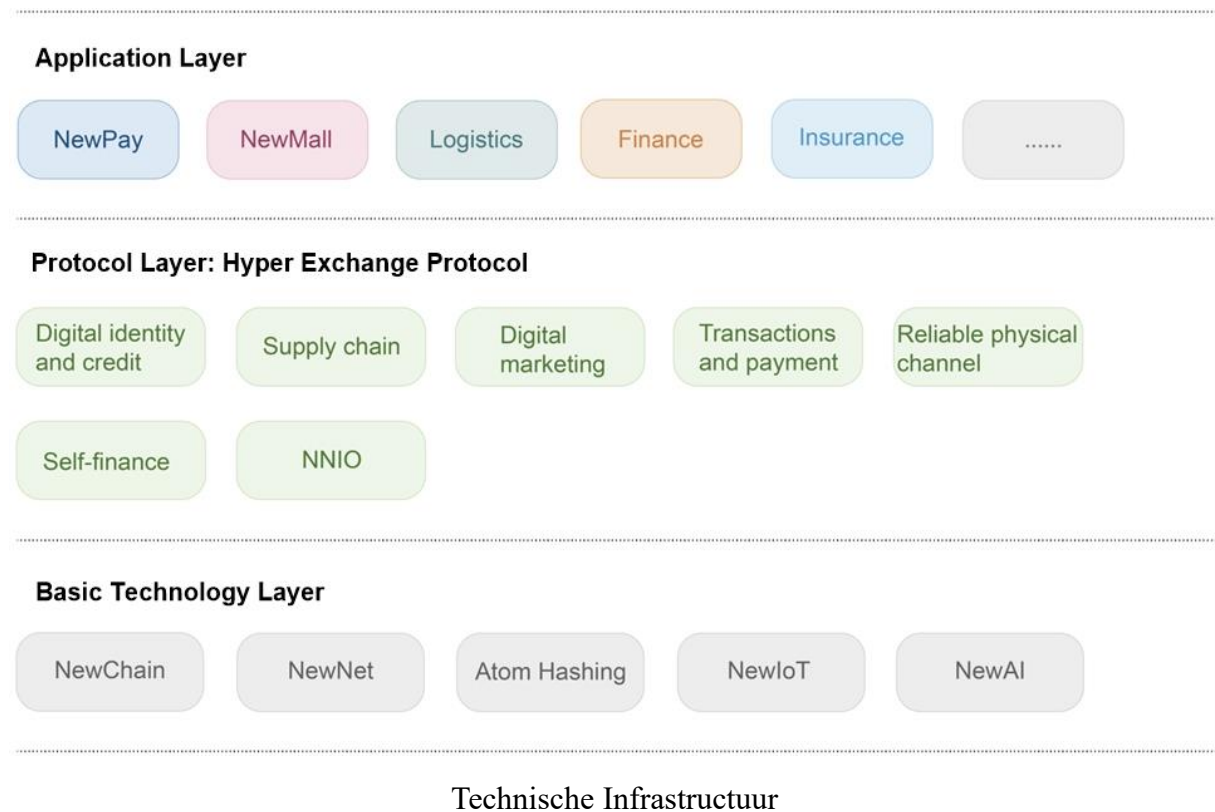
NewChain zal zich focussen op het verbeteren van de schaalbaarheid, performance en de privacy controles van de blockchain terwijl het flexibele data structuren en transactie verwerkingsmechanismen ondersteunt en toegang controle voor bepaalde autoriteiten verbeterd. Account identificatoren zullen 6-32 tekens bevatten. Accounts met minder dan 5 tekens zullen voorbehouden zijn.

NewChain zal uit een hoofd- en zijketenstructuur bestaan. De hoofdketen zal onder andere account management, Newton token management, zijketen management, mens-machine netwerk beheer ondersteunen. De business zelf zal op de zijketen draaien. De zijketen zullen meerdere consensus mechanismen en data structuren bevatten terwijl transacties van waarde mogelijk zijn tussen hoofd- en zijketens of tussen zijketens onderling. De NewChain zal een buitenstaande ontwikkelaar de mogelijkheid geven een nieuwe zijketen te creëren na het staken van een bepaald aantal Newton tokens en een verificatie procedure.

De hoofd- en zijketens zullen met elkaar communiceren via het Value Transmission Protocol. Dit protocol definieert twee transactietypes: VTPBlockTx en VTPDataTx. VTPBlockTx bepaald het formaat van de meest recente blockinformatie ingediend door de zijketen bij de hoofdketen. De hoofdketen controleert dan de rechtvaardigheid van deze informatie ingediend door de zijketen en indexeert de realtime lopende status van de zijketens. VTPDataTx definieert het formaat van het doorgeven van data en het oproepen van smart contracts tussen zijketens.

De NewChain noden zullen gedistribueerde database plugins, zoals Mongoddb, Apache Cassandra en meer ondersteunen en de block data zal gefragmenteerd worden opgeslagen om voldoende schaalbaarheid te behouden. Tijdens het analyseren van de correlatie van transacties met gebruik van een static analysis engine kunnen transacties in parallel uitgevoerd worden. Performance kan verder worden geoptimaliseerd door het opstellen van noden die de hoofdketen en alle zijketens bevatten.

De hoofdketen zal het Delegated Proof of Stake (DPoS) consensus mechanisme gebruiken om zijn economisch model op te bouwen en de supernodes zullen verkozen worden. NewVM zal compatibel zijn met de Web Assembly standaard, hetgeen de ontwikkeling van smart contracts toelaat met de meest gebruikte programmeertalen zoals C/C++, Java, Python en Type Script. Dit systeem zal een aantal ingebouwde smart contract sjablonen voorzien die het ontwikkelingsproces zullen vergemakkelijken. Dit systeem zal een open, erkend en controleerbare informatie diensten voorzien zoals logistieke informatie, bank data, medische data en data van publieke evenementen om de beslissingen van smart contracts te vergemakkelijken.



## 5.2 NewNet

Bovenop transacties, betalingen en andere functies is er een grote hoeveelheid aan data dat opgeslagen moet worden zoals tekst, afbeeldingen, video's en complexe computationele vereisten. Transacties kunnen behandeld worden door NewChain dat als een gedecentraliseerde computing infrastructuur zal dienen dat diensten voor applicatie zal voorzien zoals domain namen, computing en opslag.

NewNet is een open netwerk dat veilige en betrouwbare opslag diensten voorziet en zowel databases als vele algemeen gebruikte programmeertalen ondersteunt. De meeste diensten zullen direct gehost worden op NewNet. Ontwikkelaars zullen de mogelijkheid krijgen computing taken te publiceren terwijl noden de overeenkomstige taken zullen selecteren gebaseerd op hun computing power, de taken zullen vervullen en de overeenkomende incentives hiervoor ontvangen. Gedecentraliseerde naam diensten zullen geïmplementeerd worden door middel van blockchain technologie om gebruiksgemak van NewNet te verhogen.

Gebruikers kunnen direct toegang verkrijgen tot NewNet door de Browser, waar ze de keuze krijgen om alle netwerk diensten te downloaden naar hun locale node of alleen de data te downloaden wanneer nodig. Als de gebruiker de NewNet node niet lokaal wilt draaien kan hij kiezen om via een proxy toegang te krijgen tot NewNet.

## 5.3 Atom Hashing

Blockchain technologie lost het probleem van beveiliging en handel van digitale activa op. Tastbare goederen zijn momenteel vooral geregistreerd via manuele identificatie, serienummers, enzovoort, hetgeen onbetrouwbaar is en makkelijk te vervalsen. Dit maakt het

moeilijk om materiële activa te verhandelen en laten circuleren door de blockchain. De etiketteringen en de snelheid van authenticatie van non-digitale activa komen niet overeen met de snelheid van de blockchain, hetgeen de belangrijkste reden is voor de verspreiding van vervalste goederen.

Atom Hashing gebruikt technieken zoals machine vision en deep learning technologie om snel verschillende karakteristieken van non-digitale activa te onttrekken (bv.. Gewicht, volume, grootte, vorm, textuur, optische eigenschappen, radioactieve eigenschappen, thermodynamische eigenschappen en een verscheidenheid aan willekeurige aangepaste kenmerken). Gebaseerd op de data onttrokken uit deze eigenschappen en algoritmen kan de unieke identificatie en authenticatie recht van dit non-digitale activa gecreëerd worden. Dit hele proces is herhaalbaar, verifieerbaar en fouttolerant. Bijvoorbeeld, wanneer goederen de fabriek verlaten kan de atom hashing berekening toegepast worden op de goederen en de berekende resultaten kunnen op de blockchain worden opgeslagen. Tijdens de spreiding van deze goederen kunnen de klanten op eender welk moment controleren of het product dat ze willen kopen het origineel product is. De kost om deze technologie te gebruiken is momenteel echter relatief hoog waardoor het dus vooral zal worden gebruikt voor specifieke handelswaren, zoals bijvoorbeeld edelstenen, terwijl een meer algemene toepassing van deze technologie pas zal komen na technologische verbeteringen en kost vermindering.

## 5.4 NewIoT

NewIoT zal blockchain gateways, communicatie protocollen tussen IoT toestellen en gateways, ontwerp specificaties en meer bevatten. De gateway heeft krachtige computing en opslag capaciteiten met ingebouwde blockchain noden en ondersteunt meerdere methoden om toegang te krijgen tot het Internet (Ethernet/fiber, 3G/4G/5G, NB-IoT, IoT communicatie protocollen zoals BLE, Wi-Fi, ZigBee en meer). Deze IoT toestellen zullen verzamelde informatie opslaan op NewChain via de gateway.

Er zal een serie NewChain IoT toestellen ontwikkelt worden gebaseerd op de NewIoT specificaties zoals onder andere sensoren voor het meten van temperatuur, luchtdruk, vochtigheid, lichtsterkte, versnelling, trillingen, magnetische velden, druk, schadelijke gassen, alsook GPS, microfoons, camera's, enz. Informatie en waarde kan uitgewisseld worden tussen toestellen waar nodig.

## 5.5 NewAI

NewAI is een verdeelde artificiële intelligentie dat verdeelde databronnen (zoals data providers, user authorization data,...), algoritmische modellen en computing bronnen integreert om een taak uit te voeren. NewAI bestaat uit data protocol NDData, model protocol NDModel en uitvoeringsprotocol NDEngine.

NDData is een specificatie voor toegang tot data dat onder andere multidimensionale data formaten, data fragmentatie, data compressie en data encryptie bevat. Multidimensionale data is compatibel met HDF (Hierarchical Data Format) en kan een groot aantal bestaande analyse programma's direct toepassen. De privégegevens van gebruikers zullen beschermd worden door k-anonymity,  $\epsilon$ -differential privacy en andere methoden. NDModel is een specificatie voor het definiëren, functioneren en opslaan van algoritme modellen die protocol buffers, coffee

model, JSON en andere formaten ondersteunen terwijl ze een ingebouwde algemene AI algoritme model bevatten. Meer AI algoritme modellen zullen voorzien worden door ontwikkelaars. App ontwikkelaar kunnen de effecten van het algoritme model nagaan en de Newton token gebruiken om recht te krijgen tot het gebruik van het model. NDEngine is een specificatie voor het uitvoeren van de registraties, ontplooiing, functioneren, monitoren en afsluiten van de engine door gebruik te maken van container technologie om AI berekening software uit te voeren zoals Tensorflow en caffe.

## 6. Hyper Exchange Protocol

Het Hyper Exchange Protocol is de groep basis protocollen die de functies van de applicaties op de bovenste laag ondersteunen. Het doel van het ontwerp en technische oplossingen van elk protocol worden hieronder beschreven.

### 6.1 Digitale Identiteit en Krediet

Het asymmetrisch encryptie algoritme van de blockchain is een natuurlijk authenticatie systeem dat een gedecentraliseerd digitale identiteitssysteem kan bouwen. NewID is de enige permanente identiteit in de het systeem. Met NewKey kunnen gebruikers gemakkelijk hun digitale activa (data, krediet, tokens,...) beheren terwijl ze controle behouden over wie er toegang krijgt tot hun data, de gebruiker kiest zelf of ze een derde partij toegang verlenen tot hun digitale activa, er voordelen uit halen en meer.

Krediet toegang: Gebruikers hebben te alle tijden toegang tot hun persoonlijke kredieten en bepalen hun eigen krediet model. Controle van krediet toegang: Een derde moet toestemming aanvragen om een toegang te krijgen tot het krediet van een gebruiker door middel van een toegang controle protocol. De gebruiker mag deze aanvraag toestaan of weigeren. Controle van krediet toegang: controleer uw archief van wie er toegang heeft gehad tot krediet, controleer uw transactie records , enzovoort.

### 6.2 Supply Chain

Handelswaren gaan gewoon door een paar stappen voordat ze bij de klant toekomen zoals logistiek, opslag in warenhuizen, douane, verkoop, en meer. Wanneer een er een dienst wordt aangevraagd verloopt dit proces gewoonlijk in de omgekeerde richting. De huidige supply chains zijn bijna nooit open en transparant. Dit maakt het moeilijk voor gebruikers om de afkomst en omloop information van de producten te weten te komen. Voor sommige industrieën zoals voedsel, farmaceutica en luxe goederen is dit een serieus probleem. Hierdoor is een traceerbaar en betrouwbare supply chain systeem dat open en transparant voor alle belanghebbenden zeer belangrijk.

De digitale identiteit van de handelswaar: Door het gebruik van atom hashing en andere technologieën kan een digitale identiteit gecreëerd worden voor handelswaar en informatie over het handelswaar kan te aller tijden worden nagegaan.

Traceerbaarheid van het hele proces: Het hele supply chain proces en informatie over elke handeling van elk product (zoals tijd, locatie, handeling, beschrijving, enzovoort) wordt door

NewIoT, NewChain en andere technologieën automatisch opgeslagen op de blockchain om ervoor te zorgen dat er niet met de data kan worden geknoeid. De supply chain is transparant voor alle belanghebbenden en zij kunnen de status van de handelswaren aanvragen op om het even welk moment.

Het verwerken van commerciële smart contracts: Door middel van smart contract technologie kunnen gebruikers het automatisch overdragen van verzekeringsclaims en eigendomsrechten implementeren afhankelijk van een aantal vooraf gestelde regels waardoor transactie conflicten vermeden worden een coöperatie wordt bevorderd.

### **6.3 Digitale Marketing.**

Het huidige digitale marketing system is inefficiënt [7]. Gebruikers laten passief een groot aantal advertenties toe maar ze kunnen meestal niet snel genoeg de informatie verkrijgen waar ze naar zoeken, nog krijgen ze enige incentives. Voor adverteerders is het moeilijk om de advertentie accuraat over te brengen aangezien de betalingsmethode gebaseerd op zichtbaarheid, kliks, interacties en andere handelingen indirecte promotie is. Dit leidt tot een grote hoeveelheid aan niet transparante en inefficiënte marketingkosten van handelaren.

Marketing contracten: Adverteerders kunnen hun marketing plannen door gebruik te maken van verscheidene marketing smart contract sjablonen die ingebouwd zijn in het systeem zoals: doelgroep, incentive modellen, schikkingsmethoden en regels voor dynamische prijs aanpassing. Marketing abonnement: Gebruikers kunnen kiezen of ze al dan niet marketing reclame, of eender welk type informatie die ze nodig hebben, accepteren. Marketing controle: Adverteerders kunnen gaande en voltooide marketing contracten inspecteren. Marketing analyse: Via het NewAI systeem kan me de markt onderzoeken voor de start van een marketing campagne en de resultaten van de marketing campagne kunnen na afloop ook worden onderzocht.

### **6.4 Transacties en Betalingen**

Het uitvoeren van offline transactie contracten is momenteel zeer kostelijk. Het online e-commerce systeem is minder flexibel omdat de transactie logica wordt toegepast op product level. Huidige transactie kosten zijn te hoog en zowel efficiëntie en flexibiliteit te laag. Via blockchain technologie kan een nieuwe generatie transactie- en betalingssystemen worden gebouwd.

Transactie smart contracts: Gebruikers kunnen transacties bepalen via in het systeem gebouwde smart contract sjablonen en zoekmotor, inclusief transacties tussen meerdere partijen gebaseerd op complexe business regels of geschillenregeling, en kunnen zich associëren met verzekering smart contracts, financiële smart contracts en off-chain diensten.

Globale betalingen: ondersteuning voor grensoverschrijdende transacties. Lightning schikking: extreem snelle transactie bevestigingen en hoge schikkingssnelheid. Microbetalingen: Zeer lage transactiekosten die kunnen gebruikt worden voor de automatische schikking tussen machines. Betalingsmiddelen: Gesofisticeerde online en offline betalingsmiddelen zijn voorzien.

## 6.5 Betrouwbaar Fysiek Kanaal

In de digitale wereld zijn er reeds ontwikkelde technologieën die betrouwbare data transmissie kanalen tot stand brengen maar in de fysieke wereld bestaan daarvoor nog geen goed ontwikkelde technologieën. Bijvoorbeeld, in de logistieke industrie gaan goederen verloren, worden ze gestolen en private data wordt soms gelekt. Vooral wanneer producten met hoge waarde en privacy moeten worden vervoerd zijn betrouwbare vervoersmiddelen dringend nodig. Een betrouwbare fysiek kanaal protocol kan ontworpen worden gebaseerd op technologieën zoals NewIoT en NewChain en de relevante specificatie voor het produceren van het toestel kunnen worden gedefinieerd. Om het even welke derde partij kan veiligheidsapparaten produceren volgens de gegeven specificaties.

Het openen en sluiten van een kanaal: Na het ondertekenen van het transactie contract kan de handelaar het product in het veiligheidstoestel plaatsen en het toestel vergrendelen met de public key van de klant waardoor een betrouwbaar fysiek kanaal wordt geopend. Nadat het toestel is afgeleverd kan de klant het toestel openen met zijn private key en het betrouwbaar kanaal sluiten. Dit hele proces zal automatisch worden vastgelegd op NewChain.

Status van het fysiek kanaal: De NewIoT module van het veiligheidstoestel uploadt zijn geografische locatie, visuele omgeving en andere data naar de NewChain en belanghebbenden kunnen deze data bekijken. Regulatorische fysiek kanaal: Voor veilig transport wordt de regulatorische sleutel aan een gekwalificeerde regulatorische autoriteit gegeven. Die autoriteit kan het veiligheidstoestel openen voor inspectie wanneer nodig. Regulatorische handelingen worden automatisch opgeslagen en geüpload op NewChain en deze kunnen worden bekeken door de klanten.

## 6.6 Automatische Financien

Traditionele financiële diensten hebben grote audit werklasten met lange perioden, hoge kosten en slechte flexibiliteit hetgeen moeilijkheden geeft voor kleine tot middelgrote bedrijven en voor individuen. Door digitale identiteiten en krediet, supply chain enzovoort kan een nieuw self-finance systeem worden opgebouwd. Dit self-finance systeem combineert automatisch smart contracts (verzekering, lenen en beleggen) met financiële diensten voor individuele gebruikers en met supply chain financiële diensten voor bedrijven. Ingebouwde financiële smart contracts: Definiëren van financiële smart contracts gebaseerd op ingebouwde smart contract sjablonen voor verzekeringen, leningen en beleggingen (Digitale identiteiten en krediet, gebruikersinformatie, vergrendelde password adressen, contract regels en geassocieerde off-chain diensten). Dit systeem zal automatisch overeenkomen met het financiële smart contract en de transactie matching vervolledigen.

## 6.7 NNIO

Ontwikkelaars kunnen gemakkelijk toegang verkrijgen tot NewNet via het NNIO (NewNet IO) protocol om diensten te gebruiken zoals opslag, computing en namen.

Opslag contract: Start en beheer verzoeken voor opslag diensten via de overeenkomende smart contract sjablonen, inclusief digitale identiteit en krediet, applicatie capaciteit, betalingsmethode, periode van gebruik, enzovoort. Computing contract: Start en beheer

applicaties voor computing diensten via de overeenkomende smart contract sjablonen, inclusief digitale identiteit en krediet, applicatie capaciteit, betalingsmethode, periode van gebruik, geassocieerde NewAI taken en geassocieerde off-chain diensten. Naam contract: Aanvraag en annuleren van een naam dienst via de overeenkomende smart contract sjablonen, inclusief digitale identiteit en krediet, applicatie capaciteit, betalingsmethode, periode van gebruik, enzovoort.

## 7. Gemeenschapseconomie

De mens-machine gemeenschap heeft een nieuw economisch model gevestigd door middel van slimme samenwerking en chain-commerce modellen, i.e. de sociale gemeenschapseconomie. Newton is de infrastructuur van de gemeenschapseconomie en zijn technische structuur bevat een applicatielaag, een protocollaag en een basis technologie laag die een volledig bestuur, collaboratie, incentives en andere steun bieden aan de ontwikkeling van de gemeenschapseconomie.

	<b>Traditioneel business model</b>	<b>Gemeenschapseconomisch model</b>
<b>Organizationale structuur</b>	Gesloten organizationele structuur waarin management moeilijker wordt naarmate er verder wordt uitgebreid.	Mens-machine gemeenschap met incentives die de gemeenschap op zichzelf laten draaien.
<b>Samenwerkingsverband</b>	Samenwerking binnen de organisatie is semi-automatisch en vereist manuele tussenkomst.	Slimmere samenwerking binnenin en tussen organisaties, industrieën en geografische gebieden.
<b>Incentive mechanismen</b>	De meeste mensen dragen bij maar enkel een paar profiteren ervan.	Iedereen draagt bij en iedereen profiteert.
<b>De Eigendom van Data</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Een derde partij bezit de data.</li> <li>● Privacy leaks.</li> <li>● Een derde partij creëert rijkdom voor een select aantal mensen met de data van de gebruikers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De gebruikers bezitten hun eigen data</li> <li>● Privacy bescherming</li> <li>● Gebruikers kunnen waarde creëren voor hunzelf met hun eigen data.</li> </ul>
<b>Transactie kosten</b>	Commerciële tussenpartijen achtervolgen monopolies en super-profijten hetgeen transactiekosten opdrijft.	Zonder commerciële tussenpersonen dalen transactiekosten.

### Traditionele business vs gemeenschapseconomie

De gemeenschapseconomie zal een nieuwe wereld van innovatie en ondernemen openen. Bedrijven met bekende merken kunnen bijvoorbeeld hun producten wereldwijd exporteren via het hyper exchange protocol. Verkopers krijgen nieuwe klanten en verminderen drastisch hun marketing kosten. Door het oprichten van een nieuwe reeks bedrijven die in financiële diensten handelen kan de ontwikkeling van digitale activa management, gebruikers financiën en supply-chain financiële diensten worden gerealiseerd. Doordat ze belangrijke bijdragen leveren aan de gemeenschapseconomie zullen de consumenten tokens krijgen als incentive om te genieten van



de weelde gebracht door economische groei. Software ontwikkelaars zouden een grotere software ontwikkelingsmarkt moeten verwelkomen, meedoen in de opbouw van de op een protocol gebaseerde economie infrastructuur en nieuwe applicaties ontwikkelen voor de volledige mens-machine gemeenschap.

Sluit u aan tot de Newton gemeenschapseconomie! Iedereen zou direct moeten profiteren van economische groei!

## Modificatie Dossier

1. Op 19 November 2018 werd NEP-1 geïmplementeerd in het token vrijgave plan van de Newton Stichting.

## Referenties

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-terminology-guide/>
6. Isaac Asimov, 1942-1993, Foundation series,  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Foundation\\_series](https://en.wikipedia.org/wiki/Foundation_series)