



NetCentric

Robo-Advisory 5.0 백서





1. 서언: 투자역사	1
2. NetCentri – Robo–Advisor 5.0: 분산형 자산관리	3
2.1 분산형(Decentralized) 개인자산 관리	3
2.2 Robo–Advisor 5.0	4
2.2.1 Robo–Advisor 발전	4
2.2.2 Robo–Advisor 5.0	6
2.3 NetCentric Robo–Advisor 5.0의 블록체인 핵심기술	10
2.3.1 데이터 소스	10
2.3.2 스마트 분석	11
2.3.3 로봇생성	13
2.3.4 거래실행	14
3. NetCentric 양적 로봇 (Quantitative robot)	15
3.1 NetCentric 양적 거래로봇	15
3.1.1 양적 거래로봇이란	15
3.1.2 거래로봇에서 양적도구 및 AI의 응용	16
3.2 NetCentric로봇공장	17
3.2.1 모듈화 거래	17
3.2.2 거래로봇의 디자인 프로세스	20
3.3 로봇시장	21
3.3.1 로봇 대여 플랫폼	21
3.3.2 커뮤니티 거래방식	22
3.3.3 분산형 펀드의 신규모델	23
4. NetCentric 무인거래 네트워크 체계	25
4.1 NetCentric (네트워크 중앙화) 의 기원	25
4.2 전략적협동 및 로봇협동에서 자동운전 기술의 작용	26
4.3 네트워크 중앙화에 기반한 AI	28
5. 정확하고 세분화된 동적인 글로벌 자산배치	30
5.1 복잡한 금융 네트워크 이론에 대한 간단한 서술	30
5.2 복잡한 금융 네트워크 이론하에서 글로벌 자산배치	33
5.3 NetCentric Gateway—글로벌 자산에 대한 자유배치 메카니즘	34
6. NetCentric 생태와 토큰	36
6.1 NET Power 시스템	36
6.1.1 NET Power의 권익	37
6.1.2 NET Power의 획득	38
6.2 Net Token (NET) 토큰	39



7. 팀 소개	40
8. 프로젝트 진행상황	42
9. 리스크 요소 및 면책 성명	44
10. 참고 문헌	45



서언

투자역사

기원전부터 지금까지 인류의 투자품종과 투자방식은 수천년의 발전과 변화를 겪었습니다. 기원전 1700년, 함무라비 법전(The Code of Hammurabi)이 가장 먼저 투자의 개념을 제시했고 투자활동이 활발한 전개와 함께 다양한 금융시장이 형성되었습니다.

1602년 네덜란드 암스테르담(Amsterdam) 증권거래소가 설립된 후, 조나단의 커피하우스(Jonathan's Coffee-House, 1698년)부터 런던 증권거래소(1802년)까지, 버튼우드 협정(Buttonwood Agreement, 1792년)부터 뉴욕 증권거래소(1817년)까지 많은 국가에서 주식시장이 나타났고 발전하기 시작하였습니다.

1710년, 일본에서 최초로 쌀 선물 거래를 위한 선물거래시장이 설립되었고 1848년 옥수수와 밀, 콩 선물 거래를 위한 시카고 무역위원회(CBOT)가 설립되었습니다. 1975년 설립된 시카고상품거래소(CME)는 현대 선물시장의 탄생을 의미할 뿐만 아니라 현대 선물시장의 이정표이기도 합니다.

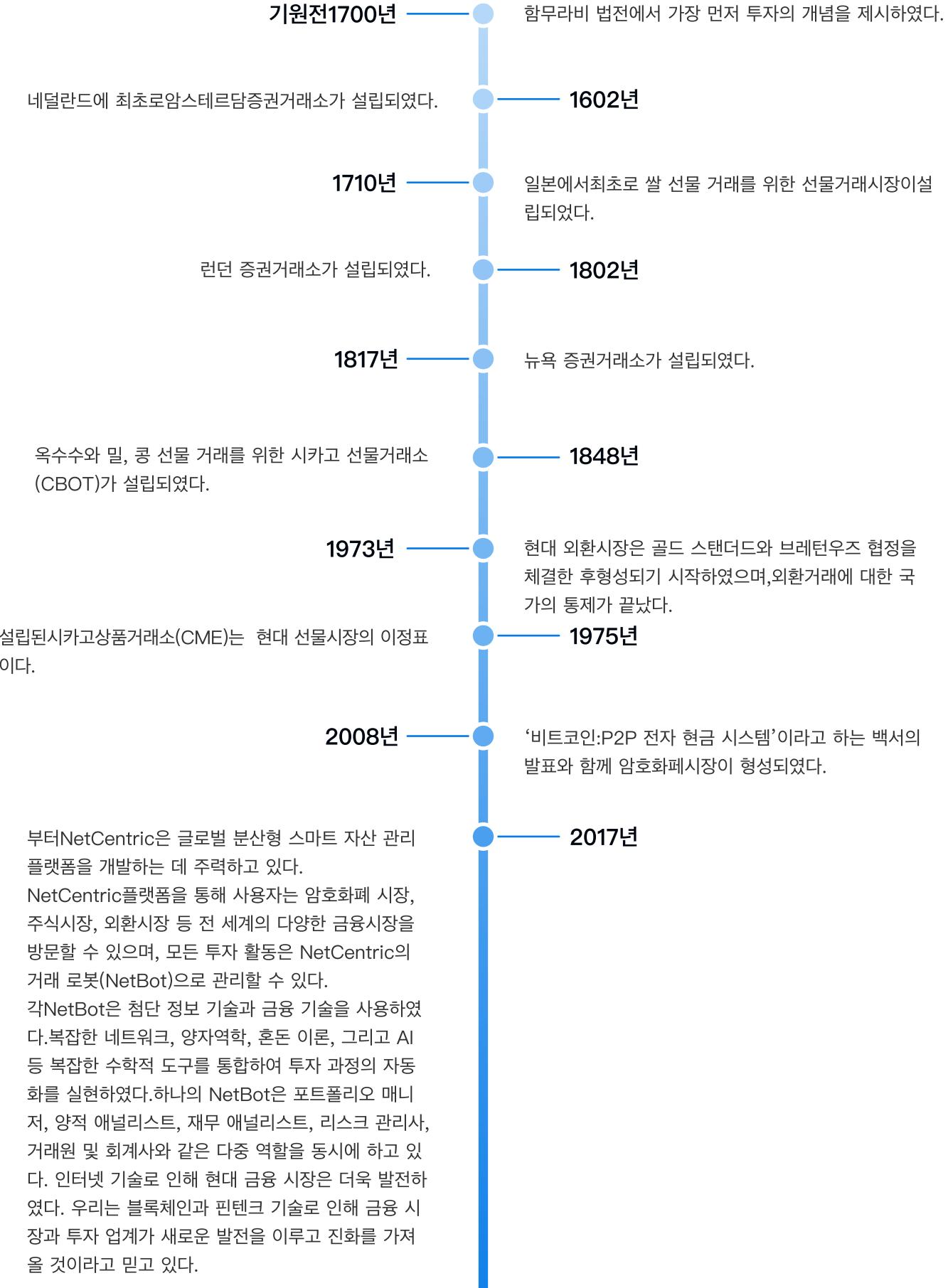
인류사회가 외환을 거래하고 교환한 역사는 고대 이집트와 그리스로 거슬러 올라갈 수 있습니다. 골드 스탠더드와 브레턴우즈 협정을 체결한 후 외환거래에 대한 국가의 통제가 끝났고, 현대 외환시장은 1973년부터 형성되기 시작되었습니다.

2008년 ‘비트코인: P2P 전자 현금 시스템’이라고 하는 백서의 발표와 함께 암호화폐 시장이 형성되었습니다. 암호화폐는 디지털 자산이며 일종의 교환 매체입니다. 암호 기술을 사용하여 중앙화 시설에 의존하지 않고 화폐의 구축 및 관리를 실현합니다. 암호화 시장의 시가총액은 10년 만에 0달러에서 1,750억 달러로 급격히 증가하였습니다.

현대 금융시장은 이미 개인 및 전문기관도 이해하기 어려울 만큼 복잡해지고 있습니다. 모든 투자자들은 정보의 과부하, 복잡한 금융 상품의 구조, 금융시장의 음성 영향, 블랙 스완 효과의 빠른 파급, 체계적인 리스크를 계량화할 수 없는 등 문제뿐만 아니라 사기, 랫 트레이딩(rat trading), 다단계 사기 등의 부당 행위로 인한 피해도 반드시 고려해야 합니다.

NetCentric은 분산형 글로벌 스마트 자산 관리 플랫폼을 개발하는 데 주력하고 있습니다. NetCentric 플랫폼을 통해 사용자는 암호화폐 시장, 주식시장, 외환시장 등 전 세계의 다양한 금융시장을 방문할 수 있으며, 모든 투자 활동은 NetCentric의 거래 로봇(NetBot)으로 관리할 수 있습니다. 각 NetBot은 첨단 정보 기술과 금융 기술을 사용하였습니다. 복잡한 네트워크, 양자역학, 혼돈 이론, 그리고 AI 등 복잡한 수학적 도구를 통합하여 투자 과정의 자동화를 실현하였습니다. 하나의 NetBot은 포트폴리오 매니저, 양적 애널리스트, 재무 애널리스트, 리스크 관리사, 거래원 및 회계와 같은 다중 역할을 동시에 하고 있습니다. 인터넷 기술로 인해 현대 금융 시장은 더욱 발전하였습니다. 우리는 블록체인과 핀테크 기술로 인해 금융 시장과 투자 업계가 새로운 발전을 이루고 진화를 가져올 것이라고 믿고 있습니다.

투자역사



NetCentric – Robo-Advisor 5.0

분산형 자산관리



분산형 개인자산관리

자산관리는 범위가 넓은 개념입니다. 혼업경영의 배경 때문에 미국에서 자산관리업무는 흔히 프라이빗 은행(Private banks)을 말합니다. Lvn Bicker(2002)는 프라이빗 은행을 ‘고액의 순자산 소유자에게 자산관리 및 유지서비스를 제공하며, 소유자의 수요를 충족시키기 위해 투자서비스와 상품을 제공한다’고 정의했습니다. Steven M. Butters(2007)는 아시아 태평양 지역에서 자산관리업무가 중산층으로 확장되고 있으며, 생애전반의 개인자산 계획 관리로 영역을 넓혀가고 있다고 지적했습니다. 중국 상하이 거래소 프로젝트팀은 자산관리 상품은 금융기관이 고객의 재무상태에 대한 분석을 통해 고객의 금융수요와 리스크 선호도를 충분히 분석하고 고객에게 자산관리 목표 및 자산배치 솔루션을 제공함으로써 고객이 예상목표를 실현할수 있도록 하는 금융서비스 상품이라고 설명했습니다.

자산관리업무는 스위스의 프라이빗 은행에서 최초로 시작되었고, 글로벌 고객들에게 화폐교환, 자금이전, 자산관리와 어음발행 등 업무를 제공하였습니다. 2차대전후, 프라이빗 은행은 빠르게 발전하였고 그중 프랑스, 영국에서 가장 빠르게 발전하였습니다. 1930년대 미국의 자산관리업무가 두각을 나타내기 시작했고, 가장 일찍 보험회사에서 투자기획 업무로 사용되었습니다. 80년대 이후 자산관리, 부채관리, 현금흐름관리 및 투자고문서비스 등이 미국의 자산관리업무에 포함되었으며, 90년대 중후반부터 은행의 소득증가에 중요한 부분으로 자리잡았습니다.

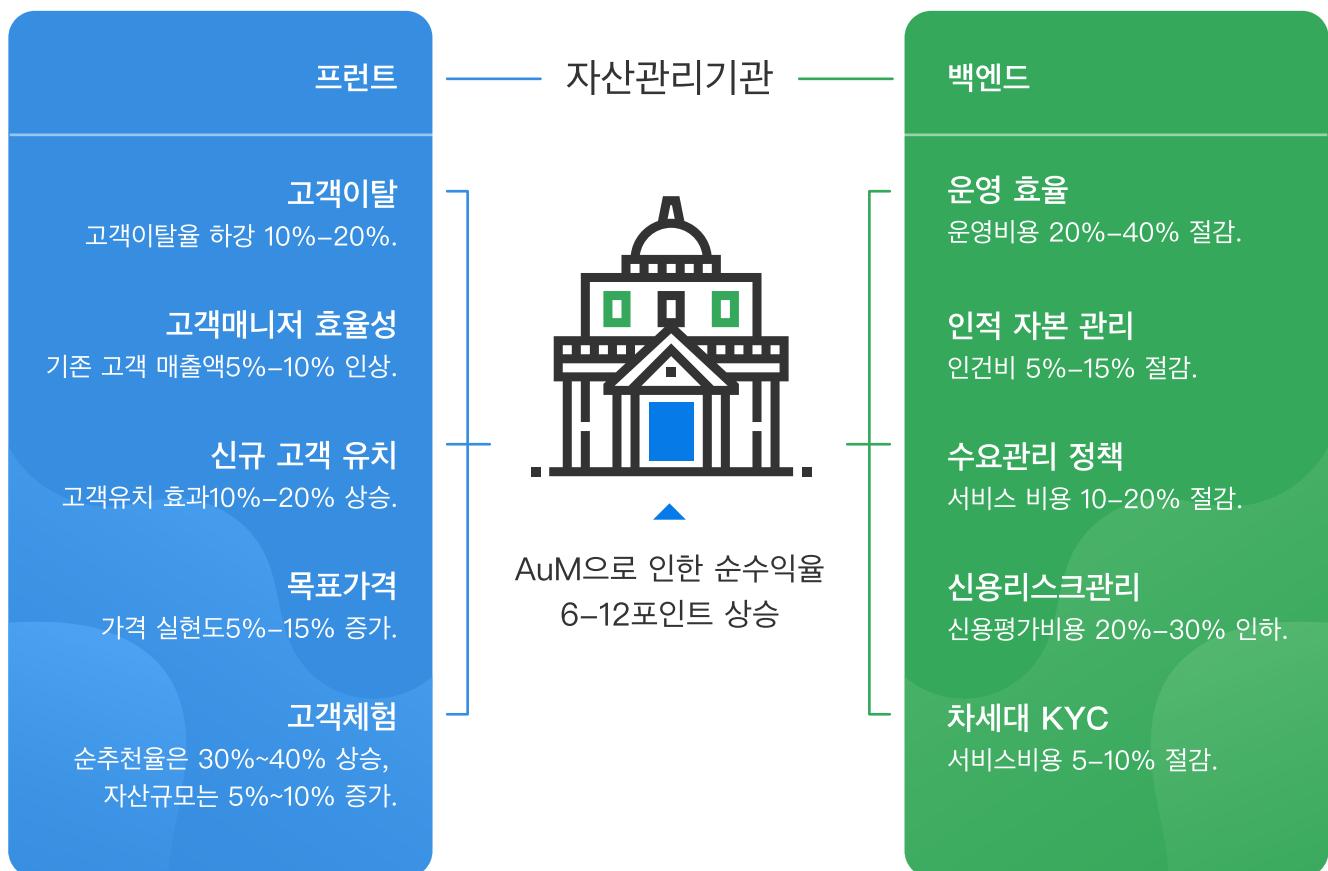
분산형 자산관리이론은 1981년에 Sharpe가 처음으로 제출한 것으로, 동시에 여러명의 자산관리 매니저를 지정하여 리스크를 분산시키는 자산관리 방식을 말합니다. NetCentric이 개발한 분산형 자산관리는 여러대의 로봇으로 여러명의 매니저를 대체하는 방식으로 분산형 자산관리를 실현하였고, 블록체인 기술의 분산형 데이터 액세스기능과 분산형 자금관리기능이 추가되었습니다. Binsbergen et al.(2008) 및 Blake et al. (2013)는 금융분야의 권위적 학술지 ‘Journal of Finance’에 분산형 멀티매니저 관리방식이 표현과 유효성 면에서 중앙화된 단일 매니저방식보다 우수하다는 것을 서로 다른 각도에서 논증하였습니다.

Robo-Advisor 5.0 | Robo-Advisor의 발전

Robo-Advisor란 무인작동, 수학 알고리즘을 통해 투자에 대한 의사결정과 자산관리를 자동화로 진행하는 프로세스를 말합니다. Robo-Advisor의 출현은 자산관리과정에서 발생하는 각종 비용을 대폭 줄이고, 관리대상에 대한 조건을 수백만 달러의 고액고객에서 수백 달러의 일반고객으로 수준을 낮추었습니다. 여러 유명기관들은 Robo-Advisor 시장규모가 2020년까지 2조2000억 달러 – 3조7000억 달러가 될 것으로 전망하고 있으며, 2025년에는 세계 최대 자산관리회사인 블랙스톤의 3배인 16조 달러가 Robo-Advisor를 통해 진행될 것으로 예측했습니다.

보스턴 컨설팅의 보고서에 따르면, 자산관리기관들은 선진적인 정보기술을 통해 원가를 대폭 절감하는 동시에 수익을 내고 고객들의 만족도를 높인다고 합니다. AT Kearny도 Robo-Advisor이 향후 3~5년내에 미국고객의 주류 재테크방식이 될것이라고 예측했습니다.

자산관리기관 구조도



소스:BCG분석 및 프로젝트 경험

주석:KYC= 고객 정보 파악

은 설문지로 리스크감수능력 평가부터 풀로 셋팅된 자동화 투자의사결정에 이르기까지 디지털 자산관리를 4가지 버전으로 분류했습니다. NetCentric은 현재 Robo-Advisor 3.0~4.0의 프런트엔드버전을 기초개발을 완료하였습니다. 이 버전은 자동화된 양적 투자의사결정을 제공하고, 알고리즘을 통해 자산배치를 최적화하며 알고리즘의 자체진화를 도모할뿐만 아니라, Robo-Advisor 5.0과 분산형 자산관리를 위해 지속적으로 탐구하고 있습니다.

Robo-Advisor 발전: 디지털 자산관리 1.0에서 5.0까지



자료 출처: Deloitte

Robo-Advisor 5.0

블록체인, 빅 데이터, AI 및 자동화 로봇의 지속적인 발전은 Robo-Advisor 5.0과 분산형 자산관리를 실현하기 위한 기술적 기반을 제공합니다. 현재 NetCentric은 데이터, 연산력, 양적전략, 글로벌 자산배치, 동적 리스크 모니터링, 알고리즘 자아진화등 개념을 블록체인화하여, 투자전략에 대한 분산형 액세스를 실현하고 투자 의사결정을 스마트 계약에 의해 실행하며 투자기록을 마음대로 위조, 변조할수 없도록 했습니다.

자산관리산업 가치사슬에서의 4대기술의 응용



빅 데이터

- 정밀 마케팅
- 사기 방지
- 고객 상표
- 고객 계층화
- 스마트 고객 서비스
- 원격 계좌개설
- 돈세탁 방지
- 제품 분석
- 조합 제품
- 자금 안전
- 돈세탁 방지
- 조합 진단 최적화
- 시장정보 분석
- 자산변경 관리
- 교차 판매

AI

- 사기 방지
- 고객 계층화
- 원격 계좌개설
- 스마트 고객 서비스
- 투자 검토 및 자문
- 스마트 판독
- 스마트 생성
- 스마트 예측
- 음성 인식
- 이미지 인식
- 자동조정 및 균형조정
- 통합 계좌 관리
- 교차 판매
- 제품 분석
- 조합 제품

블록체인

- 암호화된 정보 저장
- 거래효율
- 스마트 계약

로봇 프로세스 자동화

- 시스템간 액세스, 멀티 시스템의 분리 및 실시간 데이터 수집을 통해 프로세스를 간소화하고 작업 자동화를 실현한다.

사진: 보스턴 컨설팅

NetCentric의 블록체인 Robo-Advisor 5.0에는 다음과 같은 특징이 있습니다

프라이버시

Robo-Advisor 5.0은 투자관련 프로세스를 데이터 암호화방식으로 블록체인에 저장하였고 사용자는 개인키(Private Key)를 사용하여 자신의 자산투자와 관련된 모든 데이터를 확인 할 수 있습니다. 전통적인 자산관리 과정에서 투자 컨설턴트, 고객매니저, 애널리스트, 리스크 매니저, 회계사, 거래원, 법률 컨설턴트 등 많은 인원들이 고객정보를 읽을수 있기 때문에 고객의 프라이버시가 보호되기 어렵습니다. 블록체인을 통한 분상형 자산관리에는 사용자외의 제3자가 참여하지 않으며, 사용자의 개인키가 있어야 정보를 읽을수 있으므로 개인정보를 최대한 보호할 수 있습니다.

분상형

기존의 자산관리방법과 달리 분산형 관리방법을 사용하면 여러 사용자의 자금이 소수의 투자 컨설턴트 혹은 은행계좌로 몰리는 현상을 피면할수 있습니다. Robo-Advisor 5.0은 알고리즘을 통해 사용자의 여러 투자계정을 직접 관리합니다. 로봇은 API를 통해 사용자의 암호화폐 지갑이나 주식계정, 외환딜러계정 등에 대해자동으로 거래를 진행합니다. 사용자는 개인계정의 거래기록을 통해 자금의 사용상황 및 포지션(position)을 실시간으로 추적하며, 기술측면에서 사용자 자금의 불법사용, 다단계 사기, 랫 트레이딩(rat trading) 등 리스크를 해결했습니다.

투명성

전통적인 중앙화 자산관리 플랫폼은 많은 불투명현상이 존재하며, 사용자들은 투자 의사 결정과정과 자금의 사용과정을 알 수 없습니다. 최근 허위 데이터기록과 투자수익 계획으로 투자자를 모집하고, 다단계 수법으로 수익을 내거나 심지어 돈을 빼돌려서 도망가는 자산관리사 혹은 재태크 플랫폼으로 인해 수많은 투자자들이 막대한 손실을 입었습니다.

NetCentric은 블록체인 기술로 데이터 출처, Robo-Advisor 의사결정, 로봇생성에서 거래 실행에 이르기까지 거래규칙에 대한 위변조를 방지하였고, 사용자들에게 위변조 불가하고 추적이 가능한 신뢰할수 있는 거래기록을 제공합니다. 사용자가 개인키를 갖고있고 모든 투자과정과 자금사용과정은 투명하게 진행되기 때문에 중앙화 자산관리방식에서 발생하는 리스크를 최대한 피면할 수 있습니다.

보안성

2018년 Facebook, HSBC, 심지어 미국군부까지 데이터 유출사고가 발생했습니다. 걱정스러운 부분은 최첨단 사이버 보안기술을 보유하고 있는 기관들에서 사고가 발생한다는 점입니다. 중앙화 데이터 정보관리는 더 육 큰 도전에 직면해 있습니다. 해커가 서버의 방화벽을 뚫기만 하면 시스템에 있는 수백만, 심지어 수천만 사용자의 정보가 모두 유출될 위험에 처하게 됩니다.

블록체인 분산형, P2P통신은 액세스와 협업이 용이한 특징을 가지고 있습니다. 해시에 기초해 암호화하여 익명성으로 사용자의 프라이버스를 보장하고 유일성을 증명할 수 있습니다. 또한 퍼블릭, 프라이빗 키에 대한 권한설정으로 디지털 자산에 대한 관리 권한을 부여할 수 있습니다. 이러한 기술적 우위는 통신발전 및 응용에 혁신을 제공하는 동시에, 블록체인은 네트워크와 데이터의 저장, 전파 및 문제해결에 있어서 효과적인 수단으로 되어가고 있습니다. 그리고 공격의 발견과 방어, 보안인증, 보안 도메인, 신뢰 인프라 구축, 보안통신과 데이터보안 저장 등 면에서 긍정적인 역할을 탐색하고 있습니다. 블록체인에서 수천만 개의 노드를 공격하는 것은 한대의 서버를 공격하는 것보다 훨씬 어렵습니다.



‘중국 블록체인 기술 및 응용발전 백서’의 블록체인 보안시스템

사용자 맞춤형 관리

Pranay Gupta, CFA는 ‘특허금융분석사’ 잡지에 현재 개인자산관리의 방식을 설명하면서, 고객수가 많을 경우, 대규모 맞춤형 서비스 제공은 어려가지 문제와 도전에 직면하게 되며 자산관리 매니저가 시장에 대한 판단은 일치할 수 있지만 고객들은 서로 다른 의견을 가지고 있으므로 고객마다 다른 투자조합이 필요하게 된다고 해석했습니다.

NetCentric는 견해가 다른 Robo-Advisor로봇을 제공할뿐만 아니라 로봇공장의 기능을 추가하였습니다. 사용자는 자신에게 적합한 조합으로 로봇을 제작할 수 있습니다. 조합의 전문성을 통해 사용자가 간편하게 수요에 적합한 맞춤형 Robo-Advisor를 제작하도록 기능을 제공했습니다.

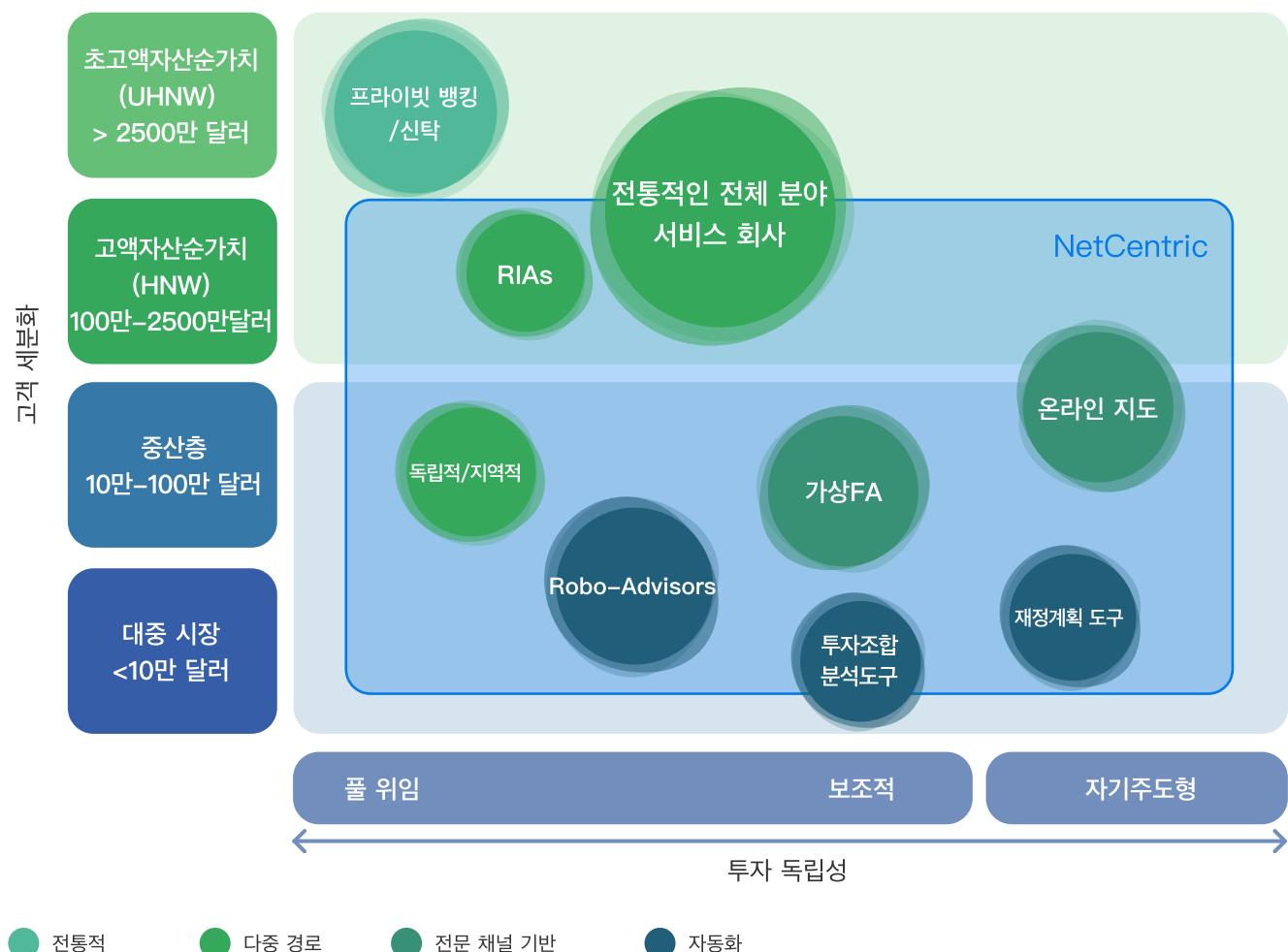
인텔리전트화

NetCentric은 투자과정을 모듈화하고, 각 모듈은 수학적 모델과 알고리즘을 통해 제어합니다. 풍부한 양적전략안에서는 AI알고리즘이 투자 의사결정을 종합판단하여 자산 배치 및 거래주문을 처리합니다. Robo-Advisor는 동시에 자산관리인, 애널리스트, 리스크 관리사, 거래원, 회계 등 역할을 하며, 글로벌 자본시장의 투자기회를 24시간 모니터링하고, 이를 정확하게 실행함으로써 실행 리스크 및 내부관리 리스크를 최소화합니다.

전통적인 자산관리금융기관은 사용자의 의사결정 참여도 및 투자 가능한 자산규모에 따라 구체적인 투자산업을 선정합니다. 예하면 프라이빗 은행 혹은 신탁펀드 매니저는 고액자산 고객에 한해서 대행 자산관리 서비스를 제공합니다. 반면 일부 소액 개인투자자들은 자신의 자산을 직접 관리하는 방식을 선택하며, 가장 기초적인 거래 소프트웨어만을 사용하고 인위적인 판단을 통해 투자하는 경우가 대부분입니다. Robo-Advisor 1.0에서 3.0은 사용자의 참여능력에 따라, 의사결정에 대해 보조적 역할 혹은 100% 대행 역할을 합니다. 다만 기능 설계가 간단하여 전문적인 수요를 만족할 수 없고 소액투자자만 대상으로 서비스를 제공합니다.

Robo-Advisor 5.0은 새로운 기술을 도입하여 서비스 대상과 사용자의 참여능력을 대폭 제고하였습니다. NetCentric의 스마트거래로봇 플랫폼에서 사용자는 로봇을 통해 전면적으로 자산관리를 할 수 있고, 자신의 투자이념 및 리스크 선호도에 맞는 구성품으로 개성있는 Robo-Advisor로봇을 제조할 수 있습니다. Robo-Advisor 5.0은 다양한 패키지구성과 풍부한 양적전략으로 전문성을 제고하였고 자동화된 헤지펀드에 가까우므로, 요구가 높은 고액자산 고객을 위해 서비스를 제공할 수 있습니다.

자산관리 경쟁구도



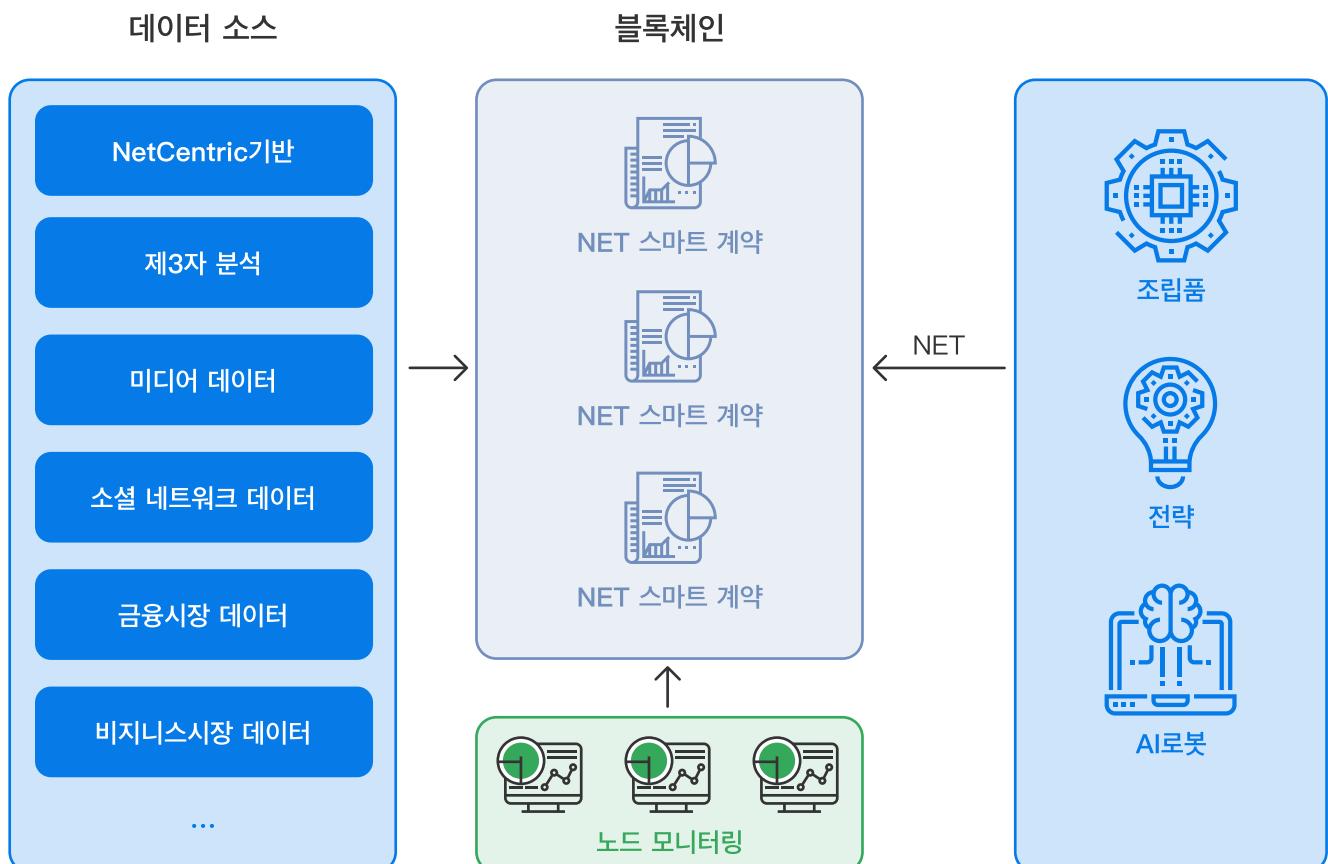
NetCentric Robo–Advisor 5.0의 블록체인 핵심기술

현재 NetCentric은 다음 부분에서 Robo–Advisor에 대해 블록체인화를 실현했습니다.

데이터 소스

데이터 소스에 대해 NetCentric은 서로 다른 유형의 스마트계약 양식을 제공합니다. 스마트 계약은 데이터의 종류, 범위, 빈도, 깊이 및 응답시간 등 기본자료로 구성되었습니다. 사용자는 데이터 공급자가 스마트계약에서 약속한 내용에 근거하여 자유롭게 적절한 데이터 공급자를 선택하고 계약구독을 설정할 수 있습니다.

데이터 공급자에 대한 검토는 커뮤니티에서 선거한 심사노드에서 실행합니다. 심사노드는 스마트계약상의 내용에 따라 데이터 공급자의 데이터를 자동으로 무작위로 추출하여 심사합니다. 데이터 공급자가 약속대로 데이터를 제공하지 않으면 담보로 제공한 NET토큰을 차압하거나 강제로 폐지시킵니다.



스마트 분석

전통적인 스마트분석 데이터 시스템은 복잡한 정보네트워크 아키텍처를 구축해야 하며 많은 비용이 드는 컴퓨팅환경을 필요로 하기때문에 대형 금융사의 연구개발기관에 의존해야만 했습니다. NetCentric은 블록체인 거래 및 인센티브 메커니즘에 기반한 분산형 스마트 컴퓨팅 기술을 개발하여, 일반 애널리스트도 스마트분석 데이터를 작성 및 등록하여 수요에 따라 커뮤니티에서 제공하는 컴퓨팅 리소스를 분배받을 수 있습니다.

NetCentric의 분산형 계산에는 다음과 같은 부분이 포함됩니다:

컴퓨팅 임무

스마트 양적 로봇 하나로 애널리스트들이 제공하는 다양한 전략정보를 구독할 수 있습니다. 애널리스트는 NetCentric의 계약모듈에 따라 컴퓨팅 임무를 NetCentric의 분산형 컴퓨팅 플랫폼에 배포하여 적합한 연산노드에서 자동으로 매칭됩니다. 컴퓨팅 임무는 컴퓨팅의 난이도, 시효성, 위임주기 등에 따라 서로 다른 Net의 값을 지정하며 연산노드는 자체전략에 따라 컴퓨팅 업무를 선택하여 수락합니다.

분산형 컴퓨팅 네트워크

기술에 기반하여 범용 분산형 컴퓨팅 프레임을 제공하므로 모든 컴퓨팅 제공자는 NetCentric의 범용시스템을 설치할 수 있을뿐만 아니라 NetCentric 컴퓨팅 네트워크의 연산노드가 되어 로봇의 컴퓨팅 임무를 받을수 있습니다. 로봇이 엄격한 컴퓨팅 조건을 요구하므로, 컴퓨팅 노드는 일정수량의 NET토큰을 담보로 제공할것을 요구하며, 이 토큰은 서비스가 실패할 경우 보상으로 사용됩니다.

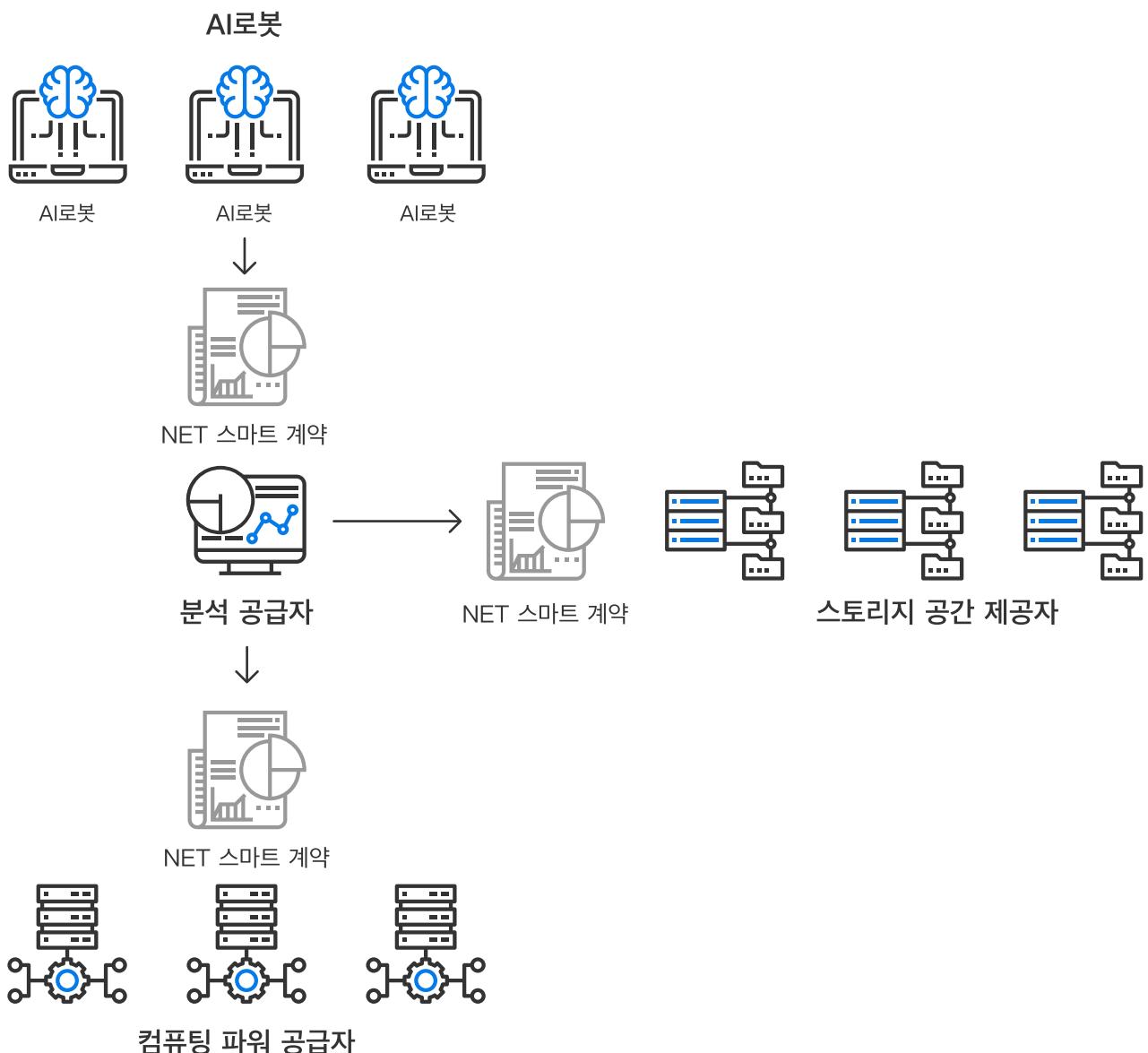
모니터링 노드

NetCentric 플랫폼에서 실행되는 로봇의 임무는 높은 신뢰성과 시효성을 요구합니다. 그러나, 분산형 컴퓨팅 네트워크에 가입한 연산노드의 하드웨어와 네트워크 환경이 서로 다르기때문에 여러개의 모니터링 노드를 제공하였습니다. 노드는 주기적으로 경량급 연산임무를 랜덤으로 각 컴퓨팅 노드에 전송하며, 컴퓨팅 노드는 제때에 컴퓨팅 임무를 마치고 정확한 결과를 피드백해야만 계속하여 컴퓨팅 임무를 받을 수 있습니다. 만약 제시간에 임무를 완성못하고 결과를 피드백하지 못하면 담보로 잡힌 토큰에서 일정 수량을 삭감합니다.

스토리지 노드

복잡한 연산결과는 스토리지 서비스 공급자에 의해 저장됩니다. 애널리스트는 수요에 따라 분산형 스토리지 서버 또는 지정된 클라우드서버를 선택할 수 있습니다.

전반적인 운영과 거래과정은 자동화되어 있습니다. 사용자들도 NET에서 다양한 유형의 스마트분석 결과를 구독할 수 있으며, 자체의 전략과 로봇에 사용할수 있습니다. 스마트 분석의 결과는 블록체인에 기록되어 있으므로 구독 사용자가 언제든지 검색할 수 있습니다.

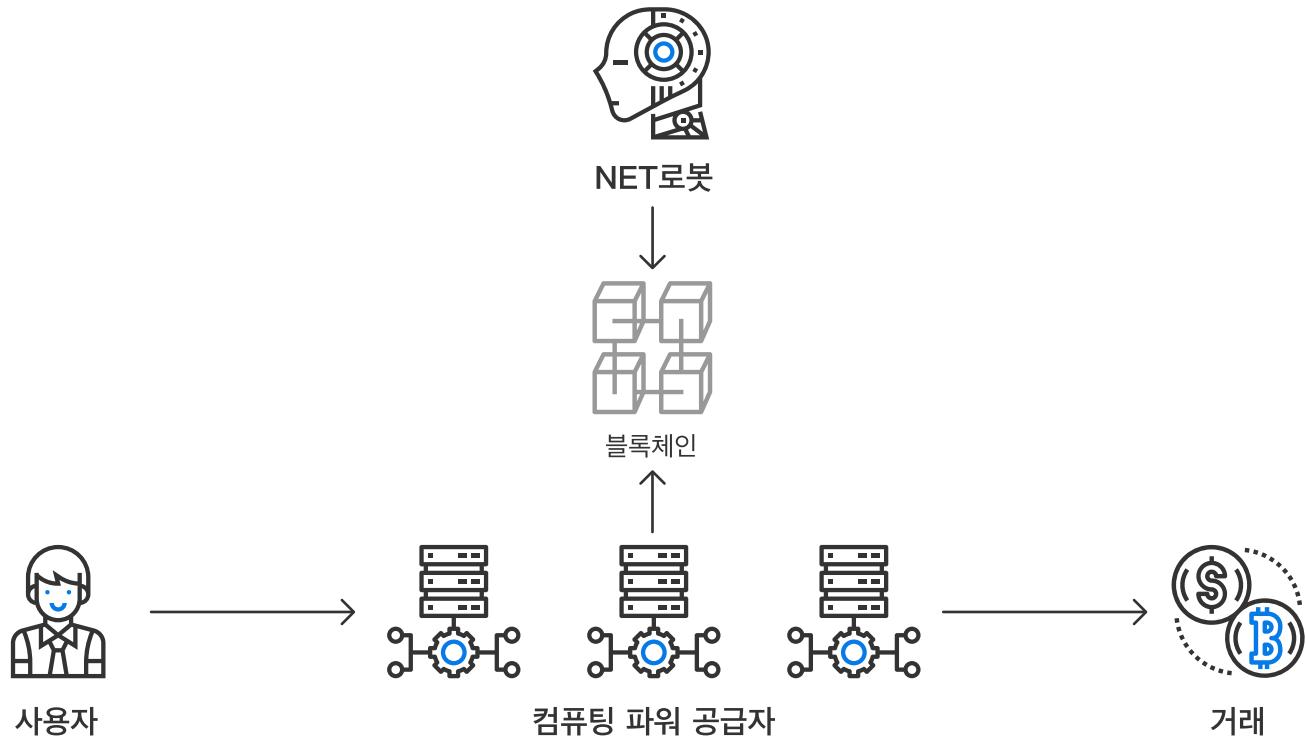


로봇 생성

NetCentric이 구축한 분산형 컴퓨팅 플랫폼은 데이터 전략에 대한 연산을 지원할뿐만 아니라 로봇 시나리오의 컴퓨팅과 실행도 지원합니다.

여러 언어(C++, Java, Python 또는 YAML 배치)로 작성 및 조합된 로봇은 디지털 서명을 통해 암호화하여 NetCentric의 블록체인에 저장됩니다. 사용자가 특정한 로봇을 사용하려고 할 경우, 컴퓨팅 파워 등 로봇에 대한 요구조건을 NetCentric이 준비한 스마트 계약 양식에 입력하면 분산형 플랫폼에서 자동으로 매칭되어 연산 및 거래가 진행됩니다.

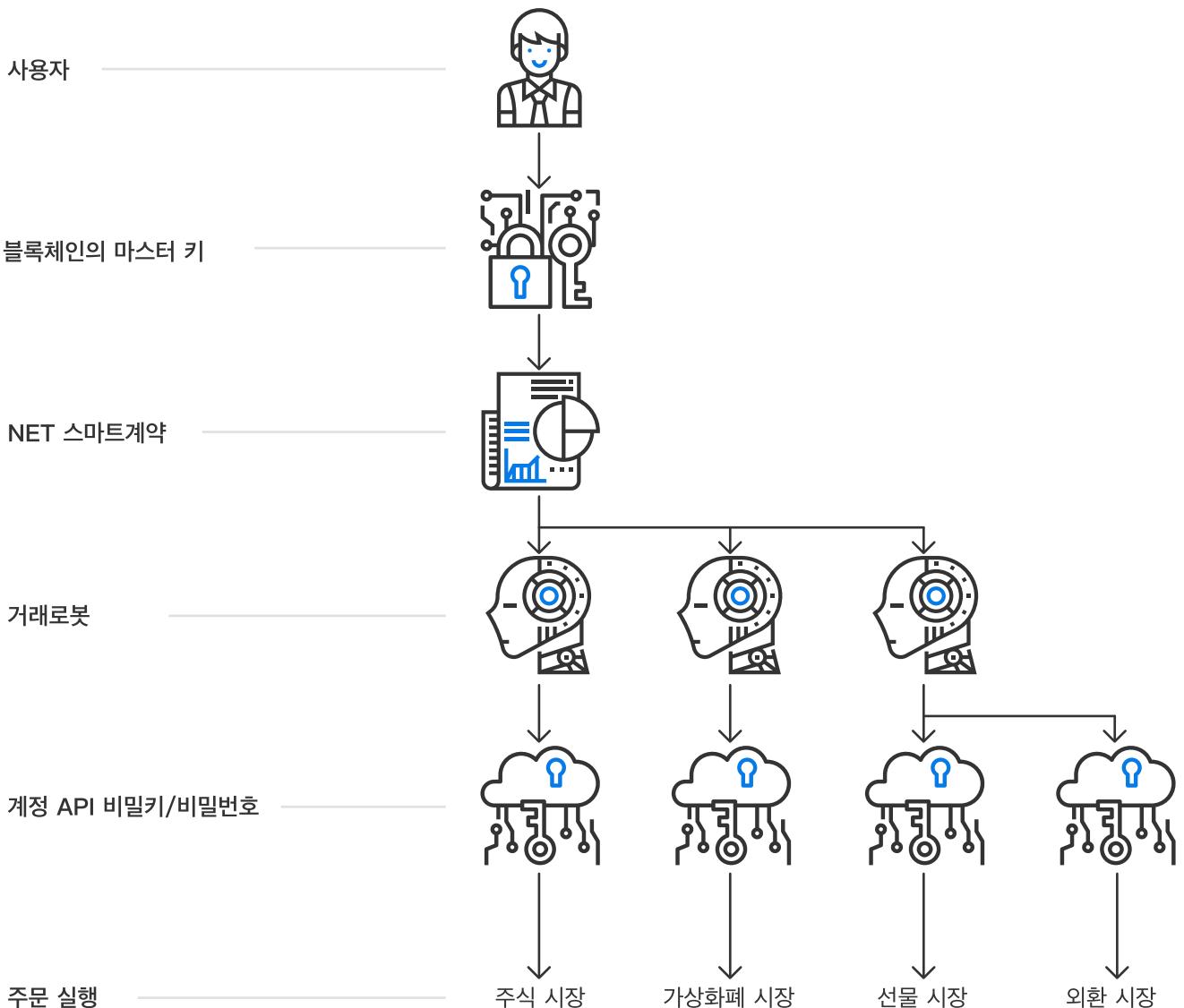
이런 방식의 좋은 점은, 로봇코드의 실행과정이 인위적으로 왜곡될 수 없으며, 불투명 조작을 피할수 있습니다. 그리고 대규모 자동배치가 가능하여, 사용자들은 정보시스템구축에 대한 우려가 없이 순식간에 수천개의 전략로봇을 사용할 수 있습니다.



거래 실행

사용자는 각 시장/거래소의 API 정보를 블록체인에 저장하고 암호화할 수 있습니다. 생성된 개인키는 바로 마스터키이며, 로봇거래에 주문을 내리는 권한을 스마트계약에 위임합니다. 주문을 내리기전에, NET 시스템은 사용자에 대해 NET 사용자 성함 및 비밀번호 인증, NET 스마트계약 권한 인증, 자산 개인키 인증, 거래소 API Key/Secret 인증 등 4단계의 인증을 통해 권한의 진실성과 자금의 안전성을 최대한 보장하였습니다.

인증 진행후에 NET의 스마트계약으로 구독한 로봇은 거래실행허가를 받게 되며 거래소에서 자동으로 주문을 내릴수 있으며 사용자가 구독한 알고리즘, 주문실행 등 기능에 의해 주문 실행을 최적화합니다.



NetCentric

양적 로봇

NetCentric 양적 거래로봇(Quantitative robot)

NetCentric양적 거래로봇 | 양적 거래로봇이란

거래로봇은 9개의 기초 모듈로 구성되어 있습니다.

거래소간의 데이터소스, 토큰필터, 양적전략, 거래 의사결정의 최적화, 역사의 재조사, 포지션 컨트롤(Position control), 주문실행, 보고서 생성 등 9개 모듈로 구성되었습니다. 각 모듈에 대해 여러 기능옵션(로봇 부품)을 제공하여, 사용자가 한가지 또는 여러가지 부품을 선택하여 자신만의 맞춤형 거래모듈을 구축할 수 있습니다. NET시스템은 기초모듈을 무료로 제공하기 때문에 비용을 들이지 않고 원하는 거래 로봇을 만들 수 있습니다. 다만 고급기능 부품을 수요할 경우, NET 토큰을 지불해야 합니다. 거래 로봇의 부품 선택은 ‘끌어오기’, ‘클릭’ 등 편리한 조작으로 레고조합과 같이 조립이 편리합니다.

모든 거래로봇과 로봇부품은 블록체인에 기록됩니다. 또한 양적전략과 같은 핵심내용은 암호화되어 저장되며 다양한 컨텐츠가 담기고, 사용이 편리하며, 부품조립이 쉬운 블랙박스를 만듭니다. 블록체인의 위조, 변조가 불가한 특성에 의해 모든 로봇과 부품에 의해 정해진 거래규칙 또한 위조, 변조가 불가하며, 모든 버전의 업데이트 기록도 기록되어 사용자에게 공개되므로 임의로 전략을 수정하는 등 사기행위로 인한 사용자의 손실을 피면할 수 있습니다.

그외 양화전략의 컴퓨팅은 단일 서버보다 훨씬 안정성이 높은 블록체인 분산형 플랫폼을 통해 이루어집니다. 사용자는 실제수요에 맞게 컴퓨팅파워를 구입할수 있으며 365일, 24시간 중단없는 무인 양적 자동거래를 진행할 수 있습니다.

거래 로봇에서 양적 도구 및 AI(artificial intelligence)의 응용

전통적 의미의 양적거래는 보통 수학적인 모델을 통해 가격변화를 예측하는 과정을 말합니다. NET플랫폼의 양적도구는 더욱 광범하게 사용되며 NET 로봇의 양적전략 모듈, 거래의사결정 모듈, 포지션컨트롤 모듈, 주문실행 모듈 등 대부분 모듈에서 응용되고 있습니다.

양적 전략 모듈

이 모듈에서 양적도구의 주요기능은 수학모델을 통해 시장의 다양한 데이터를 분석하고 시장의 등락방향, 추세강약, 파동크기 등 특징을 양적으로 보여주고 판단하는 것입니다. 주로 사용되는 수학모델은 확률통계, 랜덤미적분, 신호처리, 복잡한 네트워크, 신경 네트워크, 금융물리학모델, 상용기술지표(RSI, 균일선, KDJ) 등에서 선택하여 구성되었습니다.

의사결정 최적화 모듈

이 모듈에서 양적도구의 주요기능은 주로 양적 의사결정 모듈의 출력결과에 대한 데이터 통합 및 의사결정 통합을 위해 최종결정을 내리는 것입니다. 예를 들어 사용자가 15개의 양적전략을 선택했을 경우, 의사결정최적화 모듈에서 AI와 기계학습 등 알고리즘을 통해 15개 양적전략에서 온 서로 다른 아이디어를 통합하여 매입, 매도, 보유, 전부판매 등 구체적인 결정을 내릴수 있습니다.

포지션 컨트롤 모듈

포지션 컨트롤의 주요기능은 주로 수학모델을 통해 투자금액을 조정하고 자금을 각 로봇과 자산에 합리적으로 할당하여 리스크 제어, 수익 최적화를 실현합니다. 주로 응용하는 도구로는 Markowitz투자조합 이론, 금융네트워크 조합이론, AI 등 3 부분이 있습니다.

주문실행 모듈

NET의 양적 주문실행은 알고리즘거래라고도 하며, 알고리즘을 통해 큰 수량의 주문을 분할하여 주문처리 효율성을 최적화하는 기능입니다. 여기에는 TWAP, VWAP, POV, IS, AS, MC, PI, GWAP 등 주문 알고리즘이 사용됩니다.

NetCentric로봇공장

모듈화거래

거래소간의 데이터베이스

통합한 데이터소스는 Binance, Bibox, CoinCheck, Gdax, Huobi 등 주요 암호화폐거래소에서 사용되고 있습니다. 통합된 데이터는 재정거래(Arbitrage) 전략, 비동기 예측(Asynchronous prediction) 및 기타 많은 전략 실현에 도움을 줍니다. 사용자는 여러 거래소의 다양한 시간주기의 거래 데이터(1분, 5분, 15분, 30분, 1시간, 1일 등)를 포함하여 수천 종류의 암호화폐 시세정보를 무료로 획득할 수 있습니다. 고급 투자자들은 분할 데이터 혹은 고빈도거래 데이터를 유료로 구입할 수 있습니다.

토큰 필터

토큰필터는 사용자가 여러 암호화폐와 토큰조합을 발견하도록 하여 최적의 양적전략조합을 형성할수 있게 합니다. 예를 들어, 소셜 네트워크의 정서지수는 다수의 평균 투자태도를 대표합니다. 정서지수를 통해 ‘핫’한 투자기회를 찾을 수 있습니다. 또한 긍정적인 정서를 가진 토큰으로 인해 거래신호의 정확도가 높아집니다. 사용자는 지불해결 방법, 크로스체인기술(Cross-chain technology), 위조방지개념 등과 같은 개념 플레이트(Concept plate)을 통해 투자주체를 선택합니다.

양적 전략

양적전략 분야에서 NetCenteric는 30여개의 선도적인 거래방식과 100+ 기술지표를 제공합니다. 전략에는 추세형, 균치 회귀형, 사건구동, 상대적 가치, 재정거래(Arbitrage), 롱숏펀드(long-short)등 다양한 투자방법이 포함되었습니다. 그리고 한가지 혹은 여러가지의 조합을 선택한 사용자는 여러가지 헤지펀드와 멀티펀드에 투자한것과 같은 효과를 보고 분산형 디지털 자산관리서비스를 받고 있다고 볼수 있습니다.

거래 의사결정

다양한 전략을 선택할 경우, 의사결정 과정이 상대적으로 복잡해 집니다. 하지만 거래 의사결정 모듈은 베이어스 추정, 신경 네트워크, SVM, 딥 러닝 및 여러가지 AI기술과 같은 과학적인 의사결정 도구들을 제공하여 기본적인 논리 연산인 ‘교집합’, ‘합집합’처럼 간단하게 할 수 있습니다.

테스트 모듈

실제거래 전에 과거 기록 조회 및 연습을 할 수 있습니다. 백그라운드 테스트는 사용자가 거래로봇의 예상수익과 리스크를 이해하는데 도움이 됩니다.

포지션 컨트롤

포지션 컨트롤 모듈에는 자산배치 최적화, 리스크 관리, 자금(position)관리 3개 부분이 포함되어 있습니다. 똑똑한 투자자들은 투자를 할 때마다 모든 카드를 사용하지 않습니다. 포지션 컨트롤을 이용하여 시장리스크를 피면하는 것은 장기적인 투자이익을 획득하는데 아주 중요한 역할을 합니다. 사용자는 로봇별로 할당할 자금의 양을 결정 할 수 있으며, 또는 한명의 AI리스크 매니저를 고용하여 포지션을 컨트롤할 수 있습니다. 이 모듈에서는 AI, 시스템 리스크 모델, 복잡한 네트워크 리스크 컨트롤 모델, Copula CoVar 등 다양한 리스크 관리방법을 제공합니다.

주문 실행

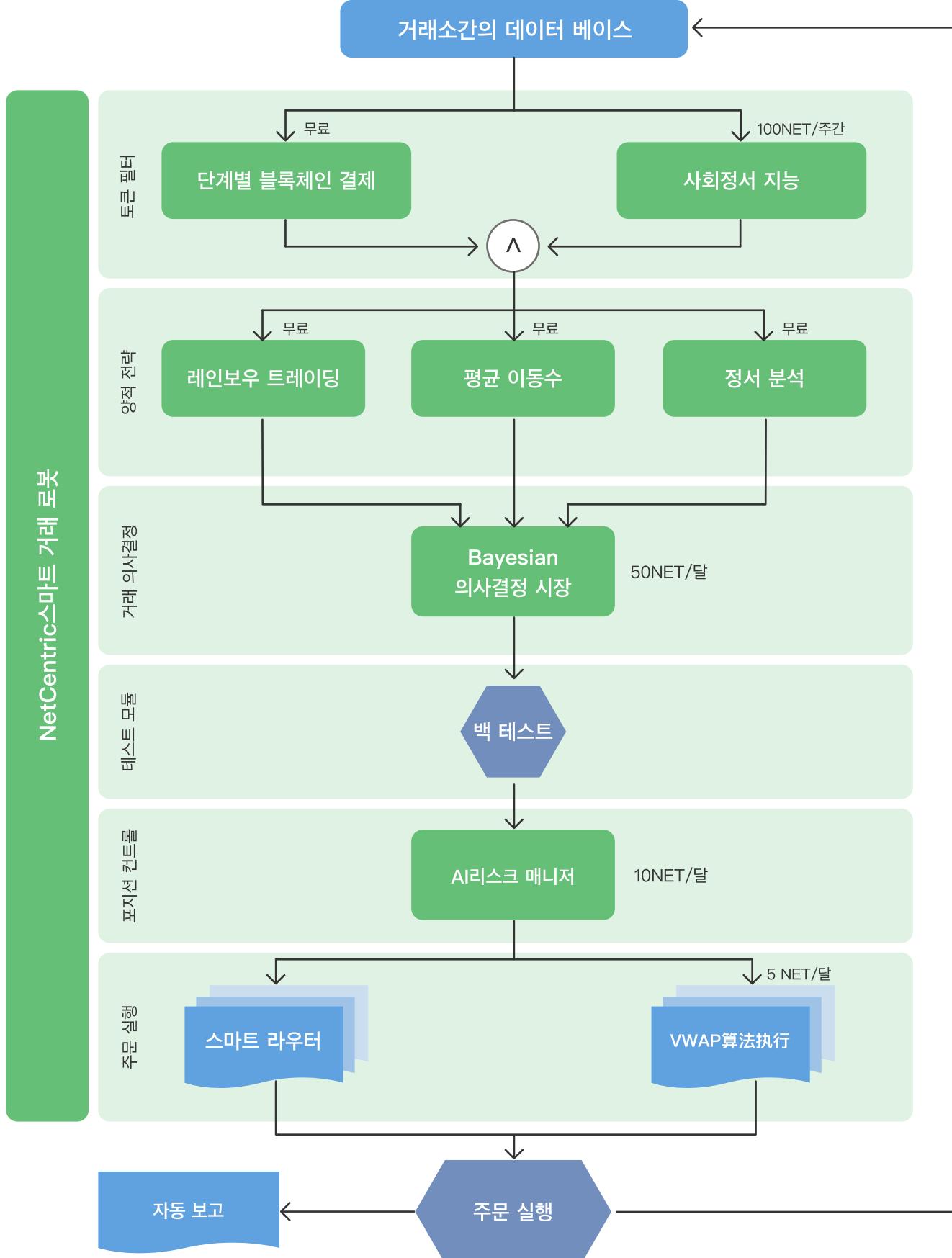
마지막으로, 의사 결정 후에 실제거래가 시작됩니다. 암호화폐마다 유동성이 다르기때문에, 큰 금액의 시장가 매매는 가격의 폭등락 리스크를 조성할 수 있으며 이상적인 가격대에서 자금을 투자하거나 회수할 수 없습니다. 거래신호를 통해 돈을 벌더라도 주문 실행으로 인해 손실이 발생할 수 있습니다. 알고리즘 거래는 사전에 자동으로 거래명령어를 프로그래밍하여 대량주문을 실행하는 방법입니다. 이 모듈에서는 볼륨가중 평균가격(VWAP), 시간가중 평균가격(TWAP) 등과 같은 자동주문 실행기능을 제공합니다. 사용자들은 유료 도구를 사용하지 않고도 편리하게 제한가격 리스트나 시장가주문을 낼 수 있습니다. 시중에는 수천개의 암호화폐거래소가 있습니다. 주문 알고리즘 라우터(router)는 고객을 도와서 큰 금액주문을 분할하여 여러 거래소에 보내 거래를 성사시킴으로써 시장에 대한 영향을 줄이고 거래 비용을 절감합니다. 만약 주문금액이 그다지 크지 않다면, 이러한 기능들을 사용하지 않아도 됩니다.

자동 보고서

주문실행에 따라 자세한 거래 보고서를 실시간 기록합니다. 보고서는 회계와 거래보조 역할을 합니다.

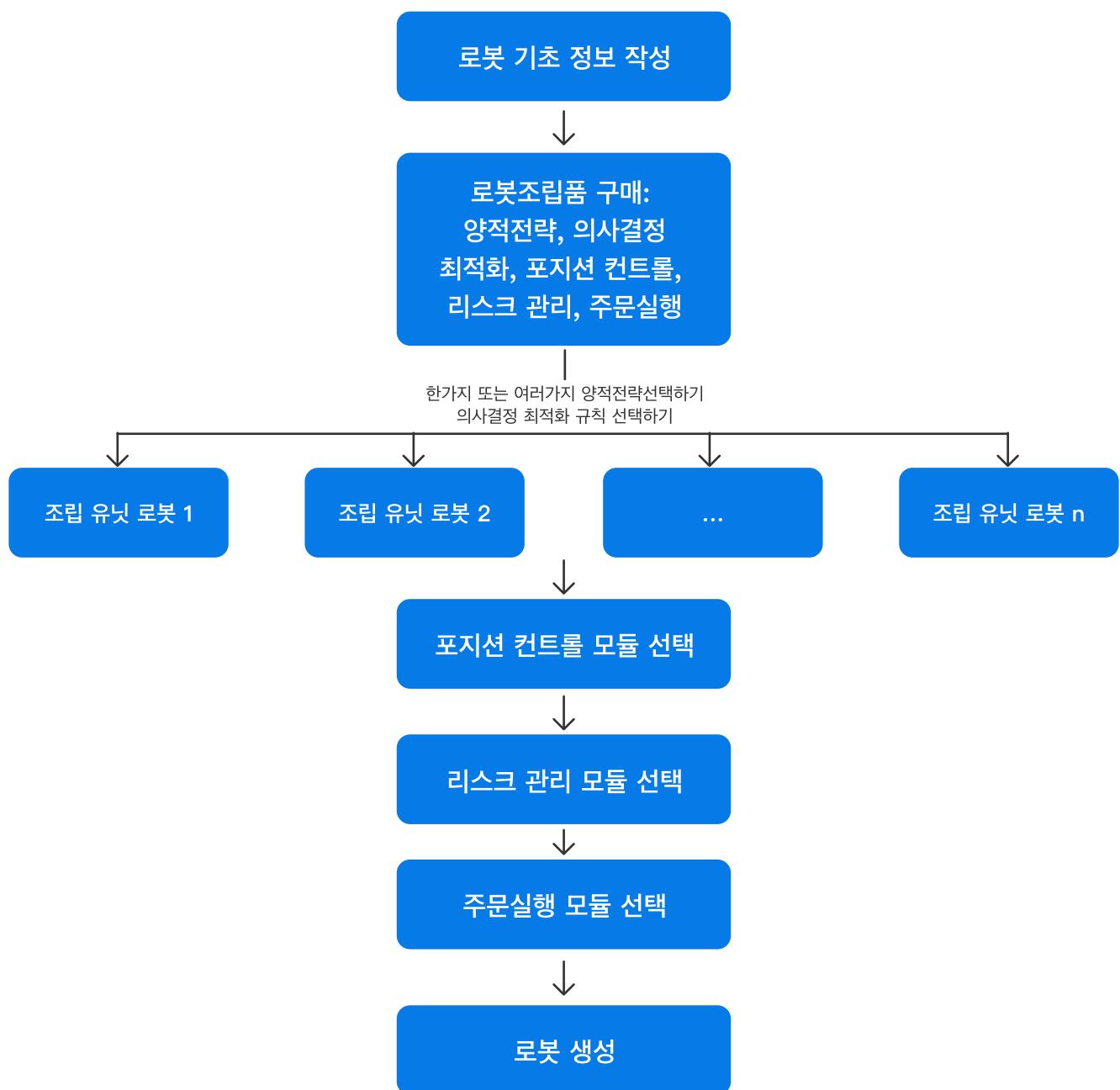
다음 사진은 거래 로봇의 사례입니다. 만약 맞춤형 거래 로봇을 구성하고 싶다면, 사용자는 1715개의 NET로 큰으로 각 기능 부품을 구입하여야 합니다. 토큰이 부족할 경우, 스마트 계약은 로봇 계산과 새로운 주문 제출 기능을 일시 중단합니다.

주식 시장에서 거래 신호 구입 비용은 월별 100달러에서 5000달러까지 다양하게 있습니다. NetCentric 플랫폼에서는 NET로 로봇 부품, 로봇 및 거래 신호를 구매할 수 있습니다. 그외 자신의 로봇 전략을 판매하여 NET토큰을 받을 수 있으며 토큰으로 여러 종류의 신호를 구매할 수 있을 뿐만 아니라 안정적이고 상당한 금액의 임대료 수입을 획득할수 있습니다.



거래로봇 디자인 프로세스

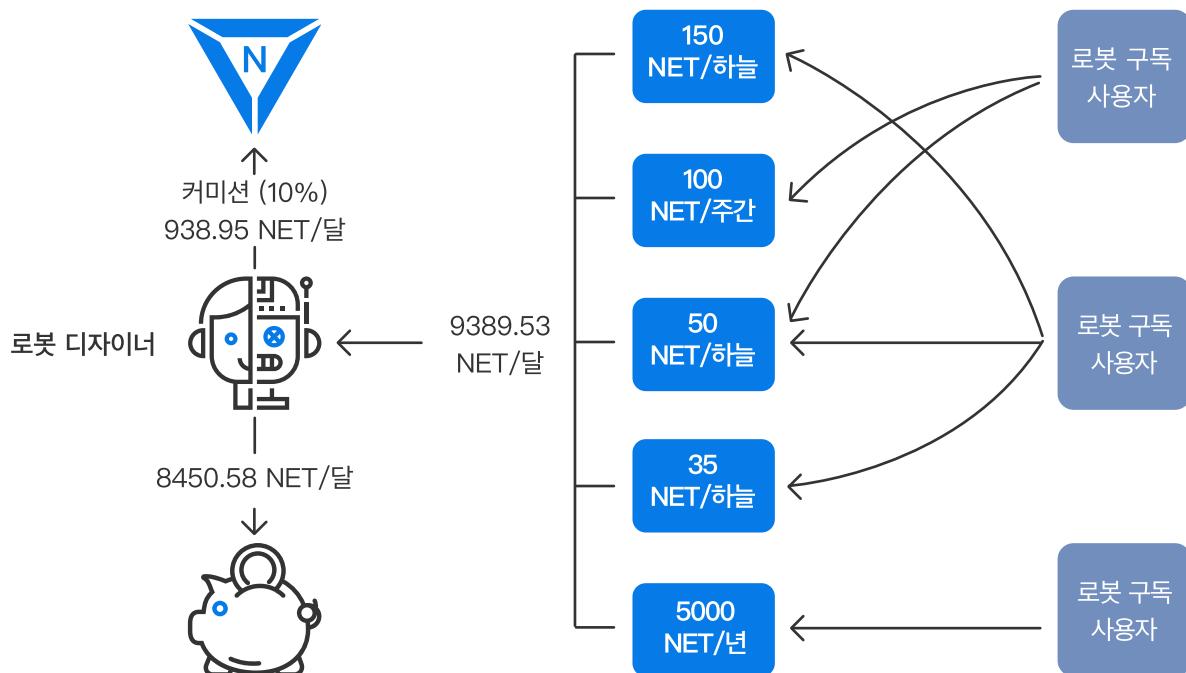
완전한 거래 로봇의 자동 분석 과정은 양적거래 팀의 업무와 비슷합니다. 하나의 거래 로봇은 여러개의 유닛 로봇으로 구성되며, 각 유닛 로봇은 여러 개의 양적 전략을 동시에 선택할 수 있습니다. 사용자가 여러 유닛 로봇을 선택할 경우, 총 자금은 포지션 컨트롤 모듈에 의해 합리적이고 효율적으로 각 유닛 로봇에 할당되고 리스크 관리 및 주문실행 모듈에 의해 조작이 실행됩니다. 서로 다른 유닛 로봇의 스타일과 거래 규칙은 완전히 다를 수 있으며, 따라서 롱숏펀드(long-short), 헤지펀드, 재정거래(Arbitrage) 등 의 거래 스타일을 형성할 수 있습니다.



로봇시장 | 로봇대여 플랫폼

NetCentric은 금융 분야의 분산형 비즈니스 모델을 구현하여 모든 사용자가 편리한 조작과 이해로 양적 로봇 디자이너가 될 수 있도록 합니다. 또한 양적거래소에 필요한 모든 기초시설과 도구를 제공하여 더욱 많은 사용자들이 양적 영역에 진입할 수 있도록 합니다. 사용자들은 더이상 수년의 시간을 거쳐 금융 이론, 수학 모델, 트레이닝 프로그래밍 등을 배우지 않아도 모듈화된 거래 플랫폼을 통해 게임이나 블록놀이를 하듯이 자신의 거래 이념을 구현하고, 로봇 대여 플랫폼에 서비스를 제공하여 수익을 얻을수 있습니다.

로봇 대여 플랫폼은 로봇 디자이너가 자신이 디자인한 로봇을 사용한 사용자로부터 사례금이나 임대료(NET)를 받는것을 허용합니다. 예를 들어, 로봇 디자이너가 플랫폼을 통해 5개의 거래 로봇을 개발했을 경우, 매달 3명의 구독 사용자로부터 9389.53개의 NET를 받을 수 있습니다. NetCentric의 플랫폼 수수료 10%를 공제하고 로봇 디자이너는 매달 8450.57개의 NET 순수입을 얻을 수 있습니다. 이 수입으로 로봇디자이너는 NetCentric 공식채널 또는 제3자로부터 구매한 로봇 부품과 기능 모듈 비용을 충분히 지불할 수 있습니다.



로봇 고용 시장이라는 개념은 크라우드 소싱에서 나왔습니다. NetCentric 거래플랫폼은 사용자 개개인이 양적 거래 전략 개발에 참여하도록 동기를 부여하여 다양한 투자자에게 무한한 가능성을 제공합니다.

만약 당신이 금융 전문가, 과학자, 개발인이라면, Python 혹은 기타 프로그래밍 언어로 자신의 기능 함수, 모듈 및 로봇 제작을 환영합니다. 또한 당신이 수익을 낼수 있도록 전문적인 개발 환경을 제공할 것 입니다.

만약 당신이 수학, 금융 또는 프로그래밍에 관심이 없는 사용자라면, 우호적인 인터페이스, ‘레고 블록’식의 기능 및 모듈 조합 방식을 제공할 것입니다. ‘끌기’와 ‘클릭’만으로 로봇을 제작하여 수익을 낼수 있습니다.

만약 당신의 자산이 50달러뿐이면 단기간내에 1000%의 수익을 내기 힘들지만 당신이 제작한 로봇 사용자가 10,000명에 달한다면 매월 10만달러가 넘는 임대 수입을 얻을 수 있을 것입니다. 물론 원가는 100달러도 안되거나 심지어 0달러 일수도 있습니다.

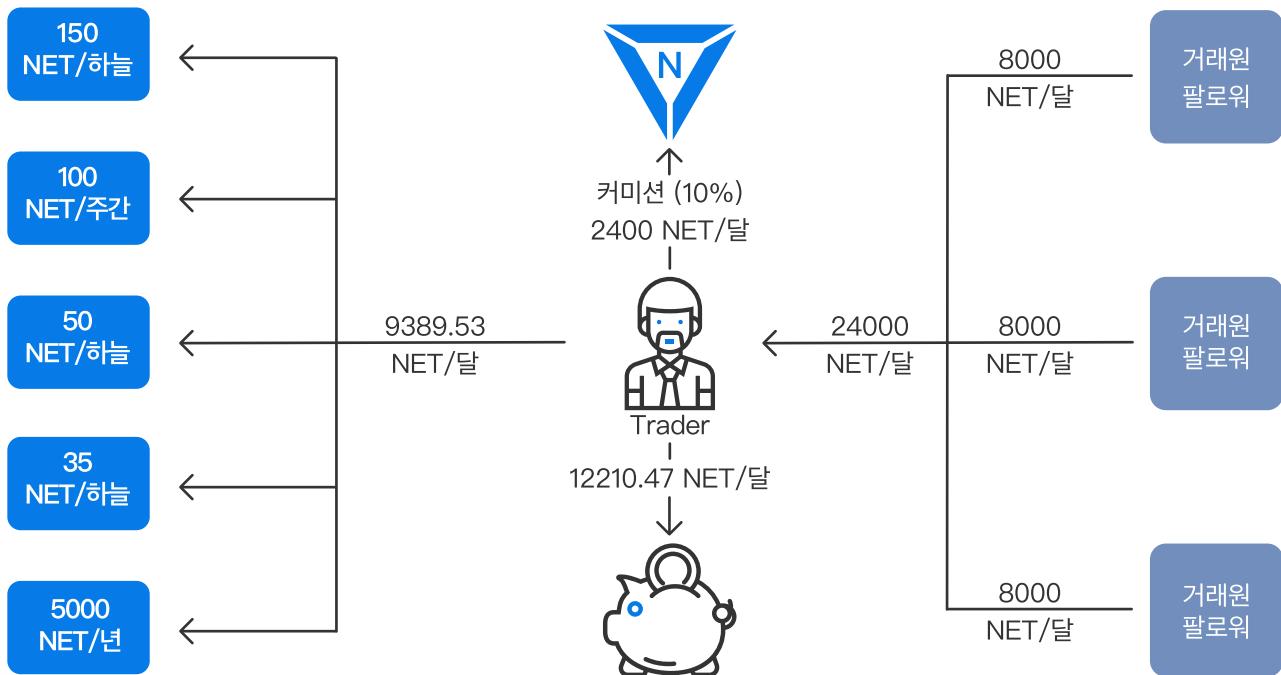
만약 당신이 로봇 제작에 흥미가 없거나 스스로 제작할 능력이 없더라도NetCentric 혹은 기타 개발자로부터 거래 로봇을 구매하면 ‘클릭’으로 자동화된 스마트 양적거래를 시작할수 있습니다.

로봇의 구체적인 파라미트, 기술함수 등 정보는 비즈니스 정보와 관련됩니다. 사용자가 기능, 모듈 또는 로봇을 제작할 때 NetCentric과 비공개 비밀유지 계약 및 지적 재산권 계약을 체결하면 개발자는 지적 재산권을 소유하고, NetCentric은 이를 위해 비밀 유지 의무를 이행할 것입니다. 일반 사용자는 다른 사람의 거래 로봇에 대한 구체적인 정보를 알 수 없습니다. 일반 사용자는 개발자가 제공한 로봇 설명을 구독하고 주문하기 전에 관련 역사를 재조사할 수 있습니다. 그외 로봇은 블록체인에 암호화되어 기록되어 임의로 위변조 할수 없습니다.

커뮤니티 거래모듈

최근 커뮤니티 거래의 개념은 전세계 외환 및 주식시장에서 인기를 끌고 있습니다. 사용자는 하나의 거래로봇을 주문할 수도 있고 NetCentric을 통해 자신의 거래 신호를 다른 사용자에게 제공할 수도 있습니다. 사용자는 다른 거래인의 거래실행 신호를 ‘추적’할 수 있으며, 그과정을 복제하여 본인의 투자에 반영할 수 있습니다. 다시 말하면, 거래인은 자신의 거래 실행을 하나의 신호로 구매자에게 제공하여 NET로 큰을 획득할 수 있습니다.

예를 들면, 사용자 A는 로봇 5개를 구독하였고, 매달 원가는 NET 9389.53개입니다. 사용자 A는 자신의 3개 거래신호를 관심있는 사용자 B, C, D에게 제공하기로 결정했습니다. 각 사용자는 사용자 A에게 매달 8,000개의 NET를 지불하여 A의 거래 실행을 “복제”할 수 있습니다. NetCentric의 10% 플랫폼 수수료를 공제한 후, 사용자 A의 5개 로봇 사용 원가는 0원이며, 그외 12210.47개의 NET 순수익을 얻을 수 있습니다.



더 많은 사용자들의 플랫폼 가입을 환영하며 양방향 역할을 하는 사용자는 더욱 환영 받고 있습니다. 사용자는 로봇의 개발자일 수 있고 동시에 구매자일 수도 있습니다. 위의 예에서 보면, 양방향 역할의 사용자들은 매달 3050.58개의 NET 수익을 올릴 수 있으며, 이 금액에는 사용자가 로봇 투자로 얻은 거래 수익이 포함되어 있지 않습니다.

분산형 펀드

헤지펀드는 보통 금융기관이나 HNW(High net worth)고객에게만 서비스를 제공하며 일반 개인투자자는 헤지펀드에 투자할 기회조차 없습니다. 헤지펀드의 운영비용이 높기때문에 투자금액이 100만 달러 이하일 경우, 펀드 관리비 및 수익 공제금으로는 운영 비용을 지불할 수 없습니다. 그뿐만 아니라 헤지펀드에 투자하려면 투자자는 일정한 리스크 부담능력을 갖추어야 합니다. 때문에 많은 헤지펀드의 최소 투자금액은 50만 달러 이상으로 정해져 있습니다.

NetCentric은 양적 거래로봇의 형식을 통해 전략의 전문성을 보장하고 운영비용을 최대한 절감하여 소액 투자자도 기존 헤지펀드 유사한 서비스를 받을 수 있게 합니다. 유일한 차이점은 자금을 펀드매니저에게 보내서 투자를 진행하는것이 아니라 사용자 자신의 계좌에 넣으며, 로봇이 거래를 직접 진행하는 것입니다.

분산형 헤지펀드

MSCI Hedge Fund Classification Standard 투자 스타일에 따라 헤지펀드는 주로 방향거래(long–short), 상대적 가치, 헤지, 혼합전략(사건 구동 포함), 신용대출투자 등 종류로 나눕니다.

주요 특징		부차적인 특징				
투자 과정	자산 카테고리	지역	구역	GICS부문		
거래전략 그룹	거래 전략					
방향 거래	가격투기 전략 전술배분 전략 시스템 거래 멀티 프로세스	상품 전환 사채 화폐 주식 고정 수익 다양화	선진 시장 신흥 시장	유럽 일본 북아메리카 태평양, 일본 제외 유럽, 중동, 아프리카 아시아 태평양 지역 라틴 아메리카 다양화	GICS부문	비필수 소비재 필수 소비재 에너지 금융 의료 공업 정보기술 재료 텔레콤 서비스 유til리티
상대적 가치	재정 거래 합병 재정거래 통계 재정거래 멀티 프로세스				고정 수익 포커스	업계 중점 없음 자산 지원 (보안) 정부 지원 고수익(채권) 투자레밸 담보대출 주권 고정수입 중점 없음
증권선택 전략	롱펀드 전략 전략없음 숏펀드 전략 다중 전략		글로벌 시장	유럽 아시아, 일본 제외 아시아 다양화		
전문가 신용 전략	롱숏신탁 불량 증권 사모펀드 멀티 프로세스					
멀티 프로세스	사건 구동(책략) 멀티 프로세스			자본화 규모		증대자산(주식) 소자산(주식) 증소자산(주식) 자산 중점 없음

NetCentric 분산형 플랫폼에서는 각 로봇을 헤지펀드 스타일에 따라 분류합니다. 사용자가 특정 스타일의 로봇을 임대하면 해당 스타일의 헤지펀드에 투자하는 것과 동일하다고 볼 수 있습니다.

헤지펀드와 유사한 거래로봇을 만드는 것도 아주 간편합니다. 사용자가 스타일에 맞는 전략과 부품만 선택하면 로봇을 생성할 수 있습니다. 블록체인에서 스마트계약으로 로봇을 배포하게 되면 로봇은 사용자들을 위해 서비스를 제공할 수 있으며 로봇 디자이너는 임대료 수입을 얻을 수 있습니다.

분산형 뮤추얼 펀드/공모펀드

뮤추얼 펀드는 일반적으로 자금규모가 크고 투자주기가 긴 특징을 가지고 있으며, 자산 배치를 최적화하고 자산을 장기 보유함으로써 수익을 얻습니다. 화폐펀드, 주식펀드, 채권펀드, 상품펀드, 혼합형 펀드 등 자산투자 분류가 있습니다.

NetCentric 플랫폼에서 사용자는 투자 주기가 긴 추세형 양적 전략을 선택할 수 있으며, 포지션 컨트롤 모듈의 투자조합전략에 맞춰 뮤추얼 펀드 스타일과 유사한 거래 로봇을 생성할 수 있습니다.

로봇 디자이너는 스마트 계약으로 임대료 수입을 얻을 수 있습니다.

분산형 FoF를 어떻게 구성하는지

FoF (Fund of Funds)는 타 펀드에 투자하는 전문 펀드를 의미하며, 주식이나 채권에 직접 투자하지 않으며, 투자 범위는 타 펀드에만 해당합니다. FoF는 단일 펀드에 비해 리스크가 작고 수익률이 낮으며 관리 비가 높은 특징이 있습니다.

NetCentric 플랫폼에서 사용자는 여러 로봇을 동시에 구독하거나 여러 사용자의 계정 거래를 동시에 추적하면 FoF에 가까운 투자 효과를 얻을 수 있습니다. 이러한 구독방식은 리스크가 가장 낮고 비용도 FoF 투자에 비해 낮습니다.

NetCentric

무인거래 네트워크 체계

NetCentric (네트워크 중앙화) 의 기원

NetCentric는 Network Centric Warfare (NCW)에서 유래되었습니다. 즉 네트워크 중앙화 작전을 말합니다. 이 개념은 1997년 미국 해군군사대학이 제안한 이후 미국국방부의 주목을 받았습니다. 2002년 8월 15일, 미국 국방 장관인 도널드 럼즈펠드(Donald Henry Rumsfeld)가 국회에 제출한 연간보고서에서 처음으로 ‘네트워크 중앙화 작전’을 미군의 미래 전쟁 준비의 주요 방식으로 채택했습니다.

네트워크 중앙화 작전은 군대의 정보, 감시, 정찰 시스템 및 통신, 지휘 및 컨트롤 시스템, 무기 시스템으로 빈틈없이 연결된 정보 네트워크 시스템을 구축하고, 각 레벨의 작전인원은 네트워크 시스템을 이용하여 작전 정보를 교류하고, 전쟁 진행 상황을 파악하고 작전을 지휘 및 실시하는 작전 개념입니다. 2003년 CCRP (Command and Control Research Program) 는 ‘파워 오브더 에지’(Power to the Edge)을 출판하였습니다. 책에서는 어떠한 사람, 조직, 병종으로 해석이 안되는 현대의 군사환경을 언급하였습니다. 전쟁 업무를 수행하는 과정에 인터넷 센터에서 얻는 실시간 정보가 기존의 상급이 전달한 정보나 지시한 명령보다 훨씬 정확하고 유효하다고 밝혔습니다.

시장은 또 다른 전쟁 터입니다. 금융시장은 전문 기관 투자자들도 지속적으로 정확하게 시장을 읽고 파악하기 어려운 동적인 복잡한 시스템입니다. 개인투자자는 정보력, 전문성, 기술력 등에 있어서 헤지펀드와 같은 금융기관과 비교할 수 없습니다. 이렇게 복잡한 ‘전쟁터’에서 장기적으로 수익을 내길 바라는 것은 사실상 어렵습니다.

NetCentric 양적 거래 로봇은 네트워크 중앙화 작전 시스템으로 블록체인의 분산형 네트워크를 통해, 단일 로봇으로 시장 데이터 획득, 양적 전략, 의사 결정, 리스크 컨트롤, 주문 실행 등 투자과정을 추진합니다..

여러 로봇의 합동작전은 NetCentric 플랫폼에 양적 전략 이상의 의사결정 효과를 가져다 줍니다. NetCentric에 있는 양적 전략 모듈은 시장 변화를 묘사하는 센서에 해당하며, 의사결정 및 리스크 컨트롤 모듈은 다센서 데이터 통합 및 의사결정 알고리즘을 모두 통합한 지휘센터이고, 주문실행 모듈은 무기(예: 탱크, 항공기 등) 역할을 합니다.

단일 로봇으로 투자 전반 과정을 진행할 수 있습니다. 즉 일인 작전을 실행할수 있습니다. 한팀의 로봇은 협동모델을 통해 팀작전이 가능하며 여러 방면의 정보를 분석하고 스마트 알고리즘을 통해 자금을 배분함으로써 전체적으로 더 나은 투자 수익을 얻을수 있습니다.

전략협동 및 로봇협동에서 자동운전기술의 작용

NetCentric은 자동 스마트 거래로봇 개발에 주력하고 있으며, 거래 시스템을 디자인 하는 과정에 자동 운전기술을 벤치마킹했습니다. 자동운전 자동차는 자체적으로 환경을 감지하고 길을 찾아 운전하는 무인 차량입니다. 미국자동차기술자협회(SAE)는 자동차의 자동화에 대해 아래와 같이 정의했습니다.

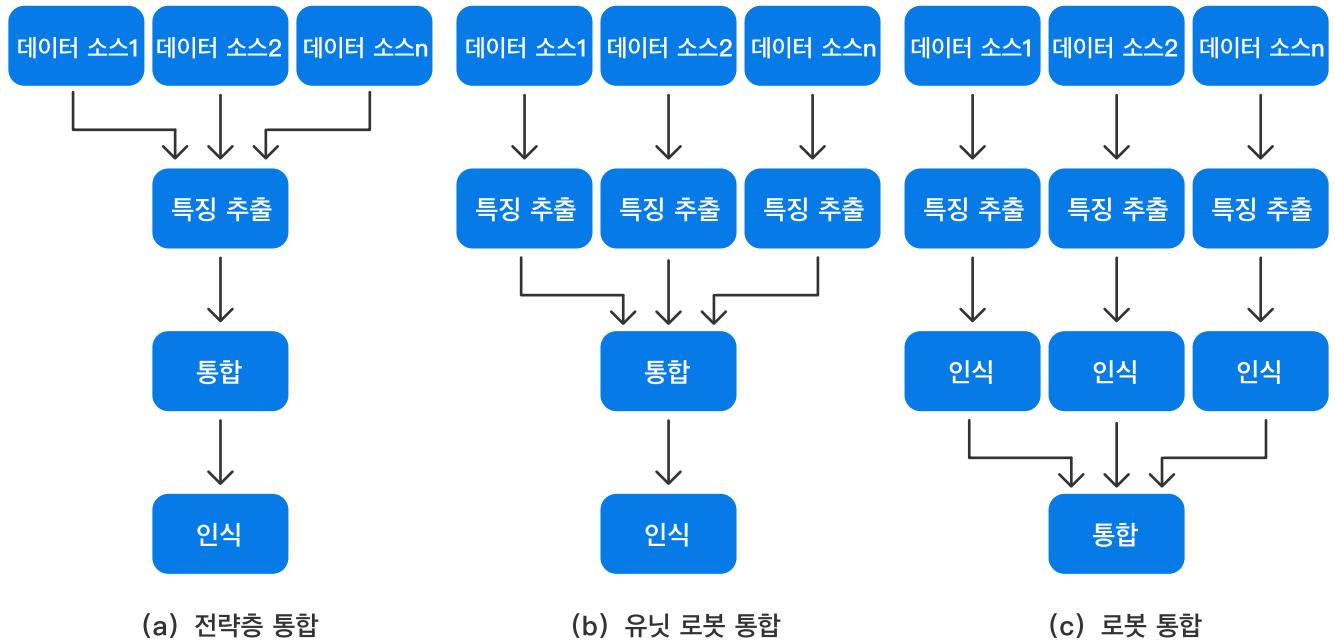
SAE 레벨	명칭	서술적 정의	조향, 가속/ 감속 실행	운전환경 모니터링	동적 운전 임무의 예비성능	시스템 성능 (운전방식)
운전자의 운전환경 모니터링						
0	무자동화	경고 혹은 개입 시스템을 통해 동적 운전 임무가 강화되어도 인간 운전자가 모든 부분의 동적 운전 임무를 실행한다.	인간 운전자	인간 운전자	인간 운전자	무
1	운전자 보조	운전자 보조 시스템은 환경 정보를 사용하여 조향 또는 가속/감속 등 특정 운전 모드를 실행하고, 운전자는 전체 동적 운전 임무를 실행하기 바란다.	인간 운전자 및 시스템	인간 운전자	인간 운전자	일부 주행 모드
2	일부 자동화	1개 혹은 여러개의 운전자 보조 시스템은 운전 환경에 관한 정보를 사용하여 조향 또는 가속/감속의 특정 운전 모드를 실행하고, 운전자가 동적 운전 임무의 나머지 모든 부분도 실행하기를 바란다.	시스템	인간 운전자	인간 운전자	일부 주행 모드
자동 운전 시스템('시스템') 운전 환경 모니터링						
3	조건형 자동화	자동 운전 시스템은 특정 운전 모드 성능에 따라 각 부분의 동적 운전 임무를 실행하며, 운전자는 개입 요청에 따라 적절한 응답을 한다.	시스템	시스템	인간 운전자	일부 주행 모드
4	고도 자동화	인간운전자가 개입 요청에 적절한 응답을 하지 않더라도 자동 운전 시스템은 특정 운전 모드 성능에 따라 각 부분의 동적 운전 임무를 실행한다.	시스템	시스템	시스템	일부 주행 모드
5	풀 자동화	자동 운전 시스템은 모든 도로와 환경 조건에서 모든 동적 운전 임무를 실행하며 운전자에 의해 관리될 수 있다.	시스템	시스템	시스템	모든 운전 모드

Copyright© 2014 SAE International. The summary table may be freely copied and distributed provided SAE International and J3016 are acknowledged as the source and must be reproduced AS-IS

자동차 자동운전 표준으로 비교할 경우, NetCentric이 현재 개발하고 있는 양적 거래 로봇의 자동화 정도는 Level 4–Level 5 사이이며, 로봇이 모든 투자를 진행하는 것으로, 사용자는 투자 전 단계에서 인위적으로 관여하지 않고 ‘스타트’ 와 ‘정지’만 클릭하면 됩니다.

NetCentric은 주로 자동운전과정중의 센서 통합 기술을 적용하여 전략층, 유닛 로봇층 및 로봇층 등 여러 측면에서 데이터와 의사결정결의 통합을 진행합니다.

다센서 데이터 통합은 새로 나타난 연구분야입니다. 하나의 시스템에서 다양한 센서를 사용하는 특수 이슈를 다루는 데이터 처리 관련 연구입니다. 다센서 데이터 통합기술은 최근 몇년간 발전해 온 실천성이 강한 응용기술로서 신호처리, 확률통계, 정보론, 패턴인식, AI, 퍼지수학(fuzzy mathematics) 등 다학 과이론이 교차된 기술입니다.



네트워크 중앙화의 AI

전략층, 유닛 로봇층 및 로봇층 차원의 데이터 통합기술이 완성되면 전체NetCentric양적 로봇 플랫폼은 대형 AI 시스템을 형성할 수 있습니다. 이를 네트워크 중앙화된 AI라고 합니다.

네트워크 중앙화 AI 시스템은 데이터 시스템, 센서 시스템(로봇 조립품), 스마트 의사결정 시스템(양적 스마트, 인간 스마트, AI 포함) 및 실행 시스템으로 구성됩니다.

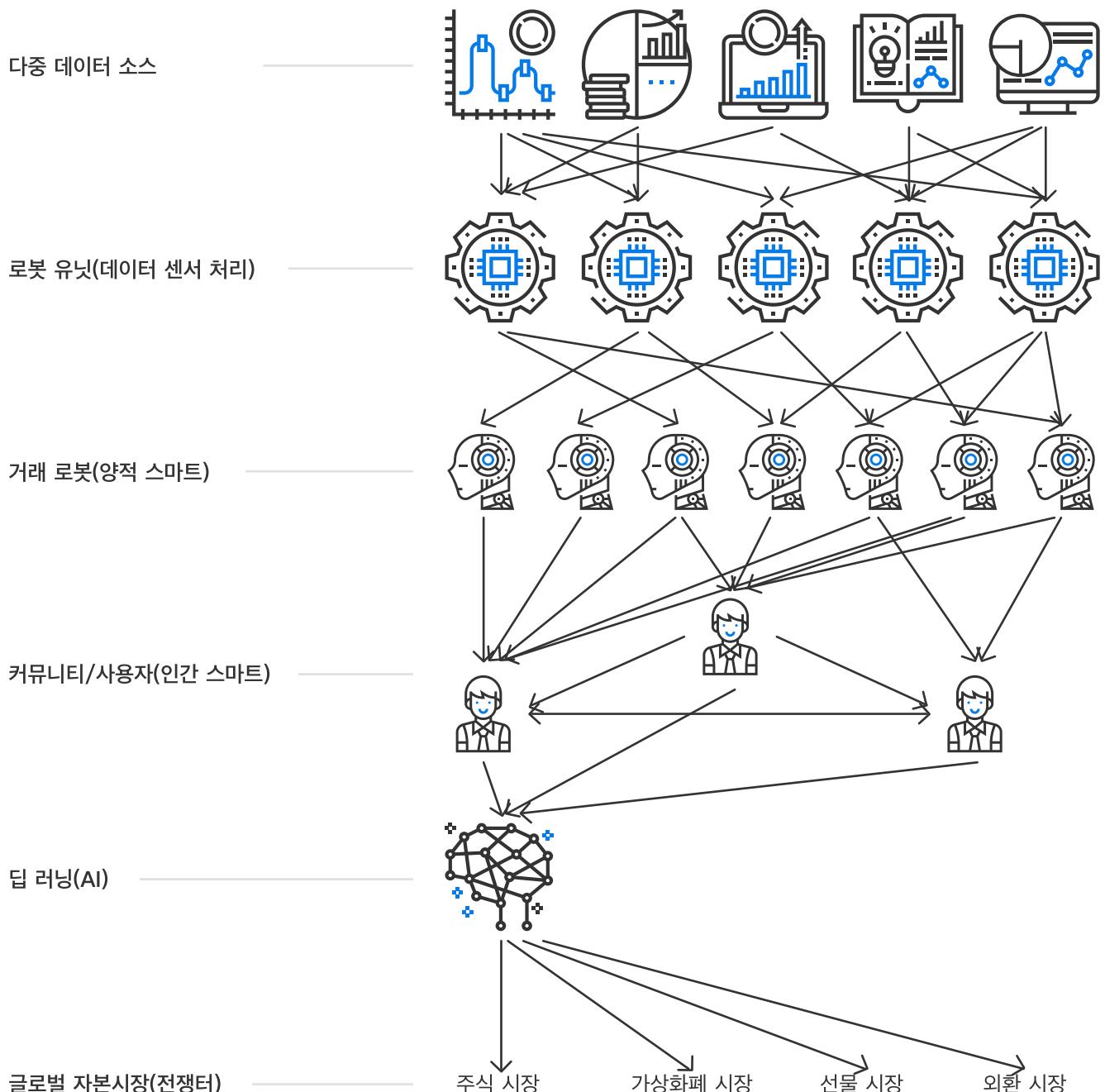
데이터 시스템은 시장 공개 데이터, 소셜 네트워크 데이터, 기초 데이터, 뉴스 데이터, 경제 데이터 등을 포함한 시장의 데이터 정보입니다.

센서 시스템은 각 양적 도구 및 모델로 구성되었습니다. 여러 측면으로 시장 정보를 분석하고 서로 다른 소스의 데이터를 양적으로 처리 및 분석합니다.

스마트 의사결정 시스템은 양적 스마트, 인간 스마트 및 AI 등 3가지를 포함한 센서에 의해 처리된 데이터 정보를 기초로 구축됩니다. 양적 스마트는 전략을 통해 알고리즘을 최적화하여 양적 도구의 수출 결과에 대해 의사 결정 관련 분석을 합니다. 사용자 스마트는 사용자가 유효한 로봇을 구독하거나 유효하지 않은 로봇에 대한 구독을 취소하는 행동에서 나타납니다. 이로서 모듈과 로봇의 사용을 최적화하고 우승 열파의 자연적인 선택효과에 도달합니다. 인공지능(AI)은 센서 통합, 데이터 통합 기술을 활용해 양적 스마트와 인간 스마트를 통합하여 의사결정 과정을 더욱 최적화하며, Level 5의 ‘자동운전’ 기능을 구현합니다.

주문 실행 시스템에는 각국의 주식거래시장, 선물시장, 파생상품 시장, 외환시장 그리고 암호화된 화폐시장 등이 포함되며, 의사 결정에 따라 거래 주문을 자동으로 실행할수 있습니다.

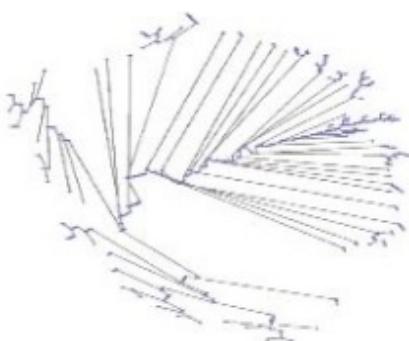
네트워크 중앙화 AI시스템의 설계 목적은 극히 복잡한 금융 시장 환경에서 다양한 정보의 연속된 실시간 커뮤니케이션을 실현하고, 스마트 의사결정 및 효율적인 주문 실행을 통해 무인상황에서도 투자 의사결정 및 거래를 실현하는 것 입니다. 이 시스템은 변화무쌍한 금융 시장 환경에서 스스로 진화하고 끊임없이 새로운 거래규칙과 거래로봇을 생성하여 리스크 대비 수익이 낮은 알고리즘과 로봇을 도태 시킵니다. 적은 운영 원가로 블록체인의 공정성 특징을 발휘하여 장기적으로 효율적인 서비스를 투자자들에게 제공합니다. 또한 프라이빗 은행, 헤지펀드의 HNW고객만을 위해 제공하던 일부 특수 권한 서비스를 일반 이용자에게도 제공할수 있습니다. 사용자가 증가함과 동시에 인터넷 중앙화 AI의 발전 속도도 한층 빨라집니다.



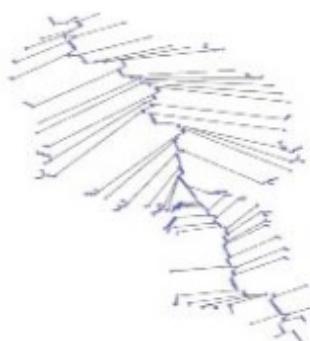
정확하고 세분화된 동적 글로벌 자산배치

복잡한 금융 네트워크 이론에 대한 간단한 서술)

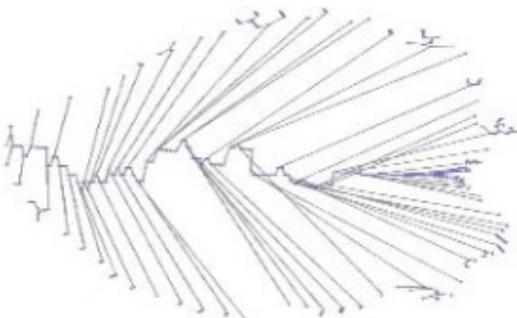
금융 시장 복잡한 네트워크 구조는 시스템적 리스크를 도량하는 중요한 도구입니다. 우리는 금융시장 모델을 구축하여 네트워크를 형성하며, 전체 리스크 및 가격추세를 도량함으로써 투자 의사 결정을 가이드합니다. 금융자산 복잡한 네트워크에서 각 노드는 구체적인 자산을 대표하며, 노드간 연결선은 자산간의 관련 정도 및 리스크 전파 영향을 도량합니다. 연결선이 짧을수록 자산관련도가 높고 리스크 전파 속도도 빠릅니다.



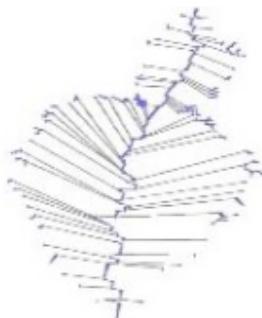
인터넷 버블형성기의 미국주식시장 네트워크



인터넷 버블폭파기의 미국주식시장 네트워크



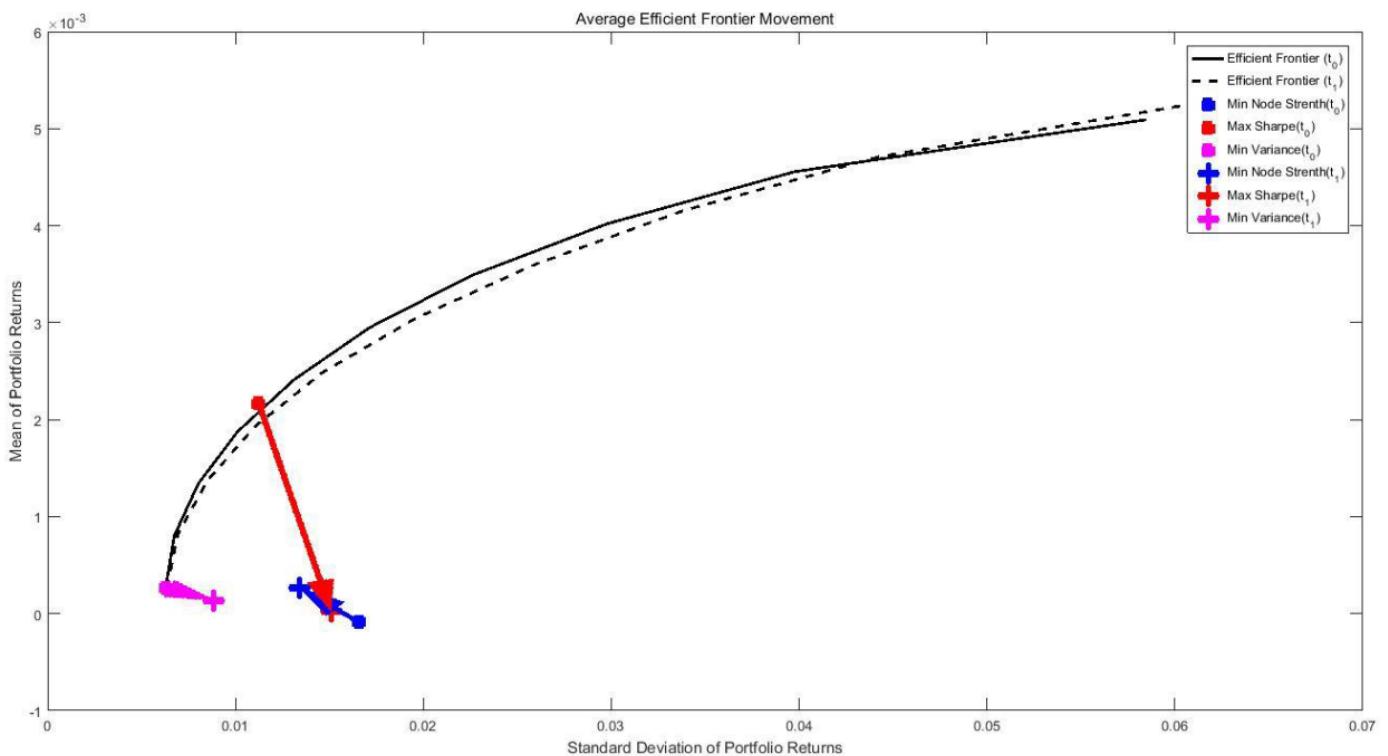
2006년 상승장에서의 미국주식시장 네트워크



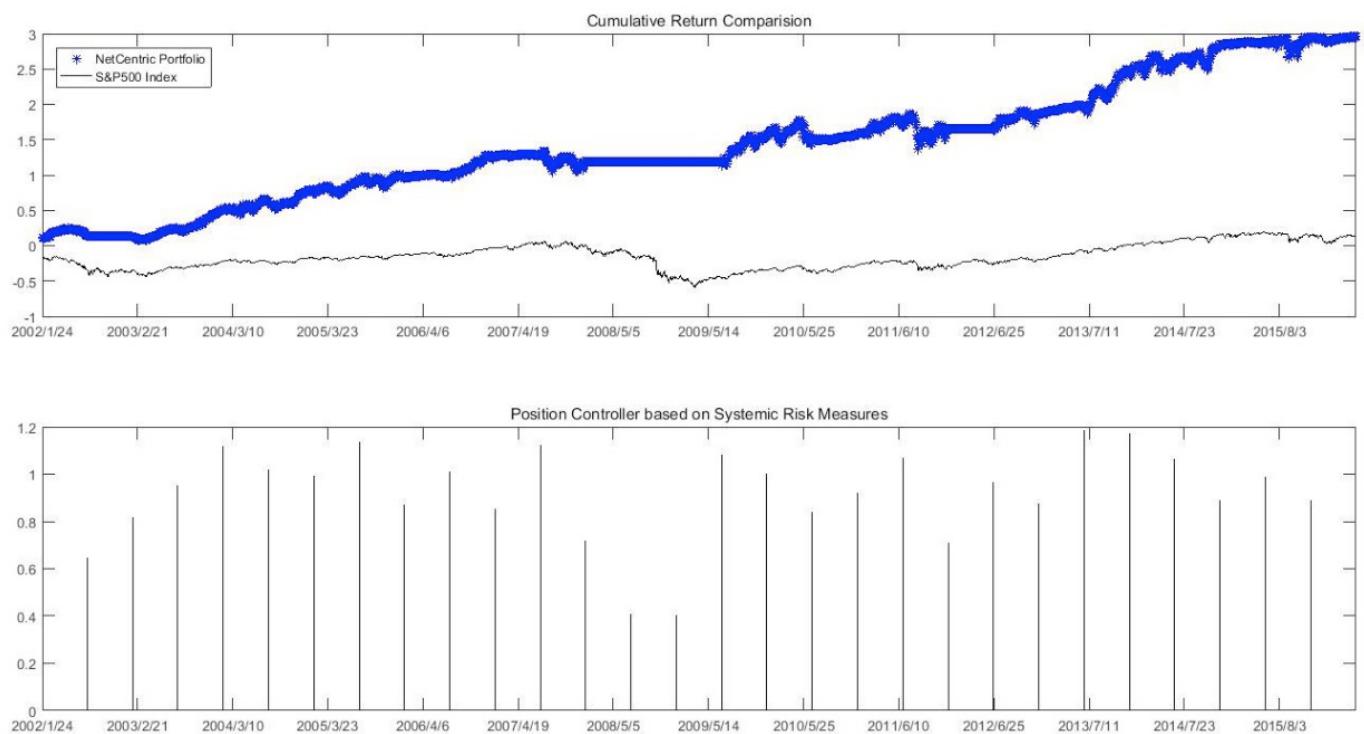
2008년 금융위기하의 미국주식시장 네트워크

복잡한 네트워크 구조의 최적화에 기반한 투자조합은 실제로 전통적인 투자 조합 이론보다 나은 것으로 나타났습니다. 아래 사진은 랜덤으로 뽑은 주식으로 최적화 투자조합을 하여 얻은 10만 차례 시뮬레이션을 한 결과입니다. 서로 다른 최적화 방법으로 얻은 수익과 실제 수익을 비교 할 경우, 이론상 전통 조합의 예상치와 실제는 많은 차이가 나며, 실제 수익은 네트워크 조합보다 적고, 반면에 실제 리스크는 네트워크 조합보다 더 높다는 것을 알수 있습니다.

전통적인 투자조합은 시장에서 조합물을 랜덤으로 선택할 수 있고 시장이 유효하다는 가설하에 진행됩니다. 즉 미래의 수익 및 리스크가 현 시점과 동일하다가 실제 조건이지만 실제 투자과정에서 수익과 리스크는 실시간으로 변합니다. 이론적 가설과 현실 시장간의 편차는 전통적인 투자조합이론이 실전 중에서 실용적이지 못한 결과를 낳을수 밖에 없습니다. 전통적인 투자조합 이론을 사용해서 과거의 데이터로 “현시점 최적”의 투자 조합을 선택하고 매입 및 일정기간 사용후 기대 효과가 발생하지 않을 뿐만 아니라, 기존에 선택한 최적의 조합이 이미 기대에서 많이 벗어나 현시점에서는 최적의 조합이 아닌것을 발견할 수 있습니다. 때문에 투자자가 기대보다 적은 수익을 얻을 수밖에 없고 예상보다 높은 리스크를 부담하게 됩니다.



우리는 네트워크의 구조의 변화를 통해, 리스크를 동적으로 컨트롤할 수 있으며, 포지션을 제어할 수 있습니다. 아래 사진은 미국 주식에서 S&P 500을 비교로 한 포지션 컨트롤 조건하의 누적수익률 및 포지션 컨트롤도입니다.



복잡한 금융 네트워크 이론하에서 글로벌 자산배치

전통적인 투자조합 이론은 응용부분에서 수학적 모델 자체의 제한으로 인해 자산 수가 많은 경우 최적화 조합을 찾아낼 수 없습니다. 수만 개의 서로 다른 자산을 제시할 경우, 전통적인 투자조합이론은 보통 수십에서 수백 개의 종류의 조합만 도출해낼 수 있습니다.

이론의 한계를 피하기 위해 대다수의 Robo–Advisor 회사들은 개별주식 대신 ETF를 직접 배치하는 쪽을 택하고 있습니다. 하지만 ETF 자체의 조합 비율도 효율적이지 않고, ETF의 추적오차까지 겹치기 때문에 타협안으로 ETF를 통한 최적화 투자조합배치를 만들었습니다. 이또한 현재 Robo–Advisor 1.0과 2.0 버전에서 직면하고 있는 난제이기도 합니다.

NetCentric은 복잡한 금융 네트워크이론을 통해 수십만개 또는 심지어 더 많은 자산을 동시에 조합 할 수 있으며, 시스템적 리스크가 가장 낮고 수익이 가장 높은 최적화된 조합을 찾을 수 있습니다. 주식, 선물, 암호화폐 또는 채권에 대해 이론적으로 글로벌 자산배치를 진정으로 실현합니다.

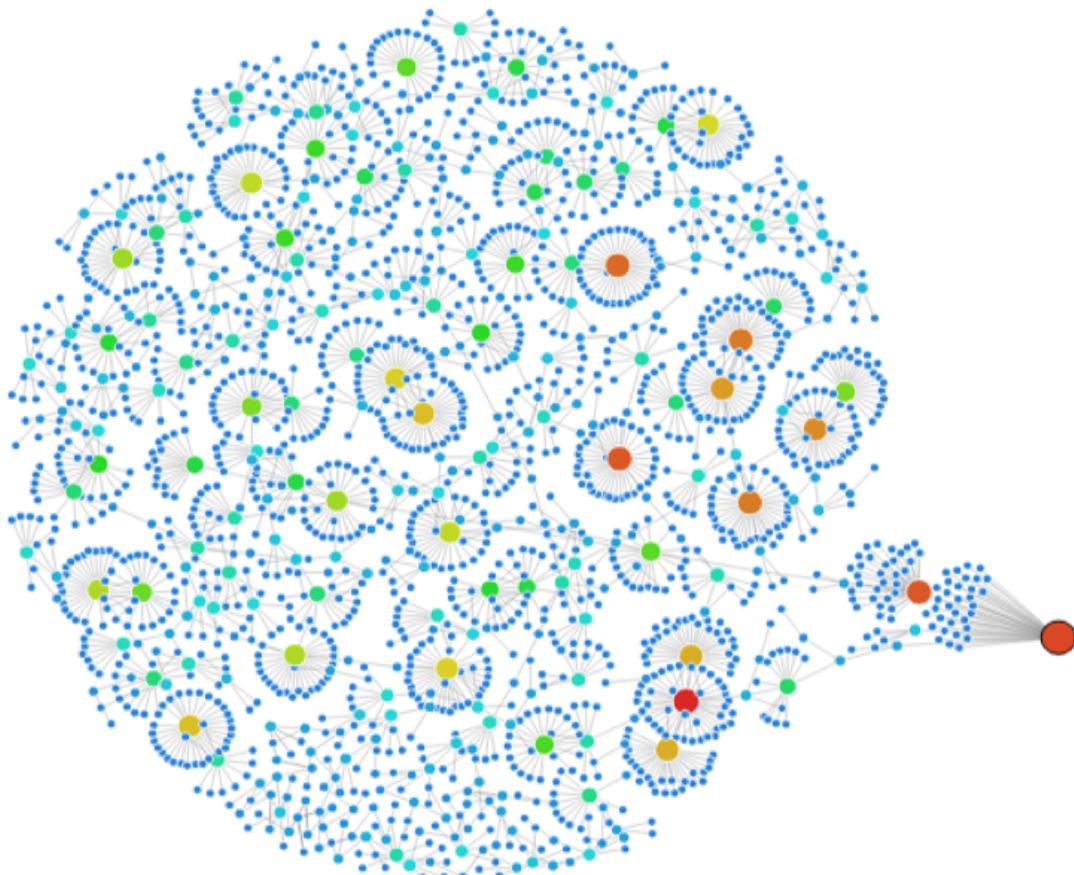


사진: 글로벌 자산배치 표시도. 빨간색 큰 점은 시스템적인 중요한 자산(Asset of Systemic Importance)임. 이 사진은 시스템적인 주요자산에 리스크가 발생하였을 경우 전체 투자조합의 수익 및 리스크에 주는 영향에 대해 시뮬레이션함.

NetCentric Gateway: 글로벌 자산에 대한 자유배치 메카니즘

NetCentric Gateway는 스마트 계약을 기반으로 하여 설립한 시장 간, 거래소 간, 지역 간의 계정자금 관리시스템입니다. 시스템은 사용자의 주식계좌, 외환계좌, 암호화폐거래계좌 등 정보를 블록체인에 기록하고, 스마트 로봇을 통해 자금을 자동으로 배치하여, 양적인 거래를 실행합니다.

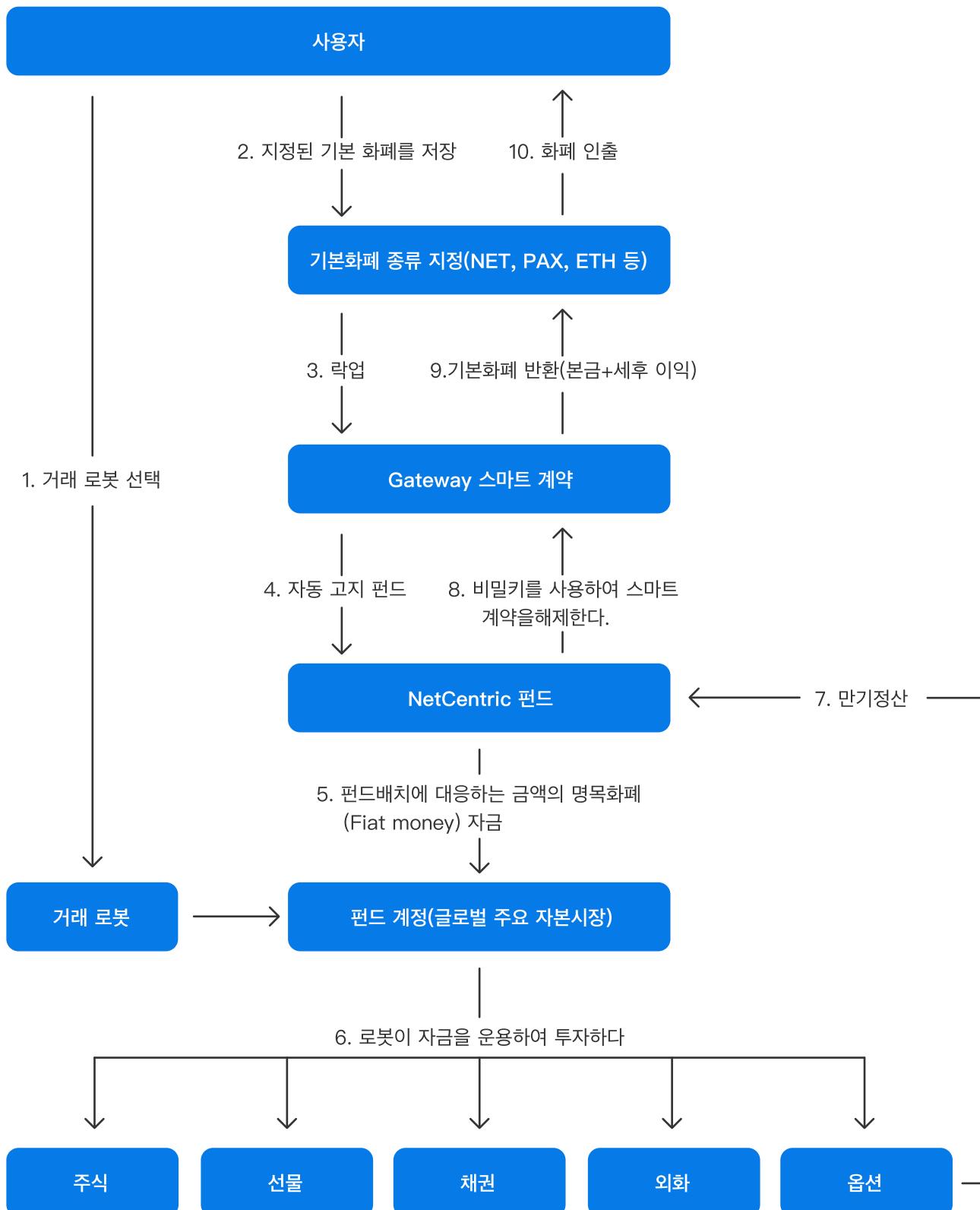
스마트 거래로봇은 사용자의 서로 다른 여러 시장의 여러 계정을 동시에 실행할 수 있으며, 사용자가 최대한 편리하게 글로벌 자산배치 및 양적 거래 할 수 있도록 서비스를 제공합니다.

또한, 사용자는 Gateway 스마트계약을 통해 특정 암호화폐를 지정하고, NetCentric 헤지펀드를 통해 명목화폐 자산을 배치하며, 블록체인을 통해 글로벌 자본시장에 투자하는 전체 프로세스를 실행할 수 있습니다.

Gateway 스마트 계약은 특정 암호화폐를 지정하면서, 동시에 NetCentric 펀드 계정 중 자계정의 자금 한도 사용 권한을 부여하여 사용자가 선택한 거래로봇이 거래신호를 생성할 때 거래를 실행할 수 있습니다. 스마트 계약이 종료될 때 스마트 계약을 통해 손익, 세금을 자동 청산하고 원금 및 세금 공제후 수익을 기본 화폐 형태로 Gateway 스마트 계약을 통하여 사용자에게 교부합니다.

이 과정에서 사용자는 펀드에 거래 신호를 제공하는 실제 공급자의 역할을 하며, 미리 선택한 로봇에 의해 거래가 실행됩니다. Gateway 스마트 계약의 주요 역할은 블록체인의 위변조 불가 및 자동 실행 등 특성으로 리스크 및 이익 배분을 명확하게 구분하여 불필요한 법적 분쟁을 피하는 것입니다.





NetCentric

생태와 토큰

NetCentric은 토큰 생태 모델에 기반하여 NET Power 시스템 및 NET Token(NET)으로 구성된 경제 생태계를 구축하였습니다. NetCentric 프로젝트의 발전은 생태계 전체 구성원에 의존하며 생태 건설을 위해 공헌한 모든 구성원들을 매우 소중히 여깁니다. NetCentric은 NET Power 시스템 구축을 통해 사용자의 기여도에 따라 레벨별 차별 권한을 부여하여 레벨이 높을수록 더 나은 시스템 특권을 누릴수 있게 하였습니다.

NET Token(NET)은 ETH erc20 프로토콜에 기반하여 개발한 유ти리티 토큰으로 NetCentric 경제 생태계에서의 가치 증빙이며, 권익증명, 소비유통, 지역 보상 등 기능을 갖추고 있습니다.

NetCentric 생태에서 프로젝트팀, 투자자, 전문기관, 각 레벨 사용자 등은 효율적인 가치교환을 하고 컨센서스를 형성할 수 있습니다.

NET Power 시스템

NET Power는 NET커뮤니티 및 생태 구축에 대한 기여도 증명이며, NetCentric은 사용자가 받은 NET Power의 수량에 따라 NET 레벨을 구분합니다. 사용자의 레벨은 양도 혹은, 분할 할 수 없으며, 다른 계정과 공유할 수 없습니다. NET 각 레벨 사용자는 다양한 응용분야에서 레벨별로 부여된 권리와 서비스를 누릴 수 있습니다. 주로 다음과 같은 부분에서 나타납니다.

NET Power 의 권익

고급 서비스 구입 권한

금융시장에서 자금 용량에 따라 서로 다른 거래 전략을 선택할 수 있습니다. 레벨이 높은 사용자일수록 고급 전략, 조립품 및 로봇을 더 많이 획득하여 더 높은 수익을 얻을 수 있습니다.

거래소 수수료 혜택

양적 거래에서 거래 수수료는 무시할수 없는 원가 중 하나입니다. 수수료는 사용자의 수익에 직접적인 영향을 미칩니다. 현재 NetCentric은 여러 큰 거래소와 협력하여 API 화이트 리스트방식을 통해 NET 사용자에게 더 낮은 수수료 서비스를 제공하고 있습니다. 따라서 레벨이 높은 사용자는 더 많은 수수료 혜택을 보고 원가를 절감하며 더 높은 수익을 얻을 수 있습니다.

자체로 조립한 로봇 대여 권리

고급 사용자는 플랫폼에서 더 많은 이익 창출 방식을 찾을 수 있습니다. NetCentric은 고급 사용자가 자체로 구축한 로봇을 플랫폼에서 임대하여 수익을 획득하는 것에 대해 허용합니다.

펀드 조성 및 투자 리드 수익

NetCentric은 스마트 계약을 통해 플랫폼 및 모든 사용자의 전용 계정을 생성합니다. 고급 사용자의 펀드수익도 사용자 자체 수익의 일부가 됩니다.

플랫폼 배당이익

플랫폼 등록 사용자수 및 플랫폼 사용량이 꾸준히 증가하면 플랫폼수익도 반드시 증가됩니다.

NetCentric은 플랫폼 수익을 모든 최상위 핵심 사용자에게 배당합니다.

NET Power 획득

사용자 고급 권한을 더 많이 얻기 위해 생태 구성원은 다양한 경로에서 NET Power를 얻을 수 있으며, 서로 다른 경로에서 얻은 Power는 대응한 회수 시스템이 있습니다.

NET 토큰 (보유) 락업

NET 토큰 락업 보유자는 플랫폼에 충실한 사용자입니다. 즉 일 평균 보유 수량에 따라 대응되는 NET Power를 획득합니다.

로봇 조립(생산)

사용자들이 양적에 관해 많이 이해하고, 다양한 전략의 조합, 로봇조립품 및 테스트에 더 많이 참여하도록 격려하여 플랫폼에 더 많은 효율적인 로봇을 제공하고 제품 종류를 다양화합니다. 또한 전략의 유효성 및 사용 빈도에 따라 사용자는 대응된 NET Power를 얻을 수 있습니다.

로봇 사용 및 거래 참여(소비)

로봇을 사용하여 거래에 참여함으로써 플랫폼에 제공하는 대량의 거래 데이터는 플랫폼 AI거래에 필수적인 데이터 기반으로 됩니다. 로봇, 조립품 및 전략을 임대하여 사용한 사용자는 일정한 NET Power를 받을 수 있습니다.

커뮤니티 보상 (홍보)

NetCentric의 경제 생태 시스템에서 커뮤니티는 특히 중요한 부분으로 플랫폼과 사용자를 연결하는 역할을 합니다. NetCentric 커뮤니티는 주로 모든 사용자가 공동으로 유지 보수하여야 하며, NET Power가 커뮤니티에서 갖는 가치는 주로 커뮤니티 보상을 통해서 나타납니다. NetCentric에서 커뮤니티 보상 대상은 고급 전문 사용자 뿐만 아니라 수많은 초급 사용자도 포함됩니다. 주로 다음과 같은 부분에서 나타납니다.

- 전문 사용자에 대한 보상

보상시스템을 통해 더 많은 전문지식을 갖춘 고급 사용자들이 플랫폼에 가입하도록 하고, 전문적인 의견을 제공하여 커뮤니티에 더 많은 가치를 창출하고 선순환을 이루도록 격려합니다.

- 일반 사용자에 대한 격려

초급 사용자는 NetCentric 플랫폼 및 생태 중 다른 제품 및 기능을 보급하는 과정에서 NET Power를 얻을 수 있으며, 플랫폼의 다양한 권리를 누릴 수 있습니다.

NetCentric의 생태의 발전과 확장과 따라, NET Power 방안을 지속적으로 업데이트하고 보완 할 것입니다.

Net Token (NET) 토큰배분 소개

NetCentric 플랫폼에서 사용되는 유통 증명은 NetCentric 토큰이며, 약칭이 ‘NET’라고 합니다. 유통 증명의 가치에서 가장 직접적인 부분은 수많은 응용 분야에서 소비 유통이 보여주는 가치입니다. 응용 토큰으로서 NET은 생태 시스템 전반에 다원화 및 다층적인 소비 유통체계를 구축했습니다. 예를 들어 각종 로봇, 조립품 및 전략의 구입, 부가 기능 중의 메일, 문자 메시지 알림기능 등은 NET로 지불할 수 있고, 또 NET를 소비할 수 있습니다. 이로서 NET의 유통 호환 속도와 효율, 담보의 가치 기반을 증대시킬 수 있습니다.

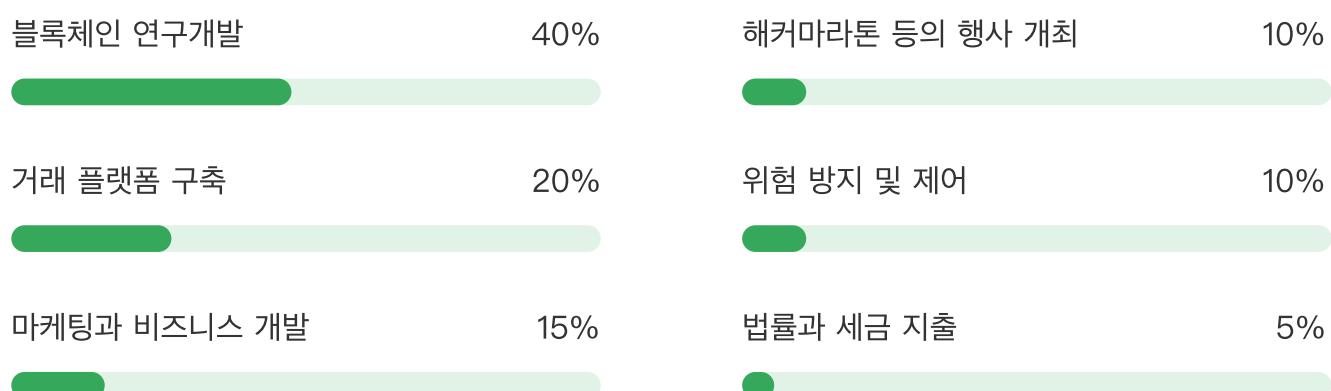
NET의 핵심 가치는 주로 거래 로봇의 수익에 의해 결정되며, 결과적으로 시장이 로봇에 대한 공급과 수요로 전환됩니다. 다시 말해, NetCentric 생태의 모든 역할(로봇 디자이너, 투자자 및 사용자)은 NET의 가치 변화에 영향을 미치는 중요한 요소입니다.

NET은 총 10억 개(1,000,000,000)를 발행하며, 그 주요 분배는 다음과 같습니다.

NET 화폐 분배 메커니즘



자금 배분



NetCentric

Team소개

핵심 팀원

**Victor T. Samuel**

Co-창시자

브루클린 로 스쿨(Brooklyn Law School) 법률학 박사
바룩 대학(Baruch College) MBA
NV 글로벌 벤처, 창시자 및 관리 파트너
RSM US LLP 국가 감독 특별 감사 책임자
Citi 고급 감독 고문&고급자금세탁방지 특별 감사 책임자
Velocity Securities LLC 총재 & COO

**Huang jing**

Co-창시자

런던경제정치대학(London School of Economics and Political Science), 정보공학 이학석사(MSc)
얀렌트(Janlent) LLC, CEO
Youle Game LLC, COO
Brewin Dolphin증권 LLC 중국 사장

**Dr. Yang Mo**

Co-창시자

케임브리지 대학교(University of Cambridge), 전자공학 박사
국가 중요 프로젝트 책임자
엘라스토스(Elastos), 응용 프로그램 매니저 (Application Manager)
중국 모바일 Widget 표준 설정 그룹 전문가
폭스콘(Foxconn) 그룹, 제품 담당이사

**Dr. Hanchao Yang**

Co-창시자

스티븐스 공과대학(Stevens Institute of Technology), 금융 공학 박사
수십억 달러 규모의 프로젝트를 위한 시장가치관리
서비스 담당자
재무 모델링 관리, 경력 10년

**Tal Cohen**

Co-창시자

컴파트먼트 블록체인 솔루션(Compass Blockchain Solutions) CEO
SIRIN Labs CEO
Markets.com 창시자& 관리 파트너

고문



Pierre Maarek

Exane, Equity 파생상품 판매 및 교환 담당자
IXIS증권, Pan-유럽 주식판매
JP모건, 리스크 및 투자 관계 관리
EDHEC 경영대학원(EDHEC Business School) 금융학 석사
틸버그 대학(Tilburg University) 금융학 석사



Mohammed S. Shaalan

Finweavers 창시자
NetExchange LLC 파트너
Viking 글로벌 투자자, 솔루션 설계자
리먼 브라더스(Lehman Brothers) 부사장



Akatasuki Ryu

에이비란베리(Airanbury), 공동 창업자
8년간 소프트웨어&하드웨어 개발 및 제품서비스설계 개발 담당
중국정부와 유럽연합의 여러 과학기술연구 개발 프로젝트 담당
글로벌 해커 대회 수상자



Qian wei

IBM중국 국가 안보부 연구소
Cisco China, 수석 보안 컨설턴트
APMG 인증 CISA/CISM/CRISC 강사
금융, 통신등 산업에 대한 풍부한 프로젝트구현 경험 보유자

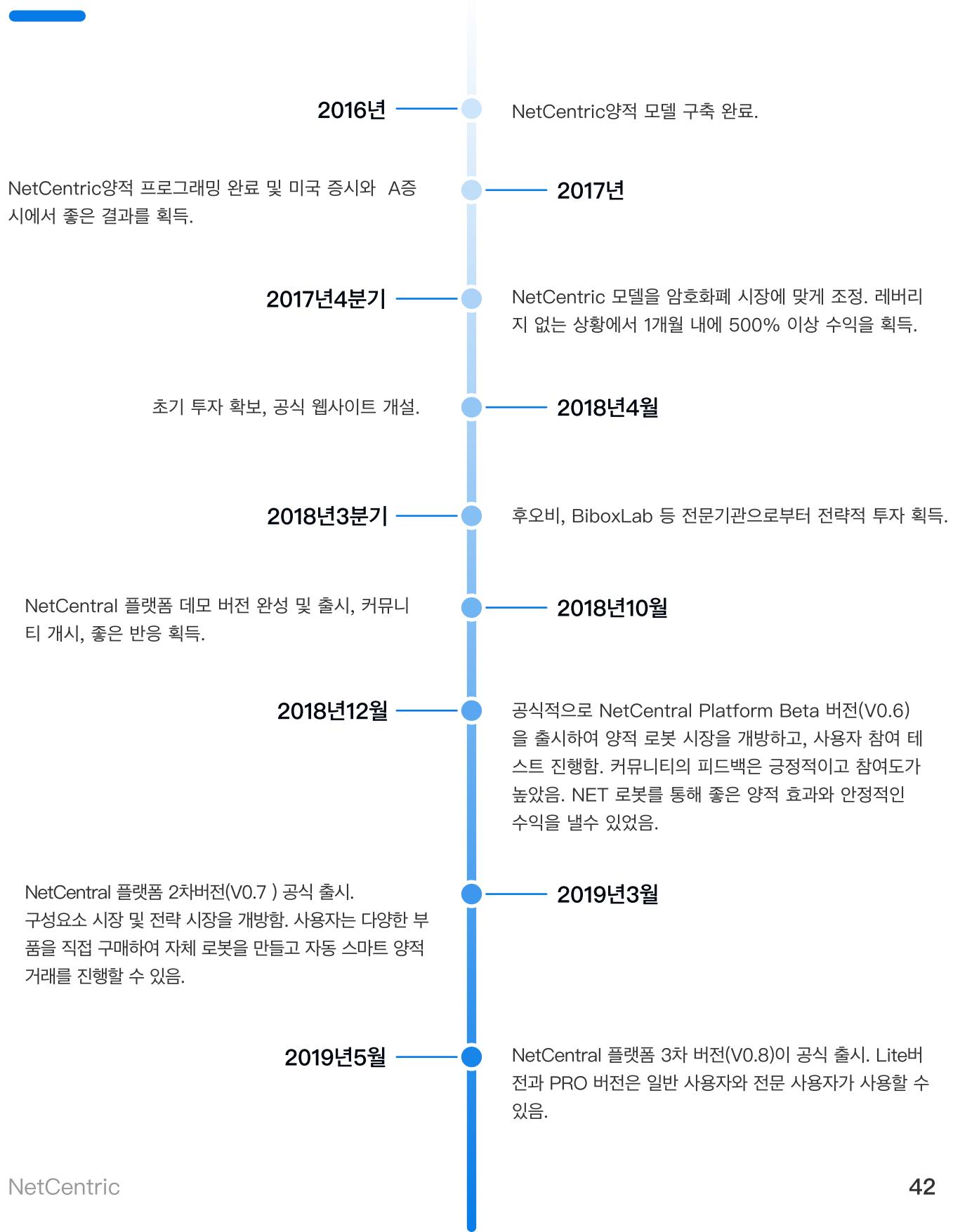


Zou xun

Aizhi Information Technology Company, 회장&창시자
하버드 대학교(Harvard University) 케네디 행정대학
(Kennedy School of Government), 연구원
피아트-크라이슬러그룹 아시아-태평양지역(Fiat-Chrysler
Group Asia-Pacific Region) 정부관계 및 그룹담당 총괄

NetCentric

프로젝트 진행상황



2019년7월

- NetCentral APP 및 로봇 대여 기능 시작

2019년8월

- AI 스마트 전략 온라인에서 사용

2019년9월

- 주문/펀드 기능 온라인에서 사용 시작

2019년4분기

- 기타 금융시장에 거래 로봇 사용을 오픈

2020년2분기

- 시장 간 거래 기능을 오픈. 스마트 투자 배치 실현



NetCentric

리스크 요소 및 면책 성명

본 문서는 매각제안, 제안을 위한 요청 또는 유가증권 취득 제안을 위한 요청으로 구성되지 않습니다.
본 문서는 정보 제공 목적으로만 제공되며 투자 조언을 구성하지 않습니다.

NET 토큰의 판매는 영국령 버진아일랜드 법에 따른 합법적인 소프트웨어 제품의 판매에 해당합니다. 이 제품 판매는 영국령 버진아일랜드 법에 따라 운영되는 NetCentral LLC(British Virgin Islands)에 의해 수행됩니다. NET 토큰의 잠재적 구매자는 각 구매자가 구매자 관할구역에서 합법적으로 NET 토큰을 구매할 수 있는지 및 구매자가 특정 관할구역에서 다른 구매자에게 NET 토큰을 재판매할 수 있는지 여부를 결정할 책임이 있습니다.

모든 잠재적 리스크는 토큰 판매의 관점에서 평가할 수 있습니다.

우리의 백서에는 ‘미래 지향적인 진술’ 즉, 과거가 아닌 미래와 관련된 진술, 사건들이 포함될 수 있습니다. 이러한 맥락에서, 미래 지향적인 진술은 흔히 우리의 예상되는 사업 및 재무 실적, 인터넷 중심의 거래 로봇의 성능과 정확성을 언급하며, ‘예견’, ‘예측’, ‘소원’, ‘계획’, ‘믿음’, ‘찾아보기’, ‘참조’, ‘가능성’, ‘...수 있다’, ‘예상’, ‘예측’ 또는 ‘목표’와 같은 단어를 포함하고 있습니다. 이런 미래 지향적인 진술은 서로 다른 정도, 불명확한 문제를 다룹니다. 우리는 우리가 만든 미래 전망 진술, 백테스트 또는 실험이나 NET 토큰의 거래로봇이 예측한 결과가 실제 미래 사실이나 결과와 연관될 것이라고 장담할 수 없습니다.

사용자들의 편의를 위해 NET 토큰 백서, 웹사이트 및 기타 관련 문서를 여러 언어로 제공하였습니다. 영어 버전과 외국어 버전 사이에 충돌이 있을 경우, 영어 버전을 기준으로 합니다.

NetCentric 참고 문헌

Reference

1. Jeremy Atack and Larry Neal, 'The Origin and Development of Financial Markets and Institutions', 2009
2. PwC, 'Robo Advisory moves forward in Italy', 2016
3. Shanghai Stock Exchange, 'Wealth Management Product Evaluation Method and System', 2014
4. Congress Research Service, 'Network Centric Operations: Background and Oversight Issues for Congress.', 2007
5. Blake, D., Rossi, A. G., Timmermann, A., Tonks, I., & Wermers, R. , 'Decentralized investment management: Evidence from the pension fund industry.', *The Journal of Finance*, 68(3), 1133-1178., 2013
6. Van Binsbergen, J. H., Brandt, M. W., & Koijen, R. S., 'Optimal decentralized investment management.', *The Journal of Finance*, 63(4), 1849-1895., 2008
7. CAICT, China Communication Standards Association, 'Blockchain Security Whitepaper', 2018
8. Anwar, Z., Yurcik, W., & Campbell, R. H. (2005, May)., 'A survey and comparison of peer-to-peer group communication systems suitable for network-centric warfare.', In *Defense Transformation and Network-Centric Systems* (Vol. 5820, pp. 33-45). International Society for Optics and Photonics., 2005
9. Boston Consulting Group, 'Global Wealth Report 2018', 2018
10. Morningstar , 'Morningstar_MSCI_Index_Methodology', 2006
11. Wang and Li, 'Multi-Sensor Information Fusion and Its Application: A Survey ', *Control and Decision*, 2001
12. Chen Chen, 'Blockchain Cryptocurrency Development and Regulation Research', China Banking and Insurance Regulatory Commission (CBIRC) , 2018
13. Ernst and Young, 'EY Wealth Management Outlook 2018', 2018
14. Ernst and Young, 'Digital Disruption in Wealth Management EY', 2017
15. Pranay Gupta, 'Toward a New Framework for Private Wealth', *CFA Magazine* 26(1), 2014
16. Deloitte, 'The Expansion of Robo-Advisory in Wealth Management', 2016
17. Accenture, 'The Rise of Robo-Advice', 2015
18. AT Kearny, 'Hype vs. Reality: The Coming Waves of "Robo" Adoption', 2015
19. Bolin Sun, 'Warfare Form of the Information Times: "Network Center Warfare"', *Academy of Military Sciences*, 2003
20. Denby Brandon and Oliver Welch, 'The History of Financial Planning: The Transformation of Financial Services', 2009
21. McKinsey&Company, 'The Virtual Financial Advisor: Delivering Personalized Advice in the Digital Age', 2015
22. PwC, 'Sink or Swim: Why wealth management can't afford to miss the digital wave', 2016
23. Saito, A. T., Savoia, J. R. F., & Famá, R., 'Financial theory evolution', *International Journal of Education and Research*, 1(4), 1-18., 2013

Website Resource

1. <https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper#philosophy>
2. <https://www.worldfinance.com/markets/a-history-of-foreign-exchange>
3. <https://www.dailyforex.com/forex-articles/2008/04/the-history-of-forex-trading/66>
4. <https://www.equiti.com/blog/posts/2018/may/a-brief-history-of-forex/>
5. <https://www.nasdaq.com/forex/education/history-of-retail-forex-market.aspx>
6. <https://www.sae.org/news/press-room/2018/12/sae-international-releases-updated-visual-chart-for-its-%E2%80%9Clevels-of-driving-automation%E2%80%9D-standard-for-self-driving-vehicles>
7. <https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper>
8. <https://www.coindesk.com/information/applications-use-cases-blockchains>
9. <https://www.thebalancecareers.com/financial-consultant-1286728>
10. <https://www.cfp.net/about-cfp-board/about-cfp-board/history>
11. <https://bebusinessed.com/history/history-of-investing/>
12. <https://www.globalfinancialdata.com/GFD/Blog/the-five-eras-of-financial-markets>
13. <https://articles.royalmintbullion.com/a-history-of-gold/>
14. <https://www.sae.org/news/press-room/2018/12/sae-international-releases-updated-visual-chart-for-its-%E2%80%9Clevels-of-driving-automation%E2%80%9D-standard-for-self-driving-vehicles>
15. https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-3-540-30301-5_26
16. <https://en.wikipedia.org/wiki/>