



NEOKOREA COIN

NEOKOREA
makes business flow.

Summary

“ NEOKOREA COIN”

블록체인 기반의 자동차 부품 사업 및 중고차 거래의 새로운 솔루션

NEOKOREA COIN 플랫폼은 기존 자동차 부품 사업 및 중고차 거래 시장에서 발생하고 있는 정품 인증, 데이터 관리, 유통 관리, 서비스 관리 등의 문제점과, 크립토 시장에서 꾸준히 지적받고 있는 검증되지 않았고, 효용성이 없다는 기존의 문제점들에 대해, 1991년부터 다년간 실물 사업을 진행해온 경험과 경력을 바탕으로 제작된 블록체인 솔루션 시스템을 제공함으로써, NEOKOREA COIN 생태계에 참여한 투자자 보호와 솔루션에 참여하는 공급자 (사업자) 및 크립토 생태계를 보호해야 한다는 목표 아래 개발, 구축되었습니다.

2019년 자동차 부품업체의 사업체수 및 종사자수는 부품업체의 약 20%로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 부품별 출하액 비중은 사업체수 비중에 따라 차체용 부품이 23.1%로 가장 높은 것으로 나타났습니다. 국내 고용 22만 명, 국가 수출액의 3~4%를 차지하는 주요 산업으로써 꾸준한 성장성을 보이고 있으며, 향후 미래 자동차로 전환 과정에 있어 인력 육성과 연구 개발 비용 확대로 미래 기술 경쟁력 확보를 통 통한 글로벌 경제에 핵심적인 역할을 차지하게 될 사업으로 주목받고 있습니다.

중고차 시장 역시 2020년 기준 중고차 시장은 국내 소비자 주요 지출 항목 중 2위를 차지하고, 매매상의 중복 거래를 제외하더라도 연 29조 원 시장으로 추정되며 가전제품, 화장품 소비와 비슷한 규모의 거대 시장으로 자리매김하였습니다. 시장 규모가 크나 다수의 영세 업체가 존재하는 파편화된 시장으로 남아있고, 2021년 기준 등록된 중고차 매매업체 수는 6,301개로 실제 매매상의 숫자는 이보다 더 많을 것으로 추산되고 있습니다.

이러한 시장 발전에도 불구하고 자동차 부품업체는 공급 방식의 불합리성과, 기존 시장에 유통되고 있는 비정품, 가짜 상품들로 인해 피해가 발생하고 있는 상황이며, 중고차 역시 기존 시장의 거래 환경에서 발생하는 악성 딜러 등으로 인하여 거래 시장의 신뢰도가 무너지고 있는 상황입니다.

이에 NEOKOREA COIN은 의류, 주류, 천연자원, 국방 제품, 자동차 부품, IT 장비, 해외 메가 프로젝트 등 다양한 제품의 수출 및 수입 서비스를 제공했던 종합 무역 회사의 경력과, 신속하고 광범위한 정보 수집 기능 그리고 고객의 다양한 요구 사항에 대한 최적의 솔루션을 제공하기 위하여, 글로벌 네트워크를 통한 국제 물류 및 법률 자문, 무역 컨설팅, 수출입 대행, 글로벌 브랜드 마케팅 리소스와 노하우를 바탕으로, 4차 산업 핵심 키워드인 블록체인을 활용함을 통해 기존 자동차 부품 사업과 중고차 거래 시장에서의 문제점을 분석하고, 이를 개선하여 더 나은 방향으로 제공되는 차세대 플랫폼으로써 시장을 선도해 나아가고자 합니다.

Market Trend

2021년 기준 완성차 업체는 반도체 공급 부족에 따른 생산차질에도 제품믹스 개선과 판매단가 상승 등에 힘입어 영업 실적이 크게 개선되었으며, 2022년 1분기에도 개선된 수익성을 유지하고 있는 상황입니다. 2022년 상반기에는 차량용 반도체 부족, 러시아-우크라이나 전쟁, 중국 주요 도시 봉쇄 등 생산 회복을 제약하는 부정적 이벤트들이 다수 발생하여 판매량이 전년 동기 대비 감소하였으나, 하반기부터 이러한 제약 요인들이 완화되며 풍부한 백오더 물량, 점진적인 생산량 회복 추세 등을 감안하였을 때, 하반기부터 판매량이 증가 추세로 전환될 것으로 나타났습니다. 금리인상과 자산 가격 하락에 따른 수요 위축 가능성, 원재료 및 주요 부품 구매 단가 인상 압력 등이 실적 부담 요인으로 남아있으나, 평균 판매단가 (이하 'ASP') 상승과 달러가 상승에 따른 기업의 우호적인 환율 환경이 수익성을 뒷받침할 것으로 보입니다. 각 완성차 및 부품 업체들에서도 제품 믹스 개선과 ASP 상승에 힘입어 수익선을 개선하고, 투자자금 확대 기조가 될 것으로 보이며, ASP 상승이 원재료비 상승 폭을 상회하면서 대당 공헌이익 (ASP-대당 원재료비)이 확대되었습니다.

전체적으로 반도체 공급 부족 완화 속도와 이에 따른 완성차 업체들의 생산량 회복 정도는 향후 완성차 및 부품 산업 전반의 실적 회복 수준을 가늠할 수 있으며, 주요 시장 내 완성차 재고자산이 여전히 낮은 수준이고, 백오더 등 대기수요가 풍부하므로 완성차 생산량 증가는 판매량 확대로 즉각적으로 이어질 수 있습니다. 또한 완성차 생산량 회복이 본격화될 경우 후방 산업인 부품업체들의 납품 물량 증가와 가동률 개선으로 이어지면서 산업 전반의 실적 회복세가 이어질 것으로 예상되고 있습니다. 부품 업체들의 경우 주력 부품에 따라서 완성차 전동화에 대한 대응전략이 상이하나, 중장기적인 사업기반 유지를 위해서 적극적이고 구체적인 대응을 마련하고 있으며, 업체별 친환경 차량 부품 매출 추이 및 비중, 수주 현황, 관련 부품 개발을 위한 중장기 로드맵 등을 지속적으로 확인함으로써 투자 부담 및 재무구조 변화 등을 검토하고 있는 상황입니다.

연 38조 원의 규모에 이른 중고차 시장 또한 대기업의 참여들로 인하여 새로운 격전장으로 변모하고 있습니다. 지난 3월 중고차 매매업이 생계형 적합업종에서 제외되며 제도적 기반이 마련되었고, 수익성까지 부각되고 있기 때문입니다. 그간 영세하고 파편화 되었다는 이유로 중고차 시장을 외면하던 소비자들이 새롭게 유입되면서 60조 원 수준인 신차 시장 규모도 넘볼 수 있다는 분석이 따르고 있습니다. 이러한 성장성은 기업들을 끌어들이는 요인으로 꼽히고 있으며, 아직 영국과 미국, 독일이 중고차 판매 대수가 신차에 비해 각각 4.6배, 2.7배, 2.6배 높은 반면 한국은 아직 1.5배 수준에 머물러 있다는 것이 기업들의 행보를 본격화하고 있습니다. 중고차 시장이 재편되며 신차 시장 규모를 뛰어넘을 것으로 보이며, 지난해 국내 소비자의 주요 지출 항목에서 신차가 59조 원, 중고차가 38조 원으로 조사되었습니다. 향후 수익성과 성장성을 모두 갖춘 매력적인 시장으로 중고차 시장에 대한 기대치가 높아지고 있는 상황입니다.

Problem

자동차 부품 시장

자동차 부품 시장의 대부분은 문제는 공급 체계의 문제에서 비롯되는 경우가 많습니다. 완성차 메이커의 모기업 위주로 편성되어 있어, 부품 업체의 재산성 약화는 물론 공급 물량 부족으로 소비자에게 불편을 주고 있는 상황입니다. 기존의 부품 생산 기업들은 시중 부품 대리점에 직접 판매를 할 수 없는 구조로 이루어져 있으며, AS용 부품의 자유 판매에 대해 제약이 있는 상황입니다. 대부분의 기업들은 신차 조립에 들어가는 OEM용과 사후봉사용으로 공급하는 AS 부품 2종류를 생산하고 있으나, 수출용이 AS용에 비해 압도적인 수준을 보이고 있습니다. 이는 OEM용과 AS용 부품의 공급 가격이 별 차이가 없으며, AS용 부품 가격이 OEM용보다 5% 높은 가격에 불과하여 전용 라인을 설치해야 하는 점을 감안하였을 때, 수지타산이 맞지 않다는 이유로 부품 생산을 기피하는 경향을 보이고 있습니다. 또한 모기업 위주 공급 체계로 소비자들이 AS용 부품을 비싼 가격에 구입하거나, 이마저도 구하기 힘든 상황으로 고스란히 피해를 입고 있습니다. 이로 인하여 소비자들은 가격이 저렴하고 구하기 쉬운 비순정 부품을 구입하였다가 낭패를 보는 경우가 생기는데, 규격과 기능이 기준을 밑도는 저가의 모조품과 품질이 떨어지는 불량 부품이 시중에 유통되며 운전자들의 안전에 큰 위협 요인이 되고 있는 상황입니다. 실제로 국제 공인 시험기관의 실험 결과에 따르면 비순정부품이 순정부품보다 성능면에서 20% 정도 뒤떨어지는 것으로 나타났으며, 시중에 유통되는 부품 중 약 20~30% 정도가 이처럼 품질 기준에 미달되는 비순정 부품이거나 가짜 부품으로 나타났습니다. 가격 메리트 때문에 비순정 부품을 사용으로 발생하는 사고 시, 피해 보상을 받기도 어렵다는 단점이 있으며, 중국산 가짜 부품들이 순정부품으로 둔갑하여 유통되며, 소비자들에게 추가적인 피해를 주고 있는 사례도 늘고 있는 상황입니다.

중고차 시장

중고차 시장의 고질적인 문제점은 실제 있지도 않은 중고차나 실제 매물과 가격이나 상태가 다른 중고차인 허위 매물로 피해자를 양산하고 있는 상황입니다. 소비자를 낚아 바가지를 씌우는 목적으로 사용되는 미끼 매물이나, 정상 거래가 어려운 침수차나, 크게 부서진 사고차도 미끼 매물로 악용되고 있습니다. 소비자 주권 시민 회의가 발표한 ‘중고차 시장 완성차 업체 진입 관련 소비자 설문 결과’에서도 응답자 중 54.4%가 중고차 시장의 가장 큰 문제점으로 가짜, 미끼 매물이라고 당했으며, 악성 딜러들은 헐값을 미끼로 합리적으로 차량을 구매하려는 구매자들을 노리고 있는 상황입니다. 소비자들이 찾아갈 시 해당 차량이 팔렸거나 알고 보니 결함이 있는 제품이라며 다른 차를 사라고 유도합니다. 이를 거절 시, 딜러 일당들이 소비자들 둘러싸거나, 차 안이나 사무실에 가둔 뒤 공포 분위기를 조성하여 형편없는 매물을 턱없이 비싼 가격에 강매하고, 이에 수고비를 요구하거나 하는 피해 사례도 나오고 있는 상황입니다.

NEOKOREA COIN

이에 NEOKOREA COIN에서는 블록체인 플랫폼을 구축하고, 차세대 자동차 부품 사업 및 중고차 거래 사업의 선두 플랫폼으로 거듭나고자 합니다. 기존의 자동차 부품 사업 및 중고차 거래 시스템의 환경을 개선하고 문제점을 해결하기 위하여, 객관적이고 투명하며 안전한 블록체인을 플랫폼에 도입하고, 기축 토큰인 NKC를 활용하여 플랫폼 생태계에 참여할 수 있도록 개발되었습니다. NEOKOREA COIN 플랫폼 사용자는 NKC를 활용하여 자동차 부품 사업 및 중고차 거래 서비스들을 활용할 수 있으며, 이를 통해 관련 시장의 환경을 개선하고, 더 나은 서비스, 정책들을 통하여 차세대 블록체인 프로토콜을 제공함을 목표로, 플랫폼 생태계에 참여한 유저들에게 다양한 혜택을 제공하는 차세대 플랫폼으로 자리 잡고자 합니다. NEOKOREA COIN은 다양한 서비스 제공 방향성과 사업 영역의 확장을 위하여 향후 다양한 관련 업체 및 플랫폼과의 파트너십, 협업 등의 사업 영역을 확장해 나가고자 합니다.

Why Blockchain?

- * 다수의 거래 내역을 묶어 블록을 구성하고, 해시를 이용하여 여러 블록들을 체인처럼 연결하여, 다수의 사람들이 복사하여 분산 저장하는 알고리즘
- * 데이터 위변조가 불가능하여 권위 있는 중개 기관이 없더라도 신뢰할 수 있는 안전한 거래와 데이터 처리가 가능
- * 온라인 거래 내역이 있고 이력 관리가 필요한 모든 데이터 처리에 활용 가능
- * Smart Contract를 통하여 물류 관리 시스템, 문서 관리 시스템, 의료 정보 관리 등 다양한 활용성을 지님
- * 4차 산업 혁명의 핵심 기술로서, 중개 기관이 필요 없어 새로운 거래 방식과 조직 운영 원리를 바탕으로 과거 인터넷 기술이 가져온 것 이상의 큰 사회적 변화와 혜택을 누릴 수 있을 것으로 예측되고 있음

NEOKOREA



전문적인 무역 서비스를 제공하며, 다양한 제품을 전 세계에 공급하고 있는 종합 무역 회사인 NEOKOREA는 1991년에 KOREA Trading Ltd 설립을 시작으로, 행복으로 가는 길과 희망으로 가득 찬 미래를 만들어 나간다는 슬로건을 바탕으로 전 세계 60여 개의 탄탄한 글로벌 네트워크를 통해 다양한 비즈니스를 만들어가는 기업입니다.

NEOKOREA Autoparts는 지금까지 자동차 부품 비즈니스에 종사해온 경력을 토대로 이집트, 쿠웨이트, 사우디아라비아, 시리아, 튀르키예(터키), 이스라엘, 아프리카, 브라질, 에콰도르, 아르헨티나, 베트남에 현대, 기아, 대우, GM, 삼성 자동차의 부품을 전문적으로 수출하고 있으며, 중고 자동차 수출 분야에도 뛰어난 노하우와 네트워크를 보유하고 있습니다.

NEOKOREA COIN Platform Solution

NEOKOREA COIN 플랫폼은 블록체인 기술을 기반으로 안정적이고 신뢰할 수 있으며 객관적이고 투명한 자동차 부품 및 중고차 거래 서비스를 제공하는 Dapp 플랫폼입니다.

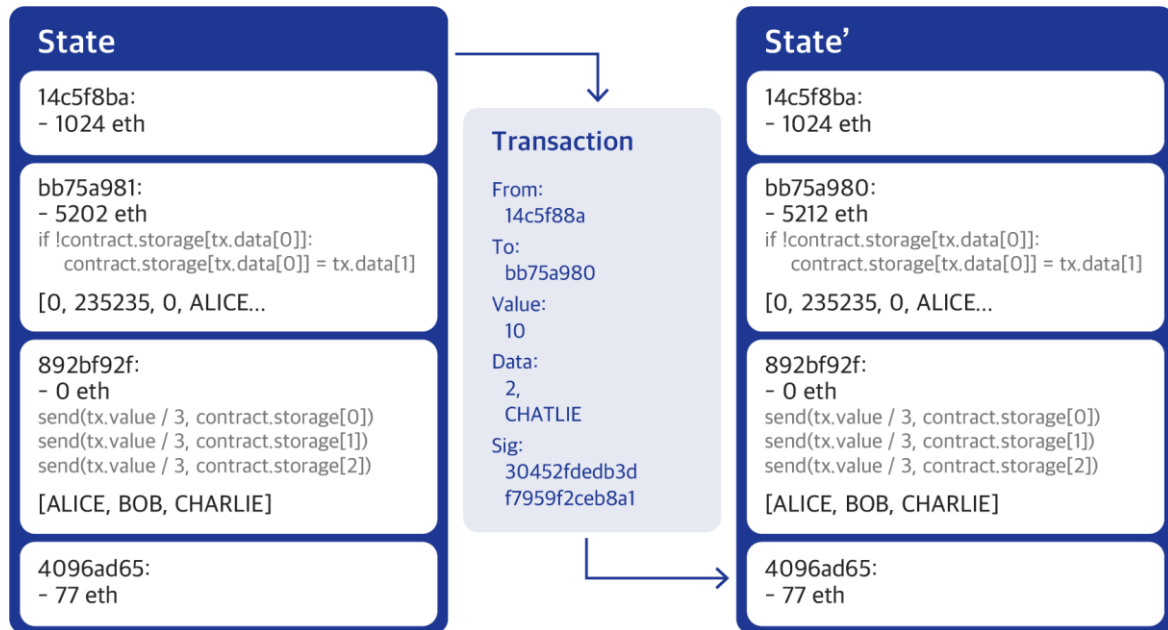
NEOKOREA COIN은 기존에 유통되는 자동차 부품들의 출시 및 제조가 이루어질 때 블록체인화된 QR코드를 통하여 신뢰성 및 안전성을 보장하고, 위조 및 번조를 방지합니다. 이 과정에서 신뢰성을 확보하기 위해 NEOKOREA COIN에서만 제공되는 블록체인 모듈을 통하여 공급자는 블록체인 기술이 들어간 QR 코드로 인증을 진행해야 합니다. NEOKOREA COIN의 QR 코드에는 블록체인에 기록된 날짜, 제조 장소, 배송 정보가 표시되어 있어 완전한 추적성을 보장하며, 정품 인증 시스템을 통하여 정품 인증 문제가 발생 시, 정품을 파악하는 시간을 단축하고, 블록체인에 기록된 정보를 즉각적으로 분석하여 투명성을 제공할 수 있습니다.

뿐만 아니라 NEOKOREA COIN Blockchain 고유의 QR Code를 통하여 중고차 거래에도 활용이 되며, 이를 통해 차량 이력 관리, 수입 중고차 거래가 가능하게 됩니다. NEOKOREA COIN 플랫폼을 통한 블록체인을 활용하여 기존의 중고차는 차량 관리 내용 조작이 방지되어, 기존의 시장에서 사고 및 관리 내역을 일부러 누락함으로써, 피해가 고스란히 구매자에게만 돌아오는 구조를 개선하여, 상호 간에 신뢰할 수 있는 거래 환경을 제공하고자 합니다. 또한 향후 개발되는 NEOKOREA COIN과 연계된 파트너사들을 통하여 부품 구매, 차량 점검 등 관련 서비스 혜택을 받을 수 있습니다.

Technology

NEOKOREA COIN은 이더리움 블록체인 네트워크에서 정한 표준 토큰 프로토콜인 ERC-20 기반으로 개발되었습니다. NEOKOREA COIN은 자체적인 블록체인을 기반으로 다양한 탈중앙화를 목표로 개발된 애플리케이션이 작동할 수 있도록 고안된 플랫폼 네트워크입니다. 이더리움 플랫폼은 튜링 완전 언어를 내장하고 있는 블록체인으로서, 필수적이고 근본적인 기반을 제공하며, Smart Contract를 활용하여 쉽고 빠른 블록체인 트랜잭션을 활용할 수 있으며, 이더리움 생태계의 호환 및 사용이 가능합니다. Smart Contract는 블록체인 기반으로 금융거래, 부동산 계약, 공증 등 다양한 형태의 계약을 체결하고 이행하는 것을 말하며, 코드에 적힌 계약 조건이 만족되면 그 즉시 계약이 성사됩니다.

이때 계약 상대방이 신뢰할 수 있는지, 중간에 보증할 수 있는 제3자가 필요한지, 계약이 안전하게 진행되는 지 등에 대한 고민이 필요하지 않으며 자동으로 처리가 진행됩니다. 어떠한 다운 타임, 검열, 사기행위, 제3자 간섭 없이 프로그래밍된 대로 정확 실행되는 프로그램으로써 블록체인에 기록되기 때문에 누구도 처음에 명시된 조건을 바꿀 수 없습니다.



이는 이더리움 상태 변환 함수를 통해서 진행되며, APPLY(S, TX) -> S'는 다음처럼 정의될 수 있습니다. 트랜잭션의 형식에 제대로 맞는지, 올바른 개수 값을 가지고 있는지에 대하여 체크하고, 서명이 유효한지, 논스가 발신처 어카운트의 논스와 일치하는지를 체크합니다. 그렇지 않다면 오류를 반환하게 됩니다. STARTGAS * GASPRICE로 트랜잭션 수수료를 계산하고, 서명으로부터 발신처 주소를 결정합니다. 발신처 어카운트 잔고에서 이 수수료를 제하고 발신자 논스를 증가시킵니다. 발신처 잔고가 충분하지 않으면 오류를 반환하며, GAS = STARTGAS로 초기화한 후, 트랜잭션에서 사용된 바이트에 대한 값을 지불하기 위하여, 바이트당 gas의 특정 수량을 차감하게 됩니다. 발신처 어카운트에서 수신처 어카운트로 트랜잭션 값을 보냅니다. 수신처 어카운트가 존재하지 않으면 새로 생성하게 되며, 수신처 어카운트가 Contract 일 경우, Contract 코드를 끝까지, 또는 gas가 모두 소모될 때까지 수행하게 됩니다. 발신처가 충분한 수수료를 가지고 있지 못하여 값 전송이 실패하거나, 코드 수행 시 gas가 부족하면, 모든 상태 변경을 원상태로 돌려놓습니다. 단 수수료 지불은 제외되며, 이 수수료는 채굴자 어카운트에 더해지게 됩니다. 이 외에 모든 남아있는 gas에 대한 수수료를 발신처에 돌려주고, 소모된 gas를 지불된 수수료를 채굴자에게 보내는 구조로 진행됩니다. 예를 들어 다음과 같은 컨트랙트 코드를 가정해 보겠습니다.

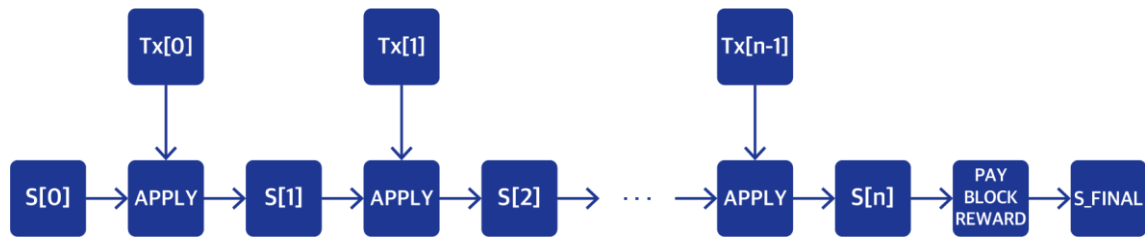
```
if !self.storage[calldataload(0)]:
    self.storage[calldataload(0)] = calldataload(32)
```

실제로 Contract 코드는 로우-레벨 EVM 코드로 작성되나, 이 예제는 이해하기 쉽게 하기 위해, 이더리움 하이-레벨 언어 중 하나인 Serpent를 예시로 하였습니다. 이 코드는 EVM 코드로 컴파일될 수 있습니다. Contract의 스토리지는 비어있다고 가정하고, 트랜잭션이 10 ether, 2000 gas, 0.001 ether gasprice, 64 바이트의 데이터(0-31 바이트까지는 숫자 2를 나타내고, 32-63 바이트는 CHARLIE라는 문자열)를 보낸다고 가정할 경우 이 경우 상태 변환 함수의 프로세스는 다음과 같습니다.

- 트랜잭션이 유효하고 형식에 제대로 맞는지 확인한다.
- 트랜잭션 발송처가 최소 $2000 * 0.001 = 2$ ether를 가지고 있는지 확인하고, 그럴 경우, 발송처의 어카운트에서 2 ether를 뺀다.
- gas = 2000으로 초기화한 후, 트랜잭션은 170바이트 길이를 가지고, 바이트당 수수료는 5라고 가정하면, 850을 빼야 하고 결국 1150 gas가 남게 된다.
- 발송처 어카운트에서 추가 10 ether를 빼고 이것을 Contract 어카운트에 더한다.
- 코드를 실행시킨다. 이 경우는 간단한데, Contract의 index 2에 해당하는 스토리지가 사용되었는지 확인하고 (이 경우, 사용되지 않았다.) index 2에 해당하는 스토리지 값을 CHARLIE로 설정한다. 이 작업에 187 gas가 소비됐다고 가정하면, 남아있는 gas의 양은 $1150 - 187 = 963$ 이 된다.
- $963 * 0.001 = 0.963$ ether를 송신처의 어카운트로 되돌려주고, 결과 상태를 반환한다.

트랜잭션의 수신처에 Contract가 없으면, 총 트랜잭션 수수료는 제공된 GASPRICE와 트랜잭션의 바이트 수를 곱한 값과 같아지고, 트랜잭션과 함께 보내진 데이터는 관련이 없어지게 됩니다. 메시지는 트랜잭션과 마찬가지로 방식으로, 상태를 원래 상태로 되돌린다는 것에 주목해야 하며, 메시지 실행 시 gas가 부족하게 되면, 그 메시지 실행과 그 실행에 의해 촉발된 다른 모든 실행들은 원래대로 되돌려지게 되지만, 그 부모 실행은 되돌려질 필요가 없습니다. 이는 Contract가 다른 Contract를 호출하는 것은 안전하다는 것을 의미합니다. A가 G gas를 가지고 B를 호출하면, A의 실행은 최대 G gas만을 잃는다는 것을 보장받게 됩니다. Contract를 생성하는 CREATE라는 opcode를 보면, 실행 방식은 대체로 CALL과 유사하나, 실행 결과는 새로 생성된 Contract의 코드를 결정한다는 차이가 있습니다.

이를 통해 NEOKOREA COIN 블록 안에 거래 기록뿐만 아니라 조건문과 반복 명령어 등 실행 코드를 포함하는 것이 가능하여 결제만 가능한 것이 아니라 다양한 서비스에서 사용할 수 있습니다. 따라서 이더리움 네트워크상에서 유통할 수 있는 토큰의 호환성을 보장하기 위해 개발되었으며, 온라인 환경에서 트랜잭션 진행 시 일정 행동이 불가역적으로 전개되는 Smart Contract를 통해 중앙 관리가 배제된 서비스 구현이 가능합니다. P2P 네트워크 상에서 거래 이력을 블록체인에 기록하는 한편 Smart Contract이나 실행 이력도 기록되며, 중앙 서버가 없는데도 네트워크 내 다른 노드들을 쉽게 찾을 수 있는 프로토콜을 통하여 부트 스트랩을 통한 일정 기간 동안 연결했던 모든 노드 목록을 유지합니다. 피어가 NEOKOREA COIN 네트워크에 접속될 때, 마지막으로 지정된 시간 이내에 연결된 피어의 목록을 공유하는 부트 스트랩 노드에 먼저 연결되는 형식으로 다른 피어들과 연결되어 동기화되며, 메시지 확산을 위한 스웜, 통신을 위한 위스퍼, 트랜잭션과 블록 해시의 커뮤니케이션을 위한 ETH 프로토콜을 통해 P2P 커뮤니케이션을 블록체인상에서 실행하는데 가장 효율적인 방안으로 설계되었습니다.



NEOKOREA COIN의 블록체인 프로토콜의 핵심인 이더리움 블록체인은 여러 면에서 비트코인 블록체인과 유사하나, 어느 정도 차이점들이 존재합니다. 이더리움과 비트코인에서의 각 블록체인 구조에 대한 주요 차이점으로는 비트코인과는 달리 이더리움 블록은 트랜잭션 리스트와 가장 최근의 상태(state) 복사본을 가지고 있다는 것입니다. 그것 외에도, 두 개의 다른 값 - 블록 넘버와 difficulty - 이 또한 블록 내에 저장됩니다.

기본적인 이더리움 블록 검증 알고리즘은 다음과 같습니다.

- 참조하고 있는 이전 블록이 존재하는지 그리고, 유효한지 확인한다.
- 현재 블록의 타임스탬프가 참조하고 있는 이전 블록의 그것보다 크면서, 동시에 현시점을 기준으로 15분 후보다 작은 값인지 확인한다.
- 블록 넘버, difficulty, 트랜잭션 루트, 삼촌 루트, gas 리미트 등(기타 다양한 이더리움 로우 레벨 개념)이 유효한지 확인한다.
- 블록에 포함된 작업 증명이 유효한지 확인한다.

- S[0] 이 이전 블록의 마지막 상태(state)라고 가정하자.
- TX를 현재 블록의 n개의 트랜잭션 리스트라고 하자. 0부터 n-1에 대해, $S[i+1] = \text{APPLY}(S[i], TX[i])$ 로 설정하자. 애플리케이션이 오류를 반환하거나, 이 시점까지 블록에서 소모된 총 gas가 GASLIMIT를 초과하면 오류를 반환한다.
- 채굴자에게 지불된 보상 블록을 S[n] 덧붙인 후 이것을 S_FINAL이라 칭한다.
- 상태 S_FINAL의 머클 트리 루트가 블록 헤더가 가지고 있는 최종 상태 루트와 같은지를 검증한다. 이 값이 같으면 그 블록은 유효한 블록이며, 다르면 유효하지 않은 것으로 판단한다.

이러한 접근은 언뜻, 모든 상태를 각 블록에 저장할 필요성 때문에 매우 비효율적인 것처럼 보이지만, 실제로는 효율성의 측면에서는 비트코인과 비교됩니다. 그 이유로는 상태가 트리 구조로 저장되고, 모든 블록 후에 단지 트리의 작은 부분만이 변경되기 때문입니다. 보통, 인접한 두 개의 블록 간에는 트리의 대부분의 내용이 같고, 따라서 한번 데이터가 저장되면 포인터(서브 트리의 해쉬)를 사용하여 참조될 수 있습니다. 패트리시아 트리(Patricia tree)로 알려진 이러한 종류의 특별한 트리는 머클 트리 개념을 수정하여 노드를 단지 수정할 뿐만 아니라, 효율적으로 삽입되거나 삭제하여 이러한 작업을 수행할 수 있도록 해줍니다. 또한, 모든 상태 정보가 마지막 블록에 포함되어 있기 때문에, 전체 블록체인 히스토리를 모두 저장할 필요가 없어지게 됩니다. 이 방법을 비트코인에 적용한다면 5~20배의 저장 공간 절약의 효과가 생기게 됩니다. 물리적인 하드웨어 관점에서 볼 때, Contract 코드는 “어디에서” 실행되는가 하는 의문이 쉽게 들 수 있습니다. 간단한 해답은 다음과 같습니다. Contract 코드를 실행하는 프로세스는 상태 전환 함수 정의의 한 부분이고, 이것은 블록 검증 알고리즘의 부분입니다. 따라서, 트랜잭션이 블록 B에 포함되면 그 트랜잭션에 의해 발생할 코드의 실행은 현재 또는 향후에 블록 B를 다운로드하고 검증하는 모든 노드들에 의해 실행됩니다.

또한 ERC-20 표준을 지원하는 서비스 및 소프트웨어와 자동으로 호환됨을 통해 확장성을 지니게 됩니다. 이더리움 블록체인 자체가 하나의 플랫폼이면서 플랫폼 상에 구현되는 많은 솔루션들이 중앙 통제가 아닌 블록체인 기반의 탈중앙화가 핵심이면서 이를 통해 만들어지는 Dapp (Decentralized Application) 내에서 토큰 교환은 물론 다른 이더리움 상의 Dapp의 토큰과 교환이 가능해지도록 설계되었습니다. 이를 통해 익명성, 무국적성, 탈중앙화, 분산화 등 블록체인의 특성을 지니며 국가에서 직접적으로 통제하는 것이 불가능하고, Smart Contract를 통하여 각 사물 그리고 수많은 주체들과 계약을 통해 자동화된 경제 활동이 가능하다. 호환성과 관리가 쉬운 ERC-20을 통해 Dapp들 간의 상호작용을 증진시키고, 다른 토큰 간의 통합 시 오류와 버그 가능성이 줄어듭니다.

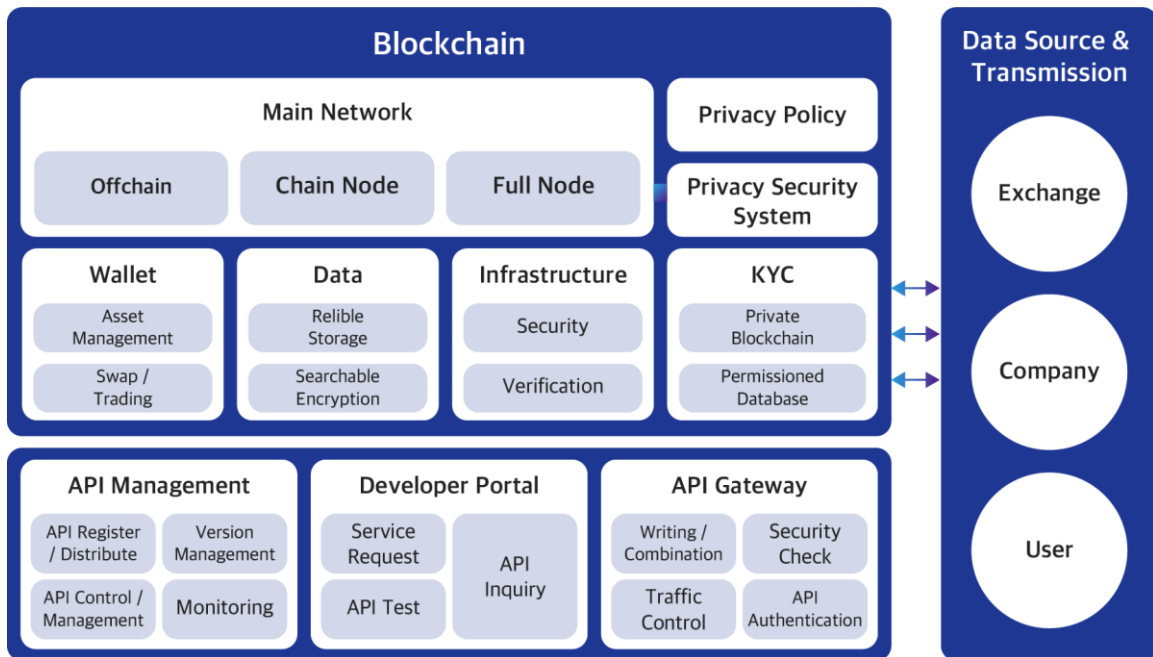
블록체인 기반 Smart Contract는 기본적으로 모든 트랜잭션 로그가 저장된 블록체인 데이터베이스와 Smart Contract의 상태를 저장하는 데이터베이스 두 가지가 존재하는데, 이를 변경하기 위한 입력 값은 트랜잭션에 포함되어 있습니다.

트랜잭션을 통한 인터페이스는 트랜잭션 데이터 베이스에 저장되고, Smart Contract의 상태를 변경시키는 방식으로, 모든 데이터를 공유함으로써 특정한 사용자가 Smart Contract의 실행 결과를 조작이 불가능하다는 특징을 가지고 있습니다. 블록체인이 모든 트랜잭션의 무결성을 보장해주는 방식으로 Smart Contract의 무결성을 보장할 수 있으며, 조건이 충족된 경우 자동으로 계약을 이행하여 계약의 집행 비용 및 분쟁 가능성을 줄입니다. Smart Contract 또한 웹 서버, 모바일, 일반 PC 애플리케이션 등 기존 시스템과 인터페이스를 통하여 계약 내용의 등록, 집행, 결과 조회 등의 동작을 수행할 수 있습니다. NEOKOREA COIN의 Smart Contract 또한 오랜 기간 동안 비즈니스의 관행으로 고착화된 여러 단점들을 개선하고, 혁신을 통하여 새로운 가치를 창출하는 것을 목표로, 해킹 위험이 낮고, 보안 비용이 절감되며, 중개자가 없어 수수료 절감 및 데이터 정확성, 무결성 검증 시간이 단축되도록 개발되었습니다. 또한 계약의 투명성으로 인해 규제 비용이 절감되고, 이중 지불의 위험도 사라지며 정보 시스템 구축 비용이 절감되는 등 추가적인 메리트를 노릴 수 있습니다. 상호 약속된 규칙에 의해 절차 대로 작동되며, 서로 간의 신뢰가 필요한 해당 서비스 같은 영역에서 가장 큰 시너지 효과를 보일 것으로 예측됩니다.

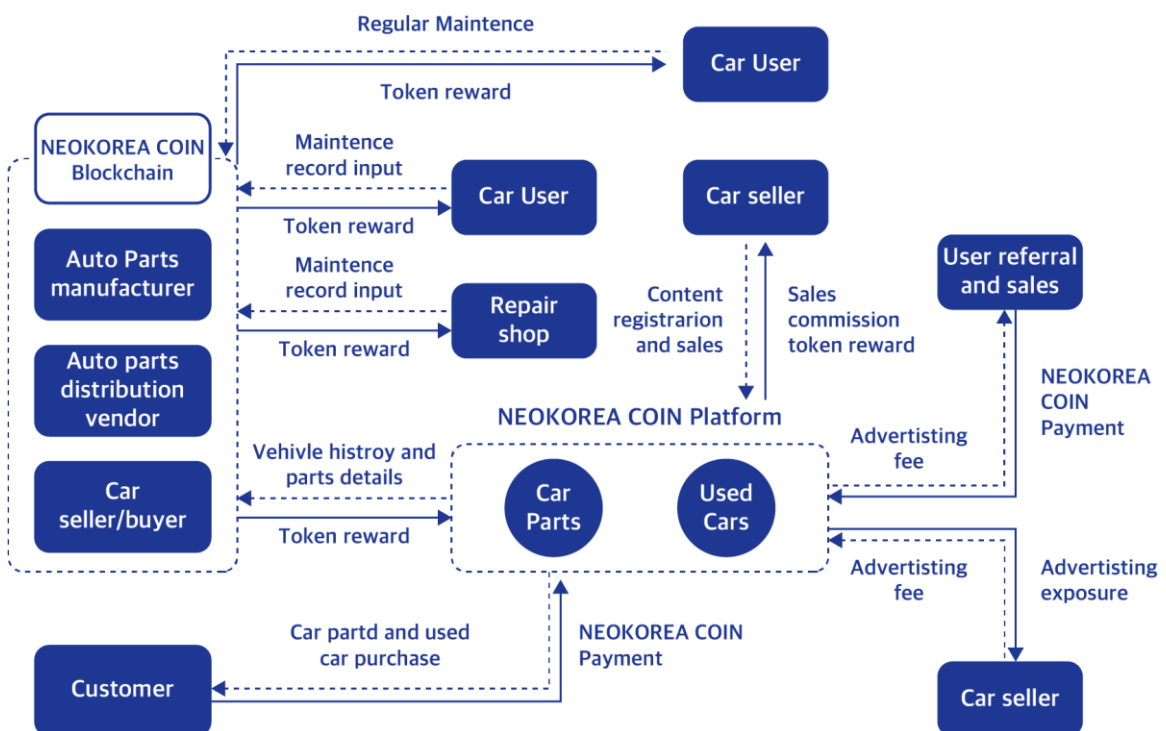
일정한 형식의 반복적인 계약이 많아지고, 원격자 간 계약 체결이 필요하며, 유통 추적이 필요한 NEOKOREA COIN 플랫폼의 특성에 맞도록 최적화된 생태계 환경을 제공하고자 합니다. Smart Contract에 기반 한 DApp은 EVM을 통하여 임의의 복잡한 알고리즘 코드를 실행할 수 있는데, 네트워크에 참여하는 모든 노드는 블록 검증 프로토콜의 일부로 EVM을 실행하고, 네트워크 내 모든 노드가 실행함으로써 EVM을 통해 Smart Contract에 연관된 모든 트랜잭션을 실행하며 모든 노드가 동일한 계산을 수행하며 같은 값을 저장하는 구조입니다. 블록체인에 저장된 바이트코드는 EVM에서 실행되며 geth와 EVM은 하나의 프로세스에서 동작하고, Smart Contract는 EVM에서 동작하기 때문에 특정 운영체제에 종속 받지 않는다는 특성이 있습니다.

또한 대부분의 거래소와 지갑에서 인식 가능하며, 광범위한 교환에 적용할 수 있는 보편적인 프로젝트입니다. 대체 가능한 트레이딩 애플리케이션 상에도 모든 거래가 승인되어야 하기에 총공급량이 유통 중인 토큰의 복사본이 없도록 하여 검증 프로세스를 원활하게 했습니다. 다양하게 흩어진 ERC20 표준 호환 토큰들을 한번에 ETH로 바꾸어 활용할 수 있습니다. ERC-20을 준수하기 위한 Contract에 필수 요소 및 부가적인 기능 설정을 통해 유연성을 가짐으로써, NEOKOREA COIN 플랫폼 개발에 적합한 부가적인 기능과 변수를 추가적으로 개발 적용하여 관련 사업에 최적화된 플랫폼 구축을 목표로 두고 있습니다.

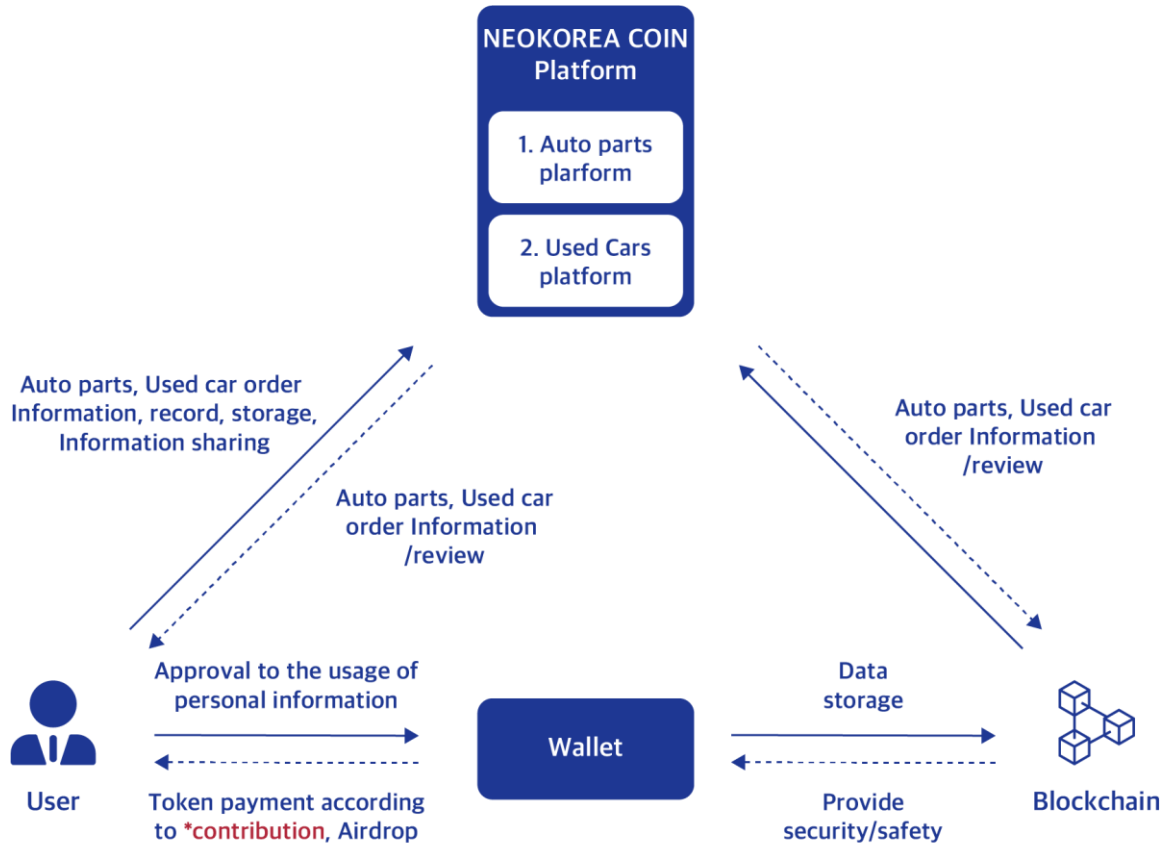
Architecture



NEOKOREA COIN Flow Diagram



Economy



***contribution** - Referral and share platform link, Referral sales, Autoparts details input in blockchain, Vehicle history details input

NEOKOREA COIN은 자동차 부품 사업 및 중고차 거래 생태계를 구축하기 위한 블록체인 프로젝트로서 투명하고 안정성 있는 환경을 구축하는 것을 목표로 개발되었으며, 플랫폼 생태계 내에서 활용될 기축 토큰인 NKC를 발행하고, 생태계에 참여 및 활성화를 통해 개발 진행 방향에 따라 보상을 지급받을 수 있습니다. 기존 방식들과는 차별화된 블록체인 플랫폼을 구축함으로써 NEOKOREA COIN의 전용 플랫폼을 통하여 생태계 참여가 진행되며 기존의 자동차 부품 사업 및 중고차 거래 시장의 불합리한 방식들과 달리, 블록체인의 활용을 통한 신뢰할 수 있고 객관적이고 투명한 시장 생태계 제공을 통하여 시장을 주도해 나갈 뿐만 아니라, 향후 다양한 서비스를 통해 생태계 참여자들에 대한 다양한 혜택을 제공해나갈 예정입니다. 차세대 자동차 부품 사업 및 중고차 거래 플랫폼 NEOKOREA COIN은 최신의 블록체인 기술을 활용하여 강력한 보안 기능을 활용하고, 이용자들이 생태계 참여를 통해 보상이 제공되어 생태계에 기여하는 선순환 구조로 진행됩니다. 향후 NEOKOREA COIN은 플랫폼 및 사업의 확장성 구축을 위하여 다양한 사업체들과의 협업을 통해 다양한 서비스와 혜택을 제공할 수 있는 플랫폼으로 자리 잡고자 합니다.

NEOKOREA COIN Solution Point

- **Reliability (신뢰성)**

모든 종류의 정보를 블록체인에 기록하고 안전하게 저장하여 신뢰를 구축합니다

- **Efficiency (효율성)**

복잡한 디지털 거래, 상세한 제품 정보 기록, 저장 및 추적을 통해 관련 정보에 액세스합니다.

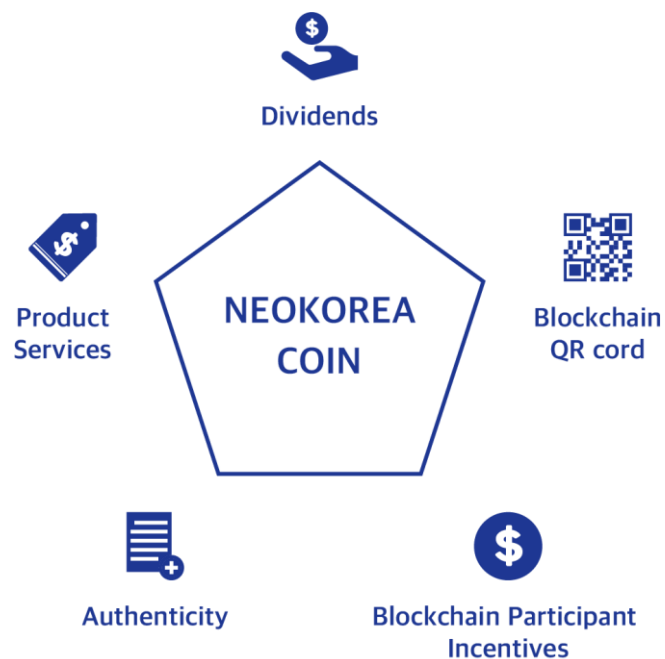
- **Transparency (투명성)**

수학적 암호화 알고리즘을 사용하여 다양한 유형의 정보를 코드로 변환하여 수많은 기록이 컴퓨터에 기록됩니다

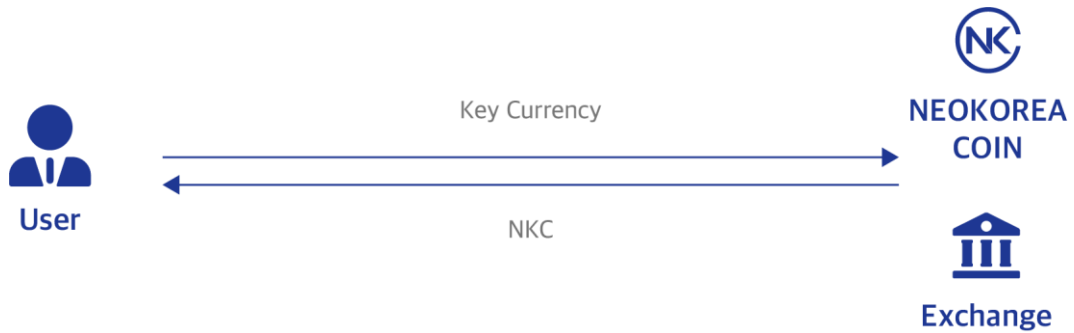
- **Security (보안)**

블록체인에서 매장 거래 정보 및 고객 개인 정보를 보호합니다.

NEOKOREA COIN Solution Point

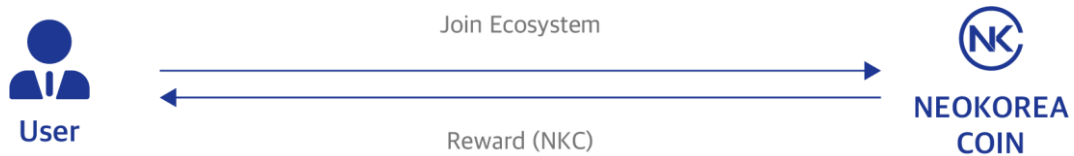


Utility



• 토큰 구매

NEOKOREA COIN 플랫폼에서 제공되는 서비스를 사용하기 위하여 사용자들은 NEOKOREA COIN 플랫폼 자체에서 직접적인 구매나, NEOKOREA COIN이 상장된 거래소를 통해서 코인을 구매할 수 있습니다.



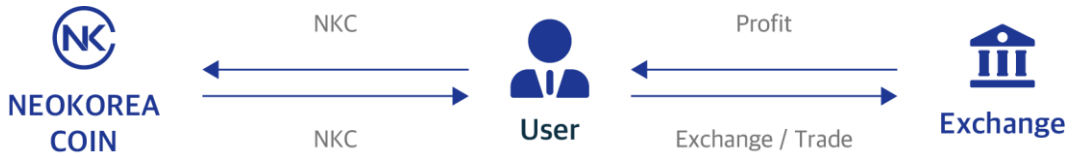
• 생태계 참여

NEOKOREA COIN 생태계에 참여한 유저들은 플랫폼 내 제공되는 정보 공유, 서비스 구매, 후기 작성 등을 통하여 생태계에 참여할 수 있으며, 이를 통해 생태계 기여에 따른 보상이 지급됩니다.



• 플랫폼 내 토큰 활용

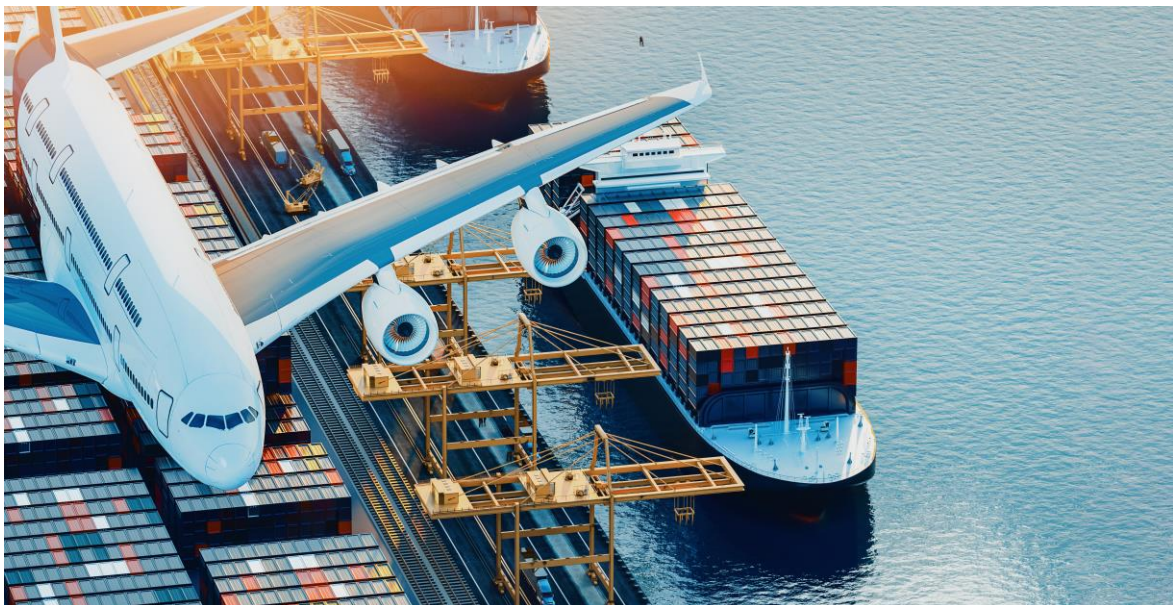
구매 및 생태계 참여 보상 등으로 획득한 NKC는 플랫폼에 연동된 마켓플레이스에서 제품 및 서비스 이용, 플랫폼 내 유료 서비스 활용 등으로 활용할 수 있습니다. 생태계 참여자들은 플랫폼에 제공된 NEOKOREA COIN의 서비스들을 기존 시장에 비교하여 더욱 합리적인 가격과 고품질의 서비스를 제공받을 수 있습니다.



• 암호 화폐 거래소 활용

NKC를 보유 중인 생태계 참여자들은 상장되어 있는 거래소를 활용하여 추가적인 투자 운용 관리를 할 수 있습니다. 이를 통해 부가적인 수익 창출을 기대할 수 있고, 여기서 확보된 수익을 통하여 다시 NEOKOREA COIN 생태계에 참여할 수 있습니다.

Future of NEOKOREA COIN



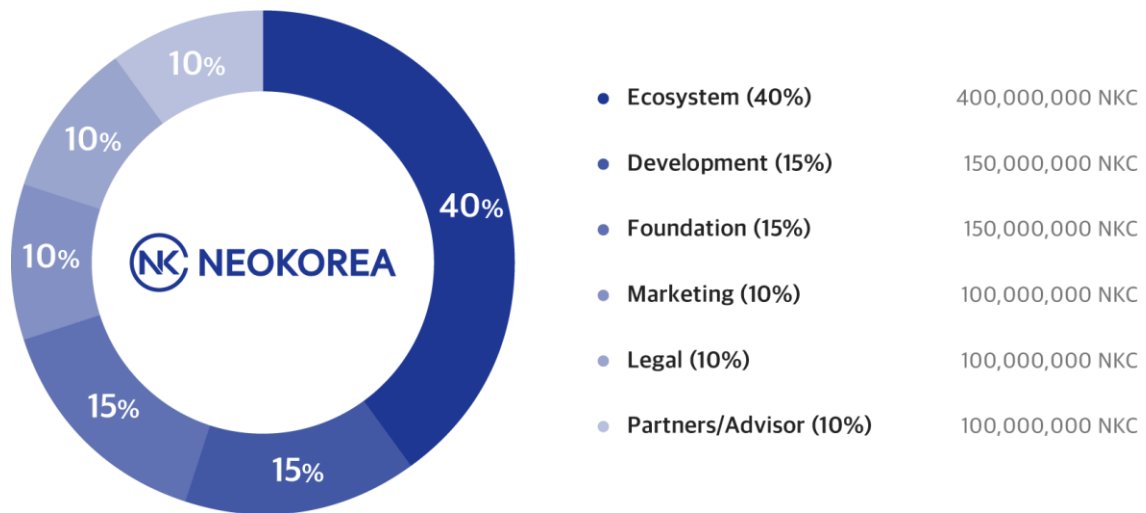
NEOKOREA COIN은 실물 사업에서 쌓은 네트워크와 노하우를 활용하며 기존의 자동차 부품, 중고차 사업 영역을 확장하여, 실물 무역 사업을 블록체인과 연계하여 다양한 제품과 서비스들을 지원해 나갈 예정입니다. 기존의 무역은 수출자와 수입자 간의 보이지 않는 신뢰로 이루어져 사기 등의 리스크를 줄이기 위하여 은행, 보험사 등을 연계함으로써 서류 절차가 복잡해지고 수수료 문제가 높아지게 됩니다. NEOKOREA COIN은 이런 문제를 해결하기 위하여 블록체인의 Smart Contract를 활용하여 계약 및 진행 내역을 임의로 위변조 불가능하고, 계약 당사자간만 해당 내역을 확인할 수 있는 보안성을 확보하며, 객관적이고 투명한 진행 내역을 실시간으로 공유하게 됨으로써, 기존의 불필요한 중간 과정을 생략하여 시간과 높은 비용이 걸리던 기존의 프로세스를 합리적으로 개선함을 목표로 나아갈 예정입니다. NEOKOREA COIN은 차세대 무역 플랫폼으로 다양한 사업과 서비스를 혁신적인 플랫폼 네트워크를 구축하여 합리적인 시장 환경을 만들어 나아가고자 합니다.

Token Information

Token Information

토큰 이름	NEOKOREA COIN	심볼	NKC
기술기반	ERC-20	타입	유틸리티
총 발행량	1,000,000,000 NKC	소수점	18
Token Address	0x542b3751DFB8Cfc73878f9e1204000A9586F5258		

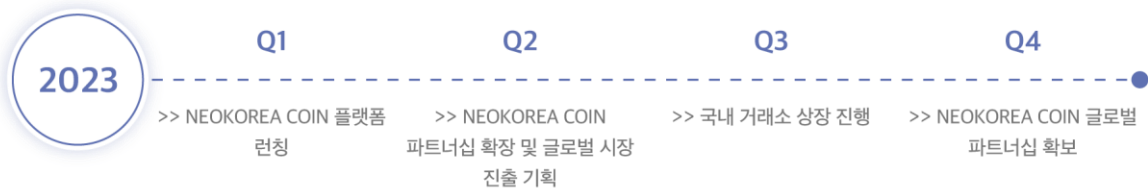
Distribution Information



[이미지: NEOKOREA COIN 분배 도넛 차트]

NKC의 발행은 NEOKOREA COIN 생태계에서 활용될 수 있는 애플리케이션 내 투자 및 정보 활용 등에 대한 개발과 거래, 생태계 참여를 위한 목적으로 발행되며, 정보의 투명한 기록과 관리를 위한 생태계 조성을 위해 진행됩니다. 또한 다른 사업체와의 제휴, 협력 등 NEOKOREA COIN 생태계의 확대를 위한 마케팅, 상장과 독자적인 블록체인 네트워크 개발, 유지보수, 플랫폼 구축, 시장 상황 변동에 대한 대비책 등에 활용될 예정입니다.

Road Map



-해당 로드맵은 사업 진행 방향 및 개발 진행에서 발생할 수 있는 변수에 따라 변동될 수 있습니다-

면책조항

본 문서는 정보 제공의 목적으로 제공되며 내용이 변경될 수 있습니다. 백서는 사업 계획과 비전에 대한 기술서이며, 사업 내용에 대해 보증하지 않습니다. 백서의 원본 언어는 한국어로 작성되었으며, 다른 언어로 된 백서의 경우 번역의 과정에서 오역이나 누락의 가능성이 있습니다. 백서의 한국어 버전이 번역된 버전들보다 가장 명확하며, 정확한 정보 전달을 위해서 한국어로 작성된 백서로 최종 확인을 권장합니다. 이 문서의 어떤 내용도 법률, 금융, 상업, 또는 세금에 대한 조언을 제정하지 않습니다. NKC는 유가 증권이 아니며 금융 프로모션의 용도로 사용되지 않기 때문에 이 문서의 어떠한 내용도 투자 활동을 유도하거나 초청의 용도로 활용되지 않습니다. 이 문서는 NEOKOREA COIN에 참여해야 하는지 또는 NKC를 구입해야 하는지 여부와 관련하여 의견을 제안하지 않으며 계약 또는 구매 결정에 있어 의존해서는 안 됩니다. 구매에 앞서 참가자는 세금과 회계처리를 포함한 모든 전문적인 정보를 취해야 하며, 암호화폐의 변동성에 대한 위험을 대비할 수 있는지에 대한 능력을 파악해야 합니다. 내재된 위험을 인식하려면 현재 암호화폐 시장에 대한 포괄적인 이해가 필요로 합니다. NKC는 사용성 또는 가격에 대해 명시적 또는 암묵적으로 표현이나 보증을 하지 않으며 NKC를 통해 어떠한 혜택도 받을 수 있다는 보증이나 조항이 없다는 것을 이해하고 동의합니다.

당사는 직접적, 간접적, 결과적 또는 기타 어떠한 손실이나 손해에 대해서도 책임을 지지 않으며, 본 문서에 포함된 모든 정보와 NKC에 대해 현재 또는 차후에 공지되는 내용은 발생 시점에 관계없이 어떠한 형태의 이익 또는 수익의 보장으로 해석되지 않습니다. NEOKOREA COIN은 어떤 개인 또는 단체 (대리인, 유저, 직원, 보험업자, 변호사 등)가 발생하는 손해에 대한 책임을 지지 않습니다. 투자 수익을 기대하면서 투기 또는 투자 목적으로 NKC를 취득해서는 안 됩니다.

NEOKOREA COIN의 참가자는 해당 문서는 큰 가격 변동성, 암호화폐 시장이 가지는 특유의 위험성 등 암호화폐와 연관된 위험성을 인지하고 있으며, 자금적 손실이 발생할 수 있음을 인정하며, 현재 플랫폼은 개발 중이며 차후 문서의 내용이 현재 계획과 달라져 내용이 변경될 수 있음을 이해하고 인정합니다. NEOKOREA COIN의 진행에 따라 본 문서 및 백서의 내용이 변경 또는 갱신할 수 있으며 공개 판매일 이전에 최종 버전이 공지되기 전까지 수정 및 업데이트 버전을 게시할 수 있습니다. 또한 NEOKOREA COIN의 운영 기간을 보증하지 않음을 인정하며, 플랫폼의 인지도 및 투자자 부족, 또는 플랫폼 개발을 위한 자금 부족 등과 같은 여러 가지 사유로 중단될 수 있습니다. 본 문서의 내용이 참가자에 의해 임의적으로 해석되어서 안됨을 인정합니다. NEOKOREA COIN은 특정 국가나 관할권의 유가 증권 또는 기타 규제 제품을 구성하기 위한 것이 아니므로 이 문서는 안내서 또는 법률 문서를 구성하고 있지 않으며 국가 또는 관할권의 유가 증권 또는 규제 제품의 제공 또는 권유하지 않습니다. 이 문서는 모든 국가 또는 관할 구역의 규제 당국에서 검토되지 않았습니다. 또한 가상 화폐는 다양한 관할권의 규제 당국에 의해 감시되거나 감독될 수 있습니다. NEOKOREA COIN은 불확실한 시기에 하나 이상의 당국으로부터 질의, 고지, 경고, 요청 또는 행정 처분을 받거나 NKC와 관련한 조치를 중지 또는 중단하도록 명령받을 수도 있습니다.

이는 NEOKOREA COIN의 향후 개발에 심각한 장애 또는 결과적으로 종료될 수 있다는 불확실성을 지닙니다. 본 문서에 기술된 정보, 진술, 의견 또는 기타 사항의 정확성 또는 완전성에 대해 증명하거나 보증하지 않습니다. 어떠한 미래지향적 또는 개념적 표현의 구축 등에 대한 표현이나 보증을 제공하지 않습니다. 이에 이 문서의 어떤 내용도 미래에 대한 보장이나 신뢰의 방법으로 활용될 수 없으며, 관련 법률에 따라 허용되는 최대한도 내에서 본 백서에 대해 조치를 취하는 사람 또는 이와 관련하여 발생하는 모든 손실 및 손해에 대한 모든 책임에 대해 면책됩니다. 참가자는 거래에 적용될 수 있는 모든 법률, 규칙 또는 규정을 준수할 책임을 인정하고 동의합니다. NKC 취득자는 NKC 취득 시 발생하는 모든 세금 의무에 대하여 NEOKOREA COIN이 직간접적으로 책임을 지지 않는 것을 인정하고 동의합니다. 또한 해당 법률, 규정 및 행정명령은 정부기관의 요청에 따라 NKC 참가자의 계정에 대한 정보를 공개하도록 요구할 수 있음 또한 동의하고 인정하게 됩니다. 본 문서에 포함된 요약 내용은 본 문서에 명시된 계약의 형식에 대한 기초적인 내용과 합의 조건을 참고하여 검토하시기 바랍니다.

본 백서 내에 명시된 특정한 정보는 장래를 예상하는 진술과 장래를 예상하는 정보가 포함되어 있습니다. 역사적 사실에 대한 진술을 제외하고는, 여기에 포함된 특정한 정보는 활동(activities), 사건(event)이나 회사가 예측하거나 예상함에 있어 미래에 일어날 수도 있고 그러하지 않을 수도 있는, NKC와 관련된 서비스의 개발과 기능을 포함한 개발과 NKC가 제공할 수 있는 사용자의 채택, 경험, 문맥, 회사의 비즈니스 전략, 목적과 목표와 관련된 진술, 그리고 부정확할 수도 있는 현재 내부적인 예상, 예측, 가망, 추정이나 확신에 근거한 미래 계획에 대한 경영진의 평가를 포함하는, 단, 여기에만 국한하지는 않는, 장래 예측 진술을 구성합니다.

장래 예측 진술은 종종 “할지도 모르는(may)”, “할 것인(will)”, “할 수 있는(could)”, “그리할 수 있는(would)”, “예상(anticipate)”, “믿음(believe)”, “예상(expect)”, “의도(intend)”, “잠재적인(potential)”, “예측(estimate)”, “예산(budget)”, “예정된(scheduled)”, “계획(plans)”, “계획된(planned)”, “예측하는(forecasts)”, “목표(goals)” 그리고 이와 비슷한 표현으로 나타납니다. 장래 예측 진술은 경영진에 의해 만들어진 다수의 요소와 추정에 근거하며 정보가 제공된 시점에 합리적이라고 여겨졌습니다. 장래 예측 진술은 알려져 있거나 알려지지 않은 위험성, 불확실성과 장래 예측 진술에 의해 표현되거나 암시된 것과는 실질적으로 다른 실제적인 결과, 성과나 업적과 같은 기타 요소를 포함하고 있습니다.