

SYND 토큰

2025년 9월 3일

v1.0

소개

SYND 토큰은 Syndicate Network의 네이티브 디지털 자산이자 가스 토큰으로서, 앱체인 구동, 트랜잭션 처리, 네트워크 보안, 그리고 에코 시스템 전반의 이해 관계자 정렬에 핵심적 역할을 합니다. 토큰의 유용성은 시간이 지남에 따라 확장되며, 초기에는 트랜잭션 수수료와 에미션(발행) 지시에서 시작하여, 궁극적으로 네트워크 보안을 담당하는 방향으로 발전할 것으로 예상됩니다. 본 문서는 네트워크의 진화 과정 전반에서 SYND 토큰의 유틸리티, 경제 모델, 배분 구조를 설명합니다.

1 토큰 공급량과 배분

Syndicate 토큰 (SYND)의 총 공급량은 1,000,000,000(10 억)으로 고정되어 있으며, Ethereum 메인넷에 배포되었습니다. 모든 에미션은 이고정 상한에 포함됩니다. 제네시스 시점에 공급량의 92%가 민트되었고, 나머지 8%는 네트워크 초기 성장 단계를 지원하기 위해 4년에 걸쳐 SYND 토큰 컨트랙트에 의해 자동으로 에미션으로 민트됩니다. 에미션은 퍼블릭 룬칭 이후 시작되며, 거의 선형에 가까운 감쇠 스케줄로 자동 진행되고, 30일(에폭)마다 민트됩니다.

1.1 초기 배분

배분 구조는 SYND를 핵심 이해 관계자에게 적절히 분배함과 동시에, 장기적이고 지속적인 에코 시스템의 발전과 채택을 지원하도록 설계되었습니다. 아래 표는 토큰 배분을 보여줍니다.

카테고리	토큰수량	토큰비율
커뮤니티	501,200,000	50.12%
국고	258,700,000	25.87%
네트워크에미션	80,000,000	8.00%
유동성인센티브	70,000,000	7.00%
유동성운영	40,000,000	4.00%
프리런치파트너십	32,500,000	3.25%
에어드롭	20,000,000	2.00%
팀	249,900,000	24.99%
투자자	158,900,000	15.89%
연구개발	90,000,000	9.00%

Table 1: 토큰배분내역

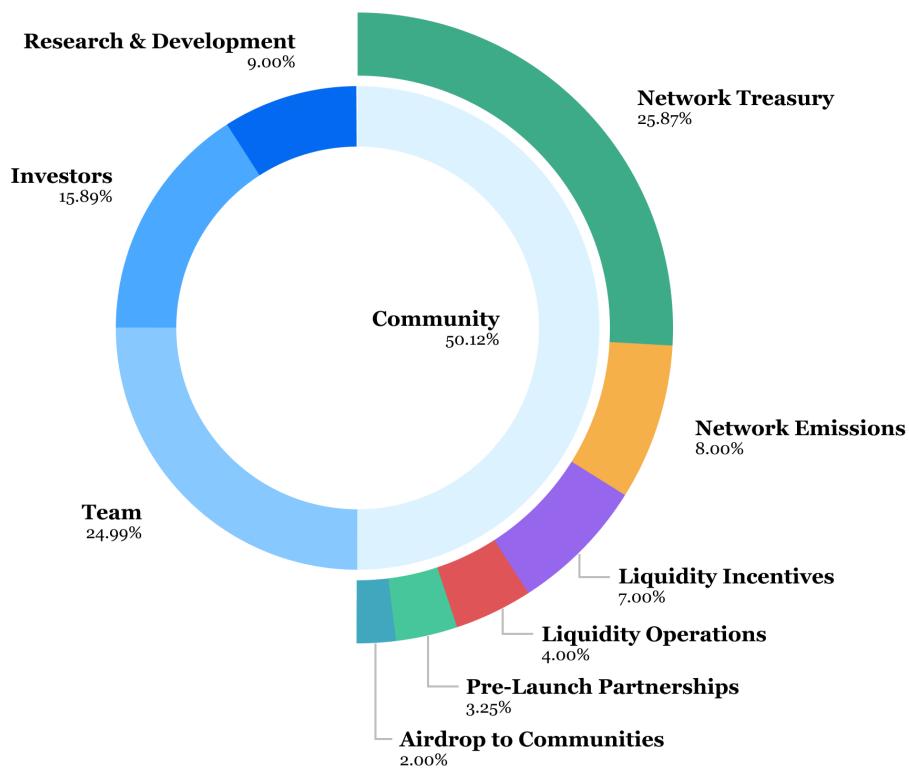


Figure 1: SYND 토큰배분

1.1.1 커뮤니티—501,200,000 토큰 (총공급의 50.12%)

커뮤니티배분은전체공급량중가장큰비중을차지하며, 에코시스템의성장과향후네트워크수요를지원하는 7 개의핵심영역에분산됩니다.

국고—258,700,000 토큰 (총공급의 25.87%) SYND 토큰보유자는 Syndicate Network Collective(와이오밍 DUNA¹) 를통해대규모토큰을통제하며, 네트워크성장을추진합니다. 이토큰들은론칭시점에언락되어있습니다.

¹와이오밍 Decentralized Unincorporated Nonprofit Association —블록체인커뮤니티를위한분산형거버넌스 기능을제공하는법적엔터티구조.

네트워크에미션—80,000,000 토큰 (총공급의 8.00%) 네트워크는 4년동안 30일에 폭마다 토큰을 발행하여 네트워크 성장을 지원하고 참여를 장려합니다. 3-풀 (Three-Pool) 구조는 스테이킹보상, 유망 앱체인지 원유도, 앱체인 성장과 활동에 대한 직접적인 센티브라는 다층적 보상을 제공합니다.

유동성인센티브—70,000,000 토큰 (총공급의 7.00%) Syndicate Network 와 SYND 는 Base 의 Aerodrome 인센티브 유동성 풀을 통해 론칭됩니다. 이 프로그램은 초기 론칭 기간 동안 수주 간지속되며, 토큰의 공개 상장과 유동성 있는 시장 형성에 결정적입니다.

유동성운영—40,000,000 토큰 (총공급의 4.00%) 건강한 시장과 토큰 접근성을 보장하기 위한 지속적 유동성 관리에 사용됩니다.

프리런치파트너십—32,500,000 토큰 (총공급의 3.25%) Syndicate Network 의 가동에 기여하고 성장을 지속적으로 지원할 핵심 프리런치 파트너에게 제공되는 보조금입니다. 각 보조금은 마일스톤 기반 베스팅이 적용됩니다.

에어드롭—20,000,000 토큰 (총공급의 2.00%) 에어드롭은 앱체인, 그 사용자와 개발자, 그리고 앱체인의 미래에 관심 있는 에코 시스템 참가자를 유치하기 위해 SYND 를 배포했습니다. 에어드롭은 2025년 8월 15일 107개 주소에 분배되었으며, 퍼블릭 론칭 전까지는 양도 할 수 없습니다.

1.1.2 팀—249,900,000 토큰 (총공급의 24.99%)

Syndicate Labs 팀 구성원 (현재 및 과거 기여자 포함). 이 카테고리의 모든 수령자는 12개 월 클리프를 포함한 48개 월 언락 스케줄이 적용됩니다.

1.1.3 투자자—158,900,000 토큰 (총공급의 15.89%)

Syndicate 의 초기 투자자들의 지원 없이는 Syndicate Network 가 존재할 수 없었습니다. 팀 배분과 마찬가지로 투자자 토큰도 12개 월 클리프를 포함한 48개 월 언락 스케줄이 적용됩니다.

1.1.4 연구개발—90,000,000 토큰 (총공급의 9.00%)

Syndicate Labs 는 Syndicate Network 의 분산화, 혁신, 고도화, 성장에 기여하는 장기 연구 개발이니셔티브 포트폴리오를 지속적으로 추진합니다.

1.2 토큰 발행 스케줄

아래 차트는 4년에 미션 기간 동안 모든 배분 카테고리를 합산한 누적 토큰 발행 스케줄을 보여줍니다.

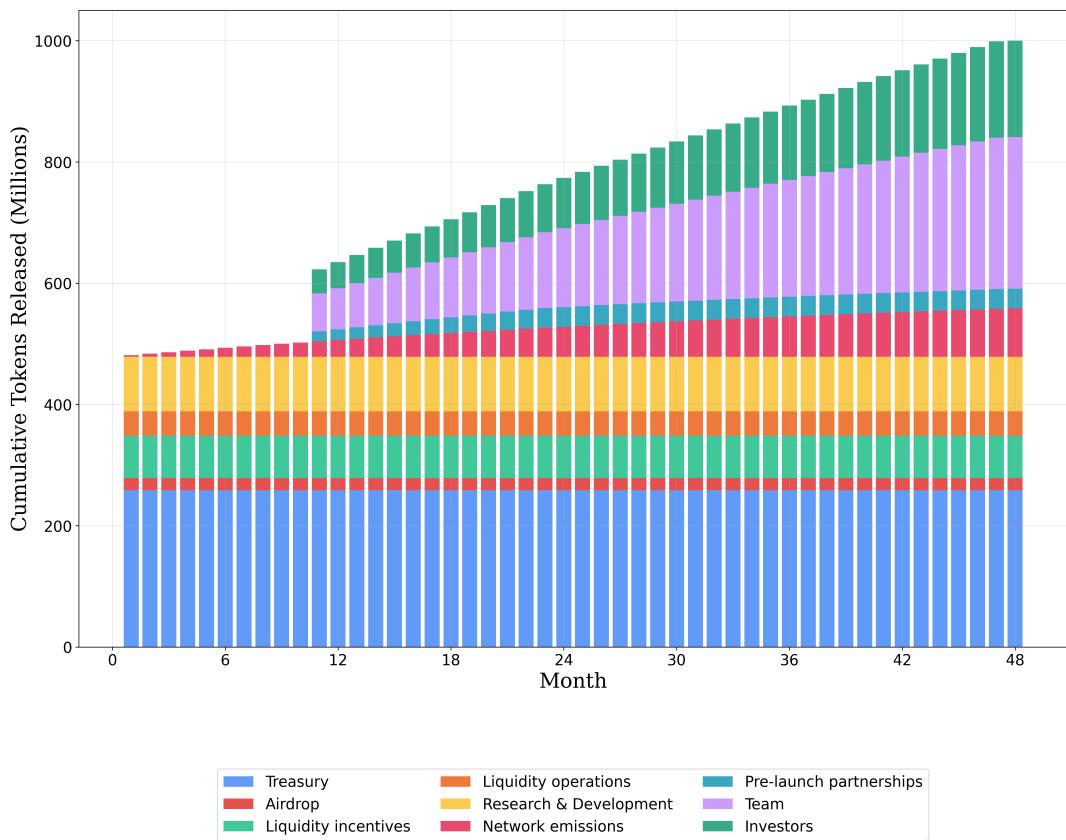


Figure 2: 누적 토큰 발행 - 월별
2

2 토큰유ти리티

SYND 토큰은 Syndicate Network 의 네이티브 디지털 자산으로, 네트워크의 운영, 성장, 보안에 필수적입니다. 네트워크 성숙도에 맞춰 유ти리티가 확장되도록 설계되어, 에코시스템이 성장할 수록 SYND 의 중요성도 커집니다.

2.1 Syndicate Network 및 Commons Chain 의 가스 토큰

2.1.1 초기 구현

Syndicate Network 및 Commons Chain 의 네이티브 가스 토큰으로서, SYND 는 모든 앱체인 시퀀싱 트랜잭션과 관련 오퍼레이션, 그리고 Commons Chain 상의 스테이킹과 에미션에 필수적입니다. 앱체인 시퀀서 노드는 Syndicate Network 의 블록스페이스를 주로 소비하며, SYND 를 가스 토큰으로 사용해 연산을 수행하고, Syndicate Network 에 배포된 앱체인 시퀀서 스마트 컨트랙트에 시퀀싱된 블록을 기록합니다. 또한 앱체인은 Syndicate Network 상에 배포된 시퀀서 컨트랙트를 배포·관리·상호작용하는데 가스를 지불합니다. 초기 단계에서 가스 수수료는 중앙화된 시퀀서 가획득·징수합니다.

² 국고 토큰은 잠금되지 않지만, 토큰 보유자 거버넌스에 따라 특정 지출의 성격에 맞춘 락업이 적용될 수 있습니다.

2.1.2 가스유ти리티의진화

네트워크가 성숙함에 따라 가스수수료 징수 메커니즘은 분산형 모델로 전환되어, 네트워크 보안에 기여하는 운영자에게 수수료가 배분될 것으로 예상됩니다. 이전 환은 스테이킹을 통해 네트워크를 보호하는 참여자가 트랜잭션 증가의 보상을 직접 받도록 하여, 토큰보유자와 Syndicate Network 성장의 이해를 정렬합니다.

네트워크는 앱체인 시퀀서 컨트랙트와 SYND 수수료 구조를 다른 블록체인으로도 유연하게 배치할 계획입니다. 이를 통해 접근성을 제한하지 않으면서도 Syndicate Network는 가격 결정력을 확보합니다. 사용자는 언제든 더 유리한 수수료의 네트워크로 이동할 수 있습니다. 이 접근은 Syndicate Network에 수수료 수익을 창출하면서, 선택권과 분산성을 강화합니다.

장기적으로는 Ethereum의 EIP-1559 와 유사한 인플레이션·소각 메커니즘을 갖춘 동적 공급 모델을 도입하여, 트랜잭션 수수료의 일부가 SYND 소각에 기여하고 새로운 에미션이 네트워크 보안을 지원하는 방안을 검토할 수 있습니다.

2.2 스테이킹 및 네트워크 인센티브

2.2.1 네트워크 인센티브 설계

Syndicate Network는 SYND 를 스테이킹하는 토큰보유자, 네트워크 위에서 구축하는 앱체인, 그리고 해당 앱체인의 사용자와 개발자라는 세 핵심 참여자 간의 인센티브를 정렬하는 스테이킹 시스템을 구현합니다. 이에 따라 각 참여자의 성공이 서로에게 가치를 전달하는 네트워크 효과가 형성됩니다.

전통적 스테이킹이 단순 락업에 그치는 것과 달리, SYND 스테이커는 지시형 (Directed) 스테이킹을 통해 지원 할 앱체인을 능동적으로 선택할 수 있으며, 이는 Syndicate Network의 에미션 배분 과정에 직접 참여함을 의미 합니다. 이 메커니즘은 유망 앱체인으로 에미션을 유도하는 동시에, 스테이커가 스테이크를 지시한 앱체인의 적극적 사용자로서 행동하도록 동기를 부여합니다. 앱체인은 지시 스테이크를 유치함으로써 에미션과 커밋된 사용자 기반을 확대하고, 발생 수수료로 에미션이 추가 상승하는 선순환을 만듭니다. 이 설계는 수동적 참여가 아닌 실제 사용과 지속 가능한 성장을 장려합니다.

2.2.2 에미션 구조

네트워크 성장과 참여 인센티브를 지원하기 위해, 네트워크는 30 일 기준 48 에폭 (약 4년) 에 걸친 체계적 에미션 스케줄을 시행합니다. 에폭은 신규 토큰 생성의 카덴스를 정의하며, 스테이킹 및 기타 네트워크 운영은 이스케줄 과정에 정렬됩니다. 에미션은 거의 선형 감소 스케줄³을 따르며, 첫 에폭에는 2,577,259 토큰 (총 공급의 0.26%)이 발행되고 최종 에폭에는 997,205 토큰 (총 공급의 0.10%)까지 점진적으로 감소합니다. 총 4년에 걸쳐 정확히 80,000,000 토큰 (총 공급의 8%)이 발행됩니다.

각 에폭 시작 시, 누구나 호출 가능한 퍼미션 리스 함수 호출로 에미션이 민트됩니다. 토큰은 Ethereum 메인넷의 SYND 토큰 컨트랙트에서 민트된 후, Base를 통해 자동으로 Commons Chain으로 브리지되며, 3-풀 구조에 따라 스테이커와 앱체인에 분배됩니다.

이에 미션은 세 가지 풀로 나뉩니다.

- 베이스풀 (에미션의 30%):** 모든 스테이커에게 스테이크 양과 스테이킹 기간 (블록수)에 비례한 베이스 라인 에미션을 제공합니다. 에폭 동안 언스테이크를 시작한 스테이커도 해당 에폭 종료 까지는 계속 베이스풀 에미션을 받습니다. 지시 대상과 관계 없이 전 스테이커가 해당됩니다.
- 퍼포먼스풀 (에미션의 30%):** 스테이커가 지시한 앱체인이 획득한 에미션 비중을 반영하여, 스테이커에게 비례 배분을 미러링합니다. 각 앱체인의 성과는 해당 체인으로 스테이크를 지시한 스테이커에 귀속됩니다.

³ 초기 성장 부스트를 위해 전반기에 발행을 다소 앞당기되, 전체 4년 기간의 지속 가능성을 보장하도록 설계되었습니다.

3. 앱체인풀 (에미션의 40%): 네트워크에 대한 기여도 (해당 앱체인으로 지시된 스테이크 규모와 Syndicate Network 에지볼린 SYND 수수료)에 기반하여 앱체인에 에미션을 배분합니다.

이 3-풀구조를 통해, 스테이커는 베이스라인과 성과연동에 미션을 모두 얻고, 앱체인은 스테이크와 성과에 기반한 에미션을 받습니다.

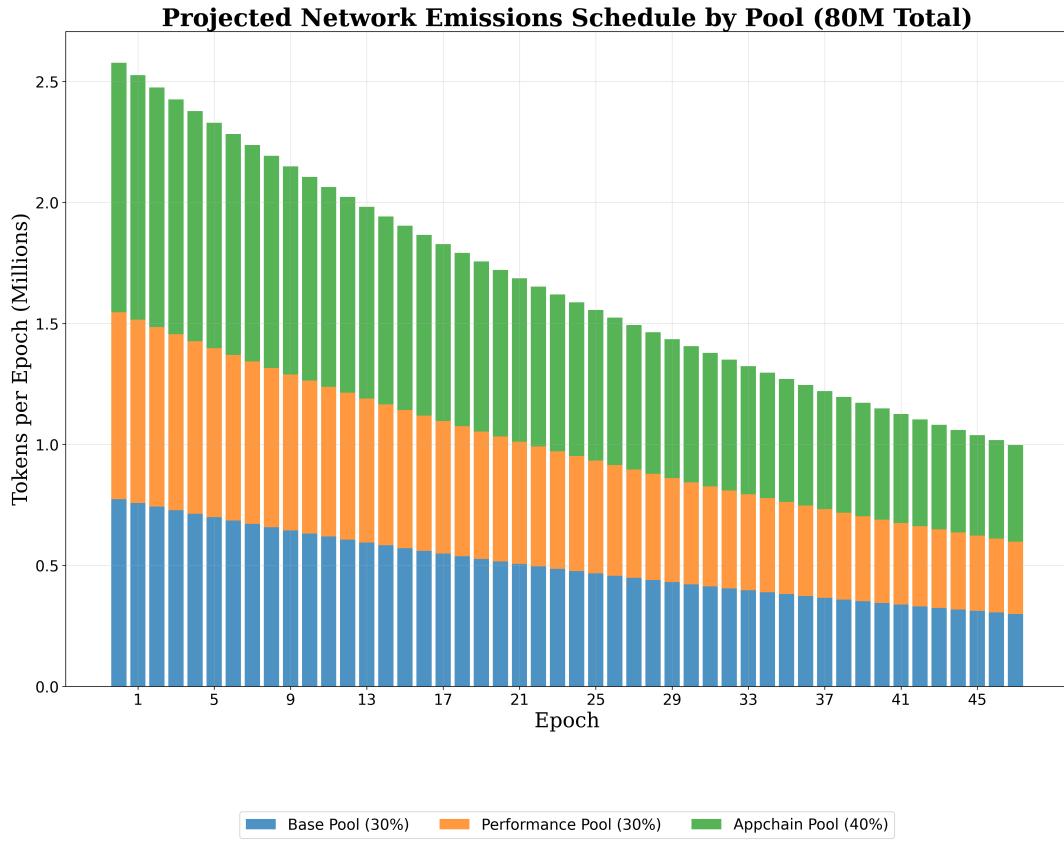


Figure 3: 풀별 네트워크 에미션 스케줄

2.2.3 Commons Chain

스테이킹과 에미션 운영은 Syndicate Network 의 플래그십 앱체인이자 커뮤니티 허브인 Commons Chain에서 수행됩니다.

Commons Chain은 Base 예정산하고, Syndicate Network로 시퀀싱하며, SYND 를 커스텀 가스 토큰으로 사용합니다. 이는 다른 앱체인이 채택할 수 있는 아키텍처의 쇼케이스입니다. 이 설계는 스테이킹 오퍼레이션 비용 절감, 빠른 인출, 스테이킹과 에미션에 최적화된 전용 환경을 제공합니다. 네트워크의 커뮤니티 허브로서, Commons Chain은 앱체인 레지스트리, 분석 시스템, Syndicate 에코 시스템을 지원하는 각종 프로토콜과 도구를 포함하도록 진화할 예정입니다.

스테이킹에 참여하려면, 사용자는 SYND 를 Commons Chain 으로 브리지합니다. 유연한 브리지 인프라를 통해, Commons Chain은 Syndicate Network 와 그에코 시스템에 최적화된 목적형 앱체인 위에서 스테이킹 오퍼레이션을 효율적으로 수행합니다.

2.2.4 스테이킹 메커니즘

SYND 보유자는 Syndicate Network 의 30 일 에미션에 폭과 정렬된 Commons Chain 의 스테이킹 컨트랙트를 통해 스테이킹합니다. 참여 단계는 다음과 같습니다.

1. Commons Chain 의스테이킹컨트랙트에 SYND 예치
2. 스테이크한토큰을활성앱체인에지시
3. 스테이크양/기간및앱체인활동에따라에미션획득
4. 향후에폭에맞춘스테이킹배분관리

SYND 보유자는각에폭시작전에어떤앱체인에스테이크를지시할지설정할수있습니다. 이지시는에폭전체기간동안고정되며, 스테이킹에미션과앱체인에미션모두에직접영향을줍니다. 지시는수동변경이없는한이후에 폭으로자동이월됩니다.

언스테이킹을위해사용자는언스테이크요청을개시합니다. 요청이후에도토큰은해당에폭종료시점까지스테이킹상태를유지하며, 에폭종료후토큰은 Commons Chain 상의사용자주소로반환됩니다. 언스테이킹시에 미션보상을동시에청구할필요는없으며, 미청구보상은컨트랙트에무기한보관됩니다.

2.2.5 에미션수식

Syndicate Network 는 30 일에폭으로약 4 년 (총 48 에폭) 에걸쳐 8 천만 SYND 를분배하는구간별기하감쇠 (geometric decay) 에미션스케줄을구현합니다. 이수식은예측가능하면서점차감소하는발행률을제공하고, 향후에폭에대한거버넌스조정의유연성도유지합니다.

에미션스케줄공식. 각에폭 t ($t = 0$ 부터 47) 의에미션양은다음과같이계산합니다.

에폭 0-46:

$$E_t = R_t \times \frac{1 - r_t}{1 - F_t} \quad (1)$$

에폭 47(최종):

$$E_{47} = R_{47} \quad (2)$$

여기서:

- 에폭 t 의에미션양 E_t 는해당에폭에서발행되는토큰수를의미합니다.
- 에폭 t 직전의잔여공급량 R_t 는 8 천만에서시작하여매에폭발행에따라감소합니다.
- 해당에폭의감쇠계수 r_t 는기본값 0.98 이며, 0 과 1 사이에서구성가능합니다.
- 미래감쇠계수 F_t 는에폭 t 부터 47 까지의감쇠계수곱으로, $F_t = r_t \times r_{t+1} \times \dots \times r_{47}$ 로계산합니다.

이공식은다음성질을보장합니다.

- **고정공급상한:** 48 에폭전체에서정확히 8 천만토큰이발행됩니다.
- **완료보장:** 최종에폭 47 에서잔여가모두소진되어전체분배가완료됩니다.
- **적응형분배:** 향후에폭의감쇠계수를변경하면, 공급상한을유지한채에미션기율기가자동재계산됩니다.

감쇠계수를 0.98 로일정하게두면대략다음과같습니다.

- 에폭 0: 약 258 만토큰
- 에폭 24: 약 159 만토큰
- 에폭 47: 약 99.7 만토큰

이설계는 총 공급량이나 완료 시점의 예측 가능성을 해치지 않으면서, 시장 상황에 맞춰 향후 발행 속도를 조정할 수 있도록 합니다.

스테이커에미션공식. 스테이커에미션은 두 요소로 구성됩니다.

1. 각 에폭의 스테이킹 지속 블록 수에 기반해 소급 계산되는 베이스 풀 몫
2. 지시한 앱체인 이 획득한 에미션을 반영하는 퍼포먼스 풀 몫

스테이커는 자신이 지시한 각 앱체인에 대해 프로라타 (pro rata)로 미러링된 에미션을 받을 권리가 있습니다. 이 시스템은 앱체인 개발자, 사용자, SYND 보유자의 인센티브를 정렬하여, 에코 시스템 내 가치 창출을 보상하는 선순환을 만듭니다. 모든 풀의 에미션은 에폭 종료 후 Commons Chain에서 청구 가능합니다.

베이스/퍼포먼스 풀 계산식. 베이스 풀에서의 개별 스테이킹 에미션은 스테이크 양과 기간을 모두 반영하여 다음과 같이 계산합니다.

$$R_i = \frac{S_i \cdot B_i}{\sum_k (S_k \cdot B_k)} \cdot R_{base} \quad (3)$$

여기서:

- 개인의 스테이크 수량 S_i 는 특정 스테이커가 스테이킹 한 토큰 수입니다.
- 해당 에폭 동안의 스테이킹 지속 블록 수 B_i 는 스테이커가 활성 스테이킹 상태였던 블록 수입니다.
- 분모 $\sum_k (S_k \cdot B_k)$ 는 모든 스테이커의 스테이크 \times 블록 수 합입니다.
- 베이스 풀 총 에미션 R_{base} 는 해당 에폭 총 에미션의 30%입니다.

퍼포먼스 풀에서의 개별 스테이킹 에미션은 앱체인 지시에 기반하여 다음과 같이 계산합니다.

$$R_i = \sum_j \frac{S_{i,j}}{S_{j,total}} \cdot R_{j,performance} \quad (4)$$

여기서:

- 앱체인 j 에 대한 개인 지시 스테이크 $S_{i,j}$ 는 특정 스테이커가 해당 앱체인에 배정한 토큰 수입니다.
- 앱체인 j 의 총 지시 스테이크 $S_{j,total}$ 은 모든 스테이커가 해당 체인에 배정한 토큰 총합입니다.
- 앱체인 j 의 퍼포먼스 풀 배정 $R_{j,performance}$ 는 앱체인 풀이 배분한 비중을 미러링합니다.

총에미션이 2,577,259 토큰인에폭에서의분배예시는다음과같습니다.

- 베이스풀: $R_{base} = 773,178$ 토큰 (30%)
- 퍼포먼스풀: $R_{perf} = 773,178$ 토큰 (30%)
- 앱체인풀: $E_{appchain} = 1,030,904$ 토큰 (40%)

스테이커 3 명, 앱체인 2 개예시:

스테이커포지션:

- 스테이커 1: 100,000 SYND 를에폭전체 (216,000 블록) 스테이킹, Appchain A 60%, Appchain B 40% 배정
- 스테이커 2: 50,000 SYND 를에폭전체 (216,000 블록) 스테이킹, Appchain A 100% 배정
- 스테이커 3: 200,000 SYND 를에폭절반 (108,000 블록) 스테이킹, Appchain A 20%, Appchain B 80% 배정

베이스풀분배:

스테이크 × 블록곱계산:

- 스테이커 1: $100,000 \times 216,000 = 21.6 \times 10^9$
- 스테이커 2: $50,000 \times 216,000 = 10.8 \times 10^9$
- 스테이커 3: $200,000 \times 108,000 = 21.6 \times 10^9$
- 합계: 54.0×10^9

베이스풀에미션:

- 스테이커 1: $\frac{21.6}{54.0} \times 773,178 = 309,271$ 토큰
- 스테이커 2: $\frac{10.8}{54.0} \times 773,178 = 154,636$ 토큰
- 스테이커 3: $\frac{21.6}{54.0} \times 773,178 = 309,271$ 토큰

퍼포먼스풀분배:

먼저앱체인배정을구합니다.

- Appchain A 총스테이크: $60,000 + 50,000 + 40,000 = 150,000$ SYND
- Appchain B 총스테이크: $40,000 + 0 + 160,000 = 200,000$ SYND

식 (3) 에따라, 앱체인풀에서 Appchain A 가 450,000 토큰 (43.65%), Appchain B 가 580,904 토큰 (56.35%) 을받는다고가정하면, 퍼포먼스풀은이비율을미러링합니다.

- Appchain A 의퍼포먼스풀배정: $0.4365 \times 773,178 = 337,381$ 토큰
- Appchain B 의퍼포먼스풀배정: $0.5635 \times 773,178 = 435,797$ 토큰

스테이커별퍼포먼스풀에미션:

- 스테이커 1: $\frac{60,000}{150,000} \times 337,381 + \frac{40,000}{200,000} \times 435,797 = 134,952 + 87,159 = 222,111$ 토큰
- 스테이커 2: $\frac{50,000}{150,000} \times 337,381 + 0 = 112,460$ 토큰
- 스테이커 3: $\frac{40,000}{150,000} \times 337,381 + \frac{160,000}{200,000} \times 435,797 = 89,968 + 348,638 = 438,607$ 토큰

스테이커총에미션:

- 스테이커 1: $309,271 + 222,111 = 531,382$ 토큰 (스테이커에미션의 34.4%)
- 스테이커 2: $154,636 + 112,460 = 267,096$ 토큰 (17.3%)
- 스테이커 3: $309,271 + 438,607 = 747,878$ 토큰 (48.4%)

스테이커 3 는에폭절반만스테이킹했음에도, 보다성공적인 Appchain B 에 80% 를배정했기때문에총에미션이가장큽니다. 이는퍼포먼스풀이스테이킹기간뿐아니라전략적앱체인선택을보상함을보여줍니다.

앱체인에미션공식. 앱체인에미션은최소보장이없는전면적성과주의로산정됩니다. 성과지표는 Syndicate Network 의시퀀싱에지불된수수료와네트워크참가자가해당앱체인을지원하기위해스테이킹한 SYND 양입니다. 이를통해지원을유치하고실제활동을창출하는앱체인만이에미션을획득하도록하여, 인센티브를네트워크성장과정렬합니다.

앱체인에미션은다음과같이계산합니다.

$$R_j = \frac{E_{appchain} \cdot f(j)}{\sum_i f(i)} \quad (5)$$

여기서:

- 앱체인풀총량 $E_{appchain}$ 은해당에폭총에미션의 40% 입니다. 예를들어첫에폭총에미션이 2,577,259 라면, $E_{appchain} = 1,030,904$ 입니다.
- 앱체인지배도 j 는수수료활동 (지불수수료) 과상대적스테이크비중을반영한개별지표로, 식 (4) 로계산합니다.
- 로그형체감함수 $f(j)$ 는규모가큰앱체인의배분증가율을점차낮춰분산을촉진하며, 식 (5) 로정의됩니다.
- 분모 $\sum_i f(i)$ 는모든활성앱체인의 f 값합으로, 총배분이정확히 $E_{appchain}$ 과일치하도록보장합니다.

예로, 세개의활성앱체인에서수수료와스테이크비중이각각 60/30/10 이라면:

- Appchain A: $j_A = 0.4 \times 0.60 + 0.2 \times 0.60 = 0.36$, $f(0.36) = \ln(1 + 2 \cdot 0.36) = 0.542$
- Appchain B: $j_B = 0.4 \times 0.30 + 0.2 \times 0.30 = 0.18$, $f(0.18) = \ln(1 + 2 \cdot 0.18) = 0.307$
- Appchain C: $j_C = 0.4 \times 0.10 + 0.2 \times 0.10 = 0.06$, $f(0.06) = \ln(1 + 2 \cdot 0.06) = 0.113$

모든 $f(j)$ 의합은 $0.542 + 0.307 + 0.113 = 0.962$ 입니다.

만약 $E_{appchain} = 1,030,904$ 이라면:

- Appchain A: $R_A = \frac{1,030,904 \times 0.542}{0.962} = 580,561$ 토큰 (풀의 56.3%)
- Appchain B: $R_B = \frac{1,030,904 \times 0.307}{0.962} = 329,182$ 토큰 (31.9%)
- Appchain C: $R_C = \frac{1,030,904 \times 0.113}{0.962} = 121,161$ 토큰 (11.8%)

Appchain A 는수수료와스테이크모두에서 60% 의점유율을가지더라도가중치체계로인해지배도 j 가 0.36 에그치지만, 여전히 56.3% 의배분을받습니다. 반면 10% 점유율의 Appchain C 는 11.8% 를받습니다. 이는대형앱체인의과도한독점을억제하면서소형앱체인을지원하는재분배효과를보여줍니다.

앱체인지배도 j 는다음과같이정의됩니다.

$$j = \frac{F_j}{F_{total}} \cdot x + \frac{S_j}{S_{total}} \cdot y \quad (6)$$

여기서:

- 개별앱체인의상대수수료 F_j 는해당앱체인이게시한수수료를전체수수료 F_{total} 대비비율로나타냅니다.
- 개별앱체인의스테이크잔액 S_j 는전체스테이크잔액 S_{total} 대비비율로, 스테이크자원의상대적커밋을 반영합니다.
- 수수료가중치 x 는 0.4 로설정되어, 에미션계산에서수수료의영향력을높입니다.
- 스테이크가중치 y 는 0.2 로설정되어, 에미션계산에서스테이크의영향력을높입니다.⁴

로그형체감함수 $f(j)$ 는다음과같이정의됩니다.

$$f(j) = \log_c(1 + r \cdot j) \quad (7)$$

여기서:

- 로그밑 c 는로그스케일비율을결정하여한계기여의영향도를좌우합니다.
- 감쇠인자 r 는시간또는입력증가에따라에미션을점차축소하는메커니즘을도입합니다.

⁴실제사용을우선시하기위해수수료에스테이크의두배가중 (0.4 대 0.2) 을부여합니다.

네트워크는 $r = 2$, $c = e \approx 2.718$ 을 사용해 과도하게 대형체인을 벌하지 않으면서도 소형체인을 유의미하게 지원하는 완만한 재분배 곡선을 형성합니다. 이 때 지배도 10% 앱체인은 비례지분의 약 1.8 배, 지배도 90% 앱체인은 약 0.9 배의 배분을 받습니다.

앱체인에 미션은 각 에폭에서 획득된 이후 스트리밍 메커니즘으로 분배됩니다. 에미션은 1년 베스팅 기간 동안 선형으로 권리 확정되며, 언제든 청구 가능합니다. 조기/지연 청구에 따른 불이익은 없습니다. 미청구 분은 지속적으로 베스팅되며, 임의의 시점에 청구할 수 있습니다. 이는 스테이킹에 미션 모델과 정렬되어, 앱체인이 활동을 성장·지속하도록 인센티브를 제공합니다.

2.2.6 Syndicate Network 의진화

네트워크가 성숙함에 따라, 스테이킹 메커니즘은 네트워크 자체가 분산화될 때 Syndicate Network 를 직접 보호하는 방향으로 진화할 전망입니다. Ethereum 의지분증명 (PoS) 과 유사하게, SYND 보유자는 트랜잭션을 처리하고 네트워크를 보호하는 운영자에게 스테이크 (위임) 할 수 있게 될 것으로 예상됩니다. 이전 환은 중앙화 인프라 제공자의 존을 제거하고, 보다 견고한 분산형 보안 모델을 만듭니다.

네트워크 성숙도 상승에 따라 에미션은 점차 감소하고, 우선수수료를 포함한 트랜잭션 수수료가 주요 인센티브로 대체될 것입니다. 이로써 트랜잭션을 처리하는 검증자/노드는 수수료를 주요 수익원으로 삼게 되고, 네트워크 사용 이보안 기여자에게 직접 보상되는 자율적 경제 모델이 형성됩니다.

3 용어집

앱체인 (Appchain) 특정 애플리케이션/유즈케이스를 위해 구축된 전용 체인으로, 보통 L2 또는 L3 룰업 형태이며 고유 요구 사항에 맞춰 설계됩니다.

앱체인지비도 (Appchain Dominance Factor) 에미션 배분을 결정하기 위해, 앱체인의 총 수수료와 스테이크 지분을 결합해 계산하는 지표입니다. 실제 사용을 우선시하기 위해 수수료 (0.4) 에스테이크 (0.2)의 두 배가 중을 둡니다.

앱체인풀 (Appchain Pool) 세 개의 에미션 풀 중 하나로, 월별에 미션의 40% 를 받아 네트워크 기여도에 따라 앱체인에 자금을 배분합니다.

베이스풀 (Base Pool) 세 개의 에미션 풀 중 하나로, 월별에 미션의 30% 를 받아 스테이크 양과 기간에 비례한 베이스 라인에 미션을 모든 스테이커에게 분배합니다. 언스테이크 요청을 시작한 스테이커도 해당 에폭 종료 까지는 계속 획득합니다.

Commons Chain Syndicate Network 의 플래그십 앱체인으로, 커뮤니티 허브이자 스테이킹/에미션 풀 랫폼입니다. Base 에 정산하고 Syndicate Network 로 시퀀싱하며, SYND 를 커스텀 가스 토큰으로 사용합니다. SYND 스테이킹 오퍼레이션은 모두 Commons Chain 에서 수행됩니다.

에미션 (Emissions) 사전 정의된 파라미터에 따라 새로운 SYND 를 프로그램적으로 생성하는 과정입니다. 각 에폭 시작 시 누구나 호출 가능한 민트 함수로 Ethereum 메인넷에서 민트되고, Base 를 거쳐 자동으로 Commons Chain 으로 브리지되어 스테이커와 앱체인에 분배됩니다. 모든 에미션은 고정 공급 상한 내에 포함됩니다.

에미션 컨트랙트 네트워크 파라미터에 따라 새로운 SYND 의 생성과 분배를 관리하는 스마트 컨트랙트입니다.

에미션 에폭 (Emissions Epoch) 새로운 SYND 생성의 리듬을 정의하는 30 일 기간입니다. 에폭 시작 시 퍼미션 리스 함수로 민트되며, Base 를 거쳐 자동으로 Commons Chain 으로 브리지되어 에코 시스템을 구동하는 세 개의 풀에 배분됩니다.

글로벌 에미션 풀 (Global Emission Pool) 각 에폭에서 새로 생성되는 SYND 의 총량으로, 베이스풀·퍼포먼스풀·앱체인풀에 배분됩니다.

퍼포먼스풀 (Performance Pool) 세개의에미션풀중하나로, 월별에미션의 30% 를받아스테이커가지 원한앱체인의성과에따라에미션을배분합니다. 앱체인풀배정비율을비례적으로미러링합니다.

스테이킹 (Staking) Commons Chain 상의컨트랙트에 SYND 를락업하여, 특정앱체인으로의에미션 배분및/또는네트워크보안에사용되는프로세스입니다. 참여를위해서는먼저 SYND 를 Commons Chain 으로브리지해야합니다. 전통적모델과달리, SYND 스테이커는지시형스테이킹으로지원대상을능동적으로선택하며, 이결정은에폭동안고정되어스테이킹·앱체인에미션모두에직접영향을줍니다. 스테이킹에미션은각에폭의스테이크양과기간에기반해산정되며, 에폭종료후청구가능합니다. 언스테이킹요청은에폭말에효력이발생하여, 모든스테이커가에폭전체기간동안스테이킹상태를유지하도록보장합니다.

SYND 총공급 1,000,000,000 의고정공급을갖는 Syndicate Network 의네이티브토큰입니다. Syndicate Network 의가스토큰으로기능하고, 앱체인으로의에미션지시를위한스테이킹을가능하게하며, 네트워크분산화에따라궁극적으로 PoS 보안을담당할것으로기대됩니다.

Syndicate Network 앱체인시퀀싱및관련트랜잭션을처리하고, 네트워크상태를유지하며, 앱체인과 Ethereum 간의안전한통신을촉진하는 L2 블록체인및관련인프라입니다.

언스테이킹지연 (Unstaking Delay) 사용자가언스테이킹요청을시작한시점부터현재에폭종료까지의기간입니다. 이기간동안토oken은스테이킹상태를유지하며에미션을계속획득하고, 에폭종료후 Commons Chain 의사용자주소로반환됩니다. 이를통해모든스테이커가에폭전체기간동안스테이킹상태를유지하게됩니다.