콘크리트(Concrete)

> 해당 번역본은 이용자가 디지털자산 관련 정보를 편리하게 확인할 수 있도록 단순 참고용으로 번역된 것이며, 투자 권유를 목적으로 하지 않습니다.
>
> 그 내용이 정확하지 않을 수 있으므로 정확한 정보 습득을 위해서는 원문을 참고하시거나 원문 작성 주체 측에 문의하시기 바랍니다.
>
> 두나무는 해당 번역본 내용의 진실성 및 정확성을 보장하지 않고, 제공된 정보에 의한 투자 결과에 대하여 어떠한 책임도 지지 않으며, 투자 손실은 투자자에게 귀속됩니다.

Concrete는 지정된 기초자산을 예치받아 해당 자산을 검증된 수익 창출 전략에 운용하는 ERC-4626 볼트를 운영합니다. Concrete가 구축한 기술 스택은 자동화된 운영자 역할을 통해 전략 간 자산 배분, 실시간 회계 정보 업데이트 및 출금 처리를 수행합니다. 사용자는 볼트와만 직접 상호작용합니다.

제공되는 혜택

- **한 번의 예치로 자산 전체 운용** – 한 번의 예치만으로 자산 운용이 시작됩니다. 큐레이터가 내부적으로 자산을 여러 전략에 배분하므로, 사용자는 여러 포지션을 직접 관리하거나 프로토콜을 넘나들며 수익 기회를 탐색할 필요가 없습니다.
- **직접 보유하는 수익 창출형 지분 토큰** – 자산을 예치하면 ctWBTC 또는 ctDefiUSDT와 같은 ERC-20 볼트 지분 토큰을 수령합니다. 보유한 지분 토큰의 수량은 일정하게 유지됩니다. 볼트에서 수익이 발생하면 교환 비율의 변화를 통해 해당 수익이 반영됩니다.
- **자동으로 추적되는 포인트 및 보상** – 보상 지급 대상 볼트에서는 온체인 보상이 누적되며, 해당 보상은 자동으로 집계됩니다.

보안

Concrete의 보안 모델은 여러 계층으로 구성됩니다.

- **역할 분리** – 거버넌스 역할(Vault Manager, Strategy Manager, Hook Manager)은 Vault Admin이 담당하며, 빈도는 낮지만 영향력이 큰 의사결정을 처리합니다.
- **운영 역할 자동화** – Allocator와 Withdrawal Manager는 Concrete가 구축하고 운영하는 자동화 서비스를 통해 빈도는 높지만 영향력이 낮은 작업을 수행합니다.
- **자산은 볼트가 아닌 수탁 환경에 보관** – 예치된 자산은 Gnosis Safe 또는 Fordefi MPC 지갑을 기반으로 하는 MultisigStrategy로 전달됩니다.

- **온체인 회계 업데이트에 대한 제한 적용** – 변경 임계값, 쿨다운 및 유효기간을 통해 오프체인 데이터가 볼트에 반영되는 방식을 제한합니다.
- **독립적인 모니터링** – Blockaid가 실시간 위험 탐지 기능을 제공합니다.
- **일시 중지 권한의 사전 위임** – ZeroShadow는 위임받은 권한의 범위에 따라 볼트 운영을 일시 중지할 수 있습니다.
- **배포 전 코드 감사 수행** – 프로토콜은 Halborn, Cantina, Zellic 및 Code4rena의 보안 감사를 받았습니다. 각 감사는 특정 버전의 코드베이스를 대상으로 수행되므로, 정확한 감사 범위와 검토 대상은 공개된 보고서를 참고하시기 바랍니다.
- **풀(Pull) 방식의 업그레이드** – 볼트 소유자가 팩토리에서 업그레이드를 직접 가져오는 방식으로, Concrete는 이미 배포된 볼트에 변경 사항을 강제로 적용할 수 없습니다.

위험. 수익률은 보장되지 않으며 변동될 수 있습니다. 전략에서 손실이 발생하면 지분 토큰의 가격이 하락합니다. 예치한 자산의 일부 또는 전부를 잃을 수 있습니다. 과거 성과가 미래 수익을 보장하지는 않습니다.

Concrete 볼트는 사용자의 자산을 예치받고 그 대가로 지분 토큰을 발행하는 스마트 컨트랙트입니다. Concrete 볼트는 ERC-4626 토큰화 볼트 표준을 기반으로 구축되었습니다. 사용자가 자산을 예치하면 볼트 내 자신의 지분을 나타내는 지분 토큰(ERC-20 토큰, 예: ctDefiUSDT)을 수령합니다.

수익 창출 방식

사용자가 보유한 지분 토큰의 수량은 시간이 지나도 변하지 않습니다. 대신 볼트의 가치가 변동함에 따라 각 지분 토큰에 해당하는 기초자산의 가치가 증가하거나 감소합니다.

실제 작동 방식은 다음과 같습니다.

- 사용자가 1,000 USDT를 예치하면 일정 수량의 볼트 지분 토큰을 수령합니다.
- 시간이 지남에 따라 볼트의 운용 전략에서 수익이 발생합니다.
- 지분 토큰과 USDT 간 교환 비율이 상승합니다.
- 사용자가 출금할 때 지분 토큰을 상환하면 최초 예치한 금액보다 많은 USDT를 수령합니다.

수익의 원천은 각 볼트를 운영하는 큐레이터가 관리하는 구체적인 운용 전략에 따라 달라집니다. 프로토콜 자체는 특정 수익원을 지정하지 않습니다.

볼트 구현 유형

Concrete는 각각 서로 다른 운영 방식에 적합한 세 가지 ERC-4626 볼트 구현 유형을 제공합니다. 세 유형 모두 ERC-4626 표준의 완전한 준수, 다중 전략 지원, 수수료 관리, 훅(Hook) 및 역할 기반 접근 제어라는 공통 기반을 공유합니다.

- **Atomic Vault** – 기본 구현 유형으로, 예치와 출금이 단일 트랜잭션 내에서 실행됩니다. 전략에 투입된 자산의 유동성을 온체인에서 항상 확보할 수 있고, 단일 트랜잭션 내에서 포지션을 청산할 수 있는 볼트에 적합합니다.
- **Queued Withdrawal Vault** – Atomic Vault에 에포크(Epoch) 기반 출금 대기열을 추가한 유형으로, 에포크 동안 출금 요청을 수집하고 예정된 시점에 지분 토큰 가격을 확정하고 자산을 확보하는 방식으로 요청을 처리한 후 사용자가 해당 자산을 청구할 수 있도록 합니다. Vault Manager가 해당 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있으며, 실제 운영 환경에서 가장 일반적으로 사용되는 구성으로 오프체인 수탁을 활용하는 전략에 적합합니다.
- **Pre-deposit (Cross Chain) Vault** – 크로스체인 출시를 위해 Atomic Vault를 확장한 유형으로, 사용자가 출발지 체인에 자산을 예치하면 볼트가 잠기고 자산이 대상 체인으로 브리징되며, 사용자는 LayerZero 메시징을 통해 대상 체인에서 지분 토큰을 청구합니다. 특정 출시 단계에서 사용되는 이 유형은 일반적으로 출시 이후 대상 체인의 Queued Withdrawal Vault로 대체됩니다.

세 유형이 동일한 기반을 공유하므로, Queued Withdrawal Vault와 Pre-deposit Vault는 Atomic Vault의 모든 기능을 그대로 유지합니다.

유의해야 할 한도

각 볼트에는 다음과 같은 제한이 적용될 수 있습니다.

- 볼트 전체의 최대 예치 한도
- 건별 예치 및 출금에 대한 최소·최대 금액
- 사용자별 예치 한도(선택 사항)

볼트의 예치 한도가 소진되었거나 거래 금액이 설정된 범위를 벗어나는 경우 트랜잭션이 실행되지 않습니다.

ct[asset] 토큰은 사용자가 Concrete 볼트에 기초자산을 예치할 때 수령하는 ERC-20 볼트 지분 토큰입니다. 토큰의 이름과 심볼(예: "Concrete Senior USDC" / "ctSrUSDC")은 볼트 배포 시 설정됩니다.

사용자가 보유한 지분 토큰의 수량은 시간이 지나도 자체적으로 **변하지 않으며**, 변화하는 것은 각 지분 토큰의 **가치**입니다. Concrete 볼트는 사용자에게 추가 지분 토큰을 발행하는 대신 지분 토큰의 교환 비율을 높이는 방식으로 수익이 누적되는 ERC-4626 표준을 따릅니다.

사용자별 수익은 다음과 같은 방식으로 발생합니다. 사용자가 자산을 예치하면 현재 교환 비율에 따라 산정된 지분 토큰을 수령합니다: `shares = assets × totalSupply / totalAssets` (인플레이션 공격을 방지하기 위해 분자와 분모에 각각 1을 더합니다).

운용 전략에서 수익이 발생하면 볼트의 `totalAssets` 는 증가하는 반면 `totalSupply` 는 일정하게 유지되므로, 각 지분 토큰을 더 많은 기초자산으로 상환할 수 있게 됩니다. 지분 토큰의 가격은 `totalAssets / totalSupply` 로 계산됩니다.

따라서 각 사용자가 얻는 수익의 비중은 보유한 지분 토큰의 수량에 비례합니다. 사용자의 실현 수익은 현재 상환할 수 있는 자산의 수량(`convertToAssets(shares)`)과 최초 예치한 자산의 수량 간 차이에 해당합니다.

수익은 `accrueYield()` 가 실행될 때마다 온체인에서 재계산되며, 해당 함수는 `withYieldAccrual` 수정자를 통해 모든 예치(deposit), 발행(mint), 출금(withdraw) 및 상환(redeem) 작업에서 자동으로 호출됩니다.

예를 들어, 사용자가 지분 토큰과 기초자산의 교환 비율이 1:1일 때 ETH 볼트에 1 ETH를 예치하면 약 1 ctETH를 수령합니다. 시간이 지나 볼트에서 수익이 발생하면 각 ctETH를 1 ETH보다 많은 수량으로 상환할 수 있게 되므로, 수익률이 4%인 기간이 지난 후에는 1 ctETH의 가치가 1.04 ETH에 해당할 수 있습니다. 지분 토큰의 수량은 변하지 않으며, 지분 토큰의 가치가 변합니다.

DeFi의 유사 토큰 대비 ct[assets]의 장점

ct[assets]의 구조

ct[assets]는 ERC-20 토큰으로 설계되어 이더리움 생태계 내에서 유연성과 호환성을 제공합니다. 사용자는 이러한 토큰을 지갑이나 프로토콜 간에 전송하거나 스왑할 수 있습니다.

- **유형**: ERC-20
  ct[assets]는 ERC-20 표준을 준수하여 DeFi 생태계 내에서 호환성과 상호운용성을 보장합니다.
- **수익 창출형(Yield-Bearing)**:
  ct[assets]는 각각의 볼트에서 발생하는 수익을 누적합니다. 보유자는 토큰 보유 기간 동안 누적된 수익을 원하는 시점에 청구할 수 있어 수익 수령 시점을 유연하게 선택할 수 있습니다.
- **양도 가능(Transferable)**:
  ct[assets]는 자유롭게 양도할 수 있으므로 보유자는 이를 다른 지갑으로 전송하거나 매도할 수 있으며, 이를 통해 유통시장이 형성될 수 있습니다. 이에 따라 사용자는 기초자산의 내재 가치와 예상되는 미래 수익을 바탕으로 자신의 포지션을 거래할 수 있습니다.
- **상환 가능(Redeemable)**:
  사용자는 ct[assets]를 상환하여 최초 예치한 자산과 누적 수익을 인출할 수 있습니다. 상환 시 ct[assets]는 소각되며, 이에 상응하는 기초자산 토큰이 사용자에게 반환됩니다.

예치 자산의 토큰화

초기에는 사용자가 최적화된 전략이 설정된 Concrete의 사전 정의된 볼트에만 자산을 예치할 수 있습니다. 이러한 볼트는 자산 유형(예: ETH, BTC)과 해당 체인에 따라 서로 다른 위험 특성을 가집니다.

사용자가 Concrete 볼트에 자산(예: ETH)을 예치하면 그 대가로 ctETH와 같은 ct[assets]를 수령합니다. 이러한 토큰은 예치 사실을 증명하는 디지털 영수증의 역할을 하며, 보유자에게 기초자산과 누적 이자를 수령할 권리를 부여합니다.

예시: 시간 경과에 따른 사용자 잔액 증가 방식

1일 차에 사용자는 1 ctETH를 보유하고 있으며(예치 시 지분 토큰과 기초자산의 교환 비율이 1:1이라고 가정), 이를 1 ETH로 상환할 수 있습니다. 90일 후 볼트가 해당 기간 동안 약 3.75%의 수익을 창출했다면, 동일한 1 ctETH를 약 1.0375 ETH로 상환할 수 있게 됩니다. 지분 토큰의 수량은 변하지 않으며, 교환 비율이 변동한 것입니다. 대시보드에서는 이러한 변화가 ctETH 수량의 증가가 아닌 기초자산 기준 잔액의 증가로 표시됩니다.

ct[assets]의 수익 누적 방식

누적 수익은 볼트 운용 전략의 실제 성과를 기반으로 산정되며, 사용자는 원하는 시점에 해당 수익을 청구할 수 있습니다.

현재 Concrete는 수익이 누적되고 표시되는 방식에 유연성을 제공합니다.

수익 누적 추적

운용 전략에서 보고한 배분 자산의 가치가 마지막으로 기록된 가치보다 높아지면 해당 수익이 볼트에 반영됩니다. 볼트는 캐시된 총자산 가치를 업데이트한 후, 수수료 수령자에게 지분 토큰을 발행하는 방식으로 관리 수수료와 성과 수수료를 발생시킵니다. 기존 지분 보유자는 이러한 변화를 지분 토큰당 교환 비율의 상승을 통해 확인할 수 있습니다. 이후 예치하는 사용자는 이전에 발생한 수익이 이미 반영된 당시의 지분 토큰 가격으로 진입하므로, 사용자별 타임스탬프 없이도 공정성이 유지됩니다.

수익 계산

수익은 자산이 배분된 프로토콜의 APY, 토큰 발행 보상률 및 기타 관련 요인을 포함하여 볼트 운용 전략의 실제 성과를 기반으로 계산됩니다. 계산 결과는 지분 토큰과 기초자산 간 교환 비율에 반영됩니다. 특정 시점에 보유자가 상환할 수 있는 자산의 가치는 현재 교환 비율을 적용한 `convertToAssets(shares)` 로 산정됩니다.

볼트에서 유동성을 인출하는 방법

사용자가 프로토콜에서 유동성을 인출하려는 경우 ct[assets]를 상환하거나 소각할 수 있습니다.

ct[assets]를 상환하려면 사용자는 해당 토큰을 최초 예치한 자산으로 다시 전환하면 됩니다. 시스템은 사용자가 예치 자산의 가치와 누적 수익을 함께 수령할 수 있도록 합니다. 유동성이 충분히 확보되어 있다면 해당 절차는 즉시 처리됩니다. 그러나 대규모 출금이 발생하거나 유동성이 다른 전략에 묶여 있는 경우(자금이 다른 자금시장에 운용되고 있을 수 있음), 플랫폼은 자금 흐름을 효과적으로 관리하기 위해 대기열 메커니즘을 적용할 수 있습니다. 이를 통해 출금 과정의 안정성과 투명성을 확보합니다.

상환 대기열

즉시 인출 가능한 유동성이 부족한 경우, 프로토콜은 현재 자산 활용률과 예상 상환 수요를 기반으로 상환 가능 여부를 계산합니다. 즉시 상환이 불가능한 경우 사용자의 요청은 대기열에 등록되며, 유동성이 확보되는 대로 자산이 지급될 수 있도록 합니다.

지갑을 연결하고 볼트를 선택한 후 지원되는 자산을 예치하면, 단 한 번의 예치로 위험을 조정한 수익을 자동으로 창출할 수 있습니다.

예치가 완료되면 볼트는 해당 자산을 수익 창출 전략에 투입합니다. 이후 사용자가 추가로 수행해야 할 작업은 없습니다. 아래 단계에서는 애플리케이션 접속부터 볼트 지분 토큰 수령까지의 전체 과정을 안내합니다.

지원 자산

각 볼트는 특정 자산을 예치받으며, 예를 들어 **WBTC Vault**는 WBTC를, **Concrete DeFi USDT** 볼트는 USDT를 예치받습니다. 일부 볼트에는 Enso가 통합되어 있어 목록에 표시된 모든 토큰을 사용하여 브리징 및/또는 스왑을 수행하고 볼트에 예치할 수 있습니다. 자세한 내용은 Enso를 통한 브리징 및 예치를 참고하시기 바랍니다.

시작하기 전에

- Concrete에 연결할 Web3 지갑(예: MetaMask)이 필요합니다.
- Earn에서 지갑을 연결하려면 이용약관 및 개인정보 처리방침에 동의해야 하며, Chainalysis를 통해 해당 주소가 고위험 주소 또는 제한된 관할권과 관련된 주소인지 심사합니다.
- 네트워크 수수료를 지불할 수 있는 충분한 토큰을 보유하고 있는지 확인해야 합니다. 예를 들어 이더리움 네트워크에서 예치할 때 발생하는 수수료를 지불하려면 ETH가 필요합니다.

예치 절차

1. **Earn 페이지 접속** – 브라우저에서 app.concrete.xyz/earn에 접속합니다.
2. **지갑 연결** – Connect Wallet을 클릭하고 지갑에서 연결 요청을 승인합니다.
3. **볼트 선택** – 이용 가능한 볼트 목록을 확인합니다. 예치하려는 자산에 해당하는 볼트를 선택합니다.
4. **예치 금액 입력** – 볼트에 예치하려는 금액을 입력합니다.
5. **토큰 승인** – 해당 토큰을 처음 예치하는 경우, 볼트 컨트랙트가 사용자의 토큰을 사용할 수 있도록 허용하는 승인 트랜잭션을 제출해야 합니다. 지갑에서 해당 트랜잭션을 승인합니다.
6. **예치 확정** – 예치 내역을 확인한 후 Deposit을 클릭합니다. 지갑에서 트랜잭션을 승인합니다.
7. **지분 토큰 수령** – 트랜잭션이 확정되면 지갑으로 ctAssets(예: ctWBTC)를 수령합니다. 이러한 지분 토큰은 볼트에 대한 사용자의 비례적 소유 지분을 나타내며, 볼트에서 수익이 발생함에 따라 가치가 상승합니다.

예치 이후의 자산 운용

예치가 완료되면 사용자의 자산은 볼트 페이지에 명시된 수익 창출 전략에 투입됩니다. 사용자가 보유한 지분 토큰의 수량은 변하지 않습니다. 대신 볼트에서 수익이 발생함에 따라 각 지분 토큰의 가치가 상승합니다.

출금 방식은 볼트에 따라 달라집니다. 대부분의 Concrete 볼트는 Queued Withdrawal Vault로, 사용자가 출금 요청을 제출하면 볼트가 해당 요청을 에포크(Epoch) 단위로 묶어 정해진 일정에 따라 처리하고, 사용자가 볼트 페이지에서 자산을 청구할 수 있도록 합니다. 다른 볼트는 단일 트랜잭션 내에서 출금을 처리하며, Pre-deposit Vault는 크로스체인 청구 절차를 통해 자산을 인출합니다. Concrete 애플리케이션의 각 볼트 페이지에는 해당 볼트가 사용하는 출금 방식이 명시되어 있습니다.

볼트 유형 및 출금 방식

Concrete는 서로 다른 출금 방식을 가진 두 가지 볼트 구현 유형과 출시 단계에서 사용되는 한 가지 변형 유형을 제공합니다.

- **Atomic Vault** – 기본 구현 유형으로, 예치와 출금이 단일 트랜잭션 내에서 실행됩니다. 전략에 투입된 자산의 유동성을 온체인에서 항상 확보할 수 있고, 단일 트랜잭션 내에서 포지션을 청산할 수 있는 볼트에 적합합니다.
- **Queued Withdrawal Vault** – Atomic Vault에 에포크(Epoch) 기반 출금 대기열을 추가한 유형으로, 에포크 동안 출금 요청을 수집하고 예정된 시점에 지분 토큰 가격을 확정하고 자산을 확보하는 방식으로 요청을 처리한 후 사용자가 해당 자산을 청구할 수 있도록 합니다. Vault Manager가 해당 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있으며, 실제 운영 환경에서 가장 일반적으로 사용되는 구성으로 오프체인 수탁을 활용하는 전략에 적합합니다.
- **Pre-deposit (Cross Chain) Vault** – 크로스체인 출시를 위해 Atomic Vault를 확장한 유형으로, 사용자가 출발지 체인에 자산을 예치하면 볼트가 잠기고 자산이 대상 체인으로 브리징되며, 사용자는 LayerZero 메시징을 통해 대상 체인에서 지분 토큰을 청구합니다. 특정 출시 단계에서 사용되는 이 유형은 일반적으로 출시 이후 대상 체인의 Queued Withdrawal Vault로 대체됩니다. 자세한 내용은 아래의 Pre-deposit (Cross Chain) Vault를 참고하시기 바랍니다.

Atomic Vault

Atomic Vault는 단일 트랜잭션으로 자산을 반환합니다. `withdraw()` 와 `redeem()` 은 볼트에 설정된 자산 회수 순서에 따라 운용 전략에서 자산을 회수하고, 사용자의 지분 토큰을 소각한 후, 기초자산을 사용자 지갑으로 전송하는 과정을 한 번의 함수 호출로 처리합니다.

1. **출금 요청 제출.** 볼트 페이지에서 Withdraw 탭을 열고 출금 금액을 입력한 후 지갑에서 승인합니다.
2. **볼트의 출금 처리.** 볼트는 설정된 순서에 따라 운용 전략에서 자산을 회수하여 출금에 필요한 자금을 확보합니다.
3. **자산 수령.** 동일한 트랜잭션 내에서 사용자의 지분 토큰이 소각되고 기초자산이 사용자 지갑으로 전송됩니다.

Queued Withdrawal Vault

1. **출금 요청 제출.** 볼트 페이지에서 Withdraw 탭을 열고 출금 금액을 입력한 후 지갑에서 승인합니다. 사용자의 ct[Asset] 지분 토큰은 볼트에 보관되며, 출금 요청은 현재 에포크의 대기열에 등록됩니다.
2. **마감 시점 도래.** 볼트에 설정된 마감 시점이 되면 해당 에포크는 새로운 요청을 더 이상 받지 않습니다. 사용자는 마감 시점까지 요청을 취소할 수 있지만, 마감 시점이 지나면 요청이 확정되고 새로운 에포크가 시작됩니다.
3. **에포크 처리.** 마감 시점 직후 다음 절차가 진행됩니다.
   - 해당 에포크의 지분 토큰 가격은 출금 요청 시점이 아닌 에포크 처리 시점에 확정됩니다.
   - 사용자의 지분 토큰이 소각됩니다.
   - 사용자가 청구할 수 있도록 해당 자산이 별도로 확보됩니다. 필요한 자산은 우선 볼트의 미배분 잔액(운용되지 않은 예치 자산 및 이전 포지션 청산 후 남은 자산)에서 충당되며, 해당 잔액이 부족한 경우 **Allocator**가 운용 전략에서 자산을 회수하여 부족분을 충당합니다.
4. **자산 청구.** 볼트 페이지에서 사용자의 출금 상태가 **Available**로 변경됩니다. Claim을 클릭하고 지갑에서 승인하면 자산이 사용자 지갑으로 전송됩니다. 서로 다른 에포크에 걸쳐 청구 가능한 출금 요청이 여러 건 존재하는 경우, 이를 한 번에 청구할 수 있습니다.

사용자는 볼트 페이지에서 **Queued**, **Processing**, **Available** 상태 표시를 통해 각 출금 요청의 진행 상황을 확인할 수 있습니다. 애플리케이션은 볼트의 처리 주기와 대기열에 쌓인 요청량을 기반으로 **예상 출금 소요 시간**을 표시합니다.

에포크별 출금 한도

일부 볼트는 단일 에포크에서 처리할 수 있는 총 상환 규모를 제한하는 출금 한도를 설정하며, 해당 한도는 볼트의 TVL 대비 비율로 표시됩니다. 출금 한도의 적용 여부와 구체적인 한도 수준은 운용 전략의 유동성 특성과 포지션 청산 능력을 고려하여 볼트별로 결정됩니다. 모든 볼트에 출금 한도가 적용되는 것은 아닙니다. 출금 한도는 처리 주기와 함께 작동하여 각 에포크의 출금 규모가 운용 전략의 포지션 청산 능력에 부합하도록 합니다.

출금 한도 적용 여부와 구체적인 한도 수준을 포함한 정확한 상환 절차를 확인하려면 해당 볼트의 개별 페이지를 방문하시기 바랍니다.

출금 한도의 작동 방식

에포크 내 출금 요청 규모가 한도 이내인 경우, 해당 에포크는 예정된 시점에 정상적으로 처리됩니다. 출금 요청 규모가 한도를 초과하는 경우, 해당 에포크에서는 한도에 해당하는 규모의 요청만 처리됩니다. 나머지 요청은 후속 에포크로 이월되며, 최초 요청이 제출된 순서에 따라 선입선출(First In, First Out) 방식으로 처리됩니다. 여러 에포크에 걸쳐 출금을 대기하는 예치자는 자신의 출금 요청이 처리될 때까지 해당 포지션에서 계속 수익을 얻습니다.

볼트가 매주 화요일에 출금을 처리하며, 에포크당 출금 한도가 TVL의 20%로 설정되어 있다고 가정합니다.

Alice가 5월 29일 금요일에 출금 요청을 제출하면, 해당 요청은 6월 3일 화요일에 진행되는 다음 에포크의 대기열에 등록됩니다. 해당 주의 전체 출금 요청 규모가 20% 한도 이내라면, Alice는 6월 6일 금요일까지 자산을 수령합니다.

특정 에포크의 출금 요청 규모가 한도를 초과하는 경우, 대기열에 등록된 요청은 이후 에포크에 걸쳐 제출 순서(FIFO)에 따라 처리됩니다. Alice는 출금을 기다리는 동안 자신의 포지션에서 계속 수익을 얻으며, 대기열에서 자신의 차례가 되면 자산을 반환받습니다.

출금 쿨다운

일부 볼트에는 출금 쿨다운이 적용되며, 해당 조건은 예치 시점에 표시됩니다. 쿨다운이 적용되는 경우, 각 예치에 대해 발행된 지분 토큰은 해당 예치 건의 쿨다운 기간이 경과한 후에만 출금, 상환 또는 양도할 수 있습니다. 각 예치 건에는 별도의 쿨다운 기간이 적용되므로, 서로 다른 시점에 예치한 자산은 서로 다른 시점부터 이용할 수 있으며, 특정 시점에는 보유 지분 중 쿨다운 기간이 종료된 부분만 출금하거나 양도할 수 있습니다.

쿨다운 기간은 볼트별로 설정되고 해당 볼트에 공시되며, Concrete는 향후 예치 건에 적용되는 기간을 변경할 수 있습니다. 볼트에서 쿨다운 기간이 종료되기 전 조기 출금을 허용하는 경우, 해당 옵션의 제공 여부는 Concrete의 재량에 따라 결정되며, 최소 보유 기간이 경과해야 할 수 있고 볼트 지분 토큰으로 지급하는 조기 잠금 해제 수수료가 부과될 수 있습니다. 출금 쿨다운은 앞서 설명한 출금 대기열(Withdrawal Queue)이나 출금 한도(Withdrawal Caps) 등의 출금 메커니즘을 대체하는 것이 아니라, 이러한 메커니즘에 추가로 적용됩니다.

Queued Withdrawal Vault 이용 시 유의사항

- **출금은 즉시 처리되지 않음** – 출금 요청부터 자산 수령까지 일정한 대기 시간이 발생하며, 이는 볼트의 에포크 일정과 운용 전략에서 자산을 회수하는 데 필요한 시간에 따라 결정됩니다.
- **지분 토큰 가격은 요청 시점이 아닌 처리 시점에 확정됨** – 출금에 적용되는 지분 토큰 가격은 에포크가 처리될 때 확정되므로, 요청 제출 시점부터 최종 정산 시점까지 수령 금액이 증가하거나 감소할 수 있습니다.
- **에포크 처리 전까지 포지션이 유지됨** – 사용자의 지분 토큰은 볼트에 보관되며, 에포크가 처리되기 전까지 소각되지 않습니다.
- **출금 요청은 마감 전까지만 취소할 수 있음** – 에포크가 마감되면 요청이 확정되며 더 이상 취소할 수 없습니다.
- **출금 요청이 다음 에포크로 이월될 수 있음** – 에포크의 출금 한도에 도달하거나 처리가 지연되는 경우, 요청의 미처리 잔여분이 다음 에포크로 이월될 수 있습니다.
- **볼트별로 최소 및 최대 출금 금액이 설정됨** – 사용자의 출금 요청 금액은 해당 한도 범위 내에 있어야 합니다.

Pre-deposit (Cross Chain) Vault

일부 Concrete 볼트는 사용자가 한 체인에 자산을 예치하고 다른 체인에서 지분 토큰을 수령하는 출시 방식을 위해 설계된 Pre-deposit Vault입니다. 이러한 볼트는 출금 대기열을 사용하지 않으며, 대신 볼트의 준비가 완료되면 사용자가 목적지 체인에서 지분 토큰을 청구합니다.

애플리케이션에서 표시되는 내용

Pre-deposit Vault가 청구 단계에 진입하면 Concrete 애플리케이션의 볼트 페이지에 **Claim** 기능이 표시됩니다. 해당 기능을 클릭하고 지갑에서 승인합니다. 기존 체인의 지분 토큰은 목적지 체인의 지분 토큰으로 교환되며, 동일한 지갑 주소로 전달됩니다.

청구 전 확인사항

- **목적지 네트워크의 지갑을 통제할 수 있어야 함** – 일부 멀티시그 지갑의 경우, 목적지 체인에서도 동일한 주소에 대한 통제권을 보유하고 있는지 확인해야 합니다.
- **출발지 체인에서 수수료를 지불할 수 있는 충분한 네이티브 토큰을 보유해야 함** – 애플리케이션은 사용자가 승인하기 전에 예상 수수료를 표시합니다.

자주 묻는 질문

- **출금 대기열에서 기다리는 동안에도 지분 토큰에서 수익이 발생하나요?** 지분 토큰은 볼트에 보관되며 에포크가 처리될 때까지 소각되지 않습니다. 지분 토큰 가격은 처리 시점에 확정되므로, 요청 제출부터 처리 시점까지 볼트에 반영된 모든 수익 또는 손실이 해당 출금 요청에 적용되는 가격에 반영됩니다.
- **출금 요청을 취소할 수 있나요?** 예. 현재 열려 있는 에포크에 한해 볼트 페이지에서 요청을 취소할 수 있습니다. 마감 시점이 지나면 해당 요청을 취소할 수 없습니다.
- **해당 에포크에서 출금 요청이 전부 처리되지 못하면 어떻게 되나요?** 에포크가 출금 한도에 도달하면 출금 요청의 미처리 잔여분이 다음 에포크로 이월됩니다. 대기열에서의 기존 순서는 유지됩니다(FIFO).

볼트 투명성

각 Earn 볼트 페이지의 **Vault transparency** 패널에서는 해당 볼트의 오프체인 포트폴리오가 자산, 프로토콜 및 네트워크별로 어떻게 분산되어 있는지 확인할 수 있습니다. 사용자는 볼트 상세 화면을 벗어나지 않고도 자산이 어디에 운용되고 있는지 확인할 수 있습니다.

해당 패널은 볼트 페이지 왼쪽 열의 출금 주기 섹션 아래에 위치합니다. 볼트에 투명성 기능이 활성화되어 있고 자산 구성 데이터가 제공되는 경우에만 표시됩니다. 해당 볼트에서 투명성 기능이 비활성화되어 있거나 자산 구성 데이터가 보고되지 않은 경우, 해당 섹션은 표시되지 않습니다.

표시되는 정보

패널의 명칭은 **Vault transparency**입니다. 해당 명칭 옆의 툴팁에는 데이터가 24시간 지연되어 제공된다는 내용이 표시됩니다.

세 개의 탭을 통해 차트의 표시 항목을 전환할 수 있습니다. 기본적으로 **Assets** 탭이 선택됩니다.

- **Assets** – 토큰 심볼별 오프체인 포트폴리오 구성 비중
- **Protocols** – 각 프로토콜에 배분된 자산의 비중
- **Networks** – 각 네트워크에 보관된 자산의 비중

각 탭에는 구간별로 분할된 막대 차트가 표시됩니다. 각 구간은 자산 구성 데이터의 개별 항목을 나타내며, 구간의 너비는 해당 탭에 표시된 전체 금액에서 각 항목이 차지하는 비중을 반영합니다.

이 페이지에서는 해당 패널과 데이터 생성 방식을 설명합니다. 실시간 금액과 볼트별 자산 구성은 Concrete 애플리케이션의 개별 볼트 페이지에서만 확인할 수 있습니다.

데이터 지연

패널에 표시되는 수치는 기반 API가 반환한 타임스탬프를 기준으로 수집된 볼트의 오프체인 포트폴리오 현황을 반영하며, 일반적으로 사용자가 페이지를 조회하는 시점보다 약 하루 전의 데이터입니다. 이는 온체인 잔액을 블록 단위로 실시간 집계한 데이터가 아닙니다.

애플리케이션의 자산 구성 데이터 조회 방식

해당 패널은 볼트 주소와 체인 ID를 사용하여 `GET /v1/vault:transparency/stats` 를 호출합니다. 응답에는 다음 정보가 포함됩니다.

- `totalPortfolioAssetsOffchainUsd` – 오프체인 포트폴리오의 총 USD 환산 가치
- `byAsset` – 자산별 데이터로, `symbol` , `amount` , `amountUsd` 및 선택적 `logoUrl` 포함
- `byProtocol` – 프로토콜별 데이터로, `name` , `amountUsd` 및 선택적 `logoUrl` 포함
- `byPlatform` – 네트워크별 데이터로, `platformId` , `amountUsd` 및 선택적 `logoUrl` 포함
- `timestamp` – 자산 구성 데이터가 수집된 시점

Assets, **Protocols**, **Networks** 탭은 각각 `byAsset` , `byProtocol` , `byPlatform` 에 대응합니다.

전체 요청 및 응답에 대한 설명은 Vault transparency stats (API)를 참고하시기 바랍니다.

Enso를 통한 브리징 및 예치

사용자가 예치하려는 볼트와 다른 체인에 자산을 보유하고 있는 경우, 사전에 직접 스왑하거나 브리징하지 않고도 Enso를 통해 해당 볼트에 바로 예치할 수 있습니다. 이 페이지에서는 해당 과정의 작동 방식, 발생 비용 및 예상되는 처리 절차를 안내합니다.

크로스체인 예치는 Enso가 자산을 전송할 수 있는 볼트에서만 지원됩니다. 예를 들어, 이더리움의 USDC 또는 ETH를 사용하여 Berachain 볼트에 예치할 수 있지만, Katana와 같은 일부 볼트에서는 해당 기능이 지원되지 않습니다. 애플리케이션에서는 이용 가능한 자산과 볼트를 표시합니다.

- 사용자가 이더리움 메인넷에 **USDC** 또는 **ETH**를 보유하고 있습니다.
- Enso가 해당 자산을 볼트의 기초자산으로 **스왑**합니다(예: USDC를 LBTC로 전환).
- 해당 자산이 목적지 체인(예: Berachain)으로 **브리징**됩니다.
- 볼트가 사용자의 **지분 토큰을 발행**하고(예: `ctBeraLBTC`), 이를 사용자의 포트폴리오에 추가합니다.

예치 전 확인사항

사용자의 지분 토큰은 목적지 체인의 동일한 지갑 주소로 전송됩니다. 이후 해당 주소에서 자산을 인출해야 하므로, 목적지 체인에서 해당 주소에 대한 통제권을 보유하고 있는지 반드시 확인해야 합니다. 해당 주소를 통제할 수 없는 경우 자산을 인출할 수 없습니다.

USDC와 같은 ERC-20 토큰의 경우, 애플리케이션은 첫 번째 트랜잭션을 실행하기 전에 토큰 사용 승인을 요청합니다. 네이티브 ETH는 별도의 승인이 필요하지 않습니다.

작동 방식

1. Deposit 탭에서 Accepted Tokens 드롭다운 메뉴를 열어 Enso를 통해 예치할 수 있는 토큰을 확인합니다.
2. 목적지 볼트를 선택합니다. Enso가 전송 경로를 계산합니다.
3. 트랜잭션을 승인합니다. Enso는 필요한 경우 사용자의 자산을 볼트의 기초자산으로 스왑하고, 해당 자산을 볼트가 위치한 네트워크로 브리징한 후 볼트에 예치합니다.
4. 볼트 지분 토큰을 수령하며, 해당 토큰은 직접 예치한 경우와 동일하게 사용자의 포트폴리오에 표시됩니다.

비용 및 슬리피지

사용자가 최종적으로 수령하는 자산의 수량에는 다음 세 가지 요인이 영향을 미칩니다. 애플리케이션은 사용자가 트랜잭션을 승인하기 전에 예상 수치를 표시합니다.

- **슬리피지(Slippage)** – 크로스체인 경로에는 0.3%의 고정 슬리피지 허용 범위가 적용되며, 사용자가 이를 변경할 수 없습니다. 견적 시점과 실제 실행 시점 사이의 가격 변동이 해당 허용 범위를 초과하면 거래가 실행되지 않습니다.
- **가격 영향(Price Impact)** – 대규모 거래나 유동성이 부족한 풀을 경유하는 거래는 시장가격에 영향을 미칩니다. USDC와 WETH처럼 유동성이 풍부한 자산은 일반적으로 가격 영향이 작은 반면, 거래량이 적거나 변동성이 높은 자산은 가격 영향이 더 큽니다.

- **가스비(Gas)** – 출발지 체인에서는 일반적인 네트워크 가스비가 발생합니다(목적지 체인에서의 트랜잭션 실행 비용은 브리지 수수료를 통해 지급되며, 사용자가 별도의 가스비를 지불하지 않습니다). 애플리케이션은 예상 가스비를 ETH와 USD 기준으로 표시합니다.
- **브리지 수수료(Bridge Fees)** – Enso가 선택한 기반 브리지 프로토콜에서 수수료를 부과할 수 있습니다. 이러한 수수료가 발생하는 경우, 사용자가 최종적으로 수령하는 자산의 수량에 이미 반영됩니다.

예상되는 처리 과정

- **경로 이용 가능 여부** – 스왑 및 브리지 경로는 서비스 제공자의 유동성에 따라 달라지므로, 모든 자산, 금액 또는 시점에서 이용할 수 있다고 보장되지 않습니다. 이용 가능한 경로가 없는 경우 애플리케이션에서 이를 안내하며, 사용자는 더 큰 금액으로 다시 시도하거나 볼트가 위치한 체인에서 직접 예치할 수 있습니다.
- **최소 예치 금액** – 일정 금액 미만에서는 경로 이용 비용으로 인해 예치의 경제성이 떨어지거나 예치 자체가 불가능할 수 있습니다. 최소 예치 금액은 볼트의 기초자산과 현재 경로 이용 비용에 따라 달라지며, 입력한 금액이 지나치게 작은 경우 애플리케이션에서 경고를 표시합니다.
- **단계별 진행 상황** – 각 스왑 및 브리징 단계의 진행 상황이 실시간으로 표시되며, 출발지 체인의 처리 단계(경로 전송, DVN 검증, 봉인)는 LayerZero Scan으로, 목적지 체인의 처리 단계(Executor 트랜잭션, 목적지 체인에서의 실행, 자산 전달)는 해당 체인의 블록 익스플로러로 연결됩니다. 이후에도 LayerZero Scan에 최초 예치 트랜잭션을 입력하여 진행 상태를 확인할 수 있습니다.
- **실패 및 가스비** – 경로를 구성할 수 없거나 첫 번째 트랜잭션이 리버트되는 경우, 사용자의 자산은 지갑에 그대로 남아 있지만 실패한 트랜잭션에 지불한 가스비는 반환되지 않습니다. 첫 번째 트랜잭션 이후 후속 단계에서 실패가 발생한 경우에는 스왑 또는 브리징 절차가 이미 진행 중인 상태이며, 이 경우에도 가스비는 반환되지 않습니다.

출금

크로스체인 라우팅은 예치에만 적용됩니다. 볼트에서 다른 체인으로 직접 브리징하여 출금하는 기능은 제공되지 않습니다. 사용자가 출금할 때는 항상 볼트가 위치한 체인에서 지분 토큰을 상환하고 해당 볼트의 기초자산을 수령합니다. 이후 해당 자산을 다른 체인으로 이동하려면 먼저 출금한 후 사용자가 직접 브리징해야 합니다.

도움이 필요하신가요?

볼트에 자산을 예치하는 과정에서 문제가 발생한 경우 다음 채널을 이용할 수 있습니다.

- Concrete Discord에서 문의할 수 있습니다.
- support@blueprintfinance.com으로 이메일을 보낼 수 있습니다.

Concrete는 투명한 수수료 체계를 제공하여 생태계 전반에서 경쟁력 있는 수수료율을 유지합니다. 모든 볼트에 모든 유형의 수수료가 적용되는 것은 아닙니다. 각 볼트의 수수료 설정은 운용 전략과 상업적 조건에 따라 달라집니다.

수수료는 기초자산을 직접 이전하는 대신 수수료 수령자에게 볼트 지분 토큰을 발행하는 방식으로 지급되므로, 해당 비용은 지분 토큰 가격에 직접 반영됩니다.

수수료 요약

수수료 유형	범위	설명
예치 수수료	없음	예치 시 수수료가 부과되지 않습니다.
출금 수수료	없음	출금 시 수수료가 부과되지 않습니다.
쿨다운 조기 출금 수수료	포지션의 0~1%	수수료를 지불하면 출금 쿨다운을 우회할 수 있습니다. 수수료율은 쿨다운 종료 시점이 가까워질수록 선형적으로 감소합니다.
관리 수수료	포지션의 0~10%	볼트의 운용자산(AUM)에 부과되는 연율 기준 수수료로, 경과 시간에 따라 지속적으로 누적됩니다. 볼트별로 설정되며, 대부분의 볼트에는 표준 수수료율인 1.5%가 적용됩니다. 해당 볼트에 적용되는 수수료율은 개별 볼트 페이지에서 확인할 수 있습니다.
성과 수수료	순양(+)의 수익의 0~30%	수익 누적 시점에 운용 전략에서 손실을 차감한 순이익이 발생한 경우에만 부과됩니다. 볼트별로 설정됩니다. 현재 적용되는 수수료율은 개별 볼트 페이지에서 확인할 수 있습니다.
성과 수수료의 허들레이트 (Hurdle Rate)	순양(+)의 수익의 0~30%	예치자를 위한 목표 수익률(허들)이 설정되며, 해당 기준을 초과하여 발생한 수익에 대해서만 수수료가 부과됩니다. 허들레이트 이하의 수익은 예치자에게 분배됩니다. **고정 APY** – 복리로 계산되는 일정한 연율 기준 목표 수익률입니다. **고정 APR** – 단리(비복리) 방식으로 계산되는 일정한 연율 기준 목표 수익률입니다. **동적 허들레이트(Dynamic Hurdle)** – 외부 금리에 따라 조정되는 변동형 목표 수익률입니다.

실제 수수료율은 볼트별로 설정됩니다. 현재 적용되는 수치는 각 볼트의 개별 페이지를 참고하시기 바랍니다.

수수료는 지분 토큰으로 지급되므로, 기존 지분 보유자에게 별도의 수수료를 청구하는 대신 보유 지분이 비례적으로 희석됩니다. 수수료가 발생할 때마다 Concrete의 서브그래프가 인덱싱하는 온체인 이벤트가 생성되므로, 지분 토큰 가격에 미치는 영향을 실시간으로 확인할 수 있습니다.

수수료 누적 방식

수수료는 볼트의 수익 누적 과정에서 다음 순서에 따라 계산됩니다.

1. **수익 및 손실 업데이트.** 각 운용 전략의 현재 가치를 마지막으로 기록된 가치와 비교합니다.
2. **관리 수수료.** 업데이트된 총자산을 기준으로 관리 수수료가 누적되며, 마지막 수수료 누적 시점 이후 경과한 시간을 바탕으로 계산됩니다.
3. **성과 수수료.** 순양(+)의 수익(이익에서 손실을 차감한 금액)을 기준으로 성과 수수료가 누적됩니다. 순양(+)의 수익이 발생하지 않은 경우 성과 수수료는 부과되지 않습니다.

Concrete 포인트 프로그램

Concrete 포인트 프로그램(Concrete Points Program)에 오신 것을 환영합니다!

Concrete 포인트 프로그램은 온체인 활동과 커뮤니티 참여를 포함하여 Concrete 생태계 전반에 참여하는 사용자에게 보상을 제공합니다.

참여 방법은 두 가지입니다.

- **Concrete Points:** 적격 Concrete 볼트에 자산을 예치하는 활동을 포함하여 Concrete 프로토콜에서의 온체인 참여를 통해 획득할 수 있습니다.
- **Bags:** 보상 대상 소셜 및 커뮤니티 퀘스트를 완료하여 획득할 수 있습니다.

캠페인 후반부에는 **Bags가 Concrete Points로 전환됩니다**.

소셜 캠페인은 **Fuul**을 기반으로 운영됩니다.

Bags 및 Points

Concrete Points

Concrete Points는 Concrete 프로토콜 전반에서 보상 대상에 해당하는 온체인 활동을 통해 획득할 수 있습니다.

사용자는 적격 Concrete 볼트에 자산을 예치하고 프로토콜에 참여하여 Concrete Points를 획득합니다. 해당 온체인 프로그램은 소셜 캠페인과 병행하여 운영됩니다.

Bags

Bags는 Concrete의 소셜 캠페인을 통해 획득한 보상을 나타냅니다.

사용자는 Fuul을 기반으로 운영되는 캠페인에서 보상 대상 퀘스트와 커뮤니티 활동을 완료하여 Bags를 획득합니다.

캠페인 기간 동안 Bags와 Concrete Points는 별도로 집계됩니다. 이후 **Bags는 Concrete Points로 전환됩니다**.

소셜 캠페인

Bags를 획득하려면 Fuul을 기반으로 운영되는 Concrete Points 캠페인에서 지갑과 필요한 소셜 계정을 연결해야 합니다.

1. 지갑 및 계정 연결

캠페인 활동에 연결하려는 지갑을 연결하고, 보상 대상 퀘스트를 완료하는 데 필요한 소셜 계정을 연동합니다.

보상 대상 활동이 정상적으로 추적될 수 있도록 계정 연결 상태를 유지해야 합니다.

2. 소셜 활동 수행

Bags는 보상 대상에 해당하는 **소셜 및 커뮤니티 활동**을 통해 획득할 수 있습니다.

활동의 예시는 다음과 같으며, 이에 한정되지 않습니다.

- **X에서 Concrete 팔로우:** Concrete의 최신 개발 현황과 소식을 확인할 수 있습니다(Concrete 공식 X).
- **Concrete Discord 참여:** 토론에 참여하고 의견을 공유하며 Concrete 커뮤니티와 교류할 수 있습니다 (Concrete Discord).
- **Concrete 관련 블로그 게시글 작성:** Discord에서 제공하는 평가 기준을 참고하여 Article of the Week 캠페인에 참여할 수 있습니다.

일부 퀘스트에는 사전 충족 조건이 있을 수 있습니다. 특정 작업이 **Locked** 상태로 표시되는 경우, 먼저 필수 활동을 완료해야 잠금을 해제할 수 있습니다.

도움이 필요하신가요?

캠페인 또는 참여 방법에 관한 문의사항이 있는 경우 공식 문서의 지원 섹션을 참고하시기 바랍니다.