

한 번에 끝내는 블록체인 개발 A to Z

Chapter 3

Defi 기초 컨셉 구현

Chapter 3

Defi 기초 컨셉 구현

Impermanent Loss 확인

Goal

- 유동성 공급, 제거와 스왑을 통해 Impermanent Lose(비영구적 손실)을 직접 트랜잭션을 통해 이해한다.
- 간단하게 리믹스로 확인한다.

Impermanent Lose(비영구적 손실)

- 유동성 풀에 공급한 나의 유동성의 자산 해당하는 가치 변화.
- 유동성 공급을 하지 않고 토큰을 그냥 가지고 있는 것과, 유동성 공급 후 다시 회수 했을 때 받게 되는 토큰 개수 변화에 의해 발생하는 가치의 변화.

구현 및 테스트 (Impermanent Lose)

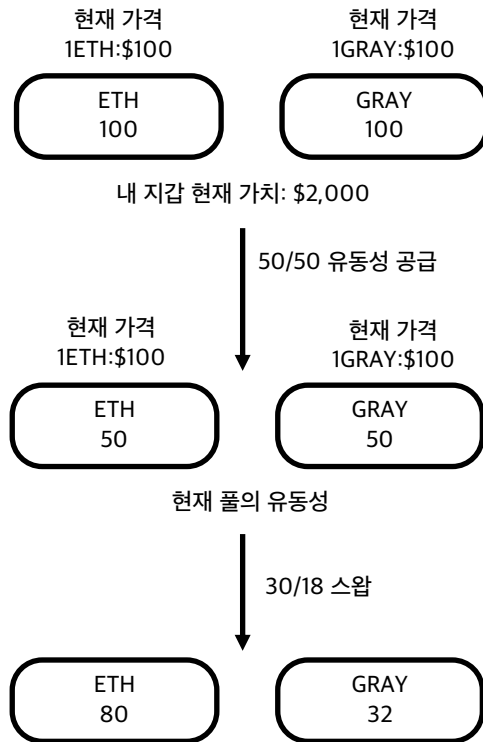
- Remix IDE를 활용.
- OpenZeppelin ERC20 Template, Remix VM 사용
- 지금까지 구현 했던 Exchange Smart Contract를 그대로 배포하여 테스트

테스트 과정

1. 유동성 페어를 만들 ERC20 Contract 배포(GRAY 토큰 생성)
1) mint 함수 추가 구현
2. GRAY Contract owner 주소로 토큰 100개 mint
3. GRAY Contract 주소를 생성자로 Exchange Contract 배포
4. GRAY Contract에서 Exchange Contract 주소에게 50개 approve
5. Exchange Contract에서 value 50으로 addLiquidity(50) 호출
6. Exchange Contract에서 owner의 balance를 조회(LP토큰 50개)
7. Account를 변경하여 Value 30으로 ethToTokenSwap(18) 호출

$\Delta y = \frac{y\Delta x}{x+\Delta x}$ 에 의해 Δy 는 18.75가 된다.(소수 버림으로 18)

8. 풀에 ETH는 80개, GRAY는 32개가 된다.
9. Account를 0번으로 변경하고 removeLiquidity(50)을 호출



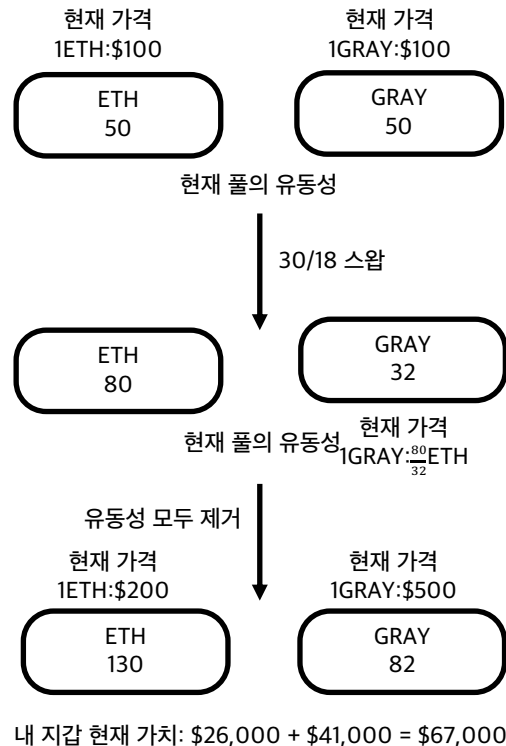
테스트 과정

8. 풀에 ETH는 80개, GRAY는 32개가 된다.
9. account를 0번으로 변경하고 removeLiquidity(50)을 호출
10. owner는 ETH 80개, GRAY 32개를 돌려 받는다.
11. 내 지갑엔 ETH 130개와 GRAY 82개가 있다.

- 그냥 지갑에 보유 했을 경우
: $100\text{ETH}(\$20,000) + 100\text{GRAY}(\$50,000) = \$70,000$
- 유동성 공급 후 제거 했을 경우
: $130\text{ETH}(\$26,000) + 82\text{GRAY}(\$41,000) = \$67,000$



유동성 공급 후 가치 변화로 인한 \$3,000 손해 발생



Impermanent Lose

(비영구적 손실)

- 이번 테스트에서 약 \$3,000의 손해가 발생 함을 확인했다.
- 하지만 유동성을 제거하지 않고 두 토큰의 비율이 같아 질 때 까지 기다렸다면 이번 손해는 발생하지 않았을 것이다.
 - 두 토큰이 비슷한 비율로 가격이 상승한다면 Impermanent Lose는 적게 발생 할 것이다.

다음 강의

- 지금까지는 스왑에 대한 수수료가 0이었다. 따라서 유동성 공급자들에게 가는 보상이 없다.
- 유동성 공급자들에게 제공하는 수수료 로직을 구현한다.