



杠杆交易

登链社区 - Tiny熊

将介绍

- 现货交易做多、做空
- 杠杆交易（现货做多、做空）
- Perpetual vAmm 杠杆交易实现

前置概念

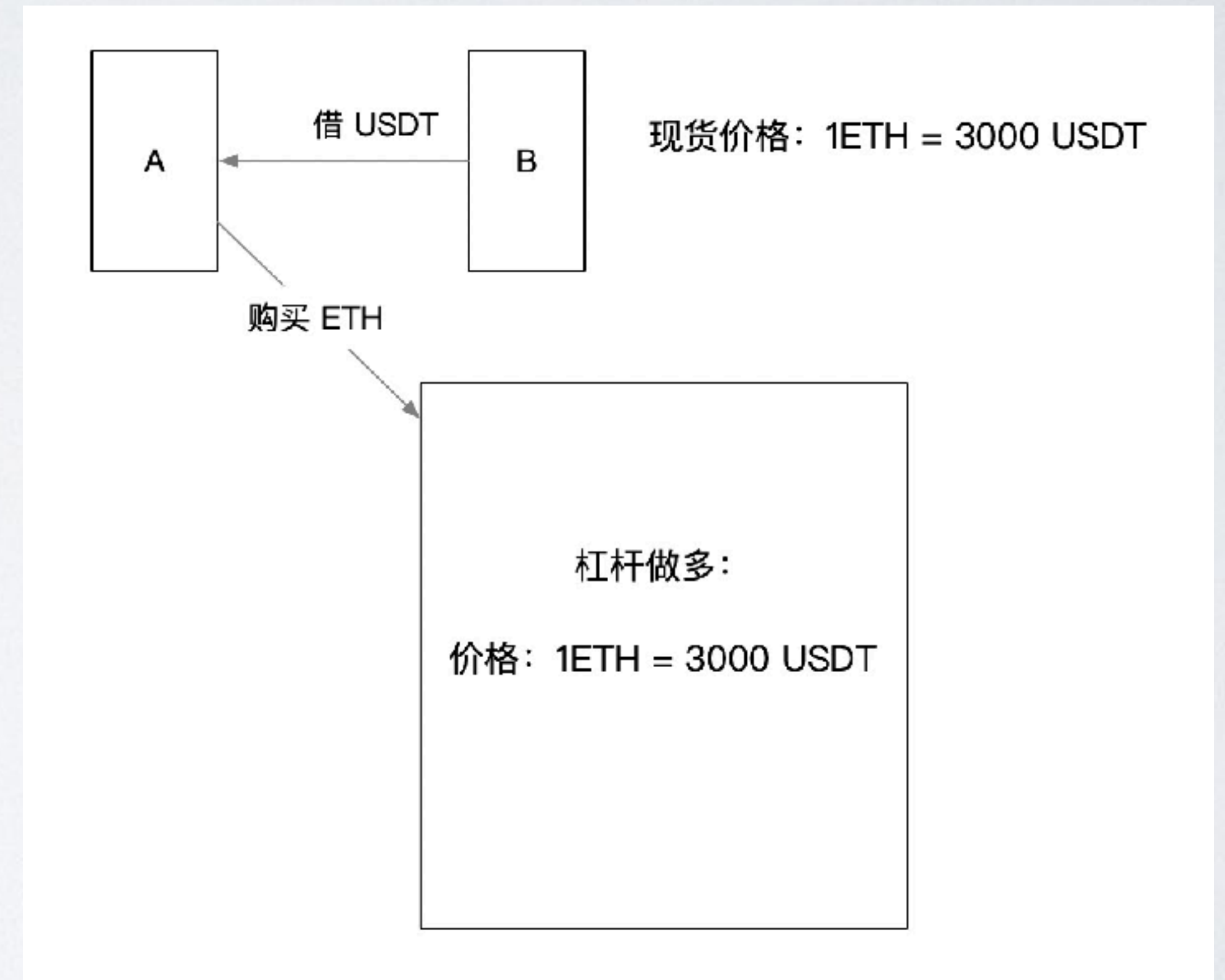
- 现货交易
- 做多
- 做空

杠杆交易

- 杠杆交易(Leverage): 以数倍于自有资金的买入、卖出某资产

杠杆做多 (long)

A 向 B 借钱 U 买入 ETH (现货标的),
 若后续 ETH 上涨则盈利加倍;
 若后续 ETH 下跌则亏损加倍;



杠杆交易

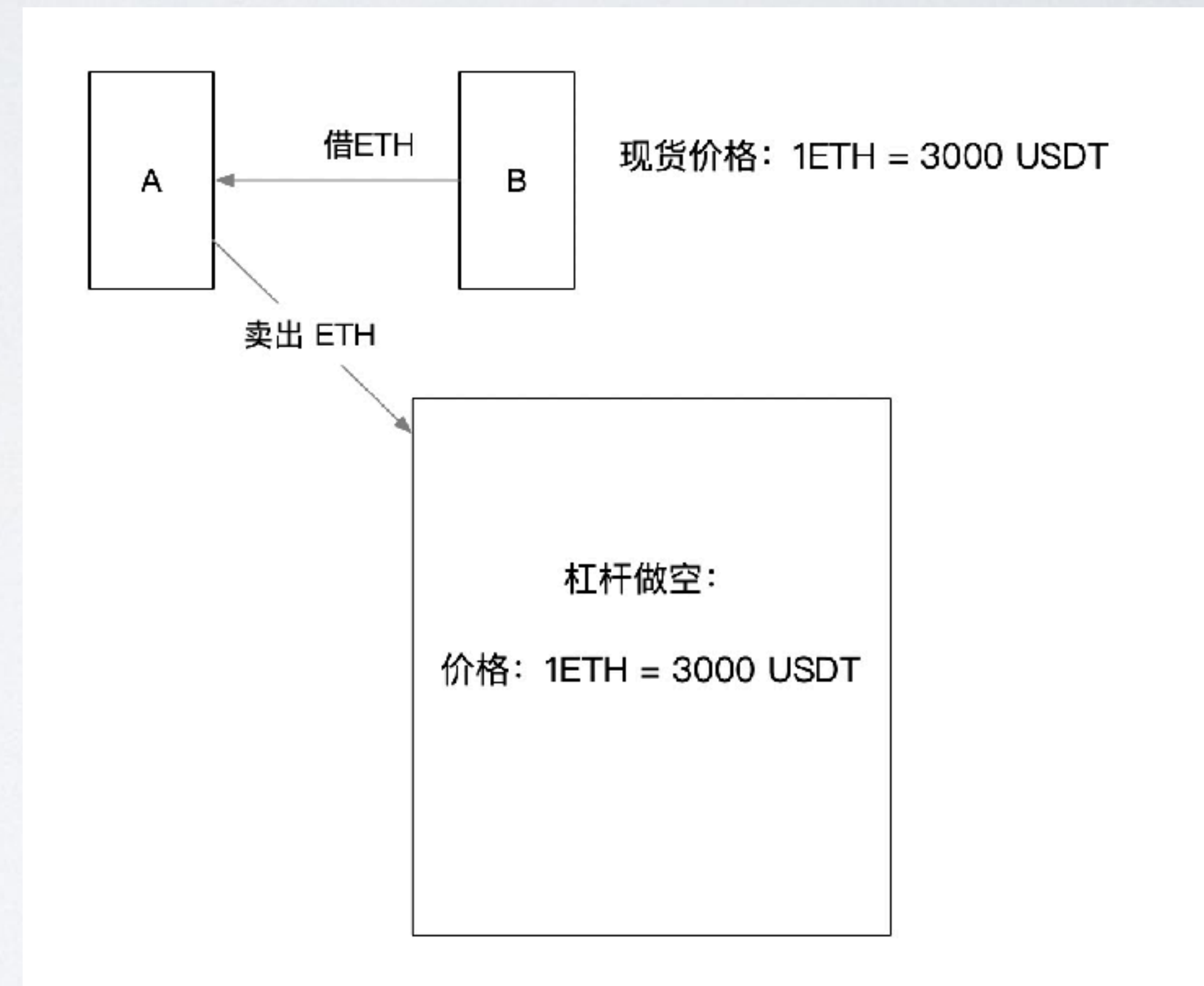
- 杠杆交易(Leverage): 以数倍于自有资金的买入、卖出某资产

杠杆做空 (short)

从 B 借 ETH (标的) 卖出

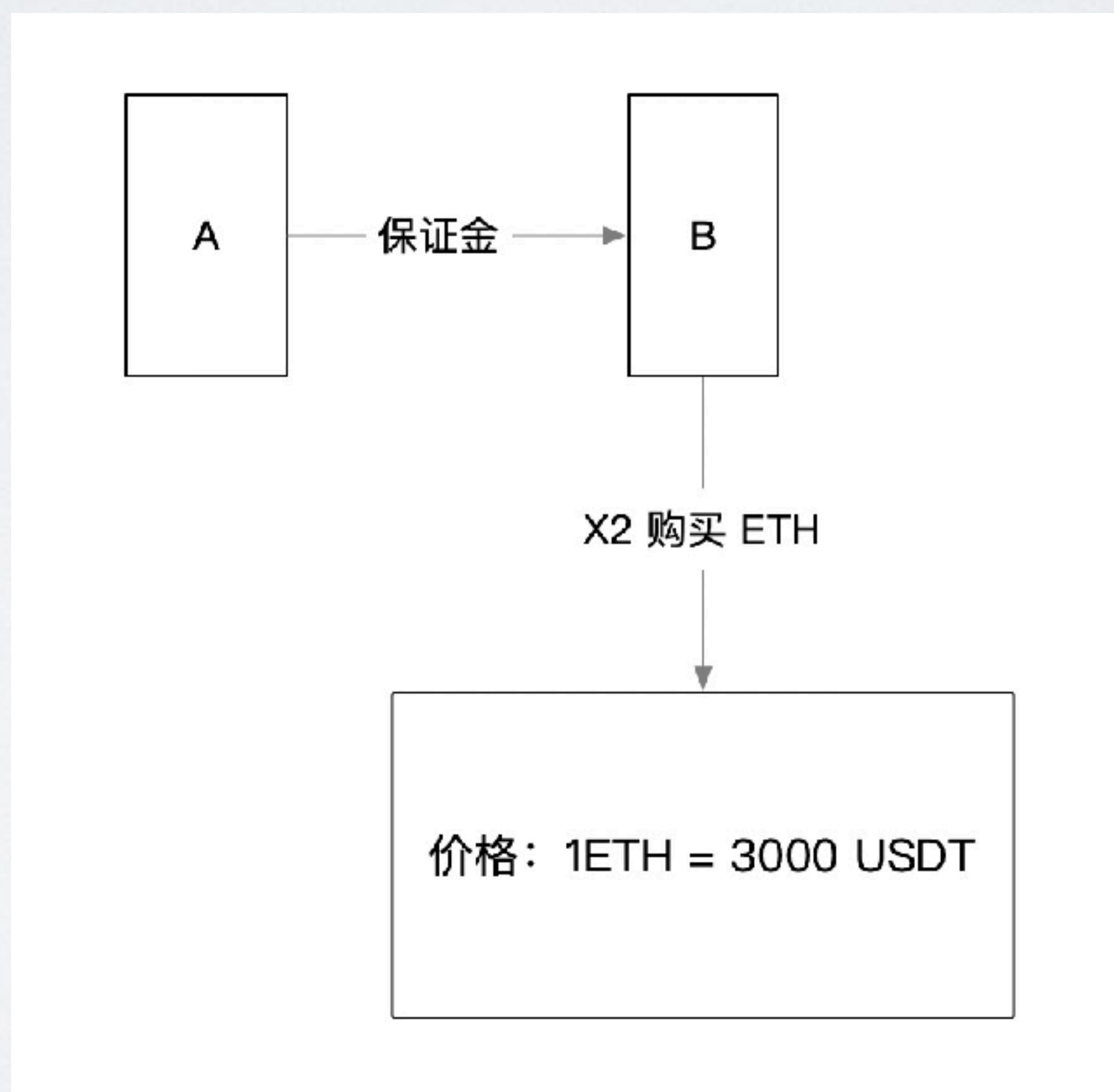
若后续 ETH 下跌则盈利加倍;

若后续 ETH 上涨 则亏损加倍;



杠杆交易

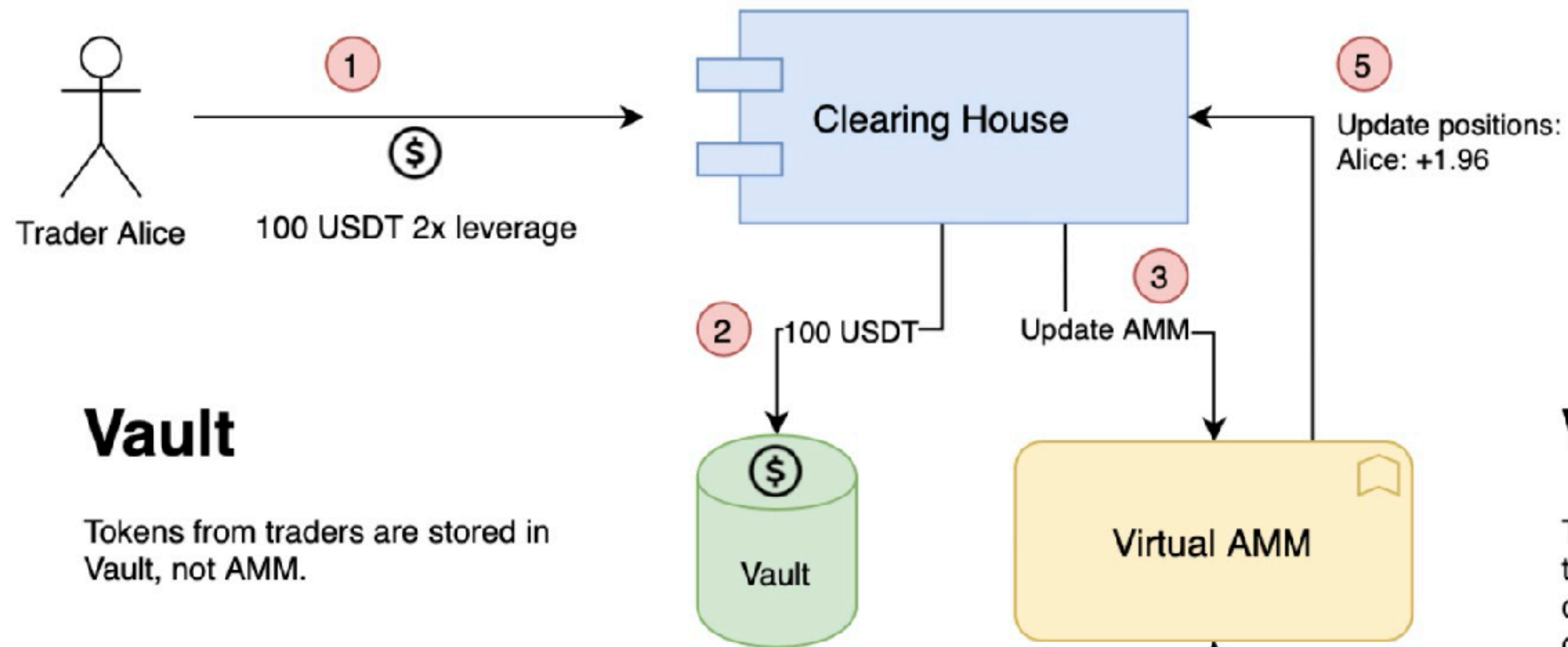
- 风险考虑，防止 A 亏损不还钱，由 A 缴纳保证金，由 B 代为持有仓位（也叫保证金交易），当 A 保证金 + 仓位价值（快）不够 B 借出的资金时，B 将强制卖出仓位（清算-Liquidate）。



Perpetual Protocol

- vAmm: 虚拟流动性提供极高流动性, 免于做市商的依赖
- 没有真实的资金池: 借的是虚拟币, 获取的虚拟头寸
- 多空双方”互为对手”
- 通过 Chainlink 喂价, 结算资金费来保持价格不偏离

<https://github.com/perpetual-protocol/perpetual-protocol>



Vault

Tokens from traders are stored in Vault, not AMM.

Virtual AMM

The AMM doesn't store real tokens. It's a price engine using constant-product curve so that we can handle leverage and shorting.

4 $x * y = k$ price = y / x

| Action | ETH/USDT(x) | USDT(y) |
|-----------------------|-------------|---------|
| Initial State | 100 | 10,000 |
| Alice opens 1.96 Long | 98.04 | 10,200 |

6

| Action | ETH/USDT(x) | USDT(y) |
|--|-------------|---------|
| Bob opens 1.89 Long | 96.15 | 10,400 |
| Alice closes Long and earns $(208 - 200) = 8$ USDT | 98.11 | 10,192 |
| Bob closes Long and loses $(192 - 200) = -8$ USDT | 100 | 10,000 |

相关术语

- 杠杆倍数 (leverage)
- 保证金 (Margin)
- 持仓仓位、头寸 (Position) :
- 仓位 (名义) 价值: 头寸 * 价格, 正数表示多头, 负数表示空头。
- PNL: 浮盈亏 (profit and loss) , 做多时: 仓位价值-开仓价值, 做空时: 开仓价值 - 仓位价值
- 保证金率 (Margin Ratio) = (保证金 + PNL) / 仓位价值 , 当低于6.25 % 触发清算。

练习题

- 基于 vAMM 的机制实现一个简单的杠杆 DEX, 包含方法:
 - 开启杠杆头寸: `openPosition(uint256 _margin, uint level, bool long)`
 - 关闭头寸并结算, 不考虑协议亏损 `closePosition()`
 - 清算头寸 `liquidatePosition(address _user)`

<https://decert.me/challenge/832502d6-e09a-4e08-9d0a-22b1ac51c1be>