

Introduction to FinTech HW0 Problem2

B10209040 陳彥倫

February 22, 2024

1. Blockchain Basics

gas 可以視為在區塊鏈上執行任何操作時所支付的手續費。其價格通常使用Gwei= 10^{-9} ETH作為單位，依據調整數量的多寡決定交易的速度。因此每個用戶都會設置Gas limit，以避免無上限的燃料費導致消耗大量資源而出現錯誤的情況。由上述可知一筆交易之手續費即為Gas Limit * Gas Price 的結果。

EIP-1559 為一改變以太坊交易手續費機制的提案，其目的是為了解決以下問題：a. gas的波動性，可能會使用戶無法交易b. 在EIP-1599出現之前，gas價格由一拍賣機制決定，網路繁忙時gas費用將會急劇上升c.gas價格之高將迫使開發者轉投其他區塊鏈。因此EIP-1559將gas區分為兩個部分，基礎費及小費，以根據使用量進行動態調整來解決以太坊交易擁堵的問題。

2. Smart Contract Basics

var1 - X, var2 - slot 0, var3 - X, var4 - slot 1, var5 - slot 1, var6 - slot 1, var7 - slot 2 var8 - X

3. Defi Basics

無償損失意為在進行流動性挖礦時，因幣價的變化所帶來的損失，且幣價變化越大，損失也越大。假如A幣與B幣兩中資產需能在去中心化交易所中自由兌換，則需要流動性池的存在。在兩資產價值相同的情況下，某人想以A兌換B，即代表將A放入池中並拿取B。但經濟學告訴我們，需求上升會帶動價格上升；供應上升會帶動價格下跌。當此人拿出A 去換B 的那一刻，A 的供應增加而B 的需求增加，因此A 的價格會跌，B 的價格會漲，以程式碼和LP 自動實現以上供求與價格的關係，就是自動造市商AMM之機制。