**Response**

張智星教授

**Q1: 為什麼需要跨鏈？有什麼實際上的應用情境？**

跨鏈是為了克服目前區塊鏈孤島效應所造成的資產、數據和服務無法互通的問題，這限制了去中心化應用和用戶的靈活性與可擴展性。例如工廠內部感測器使用私有鏈記錄數據，但需要將部分數據上傳至公有鏈作為第三方稽核用途。

**Q2: 有哪些部分是屬於自己的研究？**

Scenario 1除了自己調整數據之外，基本上都是依據參考資料[10]來做假設與定義，剩下的scenario 2 ~ 4是屬於自己的研究。

**Q3: 迭代演算法的第三步，正規化後加起來會等於1嗎**

相加之後不會等於1，由此可知第三步的正規化是必要的步驟。

**Q4: future work要加複數嗎**

這個詞**通常不需要加複數**，因為它本身就已經是不可數名詞，用來泛指「未來的研究方向」或「未來可能要做的事情」。works只有在表示「作品」或「工程成果」時才用複數，例如：Engineering works in the 19th century

王乃堅教授

(P12)

**Q1: 當block queue中的顧客人數不為0時，整體顧客人數相加會等於嗎**

依照參考文獻[10]，顧客在系統的總人數不一定會等於。僅在以下的特定狀況下才會等於：block queue中有一個包含位顧客的區塊，且customer queue同時有位顧客時。

**Q2: 為何不要讓相加永遠是？**

在參考文獻[10]中並無提到詳細的解釋，但我認為是因為：block queue中的人數是變動的，若每次都動態將customer queue的上限改變為會造成管理複雜度。

**Q3: 為何低優先權是always ？**

一是為了預留空間給高優先權的顧客，二是為了避免系統狀態產生邏輯矛盾。若未對低優先權設上限，可能導致customer queue超過容量。例如在，的情況下，若已有16位低優先權顧客在customer queue，並準備打包4位高優先權顧客至block queue，則總人數為20，此時customer queue的容量應下降為15，但系統中需要繼續等待服務的低優先權的顧客已經有15人以上，發生矛盾。

(P39)

**Q4: 藍色的線是代表整體的趨勢，再說明確一點的話是什麼**

藍色的線代表所有顧客(包含高優先權與低優先權)的平均數據。例如：。

鍾順平教授

**Q1: 迭代演算法的初始值若設為不同的參數會有機會收斂嗎**

嘗試了3種不同的初始值。第一種是均勻分布，第二種是將第一項設為1、其餘設為0，第三種為最後一項的值設為1、其他設為0。

以下用表格來展示結果：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Scenario 1 | Scenario 2 | Scenario 3 | Scenario 4 |
| Case 1 |  |  |  |  |
| 收斂 | 收斂 | 收斂 | 收斂 |
| Case 2 |  |  |  |  |
| 不收斂 | 不收斂 | 不收斂 | 不收斂 |
| Case 3 |  |  |  |  |
| 收斂 | 收斂 | 收斂 | 收斂 |

可以看到case 2在每個情境中都不會收斂，但case 3在每個情境都會收斂。

[10] O. Wu, S. Li, Y. Wang, H. Li, and H. Zhang, "Modeling Cross-blockchain Process Using Queueing Theory: The Case of Cosmos," 2022 IEEE 28th International Conference on Parallel and Distributed Systems (ICPADS), Nanjing, China, 2023, pp. 274-281, doi: 10.1109/ICPADS56603.2022.00043.