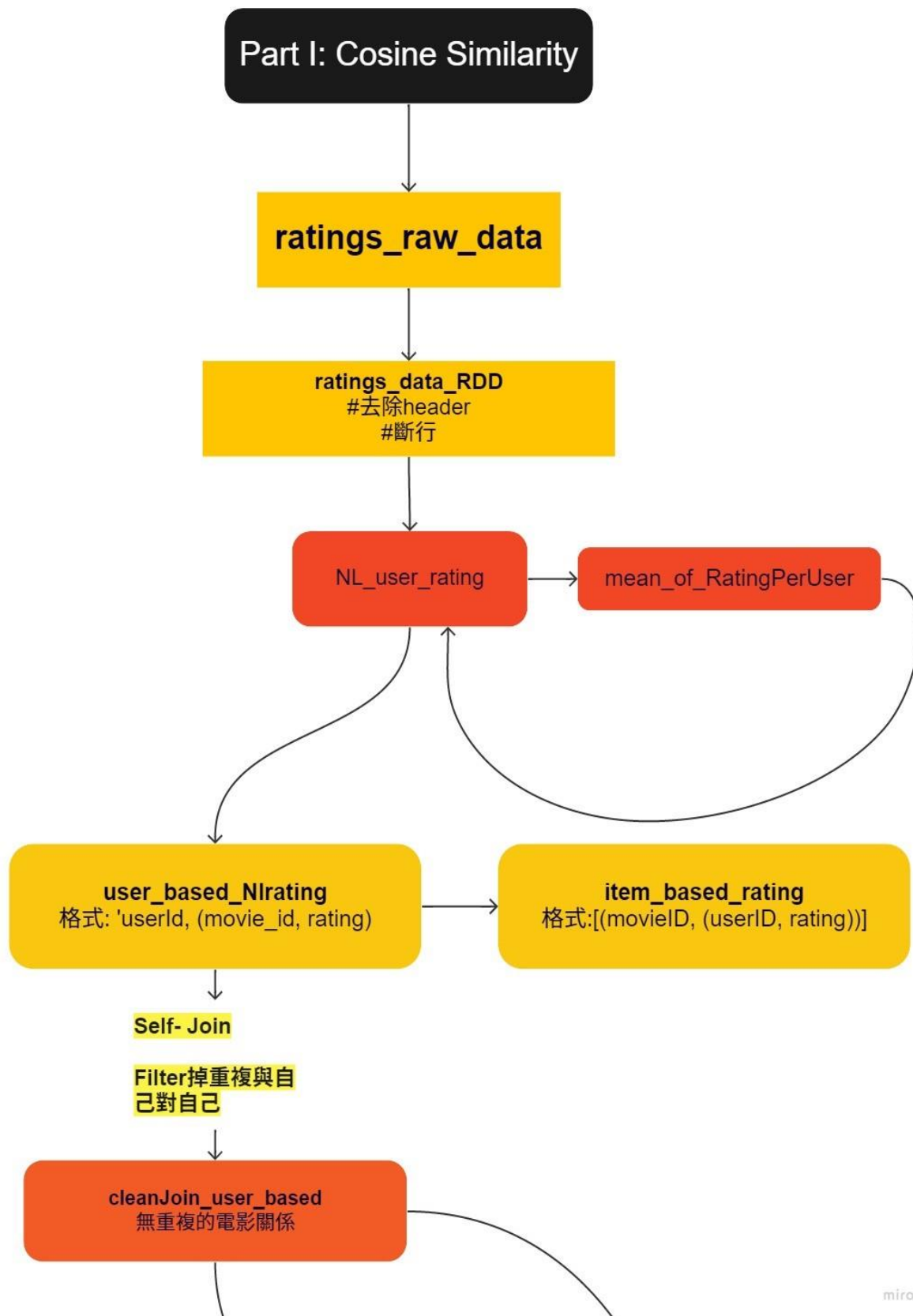
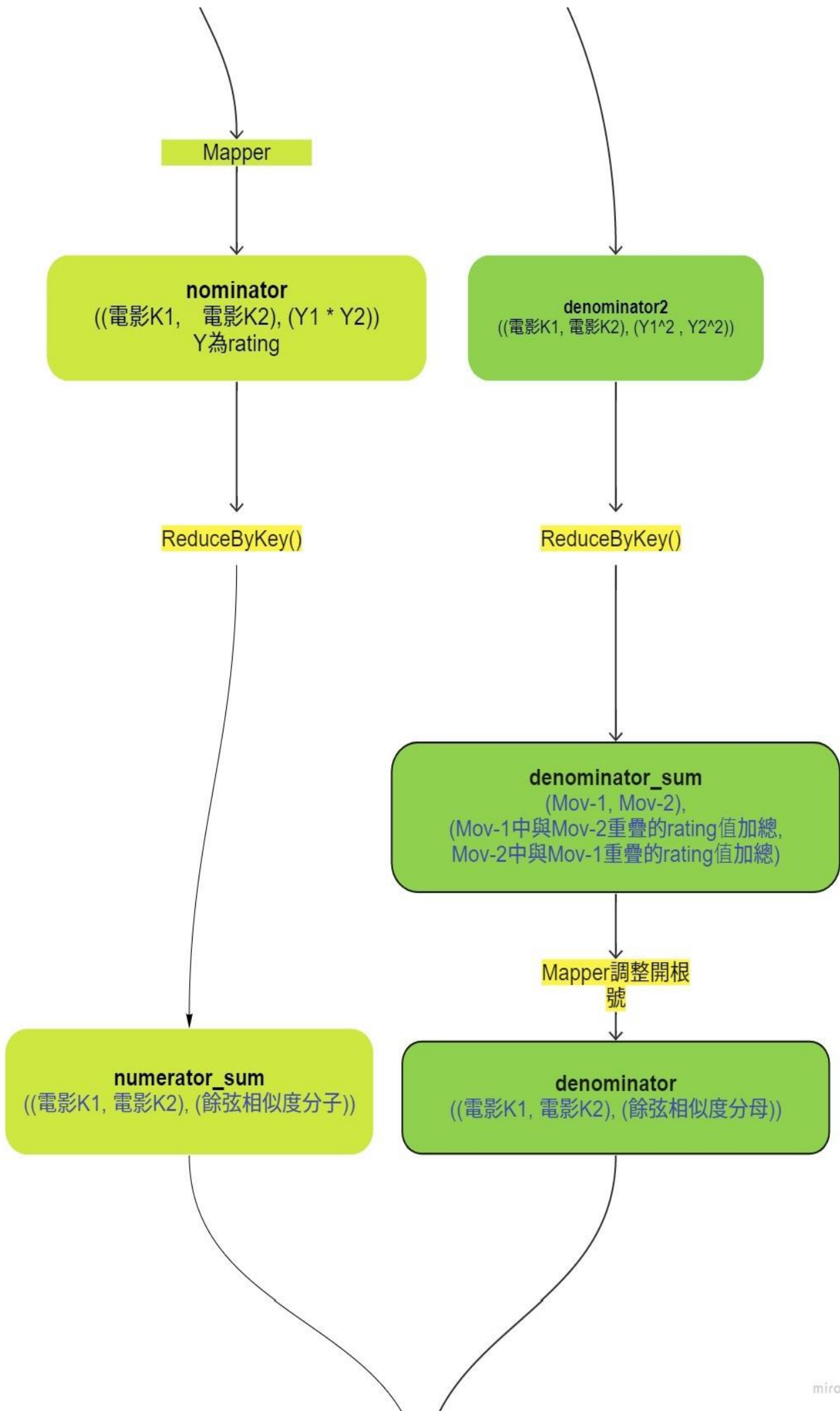
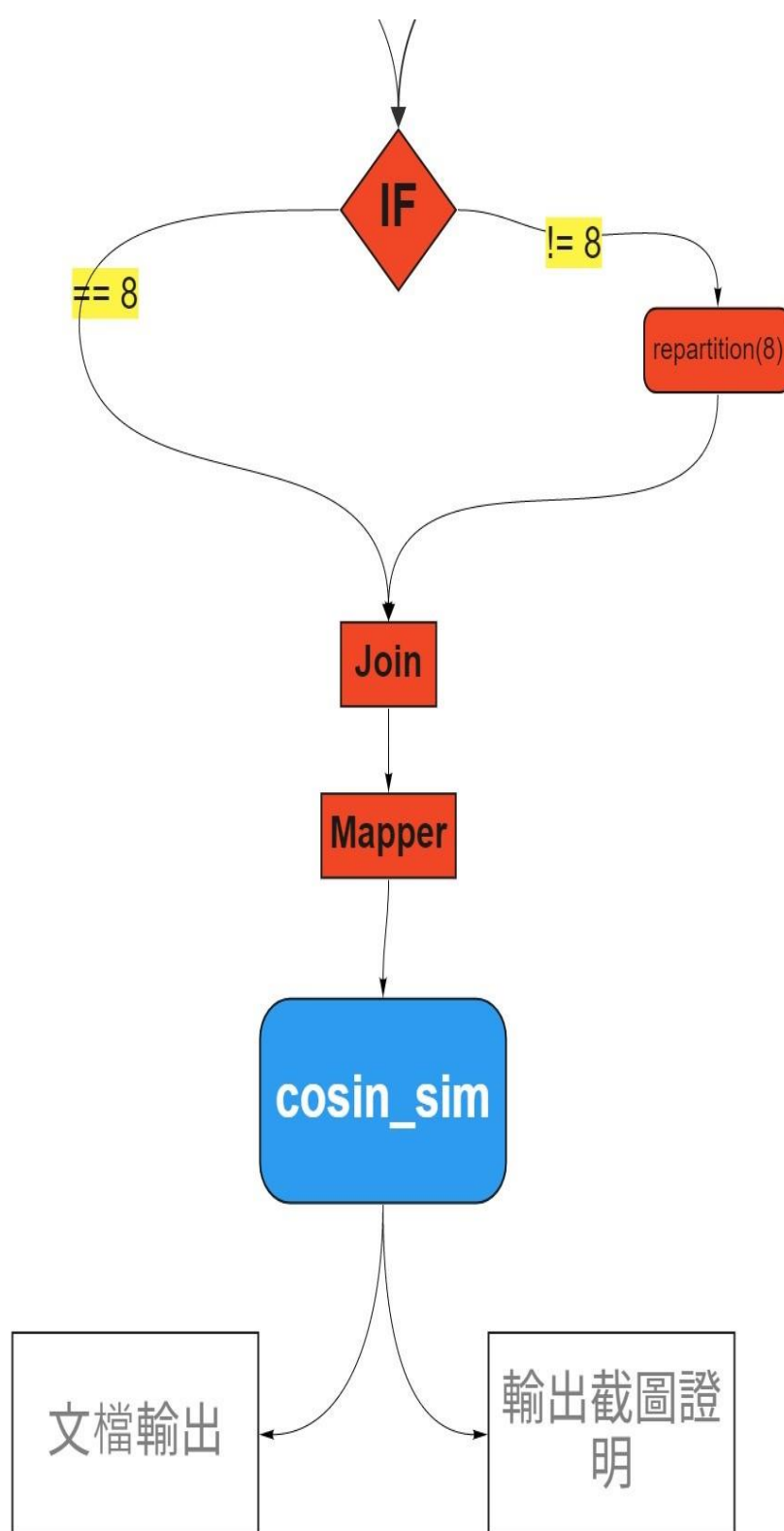


解釋: Part I: cosine similarity (1) Mapper & Reducer 設計流程圖  
Markdown 請詳見於 ipynb 檔案，單純附上 partI 流程圖與執行證明







## Part I: (2)cosine similarity 輸出證明





```
In [117]: cosin_sim = item_based_numerator_sum.join(denominator).map(lambda x:(x[0], x[1][0]/x[1][1]))
          cosin_sim.take(10)
          |
```

```
Out[117]: [((3418, 7360), 0.4390684007697293),
           ((454, 1036), 0.22868583899781905),
           ((832, 8622), -0.666734404907775),
           ((1320, 1974), 0.05920895815149847),
           ((1393, 1981), 0.8971914258902179),
           ((4643, 36519), 0.2933442257114883),
           ((838, 6620), -0.7964850190885081),
           ((2916, 5410), -0.9138291406518673),
           ((3928, 5462), -0.9999999999999994),
           ((3979, 89343), 0.9999999999999982)]
```

PS: 若是需要匯出，ipynb 檔案內有提供程式碼匯出，可用 Firefox 打開

(可以正常匯出截圖)

NTHU > MDA > Team Project > Output\_1231 > output\_realData

名稱	修改日期	類型	大小
 _SUCCESS.crc	2022/1/4 下午 07:56	CRC 檔案	1 KB
 .part-00000.crc	2022/1/4 下午 07:56	CRC 檔案	3,618 KB
 _SUCCESS	2022/1/4 下午 07:56	檔案	0 KB
 part-00000	2022/1/4 下午 07:56	檔案	463,024 KB

## Part II: (2)推薦系統設計 -

Markdown 於 ipynb 檔案中，會於 demo 中解釋

## Part II (3) Model based ALS rewritten (revised)

Markdown 於 ipynb 檔案中，會於 demo 中解釋

