

課程網頁

x.co/dovis

5

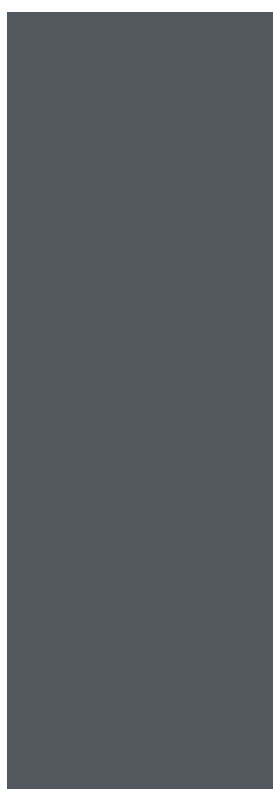
5 分

5 分

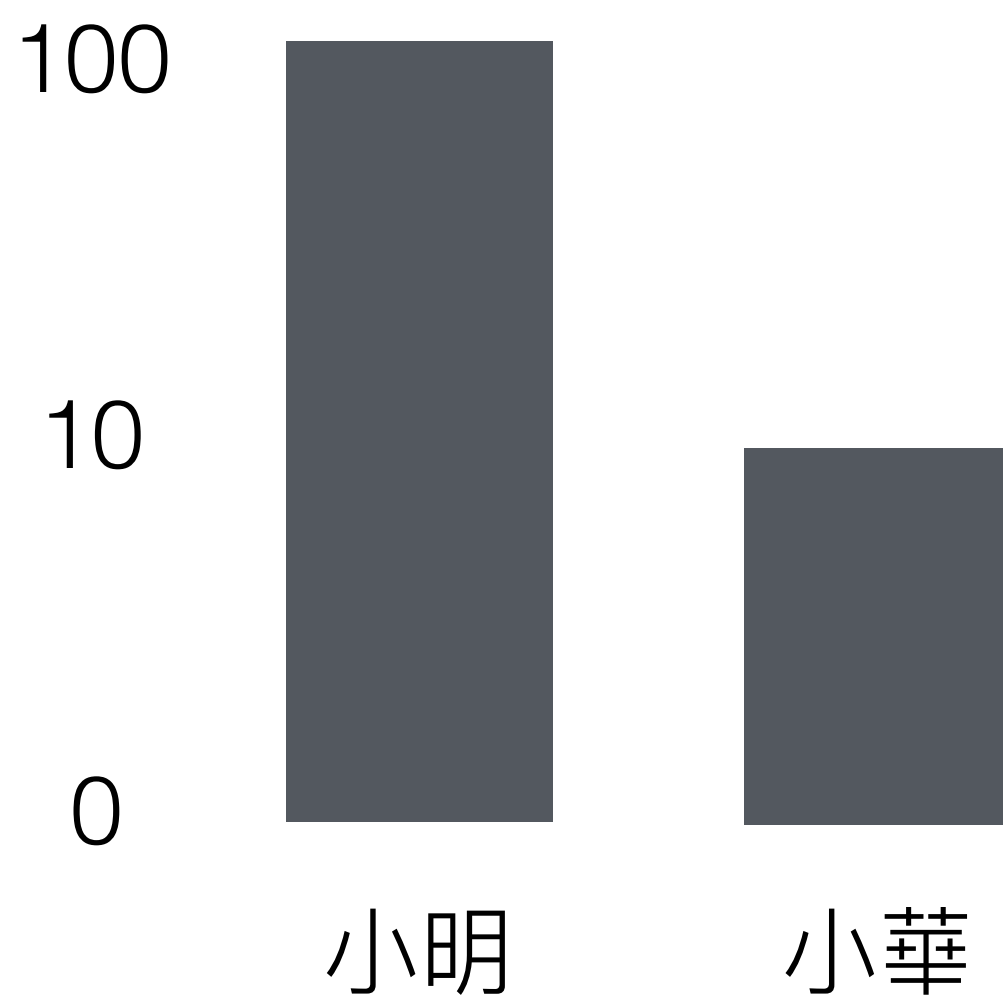


5 分

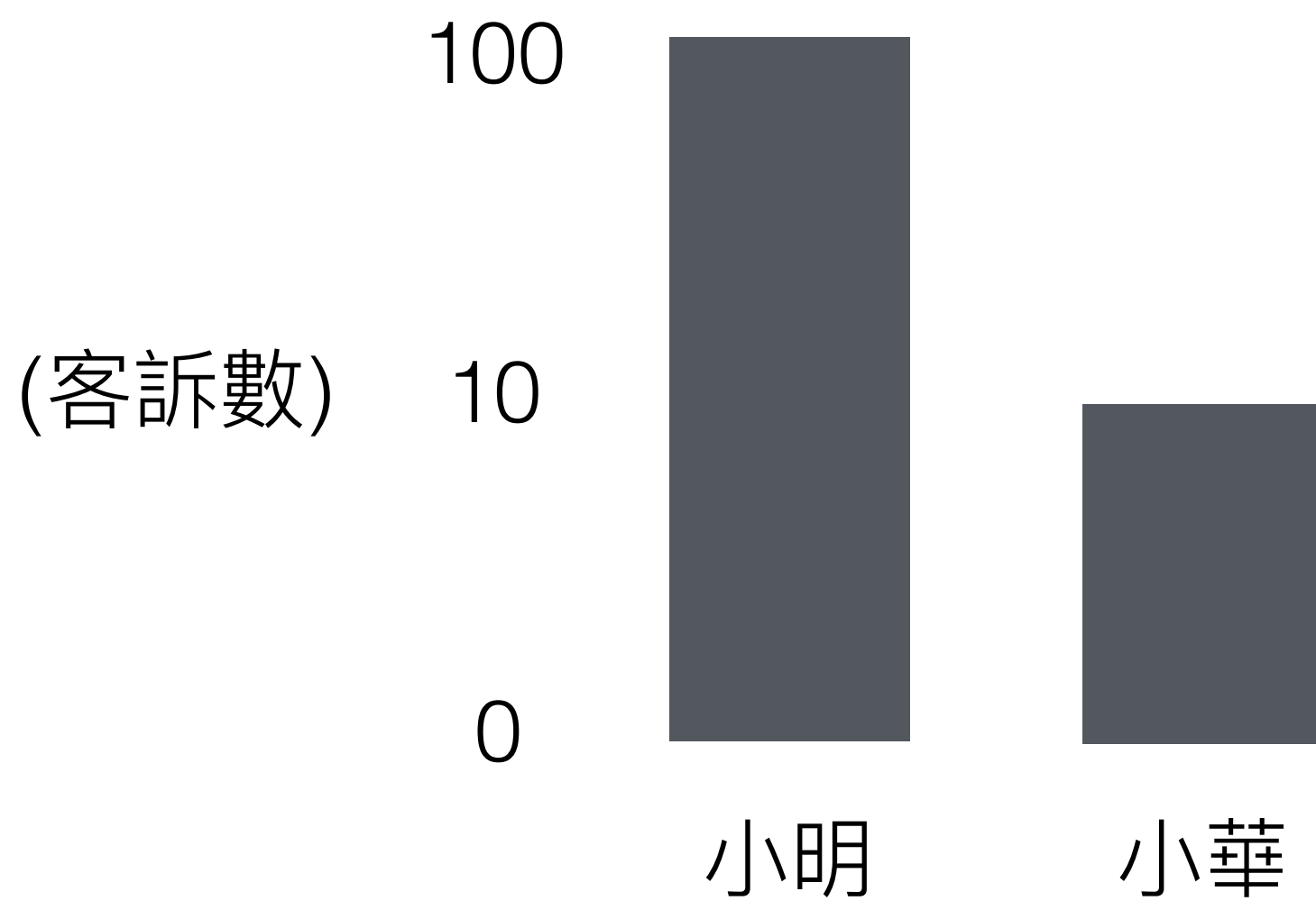




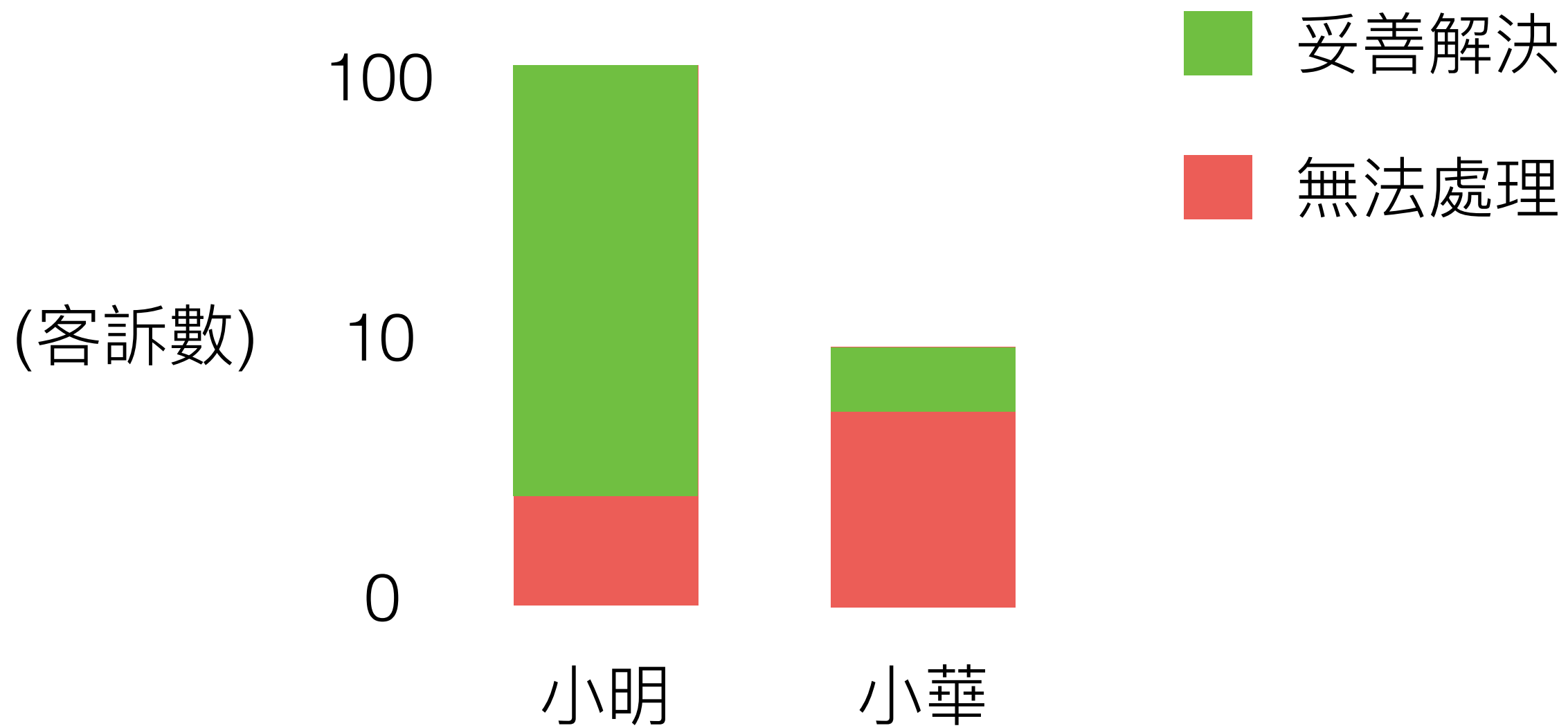
績效比較



績效比較

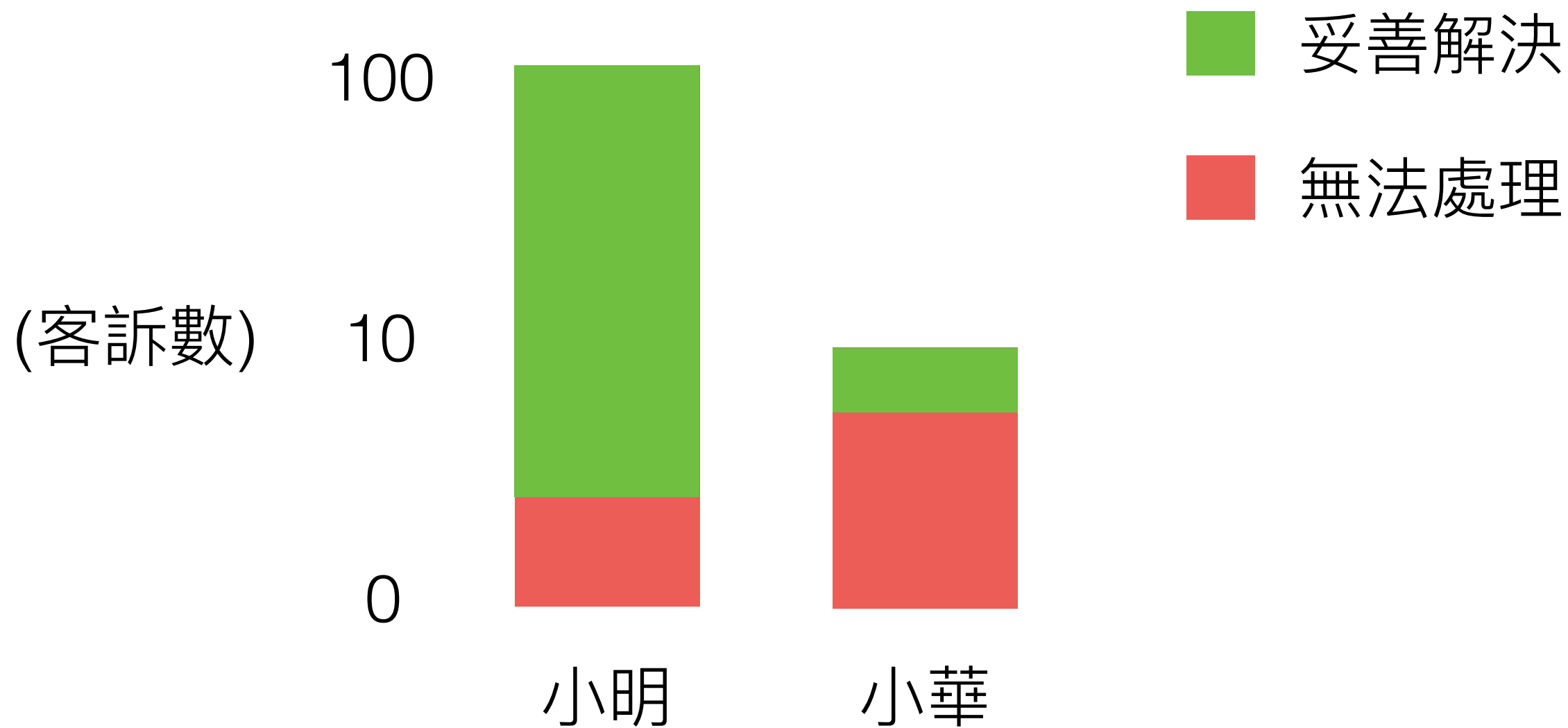


績效比較



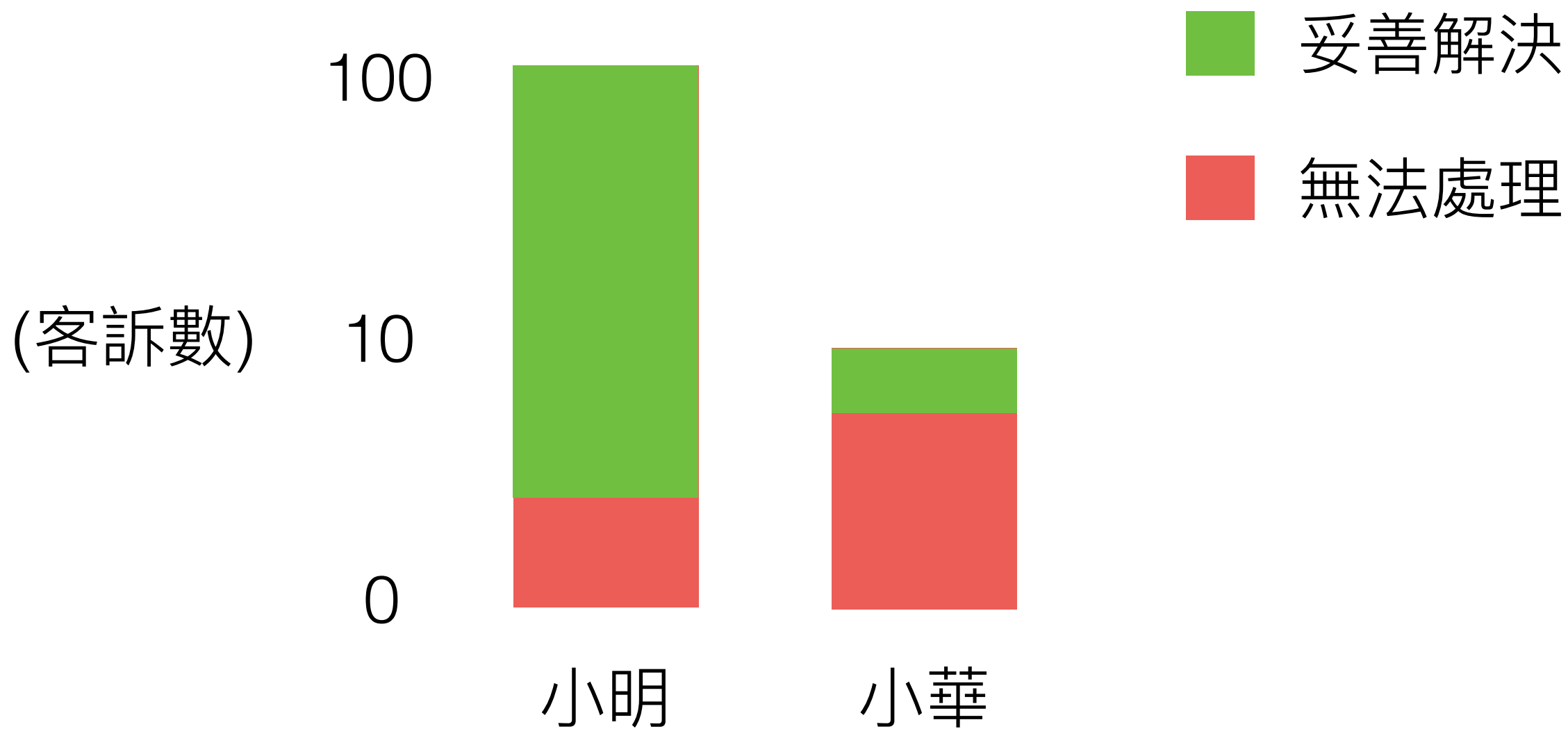
績效比較

相較於小華，小明造成的營業成本高出了 **10** 倍。



績效比較

相較於小華，小明造成的營業成本高出了一萬元。



定義問題

重點：視覺化的目的是什麼？

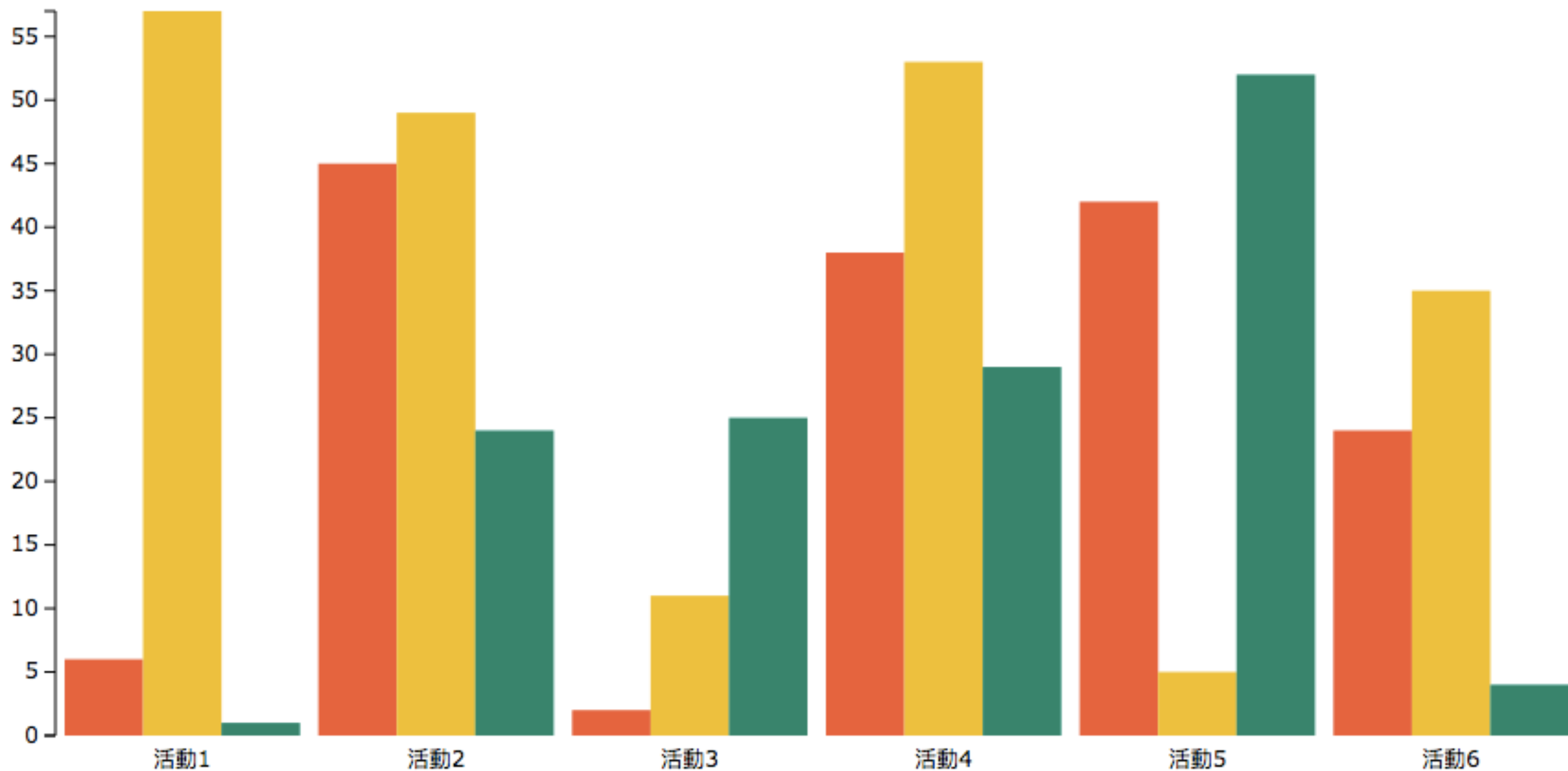
定義問題

重點：視覺化的目的是什麼？

想要知道什麼？

為什麼想要知道？－利用五個為什麼來檢驗

讀者是什麼人？－協助／引導／影響讀者

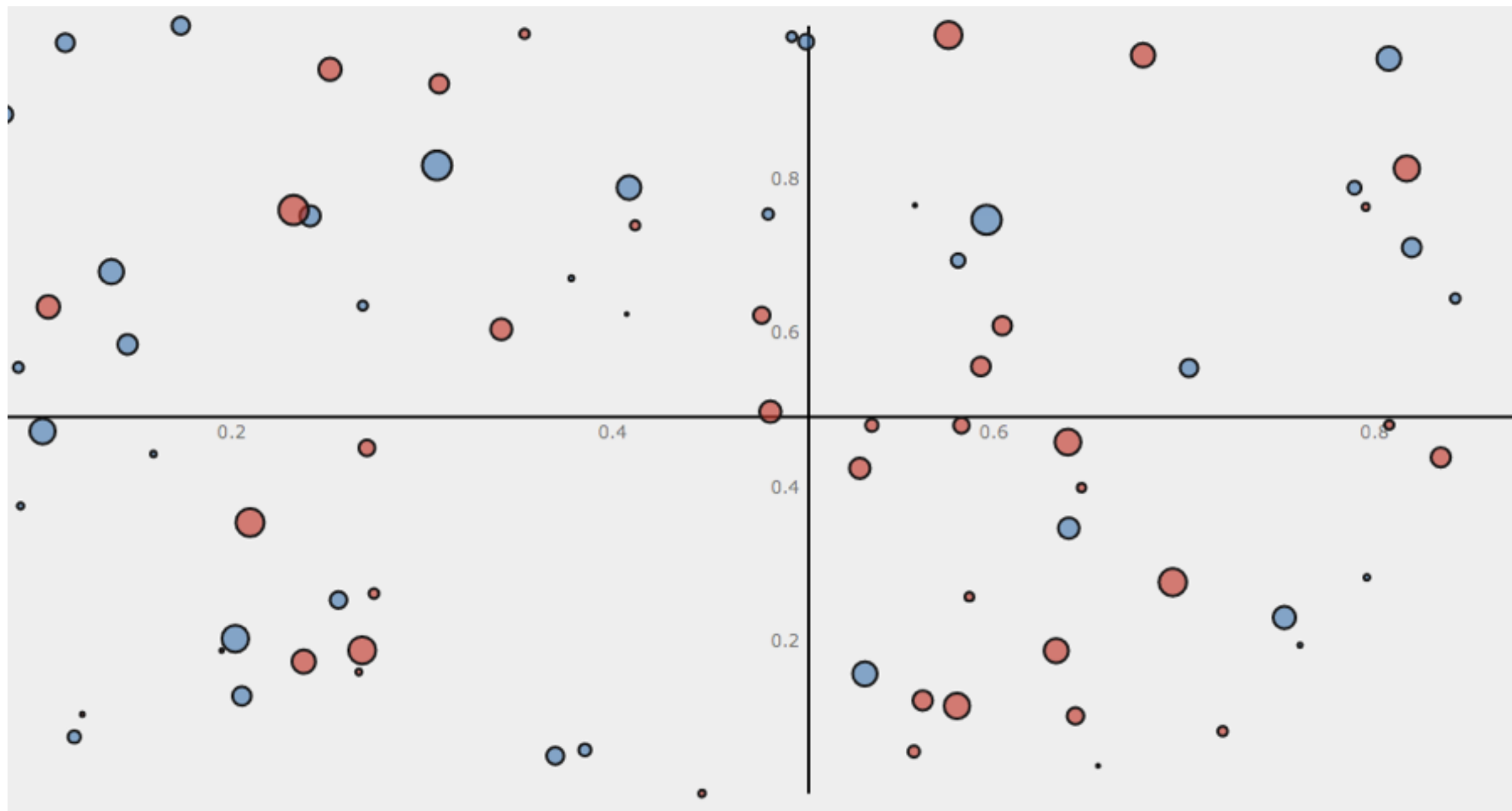


班級辦理各項活動之
報名率、**出席率**及**繳費率**

如果我是 ... , (而且讀者是 ...)
班代 導師 同學



繳費率



出席率

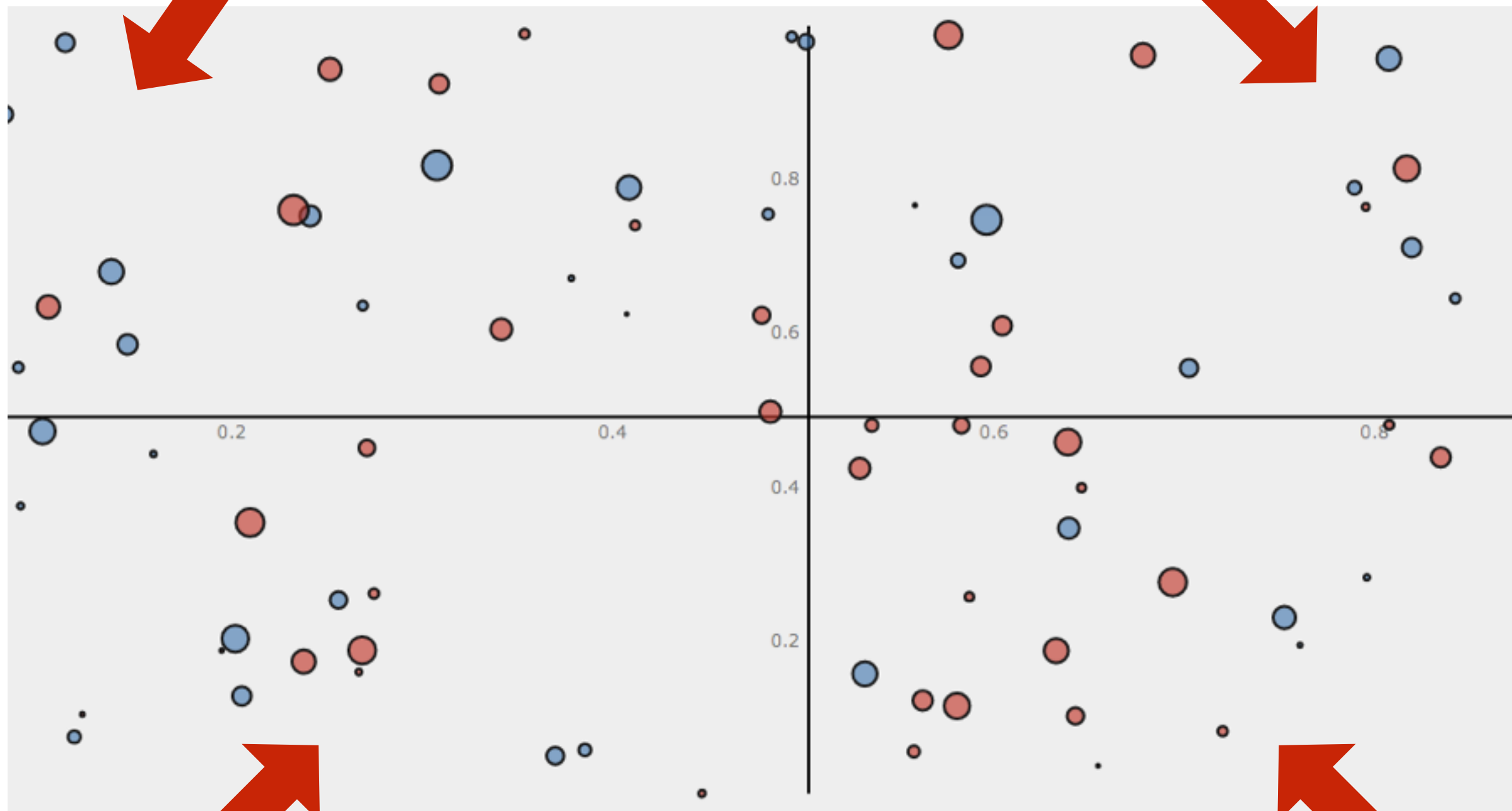


撿到寶區

好活動區



繳費率



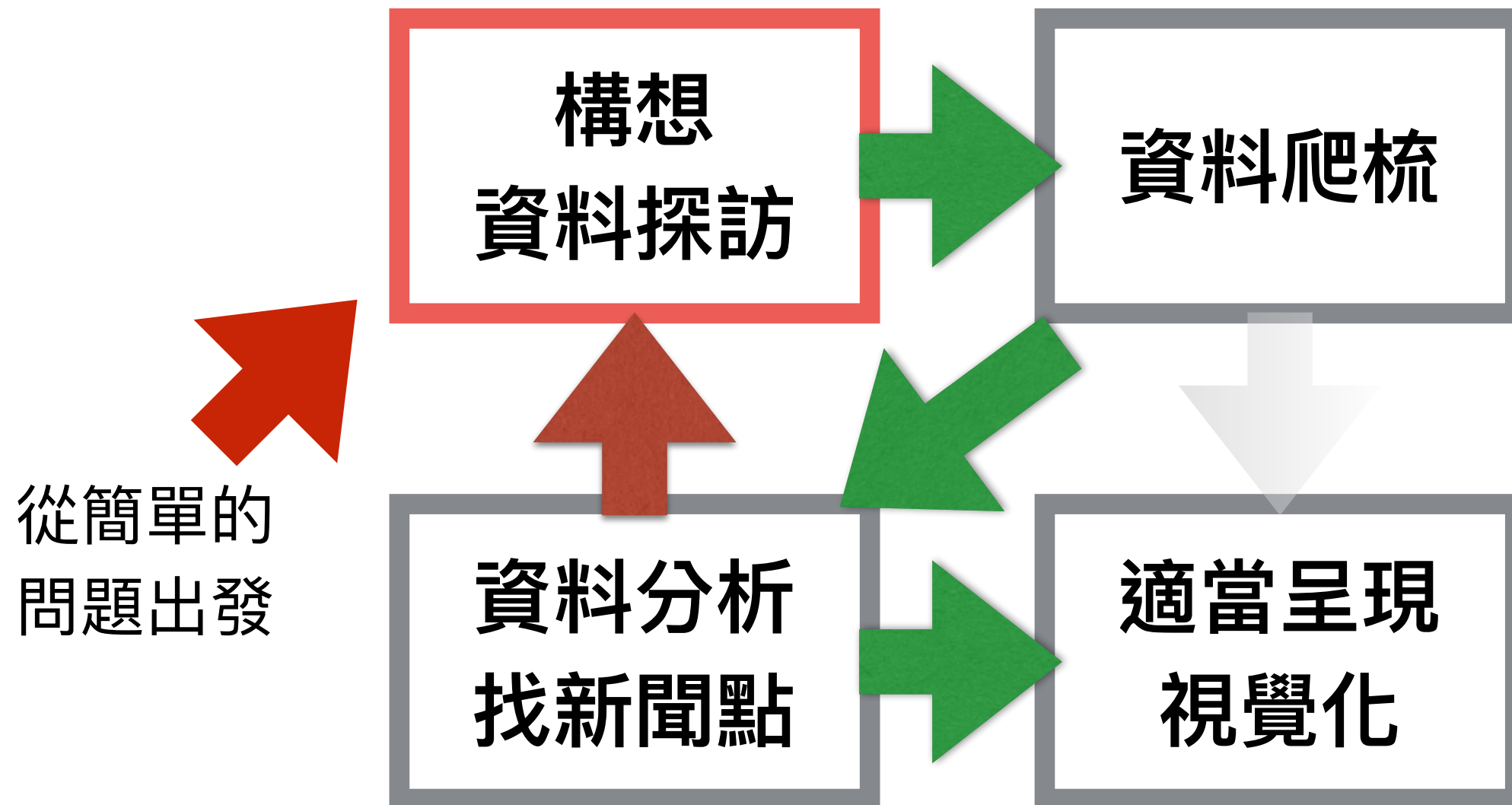
爛活動區

出席率



騙錢區

資料新聞的步驟



如何定義問題？

台灣各縣市、各年度的離婚率

哪年最高？

哪個縣市最高？

如何定義問題？

台灣各縣市、各年度的離婚率

哪年最高？ 哪個縣市最高？

要點一：確認各個維度

要點二：縮小範圍來聚焦



台灣各縣市、各年度的離婚率

哪年最高？

各縣市離婚率哪年最高？

哪個縣市最高？

2014 年、離婚率最高的是哪個縣市？

台灣各縣市、各年度的離婚率

各縣市離婚率哪年最高？

2014 年、離婚率最高的是哪個縣市？

台北市逐年的離婚率走勢

台南與台北各年的離婚率比較

各縣市 1998 年與 2014 年的離婚率比較

實作練習

- 從 x.co/dovis 的資料集連結中任選一資料集下載
- 使用 Google Spreadsheet 匯入資料並瀏覽
- 回答問題：
 - 這個資料集在講什麼？有幾個維度？
 - 你想用它來回答什麼問題？



Position



Length



Angle/Slope



Area



Volume



Difference



Color hue



Color Saturation



Contrast



Texture

DURATION (years)

64

32

16

8

4

2

1

World War I

World War II

Israel vs Palestine

1900 1910 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010

TIMELINE (1899-2014)

HOW TO READ THE DIAGRAM



The remembrance poppy commemorates soldiers who have died in war. Each poppy in the diagram depicts a war of the last century. The stem grows from the year when the war started. The poppy flowers in the year the war ended. Its size shows the number of deaths.

REGION WHERE THE CONFLICT TOOK PLACE



AFRICA



ASIA



EUROPE



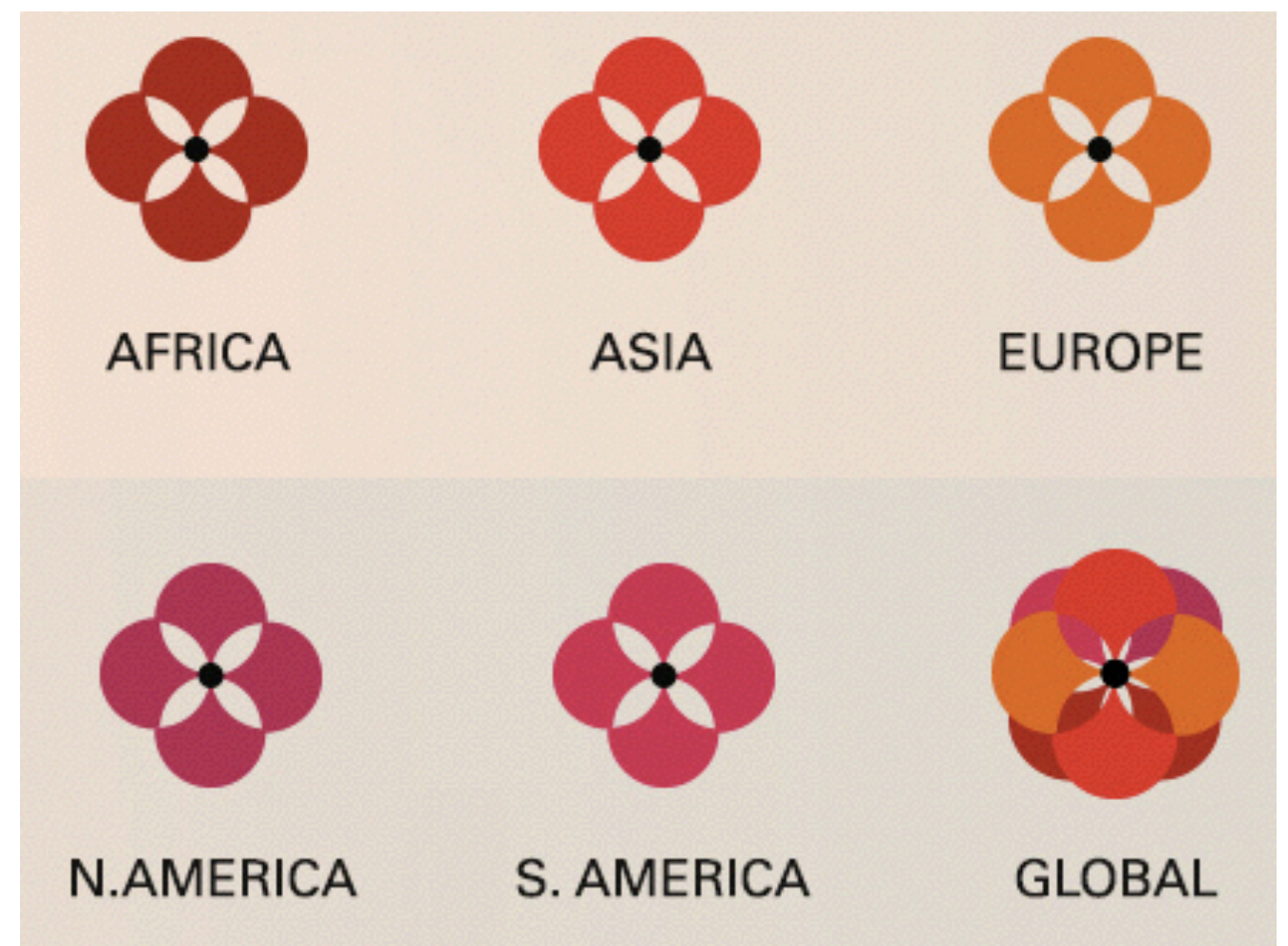
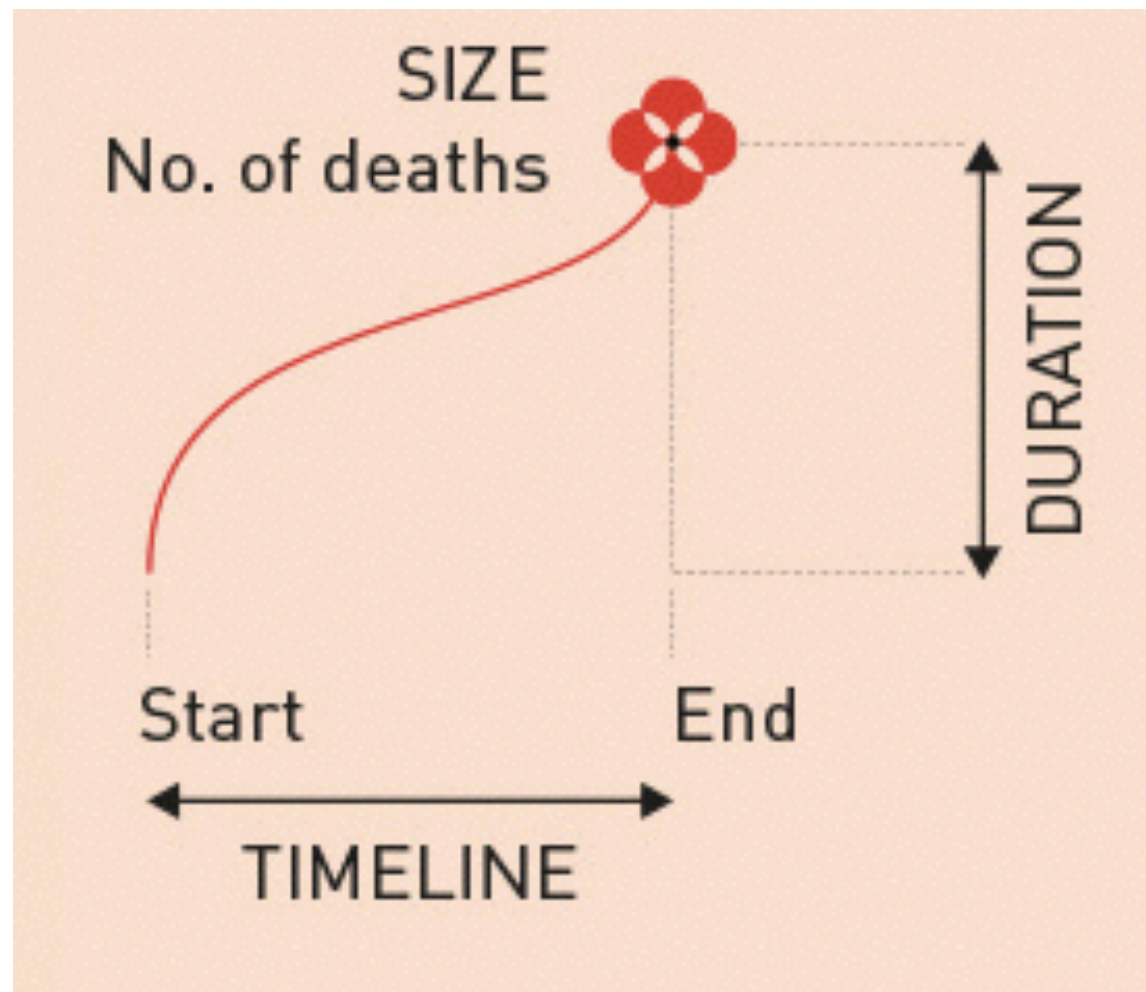
N.AMERICA



S. AMERICA



GLOBAL



X axis

Y axis

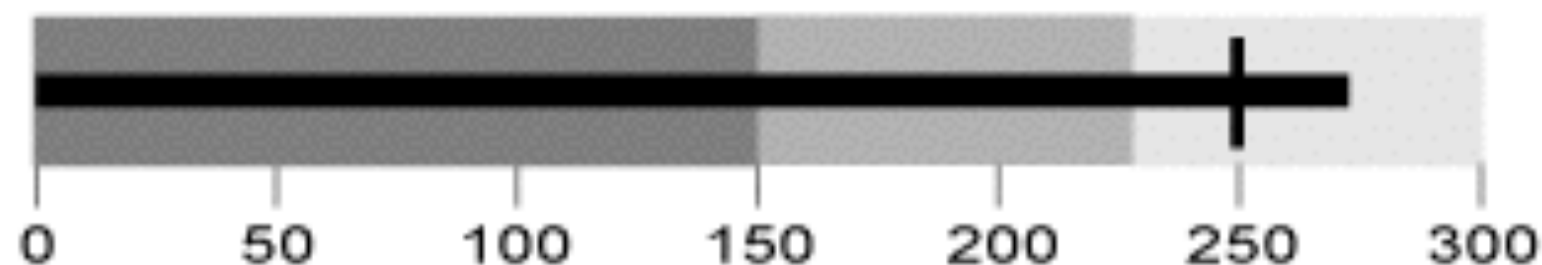
Size

Hue / Shape

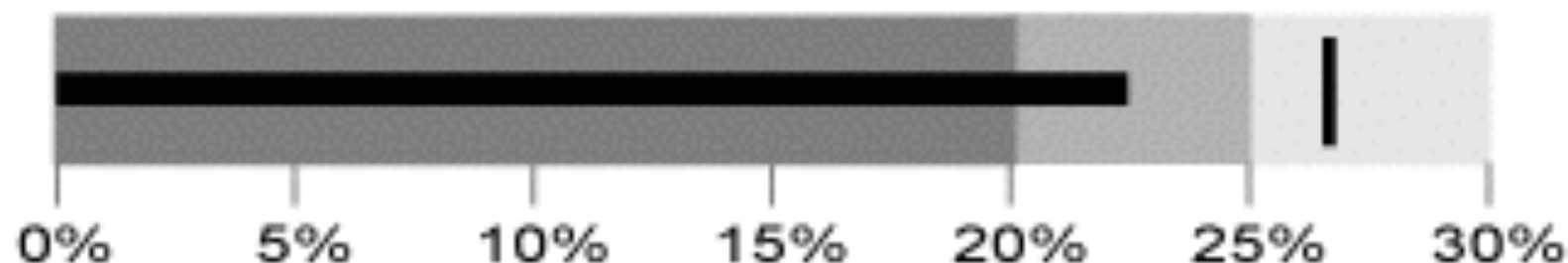
- Time (start & end)
- Duration (end - start)
- No. of Death
- Region

2005 YTD

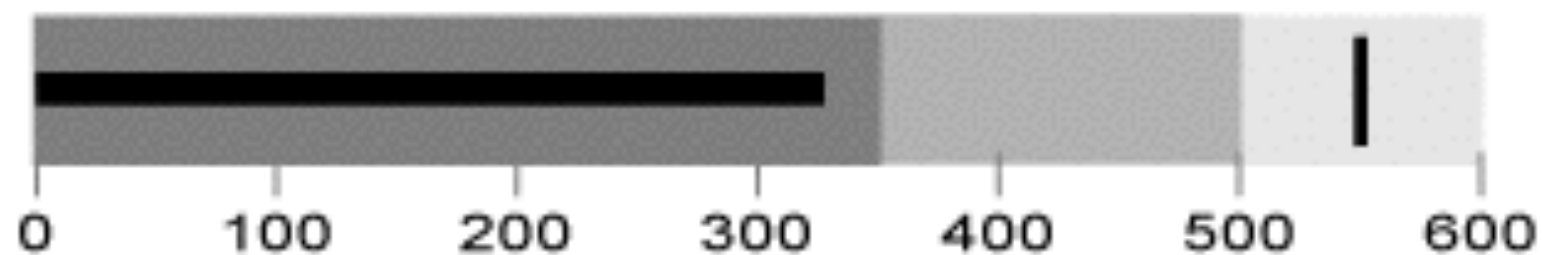
Revenue
U.S. \$ (1,000s)



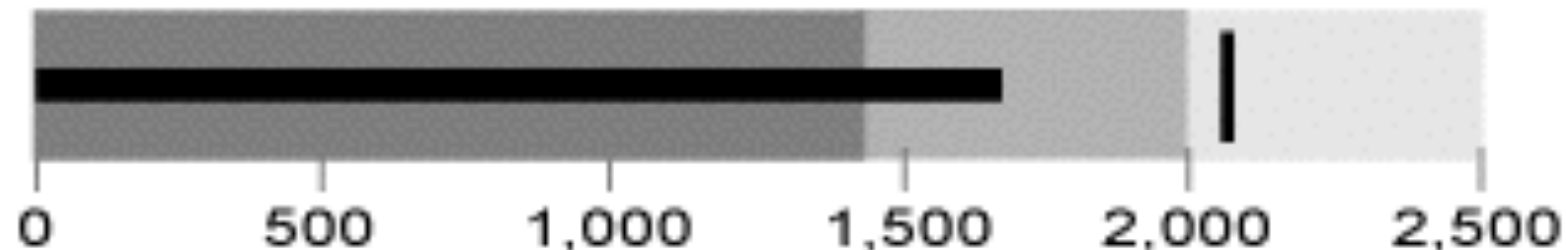
Profit
%



Avg Order Size
U.S. \$

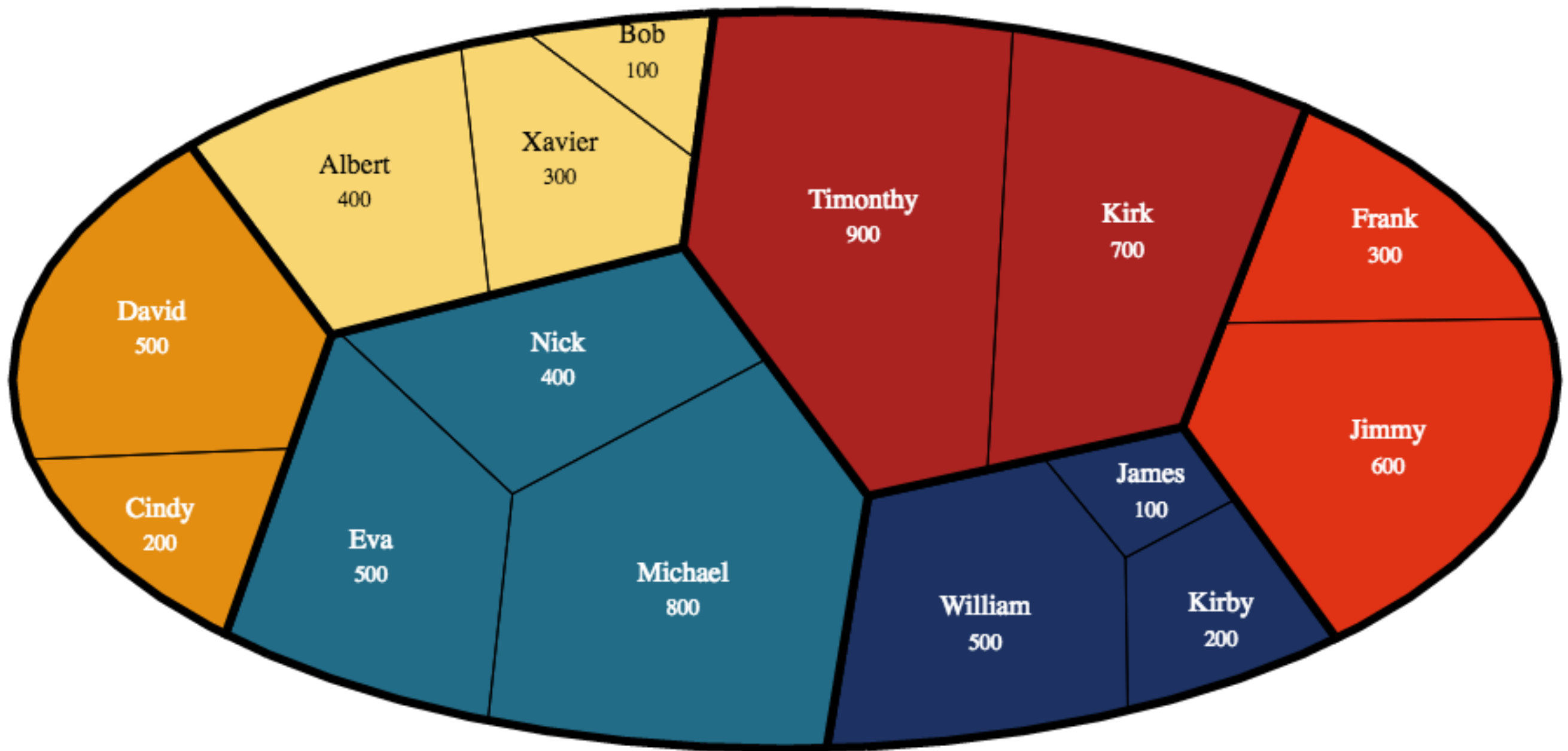


New Customers
Count

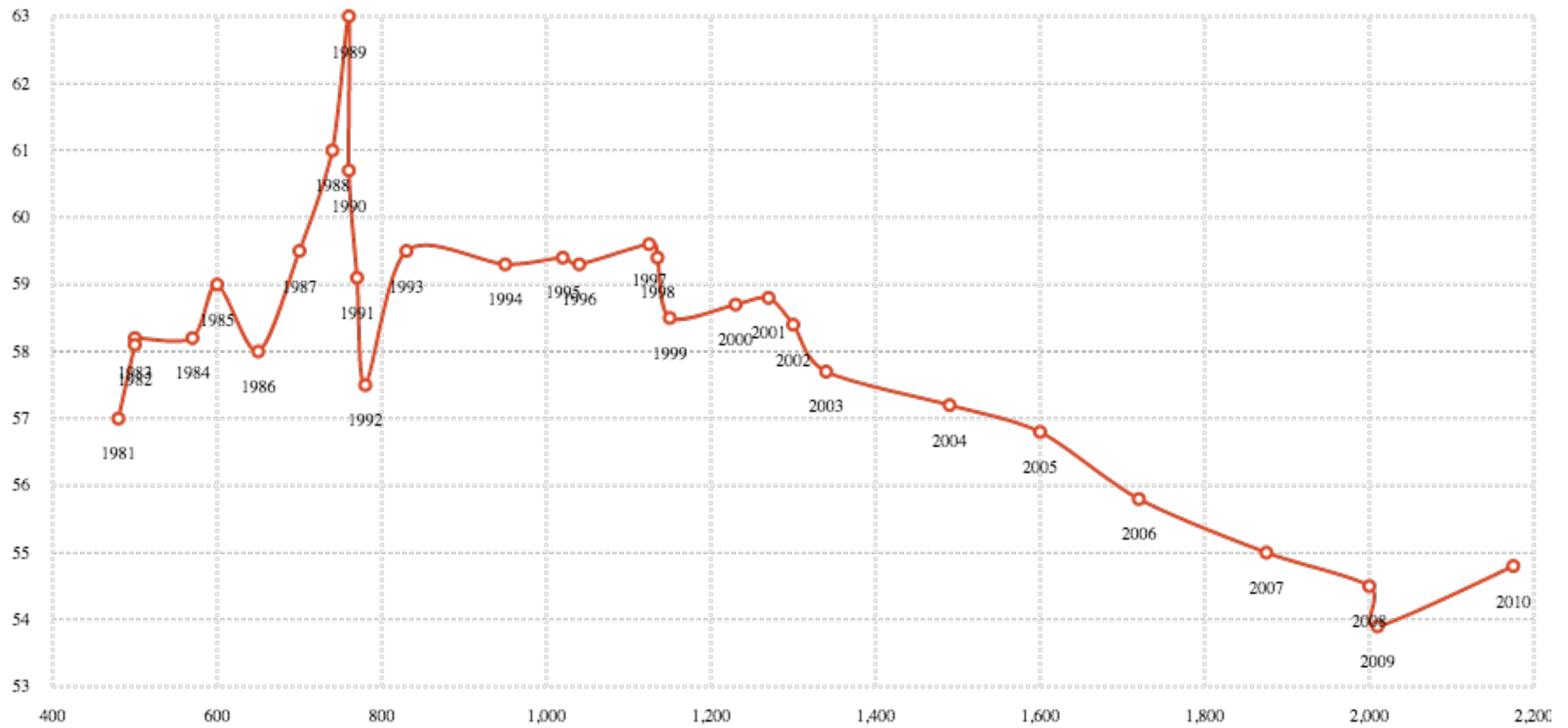


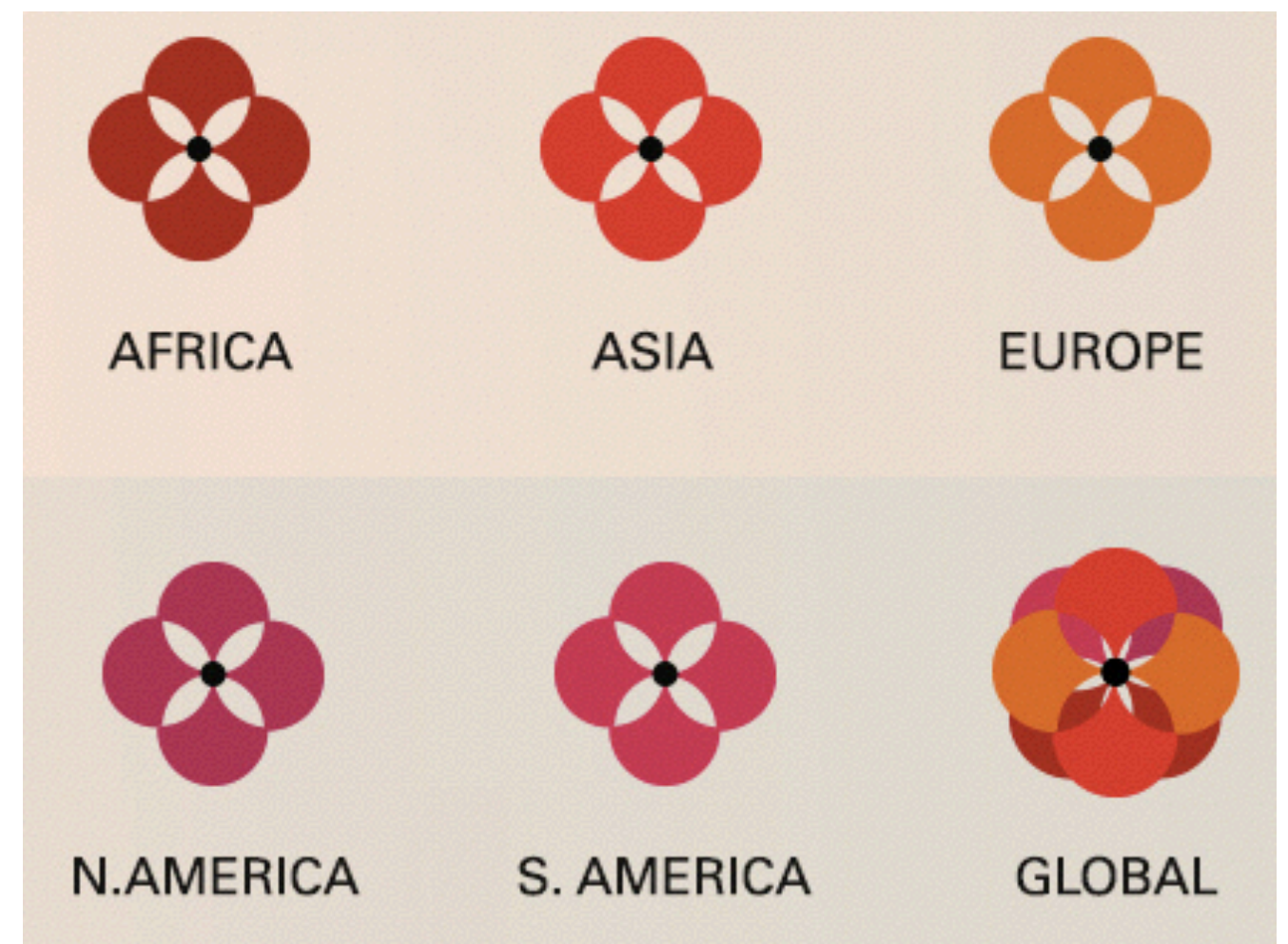
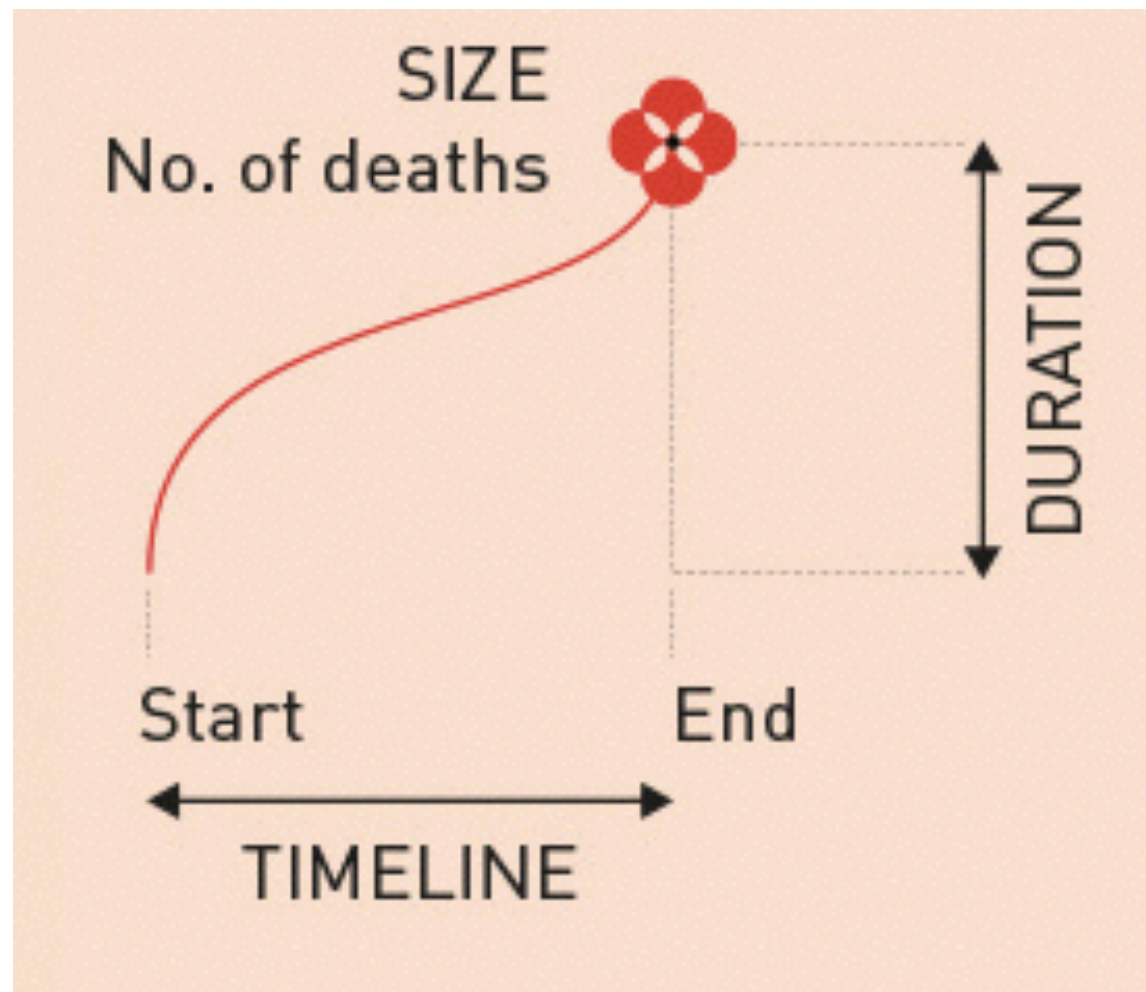
Cust Satisfaction
Top Rating of 5











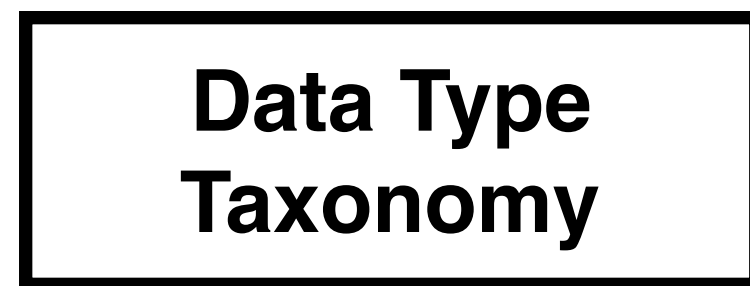
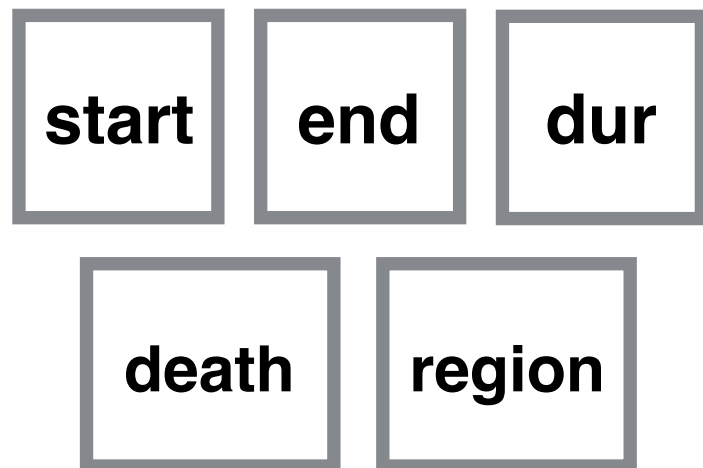
X axis

Y axis

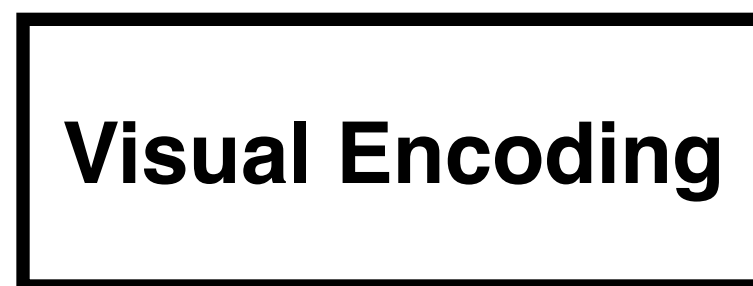
Size

Hue / Shape

- Time (start & end)
- Duration (end - start)
- No. of Death
- Region



mapping



資料維度

與

圖表維度

間的對應

資料集剖析

- 資料集的維度
- 資料集的大小 / 資料量
- 資料集的用途

巴拿馬文件

name Emma Watson

icij_id 46416F078888E8D7189B0A3D8BB0DFF6

valid_until The Panama Papers data is current through 2015

country_codes GBR

countries United Kingdom

node_id 12126782

sourceID Panama Papers

node_1 12126782

rel_type officer_of

node_2 10152535



資料欄剖析

- 資料欄的基本性質
- 資料欄的數值範圍
- 資料欄的進階分類

name Emma Watson

icij_id 46416F078888E8D7189B0A3D8BB0DFF6

valid_until The Panama Papers data is current through 2015

country_codes **GBR**

countries United Kingdom

node_id 12126782

sourceID Panama Papers

node_1 12126782

rel_type officer_of

node_2 10152535



name Emma Watson

icij_id 46416F078888E8D7189B0A3D8BB0DFF6

valid_until The Panama Papers data is current through 2015

country_codes GBR

countries United Kingdom

node_id 12126782

sourceID Panama Papers

node_1 12126782

rel_type officer_of

node_2 10152535



name Emma Watson

icij_id 46416F078888E8D7189B0A3D8BB0DFF6

valid_until The Panama Papers data is current through 2015

country_codes GBR

countries United Kingdom

node_id 12126782

sourceID Panama Papers

node_1 12126782

rel_type officer_of

node_2 10152535



name Emma Watson

icij_id 46416F078888E8D7189B0A3D8BB0DFF6

valid_until The Panama Papers data is current through 2015

country_codes GBR

countries United Kingdom

node_id 12126782

sourceID Panama Papers

node_1 12126782

rel_type officer_of

node_2 10152535



name Emma Watson

icij_id 46416F078888E8D7189B0A3D8BB0DFF6

valid_until The Panama Papers data is current through 2015

country_codes GBR

countries United Kingdom

node_id 12126782

sourceID Panama Papers

node_1 12126782

rel_type officer_of

node_2 10152535



node_id – 12126782

source ID – Panama Paper

valid_until – 2015

country_code – GBR

node_id + rel_type

12126782 is officer of 10152535

node_id – 12126782

source ID – Panama Paper

valid_until – 2015

country_code – GBR

Numeric

Category

Temporal

Spatial

node_id + rel_type

Relational

12126782 is officer of 10152535

node_id — Numeric — 34萬個

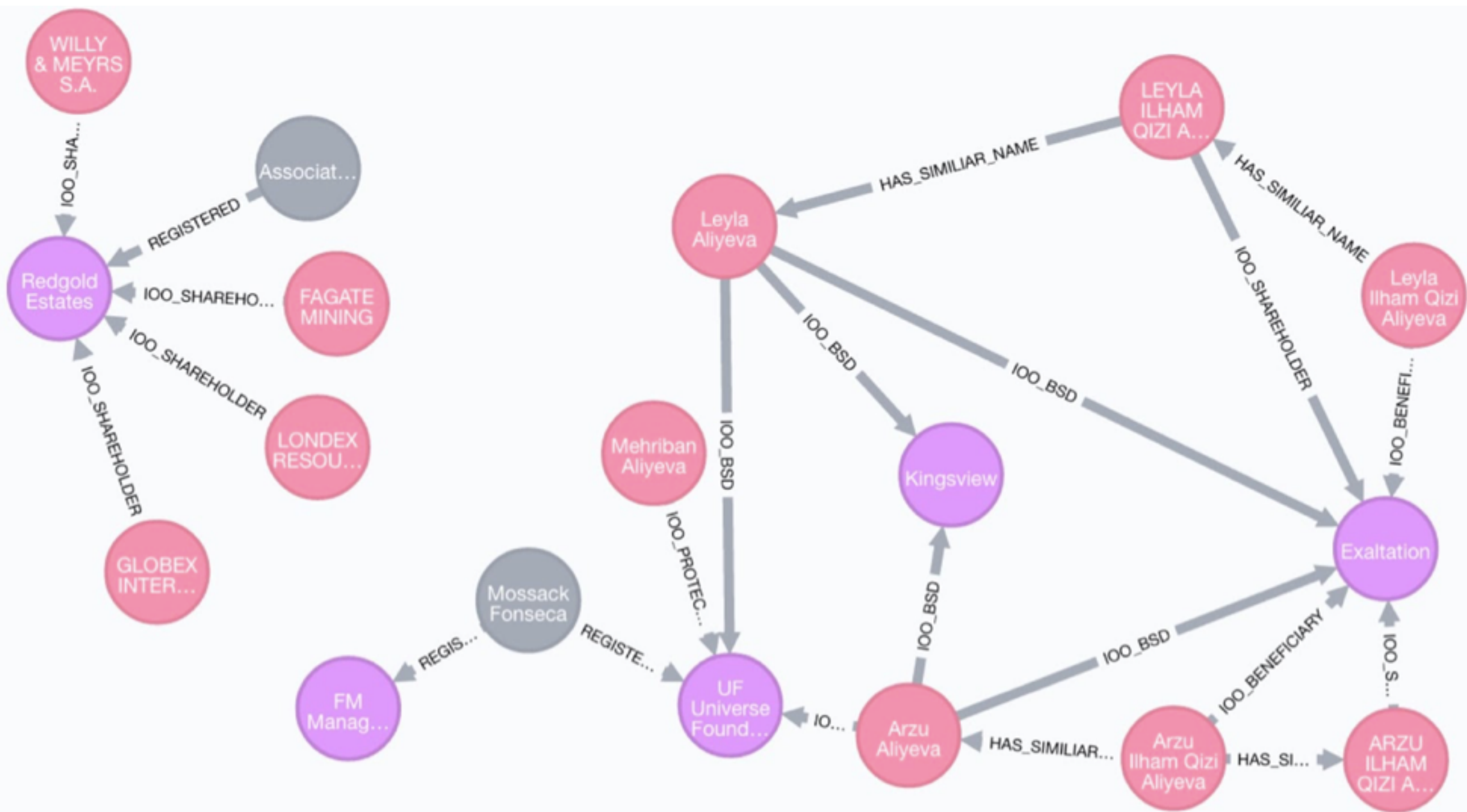
source ID — Category — Offshore / Panama

valid_until — Temporal — 2010 / 2015

country_code — Spatial — 208個

rel_type — Relational — 5 種

intermediary_of
officer_of
registered_address
similar
underlying





資料的內涵

數值型

時間

距離

分數

有序型

型號

職位

星期

類別型

種族

國籍

洲別

類別



順序



數值



資料的內涵

維度

有序

無序

離散

連續

空間

時間

循環

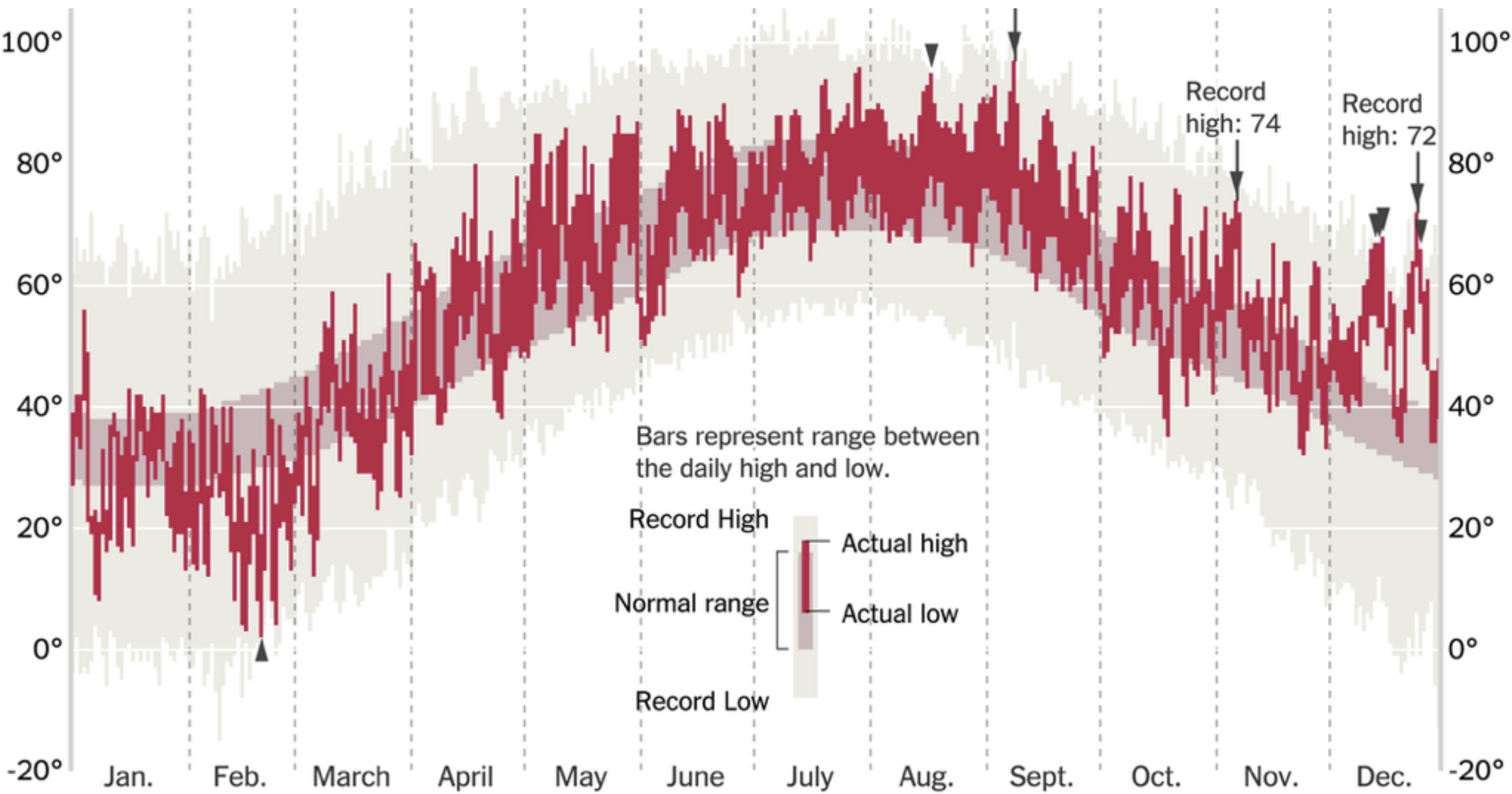
分組

階層

關連

範圍

變化



每小時

天

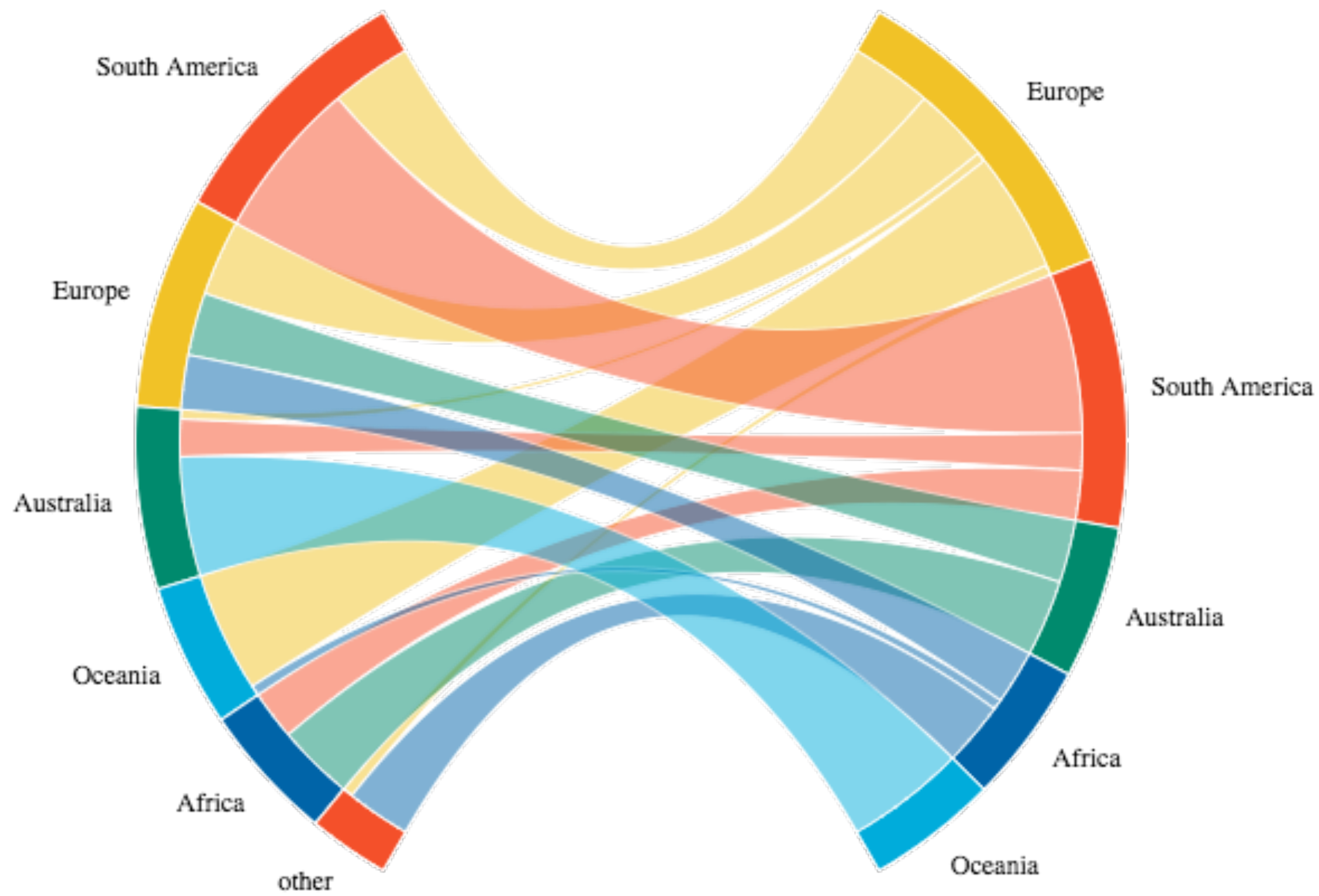
週

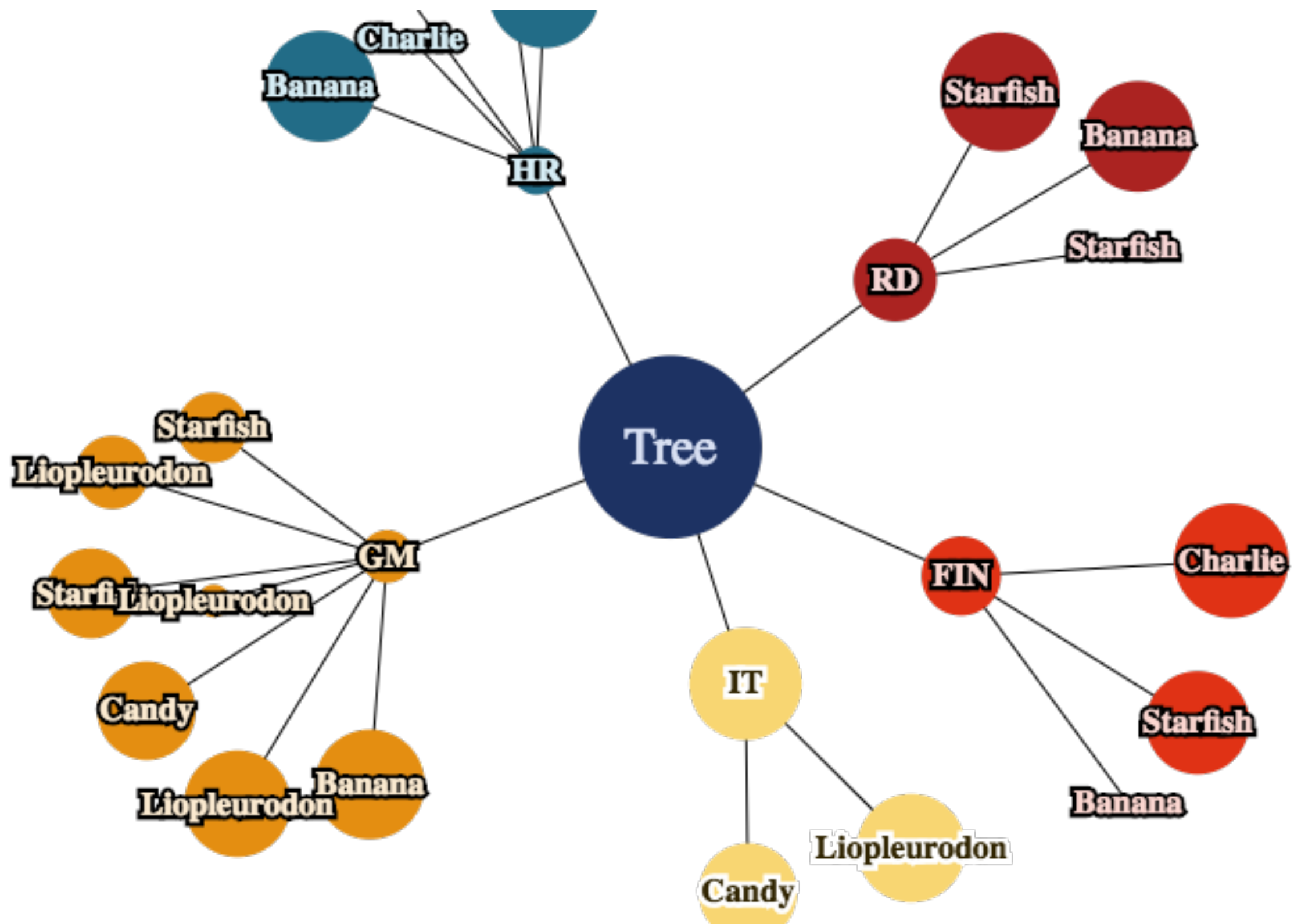
月

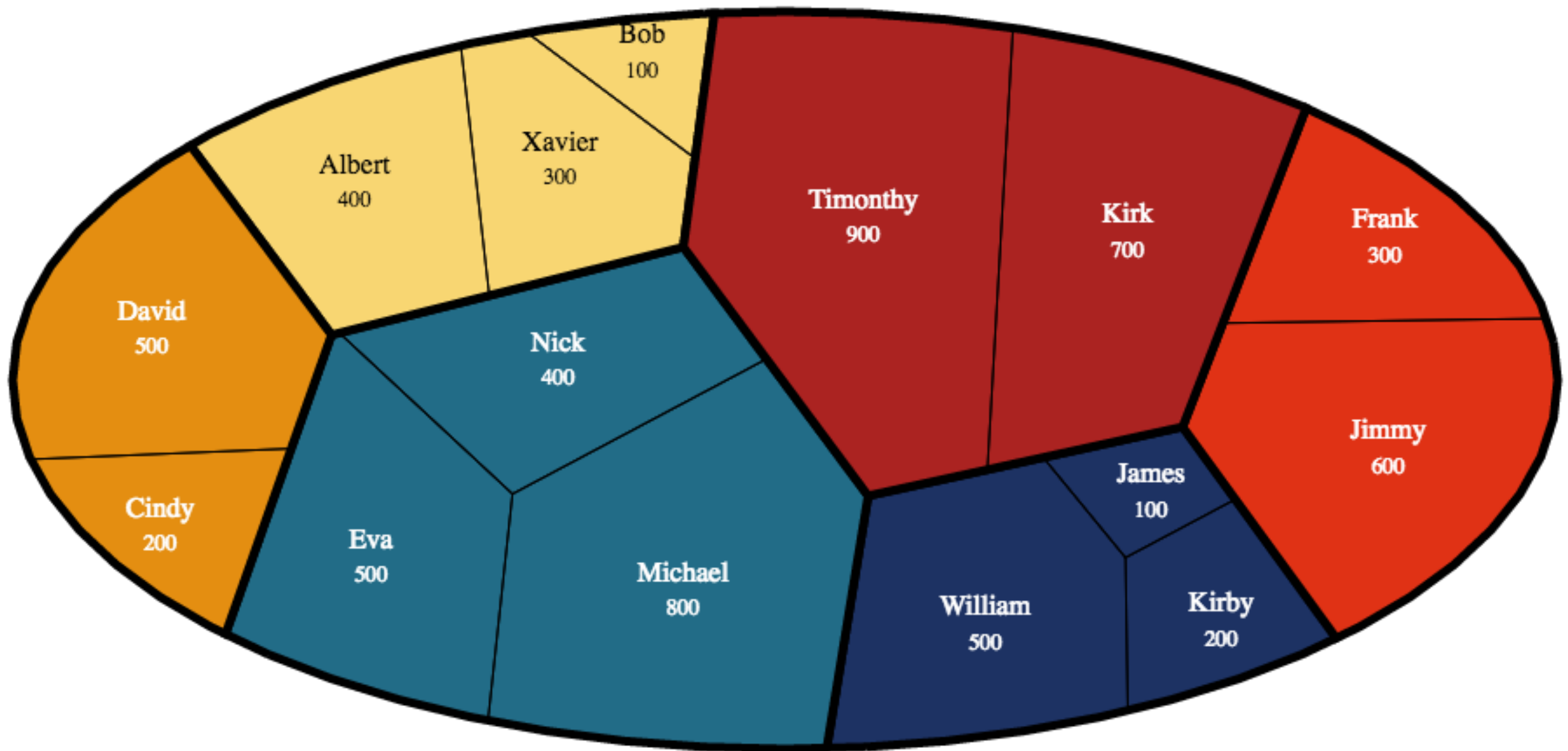
2016年4月14日 星期四
■ 工作階段: 1,932

2016年4月

2016年5月







台灣各縣市、各年度的離婚率

外勞國籍、服務縣市及人數

克里米亞戰爭

戰地醫院各月份、各種死因的死亡人數

各屆縣市長選舉的當選首長黨籍與支持率

離婚率數據

縣市	年度	離婚率
無序	有序	有序
離散	離散	連續
空間	時間	數值
~22	近20年	0 ~ 1

台灣各縣市、各年度的離婚率

各縣市離婚率哪年最高？

2014 年、離婚率最高的是哪個縣市？

台北市逐年的離婚率走勢

台南與台北各年的離婚率比較

各縣市 1998 年與 2014 年的離婚率比較

台灣各縣市、各年度的離婚率

依問題將維度排序 (主觀認定)

各縣市離婚率**哪年最高**

離婚率 / 年度 / 縣市

2014 年、離婚率**最高**的是哪個**縣市**

縣市 / 離婚率

台北市逐年的離婚率**走勢**

離婚率, 年度

台南與台北各年的離婚率**比較**

兩組離婚率 / 年度

各縣市 1998 與 2014 的離婚率**比較**

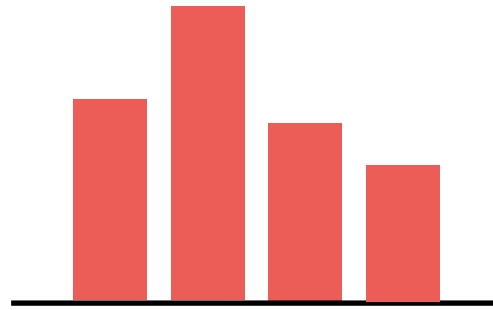
兩組離婚率 / 縣市

實作練習

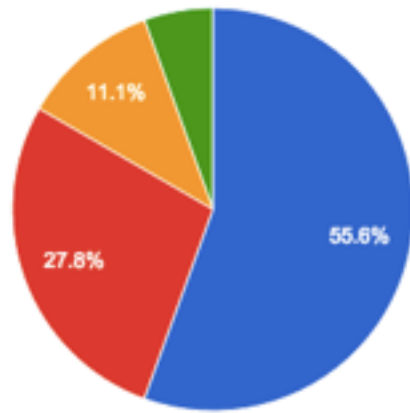
- 以稍早下載的資料集：
- 這個資料集有幾筆資料？
- 各維度各別有什麼特性與數值範圍？
- 列舉兩個問題，並將維度依問題排序

Chart Type for Different Purpose

Accurately
Comparison



Bar, Line, Length

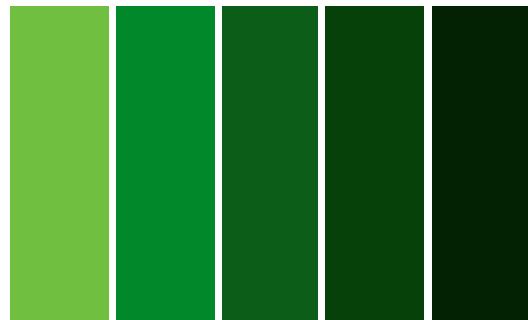


Angle, Pie, Direction



Area, Volume

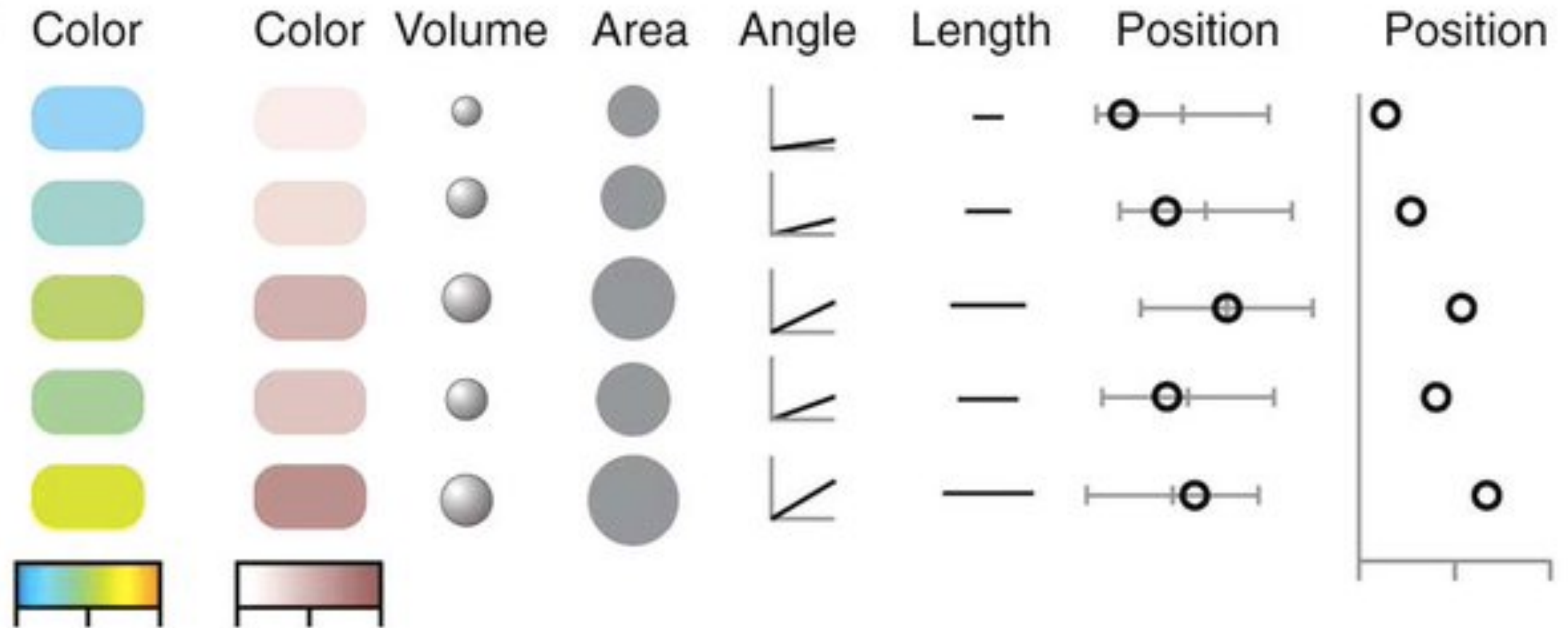
Relative
Relationship



Shading, Hue, Saturation



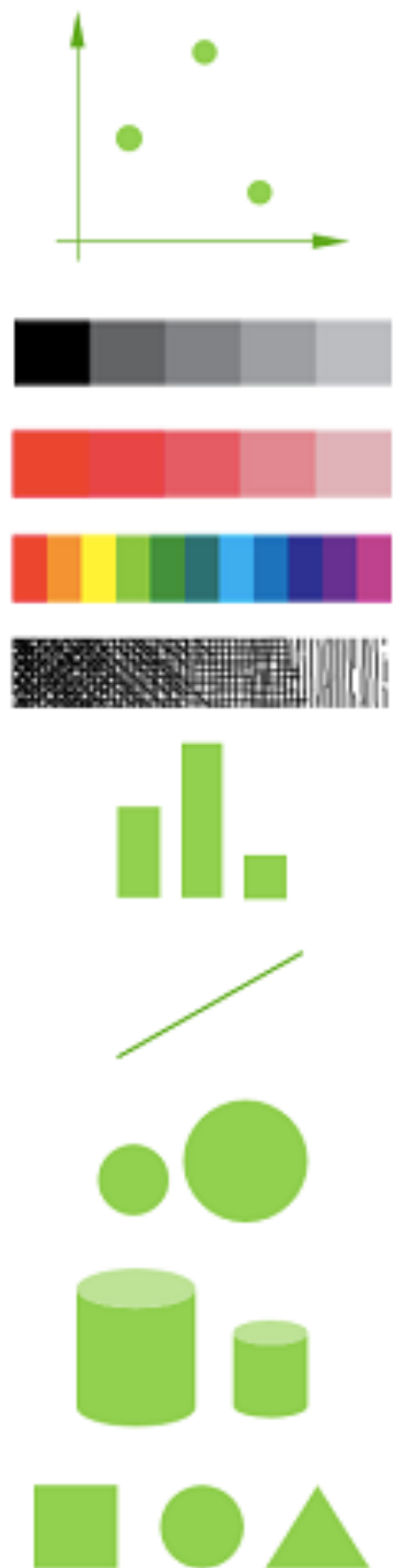
elementary perceptual tasks



類別



順序



數值



圓餅圖要點

1. 表現整體與部份之比例
2. 橫軸左到右為趨勢方向
3. 總和為 100%
4. 從 12 點鐘方向開始
5. 順時針繞圓排序
6. 數量不宜多，2 ~ 7 為佳
7. 不適合跨圖表比較

折線圖要點

1. 用以表現趨勢
2. 橫軸左到右為趨勢方向
3. 避免座標裁切
4. 避免用在無序資料
5. 連接散布圖需標明方向
6. 刻度保持一致間距

面積圖要點

1. 概略表現資料
2. 適合相對性的比較
3. 數值與面積成正比
4. 避免圓以外的形狀
5. 避免用體積表現數值

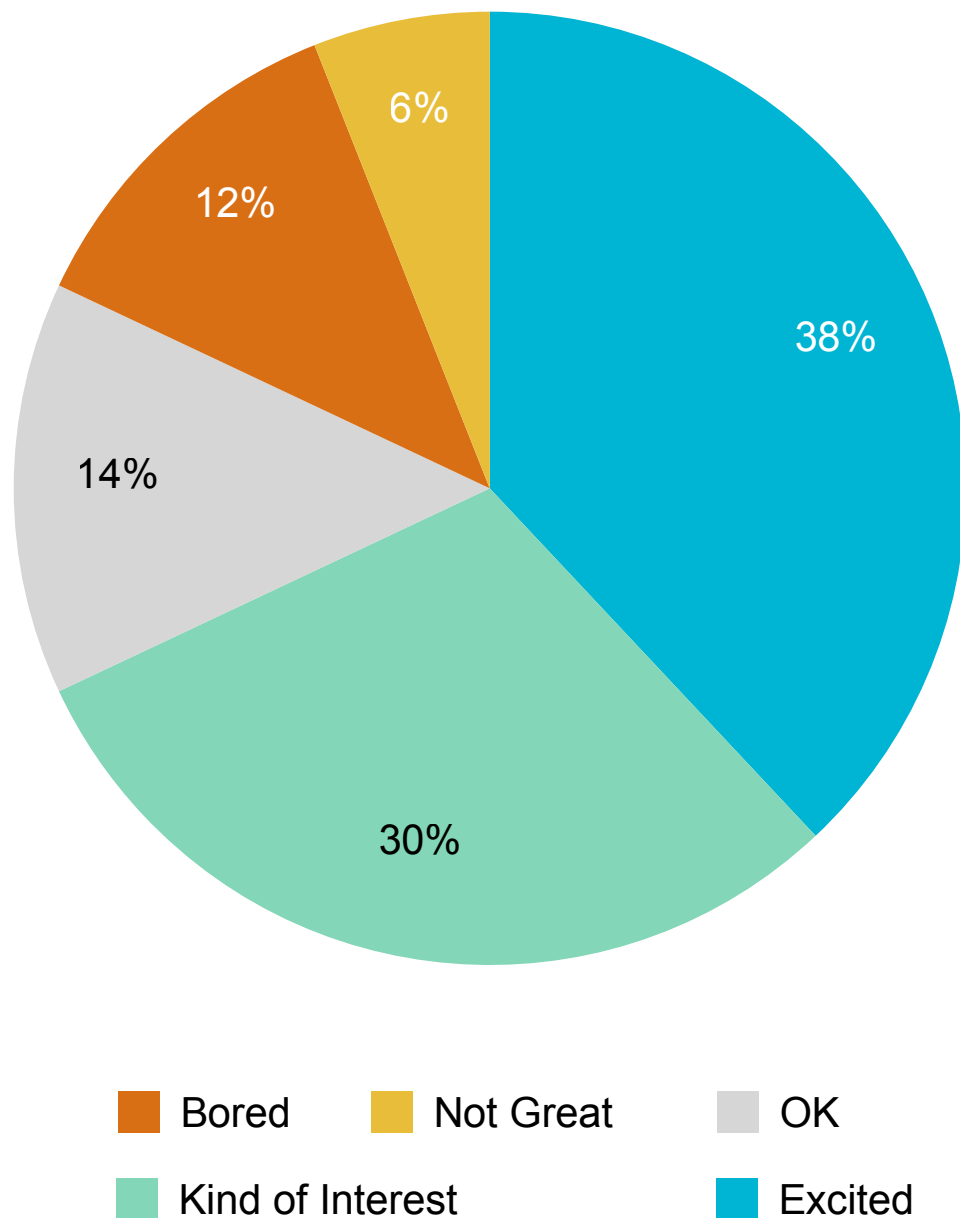
長條圖要點

1. 用於無序資料
2. 避免座標裁切
3. 數據不宜過多
4. 資料宜排序後再呈現
5. 刻度保持一致間距

地圖要點

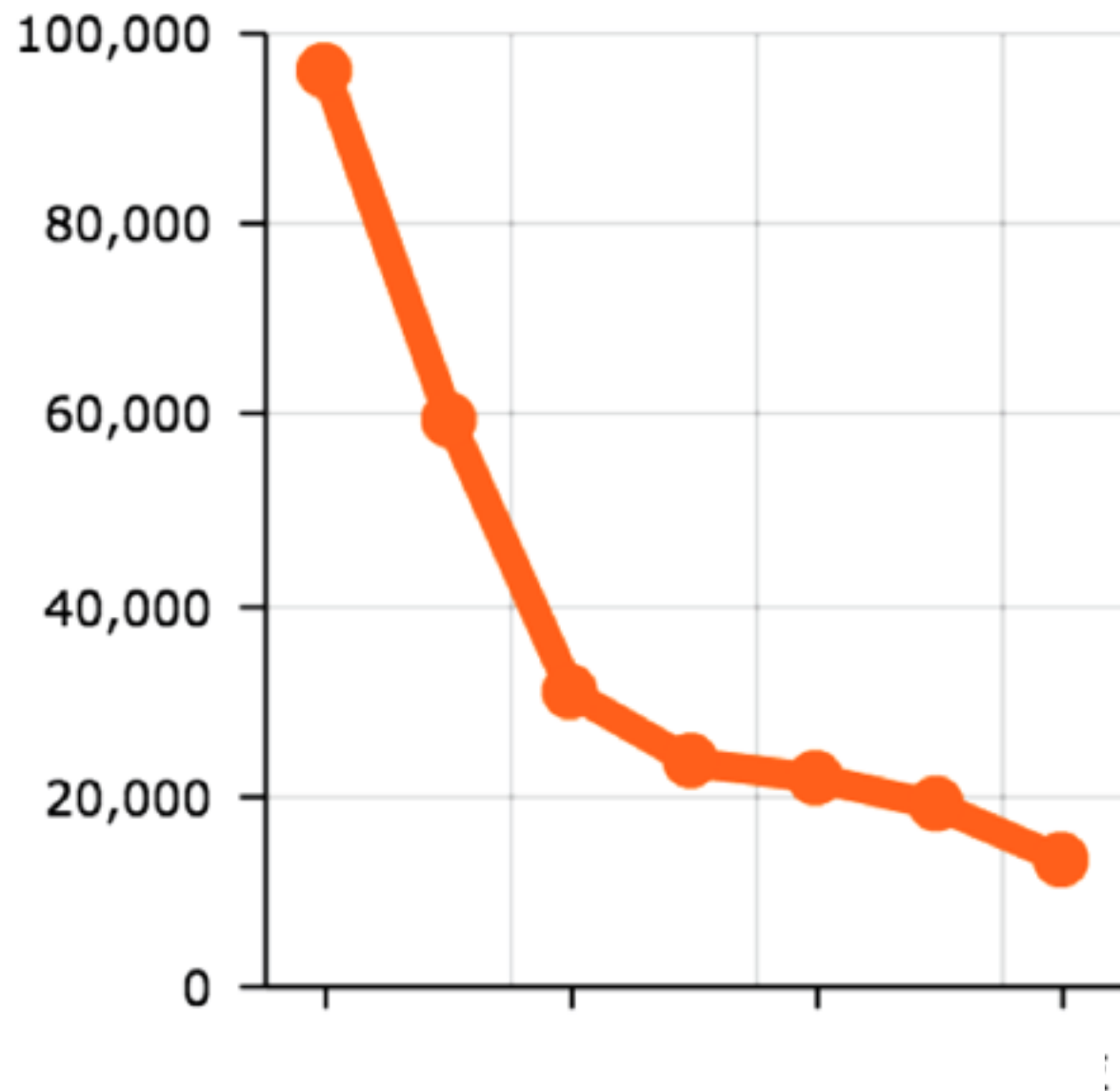
1. 注意投影法與扭曲狀況
2. 考慮資料與面積的關係
3. 考量情境適度的簡化

圓餅圖要點



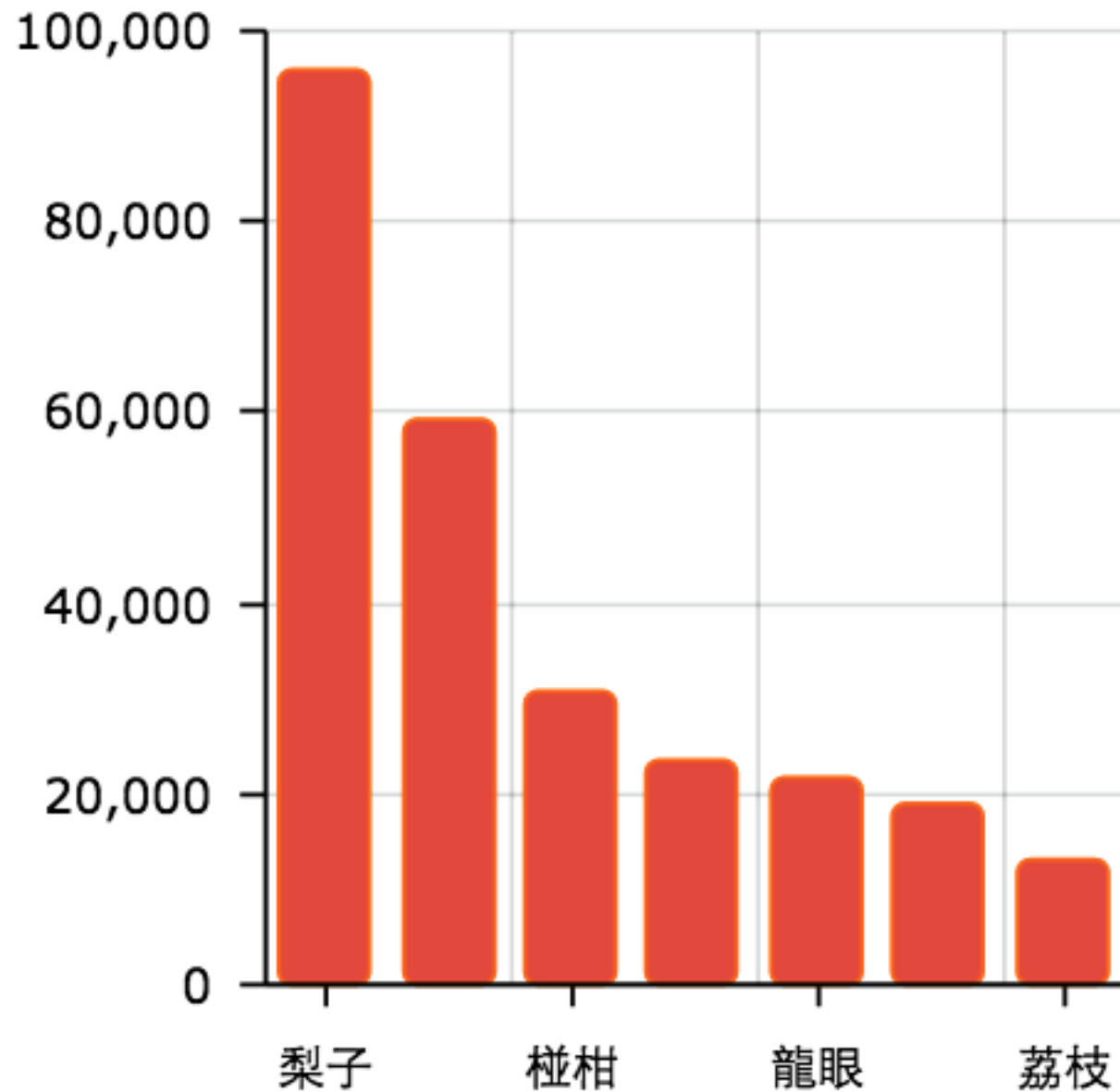
1. 表現整體與部份之比例
2. 總和為 100%
3. 從 12 點鐘方向開始
4. 順時針繞圓排序
5. 數量不宜多，2 ~ 7 為佳
6. 不適合跨圖表比較

折線圖要點



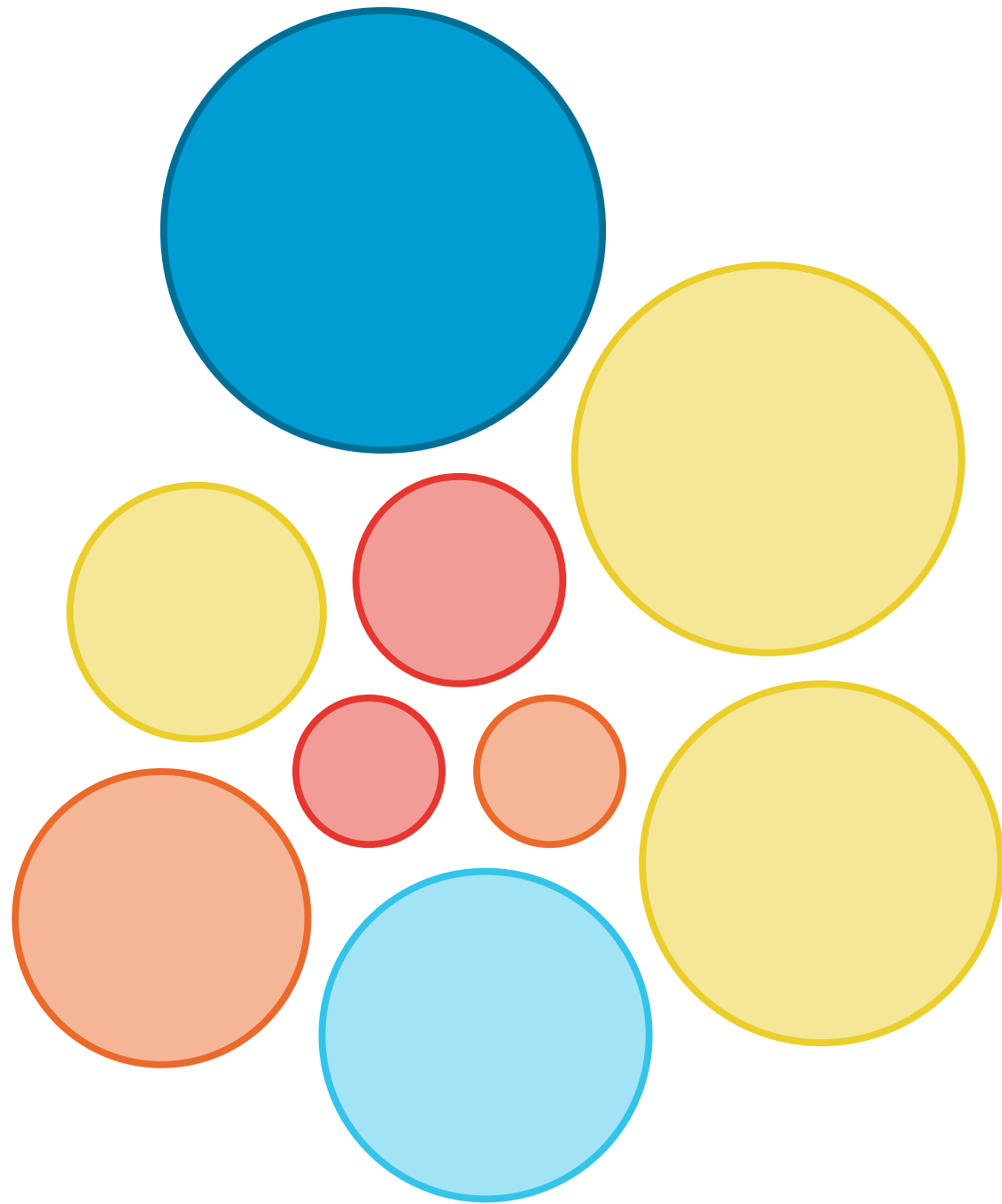
1. 用以表現趨勢
2. 橫軸左到右為趨勢方向
3. 避免座標裁切
4. 避免用在無序資料
5. 連接散布圖需標明方向
6. 刻度保持一致間距

長條圖要點



1. 用於無序資料
2. 橫軸左到右為趨勢方向
3. 避免座標裁切
4. 數據不宜過多
5. 資料宜排序後再呈現
6. 刻度保持一致間距

面積圖要點



1. 概略表現資料
2. 適合相對性的比較
3. 數值與面積成正比
4. 避免圓以外的形狀
5. 避免用體積表現數值

地圖視覺化要點



1. 注意投影法與扭曲狀況
2. 考慮資料與面積的關係
3. 考量情境適度的簡化

