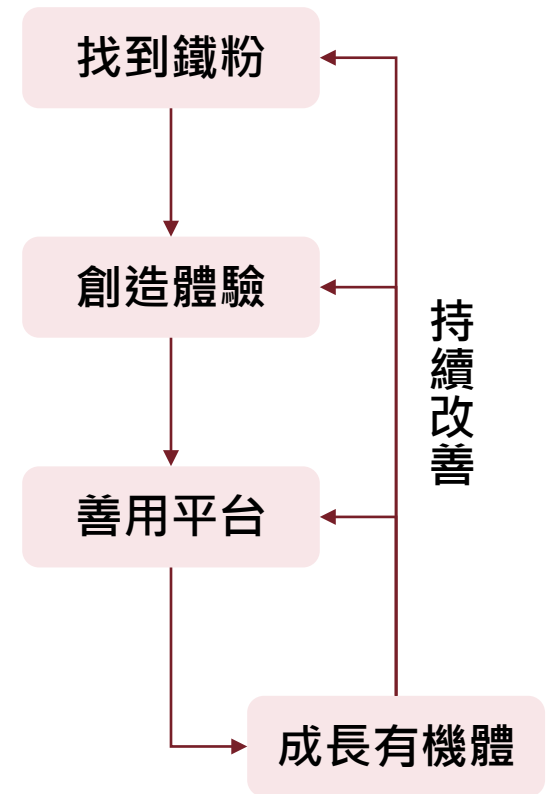


數位行銷

- **策略規劃 (Think)**：精準鎖定目標族群及其喜好
 - 規劃廣告和顧客特徵如性別、年齡、膚質、穿著等...做連結
- **概念實現 (Create)**：創造觸動消費者內心感動的廣告
 - 一切都從消費者觀點設計吸引人的內容
- **驅動流量 (Engage)**：建立目標族群與你的廣告間的連結
 - 掌握接觸點導引顧客找到你的產品看到你的廣告
- **持續改善 (Optimize)**：隨時調整、注意危機處理
 - 分析消費者一切的線上舉動，提出改善上述行銷動作的措施



15個關鍵行銷計量指標

5大網路行銷計量指標

指標11：每次點擊成本(CPC)

- 佔網路行銷預算最大的是搜尋引擎行銷(search engine marketing，SEM)
- 每次點擊成本(Cost Per Click, CPC)
 - **CPC=贊助搜尋連結或橫幅廣告的每次點擊成本**
 - $\text{CPC} = \text{廣告總成本} \div \text{點擊次數}$
 - →以「被搜尋的廠商」角度計算，廠商花錢買被點擊機會
- 1997之前都是「每次曝光成本（Cost Per Impression, CPM）」
 - $\text{CPM} = (\text{廣告總成本} \div \text{曝光次數}) \times 1000$
 - →以「進行搜尋」的消費者角度計算，廠商花錢讓搜尋者看到廣告

Google 搜尋熱點圖

指標12： 訂單轉換率 (TCR)

- Transaction Conversion Rate, TCR
 - 透過點擊、連結到你的網站之後，最終決定下單購買的顧客百分比
 - $\text{= 點擊網址進入並下單購買顧客 / 整體點擊顧客數}$
- 指標5活動接受率
 - $\text{活動接受率 = 點擊率 (CTR) * 訂單轉換率 (TCR)}$

指標13：廣告支出報酬率（ROA）

- Return on AD Dollars Spent, ROA

- ROA=廣告支出報酬率=淨營收÷成本

點擊率(a)

訂單轉換率(b)

點擊成本

Google 頁面平均排名



- 點擊數最多
- 點擊成本最低
- 但平均位置也低

(a*b)



- 活動接受率最高
- 淨營收最高
- ROA也最高

指標13：SEM最佳化步驟

1. 最佳化廣告平台策略：找出哪一個廣告平台能夠讓錢花得最超值

- 把SEM行銷預算按廣告平台市佔率來分配

2. 最佳化行銷策略：分析廣告平台上的行銷活動，應該做哪些改變才能發揮最大價值

Step1.最佳化廣告平台策略

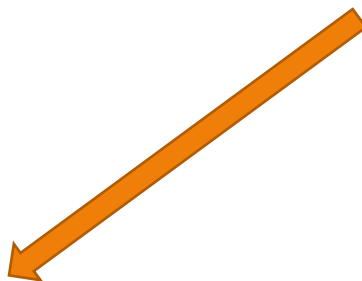
4

2

Step2.最佳化行銷策略

3

Priority 1

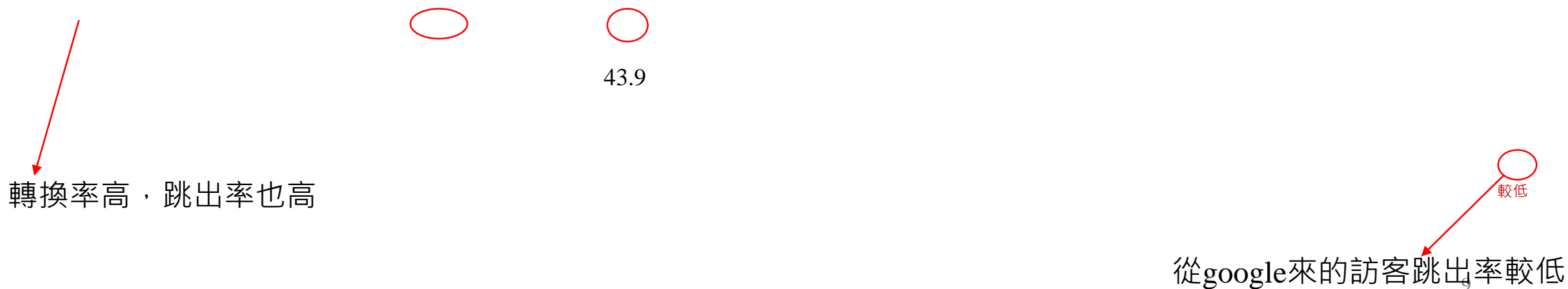


指標13：SEM最佳化步驟


3. 計算KPI的影響：找出行銷活動改變後，對淨營收跟ROA之類的關鍵績效指標(KPI)有何影響，這就會變成未來試驗的基準線

指標14：跳出率

- 顧客在網站的停留時間、瀏覽頁數等，雖然都是量測網頁有多棒的計量指標，但會因為網頁的設計而有所落差，無法正確量測（標準不一）
- 跳出率=進入網站不到5秒鐘就離開的顧客百分比(秒數可以個人經驗調整)



用「歸屬模型」探討網路搜尋行銷

- 在網路搜尋行銷中有很麻煩的「歸屬」問題
 - 消費者透過網路搜尋時，銷售的功勞將會100%把「導致購買的行為」歸屬於最後一次搜尋點擊
- 下圖顯示某一SEM活動中，特定關鍵字產生的點擊數，以及這些點擊相對應的營收。其中，前三名的關鍵字供給了超過50%的最終銷售額，且這三個關鍵字都含有品牌名稱
- 只關注前三關鍵字
即可？

用「歸屬模型」探討網路搜尋行銷

- 下圖為顧客購物的實際搜尋與點擊過程
- Media Contacts研發的Artemis(月神)系統的衡量結果，該系統負責執行歸屬模型的所有權，能夠準確將最終銷售額的貢獻度歸屬到正確的關鍵字

用「歸屬模型」探討網路搜尋行銷

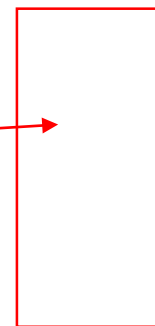
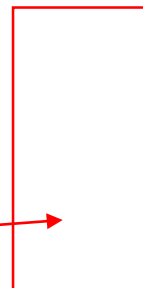
- Media Contacts研發的Artemis(月神)系統的衡量結果
- 該系統負責執行歸屬模型的所有權，能夠準確將最終銷售額的貢獻度歸屬到正確的關鍵字

用「歸屬模型」探討網路搜尋行銷

- SEM歸屬模型（利用Cookies）
 - 顧客點擊廣告後，立刻購買產品
 - 顧客後來才跑回來買
 - 顧客後來才搜尋購買 (SEO)

精準投放社群媒體廣告

- 社群網站雖然日益流行，但刊載於上面的展示廣告平均CTR卻很低，因為買東西不是用社群網站的主要目的
- 加上了使用者心得以及朋友邀請，能夠順利提高社群軟體的CTR
- 另一個方法是透過分析使用者的貼文，以決定要推薦對方怎樣的產品



指標15：口耳相傳(WOM)

- Word of Mouth, WOM
- $WOM = (\text{直接點擊數} + \text{推薦點擊數}) \div \text{直接點擊數}$
 - 直接點擊數：不透過間接轉連，直接連結到該網站的點擊數
 - 推薦點擊數：會反映出「消費者是否會推薦給朋友」
 - 總點擊數 = $WOM \times \text{直接點擊數}$ ，每次點擊成本 = $CPC_{WOM} = CPC \div WOM$
- 可以透過URL的辨識標籤，追蹤是直接點擊還是推薦點擊

各網站的WOM影響力



越高越好

行銷思維的大數據：

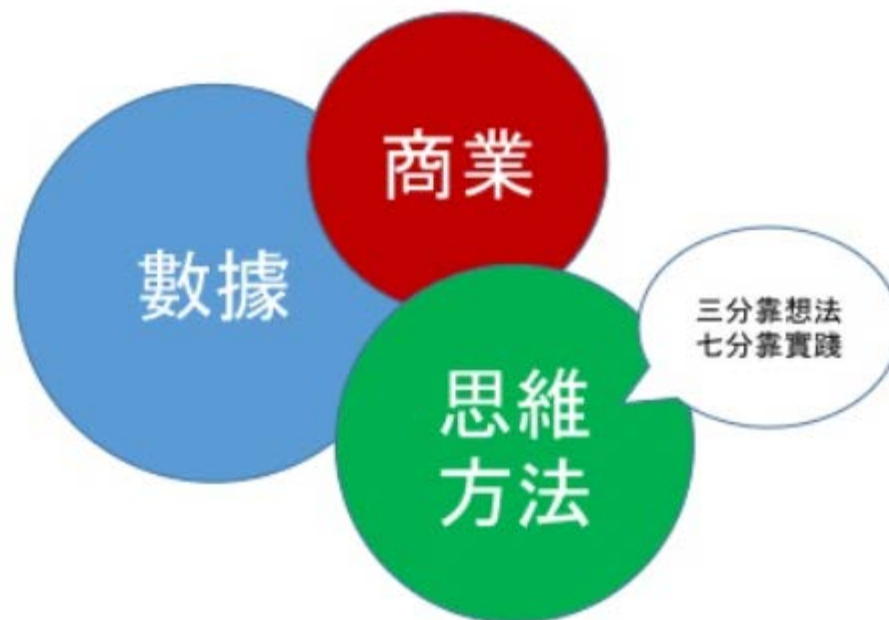
大數據，很多人只談不做

不該輕易導入大數據

- 大數據從來不是免費午餐
 - 儲存、備份、線下獲取...
- 誤差、噪音對大數據的影響更隨之放大
- **斷層才是大問題**：收集數據的人並不清楚使用數據的人要做什麼
 - 轉換率提高1%，是老闆要的吗？
 - 投資人/管理者/中階/數據分析師對數據價值看法不同
 - 不同類型的數據價值也不同
- 數據來源的不確定性
 - 收集數據的人不知道將來的人如何使用數據
 - 設計模型的人不知道自己採用的數據在未來是否穩定
 - 使用模型的人不清楚數據的來源或加工過程

在大數據的商業環境中

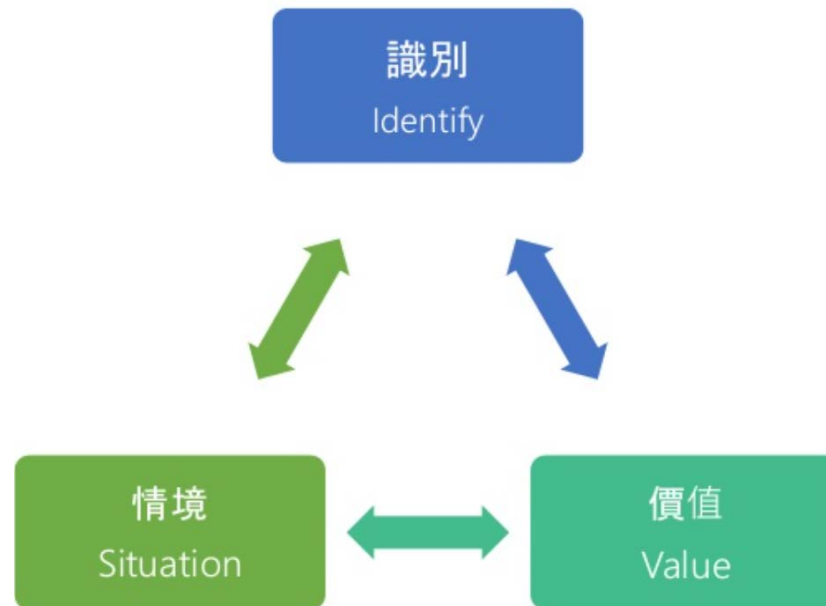
- 你需要...



還原用戶的真實需求

還原用戶的真實需求

- 思考數據的價值時可從三個面向考慮：
 1. 能否清楚識別(Identify)用戶身分？
 2. 能否清楚收集的數據對你的價值(Value)是什麼？
 3. 能否知道收集數據時的情境(Situation)是什麼？



識別(Identify)用戶身分

識別身分，串聯散落的行為數據

- 當某人利用複數裝置登入網站、並且使用不同的信用卡時，是否有能力將其辨別為同一人
- 利用cookie、e-mail、收貨地址、身分證驗證、手機號碼等，都是提供識別依據的資料



收集數據的價值(Value)

對企業的價值 VS. 對客戶的價值

1. 能否衡量數據對企業產生的價值
2. 能否衡量數據對顧客的價值



例如：提高購買率



例如：改善搜尋體驗

- 從不同面向來看，數據收集的意義也有所差別
 1. 由企業價值：數據收集實現的是企業資源的合理分配，例如提高購買率
 2. 由客戶價值：數據收集實現的是顧客體驗的提升
- 角色不同，對數據價值的看法也就不同，因此，衡量價值時，要考慮接受者和給予者兩個對立面的不同看法

誰的價值？



收集數據時的情境(Situation)

你知道當時所有情境嗎？

- 由於電商並不知用戶生活中遇到的情況，只能看出某用戶搜尋了關鍵字，卻什麼結果都沒有點擊，因此猜測搜尋結果可能不符合用戶需求

數據的價值，來自情境的還原

- 首先，要先確認用戶是否為同一人(收集人的數據)
- 在還原用戶情境時，需先認清數據收集的領域是什麼
 - 例如：搜尋引擎與社群網站將會有所差異
- 在研究行動時，要特別注意用戶每天移動的時間和非移動的時間做了什麼
- 隨著環境的不同，研究的框架也要相應改變

購買情境

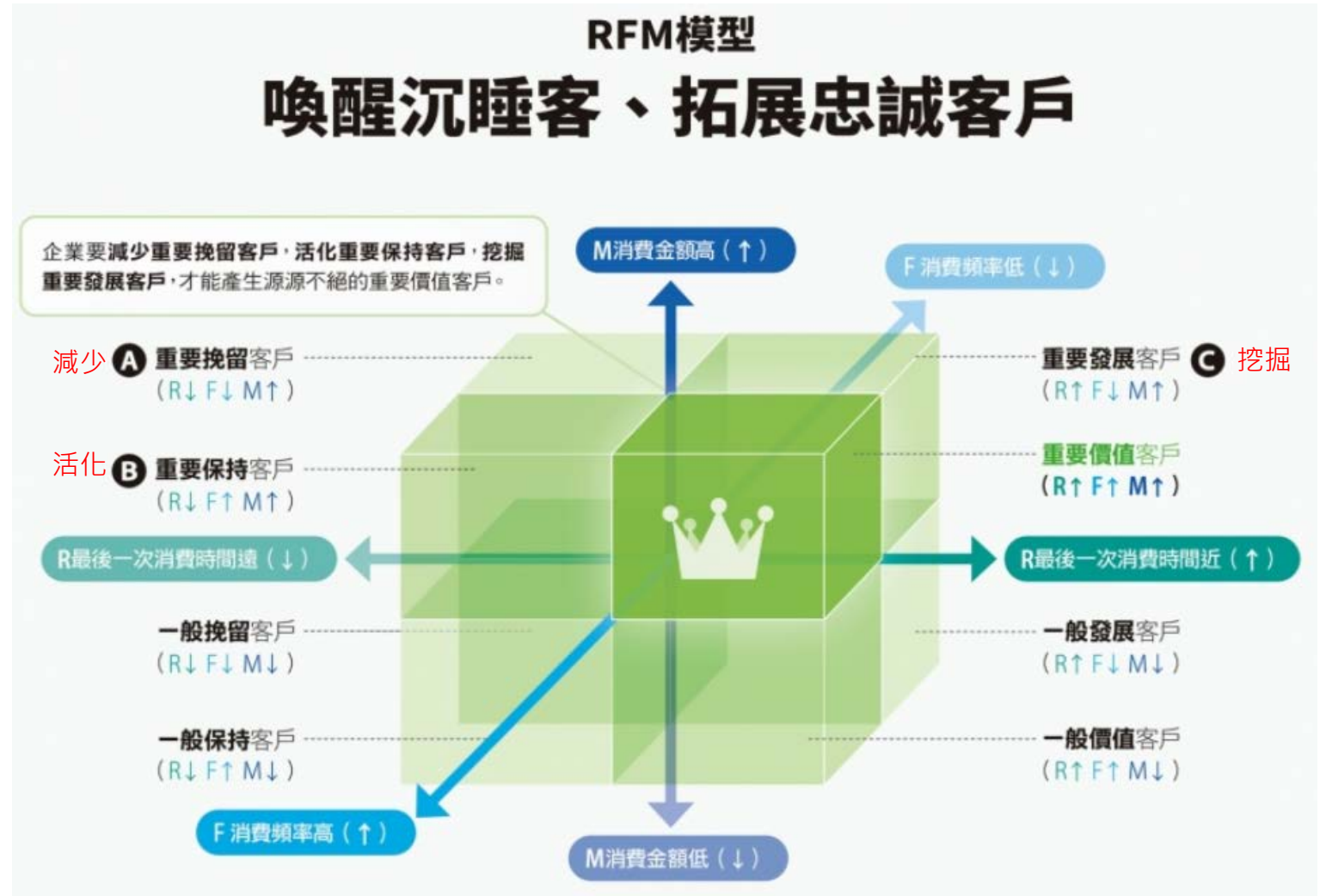
為什麼台北的用戶搜尋了一件T恤好多次，卻遲遲不肯訂購？

- 把所有的數據串起來，就一定能代表事實嗎？
- 一家公司需要有多少能力才能還原購買情境？

- 搜尋了T恤卻沒點擊？
 - 老闆叫開會
- 從品牌進入找不到喜歡的T恤
 - 找不到開會前看到的那一件了
- 點擊手機促銷廣告
 - 被手機吸引
- 跟高雄店家購買手機
 - 因為到高雄出差

RFM模型依數據歸類消費者

- 最近一次消費時間**近**(Recency)
- 消費頻率**高**(Frequency)
- 消費金額**高**(Monetary)



為未來的數據大戰做好準備

- 哪些能讓企業真正了解用戶需求才是數據分析的重點！
- 如何識別各個裝置的使用者是否為同一個人？
- 如何更好的理解用戶在不同環境下表現出來的不同需求？
- 以及數據在融合後產生的價值？

「活」的數據，才是大數據

「活」的數據，才是大數據

- 即使企業收集了再多的數據，若這些數據只是單純被儲存在資料庫中，無法被分析使用，進而產生價值，那這些就屬於「死」的數據
- 目前很多網站都有推薦功能，先透過用戶的選擇，再利用電腦後台的演算法為用戶重新推薦—形成「分析→推薦→反饋→再推薦」的循環過程
- 「活」的數據 => 成長有機體，隨時更新、調整



抓住相關性，靈活收集數據

- 大數據收集主要有兩個方面
 1. 利用外面資料來增加自己手上數據的精確度 (天氣資料？)
 2. 把自己的數據貢獻給外面需要的人，提高對方的精確度 (google map分享)
 - Amazon利用用戶IP位址，去搜尋用戶的所在位置附近是否有書店，利用外部數據判斷自己是否有潛在競爭對手
- 去觀察業界對這個數據最敏感的那些人
 - 觀察美國搜尋引擎行銷(SEM)專家的關鍵字購買方案

結合情境，動態使用數據

- 不僅要靈活收集數據，還要動態使用數據

阿里巴巴的18個性別標籤

- 大部分網站都會要求用戶填寫自己的性別，但實際上購買的商品常常不是自己需要的
- 阿里巴巴根據用戶不同情境中的不同表現，分類出18種性別標籤(一帳號多人使用)
- 不同的性別標籤正是結合情境以活用數據

Amazon的動態模型

- 比起「歷史的你」，會更相信「現在的你」→更相信今天進入網站的你對什麼有興趣
- 因為很難了解用戶購買行為的情境，因此使用靜態數據的幫助不大
- 動態的觀察數據，更能準確反映出使用者的資訊和需求 (近期環境參數權重高)
- 借帳號購物，歷史資料無用...

別再死盯著投資報酬率

- 投資報酬率雖然能顯示廣告關鍵字為企業貢獻了多少交易量，但對這些消費者進行長期追蹤會發現，**這些關鍵字帶來近半數是一次性購買的消費者**
- 因此投資報酬率**只能反映關鍵字在當天使用的效果**，並**無法顯現**出被關鍵字吸引的用戶對網站的**長期價值**
- 活用數據的重點在於：
 1. 這些數據能為使用者體驗改善什麼
 2. 使用這些數據能解決什麼問題或開創什麼機會

行動數據，大數據的顛覆者

行動數據帶來的「噪音」

- 數據收集的障礙：

1. 作業系統差異：iOS、Android和Windows Phone，對於數據收集的限制條件有所差異。
例如iOS嚴格控制外部收集者的介入，限制獲取使用者的資訊
2. App：App的內嵌網頁也往往會收集到App本身的數據和網站瀏覽的數據，會使數據變成兩份，或是無法順利傳遞App內的識別使用者標記；App的版本更新也常常造成數據收集障礙
3. Apple 新的隱私權控管政策

電腦數據與行動數據的關係

- 在兩份數據同時存在的情況下，需要衡量電腦和行動的關係，並且保證兩份數據的完整性，透過使用者體系將兩者連結起來，以還原消費者行為
 1. 電腦數據與行動數據因技術差異，本身便是分開的，因此資料倉儲(Data Warehouse)需要額外的空間來保存行動數據，不能直接將行動數據混入電腦數據中
 - 此外，行動數據中還存有App性能的數據，因此有分開儲存的必要性
 2. 擁有一套帳號體系能使沒有關係的數據發生關係。現今有很多App會要求用戶登入，這樣不只能讓電腦數據與行動數據順利串聯在一起，當用戶的裝置更換時，用戶的行為還能夠延續
 - 得登入google帳號才能使用Chrome

多螢思維下的電子商務

- 多螢：多種終端裝置，包含電腦、手機、平板，甚至是智慧手表、智慧眼鏡等，在多螢的環境下，用戶的消費模式也會顯得比較跳躍，因此不論是系統的演算法還是數據分析師的分析方法都必須「多螢化」
- 面對行動數據，要解決的問題有：
 1. 做到高效準確的收集—建立多面向的作業系統，以及多版本、自動、靈活配置的使用者行為獲取系統，並且確保該系統可在iOS跟Android的數據有一致性
 2. 培養數據分析師的多螢思維—需要分析師去探索行動數據的情境，以有效的還原使用者行為，才能藉此分析多螢環境中的電子商務

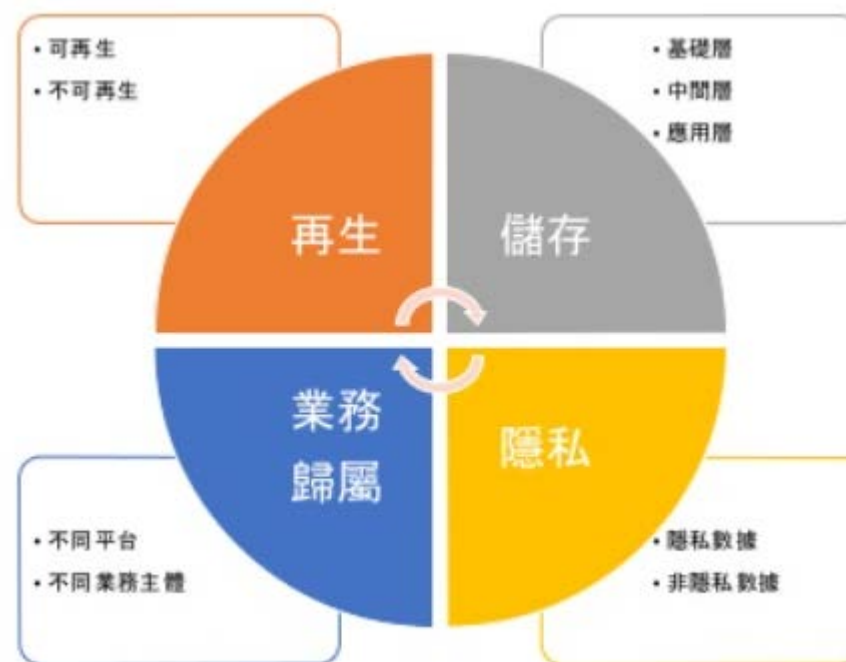
數據分類與數據價值

—找出你的核心數據

- 數據分類為什麼重要？
- 數據分類的四大面向
 1. 以是否可以再生為標準
 2. 以數據的儲存層為標準
 3. 以業務歸屬為標準
 4. 以是否為隱私為標準
- 數據的五大價值
 1. 識別與串聯價值
 2. 描述價值
 3. 時間價值
 4. 預測價值
 5. 產出數據的價值

數據分類為什麼重要？

- 數據在企業中如同需要被估算之生產原料
- 因每個人都對數據有不同的概念，且數據又包含各種類型，因此根據不同情境可對數據進行不同的分類方法，並且能夠產生不同的價值



數據分類的四大面向

1. 以是否可以再生為標準：

不可再生數據通常為最原始的數據（例如造訪網頁時，瀏覽紀錄追蹤用戶行為，若沒有紀錄則無法還原），**已有的數據最好嚴格保護，而還沒有的數據最好盡早收集齊全**

可再生數據則是透過其他數據所生成的，**只要原始數據還在便可以重新計算生成**，但有些透過長時間累積加工而成的數據若遺失，也可能要花費幾週甚至幾個月才能回復資料

2. 以數據的儲存層為標準（數據加值程度）

基礎層通常與原始數據一致，僅僅作為被儲存的數據，而**不進行額外的彙整運算**，因此最好維持同一規格形式

中間層是在基礎層上進行加工，一般認為是數據倉庫層，會**根據不同業務需求**，按不同主體進行存放

應用層則是**直接針對具體問題**，進行數據的分析和數據的挖掘

數據分類的四大面向

3. 以業務歸屬為標準：

按照不同的業務主體進行分類歸納，如同貨物倉庫，若妥善分類存放，可提高使用和管理效率，因應不同類型公司的業務特點不同，會有不同的分類方式

交易類數據、會員類數據、日誌類數據...

4. 以是否為隱私為標準：

隱私數據是需要嚴格保密措施進行保護的數據，從安全的角度又可分為兩種類型與四個層次；兩種類型為企業級別或是用戶級別；四個層次為公開數據、內部數據、保密數據、機密數據；若隱私數據的保密措施不夠完善，造成隱私外洩，不論對公司還是用戶都會造成很大的傷害

數據的五大價值

1. 識別與串聯價值：

零星的交易紀錄難以進行分析，但越能夠歸納出同一人的交易紀錄及消費行為，則數據的價值越大，越能保持企業在大數據競爭中的戰略優勢

身份證、信用卡、E-Mail、手機號碼、生日...

帳號、不同頁面的Cookie、車牌號碼

2. 描述價值：

描述數據是一種如同標籤形式的存在，是一些經過初步加工的數據；但描述數據並不是越多越好，而是需要與收集和業務緊密相關的數據

成交額、成交用戶數、網站流量、商品介紹頁流量、成交賣家數

建立分析數據的框架：觀察數據分析師的基本要求

數據的五大價值

3. 時間價值：

歷史購買行為

取代產品的推薦（如推薦的茶葉產品），或同類產品的演進（如烘培用品越買越多）、即時

4. 預測價值：

預測價值分為兩種：第一種預測價值是對某一項單品進行預測；第二種是對經營狀況的預測，亦即對公司的整體經營進行預測，並且用預測結論指導公司的經營策略

單品的預測：哪些商品能推、哪些不能推、電商A的團購活動

數據對經營狀況的預測：活躍用戶數、新增、留存、目標貢獻度

5. 產出數據的價值：

很多數據本身沒有意義，但若將數據進行組合或整合，則可產生出新的價值

組合多個數據後產生的新指標

例如誠信 = 好評率 + 好評數

從用數據到養數據

從用數據到養數據

- 先收集再說？

- **錯誤的觀點**

- 數據收集是為了解決問題
- 數據是有生命週期的
- 性別：終生可用
- 年齡、身高、興趣會改變

- 如果你今天想不出來數據未來可以 做什麼，日後就更不可能想的出來

收集數據背後的意義

高階希望知道重複購買率，身為數據分析人員知道背後的意義嗎？

- 如果是要賣公司，重複購買率...
 - 可以顯示出企業整體營運優劣和用戶品質
- 如果是公司營運觀點，重複購買率...
 - 每日、每週的變化趨勢更加重要
 - 新增客戶三個月內的重複購買率可衡量忠誠度和品質
 - 藉此找出改善空間

如何決定收集哪些數據？

- 目標越小越具體越好 幫助公司獲利 (X)
- 判斷A策略比B策略好 (O)

如何使用「數據框架」做決策？

確定問題，從解決問題的角度收集數據

整理好收集的數據，放入一個數據框架

看框架與決策選項的關係（可否幫助選擇）

根據決策行動，檢查行動是否達到目的

根據問題設計「數據框架」

確定問題 • 問題：公司懷疑許多老客戶是由Yahoo Games訪問公司官網，而不是直接訪問官網，那要不要撤去在Yahoo Games的上架？



放入
數據框架



可否
幫助選擇



是否
達到目的

1. 公司當前的投入產出比 (I/O Ratio)
 - 引進的新舊客戶佔比？
 - 引進的新舊客戶投入產出比和轉換率為何？
 - 撤去Yahoo，對流失新舊用戶的影響如何？
2. 與競爭對手的博弈
 - 競爭對手會不會取代你原有的架位？
3. 考慮時間因素
 - 用現在、過去、未來的眼光審視，看看品質是否更好？
 - 考慮時間滯延：現在的新客戶，三個月後才能知道價值

養數據的策略



數據的盲點

- 數據的盲點
- **物理盲點** 應該收集卻不存在於數據庫的數據
- **邏輯盲點** 有數據卻沒有被好好的分析利用

思考

- “用戶停留時間” 是一個可以判斷用戶對商品興趣的KPI？
- 小心違反邏輯的漏洞
 - 某商品被大量瀏覽，成交率卻偏低？
 - 成交額偏高，退款率也很高？
 - 被少算的行動瀏覽數據誤導成轉換率過高？
 - 不要將**異常**視為**偶然**的行為

小偷思維：負能量（異常）的數據觀察法

- 小偷思維：負能量的數據觀察法 對小偷來說，一間房子七天沒亮燈，就是機會，因為風險很小
- 負能量思考的要點
 - 思考怎麼做才不會失敗
 - 思考風險有多大
 - 思考我犯了哪些錯誤
 - 觀察對手失敗在哪裡
 - 有沒有看到應該看到的數據？
 - 有沒有錯失不應該錯失的數據？

別忽略負面數據（異常現象）

- 路上突然發生爆炸案，要透過監視器大數據逮捕犯人，哪些行為是異常？
 - 冷靜的離開現場，很可能有問題
- 簡報的時候，怎麼知道哪裡需要改進？
 - 什麼時間點頭？
 - 什麼時間作筆記？
 - 什麼時間看手機？
- 商機存在於看了不買的人身上
- 假設會讓人盲目
- 錯誤的經驗會讓人繼續錯誤
- 經驗經常是盲點
- 封鎖好友的人才是該注意的

結論

Data Scientist

