

## 案例研究 :共享單車如何快速取得成功？



### 介紹

歡迎來到自行車共享分析案例研究！在本案例研究中，您與一些關鍵團隊成員一起為虛構的公司 Cyclistic 工作。為了回答業務問題，請遵循資料分析流程的步驟：詢問、準備、處理、分析、分享和行動。在此過程中，案例研究路線圖表格（包括指導性問題和關鍵任務）將幫助您走在正確的道路上。

### 設想

您是初級數據分析師，在芝加哥的自行車共享公司 Cyclistic 的營銷分析師團隊工作。行銷總監認為，公司未來的成功取決於最大限度地增加年度會員數。因此，您的團隊希望了解休閒騎士和年度會員如何以不同的方式使用自行車。根據這些見解，您的團隊將設計新的行銷策略，將休閒騎士轉變為年度會員。但首先，Cyclistic 主管必須批准您的建議，因此這些建議必須得到令人信服的資料見解和專業資料視覺化的支援。

### 角色和團隊

- Cyclistic：自行車共享計劃，擁有 5,800 多輛自行車和 600 個停靠站。Cyclistic 的獨特之處在於還提供斜躺自行車、手動三輪車和貨運自行車，使自行車共享對殘疾人和無法使用標準兩輪自行車的騎士更具包容性。大多數騎士選擇傳統自行車；大約 8% 的騎士使用輔助選項。騎自行車的使用者更有可能騎車休閒，但大約 30% 的人每天使用自行車上下班。
- Lily Moreno：行銷總監，也是您的經理。莫雷諾負責制定推廣自行車共享計畫的活動和措施。

這些可能包括電子郵件、社群媒體和其他管道。

·週期性行銷分析團隊：資料分析師團隊，負責收集、分析和報告有助於指導週期性行銷策略的數據。

您六個月前加入了這個團隊，一直忙於了解 Cyclistic 的使命和業務目標，以及作為初級數據分析師如何幫助 Cyclistic 實現這些目標。·循環執行團隊：以注重細節而聞名的執行團隊將做出決定

是否批准推薦行銷方案。

## 關於公司

2016 年，Cyclistic 成功推出了共享單車產品。從那時起，該計劃已發展到擁有 5,824 輛自行車的車隊，這些自行車經過地理追蹤並鎖定在芝加哥 692 個站點的網路中。自行車可以從一個站點解鎖並隨時返回系統中的任何其他站點。

到目前為止，Cyclistic 行銷策略依賴於建立普遍意識並吸引廣大消費者群體。幫助實現這些目標的一種方法是其定價計劃的靈活性：單程通行證、全日通行證和年度會員資格。

購買單程或全日通行證的顧客稱為休閒騎士。

購買年度會員資格的客戶是 Cyclistic 會員。

Cyclistic 的財務分析師得出的結論是，年度會員的利潤比休閒騎士高得多。儘管定價彈性有助於 Cyclistic 吸引更多客戶，但 Moreno 認為，最大限度地增加年度會員數量將是未來成長的關鍵。

莫雷諾認為，與其開展針對全新客戶的行銷活動，不如將休閒騎士轉變為會員。她指出，休閒騎士已經了解 Cyclistic 計劃，並選擇 Cyclistic 來滿足他們的旅行需求。

莫雷諾設定了一個明確的目標：設計旨在將休閒騎士轉變為年度會員的行銷策略。然而，為了做到這一點，團隊需要更了解年度會員和休閒騎士有何不同，為什麼休閒騎士會購買會員資格，以及數位媒體如何影響他們的行銷策略。莫雷諾和她的團隊有興趣分析自行車歷史騎行數據以確定趨勢。

## 問

三個問題將指導未來的行銷計劃：**1. 年度會員和休閒騎士如何不同地使用自行車？**

**2. 為什麼休閒騎士會購買 Cyclistic 年度會員資格？**

**3. Cyclistic 如何利用數位媒體影響休閒騎士成為會員？**

莫雷諾為你佈置了第一個問題：年度會員和臨時會員如何

騎士使用自行車的方式不同？

您將產生包含以下可交付成果的報表： 1. 業務任務的清晰說明

- 2. 所使用的所有資料來源的描述 3. 任何資料清理或操作的記錄 4. 分析摘要 5. 支援視覺化和主要發現 6. 基於分析的前三項建議

使用以下案例研究路線圖作為指南。注意：在一週內完成本案例研究是一個合理的目標。

案例研究路線圖 - 詢問
指導性問題 · 您想要解決的問題是什麼？ · 您的見解如何推動業務決策？
關鍵任務 · 確定業務任務 · 考慮關鍵利害關係人
可交付成果 · 清晰的業務任務陳述

## 準備

使用 Cyclistic 的歷史行程資料來分析和識別趨勢。在此[下載前 12 個月的自行車旅行資料](#)。（注意：這些資料集具有不同的名稱，因為Cyclistic 是一家虛構的公司。出於本案例研究的目的，這些資料集是適當的，並且將使您能夠回答業務問題。這些資料已由Motivate International Inc. 提供，在（本[許可證](#)。）這是公共數據，您可以使用它來探索不同客戶類型如何使用自行車。但請注意，資料隱私問題禁止您使用乘客的個人識別資訊。這意味著您將無法將通行證購買與信用卡號關聯起來，以確定休閒乘客是否居住在自行車服務區或他們是否購買了多張單程通行證。

現在，使用以下案例研究路線圖作為指導準備資料以進行分析：

### 案例研究路線圖 - 準備

指導性問題 · 您的資料位

於何處？ · 資料是如何組織的？ · 該數

據是否有偏見或可信度問題？[你的數據有](#)

[ROCCC 嗎？](#) · 您如何解決許可、隱私、安全和可訪問性問題？ · 您如何[驗證資料的完整性](#)？ · 它如何幫

助您回答問題？ · 數據有問題嗎？

重點任務

· 下載資料並妥善保存。 · 確定其組織方式。 · 對資料

進行排序和過濾。 · 確定資料的可信

度。

可交付成果 ·

對所使用的所有資料來源的描述

## 過程

然後，使用以下案例研究路線圖作為指導來處理數據以進行分析：

### 案例研究路線圖 - 流程

指導性問題 · 您選擇什麼

工具？ · 您是否確保了資料的完整性？ · 您採取了哪

些措施來確保資料乾淨？ · 如何驗證您的資料是否乾淨

並可供分析？ · 您是否記錄了您的清潔過程，以便您可以查看和分享這些內容

結果？

關鍵任務 ·

檢查資料是否有錯誤。 · 選擇您的工

具。 · 轉換數據，以便您可

以有效地使用它。 · 記錄清潔流程。

可交付成果

- 任何資料清理或操作的記錄

請依照以下步驟操作： 1.

[下載前 12 個月的行程資料。](#)

注意：如果您打算使用 Posit 的 RStudio，請使用 [Divvy 2019 Q1](#) 和 [Divvy 2020 年第一季](#) 數據集。選擇其他資料可能會導致錯誤，因為資料超出了免費方案中的可用記憶體。

2. 解壓縮文件。
3. 在桌面或雲端硬碟上建立一個資料夾來存放檔案。使用適當的文件命名慣例。
4. 為 .csv 檔案和 .xls 或 Sheets 檔案建立子資料夾，以便您擁有原始資料的副本。將下載的檔案移至適當的子資料夾。
5. 對於 Excel (a) 或 Google Sheets (b)，請依照以下說明進行操作：啟動 Excel，開啟每個文件，然後選擇「另存為 Excel 工作簿文件」。放它位於您為 .xls 檔案建立的子資料夾中。  
b. 在 Google 試算表中開啟每個 .csv 檔案並將其儲存到相應的子資料夾中。
6. 開啟電子表格並建立一個名為 ride\_length 的欄位。透過從結束時間列中減去開始時間列（例如 =D2-C2）來計算每次騎行的長度，並使用格式> 單元格> 時間> 37:30:55 將格式設為 HH:MM:SS。
7. 建立一個名為 day\_of\_week 的列，並在每個檔案中使用 WEEKDAY 指令（例如=WEEKDAY(C2,1)）計算每次騎乘在星期幾開始。  
格式為常規或不帶小數的數字，注意 1 = 星期日，7 = 星期六。
8. 繼續分析步驟。

如果您願意，可以繼續使用數據來更好地熟悉自己，甚至可能找到回答業務問題的新方法。

分析

現在您的資料已正確儲存並已準備好進行分析，開始將其投入使用。使用以下案例研究路線圖作為指南：

案例研究路線圖 - 分析

指導性問題 · 您應該如何

組織資料以對其進行分析？ · 您的資料格式是否正確？ · 您在數據中發現了哪些驚喜？

<div><div><div>· 您在數據中發現了哪些趨勢或關係？ · 這些見解將如何協助您解答業務問題？</div></div></div>
<div><div><div>重點任務</div><div><div>· 聚合您的數據，使其有用且易於存取。</div><div>· 組織和格式化您的資料。</div><div>· 進行計算。</div><div>· 識別趨勢和關係。</div></div></div></div>
<div><div><div>可交付成果 ·</div><div>分析摘要</div></div></div>

請按照以下步驟使用電子表格開啟電子表格應用程序，然後完成以下步驟： 1. 如果相關，使列保持一致並將它們合併到單一工作表中。

2. 清理並轉換資料以準備分析。
3. 進行描述性分析。
4. 在一個檔案中執行一些計算，以便更了解資料佈局。選項：

· 計算ride\_length的平均值 · 計算最大ride\_length · 計算眾數of day\_of\_week 5. 建立資料透視表以快速計算和視覺化資料。選項：

· 計算會員和休閒騎士的平均ride\_length。嘗試行=會員 休閒 ;數值= ride\_length的平均值。

· 按day\_of\_week 計算使用者的平均ride\_length。試 columns = day\_of\_week;行= member\_casual ;數值= ride\_length的平均值。

· 透過新增 Count of ,按day\_of\_week計算用戶的乘車次數 trip\_id到值。

6. 開啟另一個檔案並執行相同的描述性分析步驟。探索不同季節進行一些初步觀察。

7. 一旦您花了一些時間處理各個電子表格，請將它們合併到全年視圖中。使用您選擇用於執行最終分析的工具（電子表格、資料庫和 SQL 或 R Studio)執行此操作。

8. 匯出摘要文件以便進一步分析。
- 請依照以下步驟使用 SQL  
開啟您選擇的 SQL 工具，然後完成以下步驟：

1. 導入您的資料。

2. 探索數據，可能會查看總行數、不同值、最大值、最小值或平均值。

- 3. 如果相關，請使用 JOIN 語句將相關資料合併到一張表格中。
- 4. 建立匯總統計資料。
- 5. 研究有趣的趨勢並將資訊儲存到表格中。

請按照以下步驟使用 R 打開您首選的 R 版  
本，單擊[此鏈接](#)，並選擇“使用模板”。然後，將範本中的文字複製並貼上到 R 腳本中。

- 1. 從[Divvy 2019 Q1](#)導入數據和[Divvy 2020 年第一季](#)。
- 2. 使列保持一致並將它們合併到單一資料框中。
- 3. 清理並新增資料以準備分析。
- 4. 進行描述性分析。
- 5. 匯出摘要文件以便進一步分析。

分享

現在您已經執行了分析並獲得了對數據的一些見解，現在可以創建視覺化來分享您的發現。莫雷諾提醒您，他們應該成熟而優雅，以便有效地與執行團隊溝通。使用以下案例研究路線圖作為指南：

案例研究路線圖 - 分享
<p>指導性問題 · 您是否能夠</p> <p>回答年度會員和休閒騎士如何使用自行車的問題</p> <p>不同嗎？ · 您</p> <p>的數據說了什麼故事？ · 您的發現與您最初</p> <p>的問題有何關係？ · 你的聽眾是誰？與他們溝通的最佳方式是什麼？ · 資</p> <p>料視覺化可以幫助您分享您的發現嗎？ · 您的聽眾可以理解您的簡報嗎？</p>
<p>關鍵任務 ·</p> <p>確定分享您的發現的最佳方法。 · 建立有效的資料視覺化。</p> <p>· 展示你的發現。 · 確保您的工</p> <p>作可以進行。</p>
<p>可交付成果</p> <p>· 支持視覺化和主要發現</p>

請依照下列步驟操作： 1.  
拿出一張紙和一支筆，畫出一些關於如何視覺化的想法

- 數據。
- 2. 選擇視覺形式後，開啟您選擇的工具來建立視覺化。  
使用簡報軟體，例如 PowerPoint 或 Google Slides、電子表格程式、Tableau 或 R。
- 3. 創建數據視覺化，記住應使用對比來吸引觀眾對最重要見解的注意。使用藝術原則，包括尺寸、顏色和形狀。
- 4. 透過正確使用常見元素（例如標題、字幕和標籤。
- 5. 透過深入關注細節來完善資料視覺化。

行為

現在您已經完成了可視化的創建，請根據您的發現採取行動。準備 Morena 要求您創建的交付成果，包括根據您的分析提出的三個最重要的建議。使用以下案例研究路線圖作為指南：

案例研究路線圖 - 法案
指導性問題 · 根據您的分析，您的最終結論是什麼？ · 您的團隊和企業如何應用您的見解？ · 根據您的發現，您或您的利害關係人接下來將採取哪些步驟？ · 是否有其他數據可以用來擴展您的發現？
關鍵任務 · 建立您的作品集。 · 新增您的案例研究。 · 練習向朋友或家人展示您的個案研究。
可交付成果 · 根據您的分析得出的前三項建議

請依照下列步驟操作：

1. 如果您還沒有，請建立線上作品集。
2. 考慮您希望如何在您的作品集中展示您的案例研究。
3. 將您的案例研究結果上傳或連結到您的作品集。
4. 寫一個簡短的段落來描述個案研究、您的流程和您的發現。
5. 在你的作品集中加入介紹你的案例研究的段落。



## 包起來

恭喜您完成自行車共享案例研究 !如果您願意 ,可以完成另一個案例研究以繼續擴大您的投資組合 。  
或者 ,使用詢問、準備、處理、分析、分享和實施案例研究路線圖中的步驟來建立一個完全屬於您自己的新專案 。祝您求職順利 !