

FTU Data Science Program

Advanced Analytics in Business and Economics

Midterm Project

Data Analytics Project



Trải nghiệm quá trình hình thành một báo cáo Power BI trong doanh nghiệp.

- Tìm hiểu yêu cầu
- Lên kế hoạch, phác thảo
- Sử dụng PowerBI để xây dựng báo cáo
- Publish và chia sẻ báo cáo online -> cộng tác với các thành viên trong nhóm
- Presentation ý tưởng & kết quả

Deliverables

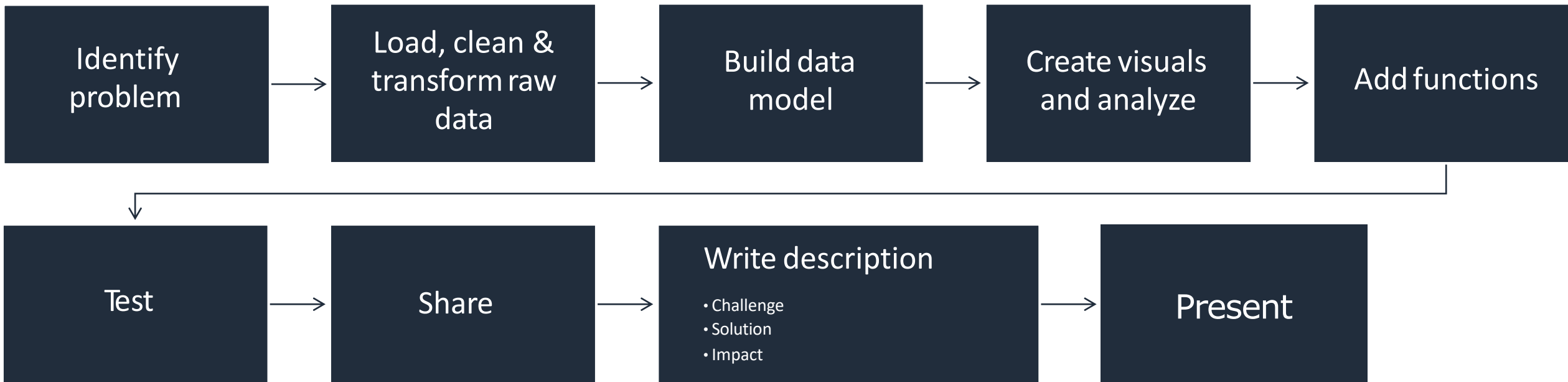


- Power BI report của nhóm
- Báo cáo tổng kết hoạt động nhóm (báo cáo tiến độ theo tuần trên LMS)
- Presentation về báo cáo của nhóm

Requirement



- Áp dụng kiến thức đã học để xây dựng báo cáo Power BI và đưa ra một số phân tích về dataset.
- Quy trình thực hiện:



Process



TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGOẠI THƯƠNG
FOREIGN TRADE UNIVERSITY

- **Bước 1: Identify the problem:** Tìm hiểu về case study từ đó lập kế hoạch xây dựng báo cáo. Trong đó quan trọng nhất cần nhận định các vấn đề mà báo cáo sẽ giải quyết dựa trên mô tả của case study và raw data. Kết thúc bước này, bạn cần xác định được các chỉ tiêu quan trọng sẽ khai thác trong báo cáo.
- **Bước 2:** Load raw data, clean và transform raw data
- **Bước 3: Build data model:** Gồm tạo relationship, simplify data model, viết các công thức DAX cần tính toán). Bước này cũng bao gồm cả các task optimize data model performance.
- **Bước 4: Create visuals for your report and analyze:** tạo các biểu đồ và sử dụng kiến thức visual design để sắp xếp các biểu đồ theo cấu trúc hợp lý. Phân tích một số đặc điểm nổi bật liên quan đến dataset.
- **Bước 5: Add functions to your report:** Điều chỉnh báo cáo, thêm bookmark, tooltip, chỉnh sửa visual interactions.
- **Bước 6: Test your report:** Kiểm tra báo cáo trước khi chia sẻ để đảm bảo báo cáo hoạt động như bạn đã xây dựng (các filter, slicer, bookmark, tooltips, etc. hiển thị thông tin chính xác, không xuất hiện BLANK value, các biểu đồ tương tác và trả lại kết quả trong thời gian SLA).
 - **SLA (viết tắt của service-level agreement):** bạn có thể hiểu SLA là thời gian khi users tương tác với báo cáo và báo cáo trả lại kết quả tổng hợp tương ứng với tương tác đó. Thông thường, đối với report Power BI, SLA khoảng < 3s là tối ưu.

- Bước 7: Share your report: Publish báo cáo lên Power BI service và chia sẻ báo cáo dưới hình thức publish web hoặc Power BI Apps.
- Bước 8: Write a description for your report: Kỹ năng viết, quản lý documents rất quan trọng không chỉ đối với vị trí Data Analyst mà còn với tất cả các vị trí khác liên quan đến dữ liệu.

Tài liệu mô tả cần có các thông tin sau:

- Challenge: mô tả vấn đề của case study mà báo cáo sẽ giải quyết, có thể gồm các câu hỏi, các insight bạn mong muốn tìm hiểu.
 - Solution: mô tả về báo cáo của bạn đã giải quyết những challenge trên như thế nào.
 - Impact: mô tả về tầm ảnh hưởng của báo cáo đối với business (imaginary) hoặc mở rộng phạm vi phân tích báo cáo (đặt các câu hỏi tiềm năng để trong tương lai tiếp tục phát triển báo cáo).
- Bước 9: Present your report: Trình bày ý tưởng trước lớp

Dataset



Option 1:

1. DTS01: Executive Sales Report
2. DTS02: COVID-19 Reporting
3. DTS03: Environmental Data Reporting
4. DTS04: Insurance Complaints Data
5. DTS05: Transport & Shipping Data
6. DTS06: Morgate
7. DTS07: Brand Name Interest Survey
8. AdventureWorkDW2020
9. ContosoSalesDW

Dataset



Option 2:

1. <https://data.worldbank.org/>
2. <https://www.who.int/data/gho/>
3. <https://www.google.com/publicdata/directory>
4. Others

Timeline



TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGOẠI THƯƠNG
Foreign Trade University

30/09/2023

Group
Proposal

10

10

21/10/2023

Draft
submission
(optional)

NG

85

04/11/2023

Presentation

15

07/10/2023

14/10/2023

Weekly
Report

28/10/2023

Final
Submission

Group Proposal



TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGOẠI THƯƠNG
Foreign Trade University

Bao gồm các nội dung:

- Thông tin các thành viên trong nhóm
- Dataset lựa chọn
- Lý do lựa chọn dataset và một số ý tưởng khai thác số liệu
- Timeline và phân công công việc của các thành viên
- Pts: 10

Deadline: 30/09/2023

Weekly Report



TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGOẠI THƯƠNG
Foreign Trade University

Báo cáo tiến độ tuần, bao gồm các nội dung:

- Những công việc đã hoàn thành trong tuần
- Update timeline triển khai công việc theo tình hình thực tế (nêu nguyên nhân và lý do thay đổi so với ban đầu)
- Khó khăn vướng mắc hoặc các nhu cầu cần hỗ trợ nếu có.
- Pts: 5 each (Total: 10)

Deadline: (1) 07/10/2023; (2) 14/10/2023

Final submission



TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGOẠI THƯƠNG
Foreign Trade University

Cấu phần	Pts
PowerBI	60
Data model tốt, thuận tiện cho việc xây dựng báo cáo và duy trì dài hạn	10
Data xử lý tốt, không gặp lỗi dữ liệu ảnh hưởng đến phân tích	10
Lựa chọn visual tốt và có support được ideas/findings	10
Bố cục tốt, trình bày đẹp	10
Không gặp các lỗi biểu diễn, lỗi logic	10
Sử dụng visual nâng cao, DAX phức tạp	5
Đa dạng các visual, table	5
Báo cáo tổng kết	25
Báo cáo có bố cục đầy đủ theo yêu cầu, văn phong súc tích, ngắn gọn	5
Mô tả challenge: Có mục tiêu nghiên cứu, câu hỏi nghiên cứu và các câu hỏi phụ, các insight dự kiến khai thác	5
Mô tả solution: Có phần khảo sát dữ liệu, mô tả quá trình thực hiện và tổng kết vấn đề/phương án giải quyết các vấn đề và tổ chức nhóm	5
Mô tả impact: Tầm ảnh hưởng của báo cáo với business (imaginary) hoặc mở rộng phạm vi phân tích báo cáo (đặt các câu hỏi tiềm năng để trong tương lai tiếp tục phát triển báo cáo)	5
Tổng kết được các findings có giá trị, tương ứng với báo cáo PowerBI	5

Pts: 85

Deadline: 28/10/2023

Presentation



Cấu phần	Pts
Trình bày	5
Người trình bày có kỹ năng tốt	1
Nội dung trình bày đáp ứng tiêu chí đánh giá: Trình bày khoa học, ưu tiên các bài trình bày tuân theo thứ tự: Nêu vấn đề - Findings của nhóm – Phân tích chi tiết	4
Phản biện	10
Nhận xét và phản biện cho nhóm khác	5
Nhận xét: Tìm ra được vấn đề cơ về logic của nhóm khác	1
Phản biện: Câu hỏi thông minh, có định hướng tốt	4
Trả lời phản biện	5
Giải quyết được vấn đề phản biện	4
Teamwork	1

- **Thời lượng cho mỗi nhóm 20 mins:**

- Thuyết trình: 10 mins
- Nhận xét: 2 mins
- Phản biện: 8 mins

- **Thứ tự thuyết trình: bốc thăm đầu giờ**

Pts: 15

Deadline: 04/11/2023

Cách tính điểm cá nhân



TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGOẠI THƯƠNG
FOREIGN TRADE UNIVERSITY

$$\frac{\text{Tổng số điểm của nhóm (\%)} * \text{Số thành viên trong nhóm} * \text{Tỷ lệ đóng góp của cá nhân}}{10} + \text{điểm thưởng (nếu có)}$$

Trong đó:

- Tổng điểm của nhóm là tổng điểm quy về % của các cấu phần Proposal + Weekly report + Report + Presentation (max: 100%)
- Tỷ lệ đóng góp cá nhân: Được thống nhất bởi các thành viên trong nhóm, các nhóm thực hiện nộp trước khi bắt đầu buổi thuyết trình, với tổng không quá 100%. Điểm tối đa đối với cá nhân là 100%. Trong trường hợp có cá nhân tỷ lệ đóng góp là 100%, cá nhân đó sẽ có điểm bằng (Tổng điểm của cả nhóm/10), các thành viên còn lại 0 điểm.

Ví dụ: Tổng điểm nhóm là $90/120 = 75\%$

=> Điểm cá nhân:

SV	Đóng góp (%)	Điểm
A	15	5,63
B	20	7,50
C	25	9,37
D	20	7,50
E	20	7,50

Note



- Nhóm trưởng phụ trách việc thực hiện submit bài trên LMS
- Nộp bài muộn trừ **50% điểm** của milestone.