SAO VIET AI
CHUYÊN NGHIỆP - TẬN TÂM - HỌC THÀNH NGHỀ

# Agentic Data Analyst

## Từ file thô đến báo cáo tự cập nhật

Ứng dụng AI Agent vào phân tích dữ liệu: làm sạch dữ liệu Excel, khám phá, phân tích, dự báo, báo cáo, dashboard và Power BI.

Excel · Biểu đồ · Báo cáo · Dashboard · Power BI




Trung tâm Đào tạo AI Sao Việt | tinhocsaoviet.com

# GIÁO TRÌNH GỒM 10 CHƯƠNG

## PHẦN A: PHÂN TÍCH CÙNG AGENT

| | |
|---|---|
| 1 | Phân tích dữ liệu bắt đầu từ đâu |
| 2 | Dữ liệu này có gì bất thường |
| 3 | Bán được gì, ở đâu, chỗ nào chảy máu |
| 4 | Tháng tới ra sao, cần làm gì |
| 5 | Kể chuyện cho sếp bằng một trang |

## PHẦN B: POWER BI

| | |
|---|---|
| 6 | Đưa dữ liệu vào, nối file tháng mới |
| 7 | Dựng mô hình để số tự cập nhật |
| 8 | Công thức cho từng chỉ số |
| 9 | Dashboard trả lời ba câu hỏi |
| 10 | Tháng sau không làm lại từ đầu |

→ **Bấm tên chương để mở. Khung mục lục bên trái của trình đọc PDF có đủ từng bài, từng slide.**

CHƯƠNG 1

# Phân tích dữ liệu bắt đầu từ đâu

Chương mở khóa. Bạn hiểu phân tích dữ liệu là gì, cài Antigravity, rồi đi ba bước đầu trên file bán hàng thật của chuỗi Hà An để tìm ra con số doanh thu thật.

## MỤC TIÊU CHƯƠNG

1. Nói được phân tích dữ liệu là gì, để làm gì, và kể được sáu bước của một lần phân tích
2. Cài được Antigravity, giao được việc cho Agent theo khuôn bốn nhãn, và tự kiểm được kết quả
3. Đi được ba bước đầu trên file thật, ra đúng doanh thu thuần 35.257.675.000

## BẢN ĐỒ SÁU BƯỚC

1. **Đặt câu hỏi**
2. **Lấy và hiểu dữ liệu**
3. **Làm sạch (ETL)**
4. Khám phá (EDA)
5. Phân tích
6. Trình bày và quyết định

# CHƯƠNG 1 GỒM 11 BÀI

## PHÂN TÍCH DỮ LIỆU LÀ GÌ


1.1 Phân tích dữ liệu là gì, để làm gì

1.2 Sáu bước của một lần phân tích


## AGENT VÀ CHỖ LÀM VIỆC


1.3 Cài Antigravity, mở chỗ làm việc

1.4 Giao Agent việc đầu tiên

1.5 Agent là gì, ai làm gì trong sáu bước


## BƯỚC 1: ĐẶT CÂU HỎI


1.6 Hỏi cho rõ trước khi mở file


## BƯỚC 2: LẤY VÀ HIỂU DỮ LIỆU


1.7 Nắm toàn bộ dữ liệu trước khi làm

1.8 Khảo sát file bằng khuôn bốn nhãn


## BƯỚC 3: LÀM SẠCH, PHẦN 1


1.9 Làm sạch dữ liệu và bốn cách kiểm

1.10 Sửa ba lỗi làm sai tổng tiền

1.11 Ra con số doanh thu thật

BÀI

1.1

Mở đầu

# Phân tích dữ liệu là gì, để làm gì

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Bài đầu tiên của khóa: phân tích dữ liệu là làm việc gì, và vì sao doanh nghiệp cần nó.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc định nghĩa, hai ví dụ ở hai phòng ban, làm quen chuỗi Hà An, rồi xem cùng một file bán hàng đọc theo hai cách cho ra hai kết luận khác nhau.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn nói được phân tích dữ liệu là gì, và một lý do doanh nghiệp cần nó.**

# PHÂN TÍCH DỮ LIỆU LÀ GÌ

> **Phân tích dữ liệu là thu thập, làm sạch, xử lý và diễn giải dữ liệu, để tìm ra thông tin giúp ra quyết định.**

## NÓI ĐƠN GIẢN

Biến những con số rời rạc trong file thành câu trả lời có ý nghĩa, đủ chắc để người quản lý ra quyết định.

## LẦN PHÂN TÍCH NÀO CŨNG CÓ BA PHẦN

- **Dữ liệu thô:** file, bảng, danh sách công ty đang có
- **Kết quả phân tích:** điều bạn tìm ra từ dữ liệu đó
- **Quyết định:** việc công ty làm khác đi nhờ kết quả đó

# HAI VÍ DỤ Ở HAI PHÒNG BAN

| Phần | Phòng bán hàng | Phòng nhân sự |
|---|---|---|
| **Dữ liệu thô** | Bảng bán hàng 12 tháng | Danh sách nhân viên nghỉ việc |
| **Kết quả** | Một mặt hàng bán chạy nhất vào quý 2, khách mua chủ yếu là một nhóm ngành | Phần lớn người nghỉ có thâm niên dưới 6 tháng, tập trung ở bộ phận kho |
| **Quyết định** | Nhập thêm hàng trước quý 2, tập trung chào hàng cho nhóm khách đó | Xem lại cách đón và kèm người mới ở bộ phận kho |

→ **Phân tích chỉ xong khi dẫn tới một quyết định.**

# CHUỖI HÀ AN VÀ BA CÂU HỎI CỦA GIÁM ĐỐC

> **Suốt khóa, bạn làm báo cáo cho chuỗi thời trang Hà An: 6 cửa hàng ở Hà Nội, TP.HCM, Đà Nẵng, bán thêm trên Website, Shopee, TikTok Shop, Lazada.**

## BA CÂU HỎI CỦA GIÁM ĐỐC

- Hai năm qua chuỗi đi lên hay đi xuống, và nhờ đâu
- Chỗ nào đang chảy máu lợi nhuận
- Năm sau nên dồn tiền vào đâu

→ **Cả khóa đi tìm câu trả lời cho ba câu này, trên chính file bán hàng của Hà An.**

# CÙNG MỘT FILE, HAI CÁCH ĐỌC

| Cộng thẳng cột, gửi sếp | Phân tích kỹ |
| --- | --- |
| **Tổng doanh thu 36,81 tỷ** | Số thật là 35,26 tỷ. Báo cáo cũ lệch hơn 1,5 tỷ |
| **Không thấy gì bất thường** | Một cửa hàng mất hơn nửa doanh thu so với cùng kỳ năm trước |
| **Tháng 7 bán đông, trông rất tốt** | Đợt sale tháng 7 bán đông hơn ngày thường, nhưng lãi mỗi ngày lại ít hơn |

→ **Không phân tích thì quyết định dựa trên con số sai và cảm giác.**

BÀI

1.2

Mở đầu

# Sáu bước của một lần phân tích

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Bản đồ của cả khóa: một lần phân tích đi qua sáu bước nào, theo thứ tự nào.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc sáu bước kèm ví dụ ở Hà An, hiểu vì sao bước đầu tiên là đặt câu hỏi, tự xếp bốn việc vào đúng bước, rồi xem lộ trình 10 chương.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn kể được sáu bước theo đúng thứ tự, và biết bước đầu tiên là đặt câu hỏi.**

# SÁU BƯỚC CỦA MỘT LẦN PHÂN TÍCH

| Bước | Làm gì | Ví dụ ở Hà An |
|---|---|---|
| **1. Đặt câu hỏi** | Cần biết gì, tính chỉ số nào | Doanh thu thật là bao nhiêu |
| **2. Lấy, hiểu dữ liệu** | Có cột nào, một dòng là gì | File bán hàng có năm sheet |
| **3. Làm sạch (ETL)** | Sửa lỗi, bỏ dòng thừa | Ô tiền lưu dạng chữ |
| **4. Khám phá (EDA)** | Tóm tắt, nhìn theo tháng, theo nhóm | Tháng Tết vọt lên |
| **5. Phân tích** | So sánh, tìm nguyên nhân, dự báo | Vì sao một cửa hàng tụt |
| **6. Trình bày, quyết định** | Báo cáo, dashboard | Một trang gửi giám đốc |

# BƯỚC ĐẦU TIÊN LÀ HỎI, CHƯA MỞ FILE

> **Câu hỏi càng cụ thể, phân tích càng đúng hướng. Hỏi cho rõ trước, rồi mới mở file.**

## VÍ DỤ

Sếp hỏi: tháng này bán thế nào? Hỏi cho rõ: doanh thu có tính đơn bị hủy không? Cả chuỗi hay từng cửa hàng? So với tháng trước hay với cùng kỳ năm ngoái?

## VÌ SAO PHẢI LÀM SẠCH KỸ

- Người làm dữ liệu dành 39 tới 45% thời gian cho chuẩn bị và làm sạch dữ liệu
- Dữ liệu bẩn cho kết luận sai, dù từng phép tính đều đúng

Nguồn: khảo sát người làm dữ liệu của Anaconda

# TỰ KIỂM: VIỆC NÀY THUỘC BƯỚC NÀO

Che cột bên phải, tự đoán trước, rồi mới nhìn đáp án.

| Việc | Thuộc bước |
|---|---|
| **Sếp hỏi vì sao tháng 7 giảm, bạn ghi lại cho rõ cần tính gì** | 1. Đặt câu hỏi |
| **Xóa các dòng bị chép hai lần** | 3. Làm sạch |
| **Vẽ doanh thu theo tháng để xem tháng nào lạ** | 4. Khám phá |
| **Gửi sếp một trang kết luận kèm đề xuất** | 6. Trình bày và quyết định |

# LỘ TRÌNH 10 CHƯƠNG

## PHÂN TÍCH CÙNG AGENT

1. **Phân tích dữ liệu bắt đầu từ đâu**
2. Dữ liệu này có gì bất thường
3. Bán được gì, ở đâu, chỗ nào chảy máu
4. Tháng tới ra sao, cần làm gì
5. Kể chuyện cho sếp bằng một trang

## POWER BI

6. Đưa dữ liệu vào, nối file tháng mới
7. Dựng mô hình để số tự cập nhật
8. Công thức cho từng chỉ số
9. Dashboard trả lời ba câu hỏi
10. Tháng sau không làm lại từ đầu

→ **Mỗi chương đi một đoạn trong sáu bước. Chương này đi bước 1 tới 3.**

BÀI

# 1.3

Chuẩn bị

# Cài Antigravity, mở chỗ làm việc

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Antigravity là phần mềm của Google cài vào máy, có sẵn AI Agent bên trong, đăng nhập bằng tài khoản Google. Cài một lần, dùng suốt khóa.

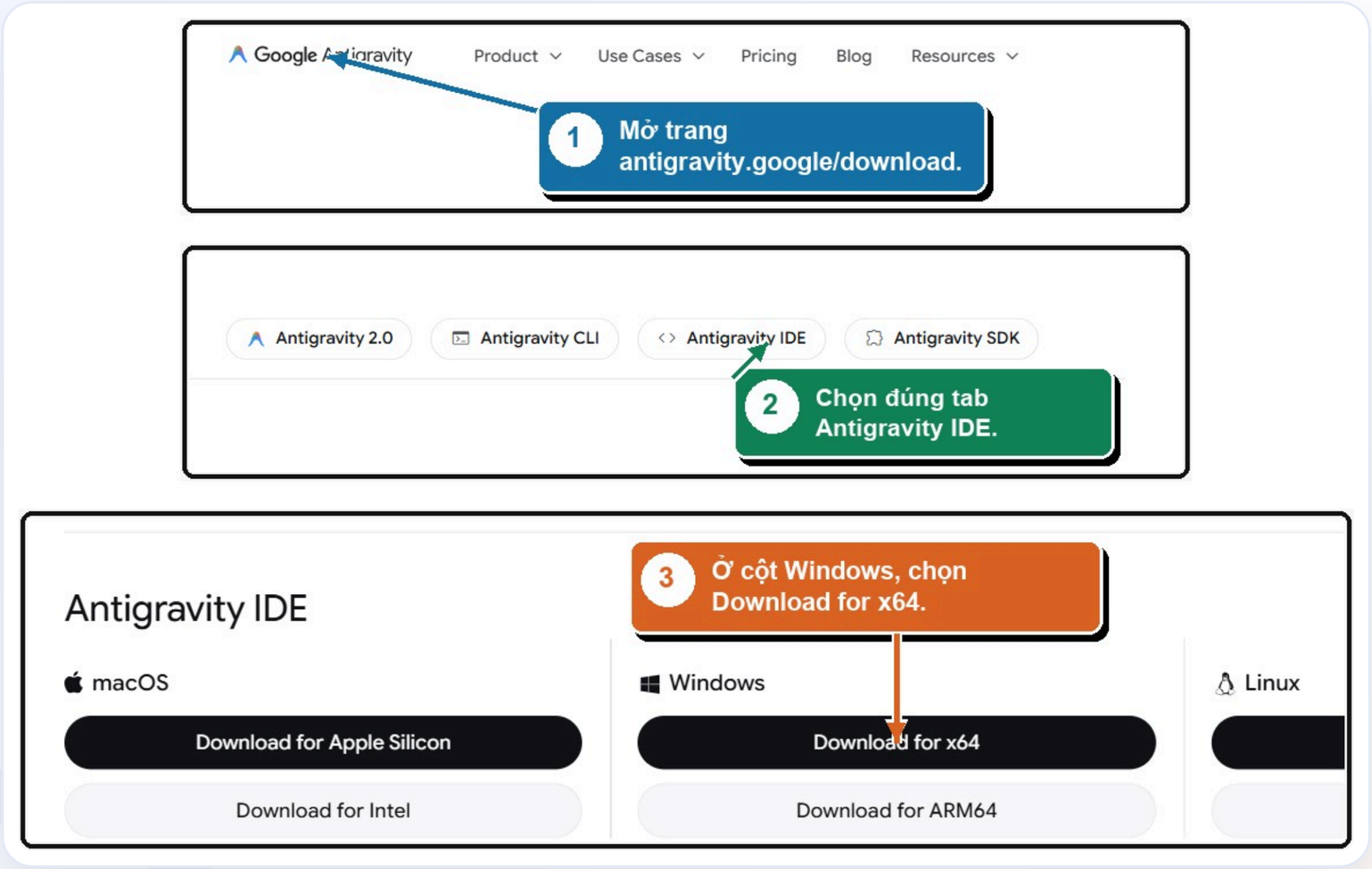
**BẠN SẼ LÀM**

Tải và cài Antigravity, làm quen giao diện ba khung, rồi tải bộ tài liệu của khóa từ Drive và mở làm chỗ làm việc. Ai đã cài trước buổi học thì sang thẳng slide tải bộ tài liệu.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn có Antigravity chạy trên máy và thư mục làm việc đã mở trong đó.**

# CHẶNG 1: TẢI BỘ CÀI




1. Gõ antigravity.google/download vào trình duyệt
2. Trong bốn thẻ sản phẩm, chọn Antigravity IDE
3. Kéo xuống cột Windows, bấm Download for x64

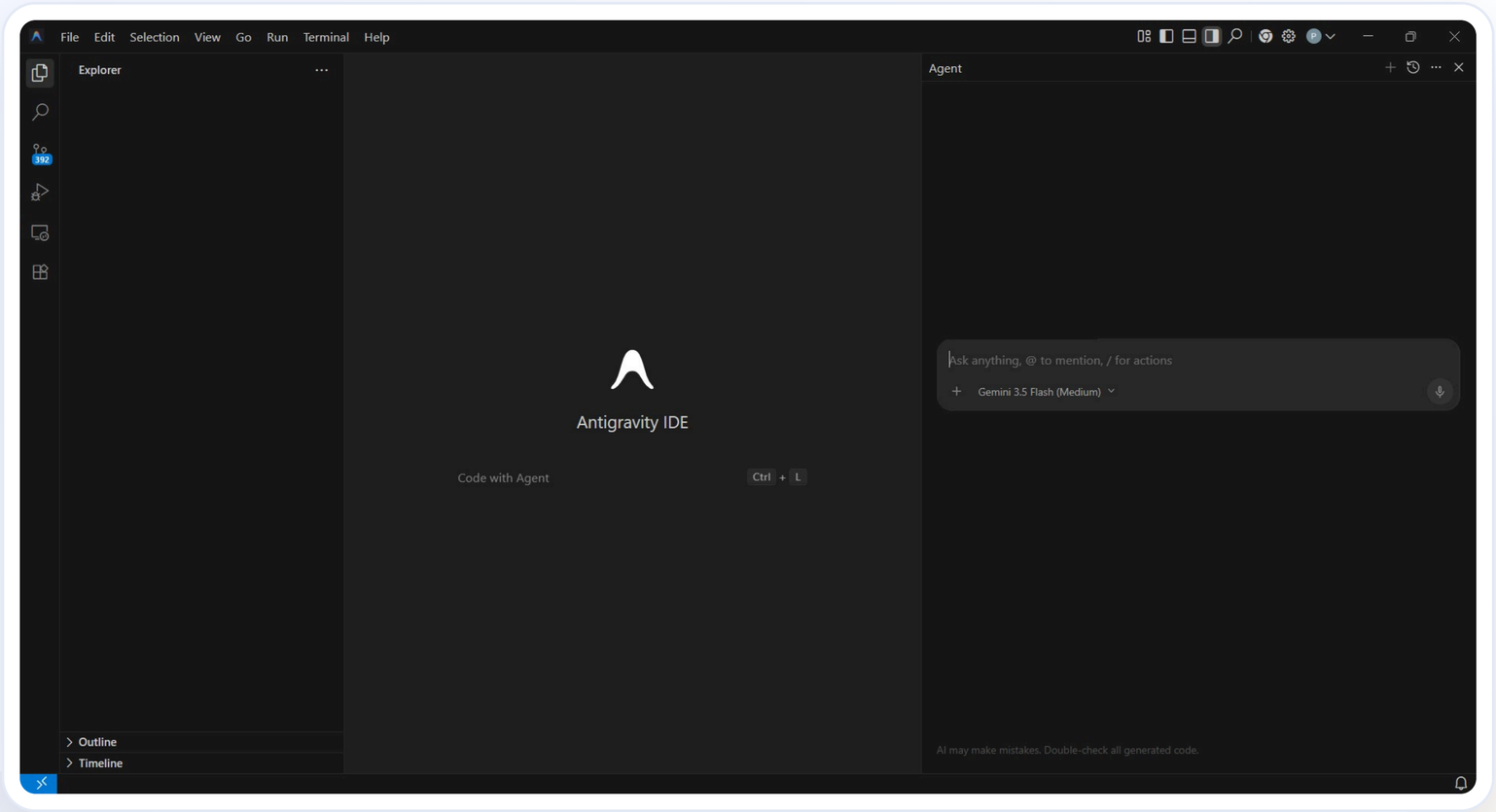
# CHẶNG 2 VÀ 3: CÀI ĐẶT VÀ ĐĂNG NHẬP

1. **Mở file vừa tải**
   Windows hỏi có cho phép thay đổi máy không thì bấm Yes
2. **Chọn I accept the agreement, rồi bấm Next tới hết**
   Giữ các lựa chọn có sẵn, cuối cùng bấm Install, rồi Finish
3. **Bấm Continue with Google**
   Chọn tài khoản Google, bấm Cho phép, rồi quay lại Antigravity
4. **Bấm Next qua các màn giới thiệu**
   Màn nào hỏi màu sắc thì chọn tùy thích

### Nếu bị vướng

- Nút Next mờ: bạn chưa chọn I accept the agreement
- Máy công ty không cho cài phần mềm: nhờ bộ phận IT cài giúp

# GIAO DIỆN ANTIGRAVITY




1. Khung Explorer bên trái: các file trong thư mục bạn mở

2. Khung giữa: nơi mở file ra xem

3. Khung Agent bên phải: nơi bạn gõ việc giao cho Agent

Tài liệu học viên

# Tải bộ tài liệu của khóa

Quét mã hoặc mở đường dẫn, bấm chuột phải vào file ha-an-phan-tich.zip, chọn Tải xuống. Tải một lần, dùng cho cả khóa.

- **du-lieu: file bán hàng thô của Hà An**
- **xuat-phat: file bắt đầu từng chương**
- **ket-qua: nơi Agent ghi kết quả**
- **tai-lieu: từ điển chỉ số, ghi chú**

drive.google.com/drive/folders/1rZimJd9jcpBYgoUutE-XpZWJudmuMuCD

**Quét để mở thư mục trên Drive**

# GIẢI NÉN VÀ MỞ TRONG ANTIGRAVITY

1. **Chuột phải vào file zip, chọn Extract All**
   Để thư mục ở nơi dễ tìm, như Documents
2. **Trong Antigravity: File, Open Folder**
   Cẩn thận, dòng ngay trên là Open File
3. **Chọn ha-an-phan-tich, bấm Select Folder**
   Chỉ chọn, không bấm đúp vào trong
4. **Nhìn khung Explorer**
   Thấy đủ bốn thư mục con là xong

**⚠ Dữ liệu thật của công ty**

- Hỏi quy định của công ty trước khi đưa file cho Agent
- Bỏ bớt cột thông tin cá nhân không cần cho câu hỏi
- Bộ Hà An là dữ liệu để tập, dùng thoải mái

BÀI

# 1.4

Làm quen Agent

# Giao Agent việc đầu tiên

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Lần đầu giao việc cho Agent trên file thật: hỏi file có gì, rồi tra một con số sếp hay hỏi.

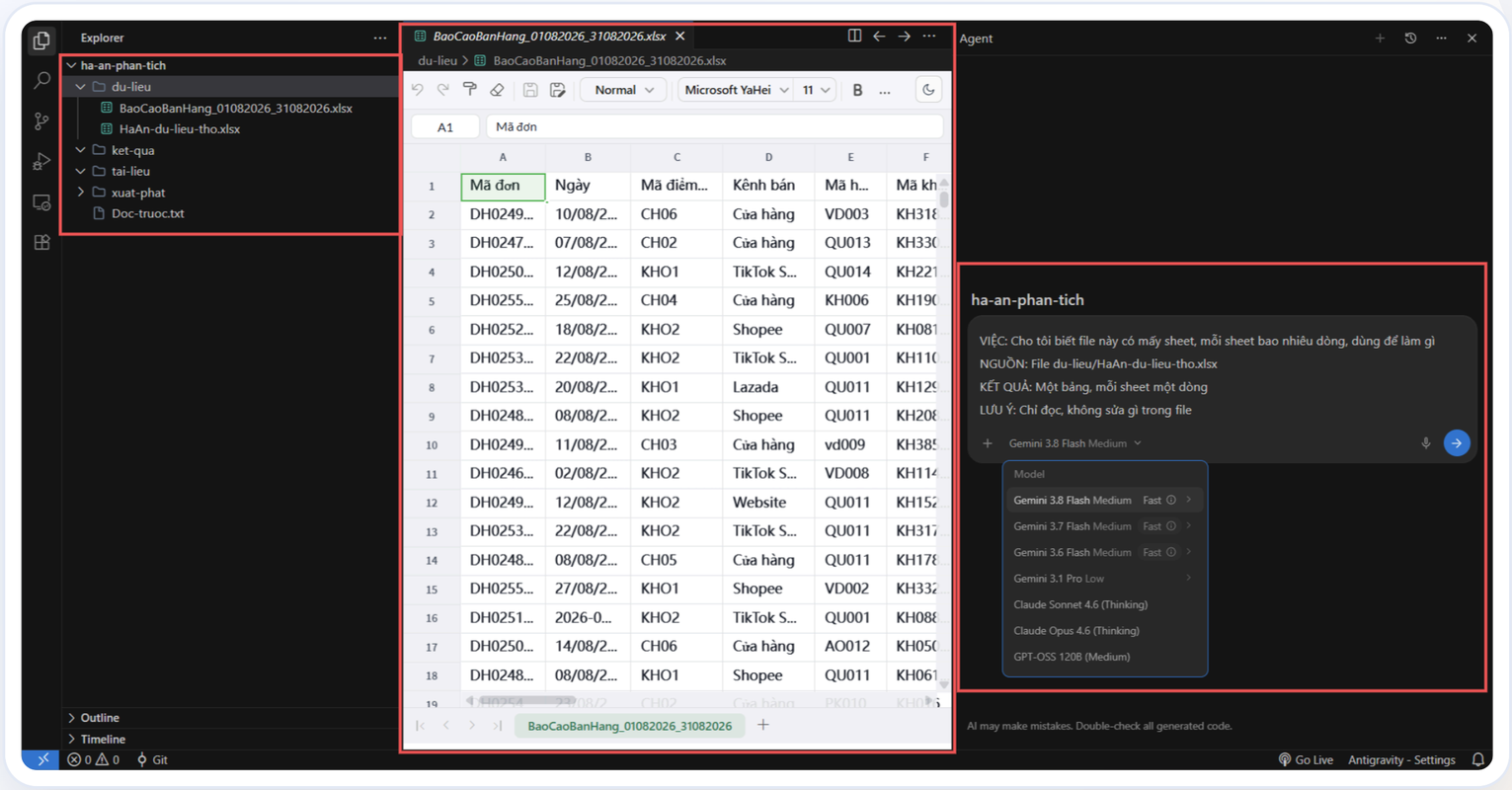
**BẠN SẼ LÀM**

Bôi đen câu giao mẫu trên slide, nhấn Ctrl C. Bấm vào ô Ask anything của khung Agent, nhấn Ctrl V rồi Enter. Chờ Agent báo xong, so câu trả lời với khung Kết quả đúng.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn giao được một việc cho Agent và đọc được câu trả lời.**

# DÁN CÂU GIAO VÀO KHUNG AGENT




**1** Khung Explorer: thư mục ha-an-phan-tich, file dữ liệu nằm trong du-lieu

**2** Bấm vào file .xlsx là mở ra xem ngay ở khung giữa

**3** Dán câu giao vào ô Ask anything, bấm mũi tên xanh để gửi. Ô chọn mô hình cứ để mặc định

# GIAO AGENT VIỆC ĐẦU TIÊN

**LÀM NGAY** **Bôi đen câu giao, Ctrl C, dán vào khung Agent, Enter, rồi so với khung bên phải**

**Giao cho Agent**

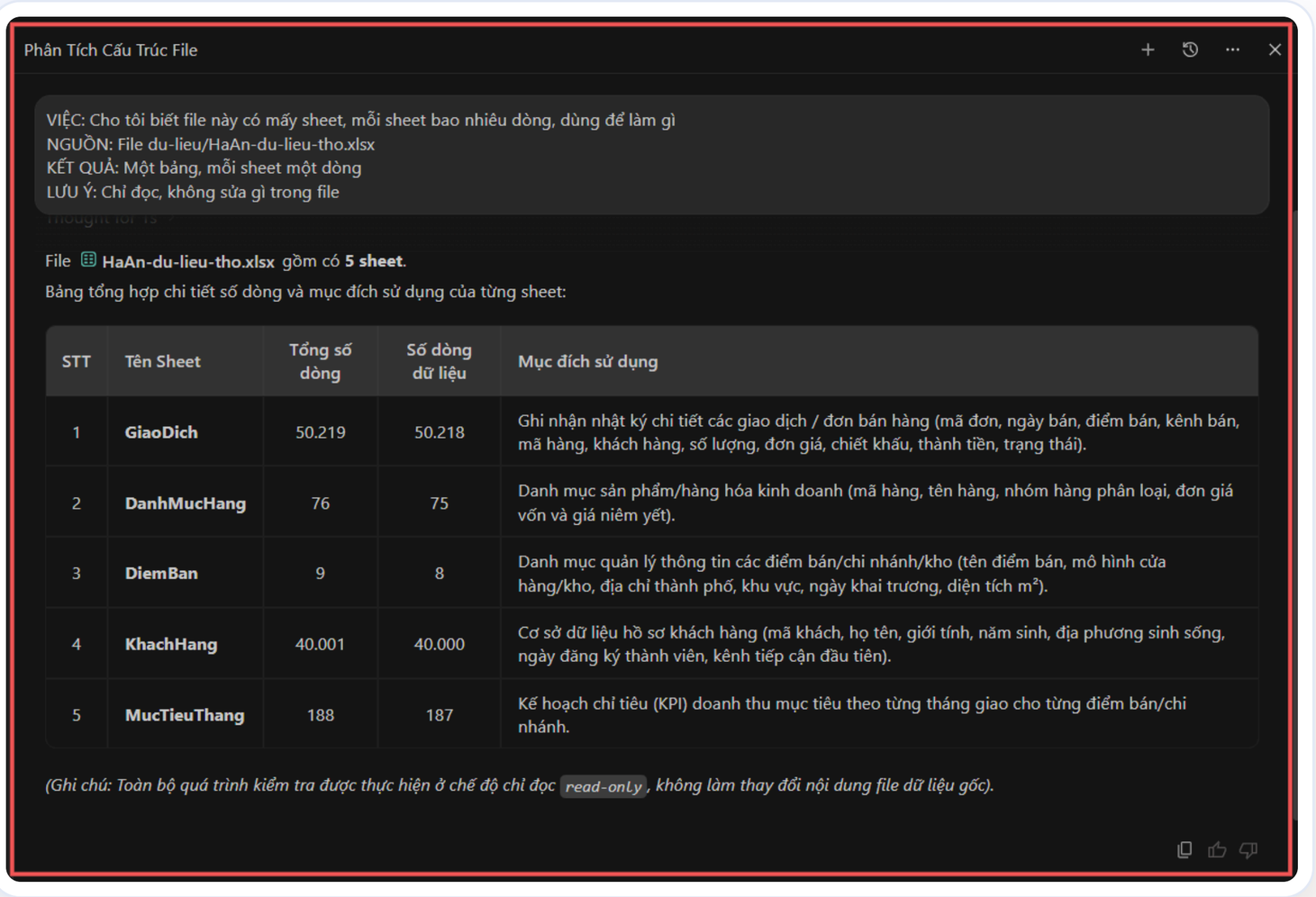
| | |
|---|---|
| **VIỆC** | Cho tôi biết file này có mấy sheet, mỗi sheet bao nhiêu dòng, dùng để làm gì |
| **NGUỒN** | File du-lieu/HaAn-du-lieu-tho.xlsx |
| **KẾT QUẢ** | Một bảng, mỗi sheet một dòng |
| **LƯU Ý** | Chỉ đọc, không sửa gì trong file |

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**5 sheet**
**GiaoDich**
**50.218 dòng**

Bốn sheet còn lại:
DanhMucHang 75, DiemBan 8,
KhachHang 40.000,
MucTieuThang 187 dòng.

# AGENT TRẢ LỜI VIỆC ĐẦU TIÊN



Phân Tích Cấu Trúc File

VIỆC: Cho tôi biết file này có mấy sheet, mỗi sheet bao nhiêu dòng, dùng để làm gì
NGUỒN: File du-lieu/HaAn-du-lieu-tho.xlsx
KẾT QUẢ: Một bảng, mỗi sheet một dòng
LƯU Ý: Chỉ đọc, không sửa gì trong file

File **HaAn-du-lieu-tho.xlsx** gồm có **5 sheet**.

Bảng tổng hợp chi tiết số dòng và mục đích sử dụng của từng sheet:

| STT | Tên Sheet | Tổng số dòng | Số dòng dữ liệu | Mục đích sử dụng |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **GiaoDich** | 50.219 | 50.218 | Ghi nhận nhật ký chi tiết các giao dịch / đơn bán hàng (mã đơn, ngày bán, điểm bán, kênh bán, mã hàng, khách hàng, số lượng, đơn giá, chiết khấu, thành tiền, trạng thái). |
| 2 | **DanhMucHang** | 76 | 75 | Danh mục sản phẩm/hàng hóa kinh doanh (mã hàng, tên hàng, nhóm hàng phân loại, đơn giá vốn và giá niêm yết). |
| 3 | **DiemBan** | 9 | 8 | Danh mục quản lý thông tin các điểm bán/chi nhánh/kho (tên điểm bán, mô hình cửa hàng/kho, địa chỉ thành phố, khu vực, ngày khai trương, diện tích $m^2$). |
| 4 | **KhachHang** | 40.001 | 40.000 | Cơ sở dữ liệu hồ sơ khách hàng (mã khách, họ tên, giới tính, năm sinh, địa phương sinh sống, ngày đăng ký thành viên, kênh tiếp cận đầu tiên). |
| 5 | **MucTieuThang** | 188 | 187 | Kế hoạch chỉ tiêu (KPI) doanh thu mục tiêu theo từng tháng giao cho từng điểm bán/chi nhánh. |

*(Ghi chú: Toàn bộ quá trình kiểm tra được thực hiện ở chế độ chỉ đọc `read-only`, không làm thay đổi nội dung file dữ liệu gốc).*

1. Trên cùng là câu giao bạn vừa gửi
2. 5 sheet, GiaoDich 50.218 dòng dữ liệu. Cột Tổng số dòng tính cả dòng tên cột
3. Cột cuối: Agent tự đọc tên cột để đoán sheet dùng làm gì

# HỎI AGENT NHƯ SẾP HỎI

**LÀM NGAY** **Giao Agent tra một con số sếp hay hỏi**

**Giao cho Agent**

| | |
|---|---|
| **VIỆC** | Cho tôi mục tiêu doanh thu tháng 12/2026 của cả chuỗi |
| **NGUỒN** | Sheet MucTieuThang trong file du-lieu/HaAn-du-lieu-tho.xlsx |
| **KẾT QUẢ** | Một con số tổng, kèm mục tiêu của từng điểm bán |
| **LƯU Ý** | Cộng đủ 6 cửa hàng và 2 kho online |

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**1.916.000.000**

Đếm dòng: có đúng 8 dòng mục tiêu cho tháng 12/2026.

BÀI

1.5

Làm quen Agent

# Agent là gì, ai làm gì trong sáu bước

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Gọi tên việc bạn vừa thấy: AI tự làm cả một chuỗi việc trên máy của bạn. Rồi chia việc: trong sáu bước, việc nào giao Agent, việc nào bạn giữ.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc Agentic AI là gì, ba bước AI đã đi, rồi bảng chia việc giữa bạn và Agent.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn phân biệt được Agent với chatbot, và chỉ ra được việc nào bạn phải tự giữ.**

# AGENTIC AI LÀ GÌ

> **AI nhận một mục tiêu, tự lập kế hoạch, tự dùng công cụ trên máy, làm xong cả chuỗi việc rồi báo lại.**

## VÍ DỤ

Việc vừa làm: bạn gõ một câu. Agent tự mở file, đếm từng sheet, đọc tên cột để đoán sheet dùng làm gì, rồi trả về một bảng.

## GHI NHỚ

- Chatbot trả lời bằng chữ, bạn chép ra và tự làm tiếp
- Agent làm luôn việc trên file, bạn kiểm kết quả

# AI ĐÃ ĐI BA BƯỚC

Gartner dự báo tới 2028, 15% quyết định công việc hằng ngày do Agentic AI tự đưa ra. Năm 2024 là 0.

| Bước | AI làm gì | Bạn làm gì |
|---|---|---|
| **Hỏi đáp** | Trả lời bằng chữ | Chép câu trả lời ra, tự làm tiếp |
| **Trợ lý gợi ý** | Gợi ý ngay trong Word, Excel | Bấm nhận từng gợi ý một |
| **Agent** | Tự làm cả chuỗi việc, ghi ra file | Giao mục tiêu, rồi kiểm kết quả |

→ **Khóa này học ở bước thứ ba.**

# TRONG SÁU BƯỚC, AI LÀM GÌ

| Bước | Agent làm | Bạn làm |
|---|---|---|
| **1. Đặt câu hỏi** | Gợi ý cách hỏi cho rõ | Quyết định cần biết gì |
| **2. Lấy, hiểu dữ liệu** | Mở file, đếm, báo lại có gì | Đọc báo cáo, hỏi lại chỗ lạ |
| **3. Làm sạch** | Sửa từng lỗi, ghi ra file mới | Chọn luật sửa, kiểm số |
| **4. Khám phá** | Tóm tắt, vẽ, soi ngoại lệ | Chọn điều đáng hỏi |
| **5. Phân tích** | Tính, so sánh, tách nhỏ | Kết luận, chịu trách nhiệm |
| **6. Trình bày** | Dựng báo cáo, dashboard | Duyệt, trình bày với sếp |

→ **Agent làm phần nặng. Bạn giữ câu hỏi, luật tính, việc kiểm số và kết luận.**

BÀI

# 1.6

Bước 1: đặt câu hỏi

# Hỏi cho rõ trước khi mở file

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Bắt đầu việc thật của chương: báo cáo tháng trước ghi 36.814.155.000, con số này dùng được chưa. Việc đầu tiên là hỏi cho rõ doanh thu thật là doanh thu nào.

**BẠN SẼ LÀM**

Làm rõ câu hỏi, rồi giao Agent ghi định nghĩa vào từ điển chỉ số, chưa tính con số nào.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn biến câu hỏi doanh thu thật là bao nhiêu thành câu tính được, và có từ điển chỉ số đầu tiên.**

# DOANH THU THẬT LÀ DOANH THU NÀO

> **Báo cáo tháng trước ghi 36.814.155.000. Trước khi kiểm, hỏi cho rõ ba điều: tính gì, trong khoảng nào, cho phạm vi nào.**

## HỎI CHO RÕ

- **Tính gì:** doanh thu thuần, chỉ tính đơn Hoàn thành, bỏ đơn Đã hủy và Đổi trả
- **Khoảng nào:** từ 01/01/2025 tới 31/07/2026
- **Phạm vi:** cả chuỗi, gồm cửa hàng và bán online

→ **Hỏi cho rõ xong mới biết mở file ra để tìm cái gì.**

# TỪ ĐIỂN CHỈ SỐ LÀ GÌ

> **Một file ngắn ghi công ty mình tính mỗi con số thế nào, để ai tính cũng ra cùng một số.**

## VÍ DỤ



Doanh thu thuần: cộng cột Thành tiền của các dòng có Trạng thái Hoàn thành, không tính Đã hủy và Đổi trả.

## GHI NHỚ

- Lập ngay từ bước đặt câu hỏi, dùng suốt khóa
- Sang phần Power BI, mỗi chỉ số trong từ điển thành một công thức

# LẬP TỪ ĐIỂN CHỈ SỐ

**LÀM NGAY** **Giao Agent ghi định nghĩa, chưa tính gì**

**Giao cho Agent**

| | |
|---|---|
| **VIỆC** | Lập từ điển cho ba chỉ số: doanh thu thuần, số đơn, đơn thành công |
| **NGUỒN** | Các cột của sheet GiaoDich trong file du-lieu/HaAn-du-lieu-tho.xlsx |
| **KẾT QUẢ** | File tai-lieu/tu-dien-chi-so.md, mỗi chỉ số ghi tên, công thức bằng lời, cột dùng tới |
| **LƯU Ý** | Chỉ ghi định nghĩa, chưa tính con số nào. Doanh thu thuần chỉ tính đơn Hoàn thành |

**TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ**

- [ ] Mỗi chỉ số có công thức viết bằng lời
- [ ] Doanh thu thuần ghi rõ bỏ Đã hủy và Đổi trả
- [ ] Chưa có con số nào, vì dữ liệu chưa sạch

# MỞ FILE .MD ĐỂ ĐỌC

1. **Trong khung Explorer, bấm vào thư mục tai-lieu**
   Thư mục xổ ra, thấy file tu-dien-chi-so.md
2. **Bấm vào file tu-dien-chi-so.md**
   File mở ra ở khung giữa, dạng chữ thô
3. **Muốn đọc dạng đẹp: bấm chuột phải vào tên file, chọn Open Preview**
   Hoặc nhấn Ctrl Shift V khi đang mở file

**File .md là gì**

File chữ thường, thêm vài ký hiệu để tạo tiêu đề và gạch đầu dòng. Agent hay ghi kết quả ra loại file này vì gọn, mở được trên mọi máy.

BÀI

# 1.7

Bước 2: lấy và hiểu dữ liệu

# Nắm toàn bộ dữ liệu trước khi làm

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Trước khi sửa hay tính, nắm cho hết dữ liệu: có những bảng nào, mỗi dòng ghi điều gì, mỗi cột nghĩa là gì, các bảng nối với nhau qua cột nào.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc năm điều cần nắm, giao Agent lập bản đồ dữ liệu cho cả năm sheet, rồi đọc sơ đồ năm sheet nối với nhau.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn nói được file Hà An có những bảng nào, mỗi dòng của từng bảng là gì, và các bảng nối với nhau qua mã nào.**

# NẮM DỮ LIỆU LÀ NẮM NĂM ĐIỀU

**Hiểu dữ liệu là biết nó ghi chuyện gì, ở bảng nào, bằng cột nào.**

**VÍ DỤ**

Chiết khấu 21.000 là tiền hay phần trăm? Hiểu sai là tính sai từ dòng đầu.

- **Có những bảng nào:** mỗi sheet ghi chuyện gì
- **Một dòng là gì:** một lần bán, một mặt hàng, hay một khách
- **Cột nghĩa là gì:** tên cột, đơn vị, giá trị hợp lệ
- **Nối qua đâu:** cột mã nào dẫn sang bảng nào
- **Trải bao lâu:** từ ngày nào tới ngày nào

# LẬP BẢN ĐỒ DỮ LIỆU

**LÀM NGAY** **Gửi câu này cho Agent, rồi so kết quả với khung bên phải**

**Giao cho Agent**

**VIỆC** Đọc cả năm sheet, lập bản đồ dữ liệu, chưa sửa gì

**NGUỒN** File du-lieu/HaAn-du-lieu-tho.xlsx

**KẾT QUẢ** Ghi ra ket-qua/ban-do-du-lieu.md. Mỗi sheet một mục: ghi chuyện gì, một dòng là gì, số dòng, từng cột nghĩa là gì và đơn vị. Cuối file: sheet nào nối sang sheet nào qua cột nào, ngày đầu và ngày cuối của GiaoDich

**LƯU Ý** Chỉ đọc và mô tả. Cột nào chưa chắc nghĩa thì ghi Chưa rõ, không đoán

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**5 sheet, 4 đường nối 01/01/2025 tới 31/07/2026**

Hỏi lại: Chiết khấu là tiền hay phần trăm? Là tiền của cả dòng, vì Thành tiền bằng Số lượng nhân Đơn giá trừ Chiết khấu.

# NĂM SHEET CỦA HÀ AN

| Sheet | Một dòng là | Số dòng |
|---|---|---|
| **GiaoDich** | Một mặt hàng trong một đơn bán | 50.218 |
| **DanhMucHang** | Một mã hàng: tên, nhóm, giá vốn, giá niêm yết | 75 |
| **DiemBan** | Một điểm bán: 6 cửa hàng và 2 kho online | 8 |
| **KhachHang** | Một khách: giới tính, năm sinh, thành phố | 40.000 |
| **MucTieuThang** | Mục tiêu doanh thu của một điểm bán trong một tháng | 187 |

→ **GiaoDich ghi mọi lần bán. Bốn sheet kia ghi thông tin để tra thêm: hàng, điểm bán, khách, mục tiêu.**

# SHEET GIAODICH MỞ TRONG EXCEL

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mã đơn | Ngày | Mã điểm bán | Kênh bán | Mã hàng | Mã khách | Số lượng | Đơn giá | Chiết khấu | Thành tiền | Trạng thái |
| 2 | DH015595 | 04/01/2026 | KHO1 | Website | QU006 | KH21274 | 1 | 592000 | 24000 | 568000 | Hoàn thành |
| 3 | DH015296 | 28/12/2025 | CH03 | Cửa hàng | AO009 | KH13089 | 1 | 232000 | 5000 | 227000 | Hoàn thành |
| 4 | DH006539 | 31/05/2025 | CH01 | Cửa hàng | AO012 | KH25551 | 2 | 262000 | 21000 | 503000 | Hoàn thành |
| 5 | DH020374 | 22/04/2026 | CH02 | Cửa hàng | GD009 | KH25036 | 1 | 513000 | 24000 | 489000 | Hoàn thành |
| 6 | DH008375 | 15/07/2025 | CH06 | Cửa hàng | AO011 | KH37815 | 1 | 405000 | 102000 | 303000 | Hoàn thành |
| 7 | DH022152 | 2026-06-06 | CH03 | Cửa hàng | QU014 | KH05548 | 1 | 323000 | 11000 | 312000 | Hoàn thành |
| 8 | DH009988 | 20/08/2025 | KHO1 | Shopee | AO007 | KH35422 | 1 | 424000 | 80000 | 344000 | Hoàn thành |
| 9 | DH004502 | 11/04/2025 | CH04 | Cửa hàng | QU011 | KH27784 | 1 | 762000 | 22000 | 740000 | Hoàn thành |
| 10 | DH003838 | 25/03/2025 | CH01 | Cửa hàng | AO004 | KH30429 | 1 | 379000 | 16000 | 363000 | Hoàn thành |
| 11 | DH002571 | 22/02/2025 | CH02 | Cửa hàng | VD006 | KH37282 | 1 | 860000 | 24000 | 836000 | Hoàn thành |
| 12 | DH003982 | 29/03/2025 | CH01 | Cửa hàng | QU003 | KH14669 | 1 | 588000 | 27000 | 561000 | Hoàn thành |
| 13 | DH002632 | 23/02/2025 | CH03 | Cửa hàng | VD008 | KH32514 | 1 | 717000 | 18000 | 699000 | Hoàn thành |
| 14 | DH002937 | 03/03/2025 | KHO1 | TikTok Shop | GD009 | KH36772 | 1 | 513000 | 82000 | 431000 | Đã hủy |
| 15 | DH005538 | 06/05/2025 | CH02 | Cửa hàng | VD008 | KH09799 | 2 | 717000 | 59000 | 1375000 | Hoàn thành |
| 16 | DH021933 | 31/05/2026 | CH06 | Cửa hàng | AO003 | KH24878 | 1 | 230000 | 10000 | 220000 | Hoàn thành |

GiaoDich | DanhMucHang | DiemBan | KhachHang | MucTieuThang

1. Dòng 1 là tên 11 cột, từ Mã đơn tới Trạng thái
2. Mỗi dòng là một mặt hàng trong một đơn bán
3. Dưới đáy có đủ năm sheet: GiaoDich, DanhMucHang, DiemBan, KhachHang, MucTieuThang

# HAI SHEET ĐỂ TRA THÊM: HÀNG VÀ ĐIỂM BÁN

## Sheet DanhMucHang

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mã hàng | Tên hàng | Nhóm hàng | Giá vốn | Giá niêm yết |
| 2 | AO001 | Áo thun nam cổ tròn | Áo | 141000 | 235000 |
| 3 | AO002 | Áo thun nữ form rộng | Áo | 218000 | 353000 |
| 4 | AO003 | Áo sơ mi nam dài tay | Áo | 135000 | 230000 |
| 5 | AO004 | Áo sơ mi nữ lụa | Áo | 228000 | 379000 |
| 6 | AO005 | Áo polo nam | Áo | 261000 | 434000 |
| 7 | AO006 | Áo kiểu nữ tay bồng | Áo | 256000 | 418000 |
| 8 | AO007 | Áo thun nam cổ tim | Áo | 256000 | 424000 |
| 9 | AO008 | Áo croptop nữ | Áo | 164000 | 271000 |
| 10 | AO009 | Áo sơ mi nam ngắn tay | Áo | 143000 | 232000 |
| 11 | AO010 | Áo len mỏng nữ | Áo | 205000 | 334000 |
| 12 | AO011 | Áo thun unisex | Áo | 2460000 | 405000 |
| 13 | AO012 | Áo sơ mi nữ công sở | Áo | 154000 | 262000 |
| 14 | AO013 | Áo ba lỗ nam | Áo | 306000 | 493000 |
| 15 | AO014 | Áo thun nữ in hình | Áo | 275000 | 441000 |
| 16 | AO015 | Áo polo nữ | Áo | 205000 | 353000 |
| 17 | AO016 | Áo kiểu nữ cổ vuông | Áo | 181000 | 301000 |

## Sheet DiemBan

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mã điểm bán | Tên điểm bán | Loại | Thành phố | Khu vực | Ngày khai trương | Diện tích m2 |
| 2 | CH01 | Cửa hàng Cầu Giấy | Cửa hàng | Hà Nội | Miền Bắc | 20/05/2019 | 120 |
| 3 | CH02 | Cửa hàng Hai Bà Trưng | Cửa hàng | Hà Nội | Miền Bắc | 12/09/2020 | 95 |
| 4 | CH03 | Cửa hàng Quận 1 | Cửa hàng | TP.HCM | Miền Nam | 03/11/2018 | 150 |
| 5 | CH04 | Cửa hàng Gò Vấp | Cửa hàng | TP.HCM | Miền Nam | 18/03/2021 | 110 |
| 6 | CH05 | Cửa hàng Hải Châu | Cửa hàng | Đà Nẵng | Miền Trung | 07/08/2021 | 100 |
| 7 | CH06 | Cửa hàng Thủ Đức | Cửa hàng | TP.HCM | Miền Nam | 14/06/2025 | 130 |
| 8 | KHO1 | Kho Hà Nội | Kho online | Hà Nội | Miền Bắc | 02/01/2019 | 400 |
| 9 | KHO2 | Kho TP.HCM | Kho online | TP.HCM | Miền Nam | 02/01/2019 | 520 |

1. DanhMucHang: mỗi mã hàng một dòng, có giá vốn, giá niêm yết
2. DiemBan: 6 cửa hàng và 2 kho online, có ngày khai trương
3. Mã hàng, Mã điểm bán là cột nối sang GiaoDich

# NĂM SHEET NỐI VỚI NHAU QUA MÃ




→ **Ba cột mã tô cam nối các sheet. Chương 2 ghép bảng theo đúng các đường này.**

BÀI

# 1.8

Bước 2: lấy và hiểu dữ liệu

# Khảo sát file bằng khuôn bốn nhãn

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Bản đồ cho biết dữ liệu ghi gì. Khảo sát soi xem dữ liệu có chỗ nào lạ trước khi sửa, bằng một câu giao đủ bốn nhãn.

**BẠN SẼ LÀM**

Bóc tách khuôn bốn nhãn, giao Agent khảo sát sheet GiaoDich, đọc bản khảo sát, rồi xem một đơn hàng nằm trên ba dòng.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn viết được câu giao đủ bốn nhãn, đọc được bản khảo sát, và giải thích được vì sao 50.218 dòng chỉ là 24.545 đơn.**

# KHUÔN GIAO VIỆC BỐN NHÃN

| | | |
|---|---|---|
| VIỆC | Làm gì | Khảo sát file bán hàng, chưa sửa gì cả |
| NGUỒN | Lấy dữ liệu ở đâu | File HaAn-du-lieu-tho.xlsx trong thư mục du-lieu |
| KẾT QUẢ | Trả ra cái gì, dạng nào | File ket-qua/khao-sat.md có số dòng, số đơn, chỗ lạ |
| LƯU Ý | Ranh giới và điều kiện | Không sửa file gốc, không tự đoán số |

→ **Bạn đã dùng khuôn này bốn lần. Thiếu nhãn nào, Agent tự đoán phần đó.**

# GIAO AGENT KHẢO SÁT FILE

**LÀM NGAY** **Gửi câu này cho Agent, rồi so kết quả với khung bên phải**

**Giao cho Agent**

| | |
|---|---|
| **VIỆC** | Khảo sát sheet GiaoDich, chưa sửa gì |
| **NGUỒN** | File du-lieu/HaAn-du-lieu-tho.xlsx |
| **KẾT QUẢ** | Ghi ra ket-qua/khao-sat.md: số dòng, số mã đơn khác nhau, số ô Thành tiền lưu dạng chữ, các kiểu ghi ngày đang có |
| **LƯU Ý** | Không sửa file gốc. Đếm trên toàn bộ dòng, không lấy mẫu |

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**50.218 dòng**
**24.545 đơn**

Agent báo 24.546 đơn thì một mã là chữ Tổng cộng, không phải đơn hàng. Đó là lỗi đầu tiên bắt được.

# MỘT DÒNG LÀ GÌ

**Một dòng là một mặt hàng trong một đơn hàng.**

### VÍ DỤ

Đơn DH015451 ngày 01/01/2026 ở cửa hàng Hải Châu mua quần tây nữ ống suông, giày tây nam và đầm hai dây. Đơn này nằm trên ba dòng, cùng một mã đơn.

### GHI NHỚ

- 9.717 đơn chỉ có một dòng, 789 đơn có tới năm dòng
- Muốn biết số đơn thì đếm mã đơn khác nhau

→ **Đếm dòng rồi gọi là số đơn thì báo cáo sai gấp đôi ngay từ ô đầu tiên.**

# TỰ KIỂM GIỮA CHƯƠNG: BẠN ĐÃ CÓ GÌ

- ✓ Antigravity đã đăng nhập, thư mục ha-an-phan-tich mở trong đó, đủ bốn thư mục con
- ✓ File tai-lieu/tu-dien-chi-so.md có định nghĩa doanh thu thuần
- ✓ File ket-qua/ban-do-du-lieu.md ghi đủ năm sheet và bốn đường nối
- ✓ File ket-qua/khao-sat.md ghi 50.218 dòng, 24.545 đơn và các chỗ lạ
- ✓ Nói được sáu bước, khuôn bốn nhãn, và vì sao một dòng chưa phải một đơn

→ **Nửa sau chương: sửa lỗi bản khảo sát lộ ra, rồi tính doanh thu thật.**

# QUAY LẠI CHỖ LÀM VIỆC

1. **Mở Antigravity, nhìn khung Explorer**
   Thấy thư mục ha-an-phan-tich là đã đúng chỗ
2. **Chưa thấy thì vào File, Open Folder**
   Chọn ha-an-phan-tich, bấm Select Folder
3. **Mở ket-qua/khao-sat.md**
   Đọc lại các chỗ lạ: đó là những lỗi sẽ sửa ở bước 3
4. **Mở tai-lieu/tu-dien-chi-so.md**
   Cuối bước 3 tính doanh thu thuần theo định nghĩa này

**Việc cũ nằm trong file**

Agent không cần nhớ lần trước. Ghi đúng tên file ở nhãn NGUỒN, Agent mở ra đọc là nắm lại việc cũ.

BÀI

# 1.9

Bước 3: làm sạch

# Làm sạch dữ liệu và bốn cách kiểm

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Gọi tên bước bạn sắp làm: đưa dữ liệu thô thành dữ liệu dùng được. Và học cách tự kiểm kết quả Agent khi không có đáp án để so.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc ba chữ E, T, L, rồi bốn cách kiểm: đếm dòng, cộng tiền, soi mẫu, hỏi lại.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn nói được ETL là gì, và kiểm được một kết quả Agent bằng bốn cách.**

# LÀM SẠCH DỮ LIỆU (ETL) LÀ GÌ

> **Làm sạch dữ liệu, gọi tắt là ETL, là đưa dữ liệu thô thành dữ liệu dùng được, qua ba chặng.**

### BA CHẶNG

- **Lấy (Extract):** xuất file từ phần mềm bán hàng. Bạn vừa làm xong
- **Biến đổi (Transform):** sửa lỗi, chuẩn hóa, bỏ dòng thừa. Làm ở chương này và chương sau
- **Nạp (Load):** lưu file sạch để phân tích và Power BI dùng. Làm ở cuối chương sau

→ **Bản khảo sát ở bài 1.8 đã lộ ra ô tiền dạng chữ và dòng Tổng cộng. Chương này sửa các lỗi làm sai tổng tiền.**

# BỐN CÁCH KIỂM KẾT QUẢ AGENT

| Cách kiểm | Làm thế nào | Ví dụ trong chương này |
|---|---|---|
| **Đếm dòng** | So số dòng trước và sau mỗi bước. Phần chênh phải giải thích được | Bỏ 54 dòng thừa thì còn đúng 50.164 dòng |
| **Cộng tiền** | Tổng đổi đúng bằng phần vừa sửa | Đổi ô chữ về số, tổng tăng đúng 1.105.456.000 |
| **Soi mẫu** | Mở file, xem tận mắt 3 tới 5 dòng đã sửa | Xem các dòng lệch công thức, số cũ và số mới |
| **Hỏi lại** | Bắt Agent liệt kê đã sửa gì, dòng nào, vì sao | Agent phải báo đã bỏ bao nhiêu tiền đơn hủy |

→ **Ra khỏi lớp không còn khung Kết quả đúng. Bốn cách này thay cho nó.**

BÀI

# 1.10

Bước 3: làm sạch

# Sửa ba lỗi làm sai tổng tiền

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Ba lỗi làm sai tổng tiền: ô tiền lưu dạng chữ, dòng bị cộng hai lần, ba số trong một dòng chỏi nhau.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc bảng ba lỗi, rồi giao Agent sửa từng lỗi, mỗi lần sửa kiểm bằng một cách.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn sửa được ba lỗi làm sai tổng tiền và kiểm được từng lần sửa.**

# BA LỖI LÀM SAI TỔNG TIỀN

| Lỗi | Chi tiết | Làm tổng sai |
|---|---|---|
| **Tiền lưu dạng chữ** | 1.489 ô ghi kiểu 1.250.000 đ. Excel coi là chữ nên phép cộng bỏ qua, không báo gì | Thiếu 1.105.456.000 |
| **Dòng bị cộng hai lần** | 15 dòng Tổng cộng nằm lẫn giữa dữ liệu, 39 dòng chép trùng y hệt | Thừa 958.360.000 |
| **Ba số chỏi nhau** | 10 dòng Thành tiền lệch Số lượng nhân Đơn giá trừ Chiết khấu, 5 dòng đơn giá âm | Lệch 1.100.000 |

→ **Lỗi 3 cần một luật: khóa này tin công thức, và ghi luật đó vào từ điển chỉ số.**

# SỬA LỖI 1: TIỀN LƯU DẠNG CHỮ

**LÀM NGAY** **Đổi mọi ô tiền dạng chữ về số**

**Giao cho Agent**

| | |
|---|---|
| **VIỆC** | Đổi các ô cột Thành tiền đang lưu dạng chữ về số |
| **NGUỒN** | File du-lieu/HaAn-du-lieu-tho.xlsx, sheet GiaoDich |
| **KẾT QUẢ** | Ghi file ket-qua/buoc-1.xlsx. Báo số ô đã đổi và tổng cột Thành tiền mới |
| **LƯU Ý** | Không sửa file gốc. Không làm tròn số |

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**37.919.611.000**

Cộng tiền: tổng tăng đúng 1.105.456.000 so với số trên báo cáo cũ.

# SỬA LỖI 2: DÒNG TỔNG CỘNG VÀ DÒNG TRÙNG

**LÀM NGAY** **Bỏ dòng Tổng cộng và dòng trùng, đếm dòng trước và sau**

**Giao cho Agent**

| | |
|---|---|
| **VIỆC** | Bỏ các dòng Tổng cộng và các dòng trùng y hệt mọi cột |
| **NGUỒN** | File ket-qua/buoc-1.xlsx |
| **KẾT QUẢ** | Ghi file ket-qua/buoc-2.xlsx. Báo số dòng trước, sau, và liệt kê dòng đã bỏ |
| **LƯU Ý** | Chỉ bỏ dòng giống nhau mọi cột. Hai dòng cùng mã đơn khác mặt hàng thì giữ nguyên |

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**50.164 dòng**
**36.961.251.000**

Đếm dòng: mất đúng 54 dòng, gồm 15 dòng Tổng cộng và 39 dòng trùng.

# SỬA LỖI 3: BA SỐ TRONG MỘT DÒNG CHỎI NHAU

**LÀM NGAY** **Luật: tin công thức, tính lại Thành tiền cho các dòng chỏi nhau**

**Giao cho Agent**

| | |
|---|---|
| **VIỆC** | Tính lại Thành tiền bằng Số lượng nhân Đơn giá trừ Chiết khấu, đổi đơn giá âm về dương |
| **NGUỒN** | File ket-qua/buoc-2.xlsx |
| **KẾT QUẢ** | Ghi file ket-qua/buoc-3.xlsx. Liệt kê các dòng đã sửa, số cũ và số mới. Ghi luật vào từ điển chỉ số |
| **LƯU Ý** | Chỉ sửa dòng lệch công thức và dòng đơn giá âm, dòng khác giữ nguyên |

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**36.960.151.000**

Soi mẫu: mở vài dòng đã sửa, số mới đúng bằng Số lượng nhân Đơn giá trừ Chiết khấu. Tổng giảm 1.100.000.

BÀI

# 1.11

Bước 3: làm sạch

# Ra con số doanh thu thật

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Tính con số doanh thu thật theo đúng định nghĩa đã ghi ở bước đặt câu hỏi, và giải thích được vì sao nó lệch số cũ.

**BẠN SẼ LÀM**

Giao Agent tính doanh thu thuần theo từ điển, đọc lại cả đường đi từ số cũ tới số đúng, rồi xem các lỗi hay gặp khi giao việc.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn ra đúng doanh thu thuần và giải thích được vì sao báo cáo cũ lệch.**

# TÍNH DOANH THU THUẦN THEO ĐỊNH NGHĨA

**LÀM NGAY** **Tính đúng như từ điển đã ghi**

**Giao cho Agent**

| | |
|---|---|
| **VIỆC** | Tính doanh thu thuần theo đúng định nghĩa trong từ điển chỉ số |
| **NGUỒN** | File ket-qua/buoc-3.xlsx và file tai-lieu/tu-dien-chi-so.md |
| **KẾT QUẢ** | Một con số doanh thu thuần, kèm số tiền đã bỏ ra của đơn Đã hủy và của đơn Đổi trả |
| **LƯU Ý** | Chỉ tính dòng có Trạng thái Hoàn thành. Không làm tròn |

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**35.257.675.000**

Hỏi lại: Agent phải báo đã bỏ 961.781.000 đơn hủy và 740.695.000 đơn đổi trả.

# ĐƯỜNG VỀ CON SỐ ĐÚNG

| Bước | Việc | Tổng sau bước |
|---|---|---|
| 0 | Số trên báo cáo cũ, cộng thẳng cả cột | 36.814.155.000 |
| 1 | Đổi ô tiền dạng chữ về số | 37.919.611.000 |
| 2 | Bỏ dòng Tổng cộng và dòng trùng | 36.961.251.000 |
| 3 | Sửa dòng có ba số chỏi nhau | 36.960.151.000 |
| 4 | Chỉ tính đơn Hoàn thành | 35.257.675.000 |

→ **Báo cáo cũ lệch 1.556.480.000. Lỗi tiền dạng chữ kéo tổng xuống, các lỗi còn lại kéo lên, nên số cũ trông vẫn hợp lý.**

# GIAO VIỆC CHƯA TRÚNG VÀ CÂU SỬA

### 1 Agent lấy mẫu vài trăm dòng rồi suy ra

Đếm trên toàn bộ dòng, ghi rõ tổng số dòng đã đọc

### 2 Agent sửa luôn file gốc

Giữ nguyên file trong du-lieu, mọi kết quả ghi sang thư mục ket-qua

### 3 Agent bỏ luôn hai dòng cùng mã đơn

Chỉ bỏ dòng giống nhau mọi cột, dòng cùng mã đơn khác mặt hàng thì giữ

### 4 Agent tự làm tròn số lẻ

Giữ nguyên số lẻ, không làm tròn, không đổi đơn vị tiền

### 5 Agent tính cả đơn hủy và đổi trả

Tính đúng theo từ điển chỉ số: chỉ đơn Hoàn thành

### 6 Agent làm xong không nói đã làm gì

Ghi lại các bước đã chạy và số dòng sau mỗi bước

# TỰ KIỂM: BẠN ĐÃ CÓ ĐỦ CHƯA

- ✓ Thư mục ha-an-phan-tich mở được trong Antigravity
- ✓ File tai-lieu/tu-dien-chi-so.md có định nghĩa doanh thu thuần và luật sửa
- ✓ Ba file buoc-1, buoc-2, buoc-3 trong thư mục ket-qua
- ✓ Con số doanh thu thuần 35.257.675.000
- ✓ Nói được sáu bước phân tích, ETL là gì, bốn cách kiểm

# ĐỐI CHIẾU MỤC TIÊU CHƯƠNG

- ✓ Nói được phân tích dữ liệu là gì, để làm gì, và kể được sáu bước của một lần phân tích
- ✓ Cài được Antigravity, giao được việc cho Agent theo khuôn bốn nhãn, và tự kiểm được kết quả
- ✓ Đi được ba bước đầu trên file thật, ra đúng doanh thu thuần 35.257.675.000

→ **Mang về: thư mục làm việc, từ điển chỉ số, ba file bước làm sạch, con số 35.257.675.000.**

Câu hỏi

# Tổng đã đúng. Chia theo tháng, theo nhóm hàng, con số còn đúng không?

Chương sau: soi dữ liệu kỹ hơn, sửa nốt, rồi khám phá xem dữ liệu đang kể chuyện gì.

CHƯƠNG 2

# Dữ liệu này có gì bất thường

Tổng tiền đã đúng. Chương này soi kỹ từng cột, sửa nốt những lỗi chỉ lộ ra khi chia nhóm, ghép bảng và soát nghiệp vụ, rồi khám phá dữ liệu đã sạch. Từ chương này, bạn tự viết câu giao.

## MỤC TIÊU CHƯƠNG

1. Tự viết được câu giao đủ bốn nhãn cho việc làm sạch và khám phá, không cần câu mẫu
2. Làm sạch nốt dữ liệu, rồi lưu thành một file chạy lại được mỗi tháng
3. Khám phá dữ liệu sạch, ghi ra được ba điều đáng hỏi, mỗi điều có con số

## BẢN ĐỒ SÁU BƯỚC

1. Đặt câu hỏi
2. Lấy và hiểu dữ liệu
3. **Làm sạch (ETL)**
4. **Khám phá (EDA)**
5. Phân tích
6. Trình bày và quyết định

# CHƯƠNG 2 GỒM 9 BÀI

## BƯỚC 3: LÀM SẠCH, PHẦN 2

- **2.1** Hồ sơ dữ liệu
- **2.2** Sửa năm chỗ lạ mà hồ sơ chỉ ra
- **2.3** Ghép bảng, giữ đúng số dòng
- **2.4** Số liệu chưa hợp lý
- **2.5** Lỗi hay chuyện kinh doanh thật
- **2.6** Lưu lại để tháng sau chạy lại

## BƯỚC 4: KHÁM PHÁ (EDA)

- **2.7** Khám phá và tóm tắt bằng vài con số
- **2.8** Phân bố và ngoại lệ
- **2.9** Nhìn theo thời gian, theo nhóm

# TỔNG ĐÃ ĐÚNG, CHIA NHÓM THÌ CHƯA

| Chia theo | Chỗ còn lỗi | Nếu không sửa |
|---|---|---|
| **Tháng** | 3.532 dòng ghi ngày kiểu khác, mang 2.506.124.000 | Đọc sót kiểu nào, tiền kiểu đó rơi khỏi bảng |
| **Mặt hàng** | 223 cách viết cho 80 mã hàng | Một mã bị tách thành nhiều dòng |
| **Nhóm hàng** | Ba mã lặp hai dòng trong danh mục | Ghép thẳng, doanh thu thuần phình thêm 1.160.483.000 |

→ **Tổng đúng chưa đủ. Chương này làm cho mọi cách chia đều ra số đúng.**

# TỪ CHƯƠNG NÀY, BẠN TỰ VIẾT CÂU GIAO

**Chương 1 bạn chép câu giao mẫu. Chương này bạn tự viết, theo đúng khuôn bốn nhãn.**

## NHẮC LẠI KHUÔN BỐN NHÃN

**VIỆC là làm gì. NGUỒN là lấy dữ liệu ở đâu. KẾT QUẢ là trả ra cái gì, ghi vào đâu. LƯU Ý là ranh giới, điều cấm.**

## MỖI LẦN LÀM NGAY

- Khung Tự viết câu giao ghi mỗi nhãn cần nói gì. Bạn viết thành câu của mình, gửi Agent
- So kết quả với khung Kết quả đúng bên phải
- Phần làm sạch có câu giao mẫu ở slide ngay sau để so. Phần khám phá, bạn tự viết hẳn

# CHUẨN BỊ FILE CHO CHƯƠNG 2

1. **Mở Antigravity và thư mục ha-an-phan-tich**
   Thấy thư mục trong khung Explorer là đúng chỗ
2. **Kiểm thư mục ket-qua có file buoc-3.xlsx**
   File sau ba bước làm sạch của chương 1
3. **Kiểm thư mục tai-lieu có file tu-dien-chi-so.md**
   Có định nghĩa doanh thu thuần và luật sửa
4. **Thiếu hay hỏng file thì nhờ Agent chép file xuất phát**
   Chép xuat-phat/chuong-2/HaAn-sau-chuong-1.xlsx thành ket-qua/buoc-3.xlsx, và tu-dien-chi-so.md vào tai-lieu

BÀI

# 2.1

Bước 3: làm sạch

# Hồ sơ dữ liệu

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Soi từng cột trước khi sửa: mỗi cột kiểu gì, trống bao nhiêu ô, có bao nhiêu cách viết.

**BẠN SẼ LÀM**

Tự viết câu giao đầu tiên của chương: nhờ Agent lập hồ sơ hai sheet, chỉ báo, chưa sửa gì.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn tự viết được câu giao lập hồ sơ dữ liệu và đọc ra chỗ lạ trong hồ sơ.**

# HỒ SƠ DỮ LIỆU LÀ GÌ

> **Hồ sơ dữ liệu là một bảng, mỗi cột của dữ liệu thành một dòng: kiểu dữ liệu, số ô trống, số giá trị khác nhau, nhỏ nhất, lớn nhất.**

### VÍ DỤ



Cột Số lượng: kiểu số, không ô trống, 3 giá trị khác nhau, nhỏ nhất 1, lớn nhất 3. Cột này sạch.

### GHI NHỚ

Bản khảo sát ở chương 1 đếm cả file. Hồ sơ đi từng cột, nên lộ ra lỗi chỉ thấy khi soi kỹ một cột

Hồ sơ chỉ báo, chưa sửa. Sửa gì, sửa thế nào để các bài sau quyết

# LẬP HỒ SƠ DỮ LIỆU

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Lập hồ sơ từng cột của hai sheet, chưa sửa gì

**NGUỒN** Ghi rõ file và sheet: GiaoDich trong ket-qua/buoc-3.xlsx, KhachHang trong file thô

**KẾT QUẢ** Tên file .md sẽ ghi ra. Mỗi cột cần: kiểu, số ô trống, số cách viết, nhỏ nhất, lớn nhất. Cột Ngày cần thêm các kiểu ghi ngày

**LƯU Ý** Đếm trên toàn bộ dòng. Không sửa file nào

### KẾT QUẢ ĐÚNG

**Ngày: 3 kiểu ghi**
**Mã hàng: 223 kiểu**

Hỏi lại: mã hàng 223 cách viết, Kênh bán trống 509 ô, Mã khách trống 1.011 ô, Thành phố của khách 14 cách viết.

# CÂU GIAO MẪU: LẬP HỒ SƠ DỮ LIỆU

**So với câu của bạn:** thiếu ý đếm toàn bộ dòng, Agent có thể chỉ đọc vài nghìn dòng đầu

**Câu giao mẫu**

| | |
|---|---|
| VIỆC | Lập hồ sơ dữ liệu cho từng cột của hai sheet GiaoDich và KhachHang, chưa sửa gì |
| NGUỒN | Sheet GiaoDich trong file ket-qua/buoc-3.xlsx, sheet KhachHang trong file du-lieu/HaAn-du-lieu-tho.xlsx |
| KẾT QUẢ | File ket-qua/ho-so-du-lieu.md. Mỗi cột một dòng: kiểu dữ liệu, số ô trống, số giá trị khác nhau, nhỏ nhất, lớn nhất. Riêng cột Ngày ghi các kiểu ghi ngày và số dòng mỗi kiểu |
| LƯU Ý | Đếm trên toàn bộ dòng, không lấy mẫu. Chỉ báo, không sửa file nào |

# ĐỌC HỒ SƠ: NĂM CHỖ LẠ

| Cột | Chỗ lạ |
|---|---|
| **Ngày** | 3 kiểu: 46.632 dòng dd/mm/yyyy, 1.770 dòng số serial, 1.762 dòng yyyy-mm-dd |
| **Mã hàng** | 223 cách viết, trong khi danh mục chỉ có 72 mã |
| **Kênh bán** | 509 ô trống |
| **Mã khách** | 1.011 ô trống |
| **Thành phố của khách** | 14 cách viết |

→ **Không chỗ nào làm lệch tổng, nhưng bảng chia nhóm sai hết. Bài 2.2 sửa cả năm chỗ.**

BÀI

# 2.2

Bước 3: làm sạch

# Sửa năm chỗ lạ mà hồ sơ chỉ ra

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Ngày ghi ba kiểu, mã hàng nhiều cách viết, ô trống, tên thành phố viết lệch. Chúng không làm lệch tổng tiền, nhưng làm sai mọi bảng chia nhóm.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc vì sao chúng nguy hiểm và luật sửa từng chỗ, rồi tự viết hai câu giao: một cho ngày và mã hàng, một cho ô trống và tên thành phố.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn chuẩn hóa được dữ liệu theo luật, và không để Agent tự đoán chỗ không chắc.**

# MỘT CỘT NGÀY, BA CÁCH GHI

**Cột Ngày có 3.532 dòng ghi khác kiểu dd/mm/yyyy. Các dòng này mang 2.506.124.000 doanh thu thuần.**

## BA KIỂU ĐANG CÓ TRONG FILE

04/01/2026 là kiểu đúng. 2026-06-06 là kiểu năm đứng trước. 45715 là số Excel dùng để lưu ngày 27/02/2025.

## VÌ SAO NGUY HIỂM

- Agent đọc sót kiểu nào, tiền của kiểu đó rơi khỏi bảng theo tháng
- Mã hàng cũng vậy: QU006, qu006, QU006 thừa dấu cách là một mã, bị đếm thành ba

→ **Tổng tiền không đổi, nên cộng tiền không bắt được lỗi này. Phải đếm số tháng và số mã.**

# ĐƯA NGÀY VÀ MÃ HÀNG VỀ MỘT KIỂU

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Đưa cột Ngày về một kiểu ngày thật, cột Mã hàng về chữ in hoa, bỏ khoảng trắng thừa

**NGUỒN** GiaoDich trong ket-qua/buoc-3.xlsx, bốn sheet còn lại trong file thô

**KẾT QUẢ** File mới đủ năm sheet, kèm số tháng có dữ liệu và số mã hàng. Ghi hai luật vào từ điển chỉ số

**LƯU Ý** Nhắc Agent số như 45715 là ngày. Không đổi cột khác, không bỏ dòng nào

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

## 19 tháng
## 80 mã hàng

Cộng tiền: doanh thu thuần vẫn 35.257.675.000, vì lỗi này không làm lệch tổng.

# CÂU GIAO MẪU: NGÀY VÀ MÃ HÀNG

**So với câu của bạn:** thiếu ví dụ số serial, Agent dễ bỏ sót 1.770 dòng ngày đang nằm dưới dạng số

**Câu giao mẫu**

**VIỆC** Đưa cột Ngày về kiểu ngày thật, hiện dạng dd/mm/yyyy. Đưa cột Mã hàng về chữ in hoa, bỏ khoảng trắng thừa

**NGUỒN** Sheet GiaoDich trong file ket-qua/buoc-3.xlsx, bốn sheet còn lại trong file du-lieu/HaAn-du-lieu-tho.xlsx

**KẾT QUẢ** Ghi file ket-qua/buoc-4.xlsx đủ năm sheet. Báo số dòng đã đổi kiểu ngày, số tháng có dữ liệu, số mã hàng khác nhau. Ghi hai luật vừa dùng vào tai-lieu/tu-dien-chi-so.md

**LƯU Ý** Số như 45715 là ngày Excel lưu dưới dạng số. Không đổi cột nào khác, không bỏ dòng nào

# Ô TRỐNG VÀ TÊN VIẾT LỆCH

**Chỉ điền khi có luật chắc chắn. Không chắc thì ghi rõ là chưa biết.**

### LUẬT CHO FILE HÀ AN

- **Kênh bán trống ở cửa hàng:** chắc chắn là Cửa hàng, 319 ô
- **Kênh bán trống ở kho online:** không biết sàn nào, ghi Chưa rõ, 190 ô
- **Mã khách trống:** ghi Khách không rõ, không gán cho khách khác, 1.011 ô
- **Thành phố của khách:** 8.140 ô viết lệch như TPHCM, tp hcm, HN, gom về 7 tên chuẩn

→ **Để Agent tự đoán sàn cho đơn ở kho online thì bảng theo sàn trông đủ, nhưng là số bịa.**

# ĐIỀN Ô TRỐNG, GOM TÊN THÀNH PHỐ

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Điền ô trống theo ba luật vừa đọc, gom tên thành phố của khách về 7 tên chuẩn

**NGUỒN** File vừa ghi ở việc trước

**KẾT QUẢ** File mới đủ năm sheet, số ô đã điền theo từng luật, danh sách tên thành phố sau khi gom. Ghi luật vào từ điển chỉ số

**LƯU Ý** Ghi đủ ba luật ngay trong câu giao. Cấm tự đoán

### KẾT QUẢ ĐÚNG

**319 điền Cửa hàng**
**190 ghi Chưa rõ**
**7 thành phố**

Đếm dòng: vẫn 50.164 dòng. Kênh bán hết ô trống.

# CÂU GIAO MẪU: Ô TRỐNG VÀ TÊN THÀNH PHỐ

**So với câu của bạn:** thiếu luật nào, Agent tự đoán phần đó

**Câu giao mẫu**

**VIỆC** Điền các ô trống theo luật, và gom tên thành phố của khách về tên chuẩn

**NGUỒN** File ket-qua/buoc-4.xlsx

**KẾT QUẢ** Ghi file ket-qua/buoc-5.xlsx đủ năm sheet. Báo số ô đã điền theo từng luật, và danh sách tên thành phố sau khi gom. Ghi các luật vào tai-lieu/tu-dien-chi-so.md

**LƯU Ý** Kênh bán trống ở mã điểm bán bắt đầu bằng CH thì điền Cửa hàng, ở kho online thì ghi Chưa rõ. Mã khách trống ghi Khách không rõ. Không tự đoán

BÀI

# 2.3

Bước 3: làm sạch

# Ghép bảng, giữ đúng số dòng

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

File bán hàng tách thành nhiều sheet, nối nhau qua mã như sơ đồ ở bài 1.7. Ghép lại để mỗi dòng bán có thêm nhóm hàng, giá vốn, khu vực, mà số dòng và tổng tiền không đổi.

**BẠN SẼ LÀM**

Xem một đơn hàng thật sau khi ghép, đọc hai cái bẫy rơi dòng và nổ dòng, rồi tự viết câu giao ghép đúng.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn ghép đúng hai bảng và kiểm được bằng số dòng với tổng tiền.**

# GHÉP BẢNG LÀ GÌ

Bảng giao dịch ghi mỗi lần bán một dòng, bảng danh mục ghi mỗi mặt hàng một dòng. Ghép là tra mã sang danh mục, giống hàm VLOOKUP.

| Mã hàng | Số lượng | Thành tiền | Nhóm hàng | Giá vốn | Khu vực |
|---|---|---|---|---|---|
| **QU011** | 2 | 1.463.000 | Quần | 441.000 | Miền Trung |
| **GD010** | 2 | 2.127.000 | Giày dép | 737.000 | Miền Trung |
| **VD008** | 1 | 700.000 | Váy và đầm | 402.000 | Miền Trung |

→ **Đơn DH015451 ở Hải Châu. Ba cột bên phải tra từ DanhMucHang và DiemBan.**

# HAI CÁI BẪY KHI GHÉP BẢNG

**Ghép sai thì số dòng và tổng tiền đổi, mà không ai hay.**

## NỔ DÒNG XẢY RA THẾ NÀO

Mã AO006 có hai dòng trong danh mục, giá vốn 256.000 và 271.000. Mỗi dòng bán AO006 tra ra hai dòng, nên bị nhân đôi.

## HAI CÁI BẪY Ở FILE HÀ AN

**Rơi dòng:** mã không có trong danh mục thì dòng biến mất: 59 dòng mã MOI001 tới MOI008, 12 dòng quầy Tết CH09

**Nổ dòng:** AO006, GD005, PK009 dính 1.721 dòng bán, doanh thu thuần phình thêm 1.160.483.000

→ **Giữ mọi dòng, mã lạ ghi Chưa xác định. Mã lặp lấy dòng đầu, ghi lại để hỏi kế toán.**

# GHÉP BA CỘT VÀO DỮ LIỆU BÁN HÀNG

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Ghép Nhóm hàng, Giá vốn từ DanhMucHang và Khu vực từ DiemBan vào sheet GiaoDich

**NGUỒN** File vừa ghi ở bài 2.2

**KẾT QUẢ** File mới đủ năm sheet, số dòng và doanh thu thuần trước và sau khi ghép, danh sách mã không tìm thấy và mã lặp

**LƯU Ý** Chặn cả hai bẫy: giữ mọi dòng, mã lạ ghi Chưa xác định, mã lặp lấy dòng đầu

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**50.164 dòng**
**35.257.675.000**

Đếm dòng và cộng tiền: trước và sau khi ghép phải bằng nhau.

# CÂU GIAO MẪU: GHÉP BẢNG

**So với câu của bạn:** câu giữ đủ mọi dòng chặn rơi dòng, luật mã lặp chặn nổ dòng

## Câu giao mẫu

**VIỆC**

Ghép thêm cột Nhóm hàng, Giá vốn từ sheet DanhMucHang và cột Khu vực từ sheet DiemBan vào sheet GiaoDich

**NGUỒN**

File ket-qua/buoc-5.xlsx

**KẾT QUẢ**

Ghi file ket-qua/buoc-6.xlsx đủ năm sheet. Báo số dòng và doanh thu thuần trước và sau khi ghép, liệt kê mã không tìm thấy và mã lặp. Ghi luật ghép vào tai-lieu/tu-dien-chi-so.md

**LƯU Ý**

Giữ đủ mọi dòng bán hàng. Mã không có trong danh mục ghi Chưa xác định. Mã lặp trong danh mục chỉ lấy dòng đầu tiên, ghi lại để hỏi kế toán

BÀI

# 2.4

Bước 3: làm sạch

# Số liệu chưa hợp lý

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Ô đúng định dạng, công thức vẫn khớp, nhưng sai với nghiệp vụ. Chỉ bộ luật kiểm hợp lý mới bắt được.

**BẠN SẼ LÀM**

Nhờ Agent đề xuất bộ luật, bạn duyệt từng luật, rồi cho Agent soát cả file, chỉ báo, chưa sửa.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn lập được bộ luật kiểm hợp lý cùng Agent, và duyệt luật trước khi cho Agent soát cả file.**

# BỐN LOẠI LUẬT KIỂM HỢP LÝ

> **Số liệu chưa hợp lý là ô đúng định dạng, công thức vẫn khớp, nhưng sai với nghiệp vụ.**

## VÍ DỤ

Khách sinh năm 2030. Ô năm sinh vẫn là số, không trống, nhưng người đó chưa ra đời.

## BỐN LOẠI LUẬT

- **Phạm vi:** giá trị nằm trong khoảng hợp lý
- **Thời gian:** việc xảy ra đúng lúc có thể xảy ra
- **Khớp chéo:** hai cột trên một dòng không chỏi nhau
- **So với chuẩn:** không lệch quá xa mức thường lệ

# NHỜ AGENT ĐỀ XUẤT LUẬT

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Đề xuất bộ luật kiểm hợp lý cho dữ liệu Hà An, chưa soát

**NGUỒN** File vừa ghi ở bài 2.3, đủ năm sheet

**KẾT QUẢ** Danh sách luật chia theo bốn loại, mỗi luật ghi cột nào, ngưỡng nào, vì sao

**LƯU Ý** Chỉ đề xuất, chưa soát, chưa sửa. Chờ bạn duyệt

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Có đủ bốn loại: phạm vi, thời gian, khớp chéo, so với chuẩn
- [ ] Mỗi luật ghi rõ cột và ngưỡng
- [ ] Bạn đã gạch luật không hợp, thêm luật còn thiếu

# NĂM LUẬT ĐÃ DUYỆT

| Luật | Loại | Soát ở sheet |
|---|---|---|
| **Năm sinh của khách từ 1940 tới 2010** | Phạm vi | KhachHang |
| **Không bán trước ngày khai trương** | Thời gian | GiaoDich và DiemBan |
| **Đơn online phải đi từ kho online** | Khớp chéo | GiaoDich |
| **Giá vốn nhỏ hơn giá niêm yết** | So với chuẩn | DanhMucHang |
| **Mục tiêu tháng không quá ba lần trung vị của điểm bán đó** | So với chuẩn | MucTieuThang |

→ **So với luật Agent đề xuất: thiếu luật nào thì thêm vào trước khi soát.**

# SOÁT CẢ FILE THEO NĂM LUẬT

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Soát cả file theo năm luật đã duyệt

**NGUỒN** File vừa ghi ở bài 2.3

**KẾT QUẢ** File .md: mỗi luật một mục, có số dòng vi phạm và ba dòng làm ví dụ

**LƯU Ý** Ghi đủ năm luật vào câu giao. Chỉ báo, chưa sửa, không bỏ dòng nào

### KẾT QUẢ ĐÚNG

**6 khách, 2 mã hàng**
**1 mục tiêu**
**14 dòng bán**

Hỏi lại: mỗi luật bắt được những dòng nào. Bảng đối chiếu ở slide sau câu giao mẫu.

# CÂU GIAO MẪU: SOÁT THEO NĂM LUẬT

**So với câu của bạn:** ghi thẳng năm luật vào câu giao, Agent khỏi tự nghĩ luật khác

**Câu giao mẫu**

| | |
|---|---|
| VIỆC | Soát dữ liệu theo năm luật dưới đây, chỉ báo chỗ vi phạm |
| NGUỒN | File ket-qua/buoc-6.xlsx |
| KẾT QUẢ | File ket-qua/soat-hop-ly.md. Mỗi luật một mục: số dòng vi phạm, ba dòng làm ví dụ |
| LƯU Ý | Năm luật: năm sinh từ 1940 tới 2010; không bán trước ngày khai trương; đơn online đi từ kho online; giá vốn nhỏ hơn giá niêm yết; mục tiêu tháng không quá ba lần trung vị của điểm bán đó. Chưa sửa, không bỏ dòng nào |

# MỖI LUẬT BẮT ĐƯỢC GÌ

| Luật | Bắt được |
|---|---|
| **Năm sinh** | 6 khách: ba người sinh năm 1900, ba người năm 2030 |
| **Khai trương** | 9 dòng, 3 đơn ghi ở CH06 Thủ Đức trước ngày 14/06/2025 |
| **Đơn online** | 5 dòng, 3 đơn Shopee ghi mã cửa hàng CH01, CH03, CH04 |
| **Giá vốn** | 2 mã AO011 và KH008, giá vốn cao hơn cả giá niêm yết |
| **Mục tiêu tháng** | 1 dòng: CH02 tháng 03/2026 ghi 2.270.000.000, gấp hơn mười lần thường lệ |

→ **Không luật nào đụng tới doanh thu thuần, nhưng các con số này sai nghiệp vụ.**

BÀI

# 2.5

Bước 3: làm sạch

# Lỗi hay chuyện kinh doanh thật

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Mỗi chỗ luật bắt được phải quyết: sửa, giữ và ghi chú, hay hỏi lại. Chỗ lạ chưa chắc là lỗi.

**BẠN SẼ LÀM**

Xem một luật bắt 1.060 dòng mà phần lớn là chuyện thật, tự đoán quyết định cho từng chỗ, rồi sửa theo quyết định và lập nhật ký.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn quyết được dòng nào sửa, dòng nào giữ và ghi chú, dòng nào hỏi lại, rồi ghi thành nhật ký.**

# MỘT LUẬT BẮT 1.060 DÒNG

**Thêm luật thứ sáu: không bán dưới giá vốn, tức Thành tiền chia Số lượng không thấp hơn Giá vốn. Agent báo 1.060 dòng.**

- Phần lớn do hai giá vốn gõ thừa số 0 vừa bắt được: AO011 và KH008
- Sửa hai giá vốn đó xong, còn 297 dòng
- Cả 297 dòng nằm trong ba đợt sale: 10 tới 20/7/2025, 9 tới 13/11/2025, 10 tới 20/7/2026. Đó là chuyện thật, giữ lại

→ **Luật quyết: sửa khi chắc là lỗi, giữ và ghi chú khi là chuyện thật, hỏi lại khi chưa chắc.**

# TỰ KIỂM: LỖI HAY CHUYỆN THẬT

Che cột bên phải, tự đoán trước, rồi mới nhìn đáp án.

| Chỗ luật bắt được | Quyết định |
|---|---|
| **297 dòng bán dưới giá vốn trong đợt sale** | Chuyện thật: giữ, ghi chú |
| **Giá vốn AO011 lớn hơn giá niêm yết** | Lỗi gõ thừa số 0: chia 10 |
| **Mục tiêu CH02 tháng 03/2026 gấp hơn mười lần thường lệ** | Lỗi gõ thừa số 0: chia 10 |
| **Khách sinh năm 2030** | Lỗi: để trống năm sinh |
| **Đơn ở Thủ Đức trước ngày khai trương** | Hỏi lại: ghi Chưa xác định |
| **Đơn Shopee ghi mã cửa hàng** | Hỏi lại: ghi Chưa xác định |

# SỬA THEO QUYẾT ĐỊNH, LẬP NHẬT KÝ

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Sửa chỗ đã quyết là lỗi, đánh dấu chỗ cần hỏi lại, giữ chỗ là chuyện thật, rồi lập nhật ký

**NGUỒN** File vừa ghi ở bài 2.3

**KẾT QUẢ** File mới đủ năm sheet, và file nhật ký: mỗi loại một dòng, có số dòng, cách xử lý, lý do

**LƯU Ý** Ghi rõ quyết định cho từng loại như bảng vừa rồi. Không xóa dòng nào

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**297 dòng dưới giá vốn đều trong đợt sale**

Đếm dòng và cộng tiền: vẫn 50.164 dòng, doanh thu thuần 35.257.675.000.

# CÂU GIAO MẪU: SỬA VÀ LẬP NHẬT KÝ

**So với câu của bạn:** giá vốn phải sửa ở cả danh mục lẫn cột Giá vốn đã ghép

## Câu giao mẫu

**VIỆC** Sửa các lỗi đã quyết, đánh dấu chỗ cần hỏi lại, rồi lập nhật ký bất thường

**NGUỒN** File ket-qua/buoc-6.xlsx

**KẾT QUẢ** Ghi file ket-qua/buoc-7.xlsx đủ năm sheet, và file ket-qua/nhat-ky-bat-thuong.md: mỗi loại một dòng, có số dòng, cách xử lý, lý do. Báo số dòng còn bán dưới giá vốn

**LƯU Ý** Giá vốn, mục tiêu gõ thừa số 0 thì chia 10, sửa cả cột Giá vốn đã ghép. Năm sinh vô lý để trống. Dòng bán trước khai trương, đơn online ghi mã cửa hàng: Mã điểm bán và Khu vực ghi Chưa xác định. Dòng dưới giá vốn trong đợt sale giữ nguyên. Không xóa dòng nào

BÀI

# 2.6

Bước 3: làm sạch

# Lưu lại để tháng sau chạy lại

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Gom mọi bước làm sạch của hai chương vào một file chạy lại được. Tới đây bước làm sạch xong.

**BẠN SẼ LÀM**

Giao Agent gom các bước thành một file, chạy lại từ file thô gốc, rồi so với file vừa làm lần lượt từng bước.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn có file sạch hoàn toàn và một file làm sạch chạy lại được, và hiểu đó là chữ L trong ETL.**

# CHỮ L TRONG ETL: NẠP VÀ LƯU LẠI

> **Nạp (Load) là lưu dữ liệu sạch ra một file chung, kèm cách làm để lần sau chạy lại được.**

### VÍ DỤ

Tháng sau có file bán hàng mới. Bỏ file vào thư mục du-lieu, giao Agent chạy file làm sạch là ra file sạch, không làm lại bảy bước.

### GHI NHỚ

- Agent thường ghi các bước thành một file Python, đuôi .py. Bạn không cần đọc hết, chỉ cần biết giao Agent chạy lại
- File sạch là đầu vào của mọi chương sau, kể cả Power BI

# FILE THÁNG 8 MẮC ĐÚNG CÁC LỖI CŨ

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mã đơn | Ngày | Mã điểm bán | Kênh bán | Mã hàng | Mã khách | Số lượng | Đơn giá | Chiết khấu | Thành tiền | Trạng thái |
| 2 | DH024922 | 10/08/2026 | CH06 | Cửa hàng | VD003 | KH31845 | 2 | 614000 | 55000 | 1173000 | Hoàn thành |
| 3 | DH024795 | 07/08/2026 | CH02 | Cửa hàng | QU013 | KH33052 | 2 | 411000 | 29000 | 793000 | Hoàn thành |
| 4 | DH025007 | 12/08/2026 | KHO1 | TikTok Shop | QU014 | KH22133 | 1 | 323000 | 75000 | 248000 | Hoàn thành |
| 5 | DH025517 | 25/08/2026 | CH04 | Cửa hàng | KH006 | KH19050 | 2 | 707000 | 31000 | 1383000 | Hoàn thành |
| 6 | DH025239 | 18/08/2026 | KHO2 | Shopee | QU007 | KH08146 | 1 | 357000 | 25000 | 332000 | Hoàn thành |
| 7 | DH025395 | 22/08/2026 | KHO2 | TikTok Shop | QU001 | KH11042 | 2 | 445000 | 213000 | 677.000 đ | Hoàn thành |
| 8 | DH025329 | 20/08/2026 | KHO1 | Lazada | QU011 | KH12943 | 1 | 762000 | 106000 | 656000 | Hoàn thành |
| 9 | DH024866 | 08/08/2026 | KHO2 | Shopee | QU011 | KH20829 | 1 | 762000 | 129000 | 633000 | Hoàn thành |
| 10 | DH024975 | 11/08/2026 | CH03 | Cửa hàng | vd009 | KH38512 | 1 | 789000 | 34000 | 755000 | Hoàn thành |
| 11 | DH024606 | 02/08/2026 | KHO2 | TikTok Shop | VD008 | KH11487 | 3 | 717000 | 454000 | 1697000 | Đã hủy |
| 12 | DH024998 | 12/08/2026 | KHO2 | Website | QU011 | KH15203 | 1 | 762000 | 39000 | 723000 | Hoàn thành |
| 13 | DH025390 | 22/08/2026 | KHO2 | TikTok Shop | QU011 | KH31731 | 1 | 762000 | 189000 | 573000 | Hoàn thành |
| 14 | DH024837 | 08/08/2026 | CH05 | Cửa hàng | QU011 | KH17816 | 1 | 762000 | 28000 | 734000 | Hoàn thành |
| 15 | DH025599 | 27/08/2026 | KHO1 | Shopee | VD002 | KH33267 | 1 | 691000 | 44000 | 647000 | Hoàn thành |
| 16 | DH025131 | 2026-08-15 | KHO2 | TikTok Shop | QU001 | KH08803 | 1 | 445000 | 88000 | 357000 | Hoàn thành |

1. Dòng 7, tiền ghi dạng chữ: 677.000 đ
2. Mã hàng chữ thường vd009, ngày ghi kiểu 2026-08-15
3. Tháng nào xuất file cũng gặp lại các lỗi này, nên phải lưu cách làm sạch

# GOM BẢY BƯỚC THÀNH MỘT FILE

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Gom mọi bước làm sạch của chương 1 và chương 2 thành một file chạy lại được, rồi chạy thử

**NGUỒN** File thô gốc, luật trong từ điển chỉ số, quyết định trong nhật ký

**KẾT QUẢ** Tên file làm sạch, tên file sạch, số dòng và doanh thu thuần của file sạch

**LƯU Ý** Chạy thẳng từ file thô gốc, không dùng các file buoc. Không sửa file thô

### KẾT QUẢ ĐÚNG

**50.164 dòng**
**35.257.675.000**

Chạy lần hai vẫn ra đúng hai số này. File sạch khớp buoc-7.xlsx, có thêm ba cột Nhóm hàng, Giá vốn, Khu vực.

# CÂU GIAO MẪU: FILE LÀM SẠCH CHẠY LẠI ĐƯỢC

**So với câu của bạn:** câu chạy thẳng từ file thô gốc biến bảy bước thành một quy trình

## Câu giao mẫu

**VIỆC** Gom mọi bước làm sạch của chương 1 và chương 2 thành một file chạy lại được, rồi chạy thử từ đầu

**NGUỒN** File du-lieu/HaAn-du-lieu-tho.xlsx, luật trong tai-lieu/tu-dien-chi-so.md, quyết định trong ket-qua/nhat-ky-bat-thuong.md

**KẾT QUẢ** File làm sạch ket-qua/lam-sach.py và file sạch ket-qua/HaAn-sach.xlsx đủ năm sheet. Báo số dòng và doanh thu thuần, so với ket-qua/buoc-7.xlsx

**LƯU Ý** Chạy thẳng từ file thô gốc, không dùng các file buoc. Không sửa file thô

# LÀM SẠCH: GIAO VIỆC CHƯA TRÚNG VÀ CÂU SỬA

**1 Agent lấy mẫu vài nghìn dòng rồi báo**

Đếm trên toàn bộ 50.164 dòng, ghi rõ số dòng đã đọc

**2 Agent bỏ sót ngày dạng số như 45715**

45715 là ngày Excel lưu dạng số, đổi về ngày thật

**3 Agent tự đoán sàn cho đơn ở kho online**

Kênh bán trống ở kho online thì ghi Chưa rõ, không đoán

**4 Ghép xong, doanh thu thuần phình ra**

Mã lặp trong danh mục chỉ lấy dòng đầu. Báo tổng trước và sau khi ghép

**5 Ghép xong, mất dòng**

Giữ đủ mọi dòng bán hàng, mã không tìm thấy ghi Chưa xác định

**6 Agent đề xuất luật rồi sửa luôn**

Chỉ đề xuất, chờ tôi duyệt. Soát xong chỉ báo, chưa sửa

**7 Agent xóa dòng bán dưới giá vốn**

Dòng dưới giá vốn trong đợt sale: giữ nguyên, ghi chú

**8 File làm sạch đọc từ file buoc**

Chạy thẳng từ file du-lieu/HaAn-du-lieu-tho.xlsx

# TỰ KIỂM: BƯỚC LÀM SẠCH XONG CHƯA

- ✓ File ket-qua/HaAn-sach.xlsx: 50.164 dòng, doanh thu thuần 35.257.675.000, thêm ba cột mới
- ✓ File ket-qua/lam-sach.py chạy lại từ file thô, ra đúng hai số trên
- ✓ Từ điển chỉ số có luật sửa của hai chương
- ✓ Nhật ký bất thường: loại nào cũng có số dòng, cách xử lý, lý do

→ **Thiếu file sạch thì nhờ Agent chép xuat-phat/chuong-3/HaAn-sach-sau-chuong-2.xlsx thành ket-qua/HaAn-sach.xlsx.**

BÀI

# 2.7

Bước 4: khám phá

# Khám phá và tóm tắt bằng vài con số

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Gọi tên bước mới: soi dữ liệu đã sạch từ nhiều phía. Góc đầu tiên là tả hơn hai mươi nghìn đơn bằng vài con số.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc EDA là gì và năm góc nhìn, phân biệt trung bình với trung vị, rồi tự viết câu giao tóm tắt giá trị đơn.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn nói được EDA để làm gì, và đọc được tổng, trung bình, trung vị của giá trị đơn.**

# KHÁM PHÁ DỮ LIỆU (EDA) LÀ GÌ

EDA là soi dữ liệu đã sạch từ năm góc nhìn, trước khi phân tích sâu.

| Góc nhìn | Trả lời câu | Học ở bài |
|---|---|---|
| **Tóm tắt** | Một đơn điển hình là bao nhiêu | 2.7 |
| **Phân bố** | Giá trị nằm dày ở đâu, thưa ở đâu | 2.8 |
| **Ngoại lệ** | Có gì nằm xa hẳn đám đông | 2.8 |
| **Thời gian** | Tháng nào lạ, có mùa vụ không | 2.9 |
| **Nhóm** | Kênh nào, cửa hàng nào chênh hẳn | 2.9 |

→ **Kết quả của khám phá là điều đáng hỏi, chưa phải kết luận.**

# TRUNG BÌNH VÀ TRUNG VỊ

> **Trung bình là tổng chia cho số lượng. Trung vị là giá trị đứng giữa khi xếp từ nhỏ tới lớn.**

## VÍ DỤ

Năm đơn 1, 1, 1, 2 và 10 triệu: trung bình 3 triệu, trung vị 1 triệu. Một đơn lớn kéo trung bình lên.

## DÙNG KHI NÀO

- Nói đơn hàng điển hình thì dùng trung vị
- Trung bình và trung vị chênh xa là dấu hiệu có vài giá trị rất lớn

# TÓM TẮT GIÁ TRỊ ĐƠN

**LÀM NGAY** **Tự viết cả bốn nhãn, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

**Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói**

| | |
|---|---|
| **VIỆC** | Tính tổng, trung bình, trung vị, nhỏ nhất, lớn nhất của giá trị đơn |
| **NGUỒN** | Bạn tự ghi: file nào, sheet nào |
| **KẾT QUẢ** | Bạn tự ghi: ra file nào, dạng nào |
| **LƯU Ý** | Tự nghĩ: tính những đơn nào, giá trị một đơn là gì |

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Bình quân 1.510.871**
**Trung vị 1.256.000**

Hỏi lại: tính trên 23.336 đơn Hoàn thành, giá trị một đơn là tổng theo mã đơn. Nhỏ nhất 128.000, lớn nhất 8.332.000.

BÀI

# 2.8

Bước 4: khám phá

# Phân bố và ngoại lệ

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Nhìn cả dãy giá trị đơn nằm thế nào, và tìm những đơn nằm xa hẳn đám đông.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc cách xem biểu đồ phân bố, tự viết câu giao vẽ nó, rồi soi tận mắt đơn lớn nhất.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn đọc được biểu đồ phân bố, chỉ ra được ngoại lệ, và biết ngoại lệ chưa chắc là lỗi.**

# PHÂN BỐ VÀ NGOẠI LỆ

> **Phân bố cho biết giá trị nằm dày ở đâu, thưa ở đâu. Ngoại lệ là giá trị nằm xa hẳn đám đông.**

## VÍ DỤ



Biểu đồ phân bố chia giá trị đơn thành từng khoảng, ví dụ mỗi khoảng 250.000. Mỗi cột đếm bao nhiêu đơn rơi vào khoảng đó.

## GHI NHỚ



Ngoại lệ chưa chắc là lỗi: soi tận mắt rồi mới quyết



Dữ liệu đã sạch thì ngoại lệ còn lại thường là chuyện thật đáng hỏi

# VẼ PHÂN BỐ GIÁ TRỊ ĐƠN

**LÀM NGAY** **Tự viết cả bốn nhãn, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Vẽ phân bố giá trị đơn, chỉ ra các đơn nằm xa đám đông

**NGUỒN** Bạn tự ghi

**KẾT QUẢ** Ảnh biểu đồ, mức giá trị mà 90% số đơn không vượt quá, và đơn lớn nhất

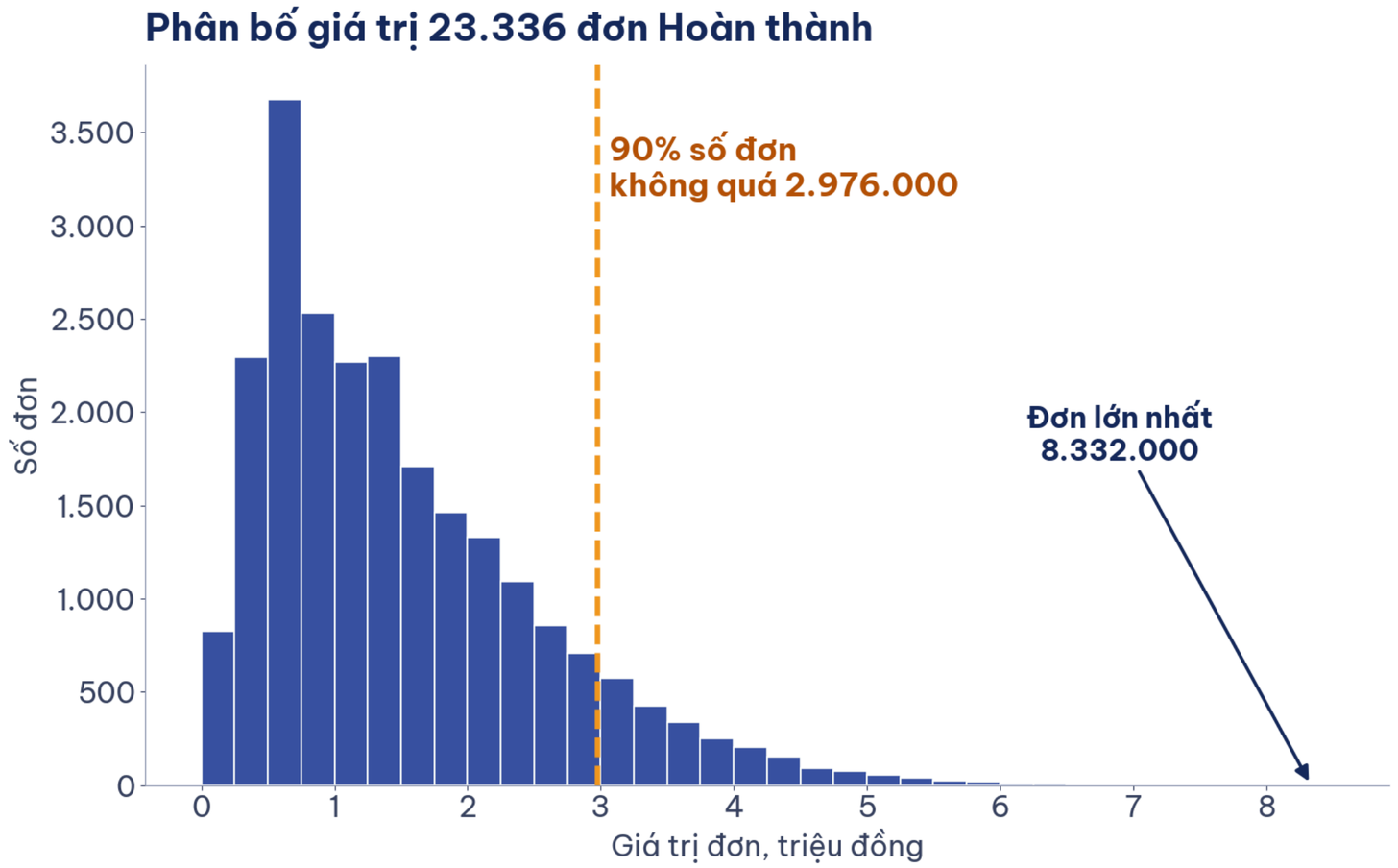
**LƯU Ý** Bạn tự ghi, dựa vào bài trước. Chỉ liệt kê, không bỏ đơn nào

### KẾT QUẢ ĐÚNG

**90% số đơn không quá 2.976.000**

Soi mẫu: đơn lớn nhất DH000253, 8.332.000, đúng 5 món, bán online ngày 07/01/2025.

# ĐỌC BIỂU ĐỒ PHÂN BỐ




1. Cột cao nhất: 3.678 đơn có giá trị từ 500.000 tới dưới 750.000
2. Đường cam: 90% số đơn không quá 2.976.000
3. Đuôi dài bên phải: 164 đơn từ 5 triệu trở lên, lớn nhất 8.332.000

BÀI

# 2.9

Bước 4: khám phá

# Nhìn theo thời gian, theo nhóm

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Nhìn dữ liệu theo tháng và theo từng nhóm để thấy xu hướng, mùa vụ, chỗ chênh, rồi ghi thành điều đáng hỏi.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc cách viết một điều đáng hỏi, tự viết câu giao vẽ ba biểu đồ, đọc chúng, rồi viết ba điều đáng hỏi.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn ghi ra được ba điều đáng hỏi, mỗi điều có số, chưa vội kết luận.**

# NHÌN THEO THỜI GIAN, NHÌN THEO NHÓM

> **Theo thời gian thấy xu hướng, mùa vụ, tháng đột biến. Theo nhóm thấy chỗ chênh giữa kênh, cửa hàng.**

## VÍ DỤ Ở PHÒNG NHÂN SỰ

Tháng 6 số người nghỉ việc gấp ba tháng 5. Vì sao tháng 6 nghỉ nhiều vậy?

## MỘT ĐIỀU ĐÁNG HỎI CÓ BA PHẦN

- **Con số:** điều dữ liệu cho thấy
- **Phép so:** so với tháng khác, nhóm khác
- **Câu hỏi:** hỏi vì sao, chưa đoán nguyên nhân

# VẼ BA BIỂU ĐỒ, VIẾT BA ĐIỀU ĐÁNG HỎI

**LÀM NGAY** **Tự viết cả bốn nhãn, gửi Agent, rồi tự kiểm theo khung bên phải**

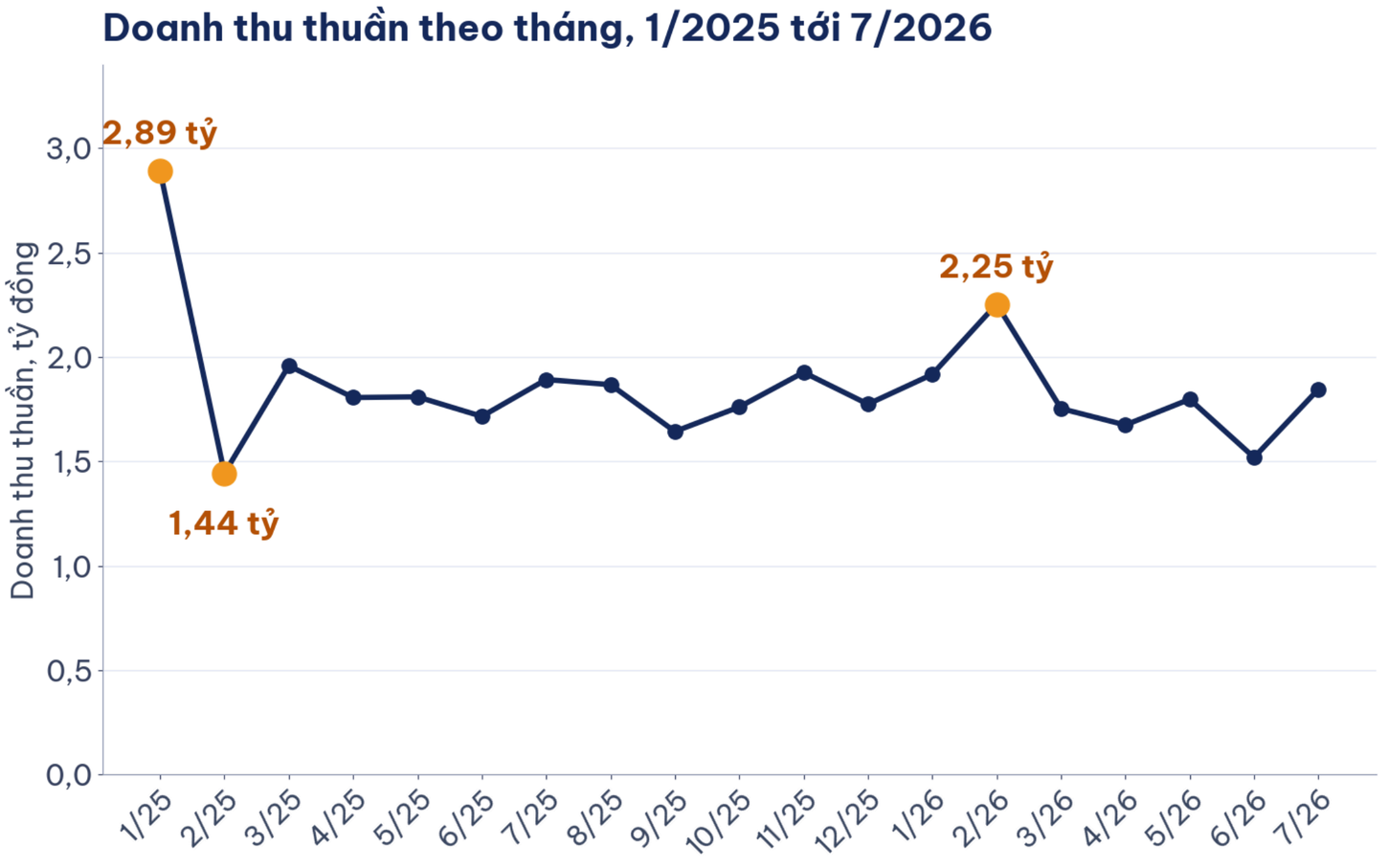
### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

| | |
|---|---|
| **VIỆC** | Vẽ doanh thu thuần theo tháng, tỷ lệ dòng bị hủy theo kênh, doanh thu từng cửa hàng theo tháng |
| **NGUỒN** | Bạn tự ghi |
| **KẾT QUẢ** | Bạn tự ghi: ba ảnh biểu đồ ghi vào đâu |
| **LƯU Ý** | Bạn tự ghi: doanh thu tính đơn nào, tỷ lệ hủy tính trên dòng nào |

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

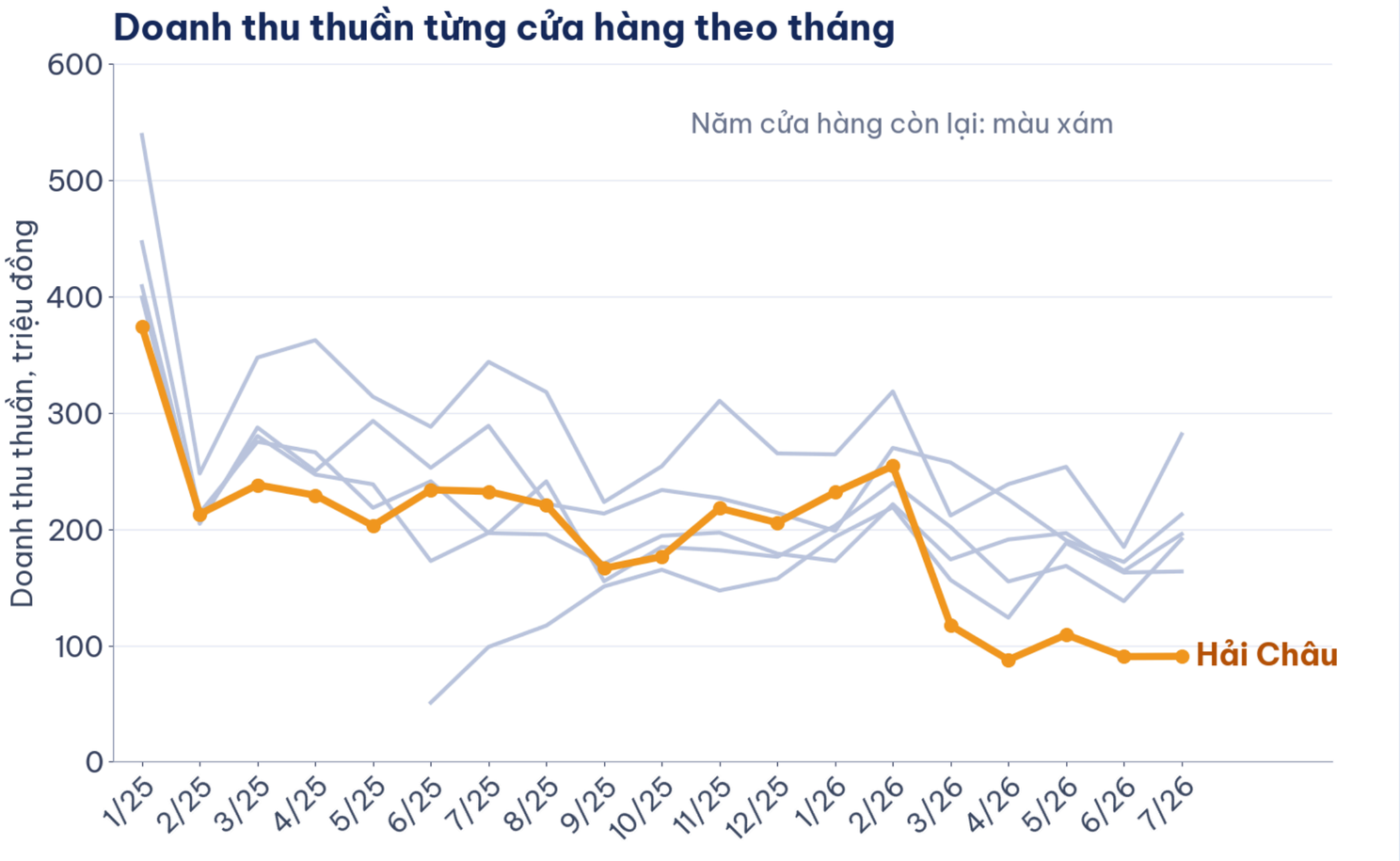
- [ ] Ba biểu đồ, cái nào cũng có tên, trục, đơn vị
- [ ] Ba điều đáng hỏi, mỗi điều có con số và phép so
- [ ] Viết thành câu hỏi, chưa kết luận nguyên nhân

# ĐỌC DOANH THU THEO THÁNG




1. Tháng 1/2025 vọt lên 2,89 tỷ, gấp đôi tháng 2/2025
2. Tháng 2/2026 lại cao: 2,25 tỷ
3. Phần lớn các tháng từ 1,5 tới 2 tỷ

# ĐỌC DOANH THU TỪNG CỬA HÀNG




1. Tháng 1/2025 cửa hàng nào cũng cao, rồi cùng tụt ở tháng 2
2. Từ tháng 3/2026, Hải Châu còn 88 tới 117 triệu mỗi tháng
3. Cùng các tháng đó năm 2025, Hải Châu bán 203 tới 238 triệu

# BA ĐIỀU ĐÁNG HỎI, VÍ DỤ

| Điều thấy được | Câu hỏi |
|---|---|
| **Tháng 1/2025 bán 2.891.506.000, gấp đôi tháng 2/2025 là 1.443.769.000** | Vì sao tháng 1/2025 cao vọt? |
| **TikTok Shop có 10,9% số dòng bị hủy, cửa hàng chỉ 0,5%** | Vì sao đơn TikTok Shop hủy nhiều vậy? |
| **Từ tháng 3/2026, Hải Châu bán chưa tới một nửa cùng kỳ năm trước** | Vì sao Hải Châu tụt sâu hơn các cửa hàng khác? |

→ **Mỗi điều có số và phép so. Chương sau trả lời các câu này bằng phân tích.**

# KHÁM PHÁ: GIAO VIỆC CHƯA TRÚNG VÀ CÂU SỬA

**1 Agent tính bình quân theo dòng, ra 738.504**

Giá trị một đơn là tổng Thành tiền các dòng cùng mã đơn

**2 Agent tính cả đơn hủy, đơn đổi trả**

Doanh thu và giá trị đơn chỉ tính đơn Hoàn thành

**3 Agent bỏ đơn lớn nhất vì cho là lỗi**

Chỉ liệt kê đơn nằm xa đám đông, không bỏ đơn nào

**4 Biểu đồ không ghi đơn vị**

Ghi tên, trục và đơn vị trên mọi biểu đồ, tiền ghi triệu hoặc tỷ đồng

**5 Tỷ lệ hủy tính theo tiền**

Tỷ lệ hủy là số dòng Đã hủy chia cho số dòng của kênh

**6 Agent tự viết luôn nguyên nhân**

Chỉ ghi điều thấy được và câu hỏi, chưa kết luận vì sao

# TỰ KIỂM: BẠN ĐÃ CÓ ĐỦ CHƯA

- ✓ File sạch HaAn-sach.xlsx và file làm sạch lam-sach.py trong ket-qua
- ✓ Hồ sơ dữ liệu, nhật ký bất thường, từ điển có luật của hai chương
- ✓ Bảng tóm tắt, biểu đồ phân bố và ba biểu đồ khám phá
- ✓ Ba điều đáng hỏi, mỗi điều có con số và phép so
- ✓ Tự viết được câu giao đủ bốn nhãn, không cần câu mẫu

# ĐỐI CHIẾU MỤC TIÊU CHƯƠNG

- ✓ Tự viết được câu giao đủ bốn nhãn cho việc làm sạch và khám phá, không cần câu mẫu
- ✓ Làm sạch nốt dữ liệu, rồi lưu thành một file chạy lại được mỗi tháng
- ✓ Khám phá dữ liệu sạch, ghi ra được ba điều đáng hỏi, mỗi điều có con số

→ **Mang về: file sạch chạy lại được, hồ sơ dữ liệu, nhật ký bất thường, ba điều đáng hỏi.**

Câu hỏi

# Hai năm qua Hà An đi lên hay đi xuống, chỗ nào chảy máu?

Chương sau: cài bộ skill cho Agent, làm lại hồ sơ dữ liệu để thấy khác biệt, rồi vào phân tích.

CHƯƠNG 3

# Bán được gì, ở đâu, chỗ nào chảy máu

Dữ liệu đã sạch, đã có điều đáng hỏi. Chương này cài bộ skill cho Agent, rồi trả lời hai câu hỏi đầu của giám đốc bằng số: mỗi câu một bảng, một biểu đồ, một kết luận có bằng chứng.

## MỤC TIÊU CHƯƠNG

1. Cài được bộ skill cho Agent, và chỉ ra skill làm khác câu giao tự viết ở chỗ nào
2. Đọc đúng một con số qua phép so, vẽ đúng loại biểu đồ, tránh bẫy Tết lệch tháng
3. Chẩn đoán được một lần tụt tới đúng chỗ gây ra, và viết kết luận có số, có bằng chứng

## BẢN ĐỒ SÁU BƯỚC

1. Đặt câu hỏi
2. Lấy và hiểu dữ liệu
3. Làm sạch (ETL)
4. Khám phá (EDA)
5. **Phân tích**
6. Trình bày và quyết định

# CHƯƠNG 3 GỒM 8 BÀI

## MỞ CHƯƠNG: SKILL CHO AGENT

- 3.1 Cài skill global và dùng thử

## BỐN BẬC, CÂU HỎI, CHỈ SỐ

- 3.2 Bốn bậc và câu hỏi tính được
- 3.3 Năm chỉ số và bảng tổng quan

## BẬC MÔ TẢ: SO ĐÚNG, VẼ ĐÚNG

- 3.4 So cho đúng, tránh bẫy Tết
- 3.5 Vẽ cho đúng, bắt lỗi biểu đồ

## BẬC CHẨN ĐOÁN: VÌ SAO

- 3.6 Chẩn đoán: so với ai, tách nhỏ
- 3.7 Bán nhiều chưa chắc lời

## VIẾT KẾT LUẬN CHO GIÁM ĐỐC

- 3.8 Viết kết luận, kiểm trước khi gửi

# CHƯƠNG NÀY TRẢ LỜI HAI CÂU HỎI

> **Giám đốc Hà An hỏi ba câu. Chương này trả lời hai câu đầu bằng số, câu thứ ba để chương sau.**

### BA CÂU HỎI CỦA GIÁM ĐỐC

- **Đi lên hay đi xuống, nhờ đâu:** bài 3.4 tới 3.6
- **Chỗ nào chảy máu lợi nhuận:** bài 3.6 và 3.7
- **Năm sau dồn tiền vào đâu:** chương 4

→ **Điểm xuất phát là ba điều đáng hỏi bạn ghi ở cuối chương 2.**

# CHUẨN BỊ FILE CHO CHƯƠNG 3

1. **Mở Antigravity và thư mục ha-an-phan-tich**
   Thấy thư mục trong khung Explorer là đúng chỗ
2. **Kiểm ket-qua có file HaAn-sach.xlsx**
   File sạch cuối chương 2, 50.164 dòng
3. **Kiểm tai-lieu có file tu-dien-chi-so.md**
   Chương này ghi thêm năm chỉ số vào đó
4. **Thiếu hay hỏng file thì nhờ Agent chép file xuất phát**
   Chép xuat-phat/chuong-3/HaAn-sach-sau-chuong-2.xlsx thành ket-qua/HaAn-sach.xlsx, và tu-dien-chi-so.md vào tai-lieu

BÀI

# 3.1

Chuẩn bị skill

# Cài skill global và dùng thử

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Skill là cách làm của người giỏi nghề, viết sẵn cho Agent đọc. Cài một lần vào global skill của Antigravity, mọi thư mục làm việc đều dùng được.

**BẠN SẼ LÀM**

Nhờ Agent cài năm skill phân tích dữ liệu, rồi lập lại hồ sơ dữ liệu của chương 2 bằng skill để thấy khác biệt.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn nhờ được Agent cài bộ skill, và chỉ ra được skill làm khác câu giao tự viết ở chỗ nào.**

# SKILL LÀ GÌ

**Skill là một thư mục hướng dẫn, dạy Agent làm một loại việc theo chuẩn nghề.**

## VÍ DỤ

Câu giao nói: lập hồ sơ dữ liệu. Skill explore-data dạy Agent lập hồ sơ theo một danh sách cố định: cấu trúc, ô trống, phân bố, chỗ lạ, nên xem gì tiếp.

## GHI NHỚ

- **Câu giao:** nói việc gì, lấy ở đâu, ra cái gì
- **Skill:** dạy Agent làm việc đó cho đúng nghề
- **Cài global:** cài một lần, thư mục nào cũng dùng được, kể cả dữ liệu công ty bạn sau khóa học

# NĂM SKILL CỦA KHÓA

| Skill | Làm gì | Dùng ở |
|---|---|---|
| **explore-data** | Lập hồ sơ một bảng: cấu trúc, ô trống, chỗ lạ | 3.1 |
| **analyze** | Trả lời câu hỏi về dữ liệu, tìm vì sao một số tụt | 3.2 tới 3.7 |
| **statistical-analysis** | So cùng kỳ, xu hướng, mùa vụ, dự báo | 3.4, chương 4 |
| **validate-data** | Soát bản phân tích trước khi gửi | 3.8, chương 5 |
| **build-dashboard** | Dựng dashboard trong một file | chương 5 |

→ **Cả năm skill lấy từ kho của Anthropic trên GitHub, giấy phép cho dùng lại.**

# NHỜ AGENT CÀI NĂM SKILL

**LÀM NGAY** **Chép câu này gửi Agent. Agent xin chạy lệnh thì đồng ý, dừng giữa chừng thì gõ tiếp tục**

**Giao cho Agent**

**VIỆC** Cài năm skill phân tích dữ liệu vào global skill của Antigravity

**NGUỒN** Kho github.com/anthropics/knowledge-work-plugins, thư mục data/skills: explore-data, analyze, statistical-analysis, validate-data, build-dashboard

**KẾT QUẢ** Năm skill đã cài, mỗi skill có file SKILL.md. Báo lại danh sách skill đã cài

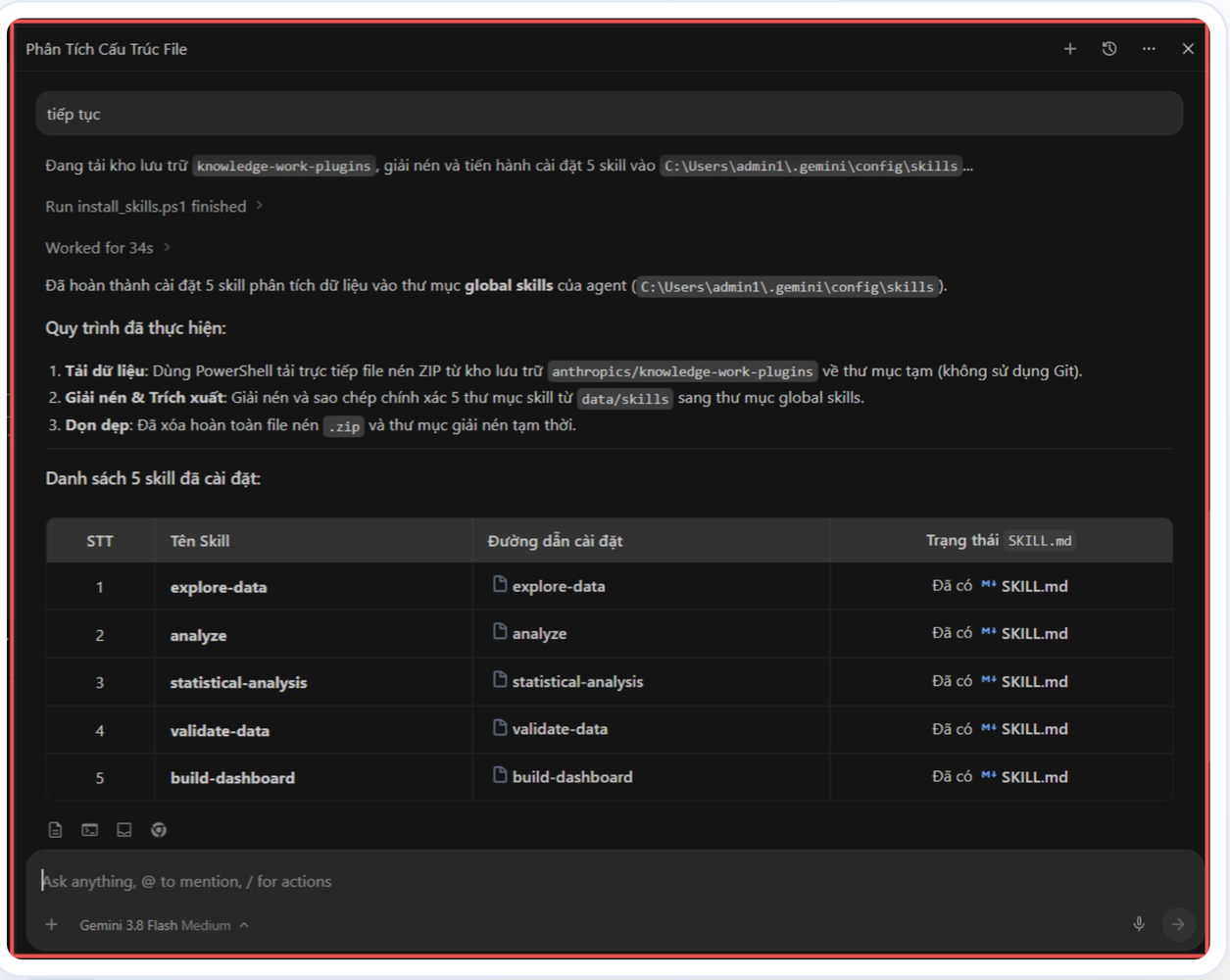
**LƯU Ý** Tải file nén của kho bằng PowerShell, không dùng Git. Chỉ cài năm skill này. Xong thì xóa file nén và thư mục giải nén

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**5 skill đã cài global**

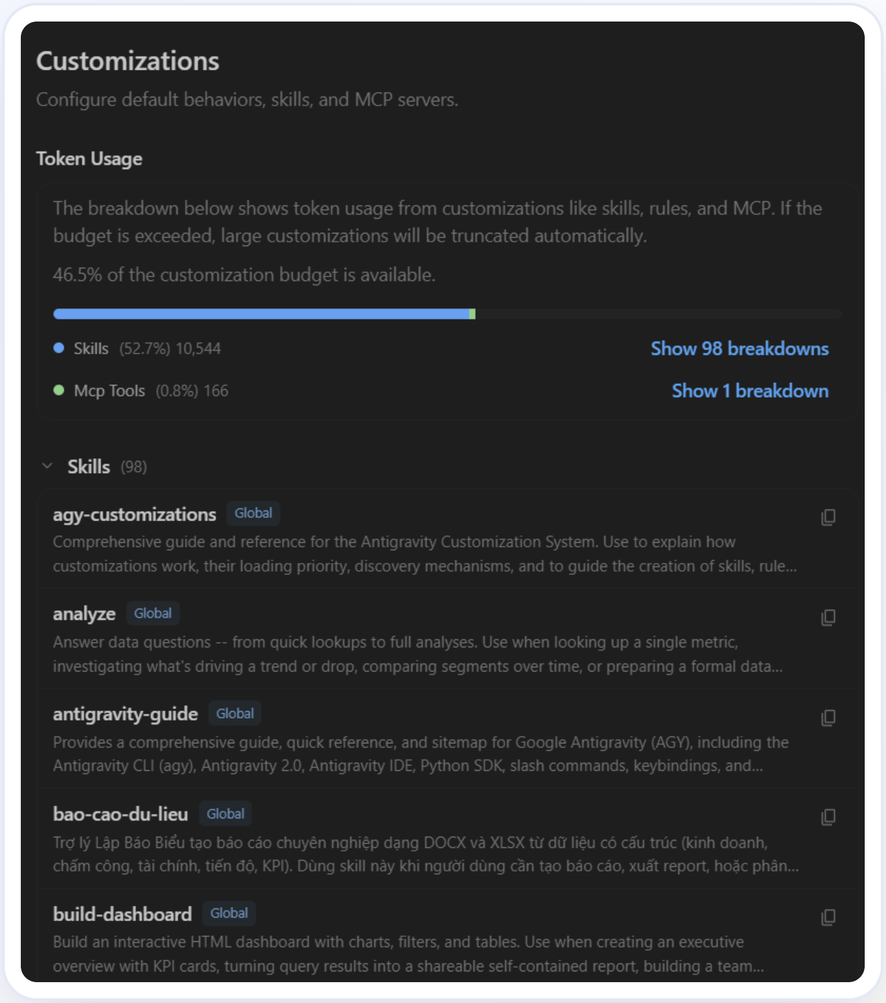
Tắt Antigravity, mở lại, hỏi Agent: Hiện có những skill nào? Agent kể đủ năm tên là xong.

# AGENT BÁO ĐÃ CÀI NĂM SKILL




1. Agent tải kho bằng PowerShell, cài vào thư mục global skills của nó
2. Năm skill, skill nào cũng có file SKILL.md
3. Agent dừng giữa chừng thì gõ tiếp tục, như dòng trên cùng

# XEM SKILL ĐÃ CÀI TRONG SETTINGS




1. Bấm Antigravity – Settings ở góc dưới bên phải, chọn Customizations
2. Phần Skills: skill cài global có nhãn Global
3. Thấy đủ năm tên là xong. Máy bạn có thể ít skill hơn ảnh này

# LẬP LẠI HỒ SƠ DỮ LIỆU BẰNG SKILL

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Lập hồ sơ sheet GiaoDich bằng skill explore-data

**NGUỒN** File thô, như lần lập hồ sơ ở chương 2

**KẾT QUẢ** Tên file .md mới, để đặt cạnh hồ sơ chương 2

**LƯU Ý** Gọi đúng tên skill. Chưa sửa gì. Trả lời bằng tiếng Việt

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Câu giao lần này ngắn hơn câu giao ở chương 2
- [ ] Chỉ ra được hai điều bản có skill làm thêm
- [ ] Vẫn tự kiểm: ngày 3 kiểu, mã hàng 223 cách viết như chương 2

# SKILL LÀM THÊM GÌ, BẠN VẪN GIỮ GÌ

> **Skill làm câu giao ngắn lại và lần nào cũng soát đủ mục. Việc kiểm số vẫn là của bạn.**

- **Câu giao ngắn:** chỉ còn việc, nguồn, kết quả, và tên skill
- **Soát đủ mục:** skill mang sẵn danh sách, khó sót cột nào
- **Gợi ý bước sau:** skill đề xuất nên xem gì tiếp
- **Bạn vẫn kiểm:** đếm dòng, cộng tiền, soi mẫu, hỏi lại như cũ

→ **Từ đây, việc nào có skill hợp thì gọi tên skill trong nhãn LƯU Ý.**

BÀI

3.2

Bước 5: phân tích

# Bốn bậc và câu hỏi tính được

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Phân tích có bốn bậc. Biết câu hỏi thuộc bậc nào mới biết phải tính gì, và tách câu hỏi mơ hồ của sếp thành câu tính được.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc bốn bậc, xếp câu hỏi vào đúng bậc, rồi giao Agent tách hai câu hỏi của giám đốc thành câu tính được.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn xếp được câu hỏi vào đúng bậc, và tách được câu mơ hồ thành câu có chỉ số, phép so, khoảng, cách chia.**

# BỐN BẬC PHÂN TÍCH

Mô hình bốn bậc của Gartner. Chương này đi hai bậc đầu, chương 4 đi hai bậc sau.

| Bậc | Trả lời câu | Ví dụ ở Hà An |
|---|---|---|
| **Mô tả** | Chuyện gì đã xảy ra | 7 tháng đầu 2026 giảm 5,6% so cùng kỳ |
| **Chẩn đoán** | Vì sao | Hải Châu tụt vì giày dép về 0 |
| **Dự báo** | Sắp tới ra sao | 4 tháng cuối năm bán được bao nhiêu |
| **Đề xuất** | Nên làm gì | Nhập lại giày cho Hải Châu hay không |

→ **Chương 5 dùng lại bốn bậc làm khung kể chuyện cho sếp.**

# TỰ KIỂM: CÂU HỎI NÀY Ở BẬC NÀO

Che cột bên phải, tự đoán trước, rồi mới nhìn đáp án.

| Câu hỏi | Bậc |
|---|---|
| **Hai năm qua chuỗi đi lên hay đi xuống** | Mô tả |
| **Vì sao Hải Châu tụt sâu hơn cửa hàng khác** | Chẩn đoán |
| **Bốn tháng cuối năm bán được bao nhiêu** | Dự báo |
| **Năm sau dồn tiền vào kênh nào** | Đề xuất |

# CÂU HỎI TÍNH ĐƯỢC CÓ BỐN PHẦN

**Câu hỏi của sếp thường mơ hồ. Tách ra thành câu tính được, đủ bốn phần.**

## VÍ DỤ

Mơ hồ: hai năm qua đi lên hay đi xuống? Tính được: doanh thu thuần 7 tháng đầu 2026 so cùng kỳ 2025, chia theo kênh và cửa hàng.

## GHI NHỚ

- **Chỉ số nào:** doanh thu thuần, lấy từ từ điển
- **So với gì:** cùng kỳ năm trước
- **Khoảng nào:** tháng 1 tới 7
- **Chia theo gì:** kênh, cửa hàng

# TÁCH HAI CÂU HỎI CỦA GIÁM ĐỐC

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Tách hai câu hỏi của giám đốc thành các câu tính được, mỗi câu đủ bốn phần

**NGUỒN** Ba điều đáng hỏi ở cuối chương 2 và từ điển chỉ số

**KẾT QUẢ** Tên file .md ghi danh sách câu tính được

**LƯU Ý** Gọi skill analyze. Câu chảy máu phải tính tới lợi nhuận. Chưa tính gì

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Mỗi câu có đủ bốn phần
- [ ] Chỉ số nào cũng có trong từ điển, hoặc được thêm vào
- [ ] Câu hỏi chảy máu có tính tới lợi nhuận, chưa dừng ở doanh thu

BÀI

3.3

Bước 5: phân tích

# Năm chỉ số và bảng tổng quan

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Năm chỉ số dùng suốt phần phân tích: số đơn thành công, giá trị đơn bình quân, lợi nhuận gộp, biên lợi nhuận gộp, tỷ trọng online.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc cách tính từng chỉ số, rồi giao Agent ghi vào từ điển chỉ số và tính bảng tổng quan cả kỳ.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn định nghĩa được năm chỉ số, và tính được bảng tổng quan để làm nền cho mọi phép so.**

# NĂM CHỈ SỐ DÙNG SUỐT PHẦN PHÂN TÍCH

| Chỉ số | Tính thế nào |
|---|---|
| **Số đơn thành công** | Đếm mã đơn có Trạng thái Hoàn thành |
| **Giá trị đơn bình quân** | Doanh thu thuần chia số đơn thành công |
| **Lợi nhuận gộp** | Thành tiền trừ Số lượng nhân Giá vốn, cộng các dòng Hoàn thành |
| **Biên lợi nhuận gộp** | Lợi nhuận gộp chia doanh thu của chính các dòng đó |
| **Tỷ trọng online** | Doanh thu không bán tại cửa hàng chia doanh thu thuần |

→ **Biên 38% nghĩa là bán 100 đồng, lãi gộp 38 đồng. Năm chỉ số này ghi thêm vào từ điển.**

# BỔ SUNG TỪ ĐIỂN, TÍNH BẢNG TỔNG QUAN

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Ghi năm chỉ số vào từ điển, rồi tính bảng tổng quan cả kỳ

**NGUỒN** File sạch trong ket-qua và từ điển chỉ số

**KẾT QUẢ** Từ điển có thêm năm chỉ số. Một bảng sáu con số: doanh thu thuần và năm chỉ số

**LƯU Ý** Chỉ tính đơn Hoàn thành. Lợi nhuận gộp chỉ tính dòng có giá vốn. Online gồm cả đơn kho online chưa rõ sàn

### KẾT QUẢ ĐÚNG

**23.336 đơn**
**Biên 38,1%**

Hỏi lại: giá trị đơn bình quân 1.510.871, lợi nhuận gộp 13.417.575.000, online 31,7% doanh thu thuần.

BÀI

# 3.4

Bước 5: phân tích

# So cho đúng, tránh bẫy Tết

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Một con số đứng một mình chưa nói tốt hay xấu. Phải đem so, và so cho đúng: quanh Tết, so tháng với tháng là sai.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc bốn phép so trên cùng một con số, đọc bẫy Tết lệch tháng, rồi giao Agent so cùng kỳ cả năm.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn chọn được phép so hợp với câu hỏi, và so cùng kỳ quanh Tết mà không kết luận sai.**

# MỘT CON SỐ, BỐN PHÉP SO

Tháng 7/2026 bán 1.846.141.000. Đứng một mình, con số này chưa nói tốt hay xấu.

| Phép so | So với | Kết quả |
|---|---|---|
| **Cùng kỳ** | Tháng 7/2025: 1.892.526.000 | Giảm 2,5% |
| **Kỳ trước** | Tháng 6/2026: 1.519.771.000 | Tăng 21,5% |
| **Mục tiêu** | Mục tiêu tháng 7: 1.888.000.000 | Đạt 97,8% |
| **Nhóm với nhóm** | Online với cửa hàng, cùng kỳ | Online tăng 32,7%, cửa hàng giảm 16,3% |

→ **Cùng một con số, bốn câu chuyện. Chọn phép so theo câu hỏi.**

# BẪY TẾT LỆCH THÁNG

> **Tết rơi vào tháng khác nhau mỗi năm. So tháng 1 với tháng 1 có thể là so mùa Tết với tháng thường.**

## VÍ DỤ

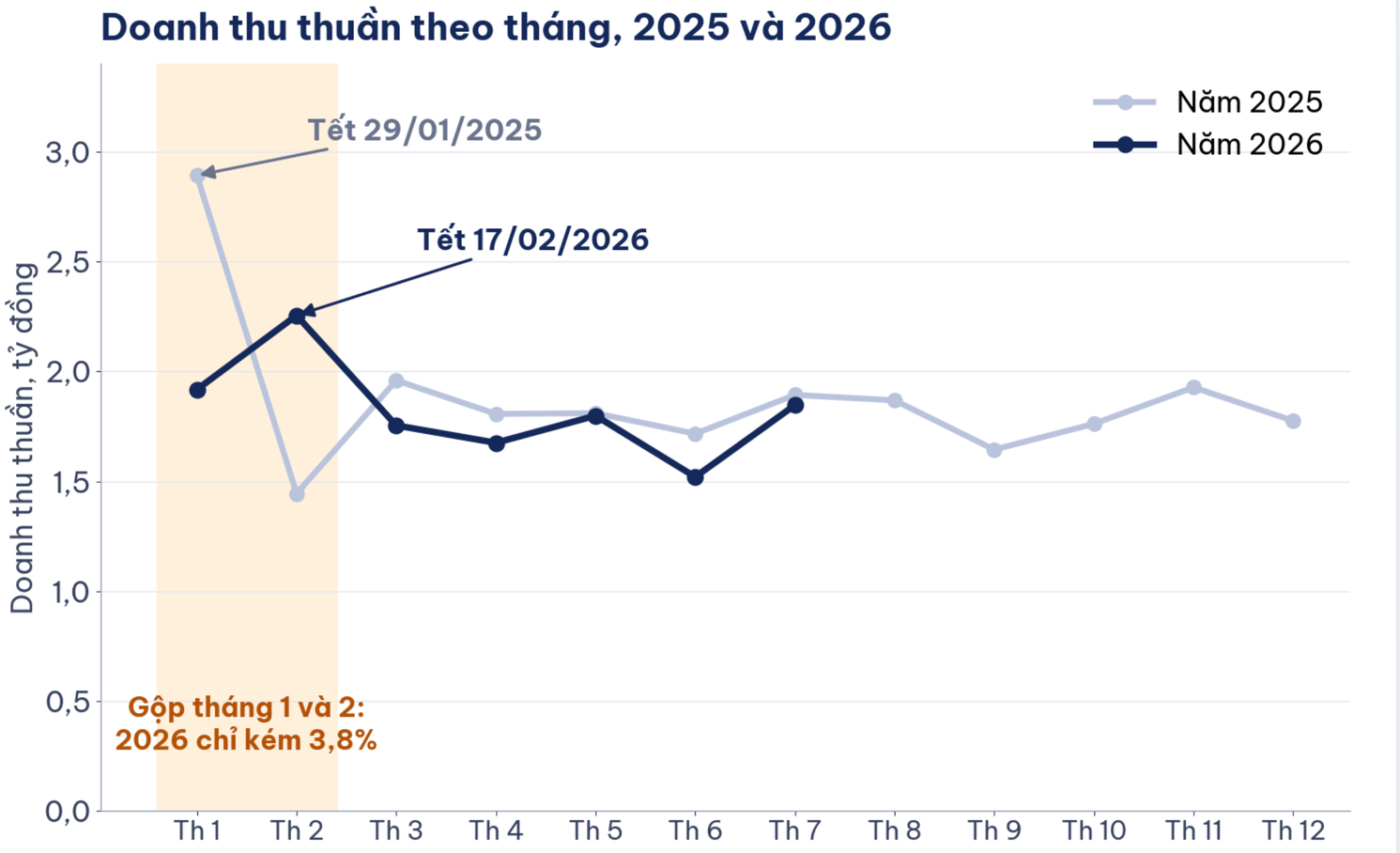
Tết 2025 là 29/01, Tết 2026 là 17/02. Tháng 1/2026 so tháng 1/2025 giảm 33,7%. Gộp tháng 1 và 2 thì chỉ giảm 3,8%.

## GHI NHỚ

- Quanh Tết, gộp tháng 1 và 2 rồi mới so
- Nhìn cả năm thì so nhiều tháng cộng lại: 7 tháng đầu 2026 giảm 5,6%

→ **Kết luận doanh thu sụp 33,7% là sai, chỉ vì lịch.**

# DOANH THU HAI NĂM, THÁNG THEO THÁNG




1. Tháng 1/2025 vọt cao vì Tết 29/01 rơi vào tháng 1
2. Năm 2026 đỉnh dời sang tháng 2, Tết 17/02
3. Gộp tháng 1 và 2: năm 2026 chỉ kém 3,8%

# SO CÙNG KỲ, GỘP HAI THÁNG QUANH TẾT

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Tính doanh thu thuần theo tháng, so cùng kỳ, gộp tháng 1 và 2, vẽ hai đường 2025 và 2026

**NGUỒN** File sạch trong ket-qua

**KẾT QUẢ** Bảng theo tháng, ảnh biểu đồ, và số 7 tháng đầu 2026 so cùng kỳ

**LƯU Ý** Gọi skill statistical-analysis. Nhắc Agent Tết 2025 là 29/01, Tết 2026 là 17/02

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

## 7 tháng đầu 2026 giảm 5,6%

Hỏi lại: tháng 1 giảm 33,7%, gộp tháng 1 và 2 chỉ giảm 3,8%.

BÀI

# 3.5

Bước 5: phân tích

# Vẽ cho đúng, bắt lỗi biểu đồ

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Mỗi câu hỏi có một loại biểu đồ hợp. Biểu đồ đúng số mà vẽ sai vẫn làm người xem hiểu sai.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc cách chọn biểu đồ, tự kiểm, đọc ba lỗi hay gặp, rồi giao Agent vẽ hai biểu đồ và tự soát.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn chọn được loại biểu đồ theo câu hỏi, và chỉ ra được biểu đồ vẽ sai để yêu cầu Agent vẽ lại.**

# CÂU HỎI NÀO, BIỂU ĐỒ NẤY

| Câu hỏi | Biểu đồ |
|---|---|
| **Xu hướng theo thời gian** | Đường |
| **So các nhóm với nhau** | Cột, xếp từ cao tới thấp |
| **Cơ cấu đổi qua thời gian** | Cột chồng 100% |
| **Cơ cấu tại một thời điểm** | Tròn, chỉ khi dưới năm lát |

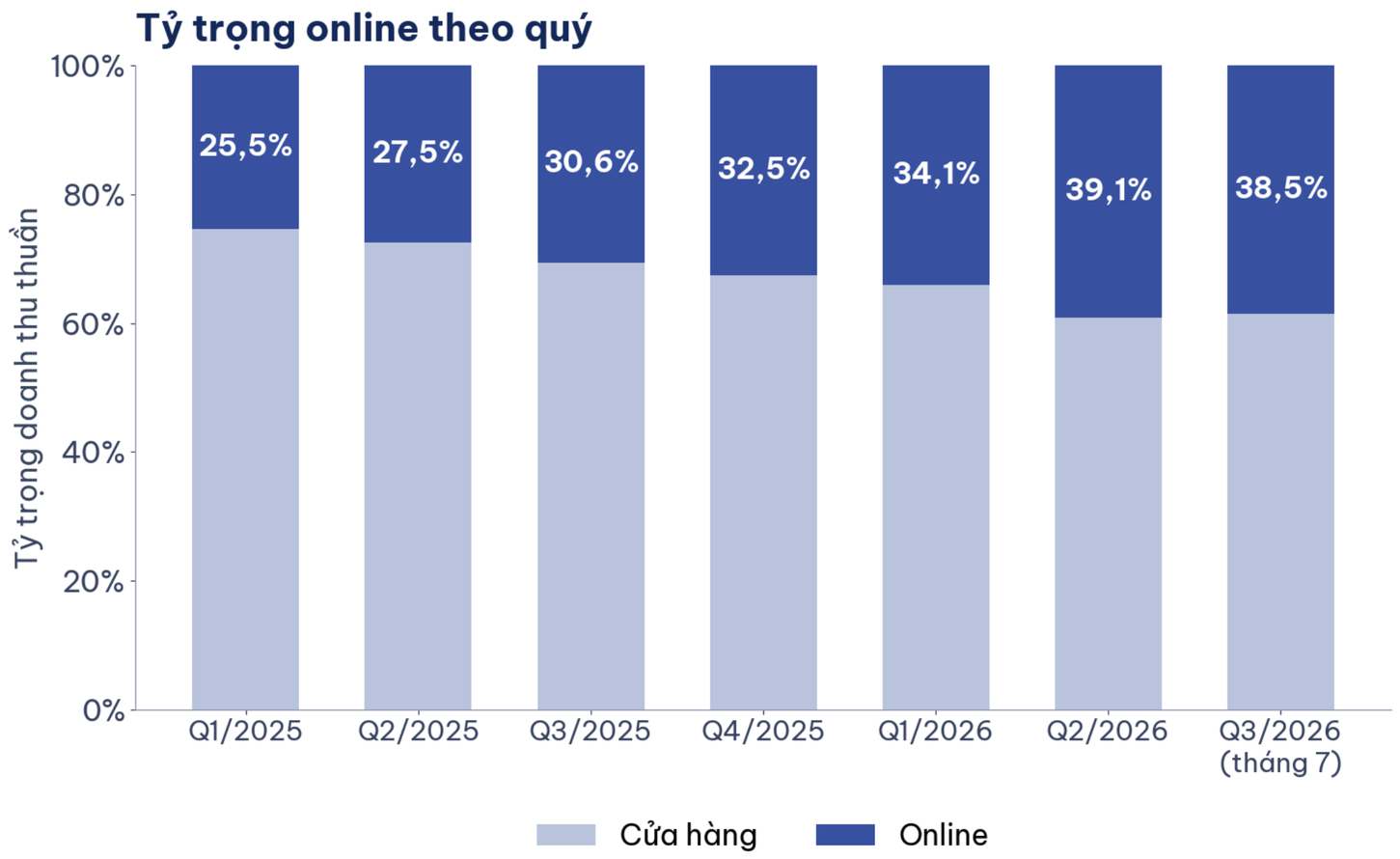
→ **Bạn không vẽ tay. Biết loại đúng để giao Agent, và bắt lỗi khi Agent vẽ sai.**

# TỰ KIỂM: CÂU HỎI NÀY DÙNG BIỂU ĐỒ GÌ

Che cột bên phải, tự đoán trước, rồi mới nhìn đáp án.

| Câu hỏi | Biểu đồ |
|---|---|
| **Doanh thu thuần 19 tháng** | Đường |
| **Doanh thu 6 cửa hàng** | Cột |
| **Tỷ trọng online qua các quý** | Cột chồng 100% |
| **Biên lợi nhuận 6 nhóm hàng** | Cột ngang, xếp giảm dần |

# CỘT CHỒNG 100%: TỶ TRỌNG ONLINE




1. Mỗi cột là cả doanh thu một quý, phần xanh đậm là online
2. Online từ 25,5% quý 1/2025 lên 39,1% quý 2/2026
3. Quý 3/2026 mới có tháng 7, chưa đủ quý

# BA LỖI BIỂU ĐỒ HAY GẶP

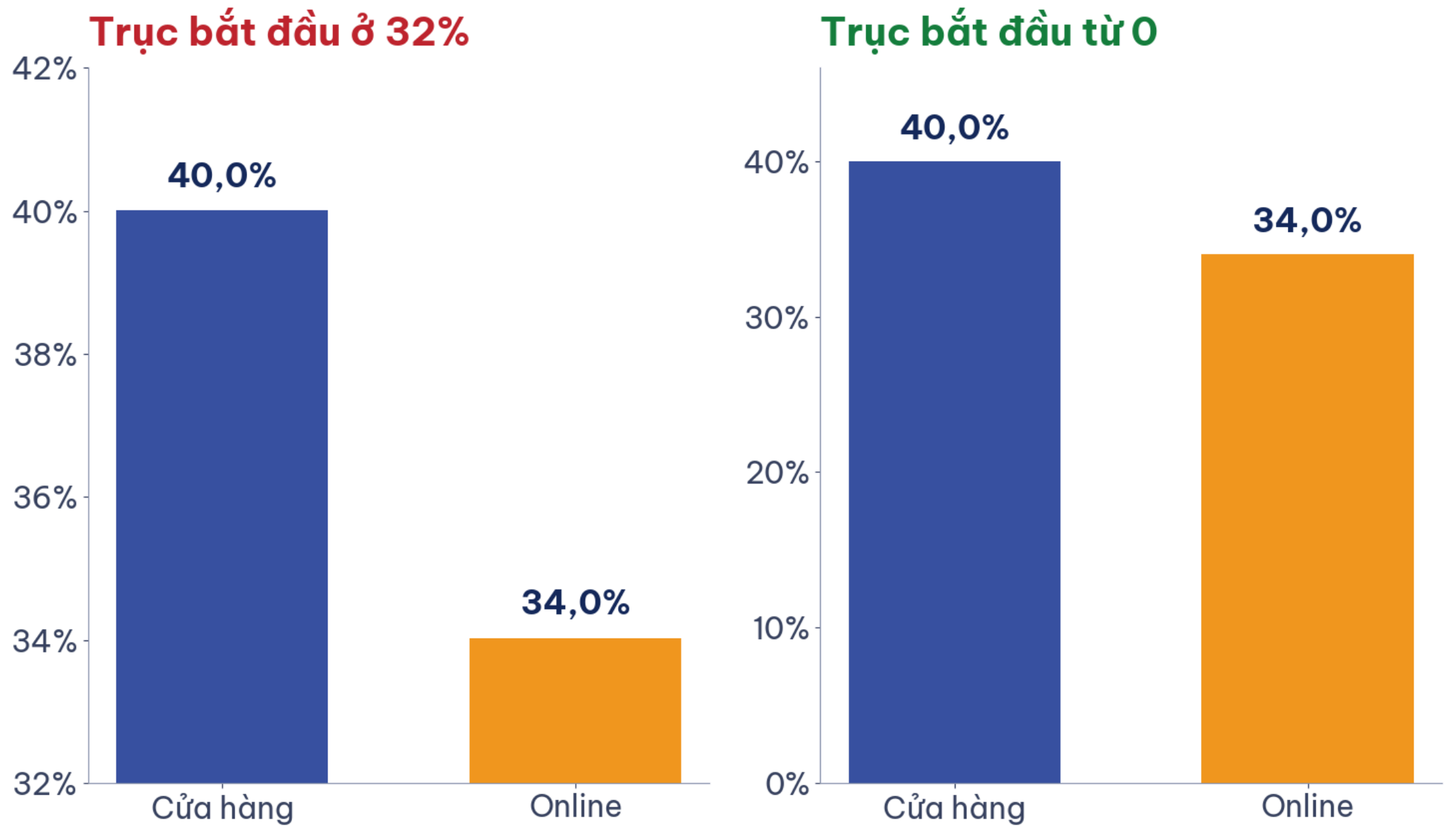
**Số đúng mà vẽ sai thì người xem vẫn hiểu sai.**

- **Trục cột không bắt đầu từ 0:** chênh nhỏ trông thành gấp mấy lần
- **Tròn quá nhiều lát:** trên năm lát thì mắt không so nổi, đổi sang cột
- **Hai trục dọc:** hai đường cắt nhau trông như có liên quan, dù chỉ do chọn thang

→ **Thấy một trong ba lỗi thì yêu cầu Agent vẽ lại.**

# CÙNG HAI CON SỐ, HAI CÁCH VẼ

**Biên lợi nhuận gộp: cửa hàng và online**




1. Trái: trục bắt đầu ở 32%, cột cửa hàng trông cao gấp bốn
2. Phải: trục từ 0, thấy đúng mức chênh 6 điểm phần trăm
3. Hai hình cùng một số: 40,0% và 34,0%

# VẼ HAI BIỂU ĐỒ, SOÁT BA LỖI

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

**Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói**

**VIỆC** Vẽ tỷ trọng online theo quý, và biên lợi nhuận gộp của cửa hàng với online

**NGUỒN** File sạch trong ket-qua

**KẾT QUẢ** Hai ảnh biểu đồ trong ket-qua, kèm bảng số

**LƯU Ý** Bạn tự chọn loại biểu đồ. Ghi tên, trục, đơn vị

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Online 25,5% lên 39,1%**

Biên cửa hàng 40,0%, online 34,0%. Soi mẫu: trục cột phải bắt đầu từ 0.

BÀI

# 3.6

Bước 5: phân tích

# Chẩn đoán: so với ai, tách nhỏ

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Chẩn đoán là tìm vì sao một con số đổi: so với nhóm tương tự để thấy phần đổi riêng, rồi tách nhỏ tới đúng chỗ gây ra.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc cách chẩn đoán, xem Hải Châu so với cửa hàng khác rồi tách theo nhóm hàng, tự làm lại, và tách điều đã chứng minh với điều còn đoán.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn chẩn đoán được một lần tụt tới đúng chỗ gây ra, và viết rõ đâu là bằng chứng, đâu là giả thuyết.**

# SO VỚI AI, RỒI TÁCH NHỎ

> **Nhìn riêng một con số dễ đoán sai lý do. So với nhóm tương tự trước, rồi mới tách nhỏ.**

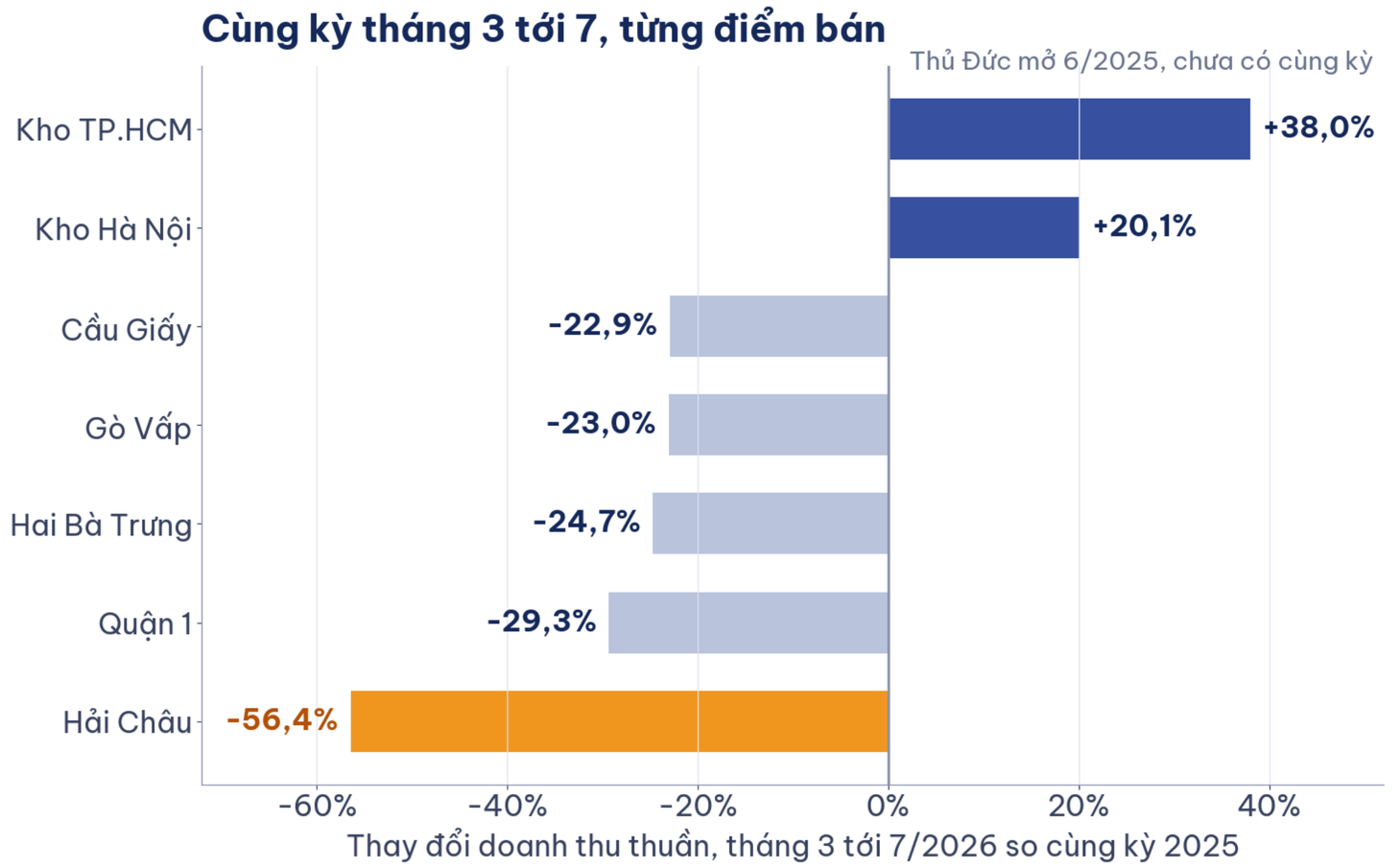
## VÍ DỤ

Hải Châu giảm 56,4%, tưởng mất khách. So cùng kỳ tháng 3 tới 7, bốn cửa hàng cũ cũng giảm 23 tới 29%. Phần tụt riêng của Hải Châu mới là chỗ cần tìm.

## GHI NHỚ

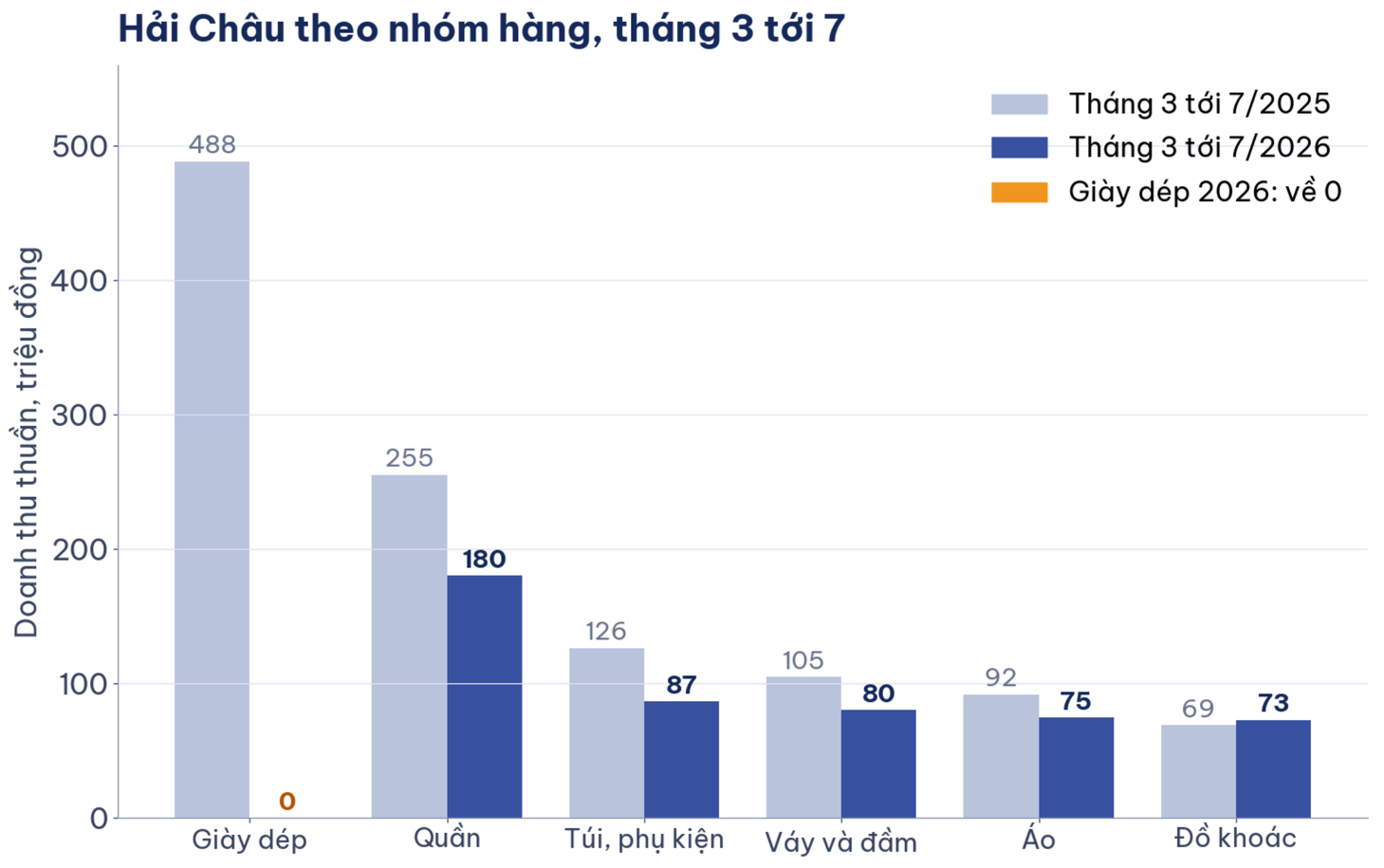
- **So với ai:** nhóm tương tự, cùng kỳ
- **Tách nhỏ:** cửa hàng, rồi nhóm hàng, xem lớp nào đổi nhiều nhất
- **Cộng lại phải khớp:** phần tụt các nhóm cộng bằng phần tụt của cửa hàng

# CÙNG KỲ THÁNG 3 TỚI 7, TỪNG ĐIỂM BÁN




1. Bốn cửa hàng cũ giảm 23 tới 29%: khách chuyển sang online
2. Hai kho online tăng 20,1% và 38,0%
3. Hải Châu giảm 56,4%, gấp đôi mức chung

# TÁCH HẢI CHÂU THEO NHÓM HÀNG




1. Giày dép từ 488.305.000 về 0 từ tháng 3/2026
2. Các nhóm khác cộng lại giảm 23,6%, ngang cửa hàng khác
3. Phần tụt riêng của Hải Châu là do hết giày dép

# SO CÙNG KỲ RỒI TÁCH HẢI CHÂU

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Lần một: so cùng kỳ tháng 3 tới 7 của từng điểm bán. Lần hai: tách điểm bán tụt khác thường theo nhóm hàng

**NGUỒN** File sạch trong ket-qua

**KẾT QUẢ** Hai bảng, mỗi bảng một biểu đồ cột

**LƯU Ý** Gọi skill analyze. Bỏ Thủ Đức vì mới mở 6/2025, chưa có cùng kỳ

### KẾT QUẢ ĐÚNG

**Hải Châu giảm 56,4%**
**Giày dép về 0**
**Nhóm khác giảm 23,6%**

Cộng tiền: giày dép giảm 488.305.000, nhóm khác giảm 152.590.000, cộng lại đúng 640.895.000.

# DỮ LIỆU CHỨNG MINH GÌ, CÒN GÌ LÀ ĐOÁN

> **Hai việc xảy ra cùng lúc chưa chắc việc này gây ra việc kia.**

### KẾT LUẬN TÁCH BA PHẦN

- **Dữ liệu cho thấy:** giày dép Hải Châu về 0 từ tháng 3/2026
- **Còn là giả thuyết:** hết hàng, hay cửa hàng ngừng bán giày
- **Cần hỏi:** bộ phận mua hàng, cửa hàng trưởng Hải Châu

→ **Sếp đọc là biết đâu là số, đâu là đoán, và phải hỏi ai.**

BÀI

3.7

Bước 5: phân tích

# Bán nhiều chưa chắc lời

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Doanh thu cao chưa chắc lời nhiều. Đặt biên lợi nhuận cạnh doanh thu để tìm chỗ bán đông mà lời mỏng.

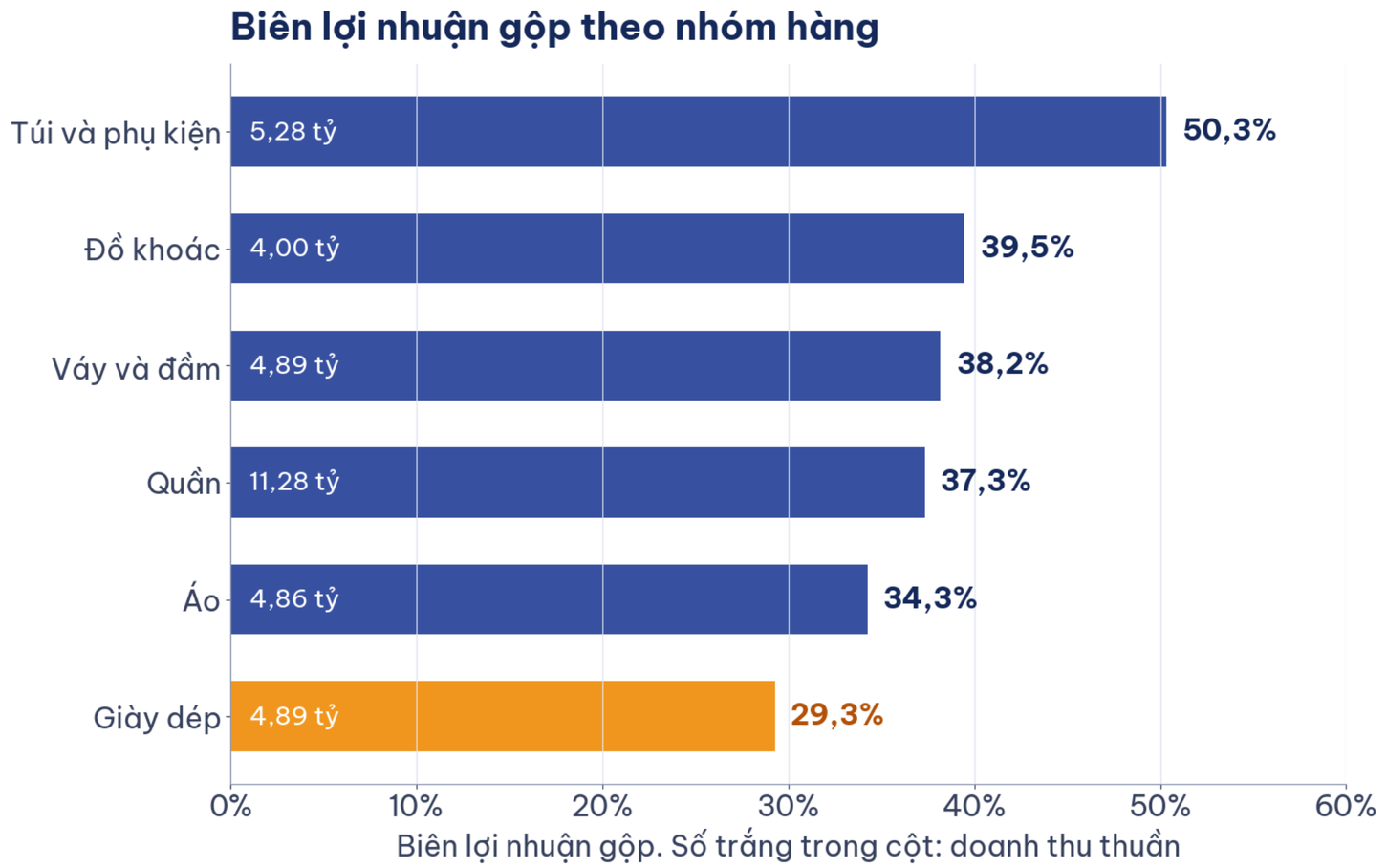
**BẠN SẼ LÀM**

Đọc biên theo nhóm hàng, so đợt sale tháng 7/2026 với ngày thường, rồi tự làm lại.

**MỤC TIÊU**

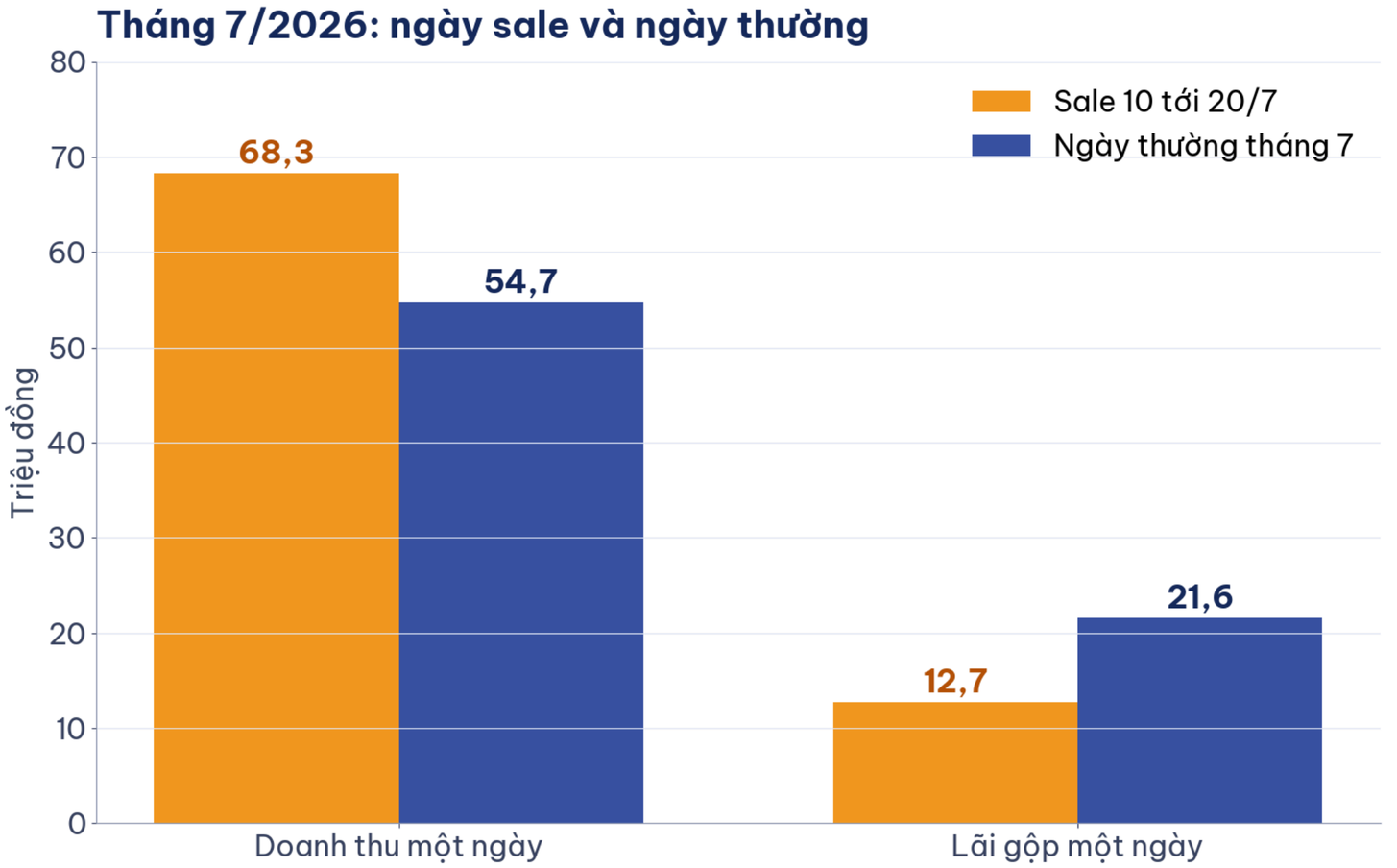
**Học xong, bạn tìm được chỗ bán đông mà lời mỏng bằng biên lợi nhuận và lãi gộp một ngày.**

# BIÊN LỢI NHUẬN GỘP THEO NHÓM HÀNG




1. Túi và phụ kiện: bán 100 đồng lãi gộp 50,3 đồng
2. Giày dép chỉ 29,3%, thấp nhất
3. Quần bán nhiều nhất, 11,28 tỷ, biên 37,3%

# ĐỢT SALE THÁNG 7/2026: ĐÔNG MÀ LỜI MỎNG




1. Ngày sale bán 68,3 triệu, hơn ngày thường 25%
2. Nhưng lãi gộp một ngày chỉ 12,7 triệu, ngày thường 21,6 triệu
3. Biên rơi từ 39,4% xuống 18,6%

# TÌM CHỖ BÁN ĐÔNG MÀ LỜI MỎNG

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

**Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói**

**VIỆC** Tính biên lợi nhuận gộp theo nhóm hàng, và so đợt sale 10 tới 20/7/2026 với ngày thường cùng tháng

**NGUỒN** File sạch trong ket-qua

**KẾT QUẢ** Hai bảng: biên theo nhóm hàng; doanh thu, lãi gộp một ngày và biên của sale với ngày thường

**LƯU Ý** Gọi skill analyze. Tính một ngày để so công bằng: sale 11 ngày, ngày thường 20 ngày

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Sale: biên 18,6%**
**Ngày thường: 39,4%**

Hỏi lại: mỗi ngày sale bán thêm bao nhiêu, lãi gộp thêm hay bớt bao nhiêu.

BÀI

# 3.8

Bước 5: phân tích

# Viết kết luận, kiểm trước khi gửi

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Gom mọi con số, biểu đồ và chẩn đoán thành bản trả lời một trang cho giám đốc, rồi soát trước khi gửi.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc một phát hiện gồm bốn phần, giao Agent viết bản một trang, rồi dùng skill validate-data soát lại.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn viết được bản trả lời hai câu hỏi, mỗi ý có số, có phép so, có bằng chứng, đã soát trước khi gửi.**

# MỘT PHÁT HIỆN CÓ BỐN PHẦN

**Mỗi ý gửi sếp gồm bốn phần: con số, so với gì, vì sao, nên làm gì.**

## VÍ DỤ

Hải Châu tháng 3 tới 7/2026 bán 495 triệu, giảm 56,4% so cùng kỳ, gấp đôi cửa hàng khác, vì giày dép về 0. Nên hỏi mua hàng vì sao hết giày.

## GHI NHỚ

- **Con số:** điều dữ liệu cho thấy
- **So với gì:** cùng kỳ, nhóm tương tự
- **Vì sao:** chẩn đoán, ghi rõ đâu là giả thuyết
- **Nên làm gì:** bậc đề xuất, chương 4 làm kỹ

# VIẾT BẢN TRẢ LỜI MỘT TRANG

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Viết bản trả lời hai câu hỏi của giám đốc, một trang, rồi soát lại trước khi đưa bạn

**NGUỒN** Các bảng và biểu đồ vừa làm trong ket-qua

**KẾT QUẢ** Tên file .md, mỗi ý đủ bốn phần, kèm tên biểu đồ làm bằng chứng

**LƯU Ý** Gọi skill validate-data để soát. Ghi rõ đâu là giả thuyết

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Mỗi ý có con số và phép so
- [ ] Nói rõ đâu là giả thuyết, cần hỏi ai
- [ ] Không quá một trang

# PHÂN TÍCH: GIAO VIỆC CHƯA TRÚNG VÀ CÂU SỬA

**1 Agent so tháng 1 với tháng 1, báo sụp 33,7%**

Tết lệch tháng: gộp tháng 1 và 2 rồi mới so

**2 Agent khen sale vì doanh thu tăng**

Tính cả lãi gộp một ngày và biên, không dừng ở doanh thu

**3 Agent thấy Hải Châu nhóm nào cũng giảm, kết luận mất khách**

So với cửa hàng khác cùng kỳ, rồi tách theo nhóm hàng

**4 Biểu đồ cột có trục bắt đầu ở 32%**

Vẽ lại, trục cột bắt đầu từ 0

**5 Biên tính cả dòng không có giá vốn**

Lợi nhuận gộp và biên chỉ tính dòng có giá vốn

**6 Tỷ trọng online bỏ sót đơn kho online chưa rõ sàn**

Online là mọi đơn không bán tại cửa hàng

**7 Agent khẳng định nguyên nhân quá sớm**

Tách điều dữ liệu cho thấy với điều còn đoán

**8 Skill trả lời bằng tiếng Anh**

Thêm vào LƯU Ý: trả lời bằng tiếng Việt

# TỰ KIỂM: BẠN ĐÃ CÓ ĐỦ CHƯA

- [x] Năm skill đã cài global, Agent kể đủ tên
- [x] Từ điển chỉ số có thêm năm chỉ số
- [x] Biểu đồ hai năm theo tháng, online theo quý, cùng kỳ từng điểm bán, Hải Châu theo nhóm hàng
- [x] Bản trả lời một trang cho hai câu hỏi của giám đốc
- [x] Nói được bốn bậc, bốn phép so, bẫy Tết, cách chọn biểu đồ, so với ai rồi tách nhỏ

# ĐỐI CHIẾU MỤC TIÊU CHƯƠNG

- ✓ Cài được bộ skill cho Agent, và chỉ ra skill làm khác câu giao tự viết ở chỗ nào
- ✓ Đọc đúng một con số qua phép so, vẽ đúng loại biểu đồ, tránh bẫy Tết lệch tháng
- ✓ Chẩn đoán được một lần tụt tới đúng chỗ gây ra, và viết kết luận có số, có bằng chứng

→ **Mang về: bộ năm skill, từ điển năm chỉ số, bộ biểu đồ, bản trả lời một trang.**

Câu hỏi

# Bốn tháng cuối năm bán được bao nhiêu, kịp mục tiêu 7,67 tỷ không?

Chương sau: bậc dự báo và đề xuất. Mục tiêu tháng 9 tới 12/2026 cả chuỗi là 7.674.000.000.

CHƯƠNG 4

# Tháng tới ra sao, cần làm gì

Chương 3 trả lời chuyện đã qua. Chương này nhìn tới: bốn tháng cuối năm bán được bao nhiêu, thiếu thì bù ở đâu, và năm sau nên dồn tiền vào đâu.



## MỤC TIÊU CHƯƠNG

1. Dự báo được bốn tháng cuối năm bằng cách đơn giản, có khoảng cao thấp và giả định
2. Kiểm ngược được một cách dự báo, và tránh được bẫy Tết trong hệ số mùa vụ
3. Đề xuất được việc bù thiếu hụt và nơi dồn tiền năm sau, mỗi đề xuất có số và căn cứ

## BẢN ĐỒ SÁU BƯỚC

1. Đặt câu hỏi
2. Lấy và hiểu dữ liệu
3. Làm sạch (ETL)
4. Khám phá (EDA)
5. **Phân tích**
6. Trình bày và quyết định

# CHƯƠNG 4 GỒM 8 BÀI

## BẬC DỰ BÁO

- 4.1 Dự báo là gì, vì sao phải có khoảng
- 4.2 Ba cách dự báo đơn giản
- 4.3 Kiểm ngược và bẫy Tết
- 4.4 Dự báo bốn tháng cuối năm

## SO MỤC TIÊU VÀ BÙ THIẾU

- 4.5 Khoảng cách tới mục tiêu nằm ở đâu
- 4.6 Nguồn bù phải có căn cứ

## BẬC ĐỀ XUẤT

- 4.7 Năm sau dồn tiền vào đâu
- 4.8 Viết đề xuất, kiểm trước khi gửi

# CHƯƠNG NÀY TRẢ LỜI CÂU HỎI THỨ BA

> **Câu hỏi thứ ba của giám đốc: năm sau dồn tiền vào đâu. Trả lời qua ba bước, bước sau dùng số của bước trước.**

**BA BƯỚC**

- **Dự báo:** bốn tháng cuối năm bán được bao nhiêu
- **So mục tiêu:** thiếu bao nhiêu, thiếu ở đâu, bù bằng gì
- **Đề xuất:** năm sau dồn tiền vào kênh nào, nhóm hàng nào

→ **Câu hỏi TikTok hủy nhiều ở cuối chương 2 cũng được trả lời trong chương này.**

# CHUẨN BỊ FILE CHO CHƯƠNG 4

1. **Mở Antigravity và thư mục ha-an-phan-tich**
   Thấy thư mục trong khung Explorer là đúng chỗ
2. **Kiểm ket-qua có file HaAn-sach.xlsx**
   File sạch cuối chương 2, 50.164 dòng
3. **Hỏi Agent: Hiện có những skill nào?**
   Có statistical-analysis, analyze, validate-data là đủ
4. **Thiếu file sạch thì nhờ Agent chép file xuất phát**
   Chép xuat-phat/chuong-3/HaAn-sach-sau-chuong-2.xlsx thành ket-qua/HaAn-sach.xlsx

BÀI

# 4.1

Bước 5: dự báo

# Dự báo là gì, vì sao phải có khoảng

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Dự báo là ước lượng con số sắp tới dựa trên số đã qua. Dự báo dùng được phải có khoảng cao thấp và giả định đi kèm.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc dự báo là gì, rồi tự kiểm: câu dự báo nào dùng được, câu nào chưa.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn phân biệt được một dự báo dùng được với một con số đoán mò.**

# DỰ BÁO LÀ GÌ

> **Dự báo là ước lượng con số sắp tới dựa trên số đã qua, kèm khoảng cao thấp và giả định.**

## VÍ DỤ



Kho dự báo tháng 12 cần khoảng 900 tới 1.100 áo khoác, nếu trời rét như năm ngoái. Người đặt hàng nhìn khoảng đó mà quyết đặt bao nhiêu.

## GHI NHỚ

- **Luôn có khoảng:** không dự báo nào trúng đúng một con số
- **Luôn có giả định:** điều kiện đổi thì dự báo đổi
- **Cách đơn giản trước:** 19 tháng dữ liệu, cách phức tạp chưa chắc tốt hơn

# TỰ KIỂM: DỰ BÁO NÀO DÙNG ĐƯỢC

Che cột bên phải, tự đoán trước, rồi mới nhìn đáp án.

| Câu dự báo | Dùng được chưa |
|---|---|
| **Tháng sau bán 1.723.456.789 đồng** | Chưa: không có khoảng, số lẻ tới đồng tạo cảm giác chắc |
| **Tháng sau khoảng 1,6 tới 1,8 tỷ, nếu giữ đà ba tháng qua** | Dùng được: có khoảng, có giả định |
| **Cuối năm chắc chắn kịp mục tiêu** | Chưa: không có số, không có căn cứ |
| **Tháng sau khoảng 1,7 tỷ** | Chưa: thiếu khoảng và giả định |

BÀI

# 4.2

Bước 5: dự báo

# Ba cách dự báo đơn giản

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Ba cách dự báo đơn giản, cách nào cũng làm được với 19 tháng dữ liệu của Hà An.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc ba cách, hiểu hệ số mùa vụ, xem tính mẫu cho tháng 9/2026, rồi giao Agent dự báo bằng cả ba cách.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn giải thích được mỗi cách tính thế nào, và vì sao ba cách ra ba số.**

# BA CÁCH DỰ BÁO ĐƠN GIẢN

| Cách | Ý tưởng |
| --- | --- |
| **Bình quân 3 tháng** | Tháng tới bán như trung bình 3 tháng gần nhất |
| **Cùng kỳ nhân tăng trưởng** | Tháng tới bán như cùng tháng năm trước, nhân mức tăng giảm của năm nay |
| **Xu hướng nhân mùa vụ** | Lấy mức bán một tháng bình thường hiện nay, nhân hệ số mùa của tháng đó |

→ **Cách thứ nhất bỏ qua mùa vụ. Cách thứ hai và thứ ba có tính mùa vụ, theo hai kiểu khác nhau.**

# HỆ SỐ MÙA VỤ LÀ GÌ

> **Hệ số mùa vụ cho biết một tháng thường bán nhiều hay ít hơn một tháng bình thường bao nhiêu.**

## VÍ DỤ

Năm 2025 bình quân một tháng bán 1,87 tỷ. Tháng 9/2025 bán 1,64 tỷ, chia 1,87 được hệ số 0,88: tháng 9 bán ít hơn tháng bình thường 12%.

## GHI NHỚ

- **Hệ số trên 1:** tháng bán mạnh, như tháng 11 có sale: 1,03
- **Hệ số dưới 1:** tháng bán yếu, như tháng 9: 0,88
- **Mức nền:** doanh thu một tháng bình thường sau khi bỏ mùa vụ. Năm 2026 khoảng 1,77 tỷ

# TÍNH MẪU CHO THÁNG 9/2026

| Cách | Phép tính ra tháng 9 |
|---|---|
| **Bình quân 3 tháng** | Tháng 5, 6, 7/2026: (1,80 + 1,52 + 1,85) chia 3 = **1,72 tỷ** |
| **Cùng kỳ nhân tăng trưởng** | Tháng 9/2025 bán 1,644 tỷ, nhân 0,944 vì 7 tháng đầu 2026 giảm 5,6% = **1,55 tỷ** |
| **Xu hướng nhân mùa vụ** | Mức nền 1,768 tỷ, nhân hệ số tháng 9 là 0,877 = **1,55 tỷ** |

→ **Bình quân 3 tháng cao hơn vì bỏ qua chuyện tháng 9 vốn bán yếu. Bạn không tự tính: đây là cách soi phép tính của Agent.**

# DỰ BÁO BẰNG BA CÁCH

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Dự báo doanh thu thuần tháng 8 tới 12/2026 bằng ba cách: bình quân 3 tháng, cùng kỳ nhân tăng trưởng, xu hướng nhân mùa vụ

**NGUỒN** File sạch trong ket-qua

**KẾT QUẢ** Bảng từng tháng theo ba cách, tổng tháng 9 tới 12 của mỗi cách, và phép tính của tháng 9

**LƯU Ý** Gọi skill statistical-analysis. Chỉ tính đơn
Hoàn thành

### KẾT QUẢ ĐÚNG

**Tháng 9 tới 12: 6,89 tỷ, 6,71 tỷ và khoảng 6,70 tỷ**

Soi tháng 9: 1,72 tỷ, 1,55 tỷ, 1,55 tỷ. Cách mùa vụ ra 7,01 tỷ là Agent tính hệ số theo từng tháng: bài sau chỉ ra vì sao cao quá.

BÀI

# 4.3

Bước 5: dự báo

# Kiểm ngược và bẫy Tết

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Chưa biết tương lai thì kiểm bằng quá khứ: giấu vài tháng gần nhất, dự báo lại, so với số thật. Kiểm ngược còn bắt được bẫy Tết trong hệ số mùa vụ.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc kiểm ngược là gì, xem bẫy Tết, xem bốn cách lệch bao nhiêu, chọn sai số làm khoảng, rồi tự kiểm ngược.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn kiểm ngược được một cách dự báo, chọn được cách sai ít nhất, và lấy đúng sai số làm khoảng.**

# KIỂM NGƯỢC LÀ GÌ

**Giấu vài tháng gần nhất, dùng số trước đó dự báo lại, rồi so với số thật.**

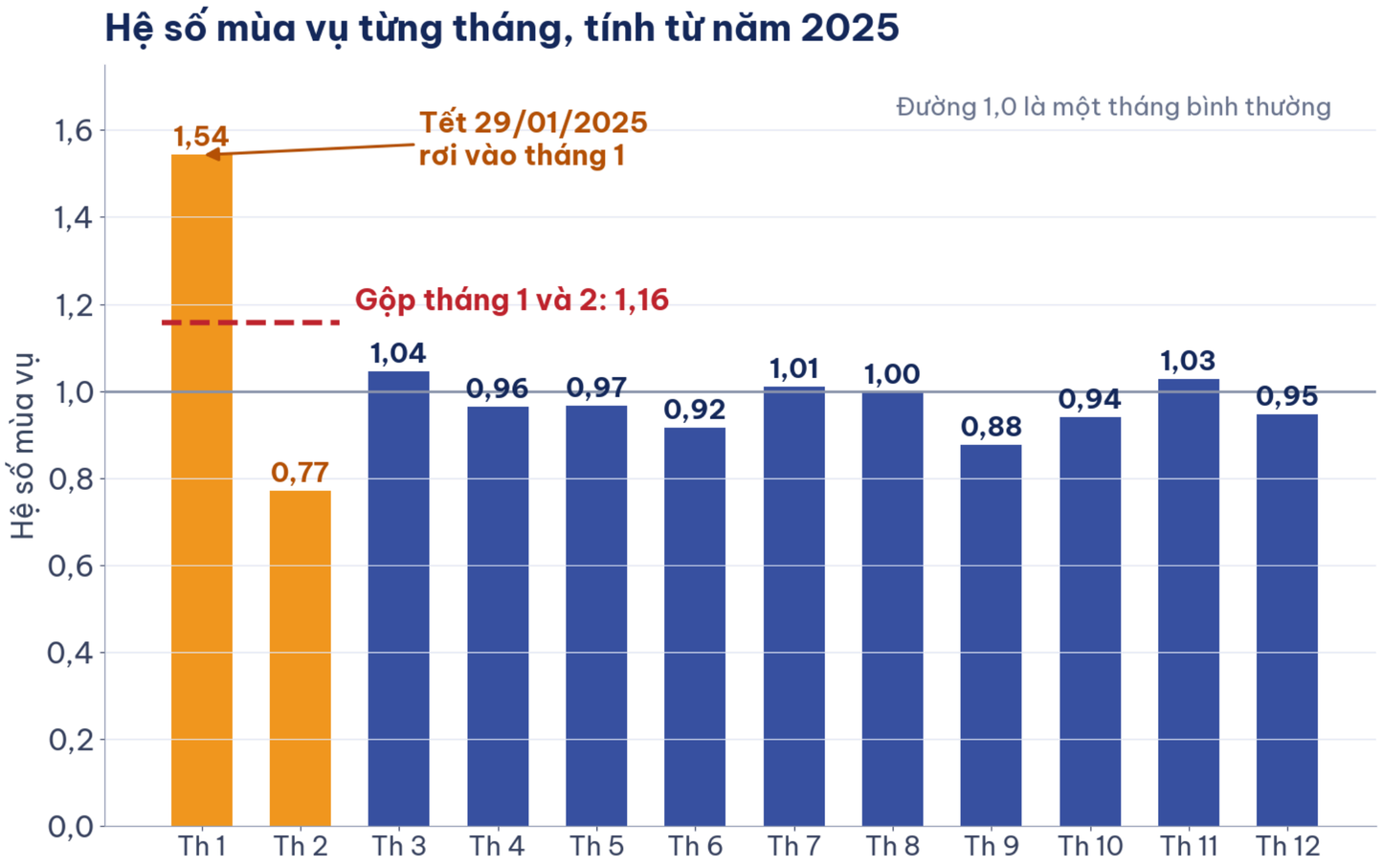
## VÍ DỤ

Giấu tháng 5, 6, 7/2026, chỉ dùng số tới tháng 4. Ba tháng giấu thật ra bán 5.163.975.000.

## GHI NHỚ

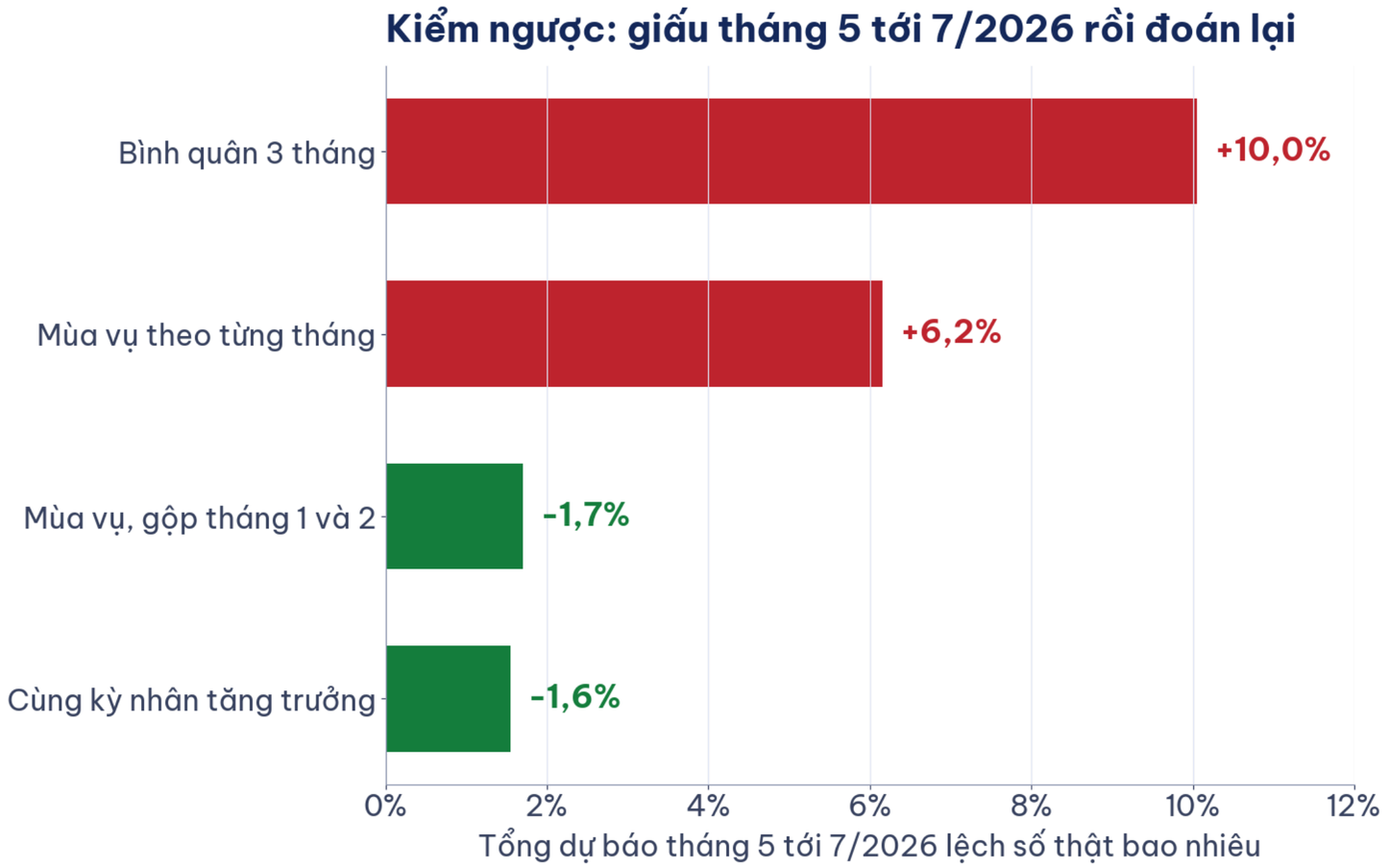
- **Sai số:** dự báo lệch số thật bao nhiêu phần trăm
- **Chọn cách:** cách nào lệch ít nhất thì tin hơn
- **Làm khoảng:** sai số đó thành khoảng cao thấp cho dự báo thật

# BẪY TẾT TRONG HỆ SỐ MÙA VỤ




1. Tết 29/01/2025 nên tháng 1/2025 có hệ số 1,54, tháng 2 chỉ 0,77
2. Năm 2026 Tết 17/02: dùng 1,54 cho tháng 1 là đoán sai cả tháng 1 lẫn tháng 2
3. Gộp tháng 1 và 2 thành một hệ số chung 1,16 thì hết lệch

# BỐN CÁCH, LỆCH BAO NHIÊU




1. Bình quân 3 tháng lệch 10%: lấy đúng tháng 2/2026 có Tết
2. Mùa vụ theo từng tháng lệch 6,2%: dính bẫy Tết vừa xem
3. Cùng kỳ nhân tăng trưởng lệch ít nhất, 1,6%: chọn cách này

# LẤY SAI SỐ NÀO LÀM KHOẢNG

Kiểm ngược cách cùng kỳ nhân tăng trưởng, xem từng tháng.

| Tháng 2026 | Dự báo | Số thật | Lệch |
|---|---|---|---|
| **Tháng 5** | 1,70 tỷ | 1,80 tỷ | -5,6% |
| **Tháng 6** | 1,61 tỷ | 1,52 tỷ | +6,0% |
| **Tháng 7** | 1,78 tỷ | 1,85 tỷ | -3,8% |
| **Cộng ba tháng** | 5,08 tỷ | 5,16 tỷ | -1,6% |

→ **Cộng ba tháng lệch ít vì tháng dư bù tháng thiếu. Từng tháng lệch bình quân 5,1%: lấy 5,1% làm khoảng cho chắc.**

# GIẤU BA THÁNG, ĐOÁN LẠI

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Kiểm ngược các cách dự báo: giấu tháng 5 tới 7/2026, dự báo lại bằng số tới tháng 4, so với số thật

**NGUỒN** File sạch trong ket-qua

**KẾT QUẢ** Bảng lệch phần trăm của từng cách, từng tháng và cộng ba tháng

**LƯU Ý** Gọi skill statistical-analysis. Làm cả hai kiểu hệ số mùa vụ: theo từng tháng, và gộp tháng 1 với 2 vì Tết lệch tháng

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

## Cùng kỳ nhân tăng trưởng lệch 1,6%

Hỏi lại: bình quân 3 tháng lệch 10,0%, mùa vụ theo từng tháng 6,2%, gộp tháng 1 và 2 còn 1,7%. Từng tháng lệch bình quân 5,1%.

BÀI

# 4.4

Bước 5: dự báo

# Dự báo bốn tháng cuối năm

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Dữ liệu có tới hết tháng 7, tháng 8 đang chạy, nên giám đốc hỏi bốn tháng 9 tới 12. Dùng cách lệch ít nhất, lấy sai số kiểm ngược làm khoảng, ghi rõ giả định.

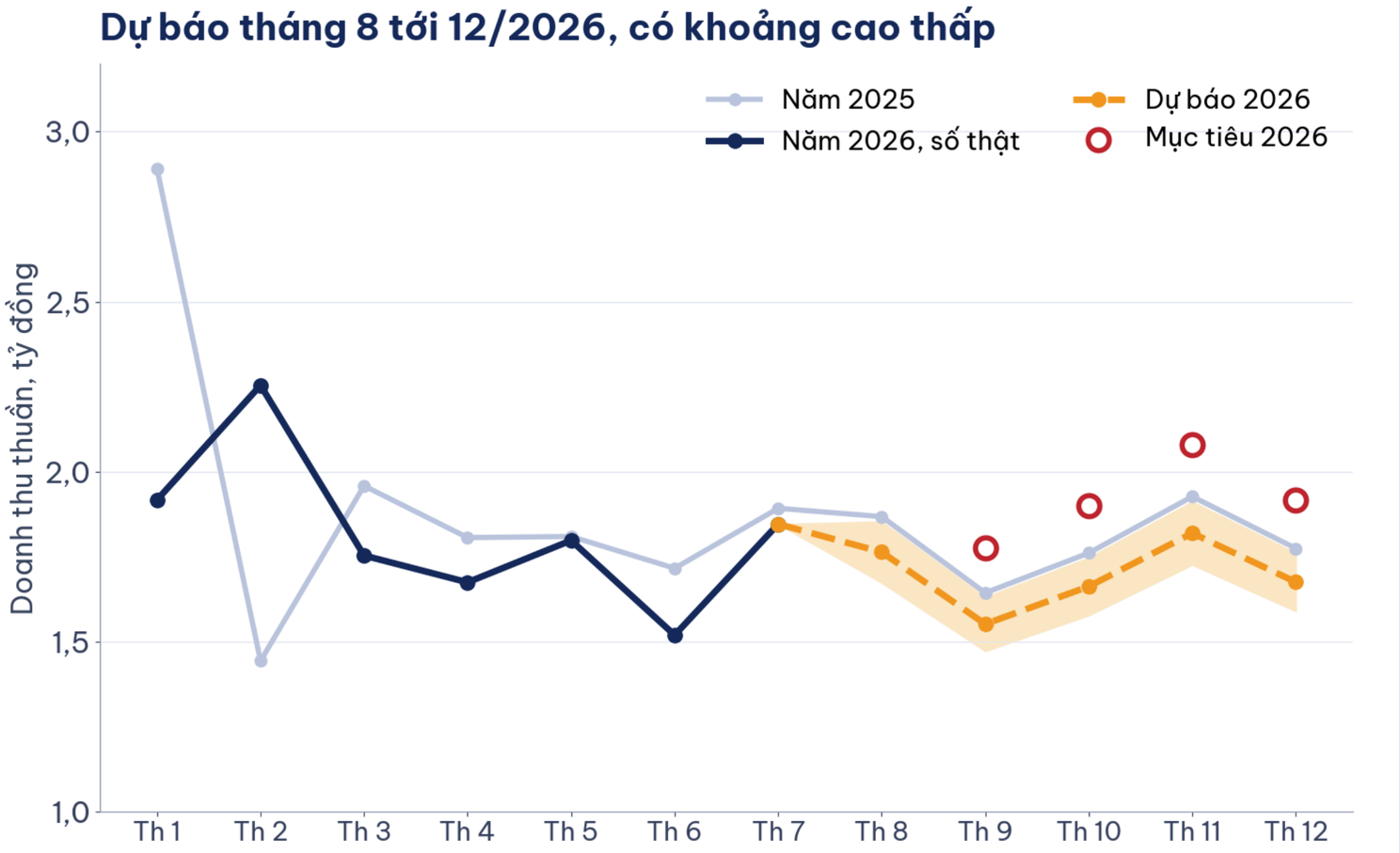
**BẠN SẼ LÀM**

Xem dự báo từng tháng cạnh mục tiêu, đọc giả định đi kèm, rồi tự làm lại.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn đưa được một dự báo có số giữa, có khoảng cao thấp, có giả định.**

# DỰ BÁO BỐN THÁNG CUỐI NĂM




1. Đường cam đứt: dự báo từ tháng 8, dải cam là khoảng cộng trừ 5,1%
2. Vòng đỏ: mục tiêu từng tháng 9 tới 12
3. Vòng đỏ nào cũng nằm trên dải cam: không làm gì thì không kịp

# TỪNG THÁNG: DỰ BÁO, KHOẢNG, MỤC TIÊU

| Tháng 2026 | Dự báo | Khoảng | Mục tiêu |
|---|---|---|---|
| **Tháng 8** | 1,76 | 1,67 tới 1,85 | 1,87 |
| **Tháng 9** | 1,55 | 1,47 tới 1,63 | 1,78 |
| **Tháng 10** | 1,66 | 1,58 tới 1,75 | 1,90 |
| **Tháng 11** | 1,82 | 1,73 tới 1,91 | 2,08 |
| **Tháng 12** | 1,68 | 1,59 tới 1,76 | 1,92 |
| **Tháng 9 tới 12** | 6,71 | 6,37 tới 7,05 | 7,67 |

→ **Đơn vị tỷ đồng. Tháng 8 dự báo 1,76 tỷ: chương 6 có file tháng 8 thật để so.**

# GIẢ ĐỊNH ĐI KÈM DỰ BÁO

> **Dự báo đúng khi giả định còn đúng. Ghi rõ giả định để biết khi nào phải dự báo lại.**

## GIẢ ĐỊNH CỦA DỰ BÁO NÀY

- **Đà giảm giữ nguyên:** 5,6% như bảy tháng đầu năm
- **Hải Châu vẫn chưa có giày:** như từ tháng 3/2026
- **Sale 11/11 như năm trước:** tháng 11 vẫn cao nhất trong bốn tháng

→ **Giả định nào đổi thì giao Agent chạy lại dự báo, mất vài phút.**

# DỰ BÁO CÓ KHOẢNG VÀ GIẢ ĐỊNH

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Dự báo tháng 8 tới 12/2026 bằng cách lệch ít nhất khi kiểm ngược, kèm khoảng cao thấp và giả định, vẽ biểu đồ cạnh mục tiêu

**NGUỒN** File sạch trong ket-qua, sheet MucTieuThang

**KẾT QUẢ** Bảng dự báo từng tháng có khoảng và mục tiêu, ảnh biểu đồ, danh sách giả định

**LƯU Ý** Khoảng lấy từ sai số từng tháng khi kiểm ngược. Làm tròn tới triệu đồng

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**9 tới 12/2026: 6,37 tới 7,05 tỷ**

Hỏi lại: số giữa 6,71 tỷ. Mục tiêu tháng nào cũng cao hơn mức cao của khoảng.

BÀI

# 4.5

Bước 5: so mục tiêu

# Khoảng cách tới mục tiêu nằm ở đâu

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Đặt dự báo cạnh mục tiêu để thấy thiếu bao nhiêu, rồi tách theo nhóm điểm bán để thấy thiếu ở đâu.

**BẠN SẼ LÀM**

Xem dự báo so mục tiêu của cả chuỗi và từng nhóm điểm bán, rồi tự làm lại.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn đo được khoảng cách tới mục tiêu, và chỉ ra được khoảng cách nằm ở nhóm nào.**

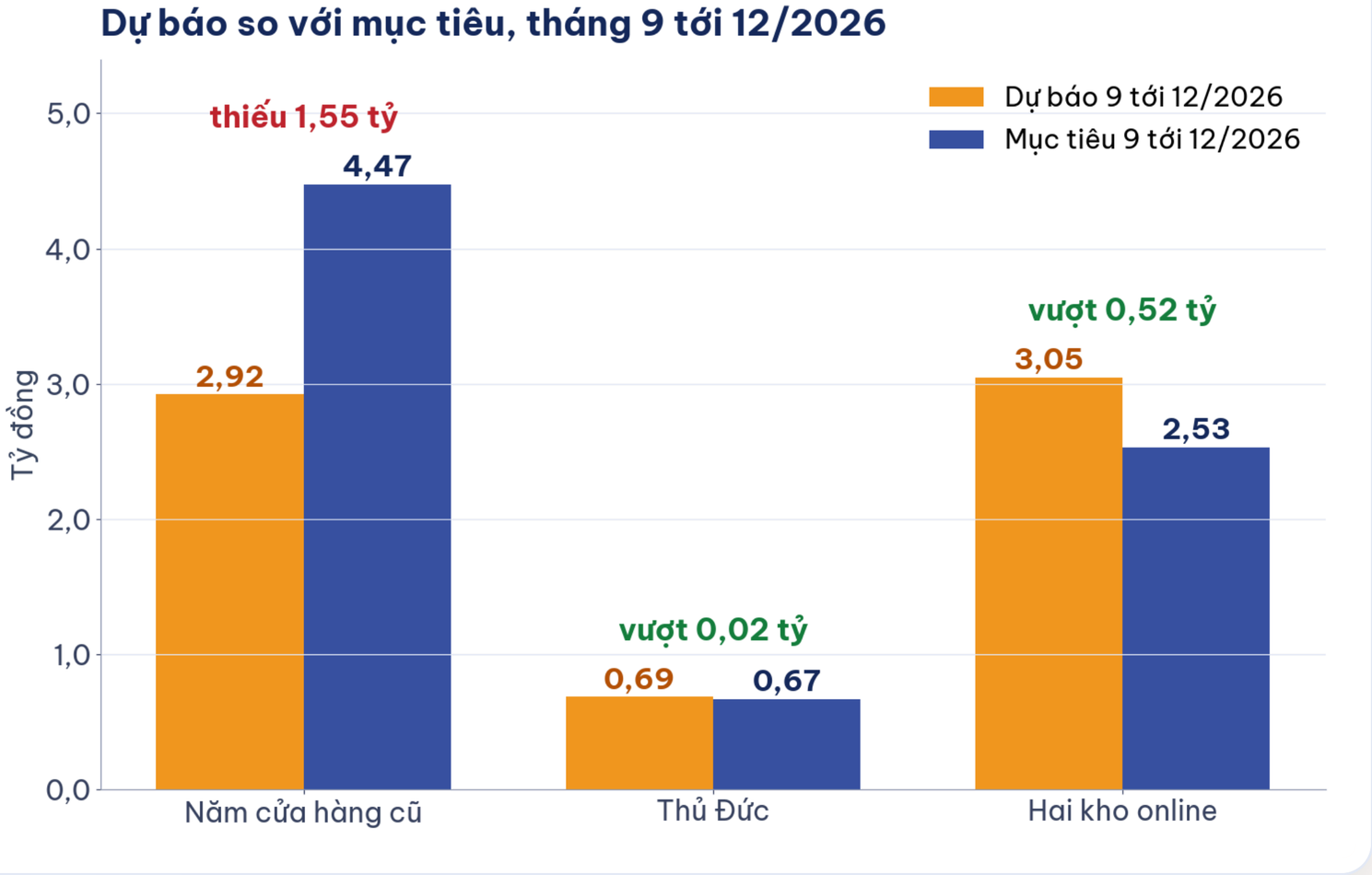
# THIẾU BAO NHIÊU SO VỚI MỤC TIÊU

Mục tiêu tháng 9 tới 12/2026 là 7.674.000.000, cao hơn cùng kỳ 2025 là 8%.

| Tháng 9 tới 12/2026 | Tỷ đồng |
|---|---|
| Dự báo, số giữa | 6,71 |
| Mục tiêu | 7,67 |
| Thiếu | 0,96 |

→ **Kể cả mức cao 7,05 tỷ vẫn thiếu khoảng 0,62 tỷ.**

# THIẾU Ở ĐÂU: TÁCH THEO NHÓM ĐIỂM BÁN




1. Năm cửa hàng cũ đang giảm 29,5%, thiếu 1,55 tỷ
2. Hai kho online đang tăng 30%, vượt 0,52 tỷ
3. Mục tiêu giao cho cửa hàng cũ chưa theo đà khách chuyển sang online

# TÁCH KHOẢNG CÁCH THEO NHÓM ĐIỂM BÁN

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** So dự báo tháng 9 tới 12/2026 với mục tiêu, cho cả chuỗi và cho ba nhóm: năm cửa hàng cũ, Thủ Đức, hai kho online

**NGUỒN** File sạch trong ket-qua, sheet MucTieuThang

**KẾT QUẢ** Bảng dự báo, mục tiêu, chênh lệch của từng nhóm, kèm biểu đồ cột

**LƯU Ý** Gọi skill analyze. Mỗi nhóm dự báo bằng cùng kỳ nhân tăng trưởng của chính nhóm đó. Thủ Đức mở 6/2025 thì lấy bình quân 3 tháng

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Cửa hàng cũ thiếu 1,55 tỷ**
**Online vượt 0,52 tỷ**

Cộng ba nhóm ra thiếu 1,02 tỷ, gần 0,96 tỷ tính cho cả chuỗi. Tính theo nhóm hay cả chuỗi lệch chút ít là bình thường.

BÀI

# 4.6

Bước 5: so mục tiêu

# Nguồn bù phải có căn cứ

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Tìm việc làm được để bù khoảng cách. Nguồn nào có số và căn cứ trong dữ liệu mới được cộng vào.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc từng nguồn bù và căn cứ, cộng lại, đọc ba lựa chọn cho phần còn thiếu, rồi giao Agent ước lượng lại.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn ước lượng được nguồn bù bằng số thật, và nói thẳng được phần còn thiếu kèm lựa chọn cho sếp.**

# NGUỒN BÙ PHẢI CÓ CĂN CỨ

> **Mỗi nguồn bù ghi rõ bù được bao nhiêu, dựa trên số nào. Không có số thì chưa cộng.**

- **Nhập lại giày cho Hải Châu:** tháng 9 tới 12/2025 giày dép Hải Châu bán 325 triệu
- **Giảm hủy đơn TikTok:** cùng kỳ TikTok hủy 11,7% số dòng, mất 85,7 triệu, các sàn khác chỉ hủy 5,3%
- **Đẩy quảng cáo online:** dữ liệu chưa có chi phí quảng cáo, chưa ước được: không cộng
- **Giảm giá sâu:** ngày sale lãi gộp chỉ bằng 59% ngày thường, chương 3: không dùng

# CỘNG CÁC NGUỒN BÙ CÓ CĂN CỨ

| Nguồn bù | Bù được (ước) | Căn cứ |
|---|---|---|
| **Giày dép Hải Châu** | 325 triệu | Cùng kỳ tháng 9 tới 12/2025 |
| **TikTok hủy ngang sàn khác** | 62 triệu | Tiền hủy cùng kỳ, TikTok đang tăng 32,7% |
| **Cộng** | 390 triệu | Còn thiếu khoảng 580 triệu so với 964 triệu |

→ **Nguồn bù có căn cứ chưa đủ. Phần còn thiếu phải đưa sếp quyết.**

# BA LỰA CHỌN CHO PHẦN CÒN THIẾU

**Người làm số đưa lựa chọn kèm số. Sếp quyết.**

- **Tìm thêm nguồn bù:** giao bộ phận marketing ước lượng quảng cáo online bù được bao nhiêu
- **Chấp nhận thiếu:** báo từ bây giờ, để cuối năm không bất ngờ
- **Chỉnh mục tiêu:** hạ mục tiêu năm cửa hàng cũ, nâng mục tiêu online theo đà khách chuyển kênh

→ **Đừng giấu phần thiếu cho báo cáo đẹp.**

# ƯỚC LƯỢNG NGUỒN BÙ

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Ước lượng các nguồn bù cho khoảng cách tháng 9 tới 12: nhập lại giày cho Hải Châu, giảm hủy đơn TikTok về mức các sàn khác

**NGUỒN** File sạch, bản dự báo và bảng khoảng cách vừa làm

**KẾT QUẢ** Bảng nguồn bù: bù được bao nhiêu, dựa trên số nào, giả định gì, cộng lại so với khoảng cách

**LƯU Ý** Gọi skill analyze. Nguồn nào chưa có số thì ghi chưa ước được, không cộng

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Có căn cứ: khoảng 390 triệu**
**Còn thiếu: khoảng 580 triệu**

Hỏi lại: giày Hải Châu 325 triệu, giảm hủy TikTok khoảng 62 triệu.

BÀI

# 4.7

Bước 5: đề xuất

# Năm sau dồn tiền vào đâu

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Trả lời câu hỏi thứ ba của giám đốc: năm sau dồn tiền vào đâu. Nơi đáng dồn tiền là nơi vừa đang lớn, vừa lời dày.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc cách xếp theo hai trục tăng trưởng và biên, đọc biểu đồ kênh bán, bảng kênh và nhóm hàng, rồi tự làm lại.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn đề xuất được năm sau dồn tiền vào kênh nào, nhóm hàng nào, mỗi đề xuất có số.**

# DỒN TIỀN THEO HAI TRỤC

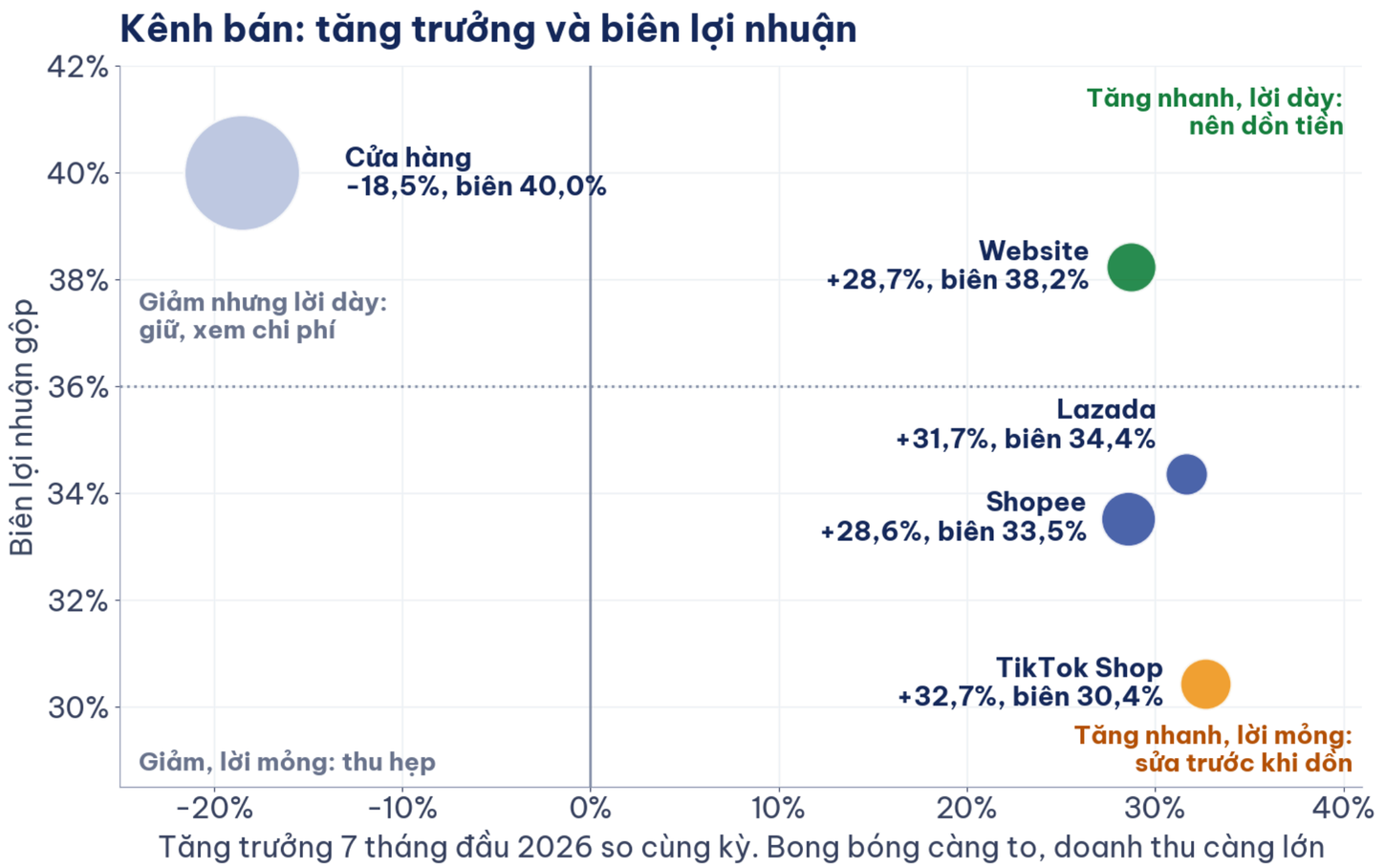
> **Đặt từng kênh, từng nhóm hàng lên hai trục: đang tăng hay giảm, lời dày hay mỏng.**

## BỐN GÓC

- **Tăng nhanh, lời dày:** dồn tiền
- **Tăng nhanh, lời mỏng:** sửa chỗ hở trước khi dồn tiền
- **Giảm, lời dày:** giữ, xem lại chi phí
- **Giảm, lời mỏng:** thu hẹp

→ **Chỉ nhìn doanh thu thì dễ dồn tiền vào chỗ bán nhiều mà lời mỏng.**

# KÊNH BÁN: TĂNG TRƯỞNG VÀ BIÊN




1. Website ở góc tốt nhất: tăng 28,7%, biên 38,2%
2. TikTok tăng nhanh nhất nhưng lời mỏng nhất, biên 30,4%
3. Cửa hàng giảm 18,5% nhưng biên cao nhất, 40,0%

# KÊNH BÁN: TĂNG, BIÊN, HỦY

| Kênh | Tăng 7 tháng | Biên | Dòng hủy |
|---|---|---|---|
| Cửa hàng | -18,5% | 40,0% | 0,5% |
| Website | +28,7% | 38,2% | 2,8% |
| Lazada | +31,7% | 34,4% | 7,0% |
| Shopee | +28,6% | 33,5% | 6,3% |
| TikTok Shop | +32,7% | 30,4% | 10,9% |

→ **TikTok hủy 10,9% là câu hỏi của chương 2. Dữ liệu chưa nói được vì sao hủy: phải hỏi bộ phận vận hành sàn.**

# NHÓM HÀNG: TĂNG VÀ BIÊN

| Nhóm hàng | Tăng 7 tháng | Biên |
|---|---|---|
| **Túi và phụ kiện** | -0,7% | 50,3% |
| **Đồ khoác** | -2,2% | 39,5% |
| **Váy và đầm** | -4,2% | 38,2% |
| **Quần** | -1,5% | 37,3% |
| **Áo** | -0,9% | 34,3% |
| **Giày dép** | -26,8% | 29,3% |

→ **Túi và phụ kiện lời dày nhất mà vẫn giữ được doanh thu. Giày dép giảm mạnh phần lớn do Hải Châu.**

# ĐỀ XUẤT DỒN TIỀN NĂM SAU

| Chỗ | Đề xuất | Vì sao |
|---|---|---|
| **Website** | Dồn ngân sách online vào đây trước | Tăng 28,7%, biên 38,2%, hủy 2,8% |
| **TikTok Shop** | Sửa tỷ lệ hủy trước, rồi mới dồn tiền | Tăng 32,7% nhưng biên 30,4%, hủy 10,9% |
| **Cửa hàng** | Giữ, chưa mở thêm, xem lại chi phí | Giảm 18,5% nhưng biên 40,0% |
| **Túi và phụ kiện** | Đẩy bán kèm ở mọi kênh | Biên 50,3%, doanh thu giữ được |
| **Giảm giá sâu** | Không dồn tiền | Ngày sale biên chỉ 18,6% |

→ **Dữ liệu chưa có chi phí mặt bằng và quảng cáo: ghi rõ phần cần hỏi thêm trước khi chốt.**

# XẾP KÊNH VÀ NHÓM HÀNG THEO HAI TRỤC

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Tính tăng trưởng 7 tháng đầu 2026 so cùng kỳ và biên lợi nhuận gộp cho từng kênh, từng nhóm hàng, vẽ biểu đồ hai trục cho kênh

**NGUỒN** File sạch trong ket-qua

**KẾT QUẢ** Hai bảng kênh và nhóm hàng, ảnh biểu đồ, và đề xuất năm sau dồn tiền vào đâu

**LƯU Ý** Gọi skill analyze. Thêm cột tỷ lệ dòng hủy cho kênh. Biên chỉ tính dòng có giá vốn

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Website: tăng 28,7% biên 38,2%**

Hỏi lại: TikTok tăng nhanh nhất 32,7% nhưng biên thấp nhất 30,4%, hủy 10,9%. Túi và phụ kiện biên 50,3%.

BÀI

# 4.8

Bước 5: đề xuất

# Viết đề xuất, kiểm trước khi gửi

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Gom hai phần thành bản đề xuất sếp quyết được: bù thiếu cuối năm và dồn tiền năm sau, mỗi đề xuất đủ năm phần.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc một đề xuất đủ năm phần, giao Agent viết bản đề xuất một trang, rồi soát bằng skill validate-data.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn viết được đề xuất đủ năm phần, và soát được trước khi gửi.**

# MỘT ĐỀ XUẤT CÓ NĂM PHẦN

> **Đề xuất để sếp quyết được phải trả lời đủ năm câu.**

### VÍ DỤ: NHẬP LẠI GIÀY CHO HẢI CHÂU

- **Việc gì:** nhập lại giày dép cho Hải Châu từ tháng 9
- **Ai làm:** bộ phận mua hàng, cửa hàng trưởng Hải Châu
- **Khi nào:** đặt hàng trong tháng 8, có hàng đầu tháng 9
- **Bù bao nhiêu:** khoảng 325 triệu tới hết tháng 12
- **Đo bằng gì:** giày dép Hải Châu mỗi tháng, cùng kỳ 62 tới 97 triệu

# VIẾT BẢN ĐỀ XUẤT MỘT TRANG

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC**

Viết bản đề xuất một trang cho giám đốc: dự báo, khoảng cách, nguồn bù, ba lựa chọn cho phần thiếu, và năm sau dồn tiền vào đâu. Soát lại trước khi đưa bạn

**NGUỒN**

Bản dự báo, bảng khoảng cách, bảng nguồn bù, bảng kênh và nhóm hàng trong ket-qua

**KẾT QUẢ**

File ket-qua/de-xuat.md. Mỗi đề xuất đủ năm phần

**LƯU Ý**

Gọi skill validate-data để soát. Ghi rõ giả định và đâu là ước lượng

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Dự báo có khoảng và giả định
- [ ] Mỗi đề xuất đủ năm phần
- [ ] Nói thẳng phần còn thiếu, kèm ba lựa chọn

# GIAO VIỆC CHƯA TRÚNG VÀ CÂU SỬA

**1 Agent dự báo đúng một con số**

Kèm khoảng cao thấp và giả định

**2 Hệ số mùa vụ tính theo từng tháng quanh Tết**

Gộp tháng 1 và 2 khi tính hệ số mùa vụ

**3 Chọn cách dự báo theo cảm giác**

Kiểm ngược rồi mới chọn cách

**4 Lấy lệch cộng ba tháng làm khoảng**

Lấy sai số từng tháng, 5,1%

**5 Khoảng cách chỉ tính cho cả chuỗi**

Tách theo nhóm điểm bán để thấy thiếu ở đâu

**6 Cộng cả nguồn bù chưa có số**

Nguồn nào chưa có căn cứ thì ghi chưa ước được

**7 Dồn tiền vào kênh bán nhiều nhất**

Xếp theo cả tăng trưởng và biên

**8 Giấu phần còn thiếu cho đẹp báo cáo**

Nói thẳng phần thiếu, kèm ba lựa chọn

# TỰ KIỂM: BẠN ĐÃ CÓ ĐỦ CHƯA

- ✓ Bảng dự báo ba cách, bảng kiểm ngược, biết cách nào lệch ít nhất
- ✓ Dự báo tháng 9 tới 12 có khoảng, có giả định, biểu đồ cạnh mục tiêu
- ✓ Bảng khoảng cách theo nhóm điểm bán và bảng nguồn bù có căn cứ
- ✓ Bảng kênh và nhóm hàng theo tăng trưởng và biên
- ✓ File de-xuat.md, mỗi đề xuất đủ năm phần

# ĐỐI CHIẾU MỤC TIÊU CHƯƠNG

- ✓ Dự báo được bốn tháng cuối năm bằng cách đơn giản, có khoảng cao thấp và giả định
- ✓ Kiểm ngược được một cách dự báo, và tránh được bẫy Tết trong hệ số mùa vụ
- ✓ Đề xuất được việc bù thiếu hụt và nơi dồn tiền năm sau, mỗi đề xuất có số và căn cứ

→ **Mang về: dự báo có khoảng, bảng khoảng cách, đề xuất bù thiếu và dồn tiền năm sau.**

Câu hỏi

# Sếp chỉ có năm phút, một trang kể hết câu chuyện thế nào?

Chương sau: kể chuyện bằng bốn bậc, dựng dashboard một trang.

CHƯƠNG 5

# Kể chuyện cho sếp bằng một trang

Phân tích xong chưa đủ. Chương này chọn điều cần kể, gói thành câu chuyện một trang, dựng dashboard từng bước và soát trước khi gửi, để sếp đọc năm phút là quyết được.

## MỤC TIÊU CHƯƠNG

1. Chọn được điều cần kể, và dựng được câu chuyện một trang theo bốn bậc
2. Đọc hiểu từng biểu đồ trong dashboard, và dựng được dashboard từng bước cùng Agent
3. Soát được trước khi gửi, trình bày trong năm phút, trả lời câu hỏi khó bằng số

## BẢN ĐỒ SÁU BƯỚC

1. Đặt câu hỏi
2. Lấy và hiểu dữ liệu
3. Làm sạch (ETL)
4. Khám phá (EDA)
5. Phân tích
6. **Trình bày và quyết định**

# CHƯƠNG 5 GỒM 9 BÀI

## KỂ CHUYỆN

- 5.1 Người nghe cần quyết gì, chọn gì để kể
- 5.2 Bốn bậc thành một mạch truyện
- 5.3 Biểu đồ kể chuyện

## DASHBOARD MỘT TRANG

- 5.4 Đọc hiểu từng biểu đồ trong dashboard
- 5.5 Chuẩn bị trước khi dựng
- 5.6 Dựng thẻ số và biểu đồ, từng bước
- 5.7 Thêm bộ lọc, mở và gửi

## SOÁT VÀ TRÌNH BÀY

- 5.8 Soát bằng skill validate-data
- 5.9 Trình bày, trả lời câu hỏi khó

# TỪ PHÂN TÍCH TỚI QUYẾT ĐỊNH

**Bạn đã có hai bản từ hai chương trước. Chương này gộp lại thành thứ gửi sếp.**

## BA BẢN, MỖI BẢN MỘT VIỆC

- **Bản phân tích, chương 3:** chuyện gì đã xảy ra, vì sao
- **Bản đề xuất, chương 4:** dự báo, bù thiếu, dồn tiền năm sau
- **Câu chuyện và dashboard, chương này:** gộp hai bản trên thành thứ sếp đọc và quyết

→ **Đây là bước 6, bước cuối của sáu bước phân tích.**

# CHUẨN BỊ FILE CHO CHƯƠNG 5

1. **Mở Antigravity và thư mục ha-an-phan-tich**
   Thấy thư mục trong khung Explorer là đúng chỗ
2. **Kiểm ket-qua có bản phân tích, de-xuat.md, các biểu đồ**
   Kết quả của chương 3 và chương 4
3. **Hỏi Agent: Hiện có những skill nào?**
   Có build-dashboard và validate-data là đủ
4. **Thiếu kết quả chương 3, 4 thì giao Agent làm lại**
   Từ file sạch ket-qua/HaAn-sach.xlsx, theo câu giao đã viết

BÀI

# 5.1

Bước 6: trình bày

# Người nghe cần quyết gì, chọn gì để kể

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Kể chuyện bắt đầu từ người nghe: ai nghe, cần quyết gì, có bao nhiêu thời gian. Từ đó chọn phát hiện nào đáng kể.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc ba câu hỏi về người nghe, tự kiểm giữ hay bỏ bảy phát hiện, rồi nhờ Agent liệt kê điều sếp cần quyết.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn chọn được phát hiện nào đưa vào câu chuyện, phát hiện nào để phụ lục, theo điều sếp cần quyết.**

# NGƯỜI NGHE LÀ AI, CẦN QUYẾT GÌ

**Trước khi kể, trả lời ba câu về người nghe.**

## VÍ DỤ

Giám đốc Hà An có năm phút. Ông cần quyết: có nhập lại giày cho Hải Châu không, phần thiếu cuối năm xử lý sao, năm sau dồn tiền vào đâu.

## GHI NHỚ

- **Ai nghe:** giám đốc, không đọc bảng số
- **Cần quyết gì:** ba việc, việc nào cũng cần một con số
- **Bao nhiêu thời gian:** năm phút, một trang

# TỰ KIỂM: GIỮ HAY BỎ

Che cột phải, tự đoán. Giữ phát hiện giúp sếp quyết, còn lại để phụ lục.

| Phát hiện | Giữ hay bỏ |
|---|---|
| **Báo cáo cũ lệch 1,56 tỷ vì dữ liệu bẩn** | Bỏ: đã sửa xong, sếp không cần quyết |
| **Tháng 1/2026 giảm 33,7% so cùng kỳ** | Bỏ: chỉ do Tết lệch tháng |
| **7 tháng đầu 2026 giảm 5,6%, online lên 39,1%** | Giữ: bối cảnh chung |
| **Hải Châu tụt 56,4% vì hết giày** | Giữ: sếp cần quyết nhập giày |
| **Bốn tháng cuối năm thiếu khoảng 0,96 tỷ** | Giữ: câu mở đầu |
| **Website tăng 28,7%, biên 38,2%** | Giữ: căn cứ dồn tiền năm sau |

# LIỆT KÊ ĐIỀU SẾP CẦN QUYẾT

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Đọc kết quả chương 3 và 4, liệt kê mọi phát hiện, xếp giữ hay bỏ theo câu: có giúp giám đốc quyết không

**NGUỒN** Bản phân tích chương 3, file de-xuat.md và các bảng trong ket-qua

**KẾT QUẢ** Bảng phát hiện: giữ hay bỏ, vì sao. Kèm danh sách việc giám đốc cần quyết

**LƯU Ý** Chỉ dùng số đã có trong ket-qua, không thêm số mới

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Có đủ ba việc sếp cần quyết
- [ ] Phát hiện nào giữ cũng gắn với một việc cần quyết
- [ ] Không có số nào lạ so với các file đã làm

BÀI

# 5.2

Bước 6: trình bày

# Bốn bậc thành một mạch truyện

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Bốn bậc phân tích cũng là bốn phần của câu chuyện. Nối bốn phần bằng câu hỏi mà phần trước để lại.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc khung câu chuyện Hà An, đọc câu nối giữa các phần, đọc bản mẫu một trang, rồi giao Agent viết bản của bạn.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn viết được câu chuyện một trang theo bốn bậc, có câu nối, cuối trang ghi rõ sếp cần quyết gì.**

# KHUNG CÂU CHUYỆN HÀ AN

| Bậc | Câu chính | Bằng chứng |
|---|---|---|
| **Mô tả** | Chuỗi đi xuống nhẹ, online gánh chuỗi | 7 tháng đầu 2026 giảm 5,6%. Online lên 39,1% |
| **Chẩn đoán** | Hải Châu hết giày, sale bán đông mà lời mỏng | Hải Châu giảm 56,4%. Biên ngày sale 18,6% |
| **Dự báo** | Bốn tháng cuối năm chưa kịp mục tiêu | Dự báo 6,71 tỷ, mục tiêu 7,67 tỷ |
| **Đề xuất** | Bù có căn cứ, năm sau dồn tiền cho Website | Bù khoảng 390 triệu. Website biên 38,2% |

→ **Câu mở đầu trang: bốn tháng cuối năm thiếu khoảng 0,96 tỷ, cần anh quyết ba việc.**

# CÂU NỐI GIỮA CÁC PHẦN

> **Phần sau trả lời câu hỏi mà phần trước để lại. Người nghe đi theo mạch, không bị lạc.**

⇌ **Mô tả sang chẩn đoán:** Vì sao giảm? Phần lớn nằm ở một cửa hàng.

⇌ **Chẩn đoán sang dự báo:** Nếu cứ thế, bốn tháng cuối năm ra sao?

⇌ **Dự báo sang đề xuất:** Thiếu khoảng 0,96 tỷ. Vậy làm gì?

→ **Thiếu câu nối, bốn phần thành bốn mẩu tin rời.**

# BẢN MẪU MỘT TRANG, PHẦN ĐẦU

## Hà An: bốn tháng cuối năm thiếu khoảng 0,96 tỷ, cần anh quyết ba việc.

**Kết luận:** giữ đà hiện tại, tháng 9 tới 12 bán khoảng 6,71 tỷ, mục tiêu 7,67 tỷ. Bù có căn cứ khoảng 390 triệu

**Chuyện gì đã xảy ra:** 7 tháng đầu 2026 bán 12,76 tỷ, giảm 5,6%. Online tăng 30%, cửa hàng giảm 18,5%

**Vì sao:** Hải Châu giảm 56,4% vì giày dép về 0 từ tháng 3. Ngày sale bán thêm 25% mà lãi gộp giảm 41%

# BẢN MẪU MỘT TRANG, PHẦN SAU

**Nửa sau trang: sắp tới ra sao, nên làm gì, và việc cần sếp quyết.**

**Sắp tới ra sao:** tháng 9 tới 12 khoảng 6,37 tới 7,05 tỷ. Cửa hàng cũ thiếu 1,55 tỷ, online vượt 0,52 tỷ

**Nên làm gì:** nhập lại giày cho Hải Châu, bù khoảng 325 triệu. Giảm hủy đơn TikTok, khoảng 62 triệu. Năm sau dồn tiền cho Website và túi, phụ kiện

**Cần anh quyết:** duyệt nhập giày. Giao bộ phận sàn xử lý hủy đơn TikTok. Phần thiếu khoảng 580 triệu: tìm thêm nguồn bù, chấp nhận, hay chỉnh mục tiêu

# VIẾT BẢN CÂU CHUYỆN MỘT TRANG

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC**

Gộp bản phân tích chương 3 và bản đề xuất chương 4 thành câu chuyện một trang theo bốn bậc

**NGUỒN**

Bảng giữ hay bỏ vừa làm, bản phân tích, file de-xuat.md trong ket-qua

**KẾT QUẢ**

File ket-qua/cau-chuyen.md: câu kết luận đầu trang, bốn phần có câu nối, cuối trang là việc cần sếp quyết

**LƯU Ý**

Chỉ dùng phát hiện đã chọn giữ. Mỗi phần một câu chính, một con số. Không quá một trang

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Câu đầu trang nói kết luận
- [ ] Đủ bốn phần, có câu nối giữa các phần
- [ ] Cuối trang ghi rõ sếp cần quyết gì

BÀI

# 5.3

Bước 6: trình bày

# Biểu đồ kể chuyện

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Biểu đồ gửi sếp chỉ nói một điều. Tiêu đề nói luôn điều đó, và cách vẽ làm điều đó nổi lên.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc cách viết tiêu đề kết luận, tự kiểm, đọc ba cách làm nổi, xem cùng số liệu vẽ hai cách, rồi giao Agent vẽ lại.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn viết được tiêu đề kết luận, và làm nổi được điều cần nói trên một biểu đồ.**

# TIÊU ĐỀ NÓI KẾT LUẬN

> **Người xem đọc tiêu đề trước. Tiêu đề nói kết luận thì họ khỏi phải tự đoán biểu đồ muốn nói gì.**

## VÍ DỤ

Tiêu đề Tỷ trọng theo kênh viết lại thành: Online tăng từ 25,5% lên 39,1% doanh thu.

## GHI NHỚ

- **Có số:** con số chính của biểu đồ
- **Có hướng:** tăng, giảm, vượt, thiếu
- **Ngắn:** một dòng, dưới mười lăm chữ

# TỰ KIỂM: TIÊU ĐỀ NÀO NÓI KẾT LUẬN

Che cột bên phải, tự đoán trước, rồi mới nhìn đáp án.

| Tiêu đề | Nói kết luận chưa |
|---|---|
| **Doanh thu theo tháng** | Chưa: chỉ là tên |
| **7 tháng đầu 2026 giảm 5,6% so cùng kỳ** | Rồi: có số, có hướng |
| **Biên lợi nhuận theo nhóm hàng** | Chưa: chỉ là tên |
| **Giày dép lời mỏng nhất, biên 29,3%** | Rồi: có số, có hướng |

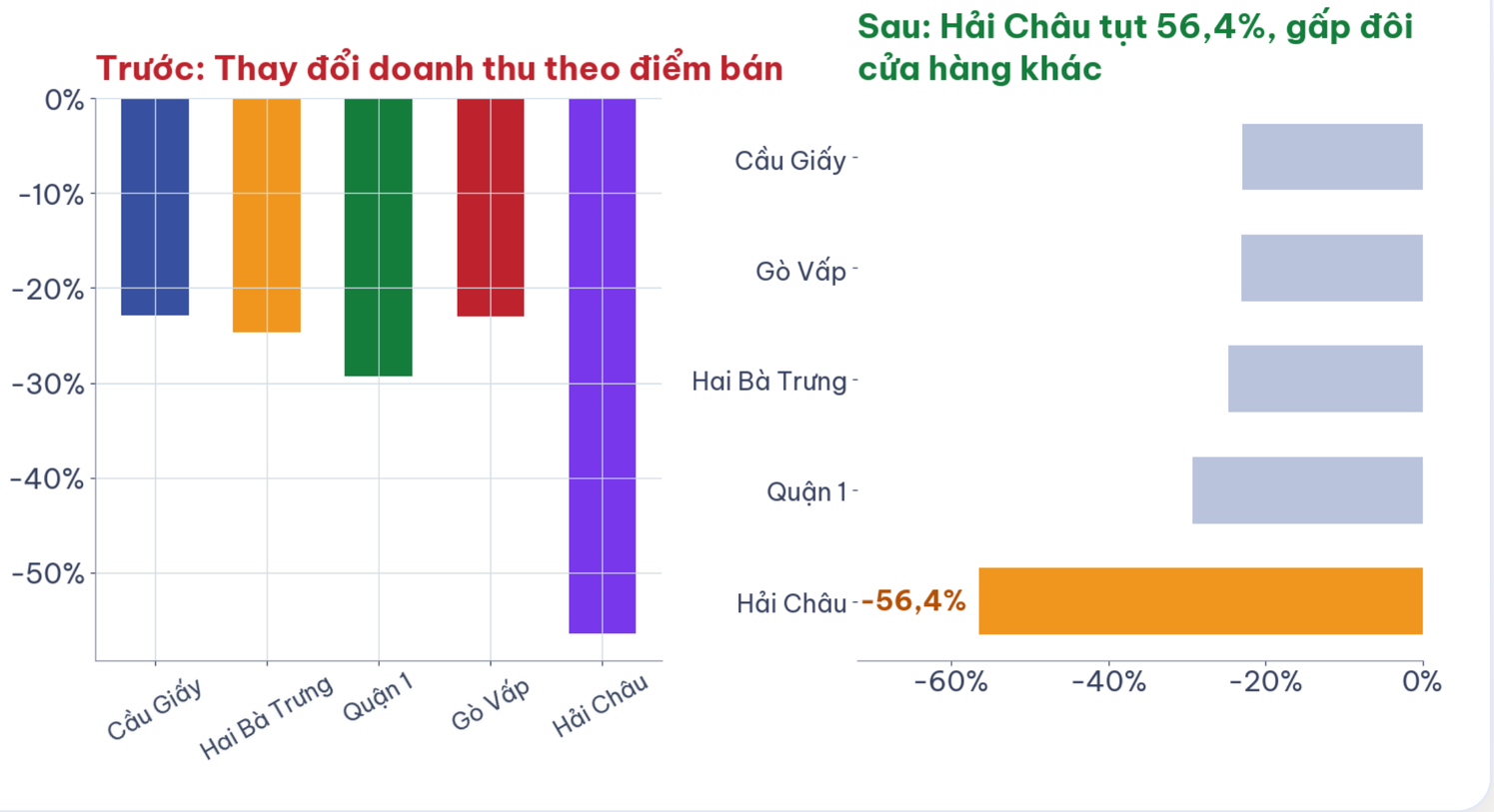
# LÀM NỔI ĐIỀU CẦN NÓI

**Một biểu đồ, một điều cần nhìn. Làm điều đó nổi lên, phần còn lại lùi xuống.**

- **Một màu nổi:** tô màu chỗ cần nhìn, còn lại để xám
- **Xếp thứ tự:** cột xếp từ thấp tới cao, không xếp theo tên
- **Ghi số tại chỗ:** ghi số ngay chỗ cần nhìn, bỏ bớt đường lưới

→ **Biểu đồ ở chương 3 đã vẽ theo cách này: Hải Châu tô cam, cửa hàng khác màu xám.**

# CÙNG SỐ LIỆU, HAI CÁCH VẼ




1. Trước: năm màu, xếp theo tên, tiêu đề chỉ là tên
2. Sau: xếp thứ tự, chỉ Hải Châu tô cam, ghi số tại chỗ
3. Tiêu đề sau nói luôn kết luận: nhìn một giây là hiểu

# VẼ LẠI BIỂU ĐỒ THEO CÁCH KỂ CHUYỆN

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Vẽ lại các biểu đồ sẽ gửi sếp: tiêu đề thành câu kết luận có số, chỉ tô màu chỗ cần nhìn, xếp thứ tự

**NGUỒN** Các ảnh biểu đồ và bảng số của chương 3, 4 trong ket-qua

**KẾT QUẢ** Bảng tiêu đề cũ và mới, cùng các ảnh biểu đồ đã vẽ lại

**LƯU Ý** Số trong tiêu đề phải khớp bảng số. Trục cột bắt đầu từ 0

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Tiêu đề nào cũng có số và hướng
- [ ] Mỗi biểu đồ chỉ một màu nổi
- [ ] Số trong tiêu đề khớp bảng số

BÀI

# 5.4

Bước 6: trình bày

# Đọc hiểu từng biểu đồ trong dashboard

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Dashboard là nơi sếp nhìn đầu tiên. Bạn phải đọc được từng phần: trả lời câu gì, vì sao vẽ kiểu đó, đọc ra điều gì.

**BẠN SẼ LÀM**

Xem dashboard mẫu, rồi đi từng phần: bốn thẻ số, bốn biểu đồ theo bốn bậc, hàng đề xuất.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn giải thích được từng phần của dashboard, và thấy dashboard đi đúng mạch bốn bậc.**

# DASHBOARD MẪU CỦA HÀ AN

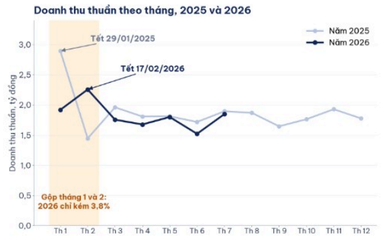
## Hà An: bốn tháng cuối năm thiếu khoảng 0,96 tỷ

Số liệu 01/2025 tới 07/2026. Dự báo tháng 9 tới 12/2026

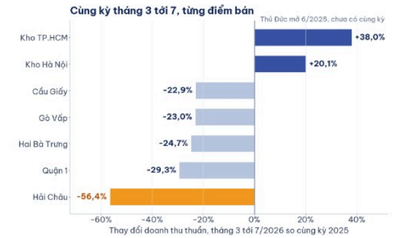
Điểm bán: Tất cả | Kênh: Tất cả

| Doanh thu thuần | Số đơn thành công | Biên lợi nhuận gộp | Tỷ trọng online |
|---|---|---|---|
| **35,26 tỷ** | **23.336** | **38,1%** | **31,7%** |
| 01/2025 tới 07/2026 | bình quân 1.510.871 | lợi nhuận gộp 13,42 tỷ | quý 2/2026: 39,1% |

**Mô tả** 7 tháng đầu 2026 giảm 5,6% so cùng kỳ




**Chẩn đoán** Hải Châu tụt 56,4%, gấp đôi cửa hàng khác — không lọc




**Dự báo** Tháng 9 tới 12 thiếu khoảng 0,96 tỷ so mục tiêu — không lọc




**Đề xuất** Website vừa tăng vừa lời, TikTok tăng mà lời mỏng — không lọc




**Đề xuất**

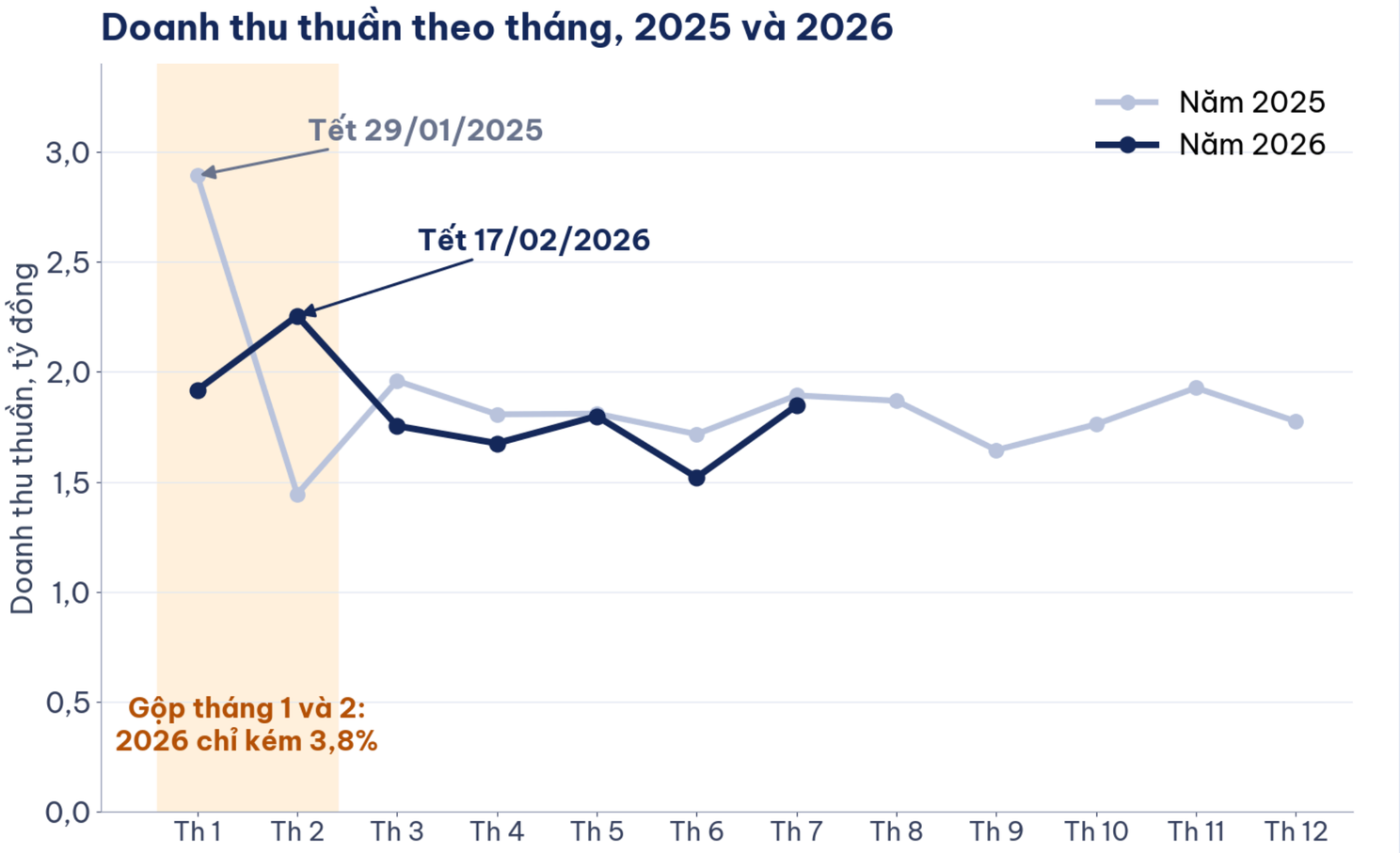
- Nhập lại giày cho Hải Châu — **khoảng 325 triệu**
- Giảm hủy đơn TikTok — **khoảng 62 triệu**
- Năm sau dồn tiền — **Website, túi và phụ kiện**

# BỐN THẺ SỐ ĐỌC THẾ NÀO

| Thẻ | Nghĩa là | Học ở |
|---|---|---|
| **Doanh thu thuần 35,26 tỷ** | Cộng tiền đơn Hoàn thành, 01/2025 tới 07/2026 | Chương 1 |
| **Số đơn thành công 23.336** | Đếm mã đơn Hoàn thành | Chương 3 |
| **Biên lợi nhuận gộp 38,1%** | Bán 100 đồng lãi gộp 38 đồng | Chương 3 |
| **Tỷ trọng online 31,7%** | Phần doanh thu không bán tại cửa hàng | Chương 3 |

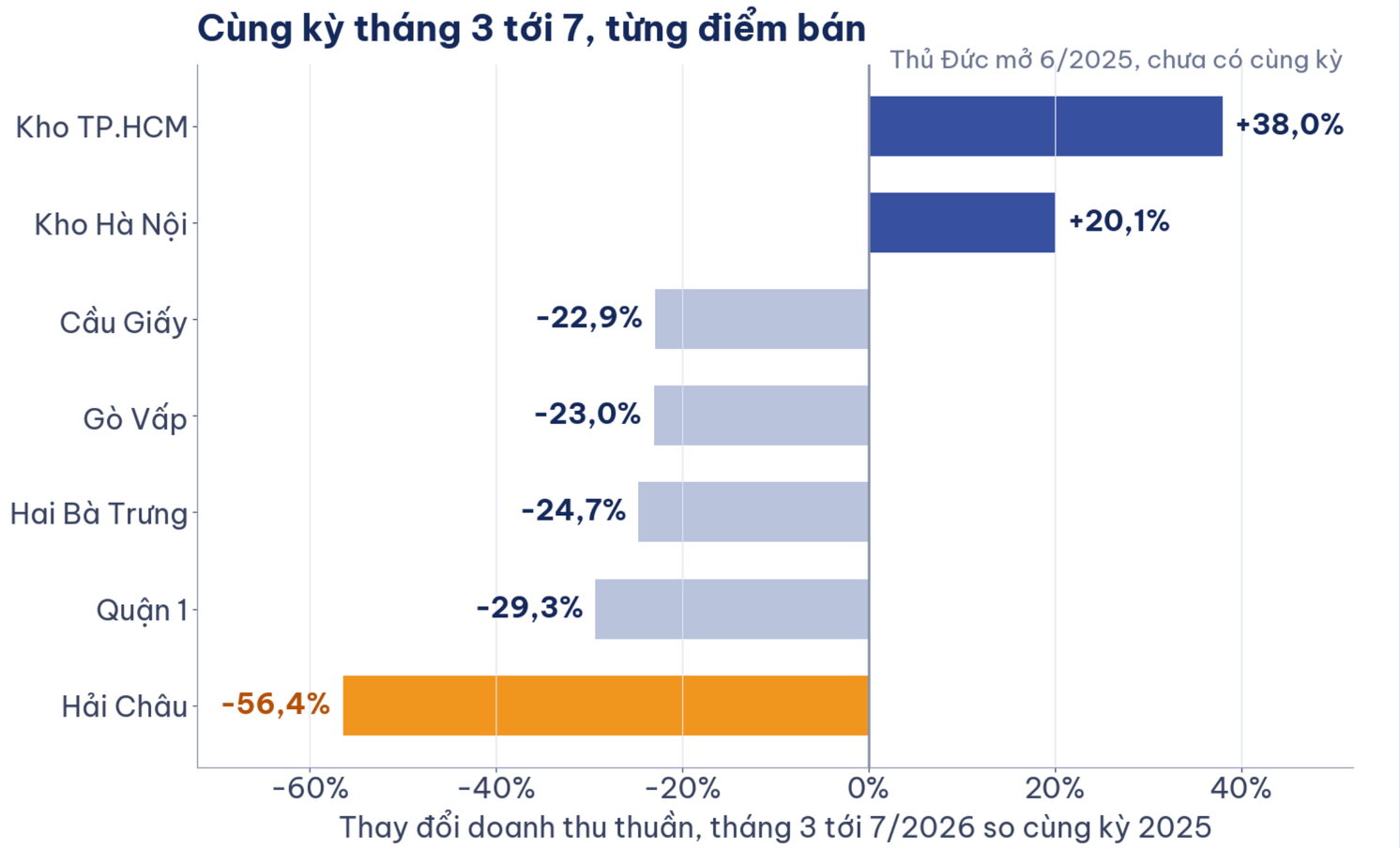
→ **Thẻ số là số của cả kỳ. Lọc một cửa hàng thì thẻ đổi theo.**

# MÔ TẢ: DOANH THU HAI NĂM



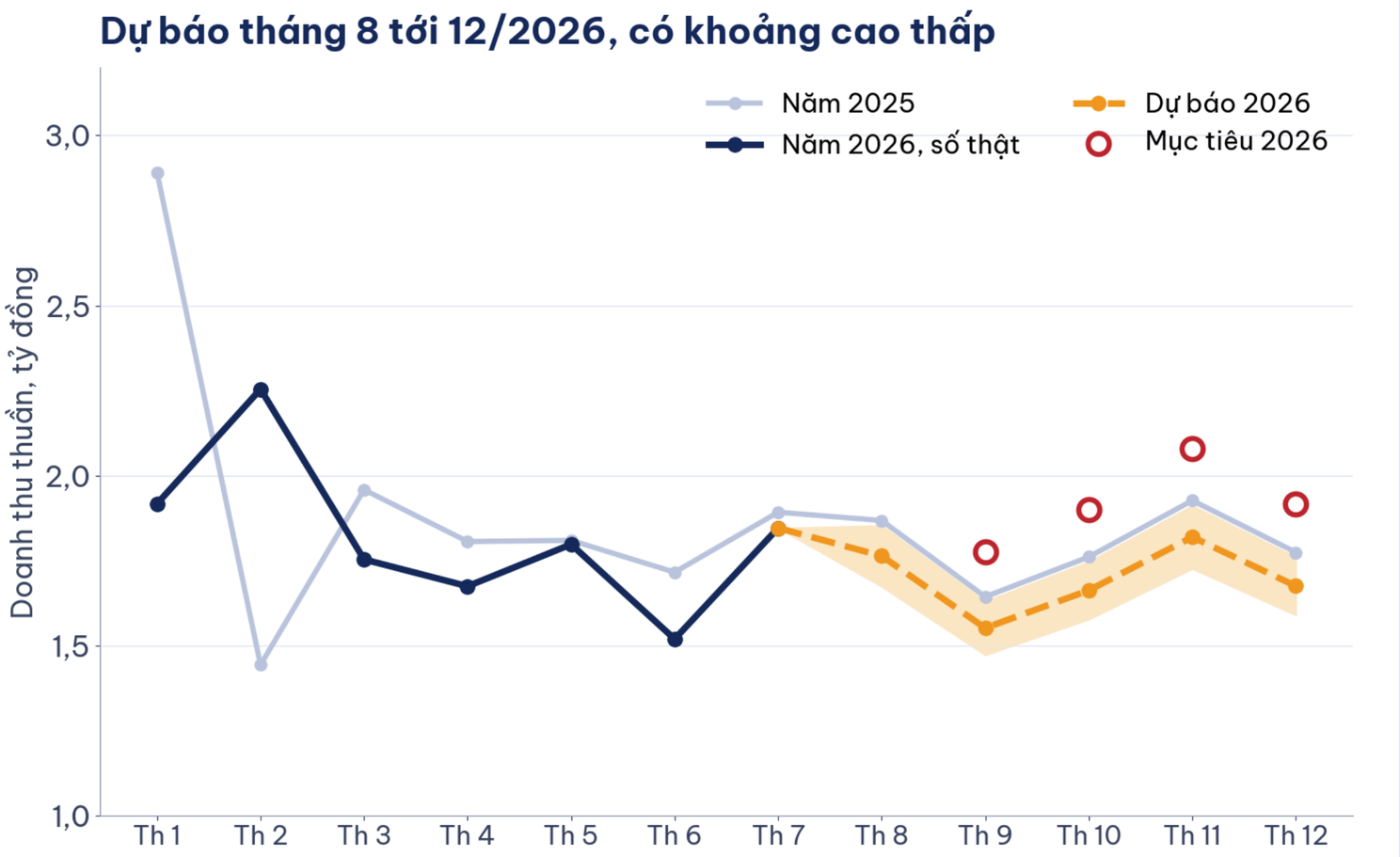

1. Trả lời: chuỗi đang lên hay xuống
2. Đường, vì xem xu hướng theo tháng. Hai năm chồng lên để so cùng kỳ
3. Đọc ra: 2026 thấp hơn 2025 mọi tháng, trừ tháng 2 có Tết

# CHẨN ĐOÁN: CÙNG KỲ TỪNG ĐIỂM BÁN



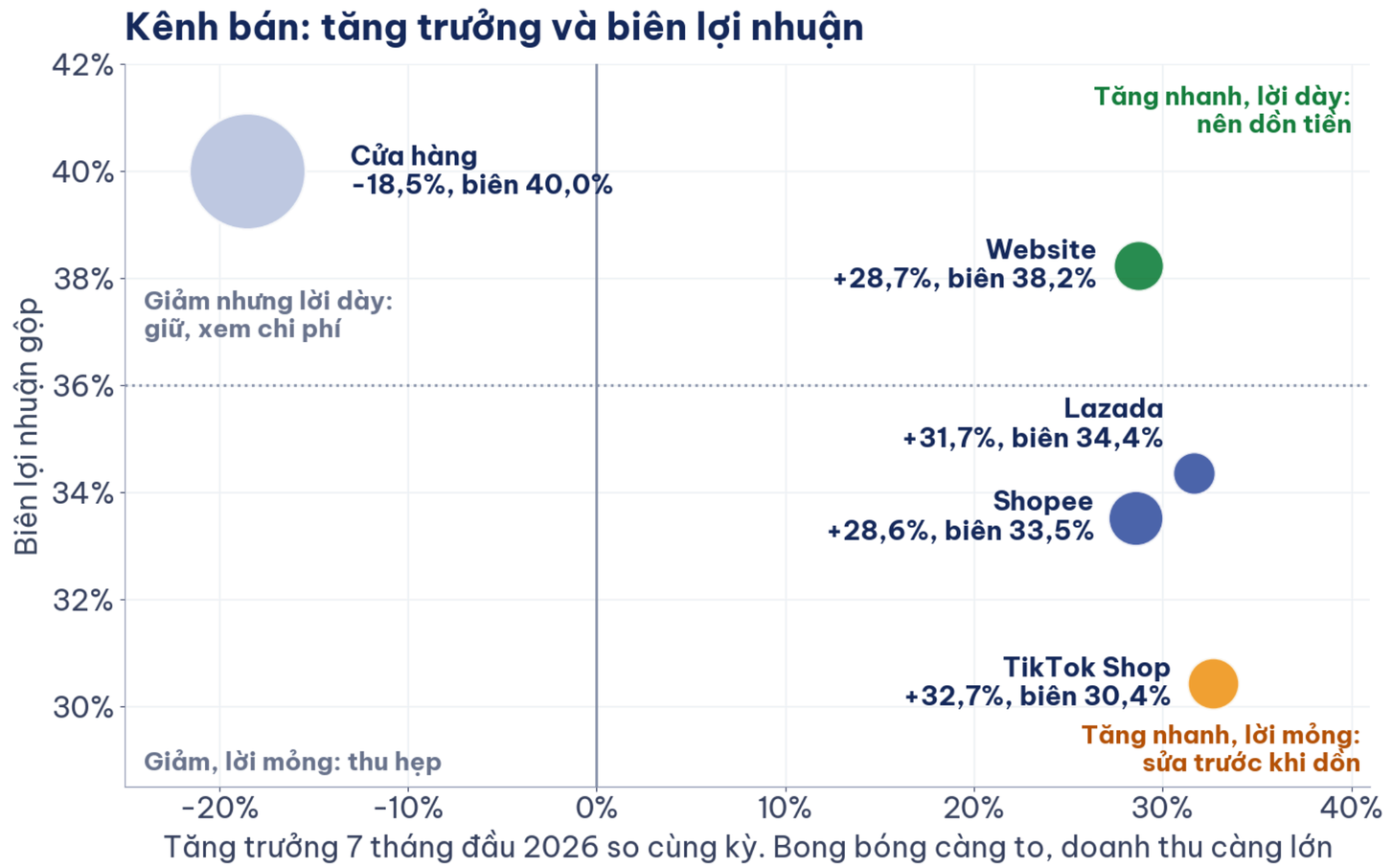

1. Trả lời: chỗ nào kéo chuỗi xuống
2. Cột ngang xếp thứ tự, chỉ Hải Châu tô cam để mắt nhìn ngay
3. Đọc ra: Hải Châu giảm 56,4%, gấp đôi các cửa hàng khác

# DỰ BÁO: BỐN THÁNG CUỐI NĂM




1. Trả lời: cuối năm có kịp mục tiêu không
2. Đường nối tiếp số thật, dải cam là khoảng, vòng đỏ là mục tiêu
3. Đọc ra: cả dải cam nằm dưới vòng đỏ, thiếu khoảng 0,96 tỷ

# ĐỀ XUẤT: KÊNH THEO HAI TRỤC




1. Trả lời: năm sau dồn tiền vào kênh nào
2. Hai trục tăng trưởng và biên, bong bóng to là bán nhiều
3. Đọc ra: Website vừa tăng vừa lời, TikTok tăng mà lời mỏng

# MỖI PHẦN TRẢ LỜI CÂU GÌ

| Phần | Bậc | Trả lời câu | Vẽ bằng |
|---|---|---|---|
| **Thẻ số** | Chung | Cả kỳ ra sao | Thẻ số |
| **Doanh thu hai năm** | Mô tả | Đang lên hay xuống | Đường |
| **Cùng kỳ điểm bán** | Chẩn đoán | Chỗ nào kéo xuống | Cột ngang |
| **Dự báo** | Dự báo | Cuối năm có kịp không | Đường có dải |
| **Kênh hai trục** | Đề xuất | Dồn tiền vào đâu | Bong bóng |
| **Hàng đề xuất** | Đề xuất | Sếp cần quyết gì | Chữ và số |

→ **Đọc từ trên xuống, trái sang phải: đúng thứ tự bốn bậc.**

BÀI

# 5.5

Bước 6: trình bày

# Chuẩn bị trước khi dựng

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Skill build-dashboard hỏi bốn điều trước khi dựng, rồi mới phác bố cục. Trả lời trước và duyệt bản phác thì Agent dựng đúng ngay từ đầu.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc bốn điều skill hỏi, đọc dặn dò về số liệu, xem bản phác bố cục, rồi nhờ Agent phác bố cục của bạn.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn chuẩn bị được yêu cầu dựng dashboard, và duyệt được bản phác trước khi Agent dựng.**

# BỐN ĐIỀU SKILL HỎI TRƯỚC KHI DỰNG

| Skill hỏi | Trả lời cho Hà An |
|---|---|
| **Mục đích** | Giám đốc xem và quyết trong năm phút |
| **Người xem** | Giám đốc, không đọc bảng số |
| **Chỉ số chính** | Doanh thu thuần, số đơn, biên lợi nhuận gộp, tỷ trọng online |
| **Lọc theo gì** | Điểm bán, kênh |

→ **Trả lời sẵn bốn điều này trong câu giao, Agent khỏi phải đoán.**

# DÙNG SỐ THẬT, SỐ ĐÃ TỔNG HỢP

> **Dashboard gói số vào ngay trong file .html. Dặn Agent dùng số thật và tổng hợp trước.**

- **Cấm tạo số mẫu:** khi không được đưa dữ liệu, skill tự tạo số mẫu. Phải chỉ đúng file sạch
- **Tổng hợp trước:** theo tháng, điểm bán, kênh, nhóm hàng, không nhúng cả 50.164 dòng
- **Chỉ đơn Hoàn thành:** đúng định nghĩa doanh thu thuần trong từ điển chỉ số

→ **Thiếu dặn dò này, dashboard có thể đẹp mà số là số bịa.**

# BẢN PHÁC BỐ CỤC




1. Trên cùng: tiêu đề là câu kết luận, bộ lọc bên phải
2. Giữa: bốn biểu đồ xếp theo bốn bậc
3. Chỉ thẻ số và biểu đồ doanh thu đổi theo bộ lọc

# NHỜ AGENT PHÁC BỐ CỤC, CHƯA DỰNG

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Trả lời bốn điều skill build-dashboard hỏi, rồi phác bố cục dashboard bằng chữ, chưa dựng

**NGUỒN** File cau-chuyen.md và file sạch trong ket-qua

**KẾT QUẢ** Bố cục từng hàng: tiêu đề, bộ lọc, bốn thẻ số, bốn biểu đồ theo bốn bậc, hàng đề xuất

**LƯU Ý** Gọi skill build-dashboard. Chỉ phác, chờ tôi duyệt rồi mới dựng

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Đủ bốn thẻ số và bốn biểu đồ theo bốn bậc
- [ ] Mỗi biểu đồ ghi câu nó trả lời và loại biểu đồ
- [ ] Ghi rõ phần nào đổi theo bộ lọc, phần nào không

BÀI

# 5.6

Bước 6: trình bày

# Dựng thẻ số và biểu đồ, từng bước

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Dựng từng phần theo bản phác đã duyệt, phần nào xong kiểm phần đó. Sai ở đâu biết ngay ở đó.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc bốn bước dựng, rồi làm lần lượt bốn lần giao việc, mỗi lần mở file ra kiểm.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn dựng được dashboard qua bốn bước, bước nào cũng kiểm được bằng số.**

# DỰNG THEO BỐN BƯỚC

1. **Khung trang và bốn thẻ số**
   Kiểm bốn số với bảng tổng quan chương 3
2. **Hai biểu đồ mô tả và chẩn đoán**
   Kiểm tiêu đề, trục, màu nổi
3. **Hai biểu đồ dự báo và đề xuất**
   Kiểm dải khoảng, mục tiêu, bốn góc
4. **Hàng đề xuất và tiêu đề trang**
   Kiểm số bù và câu kết luận

**Mở file sau mỗi bước**

Bước nào xong cũng mở dashboard.html ra xem. Đúng rồi mới giao bước sau.

# BƯỚC 1: KHUNG TRANG VÀ BỐN THẺ SỐ

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

**Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói**

**VIỆC** Dựng file dashboard.html theo bố cục đã duyệt, trước mắt chỉ có tiêu đề và bốn thẻ số

**NGUỒN** File sạch trong ket-qua

**KẾT QUẢ** File ket-qua/dashboard.html, mỗi thẻ có tên, số, một dòng giải thích

**LƯU Ý** Gọi skill build-dashboard. Dùng số thật, không tạo số mẫu. Chỉ đơn Hoàn thành

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**35.257.675.000**
**23.336 đơn**
**biên 38,1%**

Thẻ thứ tư: tỷ trọng online 31,7%.

# BƯỚC 2: BIỂU ĐỒ MÔ TẢ VÀ CHẨN ĐOÁN

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Thêm hai biểu đồ: doanh thu thuần theo tháng của 2025 và 2026, và cùng kỳ tháng 3 tới 7 của từng điểm bán

**NGUỒN** File dashboard.html vừa dựng và file sạch

**KẾT QUẢ** Hai biểu đồ, tiêu đề là câu kết luận, gắn nhãn Mô tả và Chẩn đoán

**LƯU Ý** Cột xếp thứ tự, chỉ tô màu Hải Châu. Bỏ Thủ Đức vì chưa có cùng kỳ

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

## Hải Châu -56,4% tô màu nổi

Mở file xem: đường 2026 có đủ tháng 1 tới 7; bốn cửa hàng cũ giảm 23 tới 29%.

# BƯỚC 3: BIỂU ĐỒ DỰ BÁO VÀ ĐỀ XUẤT

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Thêm biểu đồ dự báo tháng 8 tới 12/2026 có khoảng và mục tiêu, và biểu đồ kênh theo tăng trưởng và biên

**NGUỒN** Bảng dự báo và bảng kênh của chương 4 trong ket-qua

**KẾT QUẢ** Hai biểu đồ gắn nhãn Dự báo và Đề xuất, ghi rõ không lọc

**LƯU Ý** Lấy đúng số chương 4, không tính lại theo cách khác

### KẾT QUẢ ĐÚNG

**9 tới 12: 6,71 tỷ khoảng 6,37 tới 7,05**

Website ở góc tăng nhanh, lời dày: tăng 28,7%, biên 38,2%.

# BƯỚC 4: HÀNG ĐỀ XUẤT VÀ TIÊU ĐỀ TRANG

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Thêm hàng đề xuất cuối trang, và đổi tiêu đề trang thành câu kết luận

**NGUỒN** File de-xuat.md và cau-chuyen.md trong ket-qua

**KẾT QUẢ** Ba ô đề xuất, ô nào cũng có số bù được hoặc chỗ dồn tiền. Tiêu đề trang một dòng

**LƯU Ý** Số lấy đúng từ de-xuat.md, không làm tròn khác đi

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Tiêu đề trang nói kết luận
- [ ] Ba đề xuất đều có số
- [ ] Số khớp de-xuat.md

BÀI

# 5.7

Bước 6: trình bày

# Thêm bộ lọc, mở và gửi

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Bộ lọc để sếp tự xem một cửa hàng, một kênh. Quyết trước phần nào đổi theo bộ lọc, rồi mở thử và gửi đi.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc phần nào lọc, thêm bộ lọc và kiểm bằng số, rồi mở dashboard bằng trình duyệt và gửi.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn thêm được bộ lọc đúng chỗ, kiểm được số khi lọc, và gửi được dashboard mở được trên máy khác.**

# BỘ LỌC ÁP CHO PHẦN NÀO

> **Có số đổi theo bộ lọc, có số phải giữ cả chuỗi để còn so. Quyết trước, ghi rõ trên trang.**

- **Đổi theo bộ lọc:** bốn thẻ số và biểu đồ doanh thu hai năm
- **Không lọc:** ba biểu đồ còn lại, vì chúng so cả chuỗi, ghi rõ không lọc
- **Thẻ tỷ trọng online:** lọc một cửa hàng thì thành 0%: ghi không áp dụng

# THÊM BỘ LỌC ĐIỂM BÁN VÀ KÊNH

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Thêm bộ lọc điểm bán và kênh vào dashboard

**NGUỒN** File ket-qua/dashboard.html

**KẾT QUẢ** Hai ô chọn ở góc trên. Thẻ số và biểu đồ doanh thu đổi theo, ba biểu đồ còn lại ghi không lọc

**LƯU Ý** Lọc một cửa hàng thì thẻ tỷ trọng online ghi không áp dụng

### KẾT QUẢ ĐÚNG

**Lọc Hải Châu: 3.690.649.000 2.314 đơn, biên 37,8%**

Lọc kênh TikTok Shop: 2.964.076.000, 2.241 đơn. Bỏ lọc: số về 35.257.675.000.

# MỞ DASHBOARD VÀ GỬI ĐI

1. **Mở File Explorer, vào ha-an-phan-tich rồi ket-qua**
   Thư mục bạn giải nén ở chương 1
2. **Bấm đúp file dashboard.html**
   File mở trong trình duyệt, như Chrome hay Edge
3. **Bấm thử bộ lọc, so với số ở slide trước**
   Số đúng thì mới gửi
4. **Gửi đúng một file .html qua Zalo hay email**
   Người nhận bấm đúp là mở

**⚠ Máy mở phải có mạng**

Skill vẽ biểu đồ bằng thư viện tải từ internet. Máy không có mạng sẽ không thấy biểu đồ. Cần mở không mạng thì dặn Agent nhúng luôn thư viện vào file.

BÀI

# 5.8

Bước 6: trình bày

# Soát bằng skill validate-data

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Gửi sếp mà sai một con số là mất tin cả trang. Soát bằng skill, rồi soát lại bằng mắt.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc skill validate-data soát gì, đọc năm điều tự soát, rồi giao Agent soát dashboard và câu chuyện.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn soát được dashboard và câu chuyện trước khi gửi, và đọc được kết luận của skill.**

# SKILL VALIDATE-DATA SOÁT GÌ

**Skill soát cách tính, biểu đồ và kết luận, rồi cho một trong ba mức kết luận.**

- **Cách tính:** số có khớp, cộng có đúng không
- **Bẫy quen thuộc:** nổ dòng khi ghép như chương 2, so kỳ chưa đủ ngày như quý 3/2026 mới có tháng 7
- **Biểu đồ và kết luận:** trục, nhãn, kết luận có vượt quá dữ liệu không
- **Ba mức kết luận:** gửi được, gửi kèm lưu ý, cần sửa

# NĂM ĐIỀU TỰ SOÁT BẰNG MẮT

| Soát | Cách soát |
|---|---|
| **Số trên thẻ** | So với bảng tổng quan chương 3: 35.257.675.000, 23.336 đơn, 38,1%, 31,7% |
| **Trục và đơn vị** | Trục cột bắt đầu từ 0, có đơn vị tỷ hay triệu đồng |
| **Tiêu đề** | Câu kết luận có số, khớp với câu chuyện một trang |
| **Bộ lọc** | Lọc Hải Châu ra 3.690.649.000. Bỏ lọc, số về như cũ |
| **Mở máy khác** | Nhờ đồng nghiệp mở bằng điện thoại có mạng |

→ **Sai một số là sếp nghi cả trang. Năm điều này mất mười phút.**

# SOÁT DASHBOARD VÀ CÂU CHUYỆN

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Soát dashboard và bản câu chuyện trước khi gửi

**NGUỒN** File dashboard.html, cau-chuyen.md, file sạch và bảng tổng quan chương 3 trong ket-qua

**KẾT QUẢ** Báo cáo soát: mức kết luận, lỗi tìm được, lỗi nào đã sửa, lưu ý cần ghi cho sếp

**LƯU Ý** Gọi skill validate-data. Trả lời bằng tiếng Việt. Lỗi chưa sửa thì ghi rõ vì sao

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Kết luận của skill là gửi được, hoặc gửi kèm lưu ý
- [ ] Thẻ số khớp bảng tổng quan
- [ ] Lưu ý của skill đã ghi vào cuối bản câu chuyện

BÀI

# 5.9

Bước 6: quyết định

# Trình bày, trả lời câu hỏi khó

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Trình bày là để sếp quyết. Nói kết luận trước, đi theo bốn bậc, sẵn sàng trả lời câu hỏi khó bằng số.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc cách chia năm phút, xem các câu hỏi khó hay gặp, rồi nhờ Agent đóng vai giám đốc hỏi bạn.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn trình bày được trong năm phút, và trả lời được câu hỏi khó bằng số đã kiểm.**

# TRÌNH BÀY TRONG NĂM PHÚT

**Nói kết luận trong câu đầu, rồi đi theo bốn bậc, chừa một phút cho câu hỏi.**

- **Phút 1:** kết luận: bốn tháng cuối năm thiếu khoảng 0,96 tỷ, cần quyết ba việc
- **Phút 2 và 3:** chuyện gì, vì sao: chỉ vào hai biểu đồ trên
- **Phút 4:** dự báo và đề xuất: chỉ vào hai biểu đồ dưới và hàng đề xuất
- **Phút 5:** trả lời câu hỏi, ghi lại sếp quyết gì

# CÂU HỎI KHÓ SẾP HAY HỎI

| Câu hỏi | Trả lời bằng số |
|---|---|
| **Online tăng sao tổng vẫn giảm?** | Cửa hàng chiếm 73%, giảm 18,5%. Online tăng 30% chưa bù kịp |
| **Sao không dồn tiền cho TikTok?** | Biên thấp nhất 30,4%, hủy 10,9%. Sửa hủy trước |
| **Giảm giá mạnh để kịp mục tiêu?** | Ngày sale lãi gộp chỉ bằng 59% ngày thường |
| **Hải Châu có phải mất khách?** | Nhóm khác giảm 23,6%, ngang cửa hàng khác. Riêng giày về 0 |
| **Dự báo tin được mấy phần?** | Từng tháng lệch 5,1%. Khoảng 6,37 tới 7,05 tỷ |

→ **Trả lời bằng số đã kiểm. Chưa chắc thì hẹn kiểm lại.**

# NHỜ AGENT ĐÓNG VAI GIÁM ĐỐC

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Đóng vai giám đốc Hà An, đọc câu chuyện và dashboard, hỏi tôi năm câu khó

**NGUỒN** File cau-chuyen.md, de-xuat.md, dashboard.html trong ket-qua

**KẾT QUẢ** Sau mỗi câu tôi trả lời, nhận xét: có số chưa, số có khớp file không

**LƯU Ý** Hỏi từng câu, chờ tôi trả lời rồi mới hỏi câu sau. Không trả lời thay tôi

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Trả lời được năm câu, câu nào cũng có số
- [ ] Số khớp với các file trong ket-qua
- [ ] Câu chưa trả lời được thì ghi lại để kiểm thêm

# GIAO VIỆC CHƯA TRÚNG VÀ CÂU SỬA

**1 Dựng cả dashboard bằng một câu giao**

Dựng bốn bước, bước nào xong kiểm bước đó

**2 Agent tự tạo số mẫu**

Chỉ đúng file sạch, cấm tạo số mẫu

**3 Dashboard nhồi mười mấy biểu đồ**

Bốn thẻ số, bốn biểu đồ theo bốn bậc

**4 Tiêu đề biểu đồ chỉ là tên**

Viết tiêu đề thành câu kết luận có số

**5 Biểu đồ nhiều màu, xếp theo tên**

Một màu nổi, xếp thứ tự

**6 Thẻ online thành 0% khi lọc cửa hàng**

Ghi không áp dụng khi lọc một cửa hàng

**7 Máy sếp mở ra không thấy biểu đồ**

Máy cần có mạng, hoặc nhúng thư viện vào file

**8 Agent đóng vai sếp nhưng tự trả lời luôn**

Dặn hỏi từng câu, chờ bạn trả lời

# TỰ KIỂM: BẠN ĐÃ CÓ ĐỦ CHƯA

- [x] Bảng giữ hay bỏ, và file cau-chuyen.md theo bốn bậc
- [x] Các biểu đồ đã vẽ lại: tiêu đề kết luận, một màu nổi
- [x] File dashboard.html dựng đủ bốn bước, bộ lọc ra đúng số
- [x] Báo cáo soát của validate-data: gửi được hoặc gửi kèm lưu ý
- [x] Đã luyện trả lời năm câu hỏi khó cùng Agent

# BẠN ĐÃ ĐI ĐỦ SÁU BƯỚC

| Bước | Học ở | Mang về |
|---|---|---|
| **1. Đặt câu hỏi** | Chương 1 | Từ điển chỉ số |
| **2. Lấy, hiểu dữ liệu** | Chương 1 | Bản đồ dữ liệu, bản khảo sát |
| **3. Làm sạch** | Chương 1, 2 | File sạch, file làm sạch chạy lại được |
| **4. Khám phá** | Chương 2 | Ba điều đáng hỏi |
| **5. Phân tích** | Chương 3, 4 | Chẩn đoán, dự báo, đề xuất |
| **6. Trình bày** | Chương 5 | Câu chuyện một trang, dashboard |

→ **Xong phần phân tích cùng Agent.**

# ĐỐI CHIẾU MỤC TIÊU CHƯƠNG

- ✓ Chọn được điều cần kể, và dựng được câu chuyện một trang theo bốn bậc
- ✓ Đọc hiểu từng biểu đồ trong dashboard, và dựng được dashboard từng bước cùng Agent
- ✓ Soát được trước khi gửi, trình bày trong năm phút, trả lời câu hỏi khó bằng số

→ **Mang về: câu chuyện một trang, dashboard.html đã soát, bộ câu trả lời cho câu hỏi khó.**

Câu hỏi

# Tháng 8 có file mới, báo cáo cập nhật thế nào?

Phần sau: Power BI, bắt đầu bằng đưa dữ liệu vào và nối file tháng mới.

CHƯƠNG 6

# Đưa dữ liệu vào, nối file tháng mới

Phần hai của khóa: Power BI. Chương này cài Power BI Desktop, đưa dữ liệu sạch vào, kiểm lại đúng các con số đã có, rồi nối file tháng 8 chỉ bằng một lần bấm Refresh.

## MỤC TIÊU CHƯƠNG

1. Cài được Power BI Desktop, và phân biệt được việc của Power Query với việc của lam-sach.py
2. Nạp được dữ liệu sạch vào Power BI, đặt đúng kiểu cột, và kiểm được bằng số đã có
3. Nối được file tháng mới chỉ bằng một thư mục và một lần bấm Refresh

## BẢN ĐỒ SÁU BƯỚC

1. Đặt câu hỏi
2. **Lấy và hiểu dữ liệu**
3. **Làm sạch (ETL)**
4. Khám phá (EDA)
5. Phân tích
6. Trình bày và quyết định

# CHƯƠNG 6 GỒM 8 BÀI

## LÀM QUEN POWER BI

- 6.1 Cài và làm quen Power BI
- 6.2 Power Query: cửa nạp dữ liệu

## NỐI GIAO DỊCH THEO THƯ MỤC

- 6.3 Chuẩn bị thư mục giao dịch
- 6.4 Nối thư mục bằng Power Query
- 6.5 Đặt kiểu cột, soi cả cột

## NẠP DANH MỤC VÀ KIỂM

- 6.6 Nạp bốn bảng danh mục
- 6.7 Nạp vào và kiểm tổng

## THÁNG MỚI

- 6.8 Tháng 8 tới: làm sạch, Refresh

# VÌ SAO SANG POWER BI

> **Dashboard HTML ở chương 5 chụp lại số liệu lúc dựng. Power BI nối thẳng vào file dữ liệu: tháng sau có file mới, bấm Refresh là số mới lên.**

## PHẦN HAI CỦA KHÓA

- **Chương 6:** đưa dữ liệu vào, nối file tháng mới
- **Chương 7:** dựng mô hình, nối các bảng với nhau
- **Chương 8 và 9:** công thức cho từng chỉ số, dashboard trả lời ba câu hỏi
- **Chương 10:** tổng kết: ghép lại thành quy trình chạy mỗi tháng

→ **Phần này bạn tự bấm từng bước để hiểu Power BI làm gì. Chương 10 ghép lại thành quy trình mỗi tháng.**

# CHUẨN BỊ CHO CHƯƠNG 6

1. **Mở Antigravity và thư mục ha-an-phan-tich**
   Thấy thư mục trong khung Explorer là đúng chỗ
2. **Kiểm ket-qua có HaAn-sach.xlsx và lam-sach.py**
   File sạch và file làm sạch của chương 2
3. **Kiểm du-lieu có file tháng 8**
   BaoCaoBanHang_01082026_31082026.xlsx, dùng ở bài 6.8
4. **Thiếu file thì lấy ở xuat-phat/chuong-6**
   Có sẵn hai file giao dịch đã sạch, chép vào đúng chỗ ở bài 6.3 và 6.8

BÀI

# 6.1

Chuẩn bị Power BI

# Cài và làm quen Power BI

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Power BI Desktop là phần mềm của Microsoft cài trên máy, dùng để nạp dữ liệu, nối các bảng và làm báo cáo tương tác.

**BẠN SẼ LÀM**

Cài từ Microsoft Store, đổi giao diện sang tiếng Anh cho khớp slide, rồi làm quen các màn hình.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn có Power BI Desktop chạy trên máy, menu tiếng Anh, và biết mỗi màn hình dùng để làm gì.**

# POWER BI DESKTOP LÀM GÌ

> **Power BI Desktop nạp dữ liệu, nối các bảng thành mô hình, rồi dựng báo cáo có bộ lọc.**

### VÍ DỤ

Ở Hà An: nạp file giao dịch và bốn bảng danh mục, nối lại với nhau, dựng dashboard. Tháng sau bỏ file mới vào thư mục, bấm Refresh là xong.

### GHI NHỚ

- **Power Query:** nơi dữ liệu đi vào: chương này
- **Mô hình:** các bảng nối với nhau: chương 7
- **Báo cáo:** công thức và dashboard: chương 8 và 9

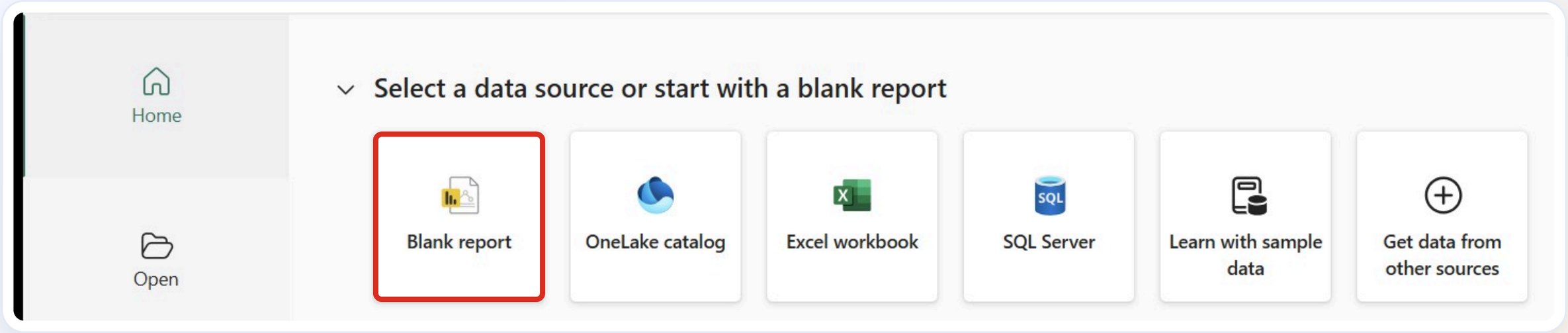
# CÀI ĐẶT POWER BI DESKTOP

1. **Mở Microsoft Store, tìm Power BI Desktop**
   Hoặc mở trình duyệt, gõ aka.ms/pbidesktopstore
2. **Bấm Install, chờ cài xong**
   Bản Store tự cập nhật mỗi tháng, không cần quyền quản trị máy
3. **Mở Power BI Desktop, bấm Blank report**
   Hộp mời đăng nhập hiện ra thì đóng lại. Làm trên máy không cần đăng nhập
4. **Help > About để xem phiên bản**
   Ghi lại số phiên bản, báo giảng viên khi gặp lỗi

**⚠ Máy công ty chặn Microsoft Store**

- Tải bản cài ở microsoft.com/download, mục Power BI Desktop, chọn bản 64-bit
- Bản này cần quyền quản trị máy: nhờ bộ phận IT

# MÀN HÌNH ĐẦU: BẤM BLANK REPORT




1. Blank report: mở một báo cáo trống, lúc đó mới có ribbon Home
2. Các ô còn lại để nạp dữ liệu. Chương này nạp ở bài 6.4 và 6.6

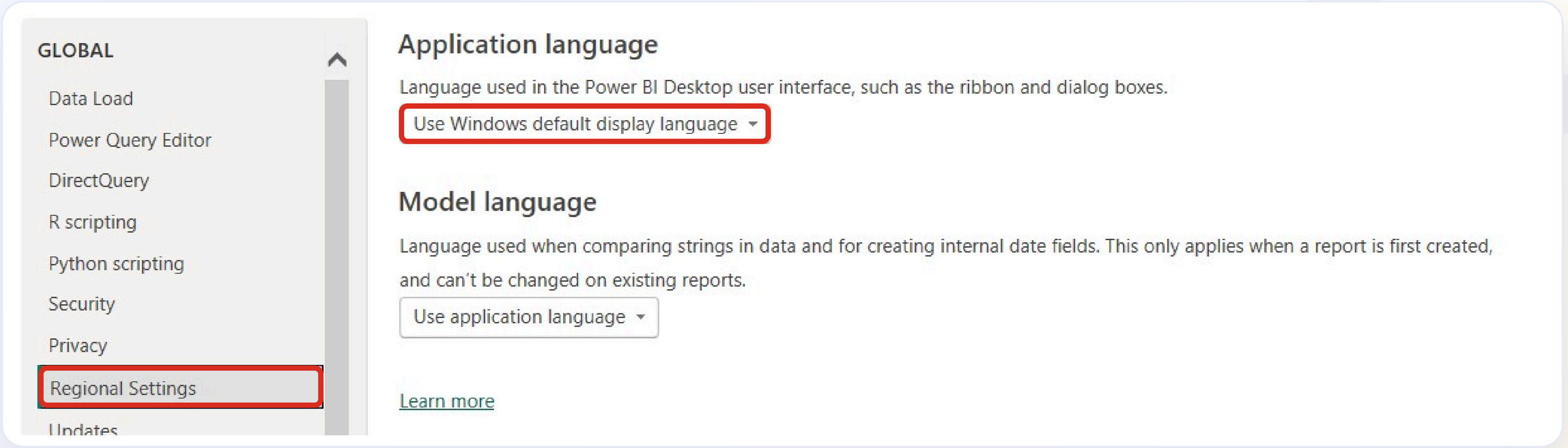
# ĐỔI GIAO DIỆN SANG TIẾNG ANH

1. **File > Options and settings > Options**
   Hộp Options mở ra
2. **Bên trái, mục Global: chọn Regional settings**
   Hiện các cài đặt ngôn ngữ
3. **Application language: chọn English**
   Bấm OK
4. **Đóng Power BI Desktop, mở lại**
   Menu đổi sang tiếng Anh, khớp chữ trên slide

**Vì sao menu ra tiếng Việt**

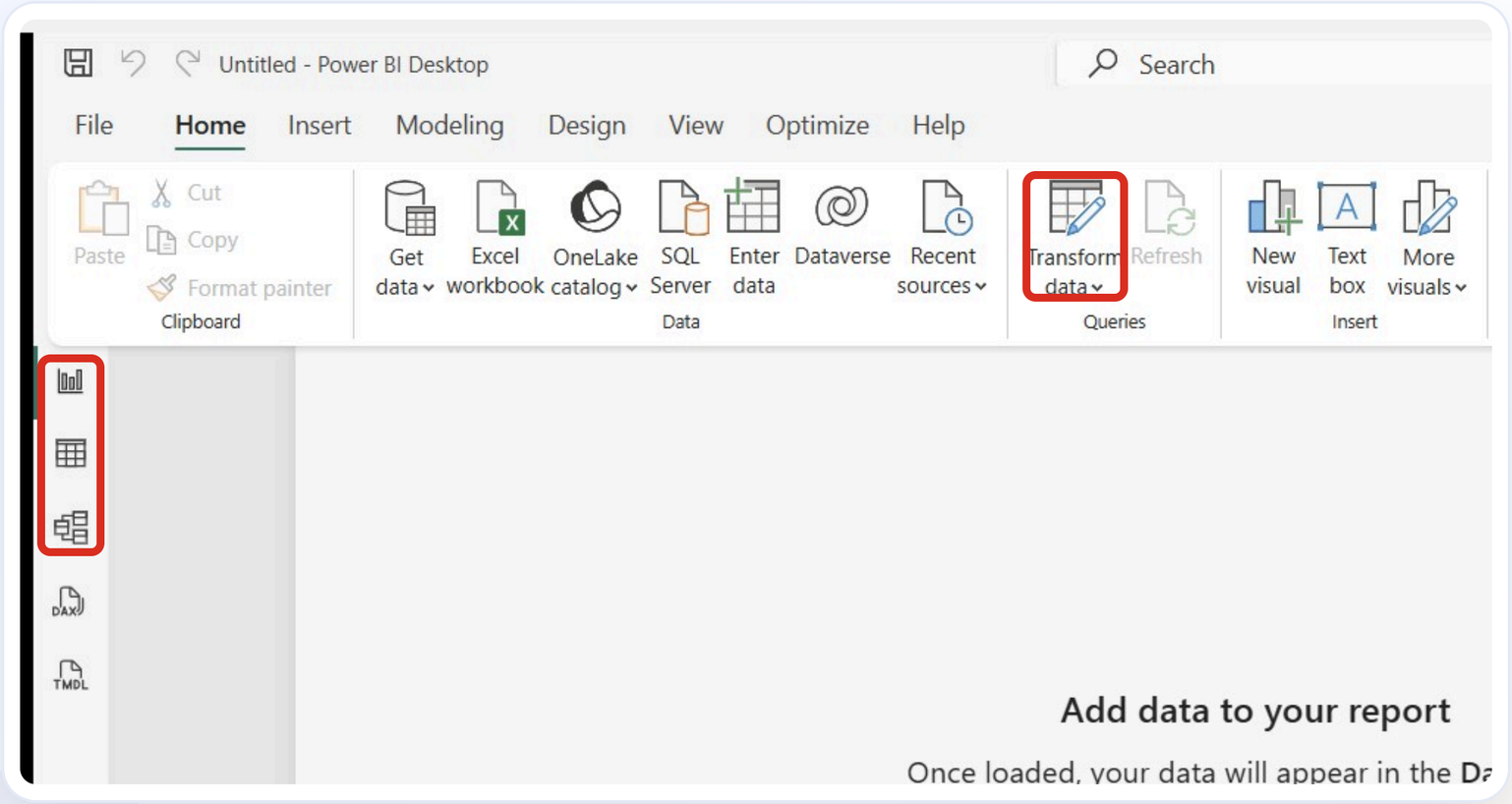
Bản Store tự dùng ngôn ngữ của Windows. Windows tiếng Việt thì menu Power BI cũng tiếng Việt, tên nút khác slide.

# HỘP OPTIONS, MỤC REGIONAL SETTINGS




1. Regional Settings nằm trong nhóm GLOBAL, cột bên trái
2. Application language: đổi từ Use Windows default display language sang English
3. Bấm OK, đóng rồi mở lại Power BI

# CÁC MÀN HÌNH CỦA POWER BI DESKTOP




1. Ba biểu tượng đầu ở cạnh trái: Report view, Table view, Model view

2. Home > Transform data: mở Power Query Editor, nơi nạp và đặt kiểu dữ liệu

3. Hộp thoại bị khuất: đưa Scale của Windows về 100%, ở Settings > System > Display

# MỞ POWER BI, LÀM QUEN GIAO DIỆN

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi tự kiểm theo khung bên phải**

1. Mở Power BI Desktop, bấm Blank report
2. Đổi Application language sang English nếu menu đang tiếng Việt
3. Rê chuột qua ba biểu tượng ở cạnh trái, đọc tên từng cái
4. Help > About, ghi lại số phiên bản

**TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ**

- [ ] Menu tiếng Anh, có tab Home, Insert, Modeling
- [ ] Thấy đủ Report view, Table view, Model view
- [ ] Đã ghi lại số phiên bản

BÀI

# 6.2

Chuẩn bị Power BI

# Power Query: cửa nạp dữ liệu

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Power Query là cửa nạp dữ liệu của Power BI: đọc file, đặt kiểu từng cột, ghép nhiều file, rồi nạp vào mô hình.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc Power Query là gì, xem dữ liệu đi vào Power BI qua những chặng nào, và việc nào làm ở đâu.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn nói được Power Query làm gì, và chỉ ra được việc nào làm ở lam-sach.py, việc nào ở Power Query.**

# POWER QUERY LÀ GÌ

> **Power Query là phần nạp dữ liệu của Power BI. Mỗi thao tác bạn bấm được ghi thành một bước.**

### VÍ DỤ

Bấm đổi cột Ngày khai trương sang ngày theo vùng Việt Nam, Power Query ghi thêm bước Changed Type with Locale. Lần sau bấm Refresh, bước đó tự chạy lại trên dữ liệu mới.

### GHI NHỚ

- **Applied Steps:** danh sách các bước đã bấm, chạy lại mỗi lần Refresh
- **Giống lam-sach.py:** cách làm được lưu lại, tháng sau khỏi làm lại
- **File gốc không đổi:** Power Query chỉ đọc, không sửa file của bạn

# DỮ LIỆU ĐI VÀO POWER BI

1

**File sạch**

lam-sach.py làm ra

2

**Power Query**

đọc, đặt kiểu, ghép file

3

**Mô hình**

các bảng đã nạp

4

**Báo cáo**

biểu đồ, dashboard

→ **Chương này đi hai chặng đầu. Chương 7 tới 9 đi hai chặng sau.**

# VIỆC NÀO LÀM Ở ĐÂU

| Việc | Làm ở | Vì sao |
|---|---|---|
| **Sửa lỗi, chuẩn hóa, ghép danh mục** | lam-sach.py | Luật sửa nằm một chỗ, ghi trong từ điển |
| **Đặt kiểu cho từng cột** | Power Query | Power BI cần biết cột nào là số, là ngày |
| **Ghép file các tháng** | Power Query | File mới vào thư mục là tự ghép |
| **Tính chỉ số như doanh thu thuần** | Công thức, chương 8 | Tính theo mọi cách lọc, chia |

→ **Dữ liệu vào Power BI đã sạch. Power Query không sửa lại lần nữa.**

# TỰ KIỂM: VIỆC NÀY LÀM Ở ĐÂU

Che cột bên phải, tự đoán trước, rồi mới nhìn đáp án.

| Việc | Làm ở |
|---|---|
| **Gom tên thành phố TPHCM, HN về tên chuẩn** | lam-sach.py |
| **Cho Power BI biết cột Ngày là ngày** | Power Query |
| **Ghép file tháng 8 vào dữ liệu cũ** | Power Query |
| **Bỏ dòng Tổng cộng** | lam-sach.py |
| **Tính doanh thu thuần từng tháng** | Công thức, chương 8 |

BÀI

# 6.3

Nạp dữ liệu

# Chuẩn bị thư mục giao dịch

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Power Query ghép mọi file trong một thư mục. Thư mục phải sạch: chỉ file giao dịch, cùng cấu trúc, cùng tên sheet.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc ba luật của thư mục giao dịch, rồi giao Agent tạo thư mục và file giao dịch đầu tiên.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn có thư mục power-bi/giao-dich đúng luật, bên trong là file giao dịch 19 tháng.**

# THƯ MỤC GIAO DỊCH

> **Mỗi kỳ một file giao dịch, cùng mười bốn cột, cùng một sheet tên GiaoDich, để chung một thư mục.**

## VÍ DỤ

Thư mục power-bi/giao-dich có GiaoDich-2025-01-toi-2026-07.xlsx. Tháng 8 thêm GiaoDich-2026-08.xlsx, tháng 9 thêm GiaoDich-2026-09.xlsx.

## GHI NHỚ

- **Chỉ file giao dịch:** Power Query ghép mọi file trong thư mục, kể cả thư mục con
- **Cùng cấu trúc:** cùng các cột, cùng tên sheet GiaoDich
- **Đặt tên theo kỳ:** file mới xếp sau file cũ, nhìn là biết đủ tháng chưa

→ **Bốn bảng danh mục không vào thư mục này. Chúng nạp riêng ở bài 6.6.**

# TẠO THƯ MỤC GIAO DỊCH

**LÀM NGAY** **Chép câu này gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

**Giao cho Agent**

**VIỆC** Tạo thư mục power-bi/giao-dich, chép sheet GiaoDich của file sạch thành một file riêng trong đó

**NGUỒN** Sheet GiaoDich trong file ket-qua/HaAn-sach.xlsx

**KẾT QUẢ** Trong thư mục đó: file GiaoDich-2025-01-toi-2026-07.xlsx, một sheet tên GiaoDich. Báo số dòng, số cột

**LƯU Ý** Giữ nguyên tên cột, ngày để kiểu ngày, số để kiểu số. Trong thư mục giao-dich không để file nào khác

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**50.164 dòng**
**14 cột**

Mở thư mục power-bi/giao-dich trong khung Explorer: đúng một file.

BÀI

# 6.4

Nạp dữ liệu

# Nối thư mục bằng Power Query

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Nối Power BI vào thư mục giao dịch. Power Query lấy sheet GiaoDich của từng file rồi nối thành một bảng.

**BẠN SẼ LÀM**

Kết nối thư mục, chọn sheet ở hộp Combine files, đọc xem Power Query vừa tạo ra những gì, rồi soát cột Source.Name.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn nối được một thư mục vào Power BI, và biết Power Query ghép các file ra sao.**

# KẾT NỐI THƯ MỤC

1. **Home > Get data > More**
   Lần đầu hiện hộp Introducing the new Get Data experience: bấm No thanks
2. **Chọn nhóm File > Folder, bấm Connect**
   Hộp chọn thư mục hiện ra
3. **Bấm Browse, chọn power-bi/giao-dich, bấm OK**
   Hiện bảng các file trong thư mục
4. **Bấm mũi tên cạnh nút Combine**
   Chọn Combine & Transform Data, hộp Combine Files mở ra

# MENU CỦA NÚT COMBINE




1. Bảng các file trong thư mục: lúc này chỉ có một file
2. Nút Combine có mũi tên: bấm để mở menu
3. Chọn Combine & Transform Data

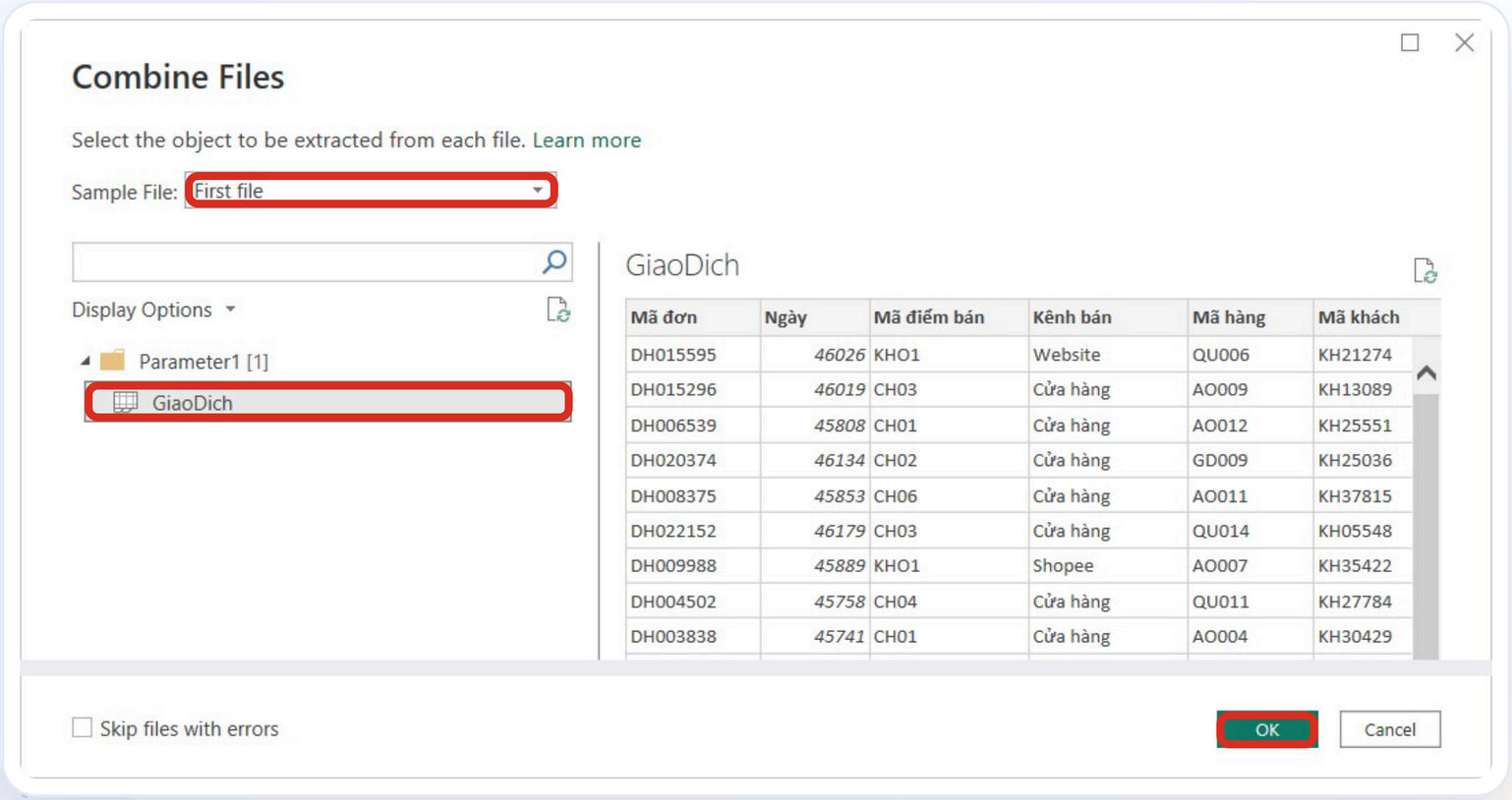
# HỘP COMBINE FILES

1. **Sample File: để nguyên First file**
   Power Query lấy file đầu tiên làm mẫu
2. **Bấm sheet GiaoDich ở danh sách bên trái**
   Khung bên phải hiện dữ liệu của sheet
3. **Bấm OK**
   Power Query Editor mở ra, dữ liệu đã ghép
4. **Đổi tên query giao-dich thành GiaoDich**
   Query mang tên thư mục. Chuột phải vào nó ở khung Queries, chọn Rename

**Luật của hộp này**

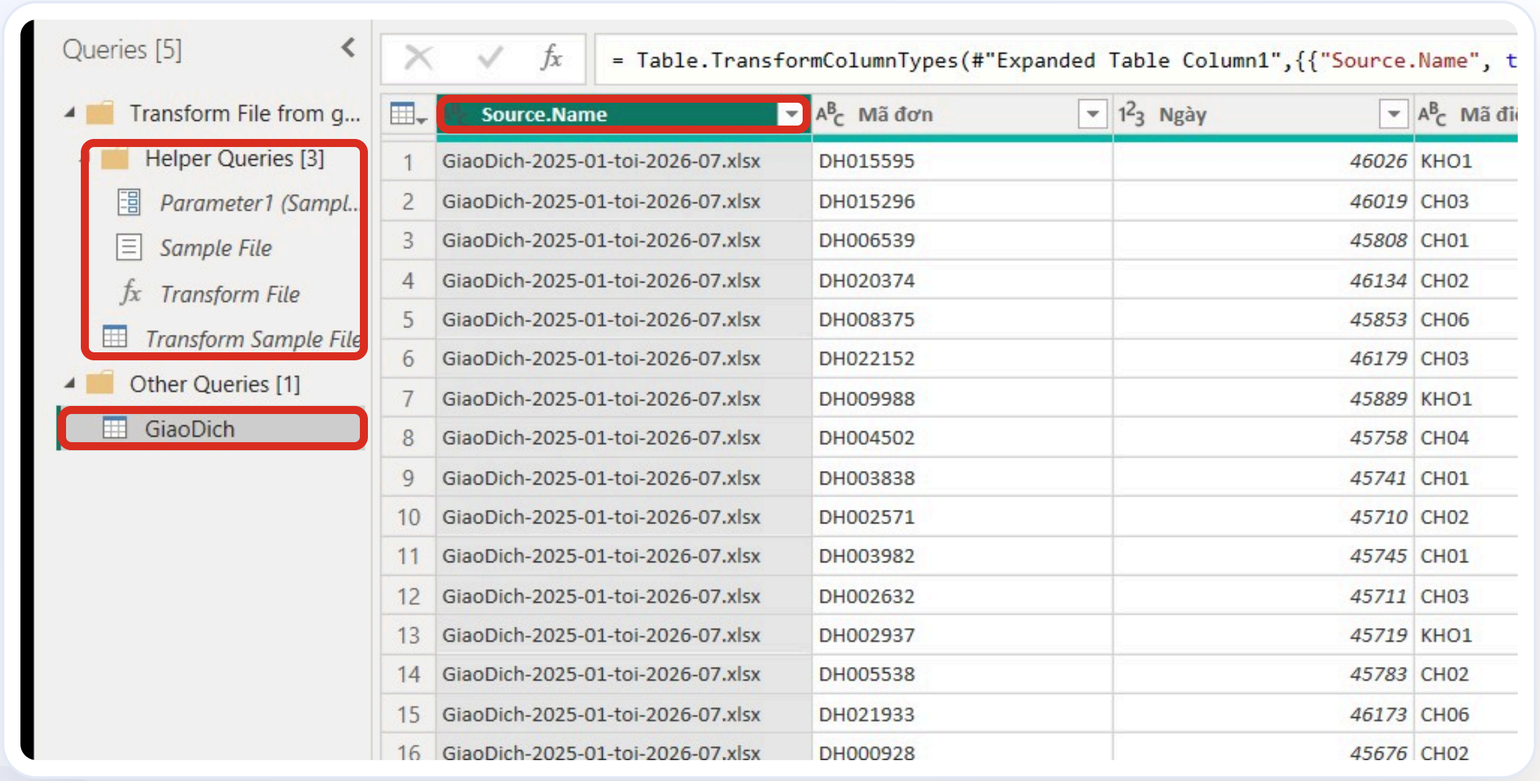
Chọn sheet GiaoDich ở file mẫu thì mọi file trong thư mục đều được đọc sheet GiaoDich. File nào thiếu sheet này sẽ báo lỗi.

# HỘP COMBINE FILES




1. Sample File: First file, để nguyên
2. Bấm sheet GiaoDich, khung phải hiện dữ liệu. Cột Ngày hiện số: bài 6.5 xử lý
3. Bấm OK

# POWER QUERY VỪA TẠO RA NHỮNG GÌ




1. Helper Queries, Transform Sample File: bước dùng chung cho mọi file. Để nguyên, đừng xóa

2. GiaoDich: bảng đã nối, sẽ nạp vào Power BI. Tháng sau các bước tự chạy lại

3. Cột Source.Name: tên file của từng dòng

# SOÁT XEM ĐÃ NỐI NHỮNG FILE NÀO

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Trong Power Query Editor, chọn query GiaoDich
2. Bấm mũi tên lọc ở đầu cột Source.Name
3. Đọc danh sách tên file, rồi bấm Cancel, không lọc gì

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**1 file GiaoDich-2025-01-toi-2026-07.xlsx**

Hiện hai tên file trở lên là thư mục còn file lạ: chuyển file đó ra ngoài, bấm Refresh Preview ở tab Home.

BÀI

6.5

Nạp dữ liệu

# Đặt kiểu cột, soi cả cột

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Mỗi cột có một kiểu: chữ, số nguyên, ngày. Kiểu sai thì Power BI không cộng được tiền, không chia được theo tháng.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc kiểu dữ liệu và cách Power Query tự đoán kiểu, đặt kiểu đúng cho mười lăm cột, rồi soi chất lượng cả cột.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn đặt đúng kiểu cho từng cột, và soi được ô trống, ô lỗi trên toàn bộ dòng.**

# KIỂU DỮ LIỆU

**Mỗi cột có một kiểu. Biểu tượng bên trái tên cột cho biết kiểu: ABC là chữ, 123 là số nguyên, lịch là ngày.**

## VÍ DỤ

Thành tiền để kiểu chữ thì Power BI không cộng được. Ngày để kiểu chữ thì không chia được theo tháng.

## GHI NHỚ

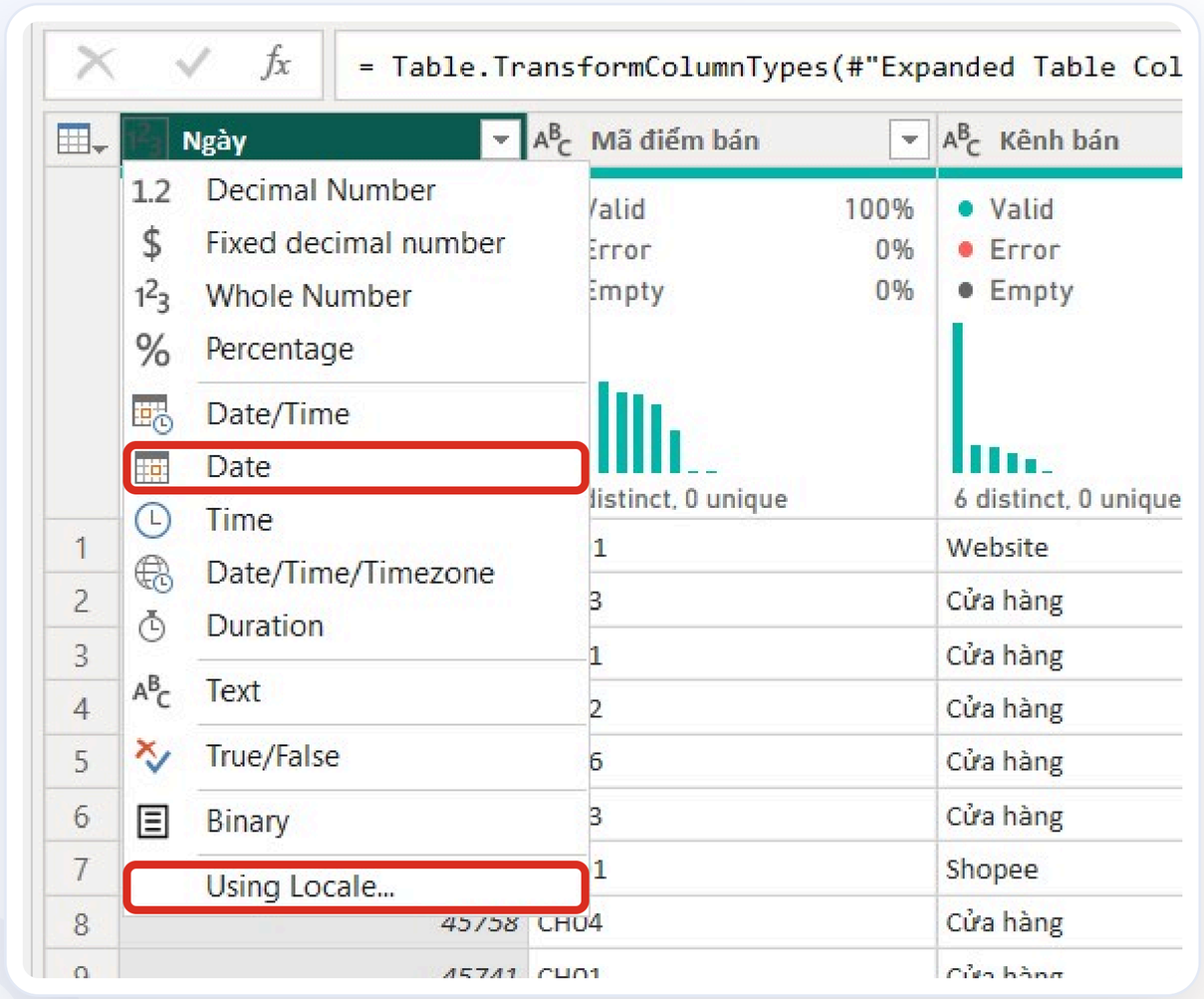
- **Tự đoán kiểu:** Power Query nhìn 200 dòng đầu rồi đoán, ghi thành bước Changed Type
- **Soát lại từng cột:** đoán sai thì bấm biểu tượng đầu cột, chọn kiểu đúng

# KIỂU ĐÚNG CHO BẢNG GIAODICH

| Cột | Kiểu |
| --- | --- |
| **Ngày** | Date |
| **Số lượng, Đơn giá, Chiết khấu, Thành tiền, Giá vốn** | Whole number |
| **Mã đơn, Mã điểm bán, Kênh bán, Mã hàng, Mã khách, Trạng thái, Nhóm hàng, Khu vực, Source.Name** | Text |

→ **Ngày hiện thành số như 46026, hay kèm giờ 00:00: đều đổi sang Date.**

# ĐỔI KIỂU Ở BIỂU TƯỢNG ĐẦU CỘT




1. Cột Ngày đang là 123, Whole Number: bấm biểu tượng này
2. Chọn Date. Power BI hỏi Replace current hay Add new step: bấm Replace current
3. Using Locale ở cuối menu, dùng ở bài 6.6

# SOI CẢ CỘT, ĐỪNG CHỈ 1000 DÒNG ĐẦU

**Column quality cho biết mỗi cột bao nhiêu phần trăm ô hợp lệ, lỗi, trống. Mặc định Power Query chỉ soi 1000 dòng đầu.**

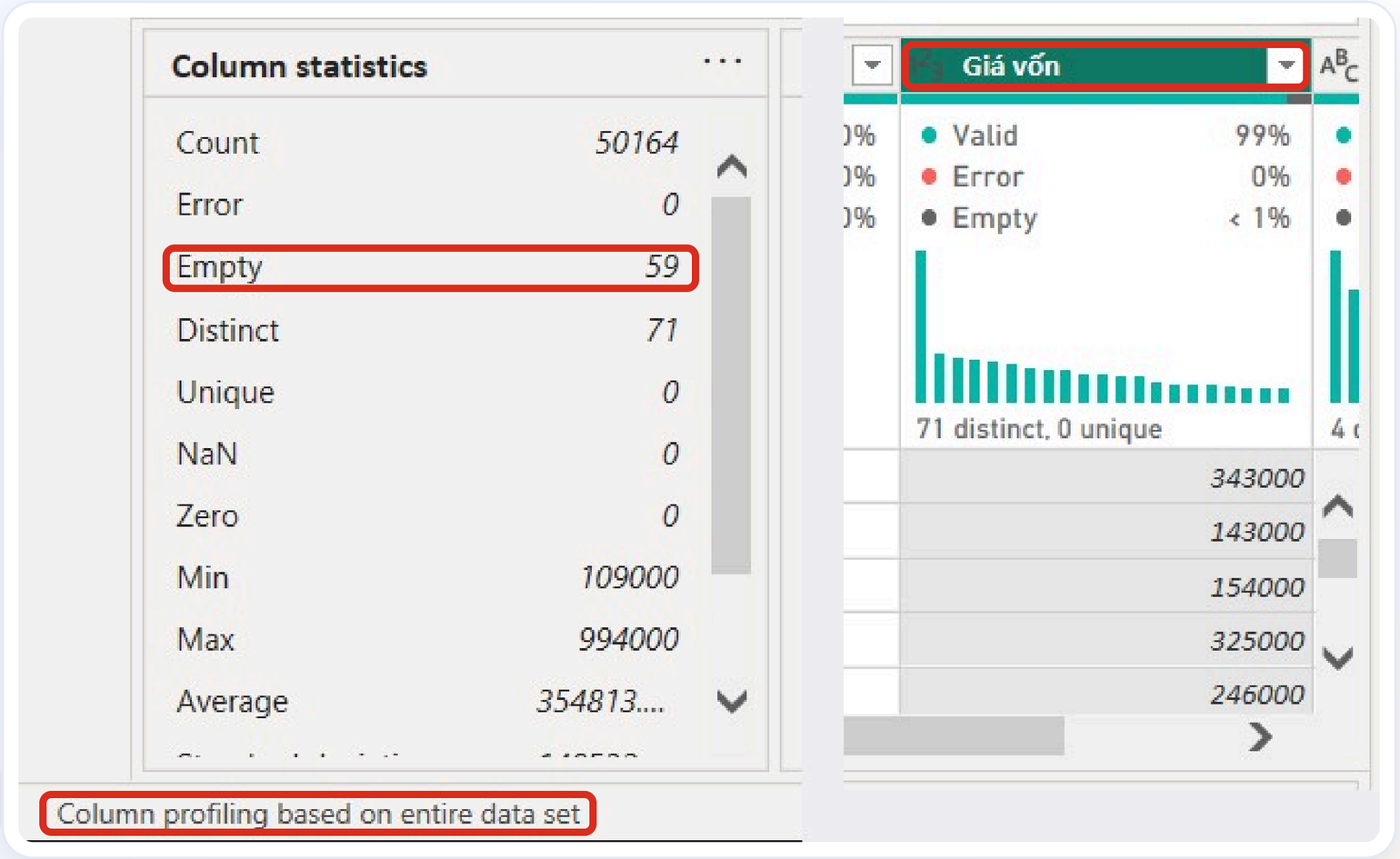
## VÍ DỤ

Cột Giá vốn có 59 ô trống, là các mã hàng lạ ở chương 2. Soi 1000 dòng đầu chỉ thấy 2 ô.

## GHI NHỚ

- **Bật lên:** tab View, tích Column quality, Column distribution, Column profile
- **Soi cả cột:** bấm dòng chữ Column profiling based on top 1000 rows ở góc dưới trái, chọn entire data set
- **Đọc số:** bấm tên cột, khung Column statistics ghi Count, Empty, Distinct

# COLUMN STATISTICS CỦA CỘT GIÁ VỐN




1. Bấm tên cột Giá vốn ở bảng dữ liệu
2. Khung Column statistics: Count 50164, Empty 59
3. Góc dưới trái ghi entire data set: đã soi cả cột

# ĐẶT KIỂU VÀ SOI CỘT GIAODICH

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Bấm biểu tượng đầu cột Ngày, chọn Date, bấm Replace current
2. Soát các cột còn lại theo bảng kiểu đúng
3. Tab View: tích Column quality, Column profile, chuyển sang entire data set
4. Bấm tên cột Giá vốn, đọc khung Column statistics

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Giá vốn**
**Empty: 59 ô**

Các cột khác không có ô Error hay Empty. Nhóm hàng không trống: 59 dòng đó ghi Chưa xác định.

# NẠP BẢNG GIAODICH VÀO

1. **Soát lần cuối: không cột nào còn kiểu ABC 123**
   Kiểu này là Any, chưa đặt kiểu
2. **Home > Close & Apply**
   Power BI nạp bảng, hiện hộp tiến độ. Nạp 50.164 dòng mất vài giây
3. **File > Save as > Browse this device**
   Hộp Save As mở ra. Bấm Save thẳng thì Power BI gợi ý lưu vào Downloads
4. **Chọn thư mục power-bi, tên HaAn, bấm Save**
   Có HaAn.pbix. Power BI không tự lưu: lưu sau mỗi bài

BÀI

6.6

Nạp dữ liệu

# Nạp bốn bảng danh mục

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Bốn bảng danh mục nạp thẳng từ file sạch. Có hai cột ngày ghi dạng chữ ngày trước tháng sau, phải đổi kiểu đúng cách.

**BẠN SẼ LÀM**

Nạp bốn sheet, đọc vì sao ngày dạng chữ dễ bị hiểu sai, đổi kiểu bằng Using Locale, rồi soi bốn bảng.

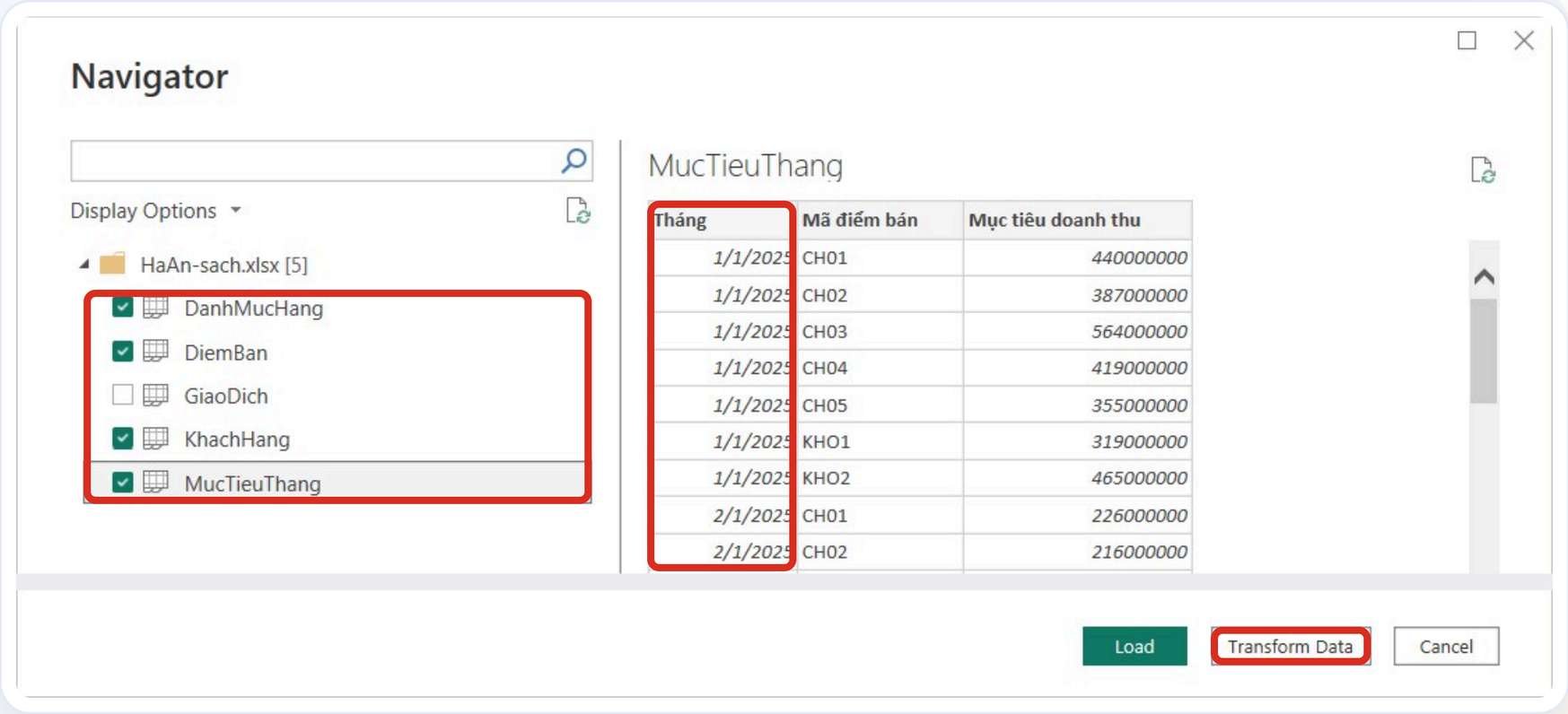
**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn nạp được các bảng danh mục, và đổi đúng cột ngày ghi dạng chữ sang kiểu ngày.**

# NẠP BỐN SHEET TỪ FILE SẠCH

1. **Home > Get data > Excel workbook**
   Hộp chọn file mở ra
2. **Chọn ket-qua/HaAn-sach.xlsx, bấm Open**
   Hộp Navigator hiện năm sheet
3. **Tích DanhMucHang, DiemBan, KhachHang, MucTieuThang**
   Bỏ GiaoDich, vì đã nạp từ thư mục
4. **Bấm Transform Data**
   Power Query Editor mở ra với bốn query mới

# HỘP NAVIGATOR: TÍCH BỐN SHEET




1. Tích bốn sheet danh mục, bỏ GiaoDich
2. Khung phải: cột Tháng của MucTieuThang đã hiện 1/1/2025
3. Bấm Transform Data

# NGÀY GHI DẠNG CHỮ DỄ BỊ HIỂU SAI

> **Ngày khai trương của DiemBan và Ngày đăng ký của KhachHang ghi dạng chữ, ngày trước tháng sau: 20/05/2019.**

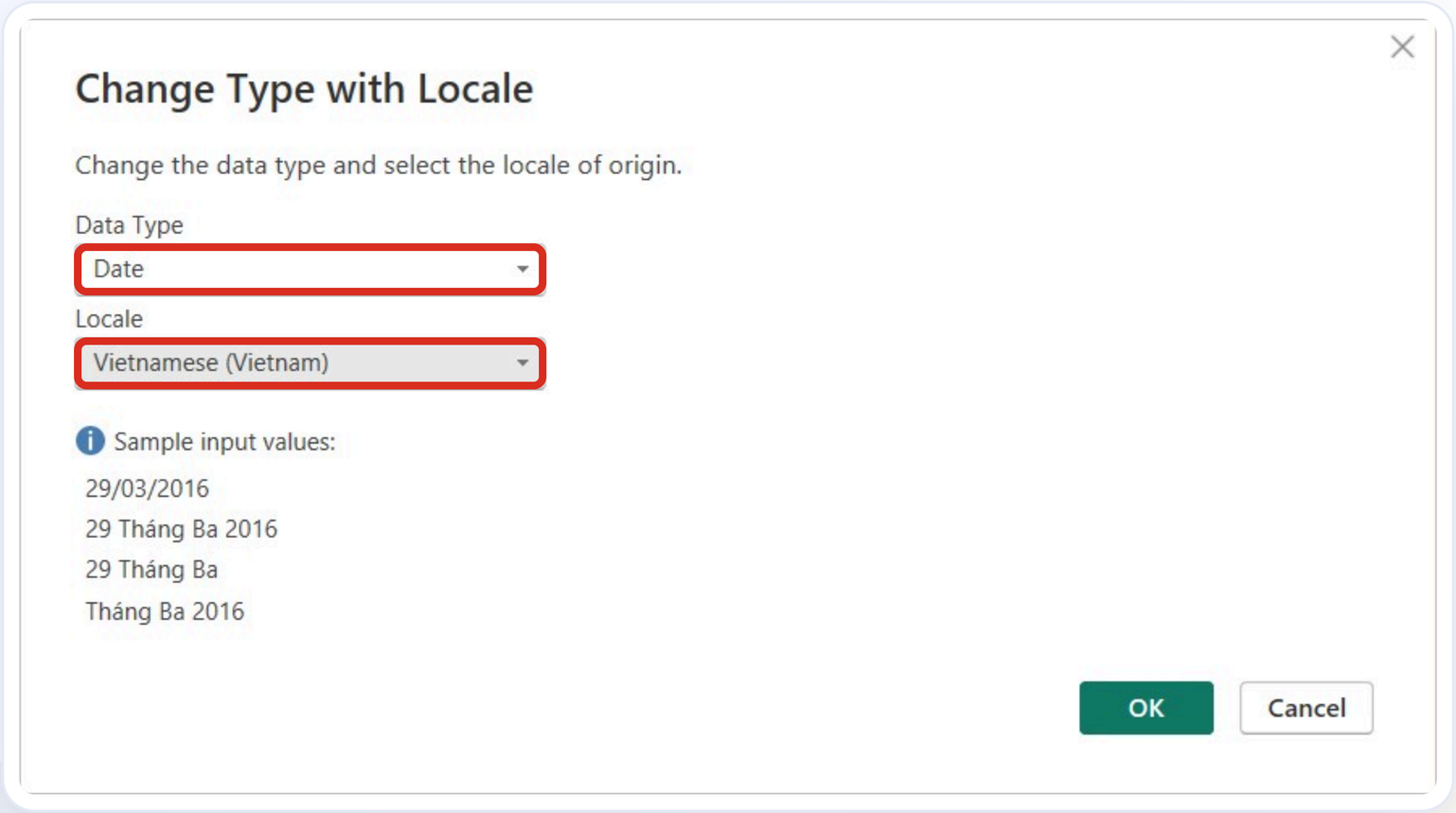
## VÍ DỤ

Máy đặt vùng English (United States) đọc tháng trước ngày sau. 20/05/2019 báo Error vì không có tháng 20. 12/09/2020 thành ngày 9 tháng 12, sai mà không báo gì.

## GHI NHỚ

- **Cách đúng:** chuột phải tên cột > Change Type > Using Locale
- **Chọn:** Data Type: Date. Locale: Vietnamese (Vietnam)
- **Power Query thêm bước:** Changed Type with Locale: CH01 thành 20/5/2019

# HỘP CHANGE TYPE WITH LOCALE




1. Data Type: Date
2. Locale: Vietnamese (Vietnam)
3. Mẫu gợi ý 29/03/2016: ngày trước tháng sau, đúng dạng trong file

# ĐỔI HAI CỘT NGÀY DẠNG CHỮ

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Chọn query DiemBan, chuột phải cột Ngày khai trương
2. Change Type > Using Locale: Date, Vietnamese (Vietnam), OK
3. Làm tương tự với cột Ngày đăng ký của query KhachHang
4. Soi Năm sinh của KhachHang trên entire data set

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**CH06 khai trương tháng 6/2025**
**Năm sinh trống 6 ô**

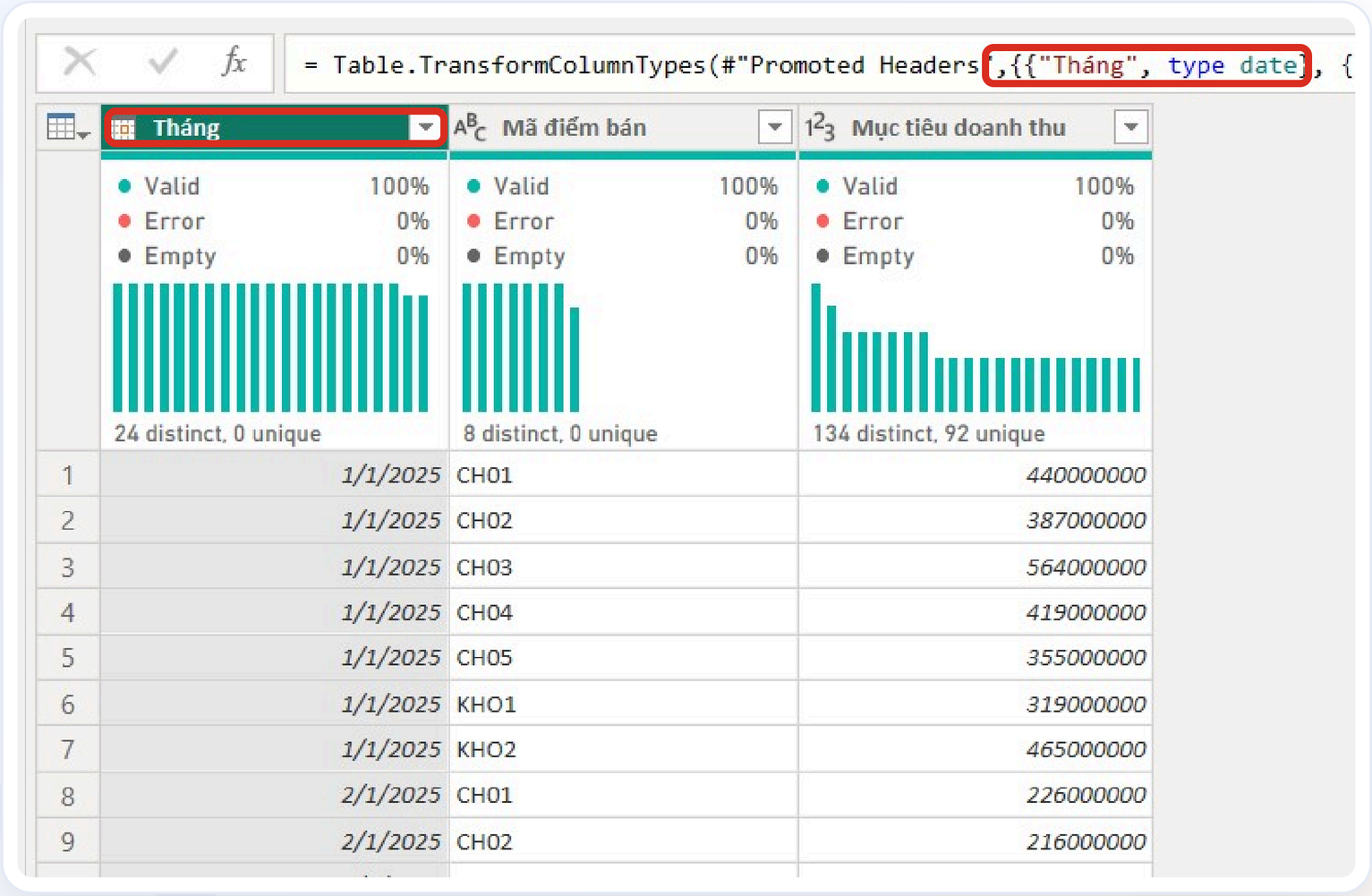
CH01 khai trương 20 tháng 5 năm 2019. Sáu ô Năm sinh trống là 6 năm sinh vô lý đã để trống ở chương 2. Soi 1000 dòng đầu sẽ thấy 0 ô.

# SOI BỐN BẢNG DANH MỤC

| Bảng | Số dòng | Soát |
|---|---|---|
| **DanhMucHang** | 72 | Mã hàng 72 giá trị khác nhau: không còn mã lặp |
| **DiemBan** | 8 | Ngày khai trương kiểu Date |
| **KhachHang** | 40.000 | Năm sinh trống 6 ô, Ngày đăng ký kiểu Date |
| **MucTieuThang** | 187 | Tháng tự thành ngày đầu tháng: 2025-01 thành 1/1/2025 |

→ **Số giá trị khác nhau xem ở thanh Column distribution dưới tên cột. Xong thì Home > Close & Apply, rồi File > Save.**

# THÁNG CỦA MUCTIEUTHANG TỰ THÀNH NGÀY




| | Tháng | Mã điểm bán | Mục tiêu doanh thu |
|---|---|---|---|
| 1 | 1/1/2025 | CH01 | 440000000 |
| 2 | 1/1/2025 | CH02 | 387000000 |
| 3 | 1/1/2025 | CH03 | 564000000 |
| 4 | 1/1/2025 | CH04 | 419000000 |
| 5 | 1/1/2025 | CH05 | 355000000 |
| 6 | 1/1/2025 | KHO1 | 319000000 |
| 7 | 1/1/2025 | KHO2 | 465000000 |
| 8 | 2/1/2025 | CH01 | 226000000 |
| 9 | 2/1/2025 | CH02 | 216000000 |

1. Bước Changed Type tự đặt kiểu Date cho cột Tháng
2. 2025-01 trong file thành 1/1/2025: ngày đầu tháng
3. Giữ nguyên. Chương 7 nối thẳng cột này vào bảng ngày

BÀI

# 6.7

Nạp dữ liệu

# Nạp vào và kiểm tổng

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Nạp xong phải ra đúng các con số đã có từ chương 1. Lệch là có dòng rơi, dòng thừa, hoặc kiểu sai.

**BẠN SẼ LÀM**

Đếm dòng ở Table view, dựng một bảng kiểm tiền ở Report view, rồi đối chiếu với số của chương 1.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn kiểm được dữ liệu đã nạp bằng đếm dòng và cộng tiền, trước khi dựng bất cứ biểu đồ nào.**

# KIỂM TỔNG KHI NẠP

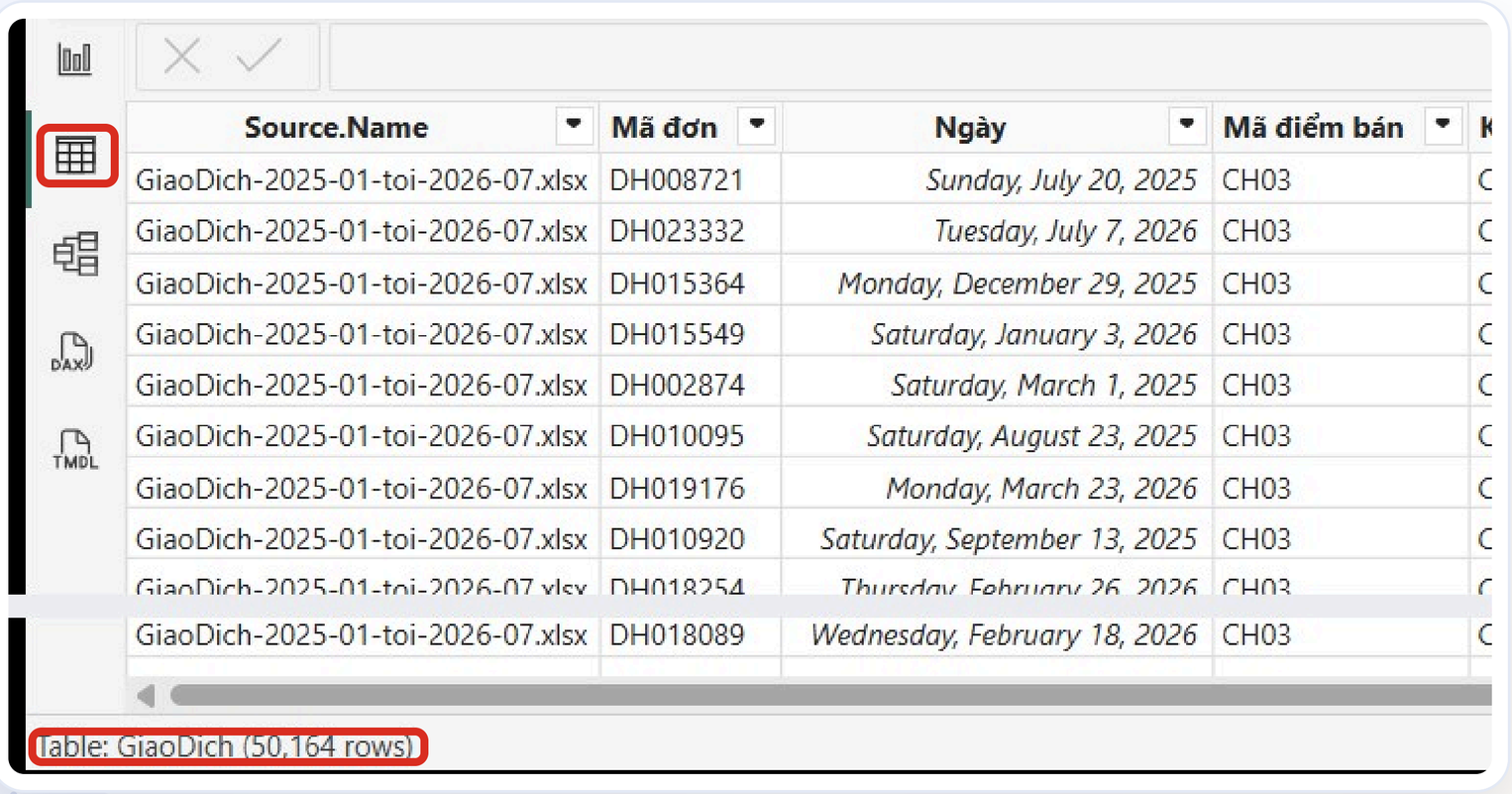
## Bốn cách kiểm ở chương 1 dùng lại nguyên vẹn trong Power BI.

- **Đếm dòng:** GiaoDich đúng 50.164 dòng
- **Cộng tiền:** Thành tiền theo từng Trạng thái khớp chương 1
- **Soi mẫu:** Table view: vài dòng có đúng ngày, đúng số không
- **Hỏi lại:** lệch số nào thì dừng, tìm nguyên nhân rồi mới làm tiếp

# ĐẾM DÒNG Ở TABLE VIEW

1. **Bấm biểu tượng Table view ở cạnh trái**
   Hiện dữ liệu đã nạp
2. **Khung Data bên phải: bấm bảng GiaoDich**
   Dữ liệu GiaoDich hiện ở giữa
3. **Đọc số dòng ở góc dưới bên trái**
   Dòng chữ ghi tên bảng và số dòng
4. **Làm lại với KhachHang, DanhMucHang**
   40.000 dòng và 72 dòng

# SỐ DÒNG Ở GÓC DƯỚI TABLE VIEW

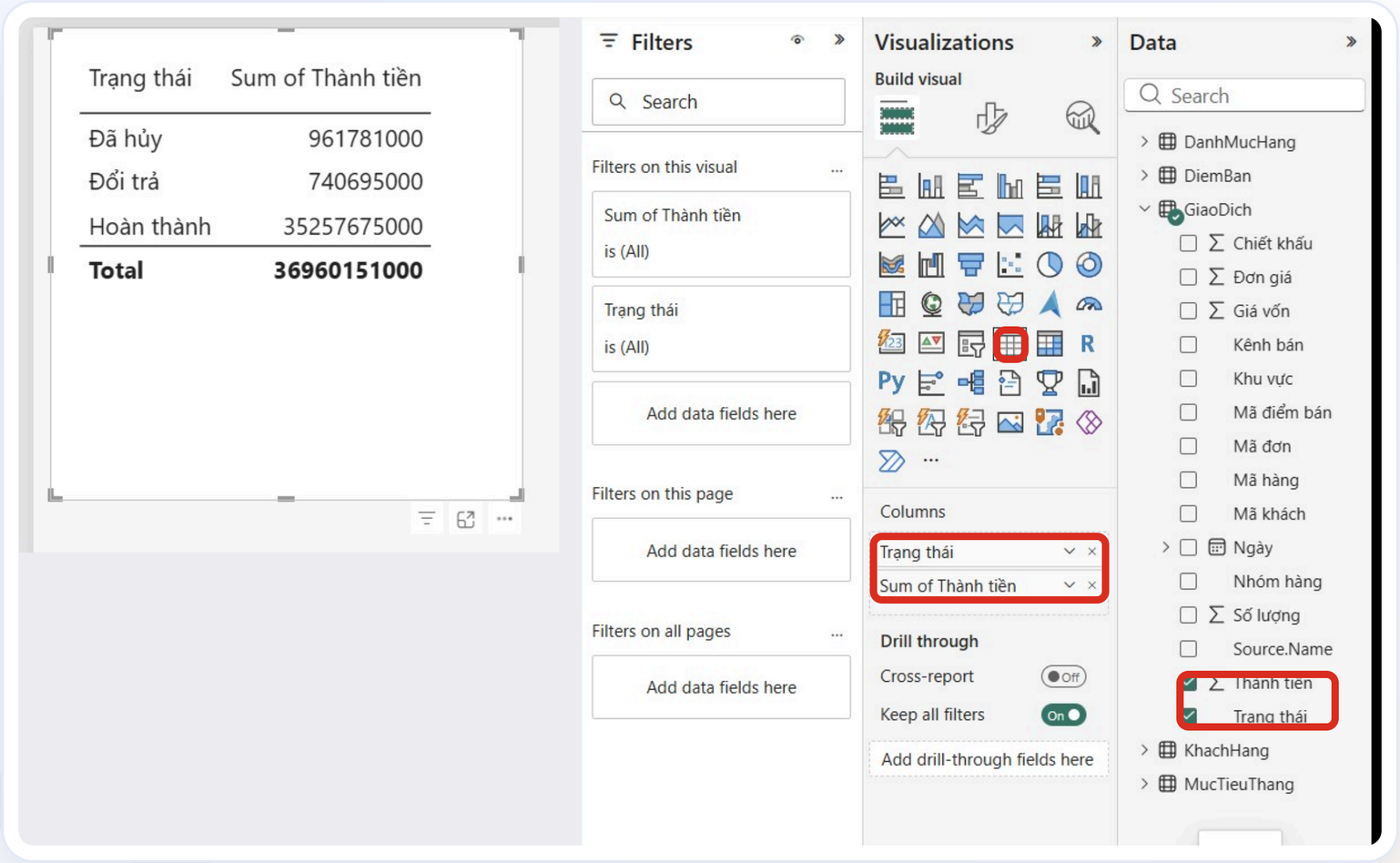



1. Biểu tượng thứ hai ở cạnh trái: Table view
2. Góc dưới trái ghi Table: GiaoDich (50,164 rows)
3. Menu tiếng Anh thì dấu ngăn nghìn là dấu phẩy: 50,164 là 50.164

# DỰNG BẢNG KIỂM TIỀN

1. **Bấm biểu tượng Report view ở cạnh trái**
   Trang báo cáo trống hiện ra
2. **Khung Visualizations: bấm biểu tượng Table**
   Một khung bảng trống hiện trên trang
3. **Khung Data, bảng GiaoDich: tích Trạng thái, rồi Thành tiền**
   Thành tiền tự cộng theo từng trạng thái
4. **Kéo góc khung bảng cho to, đọc từng dòng và dòng Total**
   Chữ nhỏ thì bấm dấu + ở thanh zoom góc dưới phải

# BẢNG KIỂM TIỀN ĐÃ DỰNG




1. Khung Visualizations: biểu tượng Table
2. Ô Columns: Trạng thái, Sum of Thành tiền
3. Khung Data: tích Trạng thái, Thành tiền của GiaoDich

# KIỂM SỐ DÒNG VÀ SỐ TIỀN

**LÀM NGAY** **Bấm theo hai slide vừa rồi, rồi so với khung bên phải**

1. Table view: đọc số dòng của GiaoDich
2. Report view: dựng bảng Trạng thái và Thành tiền
3. Đối chiếu từng dòng với khung bên phải
4. File > Save

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**50.164 dòng**
**Hoàn thành**
**35.257.675.000**

Đã hủy 961.781.000, Đổi trả 740.695.000, Total 36.960.151.000. Bảng hiện số liền, chưa có dấu ngăn nghìn: 35257675000 là 35.257.675.000.

# SỐ NẠP VÀO PHẢI KHỚP

| Kiểm | Kết quả đúng | Số này từ đâu |
|---|---|---|
| **Số dòng GiaoDich** | 50.164 | Chương 1, sau khi bỏ dòng thừa |
| **Doanh thu thuần** | 35.257.675.000 | Chương 1, con số doanh thu thật |
| **Đơn đã hủy** | 961.781.000 | Chương 1, bài doanh thu thuần |
| **Đơn đổi trả** | 740.695.000 | Chương 1, bài doanh thu thuần |
| **Số dòng KhachHang** | 40.000 | Chương 1, bản đồ dữ liệu |
| **Số dòng DanhMucHang** | 72 | Chương 2, sau khi bỏ mã lặp |

→ **Số nào lệch thì dừng lại tìm nguyên nhân. Dựng biểu đồ trên số sai thì cả báo cáo sai.**

BÀI

# 6.8

Tháng mới

# Tháng 8 tới: làm sạch, Refresh

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

File tháng 8 là file thô, mang đúng các lỗi cũ. Làm sạch bằng lam-sach.py, bỏ vào thư mục giao-dich, bấm Refresh là Power BI tự ghép.

**BẠN SẼ LÀM**

Giao Agent làm sạch file tháng 8, bấm Refresh, kiểm số mới, rồi so số thật tháng 8 với dự báo ở chương 4.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn cập nhật được báo cáo cho tháng mới, và kiểm được dự báo bằng số thật.**

# MỖI THÁNG BỐN BƯỚC

1

**File thô tháng mới**

xuất từ phần mềm bán hàng

2

**lam-sach.py**

Agent chạy, ra file sạch

3

**Thư mục giao-dich**

thêm một file mới

4

**Refresh**

Power BI tự ghép, số mới lên

→ **Không sửa gì trong Power BI. Luật làm sạch vẫn là của chương 1 và 2.**

# LÀM SẠCH FILE THÁNG 8

**LÀM NGAY** **Chép câu này gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

**Giao cho Agent**

| | |
|---|---|
| **VIỆC** | Làm sạch file tháng 8 bằng file làm sạch đã có, ghi sheet GiaoDich đã sạch vào thư mục giao dịch của Power BI |
| **NGUỒN** | File tháng 8 trong du-lieu, file ket-qua/lam-sach.py, danh mục trong file thô chính |
| **KẾT QUẢ** | File GiaoDich-2026-08.xlsx trong power-bi/giao-dich, đủ 14 cột như file cũ. Báo số dòng, doanh thu thuần |
| **LƯU Ý** | Không đổi luật làm sạch. Cần sửa lam-sach.py cho nhận tên file mới thì báo đã sửa gì |

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**2.469 dòng**
**1.731.581.000**

Hỏi lại: file thô 2.470 dòng, bỏ 1 dòng trùng; 86 ô tiền dạng chữ; mã hàng lạ MOI006 ghi Chưa xác định.

# BẤM REFRESH

1. **Đóng file Excel tháng 8 nếu đang mở**
   File đang mở có thể làm Refresh báo lỗi
2. **Mở HaAn.pbix, Home > Refresh**
   Power BI chạy lại mọi bước trên cả hai file
3. **Xem lại bảng kiểm tiền ở Report view**
   Các con số tự đổi
4. **Tích thêm Source.Name vào bảng kiểm tiền**
   Tiền tách theo từng file

# BẢNG KIỂM TIỀN TÁCH THEO FILE

| Trạng thái | Sum of Thành tiền | Source.Name |
|---|---|---|
| Đã hủy | 961781000 | GiaoDich-2025-01-toi-2026-07.xlsx |
| Đã hủy | 62306000 | GiaoDich-2026-08.xlsx |
| Đổi trả | 740695000 | GiaoDich-2025-01-toi-2026-07.xlsx |
| Đổi trả | 58535000 | GiaoDich-2026-08.xlsx |
| Hoàn thành | 35257675000 | GiaoDich-2025-01-toi-2026-07.xlsx |
| Hoàn thành | 1731581000 | GiaoDich-2026-08.xlsx |
| **Total** | **38812573000** | |

1. File tháng 8 tự ghép vào, không sửa gì trong Power BI
2. Hoàn thành của riêng file tháng 8: 1731581000
3. Total 38812573000 gồm cả hủy và đổi trả của hai file

# KIỂM SỐ SAU KHI REFRESH

**LÀM NGAY** **Bấm theo slide vừa rồi, rồi so với khung bên phải**

1. Home > Refresh, chờ xong
2. Table view: đọc số dòng của GiaoDich
3. Report view: đọc dòng Hoàn thành của bảng kiểm tiền
4. Tích Source.Name, đọc riêng file tháng 8

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**52.633 dòng**
**Hoàn thành**
**36.989.256.000**

Riêng file tháng 8: Hoàn thành 1.731.581.000. Đã hủy cả hai file 1.024.087.000, Đổi trả 799.230.000.

# DỰ BÁO THÁNG 8 SO VỚI SỐ THẬT

Chương 4 dự báo tháng 8 khoảng 1,76 tỷ, thấp nhất 1,67 tỷ, cao nhất 1,85 tỷ.

| Chỉ số | Số |
|---|---|
| Dự báo, số giữa | 1.763.809.993 |
| Số thật tháng 8 | 1.731.581.000 |
| Lệch so với số giữa | -1,8%, nằm trong khoảng |
| Mục tiêu tháng 8: 1.867.000.000 | đạt 92,7% |
| Cùng kỳ tháng 8/2025: 1.868.081.000 | giảm 7,3% |

→ **Dự báo đúng tầm. Tháng 8 hụt mục tiêu đúng như chương 4 đã báo trước.**

# LỖI HAY GẶP KHI NẠP VÀ CÁCH SỬA

**1 Menu tiếng Việt, khác chữ trên slide**

Options > Regional settings > Application language: English

**2 Hộp thoại bị khuất, không bấm được nút**

Đưa Scale của Windows về 100%

**3 Source.Name có tên file lạ**

Chỉ để file giao dịch trong thư mục, rồi Refresh

**4 Ngày khai trương báo Error**

Change Type > Using Locale, chọn Vietnamese (Vietnam)

**5 Column quality báo 0 ô trống**

Chuyển sang entire data set rồi soi lại

**6 Không thấy nút Combine & Transform Data**

Bấm mũi tên cạnh nút Combine

**7 Refresh báo không tìm thấy thư mục**

File > Options and settings > Data source settings, Change Source

**8 Refresh báo lỗi khi đang mở Excel**

Đóng file Excel trong thư mục rồi Refresh lại

# TỰ KIỂM: BẠN ĐÃ CÓ ĐỦ CHƯA

- ✓ Power BI Desktop đã cài, menu tiếng Anh
- ✓ Thư mục power-bi/giao-dich có hai file giao dịch, không file lạ
- ✓ File HaAn.pbix có năm bảng, cột nào cũng đúng kiểu
- ✓ GiaoDich 52.633 dòng, Hoàn thành 36.989.256.000
- ✓ So được số thật tháng 8 với dự báo ở chương 4

# ĐỐI CHIẾU MỤC TIÊU CHƯƠNG

- ✓ Cài được Power BI Desktop, và phân biệt được việc của Power Query với việc của lam-sach.py
- ✓ Nạp được dữ liệu sạch vào Power BI, đặt đúng kiểu cột, và kiểm được bằng số đã có
- ✓ Nối được file tháng mới chỉ bằng một thư mục và một lần bấm Refresh

→ **Mang về: file HaAn.pbix có năm bảng đã kiểm, và thư mục giao dịch tự ghép file tháng mới.**

Câu hỏi

# Mục tiêu ở một bảng, doanh thu ở bảng khác. So từng điểm bán thế nào?

Chương sau: dựng mô hình, nối các bảng qua mã, thêm bảng ngày.

CHƯƠNG 7

# Dựng mô hình để số tự cập nhật

Chương 6 nạp năm bảng, nhưng các bảng chưa nối với nhau. Chương này nối chúng thành một mô hình, thêm bảng ngày, rồi so doanh thu với mục tiêu từng điểm bán.

## MỤC TIÊU CHƯƠNG

1. Phân biệt được bảng dữ kiện với bảng danh mục, và nói được đường nối một-nhiều lọc số ra sao
2. Nối được sáu đường trong Model view, thêm được bảng ngày, và giải thích được từng dòng (Blank)
3. So được doanh thu với mục tiêu từng điểm bán cho đúng kỳ, chỉ bằng kéo thả

## BẢN ĐỒ SÁU BƯỚC

1. Đặt câu hỏi
2. Lấy và hiểu dữ liệu
3. **Làm sạch (ETL)**
4. **Khám phá (EDA)**
5. Phân tích
6. Trình bày và quyết định

# CHƯƠNG 7 GỒM 8 BÀI

## HIỂU MÔ HÌNH

- 7.1 Mô hình dữ liệu là gì
- 7.2 Đường nối một-nhiều

## NỐI CÁC BẢNG

- 7.3 Nối bảng trong Model view
- 7.4 Mã không tìm thấy: dòng (Blank)

## NGÀY VÀ MỤC TIÊU

- 7.5 Thêm bảng ngày
- 7.6 Nối bảng mục tiêu tháng

## KIỂM VÀ DÙNG MÔ HÌNH

- 7.7 Kiểm mô hình bằng số đã có
- 7.8 Doanh thu so mục tiêu từng điểm bán

# VÌ SAO PHẢI NỐI CÁC BẢNG

**Câu hỏi của sếp cần số ở nhiều bảng: doanh thu ở GiaoDich, mục tiêu ở MucTieuThang, tên điểm bán ở DiemBan.**

## VÍ DỤ

Chương 2 tra mã hàng sang DanhMucHang rồi chép Nhóm hàng vào GiaoDich, giống VLOOKUP. Power BI làm việc tra này bằng đường nối: dựng một lần, tháng sau Refresh là dùng tiếp.

## GHI NHỚ

- **Chưa nối:** Power BI vẫn hiện số, nhưng số sai và không báo lỗi
- **Đã nối:** một bảng kéo thả lấy được cột của nhiều bảng
- **Tháng mới:** Refresh xong, đường nối tự dùng dữ liệu mới

# CHUẨN BỊ CHO CHƯƠNG 7

1. **Mở power-bi/HaAn.pbix của chương 6**
   Có năm bảng, GiaoDich 52.633 dòng
2. **Kiểm thư mục giao-dich có đủ hai file**
   GiaoDich-2025-01-toi-2026-07.xlsx và GiaoDich-2026-08.xlsx
3. **Chưa có HaAn.pbix: làm lại chương 6 từ bài 6.3**
   Hai file giao dịch sạch có sẵn ở xuat-phat/chuong-6
4. **Mở Antigravity và thư mục ha-an-phan-tich**
   Dùng ở bài 7.2, nhờ Agent soát cột mã

BÀI

7.1

Hiểu mô hình

# Mô hình dữ liệu là gì

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Mô hình dữ liệu là các bảng đã nạp cùng các đường nối giữa chúng. Nhờ đường nối, một biểu đồ lấy được số từ nhiều bảng.

**BẠN SẼ LÀM**

Phân biệt bảng dữ kiện với bảng danh mục, xếp sáu bảng của Hà An vào hai loại, rồi xem mô hình sẽ dựng xong trong chương này.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn nói được bảng nào là dữ kiện, bảng nào là danh mục, và hai loại bảng nối với nhau qua đâu.**

# BẢNG DỮ KIỆN VÀ BẢNG DANH MỤC

> **Bảng dữ kiện ghi từng việc đã xảy ra, rất nhiều dòng. Bảng danh mục mô tả từng thứ, mỗi thứ đúng một dòng.**

## VÍ DỤ

GiaoDich có 52.633 dòng, mỗi dòng một món trong một đơn. DiemBan có 8 dòng, mỗi dòng một điểm bán kèm tên, loại, khu vực.

## GHI NHỚ

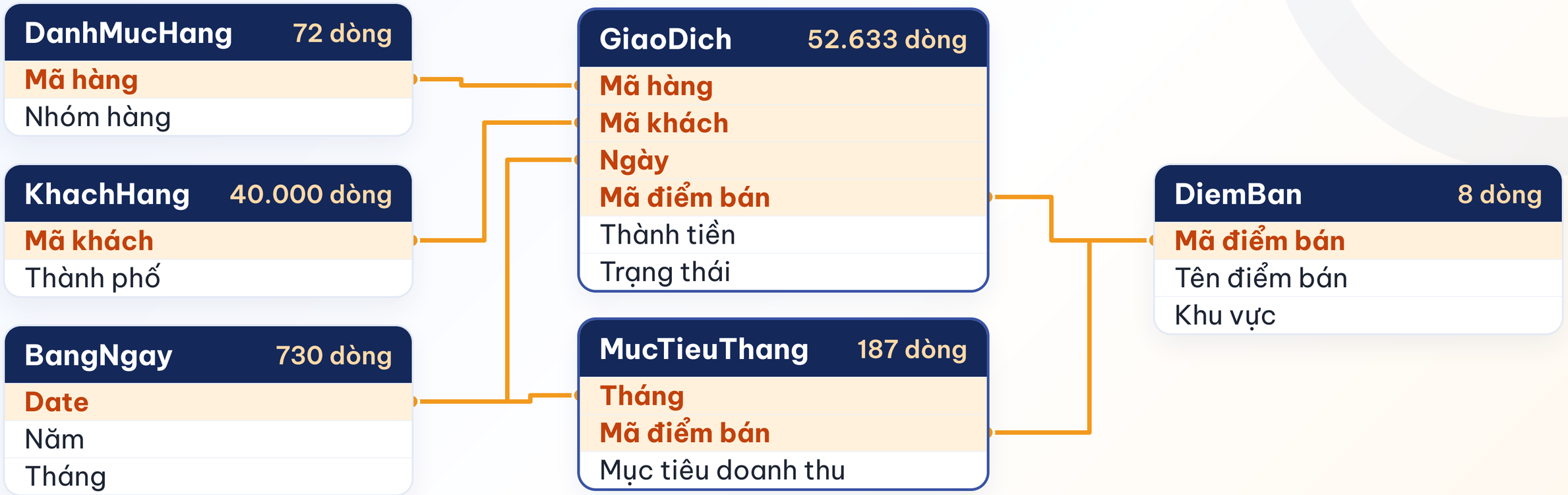
- **Bảng dữ kiện (fact):** có cột tiền, cột số lượng để cộng
- **Bảng danh mục (dimension):** có cột để chia nhóm và lọc: tên, nhóm hàng, khu vực
- **Cột mã:** có ở cả hai loại bảng, là chỗ nối

# SÁU BẢNG CỦA HÀ AN THUỘC LOẠI NÀO

| Bảng | Loại | Mỗi dòng là |
|---|---|---|
| **GiaoDich** | Dữ kiện | một món hàng trong một đơn |
| **MucTieuThang** | Dữ kiện | mục tiêu một tháng của một điểm bán |
| **DanhMucHang** | Danh mục | một mặt hàng |
| **KhachHang** | Danh mục | một khách hàng |
| **DiemBan** | Danh mục | một điểm bán |
| **BangNgay** | Danh mục | một ngày, tự tạo ở bài 7.5 |

→ **Hai bảng dữ kiện, bốn bảng danh mục. Năm bảng đầu đã nạp ở chương 6.**

# MÔ HÌNH HÀ AN KHI XONG CHƯƠNG 7




→ **Hai bảng dữ kiện viền xanh ở giữa, danh mục hai bên. Sáu đường nối qua các cột tô cam.**

# TỰ KIỂM: BẢNG DỮ KIỆN HAY DANH MỤC

Che cột bên phải, tự đoán trước, rồi mới nhìn đáp án.

| Mỗi dòng của bảng là | Loại |
|---|---|
| **Một phiếu nhập kho** | Dữ kiện |
| **Một nhân viên bán hàng** | Danh mục |
| **Một cuộc gọi của khách tới tổng đài** | Dữ kiện |
| **Một nhà cung cấp** | Danh mục |
| **Ngân sách quảng cáo một tháng của một kênh** | Dữ kiện, giống MucTieuThang |

BÀI

7.2

Hiểu mô hình

# Đường nối một-nhiều

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Đường nối gắn cột mã của hai bảng. Bên một mỗi mã đúng một dòng, bên nhiều một mã lặp lại nhiều dòng.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc hai phía của đường nối, xem bộ lọc chảy theo chiều nào, rồi nhờ Agent soát cột mã trước khi nối.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn chỉ ra được bên một, bên nhiều của mỗi đường, và biết vì sao bên một không được lặp mã.**

# BÊN MỘT VÀ BÊN NHIỀU

> **DiemBan nối GiaoDich qua cột Mã điểm bán. DiemBan là bên một, GiaoDich là bên nhiều.**

## VÍ DỤ

CH01 có đúng 1 dòng trong DiemBan, nhưng có 6.421 dòng trong GiaoDich. Power BI ghi số 1 ở đầu DiemBan, dấu * ở đầu GiaoDich.

## GHI NHỚ

- **Many to one (*:1):** tên Power BI gọi loại đường này, loại hay dùng nhất
- **Bên một:** cột mã không lặp: mỗi mã một dòng
- **Bên nhiều:** mã lặp lại: mỗi lần bán một dòng

# BỘ LỌC CHẢY TỪ BÊN MỘT SANG BÊN NHIỀU

1

**Chọn Miền Trung**

ở cột Khu vực của DiemBan

2

**Còn CH05 Hải Châu**

điểm bán duy nhất ở Miền Trung

3

**GiaoDich còn 4.789 dòng**

các dòng CH05, qua đường nối

4

**Cộng Thành tiền**

đơn Hoàn thành: 3.764.691.000

**Chiều ngược lại thì không: lọc GiaoDich không lọc DiemBan. Power BI gọi kiểu này là Single.**

# BÊN MỘT KHÔNG ĐƯỢC LẶP MÃ

**Bên một mà có mã lặp, Power BI không biết lấy dòng nào, nên không cho nối.**

## VÍ DỤ

Chương 2 bỏ 3 dòng lặp mã trong DanhMucHang, còn 72 dòng. Không bỏ thì lúc nối, Power BI báo One of the columns must have unique values.

## GHI NHỚ

- **Lúc tạo đường nối:** Power BI báo lỗi, không cho tạo
- **Lúc Refresh tháng sau:** danh mục mới có mã lặp thì cả lần Refresh hỏng
- **Cách sửa:** bỏ mã lặp ở lam-sach.py, chạy lại, rồi Refresh

# NHỜ AGENT SOÁT CỘT MÃ TRƯỚC KHI NỐI

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Soát các cột mã sẽ dùng để nối bảng: bên danh mục có mã lặp không, bên giao dịch có mã nào không tìm thấy trong danh mục

**NGUỒN** Hai file trong power-bi/giao-dich, bốn sheet danh mục trong ket-qua/HaAn-sach.xlsx

**KẾT QUẢ** Bảng từng cột mã: số dòng, số mã khác nhau bên danh mục; số dòng giao dịch không tìm thấy mã, những mã nào, doanh thu thuần bao nhiêu

**LƯU Ý** Chỉ đọc, không sửa file. Đếm trên mọi dòng của cả hai file

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

## 0 mã lặp
## 1.138 dòng không tìm thấy mã

Mã hàng 60 dòng (MOI001 tới MOI008), Mã điểm bán 26 dòng (CH09, Chưa xác định), Mã khách 1.052 dòng (Khách không rõ). Mã điểm bán của MucTieuThang đều có trong DiemBan.

# TỰ KIỂM: BÊN NÀO LÀ BÊN MỘT

Che cột bên phải, tự đoán trước, rồi mới nhìn đáp án.

| Đường nối | Bên một |
|---|---|
| **GiaoDich và DanhMucHang, qua Mã hàng** | DanhMucHang |
| **KhachHang và GiaoDich, qua Mã khách** | KhachHang |
| **MucTieuThang và DiemBan, qua Mã điểm bán** | DiemBan |
| **GiaoDich và MucTieuThang, qua Mã điểm bán** | Không nối thẳng: cả hai bên đều lặp mã |

→ **Hai bảng dữ kiện không nối thẳng với nhau. Chúng gặp nhau qua danh mục chung: DiemBan, BangNgay.**

BÀI

7.3

Nối các bảng

# Nối bảng trong Model view

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Model view vẽ mỗi bảng thành một khung, mỗi đường nối thành một đường kẻ. Tạo và soát đường nối đều làm ở đây.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc ký hiệu trên đường nối, soát các đường Power BI đã tự nối lúc nạp, rồi tạo nốt các đường còn thiếu.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn có đủ bốn đường nối giữa năm bảng đã nạp, đúng chiều, đúng loại.**

# ĐỌC MODEL VIEW

**Bấm biểu tượng Model view ở cạnh trái. Mỗi bảng là một khung liệt kê các cột, đường kẻ giữa hai khung là đường nối.**

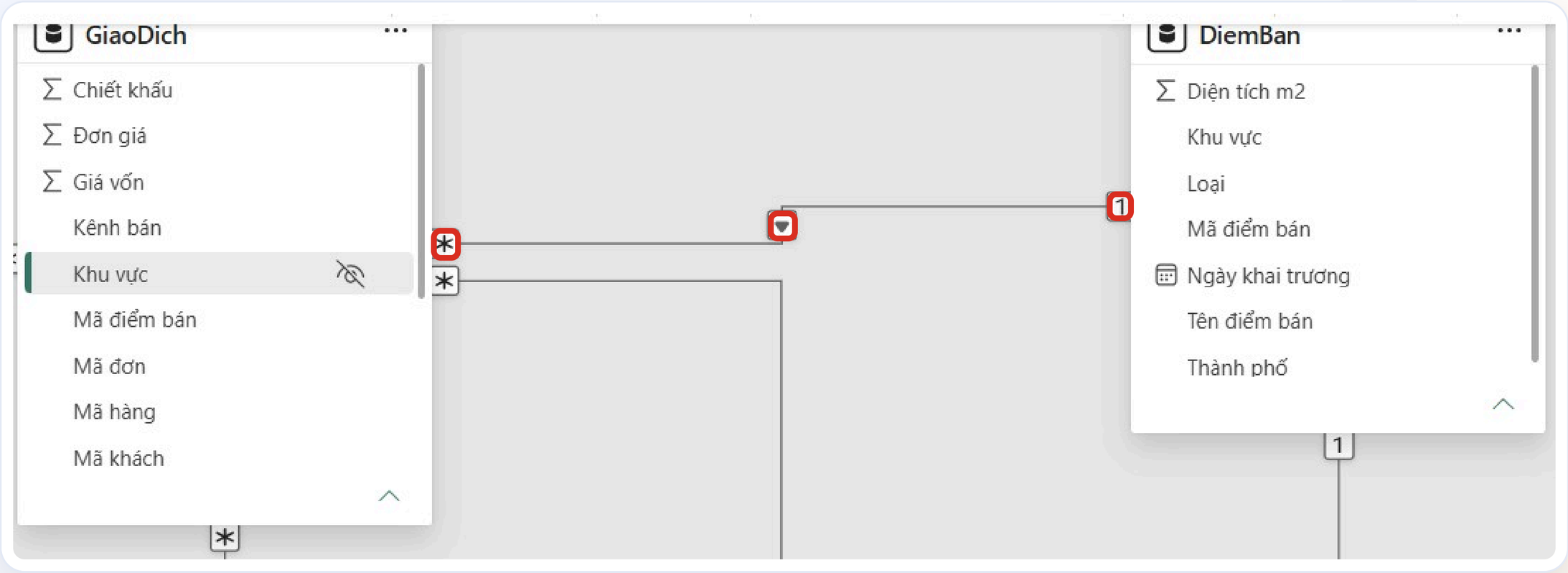
## VÍ DỤ

Đường giữa DiemBan và GiaoDich: đầu DiemBan ghi 1, đầu GiaoDich ghi *, mũi tên chỉ từ DiemBan sang GiaoDich. Rê chuột lên đường kẻ, hai cột Mã điểm bán sáng lên.

## GHI NHỚ

- **Số 1 và dấu *:** ở hai đầu đường kẻ: 1 bên một, * bên nhiều
- **Mũi tên trên đường:** chiều bộ lọc chảy, từ bên một sang bên nhiều
- **Nét liền, nét đứt:** nét liền là đường đang dùng, nét đứt là đường đang tắt

# KÝ HIỆU TRÊN ĐƯỜNG NỐI




1. Dấu * ở đầu GiaoDich: bên nhiều
2. Mũi tên: bộ lọc chảy từ DiemBan sang GiaoDich
3. Số 1 ở đầu DiemBan: bên một

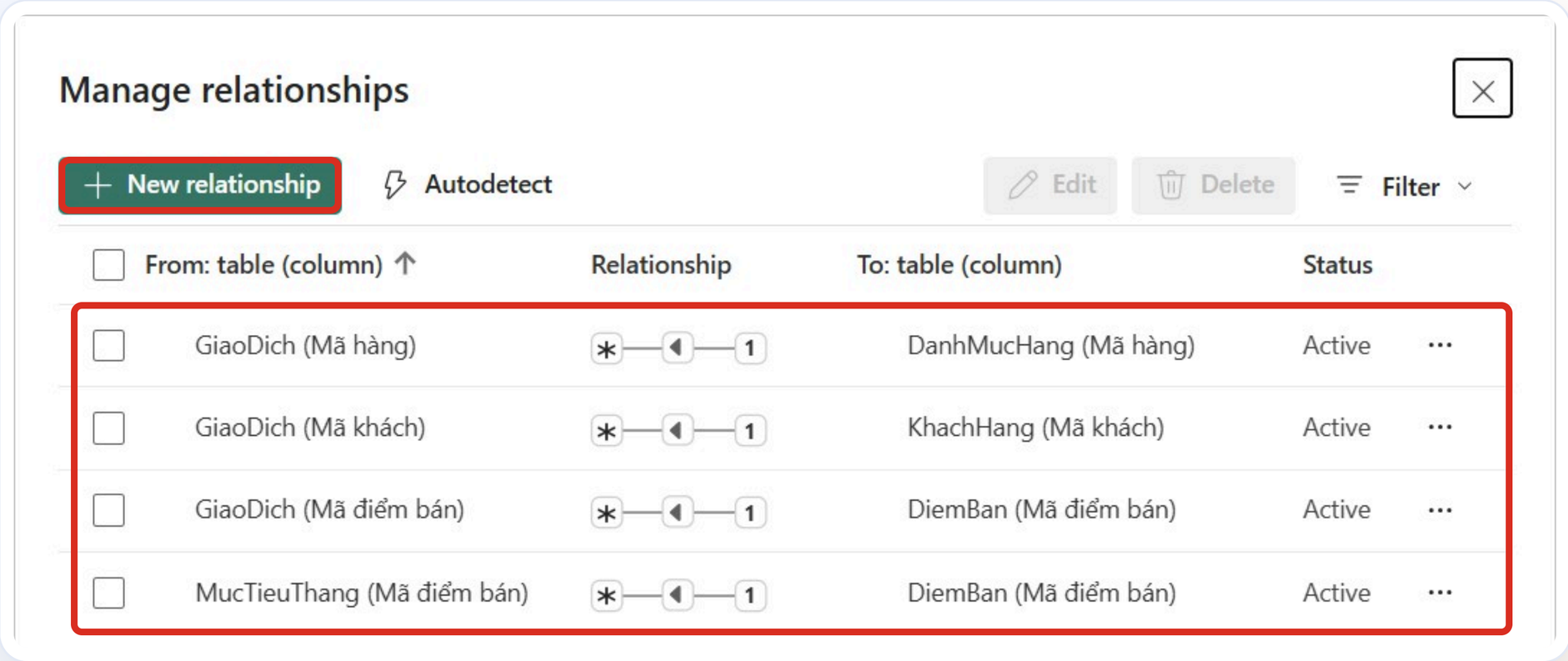
# SOÁT CÁC ĐƯỜNG POWER BI ĐÃ TỰ NỐI

1. **Model view: Home > Manage relationships**
   Hộp liệt kê mọi đường nối đang có
2. **Đọc từng dòng: bảng và cột ở hai đầu**
   So với bốn đường ở slide sau
3. **Đường sai bảng hay sai cột: chọn, bấm Delete**
   Power BI hỏi lại trước khi xóa
4. **Đường đúng: để nguyên**
   Thiếu đường nào thì tạo theo slide tiếp theo

### Vì sao đã có sẵn vài đường

Bài 6.6 nạp bốn bảng cùng lúc. Power BI dò các cột trùng tên với GiaoDich, đủ chắc chắn thì tự nối. Làm thử với dữ liệu Hà An: tự nối đủ bốn.

# BỐN ĐƯỜNG NỐI CẦN CÓ LÚC NÀY




1. New relationship: tạo đường mới khi còn thiếu

2. Bốn đường: GiaoDich nối DanhMucHang, KhachHang, DiemBan; MucTieuThang nối DiemBan

3. Cả bốn có dấu * và số 1, đang Active. Hai đường của BangNgay thêm ở bài 7.5, 7.6

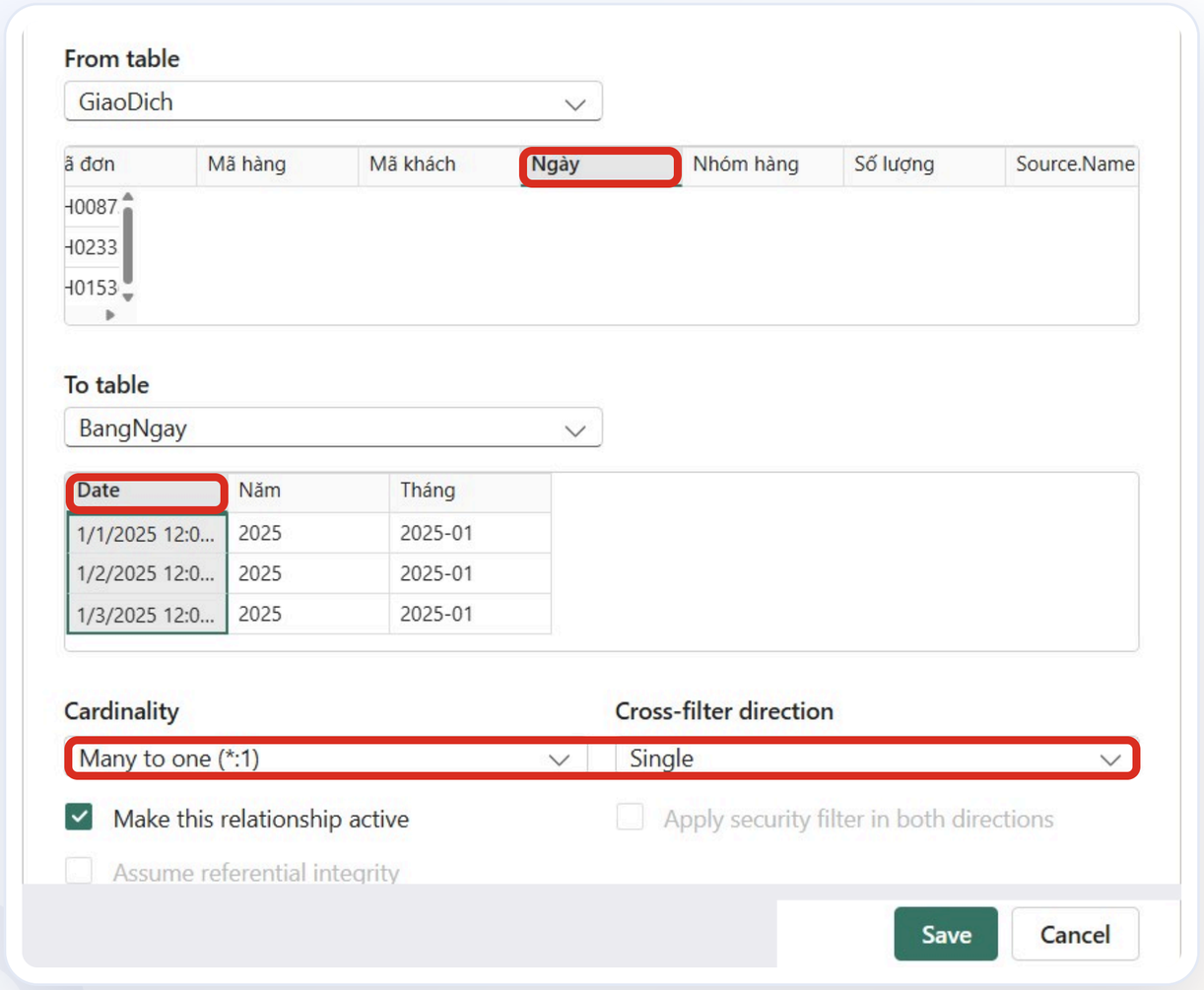
# TẠO MỘT ĐƯỜNG NỐI

1. **Model view: Home > Manage relationships > New relationship**
   Hộp New relationship mở ra
2. **From table: GiaoDich, bấm tên cột Mã hàng**
   Đặt bảng bên nhiều trước. Cột được chọn sáng lên
3. **To table: DanhMucHang, bấm tên cột Mã hàng**
   Power BI tự điền Cardinality, Cross-filter direction
4. **Soát Many to one (*:1) và Single, bấm Save**
   Đường mới hiện trong danh sách

⚠ **Báo One of the columns must have unique values**

Cả hai cột đều có mã lặp. Soát lại bên một theo bài 7.2, sửa ở lam-sach.py rồi Refresh.

# HỘP NEW RELATIONSHIP




1. Chọn cột bằng cách bấm tên cột ở bảng xem trước

2. Many to one (*:1), Single: Power BI tự điền, chỉ cần soát

3. Ảnh là đường GiaoDich[Ngày] với BangNgay[Date] của bài 7.5

# ĐỦ BỐN ĐƯỜNG NỐI

**LÀM NGAY** **Bấm theo hai slide vừa rồi, rồi tự kiểm theo khung bên phải**

1. Home > Manage relationships, soát các đường đã có
2. Tạo các đường còn thiếu theo ảnh bốn đường
3. Đóng hộp, kéo các khung cho gọn như sơ đồ ở bài 7.1
4. File > Save

**TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ**

- [ ] Manage relationships có đúng 4 đường
- [ ] Số 1 nằm ở đầu DanhMucHang, KhachHang, DiemBan
- [ ] Không có đường nào qua Nhóm hàng, Khu vực, Thành phố

Thừa đường qua Nhóm hàng hay Khu vực là nối nhầm cột trùng tên: xóa đi.

BÀI

7.4

Nối các bảng

# Mã không tìm thấy: dòng (Blank)

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Mã có ở bảng dữ kiện mà không có ở danh mục thì Power BI gom các dòng đó vào một dòng tên (Blank). Tiền không mất đi đâu.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc (Blank) là gì, học cách lọc chỉ đơn Hoàn thành, chia doanh thu theo nhóm hàng qua đường nối, rồi truy từng dòng (Blank) về gốc.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn giải thích được từng dòng (Blank) bằng số, và biết sửa nó ở đâu.**

# (BLANK) LÀ GÌ

> **Mã ở bên nhiều không tìm thấy ở bên một, Power BI thêm một dòng trống vào bên một để hứng các dòng đó.**

## VÍ DỤ

8 mã hàng mới MOI001 tới MOI008 chưa có trong DanhMucHang. Chia doanh thu theo Nhóm hàng của DanhMucHang, 45.278.000 của các mã này dồn vào dòng (Blank).

## GHI NHỚ

- **Trong bảng:** dòng (Blank) không có tên, nằm đầu bảng; ở bộ lọc mới ghi chữ (Blank)
- **Tổng vẫn đủ:** không dòng giao dịch nào bị bỏ
- **Sửa ở gốc:** bổ sung danh mục rồi Refresh, không sửa trong Power BI

# LỌC CHỈ ĐƠN HOÀN THÀNH

1. **Report view: bấm chọn khung bảng cần lọc**
   Khung Filters hiện mục Filters on this visual
2. **Kéo Trạng thái từ khung Data vào ô Add data fields here**
   Trạng thái chỉ để lọc, không hiện trong bảng
3. **Filter type: chọn Basic filtering**
   Hiện danh sách các trạng thái
4. **Tích Hoàn thành**
   Bảng chỉ còn doanh thu thuần

**Không thấy khung Filters**

Bấm hai dấu >> ở góc trên bên phải trang báo cáo để mở khung.

# CHIA DOANH THU THEO NHÓM HÀNG

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

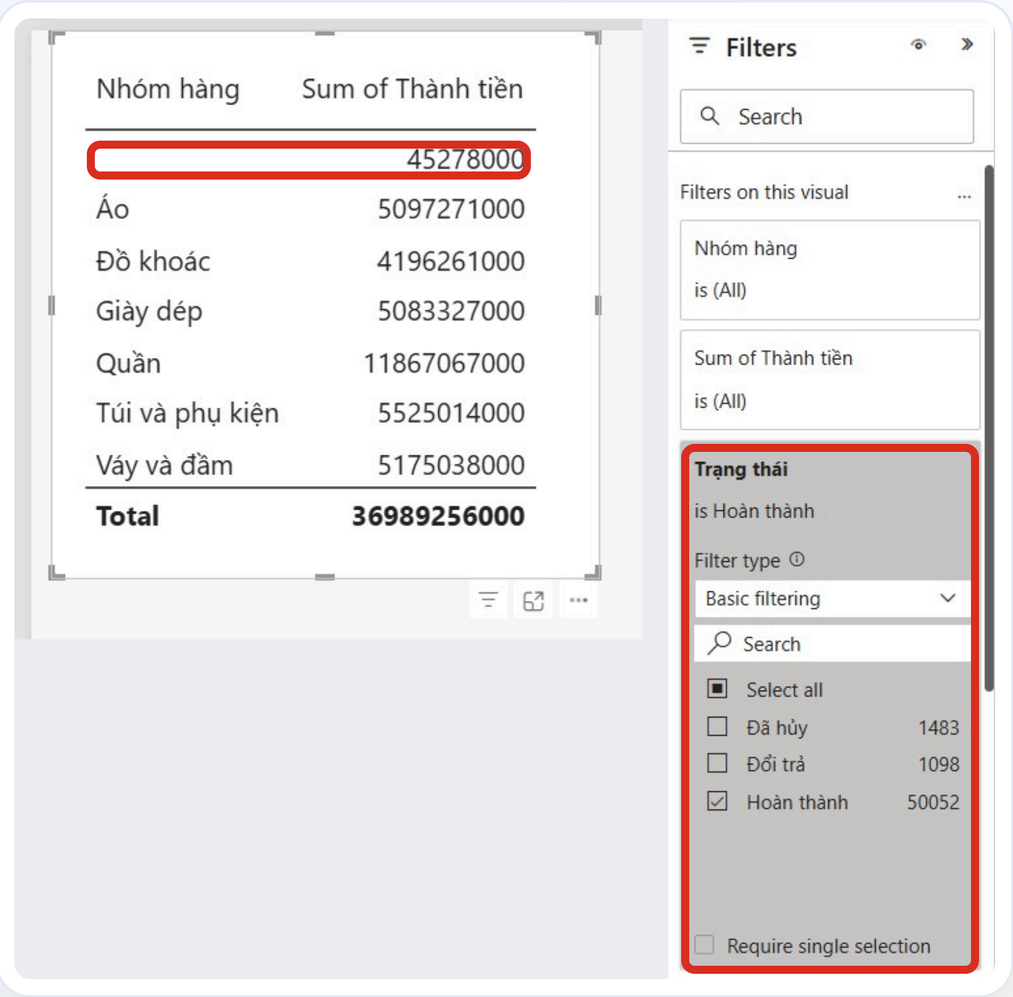
1. Report view: thêm một khung Table mới
2. Tích Nhóm hàng của DanhMucHang, rồi Thành tiền của GiaoDich
3. Lọc Trạng thái: Hoàn thành, như slide vừa rồi
4. Đọc dòng không tên ở đầu bảng và dòng Total

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Dòng không tên**
**45.278.000**
**Total**
**36.989.256.000**

Quần lớn nhất, 11.867.067.000. Nhóm nào cũng ra 36.989.256.000 là thiếu đường nối Mã hàng: quay lại bài 7.3.

# BẢNG NHÓM HÀNG CÓ DÒNG (BLANK)




1. Dòng không tên ở đầu bảng: 45278000, đó là (Blank)

2. Filters on this visual: Trạng thái is Hoàn thành, chỉ tích Hoàn thành

3. Total 36989256000: đúng doanh thu thuần 20 tháng

# BA CHỖ CÓ (BLANK) Ở HÀ AN

| Cột nối | Mã không tìm thấy | Số dòng | Doanh thu thuần |
|---|---|---|---|
| **Mã hàng** | MOI001 tới MOI008 | 60 | 45.278.000 |
| **Mã điểm bán** | CH09, Chưa xác định | 26 | 18.554.000 |
| **Mã khách** | Khách không rõ | 1.052 | 764.913.000 |

→ **Cả ba khớp số Agent báo ở bài 7.2. Muốn thấy (Blank) của điểm bán: chia theo Khu vực của DiemBan.**

# MỖI DÒNG (BLANK) SỬA Ở ĐÂU

| Mã | Từ đâu ra | Xử lý |
|---|---|---|
| **MOI001 tới MOI008** | Hàng mới, danh mục chưa có | Xin kế toán danh mục mới, bổ sung, Refresh |
| **CH09** | Quầy Tết, không có trong DiemBan | Hỏi kế toán có thêm vào DiemBan không |
| **Chưa xác định** | Chương 2 ghi: đơn trước ngày khai trương, đơn Shopee ghi mã cửa hàng | Giữ nguyên, đã ghi trong từ điển |
| **Khách không rõ** | Đơn không ghi mã khách | Giữ nguyên, khi đếm khách thì không tính |

→ **Sửa ở danh mục gốc và lam-sach.py. Power BI chỉ hiện ra, không sửa.**

BÀI

# 7.5

Ngày và mục tiêu

# Thêm bảng ngày

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Bảng ngày có mỗi ngày một dòng, liền mạch, kèm cột Năm, Tháng. Mọi bảng có ngày tháng đều nối vào nó.

**BẠN SẼ LÀM**

Tạo bảng ngày bằng một công thức, thêm cột Năm, Tháng, đánh dấu là bảng ngày, rồi nối với GiaoDich.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn có bảng BangNgay 730 dòng nối với GiaoDich, và chia được doanh thu theo năm qua bảng này.**

# VÌ SAO CẦN BẢNG NGÀY

> **Doanh thu ghi theo ngày, mục tiêu ghi theo tháng. Có một bảng ngày chung thì một bộ lọc Năm lọc được cả hai.**

## VÍ DỤ

Lọc Năm 2025 ở BangNgay: GiaoDich còn doanh thu 2025, MucTieuThang còn mục tiêu 2025. Hai số đứng cạnh nhau trong một bảng.

## GHI NHỚ

- **Liền mạch:** đủ mọi ngày tới 31/12/2026, kể cả các tháng chưa bán
- **Tự tạo:** một dòng công thức, không cần file
- **Chương 8 cần:** công thức so cùng kỳ, lũy kế đều dựa vào bảng ngày

# TẠO BẢNG NGÀY BẰNG CÔNG THỨC

1. **Table view: tab Table tools > New table**
   Thanh công thức hiện ra phía trên
2. **Gõ công thức ở slide sau, bấm Enter**
   Bảng BangNgay hiện trong khung Data, có một cột Date
3. **Chọn cột Date, Column tools > Data type: Date**
   Bỏ phần giờ 00:00:00
4. **Đọc số dòng ở góc dưới bên trái**
   730 dòng: đủ hai năm 2025, 2026

# ĐỌC CÔNG THỨC BẢNG NGÀY

**Công thức**

```
BangNgay = CALENDAR(DATE(2025, 1, 1), DATE(2026, 12, 31))
```

| | |
|---|---|
| **BangNgay =** | tên bảng mới |
| **CALENDAR(ngày đầu, ngày cuối)** | mỗi ngày một dòng, từ ngày đầu tới ngày cuối, cột tên là Date |
| **DATE(2025, 1, 1)** | ngày 1/1/2025, viết theo thứ tự năm, tháng, ngày |

→ **Sang năm 2027: sửa 2026 thành 2027, bấm Enter, bảng tự thêm 365 dòng.**

# THÊM CỘT NĂM VÀ THÁNG

1. **Khung Data: chuột phải BangNgay > New column**
   Thanh công thức hiện ra
2. **Gõ công thức cột Năm ở slide sau, bấm Enter**
   Cột Năm: 2025, 2026
3. **Lại New column, gõ công thức cột Tháng**
   Cột Tháng: 2025-01 tới 2026-12
4. **Table view: soát vài dòng của BangNgay**
   Ngày 15/03/2025 có Năm 2025, Tháng 2025-03

# ĐỌC CÔNG THỨC CỘT NĂM, THÁNG

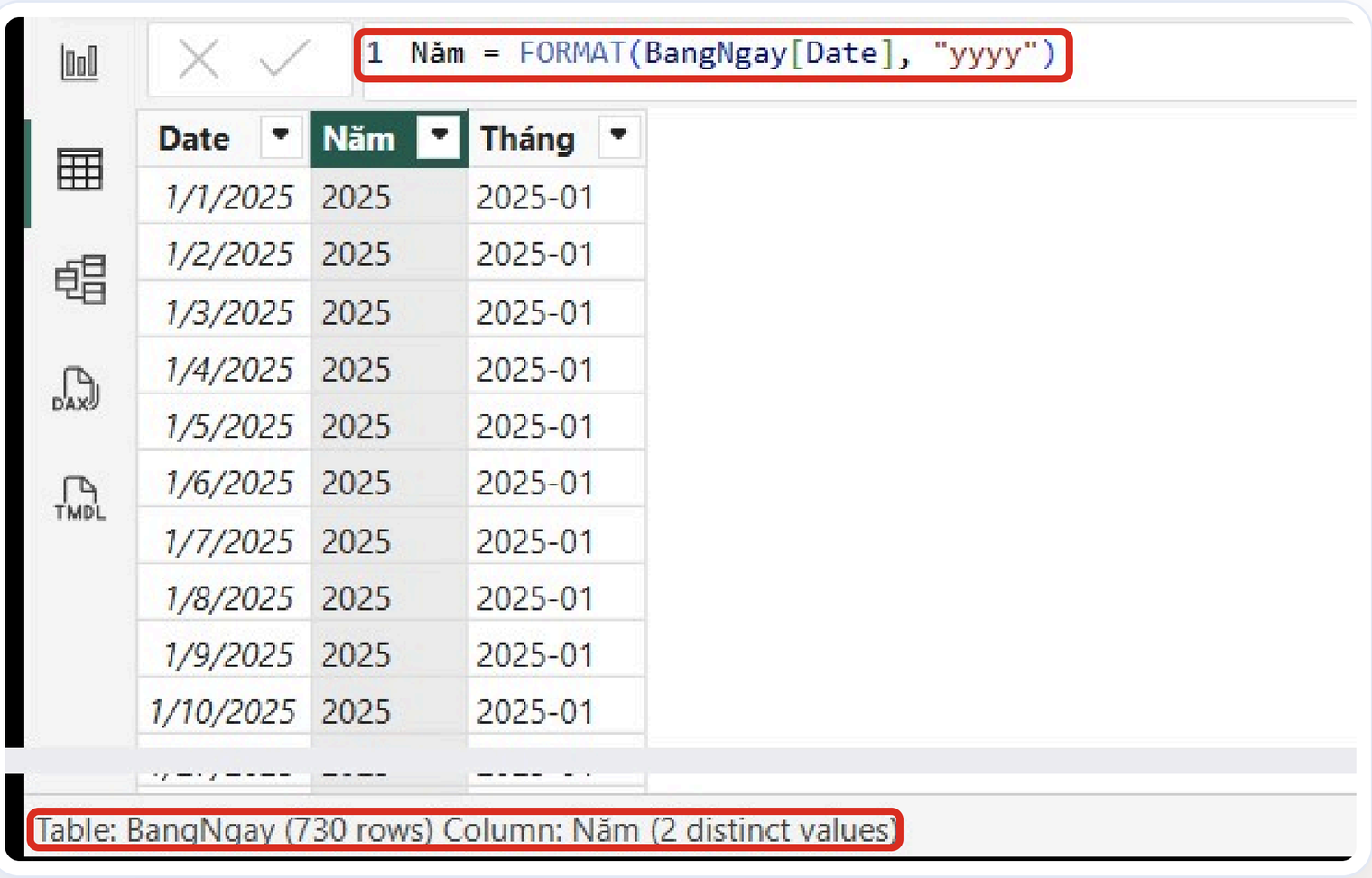
**Công thức**

```
Năm = FORMAT(BangNgay[Date], "yyyy")
Tháng = FORMAT(BangNgay[Date], "yyyy-mm")
```

| | |
|---|---|
| `BangNgay[Date]` | cột Date của bảng BangNgay, tính cho từng dòng |
| `FORMAT(ngày, "yyyy")` | lấy năm bốn chữ số, ra dạng chữ: 2025 |
| `"yyyy-mm"` | năm, gạch nối, tháng hai chữ số: 2025-01, giống cột Tháng của MucTieuThang |

→ **Để dạng chữ: Power BI không cộng dồn các năm, và bộ lọc hiện danh sách để tích.**

# BANGNGAY TRONG TABLE VIEW

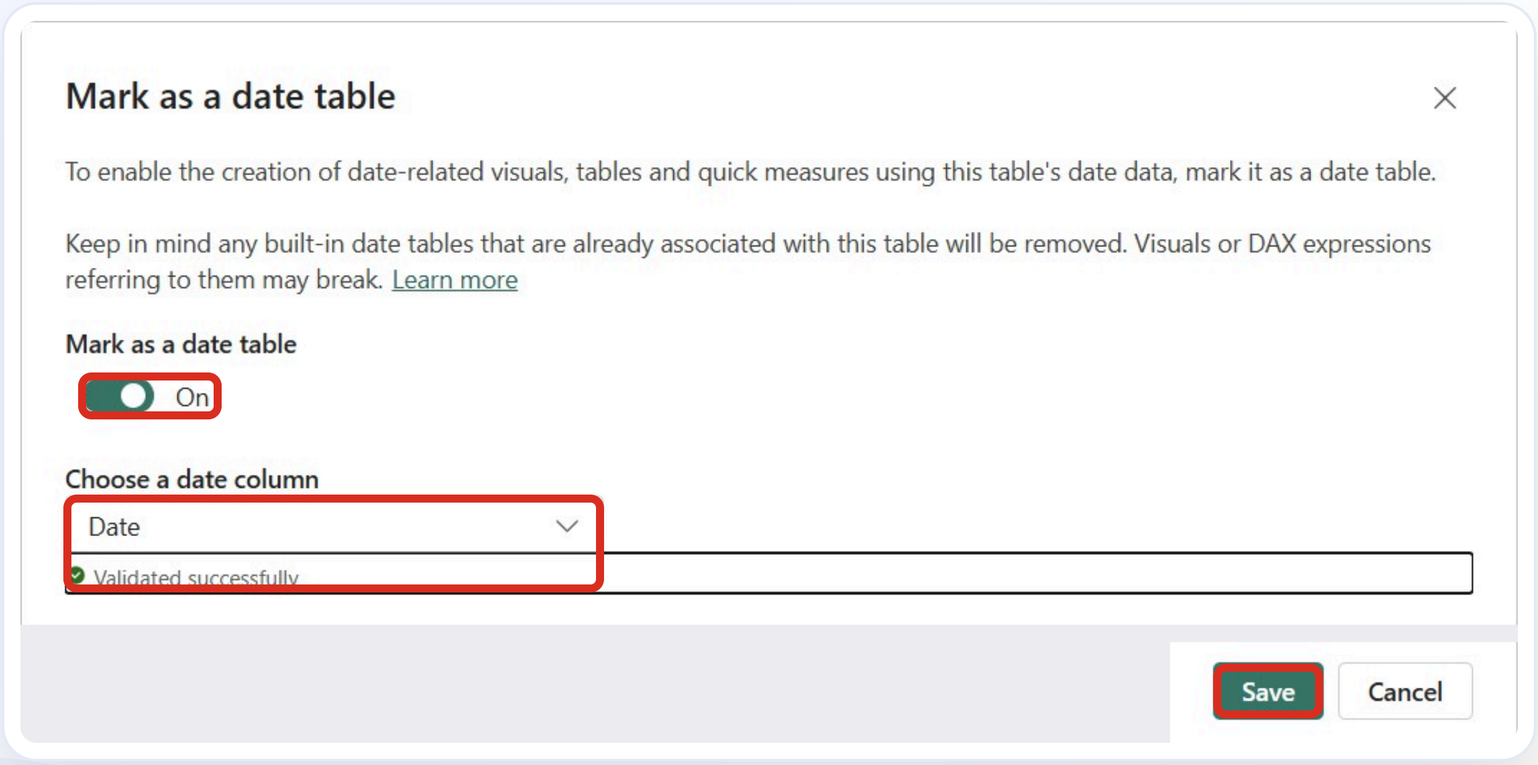



1. Bấm cột Năm: thanh công thức hiện Năm = FORMAT(BangNgay[Date], "yyyy")
2. Cột Năm, Tháng là chữ: 2025, 2025-01
3. Góc dưới: BangNgay 730 rows, cột Năm có 2 giá trị

# ĐÁNH DẤU BẢNG NGÀY, NỐI VỚI GIAODICH

1. **Bấm BangNgay, tab Table tools > Mark as date table**
   Hộp Mark as a date table mở ra
2. **Bật công tắc, Choose a date column: Date, bấm Save**
   Power BI soát đủ ngày liền nhau, không trùng, không trống
3. **Model view: Manage relationships > New relationship**
   From table GiaoDich cột Ngày, To table BangNgay cột Date
4. **Soát Many to one (*:1) và Single, bấm Save**
   Đường thứ năm hiện trong Model view

# HỘP MARK AS A DATE TABLE




1. Bật công tắc Mark as a date table
2. Chọn cột Date: soát xong hiện Validated successfully
3. Bấm Save

# DOANH THU THEO NĂM QUA BANGNGAY

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Report view: thêm một khung Table mới
2. Tích Năm của BangNgay, rồi Thành tiền của GiaoDich
3. Lọc Trạng thái: Hoàn thành
4. File > Save

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**2025: 22.493.545.000**
**2026: 14.495.711.000**

Total 36.989.256.000, khớp bài 6.8. Năm 2026 mới có 8 tháng. Mỗi năm đều ra 36.989.256.000 là thiếu đường nối Ngày với Date.

BÀI

# 7.6

Ngày và mục tiêu

# Nối bảng mục tiêu tháng

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

MucTieuThang ghi mục tiêu theo tháng. Lúc nạp ở bài 6.6, cột Tháng đã thành ngày đầu tháng, nên nối thẳng được vào BangNgay.

**BẠN SẼ LÀM**

Xem số sai khi hai bảng chưa nối, đọc vì sao cột Tháng nối được với bảng ngày, rồi nối và xem lại.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn nối được bảng mục tiêu theo tháng vào bảng ngày, và thấy mục tiêu chia đúng theo năm.**

# THỬ ĐẶT NĂM CẠNH MỤC TIÊU KHI CHƯA NỐI

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

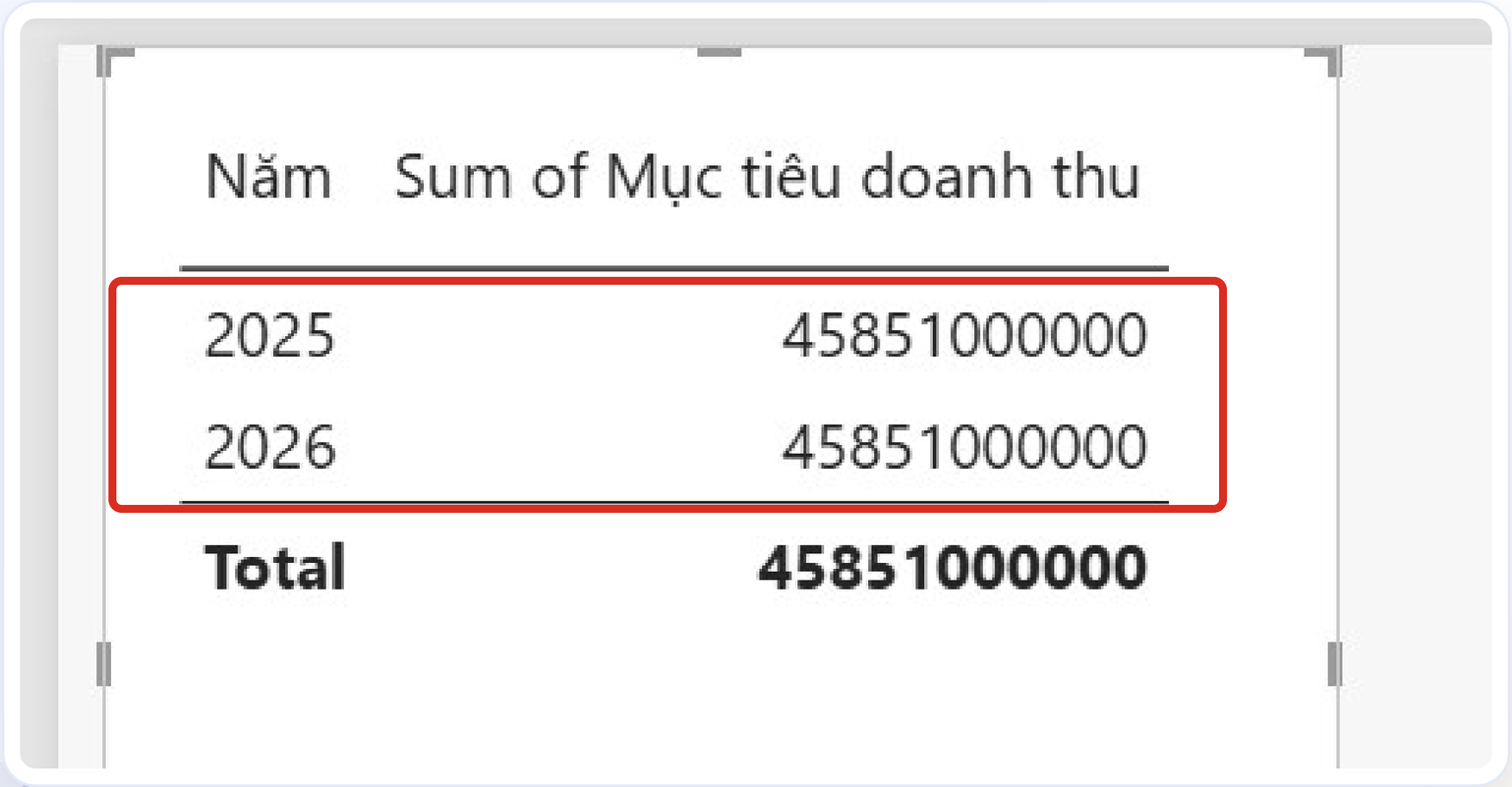
1. Report view: thêm một khung Table mới
2. Tích Năm của BangNgay
3. Tích Mục tiêu doanh thu của MucTieuThang
4. Đọc từng dòng năm và dòng Total

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**2025: 45.851.000.000**
**2026: 45.851.000.000**

Năm nào cũng ra tổng mục tiêu cả hai năm, vì hai bảng chưa nối. Giữ khung bảng này, cuối bài xem lại.

# CHƯA NỐI: NĂM NÀO CŨNG NHƯ NHAU



| Năm | Sum of Mục tiêu doanh thu |
|---|---|
| 2025 | 45851000000 |
| 2026 | 45851000000 |
| **Total** | **45851000000** |

1. 2025 và 2026 cùng ra 45851000000
2. Đó là tổng mục tiêu cả hai năm: bộ lọc Năm chưa đi tới MucTieuThang

# CỘT THÁNG ĐÃ LÀ NGÀY ĐẦU THÁNG

**File sạch ghi Tháng dạng chữ 2025-01. Lúc nạp ở bài 6.6, Power Query nhận ra đây là tháng và đổi thành ngày đầu tháng: 1/1/2025.**

## VÍ DỤ

Dòng 2025-01, CH01, 440.000.000 thành 1/1/2025, CH01, 440.000.000: mục tiêu tháng 1/2025 của Cầu Giấy, gắn vào đúng ngày 1/1/2025 của BangNgay.

## GHI NHỚ

- **Mỗi tháng gắn vào một ngày:** ngày đầu tháng
- **Chia theo năm, theo tháng:** đúng, vì ngày đầu tháng nằm trong tháng đó
- **Chia theo từng ngày:** không dùng: mục tiêu không có số từng ngày

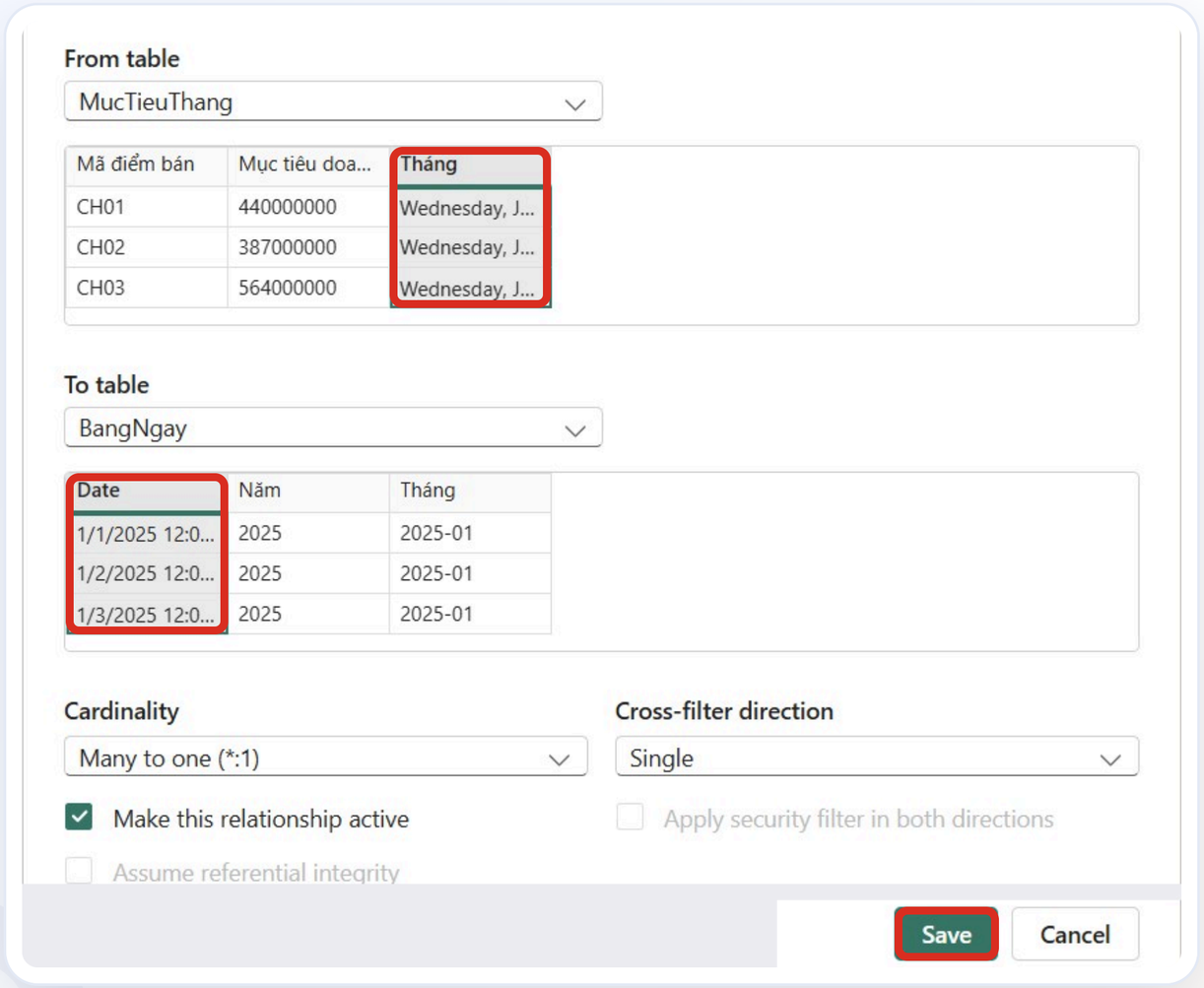
# NỐI MUCTIEUTHANG VÀO BANGNGAY

1. **Table view: bấm MucTieuThang, soát cột Tháng**
   Hiện 1/1/2025, biểu tượng lịch: đã là ngày
2. **Model view: Manage relationships > New relationship**
   From table MucTieuThang, bấm cột Tháng
3. **To table: BangNgay, bấm cột Date**
   Power BI tự điền Many to one (*:1), Single
4. **Bấm Save**
   Đường thứ sáu hiện trong danh sách

**⚠ Để Single, đừng chọn Both**

Hai bảng dữ kiện cùng nối vào DiemBan và BangNgay. Chọn Both thì bộ lọc có nhiều lối đi, Power BI báo lỗi hoặc ra số khó đoán.

# NỐI CỘT THÁNG VỚI CỘT DATE




1. MucTieuThang: bấm cột Tháng, đang hiện ngày
2. BangNgay: bấm cột Date
3. Bấm Save

# XEM LẠI KHI ĐÃ NỐI

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Quay lại khung bảng Năm và Mục tiêu doanh thu
2. Đọc lại từng dòng năm
3. Cộng hai năm, so với dòng Total
4. File > Save

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**2025: 23.205.000.000**
**2026: 22.646.000.000**

Total 45.851.000.000, đúng bằng tổng hai năm: mục tiêu đã chia đúng theo năm.

BÀI

7.7

Kiểm và dùng mô hình

# Kiểm mô hình bằng số đã có

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Nối xong phải kiểm bằng số đã có: chia theo cột của bảng danh mục, từng nhóm phải khớp, tổng không đổi.

**BẠN SẼ LÀM**

Chia doanh thu theo Nhóm hàng qua đường nối, đối chiếu với cột cũ của GiaoDich, ẩn các cột trùng, rồi soát sáu đường lần cuối.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn có mô hình sáu bảng, sáu đường nối đã kiểm, sẵn sàng viết công thức ở chương 8.**

# HAI CÁCH CHIA PHẢI RA CÙNG SỐ

**Chương 2 đã chép Nhóm hàng, Khu vực vào GiaoDich. Nay hai cột này có cả ở bảng danh mục: chia theo bên nào cũng phải ra cùng số.**

## VÍ DỤ

Chia theo Khu vực của DiemBan: Miền Nam 19.345.903.000, Miền Bắc 13.860.108.000, Miền Trung 3.764.691.000, (Blank) 18.554.000. Cộng lại vẫn 36.989.256.000.

## GHI NHỚ

- **Tổng không đổi:** vẫn 36.989.256.000 như bài 6.8
- **Từng nhóm khớp:** Quần qua đường nối bằng Quần của cột cũ
- **Chỗ khác duy nhất:** (Blank) ở mô hình, Chưa xác định ở cột cũ, cùng số tiền

# CHIA NHÓM HÀNG THEO HAI CÁCH

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Giữ khung bảng Nhóm hàng của DanhMucHang ở bài 7.4
2. Thêm khung Table: Nhóm hàng của GiaoDich, Thành tiền, lọc Hoàn thành
3. Đặt hai khung cạnh nhau, so từng dòng
4. Làm lại với Khu vực: của DiemBan và của GiaoDich

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**6 nhóm khớp (Blank) bằng Chưa xác định**

Cả hai dòng đều 45.278.000. Nhóm nào lệch là đường nối Mã hàng sai cột: soát lại ở bài 7.3.

# NHÓM HÀNG: QUA ĐƯỜNG NỐI VÀ CỘT CŨ

| Nhóm hàng qua đường nối | Doanh thu thuần | Cột cũ của GiaoDich |
|---|---|---|
| **Quần** | 11.867.067.000 | Khớp |
| **Túi và phụ kiện** | 5.525.014.000 | Khớp |
| **Váy và đầm** | 5.175.038.000 | Khớp |
| **Áo** | 5.097.271.000 | Khớp |
| **Giày dép** | 5.083.327.000 | Khớp |
| **Đồ khoác** | 4.196.261.000 | Khớp |
| **(Blank)** | 45.278.000 | Chưa xác định, cùng số |

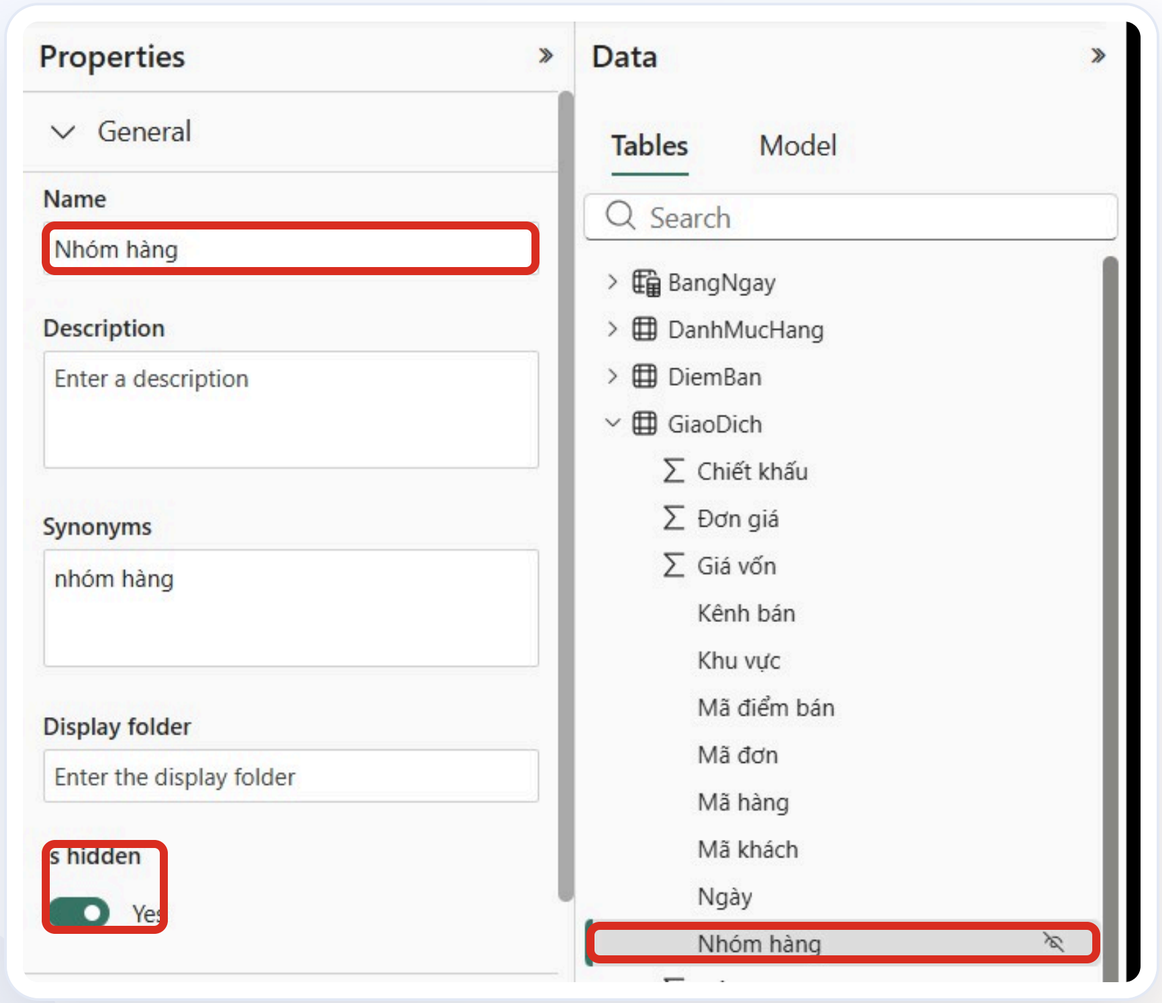
# ẨN HAI CỘT TRÙNG TRONG GIAODICH

1. **Model view: bấm cột Nhóm hàng trong khung GiaoDich**
   Khung Properties hiện bên phải
2. **Bật Is hidden**
   Cột mờ đi, không còn hiện ở Report view
3. **Làm tương tự với cột Khu vực của GiaoDich**
   Từ nay chia nhóm thì lấy ở bảng danh mục
4. **File > Save**
   Lưu sau mỗi bài

### Vì sao ẩn

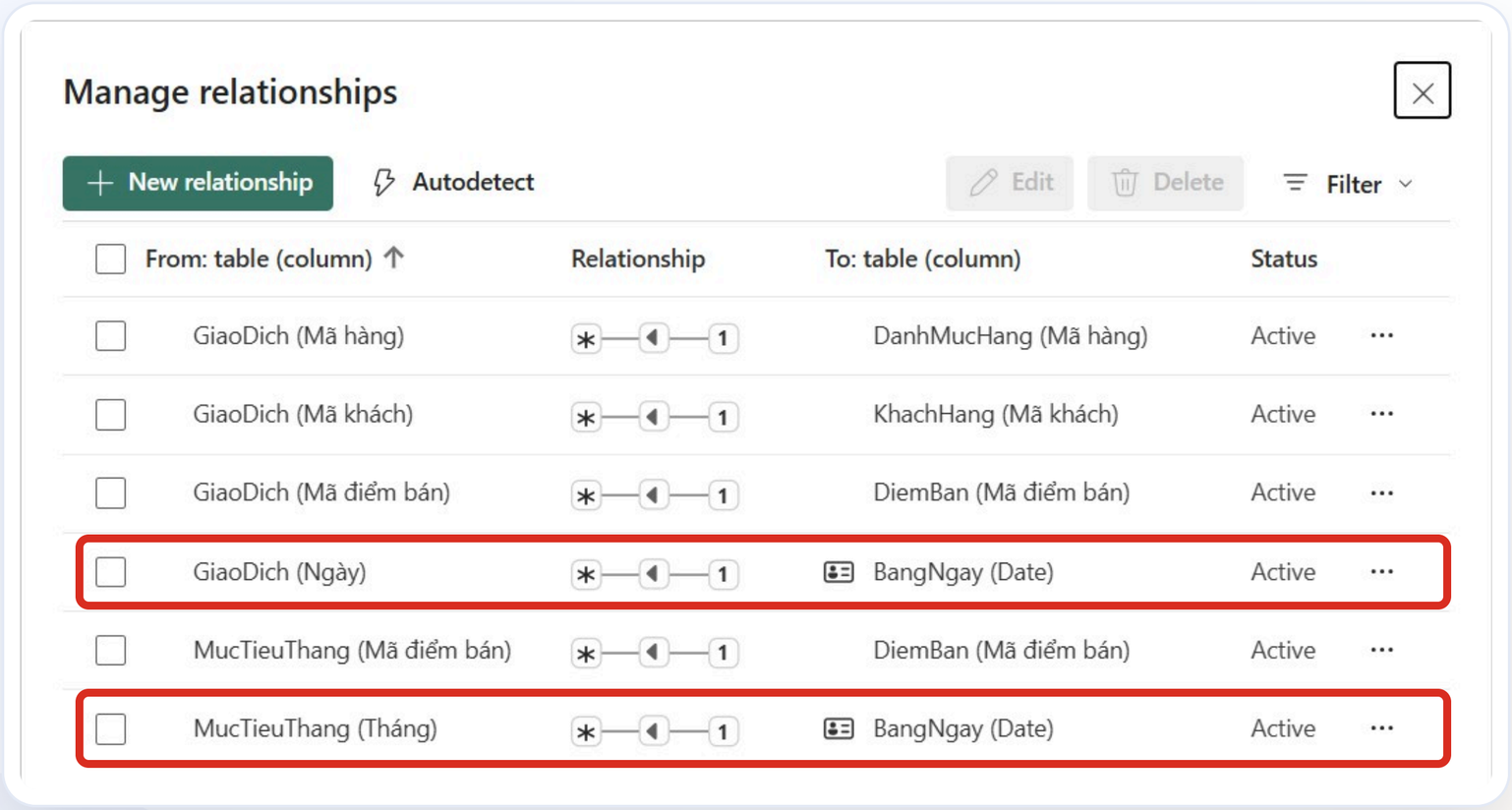
Hai cột Nhóm hàng cùng tên dễ kéo nhầm. Ẩn không xóa: công thức vẫn dùng được, bỏ ẩn lúc nào cũng được.

# KHUNG PROPERTIES: IS HIDDEN



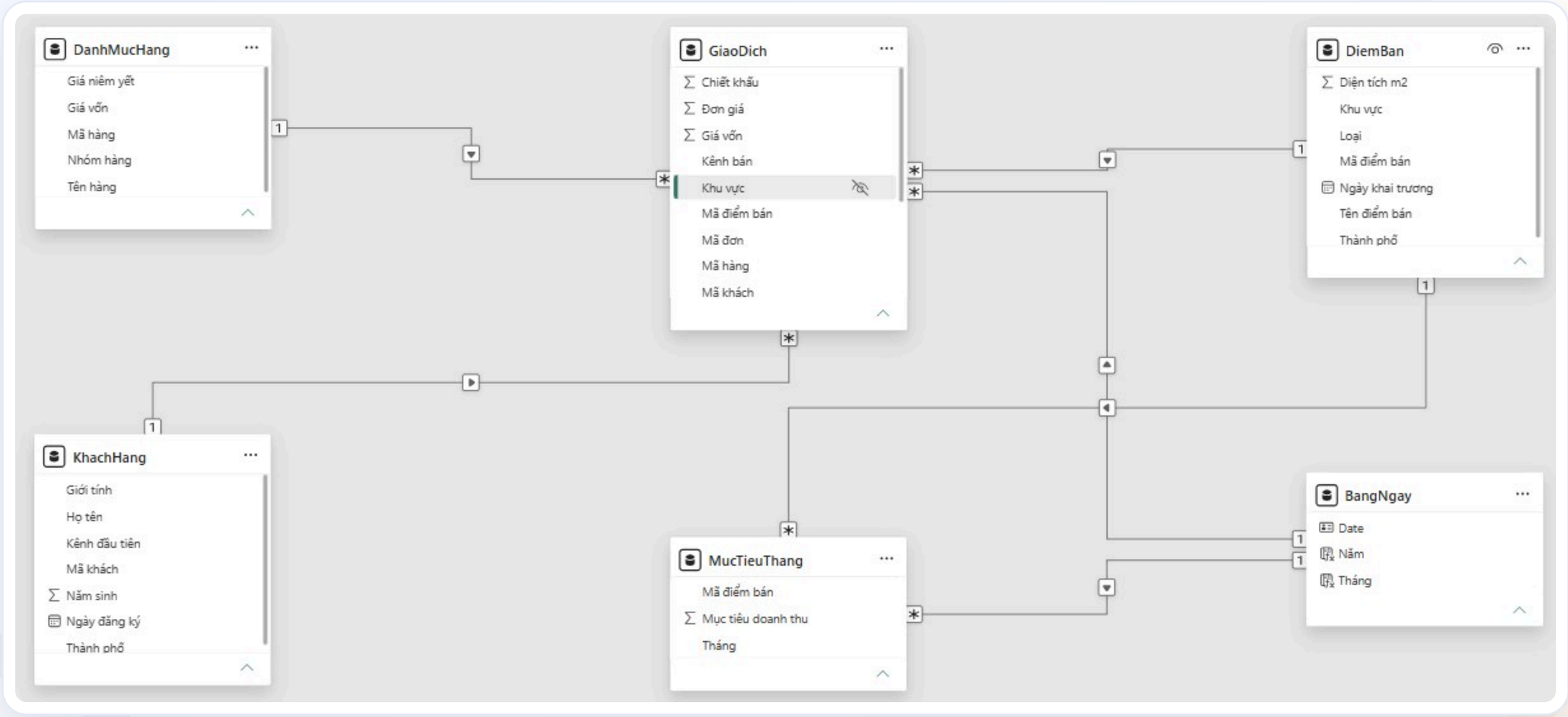

1. Name: cột đang chọn, Nhóm hàng của GiaoDich
2. Is hidden bật sang Yes
3. Khung Data: cột đã ẩn có biểu tượng mắt gạch

# SÁU ĐƯỜNG NỐI, SOÁT LẦN CUỐI




1. Sáu đường, đều có dấu * và số 1, đang Active
2. Hai đường vào BangNgay, có biểu tượng bảng ngày: Ngày của GiaoDich, Tháng của MucTieuThang
3. Cả sáu Single. Mô hình khớp sơ đồ ở bài 7.1

# MODEL VIEW SAU CHƯƠNG 7



BÀI

# 7.8

Kiểm và dùng mô hình

# Doanh thu so mục tiêu từng điểm bán

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Mô hình đủ sáu bảng thì một khung bảng kéo thả trả lời được câu hỏi cuối chương 6: điểm bán nào đạt mục tiêu.

**BẠN SẼ LÀM**

Dựng bảng tên điểm bán, doanh thu, mục tiêu, đọc năm 2025, rồi đọc tám tháng 2026 và tránh bẫy so lệch kỳ.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn so được doanh thu với mục tiêu từng điểm bán cho đúng kỳ, và chỉ ra được điểm bán nào hụt.**

# DỰNG BẢNG SO MỤC TIÊU

1. **Report view: thêm một khung Table mới**
   Khung bảng trống hiện trên trang
2. **Tích Tên điểm bán của DiemBan**
   Mỗi điểm bán một dòng
3. **Tích Thành tiền của GiaoDich, Mục tiêu doanh thu của MucTieuThang**
   Hai cột số đứng cạnh nhau
4. **Filters on this visual: Trạng thái Hoàn thành, Năm 2025**
   Kéo từng cột vào, Basic filtering, tích ô cần lọc

# SO MỤC TIÊU NĂM 2025

**LÀM NGAY** **Dựng bảng theo slide vừa rồi, rồi so với khung bên phải**

1. Đọc dòng Total của hai cột số
2. Tìm điểm bán có doanh thu vượt mục tiêu
3. Tìm dòng có Tên điểm bán trống
4. File > Save

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Total**
**22.493.545.000**
**23.205.000.000**

Dòng trống 17.342.000 là CH09 và Chưa xác định, không có mục tiêu. Kho Hà Nội đạt 94,3%, Kho TP.HCM 94,9%, thấp nhất chuỗi.

# NĂM 2025: SÁU CỬA HÀNG SO MỤC TIÊU

| Cửa hàng | Doanh thu thuần | Mục tiêu | Đạt |
|---|---|---|---|
| **Cầu Giấy** | 3.084.320.000 | 3.228.000.000 | 95,5% |
| **Hai Bà Trưng** | 2.690.165.000 | 2.691.000.000 | 99,97% |
| **Quận 1** | 3.811.957.000 | 3.890.000.000 | 98,0% |
| **Gò Vấp** | 2.793.539.000 | 2.939.000.000 | 95,1% |
| **Hải Châu** | 2.709.666.000 | 2.712.000.000 | 99,91% |
| **Thủ Đức** | 886.842.000 | 881.000.000 | 100,7% |

→ **Chỉ Thủ Đức vượt. Hai Bà Trưng hụt 835.000: làm tròn còn một chữ số sẽ hiện 100,0%, dễ đọc nhầm là đạt.**

# BẪY: MỤC TIÊU CẢ NĂM, DOANH THU TÁM THÁNG

> **Đổi bộ lọc Năm sang 2026: mục tiêu là cả 12 tháng, doanh thu mới có 8 tháng. Đặt cạnh nhau là so lệch kỳ.**

## VÍ DỤ

Năm 2026: doanh thu 14.495.711.000 so với mục tiêu 22.646.000.000, trông như mới đạt 64%. Phải so với mục tiêu tám tháng: 14.972.000.000.

## GHI NHỚ

- **Luật chung:** hai số đem so phải cùng kỳ
- **Cách làm lúc này:** lọc thêm Tháng, chỉ tích 2026-01 tới 2026-08
- **Chương 8:** công thức % đạt, tính theo đúng kỳ đang lọc

# SO MỤC TIÊU TÁM THÁNG 2026

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Đổi bộ lọc Năm sang 2026, đọc dòng Total
2. Kéo Tháng của BangNgay vào Filters on this visual
3. Basic filtering: tích 2026-01 tới 2026-08
4. Đọc lại dòng Total

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Total**
**14.495.711.000**
**14.972.000.000**

Đạt 96,8%. Trước khi lọc Tháng, mục tiêu là 22.646.000.000 của cả năm. Kho Hà Nội 95,7%, Kho TP.HCM 97,2%.

# TÁM THÁNG 2026: SÁU CỬA HÀNG

| Cửa hàng | Doanh thu thuần | Mục tiêu | Đạt |
|---|---|---|---|
| **Cầu Giấy** | 1.702.681.000 | 1.725.000.000 | 98,7% |
| **Hai Bà Trưng** | 1.478.286.000 | 1.545.000.000 | 95,7% |
| **Quận 1** | 1.961.277.000 | 2.012.000.000 | 97,5% |
| **Gò Vấp** | 1.503.905.000 | 1.563.000.000 | 96,2% |
| **Hải Châu** | 1.055.025.000 | 1.075.000.000 | 98,1% |
| **Thủ Đức** | 1.372.934.000 | 1.437.000.000 | 95,5% |

→ **Không cửa hàng nào đạt. Thủ Đức, nơi duy nhất vượt năm 2025, nay thấp nhất trong sáu cửa hàng.**

# THÁNG 9 TỚI: REFRESH LÀ SỐ TỰ LÊN

1

**File tháng 9 sạch**

bỏ vào thư mục giao-dich

2

**Refresh**

GiaoDich thêm các dòng tháng 9

3

**Đường nối tự dùng**

không phải nối lại bảng nào

4

**Bảng so mục tiêu**

tích thêm 2026-09 là có số

**BangNgay đã có tới 31/12/2026, MucTieuThang có mục tiêu tới tháng 12. Mô hình dựng một lần.**

# LỖI HAY GẶP KHI DỰNG MÔ HÌNH

**1 Nhóm nào cũng ra cùng một số, bằng tổng**

Hai bảng chưa nối: tạo đường ở Manage relationships

**2 Báo One of the columns must have unique values**

Bên một có mã lặp: sửa ở lam-sach.py rồi Refresh

**3 Có dòng (Blank) trong bảng**

Mã không có trong danh mục: truy mã, bổ sung danh mục

**4 Thừa đường nối qua Nhóm hàng, Khu vực**

Power BI nối nhầm cột trùng tên: xóa đường đó

**5 Mark as date table báo lỗi**

Cột Date có ngày trùng, trống: gõ lại công thức CALENDAR

**6 Tháng của MucTieuThang vẫn hiện 2025-01**

Power Query: biểu tượng đầu cột Tháng, chọn Date

**7 Mục tiêu năm 2026 cao bất thường**

So lệch kỳ: lọc Tháng tới tháng đã có dữ liệu

**8 Tháng của năm 2027 không hiện**

Sửa 2026 thành 2027 trong công thức BangNgay

# TỰ KIỂM: BẠN ĐÃ CÓ ĐỦ CHƯA

- ✓ HaAn.pbix có sáu bảng, sáu đường nối, đều Many to one và Single
- ✓ BangNgay 730 dòng, đã đánh dấu là bảng ngày
- ✓ Giải thích được ba chỗ (Blank) bằng số dòng và số tiền
- ✓ Mục tiêu chia theo năm: 23.205.000.000 và 22.646.000.000
- ✓ So được doanh thu với mục tiêu tám tháng 2026: đạt 96,8%

# ĐỐI CHIẾU MỤC TIÊU CHƯƠNG

- ✓ Phân biệt được bảng dữ kiện với bảng danh mục, và nói được đường nối một-nhiều lọc số ra sao
- ✓ Nối được sáu đường trong Model view, thêm được bảng ngày, và giải thích được từng dòng (Blank)
- ✓ So được doanh thu với mục tiêu từng điểm bán cho đúng kỳ, chỉ bằng kéo thả

→ **Mang về: file HaAn.pbix có mô hình sáu bảng đã kiểm, tháng sau Refresh là số tự lên.**

Câu hỏi

# Lần nào cũng phải lọc Hoàn thành, bấm máy tính ra % đạt sao?

Chương sau: viết công thức cho từng chỉ số trong từ điển, lọc sẵn và tính sẵn.

CHƯƠNG 8

# Công thức cho từng chỉ số

Chương 7 phải lọc Hoàn thành và bấm máy tính ra % đạt. Chương này biến mỗi chỉ số trong từ điển thành một công thức của Power BI: lọc sẵn, tính sẵn, so đúng kỳ.

## MỤC TIÊU CHƯƠNG

1. Phân biệt được measure với cột tính toán, và viết được measure cho sáu chỉ số trong từ điển
2. Tính được % đạt mục tiêu, so cùng kỳ và lũy kế cho đúng kỳ, không bị bẫy Tết
3. Kiểm được từng measure bằng số chương 3, và ghi công thức vào từ điển chỉ số

## BẢN ĐỒ SÁU BƯỚC

1. Đặt câu hỏi
2. Lấy và hiểu dữ liệu
3. Làm sạch (ETL)
4. Khám phá (EDA)
5. **Phân tích**
6. Trình bày và quyết định

# CHƯƠNG 8 GỒM 8 BÀI

## HIỂU MEASURE

- **8.1** Measure là gì
- **8.2** Measure đầu tiên: doanh thu thuần

## SÁU CHỈ SỐ TRONG TỪ ĐIỂN

- **8.3** Đơn thành công, giá trị đơn
- **8.4** Lợi nhuận gộp, biên, online

## MỤC TIÊU VÀ THỜI GIAN

- **8.5** % đạt mục tiêu cho đúng kỳ
- **8.6** So cùng kỳ, thấy bẫy Tết
- **8.7** Lũy kế từ đầu năm

## KIỂM VÀ GHI LẠI

- **8.8** Kiểm công thức, ghi vào từ điển

# VÌ SAO CẦN CÔNG THỨC

> **Mỗi bảng ở chương 7 phải tích Thành tiền, lọc Trạng thái, rồi bấm máy tính. Làm lại nhiều lần thì dễ quên một bước.**

## VÍ DỤ

Quên lọc Hoàn thành, doanh thu 20 tháng ra 38.812.573.000 thay vì 36.989.256.000: thừa 1.823.317.000 tiền đơn hủy và đổi trả.

## GHI NHỚ

- **Measure:** ghi luật một lần: lọc sẵn, tính sẵn
- **Dùng lại:** kéo vào bảng nào, biểu đồ nào cũng đúng luật
- **Khớp từ điển:** mỗi chỉ số trong từ điển thành một measure

# CHUẨN BỊ CHO CHƯƠNG 8

1. **Mở power-bi/HaAn.pbix của chương 7**
   Có sáu bảng, sáu đường nối, BangNgay đã đánh dấu
2. **Mở tai-lieu/tu-dien-chi-so.md để đọc bên cạnh**
   Sáu chỉ số ghi ở chương 3 sẽ thành sáu công thức
3. **Chưa có mô hình chương 7: làm lại bài 7.3 tới 7.6**
   Cần đủ BangNgay và sáu đường nối
4. **Mở Antigravity và thư mục ha-an-phan-tich**
   Dùng ở bài 8.8, nhờ Agent ghi công thức vào từ điển

BÀI

8.1

Hiểu measure

# Measure là gì

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Measure là công thức đặt tên, tính ra một con số theo đúng những gì bảng đang chia và đang lọc.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc measure khác cột tính toán ở đâu, xem sáu chỉ số trong từ điển sẽ thành measure nào, rồi tự kiểm.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn phân biệt được measure với cột tính toán, và biết chỉ số nào dùng hàm nào.**

# MEASURE TÍNH THEO BỘ LỌC

> **Viết measure một lần. Đặt cạnh Năm, nó ra số từng năm; đặt cạnh Khu vực, nó ra số từng khu vực.**

## VÍ DỤ

Measure Doanh thu thuần: cạnh Năm ra 22.493.545.000 và 14.495.711.000; cạnh Khu vực ra Miền Nam 19.345.903.000. Không viết thêm dòng nào.

## GHI NHỚ

- **Biểu tượng máy tính:** measure trong khung Data có hình máy tính
- **Tích Thành tiền:** Power BI tự cộng cả đơn hủy, đổi trả: sai luật từ điển
- **Tên measure:** đặt đúng tên chỉ số trong từ điển

# CỘT TÍNH TOÁN VÀ MEASURE

| | Cột tính toán | Measure |
|---|---|---|
| **Tính lúc nào** | Lúc Refresh, lưu cho từng dòng | Lúc xem, theo bộ lọc đang có |
| **Ra gì** | Một giá trị cho mỗi dòng | Một con số cho mỗi ô của bảng |
| **Dùng để** | Chia nhóm, lọc, nối bảng | Cộng, đếm, chia tỷ lệ |
| **Đã gặp** | Năm, Tháng của BangNgay ở chương 7 | Bắt đầu từ chương này |

→ **Cần một con số thay đổi theo bộ lọc thì viết measure.**

# SÁU CHỈ SỐ TRONG TỪ ĐIỂN, SÁU MEASURE

| Chỉ số | Luật trong từ điển | Hàm chính |
|---|---|---|
| **Doanh thu thuần** | Cộng Thành tiền, chỉ đơn Hoàn thành | CALCULATE, SUM |
| **Đơn thành công** | Đếm mã đơn khác nhau, chỉ Hoàn thành | DISTINCTCOUNT |
| **Giá trị đơn bình quân** | Doanh thu thuần chia đơn thành công | DIVIDE |
| **Lợi nhuận gộp** | Thành tiền trừ Số lượng nhân Giá vốn | SUMX |
| **Biên lợi nhuận gộp** | Lãi gộp chia doanh thu của các dòng đó | DIVIDE |
| **Tỷ trọng online** | Doanh thu ngoài cửa hàng chia doanh thu thuần | DIVIDE |

# TỰ KIỂM: CỘT TÍNH TOÁN HAY MEASURE

Che cột bên phải, tự đoán trước, rồi mới nhìn đáp án.

| Cần tính | Dùng |
|---|---|
| **Tháng dạng 2025-01 cho mỗi ngày** | Cột tính toán |
| **Biên lợi nhuận của từng cửa hàng** | Measure |
| **Nhóm tuổi của từng khách hàng** | Cột tính toán |
| **Số đơn thành công theo tháng** | Measure |
| **Tỷ trọng online của một quý** | Measure |

BÀI

8.2

Hiểu measure

# Measure đầu tiên: doanh thu thuần

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Doanh thu thuần là measure đầu tiên: cộng Thành tiền, chỉ giữ đơn Hoàn thành. Dùng hai hàm SUM và CALCULATE.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc hai hàm, tạo measure, định dạng số, rồi đổi cách chia để thấy measure tự tính lại.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn tạo được measure Doanh thu thuần ra đúng 36.989.256.000 mà không cần lọc Trạng thái.**

# CỘNG TRƯỚC, LỌC SAU

**SUM cộng một cột. CALCULATE tính lại một công thức, có thêm điều kiện lọc.**

## VÍ DỤ

SUM của Thành tiền ra 38.812.573.000, gồm cả hủy và đổi trả. Thêm điều kiện Trạng thái là Hoàn thành thì ra 36.989.256.000.

## GHI NHỚ

- **SUM(cột):** cộng cột đó trên các dòng đang được lọc
- **CALCULATE(công thức, điều kiện):** tính công thức chỉ trên các dòng thỏa điều kiện
- **Chữ trong ngoặc kép:** "Hoàn thành" phải gõ đúng từng dấu

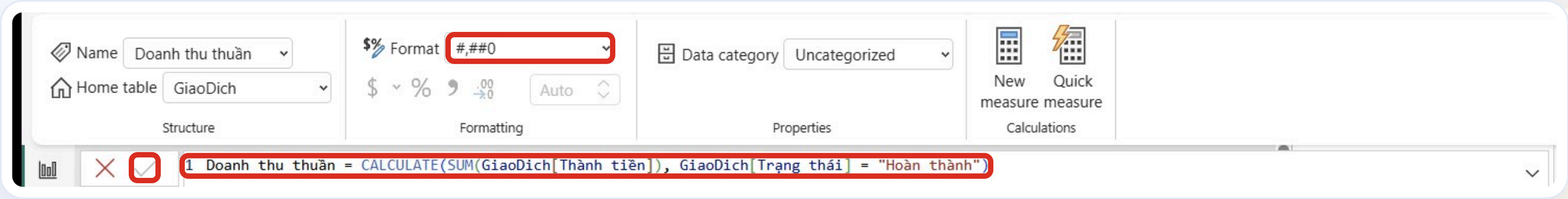
# TẠO MEASURE ĐẦU TIÊN

1. **Khung Data: chuột phải GiaoDich > New measure**
   Thanh công thức hiện Measure = phía trên
2. **Đổi Measure thành Doanh thu thuần, gõ công thức**
   Power BI gợi ý hàm, cột; Enter để chọn
3. **Bấm Enter, hoặc bấm dấu tích ở thanh công thức**
   Measure hiện trong GiaoDich, có hình máy tính
4. **Tab Measure tools, ô Format: gõ #,##0**
   Tiền có dấu phân cách hàng nghìn

**Công thức dài**

Bấm mũi tên ở đầu phải thanh công thức để mở rộng khung. Alt + Enter để xuống dòng.

# MEASURE TRÊN THANH CÔNG THỨC




1. Tab Measure tools, ô Format: #,##0
2. Dấu tích ở đầu thanh: lưu công thức, như bấm Enter
3. Thanh công thức: tên measure, dấu bằng, rồi công thức

# ĐỌC CÔNG THỨC DOANH THU THUẦN

**Công thức**

```
Doanh thu thuần =
CALCULATE(SUM(GiaoDich[Thành tiền]),
   GiaoDich[Trạng thái] = "Hoàn thành")
```

| | |
|---|---|
| `SUM(GiaoDich[Thành tiền])` | cộng cột Thành tiền của các dòng đang được lọc |
| `GiaoDich[Trạng thái] = "Hoàn thành"` | điều kiện: chỉ giữ dòng Hoàn thành |
| `CALCULATE(công thức, điều kiện)` | tính công thức trên các dòng thỏa điều kiện |

→ **Gõ trên một dòng cũng được. Tên cột luôn ghi kèm tên bảng: GiaoDich[Thành tiền].**

# TẠO VÀ KIỂM DOANH THU THUẦN

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Tạo measure theo hai slide vừa rồi
2. Report view: thêm khung Table, tích Năm của BangNgay, rồi Doanh thu thuần
3. Không thêm bộ lọc Trạng thái nào
4. Đọc từng năm và dòng Total

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**2025: 22.493.545.000**
**2026: 14.495.711.000**

Total 36.989.256.000, khớp bài 7.5. Ra 38.812.573.000 là thiếu điều kiện Hoàn thành.

# ĐỔI CÁCH CHIA, MEASURE TỰ TÍNH

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Bỏ tích Năm, tích Khu vực của DiemBan
2. Đọc dòng Miền Nam và dòng Total
3. Bỏ Khu vực, tích Kênh bán của GiaoDich
4. Đọc dòng Cửa hàng

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Miền Nam**
**19.345.903.000**

Kênh Cửa hàng 25.066.875.000. Chia theo gì thì Total vẫn là 36.989.256.000.

BÀI

# 8.3

Sáu chỉ số trong từ điển

# Đơn thành công, giá trị đơn

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Đơn thành công đếm số mã đơn khác nhau. Giá trị đơn bình quân chia doanh thu thuần cho số đơn đó.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc vì sao đếm đơn khác đếm dòng, viết hai measure, trong đó một measure gọi lại measure khác, rồi kiểm theo kênh.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn viết được measure đếm, measure chia, và biết gọi lại measure đã có.**

# ĐẾM ĐƠN, KHÔNG ĐẾM DÒNG

> **Một đơn nằm trên nhiều dòng, mỗi dòng một món. Đếm dòng thì ra số món, chưa ra số đơn.**

## VÍ DỤ

20 tháng có 52.633 dòng nhưng chỉ có 25.793 mã đơn. Riêng đơn Hoàn thành: 24.509 đơn.

## GHI NHỚ

- **DISTINCTCOUNT(cột):** đếm số giá trị khác nhau trong cột
- **Cùng điều kiện Hoàn thành:** ghi trong CALCULATE như Doanh thu thuần
- **Từ điển ghi:** đếm mã đơn khác nhau, không đếm dòng

# HAI CÔNG THỨC: ĐẾM VÀ CHIA

**Công thức**

```
Đơn thành công = CALCULATE(DISTINCTCOUNT(GiaoDich[Mã đơn]),
    GiaoDich[Trạng thái] = "Hoàn thành")
Giá trị đơn bình quân = DIVIDE([Doanh thu thuần], [Đơn thành công])
```

| | |
|---|---|
| **DISTINCTCOUNT(GiaoDich[Mã đơn])** | đếm số mã đơn khác nhau |
| **[Doanh thu thuần]** | gọi measure đã có: chỉ ghi tên trong ngoặc vuông |
| **DIVIDE(tử, mẫu)** | chia; mẫu bằng 0 thì để trống, không báo lỗi |

→ **Gõ dấu [ là Power BI gợi ý danh sách measure. Định dạng cả hai: #,##0.**

# KIỂM SỐ ĐƠN VÀ GIÁ TRỊ ĐƠN

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Tạo hai measure, Format #,##0
2. Thêm cả hai vào khung bảng đang chia theo Kênh bán
3. Đọc dòng Total
4. So giá trị đơn của Cửa hàng với TikTok Shop

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**24.509 đơn**
**1.509.211 mỗi đơn**

Cửa hàng 1.564.138 mỗi đơn, TikTok Shop 1.326.398: đơn TikTok Shop nhỏ hơn khoảng 15%.

# TỰ KIỂM: SỐ NÀY SAI Ở ĐÂU

Che cột bên phải, tự đoán trước, rồi mới nhìn đáp án.

| Kết quả thấy | Sai ở đâu |
|---|---|
| **Đơn thành công ra 52.633** | Đếm dòng: phải DISTINCTCOUNT cột Mã đơn |
| **Đơn thành công ra 25.793** | Thiếu điều kiện Hoàn thành |
| **Giá trị đơn bình quân ra 702.777** | Chia cho số dòng, chưa chia cho số đơn |
| **Doanh thu thuần ra 38.812.573.000** | Thiếu điều kiện Hoàn thành |

BÀI

# 8.4

Sáu chỉ số trong từ điển

# Lợi nhuận gộp, biên, online

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Lợi nhuận gộp phải tính cho từng dòng rồi mới cộng. Biên và tỷ trọng online là hai phép chia dùng lại measure đã có.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc hàm SUMX, viết bốn measure, kiểm tổng, rồi chia biên theo nhóm hàng để đối chiếu chương 3.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn có đủ sáu measure của từ điển, và biết khi nào phải tính từng dòng.**

# TÍNH TỪNG DÒNG RỒI MỚI CỘNG

> **Không có sẵn cột lãi gộp. SUMX đi qua từng dòng, tính Thành tiền trừ Số lượng nhân Giá vốn, rồi cộng.**

## VÍ DỤ

Dòng của đơn DH015595: 1 chiếc QU006, Thành tiền 568.000, giá vốn 343.000. Lãi gộp dòng này 225.000.

## GHI NHỚ

- **SUM(cột):** chỉ cộng được một cột có sẵn
- **SUMX(bảng, biểu thức):** tính biểu thức cho từng dòng của bảng, rồi cộng
- **Dòng không có giá vốn:** 60 dòng mã hàng mới, bỏ ra như từ điển ghi

# CÔNG THỨC LỢI NHUẬN GỘP

**Công thức**

```
Lợi nhuận gộp = CALCULATE(
    SUMX(GiaoDich, GiaoDich[Thành tiền] - GiaoDich[Số lượng] * GiaoDich[Giá vốn]),
    GiaoDich[Trạng thái] = "Hoàn thành",
    GiaoDich[Giá vốn] > 0)
```

| | |
|---|---|
| **SUMX(GiaoDich, ...)** | đi qua từng dòng GiaoDich, tính lãi gộp dòng đó, rồi cộng |
| **Thành tiền - Số lượng * Giá vốn** | lãi gộp của một dòng |
| **GiaoDich[Giá vốn] > 0** | chỉ dòng có giá vốn: ô trống không lớn hơn 0 nên bị bỏ |

# BIÊN VÀ TỶ TRỌNG ONLINE

**Công thức**

```
Doanh thu có giá vốn = CALCULATE([Doanh thu thuần], GiaoDich[Giá vốn] > 0)
Biên lợi nhuận gộp = DIVIDE([Lợi nhuận gộp], [Doanh thu có giá vốn])
Doanh thu online = CALCULATE([Doanh thu thuần], KEEPFILTERS(GiaoDich[Kênh bán] <> "Cửa hàng"))
Tỷ trọng online = DIVIDE([Doanh thu online], [Doanh thu thuần])
```

| | |
|---|---|
| **[Doanh thu có giá vốn]** | chia đúng doanh thu của các dòng có giá vốn, như từ điển |
| **GiaoDich[Kênh bán] <> "Cửa hàng"** | dấu <> là khác: mọi kênh trừ Cửa hàng, kể cả Chưa rõ |
| **KEEPFILTERS(...)** | giữ kênh người xem đang lọc. Thiếu nó, lọc Website thì tỷ trọng ra 400,3% |

→ **Hai measure tiền: Format #,##0. Biên và tỷ trọng: Format 0.0%.**

# BỐN MEASURE, KIỂM TỔNG

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Tạo bốn measure theo hai slide vừa rồi
2. Thêm Lợi nhuận gộp, Biên, Tỷ trọng online vào khung bảng
3. Bỏ Kênh bán, khung bảng còn một dòng
4. Đọc ba con số

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Lãi gộp**
**14.086.777.000**
**Biên 38,1%**

Tỷ trọng online 32,2%. Lãi gộp ra 14.132.055.000 là quên điều kiện Giá vốn > 0.

# BIÊN THEO NHÓM HÀNG

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Thêm khung Table mới
2. Tích Nhóm hàng của DanhMucHang, Doanh thu thuần, rồi Biên lợi nhuận gộp
3. Bấm tên cột Biên lợi nhuận gộp để sắp xếp
4. Đọc dòng cao nhất, thấp nhất và dòng (Blank)

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Túi và phụ kiện 50,4%**
**Giày dép 29,3%**

Dòng (Blank) có 45.278.000 doanh thu, Biên để trống: mã hàng mới chưa có giá vốn. Bỏ cột Doanh thu thuần thì dòng này biến mất, vì Power BI ẩn dòng có mọi số đều trống.

BÀI

8.5

Mục tiêu và thời gian

# % đạt mục tiêu cho đúng kỳ

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

% đạt là doanh thu thuần chia mục tiêu. Công thức dễ; cái khó là hai số phải cùng kỳ.

**BẠN SẼ LÀM**

Viết hai measure mục tiêu, dựng lại bảng so mục tiêu không cần máy tính, rồi thêm cột Đã có số để hết bẫy lệch kỳ của bài 7.8.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn tính được % đạt từng điểm bán, và báo cáo tự so đúng kỳ kể cả khi lọc cả năm.**

# CÔNG THỨC MỤC TIÊU VÀ % ĐẠT

**Công thức**

```
Mục tiêu = SUM(MucTieuThang[Mục tiêu doanh thu])
% đạt mục tiêu = DIVIDE([Doanh thu thuần], [Mục tiêu])
```

| | |
|---|---|
| `SUM(MucTieuThang[Mục tiêu doanh thu])` | cộng mục tiêu của các tháng, các điểm bán đang lọc |
| `DIVIDE([Doanh thu thuần], [Mục tiêu])` | doanh thu chia mục tiêu; không có mục tiêu thì để trống |

→ **Mục tiêu: Format #,##0. % đạt mục tiêu: Format 0.0%.**

# BẢNG SO MỤC TIÊU, KHÔNG BẤM MÁY TÍNH

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Thêm khung Table: Tên điểm bán, Doanh thu thuần, Mục tiêu, % đạt mục tiêu
2. Filters on this visual: Năm, chọn 2025
3. Đọc dòng Thủ Đức và dòng Total
4. Đổi Format của % đạt sang 0.00%, đọc dòng Hai Bà Trưng

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Total 96,9%**
**Thủ Đức 100,7%**

Với 0.00%, Hai Bà Trưng hiện 99,97%: chưa đạt, như bài 7.8. Dòng điểm bán trống không có mục tiêu nên % để trống.

# LỌC NĂM 2026 LẠI GẶP BẪY LỆCH KỲ

> **Đổi bộ lọc sang Năm 2026: mục tiêu cộng đủ 12 tháng, doanh thu mới có 8 tháng. % đạt ra 64,0%.**

## VÍ DỤ

Cách chắc: đánh dấu trong BangNgay ngày nào đã có số, rồi lọc cả báo cáo theo dấu đó. Tháng 9 về, Refresh, dấu tự dời tới 30/09.

## GHI NHỚ

- **Cột Đã có số:** True với mọi ngày tới ngày cuối có giao dịch
- **Filters on all pages:** một bộ lọc cho mọi trang, mọi khung
- **Công thức giữ nguyên:** % đạt, cùng kỳ, lũy kế đều tự so đúng kỳ

# CỘT ĐÃ CÓ SỐ TRONG BANGNGAY

**Công thức**

```
Đã có số = BangNgay[Date] <= MAX(GiaoDich[Ngày])
```

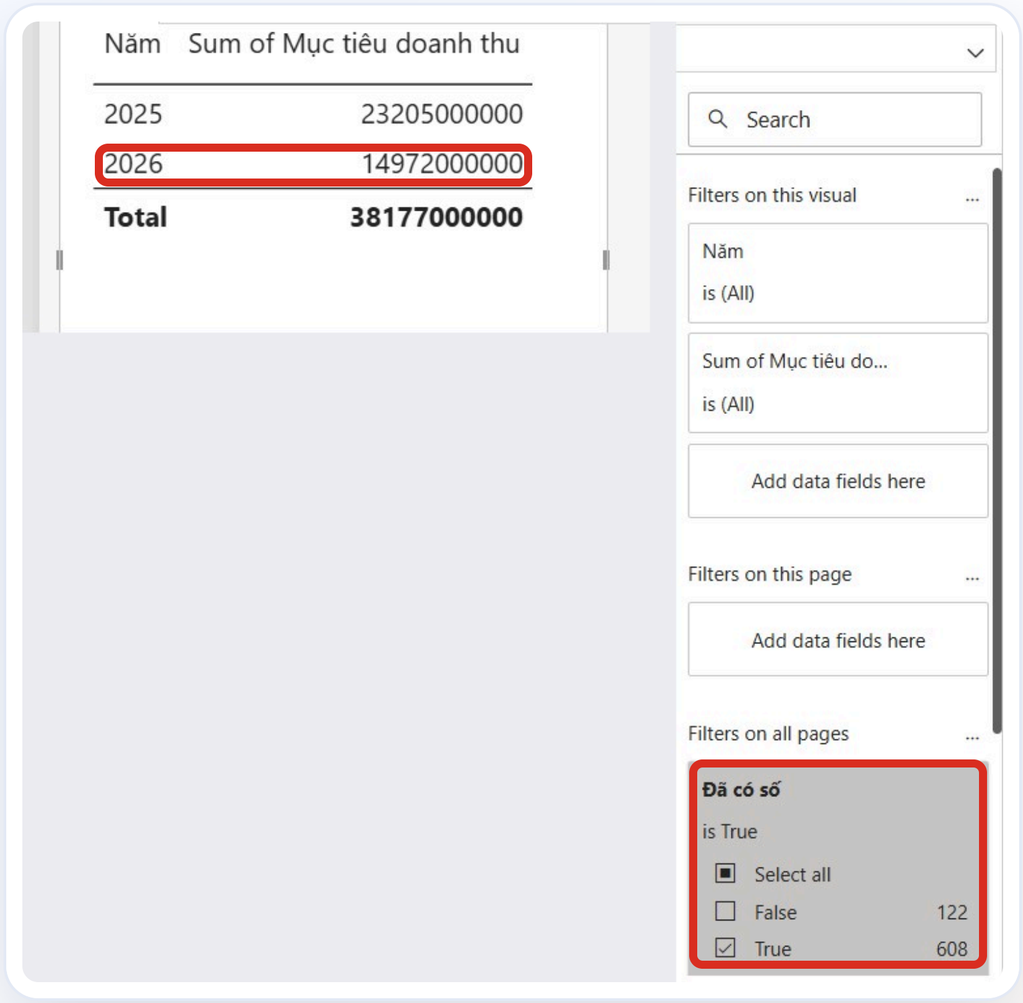
| | |
|---|---|
| `MAX(GiaoDich[Ngày])` | ngày cuối có giao dịch, hiện là 31/08/2026 |
| `BangNgay[Date] <= ...` | True nếu ngày đó đã có số, False nếu chưa |

→ **Đây là cột tính toán như chương 7: tạo bằng New column trong BangNgay, tính lại mỗi lần Refresh.**

# LỌC CẢ BÁO CÁO THEO ĐÃ CÓ SỐ

1. **Khung Data: chuột phải BangNgay > New column, gõ công thức**
   Cột Đã có số: True tới 31/08/2026, sau đó False
2. **Kéo Đã có số vào Filters on all pages, ô Add data fields here**
   Bộ lọc áp cho mọi trang của báo cáo
3. **Basic filtering: tích True**
   Mọi khung chỉ còn các ngày đã có số
4. **File > Save**
   Lưu sau mỗi bài

# BỘ LỌC ĐÃ CÓ SỐ CHO CẢ BÁO CÁO




1. Filters on all pages: Đã có số is True
2. True 608 ngày: từ 1/1/2025 tới 31/08/2026. False 122 ngày còn lại
3. Bảng mục tiêu theo năm tự đổi: 2026 còn 14972000000, đúng tám tháng

# % ĐẠT TÁM THÁNG 2026

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Quay lại khung bảng so mục tiêu
2. Đổi bộ lọc Năm sang 2026
3. Đọc dòng Total
4. Bỏ tích True ở Filters on all pages, đọc lại, rồi tích lại

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Mục tiêu**
**14.972.000.000**
**Đạt 96,8%**

Khi bỏ tích: mục tiêu 22.646.000.000, đạt 64,0%. Không phải lọc Tháng như bài 7.8 nữa.

BÀI

# 8.6

Mục tiêu và thời gian

# So cùng kỳ, thấy bẫy Tết

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

So cùng kỳ là so với đúng khoảng ngày đó năm trước. SAMEPERIODLASTYEAR lùi các ngày đang xem đúng một năm.

**BẠN SẼ LÀM**

Viết hai measure cùng kỳ, dựng bảng từng tháng năm 2026, đọc bẫy Tết hiện ra, rồi tự viết measure so kỳ trước.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn so được từng tháng với cùng kỳ và với tháng trước, và chỉ ra tháng nào bị Tết làm lệch.**

# CÔNG THỨC SO CÙNG KỲ

**Công thức**

```
Doanh thu cùng kỳ = CALCULATE([Doanh thu thuần], SAMEPERIODLASTYEAR(BangNgay[Date]))
% so cùng kỳ = DIVIDE([Doanh thu thuần] - [Doanh thu cùng kỳ], [Doanh thu cùng kỳ])
```

| | |
|---|---|
| **SAMEPERIODLASTYEAR( BangNgay[Date])** | các ngày đang xem, lùi đúng một năm |
| **CALCULATE([Doanh thu thuần], ...)** | doanh thu thuần của các ngày đã lùi |
| **[Doanh thu thuần] - [Doanh thu cùng kỳ]** | phần tăng, âm là giảm; chia cho cùng kỳ ra % |

→ **Doanh thu cùng kỳ: Format #,##0. % so cùng kỳ: Format 0.0%.**

# VÌ SAO PHẢI CÓ BẢNG NGÀY

> **Hàm so cùng kỳ lùi ngày trong BangNgay, rồi bộ lọc chảy sang GiaoDich. Nên bảng ngày phải liền mạch và đã đánh dấu, như bài 7.5.**

## VÍ DỤ

Dòng 2026-07: ngày 1 tới 31/7/2026 lùi thành 1 tới 31/7/2025, ra 1.892.526.000, đúng số chương 3.

## GHI NHỚ

- **Bảng ngày thiếu ngày:** Power BI báo lỗi
- **Có lọc Đã có số:** cả năm 2026 so với 8 tháng đầu 2025, không so cả năm
- **Chưa chọn năm:** đem 20 tháng so với 8 tháng năm trước: ra 140,4%, vô nghĩa

# SO CÙNG KỲ TỪNG THÁNG 2026

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Thêm khung Table: Tháng của BangNgay, Doanh thu thuần, Doanh thu cùng kỳ, % so cùng kỳ
2. Filters on this visual: Năm, chọn 2026
3. Đọc hai dòng 2026-01 và 2026-02
4. Đọc dòng 2026-07 và dòng Total

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**2026-01: -33,7%**
**2026-02: 56,1%**

2026-07 giảm 2,5%, khớp chương 3. Total -5,8%: tám tháng so tám tháng. Bỏ lọc Đã có số thì Total ra -35,6%.

# BẪY TẾT HIỆN NGAY TRONG BẢNG

> **Tháng 1 giảm 33,7%, tháng 2 tăng 56,1%. Cả hai do Tết dời từ 29/01/2025 sang 17/02/2026.**

## VÍ DỤ

Đọc riêng tháng 1 thì tưởng sụp, đọc riêng tháng 2 thì tưởng bùng nổ. Gộp hai tháng: 4.171.552.000 so với 4.335.275.000, chỉ giảm 3,8%.

## GHI NHỚ

- Quanh Tết, đừng kết luận theo từng tháng
- Cộng dồn từ đầu năm thì Tết nằm gọn trong phần đã cộng: bài 8.7

# TỰ VIẾT: SO VỚI THÁNG TRƯỚC

**LÀM NGAY** **Tự viết theo mẫu cùng kỳ, rồi so với khung bên phải**

1. Tạo Doanh thu kỳ trước: như Doanh thu cùng kỳ, thay SAMEPERIODLASTYEAR bằng DATEADD(BangNgay[Date], -1, MONTH)
2. Tạo % so kỳ trước theo mẫu % so cùng kỳ
3. Thêm hai measure vào bảng từng tháng
4. Đọc dòng 2026-07, bỏ qua dòng Total

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**2026-07: 21,5%**
**kỳ trước**
**1.519.771.000**

Khớp phép so kỳ trước ở chương 3. Dòng 2026-01 so với tháng 12/2025: tăng 8,0%.

BÀI

# 8.7

Mục tiêu và thời gian

# Lũy kế từ đầu năm

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Lũy kế cộng dồn từ đầu năm tới tháng đang xem. Đem lũy kế so cùng kỳ thì Tết dời sang tháng nào cũng không làm lệch.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc lũy kế là gì, viết ba measure, đọc từng tháng cạnh lũy kế, rồi chọn số ghi vào báo cáo tháng.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn tính được lũy kế và lũy kế so cùng kỳ, và biết dùng số nào khi báo cáo quanh Tết.**

# LŨY KẾ LÀ GÌ

**Lũy kế tháng 3 là tổng tháng 1, 2, 3 của năm đó. Sang năm mới thì cộng lại từ tháng 1.**

## VÍ DỤ

Lũy kế tháng 2/2026: 1.917.270.000 + 2.254.282.000 = 4.171.552.000. Cùng kỳ 2025: 4.335.275.000. Giảm 3,8%.

## GHI NHỚ

- **TOTALYTD:** cộng dồn từ 1/1 tới ngày cuối đang xem
- **Lũy kế cùng kỳ:** lùi một năm rồi cộng dồn
- **Tết:** từ tháng 2 trở đi luôn nằm trong phần đã cộng

# BA CÔNG THỨC LŨY KẾ

**Công thức**

```
Doanh thu lũy kế = TOTALYTD([Doanh thu thuần], BangNgay[Date])
Lũy kế cùng kỳ = CALCULATE([Doanh thu lũy kế], SAMEPERIODLASTYEAR(BangNgay[Date]))
% lũy kế so cùng kỳ = DIVIDE([Doanh thu lũy kế] - [Lũy kế cùng kỳ], [Lũy kế cùng kỳ])
```

| | |
|---|---|
| `TOTALYTD([Doanh thu thuần], BangNgay[Date])` | doanh thu thuần từ 1/1 tới ngày cuối đang xem |
| `CALCULATE([Doanh thu lũy kế], SAMEPERIODLASTYEAR(...))` | lũy kế của cùng khoảng năm trước |
| `DIVIDE(...)` | như % so cùng kỳ, thay bằng hai số lũy kế |

# LŨY KẾ TỪNG THÁNG 2026

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Tạo ba measure, hai measure tiền Format #,##0, measure % Format 0.0%
2. Thêm cả ba vào bảng từng tháng của bài 8.6
3. Đọc cột % lũy kế so cùng kỳ từ 2026-01 tới 2026-08
4. So với cột % so cùng kỳ bên cạnh

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**2026-02: -3,8%**
**2026-08: -5,8%**

2026-07 lũy kế giảm 5,6%, khớp chương 3. Tắt lọc Đã có số thì 2026-09 tới 2026-12 lặp lại lũy kế tháng 8.

# TỪNG THÁNG VÀ LŨY KẾ ĐẶT CẠNH NHAU

| Tháng | So cùng kỳ từng tháng | Lũy kế so cùng kỳ |
|---|---|---|
| 2026-01 | -33,7% | -33,7% |
| 2026-02 | 56,1% | -3,8% |
| 2026-03 | -10,5% | -5,9% |
| 2026-04 | -7,3% | -6,2% |
| 2026-05 | -0,6% | -5,2% |
| 2026-06 | -11,4% | -6,1% |
| 2026-07 | -2,5% | -5,6% |

# BÁO CÁO THÁNG NÊN GHI SỐ NÀO

> **Từng tháng nhảy từ -33,7% tới 56,1%, lũy kế chỉ dao động từ -3,8% tới -6,2%. Quanh Tết, kết luận theo lũy kế.**

## VÍ DỤ

Báo cáo tháng 8/2026 ghi ba số: giảm 7,3% so cùng kỳ, lũy kế 8 tháng giảm 5,8%, đạt 92,7% mục tiêu tháng.

## GHI NHỚ

- Ba số này là ba measure đã có, chương 9 đặt lên dashboard
- Câu kết luận như chương 5: nói hướng và con số trong một câu

BÀI

8.8

Kiểm và ghi lại

# Kiểm công thức, ghi vào từ điển

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Công thức viết đúng phải ra đúng số đã có. Lọc về cùng 19 tháng như chương 3, sáu measure phải khớp từng đồng.

**BẠN SẼ LÀM**

Dựng bảng kiểm sáu chỉ số, lọc bỏ tháng 8, đối chiếu với chương 3, rồi nhờ Agent ghi công thức vào từ điển.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn kiểm được measure bằng số đã có, và từ điển chỉ số ghi đủ công thức để dùng lại về sau.**

# LỌC VỀ 19 THÁNG, SO VỚI CHƯƠNG 3

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Thêm khung Table chỉ có sáu measure của từ điển
2. Filters on this visual: Tháng, Select all, rồi bỏ tích 2026-08
3. Đọc sáu con số
4. So với bảng tổng quan chương 3 trong ket-qua

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**35.257.675.000**
**23.336 đơn**
**Biên 38,1%**

Giá trị đơn 1.510.871, lợi nhuận gộp 13.417.575.000, online 31,7%. Lệch số nào thì mở lại đúng measure đó.

# SÁU CHỈ SỐ: 19 THÁNG VÀ 20 THÁNG

| Chỉ số | Tới 7/2026, chương 3 | Tới 8/2026 |
|---|---|---|
| **Doanh thu thuần** | 35.257.675.000 | 36.989.256.000 |
| **Đơn thành công** | 23.336 | 24.509 |
| **Giá trị đơn bình quân** | 1.510.871 | 1.509.211 |
| **Lợi nhuận gộp** | 13.417.575.000 | 14.086.777.000 |
| **Biên lợi nhuận gộp** | 38,1% | 38,1% |
| **Tỷ trọng online** | 31,7% | 32,2% |

→ **Riêng tháng 8/2026 online chiếm 42,5%, cao nhất trong 20 tháng.**

# MƯỜI BẢY MEASURE SAU CHƯƠNG 8

| Nhóm | Measure | Bài |
|---|---|---|
| **Doanh thu** | Doanh thu thuần, Doanh thu có giá vốn, Doanh thu online | 8.2, 8.4 |
| **Đơn** | Đơn thành công, Giá trị đơn bình quân | 8.3 |
| **Lãi** | Lợi nhuận gộp, Biên lợi nhuận gộp | 8.4 |
| **Kênh** | Tỷ trọng online | 8.4 |
| **Mục tiêu** | Mục tiêu, % đạt mục tiêu | 8.5 |
| **So kỳ** | Doanh thu cùng kỳ, % so cùng kỳ, Doanh thu kỳ trước, % so kỳ trước | 8.6 |
| **Lũy kế** | Doanh thu lũy kế, Lũy kế cùng kỳ, % lũy kế so cùng kỳ | 8.7 |

# NHỜ AGENT GHI CÔNG THỨC VÀO TỪ ĐIỂN

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao, gửi Agent, rồi so với khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Bổ sung từ điển chỉ số: dưới mỗi chỉ số ghi công thức DAX đang dùng trong Power BI, thêm các chỉ số mới của chương này

**NGUỒN** tai-lieu/tu-dien-chi-so.md và các công thức tôi dán kèm, chép từ thanh công thức Power BI

**KẾT QUẢ** Từ điển có công thức DAX cho từng chỉ số, số kiểm 19 tháng, và luật lọc Đã có số

**LƯU Ý** Giữ nguyên định nghĩa cũ. Chép công thức đúng từng ký tự, không tự sửa

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Mỗi chỉ số có định nghĩa, công thức DAX, số kiểm
- [ ] Có thêm mục tiêu, % đạt, cùng kỳ, kỳ trước, lũy kế
- [ ] Có ghi luật lọc Đã có số

Người khác, hay Agent, muốn dựng lại Power BI cho đúng thì đọc chính từ điển này.

# LỖI HAY GẶP KHI VIẾT CÔNG THỨC

**1 Doanh thu thuần ra 38.812.573.000**

Thiếu điều kiện Hoàn thành trong CALCULATE

**2 Đơn thành công ra 52.633**

Đang đếm dòng: dùng DISTINCTCOUNT cột Mã đơn

**3 Báo lỗi cú pháp**

Thiếu ngoặc đóng, hoặc chữ Hoàn thành thiếu ngoặc kép

**4 Tên cột gõ vào không nhận**

Gõ tên bảng, chọn cột trong danh sách gợi ý

**5 Tiền hiện số lẻ hay thiếu dấu phân cách**

Measure tools, ô Format: gõ #,##0

**6 Tỷ lệ hiện 0,38 thay vì 38,1%**

Measure tools, ô Format: gõ 0.0%

**7 Năm 2026 so cùng kỳ ra -35,6%**

Chưa lọc Đã có số: đang so 8 tháng với cả năm

**8 % so cùng kỳ ra 140,4% khi chưa chọn năm**

Đang so 20 tháng với 8 tháng: chọn một năm, hoặc chia theo tháng

# TỰ KIỂM: BẠN ĐÃ CÓ ĐỦ CHƯA

- ✓ Sáu measure của từ điển, lọc về 19 tháng khớp chương 3
- ✓ % đạt mục tiêu tám tháng 2026: 96,8%, không lọc Tháng
- ✓ Cột Đã có số trong BangNgay, lọc True ở Filters on all pages
- ✓ Bảng từng tháng 2026 có cùng kỳ, kỳ trước, lũy kế
- ✓ Từ điển chỉ số có công thức DAX của từng chỉ số

# ĐỐI CHIẾU MỤC TIÊU CHƯƠNG

- ✓ Phân biệt được measure với cột tính toán, và viết được measure cho sáu chỉ số trong từ điển
- ✓ Tính được % đạt mục tiêu, so cùng kỳ và lũy kế cho đúng kỳ, không bị bẫy Tết
- ✓ Kiểm được từng measure bằng số chương 3, và ghi công thức vào từ điển chỉ số

→ **Mang về: HaAn.pbix có mười bảy measure đã kiểm, và từ điển ghi đủ công thức.**

Câu hỏi

# Công thức đủ rồi. Sếp mở một trang thì nhìn thấy gì trước?

Chương sau: dashboard trả lời ba câu hỏi, theo đúng mạch câu chuyện chương 5.

CHƯƠNG 9

# Dashboard trả lời ba câu hỏi

Chương 8 có đủ công thức. Chương này đặt chúng lên một trang Power BI trả lời ba câu hỏi của giám đốc, theo mạch câu chuyện chương 5, rồi kiểm từng số trước khi gửi.

## MỤC TIÊU CHƯƠNG

1. Chuyển được câu chuyện chương 5 thành một trang Power BI, mỗi khung trả lời một câu hỏi
2. Dựng được thẻ số, biểu đồ đường, cột ngang, phân tán, và đặt bộ lọc đúng chỗ
3. Kiểm được dashboard bằng số chương 3 và chương 8 trước khi gửi

## BẢN ĐỒ SÁU BƯỚC

1. Đặt câu hỏi
2. Lấy và hiểu dữ liệu
3. Làm sạch (ETL)
4. Khám phá (EDA)
5. Phân tích
6. **Trình bày và quyết định**

# CHƯƠNG 9 GỒM 8 BÀI

## LÊN KẾ HOẠCH


9.1 Từ câu chuyện sang một trang


## DỰNG TỪNG PHẦN


9.2 Khung trang và bộ lọc trang

9.3 Thẻ số cả kỳ

9.4 Câu 1: đang lên hay xuống

9.5 Câu 2: chỗ nào kéo xuống

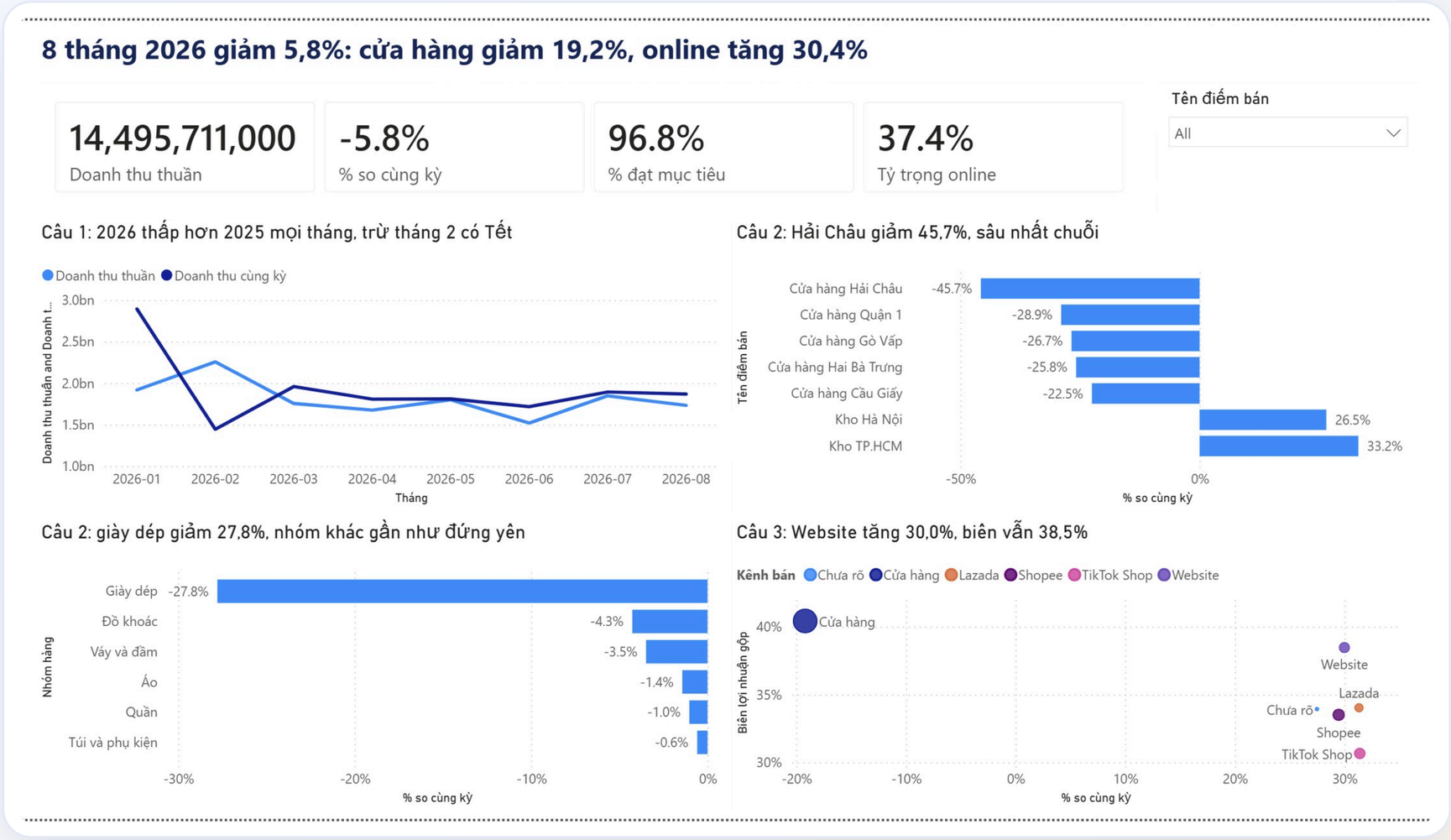
9.6 Câu 3: dồn tiền vào kênh nào


## LỌC VÀ KIỂM


9.7 Bộ lọc và lọc chéo

9.8 Kiểm số, lưu và gửi

# DASHBOARD BẠN SẼ CÓ SAU CHƯƠNG 9



# CHUẨN BỊ CHO CHƯƠNG 9

1. **Mở power-bi/HaAn.pbix của chương 8**
   Có 17 measure và bộ lọc Đã có số cho cả báo cáo
2. **Mở ket-qua/cau-chuyen.md của chương 5**
   Câu chuyện bốn bậc, để trang Power BI đi đúng mạch
3. **Report view: bấm dấu + ở thanh trang dưới cùng**
   Một trang trống mới để dựng dashboard
4. **Kéo cửa sổ Power BI to hết màn hình**
   Trang báo cáo rộng, dễ kéo thả

BÀI

# 9.1

Lên kế hoạch

# Từ câu chuyện sang một trang

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Dashboard Power BI kể đúng câu chuyện chương 5: ba câu hỏi của giám đốc, mỗi câu một hay hai khung, đọc từ trên xuống.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc ba câu hỏi thành bố cục, chọn loại khung cho từng câu, rồi so với dashboard HTML của chương 5.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn phác được bố cục trang, biết mỗi khung trả lời câu nào và dùng measure nào.**

# BA CÂU HỎI, SÁU KHUNG TRÊN TRANG

| Câu hỏi | Khung | Measure |
|---|---|---|
| **Cả kỳ ra sao** | Thẻ số | Doanh thu thuần, % so cùng kỳ, % đạt, tỷ trọng online |
| **1. Đang lên hay xuống** | Đường theo tháng | Doanh thu thuần, doanh thu cùng kỳ |
| **2. Chỗ nào kéo xuống** | Cột ngang theo điểm bán | % so cùng kỳ |
| **2. Kéo xuống vì đâu** | Cột ngang theo nhóm hàng | % so cùng kỳ |
| **3. Dồn tiền vào đâu** | Phân tán theo kênh | % so cùng kỳ, biên, doanh thu thuần |

→ **Bộ lọc điểm bán là khung thứ sáu, cho giám đốc tự xem từng cửa hàng.**

# DASHBOARD HTML VÀ TRANG POWER BI

| | HTML của chương 5 | Power BI của chương 9 |
|---|---|---|
| **Ai dựng** | Agent viết code | Bạn kéo thả |
| **Số lấy từ đâu** | Số tính sẵn, gói trong file | Measure tính lại theo bộ lọc |
| **Tháng mới** | Nhờ Agent dựng lại | Refresh là số mới lên |
| **Dự báo cuối năm** | Có, từ chương 4 | Không đưa lên trang này |

→ **Dự báo vẫn đọc ở báo cáo chương 4. Trang này trả lời ba câu hỏi bằng số thật.**

# KỲ NÀO, CHO AI XEM

> **Trang xem 8 tháng đầu 2026 so cùng kỳ, cho giám đốc. Kỳ đặt bằng bộ lọc, không ghi cứng trong công thức.**

## VÍ DỤ

Tháng 9 về, bấm Refresh: bộ lọc Đã có số tự dời tới 30/09, trang thành 9 tháng mà không sửa khung nào.

## GHI NHỚ

- **Bộ lọc trang Năm 2026:** mọi khung trên trang cùng kỳ
- **Bộ lọc Đã có số:** có từ chương 8, áp cho cả báo cáo
- **Bộ lọc điểm bán:** đặt ngay trên trang để giám đốc tự bấm

# TỰ KIỂM: CÂU HỎI NÀY DÙNG KHUNG NÀO

Che cột bên phải, tự đoán trước, rồi mới nhìn đáp án.

| Câu hỏi của giám đốc | Khung |
|---|---|
| **Tháng nào năm nay tụt so với năm ngoái** | Đường theo tháng |
| **Cửa hàng nào giảm sâu nhất** | Cột ngang, xếp thứ tự |
| **Kênh nào vừa tăng vừa lời** | Phân tán hai trục |
| **Cả kỳ đạt bao nhiêu phần trăm mục tiêu** | Thẻ số |

BÀI

9.2

Dựng từng phần

# Khung trang và bộ lọc trang

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Trang có tên, tiêu đề là câu kết luận, và một bộ lọc trang giữ mọi khung cùng kỳ.

**BẠN SẼ LÀM**

Đổi tên trang, thêm hộp chữ tiêu đề, thêm bộ lọc trang Năm 2026, rồi soát hai bộ lọc trong khung Filters.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn có trang Tổng quan 2026 với tiêu đề kết luận và bộ lọc kỳ đúng.**

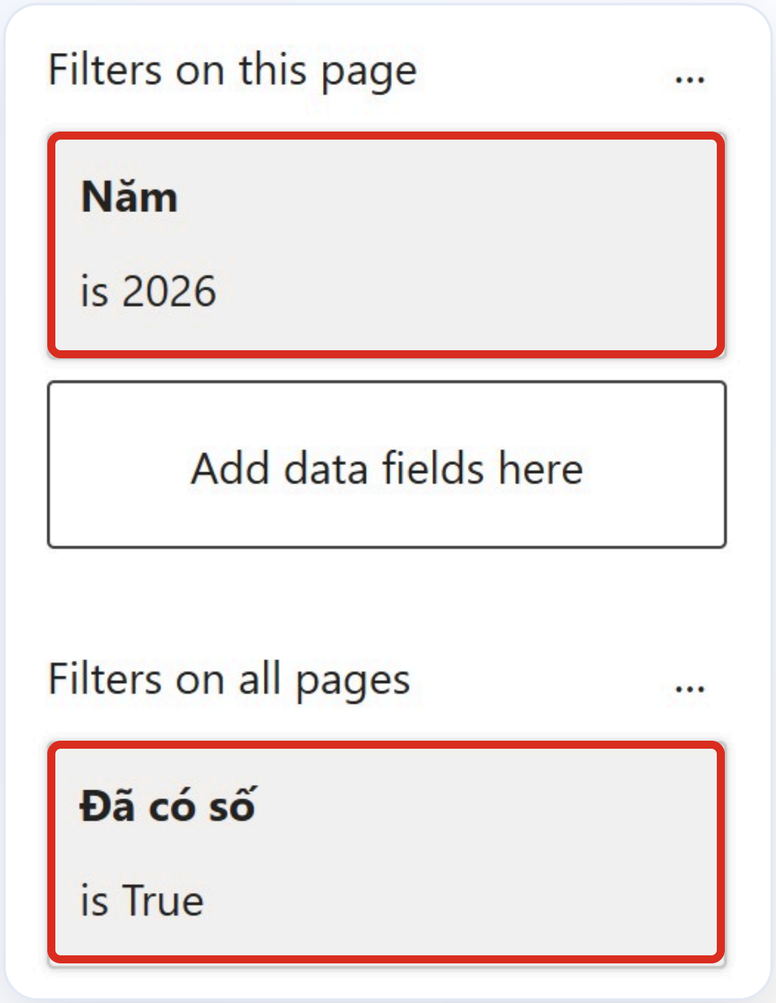
# ĐẶT TÊN TRANG VÀ TIÊU ĐỀ

1. **Bấm đúp tên trang ở thanh dưới cùng, gõ Tổng quan 2026**
   Tên trang đổi ngay
2. **Insert > Text box, kéo thành dải ngang trên cùng**
   Một hộp chữ trống hiện ra
3. **Gõ câu kết luận, bôi đen, chọn chữ đậm cỡ 18**
   8 tháng 2026 giảm 5,8%: cửa hàng giảm 19,2%, online tăng 30,4%
4. **Bấm ra ngoài hộp chữ**
   Tiêu đề nằm yên trên cùng trang

# BỘ LỌC CHO CẢ TRANG

1. **Mở khung Filters bên phải**
   Đang thu nhỏ thì bấm dấu >>
2. **Kéo Năm của BangNgay vào Filters on this page**
   Thả vào ô Add data fields here
3. **Basic filtering: tích 2026**
   Mọi khung trên trang chỉ còn năm 2026
4. **Soát Filters on all pages còn Đã có số is True**
   Bộ lọc của bài 8.5

# KHUNG FILTERS SAU KHI ĐẶT KỲ




1. Filters on this page: Năm is 2026, chỉ trang này
2. Filters on all pages: Đã có số is True, mọi trang
3. Hai bộ lọc cùng giữ trang đúng 8 tháng đầu 2026

# TIÊU ĐỀ GÕ TAY KHÔNG ĐỔI KHI LỌC

> **Như chương 5, tiêu đề nói kết luận có số. Nhưng đó là chữ gõ tay: lọc một cửa hàng thì số trên khung đổi, tiêu đề đứng yên.**

## VÍ DỤ

Lọc Hải Châu: thẻ % so cùng kỳ thành -45,7%, tiêu đề trang vẫn ghi cả chuỗi giảm 5,8%.

## GHI NHỚ

- **Viết tiêu đề cho cả chuỗi:** câu đúng khi chưa lọc gì
- **Khi đang lọc:** đọc số trên thẻ và biểu đồ, không đọc tiêu đề
- **Tháng sau:** số mới lên thì sửa lại câu kết luận

# DỰNG KHUNG TRANG

**LÀM NGAY** **Bấm theo hai slide bước, rồi tự kiểm theo khung bên phải**

1. Đổi tên trang, thêm tiêu đề kết luận
2. Thêm bộ lọc trang Năm 2026
3. Soát khung Filters có đủ hai bộ lọc
4. File > Save

**TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ**

- [ ] Tên trang là Tổng quan 2026
- [ ] Filters on this page có Năm is 2026
- [ ] Filters on all pages có Đã có số is True

BÀI

# 9.3

Dựng từng phần

# Thẻ số cả kỳ

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Thẻ số trả lời câu cả kỳ ra sao bằng bốn con số. Từ bản 11/2025, một khung Card chứa được nhiều số.

**BẠN SẼ LÀM**

Tạo một khung Card với bốn measure, cho hiện đủ chữ số, rồi kiểm từng số với chương 8.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn dựng được hàng thẻ số và kiểm được bốn số đầu trang.**

# TẠO KHUNG THẺ SỐ

1. **Visualizations, tab Build visual: bấm Card**
   Một khung Card trống hiện trên trang

2. **Kéo 4 measure vào ô Values**
   Doanh thu thuần, % so cùng kỳ, % đạt mục tiêu, Tỷ trọng online

3. **Format visual > Visual > Callout values > Values**
   Display units: chọn None

4. **Kéo khung dài theo chiều ngang, chừa góc phải**
   Bốn thẻ một hàng, góc phải để bộ lọc

**Vì sao chọn None**

Mặc định Auto rút gọn thành 14bn. None hiện đủ 14.495.711.000 để so với chương 8.

# HÀNG THẺ SỐ ĐÚNG




1. Doanh thu thuần hiện đủ chữ số nhờ Display units None
2. % so cùng kỳ và % đạt đúng 8 tháng nhờ bộ lọc Đã có số
3. Dấu ngăn nghìn, dấu thập phân tùy cài đặt vùng của máy

# BỐN THẺ SỐ

**LÀM NGAY** **Bấm theo slide bước, rồi so với khung bên phải**

1. Tạo khung Card, kéo 4 measure vào
2. Đổi Display units sang None
3. Đọc bốn thẻ
4. So với bài 8.5 và 8.6

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**14.495.711.000**
**-5,8% | 96,8%**
**online 37,4%**

Thẻ ghi 14bn là chưa đổi Display units. % so cùng kỳ ra -35,6% là mất bộ lọc Đã có số.

# ĐỌC BỐN THẺ

**Bốn thẻ kể nhanh: bán ít hơn năm trước, gần đạt mục tiêu, online đã chiếm hơn một phần ba.**

- **14.495.711.000:** doanh thu thuần 8 tháng đầu 2026
- **-5,8%:** so 8 tháng đầu 2025, không dính Tết
- **96,8% mục tiêu:** thiếu 476.289.000 so với mục tiêu 8 tháng
- **37,4% online:** cả năm 2025 chỉ 28,9%

BÀI

# 9.4

Dựng từng phần

# Câu 1: đang lên hay xuống

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Câu 1 trả lời bằng biểu đồ đường: doanh thu từng tháng 2026 đặt cạnh cùng kỳ 2025.

**BẠN SẼ LÀM**

Dựng biểu đồ đường với hai measure, đặt tiêu đề kết luận, rồi đọc bẫy Tết ngay trên hình.

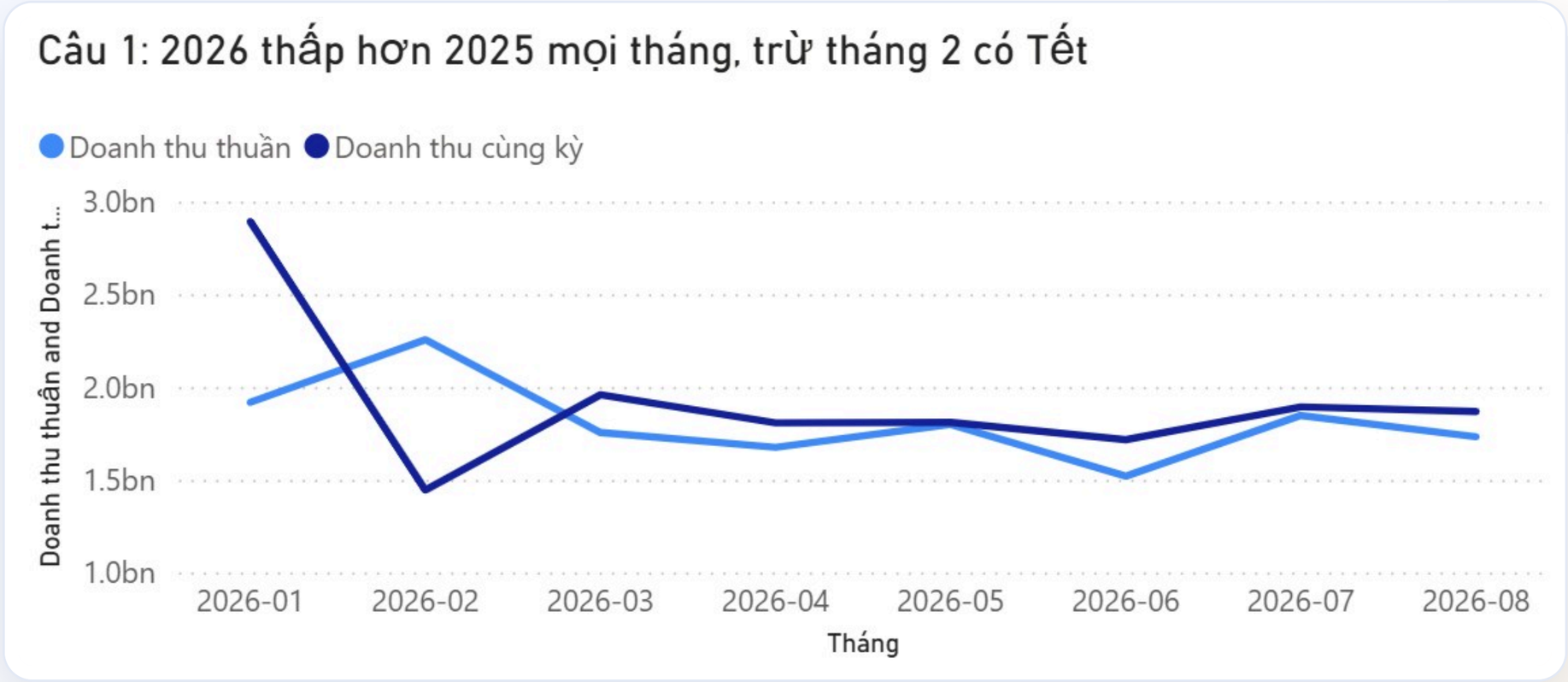
**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn dựng được biểu đồ đường so cùng kỳ và đọc đúng xu hướng.**

# DỰNG BIỂU ĐỒ ĐƯỜNG

1. **Bấm chỗ trống trên trang, rồi bấm Line chart**
   Khung đường trống hiện ra
2. **Kéo Tháng của BangNgay vào X-axis**
   Trục ngang từ 2026-01 tới 2026-08
3. **Kéo Doanh thu thuần, Doanh thu cùng kỳ vào Y-axis**
   Hai đường, hai màu
4. **Format visual > General > Title: gõ câu kết luận**
   Câu 1: 2026 thấp hơn 2025 mọi tháng, trừ tháng 2 có Tết

# BIỂU ĐỒ CÂU 1




1. Đường nhạt là 2026, đường đậm là cùng kỳ 2025
2. Chỉ tháng 2 năm nay cao hơn: Tết rơi vào 17/02/2026
3. Trục chỉ tới 2026-08 nhờ bộ lọc Đã có số

# ĐỌC HAI ĐIỂM TRÊN ĐƯỜNG

**LÀM NGAY** **Rê chuột lên điểm trên đường, rồi so với khung bên phải**

1. Rê chuột lên điểm 2026-02
2. Đọc Doanh thu thuần và Doanh thu cùng kỳ
3. Rê chuột lên điểm 2026-07
4. So hai con số với chương 3

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**2026-02: 2.254.282.000 cùng kỳ 1.443.769.000**

2026-07: 1.846.141.000 so với 1.892.526.000, giảm 2,5%, khớp chương 3.

# ĐỌC BIỂU ĐỒ CÂU 1 CHO ĐÚNG

> **Đường 2026 nằm dưới 2025 ở 7 trong 8 tháng. Tháng 2 vượt lên chỉ vì Tết dời, đúng bẫy Tết của chương 3 và 8.**

## VÍ DỤ

Tháng 2 tăng 56,1%, tháng 1 giảm 33,7%: cả hai do Tết dời từ 29/01 sang 17/02. Gộp hai tháng chỉ giảm 3,8%, đúng số chương 3.

## GHI NHỚ

- Kết luận theo cả kỳ: giảm 5,8%, đọc ở thẻ số
- Quanh Tết, gộp tháng 1 và 2 rồi mới so

BÀI

9.5

Dựng từng phần

# Câu 2: chỗ nào kéo xuống

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Câu 2 cần hai khung: điểm bán nào giảm sâu nhất, rồi giảm ở nhóm hàng nào.

**BẠN SẼ LÀM**

Dựng cột ngang % so cùng kỳ theo điểm bán, bỏ Thủ Đức, xếp thứ tự, rồi dựng thêm cột ngang theo nhóm hàng.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn dựng được biểu đồ xếp hạng có lọc riêng, và chỉ ra được chỗ kéo chuỗi xuống.**

# CỘT NGANG THEO ĐIỂM BÁN

1. **Bấm chỗ trống, rồi bấm Clustered bar chart**
   Khung cột ngang trống
2. **Tên điểm bán vào Y-axis, % so cùng kỳ vào X-axis**
   Mỗi điểm bán một cột
3. **More options (...) > Sort axis > % so cùng kỳ, rồi Sort ascending**
   Giảm sâu nhất lên đầu
4. **Format visual > Visual > Data labels: On**
   Số hiện ngay đầu cột

# VÌ SAO BỎ THỦ ĐỨC KHỎI KHUNG NÀY

> **Thủ Đức khai trương 14/06/2025, cùng kỳ chỉ có từ giữa tháng 6. Đem 8 tháng so với hơn 2 tháng ra +415,0%, kéo giãn cả biểu đồ.**

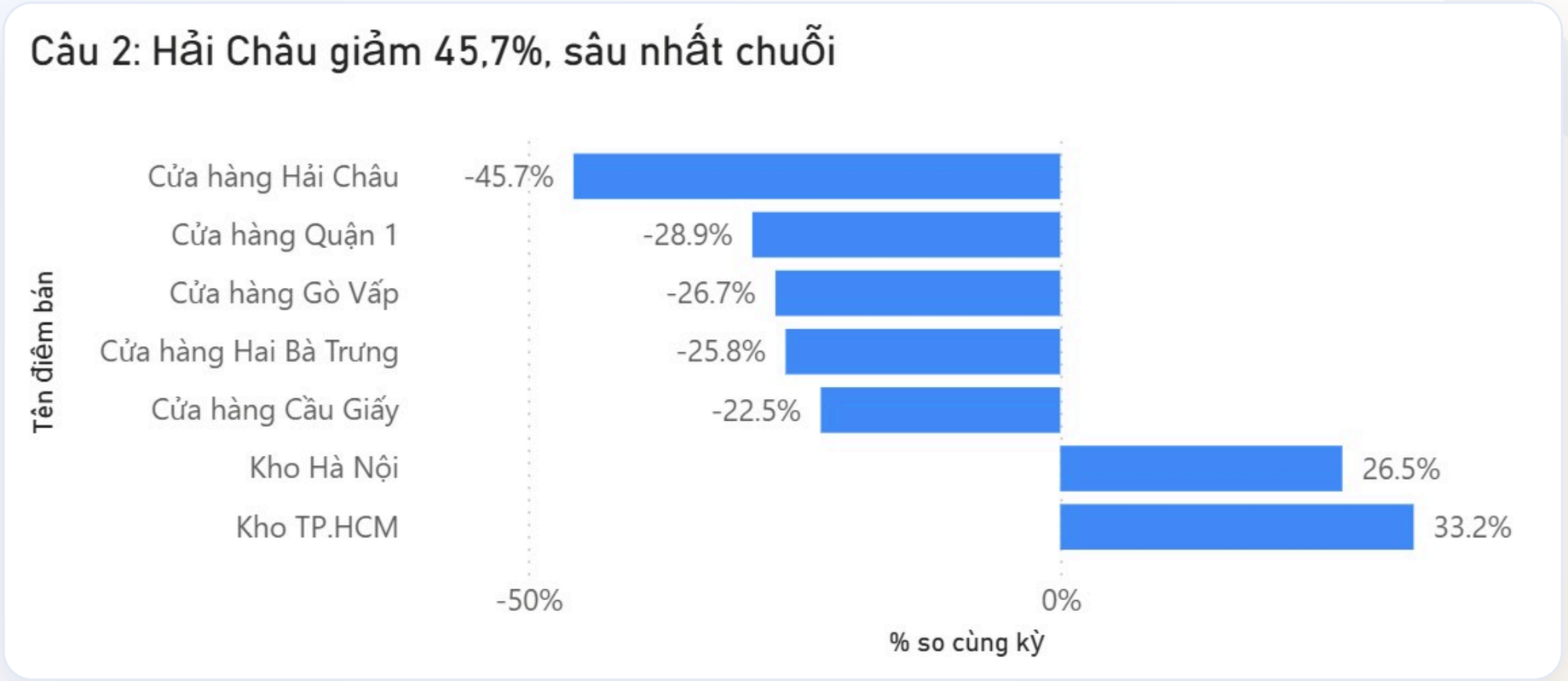
## VÍ DỤ

Filters on this visual, kéo Tên điểm bán vào, Select all rồi bỏ tích Cửa hàng Thủ Đức và (Blank). Power BI lưu thành bộ lọc is not, nên điểm bán mới mở sau này vẫn tự hiện.

## GHI NHỚ

- **Chỉ khung này:** thẻ số và các khung khác vẫn tính cả Thủ Đức
- **(Blank):** CH09 và Chưa xác định, không phải một điểm bán

# BIỂU ĐỒ CÂU 2 THEO ĐIỂM BÁN




1. Hải Châu -45,7%, sâu gần gấp đôi các cửa hàng khác
2. Bốn cửa hàng cũ còn lại giảm 22,5 tới 28,9%
3. Hai kho online tăng 26,5% và 33,2%

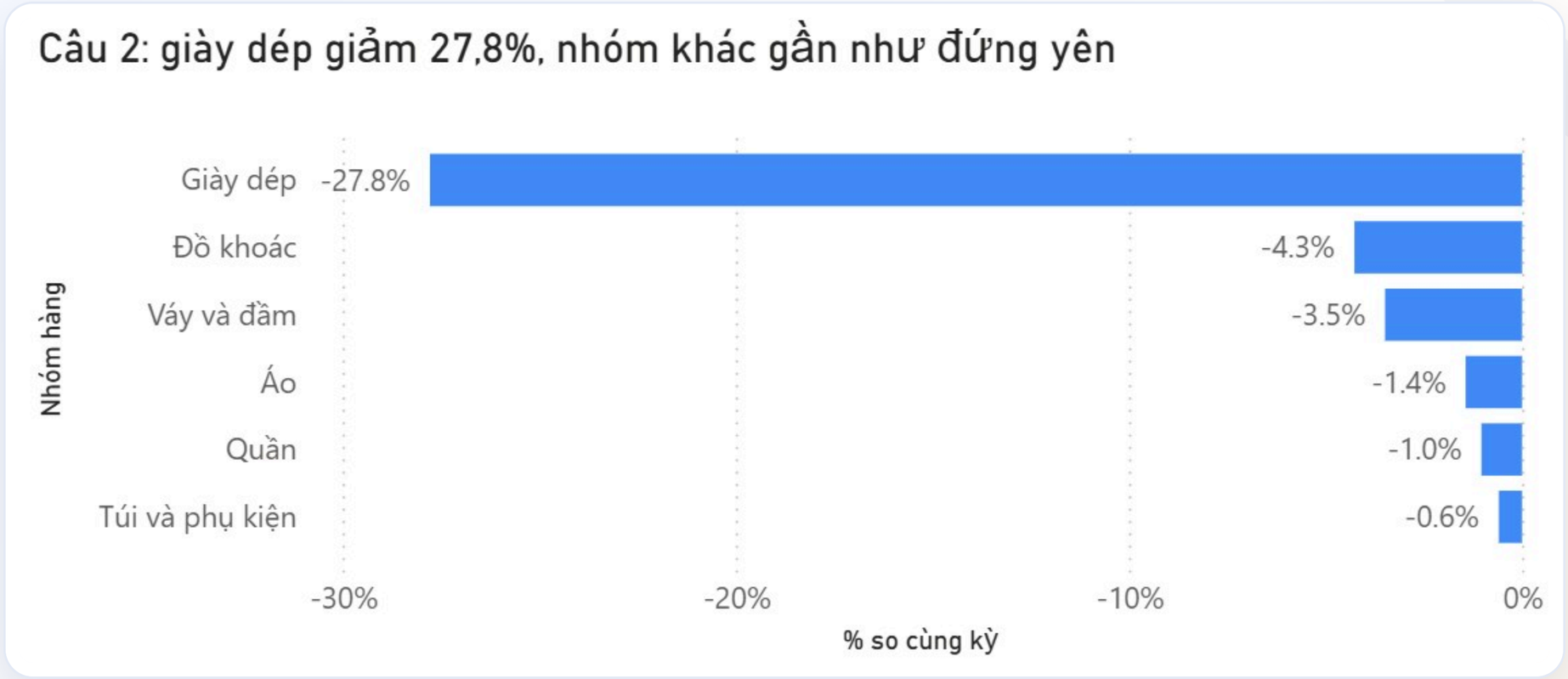
# CỘT NGANG THEO NHÓM HÀNG

1. **Bấm chỗ trống, bấm Clustered bar chart mới**
   Dựng mới, đừng copy khung trên
2. **Nhóm hàng của DanhMucHang vào Y-axis, % so cùng kỳ vào X-axis**
   Mỗi nhóm hàng một cột
3. **Sort axis theo % so cùng kỳ, Sort ascending; bật Data labels**
   Như khung điểm bán
4. **Filters on this visual: bỏ tích (Blank) của Nhóm hàng**
   Mã hàng mới chưa có nhóm

**⚠ Vì sao không copy khung trên**

Copy khung mang theo cả bộ lọc riêng bỏ Thủ Đức. Khung nhóm hàng cần số cả chuỗi.

# BIỂU ĐỒ CÂU 2 THEO NHÓM HÀNG




1. Giày dép giảm 27,8%, kéo chuỗi xuống nhiều nhất
2. Năm nhóm còn lại chỉ giảm 0,6 tới 4,3%
3. Chưa lọc điểm bán: đây là số cả chuỗi

# KIỂM HAI BIỂU ĐỒ CÂU 2

**LÀM NGAY** **Dựng xong hai khung, rồi so với khung bên phải**

1. Đọc cột đầu của khung điểm bán
2. Đọc cột đầu của khung nhóm hàng
3. Soát khung điểm bán không còn Thủ Đức
4. File > Save

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Hải Châu -45,7%**
**Giày dép -27,8%**

Quận 1 -28,9%, Kho TP.HCM +33,2%. Còn thấy Thủ Đức +415,0% là chưa lọc riêng khung.

BÀI

9.6

Dựng từng phần

# Câu 3: dồn tiền vào kênh nào

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Câu 3 đặt mỗi kênh lên hai trục như chương 4: tăng trưởng và biên, bong bóng to là bán nhiều.

**BẠN SẼ LÀM**

Dựng biểu đồ phân tán theo kênh, bật tên kênh trên điểm, rồi đọc bốn góc.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn dựng được biểu đồ phân tán và chỉ ra được kênh nên dồn tiền.**

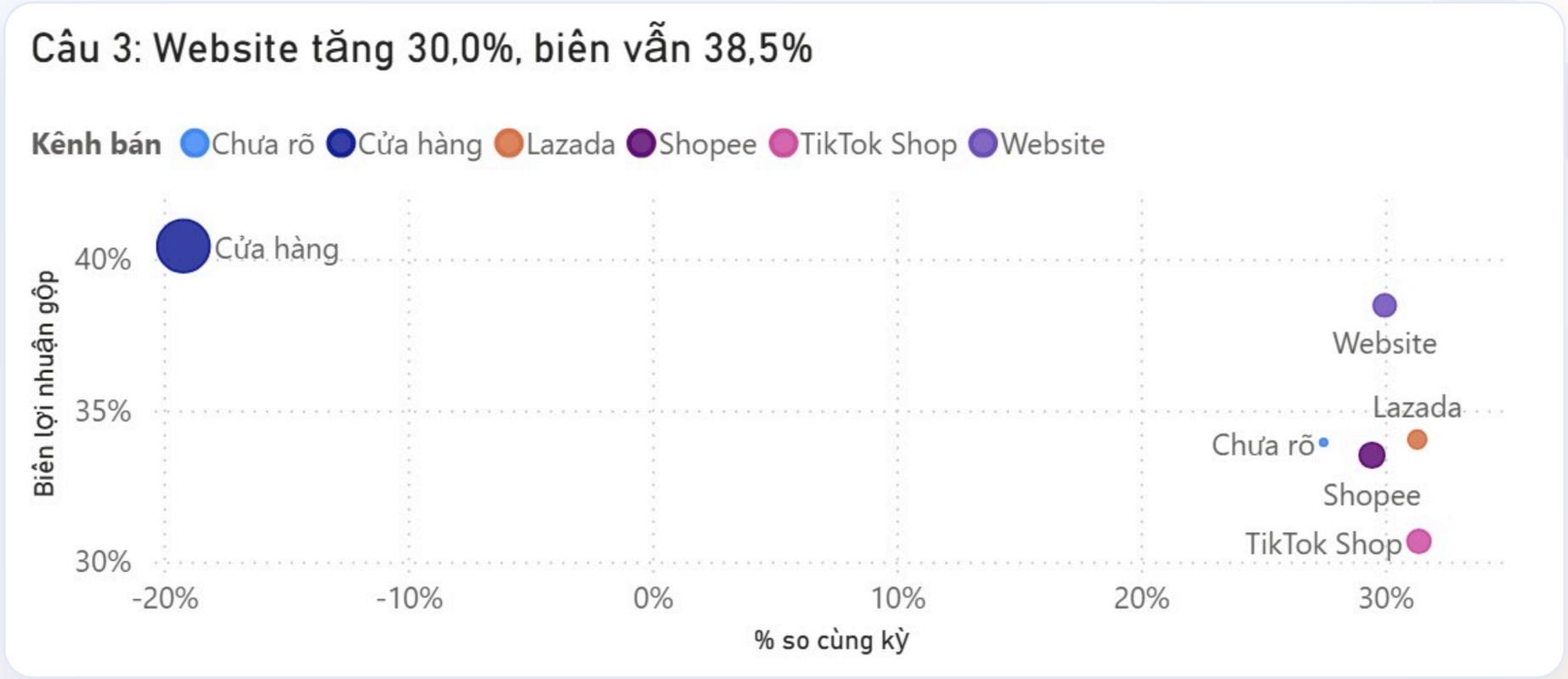
# DỰNG BIỂU ĐỒ PHÂN TÁN

1. **Bấm chỗ trống, rồi bấm Scatter chart**
   Khung phân tán trống
2. **Kéo Kênh bán vào Values và Legend**
   Mỗi kênh một điểm, một màu
3. **% so cùng kỳ vào X Axis, Biên lợi nhuận gộp vào Y Axis**
   Hai trục như chương 4
4. **Doanh thu thuần vào Size**
   Thành bong bóng: kênh bán nhiều thì to

**Hiện tên kênh cạnh điểm**

Format visual > Visual > Category label: On. Đọc không cần dò chú giải.

# BIỂU ĐỒ CÂU 3




1. Cửa hàng: bong bóng to nhất, biên 40,4%, nhưng giảm 19,2%

2. Website: tăng 30,0%, biên vẫn 38,5%

3. TikTok Shop: tăng 31,4%, biên chỉ 30,7%

# ĐỌC BỐN GÓC CỦA BIỂU ĐỒ

| Góc | Kênh | Nghĩa là |
|---|---|---|
| **Phải, trên** | Website | Vừa tăng vừa lời: dồn tiền năm sau |
| **Phải, dưới** | TikTok Shop, Shopee, Lazada | Tăng mà lời mỏng: sửa hủy, chi phí trước |
| **Trái, trên** | Cửa hàng | Lời dày mà đang giảm: giữ, chưa mở thêm |
| **Trái, dưới** | Chưa kênh nào | Vừa giảm vừa lời mỏng: cần xem ngay nếu có |

→ **Chấm Chưa rõ là dòng kho online thiếu tên sàn từ chương 2, không phải một kênh: bỏ qua khi đọc.**

# KIỂM VỊ TRÍ CÁC KÊNH

**LÀM NGAY** **Rê chuột lên từng bong bóng, rồi so với khung bên phải**

1. Rê chuột lên bong bóng Website
2. Đọc % so cùng kỳ và Biên lợi nhuận gộp
3. Làm lại với TikTok Shop và Cửa hàng
4. So với bảng kênh của chương 4

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Website +30,0% | biên 38,5%**

TikTok Shop +31,4%, biên 30,7%. Chương 4 tính 7 tháng ra Website +28,7%, biên 38,2%: lệch vì có thêm tháng 8.

BÀI

# 9.7

Lọc và kiểm

# Bộ lọc và lọc chéo

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Giám đốc tự xem một cửa hàng bằng bộ lọc trên trang, hoặc bấm thẳng vào một cột. Bạn quyết khung nào lọc theo, khung nào đứng yên.

**BẠN SẼ LÀM**

Thêm slicer điểm bán, thử lọc Hải Châu, thử bấm cột để lọc chéo, rồi chặn biểu đồ kênh lọc hàng thẻ số.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn thêm được bộ lọc trên trang, dùng được lọc chéo, và chỉnh được khung nào chịu ảnh hưởng.**

# THÊM BỘ LỌC ĐIỂM BÁN

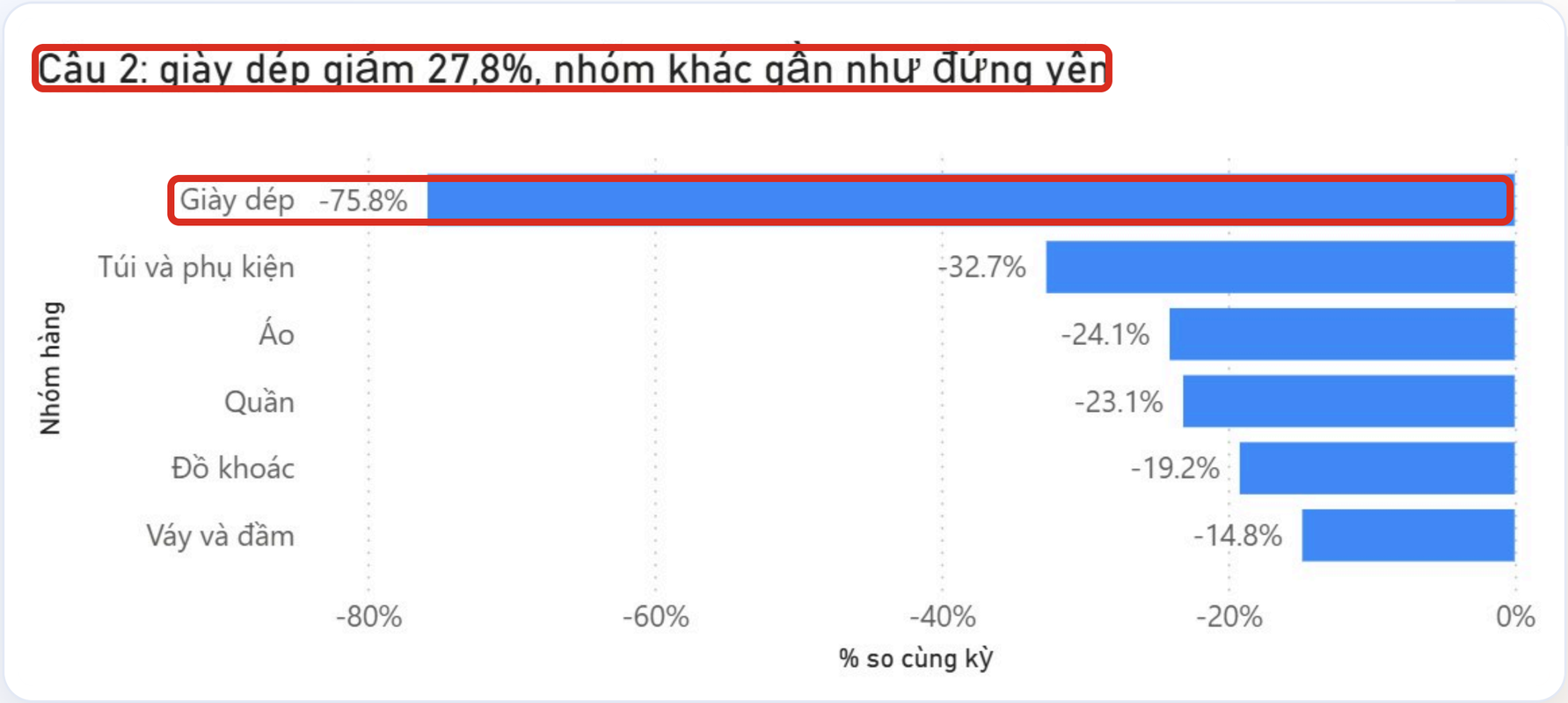
1. **Bấm chỗ trống, rồi bấm Slicer**
   Mặc định là kiểu Dropdown, gọn một dòng
2. **Kéo Tên điểm bán của DiemBan vào ô Field**
   Danh sách điểm bán hiện trong ô thả xuống
3. **Đặt slicer vào góc phải hàng thẻ số**
   Cạnh bốn thẻ
4. **Chọn Cửa hàng Hải Châu**
   Mọi khung trên trang lọc theo. Ctrl để chọn nhiều

# LỌC RIÊNG HẢI CHÂU




1. Thẻ số riêng Hải Châu: 1.055.025.000, giảm 45,7%
2. Tỷ trọng online để trống: Hải Châu không bán online
3. Đường 2026 tụt từ tháng 3, tháng giày dép về 0

# HẢI CHÂU THEO NHÓM HÀNG




1. Tiêu đề khung vẫn ghi số cả chuỗi, vì là chữ gõ tay
2. Giày dép −75,8%: về 0 từ tháng 3, đúng chẩn đoán chương 3
3. Năm nhóm còn lại gộp giảm 23,2%, cỡ các cửa hàng cũ khác

# LỌC CHÉO: BẤM THẲNG VÀO CỘT

> **Bấm một cột, các khung khác trên trang lọc theo cột đó. Bấm lại cột ấy để bỏ.**

## VÍ DỤ

Bỏ chọn slicer, rồi bấm cột Cửa hàng Hải Châu ở khung điểm bán: khung nhóm hàng đổi sang của Hải Châu, giày dép -75,8%.

## GHI NHỚ

- **Mặc định:** khung nào cũng lọc chéo các khung khác
- **Ctrl và bấm:** chọn nhiều cột một lúc
- **Hải Châu vẫn đạt 98,1% mục tiêu:** vì mục tiêu 2026 của Hải Châu đã đặt thấp: đọc cùng % so cùng kỳ

# KHI NÀO CHẶN LỌC CHÉO

> **Bấm bong bóng Website thì hàng thẻ số lọc theo Website. Mục tiêu đặt theo điểm bán và tháng, không theo kênh, nên % đạt mất nghĩa.**

## VÍ DỤ

Bấm Website: doanh thu thuần còn 1.354.422.000, mục tiêu vẫn là 14.972.000.000 của cả chuỗi. Chia ra 9,0%, một con số vô nghĩa.

## GHI NHỚ

- **Chọn biểu đồ phân tán:** khung nguồn của lọc chéo
- **Format > Edit interactions:** trên mỗi khung khác hiện nút Filter, Highlight, None
- **Bấm None trên khung thẻ số:** bấm kênh không còn làm đổi thẻ số

# CHẶN BIỂU ĐỒ KÊNH LỌC THẺ SỐ

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

1. Bấm bong bóng Website, đọc thẻ % đạt mục tiêu
2. Chọn biểu đồ phân tán, Format > Edit interactions
3. Bấm None trên khung thẻ số, tắt Edit interactions
4. Bấm lại Website, đọc thẻ % đạt mục tiêu

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Trước: 9,0%**
**Sau: 96,8%**

Sau khi chặn, thẻ số giữ số cả chuỗi. Khung đường và hai khung cột vẫn lọc theo kênh.

BÀI

# 9.8

Lọc và kiểm

# Kiểm số, lưu và gửi

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Trước khi gửi, kiểm dashboard bằng số đã có: lọc đúng kỳ của chương 3 thì từng điểm bán phải ra đúng số chương 3.

**BẠN SẼ LÀM**

Thêm tạm bộ lọc tháng 3 tới 7, đối chiếu với chương 3, gỡ bộ lọc, lưu, lưu thêm bản dự án, rồi xuất PDF.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn kiểm được dashboard bằng số cũ, và có file sẵn sàng gửi sếp, kèm bản dự án .pbip để về sau giao Agent sửa.**

# LỌC THÁNG 3 TỚI 7, SO VỚI CHƯƠNG 3

**LÀM NGAY** **Bấm theo các bước, rồi so với khung bên phải**

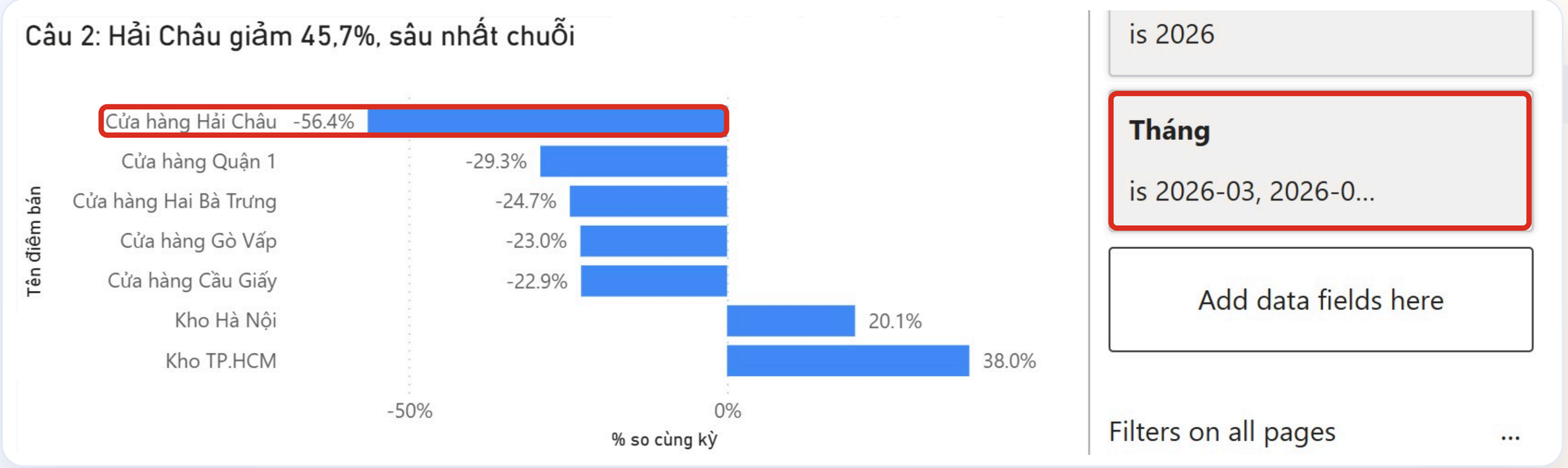
1. Kéo Tháng của BangNgay vào Filters on this page
2. Basic filtering: tích 2026-03 tới 2026-07
3. Đọc khung điểm bán
4. So với bảng chẩn đoán ở bài 3.6

**KẾT QUẢ ĐÚNG**

**Hải Châu -56,4%**
**Cầu Giấy -22,9%**

Quận 1 -29,3%, Kho TP.HCM +38,0%: đúng số bài 3.6. So xong thì xóa bộ lọc Tháng.

# KIỂM VỚI CHƯƠNG 3




1. Bộ lọc tạm: Tháng từ 2026-03 tới 2026-07
2. Từng điểm bán khớp chương 3: Hải Châu -56,4%
3. Kiểm xong thì xóa bộ lọc Tháng

# NĂM ĐIỀU SOÁT TRƯỚC KHI GỬI

| Soát | Đúng khi |
| --- | --- |
| **Tiêu đề** | Số trong câu kết luận khớp thẻ số: -5,8% |
| **Kỳ** | Năm 2026 ở trang, Đã có số ở cả báo cáo |
| **Thẻ số** | 14.495.711.000 và 96,8%, khớp bài 8.5 |
| **Điểm bán** | Lọc tháng 3 tới 7 khớp chương 3, rồi gỡ bộ lọc |
| **Lọc chéo** | Bấm kênh không làm đổi thẻ số |

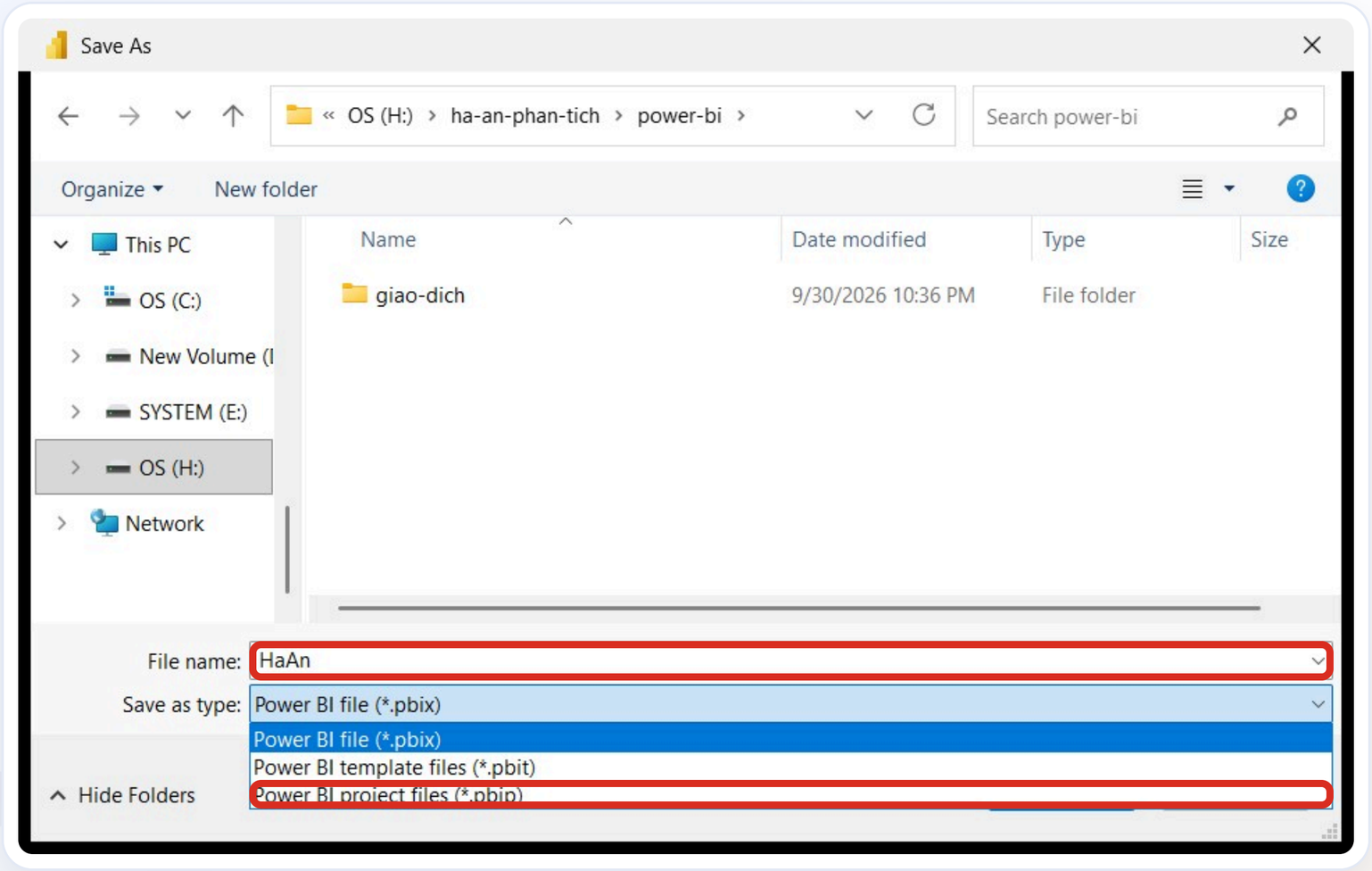
# LƯU, LƯU BẢN DỰ ÁN, XUẤT PDF

1. **File > Save**
   HaAn.pbix có trang Tổng quan 2026
2. **File > Save as > Browse this device, kiểu .pbip**
   Lưu vào power-bi/du-an: có HaAn.pbip, HaAn.Report, HaAn.SemanticModel
3. **Bỏ chọn slicer, File > Export > Export to PDF**
   Mỗi trang báo cáo thành một trang PDF
4. **Gửi file PDF cho giám đốc**
   Đọc được cả trên điện thoại

**Vì sao lưu thêm .pbip**

Về sau muốn giao Agent sửa trang báo cáo, file phải lưu dạng dự án PBIP, chương 10 nói thêm. Đặt thư mục đường dẫn ngắn.

# HỘP SAVE AS: CHỌN KIỂU .PBIP




1. File name: HaAn
2. Save as type: chọn Power BI project files (*.pbip)
3. Bấm New folder tạo thư mục du-an trong power-bi, mở nó rồi bấm Save

# LỖI HAY GẶP KHI DỰNG DASHBOARD

**1 Thẻ số ghi 14bn**

Callout values > Values: Display units None

**2 % so cùng kỳ ra -35,6%**

Mất bộ lọc Đã có số: thêm lại ở Filters on all pages

**3 Thủ Đức +415,0% kéo giãn biểu đồ**

Filters on this visual: bỏ tích Thủ Đức

**4 Khung nhóm hàng thiếu số Thủ Đức**

Khung copy mang theo bộ lọc riêng: dựng mới

**5 Bấm kênh làm % đạt ra 9,0%**

Format > Edit interactions: None trên thẻ số

**6 Lọc Website, tỷ trọng online ra 400,3%**

Doanh thu online thiếu KEEPFILTERS, xem bài 8.4

**7 Biểu đồ phân tán chỉ có một chấm**

Chưa kéo Kênh bán vào ô Values

**8 Lọc một cửa hàng, tiêu đề vẫn số cả chuỗi**

Tiêu đề gõ tay: đọc số trên thẻ và biểu đồ





# TỰ KIỂM: BẠN ĐÃ CÓ ĐỦ CHƯA

- ✓ Trang Tổng quan 2026, tiêu đề kết luận, bộ lọc Năm 2026
- ✓ Bốn thẻ số: 14.495.711.000, -5,8%, 96,8%, 37,4%
- ✓ Bốn biểu đồ trả lời ba câu hỏi, Thủ Đức đã bỏ khỏi khung điểm bán
- ✓ Slicer điểm bán, biểu đồ kênh không lọc thẻ số
- ✓ Đã kiểm với chương 3, có bản .pbip và bản PDF

# ĐỐI CHIẾU MỤC TIÊU CHƯƠNG

- ✓ Chuyển được câu chuyện chương 5 thành một trang Power BI, mỗi khung trả lời một câu hỏi
- ✓ Dựng được thẻ số, biểu đồ đường, cột ngang, phân tán, và đặt bộ lọc đúng chỗ
- ✓ Kiểm được dashboard bằng số chương 3 và chương 8 trước khi gửi

→ **Mang về: trang dashboard trả lời ba câu hỏi, đã kiểm, có bản PDF gửi sếp và bản dự án .pbip.**



Câu hỏi

# Tháng sau file mới về, có phải làm lại từ đầu không?

Chương sau: tổng kết, ghép mọi thứ đã làm thành quy trình chạy lại mỗi tháng.

CHƯƠNG 10

# Tháng sau không làm lại từ đầu

Chương cuối là chương tổng kết, không thêm công cụ mới. Nhìn lại sáu bước và những gì bạn đã làm cho Hà An, rồi ghép lại thành quy trình chạy mỗi tháng và mang về công ty.

## MỤC TIÊU CHƯƠNG

1. Kể lại được ba câu trả lời cho giám đốc Hà An, câu nào cũng có số và biết số đó từ chương nào
2. Chạy được quy trình tháng mới và năm phép kiểm trước khi gửi báo cáo
3. Áp được sáu bước và bộ đồ nghề của khóa vào một file dữ liệu của phòng bạn

## BẢN ĐỒ SÁU BƯỚC

1. Đặt câu hỏi
2. Lấy và hiểu dữ liệu
3. Làm sạch (ETL)
4. Khám phá (EDA)
5. Phân tích
6. Trình bày và quyết định

# CHƯƠNG 10 GỒM 6 BÀI

## NHÌN LẠI KHÓA HỌC

- **10.1** Ba câu hỏi, ba câu trả lời
- **10.2** Bộ đồ nghề bạn đã có

## MỖI THÁNG

- **10.3** Quy trình mỗi tháng
- **10.4** Năm phép kiểm trước khi gửi

## ĐI TIẾP

- **10.5** Mang về dữ liệu công ty bạn
- **10.6** Agent nối thẳng Power BI

BÀI

10.1

Nhìn lại khóa học

# Ba câu hỏi, ba câu trả lời

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Chương 1 mở bằng ba câu hỏi của giám đốc Hà An. Chín chương sau đi tìm câu trả lời qua sáu bước phân tích.

**BẠN SẼ LÀM**

Nhìn lại sáu bước gắn với từng chương, đọc ba câu trả lời có số, rồi tự kiểm xem mỗi con số đến từ đâu.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn kể lại được cả khóa bằng ba câu trả lời, và chỉ ra được mỗi con số tìm ra ở bước nào.**

# SÁU BƯỚC, MƯỜI CHƯƠNG

| Bước | Chương | Ở Hà An, bạn đã làm |
|---|---|---|
| **Đặt câu hỏi** | 1 | Ba câu hỏi của giám đốc, mỗi câu gắn một quyết định |
| **Lấy và hiểu dữ liệu** | 1 | Khảo sát file, bản đồ dữ liệu, từ điển chỉ số |
| **Làm sạch** | 1, 2 | lam-sach.py, ra doanh thu thật 35.257.675.000 |
| **Khám phá** | 2, 3 | Hồ sơ dữ liệu, nhật ký bất thường |
| **Phân tích** | 3, 4 | Mô tả, chẩn đoán, dự báo, đề xuất |
| **Trình bày và quyết định** | 5 tới 9 | Câu chuyện, dashboard HTML, báo cáo Power BI |

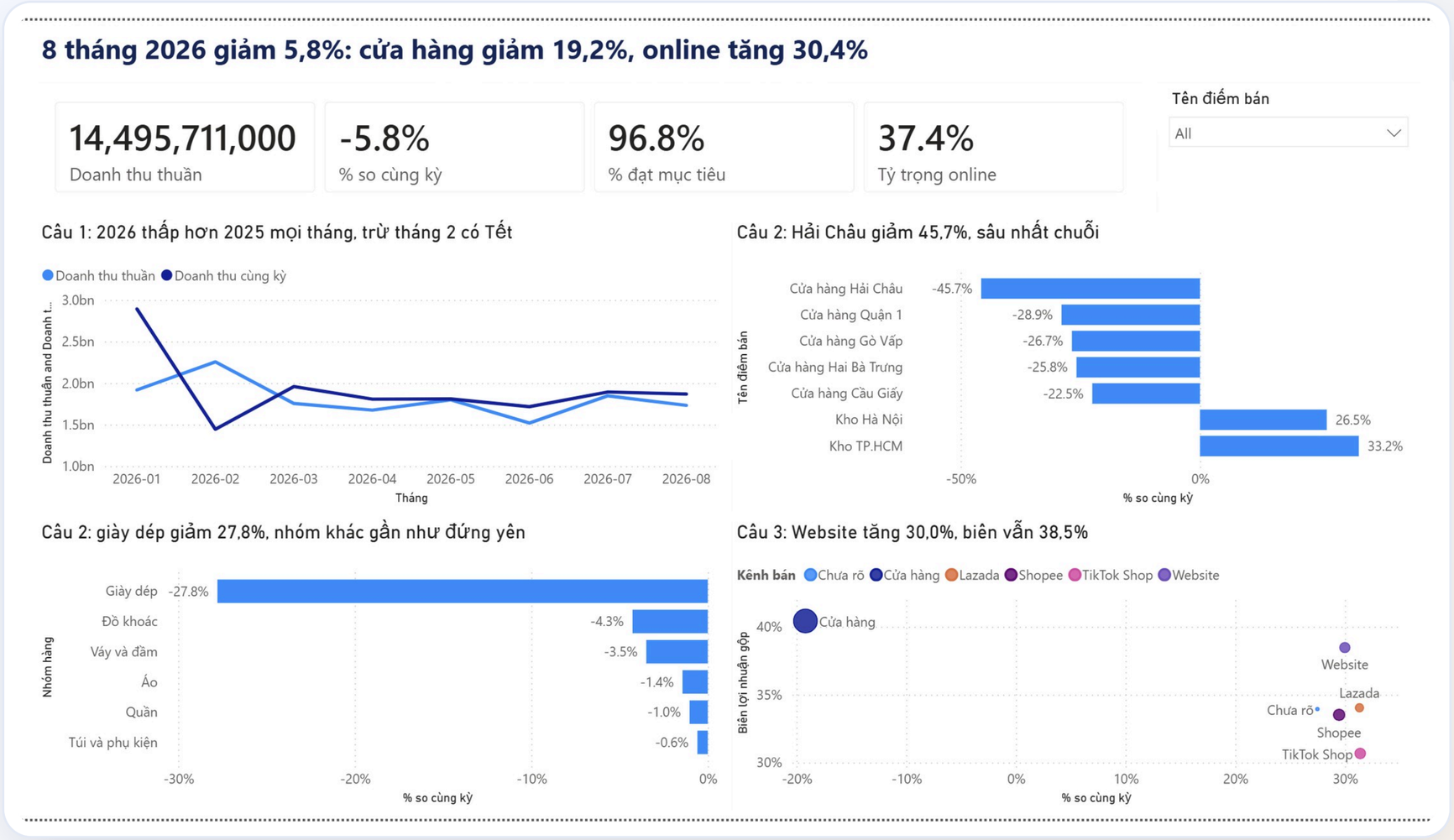
→ **Phần A làm cùng Agent trên file. Phần B đưa cùng con số vào Power BI để tháng sau tự cập nhật.**

# BA CÂU HỎI, BA CÂU TRẢ LỜI CÓ SỐ

| Giám đốc hỏi | Trả lời | Chương |
|---|---|---|
| **Chuỗi đi lên hay đi xuống, nhờ đâu** | 8 tháng đầu 2026 giảm 5,8%: cửa hàng giảm 19,2%, online tăng 30,4% | 3, 9 |
| **Chỗ nào chảy máu lợi nhuận** | Hải Châu giảm 45,7% vì hết giày dép. Ngày sale biên chỉ 18,6% | 3, 4 |
| **Năm sau dồn tiền vào đâu** | Website: tăng 30,0%, biên vẫn 38,5% | 4, 9 |

→ **Câu nào cũng có số, có nguồn, và dẫn tới một việc giám đốc phải quyết.**

# BA CÂU TRẢ LỜI TRÊN MỘT TRANG



# BÀI HỌC LỚN NHẤT: KIỂM RỒI MỚI TIN

> **Số sai không tự báo lỗi. Cả khóa, chương nào cũng ra lại số của chương trước rồi mới đi tiếp.**

## VÍ DỤ

Báo cáo cũ cộng thẳng cột ra 36,81 tỷ. Số thật là 35,26 tỷ, lệch 1.556.480.000, vì tiền dạng chữ, dòng tổng cộng, dòng trùng và đơn hủy.

## GHI NHỚ

- **Bốn cách kiểm:** đếm dòng, cộng tiền, soi mẫu, hỏi lại: chương 1
- **Ra lại số cũ:** chương mới phải khớp số chương trước
- **Bẫy đã gặp:** Tết lệch tháng, so lệch kỳ, đơn hủy, dòng (Blank)

# TỰ KIỂM: SỐ NÀY TÌM RA Ở CHƯƠNG NÀO

Che cột bên phải, tự đoán trước, rồi mới nhìn đáp án.

| Câu hỏi | Chương, và câu trả lời |
|---|---|
| **Doanh thu thật 19 tháng** | Chương 1: 35.257.675.000 |
| **Vì sao Hải Châu tụt sâu** | Chương 3: giày dép về 0 từ 3/2026 |
| **Tháng 1/2026 có thật giảm 33,7%** | Chương 3: không, do Tết. Gộp hai tháng -3,8% |
| **Cuối năm có kịp mục tiêu** | Chương 4: dự báo 6,71 tỷ, cần 7,67 tỷ |
| **% đạt mục tiêu 8 tháng 2026** | Chương 8: 96,8% |

BÀI

# 10.2

Nhìn lại khóa học

# Bộ đồ nghề bạn đã có

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Qua chín chương, bạn để lại một bộ file. Tháng sau dùng lại bộ này, không phải làm lại từ đầu.

**BẠN SẼ LÀM**

Điểm lại từng file và việc của nó, nhắc lại khuôn bốn nhãn, rồi nhờ Agent soát xem bộ đồ nghề đã đủ chưa.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn có danh sách đồ nghề đã soát, biết file nào dùng lại vào việc gì.**

# NHỮNG FILE BẠN MANG VỀ

| File | Dùng để | Chương |
|---|---|---|
| **tu-dien-chi-so.md** | định nghĩa chỉ số, công thức Power BI | 1 tới 8 |
| **lam-sach.py** | làm sạch file thô theo luật đã chốt | 2 |
| **Năm skill global** | cách làm chuẩn nghề cho Agent | 3 |
| **de-xuat.md** | dự báo, đề xuất dồn tiền | 4 |
| **cau-chuyen.md, dashboard.html** | câu chuyện bốn bậc, trang gửi nhanh | 5 |
| **HaAn.pbix, bản .pbip** | báo cáo tự cập nhật | 6 tới 9 |

→ **Từ điển quan trọng nhất: ai đọc nó cũng tính ra đúng số của bạn.**

# VIỆC CỦA AGENT, VIỆC CỦA BẠN

> **Agent làm nhanh phần viết code, tính toán, vẽ. Phần cần phán đoán vẫn nằm ở bạn.**

### VÍ DỤ

Chương 3: Agent thấy Hải Châu nhóm hàng nào cũng giảm, kết luận mất khách. Bạn so với bốn cửa hàng cũ rồi tách nhóm hàng, ra đúng nguyên nhân: giày dép về 0 từ tháng 3/2026.

### GHI NHỚ

- **Agent:** viết lam-sach.py, tính chỉ số, vẽ biểu đồ, dựng dashboard
- **Bạn:** đặt câu hỏi, chốt luật làm sạch, kiểm số, chọn điều kể cho sếp
- **Ghi lại:** luật vào từ điển, cách làm vào skill: lần sau làm y hệt

# KHUÔN BỐN NHÃN DÙNG MÃI

| Nhãn | Ghi gì | Ví dụ tháng 8 |
|---|---|---|
| **VIỆC** | một việc, mở đầu bằng động từ | Làm sạch file tháng 8 |
| **NGUỒN** | file nào, sheet nào, ở đâu | File thô tháng 8 trong du-lieu |
| **KẾT QUẢ** | ra file gì, báo số gì | GiaoDich-2026-08.xlsx, báo số dòng |
| **LƯU Ý** | luật đã chốt, điều cấm | Không đổi luật làm sạch |

→ **Câu giao đủ bốn nhãn thì Agent ít phải đoán, bạn dễ kiểm.**

# NHỜ AGENT SOÁT BỘ ĐỒ NGHỀ

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao theo bốn nhãn, gửi Agent, rồi tự kiểm theo khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

| | |
|---|---|
| **VIỆC** | Soát bộ đồ nghề của khóa trong thư mục ha-an-phan-tich và global skill |
| **NGUỒN** | Thư mục ha-an-phan-tich, danh sách skill cài global |
| **KẾT QUẢ** | Bảng: tên file hay skill, có hay thiếu, sửa lần cuối ngày nào |
| **LƯU Ý** | Chỉ đọc, không sửa, không xóa file nào |

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Đủ từ điển, lam-sach.py, câu chuyện, dashboard.html
- [ ] Đủ năm skill global
- [ ] Có HaAn.pbix và thư mục du-an chứa HaAn.pbip

Thiếu file nào thì lấy lại ở xuat-phat, hay làm lại bài của chương đó.

BÀI

# 10.3

Mỗi tháng

# Quy trình mỗi tháng

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Mỗi tháng phần mềm bán hàng xuất một file mới. Bộ đồ nghề biến việc đó thành một quy trình ngắn, lặp lại được.

**BẠN SẼ LÀM**

Ghép các bước đã làm ở bài 6.8 và 9.8 thành quy trình, xem số đổi ra sao khi tháng 8 về, rồi nhờ Agent viết quy trình thành file.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn có file quy trình hằng tháng, ghi rõ bước nào Agent làm, bước nào bạn làm.**

# MỖI THÁNG NĂM BƯỚC

1

**File thô tháng mới**

xuất từ phần mềm bán hàng

2

**Agent làm sạch**

chạy lam-sach.py

3

**Refresh**

file sạch vào giao-dich

4

**Kiểm số**

năm phép kiểm, bài 10.4

5

**Sửa kết luận, gửi**

tiêu đề, PDF, Save

→ **Không sửa gì trong Power BI. Luật làm sạch vẫn là luật của chương 1 và 2.**

# THÁNG 8 VỀ: BẠN LÀM GÌ

1. **Giao Agent làm sạch file tháng 8, câu giao bài 6.8**
   File GiaoDich-2026-08.xlsx vào power-bi/giao-dich
2. **Mở HaAn.pbix, Home > Refresh**
   Power BI tự ghép file mới với file cũ
3. **Kiểm số theo năm phép kiểm**
   Lệch là dừng, tìm nguyên nhân rồi mới làm tiếp
4. **Sửa tiêu đề kết luận, File > Save, Export PDF**
   Gửi PDF cho giám đốc

# THÁNG 8 VỀ, SỐ TỰ ĐỔI

| Chỉ số | Trước: tới 7/2026 | Sau: tới 8/2026 |
|---|---|---|
| Số dòng GiaoDich | 50.164 | 52.633 |
| Doanh thu thuần cả kỳ | 35.257.675.000 | 36.989.256.000 |
| Doanh thu thuần năm 2026 | 12.764.130.000 | 14.495.711.000 |
| Năm 2026 so cùng kỳ | -5,6% | -5,8% |
| % đạt mục tiêu năm 2026 | 97,4% | 96,8% |

→ **Thẻ số, biểu đồ tự đổi khi Refresh, nhờ measure và bộ lọc Đã có số của chương 8.**

# CHỮ GÕ TAY THÌ PHẢI SỬA TAY

> **Refresh đổi mọi con số tính bằng measure. Tiêu đề kết luận, câu chuyện, bản đề xuất là chữ bạn viết, không tự đổi.**

## VÍ DỤ

Tiêu đề tháng 7: 7 tháng 2026 giảm 5,6%, cửa hàng giảm 18,5%, online tăng 30,0%. Tháng 8 phải sửa thành: 8 tháng 2026 giảm 5,8%, cửa hàng giảm 19,2%, online tăng 30,4%.

## GHI NHỚ

- **Tự đổi:** thẻ số, biểu đồ, bảng
- **Sửa tay:** tiêu đề trang, tiêu đề từng khung
- **Làm lại khi số đổi nhiều:** câu chuyện chương 5, dự báo chương 4

# NHỜ AGENT VIẾT QUY TRÌNH HẰNG THÁNG

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao theo bốn nhãn, gửi Agent, rồi tự kiểm theo khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Viết quy trình làm báo cáo tháng của Hà An thành một file, người mới đọc là làm theo được

**NGUỒN** Các bước ở bài 6.8 và 9.8, file tu-dien-chi-so.md, file lam-sach.py

**KẾT QUẢ** File tai-lieu/quy-trinh-hang-thang.md: từng bước, ai làm, số phải kiểm, khi nào dừng

**LƯU Ý** Ghi rõ bước nào Agent làm, bước nào người làm. Không bịa số: số kiểm lấy từ từ điển

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Đủ năm bước, đúng thứ tự
- [ ] Bước nào cũng ghi người làm: Agent hay bạn
- [ ] Có mục khi nào dừng lại, kèm con số

BÀI

# 10.4

Mỗi tháng

# Năm phép kiểm trước khi gửi

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Báo cáo tháng chỉ đáng gửi khi số đã kiểm. Năm phép kiểm dưới đây gom lại các cách kiểm của cả khóa.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc năm phép kiểm với số thật tháng 8, xem bẫy nối file hai lần, tự kiểm, rồi xem các lỗi hay gặp.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn kiểm được báo cáo tháng trong vài phút, và nhận ra lỗi khi số lệch.**

# NĂM PHÉP KIỂM MỖI THÁNG

| Kiểm | Đúng khi | Tháng 8 |
|---|---|---|
| **Số dòng file mới** | khớp số Agent báo khi làm sạch | 2.469 dòng |
| **Tổng số dòng** | cũ cộng mới | 50.164 + 2.469 = 52.633 |
| **Doanh thu thuần tháng mới** | khớp số Agent báo | 1.731.581.000 |
| **So cùng kỳ, so mục tiêu** | giải thích được | giảm 7,3%, đạt 92,7% |
| **Mã lạ, dòng (Blank)** | có tên, có lý do | mã hàng mới MOI006 |

→ **Ba phép đầu bắt lỗi nạp. Hai phép sau bắt điều giám đốc sẽ hỏi.**

# BẪY THÁNG MỚI: MỘT FILE NỐI HAI LẦN

> **Power Query ghép mọi file trong thư mục giao-dich. Lỡ chép file tháng 8 thêm một lần dưới tên khác, tháng 8 bị cộng hai lần.**

## VÍ DỤ

Nối hai lần: GiaoDich ra 55.102 dòng, doanh thu thuần cả kỳ 38.720.837.000, thừa đúng 1.731.581.000 của tháng 8. Power BI không báo lỗi gì.

## GHI NHỚ

- **Nhận ra:** tổng số dòng tăng gấp đôi số dòng file mới
- **Soát:** lọc cột Source.Name như bài 6.4: thấy hai tên file cùng tháng
- **Sửa:** bỏ file thừa khỏi thư mục, bấm Refresh lại

# TỰ KIỂM: THÁNG MỚI LỖI Ở ĐÂU

Che cột bên phải, tự đoán trước, rồi mới nhìn đáp án.

| Thấy gì sau Refresh | Lỗi ở đâu |
|---|---|
| **GiaoDich ra 55.102 dòng** | File tháng 8 nối hai lần |
| **Số dòng không đổi** | File mới chưa vào giao-dich, hay sai tên sheet |
| **Nhóm hàng có thêm dòng (Blank)** | Mã hàng mới chưa có trong danh mục |
| **Tiêu đề vẫn ghi 7 tháng** | Quên sửa chữ gõ tay |

# LỖI HAY GẶP KHI CHẠY THÁNG MỚI

**1 Refresh báo lỗi khi đang mở Excel**

Đóng file Excel trong thư mục rồi Refresh

**2 Refresh báo không tìm thấy thư mục**

Data source settings, Change Source, bài 6.8

**3 Số dòng tăng gấp đôi số mới**

File nối hai lần: bỏ file thừa

**4 Refresh báo thiếu cột**

File xuất đổi tên cột: nhờ Agent sửa lam-sach.py

**5 Thêm dòng (Blank)**

Mã mới: bổ sung danh mục, bài 7.4

**6 % so cùng kỳ ra số rất âm**

Mất bộ lọc Đã có số, bài 8.5

**7 Tháng của năm 2027 không hiện**

Sửa 2026 thành 2027 trong BangNgay, bài 7.5

**8 Tiêu đề vẫn số tháng trước**

Sửa tay tiêu đề, bài 10.3

BÀI

# 10.5

Đi tiếp

# Mang về dữ liệu công ty bạn

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Sáu bước và bộ đồ nghề dùng được cho dữ liệu của bất kỳ phòng nào, chỉ đổi câu hỏi và từ điển.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc cách bắt đầu với file của bạn, xem sáu bước ở hai phòng ban khác, lưu ý khi giao dữ liệu công ty cho Agent, rồi lập kế hoạch một trang.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn có kế hoạch phân tích một trang cho một file dữ liệu của phòng bạn.**

# BẮT ĐẦU VỚI DỮ LIỆU CỦA BẠN

1. **Viết ba câu hỏi sếp đang cần trả lời**
   Mỗi câu gắn một quyết định, như chương 1
2. **Nhờ Agent khảo sát file**
   Bản đồ dữ liệu, hồ sơ dữ liệu, như chương 1 và 2
3. **Lập từ điển chỉ số trước khi tính**
   Mỗi chỉ số một định nghĩa, ghi rõ lọc gì, chia cho gì
4. **Làm sạch bằng file, rồi mới vào Power BI**
   Luật sửa nằm trong lam-sach.py và từ điển

# SÁU BƯỚC Ở HAI PHÒNG BAN KHÁC

| Bước | Phòng nhân sự | Phòng kho |
|---|---|---|
| **Câu hỏi** | Vì sao người mới nghỉ nhiều | Hàng nào tồn quá lâu |
| **Dữ liệu** | Danh sách nhân viên, ngày vào, ngày nghỉ | Phiếu nhập, phiếu xuất |
| **Làm sạch** | Tên phòng ban viết nhiều kiểu | Mã hàng trùng, đơn vị tính lẫn |
| **Phân tích** | Tỷ lệ nghỉ trong 6 tháng đầu, theo bộ phận | Số ngày tồn theo nhóm hàng |
| **Trình bày** | Dashboard theo bộ phận | Danh sách hàng cần xả, có số tiền |

→ **Đổi dữ liệu và câu hỏi. Cách làm, cách kiểm giữ nguyên.**

# DỮ LIỆU CÔNG TY: CẨN THẬN KHI GIAO AGENT

> **Agent đọc file trên máy bạn và gửi phần nội dung cần xử lý tới mô hình AI. Dữ liệu công ty cần dè dặt hơn dữ liệu Hà An.**

## VÍ DỤ

Phân tích doanh thu Hà An không cần cột Họ tên của 40.000 khách. Với dữ liệu thật, bỏ những cột như vậy trước khi giao Agent: số tính ra không đổi.

## GHI NHỚ

- **Hỏi trước:** quy định của công ty về dùng AI với dữ liệu
- **Bỏ cột nhạy cảm:** họ tên, số điện thoại khách, lương từng người
- **Làm trên bản sao:** không làm thẳng trên file gốc

# KẾ HOẠCH MỘT TRANG CHO DỮ LIỆU CỦA BẠN

**LÀM NGAY** **Tự viết câu giao theo bốn nhãn, gửi Agent, rồi tự kiểm theo khung bên phải**

### Tự viết câu giao, mỗi nhãn cần nói

**VIỆC** Lập kế hoạch phân tích cho một file dữ liệu của phòng tôi, theo sáu bước

**NGUỒN** Bản sao một file của phòng, đã bỏ cột nhạy cảm

**KẾT QUẢ** Kế hoạch một trang: ba câu hỏi, chỉ số cần định nghĩa, lỗi dữ liệu cần soát, khung dashboard

**LƯU Ý** Chỉ đọc, chưa tính gì. Cột nào chưa rõ nghĩa thì hỏi lại tôi, không đoán

### TỰ KIỂM THEO TIÊU CHÍ

- [ ] Ba câu hỏi, câu nào cũng gắn một quyết định
- [ ] Chỉ số nào cũng có định nghĩa và cột để tính
- [ ] Có danh sách lỗi cần soát trước khi tính

BÀI

# 10.6

Đi tiếp

# Agent nối thẳng Power BI

**BÀI NÀY LÀ GÌ**

Microsoft vừa phát hành bộ công cụ để Agent điều khiển Power BI Desktop. Bài này chỉ để biết, làm thử khi quy trình tay đã vững.

**BẠN SẼ LÀM**

Đọc bộ công cụ gồm những gì, Agent làm được việc nào, xem một trang Agent dựng, và vì sao phải tự đọc điều khoản.

**MỤC TIÊU**

**Học xong, bạn nói được Agent nối Power BI làm được gì, cần chuẩn bị gì, và khi nào nên thử.**

# MCP: CỔNG ĐỂ AGENT DÙNG POWER BI

> **MCP là chuẩn chung để Agent dùng một phần mềm khác như dùng công cụ của chính nó.**

## VÍ DỤ

Có MCP của Power BI, câu giao tạo measure Doanh thu thuần theo từ điển thì Agent tự tạo trong Power BI đang mở, rồi chạy DAX kiểm ra 36.989.256.000.

## GHI NHỚ

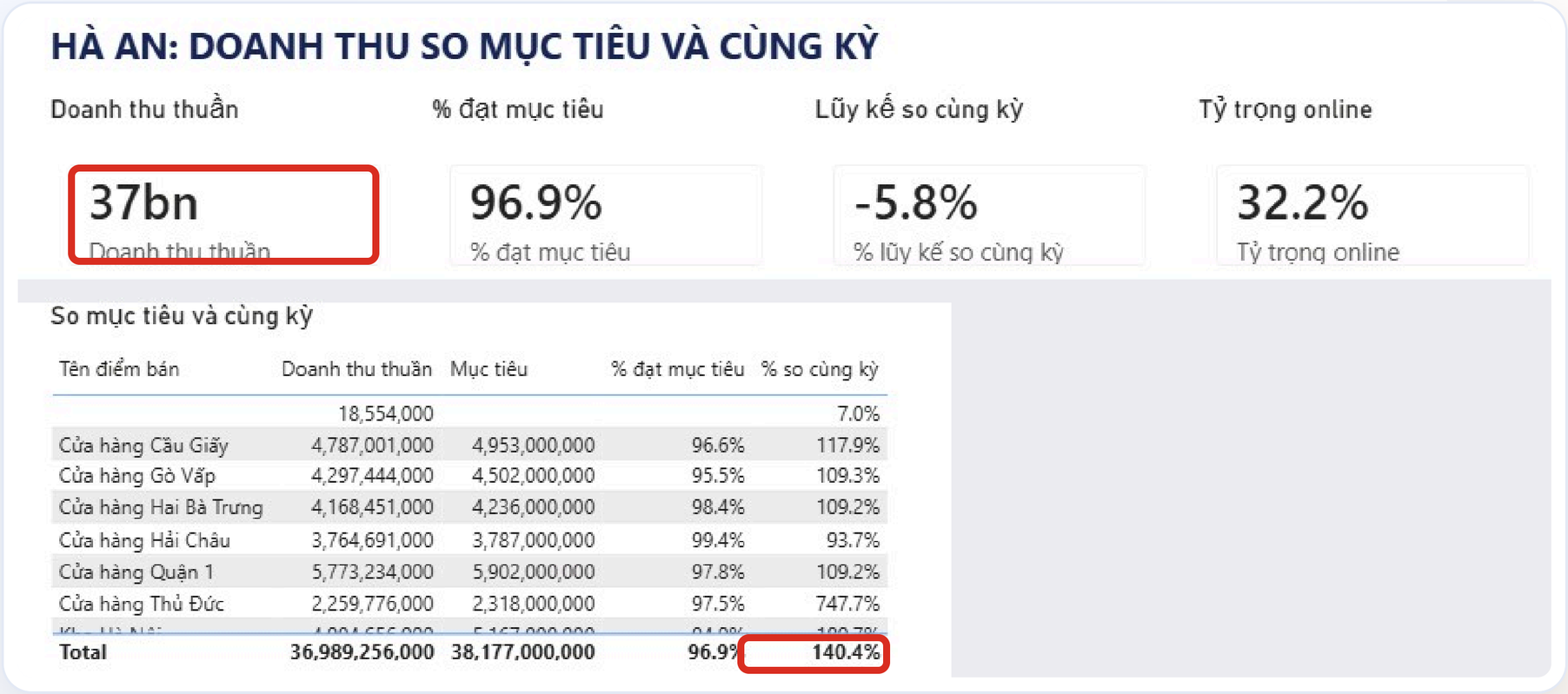
- **Agent làm được:** dựng bảng, nối bảng, viết measure, chạy DAX kiểm số, viết trang báo cáo .pbip
- **Bạn vẫn làm:** bấm Save, xuất PDF, kiểm số, quyết định gửi gì
- **Cần có:** Node.js 20 trở lên, file lưu dạng .pbip như bài 9.8

# BỘ CÔNG CỤ CỦA MICROSOFT, THÁNG 9/2026

| Công cụ | Làm gì | Tình trạng |
|---|---|---|
| **Power BI Authoring MCP** | nối Agent vào mô hình: bảng, đường nối, measure, DAX | bản 1.0, 25/09/2026 |
| **powerbi-report-author** | viết trang báo cáo .pbip, soát lỗi, chụp ảnh trang | bản xem trước 0.4 |
| **Hai skill của Microsoft** | semantic-model-authoring, powerbi-report-cli | kho skills-for-fabric |

→ **Cài giống năm skill ở chương 3: nhờ Agent cài, rồi hỏi lại Agent đang có những công cụ nào.**

# TRANG BÁO CÁO DO AGENT DỰNG



## HÀ AN: DOANH THU SO MỤC TIÊU VÀ CÙNG KỲ

| Doanh thu thuần | % đạt mục tiêu | Lũy kế so cùng kỳ | Tỷ trọng online |
|---|---|---|---|
| 37bn | 96.9% | -5.8% | 32.2% |
| Doanh thu thuần | % đạt mục tiêu | % lũy kế so cùng kỳ | Tỷ trọng online |

So mục tiêu và cùng kỳ

| Tên điểm bán | Doanh thu thuần | Mục tiêu | % đạt mục tiêu | % so cùng kỳ |
|---|---|---|---|---|
| | 18,554,000 | | | 7.0% |
| Cửa hàng Cầu Giấy | 4,787,001,000 | 4,953,000,000 | 96.6% | 117.9% |
| Cửa hàng Gò Vấp | 4,297,444,000 | 4,502,000,000 | 95.5% | 109.3% |
| Cửa hàng Hai Bà Trưng | 4,168,451,000 | 4,236,000,000 | 98.4% | 109.2% |
| Cửa hàng Hải Châu | 3,764,691,000 | 3,787,000,000 | 99.4% | 93.7% |
| Cửa hàng Quận 1 | 5,773,234,000 | 5,902,000,000 | 97.8% | 109.2% |
| Cửa hàng Thủ Đức | 2,259,776,000 | 2,318,000,000 | 97.5% | 747.7% |
| **Total** | **36,989,256,000** | **38,177,000,000** | **96.9%** | **140.4%** |

1. Agent dựng cả trang trong một lượt, từ từ điển và mô hình chương 7
2. Thẻ ghi 37bn: chưa đổi Display units như bài 9.3
3. Total 140,4%, Thủ Đức 747,7%: chưa chọn năm, đúng bẫy bài 8.6

# ĐIỀU KHOẢN ĐỨNG TÊN BẠN

> **Lần dùng đầu, MCP của Microsoft đòi chấp thuận điều khoản sử dụng (EULA). Agent chấp thuận thay được, nên bạn đọc trước, tự quyết.**

## VÍ DỤ

Thêm vào nhãn LƯU Ý của câu giao: Không tự chấp thuận điều khoản thay tôi, gặp thì dừng lại hỏi.

## GHI NHỚ

- **Nói gì:** dùng nguyên trạng, Microsoft thu dữ liệu sử dụng, có thể xử lý ở nước khác
- **Máy công ty:** hỏi bộ phận IT trước khi chấp thuận
- **Chấp thuận qua Agent:** lưu hẳn trên máy, các lần sau không hỏi lại

# KHI NÀO NÊN THỬ

| Tình huống | Nên |
| --- | --- |
| **Vừa học xong, quy trình tay chưa vững** | Chạy tay thêm vài tháng đã |
| **Báo cáo chạy đều, muốn bớt bấm** | Thử trên bản sao .pbip, so số với bản tự làm |
| **Công ty không cho cài phần mềm ngoài** | Hỏi IT trước |
| **Cần sửa hàng loạt measure, đổi tên** | Giao Agent, bạn kiểm số |

→ **Agent làm nhanh hơn. Người kiểm số vẫn là bạn.**

# TỰ KIỂM: BẠN ĐÃ CÓ ĐỦ CHƯA

- [x] Kể được ba câu trả lời cho giám đốc, câu nào cũng có số
- [x] Bộ đồ nghề đã soát đủ: từ điển, lam-sach.py, năm skill, câu chuyện, dashboard, Power BI
- [x] Có file quy-trinh-hang-thang.md, ghi rõ ai làm bước nào
- [x] Thuộc năm phép kiểm trước khi gửi báo cáo tháng
- [x] Có kế hoạch một trang cho dữ liệu của phòng bạn

# ĐỐI CHIẾU MỤC TIÊU CHƯƠNG

- ✓ Kể lại được ba câu trả lời cho giám đốc Hà An, câu nào cũng có số và biết số đó từ chương nào
- ✓ Chạy được quy trình tháng mới và năm phép kiểm trước khi gửi báo cáo
- ✓ Áp được sáu bước và bộ đồ nghề của khóa vào một file dữ liệu của phòng bạn

→ **Mang về: bộ đồ nghề đã soát, quy trình hằng tháng, và kế hoạch cho dữ liệu của bạn.**

Câu hỏi

# Tháng sau file mới về. Bạn mở file nào trước?

Mở tai-lieu/quy-trinh-hang-thang.md, làm theo từng bước, kiểm số rồi mới gửi.