

# Assignment 5 - Mastering NotebookLM — From Documents to Insights

**Student ID:** 2132300065

**Student Name:** Lê Nguyễn Tâm Như

**Notebook share link:** <https://notebooklm.google.com/notebook/e168d713-2b5a-4dd4-8989-0367326bb87f>

## 1. Sign In & Create Notebook

### Document Title:

- MIS 443 - chap 2.1 - Intro to Relational Model
- MIS 443 - chap 2.2- Getting Started with SQL-st

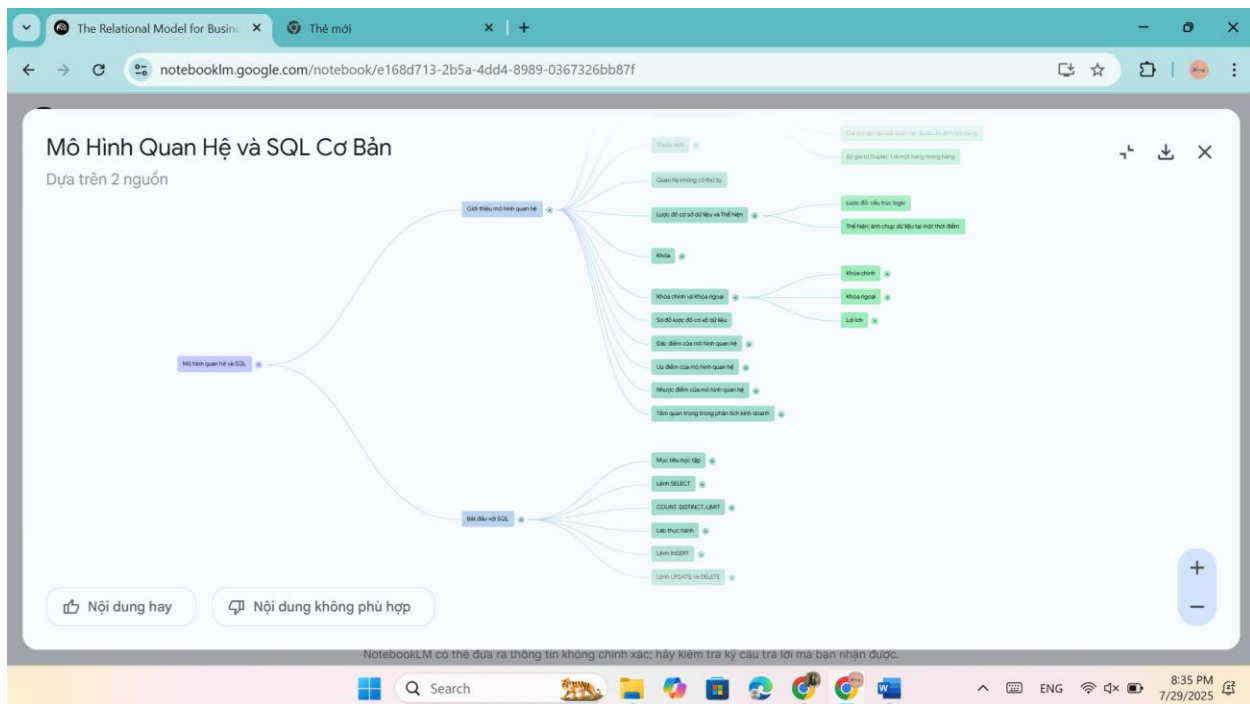
### Purpose of the Document:

This document aims to introduce the fundamental concepts of the Relational Model in database management, including how data is organized in tables, relationships between tables, and key concepts related to Primary Keys and Foreign Keys. The purpose of the document is to provide a theoretical foundation for students and data analysts to understand how relational databases work and their application in managing and analyzing business data.

The screenshot shows the NotebookLM web application. The main window is titled 'The Relational Model for Business Data Management'. The left sidebar shows sources: 'MIS 443 - chap 2.1- Intro to rati...' and 'MIS 443 - chap 2.2- Getting St...'. The central 'Cuộc trò chuyện' panel contains a paragraph of text in Vietnamese discussing data structure and the relational model. The right 'Studio' panel has a 'Tổng quan bằng âm thanh' (Audio summary) section and a 'Ghi chú' (Notes) section.

## 2. Generate Mind Map

- Click “**Mind Map**” in the Studio panel
- Explore connections, branches, and subtopics
- *Screenshot*: Capture the full mind map view



**Interpret:** The mind provides a structured overview of key concepts in database systems. It is divided into two main branches: the Relational Model and Getting Started with SQL. The first branch introduces foundational topics such as attributes, schemas, keys, and the logical structure of relational databases. It also highlights the advantages and disadvantages of the relational model and its significance in business analysis. The second branch covers essential SQL operations including SELECT, INSERT, UPDATE, and DELETE, along with specific functions like COUNT, DISTINCT, and LIMIT. This visual representation helps clarify the relationship between database theory and practical SQL application, offering learners a clear roadmap for understanding and applying relational databases in real-world contexts.

### 3. Create Audio Overview

#### Question:

- What is the primary key?
- What is the foreign key?

### 4. Use NotebookLM Chat

The screenshot displays the NotebookLM web application interface. The browser address bar shows the URL: `notebooklm.google.com/notebook/e168d713-2b5a-4dd4-8989-0367326bb87f`. The main content area is titled "The Relational Model for Business Data Management" and contains a chat conversation. The chat history shows a question: "What are the main differences between primary keys and foreign keys, and how are they applied in database management?". The response explains that a Primary Key (Khóa chính) is a unique identifier for each record in a table, while a Foreign Key (Khóa ngoại) is a field or set of fields in one table that refers to the Primary Key in another table. The interface also includes a "Nguồn" (Sources) panel on the left with two PDF documents: "MIS 443 - chap 2.1- Intro to relational databases" and "MIS 443 - chap 2.2- Getting Started with SQL". On the right, there is a "Studio" panel with options like "Tổng quan bằng âm thanh" (Audio overview), "Đang tạo cuộc trò chuyện..." (Creating conversation...), and "Ghi chú" (Notes). The bottom of the screen shows a Windows taskbar with various application icons and the system clock indicating 8:39 PM on 7/29/2025.

The screenshots show the NotebookLM interface with the title "The Relational Model for Business Data Management". The left sidebar contains a list of documents. The main chat area shows a conversation with the AI assistant. The right sidebar contains a "Studio" panel with options to create a transcript, generate a summary, and other tools.

**Screenshot 1: Advantages and Disadvantages of the Relational Model**

What are the advantages and disadvantages of the relational model as highlighted in the reading?

Dựa trên tài liệu bạn cung cấp, mô hình quan hệ (Relational Model - RM) có những ưu và nhược điểm sau:

**Ưu điểm của Mô hình Quan hệ**

- **Mô hình đơn giản:** Mô hình quan hệ đơn giản và dễ sử dụng so với các ngôn ngữ khác.
- **Linh hoạt:** RM linh hoạt hơn bất kỳ mô hình quan hệ nào khác hiện có.
- **Bảo mật:** RM an toàn hơn bất kỳ mô hình quan hệ nào khác.
- **Độ chính xác dữ liệu:** Dữ liệu chính xác hơn trong mô hình dữ liệu quan hệ.

Bắt đầu nhập...

Các thuộc tính quan hệ là gì? Cơ sở dữ liệu giản đồ là gì? Các khóa khác nhau là gì?

**Screenshot 2: Role of Primary Keys in Ensuring Data Integrity**

What is the role of keys primary key in ensuring data integrity in relational databases?

Khóa chính (Primary Key) đóng một vai trò **cực kỳ quan trọng** trong việc đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu trong cơ sở dữ liệu quan hệ. Vai trò này được thể hiện qua các điểm sau:

- **Đảm bảo tính duy nhất của dữ liệu:** Mục đích chính của khóa chính là "đảm bảo dữ liệu trong cột cụ thể là duy nhất". Điều này có nghĩa là mỗi bản ghi (tuple hay hàng) trong một bảng sẽ được **xác định duy nhất**, ngăn chặn sự trùng lặp và đảm bảo rằng mỗi thực thể được biểu diễn chỉ một lần trong bảng. Ví dụ, **StudentID** làm khóa chính trong bảng **Students** sẽ đảm bảo mỗi sinh viên có một mã số duy nhất và không có hai sinh viên trùng mã.
- **Ngăn chặn giá trị NULL:** Một đặc điểm quan trọng của khóa chính là cột đó không thể có giá trị NULL.

Bắt đầu nhập...

Mô tả một khóa ngoại. Định nghĩa lược đồ cơ sở dữ liệu. Nêu lợi ích của khóa chính.

## 5. Export and Share

- Export a **briefing doc**, FAQ list, or executive summary from the Studio panel

The screenshot displays the NotebookLM web application. The browser tab is titled 'The Relational Model for Business Data Management'. The URL bar shows a notebook ID. The interface is divided into three main sections:

- Nguồn (Sources):** A sidebar on the left containing a list of sources. Two sources are visible: 'MIS 443 - chap 2.1- Intro to rati...' and 'MIS 443 - chap 2.2- Getting St...'. The second source is checked.
- Cuộc trò chuyện (Conversation):** The central area shows a chat interface. A text snippet in Vietnamese is visible: 'nhìn quan hệ... nó đảm bảo rằng dữ liệu là "chính xác hơn" (2). Khi dữ liệu được tổ chức theo trình tự với các khóa chính rõ ràng, nó hỗ trợ việc thực hiện các thao tác trên cơ sở dữ liệu một cách hiệu quả và an toàn (1).'. Below this, there is a section titled 'Tổ chức dữ liệu: Khóa chính giúp dữ liệu được tổ chức theo một trình tự (1), điều này rất cần thiết cho việc quản lý và truy xuất dữ liệu hiệu quả trong cơ sở dữ liệu quan hệ.'.
- Studio > Ghi chú (Studio > Notes):** A sidebar on the right showing a note titled 'SQL: Data Management with DML Statements'. The note content includes: '(Bạn chỉ có thể xem các câu trả lời đã lưu)', '[This briefing document provides an overview of fundamental SQL (Structured Query Language) statements for business data management, focusing on data manipulation language (DML) commands. It covers selecting, inserting, updating, and deleting data, along with specific functions for data retrieval and refinement.]', 'Main Themes & Key Concepts:', '1. Fundamentals of SQL Statements: The core of this module is to "Explain the syntax of basic SQL statements - Select, Insert, Update, Delete" and enable users to "Compose and execute basic SQL statements hands-on on a live database." SQL is presented as the language for managing business data.', and '2. The SELECT Statement: Retrieving Data The SELECT statement is the primary method for retrieving data from a database.'.

At the bottom of the interface, there is a Windows taskbar with a search bar and various application icons. The system clock shows 8:51 PM on 7/29/2025.

## 6. Personal Reflection

The relational model offers a structured approach to organizing data, ensuring data integrity with the use of primary and foreign keys. This is essential in business analysis, where accurate data is critical for decision-making. Additionally, its flexibility through SQL queries allows analysts to retrieve and manipulate data easily, making it ideal for reporting and tracking key performance indicators.

However, its limitations include challenges with scalability for large datasets and representing complex relationships, which can lead to more complicated database schemas. Moreover, the relational model isn't well-suited for handling unstructured data.

In business analysis, the relational model helps by organizing and linking data across departments, improving reporting accuracy, and enabling data-driven decision-making.