



Data Science Academy

www.datascienceacademy.com.br

Design e Implementação de Data Warehouses

Modelo Lógico x Modelo Físico

A modelagem de dados é uma técnica usada para a especificação das regras de negócios e as estruturas de dados de um banco de dados. Ela faz parte do ciclo de desenvolvimento de um sistema de informação e é de vital importância para o bom resultado do projeto. Modelar dados consiste em desenhar o sistema de informações, concentrando-se nas entidades lógicas e nas dependências lógicas entre essas entidades.

Modelagem de dados ou modelagem de banco de dados envolve uma série de aplicações teóricas e práticas, visando construir um modelo de dados consistente, não redundante e perfeitamente aplicável em qualquer SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) moderno.

E uma dúvida é bastante comum na modelagem de dados: qual a diferença entre a Modelagem Lógica e a Modelagem Física? Vamos compreender as diferenças.

Modelagem Lógica

A modelagem lógica consiste em agregar requisitos de negócio e convertê-los num modelo. O modelo lógico coloca o enfoque nas necessidades do negócio e não da base de dados. Contudo, as necessidades do negócio são usadas para estabelecer as necessidades da base de dados.

Na modelagem lógica agrega-se informação sobre processos de negócio, entidades de negócio (categorias de informação) e unidades organizacionais. Após esta informação ser agregada, são produzidos diagramas e relatórios, incluindo diagramas Entidade-Relacionamento, diagramas de processos de negócio e, eventualmente, diagramas de fluxo de dados. Os diagramas produzidos devem espelhar os processos e os dados existentes, assim como as relações entre os processos de negócio e os dados. A modelagem lógica deve fornecer uma representação visual precisa das atividades e dos dados relevantes de um determinado negócio.

Convém ter em conta que a modelagem lógica afeta, não só o desenho da base de dados, como também, indiretamente, o desempenho e a administração da base de dados implementada. Quando é investido o tempo necessário na

modelagem lógica, mais opções se tornam disponíveis para planejar o desenho da base de dados física.

Modelação Física

A modelagem física envolve o desenho da base de dados de acordo com os requisitos que foram estabelecidos durante a modelagem lógica. A modelagem lógica envolve a agregação dos requisitos do negócio, alinhados com os objetivos e requisitos da base de dados.

A modelagem física faz a conversão da lógica ou modelo de negócio, numa modelo de base de dados relacional. Quando a modelagem física ocorre, os objetos são definidos ao nível do esquema (schema level). Um esquema é um grupo de objetos relacionados de uma base de dados. O esforço do desenho da base de dados é normalmente associado com um esquema.

Durante a modelagem física, os objetos (como tabelas e colunas) são criados com base em entidades e atributos que foram definidos durante a modelagem lógica. As constraints também são definidas, incluindo chaves primárias, chaves estrangeiras e outras chaves únicas.

Referências:

Logical Versus Physical Database Modeling, Ryan K. Stephens and Ronald R. Plew

Conceptual, Logical and Physical Data Model

https://www.visual-paradigm.com/support/documents/vpuserguide/3563/3564/85378_conceptual,l.html