

Modelo Entidade-Relacionamento - Parte I

Mário Leite

...

Aqui neste *post* não vou querer dar uma aula de análise de sistemas, com relação ao tratamento de dados armazenados em bases de dados; e nem é possível, pois precisaria de um curso completo, mas, falar sobre o MER é fundamental para esclarecer certos pontos. As iniciais **MER**, de **Modelo Entidade-Relacionamento**, é o terror, e a salvação ao mesmo tempo, de muitos programadores iniciantes em programação, quando se trata de acessar dados armazenados em bancos de dados. Entretanto, é o modelo mais empregado para descrever como os dados estão armazenados num banco de dados relacional, pois apresenta os dados agrupados em tabelas, e como se relacionam seguindo algumas regras especificadas *a priori*. Para que o processamento desses dados e a posterior informação sejam de qualidade é importante que se tenha uma boa modelagem, caso contrário o trabalho dos programadores será muito “pesado”, além de se ter uma manutenção do banco muito confusa e desgastante. O modelo relacional mostra explicitamente o mapeamento entre as diversas tabelas que compõem o banco de dados, e em nível de análise de sistemas essas tabelas são ditas “relações” ou “instâncias” do banco de dados, uma vez que podem existir fisicamente ou apenas logicamente. Em outras palavras, o MER permite que faça pesquisas num banco de dados através do cruzamento de dados espalhados em diversos arquivos, nos quais estão armazenados os dados. Esse cruzamento é feito através do relacionamento entre campos especiais (chaves) desses arquivos, que, na prática, são as tabelas. Por exemplo, suponhamos que exista interesse de uma empresa de filmes (Fox, Dynei, Warner, etc) interessada em produzir um filme com um determinado par de atores protagonistas, mas quer, antes, saber em quais filmes a dupla atuou junta, ou mesmo quais filmes foram conduzidos por determinado diretor, ou ainda, quantas vezes determinado ator atuou em filmes de ação, etc,etc. Assim, como pode ser notado, existem dezenas de informações espalhadas em diversos arquivos, que podem estar num mesmo banco de dados: “Diretor”, “Ator”, “Filmes”, etc. A questão é: “como acessar todos esses dados pra que se obtenha a informação desejada?”. Como saber, por exemplo, quais atores e atrizes atuaram no filme “Território Restrito”, dirigido por Wayne Kramer? Qual foi o papel de Alice Braga desse filme? É aí que entra o MER: cruzar as informações que estão espalhadas em locais diferentes: na tabela “Filmes”, na tabela “Ator” e na tabela “Participacao”, etc e obter a informação. Esses cruzamentos são feitos em função do relacionamento de uma entidade do modelo com outras entidades. Outro caso: listar os filmes os filmes que “Alice Braga” atuou como protagonista e como coadjuvante. Neste caso, basta fazer o relacionamento entre a tabela “Ator” com a tabela “Filmes”, verificando que “um ator pode atuar em vários filmes”, assim como “num filme pode atuar vários atores”. Deste modo, com o conceito de cardinalidade, neste caso, será N:M, o que resulta na geração de uma entidade associativa, na qual estará a informação desejada. Assim, muitas outras informações poderão ser obtidas através da utilização do MER. A figura 1 mostra um exemplo de MER para locar filmes, envolvendo várias classes-entidades (tabelas), com seus respectivos atributos (campos), com relacionamentos através das chaves primárias (#) e chaves estrangeiras (*), onde a classe-entidade que possui uma chave estrangeira é dita “fraca”, enquanto que as que não possuem chave estrangeira são ditas “fortes”. No caso, a classe-entidade “AtorFilme” é uma associativa entre “Ator” e “Filme”, isto é, “AtorFilme” depende diretamente das outras duas para existirem, além de depender, também, de “Participacao”.

Para adquirir o *pdf/book* de meus livros sobre programação, entre em contato:

marleite@gmail.com

