

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PLANALTO CENTRAL APPARECIDO DOS SANTOS - UNICEPLAC

Daniel Borges Almeida
0004718

Diagrama Entidade Relacionamento e Dicionário de Dados

Brasília/DF
2024



(61) 3035-3900



SIGA Área Especial para Indústria nº 02
Setor Leste - Gama - DF
CEP: 72445-020



Introdução

Na era da tecnologia da informação, a gestão eficiente de dados é um componente crucial para o desempenho e sucesso de qualquer organização. Neste contexto, o Diagrama Entidade Relacionamento (DER) e o Dicionário de Dados emergem como ferramentas essenciais, fornecendo uma estrutura clara e precisa para a modelagem de dados em ambientes organizacionais. Este trabalho se propõe a explorar detalhadamente esses dois conceitos fundamentais em engenharia de software e modelagem de dados.

Diagrama Entidade Relacionamento (DER)

O Diagrama Entidade Relacionamento é uma ferramenta indispensável para a comunicação e documentação dos requisitos de dados de um sistema de forma concisa e compreensível. Utilizado por analistas de sistemas, designers de bancos de dados e desenvolvedores de software, o DER facilita a compreensão da estrutura e dos relacionamentos dos dados, simplificando o processo de projeto, implementação e manutenção de sistemas de banco de dados.

Conceito

O Diagrama Entidade Relacionamento, também conhecido como Diagrama de Entidade-Relacionamento, é uma técnica consagrada de modelagem de dados empregada extensivamente em engenharia de software e design de bases de dados. Sua finalidade reside em visualizar de maneira gráfica a estrutura dos dados em um sistema e as interconexões entre eles. O conceito subjacente ao DER é bastante simples, composto por três elementos principais: entidades, atributos e relacionamentos.

- **Entidades:** Representam objetos ou conceitos do mundo real para os quais se deseja armazenar informações.
- **Atributos:** São características ou propriedades das entidades.
- **Relacionamentos:** Expressam as associações ou conexões entre diferentes entidades.



Utilização

O DER desempenha um papel crucial na fase de design de banco de dados, permitindo a visualização e compreensão da estrutura dos dados e seus relacionamentos em um sistema. Além disso, serve como uma ferramenta de comunicação eficaz entre os envolvidos no projeto, possibilitando a representação clara e concisa dos requisitos de negócios e das necessidades de armazenamento de dados.

Finalidade

- Visualizar e compreender a estrutura dos dados em um sistema.
- Identificar e representar os relacionamentos entre diferentes entidades.
- Capturar requisitos de negócios e transformá-los em um esquema de banco de dados.
- Facilitar a comunicação entre as partes interessadas envolvidas no projeto de banco de dados.

Dicionário de Dados

Conceito

O Dicionário de Dados é uma ferramenta essencial no desenvolvimento e manutenção de sistemas de banco de dados, consistindo em uma coleção de metadados que descreve detalhadamente todos os objetos de dados em uma base de dados. Funciona como um guia que fornece informações cruciais sobre a estrutura e o conteúdo do banco de dados.

Onde Utilizar

O Dicionário de Dados encontra aplicação em diversas áreas:



(61) 3035-3900



SIGA Área Especial para Indústria nº 02
Setor Leste - Gama - DF
CEP: 72445-020



- Documentação do Banco de Dados: Serve como fonte de referência essencial para entender a organização dos dados e suas propriedades.
- Padronização: Facilita a uniformidade e consistência nos elementos de dados utilizados no sistema.
- Suporte à Análise e Desenvolvimento: Fornece informações valiosas para profissionais durante o processo de análise e desenvolvimento de sistemas de informação.

Para Que Serve

Documentação e Compreensão: Garante uma compreensão clara dos dados armazenados e sua organização.

Manutenção e Evolução: Ajuda na identificação e compreensão das mudanças necessárias na estrutura do banco de dados.

Garantia de Qualidade e Conformidade: Estabelece padrões para a estrutura e o conteúdo do banco de dados, garantindo a qualidade e conformidade dos dados armazenados.

Exemplos

Tabela: Produto

| Coluna | Descrição | Tipo de Dados |
|----------------|---|---------------|
| ID_Produto | Identificador único do produto | INT |
| Nome | Nome do produto | VARCHAR(100) |
| Categoria | Categoria do produto (por exemplo, camisetas, calças, acessórios) | VARCHAR(50) |
| Preco_Unitario | Preço unitário do produto | DECIMAL(10,2) |
| Quantidade | Quantidade disponível em estoque | INT |



Tabela: Venda

| Coluna | Descrição | Tipo de Dados |
|-------------|-----------------------------------|---------------|
| ID_Venda | Identificador único da venda | INT |
| Data_Venda | Data em que a venda foi realizada | DATE |
| ID_Cliente | Identificador único do cliente | INT |
| Total_Venda | Total da venda | DECIMAL(10,2) |

Neste exemplo, a tabela "Produto" contém informações sobre os produtos vendidos pela loja, enquanto a tabela "Venda" registra cada transação de venda, incluindo a data, o cliente e o total da venda. Essas informações são cruciais para o gerenciamento eficiente das vendas e do estoque da loja.

Conclusão

Em suma, o Diagrama Entidade-Relacionamento e o Dicionário de Dados são ferramentas essenciais na modelagem e gestão de bancos de dados, desempenhando papéis complementares na criação e manutenção de sistemas de informação. Enquanto o DER oferece uma visualização das relações entre entidades, o Dicionário de Dados fornece uma descrição detalhada dos elementos de dados. Juntos, esses recursos garantem a integridade, consistência e eficiência dos sistemas de banco de dados, contribuindo para o sucesso de projetos de software em diversas áreas.

