

Departamento de Ciências de Computação – SCC
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – ICMC
Universidade de São Paulo – USP

SCC0245 – Processamento Analítico de Dados
Docente Responsável: Profa. Cristina Dutra de Aguiar Ciferri

Objetivos

Apresentar conceitos, técnicas e ferramentas relevantes na área de processamento analítico de dados. Serão estudados aspectos da modelagem multidimensional dos dados e enfatizadas as diferenças entre o processamento analítico e o processamento transacional. Também serão estudadas as principais características dos componentes de ambientes voltados ao processamento analítico.

Programa Resumido

Introdução aos conceitos de processamento analítico dos dados: definição de data warehouse, data warehousing e OLAP (on-line analytical processing), diferenças entre o processamento analítico e o processamento transacional, características e organização dos dados do data warehouse, arquitetura do ambiente de data warehousing. Modelagem multidimensional dos dados: aspectos estáticos e dinâmicos. Representação do modelo de dados multidimensional em estruturas relacionais. Exemplos práticos de modelagem multidimensional dos dados. Visões materializadas: conceito, identificação de quais visões materializar, atualização e uso em consultas OLAP. Ferramentas de data warehousing.

Programa

Introdução aos conceitos de processamento analítico dos dados: definição de data warehouse, data warehousing e OLAP (on-line analytical processing), diferenças entre o processamento analítico e o processamento transacional, características e organização dos dados do data warehouse, arquitetura do ambiente de data warehousing. Modelagem multidimensional dos dados: aspectos estáticos e dinâmicos. Representação do modelo de dados multidimensional em estruturas relacionais. Exemplos práticos de modelagem multidimensional dos dados. Visões materializadas: conceito, identificação de quais visões materializar, atualização e uso em consultas OLAP. Ferramentas de data warehousing.

Bibliografia

Livro(s) Texto(s):

- KIMBALL, R., ROSS, M. The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling, 2nd edition. John Wiley and Sons, Inc., 2002. ISBN 0-471-20024-7.

Bibliografia Complementar:

- Artigos de periódicos e congressos referentes ao processamento analítico de dados.

- BERSON, A., SMITH, S. Data Warehousing, Data Mining, and OLAP. McGraw-Hill, 1997. ISBN 0-07-006272-2.
- IMHOFF, C., GALEMMO, N., GEIGER, J.G. Mastering Data Warehouse Design: Relational and Dimensional Techniques. Wiley Publishing Inc., 2003. ISBN 0-471-32421-3.
- INMON, W.H. Building the Data Warehouse, 4th edition. Wiley Publishing Inc, 2005. ISBN 0-7645-9944-5.
- KIMBALL, R., CASERTA, J. The Data Warehouse ETL Toolkit: Practical Techniques for Extracting, Cleaning, Conforming, and Delivering Data. Wiley Publishing Inc., 2004. ISBN 0-764-56757-8.
- KIMBALL, R., ROSS, M., THORNTHWAITE, W., MUNDY, J., BECKER, B. The Data Warehouse Lifecycle Toolkit: Practical Techniques Building Data Warehouse and Business Intelligence Systems, 2nd edition. Wiley Publishing Inc., 2008. ISBN 0-470-14977-9.