

Gerenciador Temporal de Versões de Esquemas

Silvio F. Angonese

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Informática, Porto Alegre - RS – Brasil,
Caixa Postal 15.064 – 91.501-970
sfangone@ucs.tche.br

e

Nina Edelweiss

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Informática, Porto Alegre - RS – Brasil,
Caixa Postal 15.064 – 91.501-970
nina@inf.ufrgs.br

ABSTRACT

Many researches have been developed recently concerning schema versioning and temporal databases, leading to an already established set of concepts. However, very few experiences implementing these concepts to validate them are available. The dynamic nature of systems and data is recognized, and implies that temporal aspects should be implicit in the used DBMS. Nevertheless, temporal features are not supported by commercial databases. This paper addresses this gap, presenting a Temporal Versioning Management System implemented on top of a conventional database. The system maps the temporal database aspects and the temporal versioning control on this conventional database. The system is composed of (1) a Version Manager, (2) a Version Activator, (3) a Transaction Manager, and (4) a Temporal Query Manager. The system was implemented to validate a proposed version manager model, also presented in this paper. Going in the direction of dynamic applications development, the main issues to be considered when implementing a dynamic application are also described.

Keywords: Temporal Databases, Schema Evolution, Schema Versioning.

RESUMO

Nos últimos anos muitos estudos vêm sendo desenvolvidos nas áreas de versionamento de esquemas e bancos de dados temporais. Mesmo existindo uma base de conhecimentos bastante consolidada, poucos foram os casos que buscaram implementar estes conceitos com o objetivo de validá-los. A natureza dinâmica dos sistemas e dos dados é uma realidade inquestionável, portanto a disponibilidade de recursos temporais é de fundamental importância, devendo ser nativa nos Gerenciadores de Bancos de Dados. Entretanto, os SGBDs comerciais não implementam estas necessidades. Este artigo apresenta a implementação de um Gerenciador Temporal de Versões de Esquemas, que mapeia sobre um banco de dados convencional, os principais conceitos relacionados a versionamento de esquemas e bancos de dados temporais. O sistema está subdividido nos seguintes módulos: (1) Gerenciador de Versões; (2) Ativador de Versões; (3) Gerenciador de Transações; (4) Gerenciador de Consultas Temporais. O objetivo da implementação é validar o modelo de gerenciamento de versões descrito neste artigo. Avançando no sentido do desenvolvimento de aplicações, são descritos os principais tópicos a serem considerados na implementação de uma aplicação dinâmica.

Palavras-chave: Bancos de Dados Temporais, Evolução de Esquemas, Versionamento de Esquemas.