

SVM - Uma Proposta para a Manutenção de Visões Materializadas em Ambientes *Data Warehousing*

Luciane Telinski Wiedermann Agner

Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Departamento de Informática
Guarapuava, PR, 85015-430, CP: 730
lagner@unicentro.br

and

Silvia Regina Vergilio

Universidade Federal do Paraná - UFPR, Departamento de Informática
Curitiba, PR, 81531-970, CP: 19081
silvia@inf.ufpr.br

ABSTRACT

A data warehouse is a repository of data collected from distributed, autonomous and heterogeneous sources. Data warehousing technology has been used in Decision Support Systems (DSS) at enabling executives to make better and fast decisions. The data warehouse stores one or more materialized views of the source data. The quality of decisions in a DSS depends on an important issue, that is, the correct propagation of updates at the sources to the views at the data warehouse. Upon it depends on the maintenance of data consistency, which is a complex task. Incremental algorithms for maintenance of views in data warehouses have been proposed recently as an approach to this problem. A study comparing the different algorithms found in the literature was accomplished. As a consequence of this study a new algorithm named SVM is herein proposed. The SVM algorithm combines the positive aspects of the studied algorithms. The main SVM advantage is to permit the definition of time intervals for propagation of the sources updates to the data warehouse.

Keywords: Data Warehouse, Views Maintenance, Incremental algorithms, Data Base.

RESUMO

Data warehouse é um repositório de dados coletados de fontes de dados distribuídas, autônomas e heterogêneas. A tecnologia *data warehousing* tem sido utilizada em Sistemas de Suporte à Decisão (DSS - *Decision Support Systems*) para auxiliar nos processos decisórios e identificar tendências de mercado. O *data warehouse* armazena uma ou mais visões materializadas dos dados das fontes. A qualidade do processo de tomada de decisão em um DSS depende da correta propagação das atualizações ocorridas nas fontes de dados para as visões materializadas no *data warehouse*. Disso depende a manutenção da consistência dos dados que é em geral um processo complexo. Nos últimos anos, algoritmos de manutenção incremental de visões materializadas em *data warehouse* têm se destacado como uma importante abordagem para o problema. Um estudo comparativo desses algoritmos foi realizado e como consequência desse estudo um novo algoritmo, denominado SVM (*Algorithm for Scheduling Warehouse View Maintenance*), é aqui proposto. O algoritmo SVM combina os aspectos positivos dos algoritmos estudados. Sua principal vantagem é definir intervalos de tempo para propagar as atualizações das fontes no *data warehouse*.

Palavras-chave: *Data Warehouse*, Manutenção de Visões, Algoritmos incrementais, Base de Dados.