„Grafische Datenverarbeitung und Visualisierung“ – Literaturverzeichnis

Autor: Fabian Wleklinski

1 Dynamic Queries

(Dynamische Datenbankabfragen)

Card, Stuart K. and Mackinlay, Jock D. and Shneiderman, Ben, Readings In Information Visualization - Using Visions To Think, Morgan Kaufmann, 1999, ISBN 1-55860-533-9

Das Sterben nicht-visueller Dienstprogramme ist allgegenwärtig, und macht auch vor der Datenbankabfrage nicht halt. Die technologischen Fortschritte in Bezug auf Massenspeicher und Netzwerke haben zu einem Overkill an Daten geführt, der für jeden Einzelnen schwer zu bewältigen ist. Neue Abfragetechniken versprechen eine Besserung: Kommandozeilen-Werkzeuge und kryptische SQL-Ausdrücke weichen den Echtzeit-Simulationen in der virtuellen Realität. Eine Datenbankabfrage wird nicht mehr gestartet, und läuft bis zu ihrem „Ende“, sondern verlässt den Begriff des „Algorithmus“: eine kontinuierliche Interaktion zwischen dem Benutzer und der ausgefeilten Oberfläche vermittelt dem Benutzer das Gefühl, an der Abfrage teilzunehmen, oder ein Teil der Abfrage zu sein. Diese neuen Methoden profitieren elegant von den kognitiven Fähigkeiten des menschlichen Auges.

2 Dynamic Queries for Information Seeking

(Dynamische Datenbankabfragen zur Informationssuche)

Shneiderman, Ben, Dynamic queries for visual information seeking, IEEE Software 11, 6 (1994), 70-77.

Dieser Artikel berichtet über Pro und Contras von dynamischen Datenbankabfragen gegenüber traditionellen Abfragesprachen wie *SQL*. Dynamische Datenbankabfragen versprechen kürzere Einarbeitungszeiten, intuitivere und weniger fehleranfällige Möglichkeiten der Abfrageformulierung und eine ansprechendere Präsentation des Abfrageergebnisses; sie diesen dem Neuling ebenso wie dem Routinier. Dynamische Datenbankabfragen bedeuten aber auch höhere Anforderungen an grafische Ressourcen, neue Herausforderung für Datenbankstrukturen und –Schnittstellen, und Bedarf für die Entwicklung neuer Algorithmen.

3 Visual Information Seeking: Tight Coupling of Dynamic Query Filters with Starfield Displays

(Visuelle Informationssuche: Die Beziehung zwischen dynamischen Datenfiltern und Starfield-Anzeigen)

4) Ahlberg, Christopher and Shneiderman, Ben, Visual Information Seeking: Tight coupling of dynamic query filters with starfield displays, Proc. of ACM CHI94 Conference (April 1994), 313-317 + color plates. Reprinted in Baecker, R. M., Grudin, J., Buxton, W. A. S., and Greenberg, S. (Editors), Readings in Human-Computer Interaction: Toward the Year 2000, Second Edition, Morgan Kaufmann Publishers, Inc., San Francisco, CA (1995), 450-456.

Dieser Artikel erklärt die als „*tight coppling*“ (enge Verbindung) bezeichnete Beziehung zwischen der Datenbankabfrage und dem Abfrageergebnis. Die traditionelle Unterscheidung im Sinne von Ursache und Reaktion wird durch neuartige Abfrageoberflächen mit Echtzeitverhalten weitestgehend aufgehoben. Steuerelemente greifen der Datenabfrage voraus, indem sie ihren Wertebereich dynamisch anpassen; umgekehrt dient jedes Abfrageergebnis als möglicher Ausgangspunkt für weitere Abfragen. Durch simple Mausklicks werden Abfragen kontinuierlich präzisiert und neu formuliert, der Abfragevorgang wandelt sich dadurch von einem Frage-Antwort-Dialog in ein „Browsen“. Hierbei spielen geeignete Datenanzeigen und Steuerelemente eine besondere Rolle; die Autoren heben dabei vor allem die „Starfield-Anzeige“ und den „Alphaslider“ hervor, und demonstrieren deren Funktionsweise anhand der selbstentwickelten Applikationen „FilmFinder“ und „HomeFinder“.

4 Data Visualization Sliders

Scrollbalken zur Datenvisualisierung

S. G. Eick, AT&T Bell Laboratories, Quelle #1, Seiten 251-252)

Der klassische Scrollbalken ist seit Urbeginn ein fester Bestandteil der grafischen Benutzeroberflächen. S. G. Eick stellt in diesem Artikel eine Weiterentwicklung dieses Steuerelementes vor, speziell getrimmt auf den Einsatz in Dynamischen Datenbankabfragen. Ganz im Sinne von „tight coupling“ wird das Ergebnis der Datenbankabfrage direkt innerhalb des Scrollbalkens präsentiert. Trotz gleichem Platzbedarf bietet der erweiterte Scrollbalken Möglichkeiten wie Bereichsmarkierung und Multiselektion.

5 Enhanced Dynamic Queries via Movable Filters

Erweiterte Datenabfrage mit beweglichen Filtern

K. Fishkin und M. C. Stone, Xerox PARC, Quelle #1, Seiten 253-259)

Dieser Artikel beschreibt den Spagat zwischen dem obersten Gebot „intuitive Bedienung“ und dem Wunsch, damit alle denkbaren Datenbankabfragen formulieren zu können. Die Autoren stellen sich dieser Problematik, und führen in die Idee der „beweglichen Filter“ oder auch „magischen Linsen“ ein. Bei diesem Prinzip der Datenbankabfrage definiert der Anfragesteller auf der Oberfläche „Linsen“, die einem booleschen Ausdruck entsprechen. Diese Linsen können beliebig übereinandergeschoben, neudefiniert, gruppiert und wieder gelöscht werden. Trotz dieser einfachen und verspielten Benutzerführung ist auf diese Art und Weise jede Datenbankabfrage realisierbar.