

ProVision3D - Eine Virtual Reality Workbench zur Visualisierung geschäftsprozeßbezogener Organisationsinformationen im virtuellen Raum (Videobeitrag)

Feng Gu, Arno Mitritz, Thomas Bendig und Nicole Henseler
Fachbereich Informatik, Technische Universität Berlin

1 Einleitung

Mit diesem Videobeitrag präsentieren wir einen Prototyp von ProVision^{3D} zur integrierten dreidimensionalen Visualisierung und zur direkten Manipulation geschäftsprozeßbezogener Organisationsinformationen im virtuellen Raum. Die Architektur von ProVision^{3D} wurde in [1] beschrieben. Die adaptiven und adaptierbaren Aspekte wurden in der Workbench-Entwicklung berücksichtigt [2]. Diese Präsentation beinhaltet zwei Szenarien. Während sich das erste Szenario auf Visualisierung von Modellstrukturen und deren übergreifenden Relationen konzentriert, setzt das zweite Szenario die Darstellungsschwerpunkte auf die intuitive Darstellung von Modellelementen durch 3D-graphische Metaphern. In bezug auf das erste Szenario ergibt sich in Bild 1 ein Überblick über die Komponenten. Dargestellt in der Workbench wurden ein Geschäftsprozeß, ein Organigramm und eine Landkarte.

2 Visualisierung und Interaktion

Die Visualisierung von Geschäftsprozessen in ProVision^{3D} basiert auf der „Graph im Graph“ Methode, die eine stufenweise detailliertere Darstellung einzelner Unterprozesse im Prozeßmodell ermöglicht [2]. Des weiteren wurden Animationsfunktionen zur Beschreibung dynamischer Informationsflüsse zwischen Prozeßschritten und Änderung von Leistungskennzahlen zwecks Simulation entwickelt. Das Organigramm wurde als Cone Tree [3] visualisiert. Die Organisationseinheiten im Organigramm wurden durch intuitive 3D-Metaphern repräsentiert. Als drittes Komponente bietet ProVision^{3D} eine Landkarte zur geographischen Positionierung realer organisatorischer Einheiten.

Zur Interaktion kann der Benutzer die Objekte im virtuellen Raum auswählen, drehen, anordnen, oder abfragen. Die drei Komponenten in der Workbench lassen sich voneinander unabhängig bewegen und skalieren, um unterschiedliche Betrachterblickwinkel zu erzeugen. Die Navigation und Interaktion erfolgt durch 3D-Ein-/Ausgabegeräte.

3 Technische Ausstattung

Der Prototyp von ProVision^{3D} läuft auf einem ONYX2 Graphikrechner. Die Interaktion mit ProVision^{3D} erfolgt durch einen Sensorstift oder eine 3D-Maus als Eingabegerät sowie eine 3D-Brille als Ausgabegerät. Die Benutzerpositionen werden durch ein Tracking System in

Echtzeit erfaßt. Implementiert wurde der Prototyp objektorientiert in C++ und unter Einsatz der Graphikbibliothek OpenGL Optimizer.

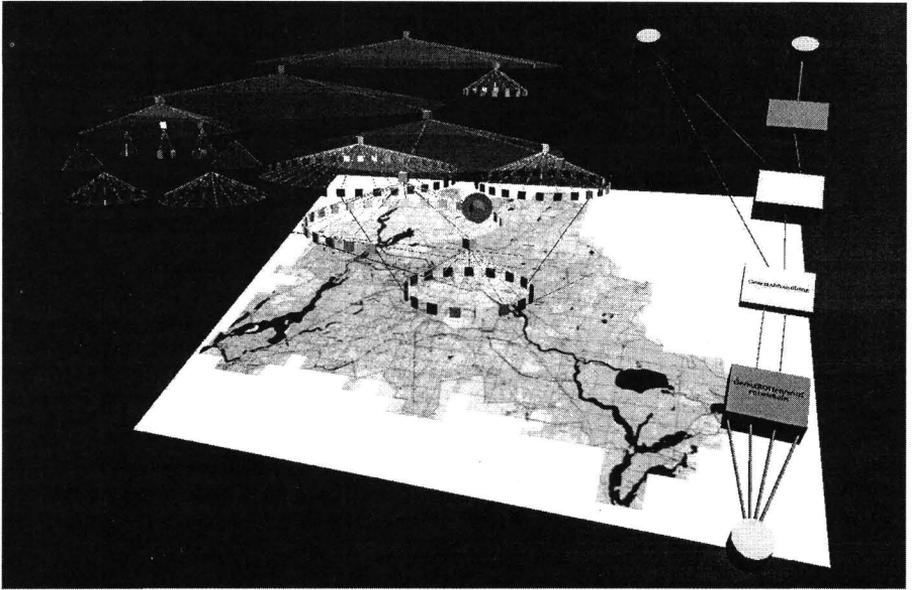


Bild 1 Prototyp von ProVision^{3D} (Ausschnitt)

4 Literatur

- [1] H. Krallmann, F. Gu, A. Mitritz: ProVision^{3D} - Eine Virtual Reality Workbench zur Modellierung, Kontrolle und Steuerung von Geschäftsprozessen im virtuellen Raum. In: Zeitschrift für Wirtschaftsinformatik 40 (1998) 5
- [2] F. Gu; A. Mitritz, H. Krallmann: Adaptivität und Adaptierbarkeit in einer Virtual Reality-Workbench zur Gestaltung, Kontrolle und Steuerung von betrieblichen Vorgängen. In: R. Schäfer und M. Bauer (Hg.): ABIS-97: 5. Workshop Adaptivität und Benutzermodellierung in interaktiven Softwaresystemen. Saarbrücken, 1997. 13-24
- [3] G. Robertson, J. Mackinlay, S. Card: Cone Tree: Animated 3D Visualizations of Hierarchical Information. In: CHI '91 Proceedings: Human Factors in Computing Systems. New York, 1991: ACM Press. 189-194

Adressen der Autoren

Feng Gu, M.Sc.
 Dipl.-Inform. Arno Mitritz
 Dipl.-Inform. Thomas Bendig
 Dipl.-Inform. Nicole Henseler

Technische Universität Berlin
 Fachbereich Informatik
 Fachgebiet Systemanalyse und EDV
 Sekr. FR 6-7
 Franklinstr. 28/29
 D-10587 Berlin
 Email: {gu | am | bendig | henseler}@cs.tu-berlin.de