

Projekt-Überblick

POLITeam - Kokonstruktive Entwicklung einer Groupwareanwendung

Helge Kahler, Andreas Pfeifer und Volker Wulf

Projektbereich Software-Ergonomie und CSCW (vormals: Integrierte Technikfolgenforschung)

Institut für Informatik III, Universität Bonn

Römerstraße 164, 53117 Bonn

Tel: (+49)0228/550-276, e-mail: {kahler, pfeifer, volker}@informatik.uni-bonn.de

1. Überblick

Das Institut für Informatik III der Universität Bonn ist beteiligt am POLITeam-Projekt, das im Rahmen des POLIKOM Telekooperationsprogramms vom Bundesminister für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie gefördert wird (Fkz.: 01 IT 402A). Das Ziel dieses Programms ist die Entwicklung von Telekooperationssystemen, die die Kooperation insbesondere zwischen verteilten Stellen der Regierung in Bonn und Berlin fördern.

Das POLITeam Projektkonsortiums besteht aus dem VW-GEDAS System- und Softwarehaus in Berlin, dem Institut für angewandte Informationstechnik (FIT) der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD) in St. Augustin und dem Institut für Informatik III der Universität Bonn. Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines integrativen Groupwaresystems, das eine umfassende Unterstützung räumlich verteilter, asynchroner Arbeit ermöglicht. Die folgenden Systemkomponenten von POLITeam sind von besonderem Interesse für die Arbeit des Instituts für Informatik III:

- ein gemeinsamer Schreibtisch unterstützt das kooperative Bearbeiten beliebiger Dokumente und ermöglicht es so z. B. zwei Konstruktionsingenieuren, an einer von beiden zu verantwortenden Zeichnung zu arbeiten;
- eine elektronische Umlaufmappe unterstützt Kooperations- und Koordinationsprozesse, z. B. Arbeitsabläufe in einem Ministerium, durch die elektronische Nachbildung von Laufmappen;
- der Ereignisdienst informiert Benutzer individuell über vergangene und aktuelle Geschehnisse in ihrem kooperativen Kontext und sendet z. B. eine Benachrichtigung zu einem Benutzer, wenn ein Dokument, an dessen Bearbeitung er beteiligt ist, verändert wurde.

Die Entwicklung von POLITeam basiert auf dem Groupware System LINKWORKS der Firma Digital. Dieses wurde ausgewählt, weil es für die Nutzer wichtige Groupwarefunktionalität zur Verfügung stellt und aufgrund seiner objektorientierten Architektur über eine Programmierschnittstelle weitgehende Eingriffe und Erweiterungen erlaubte.

Unsere Anwendungspartner sind das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend mit augenblicklich einem Referat, das Land Mecklenburg-Vorpommern mit Referaten in zwei Ministerien, der Staatskanzlei und der Landesvertretung in Bonn sowie eine Abteilung der Audi AG.

Das POLITeamprojekt orientiert sich an einer evolutionären und kokonstruktiven Vorgehensweise. Dabei werden für die Anwendungsfelder im Projektverlauf sukzessive jeweils mehrere Versionen eingesetzt, die aus der Evaluation unter Beteiligung der Benutzer und der Weiterentwicklung der aktuell eingesetzten Version entstehen. Außerdem finden eine regelmäßige (ein- bzw. zweiwöchentliche Besuche) Benutzerbetreuung in den Anwendungsfeldern sowie Workshops mit Benutzern, Benutzerbetreuern und Entwicklern statt.

2. Arbeitsschwerpunkte

Der Projektbereich Software-Ergonomie und CSCW des Instituts für Informatik III beschäftigt sich im POLITeam-Projekt insbesondere mit folgenden Fragestellungen:

Zugriffsrechte für Groupware

Für die Arbeit mit gemeinsam genutzten Daten sind Zugriffskontrollmechanismen von besonderer Bedeutung. Kooperative Arbeitsumgebungen stellen dabei neuartige Anforderungen an die Erstellung eines geeigneten Zugriffsrechtsmodells. Dieses muß neben Organisationsformen mit verschiedenen Gruppenstrukturen und Rollen, je nach Anwendungsgebiet unterschiedlichste Datentypen und Zugriffsarten berücksichtigen. Um die Handhabung solchermaßen komplexer Zugriffsrechte zu erleichtern, müssen die Nutzer durch Regeln und Voreinstellungen bei der Zugriffsrechtsvergabe unterstützt werden. Eine der Aufgaben des POLITeam-Projektes ist es, ein Modell für Zugriffsrechte zu entwickeln, das den Bedürfnissen der Projektpartner nach Flexibilität und Regulierung gerecht wird.

Konfliktmanagement

Die Aktionen einer Person, die mit einem Groupwaresystem arbeitet, betreffen in der Regel auch Andere, so z. B., wenn mehrere Personen auf die gleichen Daten zugreifen oder einen gemeinsamen "elektronischen Schreibtisch" haben. Die daraus entstehenden Konflikte müssen entdeckt werden, und es muß angemessen auf sie reagiert werden. Dazu schlagen wir verschiedenen Mechanismen des Konfliktmanagement vor, u. a. die Sichtbarkeit der Aktionen anderer, die Möglichkeit, die Aktionen anderer verhindern zu können und Aushandlung über einen eigenen Kommunikationskanal. Abhängig vom situativen Kontext können einer oder mehrere dieser Mechanismen angemessen sein.

Ereignisdienst

Der für POLITeam entwickelte Ereignisdienst soll sowohl kooperationsunterstützend wirken (Aspekte der "Awareness") als auch die Privatheit der mit dem System arbeitenden Benutzer sichern. Die Erzeugung von benutzerrelevanten Ereignissen muß dazu für jedes Anwendungsfeld konfigurierbar sein. Dazu können Interessenkontexte definiert werden, die einen Benutzer vor Informationsüberflutung schützen. Eine wichtige Rolle im Zusammenhang mit der Vermittlung von Information in einem Interessenkontext spielt eine angemessene Benutzerschnittstelle.

Kokonstruktive Systementwicklung

Die wachsende Komplexität von Umwelтанforderungen erfordert in immer stärkeren Maß eine Beteiligung der (zukünftigen) Benutzer beim Prozeß der Systementwicklung und -anpassung. Dies gilt insbesondere für eine Groupware wie POLITeam, die die Kommunikation und Kooperation der Benutzer unterstützen soll. Verschiedene Techniken der Benutzerbeteiligung werden verwandt, um zu einer benutzergerechten Gestaltung beizutragen. Diese Beteiligungsformen beruhen darauf, das Basissystem LinkWorks zu einem frühen Zeitpunkt in den Anwendungsfeldern einzuführen. Den Benutzern wird so die Möglichkeit gegeben, Erfahrungen im alltäglichen Gebrauchs einer Anwendung zu sammeln und basierend darauf Gestaltungsanforderungen an neu zu erstellende Versionen zu formulieren.

Integrierte Organisations- und Technikentwicklung (OTE)

Zur Einführung von Groupware in bestehenden Organisationen wurde der Ansatz einer Integrierten Organisations- und Technikentwicklung (OTE) weiterentwickelt, bei dem moderne Methoden der Organisationsentwicklung, arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse und Ansätze partizipativer Systementwicklung verbunden werden. OTE ist ein evolutionärer Prozeß, bei dem Benutzer unterstützt werden, ihre Arbeit und Organisation zu analysieren, um darauf aufbauend zu einer sowohl menschengerechteren als auch effizienteren Gestaltung von Arbeitsprozessen zu gelangen.

3. Ausgewählte Veröffentlichungen

Helge Kahler; Volker Wulf: Groupware – Produkt oder Auftragsentwicklung? Diskutiert am Beispiel der Reimplementierung eines Suchtools, eingereicht bei: DCSCW'96, 30.9. - 2.10.1996 in Stuttgart-Hohenheim

Helge Kahler; Markus Rohde; Volker Wulf: Einführung von Groupware im Prozeß integrierter Organisations- und Technikentwicklung; in: Brödner, P.; Paul, H.; Hamburg, I. (Hrsg.): Kooperative Konstruktion und Entwicklung - die Zukunft von CAD-Systemen, Rainer Hampp Verlag, München 1996, S. 97 - 117

Andreas Pfeifer: Zugriffsrechte in kooperativen Arbeitsumgebungen; in: Augsburg, W.; Ludwig, H.; Schwab, K. (Hrsg.): Tagungsband des Workshops "Koordinationsmethoden und Werkzeuge bei der computergestützten kooperativen Arbeit" vom 7.7.95 im Bamberg, Universität Bamberg, Bamberg 1995, S. 112 - 124

Andreas Pfeifer; Karin Lehner: Konfiguration des Informationsmanagement in Groupware, in: Tagungsband des Workshops "CSCW in großen Unternehmen", 9. - 10.5.1996 in Darmstadt (im Druck)

Andreas Pfeifer; Volker Wulf: Negotiating Conflicts in Active Databases; submitted to: International Journal on Concurrent Engineering - Research and Applications (CERA)

Markus Rohde; Andreas Pfeifer; Volker Wulf: Konfliktmanagement bei Vorgangsbearbeitungssystemen; in: Wirtschaftsinformatik (im Druck)

Volker Wulf: Mechanisms for Conflict Management in Groupware; in: Anzai, Y.; Ogawa, K.; Mori, H. (eds): Symbiosis of Human and Artifact, Elsevier, Amsterdam 1995, S. 379 - 385

Volker Wulf: Conflicts and Negotiations in Multi-User Applications; in: Kent, A.; Williams, J. G. (eds): Encyclopedia of Microcomputers, Dekker, New York et al., 1996 (in press)

Volker Wulf: Groupware within the Process of Integrated Organization and Technology Development; in: SIGOIS Bulletin, Vol. 17, No. 1, April 1996, S. 24 - 25

Volker Wulf; Markus Rohde: Towards an Integrated Organization and Technology Development; in: Proceedings of the Symposium on Designing Interactive Systems, 23. - 25.8.1995, Ann Arbor (Michigan), ACM-Press, New York 1995, S. 55 - 64