

Ziele und Ergebnisse des *HOTxxx*-Projekts zum Unterstützen elektronischer Geschäftsprozesse

Elektronische Geschäftsprozesse
Klagenfurt, September 2001

Hans-Jürgen Hoffmann

Technische Universität Darmstadt



Papierloses Büro ?



Unterstützen elektronischer
Geschäftsprozesse: Das HOTxxx-
Projekt

Umfeld

- Interessiert an *Business-to-business (B2B) für KMU*
- *Asynchrone* Kommunikation im Geschäftsleben
- *Elektronische Post* nicht ideal
- Schwerpunkt *Geschäftsanbahnung* (und danach organisatorische *Weiterführung/-betreuung*);
“*sich temporär findende, virtuelle Gruppen*”
- Fehlendes *integrierendes* Bearbeitungs- und Prozessmodell
- *Geschäftsvorfall* zusammengefaßt in einem elektronisch kommunizierten und archivierten *Dokument*

*Arbeiten von Doktoranden und Diplomanden,
das HOTxxx-Projekt an meinem Lehrstuhl*

Dokumentenbearbeitung, *HOTDoc*

- *HOTDoc*-Anwendungsrahmen (engl. *Framework*)
(Promotion Jürgen Buchner, 1998, und verschiedene Diplomarbeiten)
- Weiterführende Studie zu Systemen wie OpenDoc, OLE, OOE
- *HOTDoc* bietet Dokumentbausteine mit sehr unterschiedlichen Attributen (*“multi-medial”*), hierarchisch zu einem Dokument (*“DOC”*) zusammengesetzt
- Als Anwendungsrahmen verhältnismäßig leicht erweiterbar; hohe Flexibilität und Dynamik (*Smalltalk!*)
- An die jeweiligen Attribute *angepaßte Funktionalität*, *Auswahlleisten*, Anordnungskontrolle durch sog. *Gestalter*

HotDoc [c:\Programme\VisualWorks2.5.2d\IMAGE\Klagenfurt-01.hot]

Document Part Client Info

Unit: cm

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25


1 An Firma Wetterprophet in Klagenfurt 25. Sept. 2001


2 Ich hätte gerne eine Auskunft darüber, wie das Wetter morgen ist.


3 Danke!

4 Antwort bitte an HJHoffmann@acm.org

5 H.-J. Hoffmann

6 

7 

8 

9 *Herrn Hoffmann,
gerne beantworten wir Ihre Anfrage.
Antwort, wie immer, ohne Gewähr.*

10 *Petrus-Klagenfurt*

26. September	Temperatur	Wind	Regen
6 Uhr morgens	kalt	frisch	wenig
12 Uhr	wärmer	Brise	leicht
6 Uhr abends	wieder kühler	abflauend	weiß noch nic

Workspace{Workspace1} 1 / 1

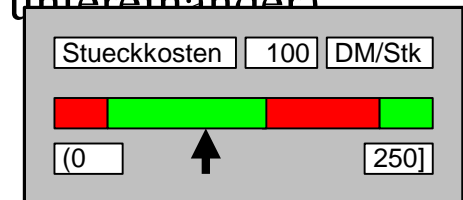
Was sieht *HOTDoc* vor als “*multi-medial*” (oder “*selbstaktiv*”, wie wir gerne sagen) ?

- Text in frei platzierten Textblöcken
- Piktogramme (Hausaufgabe: Erweitern auf Video-Clips)
- Geschäftsgraphik / Balkendiagramme
- Kalkulationsblatt (aufgrund Implementierung in Smalltalk *lebend*)
- Beides gekoppelt
- Noch so ein paar Schnickschnacks (wie beispielsweise eine laufende Uhr)
- Aktiver Schaltknopf
- Steuerung von Sichtbarkeit / Eingriffsmöglichkeiten über Zugriffsrechte
- (Hausaufgabe: Hilfe zum Stöbern in einem *DOC*)

kurze Vorführung von *HOTDoc*

Funktionalität zur Simulation und Planung, zu integrieren in *HOTDoc* ==> **(HOT)Simple**

- Neuimplementierung des Kalkulationsblatt-Bausteins
(Promotionsvorhaben Thomas Kunstmann, Abschluß vorauss. 2001, und
verschiedene Diplomarbeiten)
- **Keine Unterscheidung zwischen Eingabe- und Ausgabezellen**
(**multidirektionale Abhängigkeiten** der Werte in Zellen untereinander)
- **Intervall-Werte,**
Typisierung u.a. durch **Einheiten**
- Formulierung der Abhängigkeiten **nicht auf**
lineare Abhängigkeiten beschränkt, (Un-)Gleichungen (**Smalltalk !**)
- Gesteuerte Berechnung des Lösungsraums, Navigation darin und
3D-Visualisierung von drei interessierenden Dimensionen



Benutzungs- oberfläche (HOT)Simple (Überblick)

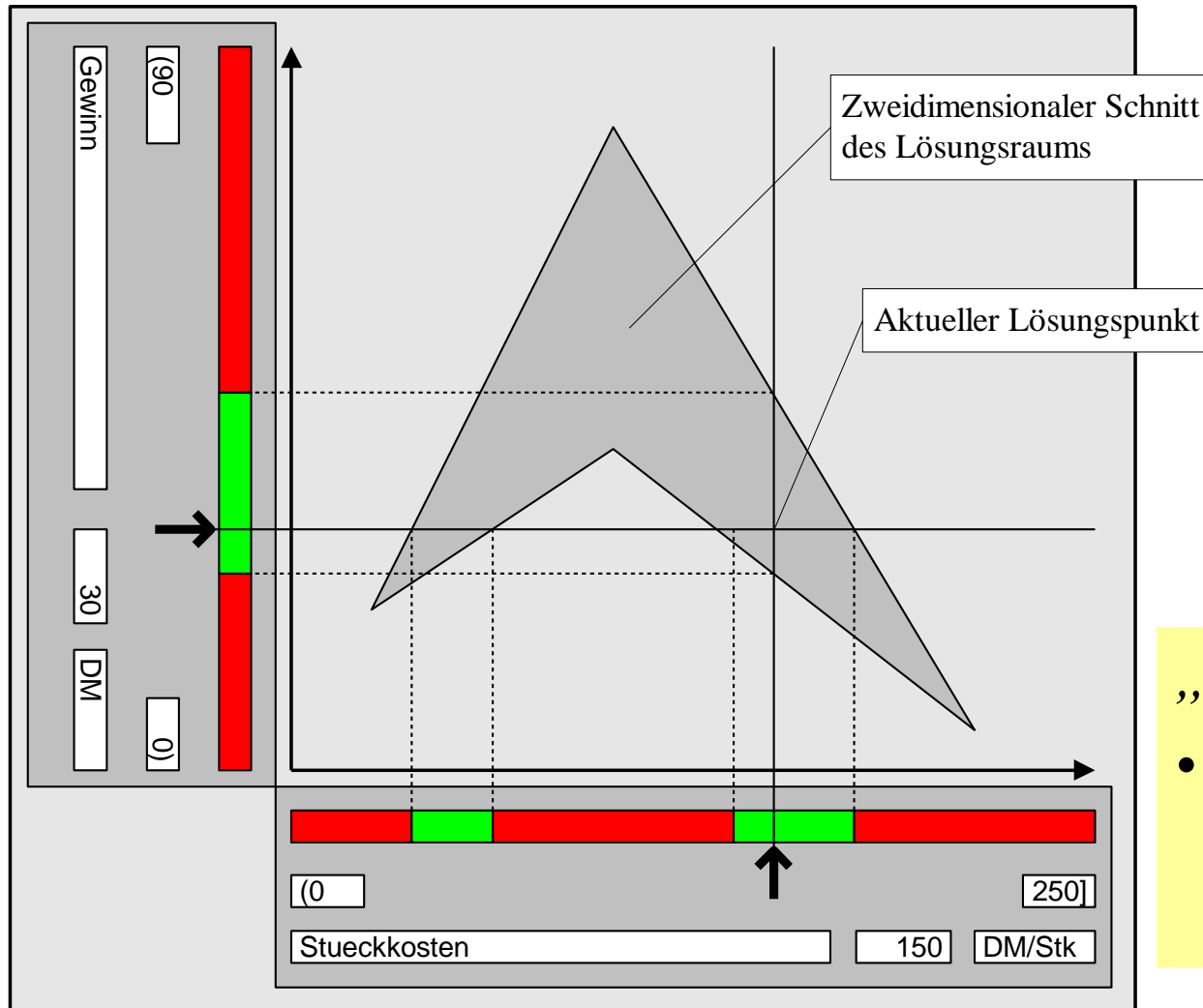
The screenshot shows the (HOT)Simple software interface. The main window displays a 'Worksheet for Simple' with several sections:

- Types:** A list of defined types, including `BenzinverbrauchCellType` and `BenzinverbrauchTableType`.
- Units:** A list containing `L_pro_100km`.
- Enumerations:** A list containing `Gegend; {Autobahn, Stadt}`.
- Table:** A table with columns 'Autobahn' and 'Stadt' and rows 1, 2, and 3. The values are: Row 1: 7.3, 9.1; Row 2: 3.0, 5.3; Row 3: 11.1, 19.0.
- Cell Views:** Two individual cell views showing the formula `Benzinverbrauch[Stadt,3]` and the result `19.0`, and `Benzinverbrauch[Autobahn,2]` and the result `3.0`.
- Context Menu:** A menu is open over the table, listing: `Edit Current Cell...`, `Spawn Current Cell`, `Add Cell to Clipboard`, and `Add Cells to Clipboard`.

Callouts point to these features:

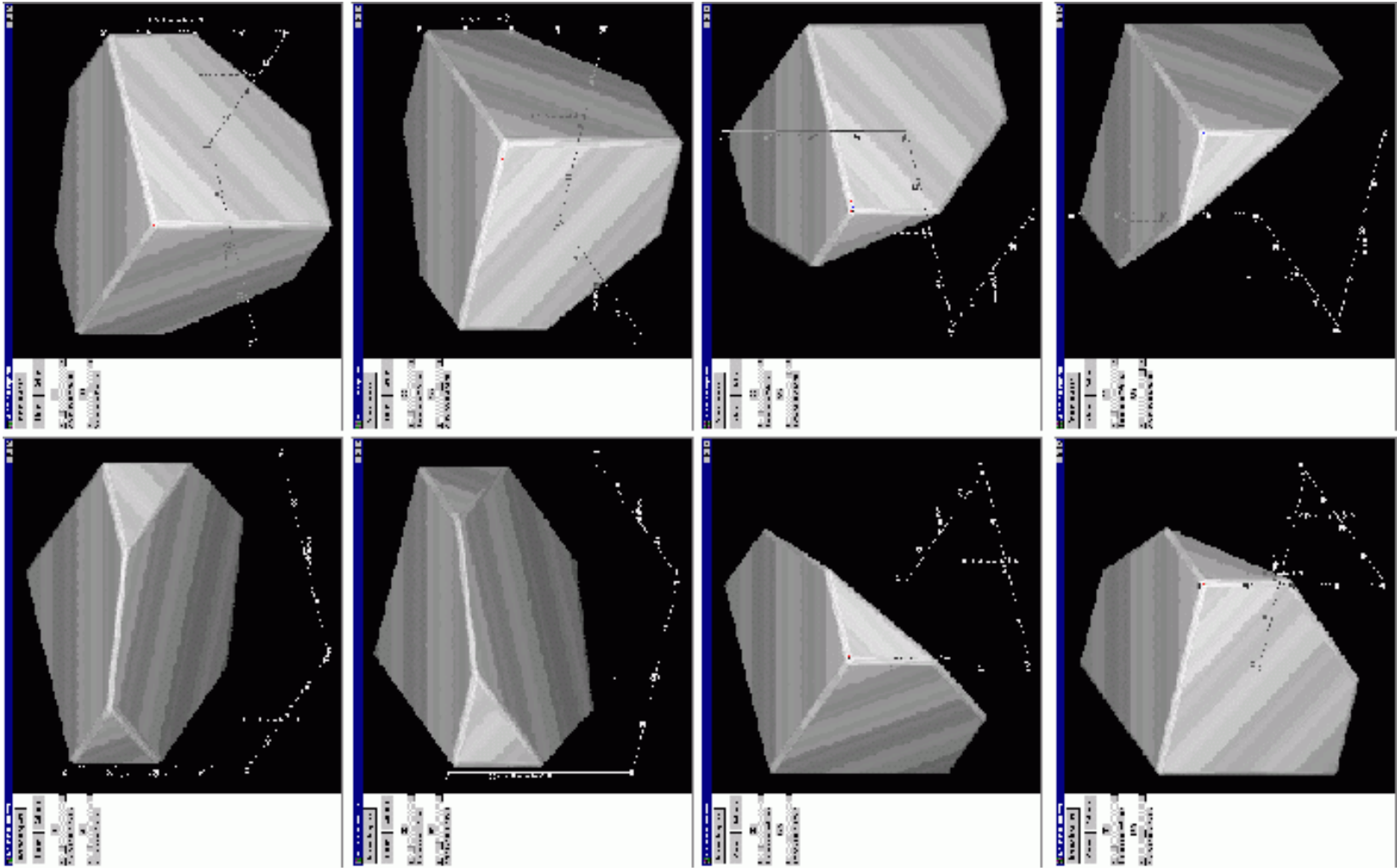
- Präsentation der Typen**: Points to the 'Types' section.
- Präsentation der Einheiten**: Points to the 'Units' section.
- Präsentation der Aufzählungen**: Points to the 'Enumerations' section.
- Hervorgebrachte Basiszellen**: Points to the individual cell views.
- Präsentation einer Tabelle**: Points to the table.
- Aufklappmenü mit präsentations-spezifischen Funktionen**: Points to the context menu.

Benutzungsoberfläche (*Hot*)Simple Auswerten - 2D-Schnitt

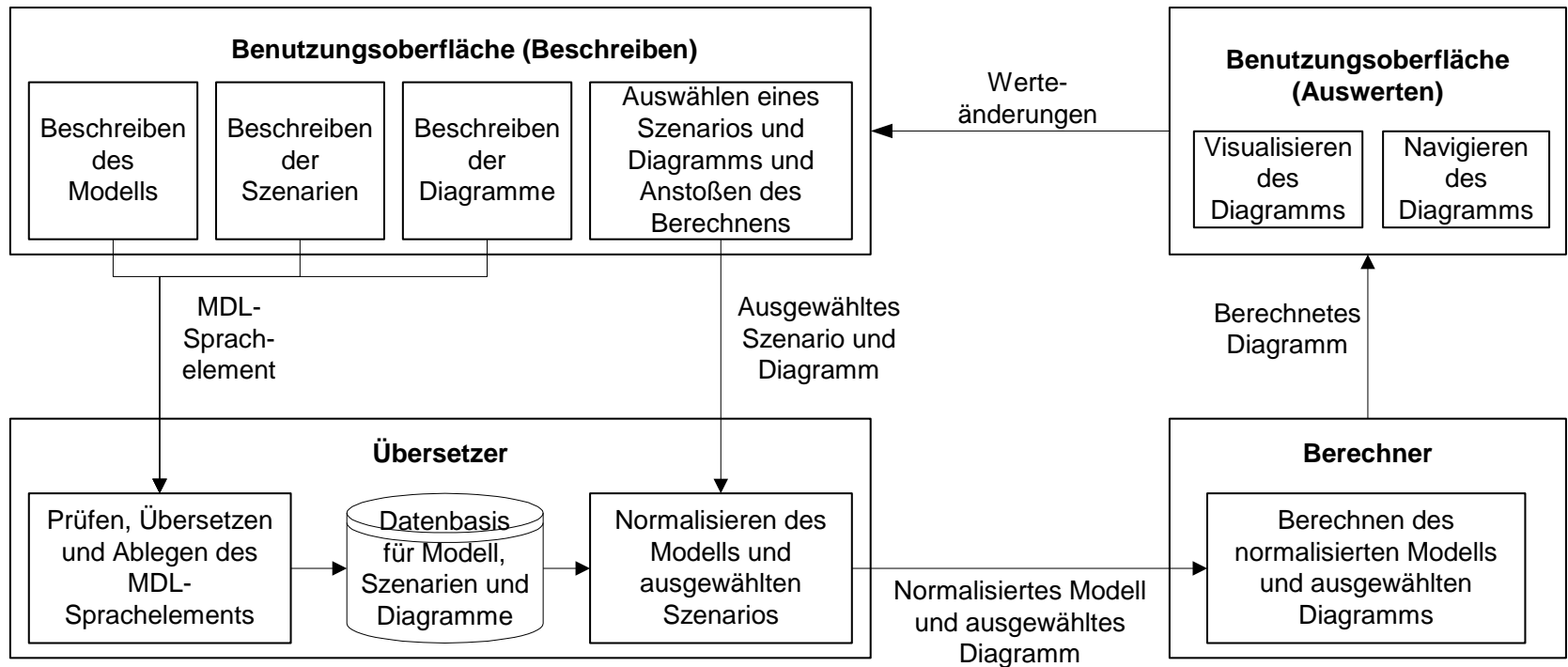


- „Navigieren“
- Verschieben des aktuellen Lösungspunkts




Benutzungsoberfläche Auswerten - 3D-Darstellung



Architektur-Schaubild für *HOTSimple*



Legende:

-  Teilsystem mit Bearbeitungsschritt
-  Datenspeicher
-  Datenfluß

Anwendung im Elektronischen Handel, **B2B**, *HOTDoc* ==> *MALL2000*


- Korrespondentschaft verwendet jeweils ein *DOC* für einen Geschäftsvorfall
- Übernimmt Rolle eines Ordners, um Geschäftsvorfall und Beitrag der Korrespondenten zu archivieren
- Auf oberster Hierarchieebene von *DOC* dazu spezialisierte *HOTDoc*-Behälter (*subscriber container, SC*) jeweils für den Beitrag jedes Korrespondenten
- Drei Teile im *SC*, jeweils angepaßte Funktionalität:
 - Eingangsteil (vgl.: “Adressierungsangaben”)
 - “Memo” mit (u.U. multi-medialen) Angaben des jeweiligen Korrespondenten
 - Ausgangsteil (vgl.: “Angaben zum Weiterleiten”)

MALL2000 [c:\benutzer\MALL2000\MALL2000-Init01.hot]

Document Workflow Part Client Info

Unit: cm


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

1  **Mall2000 Document Initialisation** --version 1.3 --

2 **Document Owner** -----> Hans-Jürgen Hoffmann, TUD Darmstadt

3 **Timestamp** -----> **August 9, 2001 12:17 GMT**

4 **Document** -----> c:\benutzer\mall2000\mall2000-Init01.hot

5 **Personal Note / Ref. of Owner** ----->  The chair *Programming Languages and Compilers* provides this document as an example for starting a MALL2000-document.

6 **MALL2000 Communication To** -----> <distribution list 1> **Cc** -----> HJH

7 **Workflow Control**

8 **September 21, 2001 18:31 GMT**

9 This is an example of a memo reply.

10

11 **September 21, 2001 18:33 GMT**

12

13

14

Workspace{Workspace1} 1 / 1

kurze Vorführung von *MALL2000*

(derzeitiger Entwicklungsstand)

“Impressum”

- **MALL2000** ist ein von der EU gefördertes Projekt (INCO Copernicus #977041, 1998 - 2001) mit Partnern aus
 - Bulgarien
 - Deutschland
 - Irland
 - Italien
 - Tschechien
- Beitrag TUD PÜ bei der hier geschilderten Dokumentenbearbeitung



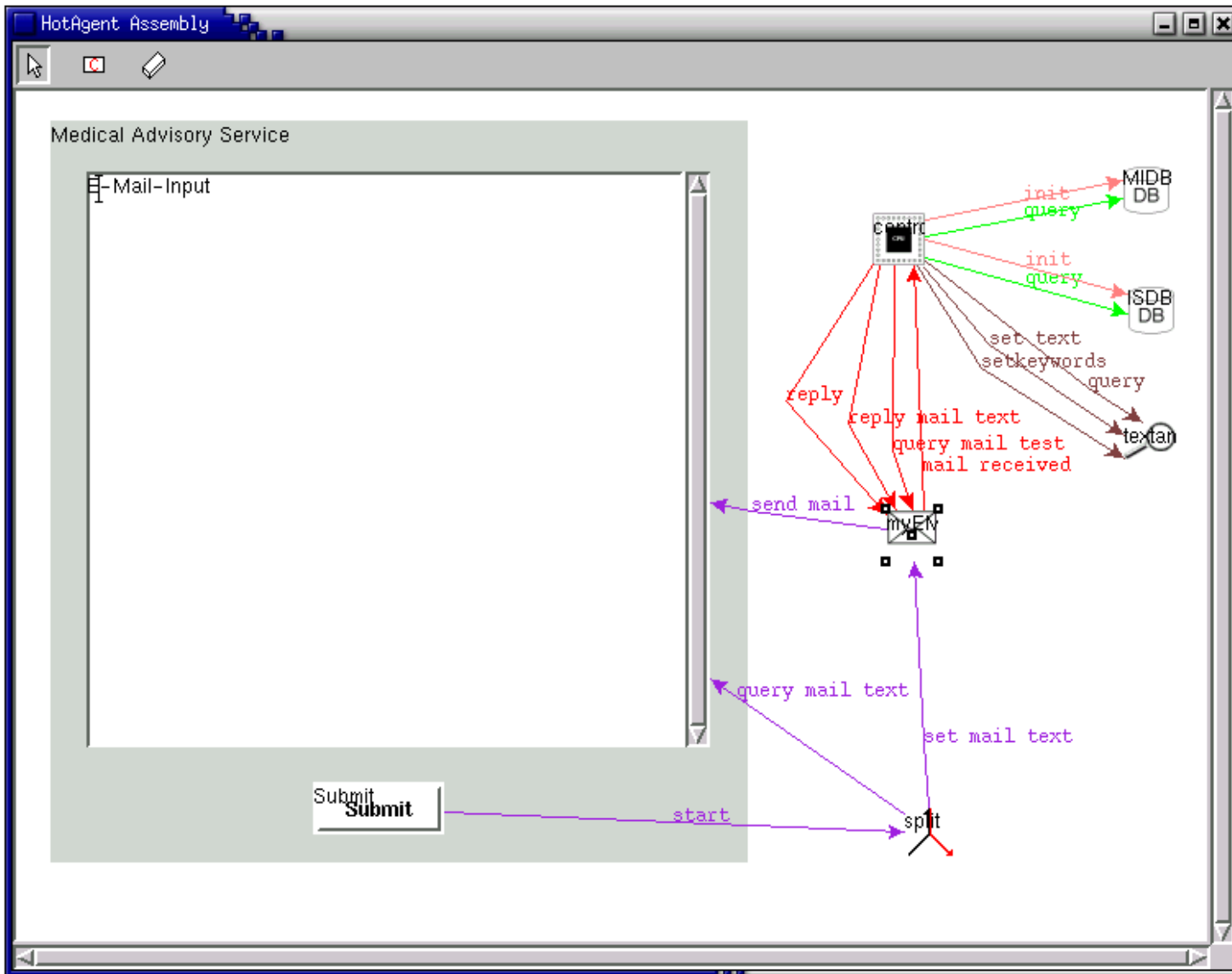
Steuerung des Arbeitsablaufs unter einer Korrespondentschaft beim Austausch eines *DOC*

- Das hier interessierende Bearbeitungs- und Prozessmodell, für Geschäftsvorfall **zwischen** Unternehmen
- Komponente *HOTFlow* an einem *MALL2000-DOC* (Promotionsvorhaben Daniela Handl, Abschluß vorauss. 2002, und verschiedene Diplomarbeiten)
- Das unter der Korrespondentschaft ausgetauschte/kommunizierte *DOC* für einen Geschäftsvorfall bekommt einen (dynamisch generierten) **Zusatz**, welcher den Austausch steuert (u.a. Einzelversand <--> Rundschreiben, Terminüberwachung, Zugriffsrechte)
- **Visuelle Darstellung und dynamische Entwurfsarbeit/Veränderung des *HOTFlow*-Zusatzes (Smalltalk !)**
- (einige allerdings nicht ganz aktuelle Abbildungen dazu im Tagungsband)

Übernahme von Routinearbeit eines Korrespondenten an einem Memo durch einen “Assistenten”

- Das hier interessierende Bearbeitungs- und Prozessmodell, individuell **in** beteiligten Unternehmungen
- Komponente *HOTAgent* bei einem Korrespondenten (Promotionsvorhaben Ludger Martin, Abschluß vorauss. 2002/2003, und verschiedene Diplomarbeiten)
- Ein Korrespondent kann in seinem Unternehmen anfallende **Routinearbeiten** an ihm zugesandten *DOC* einem “Assistenten” **delegieren** (z.B. Einfügen des “Briefkopfs”, Datenbankanfrage vor manueller Bearbeitung des Memo-Teils in einem SC, AGB- und PKI-Zusatz)
- **Automatische Auswahl eines geeigneten Assistenten** abhängig vom angetroffenen Inhalt des *DOC*
- **Visuelle Darstellung und eventl. Entwurfsarbeit/Veränderung** durch Zusammensetzen geeignet vorbereiteter “Komponenten”

Werkzeug zum Zusammensetzen eines *HOTA*gent-Assistenten (aus Bearbeitungs-/Prozess-Mustern; Beispiel: Medizinische Beratung)



Detail zu
*HOTA*gent

Schlußbetrachtung

- B2B-Korrespondenten in der Regel *Computerlaien*, keine “Computerfreaks”
- Bearbeitungs- und Prozessmodell muß sich an **täglicher Erfahrung** der Benutzer (d.h. der “Korrespondenten”) orientieren; so **dynamisch** als es nur geht (*Smalltalk*)
- Geringer Einarbeitungs- und “Erhaltungs”-**Aufwand**, *“less-is-more”*
- (zugegeben etwas überspitzt ausgedrückt):

Desktop-Metapher	==> gut
Dokument-Metapher	==> sehr gut
Kombination	==> noch besser
- Viele andere **Anwendungsbereiche**:
Verwaltungsvorfälle, Laufzettel aller Art (z.B. Patient im Krankenhaus), *“sich temporär findende, virtuelle Gruppen”*



Kontakt



Univ.-Prof. em. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Hoffmann
Technische Universität Darmstadt
Fachbereich Informatik, Lehrstuhl PÜ
Wilhelminenstr. 7, D-64283 Darmstadt, Germany

HJHoffmann@ACM.org

<http://www.informatik.tu-darmstadt.de/PU/welcome.htm>