

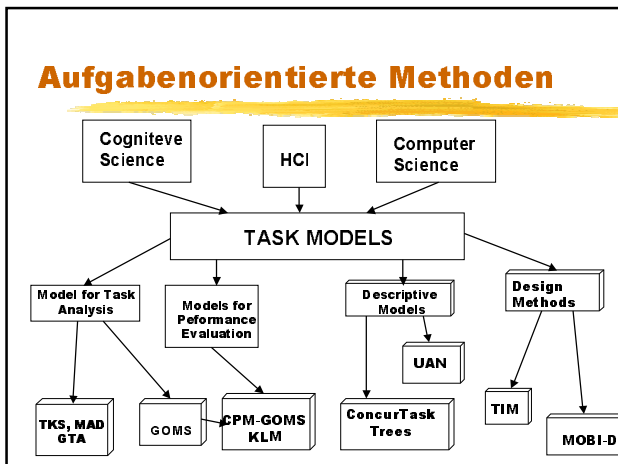
## Task Modellierung

Seminar:  
E-Commerce-Systeme

## Aufgabenorientierte Methoden

- **Aufgabenmodellierung** ist ein Forschungsgebiet, welches sein Beitrag von der Kognitionswissenschaft, Informatik und HCI erhält.
- **Kognitionswissenschaft :**  
Charakterisierung und Identifizierung der Aufgaben zur Aufgabenanalyse (Task Knowledge Structures (TKS), Groupware Task Analysis (GTA), und MAD).
- **Informatik:**  
Aufgabenpräsentation und deren Beziehungen  
Beispiele UAN und ConcurTaskTrees  
Unterstützung für Interaktive Software Entwicklung  
Beispiele MOBI-D und TaskInteractor Modelling (TIM)

## Aufgabenorientierte Methoden



## GOMS

**GOMS** (steht für **G**oal, **O**perators, **M**ethods, **S**election rules) war die erste systematische Methode für den Design von User Interfaces. Die GOMS Familie ist ein rein theoretisches Konzept für die Mensch-Computer Interaktionen. Es gibt inzwischen 4 populäre Variante, das Keystroke-Level Model (KLM), die original GOMS Formulation, NGOMSL, und CPM-GOMS.

## UAN

Der Begriff **UAN** ist die Abkürzung für **U**ser **A**ction **N**otation, was eine benutzer- und Aufgabenorientierte Schreibweise ist, welche die Handlungen von Benutzer und Benutzerschnittstelle gleichermaßen während ihrer gemeinsamen Interaktion beschreibt.

## ConcurTaskTrees

Die ConcurTaskTrees stellen schon ein richtige Aufgabenspezifikation dar. Wie der Name schon vermuten lässt, handelt es sich um eine graphische Notation in Form einer Baumstruktur. Es gibt einem Startpunkt, die Wurzel, Von der die Ereignisse starten.

## Die ConcurTaskTrees Notation

- Einführung in ConcurTaskTrees
- Task Allocation
- Temporal Relationships
- Task Types
- Structuring the Task Model
- Tool Support
- Task Models für kooperierend Applikationen

## Einführung in ConcurTaskTrees

Die Entwicklung und Design der ConcurTaskTrees wurde massgeblich von zwei Forschungsströmungen beeinflusst: dem modellbasierten User Interface Design und formalen Methoden der Mensch-Computer Interaktion.


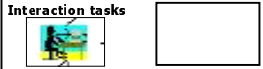
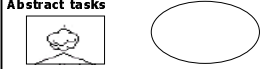
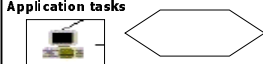
## Die Haupteigenschaften von ConcurTaskTrees sind:

- Focus on Activities
- Graphical Syntax
- Hierarchical Structure
- Rich set of temporal operators
- Task allocation
- Objects and task attributes

## Task Allocation

In der ConcurTaskTrees Notation gibt es vier Kategorien von Aufgaben:

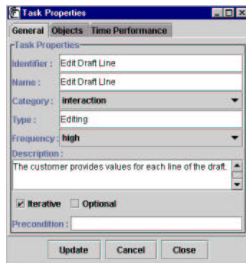
## Task Allocation

<b>User tasks</b>		Aufgaben, die der User ausführt
<b>Interaction tasks</b>		Aufgabe, die der User ausführt in der Interaktion mit dem System
<b>Abstract tasks</b>		Komplexen Aufgaben
<b>Application tasks</b>		Aufgaben, die komplett durch die Anwendung ausgeführt werden

## Temporal Relationships

<i>Enabling</i>	$T1 \gg T2$ or $T1 [ ] \gg T2$
<i>Disabling</i>	$T1 [ > T2$
<i>Interruption</i>	$T1   > T2$
<i>Choice</i>	$T1 [ ] T2$
<i>Iteration</i>	$T1^*$ or $T1^{(n)}$
<i>Concurrency</i>	$T1     T2$ $T1   \square   T2$
<i>Optionality</i>	$[T]$

## Task Types



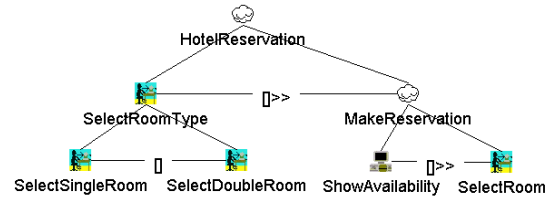
### Interaction tasks

Selection  
Edit  
Control  
...

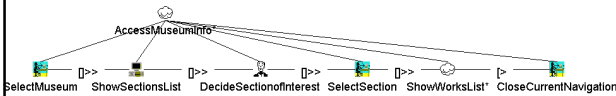
### Application task

Overview  
Comparison  
Locate  
Grouping  
...

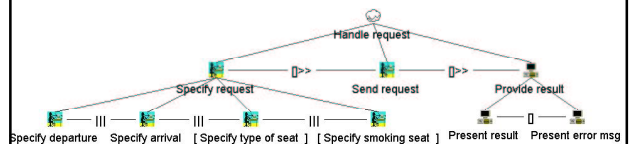
## Inheritance of relationships



## Relationships between parent task and its subtasks



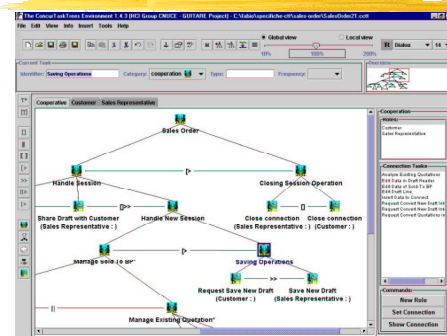
## Optional tasks



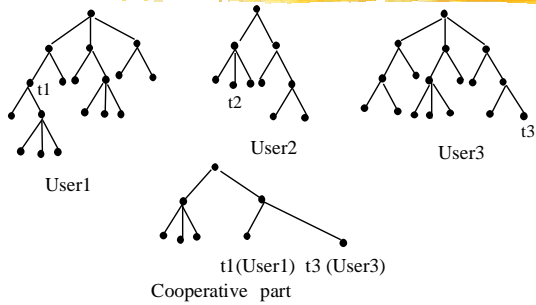
## Tool Support

- Flexible editing of the task model
- Using informal descriptions in modelling
- Checking completeness of the specification
- Saving the specification in various formats
- Simulating the task model
- Comparing task models
- Running scenarios
- <http://giove.cnuce.cnr.it/ctte.html>

## The CTTE editor



## Modeling Multi-User Application



## Literatur

- „Model-Based Design and Evaluation of Interactive Applications.“ Fabio Paterno, Springer Verlag 2000
- „Task-Based User Interface Design.“ M. van Welie, Dissertation 2001  
[http://www.cs.vu.nl/~martijn/publication\\_all.html](http://www.cs.vu.nl/~martijn/publication_all.html)