

# Zeitmanagement in @enterprise

DI Horst Pichler  
Institut für Informatik Systeme  
Universität Klagenfurt

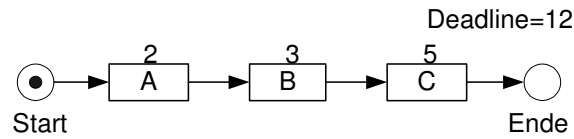
UNIVERSITÄT  
KLAGENFURT 

 **groiss**  
Informatics GmbH

## Agenda

- Zeitmanagement
  - Motivation
  - Arten
  - Probabilistisches Zeitmanagement
- Zeitmanagement in @enterprise
- Ausblick

# Zeitmanagement - Motivation



- Die explizite Definition von ...
  - Kontrollfluss (Struktur eines Workflows)
  - Ausführungszeiten (durchschnittlich, geschätzt)
  - Deadline (maximal erlaubte Ausführungszeit)
- ... erlaubt die Bestimmung von ... für B:
  - Prozessdauer ~10 Stunden
  - Ausführungsintervalle für Aktivitäten ~ [2,7]  
[frühest möglicher Start, spätest erlaubtes Ende]
  - Restzeit (Zeit bis Prozessende) ~ 5 Stunden
  - Pufferzeit ~ 2 Stunden

3 / 13

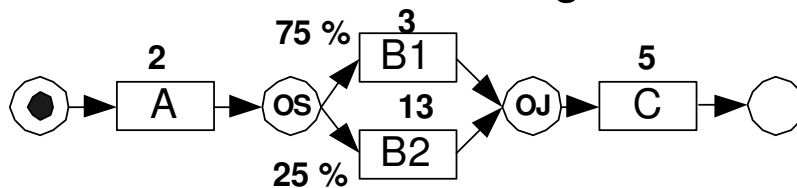
# Zeitmanagement - Arten

- Reaktives Zeitmanagement
  - Reagieren auf Deadline-Überschreitungen
  - In den meisten Workflow-Systemen implementiert
- Prädiktives Zeitmanagement
  - Vorhersage bestimmter Zeiteigenschaften
  - Z.B. Prozessdauer, Aktivitätsende, Restzeiten
- Proaktives Zeitmanagement
  - Frühes Erkennen drohender Deadline-Überschreitungen
  - Frühes Reagieren ermöglicht Kostenreduktion

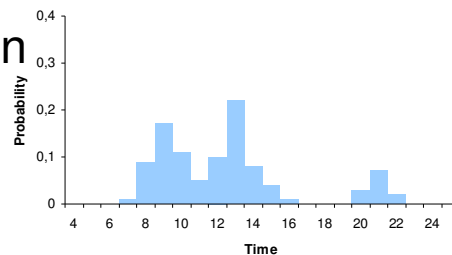
4 / 13

# Probabilistisches Zeitmanagement

- Problem der „Ausführungsunsicherheiten“



- Entscheidungen im Prozess
  - ➔ Verzweigungswahrscheinlichkeiten
- Dauer und Start-/Endzeiten
  - ➔ Histogramme



5 / 13

# Zeitmanagement in @enterprise

- Forschungsprojekt: Integration von probabilistischen Zeitmanagement in @enterprise
- Soll prädiktives und proaktives Zeitmanagement ermöglichen
- Status: erster Prototyp fertig gestellt

6 / 13

# Zeitmanagementkomponenten

- Komponenten
  - Erweiterter Prozesseditor
  - Grenzwerte und Eskalationen
  - Berechnungskomponente
  - Abfragekomponente
  - Prozess-Mining

7 / 13

## Komponente: Prozesseditor

The screenshot displays the 'Prozess: sechs' (Process: six) editor. The main workspace shows a BPMN diagram with activities like 'order' and 'andjoin'. A configuration window titled 'Zeitangaben der Aktivität "order"' (Time data for activity "order") is open, showing a table for duration and probability settings.

Dauer	Wahrscheinlichkeit
<input type="checkbox"/> 1	0.70
<input type="checkbox"/> 5	0.25
<input type="checkbox"/> 7	0.05

Buttons: Hinzufügen, Entfernen, OK, Abbrechen.

Another window titled 'Verzweigungswahrscheinlichkeit' (Branching probability) shows a value of 0.5 for the selected path.

Buttons: OK, Abbrechen.

8 / 13

# Komponente: Grenzwerte/Eskalationen

**Grenzwerte für den Prozess "sechs "**

Grenzwert	Typ	Beschreibung	Details	
<input type="checkbox"/>	1.000000000	Methode ausführen	Startet die Eskalationsmethode.	startEscalation
<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000000	Mail verschicken		horst@groiss.at

**Neuer Grenzwert für den Prozess "sechs, "**

Grenzwert:

**Aktion**

E-Mail senden  
Empfänger:

Andere Aktion  
Java Methode:

Task starten  
Task:

Prozess starten  
Rolle:

Prozess:

Beschreibung:

9 / 13

# Abfragekomponente

**Zeitmanagementinformationen für Aktivität 'order' / Prozess 'eins'**

Voraussichtliche max. Restdauer der Aktivität:

Voraussichtliches Ende der Aktivität:

Voraussichtliche max. Restdauer des Prozesses:

Voraussichtliches Ende des Prozesses:

Prozess Deadline:

Wahrscheinlichkeit Deadline Verletzung:

Sicherheit:  %

10 / 13

## Komponente: Prozess-Mining

- Auswertung von ausgeführten Prozessinstanzen
  - Extraktion von
    - Verzweigungswahrscheinlichkeiten
    - Aktivitätsdauer (Histogramme)
- ➔ Ausführungstrends eines Prozesses können genauer vorhergesagt werden!

11 / 13

## Ausblick

- Aktuelle Entwicklung
  - Abschluss des Prototyps
  - Verbesserung des GUIs
  - Tests: Performance, VL Prozesse
- Aktuelle Forschung
  - „Personal Scheduling“
  - Vorhersage von zukünftigen Aktivitäten für einzelne Benutzer/Rollen/Gruppen

12 / 13



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen?

Horst Pichler  
horst.pichler@uni-klu.ac.at