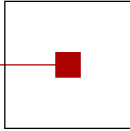


s c c h

software competence center
hagenberg



Advances in Integrated Software Sciences

Proceedings of the
Master and PhD Seminar
Summer term 2010, part 2

Softwarepark Hagenberg
SCCH, Room 0/2
6 July 2010

Software Competence Center Hagenberg
Softwarepark 21
A-4232 Hagenberg
Tel. +43 7236 3343 800
Fax +43 7236 3343 888
www.scch.at

Fuzzy Logic Laboratorium Linz
Softwarepark 21
A-4232 Hagenberg
Tel. +43 7236 3343 431
Fax +43 7236 3343 434
www.fill.jku.at

Program

Session 1. Chair: Thomas Natschläger

- 10:45 Ulrich Brandstätter and Oliver Buchtala:
pureImage Arguments
- 11:15 Christine Natschläger:
Deontic Business Process Modeling Notation

pureImage arguments

Ulrich Brandstätter, Oliver Buchtala, and Roland Richter
Fuzzy Logic Laboratorium Linz
email: info@f111.jku.at

Abstract — pureImage is a framework for fast image processing algorithm development. It is not thought as a replacement for well-established image processing frameworks, but as a superstructure for existing libraries, with the goal to (re-)use existing image processing functionality in a uniform way. Therefore, it may reduce development and testing times.

In the last technical reports [BBKR10, BBR10], the framework in general was presented under the old name fillip.

In the past few months, several enhancements regarding the data type and argument system have been assessed, developed and integrated into the pureImage library. The improvements involve new concepts for argument declaration and, in this context, generic resource allocation, de-allocation and serialization.

Furthermore, a new approach for plugin constraints, which, regarding flexibility, turned out superior in comparison to the old system, was also evaluated and integrated. The recent additions are demonstrated using an image argument as illustrative example.

Key words — *image processing, C++, plugin, framework*



References

- [BBKR10] Ulrich Brandstätter, Oliver Buchtala, Thomas Klambauer, and Roland Richter, *Design rationale of the fllip image processing library*, Tech. Report FLLL-TR-1001, Fuzzy Logic Laboratorium Linz, Johannes Kepler University Linz, February 2010.
- [BBR10] Ulrich Brandstätter, Oliver Buchtala, and Roland Richter, *Plugin development with the fllip image processing library*, Tech. Report FLLL-TR-1002, Fuzzy Logic Laboratorium Linz, Johannes Kepler University Linz, April 2010.

Deontic BPMN

Christine Natschläger

Software Competence Center Hagenberg GmbH

Christine.Natschlaeger@scch.at

Abstract

The Business Process Modeling Notation (BPMN) is a widely-used standard for process modeling maintained by the Object Management Group (OMG). The goal of BPMN is to provide a readily understandable notation that can be used by business analysts and technical developers [1]. A disadvantage of BPMN, however, is that normative concepts like obligatory and permissible activities cannot be marked explicitly. Instead, these concepts, which are formally defined with deontic logic, are implicitly presented by the flow of the BPMN diagram. This hampers the identification of obligatory and permissible activities and the additional necessary branches lead to complex process flows. Therefore, the first goal of the PhD research is to automatically identify deontic constructs in BPMN diagrams. This allows an explicit marking of the activities and the removal of the additional branches. The approach is called Deontic BPMN. The second goal of the PhD research is to support agent communication in BPMN. Concerning this matter, current issues as well as first approaches are presented.

Die Business Process Modeling Notation (BPMN) ist ein weit verbreiteter Standard der Object Management Group (OMG) zur Prozessmodellierung. Das Ziel von BPMN ist eine leicht verständliche Notation, welche sowohl von Business Analysten als auch von Softwareentwicklern verwendet wird [1]. Ein Nachteil von BPMN ist jedoch, dass normative Konzepte wie die Pflicht (Obligation) oder Erlaubnis (Permission) zur Ausführung einer Aktivität nicht explizit gekennzeichnet werden können. Stattdessen werden diese Konzepte, welche formal durch deontische Logik definiert sind, implizit durch den Ablauf des BPMN Diagramms dargestellt. Dies erschwert die Identifikation von verpflichtenden und optionalen Aktivitäten und die zusätzlich erforderlichen Verzweigungen führen zu komplexen Prozessabläufen. Der erste Forschungsschwerpunkt des Doktoratsstudiums ist somit die automatische Identifikation von deontischen Konzepten in BPMN Diagrammen. Dadurch ist eine explizite Kennzeichnung der Aktivitäten möglich und die Struktur des BPMN Diagramms kann durch die Entfernung der zusätzlichen Verzweigungen vereinfacht werden. Dieser Ansatz wird als Deontic BPMN bezeichnet. Der zweite Forschungsschwerpunkt ist die Unterstützung von Agentenkommunikation in BPMN. Diesbezüglich werden abschließend die aktuellen Probleme sowie erste Ansätze vorgestellt.

References

[1] OMG: Business Process Model and Notation (BPMN), Specification, August 2009.

URL: <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0>