

Oliver Königs

Vergleich von Workflow Management Systemen auf Open Source Basis

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 2011 Diplomica Verlag GmbH
ISBN: 9783842823617

Oliver Königs

Vergleich von Workflow Management Systemen auf Open Source Basis

Oliver Königs

Vergleich von Workflow Management Systemen auf Open Source Basis

Oliver Königs

Vergleich von Workflow Management Systemen auf Open Source Basis

ISBN: 978-3-8428-2361-7

Herstellung: Diplomica® Verlag GmbH, Hamburg, 2012

Zugl. Fachhochschule Köln, Köln, Deutschland, Diplomarbeit, 2011

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden und der Verlag, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

© Diplomica Verlag GmbH

<http://www.diplomica.de>, Hamburg 2012

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	7
Abkürzungs- und Symbolverzeichnis	8
1 Einleitung	10
1.1 Generelle Notwendigkeit von Workflowsystemen	10
1.2 Einordnung des Themenbereiches	10
1.3 Gliederung der Arbeit	11
2 Grundlagen	13
2.1 Geschäftsprozess	13
2.1.1 Begriff und Definition	13
2.1.2 Geschäftsprozess-Management	13
2.2 Workflow	14
2.3 Workflow-Management	15
2.4 Lizenzierung	15
2.5 Unternehmenssicht von Open Source	17
2.6 Theoretische Workflow Grundlagen am Beispiel von YAWL... ..	19
2.6.1 YAWL	19
2.6.2 Die YAWL Sprache	19
2.6.3 Datenverwaltung in YAWL	24
2.6.4 Architektur des YAWL-Systems	24
3 Auswahl von Systemen	27
3.1 Sonstige WfMS-Systeme	27
3.1.1 jBPM	27
3.1.2 cuteflow	28
3.1.3 Bossa Workflow	28
3.1.4 Imixs Workflow	28
3.1.5 Interleave	29
3.1.6 Andere Projekte	29
3.2 Auswahl von entsprechender Software	30
3.2.1 Processmaker	30
3.2.2 Joget	30
3.2.3 Bonita Open Solution	31
3.2.4 uEngine	31

	3.2.5 Activiti	32
4	Beispielworkflows	34
	4.1 Aufgabenstellung.....	34
	4.2 Einrichten eines Urlaubsantrages mit Processmaker.....	35
	4.2.1 Einrichten der Aufbauorganisation	35
	4.2.2 Definieren des Prozesses	36
	4.3 Einrichten eines Urlaubsantrages mit Joget.....	38
	4.3.1 Einrichten der Aufbauorganisation	38
	4.3.2 Definieren des Prozesses	38
	4.4 Einrichten eines Urlaubsantrages mit Bonita	41
	4.4.1 Einrichten der Aufbauorganisation	41
	4.4.2 Definieren des Prozesses	42
	4.5 uEngine.....	45
	4.5.1 Einrichten der Aufbauorganisation	46
	4.5.2 Definieren des Prozesses	47
	4.5.3 Prozess ausführen	49
	4.6 Activiti.....	50
	4.6.1 Einrichten der Aufbauorganisation	51
	4.6.2 Definieren des Prozesses	51
5	Vergleich der Systeme	54
	5.1 Vergleichskriterien.....	54
	5.1.1 Prozessmodellierung.....	54
	5.1.2 Lizenzierung	56
	5.1.3 Flexibilität / Anpassbarkeit	58
	5.1.4 GUI / Benutzerfreundlichkeit	64
	5.1.5 Internationalisierung / Sprachen.....	70
	5.1.6 Architektur / Datenbank.....	73
	5.1.7 Skalierbarkeit	76
	5.1.8 Sicherheit / Single-Sign-On / Benutzerverwaltung.....	79
	5.1.9 Schnittstellen zu anderen Systemen	83
	5.1.10 Betriebssystem-Abhängigkeit.....	89
	5.1.11 Programmiersprache.....	91
	5.1.12 Benutzerformulare	93
	5.1.13 Simulation	96
	5.1.14 Support / Training	99
	5.1.15 Dokumentation.....	102

	5.1.16 Weiterentwicklung / Community / Transparenz	104
	5.1.17 Updates	107
	5.1.18 Verbreitung / Referenzen	109
6	Zusammenfassung und Ausblick	112
7	Literaturverzeichnis	114

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1 - YAWL Atomic Task.....	20
Abbildung 2 - YAWL Multiple Instance Task	20
Abbildung 3 - YAWL Composite Task.....	21
Abbildung 4 - YAWL Composite multiple instance task.....	21
Abbildung 5 - YAWL Condition	21
Abbildung 6 - YAWL Input condition	21
Abbildung 7 - YAWL Output condition.....	22
Abbildung 8 - YAWL AND Join	22
Abbildung 9 - YAWL OR join	22
Abbildung 10 - YAWL XOR join	23
Abbildung 11 - YAWL AND split.....	23
Abbildung 12 - YAWL OR split.....	23
Abbildung 13 - YAWL XOR split	23
Abbildung 14 - YAWL Architektur aus [Aalst1] Arthur H.M. ter Holstede et al., 2010	25
Abbildung 15 - Benutzerverwaltung in Processmaker	35
Abbildung 16 - Abteilungsverwaltung in Processmaker.....	35
Abbildung 17 - Startpunkt im Processmaker	36
Abbildung 18 - Beispielformular im Processmaker.....	36
Abbildung 19 - Beispielprozess im Processmaker	37
Abbildung 20 - Benutzerverwaltung in Joget.....	38
Abbildung 21 - Swimmlanes in Joget.....	39
Abbildung 22 - Beispielprozess in Joget	39
Abbildung 23 - Urlaubsantragsformular in Joget	40
Abbildung 24 - Formularerstellung in Joget.....	40
Abbildung 25 - Inbox in Joget	40
Abbildung 26 - Formular des Urlaubsantrages in Joget	41
Abbildung 27 - Benutzerverwaltung in Bonita	41
Abbildung 28 - Benutzer für den Urlaubsantrag in Bonita	42
Abbildung 29 - Benötigte Pools für den Urlaubsantrag	42
Abbildung 30 - Timeout-Definition für den Urlaubsantrag.....	43
Abbildung 31 - Vollständiger Prozess des Urlaubsantrages in Bonita.....	43
Abbildung 32 - Variablendefinition für den Urlaubsantrag	44

Abbildung 33 - Antragsformular - Designeransicht in Bonita	44
Abbildung 34 - Webfront für den Urlaubsantrag	45
Abbildung 35 - Inbox von Bonita	45
Abbildung 36 - Dashboard von uEngine	46
Abbildung 37 - Aufbauorganisation in uEngine	46
Abbildung 38 - Rollenmanager von uEngine	47
Abbildung 39 - Rollen für den Urlaubsantrag	47
Abbildung 40 - Variablen für den Urlaubsantrag	47
Abbildung 41 - uEngine Designer	48
Abbildung 42 - uEngine Rollenzuordnung	48
Abbildung 43 - uEngine Urlaubsantragsprozess	49
Abbildung 44 - Prozessübersicht von uEngine	49
Abbildung 45 - Benutzerformular von uEngine	50
Abbildung 46 - Offene Prozesse in uEngine	50
Abbildung 47 - Activiti Administrator	51
Abbildung 48 - Activiti Modeler	51
Abbildung 49 - Processmaker Login-Screen	59
Abbildung 50 - Bonita Studio - Ressourcenverwaltung	62
Abbildung 51 - Joget Prozessstart-Button	65
Abbildung 52 - Joget Hilfefunktion	65
Abbildung 53 - Beispiel Userview	66
Abbildung 54 - Screenshot der Labelverwaltung	67
Abbildung 55 - uEngine iPhone Simulator Screenshot	68
Abbildung 56 - Activiti iPhone Screenshot	69
Abbildung 57 - Lastverteilung über Loadbalancer und Cluster	77
Abbildung 58 - uEngine Systemaufbau mit OKF	92
Abbildung 59 - Bonita Studio Simulation	97
Abbildung 60 - Ressourcenbearbeitung in Bonita Studio	98

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1 - Vergleich der Systeme - Lizenzierung.....	58
Tabelle 2 - Vergleich der Systeme - Flexibilität und Anpassbarkeit.....	64
Tabelle 3 - Vergleich der Systeme - GUI und Benutzerfreundlichkeit.....	70
Tabelle 4 - Vergleich der Systeme - Internationalisierung und Sprachen ..	73
Tabelle 5 - Vergleich der Systeme - Architektur und Datenbank.....	76
Tabelle 6 - Vergleich der Systeme - Skalierbarkeit	79
Tabelle 7 - Vergleich der Systeme - Sicherheit, Single-Sign-On und Benutzerverwaltung	83
Tabelle 8 - Vergleich der Systeme - Schnittstellen zu anderen Systemen	88
Tabelle 9 - Vergleich der Systeme - Betriebssystemabhängigkeit.....	90
Tabelle 10 - Vergleich der Systeme - Programmiersprache	93
Tabelle 11 - Vergleich der Systeme - Benutzerformulare.....	96
Tabelle 12 - Vergleich der Systeme - Simulation	99
Tabelle 13 - Vergleich der Systeme - Support und Training.....	101
Tabelle 14 - Vergleich der Systeme - Dokumentation	103
Tabelle 15 - Vergleich der Systeme - Weiterentwicklung, Community und Transparenz.....	107
Tabelle 16 - Vergleich der Systeme - Updates.....	109
Tabelle 17 - Vergleich der Systeme - Verbreitung und Referenzen	111

Abkürzungs- und Symbolverzeichnis

AGPL	GNU Affero General Public License
AJP	Apache JServ Protocol
API	Application Programming Interface
BAPI	Business Application Programming Interfaces
BE	Business Engineering
BPM	Business Process Management
BPMN	Business Process Model Notation
BSD	Berkeley Software Distribution
CI	Corporate Identity
CRM	Customer Relationship Management
CSS	Cascading Style Sheets
CVS	Concurrent Versions System
DIY	Do It Yourself
ERP	Enterprise Resource Planning
FTP	File Transfer Protocol
GB	Gigabyte
GF	Geschäftsführer
GNU	GNU's Not Unix
GPL	General Public License
GUI	Graphical User Interface
HSQL	Hypersonic SQL
HTML	Hypertext Markup Language
IDM	Identity Management
IT	Informationstechnik
JAR	Java Archive
JDBC	Java Database Connectivity
JSON	JavaScript Object Notation
LAMP	Linux Apache MySQL PHP
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
LGPL	Lesser General Public License
OKF	Open Kernel Framework
OSI	Open Source Initiative
PDF	Portable Document Format