

Fachbeitrag

- ▶ **Planen und Konfigurieren** 5
Jürgen Sauer
- ▶ **The Potted Plant Packing Problem: Towards a practical solution** 10
René Schumann, Jan Behrens
- ▶ **Realizing Hybrid Planning Systems as Modern Software Environments** 16
Bernd Schattenberg, Steffen Balzer, Susanne Biundo

Projekt

- ▶ **Von Blockworld bis zur Pipesworld** 23
Die Entwicklung der kompetitiven Handlungsplanung
Stefan Edelkamp
- ▶ **ReDSeeDS** 26
Requirements-driven Software Development System – A Project Outline
Thorsten Krebs, Lothar Hotz, Katharina Wolter
- ▶ **30 Years of Funding for Research into Artificial Intelligence in Germany** 45
"50 Years Artificial Intelligence Symposium" at KI 2006
Bernd Reuse
- ▶ **Optimal multi-sensor fusion in the context of goal-oriented behavior: A robot study** 47
Milanka Stankovic, Paul F.M.J. Verschurev

Zur Diskussion

- ▶ **Quo vadis PuK?** 29
Jürgen Sauer
- ▶ **Sicherheit in der Künstlichen Intelligenz** 51
Christoph Lüth, Bernd Krieg-Brückner

Dissertation

- ▶ **External Directed Search** 37
Shahid Jabbar
- ▶ **Challenges and Applications of Assembly-Level Software Model Checking** 39
Tilman Mehler
- ▶ **Erfahrungsmanagement mit fallbasierten Assistenzsystemen** 57
Prozesse, Konzepte und Anwendungsbeispiele in einem ganzheitlichen Rahmenwerk
Mirjam Minor

Rezension

- ▶ **Configuration in Industrial Product Families – The ConIPF Methodology** 41
Hotz et al., IOS Press
Klaus Schmid
- ▶ **Automated Planning Theory and Practice** 42
Malik Ghallab, Dana Nau und Paolo Traverso, Morgan Kaufmann/Elsevier Science
Stefan Edelkamp

Schwerpunkt

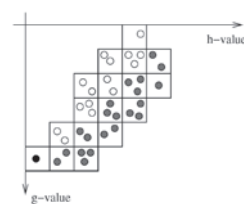
20 Jahre Planen und Konfigurieren

Seite 5: Planen und Konfigurieren

Planen und Konfigurieren (PuK) sind zwei Forschungsbereiche innerhalb der Künstlichen Intelligenz, die einige Gemeinsamkeiten aufweisen, die dazu geführt haben, dass die gleichnamige Fachgruppe ins Leben gerufen wurde. Diese Fachgruppe ist ein gutes Beispiel für einen interdisziplinären Gedankenaustausch, der auch die Wechselspiele der Entwicklung überstanden hat. In diesem Artikel werden Planung und Konfiguration kurz beschrieben, dann wird auf ihre Gemeinsamkeiten eingegangen. Schließlich wird die Entwicklung des PuK-Workshops und damit auch der Fachgruppe über die letzten 20 Jahre skizziert.

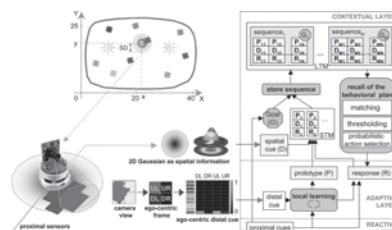
Seite 37: External Directed Search

The dissertation aims at developing heuristic search algorithms that explicitly manage the memory hierarchy and can deal with state spaces that cannot fit into the main memory. Such algorithms are very effective in the domains where input size is considerably large for the internal memory and a major part has to reside on the hard disk. The dissertation presents External A*, an external memory variant of A* algorithm and discusses its I/O complexity. Originally designed for undirected graphs, it has been successfully extended and applied in model checking where one is faced with directed and weighted graphs. The algorithms developed in this dissertation have been successfully implemented in some of the state-of-the-art tools including Spin model checker, FF planning system and Uppaal-Cora for real-time scheduling. The largest exploration reported consumed 3 Terabytes of hard disk space while using only 3 Gigabytes of RAM and running for 196 hours.



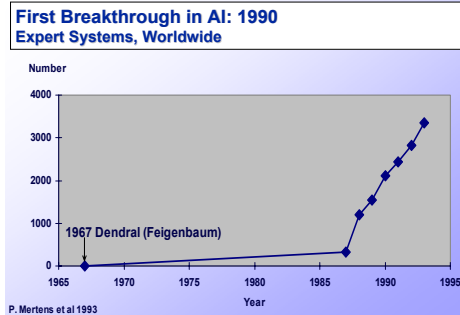
Seite 47: Optimal multi-sensor fusion in the context of goal-oriented behavior: A robot study

An important component of animal cognition and goal-oriented behavior is the integration of multiple sources of information. Although, in the animals like rats, visual cues seem to be an important source, their navigational capabilities do not cease in the dark, suggesting that the other modalities such as proprioception contributes as well. However, it is not yet clear how the integration of multiple sources of information could be performed to assure optimal performance.



Seite 45: 30 Years of Funding for Research into Artificial Intelligence in Germany

From its very beginning, the international and national development of artificial intelligence has been characterized by phases of great expectations and severe setbacks and always long periods for breakthroughs in applications, as is shown, for example, for Expert Systems in the figure 1. It took 20 years of scientific work and public financial support before expert systems came into application, but then they came dramatically. Similar situations could be described for speech processing in the nineties and can currently be noted for the personalized interface.



Seite 53: OC:Planner, Automatische Dienstplanung mittels Constraintpropagierung

OC:Planner ist eine Software zur Personaleinsatzplanung, die als Planungskomponente den Constraint-Solver „ConSolve“ verwendet. Neben der automatischen Planung beherrscht die Software auch die Planung mittels Schichtfolgen und die Wunschplanung. Diese Planungsverfahren sind jedoch immer mit der automatischen Planung kombinierbar.

	ZK	Sa 1	So 2	Mo 3	Di 4	Mi 5	Do 6	Fr 7	Sa 8	So 9	Mo 10	Di 11	Mi 12	Do 13	Fr 14	Soll	Abw.	Saldo
Auerall, Maria	-3h48	F1	F1	S1	S1	S1	S1	S1	F1	-	F1	N1	-	F1	F1	161h42	46h18	207h60
Graf, Karin	0h48	-	-	S1	S1	N1	N1	N1	-	-	F1	F1	F1	N1	N1	161h42	14h18	205h60
Müller, Anna	26h24	-	-	F1	F1	F1	F1	S1	S1	S1	S1	S1	N1	-	S1	161h42	5h25	236h67
Pantzke, Christe	0h30	-	-	F1	F1	F1	F1	F1	S1	S1	S1	S1	*	F1	F1	161h42	14h33	400h75
Schmitt, Susanne	13h18	S1	S1	N1	*	**	F1	F1	**	F1	UL	UL	UL	UL	UL	161h42	3h18	11h06
Weikmann, Peter	14h36	N1	-	F1	**	F1	-	S1	N1	N1	N1	*	S1	S1	S1	161h42	13h54	17h30
Winkler, Martin	2h54	-	N1	*	N1	**	S1	UL	UL	UL	UL	UL	UL	UL	UL	161h42	12h39	8h23

Seite 51: Sicherheit in der Künstlichen Intelligenz

Dieses Jahr wurde die Künstliche Intelligenz fünfzig Jahre alt. Aus einem esoterischen Randbereich der Informatik ist eine Kerndisziplin geworden. Techniken der Künstlichen Intelligenz (KI) werden inzwischen in fast allen Gebieten der Informatik eingesetzt. In dem Maße, in dem sich diese Techniken verbreiten, stellt sich verstärkt die Frage nach der Sicherheit. Wenn ich künftig einen Serviceroboter einsetze, wie kann ich sicher sein, dass er mich nicht verletzt? In diesem Artikel stellen wir drei Techniken vor, mit denen das Vertrauen in die Zuverlässigkeit von KI-Systemen erhöht werden kann. Als Beispiele betrachten wir typische KI-Systeme wie Theorembeweiser und Roboter. Für beide ist Sicherheit unerlässlich: ein Theorembeweiser ist nur dann nützlich, wenn wir sicher sein können, dass er nur korrekte Beweise erzeugt (und nicht etwa Widersprüche), und ein mobiler Roboter sollte nicht mit Hindernissen kollidieren.

Service

The World of PUK – Service 44
 Bernd Schattenberg, Thorsten Krebs, René Schumann

KI-Markt

OC:Planner 53
 Automatische Dienstplanung mittels Constraintpropagierung
 Enno Tolzmann

Die X-ait-Engine 55
 Computerspiel – KI in einer neuen Dimension
 Gero Vierke, Andreas Gerber

Tagungsbericht

ISWC 2006 60
 The 5th International Semantic Web Conference, AI/Cognition Group, TU of Munich
 Matthias Nickles

LWA 2006 / FGWM 2006 61
 Normen Müller

News/Ankündigung

KI-2007 – Call for Papers 62
 30th Annual German Conference on Artificial Intelligence, September 10 – 13, 2007, Osnabrück
 Joachim Hertzberg

MATES 2007 – Call for Papers 63
 The Fifth German Conference on Multiagent System Technologies, September 24 – 26, 2007, Leipzig
 Jörg Müller

ICVS 2007 – Vision Systems in the Real World 64
 5th International Conference on Computer Vision Systems, March 21 – 24, 2007, Bielefeld, Germany
 Gerhard Sagerer, Monique Thonnat

Robotics and Applications 66
 13th IASTED International Conference, August 29 – 31, 2007, Würzburg
 Klaus Schilling

Telematics 66
 IASTED International Conference, August 29 – 31, 2007 Würzburg
 Martin Saska

Jahresbericht 2006 des FB Künstliche Intelligenz 67
 Hans-Jürgen Bürckert

Aus den Hochschulen Themenvorschau 68 70

Editorial	1
Gasteditorial	4
Impressum	69
Themenvorschau	70

Artikel zum Schwerpunkt sind mit einem gekennzeichnet.