

ANTS 2008

Sixth International Conference on Ant Colony Optimization and Swarm Intelligence

Arne Brutschy, Marco Montes de Oca, Carlo Pinciroli

Die sechste ANTS (International Conference on Ant Colony Optimization and Swarm Intelligence) fand 2008 vom 22. bis 24. September in Brüssel statt. Die ANTS ist eine Veranstaltung die bereits seit 1998 alle zwei Jahre als Treffpunkt für Forscher aus Industrie und Wissenschaft dient und von Marco Dorigo, dem Initiator der ANTS Konferenzreihe und Hauptverantwortlichem, sowie von Mauro Birattari und Thomas Stützle organisiert wurde. Die Konferenz mit dem Fokus auf Schwarmintelligenz im Allgemeinen und Ant Colony Optimization (ACO) im Speziellen hatte wieder über 80 Teilnehmer angezogen. Dass diese Zahl von Teilnehmern trotz einer gleichzeitig in den USA stattfindenden Veranstaltung zum gleichen Thema (IEEE Swarm Intelligence Symposium) erreicht wurde, kann als deutliches Zeichen für das weltweit steigende Interesse an der Schwarmintelligenz gewertet werden.

Konferenz

Die ANTS war ursprünglich eine Konferenz zum Thema Ant Colony Optimization. Mit den Jahren haben sich jedoch andere Themen in den Beiträgen und den Diskussionen der Teilnehmer gefunden: Particle Swarm Optimization (PSO) und Schwarmrobotik. Diese Themenbereiche, unter dem Titel der Schwarmintelligenz zusammengefasst, bilden nun zusammen mit Ant Colony Optimization die Hauptthematik der Konferenz. 2008 wurden 91 Papers eingereicht, von denen 17 als „Full Paper“, 24 als „Short Paper“ und 10 als „Extended Abstract“ in die Proceedings aufgenommen wurden.¹ Nur ein kleiner Teil der „Full Papers“ wurde als Vortrag präsentiert; alle anderen Beiträge wurden als dreiminütige „highlight“-Vorträge präsentiert. Als Teilnehmer bekam man so eine schnelle Übersicht über die folgende Poster Session; als Präsentierender konnte man auf diese Weise seine Ideen umreißen und Interesse wecken. Dieses Präsentationsformat war das bevorzugte Präsentationsformat in der ANTS in den letzten Jahren und garantiert lebendige und interessante Poster Session mit gezielten, direkteren Diskussionen.

Invited Talks

Die Vorsitzenden des Programmkomitees sind Experten in den drei oben erwähnten Themengebieten der Schwarmintelligenz: Christian Blum repräsentierte das Gebiet der Ant Colony Optimization, Maurice Clerc das Gebiet

der Particle Swarm Optimization und Alan Winfield das Gebiet der Schwarmrobotik. Die Themen der „Invited Talks“ reflektierten die momentanen Trends in der Schwarmintelligenzforschung. Christian Blum sprach über neue Versuche komplexe Probleme mit einem hybriden Ansatz aus ACO Algorithmen und anderen Techniken zu lösen. Luca Gambardella präsentierte eine Reihe von praxisorientierten Anwendungen von ACO Algorithmen in realen Szenarien. Alan Winfield präsentierte das SYMBRION-Projekt, in dem ein Schwarm von Robotern eine symbiotische Einheit bilden soll, dessen einzelne Bestandteile einen gemeinsamen Bus für Strom und Sensordaten teilen.

Best Paper Award

Traditionell wird bei der ANTS der „Best Paper Award“ an einen Beitrag vergeben, der von den Teilnehmer in einer geheimen Wahl unter den „Full Papers“ ausgewählt wird. Der Preis war, wie schon seit einigen Jahren, eine Ameisenskulptur des italienischen Bildhauers Matteo Pugliese. Die Gewinner des diesjährigen Best Paper Awards waren Arne Brutschy, Alexander Scheidler, Daniel Merkle und Martin Middendorf mit ihrem Beitrag *“Learning from House-Hunting Ants: Collective Decision-Making in Organic Computing Systems”*. In ihrem Beitrag stellen Brutschy et al. eine von der Ameise *“Temnothorax albipennis”* inspirierte Methode vor, um selbst organisiert und dezentralisiert die Anpassung von rekonfigurierbaren Recheneinheiten (z.B. FPGAs) vorzunehmen.

Fazit

Die ANTS gab sich 2008 wieder als anspruchsvolle Konferenz mit interessanten und – für so ein spezialisiertes Thema – sehr abwechslungsreichen Beiträgen. Der soziale Aspekt der Konferenz kam auch nicht zur kurz, da mit dem gemeinsamen Abendessen und Kaffeepausen genügend Möglichkeit für angeregte Diskussionen gab. Die Kaffeepausen gefielen uns besonders gut, da sie sich mit dem Poster Sessions überlappten – durch die vorher stattfindenden „flash talks“ zu jedem Poster war die resultierende Diskussion sehr lebhaft und interessant. Abschließend kann man sagen, dass die Konferenz ein sehr angenehme Atmosphäre für wissenschaftlichen Diskurs auf hohem Niveau bietet.

Ab sofort werden sich die beiden existierenden Konferenzen zum Thema Schwarmintelligenz abwechseln. So wird die ANTS in geraden und das IEEE Swarm Intelligence Symposium in ungeraden Jahren stattfinden. Dies ermöglicht eine bessere Integration der Forschungsgemeinschaft, regt den wechselseitigen Austausch an und vermeidet zeitliche Überlappungen.

Kontakt

Arne Brutschy,
Marco Montes de Oca,
Carlo Pinciroli,
Université Libre de Bruxelles
[arne.brutschy, mmontes, cpinciro]
@ulb.ac.be

¹ Lecture Notes in Computer Science Vol. 5217, Springer 2008, ISBN 978-3-540-87526-0