

Strukturovaný životopis - David Šišlák

Katedra počítačů
Fakulta elektrotechnická
České vysoké učení technické v Praze
Technická 2
166 27 Praha-6

tel. 22435 7692
fax. 22435 3325
sislakd@fel.cvut.cz

Narozen 3. ledna 1979 v Karviné, Česká republika, ženatý – 2 děti.

Vzdělání

2003 – 2010 doktorské	České vysoké učení technické v Praze – Fakulta elektrotechnická obor Umělá inteligence a biokybernetika
1997 – 2003 vysokoškolské	České vysoké učení technické v Praze – Fakulta elektrotechnická obor Technická kybernetika
1993 – 1997 středoškolské	Střední průmyslová škola elektrotechnická, Havířov obor Elektronické počítačové systémy

Zaměstnání a stáže

září - říjen 2010	výzkumný pobyt v Technickém centru amerického Úřadu pro civilní letectví William J. Hughes Technical Center, Federal Aviation Administration (FAA), Atlantic City, USA
od roku 2003	Vědecký pracovník na Českém vysokém učení technickém v Praze Fakulta elektrotechnická

Ocenění

2011	Cena Antonína Svobody za nejlepší disertační práci roku 2010 od České společnosti pro kybernetiku a informatiku
2007	člen týmu oceněného Cenou inženýrské akademie České republiky za multi-agentní platformu Agelobe
2005	ocenění příspěvku na mezinárodní konferenci cenou The 2005 IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology – The Best Demo Award
2004	ocenění příspěvku na mezinárodní konferenci cenou The 2004 Cooperative Information Agents System Innovation Award

Pedagogická činnost

Zavedl nové předměty a vyučuje v řádném studiu předměty Architektury softwarových systémů a
Bezpilotní prostředky.

Podílí se na výchově nových doktorandů jako školitel specialista a vede také řadu bakalářských a
diplomových prací

Publikační činnost

Pravidelná publikační činnost. David Šišlák je autorem čtyřech článků v impaktovaných časopisech, jednoho v mezinárodním recenzovaném časopise, pěti kapitol v mezinárodních knihách, jedné kapitoly v české knize a celé řady příspěvků ve sbornících mezinárodních konferencí. Dále je také také hlavním autorem US patentu. Seznam publikací je přiložen k životopisu.

Členství v programových výborech

International Conference on Automated Planning and Scheduling
International Conference on Agents and Artificial Intelligence
German Conference on Multiagent System Technologies
Multi-agents based Applications for Sustainable Energy Systems
International Conference on Industrial Applications of Holonic and Multi-Agent Systems

Recenzent příspěvků impaktovaných časopisů

ISSN 0968-090X	Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Elsevier
ISSN 1541-1672	IEEE Intelligent Systems, IEEE
ISSN 1524-9050	IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems
ISSN 1094-6977	IEEE Transactions on System, Man, and Cybernetics – Part C: Applications and Reviews, IEEE

Granty

Dlouhodobě se podílí na přípravě nových grantových přihlášek a podílí se na řešení celé řady tuzemských i mezinárodních projektů.

David Šišlák

Článek v impaktovaném časopise

- [1] D. Šišlák, P. Volf, and M. Pěchouček. *Agent-Based Cooperative Decentralized Airplane Collision Avoidance*. IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems. 2011, vol. 12, p. 36-46. ISSN 1524-9050.
- [2] D. Šišlák, P. Volf, M. Pěchouček, and N. Suri. *Automated Conflict Resolution Utilizing Probability Collectives Optimizer*. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Part C: Applications and Reviews. 2011, vol. 41, p. 365-375. ISSN 1094-6977.
- [3] P. Volf, D. Šišlák, and M. Pěchouček. *Large-Scale High-Fidelity Agent-Based Simulation in Air Traffic Domain*. Cybernetics and Systems. 2011, vol. 42, p. 502-525. ISSN 0196-9722.
- [4] M. Pěchouček, and D. Šišlák. *Agent Based Approach to Free Flight Planning, Control, and Simulation*. IEEE Intelligent Systems. 2009, vol. 24, p. 14-17. ISSN 1541-1672.

Článek v mezinárodním recenzovaném časopise

- [5] D. Šišlák, M. Pěchouček, M. Reháček, J. Tožička, and P. Benda. *Solving Inaccessibility in Multi-Agent Systems By Mobile Middle-Agents*. Multiagent and Grid Systems. 2005, vol. 1, p. 73-87. ISSN 1574-1702.

Mezinárodní patent

- [6] D. Šišlák, M. Pěchouček, P. Volf, V. Mařík, and P. Losiewicz. *System and method for planning/replanning collision free flight plans in real or accelerated time*. United States Patent and Trademark Office (USPTO). 2013, USPTO 8,538,673.

Kapitola v mezinárodní knize

- [7] D. Šišlák, P. Volf, Š. Kopřiva and M. Pěchouček. *AgentFly: Scalable, high-fidelity framework for simulation, planning and collision avoidance of multiple UAVs*. In Sense and Avoid in UAV: Research and Applications. Wiley InterScience, 2012, p. 235-264. ISBN 978-0-470-97975-4.
- [8] Š. Kopřiva, D. Šišlák and M. Pěchouček. *Sense and avoid concepts, vehicle-based SAA systems (vehicle-to-vehicle)*. In Sense and Avoid in UAV: Research and Applications. Wiley InterScience, 2012, p. 145-173. ISBN 978-0-470-97975-4.
- [9] D. Šišlák, P. Volf, M. Jakob, and M. Pěchouček. *Distributed Platform for Large-Scale Agent-Based Simulations*. In Agents for Games and Simulations. Springer, 2009, p. 16-32. ISBN 978-3-642-11197-6.
- [10] D. Šišlák, M. Pěchouček, P. Volf, D. Pavlíček, J. Samek, V. Mařík, and P. Losiewicz. *Towards multi-agent technology in free flight air traffic control*. In Defense Industry Applications of Autonomous Agents and Multi-Agent Systems. Birkhäuser Verlag AG, 2008, p. 73-96. ISBN 978-3-7643-8570-5.
- [11] D. Šišlák, M. Reháček, M. Pěchouček, M. Rollo, and D. Pavlíček. *A-globe: Agent Development Platform with Inaccessibility and Mobility Support*. In Software Agent-Based Applications, Platforms and Development Kits. Springer, 2005, p. 21-46. ISBN 3-7643-7347-4.

Kapitola v české knize

- [12] V. Mařík, L. Přeučil, M. Pěchouček, M. Kulich, M. Rollo, R. Mázl, P. Vrba, T. Krajník, and D. Šišlák. *Od osamocených robotů ke kolaborativní robotice*. In *Umělá inteligence* (5). Academia, 2007, p. 431-496. ISBN 978-80-200-1470-2.

Příspěvky ve sbornících mezinárodních konferencí

- [13] J. Tožička, D. Šišlák, and M. Pěchouček. *Planning of diverse trajectories for UAV control*. In *Proceedings of the 2013 international conference on Autonomous agents and multi-agent systems (AAMAS)*. 2013. ISBN 978-1-4503-1993-5.
- [14] D. Šišlák, P. Volf, D. Pavlíček, and M. Pěchouček. *NAS-wide en-route air-traffic controller modeling*. In *Integrated Communications, Navigation and Surveillance Conference (ICNS)*. IEEE, 2012, p. J3-1-J3-7. ISBN 978-1-4673-1901-0.
- [15] D. Šišlák, P. Volf, D. Pavlíček, and M. Pěchouček. *AGENTFLY: Multi-Agent Simulation of Air-Traffic Management*. In *ECAI 2012 - 20th European Conference on Artificial Intelligence*. IOS Press, 2012, p. 1019-1020. ISBN 978-1-61499-097-0.
- [16] D. Šišlák, P. Volf, M. Pěchouček, C. T. Cannon, D. N. Nguyen., and W. C. Regli. *Multi-Agent Simulation of En-Route Human Air-Traffic Controller*. In *Proceedings of the 24th Innovative applications of artificial intelligence conference*. AAAI Press, 2012, p. 2323-2328. ISBN 978-1-57735-568-7.
- [17] Š. Kopřiva, D. Šišlák, and M. Pěchouček. *Towards Parallel Real-Time Trajectory Planning*. In *Advances on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems*. Springer, 2012, p. 99-108. ISBN 978-3-642-28785-5.
- [18] J. Tožička, E. Benvegna, D. Šišlák, M. Pěchouček, and N. Suri. *Autonomous UCAV Coordination in Dynamic Search and Destroy Missions*. In *Knowledge Systems for Coalition Operations 2012*. KSCO, 2012, p. 1-9.
- [19] D. Šišlák, P. Volf, Š. Kopřiva, and M. Pěchouček. *Agentfly: NAS-wide simulation framework integrating algorithms for automated collision avoidance*. In *Integrated Communications Navigation and Surveillance Conference*. IEEE, 2011, p. 1-11. ISBN 978-1-4577-0592-2.
- [20] P. Volf, D. Šišlák, D. Pavlíček, and M. Pěchouček. *Surveillance of Unmanned Aerial Vehicles Using Probability Collectives*. In *Proceedings of the 5th International Conference on Industrial Applications of Holonic and Multi-agent Systems for Manufacturing*. Springer, 2011, p. 235-245. ISBN 978-3-642-23180-3.
- [21] D. Šišlák, P. Volf, and M. Pěchouček. *Large Scale Agent Based Simulation of Air traffic*. In *Proceedings of the Twentieth European Meeting on Cybernetics and Systems Research*. Society for Cybernetics Studies, 2010, p. 527-532. ISBN 978-3-85206-178-8.
- [22] Š. Kopřiva, D. Šišlák, D. Pavlíček, and M. Pěchouček. *Iterative Accelerated A* Path Planning*. In *49th IEEE Conference on Decision and Control*. Omnipress, 2010, p. 1201-1206. ISBN 978-1-4244-7746-3.
- [23] C. Cannon, R. Lass, E. Sultanik, W. Regli, D. Šišlák, and M. Pěchouček. *Distributed Scheduling Using Constraint Optimization and Multiagent Path Planning*. In *Proceedings of AAMAS 2010 The 12th International Workshop on Distributed Constraint Reasoning*. ACM Press, 2010, p. 22-34. ISBN 978-0-9826571-1-9.
- [24] D. Šišlák, P. Jisl, P. Volf, M. Pěchouček, D. Nicholson, D. Woodhouse, and N. Suri. *Integration of Probability Collectives for collision avoidance in AgentFly*. In *Proceedings of the 8th International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems*. ACM Press, 2009, p. 69-76. ISBN 978-0-9817381-7-8.

- [25] D. Šišlák, P. Volf, M. Pěchouček, N. Suri, D. Nicholson, and D. Woodhouse. *Optimization based collision avoidance for cooperating airplanes*. In Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology. IEEE, 2009, p. 375-378. ISBN 978-1-4244-5331-3.
- [26] D. Šišlák, P. Volf, and M. Pěchouček. *Accelerated A* path planning*. In Proceedings of the 8th International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems. ACM Press, 2009. ISBN 978-0-9817381-7-8.
- [27] D. Šišlák, P. Volf, and M. Pěchouček. *Flight trajectory path planning*. In Proceedings of the 19th International Conference on Automated Planning and Scheduling. AAAI Press, 2009, p. 76-83. ISBN 978-1-57735-407-9.
- [28] D. Šišlák, P. Volf, and M. Pěchouček. *Accelerated A* trajectory planning: Grid-based path planning comparison*. In Proceedings of the 19th International Conference on Automated Planning and Scheduling. AAAI Press, 2009, p. 74-81. ISBN 978-1-57735-407-9.
- [29] E. Semsch, M. Jakob, D. Pavlíček, M. Pěchouček, D. Šišlák. *Autonomous UAV Surveillance of Complex Urban Environments*. In Proceedings of the 19th International Conference on Automated Planning & Scheduling/Bridging the Gap Between Task and Motion Planning. AAAI Press, 2009, p. 63-70. ISBN 978-1-57735-407-9.
- [30] D. Šišlák, J. Samek, and M. Pěchouček. *Decentralized algorithms for collision avoidance in airspace*. In Proceedings of the 7th International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems. ACM Press, 2008, p. 543-550. ISBN 978-0-9817381-0-9.
- [31] D. Šišlák, P. Volf, Š. Kopřiva, and M. Pěchouček. *AgentFly: A multi-agent airspace test-bed*. In Proceedings of the 7th International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems. ACM Press, 2008. ISBN 978-0-9817381-0-9.
- [32] D. Šišlák, P. Volf, A. Komenda, J. Samek, and M. Pěchouček. *Agent-based multi-layer collision avoidance to Unmanned Aerial Vehicles*. In Proceedings of International Conference on Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems. IEEE, 2007, p. 365-370. ISBN 1-4244-0945-4.
- [33] P. Volf, D. Šišlák, M. Pěchouček, and M. Prokopová. *Convergence of peer-to-peer collision avoidance among unmanned aerial vehicles*. In Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology. IEEE, 2007, p. 377-383. ISBN 978-0-7695-3027-7.
- [34] J. Samek, D. Šišlák, P. Volf, and M. Pěchouček. *Multi-party collision avoidance among Unmanned Aerial Vehicles*. In Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology. IEEE, 2007, p. 403-406. ISBN 978-0-7695-3027-7.
- [35] P. Vrba, V. Mařík, L. Přeučil, M. Kulich, and D. Šišlák. *Collision avoidance algorithms: Multi-agent approach*. In Lecture Notes in Computer Science of Holonic and Multi-Agent Systems for Manufacturing. Springer, 2007, p. 348-360. ISBN 978-3-540-74478-8.
- [36] D. Šišlák, M. Reháček, M. Pěchouček, D. Pavlíček, and M. Uller. *Negotiation based approach to Unmanned Aerial Vehicles*. In Proceedings of the International IEEE Workshop on Distributed Intelligent Systems. IEEE, 2006, p. 279-284. ISBN 0-7695-2589-X.
- [37] M. Pěchouček, D. Šišlák, D. Pavlíček, and M. Uller. *Autonomous agents for air-traffic deconfliction*. In Proceedings of the 5th International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems. ACM, 2006, p. 1498-1505. ISBN 1-59593-303-4.

- [38] D. Šišlák, M. Reháč, M. Pěchouček, and D. Pavlíček. *Deployment of Aglobe multi-agent platform*. In Proceedings of the 5th International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems. ACM, 2006. ISBN 1-59593-303-4.
- [39] D. Šišlák, M. Reháč, and M. Pěchouček. *Aglobe: Multi-agent platform with advanced simulation and visualization support*. In Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology. IEEE, 2005. ISBN 0-7695-2415-X.
- [40] M. Reháč, M. Pěchouček, J. Tožička, and D. Šišlák. *Using stand-in agents in partially accessible multi-agent environment*. In Proceedings of the Engineering Societies in the Agents World V. Springer, 2005, p. 277-291. ISBN 3-540-27330-1.
- [41] D. Šišlák, M. Reháč, M. Pěchouček, and P. Benda. *Optimizing agents operation in partially inaccessible and disruptive environment*. In Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology. IEEE, 2005, p. 140-143. ISBN 0-7695-2416-8.
- [42] J. Tožička, M. Reháč, M. Pěchouček, and D. Šišlák. *Solutions for cooperation with limited communication*. In Proceedings of the EUMAS. AgentLink, 2004.
- [43] M. Pěchouček, M. Reháč, M. Rollo, D. Šišlák, and J. Tožička. *Solving communication inaccessibility in coalition operations*. In Proceedings of the Knowledge Systems for Coalition Operation. 2004, p. 19-37. ISBN 80-01-03065-2.
- [44] D. Šišlák, M. Rollo, and M. Pěchouček. *A-globe: Agent Platform with inaccessibility and mobility support*. In Proceedings of the 8th International Workshop on Cooperative Information Agents. Springer, 2004, p. 199-214. ISBN 3-540-23170-6.
- [45] D. Šišlák, M. Pěchouček, M. Rollo, M. Reháč, and J. Tožička. *Simulating agents' mobility and inaccessibility with Aglobe multi-agent system*. In Proceedings of 2nd German Conference on Multi-agent system Technologies. Springer, 2004, p. 258-272. ISBN 3-540-23222-2.