รายการอ้างอิง

1. Chongstitvatana, P. Improving robustness of robot programs generated by genetic programming for dynamic environments. Proceedings of IEEE Asia-Pacific Conference on Circuits and Systems (1998): 523–526.

2. มาเรีย ประทีปทองคำ. การเพิ่มความทนทานของวิธีการเรียนรู้แบบกำหนดการเชิงพันธุกรรมโดยการปรับพารามิเสำหปัญหาการนำร่องหุ่นยนต์. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

3. Chongstitvatana, P.; and Aporntewan, C. Improving correctness of finite-state machine synthesis from multiple partial input/output sequences. Proceedings of the 1st NASA/DoD Workshop of Evolvable Hardware (1999): 262–266.

4. Holland, J. H. Adaptation in natural and artificial systems. Ann Arbor, MI: The University of Michigan Press, 1975.

5. Koza, J. R. Genetic programming. Cambridge, MA: MIT Press, 1992.

6. Tomassini, M. Parallel and distributed evolutionary algorithms: A review. In K. Miettinen; M. Mäkelä; P. Neittaanmäki; and J. Periaux (eds.), Evolutionary algorithms in engineering and computer science, pp. 113–133. Chichester: John Wiley and Sons, 1999.

7. Castagnera, K., et al. Clustered Workstations and their Potential Role as High Speed Compute Processors. NAS Computational Services Technical Report RNS-94-003, NAS Systems Division, NASA Ames Research Center, 1994.

8. Hwang, K. Advanced computer architecture. NY: McGraw-Hill, 1993.

9. Harik, G.; Cantú-Paz, E.; Goldberg, D. E.; and Miller, B. L. The gambler's ruin problem, genetic algorithms, and the sizing of populations. Proceedings of IEEE International Conference on Evolutionary Computation (1997): 7–12.

10. Cantú-Paz, E. A survey of parallel genetic algorithms. Calculateurs Paralleles, Reseaux et Systems Repartis Vol. 10 No. 2. (1998): 141-171.

11. Oussaidène, M.; Chopard, B.; Pictet, O.V.; and Tomassini, M. Parallel genetic programming: An application to trading models evolution. Proceedings of the First Annual Conference in Genetic Programming (1996): 357-362.

12. Dongarra, J., Otto, S. W., Snir, M., and Walker, D. An Introduction to the MPI Standard. University of Tennessee Technical Report CS-95-274, 1995.

13. Geist, G. A.; and Sunderam, V. S. The PVM system: Supercomputer level concurrent computation on a heterogeneous network of workstations. Proceedings of the 6th Distributed Memory Computing Conference (1991): 258–261.

14. Erick Cantú-Paz. Designing Efficient and Accurate Parallel Genetic Algorithms. PhD Thesis, University of Illinois at Urbana-Champaign, 1999.

15. Punch, B. How effective are multiple poplulations in genetic programming. Proceedings of the Third Annual Conference in Genetic Programming (1998): 308–313.

16. Quinn, M. J. Designing Efficient Algorithms for Parallel Computers. NY: McGraw-Hill, 1987.

17. Lin, S.-C.; Punch, W. F.; and Goodman, E. D. Coarse-grain parallel genetic algorithms: Categorization and new approach. Proceedings of the Sixth IEEE Symposium on Parallel and Distributed Processing (SPDP) (1994): 28–37.

18. Belding, T. C. The distributed genetic algorithm revisited. Proceedings of the Sixth International Conference on Genetic Algorithms. (1995): 114–121.

19. Reiko Tanese. Distributed genetic algorithmss for function optimization. PhD Thesis, University of Michigan, 1989.

20. Cantú-Paz, E.; and Goldberg, D. E. Predicting speedups of idealized bounding cases of parallel genetic algorithms. Proceedings of the Seventh International Conference on Genetic Algorithms (1997): 113-121.

21. Hart, W. E.; Baden, S. B.; Belew, R. K.; and Kohn, S. R. Analysis of the numerical effects of parallelism on a parallel genetic algorithm. Proceedings of the 10th International Parallel Processing Symposium (1996): 606–612.

22. Corcoran, A. L.; and Wainwright, R. L. A parallel island model genetic algorithm for the multiprocessor scheduling problem. Proceedings of the 1994 ACM/SIGAPP Symposium on Applied Computing (1994): 483–487.

23. Rebaudengo, M.; and Sonza Reorda, M. An experimental analysis of the effects of migration in parallel genetic algorithms. Proceedings of Euromicro Workshop on Parallel and Distributed Processing (1993): 232–238.

24. Koza, J. R.; and Andre, D. Parallel genetic programming on a network of transputers. Proceedings of the Workshop on Genetic Programming: From Theory to Real-World Applications (1995): 111–120.

25. Andre, D.; and Koza, J. R. Parallel genetic programming: A scalable implementation using the transputer network architecture. In P. J. Angeline; K. E. Kinnear, Jr. (eds.), Advances in Genetic Programm 2. Cambridge, MA: The MIT Press, 1996.

26. Dracopoulos, D.; and Kent, S. Bulk synchronous parallelisation of genetic programming. Proceedings of Third International Workshop on Applied Parallel Computing (PARA '96 (1996).

27. Fuey Sian Chong. A Java based distributed approach to genetic programming on the internet. Master's thesis, Computer Science, University of Birmingham, 1998.

28. Pacheco, P. S. Parallel Programming with MPI. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann, 1997.

29. Chongstitvatana, P.; and Polvichai, J. Learning a visual task by genetic programming. Proceedings of IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (1996).

30. รุ่งโรจน์ นพสุวรรณชัย. การปรับปรุงกระบวนการวิวัฒนาการในวิธีกำหนดการเชิงพันธุกรรมเพื่อสร้างคำตอบที่มีความทนทานสำหปัญการนำร่องหุ่นยนต์ วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

31. Stone, H. S. High-performance computer architecture. 3rd ed. MA: Addison-Wesley, 1993.

32. Manovit, C.; Aporntewan, C.; and Chongstitvatana, P. Synthesis of synchrounous sequential logic circuits from partial input/output sequence. Proceedings of International Conference on Evolvable Systems (ICES) (1998): 98-105.

33. Winston, P. H. Artificial Intelligence. MA: Addison-Wesley, 1992.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ศัพท์เทคนิคที่ใช้ในวิทยานิพนธ์

ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ
กลุ่มประชากรย่อย	subpopulation
กลุ่มสื่อสาร	communicator
การกลายพันธุ์	mutation
การกีดขวาง	barrier
การเขียนโปรแกรมเชิงตรรกะ	logic programming language
การเขียนโปรแกรมเชิงหน้าที่	functional programming language
การดำเนินการลดลงทั้งหมด	global reduction operation
การทำงานแบบสายท่อ	pipeline
การทำซ้ำ	reproduction
การแบ่งเวลา	time slicing
การประมวลผลแบบขนาน	parallel processing
การป้องกันการใช้พร้อมกัน	mutual exclusion
การเปลี่ยนไขว้	crossover
การเปลี่ยนไขว้แบบหนึ่งจุด	one-point crossover
การแยกส่ง	scatter
การรบกวน	disturbance
การรวบรวม	gather
การรวบรวมทั้งหมด	allgather
การลู่เข้า	convergence
การลู่เข้าก่อนเวลาอันควร	premature convergence
การส่งกระจาย	broadcast
การสื่อสารเพื่อเก็บข้อมูล	collective communication
การสื่อสารระหว่างโปรเซส	interprocess communication
การหยั่งสัญญาณ	polling
การอพยพ	migration
กำหนดการเชิงพันธุกรรม	genetic programming
ขั้นตอนวิธี	algorithm
ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม	genetic algorithm
ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมแบบอินเจคชั่นไอแลนด์	injection island GA

ความกดดันในการคัดเลือก	selection pressure
ความทนทาน	robustness
คอมพิวเตอร์	computer
คอมพิวเตอร์แบบกลุ่ม	clustered computer
ค่าความเหมาะสม	fitness value
ค่าเริ่มต้นการสุ่ม	random seed
ค่าสปีดอัพ	speedup
ค่าสปีดอัพแบบเชิงเส้น	linear speedup
ค่าสปีดอัพมากกว่าเชิงเส้น	superlinear speedup
คำตอบบางส่วน	partial solution
เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	personal computer
เครื่องสถานะจำกัด	finite state machine
แคช	cache
โครงสร้างต้นไม้	tree structure
โครโมโซม	chromosome
ชุด	array
ชุดเทอร์มินอล	terminal set
ชุดฟังก์ชัน	function set
เชิงลำดับ	serial
เซลลูลาร์ออโตมาตา	cellular automata
ตัวดำเนินการ	operator
ตาราง 2 มิติ	2-dimensional grid
ตารางการเปลี่ยนสถานะ	state transition table
ทั้งหมดสู่ทั้งหมด	alltoall
ที่พักข้อมูล	buffer
ทีละชุดคำสั่งและทีละชุดข้อมูล	single-instruction single-data
ทีละชุดคำสั่งและหลายชุดข้อมูล	single-instruction multiple-data
เทอมินอล	terminal
นิพจน์เชิงสัญลักษณ์	symbolic expression
บริเวณค้นหาคำตอบ	search space
บัพปลายทาง	terminal node
บัพภายใน	internal node
แบบเกาะ	island model

แบบข้อมูลขนาน	data-parallel model
แบบเชิงลำดับชั้น	hierarchical model
แบบเชิงวัตถุ	object-oriented model
แบบเชิงหน้าที่และเชิงตรรกะ	functional and logic model
แบบใช้ตัวแปรร่วมกัน	shared-variable model
แบบเซลลูลาร์	cellular model
แบบประสานเวลา	synchronous
แบบไม่ประสานเวลา	asynchronous
แบบส่งผ่านข้อความ	message-passing model
แบบหน่วยละเอียด	fine-grained model
แบบหน่วยหยาบ	coarse-grained model
แบบหัวหน้า-ผู้ช่วย	master-slave model
ปม	node
ปัญญาประดิษฐ์	artificial intelligence
ป้าย	tag
เป็นจังหวะ	lockstep
โปรเซส	process
โปรเซสราก	root process
ผังงาน	flowchart
แผนภาพสถานะ	state diagram
พารามิเตอร์	parameter
ฟังก์ชัน	function
ฟังก์ชันหาค่าความเหมาะสม	fitness function
ไม่หยุดรอ	non-blocking
รหัสเทียม	pseudo code
ระดับชุดคำสั่ง	instruction level
ระบบเครือข่ายที่มีคอมพิวเตอร์ต่างชนิดกัน	network of heterogeneous workstation
ระบบที่ใช้หน่วยความจำแยกกัน	distributed-memory system
ระบบที่ใช้หน่วยความจำร่วมกัน	shared-memory system
รุ่น	generation
วงจรบวกแบบเชิงลำดับ	serial adder
สถานะต่อเนื่อง	steady-state
สถานีงานแบบกลุ่ม	clustered workstations

ส่วนของคำตอบ	building block
สัญญาณการขัดจังหวะ	interrupt signal
สายอักขระ	string
สายอักขระฐานสอง	binary string
หน่วยความจำเฉพาะที่	local memory
หน่วยประมวลผล	processing unit
หยุดรอ	blocking
หลายชุดคำสั่งและทีละชุดข้อมูล	multiple-instruction single-data
หลายชุดคำสั่งและหลายชุดข้อมูล	multiple-instruction multiple-data
อาร์กิวเมนต์	argument
ฮาร์ดแวร์	hardware

ประวัติผู้เขียน

นาย ชิษณุ ทองฉิม เกิดวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2520 ที่อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จากภาควิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2541 และศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่ภาควิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีเดียวกัน