

CS410_BT03

Test function	Star Topology	Ring Topology	Global minimum
Rastrigin	(0.00000, 0.00056)	(0.00369, 0.00460)	(0, 0)
Rosenbrock	(1.01786, 1.04524)	(1.10038, 1.19319)	(1, 1)
Eggholder	(-512.00000, 413.68805)	(459.09741, 444.60335)	(512, 404.2319)
Ackley	(0.00082, -0.00120)	(0.00009, 0.00037)	(0, 0)

Bảng 1: Global best of each test function and topology

Test function	Star Topology	Ring Topology	Global minimum
Rastrigin	0.00012	0.01381	0
Rosenbrock	0.00879	0.04120	0
Eggholder	-955.60872	-945.09234	-959.6407
Ackley	0.00416	0.00109	0

Bảng 2: Objective value of each test function and topology

Test function	Star Topology	Ring Topology
Rastrigin	0.00012	0.0138
Rosenbrock	0.00879	0.04120
Eggholder	4.03198	14.54836
Ackley	0.00416	0.00109

Bảng 3: Distance from global optimum of each test function and topology

Nhận xét

Star topology cho quần thể tiến về global minimum nhanh hơn Ring topology, nhưng ở Eggholder test-function nó lại tiến về local minimum không phải global minimum và vô tình tối ưu hơn nên có thể cho đây là may mắn, Ring topology cho quần thể tiến về chậm hơn nhưng lại về gần global minimum. Do gen=50 còn khá nhỏ nên có thể kết luận Star topology cho kết quả tốt hơn và nhanh hơn Ring topology (không nói đến cái nào tiến về global minimum gần hơn).