

Table 1: Performance of Star, Ring and Von Neumann Topologies over all BBOB functions.

Function	Topologies	single-best mean	single-best std	avg-best mean	avg-best std	all mean	all std	R2 train
f1	Star	2.50E-01	5.40E-02	2.23E-01	2.62E-02	<b>2.34E-01</b>	4.18E-02	9.76E-01
	Ring	2.50E-01	5.40E-02	2.23E-01	2.62E-02	2.32E-01	4.32E-02	<b>9.83E-01</b>
	Von Neumann	2.50E-01	5.40E-02	2.23E-01	2.62E-02	2.33E-01	4.25E-02	9.80E-01
f2	Star	2.35E-02	2.32E-02	1.70E-02	1.89E-02	<b>1.86E-02</b>	2.23E-02	9.86E-01
	Ring	2.39E-02	2.67E-02	1.70E-02	1.89E-02	1.84E-02	2.23E-02	9.87E-01
	Von Neumann	2.39E-02	2.67E-02	1.70E-02	1.89E-02	1.85E-02	2.22E-02	<b>9.88E-01</b>
f3	Star	1.01E-01	2.82E-02	1.01E-01	2.82E-02	<b>9.32E-02</b>	2.09E-02	9.66E-01
	Ring	1.01E-01	2.82E-02	1.01E-01	2.82E-02	9.27E-02	2.12E-02	<b>9.77E-01</b>
	Von Neumann	1.01E-01	2.82E-02	1.01E-01	2.82E-02	9.30E-02	2.11E-02	9.69E-01
f4	Star	9.62E-02	2.99E-02	7.81E-02	1.45E-02	<b>8.68E-02</b>	2.23E-02	9.87E-01
	Ring	9.51E-02	3.13E-02	7.81E-02	1.45E-02	8.62E-02	2.26E-02	<b>9.93E-01</b>
	Von Neumann	9.87E-02	3.06E-02	7.81E-02	1.45E-02	8.66E-02	2.24E-02	9.83E-01
f5	Star	1.55E-01	2.72E-02	1.55E-01	2.72E-02	1.37E-01	2.33E-02	<b>9.96E-01</b>
	Ring	1.55E-01	2.72E-02	1.55E-01	2.72E-02	<b>1.38E-01</b>	2.26E-02	9.94E-01
	Von Neumann	1.55E-01	2.72E-02	1.55E-01	2.72E-02	1.37E-01	2.32E-02	9.90E-01
f6	Star	1.41E-01	3.49E-02	1.38E-01	2.33E-02	<b>1.33E-01</b>	2.85E-02	9.79E-01
	Ring	1.38E-01	2.33E-02	1.38E-01	2.33E-02	1.31E-01	2.92E-02	<b>9.94E-01</b>
	Von Neumann	1.44E-01	3.46E-02	1.38E-01	2.33E-02	1.32E-01	2.89E-02	9.78E-01
f7	Star	1.92E-01	3.16E-02	1.78E-01	4.26E-02	<b>1.84E-01</b>	3.81E-02	9.64E-01
	Ring	1.91E-01	4.60E-02	1.78E-01	4.26E-02	1.83E-01	3.81E-02	9.80E-01
	Von Neumann	1.91E-01	4.60E-02	1.78E-01	4.26E-02	1.83E-01	3.80E-02	<b>9.82E-01</b>
f8	Star	1.46E-01	4.30E-02	1.33E-01	5.85E-02	1.34E-01	4.82E-02	9.69E-01
	Ring	1.42E-01	4.32E-02	1.33E-01	5.85E-02	1.34E-01	4.80E-02	<b>9.84E-01</b>
	Von Neumann	1.44E-01	3.82E-02	1.33E-01	5.85E-02	1.34E-01	4.82E-02	9.77E-01
f9	Star	1.63E-01	3.81E-02	1.63E-01	3.81E-02	1.43E-01	4.74E-02	9.54E-01
	Ring	1.63E-01	3.81E-02	1.63E-01	3.81E-02	1.42E-01	4.74E-02	<b>9.88E-01</b>
	Von Neumann	1.63E-01	3.81E-02	1.63E-01	3.81E-02	1.43E-01	4.88E-02	9.63E-01
f10	Star	2.36E-02	3.04E-02	2.36E-02	3.04E-02	<b>1.60E-02</b>	1.85E-02	9.61E-01
	Ring	2.36E-02	3.04E-02	2.36E-02	3.04E-02	1.54E-02	1.83E-02	<b>9.82E-01</b>
	Von Neumann	2.36E-02	3.04E-02	2.36E-02	3.04E-02	1.57E-02	1.85E-02	9.54E-01
f11	Star	6.00E-02	4.22E-02	6.00E-02	4.22E-02	6.00E-02	4.01E-02	9.80E-01
	Ring	6.00E-02	4.22E-02	6.00E-02	4.22E-02	6.00E-02	4.01E-02	9.80E-01
	Von Neumann	5.90E-02	4.22E-02	6.00E-02	4.22E-02	6.00E-02	4.01E-02	9.77E-01
f12	Star	1.73E-02	1.78E-02	1.53E-02	1.28E-02	1.35E-02	1.31E-02	9.43E-01
	Ring	1.62E-02	1.30E-02	1.44E-02	1.25E-02	1.35E-02	1.26E-02	<b>9.91E-01</b>
	Von Neumann	1.84E-02	1.53E-02	1.84E-02	1.53E-02	<b>1.36E-01</b>	1.28E-02	9.58E-01
f13	Star	7.27E-02	2.37E-02	6.76E-02	2.33E-02	<b>6.27E-02</b>	2.72E-02	<b>9.72E-01</b>
	Ring	7.22E-02	2.47E-02	6.94E-02	2.60E-02	6.22E-02	2.74E-02	9.58E-01
	Von Neumann	7.19E-02	2.54E-02	6.62E-02	2.39E-02	6.19E-02	2.76E-02	9.70E-01
f14	Star	2.51E-01	3.35E-02	2.47E-01	3.40E-02	<b>2.40E-01</b>	3.39E-02	9.75E-01
	Ring	2.43E-01	3.72E-02	2.38E-01	3.67E-02	2.38E-01	3.45E-02	<b>9.85E-01</b>
	Von Neumann	2.49E-01	3.32E-02	2.46E-01	3.69E-02	2.39E-01	3.43E-02	9.66E-01
f15	Star	1.09E-01	3.02E-02	1.05E-01	3.30E-02	<b>1.01E-01</b>	2.40E-02	9.82E-01
	Ring	1.07E-01	3.14E-02	1.04E-01	3.35E-02	1.00E-01	2.41E-02	<b>9.85E-01</b>
	Von Neumann	1.08E-01	3.13E-02	1.06E-01	3.19E-02	1.00E-01	2.41E-02	9.84E-01
f16	Star	1.68E-01	5.52E-02	1.48E-01	3.17E-02	<b>1.58E-01</b>	3.86E-02	<b>9.81E-01</b>
	Ring	1.68E-01	5.52E-02	1.47E-01	3.16E-02	1.57E-01	3.83E-02	9.80E-01
	Von Neumann	1.68E-01	5.52E-02	1.54E-01	3.65E-02	1.57E-01	3.87E-02	9.74E-01
f17	Star	1.74E-01	1.32E-02	1.74E-01	1.32E-02	<b>1.68E-01</b>	1.74E-02	9.62E-01
	Ring	1.73E-01	1.59E-02	1.71E-01	1.50E-02	1.67E-01	1.72E-02	<b>9.82E-01</b>
	Von Neumann	1.75E-01	1.91E-02	1.74E-01	1.96E-02	1.67E-01	1.76E-02	9.53E-01
f18	Star	1.25E-01	2.17E-02	1.25E-01	1.55E-02	1.11E-01	2.27E-02	9.68E-01
	Ring	1.23E-01	1.89E-02	1.21E-01	2.14E-02	1.11E-01	2.29E-02	9.68E-01
	Von Neumann	1.27E-01	1.78E-02	1.21E-01	1.87E-02	1.11E-01	2.27E-02	9.69E-01
f19	Star	2.45E-01	5.90E-02	2.34E-01	5.59E-02	<b>2.21E-01</b>	4.71E-02	9.56E-01
	Ring	2.37E-01	5.41E-02	2.31E-01	5.96E-02	2.19E-01	4.75E-02	<b>9.82E-01</b>
	Von Neumann	2.45E-01	5.71E-02	2.37E-01	5.32E-02	2.20E-01	4.72E-02	9.72E-01
f20	Star	1.48E-01	1.77E-02	1.41E-01	2.33E-02	1.44E-01	1.98E-02	9.95E-01
	Ring	1.48E-01	1.77E-02	1.41E-01	2.49E-02	1.44E-01	2.01E-02	<b>9.98E-01</b>
	Von Neumann	1.51E-01	2.38E-02	1.50E-01	2.94E-02	<b>1.45E-01</b>	2.04E-02	9.92E-01
f21	Star	2.37E-01	6.59E-02	2.22E-01	4.00E-02	<b>2.21E-01</b>	4.76E-02	9.62E-01
	Ring	2.31E-01	5.80E-02	2.21E-01	3.89E-02	2.19E-01	4.51E-02	<b>9.89E-01</b>
	Von Neumann	2.37E-01	6.57E-02	2.21E-01	3.48E-02	2.19E-01	4.58E-02	9.57E-01
f22	Star	2.37E-01	7.91E-02	2.37E-01	7.91E-02	<b>2.20E-01</b>	5.78E-02	9.65E-01
	Ring	2.26E-01	6.61E-02	2.19E-01	6.01E-02	2.19E-01	6.03E-02	<b>9.72E-01</b>
	Von Neumann	2.27E-01	8.41E-02	2.22E-01	4.87E-02	2.19E-01	5.76E-02	9.64E-01
f23	Star	1.49E-01	2.22E-02	1.39E-01	2.57E-02	1.41E-01	2.13E-02	<b>9.78E-01</b>
	Ring	1.49E-01	2.22E-02	1.40E-01	2.49E-02	1.42E-01	2.11E-02	9.76E-01
	Von Neumann	1.49E-01	2.22E-02	1.44E-01	2.22E-02	1.42E-01	2.12E-02	9.66E-01
f24	Star	1.23E-01	1.60E-02	1.14E-01	1.26E-02	1.18E-01	1.18E-01	9.52E-01
	Ring	1.23E-01	1.60E-02	1.33E-02	1.26E-02	1.17E-01	1.29E-02	<b>9.66E-01</b>
	Von Neumann	1.23E-01	1.60E-02	1.16E-01	1.13E-02	1.18E-01	1.26E-02	9.30E-01