

APPENDIX A

AW1

In this section, we describe the results for use case AW1. First, for each problem and each time budget, we compare a pair of algorithms. Second, to compare the overall performance of the algorithms, we combine all objectives together by calculating average values of the objective functions (called *OFV*):

$$OFV = \frac{\sum_{i=1}^n Fitness_i}{n}$$

where n is the number of objectives for the prioritization problem, and $Fitness_i$ is the fitness value of the i th objective for the problem. Third, we used hypervolume (*HV*)—the most commonly used quality indicator to compare the overall performance of multi-objective search algorithms. Last, we calculated *Rank* and *Confidence* (as described in Section 4.1.5) for group comparison.

A.1 Experiment Results for RQ1

This section describes the results for Experiment Results for RQ1.

A.1.1 Problem 1

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, AUM)$.

TABLE 1. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics between Multi-Objective Algorithms and RS (AW1, $t(PET, PTR, AUM)$)

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	PET		PTR		AUM		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB010	NSGA2	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB020	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB030	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB040	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB050	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB060	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB070	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB080	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB090	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	PET		PTR		AUM		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB090	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB100	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

A.1.2 Problem 2

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, PUS)$.

TABLE 2. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics between Multi-Objective Algorithms and RS (AW1, f(PET, PTR, PUS))

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	PET		PTR		PUS		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB010	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB020	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	<0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB030	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.05	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB040	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB050	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB060	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB070	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB080	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.05	<0.5	<0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB090	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB100	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

A.1.3 Problem 3

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, ANU)$.

TABLE 3. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics between Multi-Objective Algorithms and RS (AW1, f(PET, PTR, ANU))

[illegible]

A.1.4 Problem 4

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, PUU)$.

TABLE 4. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics between Multi-Objective Algorithms and RS (AW1, f(PET, PTR, PUU))

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	PET		PTR		PUU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB010	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.9	<0.01
TB020	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

[illegible]

A.1.5 Problem 5

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, AUM, PUS)$.

TABLE 5. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics between Multi-Objective Algorithms and RS (AW1, f(PET, PTR, AUM, PUS))

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	PET		PTR		AUM		PUS		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB010	NSGA2	SimplerS	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimplerS	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimplerS	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimplerS	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB020	NSGA2	SimplerS	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimplerS	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimplerS	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimplerS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB030	NSGA2	SimplerS	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimplerS	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimplerS	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	CellIDE	SimplerS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB040	NSGA2	SimplerS	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimplerS	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimplerS	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	PET		PTR		AUM		ANU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB070	NSGA2	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.05	>0.9	<0.01
TB080	NSGA2	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB090	NSGA2	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB100	NSGA2	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01

A.1.7 Problem 7

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, AUM, PUU)$.

TABLE 7. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics between Multi-Objective Algorithms and RS (AW1, f(PET, PTR, AUM, PUU))

[illegible]

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	PET		PTR		AUM		PUU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB090	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB100	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

A.1.8 Problem 8

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, PUS, ANU)$.

TABLE 8. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics between Multi-Objective Algorithms and RS (AW1, f(PET, PTR, PUS, ANU))

[illegible]

A.1.9 Problem 9

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, PUS, PUU)$.

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	PET		PTR		ANU		PUU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB020	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB030	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB040	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB050	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB060	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB070	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB080	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB090	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB100	NSGA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	SimpleRS	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	CellDE	SimpleRS	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

A.2 Experiment Results for RQ2

This section describes the results for Experiment Results for RQ2.

A.2.1 Problem 1

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, AUM)$.

TABLE 11. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, AUM))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	3633.57	3	<0.01
	CTR	7178.62	3	<0.01
	UM	8213.57	3	<0.01
	OFV	2877.07	3	<0.01
	HV	244.18	3	<0.01
TB020	ET	9648.1	3	<0.01
	CTR	10499.62	3	<0.01
	UM	14862.99	3	<0.01
	OFV	149.87	3	<0.01
	HV	290.11	3	<0.01
TB030	ET	10545.4	3	<0.01
	CTR	10245.03	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB030	UM	18463.03	3	<0.01
	OFV	1679.26	3	<0.01
	HV	334.68	3	<0.01
TB040	ET	11026.5	3	<0.01
	CTR	9915.98	3	<0.01
	UM	19779.01	3	<0.01
	OFV	2933.95	3	<0.01
	HV	347.67	3	<0.01
TB050	ET	14399.06	3	<0.01
	CTR	7984.73	3	<0.01
	UM	24128.73	3	<0.01
	OFV	13177.95	3	<0.01
	HV	351.66	3	<0.01
TB060	ET	16004.56	3	<0.01
	CTR	7923.55	3	<0.01
	UM	23752.25	3	<0.01
	OFV	15344.04	3	<0.01
	HV	349.22	3	<0.01
TB070	ET	16394.56	3	<0.01
	CTR	6793.54	3	<0.01
	UM	24403.62	3	<0.01
	OFV	17480.22	3	<0.01
	HV	344.85	3	<0.01
TB080	ET	18019.29	3	<0.01
	CTR	6366.13	3	<0.01
	UM	24431.76	3	<0.01
	OFV	19297.28	3	<0.01
	HV	345.21	3	<0.01
TB090	ET	18222.34	3	<0.01
	CTR	5781.01	3	<0.01
	UM	25390.28	3	<0.01
	OFV	19604.71	3	<0.01
	HV	351.41	3	<0.01
TB100	ET	16167.22	3	<0.01
	CTR	4808.97	3	<0.01
	UM	26966.73	3	<0.01
	OFV	17236.93	3	<0.01
	HV	350.52	3	<0.01

TABLE 12. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, AUM))

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		UM		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB010	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellIDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB020	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB030	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.05	<0.5	<0.01

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB020	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	1	3	2	4	10%	30%	20%	40%
	OFV	2	3	3	1	22%	33%	33%	11%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB030	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	1	3	2	4	10%	30%	20%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB040	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB050	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB060	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB070	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	2	1	38%	25%	25%	12%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB080	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	2	1	38%	25%	25%	12%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB090	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	4	3	2	1	40%	30%	20%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB100	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	3	2	1	33%	33%	22%	11%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%

A.2.2 Problem 2

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, PUS)$.

TABLE 14. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, PUS))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	2835.25	3	<0.01
	CTR	46.14	3	<0.01
	USP	104.7	3	<0.01
	OFV	55.26	3	<0.01
	HV	109.4	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB020	ET	1875.35	3	<0.01
	CTR	79.61	3	<0.01
	USP	79.69	3	<0.01
	OFV	357.6	3	<0.01
	HV	209.33	3	<0.01
TB030	ET	1524.13	3	<0.01
	CTR	82.42	3	<0.01
	USP	12.75	3	<0.01
	OFV	1099.09	3	<0.01
	HV	262.93	3	<0.01
TB040	ET	1545.09	3	<0.01
	CTR	11.63	3	<0.01
	USP	8.49	3	<0.05
	OFV	1185.06	3	<0.01
	HV	316.73	3	<0.01
TB050	ET	1001.17	3	<0.01
	CTR	124.34	3	<0.01
	USP	82.89	3	<0.01
	OFV	1006.07	3	<0.01
	HV	349.78	3	<0.01
TB060	ET	833.32	3	<0.01
	CTR	152.45	3	<0.01
	USP	60.97	3	<0.01
	OFV	839.92	3	<0.01
	HV	332.55	3	<0.01
TB070	ET	772.57	3	<0.01
	CTR	99.62	3	<0.01
	USP	107.65	3	<0.01
	OFV	771.59	3	<0.01
	HV	332.76	3	<0.01
TB080	ET	874.91	3	<0.01
	CTR	170.54	3	<0.01
	USP	16.29	3	<0.01
	OFV	882.14	3	<0.01
	HV	317.16	3	<0.01
TB090	ET	729.95	3	<0.01
	CTR	187.35	3	<0.01
	USP	35.54	3	<0.01
	OFV	732	3	<0.01
	HV	299.7	3	<0.01
TB100	ET	640.35	3	<0.01
	CTR	79.79	3	<0.01
	USP	57.27	3	<0.01
	OFV	645.57	3	<0.01
	HV	300.36	3	<0.01

TABLE 15. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, PUS))

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		USP		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB010	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.05
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01
TB020	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		USP		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB020	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB030	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB040	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.05	>0.5	<0.05	>0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
TB050	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.05	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	<0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB060	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
TB070	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	= 0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB080	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.05	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB090	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB100	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
TB100	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

TABLE 16. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, PUS))

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB010	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	2	25%	38%	12%	25%
	USP	3	2	1	2	38%	25%	12%	25%
	OFV	2	2	1	1	33%	33%	17%	17%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB020	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	USP	1	2	3	2	12%	25%	38%	25%
	OFV	1	2	2	3	12%	25%	25%	38%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB030	ET	4	2	3	1	40%	20%	30%	10%
	CTR	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	USP	2	2	1	2	29%	29%	14%	29%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB040	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	1	1	1	25%	25%	25%	25%
	USP	1	1	1	1	25%	25%	25%	25%
	OFV	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
TB050	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	USP	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB060	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	USP	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB070	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	1	2	3	14%	14%	29%	43%
	USP	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB080	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	USP	2	2	1	2	29%	29%	14%	29%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB090	ET	4	2	3	1	40%	20%	30%	10%
	CTR	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	USP	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	OFV	1	3	2	4	10%	30%	20%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB100	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	USP	2	3	1	3	22%	33%	11%	33%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%

A.2.3 Problem 3

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, ANU)$.

TABLE 17. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, ANU))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	8841.65	3	<0.01
	CTR	231.33	3	<0.01
	NU	390.04	3	<0.01
	OFV	231.66	3	<0.01
	HV	96.23	3	<0.01
TB020	ET	4576.82	3	<0.01
	CTR	188.49	3	<0.01
	NU	648	3	<0.01
	OFV	599.33	3	<0.01
	HV	189.27	3	<0.01
TB030	ET	4314.38	3	<0.01
	CTR	65.14	3	<0.01
	NU	365.09	3	<0.01
	OFV	2443.95	3	<0.01
	HV	272.22	3	<0.01
TB040	ET	4779.46	3	<0.01
	CTR	307.57	3	<0.01
	NU	129.98	3	<0.01
	OFV	3636.78	3	<0.01
	HV	307.32	3	<0.01
TB050	ET	5922.72	3	<0.01
	CTR	983.7	3	<0.01
	NU	705.31	3	<0.01
	OFV	5931.08	3	<0.01
	HV	331.41	3	<0.01
TB060	ET	7749.79	3	<0.01
	CTR	1652.21	3	<0.01
	NU	395.12	3	<0.01
	OFV	7813.63	3	<0.01
	HV	319.26	3	<0.01
TB070	ET	5732.36	3	<0.01
	CTR	981.83	3	<0.01
	NU	92.06	3	<0.01
	OFV	5722	3	<0.01
	HV	289.15	3	<0.01
TB080	ET	4227.93	3	<0.01
	CTR	1304.56	3	<0.01
	NU	568.98	3	<0.01
	OFV	4239.94	3	<0.01
	HV	258.79	3	<0.01
TB090	ET	3686.56	3	<0.01
	CTR	1146.55	3	<0.01
	NU	1126.84	3	<0.01
	OFV	3693.9	3	<0.01
	HV	252.71	3	<0.01
TB100	ET	27654.24	3	<0.01
	CTR	6256.79	3	<0.01
	NU	19244.85	3	<0.01
	OFV	27868.45	3	<0.01
	HV	327.31	3	<0.01

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		NU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB100	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

TABLE 19. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, ANU))

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellDE
TB010	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NU	3	3	2	1	33%	33%	22%	11%
	OFV	2	3	1	3	22%	33%	11%	33%
	HV	2	1	3	1	29%	14%	43%	14%
TB020	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	3	22%	33%	11%	33%
	NU	3	3	2	1	33%	33%	22%	11%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
TB030	ET	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
	CTR	1	4	2	3	10%	40%	20%	30%
	NU	4	3	2	1	40%	30%	20%	10%
	OFV	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB040	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NU	4	3	2	1	40%	30%	20%	10%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB050	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	NU	2	3	2	1	25%	38%	25%	12%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB060	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	3	2	4	10%	30%	20%	40%
	NU	1	2	1	1	20%	40%	20%	20%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB070	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NU	2	3	2	1	25%	38%	25%	12%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB080	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NU	1	2	2	3	12%	25%	25%	38%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB090	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NU	1	3	2	4	10%	30%	20%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB100	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	NU	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%

A.2.4 Problem 4

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, PUU)$.

TABLE 20. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW1, $f(PET, PTR, PUU)$)

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	1915.44	3	<0.01
	CTR	166.61	3	<0.01
	NUU	246.86	3	<0.01
	OFV	200.45	3	<0.01
	HV	151.78	3	<0.01
TB020	ET	2372.13	3	<0.01
	CTR	146.9	3	<0.01
	NUU	76.83	3	<0.01
	OFV	496.65	3	<0.01
	HV	248.22	3	<0.01
TB030	ET	1860.15	3	<0.01
	CTR	112	3	<0.01
	NUU	68.77	3	<0.01
	OFV	1071.32	3	<0.01
	HV	301.27	3	<0.01
TB040	ET	1467.08	3	<0.01
	CTR	36.89	3	<0.01
	NUU	9.82	3	<0.05
	OFV	894.28	3	<0.01
	HV	308.6	3	<0.01
TB050	ET	760.62	3	<0.01
	CTR	146.49	3	<0.01
	NUU	147.38	3	<0.01
	OFV	755.59	3	<0.01
	HV	345.68	3	<0.01
TB060	ET	782.76	3	<0.01
	CTR	117.89	3	<0.01
	NUU	118.2	3	<0.01
	OFV	778.39	3	<0.01
	HV	338.66	3	<0.01
TB070	ET	663.47	3	<0.01
	CTR	151.95	3	<0.01
	NUU	96.46	3	<0.01
	OFV	661.02	3	<0.01
	HV	338.08	3	<0.01
TB080	ET	698.56	3	<0.01
	CTR	113.91	3	<0.01
	NUU	61.12	3	<0.01
	OFV	697.92	3	<0.01
	HV	319.58	3	<0.01
TB090	ET	759.66	3	<0.01
	CTR	87.88	3	<0.01
	NUU	75.35	3	<0.01
	OFV	766.26	3	<0.01
	HV	315.82	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB100	ET	710.67	3	<0.01
	CTR	128.71	3	<0.01
	NUU	55.63	3	<0.01
	OFV	716.48	3	<0.01
	HV	311	3	<0.01

TABLE 21. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, PUU))

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		NUU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB010	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.05	>0.5	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	>0.05
	SPEA2	CellDE	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	>0.05	>0.5	<0.01
TB020	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	>0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB030	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB040	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB050	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB060	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	<0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB070	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	>0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB080	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.05	>0.5	>0.05	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		NUU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB080	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB090	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB100	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.9	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

TABLE 22. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, PUU))

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB010	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	2	25%	38%	12%	25%
	NUU	3	4	2	1	30%	40%	20%	10%
	OFV	2	3	1	1	29%	43%	14%	14%
	HV	2	1	3	1	29%	14%	43%	14%
TB020	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NUU	2	3	1	2	25%	38%	12%	25%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB030	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	NUU	2	2	1	2	29%	29%	14%	29%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB040	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	1	2	29%	29%	14%	29%
	NUU	2	2	1	1	33%	33%	17%	17%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB050	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	NUU	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB060	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	NUU	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB070	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	NUU	1	1	2	3	14%	14%	29%	43%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB080	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	NUU	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB080	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB090	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	NUU	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB100	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	NUU	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%

A.2.5 Problem 5

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, AUM, PUS)$.

TABLE 23. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, AUM, PUS))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	5588.83	3	<0.01
	CTR	9667.94	3	<0.01
	UM	8372.77	3	<0.01
	USP	5160.22	3	<0.01
	OFV	6046.32	3	<0.01
	HV	225.41	3	<0.01
TB020	ET	9745.54	3	<0.01
	CTR	13233.72	3	<0.01
	UM	14419.07	3	<0.01
	USP	9045.72	3	<0.01
	OFV	3923.04	3	<0.01
	HV	240.12	3	<0.01
TB030	ET	9018.22	3	<0.01
	CTR	13360.69	3	<0.01
	UM	17132.87	3	<0.01
	USP	8099.9	3	<0.01
	OFV	193.5	3	<0.01
	HV	284.81	3	<0.01
TB040	ET	12146.62	3	<0.01
	CTR	12850.38	3	<0.01
	UM	17071.38	3	<0.01
	USP	7876.4	3	<0.01
	OFV	525.73	3	<0.01
	HV	296.35	3	<0.01
TB050	ET	13545.72	3	<0.01
	CTR	10346.18	3	<0.01
	UM	20740.31	3	<0.01
	USP	5989.35	3	<0.01
	OFV	8998.3	3	<0.01
	HV	321.77	3	<0.01
TB060	ET	14641.74	3	<0.01
	CTR	10418.48	3	<0.01
	UM	21521.83	3	<0.01
	USP	5501.98	3	<0.01
	OFV	11597.38	3	<0.01
	HV	315.9	3	<0.01
TB070	ET	15571.27	3	<0.01
	CTR	9238.82	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB070	UM	21528.76	3	<0.01
	USP	6066.41	3	<0.01
	OFV	14178.12	3	<0.01
	HV	315.4	3	<0.01
TB080	ET	15246.08	3	<0.01
	CTR	9040.51	3	<0.01
	UM	21560.56	3	<0.01
	USP	5746.66	3	<0.01
	OFV	15219.95	3	<0.01
	HV	323.02	3	<0.01
TB090	ET	15454.15	3	<0.01
	CTR	8955.08	3	<0.01
	UM	23581.32	3	<0.01
	USP	6403.79	3	<0.01
	OFV	15619.22	3	<0.01
	HV	324.11	3	<0.01
TB100	ET	16574.3	3	<0.01
	CTR	7363.56	3	<0.01
	UM	24746.64	3	<0.01
	USP	5070.68	3	<0.01
	OFV	17127.15	3	<0.01
	HV	335.59	3	<0.01

TABLE 24. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, AUM, PUS))

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		UM		USP		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB010	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.05	<0.5	<0.05	<0.5	<0.05	>0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05
	MoCell	CellDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB020	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05
	MoCell	CellDE	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB030	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.05	>0.5	> 0.05
	NSGA2	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB040	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05
	NSGA2	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.05	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB050	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		UM		USP		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB060	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB070	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB080	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB090	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB100	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

TABLE 25. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, AUM, PUS))

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB010	ET	3	1	4	2	30%	10%	40%	20%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	2	1	3	4	20%	10%	30%	40%
	USP	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	OFV	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
	HV	3	2	2	1	38%	25%	25%	12%
TB020	ET	2	1	3	1	29%	14%	43%	14%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	USP	4	2	3	1	40%	20%	30%	10%
	OFV	3	4	2	1	30%	40%	20%	10%
	HV	3	2	2	1	38%	25%	25%	12%
TB030	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	USP	3	2	2	1	38%	25%	25%	12%
	OFV	3	4	2	1	30%	40%	20%	10%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
TB040	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB040	USP	4	2	3	1	40%	20%	30%	10%
	OFV	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
TB050	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	USP	3	3	2	1	33%	33%	22%	11%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB060	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	USP	3	3	2	1	33%	33%	22%	11%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB070	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	4	2	3	1	40%	20%	30%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	USP	3	3	2	1	33%	33%	22%	11%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB080	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	USP	3	4	2	1	30%	40%	20%	10%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB090	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	2	1	38%	25%	25%	12%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	USP	3	4	2	1	30%	40%	20%	10%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB100	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	4	3	2	1	40%	30%	20%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	USP	3	4	2	1	30%	40%	20%	10%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%

A.2.6 Problem 6

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, AUM, ANU)$.

TABLE 26. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, AUM, ANU))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	1764.18	3	<0.01
	CTR	4593.89	3	<0.01
	UM	7618.38	3	<0.01
	NU	6558.01	3	<0.01
	OFV	1245.26	3	<0.01
	HV	311.91	3	<0.01
TB020	ET	1772.98	3	<0.01
	CTR	8072.03	3	<0.01
	UM	16005.9	3	<0.01
	NU	10881.09	3	<0.01
	OFV	413.5	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB020	HV	322.55	3	<0.01
TB030	ET	3829	3	<0.01
	CTR	7675.22	3	<0.01
	UM	16734.77	3	<0.01
	NU	12032.63	3	<0.01
	OFV	3136.79	3	<0.01
	HV	308.83	3	<0.01
TB040	ET	4405.2	3	<0.01
	CTR	7720.82	3	<0.01
	UM	16936.03	3	<0.01
	NU	12431.03	3	<0.01
	OFV	3839.47	3	<0.01
	HV	319.13	3	<0.01
TB050	ET	6934.64	3	<0.01
	CTR	5512.03	3	<0.01
	UM	16632.38	3	<0.01
	NU	14445.36	3	<0.01
	OFV	8632	3	<0.01
	HV	323.61	3	<0.01
TB060	ET	7262.75	3	<0.01
	CTR	5149.9	3	<0.01
	UM	17071.86	3	<0.01
	NU	15071.38	3	<0.01
	OFV	9182.83	3	<0.01
	HV	326.71	3	<0.01
TB070	ET	7795.92	3	<0.01
	CTR	4508.42	3	<0.01
	UM	17036.82	3	<0.01
	NU	15833.48	3	<0.01
	OFV	9768.75	3	<0.01
	HV	330.08	3	<0.01
TB080	ET	8804.58	3	<0.01
	CTR	3933.67	3	<0.01
	UM	17480.82	3	<0.01
	NU	16415.63	3	<0.01
	OFV	10778.7	3	<0.01
	HV	347.75	3	<0.01
TB090	ET	7836.56	3	<0.01
	CTR	3749.19	3	<0.01
	UM	17199.18	3	<0.01
	NU	17495.25	3	<0.01
	OFV	9361.4	3	<0.01
	HV	343.1	3	<0.01
TB100	ET	8046.53	3	<0.01
	CTR	3653.41	3	<0.01
	UM	15623.16	3	<0.01
	NU	19301.74	3	<0.01
	OFV	9051.11	3	<0.01
	HV	353.03	3	<0.01

TABLE 27. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, AUM, ANU))

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		UM		NU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB010	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	>0.05	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01

[illegible]

TABLE 28. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, AUM, ANU))

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB010	ET	3	1	4	2	30%	10%	40%	20%
	CTR	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NU	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%
	OFV	3	4	2	1	30%	40%	20%	10%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB020	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	UM	3	2	1	4	30%	20%	10%	40%
	NU	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	OFV	1	3	1	2	14%	43%	14%	29%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB030	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	UM	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	NU	2	3	1	3	22%	33%	11%	33%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB040	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	UM	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	NU	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB050	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NU	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB060	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	UM	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	NU	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB070	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	UM	3	2	1	4	30%	20%	10%	40%
	NU	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB080	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NU	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB090	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NU	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB100	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NU	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%

A.2.7 Problem 7

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, AUM, PUU)$.

TABLE 29. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, AUM, PUU))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	4733.9	3	<0.01
	CTR	8477.29	3	<0.01
	UM	8940.23	3	<0.01
	NUU	8581.67	3	<0.01
	OFV	6493.22	3	<0.01
	HV	248.35	3	<0.01
TB020	ET	11748.7	3	<0.01
	CTR	12328.77	3	<0.01
	UM	15417.7	3	<0.01
	NUU	12552.5	3	<0.01
	OFV	5889.18	3	<0.01
	HV	270.92	3	<0.01
TB030	ET	11479.12	3	<0.01
	CTR	11994.87	3	<0.01
	UM	18136.47	3	<0.01
	NUU	12337.27	3	<0.01
	OFV	2058.67	3	<0.01
	HV	268.29	3	<0.01
TB040	ET	13442.26	3	<0.01
	CTR	11379.27	3	<0.01
	UM	19658.46	3	<0.01
	NUU	11654.87	3	<0.01
	OFV	980.37	3	<0.01
	HV	289.48	3	<0.01
TB050	ET	16858.46	3	<0.01
	CTR	9455.16	3	<0.01
	UM	22018.79	3	<0.01
	NUU	9988.89	3	<0.01
	OFV	2995.11	3	<0.01
	HV	320.25	3	<0.01
TB060	ET	16186.81	3	<0.01
	CTR	8439.27	3	<0.01
	UM	22504.49	3	<0.01
	NUU	8859.32	3	<0.01
	OFV	5585.71	3	<0.01
	HV	319.11	3	<0.01
TB070	ET	17864.64	3	<0.01
	CTR	7614.74	3	<0.01
	UM	22545.4	3	<0.01
	NUU	8119.05	3	<0.01
	OFV	9428.79	3	<0.01
	HV	325.75	3	<0.01
TB080	ET	17390.06	3	<0.01
	CTR	7954.08	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB080	UM	23437.45	3	<0.01
	NUU	8444.76	3	<0.01
	OFV	10966.55	3	<0.01
	HV	336.57	3	<0.01
TB090	ET	16836.72	3	<0.01
	CTR	7710.76	3	<0.01
	UM	23961.86	3	<0.01
	NUU	8397.5	3	<0.01
	OFV	12239.73	3	<0.01
	HV	339.42	3	<0.01
TB100	ET	15812.23	3	<0.01
	CTR	6755.84	3	<0.01
	UM	26878.67	3	<0.01
	NUU	7129.24	3	<0.01
	OFV	13592.67	3	<0.01
	HV	336.74	3	<0.01

TABLE 30. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, AUM, PUU))

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		UM		NUU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB010	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.05	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB020	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB030	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05
	NSGA2	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB040	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05
	NSGA2	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB050	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB060	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		UM		NUU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB070	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB080	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB090	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB100	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

TABLE 31. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, AUM, PUU))

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB010	ET	3	1	4	2	30%	10%	40%	20%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	1	2	3	4	10%	20%	30%	40%
	NUU	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	OFV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	HV	4	3	2	1	40%	30%	20%	10%
TB020	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	1	1	2	3	14%	14%	29%	43%
	NUU	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	OFV	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
	HV	4	3	2	1	40%	30%	20%	10%
TB030	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NUU	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	OFV	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
TB040	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NUU	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	OFV	2	4	3	1	20%	40%	30%	10%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
TB050	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB050	NUU	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB060	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	4	3	2	1	40%	30%	20%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NUU	4	3	2	1	40%	30%	20%	10%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB070	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	4	3	2	1	40%	30%	20%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NUU	4	3	2	1	40%	30%	20%	10%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB080	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	4	3	2	1	40%	30%	20%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NUU	4	3	2	1	40%	30%	20%	10%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB090	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	4	3	2	1	40%	30%	20%	10%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NUU	4	3	2	1	40%	30%	20%	10%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB100	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	3	2	1	33%	33%	22%	11%
	UM	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NUU	3	3	2	1	33%	33%	22%	11%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%

A.2.8 Problem 8

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, PUS, ANU)$.

TABLE 32. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, PUS, ANU))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	9342.6	3	<0.01
	CTR	121.28	3	<0.01
	USP	177.7	3	<0.01
	NU	589.4	3	<0.01
	OFV	188.03	3	<0.01
	HV	62.37	3	<0.01
TB020	ET	6071.64	3	<0.01
	CTR	711.91	3	<0.01
	USP	379.92	3	<0.01
	NU	956.32	3	<0.01
	OFV	1239.7	3	<0.01
	HV	177.27	3	<0.01
TB030	ET	4826.36	3	<0.01
	CTR	317.27	3	<0.01
	USP	32.59	3	<0.01
	NU	454.12	3	<0.01
	OFV	3253.46	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB030	HV	271.77	3	<0.01
TB040	ET	5872.83	3	<0.01
	CTR	270.93	3	<0.01
	USP	146.28	3	<0.01
	NU	346.89	3	<0.01
	OFV	4448.6	3	<0.01
	HV	279.2	3	<0.01
TB050	ET	9799.21	3	<0.01
	CTR	1925.74	3	<0.01
	USP	741.81	3	<0.01
	NU	170.49	3	<0.01
	OFV	9919.18	3	<0.01
	HV	317.56	3	<0.01
TB060	ET	8947.41	3	<0.01
	CTR	1633.53	3	<0.01
	USP	609.2	3	<0.01
	NU	190.16	3	<0.01
	OFV	9037.78	3	<0.01
	HV	292.78	3	<0.01
TB070	ET	5965.81	3	<0.01
	CTR	1350.2	3	<0.01
	USP	382.73	3	<0.01
	NU	258.33	3	<0.01
	OFV	5993.69	3	<0.01
	HV	274	3	<0.01
TB080	ET	4163.67	3	<0.01
	CTR	1041.16	3	<0.01
	USP	421.73	3	<0.01
	NU	772.54	3	<0.01
	OFV	4169.51	3	<0.01
	HV	233.34	3	<0.01
TB090	ET	3400.07	3	<0.01
	CTR	1068.9	3	<0.01
	USP	275.2	3	<0.01
	NU	1048.94	3	<0.01
	OFV	3395.54	3	<0.01
	HV	225.28	3	<0.01
TB100	ET	26330.41	3	<0.01
	CTR	6114.95	3	<0.01
	USP	4379.79	3	<0.01
	NU	19146.76	3	<0.01
	OFV	26777.5	3	<0.01
	HV	311.15	3	<0.01

TABLE 33. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, PUS, ANU))

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		USP		NU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB010	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.05
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.05	>0.5	<0.01
TB020	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		USP		NU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB020	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB030	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB040	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	<0.5	<0.05	>0.5	<0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.05	<0.5	> 0.05
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB050	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB060	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB070	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB080	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.05
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB090	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB100	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

TABLE 34. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, PUS, ANU))

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB010	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	2	1	1	20%	40%	20%	20%
	USP	3	4	2	1	30%	40%	20%	10%
	NU	4	3	2	1	40%	30%	20%	10%
	OFV	2	4	3	1	20%	40%	30%	10%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
TB020	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	2	25%	38%	12%	25%
	USP	2	3	1	1	29%	43%	14%	14%
	NU	3	4	2	1	30%	40%	20%	10%
	OFV	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
TB030	ET	4	2	3	1	40%	20%	30%	10%
	CTR	2	3	1	3	22%	33%	11%	33%
	USP	1	2	1	1	20%	40%	20%	20%
	NU	3	1	2	1	43%	14%	29%	14%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB040	ET	4	2	3	1	40%	20%	30%	10%
	CTR	2	3	1	3	22%	33%	11%	33%
	USP	1	4	2	3	10%	40%	20%	30%
	NU	3	2	1	2	38%	25%	12%	25%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
TB050	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	USP	2	3	1	3	22%	33%	11%	33%
	NU	1	3	2	1	14%	43%	29%	14%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB060	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	3	2	4	10%	30%	20%	40%
	USP	1	3	2	4	10%	30%	20%	40%
	NU	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB070	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	USP	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	NU	1	2	2	3	12%	25%	25%	38%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB080	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	USP	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NU	1	2	2	3	12%	25%	25%	38%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
TB090	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	USP	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	NU	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	2	2	2	1	29%	29%	29%	14%

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB100	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	USP	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	NU	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%

A.2.9 Problem 9

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, PUS, PUU)$.

TABLE 35. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, PUS, PUU))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	3124.56	3	<0.01
	CTR	303.16	3	<0.01
	USP	67.96	3	<0.01
	NUU	384.57	3	<0.01
	OFV	329.93	3	<0.01
	HV	141.16	3	<0.01
TB020	ET	2680.52	3	<0.01
	CTR	108.44	3	<0.01
	USP	38.06	3	<0.01
	NUU	106.88	3	<0.01
	OFV	370.64	3	<0.01
	HV	180.57	3	<0.01
TB030	ET	2223.45	3	<0.01
	CTR	58.31	3	<0.01
	USP	7.68	3	>0.05
	NUU	9.59	3	<0.05
	OFV	1159.47	3	<0.01
	HV	267.58	3	<0.01
TB040	ET	1881.93	3	<0.01
	CTR	95.27	3	<0.01
	USP	42.58	3	<0.01
	NUU	48.12	3	<0.01
	OFV	1318.4	3	<0.01
	HV	286.5	3	<0.01
TB050	ET	1129.57	3	<0.01
	CTR	244.29	3	<0.01
	USP	32.43	3	<0.01
	NUU	104.47	3	<0.01
	OFV	1114.42	3	<0.01
	HV	331.31	3	<0.01
TB060	ET	1040.51	3	<0.01
	CTR	137.34	3	<0.01
	USP	33.73	3	<0.01
	NUU	95.41	3	<0.01
	OFV	1038.41	3	<0.01
	HV	314.48	3	<0.01
TB070	ET	1030.89	3	<0.01
	CTR	108.5	3	<0.01
	USP	26.06	3	<0.01
	NUU	84.71	3	<0.01
	OFV	1023.51	3	<0.01
	HV	325.98	3	<0.01
TB080	ET	865.35	3	<0.01
	CTR	148.16	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB080	USP	29.9	3	<0.01
	NUU	135.9	3	<0.01
	OFV	855.2	3	<0.01
	HV	303.3	3	<0.01
TB090	ET	819.86	3	<0.01
	CTR	174.04	3	<0.01
	USP	57.86	3	<0.01
	NUU	133.01	3	<0.01
	OFV	824	3	<0.01
	HV	288.95	3	<0.01
TB100	ET	868.4	3	<0.01
	CTR	100.09	3	<0.01
	USP	68.35	3	<0.01
	NUU	46.54	3	<0.01
	OFV	873.91	3	<0.01
	HV	277.79	3	<0.01

TABLE 36. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, PUS, PUU))

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		USP		NUU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB010	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.05
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.05	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.9	<0.01
TB020	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	>0.05	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB030	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	>0.05	>0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.05	>0.5	<0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.05	<0.5	>0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB040	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	>0.05	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.05	>0.5	<0.01	<0.5	>0.05
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB050	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	>0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.05	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	>0.05	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB060	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.05	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.05	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		USP		NUU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB070	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB080	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.5	>0.05
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB090	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	>0.5	>0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB100	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.5	>0.05
	NSGA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.05	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

TABLE 37. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, PUS, PUU))

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB010	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	4	2	1	30%	40%	20%	10%
	USP	2	2	1	1	33%	33%	17%	17%
	NUU	2	3	1	1	29%	43%	14%	14%
	OFV	2	3	1	1	29%	43%	14%	14%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB020	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	USP	2	2	2	1	29%	29%	29%	14%
	NUU	2	3	1	1	29%	43%	14%	14%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB030	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	USP	1	2	1	2	17%	33%	17%	33%
	NUU	1	2	1	2	17%	33%	17%	33%
	OFV	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB040	ET	4	2	3	1	40%	20%	30%	10%
	CTR	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	USP	2	2	1	2	29%	29%	14%	29%
	NUU	2	3	1	3	22%	33%	11%	33%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
TB050	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	USP	2	2	1	2	29%	29%	14%	29%

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB050	NUU	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB060	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	USP	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	NUU	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB070	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	USP	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	NUU	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB080	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	USP	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	NUU	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
TB090	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	USP	2	2	1	2	29%	29%	14%	29%
	NUU	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB100	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	USP	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	NUU	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%

A.2.10 Problem 10

This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, ANU, PUU)$.

TABLE 38. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW1, $f(PET, PTR, ANU, PUU)$)

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	10860.38	3	<0.01
	CTR	283.83	3	<0.01
	NU	243.01	3	<0.01
	NUU	194.95	3	<0.01
	OFV	225.93	3	<0.01
	HV	79.74	3	<0.01
TB020	ET	6854.74	3	<0.01
	CTR	98.42	3	<0.01
	NU	727.91	3	<0.01
	NUU	313.31	3	<0.01
	OFV	376.19	3	<0.01
	HV	193.43	3	<0.01
TB030	ET	5972.91	3	<0.01
	CTR	435.74	3	<0.01
	NU	265.06	3	<0.01
	NUU	411.92	3	<0.01
	OFV	3379.61	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB030	HV	272.27	3	<0.01
TB040	ET	6258.67	3	<0.01
	CTR	423.84	3	<0.01
	NU	190.2	3	<0.01
	NUU	333.86	3	<0.01
	OFV	4003.92	3	<0.01
	HV	297.04	3	<0.01
TB050	ET	10495.55	3	<0.01
	CTR	2581.52	3	<0.01
	NU	565.27	3	<0.01
	NUU	1840.42	3	<0.01
	OFV	10574.05	3	<0.01
	HV	328.59	3	<0.01
TB060	ET	8683.48	3	<0.01
	CTR	2371.61	3	<0.01
	NU	353.35	3	<0.01
	NUU	1793.97	3	<0.01
	OFV	8680.85	3	<0.01
	HV	311.57	3	<0.01
TB070	ET	5346.74	3	<0.01
	CTR	1243.37	3	<0.01
	NU	139.68	3	<0.01
	NUU	1079.2	3	<0.01
	OFV	5407.61	3	<0.01
	HV	276.29	3	<0.01
TB080	ET	4583.76	3	<0.01
	CTR	1257.47	3	<0.01
	NU	1059.68	3	<0.01
	NUU	960.97	3	<0.01
	OFV	4592.6	3	<0.01
	HV	241.17	3	<0.01
TB090	ET	3743.28	3	<0.01
	CTR	1204.04	3	<0.01
	NU	1239.21	3	<0.01
	NUU	1187.55	3	<0.01
	OFV	3767.03	3	<0.01
	HV	236.65	3	<0.01
TB100	ET	25741.51	3	<0.01
	CTR	7091.26	3	<0.01
	NU	18532.45	3	<0.01
	NUU	6580.68	3	<0.01
	OFV	26271.49	3	<0.01
	HV	325.11	3	<0.01

TABLE 39. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, ANU, PUU))

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		NU		NUU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB010	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.05
	MoCell	CellDE	<0.5	<0.01	<0.5	<0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
TB020	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		NU		NUU		OFV		HV	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB020	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
TB030	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
TB040	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB050	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01
TB060	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01
TB070	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.05
TB080	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05
TB090	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB100	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

TABLE 40. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW1, f(PET, PTR, ANU, PUU))

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB010	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	NU	3	4	2	1	30%	40%	20%	10%
	NUU	3	3	1	2	33%	33%	11%	22%
	OFV	3	3	1	2	33%	33%	11%	22%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
TB020	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	4	2	3	10%	40%	20%	30%
	NU	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
	NUU	3	4	2	1	30%	40%	20%	10%
	OFV	1	3	2	4	10%	30%	20%	40%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
TB030	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	NU	4	2	3	1	40%	20%	30%	10%
	NUU	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB040	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	NU	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	NUU	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
TB050	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	3	2	4	10%	30%	20%	40%
	NU	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%
	NUU	1	3	2	3	11%	33%	22%	33%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB060	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NU	1	2	1	2	17%	33%	17%	33%
	NUU	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB070	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	NU	1	3	2	4	10%	30%	20%	40%
	NUU	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB080	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	NU	1	2	2	3	12%	25%	25%	38%
	NUU	1	3	2	4	10%	30%	20%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB090	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NU	1	2	2	3	12%	25%	25%	38%
	NUU	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB100	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	NU	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NUU	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%

A.3 Experiment Results for RQ4

This section describes the results for Experiment Results for RQ4.

TABLE 41
Results for the Kruskal–Wallis Test among Test Case Prioritization Problems (AW1)

Metric	ChiSq	DF	p
ANOVA	55751.20	10	<0.01

TABLE 42. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Test Case Prioritization Problems (AW1)

ProblemA	ProblemB	BestAlgorithmA	BestAlgorithmB	A12	p
ET_CTR_UM	ET_CTR_USP	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM	ET_CTR_NU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM	ET_CTR_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM	ET_CTR_UM_USP	SPEA2	SPEA2	>0.5	<0.01
ET_CTR_UM	ET_CTR_UM_NU	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_UM	ET_CTR_UM_NUU	SPEA2	SPEA2	<0.5	<0.01
ET_CTR_UM	ET_CTR_USP_NU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	NSGA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM	ET_CTR_NU_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_USP	ET_CTR_NU	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_USP	ET_CTR_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.5	>0.05
ET_CTR_USP	ET_CTR_UM_USP	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_USP	ET_CTR_UM_NU	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_USP	ET_CTR_UM_NUU	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_USP	ET_CTR_USP_NU	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_USP	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	NSGA2	<0.5	<0.01
ET_CTR_USP	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.5	<0.01
ET_CTR_USP	ET_CTR_NU_NUU	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_NU	ET_CTR_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_NU	ET_CTR_UM_USP	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_NU	ET_CTR_UM_NU	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_NU	ET_CTR_UM_NUU	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_NU	ET_CTR_USP_NU	SPEA2	SPEA2	<0.5	<0.01
ET_CTR_NU	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	NSGA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_NU	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_NU	ET_CTR_NU_NUU	SPEA2	SPEA2	<0.5	<0.01
ET_CTR_NUU	ET_CTR_UM_USP	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_NUU	ET_CTR_UM_NU	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_NUU	ET_CTR_UM_NUU	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_NUU	ET_CTR_USP_NU	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_NUU	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	NSGA2	<0.5	<0.01
ET_CTR_NUU	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.5	<0.05
ET_CTR_NUU	ET_CTR_NU_NUU	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_UM_USP	ET_CTR_UM_NU	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_UM_USP	ET_CTR_UM_NUU	SPEA2	SPEA2	<0.5	<0.01

ProblemA	ProblemB	BestAlgorithmA	BestAlgorithmB	A12	p
ET_CTR_UM_USP	ET_CTR_USP_NU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM_USP	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	NSGA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM_USP	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM_USP	ET_CTR_NU_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM_NU	ET_CTR_UM_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM_NU	ET_CTR_USP_NU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM_NU	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	NSGA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM_NU	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM_NU	ET_CTR_NU_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM_NUU	ET_CTR_USP_NU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM_NUU	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	NSGA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM_NUU	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_UM_NUU	ET_CTR_NU_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_USP_NU	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	NSGA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_USP_NU	ET_CTR_USP_NUU	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
ET_CTR_USP_NU	ET_CTR_NU_NUU	SPEA2	SPEA2	<0.5	<0.01
ET_CTR_USP_NUU	ET_CTR_NU_NUU	NSGA2	SPEA2	<0.1	<0.01
ET_CTR_USP_NUU	ET_CTR_NU_NUU	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01