

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

B.4.1.11 Holm-Bonferroni method: This section describes the results of the Holm-Bonferroni method.

TABLE 11. Results of the Holm-Bonferroni method for the Mann-Whitney U Test among Multi-Objective Algorithms and RS for HV and IGD (AW4)

Problem	TB	Adjusted_p	Reject
<i>Prob.1 f(PET,PTR,AUM)</i>	TB010	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y
	TB070	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y
	TB090	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y
<i>Prob.2 f(PET,PTR,PUS)</i>	TB010	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y
	TB070	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y
	TB090	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y
<i>Prob.3 f(PET,PTR,ANU)</i>	TB010	<0.05	Y
	TB020	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y
	TB070	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y

Problem	TB	Adjusted_p	Reject
<i>Prob.3 f(PET,PTR,ANU)</i>	TB090	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y
<i>Prob.4 f(PET,PTR,PUU)</i>	TB010	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y
	TB070	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y
	TB090	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y
<i>Prob.5 f(PET,PTR,AUM,PUS)</i>	TB010	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y
	TB070	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y
	TB090	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y
<i>Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)</i>	TB010	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y
	TB070	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y
	TB090	<0.01	Y
	TB100	<0.05	Y
<i>Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)</i>	TB010	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y
	TB070	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y
	TB090	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y
<i>Prob.8 f(PET,PTR,PUS,ANU)</i>	TB010	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y
	TB070	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y
	TB090	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y
<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	TB010	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y

Problem	TB	Adjusted_p	Reject
<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	TB070	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y
	TB090	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y
<i>Prob.10 f(PET,PTR,ANU,PUU)</i>	TB010	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y
	TB070	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y
	TB090	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y

* Note that **Adjusted_p** refers to all adjusted p-value results. If **Adjusted_p** < 0.05 (0.01), it means that all adjusted p-values are less than 0.05 (0.01). If **Adjusted_p** > 0.05, it means there is at least one adjusted p-value that is greater than 0.05.

* **Reject** is Y, meaning rejecting the null hypothesis, and N means not rejecting the null hypothesis.

B.4.2 Experiment Results for RQ2

This section describes the results for Experiment Results for RQ2.

B.4.2.1 Problem 1: This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, AUM)$.

TABLE 12. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW4, $f(PET, PTR, AUM)$)

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	21459.6	3	<0.01
	CTR	3321.17	3	<0.01
	UM	1042.53	3	<0.01
	OFV	1282.79	3	<0.01
	HV	265.5	3	<0.01
	IGD	330.44	3	<0.01
TB020	ET	23091.38	3	<0.01
	CTR	1471.66	3	<0.01
	UM	2156.92	3	<0.01
	OFV	5848.32	3	<0.01
	HV	315.74	3	<0.01
	IGD	342.37	3	<0.01
TB030	ET	22610.13	3	<0.01
	CTR	542.9	3	<0.01
	UM	2518.97	3	<0.01
	OFV	15379.71	3	<0.01
	HV	331.75	3	<0.01
	IGD	334	3	<0.01
TB040	ET	21367.46	3	<0.01
	CTR	33.2	3	<0.01
	UM	1826.83	3	<0.01
	OFV	17563.8	3	<0.01
	HV	327.84	3	<0.01
	IGD	328.65	3	<0.01
TB050	ET	20493.12	3	<0.01
	CTR	84.83	3	<0.01
	UM	1064.05	3	<0.01
	OFV	17284.71	3	<0.01
	HV	332.15	3	<0.01
	IGD	331.82	3	<0.01
TB060	ET	19856.86	3	<0.01
	CTR	144.84	3	<0.01
	UM	843.88	3	<0.01
	OFV	16852.25	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB060	HV	335.03	3	<0.01
	IGD	334.97	3	<0.01
TB070	ET	16597.57	3	<0.01
	CTR	150.53	3	<0.01
	UM	594.01	3	<0.01
	OFV	13935.74	3	<0.01
	HV	327.9	3	<0.01
	IGD	327.63	3	<0.01
TB080	ET	14987.09	3	<0.01
	CTR	92.49	3	<0.01
	UM	316.08	3	<0.01
	OFV	12763.72	3	<0.01
	HV	330.27	3	<0.01
	IGD	330.03	3	<0.01
TB090	ET	13635.8	3	<0.01
	CTR	165.77	3	<0.01
	UM	279.45	3	<0.01
	OFV	11424.73	3	<0.01
	HV	326.74	3	<0.01
	IGD	326.93	3	<0.01
TB100	ET	13635.86	3	<0.01
	CTR	102.37	3	<0.01
	UM	252.92	3	<0.01
	OFV	11322.56	3	<0.01
	HV	332.31	3	<0.01
	IGD	332.48	3	<0.01

TABLE 13. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, AUM))

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

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		UM		OFV		HV		IGD	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB050	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
TB060	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<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	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
TB070	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	<0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<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	<0.1	<0.01	<0.5	<0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
TB080	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	<0.05	>0.5	<0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<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	<0.1	<0.01	<0.5	<0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
TB090	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<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	<0.1	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
TB100	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	<0.5	<0.05	>0.5	>0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<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	<0.1	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	<0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01

TABLE 14. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, AUM))

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellDE
TB010	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	4	2	3	1	40%	20%	30%	10%
	UM	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%
	OFV	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%
	HV	2	1	2	1	33%	17%	33%	17%
	IGD	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB020	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	4	2	3	1	40%	20%	30%	10%
	UM	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%
	IGD	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB030	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	3	2	2	1	38%	25%	25%	12%
	UM	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%

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

B.4.2.2 Problem 2: This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, PUS)$.

TABLE 15. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, PUS))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	1445.26	3	<0.01
	CTR	120.98	3	<0.01
	USP	33.96	3	<0.01
	OFV	504.5	3	<0.01
	HV	332.94	3	<0.01
	IGD	330.77	3	<0.01
TB020	ET	1364.21	3	<0.01
	CTR	46.13	3	<0.01
	USP	11.81	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB020	OFV	1073.77	3	<0.01
	HV	338.42	3	<0.01
	IGD	338.31	3	<0.01
TB030	ET	1054.42	3	<0.01
	CTR	58.17	3	<0.01
	USP	102.62	3	<0.01
	OFV	1000.65	3	<0.01
	HV	343.2	3	<0.01
	IGD	343.21	3	<0.01
TB040	ET	896.29	3	<0.01
	CTR	23.31	3	<0.01
	USP	13.01	3	<0.01
	OFV	869.3	3	<0.01
	HV	348.89	3	<0.01
	IGD	348.94	3	<0.01
TB050	ET	863.36	3	<0.01
	CTR	24.86	3	<0.01
	USP	55.93	3	<0.01
	OFV	812.07	3	<0.01
	HV	340.11	3	<0.01
	IGD	NaN	3	NaN
TB060	ET	713.21	3	<0.01
	CTR	13.14	3	<0.01
	USP	38.43	3	<0.01
	OFV	691.49	3	<0.01
	HV	338.56	3	<0.01
	IGD	338.64	3	<0.01
TB070	ET	664.65	3	<0.01
	CTR	23.26	3	<0.01
	USP	49.55	3	<0.01
	OFV	617.39	3	<0.01
	HV	333.87	3	<0.01
	IGD	NaN	3	NaN
TB080	ET	483.95	3	<0.01
	CTR	39.9	3	<0.01
	USP	47.61	3	<0.01
	OFV	409.14	3	<0.01
	HV	332.37	3	<0.01
	IGD	NaN	3	NaN
TB090	ET	532.98	3	<0.01
	CTR	67.62	3	<0.01
	USP	52.46	3	<0.01
	OFV	406.9	3	<0.01
	HV	308.66	3	<0.01
	IGD	NaN	3	NaN
TB100	ET	490.52	3	<0.01
	CTR	36.14	3	<0.01
	USP	52.6	3	<0.01
	OFV	435.87	3	<0.01
	HV	307.31	3	<0.01
	IGD	NaN	3	NaN

TABLE 16. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, PUS))

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

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

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		USP		OFV		HV		IGD	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB100	MoCell	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	=0.5	>0.05
	SPEA2	CellIDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	=0.5	>0.05

TABLE 17. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW4, 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	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	USP	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%
	IGD	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB020	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	3	1	2	14%	43%	14%	29%
	USP	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%
	IGD	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	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%
	IGD	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB040	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	USP	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%
	IGD	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB050	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	1	2	2	17%	17%	33%	33%
	USP	1	1	2	2	17%	17%	33%	33%
	OFV	1	3	2	4	10%	30%	20%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	IGD	1	1	1	1	25%	25%	25%	25%
TB060	ET	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
	CTR	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	USP	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	OFV	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	IGD	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	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%
	IGD	1	1	1	1	25%	25%	25%	25%
TB080	ET	4	2	3	1	40%	20%	30%	10%
	CTR	2	1	2	2	29%	14%	29%	29%
	USP	1	1	2	2	17%	17%	33%	33%
	OFV	1	3	2	4	10%	30%	20%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	IGD	1	1	1	1	25%	25%	25%	25%
TB090	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%

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

B.4.2.3 Problem 3: This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, ANU)$.

TABLE 18. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, ANU))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	204.11	3	<0.01
	CTR	1188.53	3	<0.01
	NU	833.92	3	<0.01
	OFV	1013.21	3	<0.01
	HV	285.3	3	<0.01
	IGD	225.61	3	<0.01
TB020	ET	336.05	3	<0.01
	CTR	1799.97	3	<0.01
	NU	1174.96	3	<0.01
	OFV	1670.63	3	<0.01
	HV	268.22	3	<0.01
	IGD	243.43	3	<0.01
TB030	ET	302.04	3	<0.01
	CTR	2043.32	3	<0.01
	NU	1069.55	3	<0.01
	OFV	1851.21	3	<0.01
	HV	255.72	3	<0.01
	IGD	247.72	3	<0.01
TB040	ET	267.97	3	<0.01
	CTR	2049.31	3	<0.01
	NU	899.28	3	<0.01
	OFV	1796.31	3	<0.01
	HV	253.56	3	<0.01
	IGD	249.35	3	<0.01
TB050	ET	158.87	3	<0.01
	CTR	1024.51	3	<0.01
	NU	583.1	3	<0.01
	OFV	888.55	3	<0.01
	HV	242.72	3	<0.01
	IGD	237.74	3	<0.01
TB060	ET	188.48	3	<0.01
	CTR	825.39	3	<0.01
	NU	455.27	3	<0.01
	OFV	674.87	3	<0.01
	HV	240.26	3	<0.01
	IGD	250.57	3	<0.01
TB070	ET	166.72	3	<0.01
	CTR	437.2	3	<0.01
	NU	410.47	3	<0.01
	OFV	395.84	3	<0.01
	HV	234.5	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB070	IGD	227.72	3	<0.01
TB080	ET	210.41	3	<0.01
	CTR	390.76	3	<0.01
	NU	333.02	3	<0.01
	OFV	353.05	3	<0.01
	HV	228.94	3	<0.01
	IGD	253.24	3	<0.01
TB090	ET	173.19	3	<0.01
	CTR	382.86	3	<0.01
	NU	202.87	3	<0.01
	OFV	324	3	<0.01
	HV	237.56	3	<0.01
	IGD	242.46	3	<0.01
TB100	ET	241.26	3	<0.01
	CTR	389.45	3	<0.01
	NU	241.75	3	<0.01
	OFV	377.35	3	<0.01
	HV	229.84	3	<0.01
	IGD	224.44	3	<0.01

TABLE 19. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, ANU))

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		NU		OFV		HV		IGD	
			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	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	>0.5	> 0.05
	MoCell	SPEA2	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	>0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.05	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05
	SPEA2	CellIDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB020	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	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>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	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	>0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	SPEA2	CellIDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB030	NSGA2	MoCell	<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	SPEA2	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.05	<0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05
	MoCell	SPEA2	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	>0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	SPEA2	CellIDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<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	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.05	<0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05
	MoCell	SPEA2	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	SPEA2	CellIDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB050	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	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.05	<0.5	<0.01	<0.5	<0.05
	MoCell	SPEA2	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.05	<0.5	<0.01
	SPEA2	CellIDE	>0.5	<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	<0.5	<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	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		NU		OFV		HV		IGD	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB060	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	>0.5	<0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	SPEA2	CellIDE	>0.5	<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	> 0.05	<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	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05	>0.5	> 0.05
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	SPEA2	CellIDE	>0.5	<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	> 0.05	<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	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05	<0.5	> 0.05
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.05	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<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	<0.5	<0.01
	SPEA2	CellIDE	>0.5	<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	> 0.05	<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	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.05	<0.5	> 0.05
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB100	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	NSGA2	CellIDE	<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	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellIDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01
	SPEA2	CellIDE	<0.5	> 0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

TABLE 20. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, ANU))

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

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

B.4.2.4 Problem 4: This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, PUU)$.

TABLE 21. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, PUU))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	1433.76	3	<0.01
	CTR	106.33	3	<0.01
	NUU	110.28	3	<0.01
	OFV	444.63	3	<0.01
	HV	331.6	3	<0.01
	IGD	328.64	3	<0.01
TB020	ET	1188.28	3	<0.01
	CTR	11.36	3	<0.01
	NUU	13.44	3	<0.01
	OFV	887.82	3	<0.01
	HV	343	3	<0.01
	IGD	342.78	3	<0.01
TB030	ET	999.88	3	<0.01
	CTR	16.48	3	<0.01
	NUU	19.33	3	<0.01
	OFV	912.63	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB030	HV	348.27	3	<0.01
	IGD	348.21	3	<0.01
TB040	ET	959.93	3	<0.01
	CTR	22.54	3	<0.01
	NUU	18.24	3	<0.01
	OFV	866.58	3	<0.01
	HV	341.69	3	<0.01
	IGD	341.72	3	<0.01
TB050	ET	764.97	3	<0.01
	CTR	135.38	3	<0.01
	NUU	132.07	3	<0.01
	OFV	765.85	3	<0.01
	HV	339.55	3	<0.01
	IGD	339.55	3	<0.01
TB060	ET	748.29	3	<0.01
	CTR	11.81	3	<0.01
	NUU	16.2	3	<0.01
	OFV	641.79	3	<0.01
	HV	344.6	3	<0.01
	IGD	344.61	3	<0.01
TB070	ET	578.51	3	<0.01
	CTR	22.01	3	<0.01
	NUU	22.83	3	<0.01
	OFV	446.33	3	<0.01
	HV	334.7	3	<0.01
	IGD	NaN	3	NaN
TB080	ET	579.8	3	<0.01
	CTR	74.1	3	<0.01
	NUU	77.03	3	<0.01
	OFV	535.77	3	<0.01
	HV	321.38	3	<0.01
	IGD	NaN	3	NaN
TB090	ET	467.85	3	<0.01
	CTR	136.37	3	<0.01
	NUU	125.96	3	<0.01
	OFV	410.92	3	<0.01
	HV	311.86	3	<0.01
	IGD	311.74	3	<0.01
TB100	ET	509.62	3	<0.01
	CTR	20.34	3	<0.01
	NUU	21.71	3	<0.01
	OFV	402.42	3	<0.01
	HV	306.06	3	<0.01
	IGD	306.03	3	<0.01

TABLE 22. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, PUU))

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

[illegible]

TABLE 23. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW4, 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	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	OFV	2	3	1	3	22%	33%	11%	33%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	IGD	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB020	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	2	1	2	17%	33%	17%	33%
	NUU	1	2	1	2	17%	33%	17%	33%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	IGD	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	3	25%	25%	12%	38%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	IGD	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	2	29%	29%	14%	29%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	IGD	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB050	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	2	2	1	2	29%	29%	14%	29%
	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%
	IGD	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB060	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	1	2	2	17%	17%	33%	33%
	NUU	1	1	2	2	17%	17%	33%	33%
	OFV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	IGD	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB070	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	1	2	2	17%	17%	33%	33%
	NUU	2	1	3	3	22%	11%	33%	33%
	OFV	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	IGD	1	1	1	1	25%	25%	25%	25%
TB080	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	3	1	33%	22%	33%	11%
	IGD	1	1	1	1	25%	25%	25%	25%
TB090	ET	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
	CTR	2	1	3	2	25%	12%	38%	25%
	NUU	2	1	3	2	25%	12%	38%	25%
	OFV	1	2	3	4	10%	20%	30%	40%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
	IGD	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB100	ET	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
	CTR	1	1	2	2	17%	17%	33%	33%
	NUU	1	1	2	2	17%	17%	33%	33%
	OFV	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
	IGD	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%

B.4.2.5 Problem 5: This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, AUM, PUS)$.

TABLE 24. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, AUM, PUS))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	24061.85	3	<0.01
	CTR	3683.93	3	<0.01
	UM	1359.77	3	<0.01
	USP	2356.21	3	<0.01
	OFV	788.37	3	<0.01
	HV	248.37	3	<0.01
	IGD	324.32	3	<0.01
TB020	ET	24727.6	3	<0.01
	CTR	1510.23	3	<0.01
	UM	2919.66	3	<0.01
	USP	1119.03	3	<0.01
	OFV	1463.86	3	<0.01
	HV	309.47	3	<0.01
	IGD	323.14	3	<0.01
TB030	ET	23308.01	3	<0.01
	CTR	574.44	3	<0.01
	UM	3356.81	3	<0.01
	USP	595.02	3	<0.01
	OFV	8874.37	3	<0.01
	HV	321.94	3	<0.01
	IGD	324.93	3	<0.01
TB040	ET	24154.68	3	<0.01
	CTR	76.41	3	<0.01
	UM	2245.28	3	<0.01
	USP	66.33	3	<0.01
	OFV	14145.17	3	<0.01
	HV	329.92	3	<0.01
	IGD	329.95	3	<0.01
TB050	ET	22278.22	3	<0.01
	CTR	30.91	3	<0.01
	UM	1319.26	3	<0.01
	USP	72.65	3	<0.01
	OFV	15241.74	3	<0.01
	HV	330.38	3	<0.01
	IGD	330.53	3	<0.01
TB060	ET	20228.59	3	<0.01
	CTR	140.51	3	<0.01
	UM	1161.3	3	<0.01
	USP	107.17	3	<0.01
	OFV	14729.13	3	<0.01
	HV	332.02	3	<0.01
	IGD	332.04	3	<0.01
TB070	ET	16595.95	3	<0.01
	CTR	99.97	3	<0.01
	UM	611.9	3	<0.01
	USP	144.84	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB070	OFV	12390.4	3	<0.01
	HV	330.7	3	<0.01
	IGD	330.72	3	<0.01
TB080	ET	15293.41	3	<0.01
	CTR	92.6	3	<0.01
	UM	472.79	3	<0.01
	USP	125.52	3	<0.01
	OFV	11805.62	3	<0.01
	HV	322.65	3	<0.01
	IGD	322.76	3	<0.01
TB090	ET	14627.98	3	<0.01
	CTR	83.71	3	<0.01
	UM	274.71	3	<0.01
	USP	157.71	3	<0.01
	OFV	11109.26	3	<0.01
	HV	329.45	3	<0.01
	IGD	329.36	3	<0.01
TB100	ET	13290.63	3	<0.01
	CTR	72.72	3	<0.01
	UM	396.11	3	<0.01
	USP	86.19	3	<0.01
	OFV	10093.09	3	<0.01
	HV	331.05	3	<0.01
	IGD	330.82	3	<0.01

TABLE 25. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, AUM, PUS))

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

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

TABLE 26. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, AUM, PUS))

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

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

B.4.2.6 Problem 6: This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, AUM, ANU)$.

TABLE 27. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, AUM, ANU))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	140.78	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	CTR	927.08	3	<0.01
	UM	723.76	3	<0.01
	NU	1707.95	3	<0.01
	OFV	1017.26	3	<0.01
	HV	247.63	3	<0.01
	IGD	321.77	3	<0.01
TB020	ET	149.57	3	<0.01
	CTR	1592.48	3	<0.01
	UM	521.85	3	<0.01
	NU	1191.48	3	<0.01
	OFV	1522.62	3	<0.01
	HV	340.74	3	<0.01
	IGD	297.94	3	<0.01
TB030	ET	199.56	3	<0.01
	CTR	1870.13	3	<0.01
	UM	221.38	3	<0.01
	NU	1063.01	3	<0.01
	OFV	1530.8	3	<0.01
	HV	309.62	3	<0.01
	IGD	287.72	3	<0.01
TB040	ET	177.26	3	<0.01
	CTR	2057.44	3	<0.01
	UM	98.58	3	<0.01
	NU	878.74	3	<0.01
	OFV	1413.36	3	<0.01
	HV	296.37	3	<0.01
	IGD	295.79	3	<0.01
TB050	ET	184.14	3	<0.01
	CTR	1716.46	3	<0.01
	UM	386.12	3	<0.01
	NU	755.71	3	<0.01
	OFV	991.02	3	<0.01
	HV	294.13	3	<0.01
	IGD	294.27	3	<0.01
TB060	ET	297.13	3	<0.01
	CTR	1593.09	3	<0.01
	UM	742.18	3	<0.01
	NU	758.55	3	<0.01
	OFV	756.11	3	<0.01
	HV	290.88	3	<0.01
	IGD	292.44	3	<0.01
TB070	ET	273.91	3	<0.01
	CTR	1315.55	3	<0.01
	UM	1382.46	3	<0.01
	NU	846.26	3	<0.01
	OFV	500.58	3	<0.01
	HV	294.91	3	<0.01
	IGD	291.68	3	<0.01
TB080	ET	427.28	3	<0.01
	CTR	901.95	3	<0.01
	UM	1977.67	3	<0.01
	NU	799.36	3	<0.01
	OFV	215.7	3	<0.01
	HV	301.23	3	<0.01
	IGD	299.44	3	<0.01
TB090	ET	519.43	3	<0.01
	CTR	829.48	3	<0.01
	UM	2696.7	3	<0.01

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		UM		NU		OFV		HV		IGD	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB080	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<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	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	NSGA2	CellDE	>0.5	<0.01	<0.5	<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	> 0.05	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	SPEA2	CellDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<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	<0.1	<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	>0.9	<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	<0.5	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01
	SPEA2	CellDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01
TB100	NSGA2	MoCell	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<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	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	NSGA2	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	<0.1	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	MoCell	CellDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	>0.5	> 0.05	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	> 0.05	<0.1	<0.01
	SPEA2	CellDE	>0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01

TABLE 29. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, AUM, ANU))

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

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

B.4.2.7 Problem 7: This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, AUM, PUU)$.

TABLE 30. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, AUM, PUU))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	22485.56	3	<0.01
	CTR	3815.34	3	<0.01
	UM	910.58	3	<0.01
	NUU	3918.16	3	<0.01
	OFV	2092.26	3	<0.01
	HV	221.18	3	<0.01
	IGD	320.45	3	<0.01
TB020	ET	23970.7	3	<0.01
	CTR	2161.53	3	<0.01
	UM	2221.92	3	<0.01
	NUU	2062.17	3	<0.01
	OFV	668.83	3	<0.01
	HV	306.46	3	<0.01
	IGD	333.44	3	<0.01
TB030	ET	23846.26	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB030	CTR	859.8	3	<0.01
	UM	1971.27	3	<0.01
	NUU	865.86	3	<0.01
	OFV	6821.69	3	<0.01
	HV	327.41	3	<0.01
	IGD	329.17	3	<0.01
TB040	ET	21668.6	3	<0.01
	CTR	118.75	3	<0.01
	UM	2043.41	3	<0.01
	NUU	109.21	3	<0.01
	OFV	9761.21	3	<0.01
	HV	330.21	3	<0.01
	IGD	330.07	3	<0.01
TB050	ET	22728.98	3	<0.01
	CTR	6.91	3	>0.05
	UM	1195.76	3	<0.01
	NUU	10.73	3	<0.05
	OFV	12744.75	3	<0.01
	HV	330.29	3	<0.01
	IGD	329.77	3	<0.01
TB060	ET	19515.39	3	<0.01
	CTR	75.52	3	<0.01
	UM	560.19	3	<0.01
	NUU	76.08	3	<0.01
	OFV	12255.87	3	<0.01
	HV	330.8	3	<0.01
	IGD	330.85	3	<0.01
TB070	ET	16679.45	3	<0.01
	CTR	97.64	3	<0.01
	UM	534.69	3	<0.01
	NUU	99.73	3	<0.01
	OFV	11046.36	3	<0.01
	HV	328.98	3	<0.01
	IGD	328.78	3	<0.01
TB080	ET	15628.45	3	<0.01
	CTR	143.57	3	<0.01
	UM	367.72	3	<0.01
	NUU	152.42	3	<0.01
	OFV	10889.64	3	<0.01
	HV	330.64	3	<0.01
	IGD	330.85	3	<0.01
TB090	ET	14444.64	3	<0.01
	CTR	160.34	3	<0.01
	UM	373.13	3	<0.01
	NUU	170.38	3	<0.01
	OFV	10169.6	3	<0.01
	HV	336.08	3	<0.01
	IGD	336.2	3	<0.01
TB100	ET	14486.98	3	<0.01
	CTR	87.95	3	<0.01
	UM	182.75	3	<0.01
	NUU	90.92	3	<0.01
	OFV	10302.11	3	<0.01
	HV	335.92	3	<0.01
	IGD	335.82	3	<0.01

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		UM		NUU		OFV		HV		IGD	
			A12	p	A12	p	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	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<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	<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	<0.1	<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	>0.9	<0.01
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	>0.5	>0.05	<0.5	>0.05	>0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<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	<0.1	<0.01

TABLE 32. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, AUM, PUU))

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

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

B.4.2.8 Problem 8: This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, PUS, ANU)$.

TABLE 33. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, PUS, ANU))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	57.34	3	<0.01
	CTR	1189.86	3	<0.01
	USP	7526.82	3	<0.01
	NU	645.18	3	<0.01
	OFV	1398.1	3	<0.01
	HV	275.51	3	<0.01
	IGD	298.22	3	<0.01
TB020	ET	89.73	3	<0.01
	CTR	1798.14	3	<0.01
	USP	7247.27	3	<0.01
	NU	839.27	3	<0.01
	OFV	1704.37	3	<0.01
	HV	264.44	3	<0.01
	IGD	282.02	3	<0.01
TB030	ET	128.89	3	<0.01
	CTR	1880.63	3	<0.01
	USP	6358.26	3	<0.01
	NU	818.65	3	<0.01
	OFV	1692.67	3	<0.01
	HV	265.92	3	<0.01
	IGD	299.75	3	<0.01
TB040	ET	139.91	3	<0.01
	CTR	1792.64	3	<0.01
	USP	5402.17	3	<0.01
	NU	765.27	3	<0.01
	OFV	1578.36	3	<0.01
	HV	252.74	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB040	IGD	304.38	3	<0.01
TB050	ET	160.09	3	<0.01
	CTR	1197.55	3	<0.01
	USP	4510.15	3	<0.01
	NU	679.1	3	<0.01
	OFV	1082.91	3	<0.01
	HV	236.49	3	<0.01
	IGD	295.82	3	<0.01
TB060	ET	145.6	3	<0.01
	CTR	793.89	3	<0.01
	USP	4590.26	3	<0.01
	NU	557.69	3	<0.01
	OFV	706.82	3	<0.01
	HV	243.34	3	<0.01
	IGD	284.71	3	<0.01
TB070	ET	124.93	3	<0.01
	CTR	435.79	3	<0.01
	USP	4630.41	3	<0.01
	NU	402.34	3	<0.01
	OFV	419.31	3	<0.01
	HV	232.82	3	<0.01
	IGD	270.96	3	<0.01
TB080	ET	102.03	3	<0.01
	CTR	348.23	3	<0.01
	USP	5258.89	3	<0.01
	NU	239.12	3	<0.01
	OFV	312.05	3	<0.01
	HV	238.94	3	<0.01
	IGD	255.56	3	<0.01
TB090	ET	97.12	3	<0.01
	CTR	247.31	3	<0.01
	USP	4765.28	3	<0.01
	NU	199.82	3	<0.01
	OFV	310.4	3	<0.01
	HV	244.41	3	<0.01
	IGD	249.22	3	<0.01
TB100	ET	102.26	3	<0.01
	CTR	319.43	3	<0.01
	USP	4843.92	3	<0.01
	NU	215.11	3	<0.01
	OFV	361.36	3	<0.01
	HV	236.92	3	<0.01
	IGD	246.68	3	<0.01

TABLE 34. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, PUS, ANU))

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

[illegible]

TABLE 35. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, PUS, ANU))

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

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

B.4.2.9 Problem 9: This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, PUS, PUU)$.

TABLE 36. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, PUS, PUU))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	1677	3	<0.01
	CTR	148.58	3	<0.01
	USP	47.08	3	<0.01
	NUU	150.22	3	<0.01
	OFV	403.66	3	<0.01
	HV	336.39	3	<0.01
	IGD	333.31	3	<0.01
TB020	ET	1252.81	3	<0.01
	CTR	20.6	3	<0.01
	USP	6.69	3	>0.05
	NUU	26.5	3	<0.01
	OFV	656.8	3	<0.01
	HV	338.73	3	<0.01
	IGD	338.72	3	<0.01
TB030	ET	999.3	3	<0.01
	CTR	8.36	3	<0.05
	USP	1.26	3	>0.05
	NUU	6.31	3	>0.05
	OFV	769.22	3	<0.01
	HV	345.14	3	<0.01
	IGD	345.21	3	<0.01
TB040	ET	969.88	3	<0.01
	CTR	8.87	3	<0.05
	USP	26.91	3	<0.01
	NUU	16.98	3	<0.01
	OFV	833.85	3	<0.01
	HV	348.02	3	<0.01
	IGD	348.03	3	<0.01
TB050	ET	844.34	3	<0.01
	CTR	50.97	3	<0.01
	USP	60.93	3	<0.01
	NUU	55.16	3	<0.01
	OFV	800.23	3	<0.01
	HV	341.71	3	<0.01
	IGD	NaN	3	NaN
TB060	ET	780.42	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB060	CTR	5.91	3	>0.05
	USP	15.85	3	<0.01
	NUU	6.61	3	>0.05
	OFV	702.89	3	<0.01
	HV	342.48	3	<0.01
	IGD	NaN	3	NaN
TB070	ET	536.75	3	<0.01
	CTR	24.92	3	<0.01
	USP	31.13	3	<0.01
	NUU	27.56	3	<0.01
	OFV	451.67	3	<0.01
	HV	333.79	3	<0.01
	IGD	NaN	3	NaN
TB080	ET	574.74	3	<0.01
	CTR	27.83	3	<0.01
	USP	16.49	3	<0.01
	NUU	26.28	3	<0.01
	OFV	475.52	3	<0.01
	HV	321.16	3	<0.01
	IGD	NaN	3	NaN
TB090	ET	561.18	3	<0.01
	CTR	22.71	3	<0.01
	USP	21.96	3	<0.01
	NUU	24.64	3	<0.01
	OFV	420.03	3	<0.01
	HV	315.7	3	<0.01
	IGD	315.87	3	<0.01
TB100	ET	524.25	3	<0.01
	CTR	17.43	3	<0.01
	USP	39.04	3	<0.01
	NUU	19.95	3	<0.01
	OFV	435.07	3	<0.01
	HV	303.23	3	<0.01
	IGD	NaN	3	NaN

TABLE 37. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW4, t(PET, PTR, PUS, PUU))

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

TB	AlgorithmA	AlgorithmB	ET		CTR		USP		NUU		OFV		HV		IGD	
			A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p	A12	p
TB040	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	<0.1	<0.01
	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	>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	<0.1	<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	>0.9	<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	<0.1	<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	<0.1	<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	=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	<0.01	=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	=0.5	>0.05
	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	=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	=0.5	>0.05
	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	=0.5	>0.05
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	=0.5	>0.05
	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	=0.5	>0.05
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	=0.5	>0.05
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01	=0.5	>0.05
	MoCell	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.5	<0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	=0.5	>0.05
	SPEA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	<0.05	<0.5	<0.01	<0.5	<0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	=0.5	>0.05
TB070	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	>0.5	<0.05	<0.5	>0.05	>0.5	<0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	=0.5	>0.05
	NSGA2	SPEA2	<0.5	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	<0.01	>0.5	>0.05	<0.5	<0.05	<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	=0.5	>0.05
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	<0.5	<0.05	<0.5	<0.01	<0.5	<0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<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	=0.5	>0.05
	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	=0.5	>0.05
TB080	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	<0.05	>0.5	>0.05	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	=0.5	>0.05
	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	=0.5	>0.05
	NSGA2	CellDE	<0.1	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	>0.05	<0.5	<0.05	<0.1	<0.01	>0.9	<0.01	=0.5	>0.05
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	>0.5	>0.05	<0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	=0.5	>0.05
	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	=0.5	>0.05
	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	=0.5	>0.05
TB090	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01	>0.5	<0.05	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.5	<0.01	>0.9	<0.01	<0.1	<0.01
	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01	>0.5	>0.05	<0.5	<0.05	>0.5	>0.05	>0.5	<0.05	>0.5	>0.05	<0.5	>0.05
	NSGA2	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	<0.1	<0.01
	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01	<0.5	>0.05	<0.5	<0.01	<0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<0.01	>0.9	<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	<0.1	<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	<0.1	<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	>0.9	<0.01	=0.5	>0.05
	NSGA2	SPEA2	<0.5	<0.01	>0.5	>0.05	>0.5	<0.01	>0.5	>0.05	<0.5	>0.05	>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	=0.5	>0.05
	MoCell	SPEA2	>0.5	<0.01	<0.5	>0.05	>0.5	<0.05	<0.5	>0.05	>0.5	<0.01	<0.1	<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	=0.5	>0.05
	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	=0.5	>0.05

TABLE 38. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, PUS, PUU))

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	2	25%	38%	12%	25%
	USP	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	NUU	2	3	1	2	25%	38%	12%	25%
	OFV	2	3	1	3	22%	33%	11%	33%
	HV	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
TB020	IGD	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	ET	3	2	4	1	30%	20%	40%	10%
	CTR	1	2	1	2	17%	33%	17%	33%

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

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellIDE
TB100	NUU	1	1	1	2	20%	20%	20%	40%
	OFV	1	2	1	3	14%	29%	14%	43%
	HV	3	2	3	1	33%	22%	33%	11%
	IGD	1	1	1	1	25%	25%	25%	25%

B.4.2.10 Problem 10: This section describes the results for prioritization problem $f(PET, PTR, ANU, PUU)$.

TABLE 39. Results for the Kruskal–Wallis Test among Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, ANU, PUU))

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB010	ET	195.56	3	<0.01
	CTR	304.29	3	<0.01
	NU	1092.08	3	<0.01
	NUU	249.42	3	<0.01
	OFV	235.29	3	<0.01
	HV	276.31	3	<0.01
	IGD	230.33	3	<0.01
TB020	ET	287.01	3	<0.01
	CTR	595.17	3	<0.01
	NU	1401.62	3	<0.01
	NUU	559.72	3	<0.01
	OFV	544.88	3	<0.01
	HV	270.41	3	<0.01
	IGD	231.55	3	<0.01
TB030	ET	161.61	3	<0.01
	CTR	695.44	3	<0.01
	NU	1103.12	3	<0.01
	NUU	725.41	3	<0.01
	OFV	667.96	3	<0.01
	HV	275.74	3	<0.01
	IGD	259.49	3	<0.01
TB040	ET	121.33	3	<0.01
	CTR	1020.43	3	<0.01
	NU	581.37	3	<0.01
	NUU	1138.44	3	<0.01
	OFV	976.55	3	<0.01
	HV	269.35	3	<0.01
	IGD	282	3	<0.01
TB050	ET	178.63	3	<0.01
	CTR	1149.79	3	<0.01
	NU	591.09	3	<0.01
	NUU	1373.35	3	<0.01
	OFV	1162.7	3	<0.01
	HV	265.13	3	<0.01
	IGD	296.38	3	<0.01
TB060	ET	390.1	3	<0.01
	CTR	718.43	3	<0.01
	NU	423.76	3	<0.01
	NUU	916.08	3	<0.01
	OFV	767.24	3	<0.01
	HV	255.8	3	<0.01
	IGD	299.12	3	<0.01
TB070	ET	334.7	3	<0.01
	CTR	463.14	3	<0.01
	NU	394.02	3	<0.01
	NUU	593.61	3	<0.01
	OFV	507.26	3	<0.01
	HV	275.65	3	<0.01

TB	Metric	ChiSq	DF	p
TB070	IGD	284.21	3	<0.01
TB080	ET	565.04	3	<0.01
	CTR	317.36	3	<0.01
	NU	215.86	3	<0.01
	NUU	431.25	3	<0.01
	OFV	417.84	3	<0.01
	HV	270.99	3	<0.01
	IGD	280.43	3	<0.01
TB090	ET	771.09	3	<0.01
	CTR	412.29	3	<0.01
	NU	326.45	3	<0.01
	NUU	518.78	3	<0.01
	OFV	563.68	3	<0.01
	HV	254.47	3	<0.01
	IGD	295.43	3	<0.01
TB100	ET	1067.24	3	<0.01
	CTR	607.59	3	<0.01
	NU	352.68	3	<0.01
	NUU	736.72	3	<0.01
	OFV	819.65	3	<0.01
	HV	264.5	3	<0.01
	IGD	293.83	3	<0.01

TABLE 40. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Multi-Objective Algorithms (AW4, t(PET, PTR, ANU, PUU))

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

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

TABLE 41. Rank Results for each Multi-Objective Algorithms (AW4, f(PET, PTR, ANU, PUU))

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellDE
TB010	ET	3	2	1	2	38%	25%	12%	25%
	CTR	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
	NU	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	NUU	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
	OFV	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
	HV	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	IGD	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
TB020	ET	3	2	1	2	38%	25%	12%	25%
	CTR	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
	NU	2	3	1	3	22%	33%	11%	33%
	NUU	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
	OFV	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
	HV	2	4	1	3	20%	40%	10%	30%
	IGD	3	3	1	2	33%	33%	11%	22%
TB030	ET	4	2	1	3	40%	20%	10%	30%
	CTR	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
	NU	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	NUU	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
	OFV	2	2	3	1	25%	25%	38%	12%
	HV	2	3	1	3	22%	33%	11%	33%
	IGD	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%

TB	Metric	Rank				Confidence			
		NSGA2	MoCell	SPEA2	CellDE	NSGA2	MoCell	SPEA2	CellDE
TB040	ET	4	1	2	3	40%	10%	20%	30%
	CTR	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	NU	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	NUU	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	OFV	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	HV	2	3	1	3	22%	33%	11%	33%
	IGD	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%
TB050	ET	2	1	1	2	33%	17%	17%	33%
	CTR	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	NU	2	2	1	3	25%	25%	12%	38%
	NUU	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	OFV	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	HV	2	3	1	3	22%	33%	11%	33%
	IGD	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%
TB060	ET	4	1	3	2	40%	10%	30%	20%
	CTR	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	NU	3	2	1	4	30%	20%	10%	40%
	NUU	2	3	3	1	22%	33%	33%	11%
	OFV	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	HV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	IGD	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%
TB070	ET	4	1	3	2	40%	10%	30%	20%
	CTR	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	NU	3	2	1	4	30%	20%	10%	40%
	NUU	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	OFV	2	3	4	1	20%	30%	40%	10%
	HV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	IGD	2	3	1	2	25%	38%	12%	25%
TB080	ET	2	1	2	2	29%	14%	29%	29%
	CTR	2	4	3	1	20%	40%	30%	10%
	NU	3	1	2	4	30%	10%	20%	40%
	NUU	2	4	3	1	20%	40%	30%	10%
	OFV	2	4	3	1	20%	40%	30%	10%
	HV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	IGD	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%
TB090	ET	2	1	3	2	25%	12%	38%	25%
	CTR	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%
	NU	3	1	2	4	30%	10%	20%	40%
	NUU	3	4	2	1	30%	40%	20%	10%
	OFV	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%
	HV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	IGD	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%
TB100	ET	2	1	3	2	25%	12%	38%	25%
	CTR	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%
	NU	2	1	3	4	20%	10%	30%	40%
	NUU	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%
	OFV	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%
	HV	2	3	1	4	20%	30%	10%	40%
	IGD	3	4	1	2	30%	40%	10%	20%

B.4.2.11 Holm-Bonferroni method: This section describes the results of the Holm-Bonferroni method.

TABLE 42. Results of the Holm-Bonferroni method among Multi-Objective Algorithms for HV and IGD (AW4)

Problem	TB	Kruskal-Wallis Test		Mann-Whitney U Test	
		adjusted_p	reject	adjusted_p	reject
Prob.1 $f(PET, PTR, AUM)$	TB010	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y	<0.01	Y

Problem	TB	Kruskal–Wallis Test		Mann-Whitney U Test	
		adjusted_p	reject	adjusted_p	reject
<i>Prob.1 f(PET,PTR,AUM)</i>	TB030	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB070	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB090	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y	<0.05	Y
<i>Prob.2 f(PET,PTR,PUS)</i>	TB010	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB050	N/A	N/A	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB070	N/A	N/A	<0.01	Y
	TB080	N/A	N/A	<0.01	Y
	TB090	N/A	N/A	<0.01	Y
	TB100	N/A	N/A	<0.01	Y
<i>Prob.3 f(PET,PTR,ANU)</i>	TB010	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB060	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB070	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB090	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB100	<0.01	Y	<0.05	Y
<i>Prob.4 f(PET,PTR,PUU)</i>	TB010	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB070	N/A	N/A	<0.05	Y
	TB080	N/A	N/A	<0.01	Y
	TB090	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y	<0.01	Y
<i>Prob.5 f(PET,PTR,AUM,PUS)</i>	TB010	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB050	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB070	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB090	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB100	<0.01	Y	<0.01	Y
<i>Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)</i>	TB010	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB040	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB070	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB080	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB090	<0.01	Y	<0.05	Y

Problem	TB	Kruskal–Wallis Test		Mann-Whitney U Test	
		adjusted_p	reject	adjusted_p	reject
<i>Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)</i>	TB100	<0.01	Y	<0.01	Y
<i>Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)</i>	TB010	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB040	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB070	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB090	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y	>0.05	N
<i>Prob.8 f(PET,PTR,PUS,ANU)</i>	TB010	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB040	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB060	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB070	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB090	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y	<0.01	Y
<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	TB010	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB020	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB030	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB040	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB050	N/A	N/A	<0.01	Y
	TB060	N/A	N/A	<0.01	Y
	TB070	N/A	N/A	<0.01	Y
	TB080	N/A	N/A	<0.01	Y
	TB090	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB100	N/A	N/A	<0.01	Y
<i>Prob.10 f(PET,PTR,ANU,PUU)</i>	TB010	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB020	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB030	<0.01	Y	<0.05	Y
	TB040	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB050	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB060	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB070	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB080	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB090	<0.01	Y	<0.01	Y
	TB100	<0.01	Y	<0.01	Y

* Note that **Adjusted_p** refers to all adjusted p-value results. If **Adjusted_p** < 0.05 (0.01), it means that all adjusted p-values are less than 0.05 (0.01). If **Adjusted_p** > 0.05, it means there is at least one adjusted p-value that is greater than 0.05.

* **Reject** is Y, meaning rejecting the null hypothesis, and N means not rejecting the null hypothesis.

B.4.3 Experiment Results for RQ4

This section describes the results for Experiment Results for RQ4.

TABLE 43
Results for the Kruskal–Wallis Test among Test Case Prioritization Problems (AW4)

Metric	ChiSq	DF	p
ANOU	37620.18	13	<0.01

TABLE 44. Results for the Mann-Whitney U Test and Vargha and Delaney Statistics among Test Case Prioritization Problems (AW4)

ProblemA	ProblemB	BestAlgorithmA	BestAlgorithmB	A12	p
Prob.1 f(PET,PTR,AUM)	Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	NSGA2	NSGA2	>0.9	<0.01
Prob.1 f(PET,PTR,AUM)	Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	NSGA2	SPEA2	>0.9	<0.01
Prob.1 f(PET,PTR,AUM)	Prob.3 f(PET,PTR,ANU)	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
Prob.1 f(PET,PTR,AUM)	Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	NSGA2	NSGA2	>0.9	<0.01
Prob.1 f(PET,PTR,AUM)	Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	NSGA2	SPEA2	>0.9	<0.01
Prob.1 f(PET,PTR,AUM)	Prob.5 f(PET,PTR,AUM,PUS)	NSGA2	NSGA2	>0.5	<0.01
Prob.1 f(PET,PTR,AUM)	Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
Prob.1 f(PET,PTR,AUM)	Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)	NSGA2	NSGA2	>0.5	<0.01
Prob.1 f(PET,PTR,AUM)	Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)	NSGA2	SPEA2	<0.5	<0.01
Prob.1 f(PET,PTR,AUM)	Prob.8 f(PET,PTR,PUS,ANU)	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
Prob.1 f(PET,PTR,AUM)	Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)	NSGA2	NSGA2	>0.9	<0.01
Prob.1 f(PET,PTR,AUM)	Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)	NSGA2	SPEA2	>0.9	<0.01
Prob.1 f(PET,PTR,AUM)	Prob.10 f(PET,PTR,ANU,PUU)	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.3 f(PET,PTR,ANU)	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.3 f(PET,PTR,ANU)	SPEA2	MoCell	<0.1	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	NSGA2	NSGA2	<0.5	<0.05
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	NSGA2	SPEA2	<0.5	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	SPEA2	NSGA2	<0.5	>0.05
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	SPEA2	SPEA2	<0.5	<0.05
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.5 f(PET,PTR,AUM,PUS)	NSGA2	NSGA2	<0.1	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.5 f(PET,PTR,AUM,PUS)	SPEA2	NSGA2	<0.1	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)	SPEA2	MoCell	<0.1	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)	NSGA2	NSGA2	<0.1	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)	NSGA2	SPEA2	<0.1	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)	SPEA2	NSGA2	<0.1	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.8 f(PET,PTR,PUS,ANU)	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.8 f(PET,PTR,PUS,ANU)	SPEA2	MoCell	<0.1	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)	NSGA2	NSGA2	>0.5	>0.05
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.05
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)	SPEA2	NSGA2	>0.5	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)	SPEA2	SPEA2	>0.5	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.10 f(PET,PTR,ANU,PUU)	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
Prob.2 f(PET,PTR,PUS)	Prob.10 f(PET,PTR,ANU,PUU)	SPEA2	MoCell	<0.1	<0.01
Prob.3 f(PET,PTR,ANU)	Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	MoCell	NSGA2	>0.9	<0.01
Prob.3 f(PET,PTR,ANU)	Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01
Prob.3 f(PET,PTR,ANU)	Prob.5 f(PET,PTR,AUM,PUS)	MoCell	NSGA2	>0.9	<0.01
Prob.3 f(PET,PTR,ANU)	Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)	MoCell	MoCell	<0.5	<0.01
Prob.3 f(PET,PTR,ANU)	Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)	MoCell	NSGA2	>0.9	<0.01
Prob.3 f(PET,PTR,ANU)	Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01
Prob.3 f(PET,PTR,ANU)	Prob.8 f(PET,PTR,PUS,ANU)	MoCell	MoCell	>0.5	<0.01
Prob.3 f(PET,PTR,ANU)	Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)	MoCell	NSGA2	>0.9	<0.01
Prob.3 f(PET,PTR,ANU)	Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01
Prob.3 f(PET,PTR,ANU)	Prob.10 f(PET,PTR,ANU,PUU)	MoCell	MoCell	<0.5	<0.01
Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	Prob.5 f(PET,PTR,AUM,PUS)	NSGA2	NSGA2	<0.1	<0.01
Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	Prob.5 f(PET,PTR,AUM,PUS)	SPEA2	NSGA2	<0.1	<0.01
Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)	SPEA2	MoCell	<0.1	<0.01
Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)	NSGA2	NSGA2	<0.1	<0.01
Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)	NSGA2	SPEA2	<0.1	<0.01
Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)	SPEA2	NSGA2	<0.1	<0.01
Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)	SPEA2	SPEA2	<0.1	<0.01
Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	Prob.8 f(PET,PTR,PUS,ANU)	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
Prob.4 f(PET,PTR,PUU)	Prob.8 f(PET,PTR,PUS,ANU)	SPEA2	MoCell	<0.1	<0.01

ProblemA	ProblemB	BestAlgorithmA	BestAlgorithmB	A12	p
<i>Prob.4 f(PET,PTR,PUU)</i>	<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	NSGA2	NSGA2	>0.5	<0.01
<i>Prob.4 f(PET,PTR,PUU)</i>	<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	NSGA2	SPEA2	>0.5	<0.01
<i>Prob.4 f(PET,PTR,PUU)</i>	<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	SPEA2	NSGA2	>0.5	<0.01
<i>Prob.4 f(PET,PTR,PUU)</i>	<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	SPEA2	SPEA2	>0.5	<0.01
<i>Prob.4 f(PET,PTR,PUU)</i>	<i>Prob.10 f(PET,PTR,ANU,PUU)</i>	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
<i>Prob.4 f(PET,PTR,PUU)</i>	<i>Prob.10 f(PET,PTR,ANU,PUU)</i>	SPEA2	MoCell	<0.1	<0.01
<i>Prob.5 f(PET,PTR,AUM,PUS)</i>	<i>Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)</i>	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
<i>Prob.5 f(PET,PTR,AUM,PUS)</i>	<i>Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)</i>	NSGA2	NSGA2	>0.5	<0.01
<i>Prob.5 f(PET,PTR,AUM,PUS)</i>	<i>Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)</i>	NSGA2	SPEA2	<0.5	<0.01
<i>Prob.5 f(PET,PTR,AUM,PUS)</i>	<i>Prob.8 f(PET,PTR,PUS,ANU)</i>	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
<i>Prob.5 f(PET,PTR,AUM,PUS)</i>	<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	NSGA2	NSGA2	>0.9	<0.01
<i>Prob.5 f(PET,PTR,AUM,PUS)</i>	<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	NSGA2	SPEA2	>0.9	<0.01
<i>Prob.5 f(PET,PTR,AUM,PUS)</i>	<i>Prob.10 f(PET,PTR,ANU,PUU)</i>	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
<i>Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)</i>	<i>Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)</i>	MoCell	NSGA2	>0.9	<0.01
<i>Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)</i>	<i>Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)</i>	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01
<i>Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)</i>	<i>Prob.8 f(PET,PTR,PUS,ANU)</i>	MoCell	MoCell	>0.5	<0.01
<i>Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)</i>	<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	MoCell	NSGA2	>0.9	<0.01
<i>Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)</i>	<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01
<i>Prob.6 f(PET,PTR,AUM,ANU)</i>	<i>Prob.10 f(PET,PTR,ANU,PUU)</i>	MoCell	MoCell	>0.5	<0.01
<i>Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)</i>	<i>Prob.8 f(PET,PTR,PUS,ANU)</i>	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
<i>Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)</i>	<i>Prob.8 f(PET,PTR,PUS,ANU)</i>	SPEA2	MoCell	<0.1	<0.01
<i>Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)</i>	<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	NSGA2	NSGA2	>0.9	<0.01
<i>Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)</i>	<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	NSGA2	SPEA2	>0.9	<0.01
<i>Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)</i>	<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	SPEA2	NSGA2	>0.9	<0.01
<i>Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)</i>	<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	SPEA2	SPEA2	>0.9	<0.01
<i>Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)</i>	<i>Prob.10 f(PET,PTR,ANU,PUU)</i>	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
<i>Prob.7 f(PET,PTR,AUM,PUU)</i>	<i>Prob.10 f(PET,PTR,ANU,PUU)</i>	SPEA2	MoCell	<0.1	<0.01
<i>Prob.8 f(PET,PTR,PUS,ANU)</i>	<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	MoCell	NSGA2	>0.9	<0.01
<i>Prob.8 f(PET,PTR,PUS,ANU)</i>	<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	MoCell	SPEA2	>0.9	<0.01
<i>Prob.8 f(PET,PTR,PUS,ANU)</i>	<i>Prob.10 f(PET,PTR,ANU,PUU)</i>	MoCell	MoCell	<0.5	<0.01
<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	<i>Prob.10 f(PET,PTR,ANU,PUU)</i>	NSGA2	MoCell	<0.1	<0.01
<i>Prob.9 f(PET,PTR,PUS,PUU)</i>	<i>Prob.10 f(PET,PTR,ANU,PUU)</i>	SPEA2	MoCell	<0.1	<0.01

TABLE 45
Results of the Holm-Bonferroni method for the Mann-Whitney U Test
among Test Case Prioritization Problems (AW4)

Metric	Adjusted_p	Reject
ANOu	<0.05	Y

* Note that **Adjusted_p** refers to all adjusted p-value results. If **Adjusted_p** < 0.05, it means that all adjusted p-values are less than 0.05. **Reject** is Y, meaning rejecting the null hypothesis.