

Programme	LocFaults									BugAssist	
	P	L								P	L
		= 0		≤ 1		≤ 2		≤ 3			
		V_1	V_2	V_1	V_2	V_1	V_2	V_1	V_2		
AbsMinusKO	0.706	0.077	0.021	0.081	0.022	0.064	0.025	0.069	0.026	0.02	0.03
AbsMinusKO2	0.692	0.074	0.029	0.069	0.042	0.082	0.042	0.076	0.035	0.02	0.06
AbsMinusKO3	0.693	0.092	0.021	0.142	0.042	0.389	0.037	0.356	0.038	0.02	0.03
AbsMinusV2KO	0.678	0.063	0.023	0.074	0.02	0.072	0.022	0.065	0.023	0.01	0.02
AbsMinusV2KO2	0.691	0.075	0.026	0.094	0.028	0.074	0.029	0.077	0.029	0.01	0.04
MinmaxKO	0.675	0.285	0.063	0.293	0.071	1.07	0.068	1.085	0.08	0.02	0.06
MidKO	0.687	0.065	0.025	0.075	0.021	0.07	0.021	0.368	0.029	0.02	0.09
Maxmin6varKO	0.779	0.082	0.032	0.185	0.05	0.2	0.043	0.211	0.048	0.06	1.48
Maxmin6varKO2	0.781	0.088	0.028	0.127	0.046	0.154	0.04	0.132	0.042	0.07	0.91
Maxmin6varKO3	0.768	0.082	0.03	0.087	0.029	0.327	0.041	0.385	0.044	0.07	1.66
Maxmin6varKO4	0.785	0.091	0.029	0.112	0.03	0.131	0.034	0.627	0.05	0.07	1.05
TritypeKO	0.722	0.032	0.023	0.14	0.067	0.357	0.114	1.872	0.157	0.02	0.42
TritypeKO2	0.718	0.025	0.023	0.342	0.145	2.365	0.164	3.13	0.128	0.03	0.90
TritypeKO2V2	0.704	0.038	0.024	0.257	0.093	1.219	0.093	0.994	0.092	0.02	0.74
TritypeKO3	0.692	0.03	0.021	0.288	0.124	2.218	0.13	4.636	0.159	0.02	0.84
TritypeKO4	0.722	0.031	0.023	0.133	0.063	0.306	0.073	4.793	0.099	0.02	0.30
TritypeKO5	0.725	0.031	0.022	0.119	0.034	0.855	0.144	0.845	0.174	0.03	0.36
TritypeKO6	0.724	0.03	0.022	0.094	0.032	0.243	0.132	1.71	0.146	0.02	0.30
TriPerimetreKO	0.726	0.041	0.025	0.139	0.059	1.188	0.063	2.46	0.074	0.03	0.85
TriPerimetreKOV2	0.73	0.051	0.064	0.183	0.16	0.738	0.145	2.322	0.157	0.03	1.69
TriPerimetreKO2	0.751	0.059	0.025	0.335	0.115	2.39	0.155	3.886	0.127	0.04	2.32
TriPerimetreKO2V2	0.73	0.061	0.025	0.352	0.121	1.46	0.13	1.391	0.122	0.04	1.98
TriPerimetreKO3	0.728	0.046	0.027	0.295	0.122	2.318	0.146	4.688	0.143	0.03	1.67
TriPerimetreKO4	0.727	0.035	0.025	0.271	0.117	1.27	0.124	5.09	0.102	0.04	1.12
TriPerimetreKO5	0.727	0.041	0.024	0.199	0.106	1.454	0.159	3.716	0.181	0.04	1.00
TriPerimetreKO6	0.74	0.053	0.024	0.156	0.096	1.321	0.156	3.967	0.178	0.03	0.80

TABLE 1 – Temps améliorés de `LocFaults` (en secondes). Les colonnes V_1 et V_2 affichent respectivement les temps de notre algorithme incrémental [2] et non incrémental [1]. Pour `LocFaults`, nous avons utilisé le solveur MIP de Cplex(<http://www-01.ibm.com/software/commerce/optimization/cplex-optimizer/>) pour tous les programmes. Le tableau affiche aussi les temps de `BugAssist` qui utilise un solveur Max-SAT MSUnCore2 [4].

Programs	LocFaults					BugAssist	
	P	L				P	L
		= 0	≤ 1	≤ 2	≤ 3		
TriMultPerimetreKO	0.749	0.056	0.133	0.14	0.148	0.05	3.50
TriMultPerimetreKO2	0.739	0.052	0.21	0.231	0.272	0.05	5.54
TriMultPerimetreKO2V2	0.733	0.059	0.267	0.27	0.264	0.06	4.44
TriMultPerimetreKO3	0.731	0.065	0.226	0.247	0.259	0.06	4.03
TriMultPerimetreKO4	0.767	0.055	0.154	0.164	0.164	0.06	2.97
TriMultPerimetreKO5	0.756	0.056	0.113	0.166	0.177	0.05	4.09
TriMultPerimetreKO6	0.764	0.049	0.114	0.179	0.173	0.05	2.89
HeronKO	0.797	0.119	0.188	0.186	0.207	0.06	7.93
HeronKO2	0.791	0.058	0.202	0.216	0.215	0.07	7.83
HeronV1	0.781	0.057	0.115	0.121	0.124	0.07	11.96
HeronV2	0.77	0.049	0.191	0.213	0.213	0.07	8.29
HeronKO2V2	0.792	0.11	0.212	0.226	0.265	0.08	6.17
HeronKO3	0.738	0.101	0.24	0.248	0.27	0.07	7.71
HeronKO4	0.771	0.049	0.163	0.183	0.169	0.07	4.63
HeronKO5	0.755	0.05	0.119	0.186	0.178	0.07	5.45
HeronKO6	0.746	0.048	0.115	0.176	0.179	0.07	5.03

TABLE 2 – Temps améliorés de **LocFaults** (en secondes). Ce tableau affiche les temps de notre algorithme incrémental [2] sur des programmes avec calcul non linéaire. Pour **LocFaults**, nous avons employé le solveur IBM ILOG CP de Cplex(<http://www-01.ibm.com/software/commerce/optimization/cplex-cp-optimizer/>). Le tableau affiche aussi les temps de **BugAssist** pour les mêmes programmes qui utilise un solveur Max-SAT MSUnCore2 [4].

Références

- [1] Bekkouche, Mohammed, Hélène Collavizza, and Michel Rueher. "Une approche CSP pour l'aide à la localisation d'erreurs." arXiv preprint arXiv :1404.6567 (2014).
- [2] Bekkouche, Mohammed, Hélène Collavizza, and Michel Rueher. "LocFaults : A new flow-driven and constraint-based error localization approach*." SAC'15, SVT track.
- [3] Jose, Manu, and Rupak Majumdar. "Cause clue clauses : error localization using maximum satisfiability." ACM SIGPLAN Notices 46.6 (2011) : 437-446.
- [4] Marques-Silva, Joao. "The msuncore maxsat solver." SAT 2009 competitive events booklet : preliminary version (2009) : 151.