

Program	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 – Improved times of `LocFaults` (in seconds). Columns V_1 and V_2 respectively display the times of our incremental algorithm [2] and not incremental [1]. For `LocFaults`, we used MIP solver of Cplex(<http://www-01.ibm.com/software/commerce/optimization/cplex-optimizer/>) for all programs. The table also displays the times of `BugAssist` using a Max-SAT solver 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 – Improved time of `LocFaults` (in seconds). This table displays the time of our incremental algorithm [2] on programs with nonlinear calculation. For `LocFaults`, we used IBM ILOG CP solver of Cplex(<http://www-01.ibm.com/software/commerce/optimization/cplex-cp-optimizer/>). The table also displays the times `BugAssist` to the same programs using a Max-SAT solver 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.