

付録 A

計測値の基本統計量

ここで示す計測値は、各システムにおける

- クラス行数
- クラスのメソッド数
- クラスの変数の数
- 継承の深さ
- メソッド行数

である。それぞれの計測値の基本統計量の変化を示す。ただし、SystemA および SystemB に対しては各版の変化を示すが、SystemC については第 00 版から第 06 版までの約 1 か月半の期間の変化を示す。

表 A.1: SystemA におけるクラス行数 (CLOC) の基本統計量の変化

	第 1 版	第 2 版	第 3 版	第 4 版
平均	97.50	142.85	171.15	166.87
中央値	84	109	100	94
最頻値	120	19	19	14
標準偏差	78.99	134.45	188.68	211.14
最小値	15	15	9	9
最大値	258	474	889	1156
クラス数	16	26	47	52

表 A.2: SystemB におけるクラス行数 (CLOC) の基本統計量の変化

	第 1 版	第 2 版	第 3 版	第 4 版
平均	157.81	230.58	289.85	330.16
中央値	90	111	174	228
最頻値	56	80	271	41
標準偏差	171.01	271.31	327.14	358.50
最小値	9	0	4	23
最大値	745	1519	1902	2090
クラス数	37	81	71	62

表 A.3: SystemC におけるクラス行数 (CLOC) の基本統計量の変化

	第 00 版	第 01 版	第 02 版	第 03 版	第 04 版	第 05 版	第 06 版
平均	74.66	92.93	105.70	107.05	115.53	111.67	110.79
中央値	36.5	47.5	49	49.5	55	55	54
最頻値	0	4	4	4	4	4	4
標準偏差	138.68	140.39	156.83	157.80	163.45	159.09	159.63
最小値	0	0	0	0	0	0	0
最大値	820	820	820	820	820	820	839
クラス数	88	118	119	120	120	129	132

表 A.4: SystemA におけるクラスの変数 (NIV) の基本統計量の変化

	第 1 版	第 2 版	第 3 版	第 4 版
平均	2.06	3.92	4.26	3.90
中央値	1	1	2	1
最頻値	0	0	0	0
標準偏差	3.38	6.03	7.00	6.83
最小値	0	0	0	0
最大値	12	24	30	31
クラス数	16	26	47	52

表 A.5: SystemB におけるクラスの変数 (NIV) の基本統計量の変化

	第 1 版	第 2 版	第 3 版	第 4 版
平均	3.14	2.14	2.54	2.73
中央値	1	1	1	1
最頻値	0	0	0	0
標準偏差	4.48	3.88	4.17	4.53
最小値	0	0	0	0
最大値	17	21	21	21
クラス数	37	81	71	62

表 A.6: SystemC におけるクラスの変数 (NIV) の基本統計量の変化

	第 00 版	第 01 版	第 02 版	第 03 版	第 04 版	第 05 版	第 06 版
平均	1.55	1.67	1.83	1.82	1.83	1.83	1.80
中央値	0	0	0	0	0	0	0
最頻値	0	0	0	0	0	0	0
標準偏差	2.88	2.93	3.08	3.07	3.09	3.04	3.01
最小値	0	0	0	0	0	0	0
最大値	17	17	17	17	17	17	17
クラス数	88	118	119	120	120	129	132

表 A.7: SystemA におけるクラスのメソッド数 (CNOM) の基本統計量の変化

	第 1 版	第 2 版	第 3 版	第 4 版
平均	10.38	15.65	17.60	16.58
中央値	7	9	11	11
最頻値	0	0	7	7
標準偏差	11.12	16.73	19.32	19.67
最小値	0	0	0	0
最大値	34	63	100	110
クラス数	16	26	47	52

表 A.8: SystemB におけるクラスのメソッド数 (CNOM) の基本統計量の変化

	第 1 版	第 2 版	第 3 版	第 4 版
平均	23.27	30.75	38.10	42.65
中央値	14	18	22	32
最頻値	10	11	7	18
標準偏差	21.87	31.97	36.40	38.60
最小値	4	0	2	3
最大値	94	138	174	181
クラス数	37	81	71	62

表 A.9: SystemC におけるクラスのメソッド数 (CNOM) の基本統計量の変化

	第 00 版	第 01 版	第 02 版	第 03 版	第 04 版	第 05 版	第 06 版
平均	7.93	8.98	8.91	10.99	11.72	11.23	11.04
中央値	3	5	5	6	7	6	6
最頻値	3	1	1	1	1	1	1
標準偏差	13.06	12.28	12.26	17.87	18.11	17.71	17.56
最小値	0	0	0	0	0	0	0
最大値	74	74	74	145	145	145	145
クラス数	88	118	119	120	120	129	132

表 A.10: SystemA における継承の深さ (DIT) の基本統計量の変化

	第 1 版	第 2 版	第 3 版	第 4 版
平均	1.69	1.73	1.94	2.02
中央値	2	2	2	2
最頻値	1	2	2	2
標準偏差	0.70	0.67	0.73	0.80
最小値	1	1	1	1
最大値	3	3	3	4
クラス数	16	26	47	53

表 A.11: SystemB における継承の深さ (DIT) の基本統計量の変化

	第 1 版	第 2 版	第 3 版	第 4 版
平均	1.68	1.91	1.83	1.84
中央値	2	2	2	2
最頻値	2	2	2	2
標準偏差	0.58	0.81	0.72	0.73
最小値	1	1	1	1
最大値	3	4	3	3
クラス数	37	81	71	62

表 A.12: SystemC における継承の深さ (DIT) の基本統計量の変化

	第 00 版	第 01 版	第 02 版	第 03 版	第 04 版	第 05 版	第 06 版
平均	2.91	3.08	3.06	3.04	3.04	3.01	2.99
中央値	3	3	3	3	3	3	3
最頻値	3	3	3	3	3	3	3
標準偏差	1.38	1.34	1.35	1.36	1.36	1.34	1.34
最小値	1	1	1	1	1	1	1
最大値	7	7	7	7	7	7	7
クラス数	88	118	119	120	120	129	132

表 A.13: SystemA 全体で集計したメソッド行数 (MLOC) の基本統計量の変化

	第 1 版	第 2 版	第 3 版	第 4 版
平均	8.08	8.52	9.09	9.36
標準誤差	0.78	0.77	0.66	0.71
中央値	5	5	5	5
最頻値	4	4	4	4
標準偏差	10.79	16.01	19.53	21.52
最小値	3	3	3	3
最大値	116	261	410	427
メソッド数	193	436	885	927

表 A.14: SystemB 全体で集計したメソッド行数 (MLOC) の基本統計量の変化

	第 1 版	第 2 版	第 3 版	第 4 版
平均	6.78	7.50	7.61	7.74
標準誤差	0.29	0.16	0.15	0.15
中央値	4	4	4	5
標準偏差	8.55	8.22	7.93	7.76
最小値	1	1	1	1
最大値	99	99	99	99
メソッド数	861	2491	2705	2644

表 A.15: SystemC 全体で集計したメソッド行数 (MLOC) の基本統計量の変化

	第 00 版	第 01 版	第 02 版	第 03 版	第 04 版	第 05 版	第 06 版
平均	9.41	10.35	9.72	9.74	9.86	9.94	10.04
中央値	5	5	4	4	5	5	5
最頻値	4	4	4	4	4	4	4
標準偏差	12.90	14.46	13.73	13.76	13.56	13.65	13.71
最小値	2	2	2	2	2	2	2
最大値	168	171	177	177	178	178	178
メソッド数	698	1060	1294	1319	1406	1449	1457

