

## **Лабораторная работа №1**

### **Размерно-ориентированные метрики ПО**

**Цель работы:** изучить размерно-ориентированные метрики программного обеспечения, получить практические навыки их вычисления и использовать полученные значения метрик для оценки программного продукта.

**Задание к работе:**

Используя данные соответствующего варианта задания (номер варианта по номеру в журнале), приведенные в таблице 1 выполнить:

- для каждого программного проекта из метрического базиса некоторой фирмы вычислить размерно-ориентированные метрики программного обеспечения: производительность, качество, удельную стоимость, документированность;
- рассчитать предполагаемые затраты и стоимость для оцениваемого программного проекта.

**Замечание.** Для определения производительности использовать 1-й и 2-й подход (см. лекции).

Таблица 1. Исходные данные о проектах

№	Метрический базис фирмы						Оцениваемый проект			
	Проект	LOC, т.строк	Затраты, чел-мес.	Стоимость, т.\$	Ошибки, шт	Документация, страниц	Функция	ЛОСлучш, т.строк	ЛОСвер, т.строк	ЛОСхудш, т.строк
1										
	A	14,82	2	1,764	163	451	1	15,37	19,98	27,66
	B	15,58	23	2,432	91	691	2	25,40	33,03	45,73
	C	42,52	17	4,436	130	344	3	31,20	40,56	56,15
2										
	A	10,65	12	2,378	56	54	1	2,34	3,05	4,22
	B	28,27	18	1,366	83	956	2	33,63	43,72	60,53
	C	49,23	10	2,786	70	185	3	7,11	9,25	12,80
3										
	A	3,63	12	3,196	85	73	1	16,62	21,60	29,91
	B	40,01	20	3,048	15	21	2	49,80	64,74	89,64
	C	45,68	11	3,389	138	524	3	40,18	52,24	72,33
4										
	A	20,42	14	1,315	56	529	1	32,61	42,40	58,70
	B	13,81	15	3,352	127	122	2	7,25	9,43	13,06
	C	38,98	13	1,586	54	449	3	30,64	39,83	55,15
5										
	A	41,50	12	4,914	41	127	1	4,15	5,40	7,48
	B	22,81	1	4,717	139	464	2	21,32	27,72	38,38
	C	32,19	15	3,666	51	93	3	35,40	46,02	63,73
6										
	A	21,31	1	2,525	191	955	1	27,82	36,16	50,07
	B	12,84	1	0,387	19	167	2	32,57	42,34	58,63
	C	43,37	7	2,808	155	399	3	12,92	16,80	23,26
7										
	A	2,03	5	4,317	185	349	1	23,99	31,19	43,19
	B	45,27	10	2,610	103	807	2	10,23	13,30	18,42
	C	5,77	5	4,374	186	600	3	45,69	59,40	82,25

№	Метрический базис фирмы						Оцениваемый проект			
	Проект	LOC, т.строк	Затраты, чел-мес.	Стоимость, т.\$	Ошибки, шт	Документация, страниц	Функция	ЛОСлучш, т.строк	ЛОСвер, т.строк	ЛОСхудш, т.строк
8	Проект	LOC, т.строк	Затраты, чел-мес.	Стоимость, т.\$	Ошибки, шт	Документация, страниц	Функция	ЛОСлучш, т.строк	ЛОСвер, т.строк	ЛОСхудш, т.строк
	A	1,16	18	1,670	109	336	1	3,10	4,03	5,57
	B	38,23	21	3,722	45	959	2	32,78	42,62	59,01
	C	25,21	15	0,629	88	946	3	3,98	5,18	7,17
9	Проект	LOC, т.строк	Затраты, чел-мес.	Стоимость, т.\$	Ошибки, шт	Документация, страниц	Функция	ЛОСлучш, т.строк	ЛОСвер, т.строк	ЛОСхудш, т.строк
	A	42,61	4	3,161	71	164	1	13,55	17,62	24,40
	B	23,49	1	1,457	112	594	2	45,25	58,82	81,45
	C	0,62	2	2,010	164	344	3	35,32	45,91	63,57
10	Проект	LOC, т.строк	Затраты, чел-мес.	Стоимость, т.\$	Ошибки, шт	Документация, страниц	Функция	ЛОСлучш, т.строк	ЛОСвер, т.строк	ЛОСхудш, т.строк
	A	32,34	18	2,287	173	391	1	19,66	25,56	35,39
	B	18,09	24	3,427	171	44	2	27,94	36,32	50,29
	C	44,05	23	4,384	12	550	3	44,42	57,75	79,96
11	Проект	LOC, т.строк	Затраты, чел-мес.	Стоимость, т.\$	Ошибки, шт	Документация, страниц	Функция	ЛОСлучш, т.строк	ЛОСвер, т.строк	ЛОСхудш, т.строк
	A	13,82	3	1,564	160	460	1	14,37	18,98	27,66
	B	18,58	25	2,532	95	700	2	28,40	31,03	46,73
	C	46,52	18	5,436	125	360	3	30,20	39,56	55,15
12	Проект	LOC, т.строк	Затраты, чел-мес.	Стоимость, т.\$	Ошибки, шт	Документация, страниц	Функция	ЛОСлучш, т.строк	ЛОСвер, т.строк	ЛОСхудш, т.строк
	A	11,64	11	2,478	55	53	1	2,24	3,15	4,23
	B	27,26	17	1,466	81	955	2	32,53	42,72	59,53
	C	48,25	9	2,676	69	184	3	8,17	8,25	11,80
13	Проект	LOC, т.строк	Затраты, чел-мес.	Стоимость, т.\$	Ошибки, шт	Документация, страниц	Функция	ЛОСлучш, т.строк	ЛОСвер, т.строк	ЛОСхудш, т.строк
	A	3,67	13	3,496	83	70	1	17,62	22,60	30,91
	B	40,09	21	3,248	18	25	2	50,80	65,74	90,64
	C	44,65	12	3,589	130	521	3	41,18	53,24	73,33
14	Проект	LOC, т.строк	Затраты, чел-мес.	Стоимость, т.\$	Ошибки, шт	Документация, страниц	Функция	ЛОСлучш, т.строк	ЛОСвер, т.строк	ЛОСхудш, т.строк
	A	19,42	13	1,215	46	429	1	30,61	41,40	57,70
	B	12,81	14	3,252	117	112	2	8,25	10,43	12,06
	C	37,98	12	1,486	44	439	3	29,64	38,83	54,15

№	Метрический базис фирмы						Оцениваемый проект			
	Проект	LOC, т.строк	Затраты, чел-мес.	Стоимость, т.\$	Ошибки, шт	Документация, страниц	Функция	ЛОСлучш, т.строк	ЛОСвер, т.строк	ЛОСхудш, т.строк
15	A	51,50	13	5,014	51	227	1	5,15	6,40	8,48
	B	32,81	3	5,017	189	564	2	22,32	28,72	39,38
	C	42,19	16	4,655	61	103	3	36,40	47,02	64,73
16	Проект	LOC, т.строк	Затраты, чел-мес.	Стоимость, т.\$	Ошибки, шт	Документация, страниц	Функция	ЛОСлучш, т.строк	ЛОСвер, т.строк	ЛОСхудш, т.строк
	A	20,31	2	2,725	180	905	1	28,82	36,26	49,07
	B	11,04	1	0,287	23	171	2	30,57	41,34	57,63
	C	41,17	6	2,708	165	499	3	13,92	17,80	22,26

### ***Контрольные вопросы***

1. Понятие метрологии, метрики, меры и измерения.
2. Номинальная шкала: понятие, свойства, пример.
3. Ранговая шкала: понятие, свойства, пример.
4. Шкала интервалов: понятие, свойства, пример.
5. Шкала отношений: понятие, свойства, пример.
6. Размерно-ориентированные метрики программного обеспечения: достоинства и недостатки.
7. Размерно-ориентированные метрики программного обеспечения: производительность.
8. Размерно-ориентированные метрики программного обеспечения: качество.
9. Размерно-ориентированные метрики программного обеспечения: удельная стоимость.
10. Размерно-ориентированные метрики программного обеспечения: документированность.