

Звіт про метрики
обчислені під час перевірки якості
програмного продукту для побудови графіків

Кодова назва проекту: PLOTSCRIPT
Код документу: PLOTSCRIPT-00-METRICSREPORT-000
Версія: 2017-12-07-000

1 Методика

Оскільки супровід проекту у великій мірі автоматизований, то збір деяких метрик також виконувався автоматично.

2 Метрики програмного продукту tinypilot

Метрики, що були зібрані автоматично, наведені у табл. 1.

Метрика	Значення
Дефектів на рядок коду, шт.	0,01
Кількість рядків коду	188
Покриття коду, %	70
Розмір виконуваного файлу, байт	5314
Час виконання програми, с	0,25
Час завантаження програми, с	0,10
Цикломатична складність	96

Табл. 1: Метрики програмного продукту tinypilot

Також були обчислені метрики за Халстедом (табл. 2). Нехай η_1 — кількість унікальних операторів, η_2 — кількість унікальних операндів, N_1 — загальна кількість операторів та N_2 — загальна кількість операндів, тоді за виміряними значеннями обчислимо інші метрики за формулами. Словник програми η :

$$\eta = \eta_1 + \eta_2 = 21 + 18 = 39.$$

Довжина програми N :

$$N = N_1 + N_2 = 76 + 93 = 169.$$

Обчислена довжина програми \hat{N} :

$$\hat{N} = \eta_1 \log_2 \eta_1 + \eta_2 \log_2 \eta_2 = 21 \log_2 21 + 18 \log_2 18 = 167,30.$$

Об'єм програми V :

$$V = N \cdot \log_2 \eta = 169 \cdot \log_2 39 = 893,20.$$

Складність програми D :

$$D = \frac{\eta_1}{2} \cdot \frac{N_2}{\eta_2} = \frac{21}{2} \cdot \frac{93}{18} = \frac{217}{4} = 54,25.$$

Зусилля E :

$$E = D \cdot V = 54,25 \cdot 893,2 = 48\,456,10.$$

Метрика	Позначення	Значення
Кількість унікальних операторів	η_1	21,00
Кількість унікальних операндів	η_2	18,00
Загальна кількість операторів	N_1	76,00
Загальна кількість операндів	N_2	93,00
Словник програми	η	39,00
Довжина програми	N	169,00
Обчислена довжина програми	\hat{N}	167,30
Об'єм	V	893,20
Складність	D	54,25
Зусилля	E	48456,10

Табл. 2: Метрики програмного продукту `tinypilot` за Халстедом