МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

"Харківський політехнічний інститут"

Кафедра «програмнного інженерія та інформаційні технології управління»

ЗВІТ

До практичної роботи № 5

з дисципліни «Економіка организации виробництва»

Виконав:

ст. гр. КН-416Б

Малофієнко М.В.

Перевіріла:

Єршова С.І.

Харків 2020

Практична робота № 5

(Варіант 7)

**Завдання 1**

Використовуючи модель СОСОМО, визначити тип проекту, трудомісткість і тривалість проекту, якщо відомо, що розмір проекту становить 120 КLOC.

**Рішення**

Оскільки розмір проекту 120 КLOC, то він повинен бути віднесений до напівнезалежного типу. Будемо використовувати базисну модель СОСОМО.

За термінологією Боема, їх утворюють:

* *поширений тип:* використовується, якщо розмір програми 2 -50 КLOC;
* *напівнезалежний тип:* використовується, якщо розмір програми 51-300 КLOC;
* *вбудований тип:* використовується, якщо розмір програми> 300 КLOC.

Рівняння базисної підмоделі мають вигляд

** [Чол-міс];

** [Міс],

де Е - витрати в людино-місяцях (трудомісткість Тр), D - час розробки (Т), KLOC - кількість рядків в програмному продукті.

Коефіцієнти аb, bb, сb, db беруться з табл. 1, вони розраховуються за допомогою регресійного аналізу:

Таблиця 1-коефіцієнт для базової підмоделі СОСОМО 81

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип проекту | ***аb*** | ***bb*** | ***сb*** | ***db*** |
| поширений | 2,4 | 1,05 | 2,5 | 0,38 |
| напівнезалежний | 3,0 | 1,12 | 2,5 | 0,35 |
| вбудований | 3,6 | 1,20 | 2,5 | 0,32 |

Згідно табл.1:

** = 3 \* 1201.12 = 639.447 [люд-міс];

** = 2,5 \* 639.447 0,35 = 23.988 [міс],

**Завдання 2**

Розглядається проект, про який відомо,

* загальна кількість об'єктних показників одно NOP = 35;
* зрілість середовища розробки - низька;
* проект поширеного типу.

Визначити трудомісткість і час розробки проекту.

**Рішення**

1. Оскільки маємо зрілість середовища розробки - низьку:

Таблиця 5 -Оцінка швидкості розробки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Досвідченість / можливості розробника | Зрілість / можливості середовища розробки | PROD |
| дуже низька | дуже низька | 4 |
| низька | низька | 7 |
| Номінальна | Номінальна | 13 |
| висока | висока | 25 |
| Дуже висока | Дуже висока | 50 |

PROD = 7 (см. Табл.5);

1. і тоді трудомісткість складе:

Е = NOP / PROD = 35/7 = 5 [люд.-міс];

1. тому проект поширеного типу, тривалість розробки:

 [Міс].

**Завдання 3**

Оцінюємо проект в 100 KLOC. Значення факторів масштабу наведені в табл. 1. Обчислити В, в разі, якщо:

1. всі фактори масштаби оцінені як Very Low;
2. всі фактори масштаби оцінені як High.

Проаналізувати отримані результати, якщо *а* = 2,72.

Таблиця 1 - Значення факторів масштабу

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фактор мас-штабу Wi | Very Low | Low | Nominal | High | VeryHigh | Extra High |
| **PRЕС** | 6.30 | 4.46 | 3.72 | 2.48 | 1.24 | 1 |
| **FLEX** | 5.08 | 4.05 | 5.04 | 2.03 | 1.01 | 0 |
| **RESL** | 7.07 | 5.65 | 4.24 | 2.86 | 1.47 | 0 |
| **TEAM** | 5.48 | 4.38 | 3.29 | 2.19 | 1.10 | 0 |
| **РМАТ** | 7.80 | 6.8 | 4.8 | 3.12 | 1.56 | 0 |

**Рішення**

1. Обчислимо В:

,

Всі фактори масштаби оцінені як Very Low:

B = 1,01 + 0,01 \* (6.30 +5.08 + 7.07 + 5.48 + 7.8) = 1,3273.

Всі фактори масштаби оцінені як High:

B = 1,01 + 0,01 \* (2.48 + 2.03 + 2.86 + 2.19 + 3.12) = 1,1368.

1. Обчислимо трудомісткість для обох випадків.

Всі фактори масштаби оцінені як Very Low:

Е = 2,72 \* 1001,3273 = 1227,9165.

Всі фактори масштаби оцінені як High:

Е = 2,72 \* 1001,1368= 516,336.