## Державний університет телекомунікацій Навчально-науковий інститут інформаційних технологій Кафедра інженерії програмного забезпечення

## Лабораторна робота №1

тема: оцінка розміру та вартості проекту за СОСОМО

Роботу виконав студент групи ПД-21 Гапей Максим Юрійович Перевірила викладач Поперешняк Світлана Володимирівна

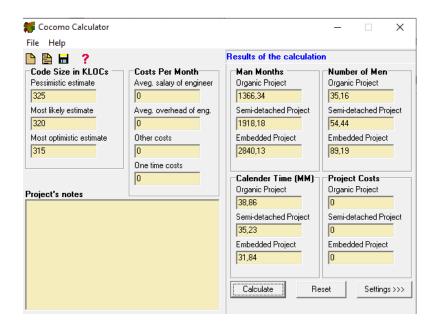
цата	 	 	 	
Підпис				

## Варіант 5

Мета – набути навичок обчислення оцінки розміру та вартості проекту за СОСОМО.

**Завдання** 1. Обрати вхідні дані проекту для обчислення його характеристик за базовою СОСОМО та обчислити необхідні значення E та D за наведеними у лабораторній роботі формулами згідно варіанту (додаток 1).

Варіант 5: розмір проекту, який розроблюється, оцінюється в 320 KLOC. Обчислення в COCOMO:



**Завдання** 2. За допомогою спеціалізованого засобу COCOMO Calculator обчислити значення оцінок проекту для трьох типів проекту "Organic", "Semi-detached" та "Embedded" за базовою та проміжною COCOMO.

Основними виразами базового СОСОМО  $\epsilon$ :

 $E = ab*(KLOC)^bb$ 

 $D = cd * E^{\wedge}db$ 

де E – людино-місяці проекту; KLOC – кількість тисяч рядків коду; ab, bb, cb та db – коефіцієнти, які дані у табл. 1; D – час розробки у календарних місяцях.

Тоді використовуючи дані з таблиці 1 для 3-х типів проекту, маєм:

Organic (ab = 2.4, bb = 1.05, cb = 2.5, db = 0.38, KLOC = 320):

 $E = 2.4*320^{1.05} = 1024.75187$ 

 $D = 2.5*1024.75187^{0.38} = 34.8317362$ 

Semi-detached (ab = 3.0, bb = 1.12, cb = 2.5, db = 0.35, KLOC = 320):

 $E = 3.0*320^{1.12} = 1918.17943$ 

 $D = 2.5*1918.17943^{0.35} = 35.233131$ 

Embedded (ab = 3.6, bb = 1.2, cb = 2.5, db = 0.32, KLOC = 320):  $E = 3.6*320^{1.2} = 3651.59392$   $D = 2.5*3651.59392^{0.32} = 34.509161$ 

Завдання 3. Виконати завдання, які сформульовані у додатку 1.

Пункт 1. Розрахувати за базовим рівнем моделі СОСОМО трудовитрати (Е) і визначити час розробки (TDEV). Визначити середню чисельність персоналу (SS) і рівень продуктивності (Р), якщо: Варіант 5. розмір проекту, який розроблюється, оцінюється в 320 KLOC.

Спочатку визначимо час розробки (TDEV) використовуючи формулу:

TDEV = cb\*E\*db, для Semi-detached (тип проекту)

Звідси: *TDEV* = 2.5\*1918.17943\*0.35 = 1678.407

Спочатку пизначимо середню чисельність персоналу (SS) скориставшись формулою:

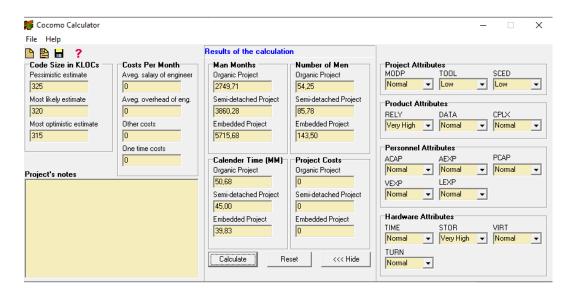
SS = E/D, для Semi-detached (тип проекту)

**Звідси:** SS = 1918.17943/35.233131 = 54,4424914

А також визначимо рівень продуктивності (P) за допомогою формули P = (KLOC)/E, для Semi-detached (тип проекту)

Звідси: Р = 320/1918.17943 = 0.166824852

Пункт 2. Варіант 5. розмір проєкту за першим завданням відповідно варіанту; значення множників (драйверів) витрат TOOL, SCED змінюються до низьких, PLEX, STOR змінюються до дуже високі, всі інші значення номінальні.



## Завдання 4. Порівняти розрахунки та провести аналіз.

Було набуто основні навички оцінки розміру та вартості проєкту за допомогою программи СОСОМО. Також було проведено обчислення і порівняння зі значеннями результатів обчислення СОСОМО. Результати порівняння мали деякі розбіжності у зв'язку з відхиленням (неточністю) числових вхідних даних.