

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформатики та програмної інженерії

Звіт
з лабораторної роботи № 1 з дисципліни
«Алгоритми та структури даних-1.
Основи алгоритмізації»
«Дослідження лінійних алгоритмів»

Варіант__34__

Виконав студент __ІП-15,_Чінь_Хоанг_Вьет__
Перевірив _____

Київ 2021__

Лабораторна робота 1

Дослідження лінійних алгоритмів

Мета – дослідити лінійні програмні специфікації для подання перетворювальних операторів та операторів суперпозиції, набути практичних навичок їх використання під час складання лінійних програмних специфікацій.

Варіант 34

Постановка задачі

Задано значення А. Знайти $Y = \sqrt{x^4 + x^2 + 8}$; де $x = 2*b + a*b$, $b = 6*a^2$

Розв'язання:

Програмні специфікації запишемо у псевдокодi та графічній формi у вигляді блок-схеми.

1. Визначаємо основні дії.
2. Деталізуємо підставлення значення **b** у число **x**.
3. Деталізуємо підставлення числа **x** у значення **Y**.

Псевдокод:

Крок 1

Крок 2

Початок

Початок

Підставлення значення **b** у число **x**

$x = 12 * a^2 + 6a * a^2$

Підставлення число **x** у значення **Y**
Y

Підставлення число **x** у значення

Кінець

Кінець

Крок 3

Початок

$x = 12 * a^2 + 6 * a * a^2$

$Y = \sqrt{(12 * a^2 + 6 * a * a^2)^4 + (12 * a^2 + 6 * a * a^2)^2 + 8}$

Кінець

Блок-схема:



Випробування:

$$x = 12 \cdot a^2 + 6 \cdot a \cdot a^2$$

$$Y = \sqrt{(12 \cdot a^2 + 6 \cdot a \cdot a^2)^4 + (12 \cdot a^2 + 6 \cdot a \cdot a^2)^2 + 8}$$

Висновок:

Отже, на цій лабораторній роботі, ми створили алгоритм, який дає змогу знайти число Y. Для цього ми розділили цю задачу на 3 кроки. Спочатку ми визначаємо основні дії, потім повинні підставити значення b у число x, яку потім перенесемо в число Y.