Міністерство освіти і науки України

Національний університет “Львівська політехніка”

Інститут телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки



Звіт до лабораторної роботи №1-2

з дисципліни «Програмування, частина 1»

Виконав:

ст. гр. ТР-13

Свідрик Остап

Прийняла:

Гордійчук-Бублівська О.В

Львів - 2023

**Мета роботи:** ознайомитися із загальними принципами розробки алгоритмів, навчитися виконувати задачі щодо побудови різних типів алгоритмів.

**Теоретичні відомості**

Поняття алгоритму інтуїтивно зрозуміло та часто використовується в математиці та комп'ютерних науках. Говорячи неформально, алгоритм - це довільна коректно визначена обчислювальна процедура, на вхід якої подається деяка величина або набір величин, а результатом виконання якої є вихідна величина або набір значень. Таким чином, алгоритм є послідовністю обчислювальних кроків, які перетворюють вхідні величини у вихідні. Алгоритм можна також розглядати як інструмент, який призначений для вирішення коректно поставленої обчислювальної задачі. У постановці задачі в загальних рисах визначаються відношення між входом та виходом. В алгоритмі описується конкретна обчислювальна процедура, за допомогою якої можна досягнути виконання вказаних відношень. Можна навести загальні риси алгоритму: • а. Дискретність інформації. Кожний алгоритм працює із даними: вхідними, проміжними, вихідними. Ці дані представляються у вигляді скінченних слів деякого алфавіту. • b. Дискретність роботи алгоритму. Алгоритм виконується по кроках та при цьому на кожному кроці виконується тільки одна операція. • c. Детермінованість алгоритму. Система величин, які отримуються в кожний (не початковий) момент часу, однозначно визначається системою величини, які були отримані в попередні моменти часу. • d. Елементарність кроків алгоритму. Закон отримання наступної системи величин з попередньої повинен бути простим та локальним. • e. Виконуваність операцій. В алгоритмі не має бути не виконуваних операцій. Наприклад, неможна в програмі призначити значення змінній 2 «нескінченність», така операція була би не виконуваною. Кожна операція опрацьовує певну ділянку у слові, яке обробляється. • f. Скінченність алгоритму. Опис алгоритму повинен бути скінченним. • g. Спрямованість алгоритму.

**Хід роботи:**

**1:**

Початок

Вводимо значеня змінних a,b,c

**так ні**

a<b

b<c

a<c

Виводим a

Виводим с

Виводим c

Виводим b

Кінець

**2:**

Початок

Вводимо координати (x,y,d)

d=R^2

**так ні**

d<=2

d<=4

Виводим 1

Виводим 0

Виводим 2

кінець

**3**

Початок

Вводимо значення

Сума=0

Добуток=1

n=0

**так ні**

n<=0

Вводимо значення

з клавіатури

x

Виводим на екран: неправильно введено число

x>0

Кінець

**так ні**

Виводим значення

Сума=сума+х

Добуток=добуток+х

Кінець

**Висновок:** я ознайомився із загальними принципами розробки алгоритмів і навчився виконувати задачі щодо побудови різних типів алгоритмів.