# 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 №5 з дисципліни

«Основи програмування-1.

Базові конструкції»

«Організація циклічних процесів. Складні цикли»

Варіант 29

Виконав студент ІП-11 Тарасьонок Дмитро Євгенович

(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірив Вітковська Ірина Іванівна

( прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 2021

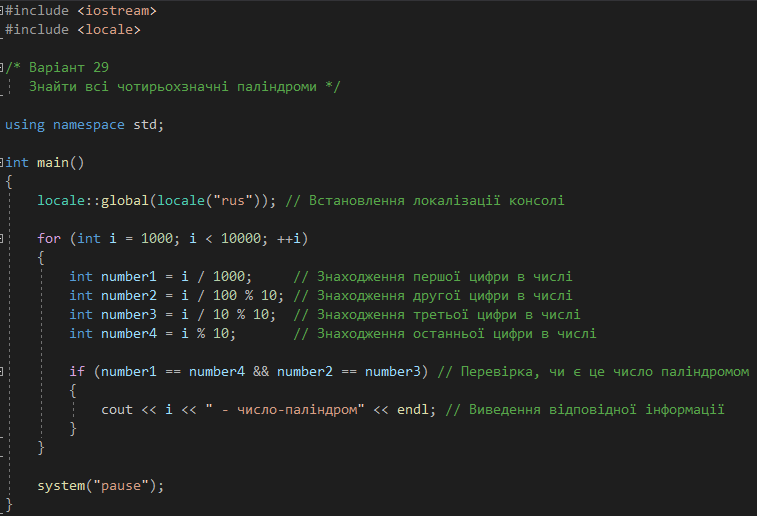
Мета: Вивчити особливості організації складних циклів

Умова задачі: Знайти всі чотирьохзначні паліндроми

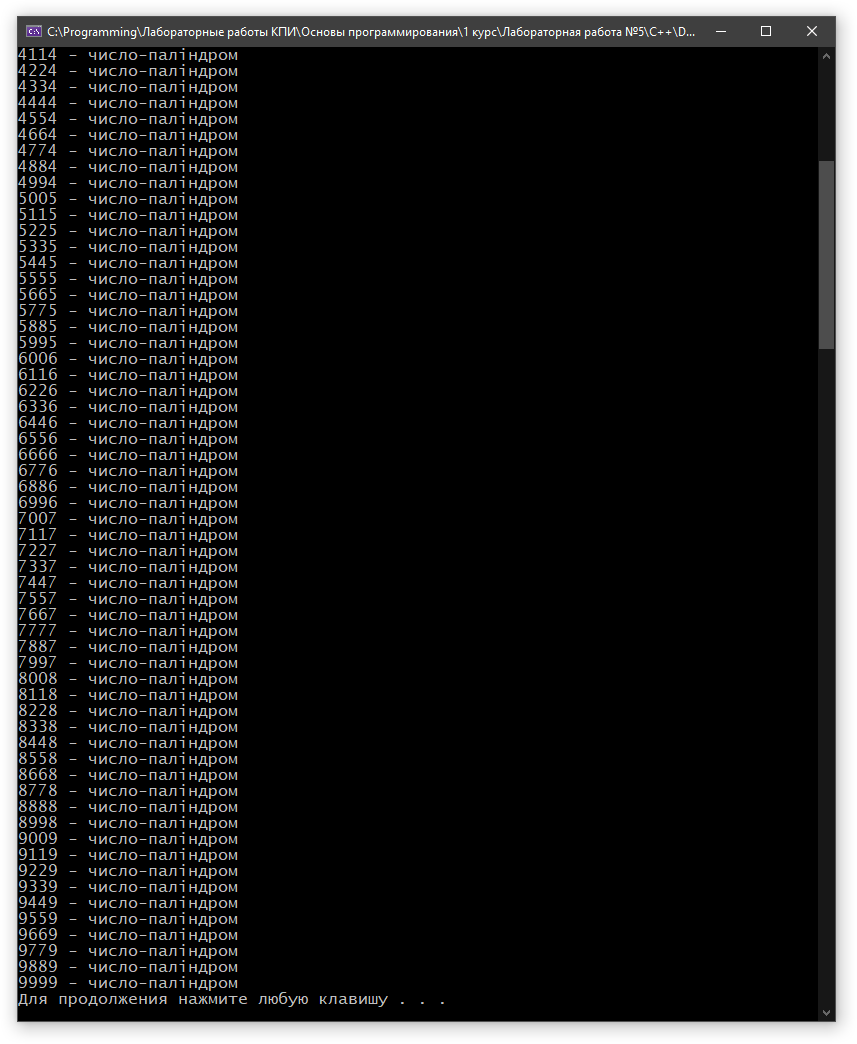
Математична модель:

Для вирішення даної задачі можна використати два підходи. Перший: якщо ми знаємо, що число точно буде чотирьохзначним, ми можемо окремо порахувати кожну цифру числа й порівняти між собою першу та четверту, другу та третю. Якщо вони рівні, це число – паліндром. Другий підхід: перетворити це число на рядок та перевірити, чи буде цей рядок мати однаковий вигляд у прямому порядку та в зворотньому.

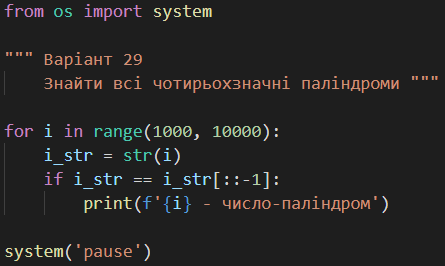
Програма мовою C++:



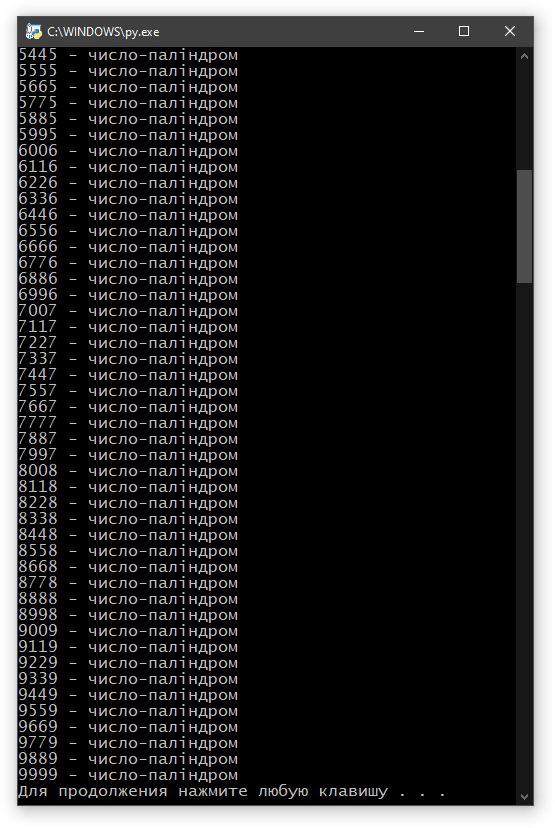
Виконання коду мовою C++:



Програма мовою Python:



Виконання коду мовою Python:



Висновок:

За допомогою математичної моделі та циклів можна запрограмувати знаходження всіх чотирьохзначних паліндромів як за допомогою компільованих мов, так і за допомогою інтерпретованих.