Міністерство освіти і науки України

НТУУ «Київський політехнічний інститут»

Фізико-технічний інститут

# Програмування4

# Лабораторна робота №5

«Використання функцій у мові Python»

**Виконав:**

Студент II курсу

Групи ФЕ-81

Проц Роман

2020

**Мета роботи:** Оволодіння практичними навичками у використанні функцій

23) Дано натуральне число , цілі числа . Розглянути відрізки послідовності  (послідовності членів, що йдуть поруч), що складаютьсяз з простих чисел. Отримати найбільшу з довжин цих відрізків. (Визначити функцію, що дозволяє розпізнавати прості числа.)

Написати рекурсивні функції для розв’язання наступних задач.

. Обчислити рекурсивним чином числа Фібоначчі

1. Код реалізації

|  |
| --- |
| def fib(index): |
|  | if index < 0: |
|  | raise IndexError() |
|  | if index == 0: |
|  | return 0 |
|  | if index == 1: |
|  | return 1 |
|  | return fib(index - 1) + fib(index - 2) |
|  |  |
|  |  |
|  | def is\_prime(n): |
|  | if n <= 1: |
|  | return False |
|  | for i in range(2, n): |
|  | if (n % i) == 0: |
|  | return False |
|  | return True |
|  |  |
|  |  |
|  | def max\_len\_of\_prime(seq): |
|  | max\_len = 0 |
|  | cur\_len = 0 |
|  | for i in seq: |
|  | if is\_prime(i): |
|  | cur\_len += 1 |
|  | else: |
|  | if max\_len < cur\_len: |
|  | max\_len = cur\_len |
|  | cur\_len = 0 |
|  | if max\_len < cur\_len: |
|  | max\_len = cur\_len |
|  | return max\_len |
|  |  |
|  |  |
|  | def main(): |
|  | for i in range(15): |
|  | print(fib(i), end=', ') |
|  | print() |
|  | print(max\_len\_of\_prime([])) |
|  | print(max\_len\_of\_prime([2, 3, 5, 7, 11, 4, 2, 3, 5, 7, 11, 13])) |
|  | print(max\_len\_of\_prime([2, 3, 5, 7])) |
|  | print(max\_len\_of\_prime([4, 4, 4, 4, 2, 3, 5, 7])) |
|  |  |
|  |  |
|  | if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_': |
|  | main() |

1. Виконання програми

