КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК ТА КІБЕРНЕТИКИ

Звіт до лабораторної роботи №1.2
на тему
«Списки»

Студента 3 курсу ФКНК
групи ТТП-31
Корнієнка Олександра

Київ-2023

Зміст

Вступ

Модуль 1.2
Розділ 1. Списки
Варіант 52

Залишити у списку елементи у позиціях, що відповідають простим числам.

Код програми

```
:- dynamic isNotDivisible/2.
:- dynamic isPrime/1.

isDivisible(X, Y) :-
    0 is X mod Y,!.

isPrime(2) :- true,!.
isPrime(X) :- X < 2,!,false.
isPrime(X) :-
    Limit is floor(sqrt(X)),
    \+ (between(2, Limit, Y), X \= Y, isDivisible(X, Y)).

keepPrimes(Array, Primes) :-
    keepPrimes(Array, 0, Primes).

keepPrimes([], _, []).
keepPrimes([H|T], Index, Primes) :-
    isPrime(Index),
    NextIndex is Index + 1,
    keepPrimes(T, NextIndex, Primes1),
    Primes = [H|Primes1].
keepPrimes([_|T], Index, Primes) :-
    NextIndex is Index + 1,
    keepPrimes(T, NextIndex, Primes).
```

```
run :-
    Array=[0,1],
    write('input: '),
    writeln(Array),
    keepPrimes(Array, Primes),
    write('outcome: '), write(Primes).
```

Тести

Тест 1

Вхід: [0,1]
Вихід []

Тест 2

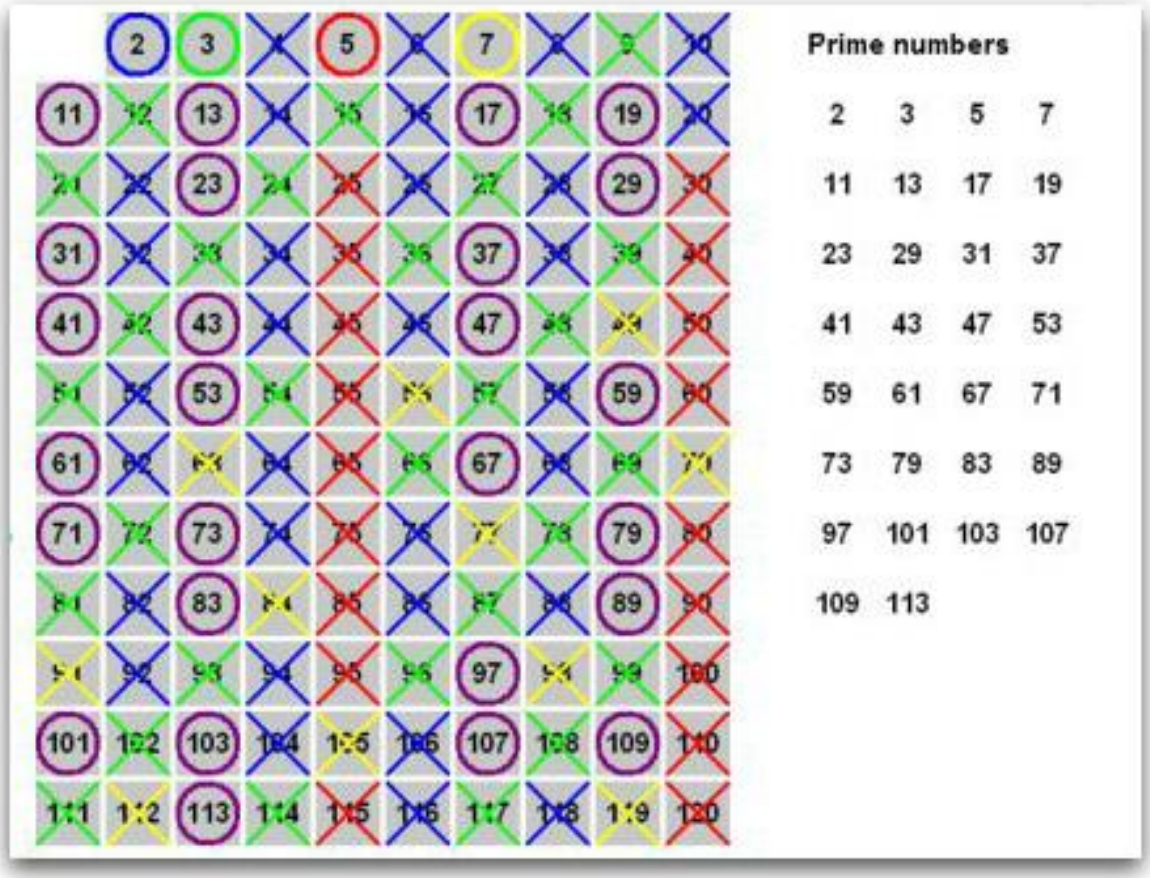
Вхід: [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
Вихід: [2,3,5,7]

Тест 3

Вхід: [0, 1, 11, 12, 4, 13, 6, 14, 8, 9, 10]
Вихід: [11,12,13,14]

Тест 4

Вхід: [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100]
Вихід: [2,3,5,7,11,13,17,19,23,29,31,37,41,43,47,53,59,61,67,71,73,79,83,89,97]


Prime numbers
2 3 5 7
11 13 17 19
23 29 31 37
41 43 47 53
59 61 67 71
73 79 83 89
97 101 103 107
109 113

Результати тестів