**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Кафедра інтелектуальних технологій**

**Лабораторна робота №1**

з дисципліни «Непроцедурне програмування»

Тема роботи: «Мова Haskell. Робота з iнтерпретатором ghci»

**Варіант 4**

Виконав студент групи КН-31

Кучерук Владислав

**Київ – 2021**

**Мета роботи**

Набути досвіду визначення рекурсивних функцiй, використання механізму

заставлення зi зразком i роботи з кортежами та списками.

**Завдання**

1. Переписати список справа наліво.
2. Перемішування списку з n елементів: після першого розмістити останній, після другого – передостанній тощо.

**Лістинг програми**

|  |
| --- |
| -- 1.4 Переписати список справа налiво.  -- а) без застосування  reverses :: [a] -> [a]  reverses [] = []  reverses (x:xs) = reverses xs ++ [x]  -- б) з застосуванням вбудованих функцiй.  buildInReverse :: [a] -> [a]  buildInReverse = reverse  -- 2.4 Перемішування списку з n елементів: після першого розмістити останній,  -- після другого – передостанній тощо. Наприклад вхідний список  -- "abcde1234"має бути трансформований у "a1b2c3d4e".  -- а) без застосування  removeLast :: [a] -> [a]  removeLast [\_] = []  removeLast (x:xs) = x : removeLast xs  end :: [a] -> a  end [x] = x  end (\_:xs) = end xs  mixList2 :: [a] -> [a]  mixList2 [] = []  mixList2 [x] = [x]  mixList2 (x:xs) = [x] ++ [end xs] ++ mixList2 (init xs)  -- б) з застосуванням вбудованих функцiй.  mixList :: [a] -> [a]  mixList [] = []  mixList [x] = [x]  mixList (x:xs) = [x] ++ [last xs] ++ mixList (init xs) |

Таблиця 1 – Результати роботи програми з другого завдання

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функція | Тестові дані | Результати |
| reverses | [1,2,3,4,5,6] | [6,5,4,3,2,1] |
| buildInReverse | [1,2,3,4,5,6] | [6,5,4,3,2,1] |
| mixList | [1,2,3,4,5,6] | [1,6,2,5,3,4] |
| mixList2 | [1,2,3,4,5,6] | [1,6,2,5,3,4] |

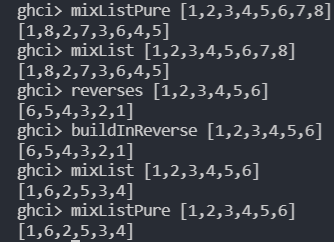


Рисунок 1 - Результати роботи програми

**Висновок**

На даній лабораторній роботі ми навчилися виконувати перетворення масивів з використанням засобів мови Haskell.

Ознайомилися з вбудованими функціями та порівняли результат роботи з власно створеними функціями.

Так, ми написали функції для видалення останнього елемента зі списку та знаходження кінця списку. Далі, ми написали два варіанта функцій з перестановками та переконалися в тому, що наші функції працюють коректно.