

**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 інтерпретатором ghci»

Варіант №14

Виконала студентка
групи КН-32
Козелько С.Є.

Перевірив:
Миколайчук Р.А.

Мета роботи: Ознайомитись з основними типами мови. Ознайомитись зі структурою та функціями Glasgow Haskell Compiler. Набути навичок роботи з інтерпретатором ghci та визначення найпростіших функцій.

Завдання 1. Наведіть приклади виразів вказаного типу. Кожен список має містити кілька елементів. Перегляньте тип прикладів, як їх визначає ghci. Прокоментуйте.

1.14 `[[Double],(Bool,Char),Integer]`

`a = [[1.5], (True, 'b'), 5]`

Завдання 2. Визначте два варіанти вказаних далі функцій, де аргументи будуть представлені а) як один кортеж, б) без використання кортежів чи списків

2.14 Функція за довжиною чотирьох відрізків визначає, чи можна на них побудувати прямокутник.

а) як один кортеж,

`else if (a1==a2) and (a3==a4) or (a1==a3) or (a2==a4) then write('2')`

`checkIfRectangle :: (Float, Float, Float, Float) -> Bool`

`checkIfRectangle (a1,a2,a3,a4) | (a1==a2) && (a3==a4) = True
| (a1==a3) && (a2==a4) = True
| otherwise = False`

Тести

`ghci> checkIfRectangle (2,3,4,5)`

`False`

`ghci> checkIfRectangle (2,2,4,4)`

`True`

`ghci> checkIfRectangle (2,2,3,4)`

`False`

`ghci> checkIfRectangle (3,3,3,3)`

`True`

`ghci>`

б) без використання кортежів чи списків

`checkIfRectangle2 :: Float -> Float -> Float -> Float -> Bool`

`checkIfRectangle2 a1 a2 a3 a4 | (a1==a2) && (a3==a4) = True
| (a1==a3) && (a2==a4) = True
| otherwise = False`

Тести

```
ghci> checkIfRectangle2 3 3 3 3
True
ghci> checkIfRectangle2 3 3 3 4
False
ghci> checkIfRectangle2 3 5 3 4
False
ghci> checkIfRectangle2 5 5 4 4
True
ghci>
```

Висновок: В результаті виконання лабораторної роботи, ми ознайомитись з основними типами даних мови Haskell. Ознайомилися зі структурою та функціями Glasgow Haskell Compiler. Набули навичок роботи з інтерпретатором ghci та визначили найпростіші функції.