

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Лабораторна робота №4
з дисципліни «Непроцедурне програмування»

Тема роботи: «Типи і класи типів»

Варіант №8

Виконав студент
групи Анд-31
Мінін Ігор Борисович

Київ – 2021

Мета роботи: ознайомитись з системою типів та класів типів. Набути досвіду визначення нових типів та класів типів і їх використання.

Завдання:

Публікації. Зберігаються дані про публікації, які можуть бути книгою (автор/співавтори, назва, місто, видавництво, рік), статтею (автор/співавтори, назва статті, назва журналу, рік, номер журналу, сторінки) або тезами доповіді (автор/співавтори, назва доповіді, назва конференції, місто, рік, сторінки).

Визначне функції для :

8. пошуку усіх одноосібних публікацій вказаного автора;

Код:

```
data Book = Book String String String Int deriving (Eq, Show)
authorOfBook (Book author _ _ _) = author
nameOfBook (Book _ name _ _) = name
cityOfPubl (Book _ _ city _) = city
yearOfPubl (Book _ _ _ year) = year
```

```
books = [(Book "Stephen King" "Shining" "Augusta" 1977),
          (Book "Arthur Conan Doyle" "Sherlock Holmes" "London" 1892),
          (Book "Joanne Rowling" "Harry Potter" "London" 1997)
        ]
```

```
checkAuthor author (x : xs) = if author == authorOfBook x then nameOfBook x else
checkAuthor author xs
```

```
findAllBooksByAuthor author = [checkAuthor author books]
```

```
stat = ("Amount of books", length books)
```

Протокол:

```
*Main> :l lr4.hs
[1 of 1] Compiling Main          ( lr4.hs, interpreted )
Ok, one module loaded.
*Main> findAllBooksByAuthor "Stephen King"
["Shining"]
*Main> findAllBooksByAuthor "Arthur Conan Doyle"
["Sherlock Holmes"]
*Main> findAllBooksByAuthor "Joanne Rowling"
["Harry Potter"]
*Main> stat
("Amount of books",3)
```

Висновок: отже, я ознайомився з системою типів та класів типів. Набув досвіду визначення нових типів та класів типів і їх використання.