

Звіт
про виконання
лабораторної роботи №1
студента групи ІП-71 ФІОТ
НТУУ “КПІ” ім. Ігоря Сікорського
Глушка Богдана Сергійовича

5 варіант

Опис завдань

Завдання №1

- ; Задание 1. Описать неименованную функцию для объединения голов трех списков в один список, исходные данные взять из таблицы 4.
-
- ; Исходные списки:
- ; 1. (TYPE PRINT DEL)
- ; 2. (H (H J O) (U J N))
- ; 3. (READ SAVE LOAD (TXT))
-
- ; Исходные данные:
- ; (TYPE H READ)

Завдання №2

- ; Задание 2. Описать именованную функцию для создания нового списка из элементов нескольких исходных списков. В качестве исходных списков использовать списки таблицы 4. Номера элементов списков взять в таблице 5.
-
- ; Исходные списки:
- ; 1. (TYPE PRINT DEL)
- ; 2. (H (H J O) (U J N))
- ; 3. (READ SAVE LOAD (TXT))
-
- ; Порядок элементов:
- ; 3, 2, 3

Завдання №3

- ; Задание 3. Описать именованную функцию в соответствии с вариантом индивидуального задания в Таблице 6.
-
- ; Написать функцию, которая для трех аргументов-чисел проверяет, является ли третье число результатом возведения первого числа в степень с показателем, равным второму числу.

Виконання роботи

Завдання 1: для зручності взаємодії, викорисовані списки були ініціалізовані за допомогою функції *defparameter*. Далі, була написана неіменована лямбда-функція, що використовувала елементарну операцію *car*, а також операцію приведення до списку для формування результуючого виводу.

Код:

```
• (defparameter firstlist '(TYPE PRINT DEL))  
• (defparameter secondlist '(H (H J O) (U J N)))  
• (defparameter thirdlist '(READ SAVE LOAD (TXT)))  
•  
• (print ((lambda (a b c) (list (car a) (car b)  
  (car c))) firstlist secondlist thirdlist))
```

Завдання 2: для зручності взаємодії, викорисовані списки були ініціалізовані за допомогою функції *defparameter*. Далі, була написана іменована функція *lister*, що виокремлює елементи, використовуючи *car* та *cdr*, та формує їх у список, що повертається у якості вихідного аргументу функції.

Код:

```
• (defparameter firstlist '(TYPE PRINT DEL))
• (defparameter secondlist '(H (HJO) (U J N)))
• (defparameter thirdlist '(READ SAVE LOAD (TXT)))
•
• (defun lister(a b c)
•   (list
•     (car (cdr (cdr a)))
•     (car (cdr b))
•     (car (cdr (cdr c)))
•   )
• )
•
• (print (lister firstlist secondlist thirdlist))
```

Завдання 3: іменована функція *checker* приймає три параметри, перші два з яких обробляються функцією *expt*, що дозволяє підвести у степінь перше число відносно другого. Результат виразу порівнюється із третім параметром, і у вигляді булевого значення виводиться на екран.

Також, окремо ініціалізована функція *test*, що призначена для тестування виконання коду в рамках онлайн-репл.

Код:

```
• (defun checker (a b c)
•   (= c (expt a b))
• )
•
• (print (checker 2 3 8))
•
• ; (define (test a b c)
• ;   (= c (expt a b))
• ; )
•
• ; (print (test 2 3 8))
```