Звіт з практичної роботи No11

Тема роботи: Ефективна обробка списків за допомогою циклів та генераторів

списків.

Виконав: Кравченко Сергій, ТЦР-12

Дата: 02.06.2025

Мета роботи:

Навчитися ефективно використовувати цикли, умовні оператори та

генератори списків для створення, обробки і фільтрації списків.

Хід роботи:

Постановка завдання:

Завдання 1. «Оцінки за тест»

● Маємо список оцінок за тест: [85, 60, 90, 70, 55, 100,

40, 78].

● За допомогою генератора списку створіть список, що містить лише

оцінки вище за 70.

● Виведіть список високих оцінок та їх кількість.

Код програми:

grades = [85, 60, 90, 70, 55, 100, 40, 78]

high\_grades = [grade for grade in grades if grade > 70]

print("Високі оцінки:", high\_grades)

print("Кількість високих оцінок:", len(high\_grades))

Приклад роботи програми:

Високі оцінки: [85, 90, 100, 78]

Кількість високих оцінок: 4

Завдання 2. «Список покупок»

● Створіть список покупок: "молоко", "хліб", "масло",

"яйця", "сир", "яблука".

● Використовуючи цикли і генератори списків, створіть новий список

товарів, назви яких довші за 4 символи.

● Виведіть отриманий список і кількість цих товарів.

Код програми:

shopping\_list = ["молоко", "хліб", "масло", "яйця", "сир", "яблука"]

long\_items = [item for item in shopping\_list if len(item) > 4]

print("Товари з назвами довшими за 4 символи:", long\_items)

print("Кількість таких товарів:", len(long\_items))

Приклад роботи програми:

Товари з назвами довшими за 4 символи: ['молоко', 'яйця', 'яблука']

Кількість таких товарів: 3

Завдання 3. «Пошук дубльованих значень» (найскладніше)

● Дано список чисел: [1, 2, 3, 4, 3, 2, 5, 6, 5, 7].

● Використовуючи цикли та умови, створіть новий список, що містить

лише ті числа, які повторюються.

● Кожне число має бути лише один раз у новому списку.

● Виведіть список повторень.

Код програми:

numbers = [1, 2, 3, 4, 3, 2, 5, 6, 5, 7]

duplicates = []

for num in numbers:

if numbers.count(num) > 1 and num not in duplicates:

duplicates.append(num)

print("Повторювані числа:", duplicates)

Приклад роботи програми:

Повторювані числа: [2, 3, 5]

Висновки

У цій практичній роботі було освоєно ефективні методи обробки списків у Python за допомогою циклів, умовних операторів та генераторів списків. Виконані завдання демонструють вміння фільтрувати дані (високі оцінки, довгі назви товарів), а також знаходити унікальні дублікати. Отримані результати підтверджують практичне застосування цих інструментів для аналізу та маніпуляції даними. Робота сприяла розвитку навичок логічного мислення та оптимізації коду.