

Завдання 3: Колекції та цикли

Мета:

Це завдання призначене для закріплення основних навичок Python, зосереджуючись на використанні циклів, списків і множин.

Завдання:

- Початковий рівень (5 завдань):

1. Сума чисел: обчисліть суму чисел у списку.
2. Знайти мінімум: Визначити найменше число в списку.
3. Перевертання списку: перевертання елементів у списку.
4. Друкувати непарні числа: відобразити всі непарні числа зі списку.
5. Помножити список: помножити кожен елемент у списку на задане число.

- Легкий рівень (10 завдань):

1. Фільтрувати за умовою: витягувати зі списку числа, більші за X.
2. Середнє додатних чисел: Знайдіть середнє додатних чисел.
3. Максимум у відфільтрованому списку: знайдіть максимальну кількість чисел, менших за X.
4. Агрегована умовна сума: сума чисел, які діляться на Y.
5. Список квадратів: створіть список квадратів кожного числа.
6. Витяг додатних чисел: створіть новий список лише з додатними числами з заданого списку.
7. Фільтрувати рядки за префіксом: знайти всі рядки в списку, які починаються з указанного префікса.
8. Сума перших N чисел: обчисліть суму перших N чисел у списку.
9. Знайти всі паліндроми: видобути всі паліндромні рядки зі списку.
10. Перевірка подільності: зі списку чисел створіть новий список логічних значень, де кожен елемент вказує, чи ділиться відповідне число на даний дільник.

- Середній рівень (10 завдань):

1. Фільтрувати за кількома умовами: числа, які діляться на X, але не діляться на Y.
2. Зведення вкладених списків: зведення списку списків в єдиний список.
3. Складна маніпуляція рядками: виділіть і введіть великі літери в окремих підрядках.
4. Багаторівневе сортування: сортування за спаданням, потім за частотою.
5. Об'єднати списки умовно: об'єднати два списки на основі умов.
6. Агрегація словника: сума значень у словнику за ключем.
7. Умовна заміна елементів: заміна елементів на основі стану.
8. Підрахувати довжину рядків: підрахувати кількість рядків довжиною більше X.
9. Об'єднати чергування: об'єднувати рядки по черзі з двох списків.
10. Помножити, якщо: помножити числа на Y, якщо вони більші за X.

Подання:

1. Перетягніть файли Python у свій репозиторій GitHub.

Критерії оцінки:

1. Початковий рівень: 3 б
2. Легкий рівень: 5 балів
3. Середній рівень: 7 балів

Терміни:

Soft deadline – 08.06.2025

Hard deadline – 15.06.2025