

Лабораторна робота № 5. Ознайомлення із ANACONDA і CONDA. NumPy: реалізація операцій із великими матрицями. NumPy: робота із зображеннями.

Завдання 1. Встановити дистрибутив Anaconda. Ознайомитись з призначенням та можливостями Conda.

Завдання 2. Використовуючи бібліотеку NumPy згенерувати масив розмірністю $N \times M$, де N дорівнює значенню групи студента, а M - порядковий номер студента в загальному списку групи.

Написати функцію, яка приймає значення z і масив A , і знаходить елемент у A , який є найближчим до z . Функція повинна повернути найближче значення, а не індекс.

Підказка: скористайтесь вбудованими функціями NumPy, а не кодом, щоб знайти це значення вручну.

Завдання 3. Обрати довільне зображення, розміром не менше, ніж 600×600 . Використати бібліотеки matplotlib та imshow для відображення зображення всередині matplotlib. Збільшити контрастність зображення, встановивши мінімальне та максимальне значення кольорів. Розбити оригінальне зображення на окремі кольорові компоненти. Трансформувати кольорове зображення в чорно-біле.

Лабораторна робота № 6. Візуалізація даних з бібліотекою Matplotlib великого датасету зчитаного Pandas.

Завдання 1. Використовуючи бібліотеку Pandas завантажити дані з файлу та структурувати завантажені дані.

Завдання 2. Вивести перші 10 записів датасету. Вивести значення стовпця "Agency" для перших десяти записів. Вивести значення стовпців "Agency", "Business Title" та "Work Location 1" для всіх записів датасету.

Завдання 3. Вивести назви агентств та кількість вакансій, які вони подали. Використовуючи бібліотеку Matplotlib відобразити отримані дані у вигляді стовпцеві діаграми.

Завдання 4. Відобразити графіки залежності середнього значення зарплати від локації та категорії роботи.