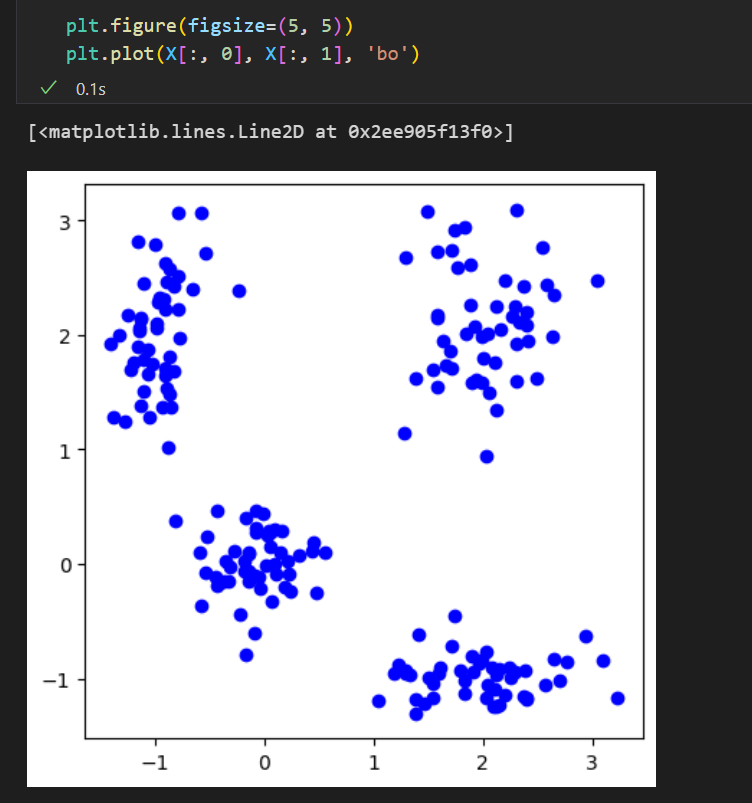
Долгинцев Степан КТСО-03-20

Изображение выглядит как текст

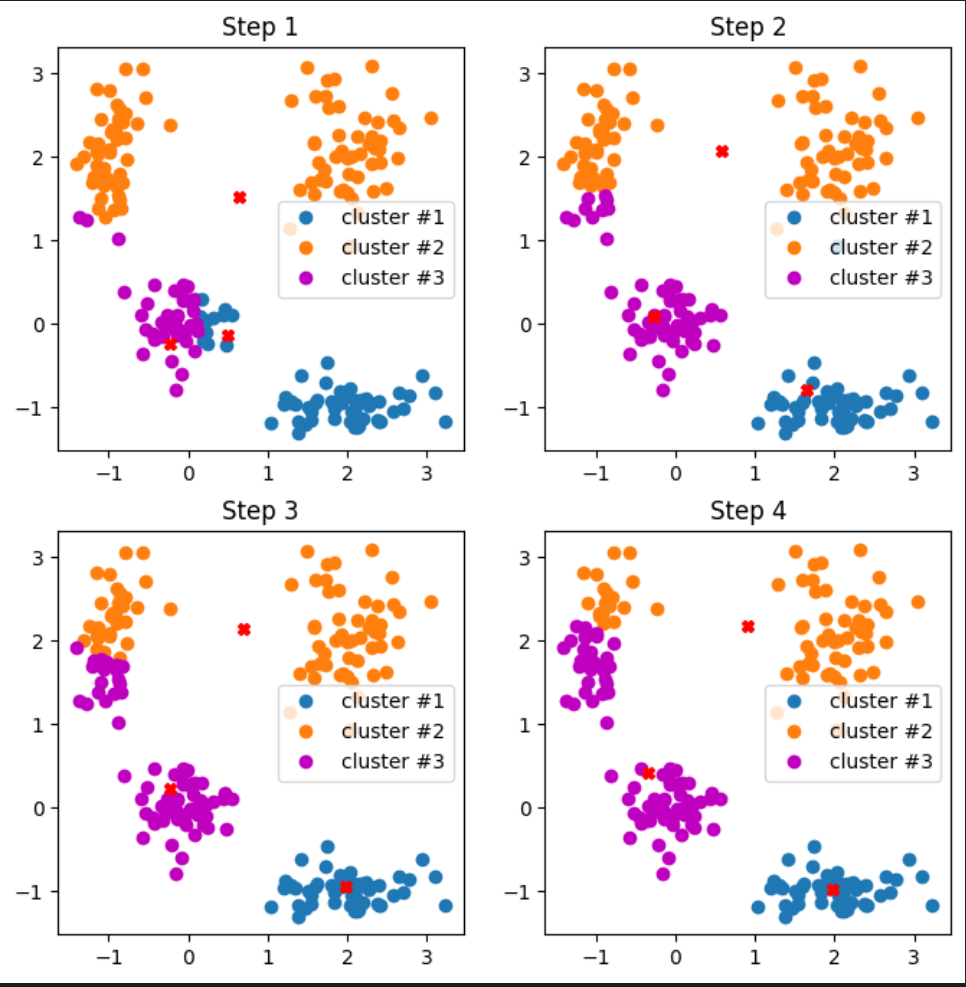
Автоматически созданное описание

Подключаем библиотеки и генерируем данные.



Визуализируем данные. Сразу можно заметить, что здесь 4 кластера. То есть kmeans++ должен будет сделать кластеризацию для 4. Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

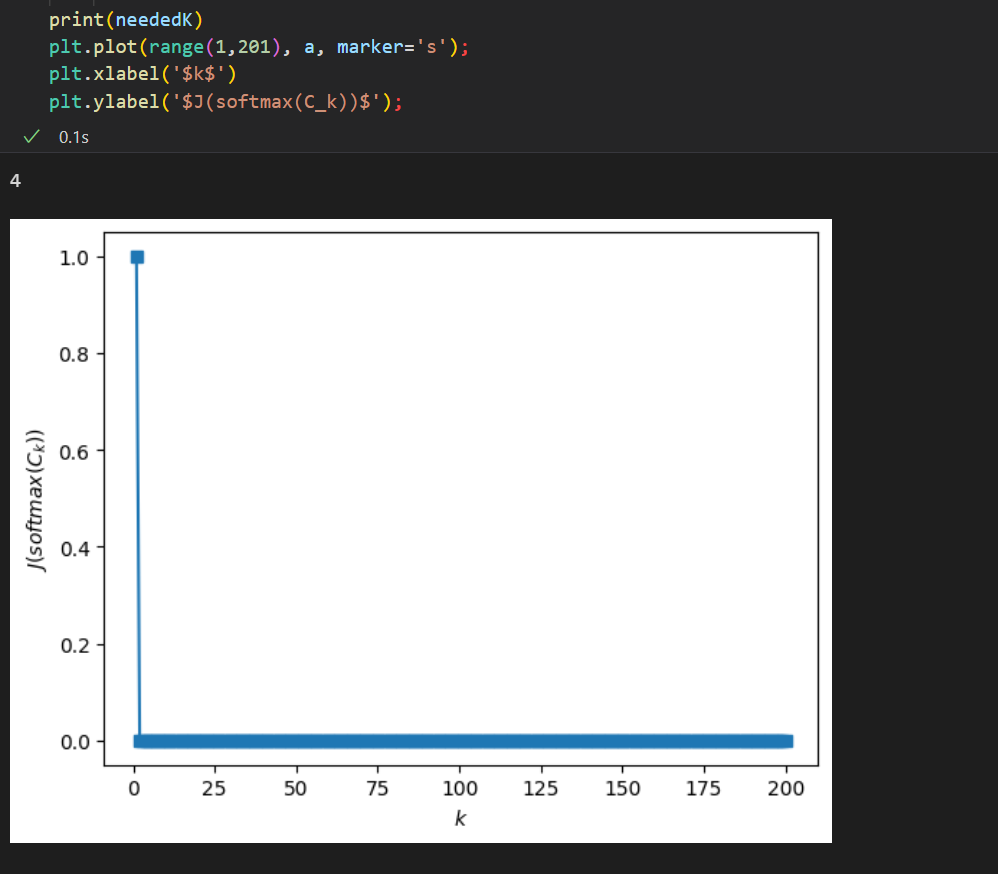
Для теста возьмем 3 кластера, хотя очевидно что тут их 4. Изобразим их: 

Изображение выглядит как текст

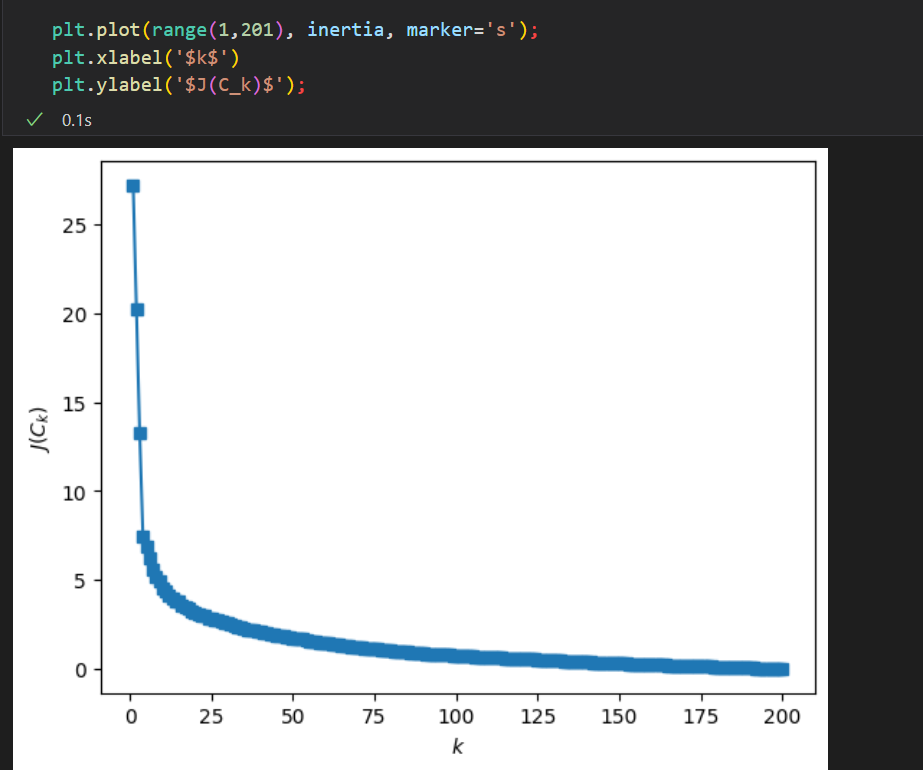
Автоматически созданное описание

Считаем ошибку для каждого кол-ва кластеров. В нашем случае от 1 до 200.

Далее все ошибки приводим функцией софт макс для удобства нахождения лучшего кол-ва кластеров. При помощи формулы находим наш “локоть” Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Вот так это выглядит в софтмаксе.

Вот так по-обычному.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Выделяем кластеры и выводим на график.

Изображение выглядит как текст, экран, снимок экрана

Автоматически созданное описание