

Лабораторная работа 10 — Итеративный алгоритм ближайших точек

Используйте готовый проект `icp_framework`, в котором уже описана необходимая для работы алгоритма ближайших точек последовательность действий и реализована визуализация. Вы можете протестировать алгоритм на четырех различных датасетах. Для этого раскомментируйте одну из строк `icp(...)` в `main()` файла `icp_framework.py`,

Алгоритм корректно работает для случаев, когда известно, как точки соотносятся друг с другом, (сценарии P1 и P2). Однако когда сопоставление точек изначально неизвестно (сценарии P3 и P4), необходимо его как-то аппроксимировать.

Реализуйте сопоставление ближайших точек (см. `TODO` в файле `icp_framework.py`) и протестируйте полученный результат на датасетах P3 и P4. Для этого потребуется переупорядочить элементы вектора P так, чтобы они сопоставились с элементами вектора X . Обратите внимание, что не все точки в P могут быть сопоставлены с их ближайшими “товарищами” из X , поскольку это потребовало бы нескольких совпадений отдельных точек, что невозможно при простом переупорядочивании.