Кубанский государственный университет
Физико-технический факультет
Кафедра теоретической физики и компьютерных технологий

Курсовой проект

ПРОГРАММА ДЕМОНСТРАЦИИ РАБОТЫ АЛГОРИТМОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Выполнил студент 2 курса, бакалавр ОФО
напр. 09.03.02 Информационные системы и технологии
Кудряшов Алексей Алексеевич

Научный руководитель: старший преподаватель
Значко В.Н.

Актуальность

- Актуально для начинающих / уже работающих в области машинного обучения.
- Демонстрация алгоритмов для визуального понимания.

Цель

Целью проекта являются следующие пункты:

- Обзор современных алгоритмов машинного обучения;
- Реализация программы демонстрации.

Задачи

- Рассмотреть несколько основных алгоритмов машинного обучения и их принципы;
- Поиск возможностей по визуализации работы алгоритмов;
- Разработать программу демонстрации.

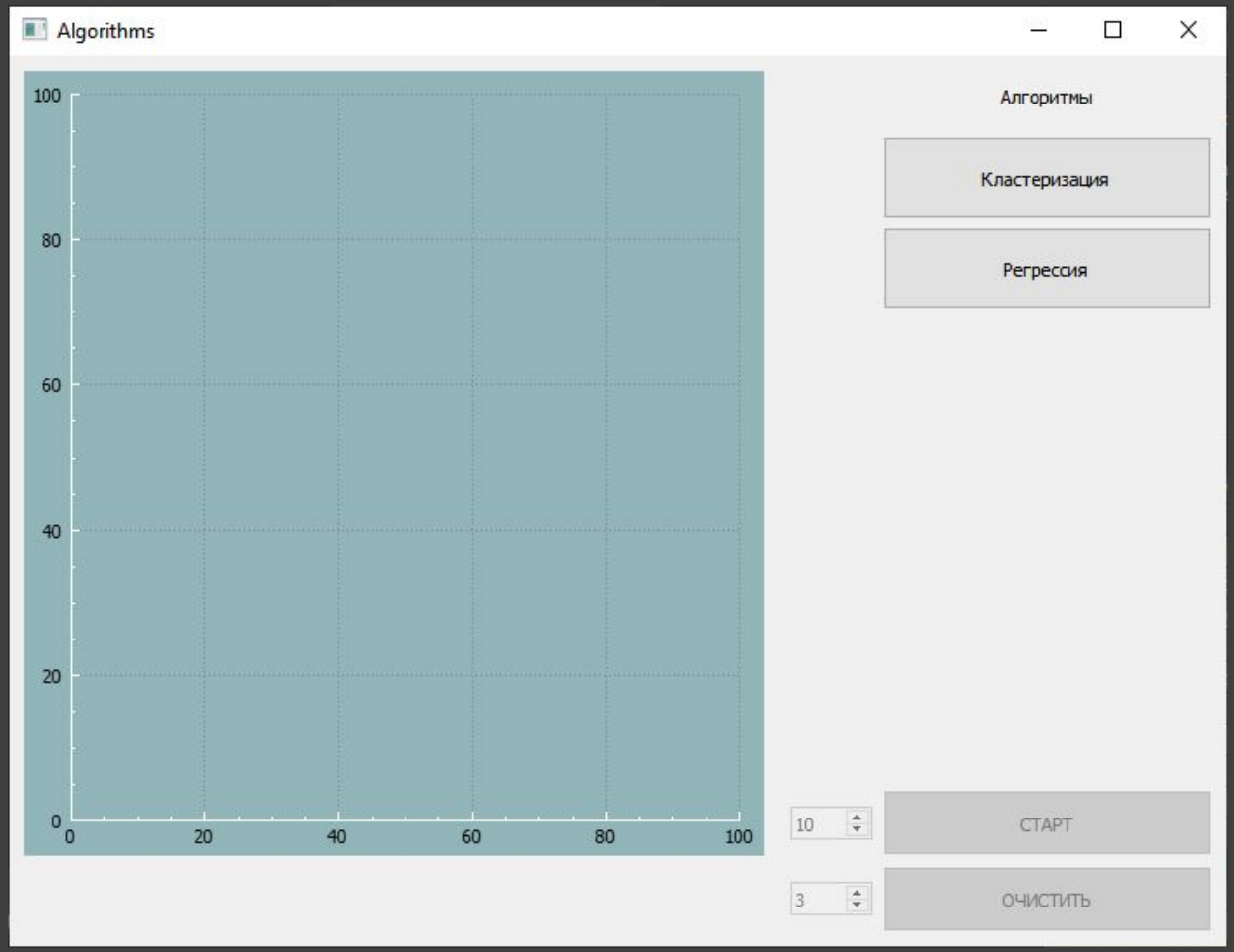
Машинное обучение

Машинное обучение – это обширный подраздел искусственного интеллекта, изучающий методы построения алгоритмов, способных обучаться. Имеет несколько подразделов и классификаций со своими областями применения.

Задачи машинного обучения:

- Классификация;
- Регрессия;
- Выявление аномалий;
- И др.

Классическое обучение

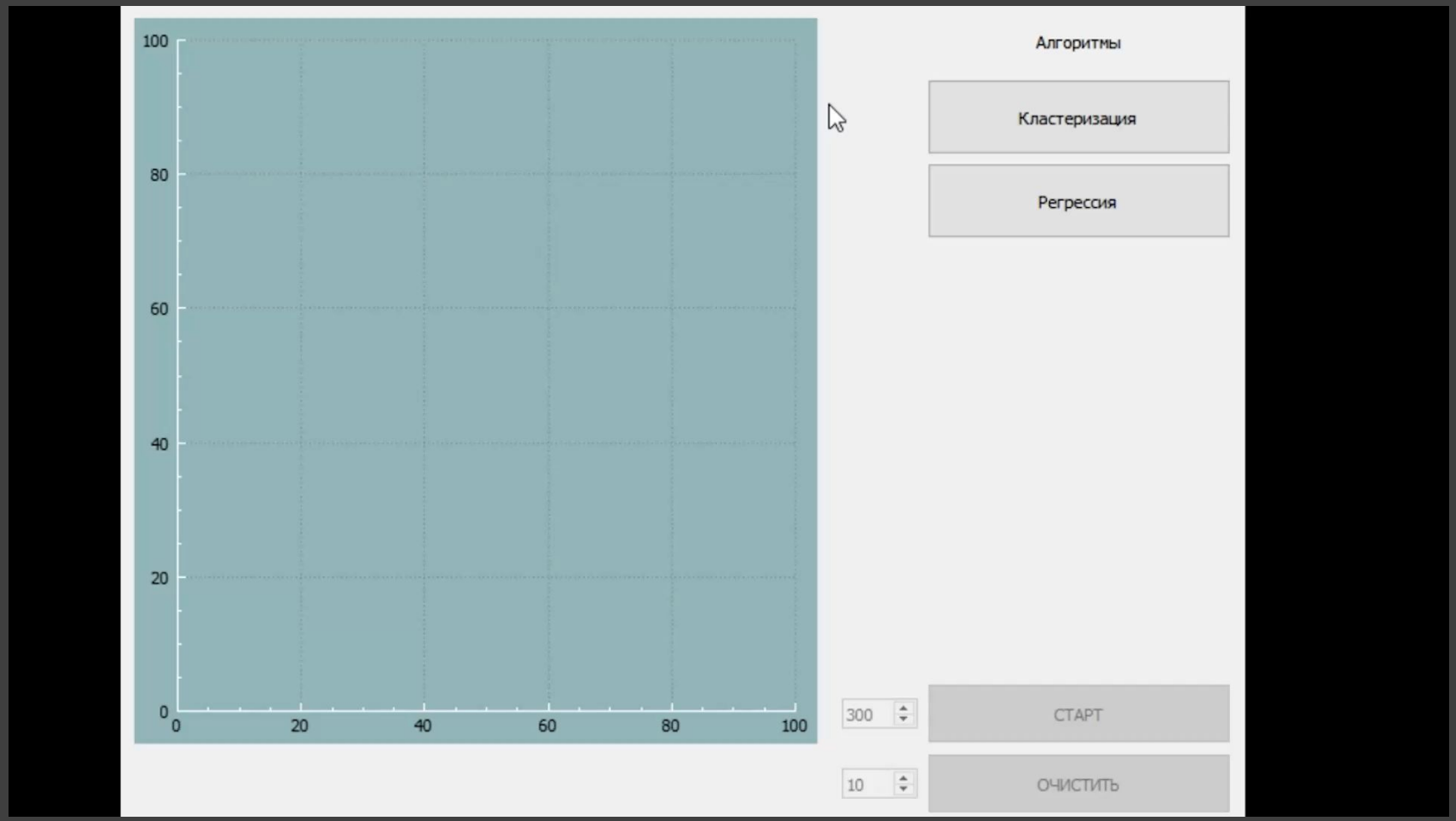


Интерфейс программы

Линейная регрессия

Смысл: получение среднего значения.

Принцип: вычисление зависимости параметров данных.

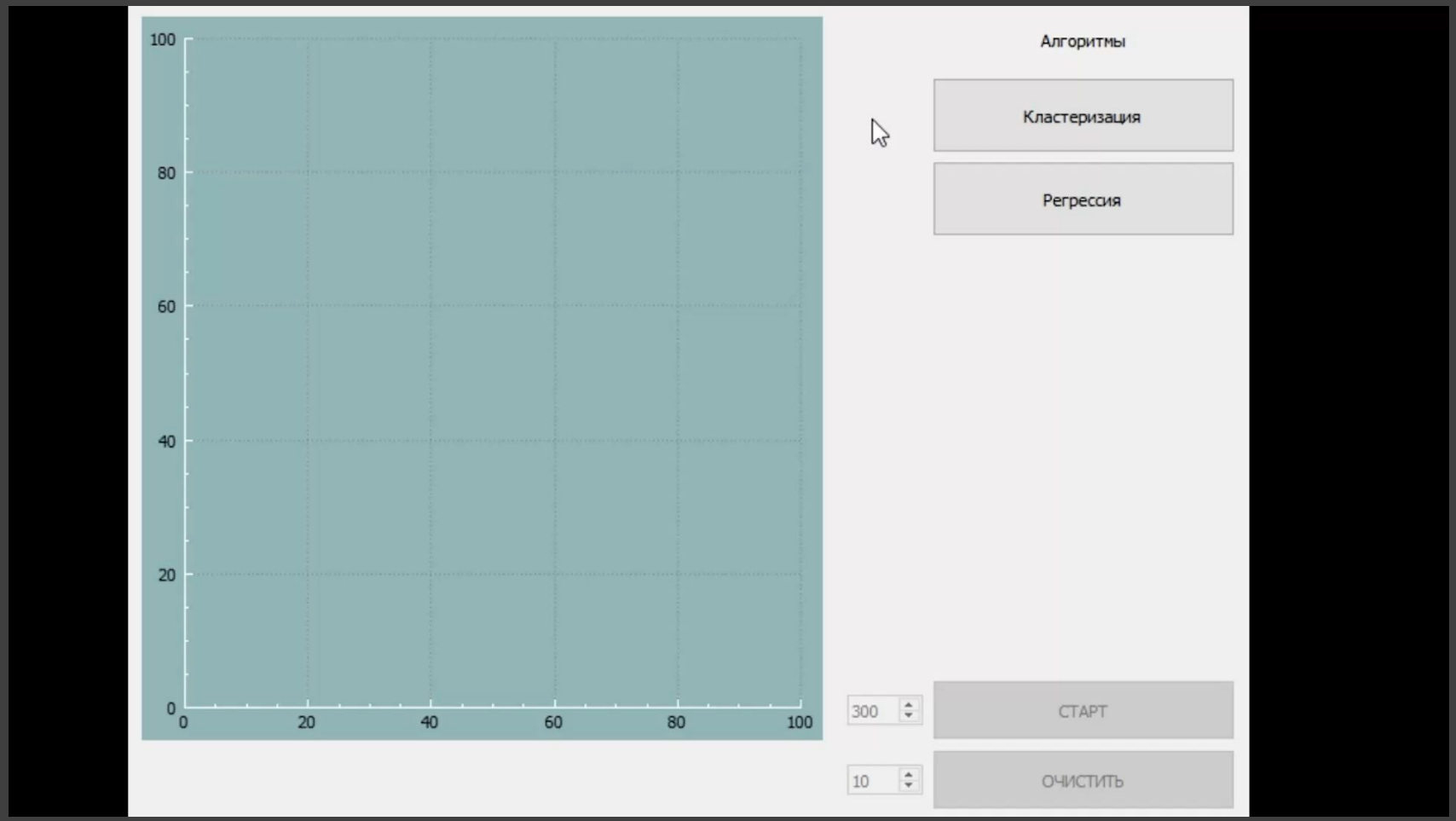

100
80
60
40
20
0
0
20
40
60
80
100
Алгоритмы
Кластеризация
Регрессия
300
СТАРТ
10
ОЧИСТИТЬ

Регрессия

Кластеризация

Смысл: распределенные выборки данных по кластерам.

Принцип: вычисление значений меры сходства между объектами и их предметное разделение.



Кластеризация

Заключение

Итоговая программа позволяет рассмотреть и визуально понять процесс работы алгоритмов машинного обучения.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ