**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова"**

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем.

**Лабораторная работа №2**

Алгоритм теории адаптивного резонанса.

Выполнил:

Студент группы КБ-211

Коренев Д.Н.

Принял:

Твердохлеб В.В

Оглавление

[Задание 3](#_Toc177870085)

[Макеты страниц 3](#_Toc177870086)

[1. Главная страница 3](#_Toc177870087)

[2. Страница авторизации 4](#_Toc177870088)

[3. Контентная страница 5](#_Toc177870089)

[Код CSS 8](#_Toc177870090)

[Демонстрация внешнего вида разработанных страниц 15](#_Toc177870091)

[Вывод 16](#_Toc177870092)

*Цель работы:* Изучение методики описания и технологии разработки алгоритма ART1 (Adaptive Resonance Theory) на примере решения задачи классификации.

Задание

1. Дать описание исходного кода, реализующего алгоритм ART1, опираясь на векторы признаков (базы данных о поставках электрооборудования на производственные участки электромонтажным предприятием). Ограничить максимальное число производственных участков NN и размер (длину) d вектора признаков в программе в соответствии с вариантом задания (по указанию преподавателя). При отладке программы использовать значения NN = 10 и d = 11.

2. Составить полный листинг программы решения задачи классификации, при которой исходные данные (векторы признаков) разделяются и объединяются в кластеры с помощью алгоритма ART1.

3. На основе пункта 2 рабочего задания создать программу – исполняемый файл, который может загружаться и выполняться под управлением Windows. Интерфейс приложения должен отображать исходные вектора признаков, и классифицированные вектора признаков. Также должна быть предусмотрена возможность ввода параметров работы алгоритма.

4. Привести демонстрационный пример решения задачи классификации, указав в нем строковые названия элементов векторов – признаков (перечень поставок электрооборудования). Для снижения затрат времени на ручной ввод справочных данных электрооборудования в программе использовать коды поставок в виде обозначений A1, A2,…, AN, B1,B2,…, BN, C1,C2, ...,CN и т.п.

5. Выполнить оптимизацию алгоритма ART1 путем изменения значений его параметров, используя исходные данные демонстрационного примера решения задачи классификации в пункте 4 рабочего задания.

Рисунок. Блок-схема алгоритма классификации.

Таблица 1. Результаты исследования влияния параметров алгоритма на его эффективность, оформленные в виде таблицы.

Вывод

Приложения

Приложение 1. Исходный код программы.