

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Высшая школа электроники и компьютерных наук
Кафедра системного программирования

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №2
Технологии Аналитической обработки информации

Выполнил,
студент группы КЭ-403
Исхаков М.Р.
Проверил:
Гоглачев А.И.

Челябинск, 2025 г.

ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАНИЯ

В рамках выполнения лабораторной работы необходимо:

1. Доработайте программу из задания Поиск частых наборов, чтобы она также выполняла поиск ассоциативных правил. Список результирующих правил должен выдаваться в удобочитаемом виде (антецедент→консеквент) с указанием поддержки и достоверности каждого правила. Дополнительные параметры программы: порог достоверности, способ упорядочивания результирующего списка наборов (по убыванию значения поддержки или лексикографическое).

2. Проведите эксперименты на наборах из задания 1. В экспериментах Зафиксируйте значение пороговое значение поддержки (например, 10%), варьируйте пороговое значение достоверности (например, от 70% до 95% с шагом 5%).

3. Выполните визуализацию полученных результатов в виде следующих диаграмм:

- сравнение быстродействия поиска правил на фиксированном наборе данных при изменяемом пороге достоверности;
- общее количество найденных правил на фиксированном наборе данных при изменяемом пороге достоверности.

4. Подготовьте отчет о выполнении задания и загрузите отчет в формате PDF в систему. Отчет должен представлять собой связный и структурированный документ со следующими разделами:

- формулировка задания;
- гиперссылка на каталог репозитория с исходными текстами, наборами данных и др. сопутствующими материалами;
- рисунки с результатами визуализации;
- пояснения, раскрывающие смысл полученных результатов

Исходные коды для задания представлены в репозитории:

<https://github.com/SMarkls/analysys>

РИСУНКИ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

В ходе выполнения поиска ассоциативных правил в заданном наборе данных были получены результаты и отображены на рисунках 1 и 2.

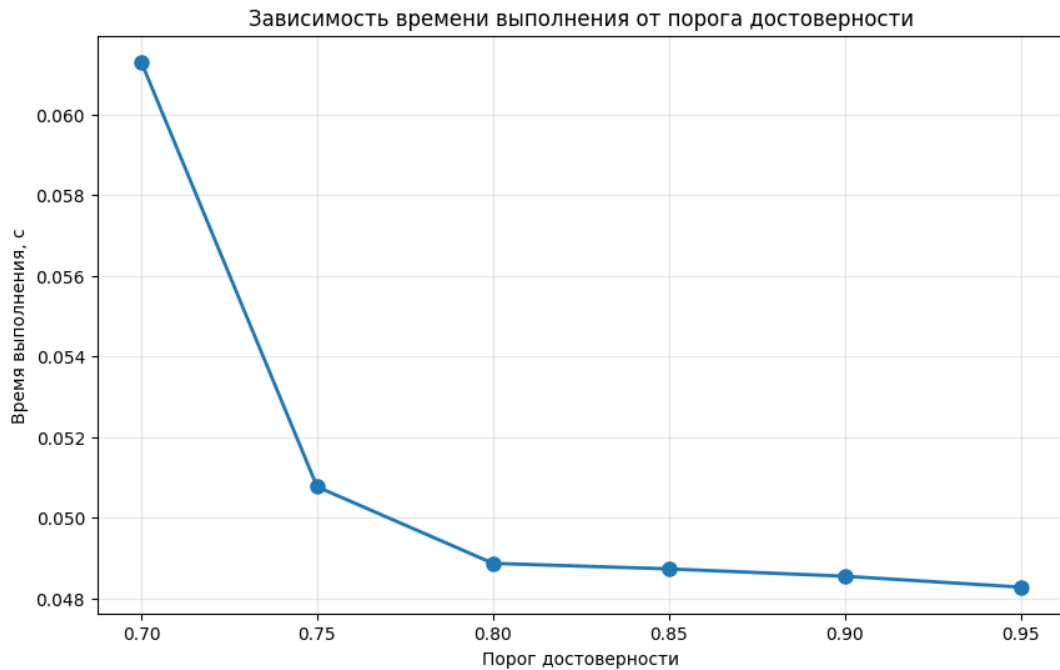


Рисунок 1 - Зависимость времени исполнения от порога достоверности

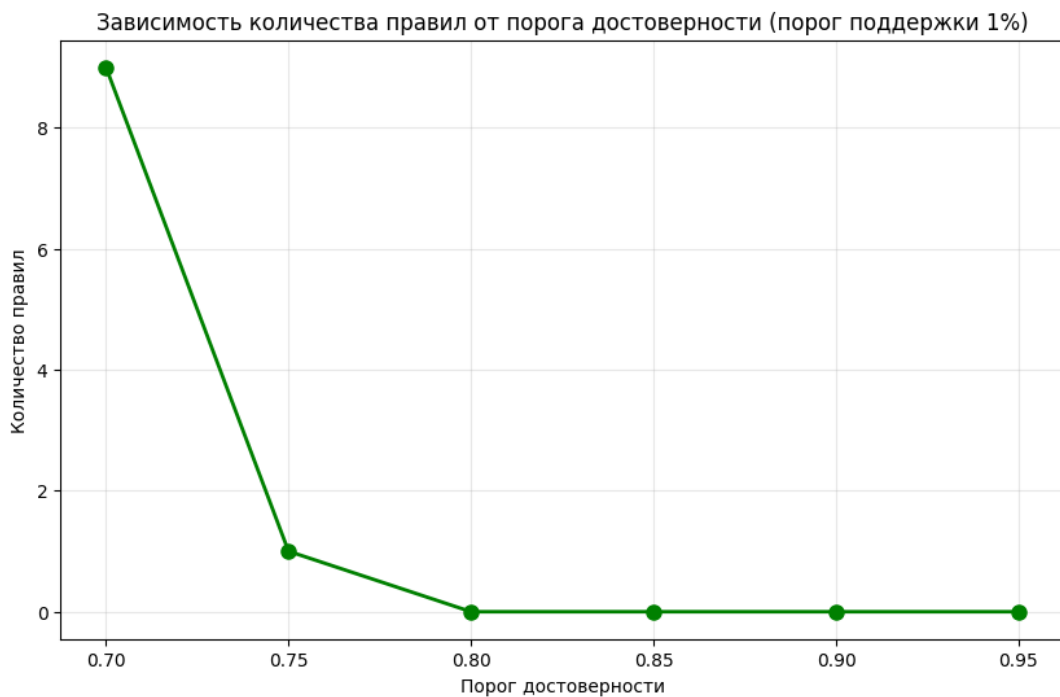


Рисунок 2 - Зависимость количества правил при различных порогах достоверности

ВЫВОДЫ ИЗ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Скорость выполнения вычислений уменьшается с ростом количество найденных наборов. Минимальная производительность показана при пороге достоверности 0.7, т.к. при этом найдено наибольшее количество наборов.

Повышение порога достоверности значительно сокращает время выполнения, но так же уменьшает количество наборов правил. При пороге достоверности 0.8 количество правил стало равно нулю.