**Восстановление изображений методом ассоциативных правил**

А.О. Майоров-Зильбернагель

a.mayorov@plus-bank.ru

Научный руководитель д.ф.м.н.,профессор С.В. Белим

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского

**Введение**

Для восстановления изображений обычно используются различные фильтры, но так же можно использовать методы Data Mining, которые зачастую используются в сфере бизнес-задач, научных исследования, Web-задачах.

**Постановка задачи**

Проанализировать возможность применения методов Data Mining (ассоциативные правила) для восстановления испорченных изображений.

**Экспериментальная часть**

Для проверки возможности использования был проведен компьютерный эксперимент. Остановимся на алгоритме восстановления изображений

Шаг 0: Поиск битых пикселей

Шаг 1: Поиск ассоциативных правил для наборов длины N

Шаг 2: Расчет поддержки/достоверности правил используя наборы длины N

Шаг 3: Восстановление изображений согласно рассчитанным поддержкам

Шаг 4: Рассчитываем метрики изображений

**Заключение**

В результате компьютерного эксперимента получаем следующие значения.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Процент зашумлённости | 1% | 2% | 5% | 10% | 20% | 50% |
| Испорчено пикселей: | 13045 | 25917 | 63928 | 124702 | 237603 | 515938 |
| Восстановлено пикселей: | 12915 | 25635 | 62951 | 121539 | 225697 | 441572 |
| Совпало пикселей: | 6675 | 13391 | 33010 | 63774 | 121398 | 250801 |

**Библиографический список**

# Барсегян А.А., Куприянов М.С., Степаненко В.В., Холод И.И. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining — М.: БХВ-Петербург, 2009. — 336 с.

# Чубукова И.А. Data Mining: учебное пособие. 2-е изд., перераб. — М.: Интернет-университет информационных технологий: БИНОМ: Лаборатория знаний, 2008. — 384 c.

# Барсегян А.А., Куприянов М.С., Степаненко В.В., Холод И.И. Технологии анализа данных. Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP Издательство БХВ-Петербург, 2004 г. – 336 с.