

# Литературный обзор

В.Н. Клячкин, Ю.Е. Кувайскова, Д.А. Жуков в своей статье определяют с помощью бинарной классификации по заданным параметрам функционирования объекта, является ли он исправным. Предполагается, что имеется множество прецедентов: ситуаций с заданными параметрами функционирования и известным состоянием объекта. Задача разделения объектов на два класса исправных и неисправных, может быть решена как с применением классических статистических методов, например, дискриминантного анализа, так и с использованием современных компьютерных технологий, основанных на методах машинного обучения. При этом качество бинарной классификации (состояние объекта работоспособное или неработоспособное) оценивается по различным критериям: проценту ошибок в контрольной выборке, F-мере и критерию AUC-ROC — площади под кривой ошибок. Рассматривается задача выбора наилучшего метода классификации по заданному критерию [1]

Кондриков Н. И. и другие изучили в своей статье воспроизводимость диагнозов гиперплазии эндометрия (ГЭ) ведущими гинекологическими патологами Москвы на основании классификации ВОЗ (2003) и модифицированной (бинарной) классификации, предлагающей два варианта ГЭ вместо четырех. Материал и методы. В исследование были включены 60 гистологических препаратов соскобов эндометрия с диагностированными различными вариантами ГЭ, высокодифференцированной аденокарциномой эндометрия, а также слизистой тела матки в стадии пролиферации и секреции. Результаты исследования. Совпадение диагнозов на основании классификации ВОЗ среди патологов наблюдали при исследовании соскобов эндометрия у 31 из 60 женщин, в остальных случаях отмечено расхождение диагнозов. Показатель  $\kappa$  при диагностике неизмененного и патологически измененного эндометрия составлял в среднем 0,59 (от 0,91 до 0,61). При использовании бинарной системы диагностики патологических изменений эндометрия совпадение гистологических заключений среди патологов наблюдали в 48 (80%) случаев [2]

Беляев С. А., Гордеева Т. в своей статье рассмотрели подходы к решению задачи классификации, применяемые для анализа визитных карточек в мобильном телефоне. Выявлены достоинства и недостатки существующих приложений, специализирующихся на сканировании визиток. Предложена математическая модель выбранного подхода. Рассмотрен вариант архитектуры предлагаемого решения. Представлены результаты классификации на нескольких примерах. Сделаны выводы о работоспособности подхода и дальнейших улучшениях решения [3]

Перебатова Е. А., Алфёров А. А., Гришина Н. В представили подход, основанный на методах экспертных оценок для ранжирования инвестиционных проектов. Подход целесообразен в условиях высокой динамики внешней среды и позволяет использовать матричные данные и балльные оценки [4]

Ефремов А. А. и другие рассмотрели возможность применения ранжирования Кендалла-Уэя для определения подмножества пользователей социальной сети, являющихся экспертами в заданной предметной области. Проведено сравнение рассматриваемой процедуры с широко используемыми дистанционными методами, основанными на вычислении информационной энтропии графа и показателя Боргатти. Результаты, полученные в ходе модельного эксперимента, позволяют утверждать, что процедура ранжирования Кендалла-Уэя не уступает известным методам в способности решать поставленную задачу, обладая при этом более простой программной реализацией [5]

Огийко А. А. рассмотрел особенности использования методов многокритериального ранжирования при составлении вебометрических рейтингов на примере метода Борда. Данный метод широко используется в экономических и социологических исследованиях, однако, вопрос его применения в вебометрических исследованиях оставался нерассмотренным. Рассмотрен алгоритм предварительного нормирования данных, которое позволяет учесть особенности распределений значений различных характеристик веб-сайтов. В качестве нормирования выступает разделение на группы множества значений одного показателя для набора сайтов. Составлены различные варианты рейтингов с использованием рассмотренных методов на множестве веб-сайтов научных учреждений. Для сравнения полученных ранжировок между собой используется расстояние Кемени-Снелла [6]

Афанасьев А. Н. и другие провели анализ рекомендательных систем и предложен авторский метод формирования рекомендаций для проектировщика на основе протокола проектных операций, отличающийся анализом операций твердотельного трехмерного моделирования деталей, выполняемых в САПР КОМПАС, и позволяющий определить неоптимальные (по числу действий) последовательности операций, что повышает эффективность работы проектировщика. Рассмотрели вопросы, связанные с разработкой рекомендательной системы [7]

Савченко П. Н. рассмотрел различные виды рекомендательных систем и их применение в различных программных системах. Охарактеризовал сервис поиска рекламодателей, его функциональные особенности, проблематика. Описана адаптация известных рекомендательных систем к данной предметной области, основываясь на достоинствах и недостатках последних, произведена гибридизация различных видов систем с некоторыми улучшениями. Сделал выводы о применимости разработанной системы в смежных предметных областях [8]

Жуков А. В. провел анализ современных систем рекомендаций контента социальных сетей, на основании чего предлагается новая система рекомендаций для реализации в профессиональных социальных сетях [9]

# Список источников

1. Клячкин В. Н., Кувайскова Ю. Е., Жуков Д. А. Выбор метода бинарной классификации при технической диагностике с применением машинного обучения //Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2018. – Т. 20. – №. 4-3.
2. КОНДРИКОВ Н. И. и др. Воспроизводимость диагнозов гиперплазии эндометрия по классификации ВОЗ и по модифицированной (бинарной) классификации //Акушерство и гинекология. – 2011. – №. 3. – С. 42-46.
3. Беляев С. А., Гордеева Т. В. Применение методов классификации для анализа визитных карточек в мобильном телефоне //Программные продукты, системы и алгоритмы. – 2018. – №. 1. – С. 4-4.
4. Перебатова Е. А., Алфёров А. А., Гришина Н. В. Применение методов экспертных оценок для ранжирования инвестиционных проектов //Транспортное дело России. – 2017. – №. 5.
5. Ефремов А. А. и др. Использование процедуры ранжирования Кендалла-Уэя для идентификации ключевых игроков социального графа //Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. – 2018. – Т. 21. – №. 1.
6. Огийко А. А. Применение метода Борда в ранжировании веб-сайтов //Процессы управления и устойчивость. – 2014. – Т. 1. – №. 1. – С. 357-362.
7. Афанасьев А. Н. и др. Система рекомендаций для оценки действий проектировщика на примере САПР //Радиотехника. – 2016. – №. 9. – С. 52-56.
8. Савченко П. Н. Использование системы рекомендаций в процессе выбора рекламораспространителей //Перспективы развития информационных технологий. – 2014. – №. 22.
9. Жуков А. В. СИСТЕМА РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ //ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ. – 2018. – С. 255.