

СЕКЦИЯ №1. РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИИ ПОИСКА НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Рахматуллаев М.А.

д.т.н., профессор

Ташкентский университет информационных технологий

marat56@mail.ru

Аннотация: В докладе рассмотрены вопросы создания систем поиска научно-образовательной информации на основе интеграции модулей, основанных на методах искусственного интеллекта. Актуальность проблемы диктуется необходимостью повышения оперативности поиска информации в базах данных для решения научных, образовательных и технологических проблем.

Ключевые слова: интеллектуализация поиска, научно-образовательная информация, база данных, корпоративные информационные сети

FUNCTIONAL CAPABILITIES OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL INFORMATION SEARCH INTELLECTUALIZATION SYSTEMS

Annotation: The report discusses the creation of scientific and educational information search systems based on the integration of modules based on artificial intelligence methods. The urgency of the problem is dictated by the need to increase the efficiency of information search in databases to solve scientific, educational and technological problems.

Keywords: intellectualization of information retrieval, scientific and educational information, database, corporate information networks.

ИЛМИЙ ВА ЎҚУВ АХБОРОТ ҚИДИРУВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ТИЗИМЛАРИНИНГ ФУНКЦИОНАЛ ИМКОНИЯТЛАРИ

Аннотация: Мақолада сунъий интеллект усулларига асосланган модулларни бирлаштиришга асосланган илмий ва ўқув ахборот қидирув тизимларини яратиш муҳокама қилинади. Муаммонинг долзарблиги илмий, ўқув ва технологик муаммоларни ҳал қилиш учун маълумотлар базаларида маълумот қидириш самарадорлигини ошириш зарурати билан изоҳланади.

Калит сўзлар: қидирув интеллектуализацияси, илмий ва ўқув маълумотлари, маълумотлар базаси, корпоратив ахборот тармоқлари

Одной из актуальных проблем информационного обеспечения науки и образования является повышение оперативности поиска данных из огромного объема данных мировой информационной среды. Традиционные методы даже при использовании передовых средств вычислительной техники и технологий исчерпали себя. Это становится особенно важным в период развития генеративного искусственного интеллекта (GenAI), который добавляет ещё больше проблем из-за сложности определения и отличия научных трудов, созданных человеком и машиной.

В настоящее время в информационных системах, ориентированных на поиск научно-образовательной информации, имеются ряд процессов и функций [2], которые пока не могут обходиться без участия человека, а значит требуют дальнейшей формализации:

- Оценка существующих информационных ресурсов, оценка извлеченной информации;
- Понимание природы информационных потребностей и определение этой потребности для системы;
- Выявление информационных ресурсов, которые имеют отношение к информационным потребностям;
- Организация существующих информационных ресурсов, организация выбранной информации из извлеченных элементов;
- Управление существующими информационными ресурсами, управление извлеченной информацией;
- Оперативный поиск и отбор информационных ресурсов, использование извлеченной информации;
- Анализ информации и знаний;
- Преобразование информации в знания, с формированием семантических отношений между единицами данных («кирпичиков знаний»);
- Распространение и передача информации и знаний;
- Взаимодействие и обмен информацией и знаниями.

Целью исследований является разработка прикладных методов интеллектуализации поиска данных в информационных системах, за счет интеграции различных подсистем по обработке, оценке, выводу данных.

Такая интегрированная интеллектуальная система включает ряд подсистем (функций):

- Функция распознавания речи (на разных языках, включая узбекский язык). Результат получается в форме запроса-файла для последующей обработки в текстовом формате;
- Функция поиска информации по запросу в электронных библиотеках;
- Функция распознавания образов с целью идентификации пользователя информационных ресурсов;
- Функция анализа информационных потребностей пользователей в зависимости от уровня компетенции и вида деятельности;
- Функция оценки источника информации. Она нужна для выявления наиболее значимых для пользователя источников;
- Геоинформационные системы, для решения задач места расположения объекта (библиотеки) как источника информации.

На каждом этапе обработки и формирования запроса и получения необходимой информации система дает определенный результат: 1) снижение времени поиска информации; 2) повышение уровня достоверности получаемого результата (соответствие ответа запросу); 3) полнота результата (больше возможности выбора из предлагаемого списка источников информации). 4) определение места расположения объекта (источника информации) и др. 5) повышение качества искомой информации в базе данных за счет объективной и субъективной ее оценки с учетом категорий пользователей. Важное значение имеет работа подсистемы „Оценки источника информации“. Эффективность этой функции проявляется когда необходимо обработать довольно большой объем информации и на запрос мы получаем множество результатов (список литературы). Интеграция с

другими подсистемами позволяет выявить наиболее ценные источники информации из имеющейся базы данных, что повышает качество поиска данных [1-2].

Создание Интегрированной системы потребовало решение ряда задач: Разработка функциональной структуры Системы; Создание единой информационной модели Системы, включающей классификацию данных, структуру метаданных для различных подсистем; Формирование единой базы данных и базы знаний; Последовательная интеграция отдельных модулей; Формирования программного ядра Системы с интегрированными модулями и базами данных; Разработка версий Системы 1) для учебных целей; 2) для решения прикладных задач; Создание стендовой модели Системы для демонстрации ее возможностей и учебных целей.

Использование систем ИИ в библиотеках требует соответствующей подготовки кадров, т.к. методы ИИ имеют существенное отличие от традиционных. Необходимо менять программы обучения, с включением дисциплин по ИИ, базам знаний, BigData, семантический и интеллектуальный анализ данных и др.[3].

Заключение. Исследования ведутся в Ташкентском университете информационных технологий (ТУИТ) разными кафедрами (Информационно-библиотечные системы, Искусственный интеллект, Компьютерные системы и др.). Причем изначально прикладное предназначение каждой подсистемы было разным. Интеграция подсистем позволяет получить определенный синергетический эффект. Основными направлениями исследований остаются: обработка запросов не только в форме ключевых слов, но и в форме текстов, разработка методов семантического анализа поисковых запросов, развитие геоинформационной системы для уточнения места расположения источника информации и др.

Список литературы

1. Asefeh Asemi, Andrea Ko and Mohsen Nowkarizi. Published by Emerald Publishing Limited. Intelligent libraries: a review on expert systems, artificial intelligence, and robot. Library Hi Tech Vol. 39 No. 2, 2021 pp. 412-434 Emerald Publishing Limited 0737-8831.DOI 10.1108/LHT-02-2020-0038/.
2. Liu, G. (2011), "The application of intelligent agents in libraries: a survey", Program, Vol. 45 No. 1, pp. 78-97, doi: 10.1108/00330331111107411.
3. Рахматуллаев М.А. Искусственный интеллект в информационно-библиотечных системах. «Интернет и информационно-библиотечные ресурсы в науке, образовании, культуре и бизнесе. Тезисы доклада. 17-й Международной конференции, Ташкент. 2024. 16-18 мая. Изд. Национальной Библиотеки Узбекистана. Ташкент.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТРАЕКТОРИИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИИ 4.0

Жуковская Ирина Евгеньевна

*д.э.н., профессор Кафедры бизнес – информатики Финансового университета при
Правительстве Российской Федерации
irishka.165@mail.ru*

Аннотация: Настоящая статья показывает, что в условиях индустрии 4.0., цифровые технологии в высшем образовании способствуют повышению качества, детализации и наглядности учебного процесса, позволяют выстроить индивидуальные траектории обучения для каждого студента, предоставляют новые возможности для повышению