



Предметно- ориентированные системы научной осведомлённости

Выполнил: Соболевский Д.А.

Уч. группа: НФИбд-02-20

№ студ. билета: 1032201668

Цели и задачи

- Ознакомиться с концепцией предметно-ориентированных систем научной осведомленности
- Рассмотреть основные преимущества использования таких систем



План презентации

1. Что такое предметно-ориентированные системы научной осведомлённости
2. Функции и основные характеристики
3. Примеры и применение



Введение

Предметно-ориентированные системы научной осведомленности - это инструменты для обработки данных в конкретной научной области, разработанные на основе знаний об этой области, что позволяет значительно повысить эффективность научной работы.

Общая программная архитектура



Основными компонентами предметно-ориентированной системы научной осведомленности являются, помимо инструментария интеллектуального анализа данных, хранилище знаний и подсистема производства профессиональных знаний, включающая набор встроенные экспертных систем и искусственных нейронных сетей.

Программные компоненты

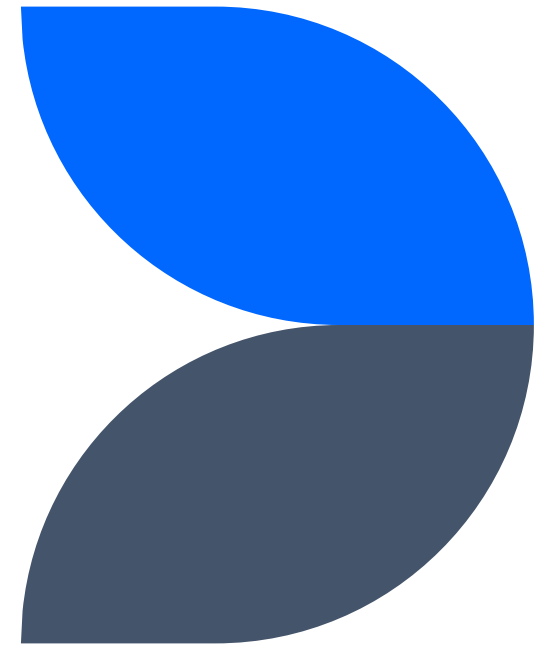
- Компонент фактографических научных баз данных
- Компонент интеллектуального анализа данных
- Компонент производства новых знаний
- Компонент распространения профессиональных знаний
(дистанционного обучения)

Хранилище знаний предметно-ориентированных систем научной осведомленности



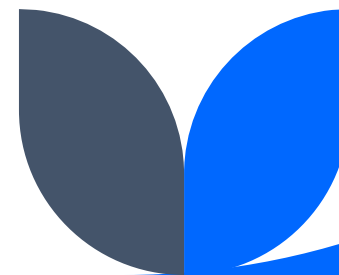
Хранилище знаний - предметно-ориентированная, интегрированная, поддерживающая временные ряды данных электронная коллекция, которая содержит данные, знания, процедуры генерирования знаний и используется для анализа и исследования данных, производства новых знаний и поддержки принятия решений.

**Программно-технологическая
архитектура предметно-
ориентированной системы
научной осведомленности в
сети Интернет**

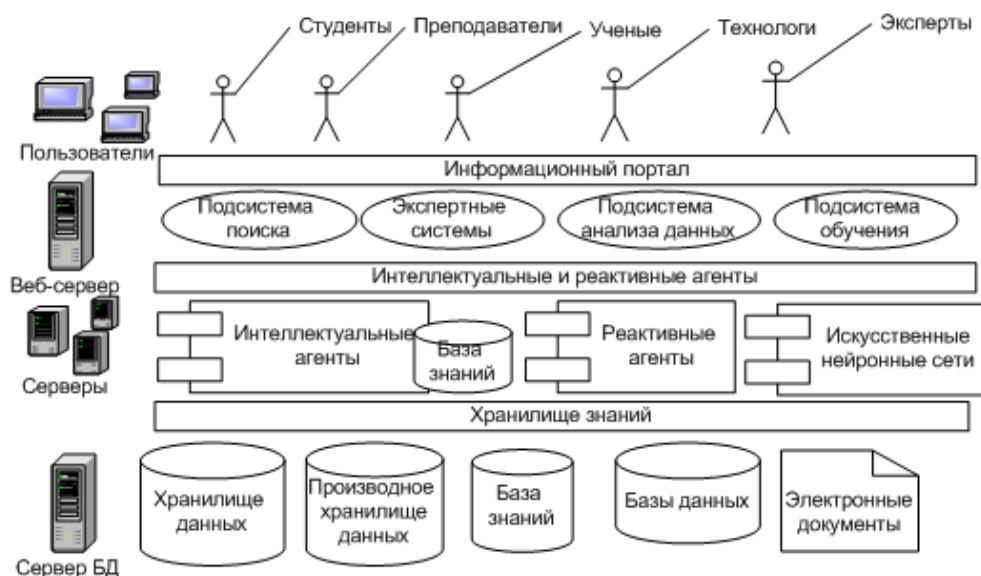


Предметно-ориентированные системы научной осведомленности предназначены для решения следующих задач:

- сбор, верификация и хранение фактографических и текстовых данных в рамках конкретно выбранной предметной области;
- поиск данных фактографических и текстовых данных в рамках конкретно выбранной предметной области;
- извлечение данных для выполнения интеллектуального анализа данных и сохранение результатов анализа в хранилище данных системы;
- производство и распространение новых данных и профессиональных знаний в рамках конкретно выбранной предметной области.

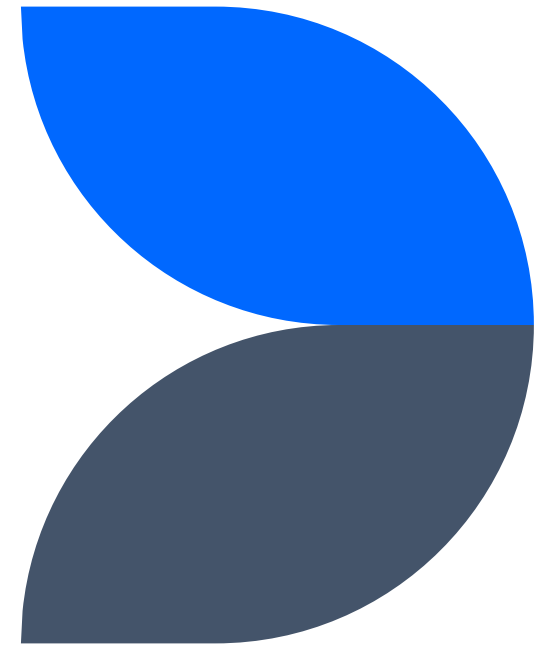


Программно-технологическая архитектура системы научной осведомленности



Система состоит из нескольких программных слоев. Первый слой реализован как предметно-ориентированное веб-приложение, которое предоставляет пользователю интерфейс и принимает управляющие решения. Данное веб-приложение предоставляет доступ к следующим программным компонентам системы: информационной подсистеме, аналитической подсистеме, подсистеме дистанционного обучения, встроенной подсистеме объяснений и подсистеме производства новых профессиональных знаний.

Функции и основные характеристики



Основные функции

- сбор и обработка научной информации из различных источников (журналы, конференции, базы данных и т.д.);
- классификация и индексация информации с учетом предметных областей и пользовательских потребностей;
- аналитическая обработка данных для выявления трендов и перспектив развития науки;
- предоставление удобного интерфейса для поиска, доступа и использования информации;
- создание инструментов для взаимодействия и обмена информацией между учеными и специалистами, таких как форумы, чаты и совместные проекты.

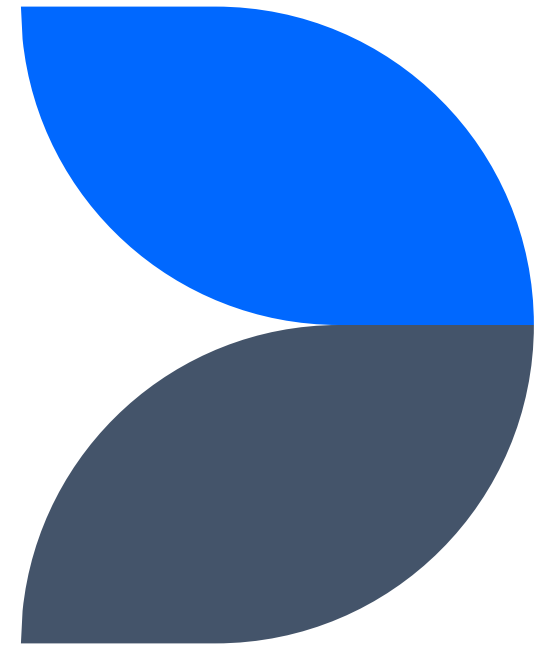


Основные характеристики

- высокая степень автоматизации процессов сбора, обработки и представления информации;
- адаптивность к изменениям в предметной области и пользовательских интересах;
- масштабируемость для поддержки большого количества пользователей и обширных баз данных;
- гибкость и модульность, обеспечивающие возможность интеграции новых функций и источников информации;
- безопасность и конфиденциальность данных, обеспечивающая защиту от несанкционированного доступа.

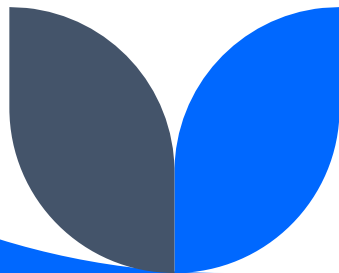


Примеры и применение



Примеры

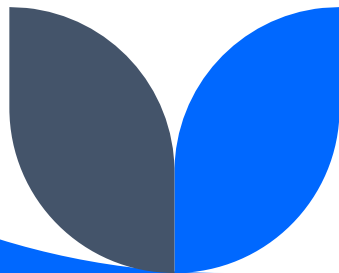
- PubMed, предоставляющая доступ к медицинским и биологическим публикациям;
- Scopus и Web of Science, предлагающие комплексный поиск по научным статьям и публикациям в различных дисциплинах;
- arXiv, являющийся архивом предварительных публикаций (preprints) в области физики, математики, информатики и других технических наук;
- MathSciNet, содержащий информацию о математических публикациях и исследованиях;
- Google Scholar, предоставляющий широкий доступ к научным статьям, конференциям, тезисам и диссертациям.



Применение

Предметно-ориентированные системы научной осведомлённости позволяют:

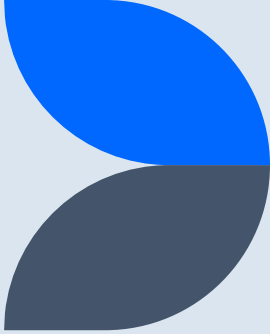
- ускорить процесс научных исследований, предоставляя оперативный доступ к актуальным данным и публикациям;
- выявлять тренды и перспективы развития науки, что способствует определению приоритетных направлений исследований и инвестиций;
- обеспечивать эффективное образовательное взаимодействие между преподавателями и студентами, предоставляя доступ к актуальным исследованиям и материалам для изучения;
- улучшать качество научных публикаций, предоставляя инструменты для оценки их академического влияния и достоверности;
- содействовать междисциплинарному сотрудничеству и обмену знаниями между учеными и специалистами разных областей.



Заключение

Использование предметно-ориентированных систем научной осведомленности является одним из наиболее эффективных способов улучшения качества и эффективности научной работы.

Список литературы



1. Алексеев, В. Н., & Миронова, Е. В. (2014). Информационные технологии в научно-образовательной деятельности. Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки, (4), 5-14.
2. Белкин, Н. И. (2010). Информационный поиск: концепции и методы. Научно-техническая информация, Серия 2, (3), 1-15.
3. Гарифуллин, Р. Р., & Рахимов, А. Р. (2013). Основные подходы к обработке научной информации. Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета, 17(7), 174-179.
4. Заграевская, О. И., & Барышева, Г. В. (2014). Современные тенденции развития научной информации и предметно-ориентированных информационных систем. Информационные технологии и математическое моделирование