

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет Информационных технологий и управления
Кафедра Интеллектуальных информационных технологий

ОТЧЁТ
по ознакомительной практике

Выполнил:

В. А. Казаченко

Студент группы
321702

Проверил:

Н. В. Малиновская

Минск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Постановка задачи	4
2 Формализованные фрагменты семантически совместимые интеллектуальные корпоративные ostis-системы различного назначения . . .	5
3 Формальная семантическая спецификация библиографических источников	8
Заключение	9
Список использованных источников	10

ВВЕДЕНИЕ

Цель:

Закрепить практические навыки формализации информации в интеллектуальных системах с использованием семантических сетей.

Задачи:

- Построение формализованных фрагментов теории интеллектуальных компьютерных систем и технологий их разработки.
- Построение формальной семантической спецификации библиографических источников, соответствующих указанным выше фрагментам.
- Оформление конкретных предложений по развитию текущей версии Стандарта интеллектуальных компьютерных систем и технологий их разработки.

1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Часть 2 Учебной дисциплины "Представление и обработка информации в интеллектуальных системах"

⇒ библиографическая ссылка*:

- *Материалы конференций OSTIS*
- *Стандарт OSTIS*
⇒ URL*:
[https://drive.google.com/file/d/1iCe3h3VB8GjOmb6xEscViA5ZobKVAB0_-/view]
- *Монография OSTIS*
⇒ URL*:
[https://drive.google.com/file/d/1j4jT0VTnZVJoTkTtoRFQvwzWkR_-Yk13g/view]
- *Современные корпоративные информационные системы и корпоративные информационные порталы*
⇒ URL*:
[<https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-korporativnye-informatsionnye-sistemy-i-korporativnye-informatsionnye-portaly/viewer>]
- *Проектирование предприятий рецептурного производства на основе онтологий*
⇒ URL*:
[<https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/29428/1/GolenkovProyektirov>]
- *Принципы построения массовой семантической технологии компонентного проектирования интеллектуальных систем*
⇒ URL*:
[<https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/4399/1/GolenkovPrintsipy>]
- *Проект открытой семантической технологии компонентного проектирования интеллектуальных систем*
⇒ URL*:
[[proekt-otkrytoy-semanticheskoy-tehnologii-komponentnogo-proektirovaniya-intellektualnyh-sistem-chast-1-printsipy-sozdaniya](https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/4399/1/GolenkovPrintsipy)]

Вопрос по Части 2 Учебной дисциплины "Представление и обработка информации в интеллектуальных системах"

:= [Семантически совместимые интеллектуальные корпоративные ostis-системы различного назначения. Понятие семантической сети, семантической связи, корпоративного портала, агентов.]

⇒ библиографическая ссылка*:

- *Предметная область и онтология семантически совместимых интеллектуальных корпоративных ostis-систем различного назначения*
∈ *раздел Стандарта OSTIS*

2 ФОРМАЛИЗОВАННЫЕ ФРАГМЕНТЫ СЕМАНТИЧЕСКИ СОВМЕСТИМЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ КОРПОРАТИВНЫЕ OSTIS-СИСТЕМЫ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Корпоративный портал

- := [веб-ориентированная платформа]
- := [платформа для управления информацией и бизнес-процессами в организации]
- := [интегрированная система]
- := [система для повышения эффективности сотрудников]
- := [система для сбора, хранения и распространения корпоративных знаний]
- := [система для автоматизации рабочих процессов]
- := [система для улучшения коммуникации и сотрудничества]
- := [система для управления контентом и документооборотом]

⇒ *пояснение**:

[**Корпоративный портал** — это интегрированная веб-платформа, которая позволяет управлять информацией и бизнес-процессами в организации. Это система, повышающая эффективность сотрудников за счет сбора, хранения и распространения корпоративных знаний, автоматизации рабочих процессов, улучшения коммуникации и сотрудничества, а также управления контентом и документооборотом]

Семантическая связь

- := [связь объекта с другим объектом, которые в свою очередь входят в общую семантическую сеть]

Семантическая сеть

- := [semantic network]
- ⊃ рафинированная семантическая сеть
- ⊃ иерархическая семантическая сеть

⇒ *пояснение**:

[**Семантическая сеть** сеть которая включает в свой состав ключевые понятия, объекты и их связи и позволяет представить предметную область.]

Онтология

- := [формальное описание понятий, связей между ними и правил, которые определяют, как эти понятия могут быть использованы в той или иной предметной области]

⇒ *пояснение**:

[**Онтология** служит основой для создания общей семантической модели данных и знаний в корпоративной среде, обеспечивая согласованность терминологии и концептуальных представлений.]

⇒ *пояснение**:

[**Онтология** описывает понятия и их отношения между ними в виде терминов и атрибутов. Один из важных аспектов онтологии - это ее предметная область, которую она описывает: знания в онтологии обычно сконцентрированы вокруг определенной сферы знаний, такой как медицина, геология, философия или другие.]

Агенты

:= [это автономные программные сущности, которые могут действовать самостоятельно для достижения своих целей]

⇒ *пояснение**:

[**Агенты** могут независимо принимать решения и действовать, основываясь на своих знаниях, восприятии среды и поставленных целях. Эти цели могут быть разнообразными, например, максимизация прибыли, оптимизация процессов, предотвращение конфликтов и т.д.]

Многоагентные системы

:= [система, состоящая из взаимодействующих автономных программных агентов]

⇒ *пояснение**:

[**Многоагентные системы** Многоагентная система представляет собой распределенную, параллельную архитектуру, в которой независимые программные сущности, называемые агентами, координируют свои действия для решения общих задач.]

Интеллектуальная система

:= [системы, которые используют технологии искусственного интеллекта для выполнения задач, требующих человеческого интеллекта]

⇒ *пояснение**:

[**Интеллектуальная система** то компьютерная система, которая использует методы и технологии искусственного интеллекта (ИИ) для выполнения задач, требующих человеческого интеллекта. Эти системы разрабатываются с целью имитировать когнитивные функции человека, такие как обучение, рассуждение, планирование, восприятие и обработка естественного языка. Интеллектуальные системы находят применение в самых разных областях, от медицины до индустрии развлечений.]

⇒ *пояснение**:

[**Интеллектуальная система** в целом рассматривается нами как многоагентная система, ориентированная на обработку семантического пространства, представленного семантической сетью, принадлежащей SC-коду. Назовем это sc-моделью интеллектуальных систем.]

⇒ *разбиение**:

- {• абстрактная структурно перестраиваемая ассоциативная sc-память
- коллектив внутренних sc-агентов
- коллектив рецепторных sc-агентов
- коллектив эффекторных sc-агентов

}

Семантический поиск

:= [это поиск, основанный на понимании смысла, а не только на совпадении ключевых слов]

⇒ *пояснение**:

[***Семантический поиск*** это подход к поиску информации, который фокусируется не столько на точном соответствии запроса пользователя с ключевыми словами в документах, сколько на понимании смысла и контекста самого запроса, а также содержания документов. Суть ***семантического поиска*** заключается в том, чтобы установить связи между запросом пользователя и содержанием документов на основе их общего смысла и семантических отношений, а не только на лексическом совпадении ключевых слов.]

3 ФОРМАЛЬНАЯ СЕМАНТИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ

Wooldridge. M. IntroMAS-2009 кн

⇒ *ключевой знак**:

- *агент*
- *многоагентная система*

⇒ *аннотация**:

[В книге рассматриваются основные положения теории многоагентных систем. В частности, рассматриваются вопросы проектирования агентов, взаимодействия агентов, а также применения многоагентных систем в различных областях, таких как электронная коммерция, робототехника и управление.]

⇒ *цитата**:

[Агент – это программная или физическая сущность, способная автономно действовать в своей среде для достижения своих целей.]

⇐ *пояснение**:

агент

⇒ *цитата**:

[Следует отличать понятие агента и многоагентной системы, поскольку агент действует в рамках заданных ему правил и целей, а субъект имеет собственную волю и может изменять свои цели и правила в зависимости от ситуации.]

⇐ *сравнение**:

- { • *агент*
- *многоагентная система*
- }

З.М. Альбекова, А.С. Балабина, В.П. Коротченко

⇒ *ключевой знак**:

- *Корпоративный портал*

⇒ *аннотация**:

[Статья посвящена разработке и внедрению корпоративных порталов, рассматривая их архитектуру, основные функции и преимущества для организаций. Авторы обсуждают примеры успешных внедрений и дают рекомендации по оптимизации работы корпоративных порталов.]

⇒ *цитата**:

[Корпоративный портал – это интеграционная платформа, предоставляющая сотрудникам, партнёрам и клиентам организации единую точку доступа к корпоративной информации, приложениям и службам.]

⇐ *пояснение**:

Корпоративный портал

⇒ *цитата**:

[Приходим к выводу, что наиболее актуальным и качественно новым уровнем использования данных систем и порталов будет их симбиоз, чему вполне удовлетворяют возможности Enterprise 2.0.]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы были изучены принципы формализации библиографических источников с помощью SCn-кода. Для формализации были использованы фрагменты стандарта OSTIS-2022, статьи и книги на заданную тему, а также материалы из монографии технологии OSTIS. Были описаны такие элементы, как **онтология**, **семантический поиск**, **семантическая связь**, **корпоративный портал**, и т.д. Также были специфицированы семантические спецификации библиографических источников в формате scn-кода.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- [1] З.М. Альбекова А.С. Балабина, В.П. Коротченко. Современные корпоративные информационные системы и корпоративные информационные порталы / В.П. Коротченко З.М. Альбекова, А.С. Балабина. — Инженерный вестник Дона,, 2018. — С. 304.
- [2] В.В. Голенков В.В. Таберко, Д.С. Иванюк К.В. Русецкий Д.В. Шункевич и др. проектирование предприятий рецептурного производства на основе онтологий / Д.С. Иванюк К.В. Русецкий Д.В. Шункевич и др. В.В. Голенков, В.В. Таберко. — БГУИР, 2017. — С. 22.
- [3] В.В.Голенков, Н.А. Гулякина. Принципы построения массовой семантической технологии компонентного проектирования интеллектуальных систем / Н.А. Гулякина В.В.Голенков. — БГУИР, 2011. — С. 38.
- [4] В.В.Голенков, Н.А. Гулякина. Проект открытой семантической технологии компонентного проектирования интеллектуальных систем. / Н.А. Гулякина В.В.Голенков. — БГУИР, 2014. — С. 23.
- [5] Wooldridge, M. An introduction to multiagent systems / M. Wooldridge. — 2nd ed. — Chichester : J. Wiley, 2009. — 484 p.