

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:

К. С. Мартыненко

Студент группы
321702

Проверил:

Н. В. Малиновская

Минск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Постановка задачи	4
2 Формализованные фрагменты теории по разделу «Анализ современных библиотек многократно используемых компонентов»	5
Заключение	7
3 Формальная семантическая спецификация библиографических источников	8
Список использованных источников	9

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 5 Учебной дисциплины "Представление и обработка информации в интеллектуальных системах"

⇒ библиографическая ссылка*:

- Стандарт OSTIS

⇒ URL*:

[<https://github.com/ostis-ai/ostis-standard>]

- Технология комплексной поддержки жизненного цикла семантически совместимых интеллектуальных компьютерных систем нового поколения

⇒ URL*:

[<https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/51151>]

- Модели, методика и средства разработки гибридных баз знаний на основе семантической совместимости многократно используемых компонентов

⇒ URL*:

[<https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/34156/1>]

- Средства поддержки компонентного проектирования систем, управляемых знаниями

⇒ URL*:

[<https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/3936>]

⇒ аттестационные вопросы*:

- Вопрос 1 по Части 5.1 Учебной дисциплины "Представление и обработка информации в интеллектуальных системах"

}

Вопрос 1 по Части 5.1 Учебной дисциплины "Представление и обработка информации в интеллектуальных системах"

:= [Анализ современных библиотек многократно используемых компонентов]

⇒ библиографическая ссылка*:

- Голенков В.В..*ТехКомпПодЖЦССИКСНП-2023art*

:= [Технология комплексной поддержки жизненного цикла семантически совместимых интеллектуальных компьютерных систем нового поколения]

2 ФОРМАЛИЗОВАННЫЕ ФРАГМЕНТЫ ТЕОРИИ ПО РАЗДЕЛУ «АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ БИБЛИОТЕК МНОГОКРАТНО ИСПОЛЪЗУЕМЫХ КОМПОНЕНТОВ»

Библиотека многократно используемых семантически совместимых компонентов гибридных баз знаний

:= [библиотека, включающая множество компонентов различного уровня сложности, средства их спецификации и средства автоматизации поиска компонентов на основе спецификаций, где каждый многократно используемый компонент БЗ представляет собой структуру и имеет формальную спецификацию, то есть некоторую семантическую окрестность, характеризующую данный компонент]

⇒ *включение**:

{• *Ядро базы знаний*

:= [компонент интеллектуальной системы, который может быть использован в рамках другой интеллектуальной системы]

}

⇒ *примечание**:

[Наличие такой библиотеки позволяет сократить временные затраты на разработку баз знаний за счет повторного использования разработанных компонентов различной степени сложности. Экспериментально установлено, что процент заимствованной из библиотеки части базы знаний в различных системах составляет в среднем 49 процентов]

Библиотека STL

:= [STL library]

:= [библиотека стандартных шаблонов C++]

:= [набор согласованных обобщенных алгоритмов, контейнеров, средств доступа к их содержимому и различных вспомогательных функций в C++]

⇒ *разбиение**:

{• *контейнер*

:= [хранит набор объектов в памяти]

• *итератор*

:= [обеспечивает средства доступа к содержимому контейнера]

• *алгоритм*

:= [определяет вычислительную процедуру]

• *адаптер*

:= [адаптирует компоненты для обеспечения различного интерфейса]

• *функциональный объект*

:= [скрывает функции в объекте для использования другими компонентами]

}

Платформа IASaaS

:= [Intelligent Applications, Control and Platform as a Service]

:= [облачная платформа для разработки, управления и удаленного использования интеллектуальных облачных сервисов, предназначенная для обеспечения поддержки разработки, управления и удаленного использования прикладных и инструментальных мультиагентных облачных сервисов (прежде всего интеллектуальных) и их компонентов для различных предметных областей]

⇒ *примечание**:

[Платформа не имеет средств для унифицированного представления компонентов интеллектуальных компьютерных систем и средств для их спецификации и автоматической интеграции компонентов.]

C++

:= [язык программирования общего назначения]

:= [искусственный язык, с помощью которого можно создавать приложения и программы любой сложности]

:= [сконструированный язык, предназначенный для разработки программного обеспечения]

∈ *искусственный язык*

∈ *сконструированный язык*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках своей практической работы я дополнил "Стандарт" понятиями, которые присутствуют в книге "Технология комплексной поддержки жизненного цикла семантически совместимых интеллектуальных компьютерных систем нового поколения". В результате были не только представлены понятия из книги "Технология комплексной поддержки жизненного цикла семантически совместимых интеллектуальных компьютерных систем нового поколения", но добавлены новые понятия и их описания из других источников и ресурсов.

3 ФОРМАЛЬНАЯ СЕМАНТИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ

Голенков В.В. ТехКомпПодЖЦССИКСНП-2023art

⇒ *ключевой знак**:

- C++
- библиотека многократно используемых компонентов
- Библиотека Экосистемы OSTIS
- ostis-система
- Платформа IASaaS

⇒ *аннотация**:

[Важнейшим этапом эволюции любой технологии является переход к компонентному проектированию на основе постоянно пополняемой библиотеки многократно используемых компонентов. Идея библиотеки компонентов не нова, но семантическая мощность Библиотеки Экосистемы OSTIS значительно выше аналогов за счет того, что подавляющее большинство компонентов библиотеки — компоненты базы знаний, представленные на унифицированном языке смыслового представления знаний (SC-коде). Таким образом, в Библиотеке Экосистемы OSTIS обеспечивается высокий уровень семантической совместимости компонентов, что приводит к высокому уровню семантической совместимости ostis-систем, использующих комплексную библиотеку многократно используемых семантически совместимых компонентов ostis-систем.]

Давыденко И.Т. МоделМиСРГБЗнОССМИК-2018ст

⇒ *ключевой знак**:

- Библиотека многократно используемых семантически совместимых компонентов гибридных баз знаний

⇒ *аннотация**:

[В работе рассматриваются основные методы и подходы проектирования гибридных баз знаний на основе многократно используемых семантически совместимых компонентов]

⇒ *цитата**:

[В целях сокращения времени процесса проектирования семантических моделей баз знаний интеллектуальных систем необходимо создать библиотеку многократно используемых семантически совместимых компонентов баз знаний. На основе этой библиотеки разработана методика компонентного проектирования баз знаний.]

⇒ *пояснение**:

[библиотека многократно используемых компонентов]

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

[1] В.В.Голенков,. Технология комплексной поддержки жизненного цикла семантически совместимых интеллектуальных компьютерных систем нового поколения / В.В.Голенков. — Бестпринт, 2023. — С. 1064.

[2] И.Т.Давыденко,. Технология компонентного проектирования баз знаний на основе унифицированных семантических сетей / И.Т.Давыденко. — БГУИР, 2013. — С. 185–190.

[3] Шункевич, Д. В. Средства поддержки компонентного проектирования систем, управляемых знаниями / Д. В. Шункевич. — Бестпринт, 2015. — С. 79–88.