

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:

М. И. Семенидо

Студент группы
321702

Проверил:

Н. В. Малиновская

Минск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Постановка задачи	4
2 Формализованные фрагменты теории по разделу «Понятие много- кратно используемого компонента ostis-систем»	5
3 Формальная семантическая спецификация библиографических ис- точников	8
Заключение	10
Список использованных источников	11

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>]

- Монография "Технология комплексной поддержки жизненного цикла семантических совместимых интеллектуальных компьютерных систем нового поколения"

⇒ URL*:

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

- Онтология предметной области компонентов пользовательского интерфейса

⇒ URL*:

[<https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/27574/1>]

- Средства поддержки компонентного проектирования систем, управляемых знаниями

⇒ URL*:

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

⇒ аттестационные вопросы*:

- < • Вопрос 3 по Части 5.1 Учебной дисциплины "Представление и обработка информации в интеллектуальных системах"
- >

Вопрос 3 по Части 5.1 Учебной дисциплины "Представление и обработка информации в интеллектуальных системах"

:= [Понятие многократно используемого компонента ostis-систем]

⇒ библиографическая ссылка*:

- Методы и средства проектирования интеллектуальных компьютерных систем нового поколения

∈ раздел Стандарта OSTIS

- Голенков В.В. ТехКомпПодЖЦССИКСНП-2023art

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

- И. Давыденко, "Технология компонентного проектирования баз знаний на основе унифицированных семантических сетей," в Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем (OSTIS-2013)

:= [компонентное проектирование баз знаний]

2 ФОРМАЛИЗОВАННЫЕ ФРАГМЕНТЫ ТЕОРИИ ПО РАЗДЕЛУ «ПОНЯТИЕ МНОГОКРАТНО ИСПОЛЬЗУЕМОГО КОМПОНЕНТА OSTIS-СИСТЕМ»

версия компонента

- :=** [component version]
- :=** [определенное состояние или итерация используемого в разработке приложения или системы компонента, отражающая историю его изменений (как правило какие-либо улучшения или устранения ошибок)]
- ⇒** *включение**:
 - {• *номер версии*
 - *дата выпуска*
 - *описание изменений*
 - *информация о поддерживаемых платформах*
 - }

модификация компонента

- :=** [component modification]
- :=** [функционально эквивалентные, но разные варианты реализации одного и того же компонента, которые могут быть синтаксически эквивалентны (то есть быть реализованными при помощи одних и тех же языковых средств)]
- ⇒** *пояснение**:

[В качестве примера синтаксически не эквивалентной модификации можно привести реализацию одного и того же sc-агента на одном и том же языке, но с отличиями в алгоритме, в качестве синтаксически эквивалентной модификации - платформенно-зависимую и платформенно-независимую реализацию одного и того же sc-агента.]

компонент пользовательского интерфейса

- :=** [user interface component]
- :=** [знак фрагмента базы знаний, имеющий определённую форму внешнего представления на экране и являющийся аргументом для некоторого подмножества интерфейсных команд]
- ⇒** *разбиение**:
 - {• *семантическая составляющая компонента ПИ*
 - :=** [определение того, знаком какой сущности является отображаемый на экране компонент]
 - *прагматическая составляющая компонента ПИ*
 - :=** [рассматривает прикладной аспект (аспект применения) отображаемого на экране компонента]
- ⇒** *разбиение**:
 - {• *атомарный компонент ПИ*
 - *неатомарный компонент ПИ*
 - }
- ⇒** *включение**:
 - {• *Ядро ПИ*
 - ⇒** *пояснение**:

[на нижнем уровне представляет собой модель базы знаний, включающей в себя некоторое подмножество базы знаний ПИ, и модели ма-

шины обработки знаний, состоящей из некоторого коллектива агентов, характеризующих интерфейсную деятельность ostis-системы и пользователя; на верхнем уровне представляет собой множество компонентов ПИ различной сложности и назначения]

- *ПИ среды проектирования*
 - *ПИ среды визуализации и редактирования*
- }
- ⇒ *включение**:
- { • *элемент управления*
 := [знак компонента ПИ, с помощью которого пользователь имеет возможность повлиять на состояние как отображаемых на экране объектов, так и на состояние sc-элементов, знаки которых и скрываются за каждым из этих объектов]
 - *контейнер*
 := [знак компонента ПИ, задача которого состоит в размещении набора компонентов, включённых в его состав]
 - *курсор*
 := [компонент ПИ, указывающий на компонент ПИ, с которым будет производиться взаимодействие]
- }

Спецификация компонентов пользовательского интерфейса

- ⇒ *включение**:
- { • *имя компонента*
 ⇒ *пояснение**:
 [При выборе имени даётся предпочтение прагматической составляющей компонента пользовательского интерфейса, поскольку она ближе для понимания обычного разработчика, на теоретико-множественном же уровне описания компонента в полной мере раскрывается семантическая составляющая.]
 - *тип компонента*
 ⇒ *пояснение**:
 [В этом пункте показываются теоретико-множественные связи, заданные на компоненте.]
 - *версионность*
 ⇒ *пояснение**:
 [Наличие версий компонента ПИ позволяет в условиях открытой разработки фиксировать лиц, причастных к разработке компонента, а также отслеживать изменения, произошедшие с данным компонентом ПИ на этапе всего его существования, откатываться до предыдущих версий в условиях конфликта с другими компонентами ПИ.]
 - *разработчики*
 ⇒ *пояснение**:
 [Лица, имеющие отношение к разработке ПИ.]
 - *описание компонента*
 ⇒ *пояснение**:
 [Информация о назначении компонента ПИ и о компонентах ПИ, входящих в состав рассматриваемого.]
 - *граница**
 ⇒ *пояснение**:

[Определяет форму внешнего представления компонента пользовательского интерфейса. На линейной геометрической фигуре, являющейся *границей** компонента ПИ, могут быть заданы линейные размеры, например, длины сторон полученного многоугольника и т.д.]

- *координата**

⇒ *пояснение**:

[Определяет положение компонента ПИ в пределах некоторой системы координат (экрана, в частности). В зависимости от вида *границы** компонента ПИ, определяются различные *точки отсчёта**: для прямоугольного окна это, например, *координата** левого верхнего пикселя, для круглого же окна это *координата центра** этого окна.]

- *цвет*

⇒ *пояснение**:

[Параметр, задающий вид пространства внутри *границы** компонента ПИ. Использование теоретико-множественных отношений *включение** и *разбиение**, позволяют более интересную заливку компонента ПИ, формировать стили.]

}

3 ФОРМАЛЬНАЯ СЕМАНТИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ

Борискин.А.С.ОнтолПОКПИ-2017ст

⇒ *ключевой знак**:

- *компонент пользовательского интерфейса*
- *Ядро ПИ*
- *элемент управления*
- *контейнер*
- *курсор*
- *Спецификация компонентов пользовательского интерфейса*

⇒ *аннотация**:

[В данной работе рассмотрена иерархия компонентов пользовательского интерфейса и пример спецификации для такого компонента.]

⇒ *цитата**:

[Любой компонент ПИ, входящий в состав Ядра ПИ ostis-системы, подлежит обязательной спецификации, для всех остальных компонентов эта процедура носит рекомендательный характер.]

⇒ *пояснение**:

[компонент пользовательского интерфейса]

⇒ *пояснение**:

[Спецификация компонентов пользовательского интерфейса]

⇒ *пояснение**:

[Ядро ПИ]

Шункевич.Д.В.СредсПКПСУЗ-2015

⇒ *ключевой знак**:

- *версия компонента*
- *модификация компонента*

⇒ *аннотация**:

[В работе рассматривается подход к проектированию систем, управляемых знаниями, ориентированный на использование совместимых многократно используемых компонентов, что существенно сокращает трудоемкость разработки таких систем. Работа по реализации данного подхода ведется в рамках открытого проекта OSTIS.]

Голенков В.В.ТехКомпПодЖЦССИКСНП-2023art

⇒ *ключевой знак**:

- *версия компонента*
- *библиотека многократно используемых компонентов*
- *Библиотека Экосистемы OSTIS*
- *ostis-система*
- *модификация компонента*
- *Спецификация компонентов пользовательского интерфейса*
- *компонент пользовательского интерфейса*

⇒ *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.]

⇒ *цитата**:

[Для компонентов баз знаний важнейшим признаком классификации многократно используемых компонентов является вид используемых знаний. Для компонентов решателей задач - модель решения задач. Для компонентов интерфейсов - вид интерфейса в соответствии с классификацией компонентов интерфейсов.]

⇒ *пояснение**:

[компонент пользовательского интерфейса]

Давыденко И.Т.ТехноКПБЗнО-2013ст

⇒ *ключевой знак**:

- *версия компонента*
- *модификация компонента*
- *Спецификация компонентов пользовательского интерфейса*
- *компонент пользовательского интерфейса*

⇒ *аннотация**:

[В работе рассматривается состав семантической технологии проектирования баз знаний интеллектуальных систем. Данная технология ориентирована на семантическое представление знаний, расширение контингента разработчиков баз знаний и сокращение сроков проектирования.]

⇒ *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]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе ознакомительной практики было формализовано 8 новых понятий (из них 4 подпонятия в виде разбиения) и ещё 8 понятий, представленных в виде пояснений по разделу "Понятие многопользовательского компонента ostis-систем". Данная работа была реализована посредством анализа различных источников по теме "Многопользовательский компонент" и им смежным и перевода полученной информации в формат SСn-кода.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

[1] Борискин.А.С.,. Онтология предметной области компонентов пользовательского интерфейса / Борискин.А.С. — Бестпринт, 2017. — С. 142–143.

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

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

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