

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:

И. А. Дранько

Студент группы
321703

Проверил:

В. Н. Тищенко

Минск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Введение | 3 |
| 1 Постановка задачи | 4 |
| 2 Формализованные фрагменты теории интеллектуальных компьютерных систем и технологий их разработки | 6 |
| 3 Формальная семантическая спецификация библиографических источников | 15 |
| 4 Предложения по развитию текущей версии Стандарта интеллектуальных компьютерных систем и технологий их разработки | 23 |
| Заключение | 24 |
| Список использованных источников | 25 |

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

⇒ библиографическая ссылка*:

- **ЦИФРОВАЯ ЭКОСИСТЕМА. АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

⇒ URL*:

[<https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekosistema-analiz-primeneniya-iskusstvennogo-intellviewer>]

- **ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВ И ПРОБЛЕМ ИНТЕГРАЦИИ ЧЕЛОВЕКА С КОМПЬЮТЕРОМ: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, РОБОТОТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИНГУЛЯРНОСТЬ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ**

⇒ URL*:

[<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17801068>]

- **Медицинская информатика**

⇒ URL*:

[<https://book.bsmi.uz/web/kitoblar/152371581.pdf>]

- **Activity Theory and Human-Computer Interaction**

⇒ URL*:

[https://tdl.rta.lv/pluginfile.php/103/mod_page/content/5/Activity%20Theory%20in%20HCI_%20Fundamentals%20and%20Reflections.pdf]

- **Activity Theory as a Potential Framework for Human-Computer Interaction Research**

⇒ URL*:

[<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=5ab3f21c3d5cd9f99dc893e42240e49015f11fea>]

- **Корпоративное право: правовая организация корпоративных систем. Монография**

⇒ URL*:

[<https://rucont.ru/file.ashx?guid=4c5b1d96-c4ac-421a-9bd8-49f9055d00c6>]

- **Designing Complex Organizations**

⇒ URL*:

[<http://www.sietmanagement.fr/wp-content/uploads/2019/02/Galbraith1974.pdf>]

- **The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation.**

⇒ URL*:

[https://books.google.nl/books/about/The_Knowledge_creating_Company.html?id=B-qxrPaU1-MC&redir_esc=y]

- **Service Management and Marketing: Managing the Moments of Truth in Service Competition.**

⇒ URL*:

- [<https://tashfeen.pbworks.com/f/Book%20-%20Service%20Management%20and%20Marketing.pdf>]
- *SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality.*
 ⇒ URL*:
 [https://www.researchgate.net/publication/200827786_SERVQUAL_A_Multiple-item_Scale_for_Measuring_Consumer_Perceptions_of_Service_Quality]
- *ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. СОЗНАНИЕ. ЛИЧНОСТЬ*
 ⇒ URL*:
 [<https://www.marxists.org/russkij/leontiev/1975/dyeatyelnost/deyatelnost-soznyanie-lichnost.pdf>]
- *Мышление и речь.*
 ⇒ URL*:
 [<https://www.marxists.org/russkij/vygotsky/1934/thinking-speech.pdf>]
- *СЕМАНТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ И СЕМАНТИЧЕСКИЕ АССОЦИАТИВНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ*
 ⇒ URL*:
 [<https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/34972>]
- *Введение в математическую теорию обучаемых распознающих систем и нейронных сетей*
 ⇒ URL*:
 [https://www.google.nl/books/edition/%D0%92%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B2_%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5/xzVDDwAAQBAJ?hl=ru&gbpv=1&printsec=frontcover]
- *ПУТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕМАНТИЧЕСКОЙ СОВМЕСТИМОСТИ*
 ⇒ URL*:
 [<https://cyberleninka.ru/article/n/puti-obespecheniya-semanticheskoy-sovmestimosti>]

2 ФОРМАЛИЗОВАННЫЕ ФРАГМЕНТЫ ТЕОРИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ИХ РАЗРАБОТКИ

цифровая экосистема

⇒ *декомпозиция**:

обобщённая

= { • *цифровая платформа*

⇒ *пояснение**:

[Интегрированная среда, предоставляющая различные цифровые услуги и возможности для взаимодействия пользователей, приложений и устройств.]

• *цифровое приложение*

⇒ *пояснение**:

[Программное обеспечение, предоставляющее пользователям доступ к различным цифровым услугам и ресурсам, работающим на цифровой платформе.]

• *цифровой сервис*

⇒ *пояснение**:

[Онлайн-услуги, предоставляемые через интернет, такие как облачные вычисления, аналитика данных, и другие технологические решения.]

• *цифровая инфраструктура*

⇒ *пояснение**:

[Аппаратное и программное обеспечение, сети и другие технологии, обеспечивающие функционирование цифровых платформ и сервисов.]

• *цифровой контент*

⇒ *пояснение**:

[Информация и данные, созданные и управляемые в цифровом формате, такие как текст, изображения, видео и аудио.]

}

⇒ *разбиение**:

{ • *цифровая трансформация*

⇒ *пояснение**:

[Процесс изменения бизнес-моделей, процессов и культуры организации с использованием цифровых технологий для улучшения эффективности и создания новых возможностей.]

• *цифровая интеграция*

⇒ *пояснение**:

[Процесс объединения различных цифровых систем и приложений для обеспечения их совместной работы и обмена данными.]

}

⇒ *пояснение**:

[Цифровая экосистема представляет собой сложную совокупность взаимосвязанных цифровых систем, платформ, приложений, сервисов и инфраструктур, которые взаимодействуют друг с другом для обеспечения комплексного предоставления цифро-

вых услуг и ресурсов. Это взаимодействие позволяет пользователям и организациям получать доступ к информации и технологиям, необходимым для эффективного функционирования и развития в цифровой среде.]

⇒ *пояснение**:

[Цифровая экосистема способствует созданию и распространению цифрового контента, поддерживает цифровую трансформацию бизнес-процессов и обеспечивает интеграцию различных цифровых решений для повышения общей производительности и инновационности.]

⇒ *автор**:

- Алейникова Ю. А.
- Матвеев В. В.

⇒ *библиографический источник**:

ЦИФРОВАЯ ЭКОСИСТЕМА. АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

индивидуальная кибернетическая система

:= [персональная кибернетическая система]

:= [интерактивная система человек-машина]

:= [комплекс устройств и программ для улучшения взаимодействия человека с технологиями]

⇒ *декомпозиция**:

обобщённая

= { • *сенсоры и датчики*
⇒ *пояснение**:

[Устройства, которые собирают данные о физическом состоянии человека, таких как частота сердечных сокращений, уровень сахара в крови, активность мозга и другие биометрические параметры.]

- *аналитическое программное обеспечение*
⇒ *пояснение**:

[Программы, которые обрабатывают и анализируют собранные данные, предоставляя информацию или рекомендации пользователю.]

- *интерфейсы человек-машина*
⇒ *пояснение**:

[Технологии, позволяющие человеку взаимодействовать с компьютером или другими электронными устройствами. Примеры включают интерфейсы мозг-компьютер, голосовые помощники и носимые устройства.]

- *исполнительные устройства*
⇒ *пояснение**:

[Устройства, которые выполняют команды, полученные от аналитического программного обеспечения или непосредственно от пользователя. Это могут быть протезы, экзоскелеты или автоматизированные системы дома.]

⇒ *разбиение**:

{ • *мониторинг здоровья*
⇒ *пояснение**:

[Процесс непрерывного сбора и анализа данных о состоянии здоровья человека для своевременного выявления отклонений и предоставления рекомендаций.]

- *улучшение когнитивных способностей*

⇒ *пояснение**:

[Использование технологий для повышения когнитивных функций, таких как память, внимание, восприятие и решение проблем.]

- *управление внешними устройствами*

⇒ *пояснение**:

[Контроль и управление различными устройствами и системами, такими как бытовая техника, медицинские устройства, транспортные средства, с помощью интерфейсов человек-машина.]

}

⇒ *пояснение**:

[Индивидуальная кибернетическая система направлена на улучшение качества жизни человека, повышение эффективности выполнения задач и расширение возможностей за счет использования передовых технологий.]

⇒ *автор**:

- С.А. ВАСЮГОВА
- А.В. ОСТРОУХ
- М.Н. КРАСНЯНСКИЙ
- А. САМАРАТУНГА
- Б.А. Кобринский

⇒ *библиографический источник**:

- *ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВ И ПРОБЛЕМ ИНТЕГРАЦИИ ЧЕЛОВЕКА С КОМПЬЮТЕРОМ: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, РОБОТОТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИНГУЛЯРНОСТЬ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ*
- *Медицинская информатика*

Общая формальная теория человеческой деятельности

⇒ *декомпозиция**:

= { • *типология видов деятельности*

⇒ *пояснение**:

[Классификация различных видов деятельности, таких как трудовая, культурная, социальная и другие, основанная на их общих признаках и характеристиках.]

- *типология областей деятельности*

⇒ *пояснение**:

[Классификация областей, в которых осуществляется человеческая деятельность, таких как экономика, образование, здравоохранение и другие, основанная на их функциональной значимости и взаимосвязях.]

- *общая методология*

⇒ *пояснение**:

[Система принципов, методов и подходов к изучению и анализу человеческой деятельности, направленная на выявление её общих закономерностей и принципов функционирования.]

- ⇒ }
 ⇒ *пояснение**:
 [Общая формальная теория человеческой деятельности стремится к созданию универсального фреймворка для анализа и понимания различных аспектов человеческой деятельности, включая её типологию и методологию.]
- ⇒ *автор**:
 • *Bonnie A. N.*
 • *Kaptelinin V.*
 • *Kuurti K.*
- ⇒ *библиографический источник**:
 • *Activity Theory and Human-Computer Interaction*
 • *Activity Theory as a Potential Framework for Human-Computer Interaction Research*

Корпоративная система

- ⇒ *декомпозиция**:
обобщённая
 = { • *структура организации*
 ⇒ *пояснение**:
 [Формальное описание иерархической структуры и взаимосвязей между подразделениями и сотрудниками в корпоративной среде.]
- *процессы и процедуры*
 ⇒ *пояснение**:
 [Установленные методы выполнения задач и процессов, включая стандарты, правила и инструкции, соблюдение которых необходимо для эффективной работы корпорации.]
- *информационные технологии*
 ⇒ *пояснение**:
 [Системы и приложения, используемые для обработки, хранения и передачи информации в корпоративной среде, такие как CRM, ERP, системы управления контентом и другие.]
- *корпоративная культура*
 ⇒ *пояснение**:
 [Общие ценности, нормы, традиции и поведенческие стандарты, которые определяют атмосферу внутри организации и влияют на поведение сотрудников и принятие решений.]
- ⇒ }
 ⇒ *пояснение**:
 [Корпоративная система представляет собой комплекс взаимосвязанных элементов, которые обеспечивают эффективное функционирование и достижение целей организации.]
- ⇒ *автор**:
Лантев В.А.
- ⇒ *библиографический источник**:
Корпоративное право: правовая организация корпоративных систем. Монография

Интеграция

⇒ *декомпозиция**:

= { • *объединение элементов*
⇒ *пояснение**:

[Процесс слияния различных элементов, компонентов или систем в единое целое для достижения определенных целей или решения конкретных задач.]

• *синтез данных*
⇒ *пояснение**:

[Совмещение информации из различных источников или форматов в единую систему, обеспечивающую её целостность и доступность.]

• *совместная деятельность*
⇒ *пояснение**:

[Совместное выполнение задач и действий различными субъектами или компонентами системы с целью улучшения эффективности и результативности.]

• *системная совместимость*
⇒ *пояснение**:

[Способность различных систем или компонентов взаимодействовать между собой без конфликтов и обеспечивать согласованную работу.]

}

⇒ *пояснение**:

[Интеграция представляет собой процесс объединения различных элементов или систем в единое целое для достижения определенных целей или обеспечения согласованной работы.]

⇒ *автор**:

- *Galbraith J. K.*
- *Nonaka I.*

⇒ *библиографический источник**:

- *Designing Complex Organizations.*
- *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation.*

Сервис

:= [услуга]

:= [сервисная деятельность]

:= [предоставление услуг]

⇒ *декомпозиция**:

обобщённая

⇒ *разбиение**:

{ • *технический сервис*
⇒ *пояснение**:

[Обслуживание и поддержка технических систем и устройств, включающее в себя диагностику, ремонт, настройку и профилактическое обслуживание.]

• *информационный сервис*
⇒ *пояснение**:

[Предоставление информационных услуг, таких как консультации, аналитические отчеты, базы данных и доступ к информационным ресурсам.]

- *социальный сервис*
⇒ *пояснение**:

[Предоставление социальных услуг населению, включая медицинские, образовательные, социальные и другие услуги, направленные на улучшение качества жизни.]

- *финансовый сервис*
⇒ *пояснение**:

[Услуги, связанные с финансовой деятельностью, такие как банковские услуги, страхование, инвестиционное консультирование и бухгалтерский учет.]

}

⇒ *пояснение**:

[Сервис представляет собой деятельность, направленную на удовлетворение потребностей клиентов посредством предоставления различных услуг, охватывающих технические, информационные, социальные и финансовые аспекты.]

⇒ *автор**:

- *Grönroos C.*
- *Parasuraman A.*

⇒ *библиографический источник**:

- *Service Management and Marketing: Managing the Moments of Truth in Service Competition.*
- *SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality.*

Человеческая деятельность

⇒ *декомпозиция**:

= { • *физические активности*

⇒ *пояснение**:

[Действия, связанные с движением тела и взаимодействием с окружающим пространством.]

- *интеллектуальные задачи*
⇒ *пояснение**:

[Ментальные процессы, включающие решение проблем, анализ информации и принятие решений.]

- *эмоциональные выражения*
⇒ *пояснение**:

[Выражение чувств и эмоций через мимику, жесты, речь и другие способы.]

- *социальное взаимодействие*
⇒ *пояснение**:

[Общение и взаимодействие с другими людьми в рамках социальных структур и культурных норм.]

}

⇒ *пояснение**:

[Человеческая деятельность охватывает широкий спектр активностей, которые выполняются человеком в ежедневной жизни, включая физические, интеллектуальные,

эмоциональные и социальные аспекты.]

⇒ автор*:

- Леонтьев А. Н.
- Виготский Л. С.

⇒ библиографический источник*:

- Деятельность. Сознание. Личность.
- Мышление и речь.

семантическая компьютерная система

:= [система, основанная на семантических принципах]

:= [система, использующая семантические модели для обработки информации]

⇒ декомпозиция*:

общая

= { • *знаниевая база*

⇒ *пояснение**:

[Структурированное хранилище знаний, используемое для представления и организации информации в системе.]

- *интеллектуальные агенты*

⇒ *пояснение**:

[Самостоятельные программные компоненты, обеспечивающие выполнение задач и принятие решений на основе знаний из базы данных.]

- *обработка естественного языка*

⇒ *пояснение**:

[Технология, позволяющая компьютеру анализировать и понимать естественный язык, используемый людьми для коммуникации.]

- *графический интерфейс*

⇒ *пояснение**:

[Средство взаимодействия между человеком и компьютерной системой, использующее графические элементы для передачи информации и выполнения команд.]

}

⇒ автор*:

- Голенков В.В.
- Гулякина Н.А.
- Давыденко И.Т.
- Шункевич Д. В.

⇒ библиографический источник*:

**СЕМАНТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ И СЕМАНТИЧЕСКИЕ АССОЦИАТИВНЫЕ
КОМПЬЮТЕРЫ**

Уровень обучаемости

:= [мера способности системы или человека к обучению и адаптации]

⇒ *пояснение**:

[Степень способности системы или человека к освоению новых знаний, навыков или поведенческих паттернов, а также к адаптации к изменениям в окружающей среде.]

⇒ *декомпозиция**:

= { • *обучаемые параметры*
 ⇒ *пояснение**:
 [Параметры или характеристики системы или человека, которые могут изменяться в результате обучения.]

• *алгоритмы обучения*
 ⇒ *пояснение**:
 [Методы или процедуры, используемые для изменения обучаемых параметров системы или человека на основе опыта или данных.]

• *скорость обучения*
 ⇒ *пояснение**:
 [Скорость, с которой система или человек способен адаптироваться к новой информации или изменениям в окружающей среде.]

• *устойчивость к переобучению*
 ⇒ *пояснение**:
 [Способность системы или человека избегать чрезмерной адаптации к конкретным данным, что может привести к ухудшению обобщающей способности.]

}
 ⇒ *автор**:
 • *Гелиг А. Х.*
 • *Матвеев А. С.*

⇒ *библиографический источник**:
Введение в математическую теорию обучаемых распознающих систем и нейронных сетей

семантическая совместимость

:= [обеспечение точного и однозначного понимания данных, обмена и использования смыслового содержания между различными системами и операторами]

⇒ *декомпозиция**:
обобщённая
 = { • *семантическая стыковка*
 ⇒ *пояснение**:
 [Процесс обеспечения соответствия и интеграции смыслового содержания данных из различных источников или систем, минимизируя искажения и обеспечивая однозначное понимание.]

• *семантическая интероперабельность*
 ⇒ *пояснение**:
 [Способность различных систем и приложений обмениваться данными с полным сохранением их смысла и контекста, что позволяет пользователям эффективно взаимодействовать с этими данными.]

}
 ⇒ *разбиение**:
 { • *понятийная совместимость*
 ⇒ *пояснение**:
 [Способность разных систем оперировать с одинаковыми понятиями]

и терминами, имеющими одинаковое смысловое значение в контексте данных.]

- *лексическая совместимость*

⇒ *пояснение**:

[Способность разных систем использовать и правильно интерпретировать одинаковые термины и выражения, несмотря на возможные различия в их формулировке.]

}

⇒ *пояснение**:

[Семантическая совместимость обеспечивает точное и однозначное понимание и использование данных между различными системами и операторами. Это особенно важно в контексте глобализации и интеграции информационных систем, где взаимодействие между различными субъектами требует обмена смысловым содержанием.]

⇒ *пояснение**:

[Для достижения семантической совместимости необходимо разрабатывать и использовать стандарты и методологии, которые обеспечивают понятийную и лексическую совместимость данных. Это включает создание семантических словарей, метаязыков и моделей, которые позволяют различным системам и операторам правильно интерпретировать и использовать данные друг друга.]

⇒ *автор**:

Матерук А. Ю

⇒ *библиографический источник**:

ПУТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕМАНТИЧЕСКОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

3 ФОРМАЛЬНАЯ СЕМАНТИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ

Спецификация библиографического источника может включать:

- указание автора (-ов);
- оглавление;
- аннотацию;
- перечень ключевых знаков (основных понятий);
- тип источника (книга, статья, электронный ресурс и т.д.);
- цитаты:
 - определения каких-либо понятий;
 - пояснения к каким-либо понятиям;
 - сравнение каких-либо сущностей;
 - сравнительный анализ каких-либо подходов или идей;
 - отличия каких-либо сущностей;
 - принципы, лежащие в основе каких-либо подходов.

ЦИФРОВАЯ ЭКОСИСТЕМА. АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

⇒ *тип источника**:

[Статья]

⇒ *ключевой знак**:

- *цифровая экосистема*
- *искусственный интеллект*
- *моделирование*
- *информационные технологии*

⇒ *аннотация**:

[Имитируя биологические экосистемы, цифровые экосистемы относятся к сложным и взаимозависимым системам и лежащим в их основе инфраструктурам, посредством которых все составляющие взаимодействуют и демонстрируют в целом самоорганизующееся, масштабируемое и устойчивое поведение. Эта новая тема представляет большой интерес для ученых. Тем не менее, мы наблюдаем расхождение мнений и несогласие относительно того, что такое цифровые экосистемы, как они спроектированы и какими должны быть их приложения. В этой статье мы представляем общий взгляд на концепцию цифровой экосистемы и предоставляем предпосылки для общего понимания. Также делается анализ применения искусственного интеллекта]

⇒ *цитата**:

[Цифровая экосистема – это группа взаимосвязанных информационных технологических ресурсов, которые могут функционировать как единое целое.]

⇒ *автор**:

- *Алейникова Ю. А.*
- *Матвеев В. В.*

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВ И ПРОБЛЕМ ИНТЕГРАЦИИ ЧЕЛОВЕКА С КОМПЬЮТЕРОМ: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, РОБОТОТЕХНИКА,

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИНГУЛЯРНОСТЬ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

⇒ *тип источника**:

[Статья]

⇒ *ключевой знак**:

- *виртуальная реальность*
- *искусственный интеллект*
- *мивар*
- *робот*
- *технологическая сингулярность*

⇒ *аннотация**:

[Проведен анализ проблем и перспектив интеграции человека с компьютерами на основе современных информационных технологий. Исследована проблема технологической сингулярности, т.е. увеличения возможностей человеческого мозга, слияния машины и человека. Обосновано, что, используя успехи в области создания интеллектуальных систем, искусственного интеллекта и робототехники, а также современные возможности виртуальной реальности, весьма скоро можно перейти к технологической сингулярности. Именно виртуальная реальность может стать последним звеном, которого не хватает для перехода к сингулярности.]

⇒ *автор**:

- *С.А. ВАСЮГОВА*
- *А.В. ОСТРОУХ*
- *М.Н. КРАСНЯНСКИЙ*
- *А. САМАРАТУНГА*

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВ И ПРОБЛЕМ ИНТЕГРАЦИИ ЧЕЛОВЕКА С КОМПЬЮТЕРОМ: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, РОБОТОТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИНГУЛЯРНОСТЬ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

⇒ *тип источника**:

[Учебное пособие]

⇒ *аннотация**:

[Применение информационно-коммуникационных технологий - неотъемлемая часть профессиональной деятельности врача любого профиля. Умение свободно пользоваться стандартными приложениями и статистическими программами, использовать в практической работе медицинские информационные системы, в том числе электронные медицинские карты, и применять средства поддержки принятия решений при непосредственном ведении пациента - это то, чему необходимо учиться уже сегодня.]

⇒ *автор**:

Б.А. Кобринский

Activity Theory in HCI

⇒ *тип источника**:

[Книга]

⇒ *ключевой знак**:

- *activity theory*
- *post-cognitivist theory*
- *object-orientedness*
- *hierarchical structure of activity*
- *mediation*

- *externalization*
- *internalization*
- *development*
- *activity system model*
- *agency*
- *experience*
- *activity-centric computing*
- *hn-НС*

⇒ аннотация*:

[Human-Centered Informatics (HCI) is the intersection of the cultural, the social, the cognitive, and the aesthetic with computing and information technology. It encompasses a huge range of issues, theories, technologies, designs, tools, environments and human experiences in knowledge work, recreation and leisure activity, teaching and learning, and the potpourri of everyday life. The series will publish state-of-the-art syntheses, case studies, and tutorials in key areas. It will share the focus of leading international conferences in HCI.]

⇒ цитата*:

[Social theory should be judged according to standards of truth, beauty, and justice]

⇒ автор*:

- *V. Kaptelinin*
- *B. Nardi*

Activity Theory as a Potential Framework for Human-Computer Interaction Research

⇒ тип источника*:

[Статья]

⇒ ключевой знак*:

- *activity theory*
- *human-computer Interaction*
- *cognitive psychology*
- *contextual factors*
- *socio-cultural framework*

⇒ аннотация*:

[During the recent years the mainstream framework for HCI research — the informationprocessing cognitive psychology —has gained more and more criticism because of serious problems in applying it both in research and practical design. In a debate within HCI research the capability of information processing psychology has been theoretical frameworks searched. This paper presents an overview of the situation and discusses potentials of Activity Theory as an alternative framework for HCI research and design.]

⇒ автор*:

K. Kuutti

Корпоративное право: правовая организация корпоративных систем

⇒ тип источника*:

[Книга]

⇒ ключевой знак*:

- *корпоративное право*
- *корпоративное управление*
- *акционерные общества*

- *правовая организация*
- *реорганизация юридических лиц*
- *корпоративные споры*
- *права акционеров*

⇒ *аннотация**:

[Книга Владимира Вениаминовича Лаптева "Корпоративное право: правовая организация корпоративных систем" рассматривает правовые аспекты организации и функционирования корпоративных структур в России. Основное внимание уделено правовому статусу и управлению корпорациями, защите прав акционеров и участников, а также разрешению корпоративных споров. В книге анализируются как теоретические аспекты корпоративного права, так и практические вопросы, основываясь на российском и международном опыте.]

⇒ *цитаты**:

- *Корпоративное право – это отрасль права, регулирующая деятельность юридических лиц, их создание, функционирование, реорганизацию и ликвидацию.*
- *Российское корпоративное право во многом основывается на западных образцах, однако имеет ряд уникальных особенностей, связанных с историческим развитием правовой системы и особенностями национального законодательства.*
- *Основные принципы корпоративного управления включают прозрачность, подотчетность, справедливость и ответственность, которые направлены на обеспечение устойчивого развития корпорации и защиту прав всех участников.*

⇒ *автор**:

Лаптев В. В.

Designing Complex Organizations

⇒ *тип источника**:

[Книга]

⇒ *ключевой знак**:

- *организационное проектирование*
- *сложные организации*
- *управление*
- *информационные системы управления*
- *делегирование полномочий*

⇒ *аннотация**:

[Книга Джей Р. Галбрайта "Designing Complex Organizations" является классическим трудом в области организационного проектирования. Она посвящена исследованию структуры сложных организаций и методов их оптимального проектирования. В книге рассматриваются вопросы делегирования полномочий, управления информационными потоками и создания эффективных управленческих систем. Автор использует как теоретический подход, так и практические примеры, что делает книгу полезной для широкого круга читателей, от академических исследователей до практиков в области управления.]

⇒ *цитаты**:

- *Организационное проектирование — это процесс создания структуры организации, которая будет эффективно функционировать в заданных условиях и достигать поставленных целей.*
- *Сложные организации требуют особого подхода к проектированию,*

включающего разработку многоуровневых структур и систем управления, способных адаптироваться к изменяющимся условиям.

- Основные принципы проектирования сложных организаций включают ясность структуры, эффективное делегирование, и создание устойчивых информационных потоков.

⇒ автор*:

J. R. Galbraith

The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation

⇒ тип источника*:

[Книга]

⇒ ключевой знак*:

- инновация
- японские компании
- организационная культура
- знания
- управление

⇒ аннотация*:

[В книге "The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation" Икудзиро Нонака и Хироко Такэучи рассматривают концепцию организации как "компания, создающей знания". Авторы исследуют, как японские компании, такие как Honda, Canon и Sony, успешно применяют эту концепцию для стимулирования инноваций и повышения конкурентоспособности. Книга представляет собой важный вклад в область управления и организационного развития, освещая взаимосвязь между организационной культурой, процессами управления и созданием знаний.]

⇒ цитата*:

[Основным активом компании являются не её здания, оборудование или товары, а накопленные знания и способы их применения в инновационных процессах.]

⇒ автор*:

Икудзиро Нонака и Хироко Такэучи

SERVICE MANAGEMENT AND MARKETING Managing the Service Profit Logic

⇒ тип источника*:

[Книга]

⇒ ключевой знак*:

- управление услугами
- маркетинг услуг
- прибыль
- логика
- сервисное обслуживание

⇒ аннотация*:

[This book is about the service perspective in business, that is, how to adopt service logic in management, regardless of whether the core of the offering is a service or a physical product. It is a how-to-think rather than a how-to-do book. Therefore, it is not a traditional textbook with all the usual chapters. It is intended to help readers – students and practitioners alike – to realize the importance of service in today's competitive environment, and to see the opp]

⇒ автор*:
C. Grönroos

SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality

⇒ тип источника*:

[Статья]

⇒ ключевой знак*:

- качество обслуживания
- измерение восприятия потребителей
- модель *SERVQUAL*
- надежность
- отзывчивость
- уверенность
- сопереживание
- осязаемость

⇒ аннотация*:

[This paper describes the development of a 22-item instrument (called SERVQUAL) for assessing customer perceptions of service quality in service and retailing organizations. After a discussion of the conceptualization and operationalization of the service quality construct, the procedures used in constructing and refining a multiple-item scale to measure the construct are described. Evidence of the scale's reliability, factor structure, and validity on the basis of analyzing data from four independent samples is presented next. The paper concludes with a discussion of potential applications of the scale.]

⇒ автор*:

- Parasuraman A.
- Zeithaml V. A.
- Berry L. L.

Деятельность. Сознание. Личность

⇒ тип источника*:

[Книга]

⇒ ключевой знак*:

- деятельность
- сознание
- личность
- психология
- теория деятельности
- мотивация
- психические процессы

⇒ аннотация*:

[Книга А.Н. Леонтьева "Деятельность. Сознание. Личность" является фундаментальным трудом в области психологии. В ней автор подробно рассматривает концепцию деятельности как основу формирования сознания и личности. Леонтьев исследует структуру и динамику деятельности, её связь с развитием психических процессов и формированием личности. Особое внимание уделено вопросам мотивации, эмоциональной и волевой сферам, что делает книгу важным источником для понимания комплексных взаимосвязей между деятельностью, сознанием и личностью. Книга также развивает идеи культурно-исторической психологии, заложенные Л.С. Выготским, и является важным вкладом в развитие данной области.]

⇒ автор*:

Мышление и речь

⇒ *тип источника**:

[Книга]

⇒ *ключевой знак**:

- мышление
- речь
- психология
- когнитивное развитие
- детская психология
- социальное взаимодействие
- культурно-историческая теория

⇒ *аннотация**:

[Книга Льва Семёновича Выготского "Мышление и речь" является ключевым трудом в области психологии, в котором исследуется взаимосвязь между мышлением и языком, а также их роль в когнитивном развитии. Выготский развивает свою культурно-историческую теорию, подчеркивая значимость социального контекста и культурных инструментов в формировании высших психических функций. Книга рассматривает процессы внутренней речи, понятия и их развитие, а также влияние обучения и взаимодействия на когнитивное развитие ребёнка.]

⇒ *автор**:

Л.С. Выготский

Семантические технологии проектирования интеллектуальных систем и семантические ассоциативные компьютеры

⇒ *тип источника**:

[Статья]

⇒ *ключевой знак**:

- доклады БГУИР
- технология OSTIS
- семантический ассоциативный компьютер
- SC-код
- OSTIS technology
- semantic associative computer
- SC-code

⇒ *аннотация**:

[В статье проведен анализ проблемы обеспечения совместимости компьютерных систем, рассмотрены основные принципы, лежащие в основе технологии OSTIS, одной из задач которой является решение данной проблемы. Отдельное внимание уделено принципам построения семантических ассоциативных компьютеров, являющихся аппаратной реализацией интерпретатора логико-семантических моделей компьютерных систем, разрабатываемых по технологии OSTIS.]

⇒ *автор**:

- Голенков В.В.
- Гулякина Н.А.
- Давыденко И.Т.
- Шункевич Д. В.

Введение в математическую теорию обучаемых распознающих систем и нейронных

сетей

⇒ *тип источника**:

[Книга]

⇒ *ключевой знак**:

- *математическая теория*
- *обучаемые распознающие системы*
- *нейронные сети*
- *искусственный интеллект*
- *машинное обучение*
- *распознавание образов*
- *алгоритмы*

⇒ *аннотация**:

[В пособии систематически излагаются основы математической теории обучаемых распознающих систем и нейронных сетей. Сочетая математическую строгость изложения с содержательной мотивацией и интерпретацией материала, авторы знакомят читателя с основными методами построения обучаемых распознающих систем, базовыми постановками задач и важнейшими типами алгоритмов.]

⇒ *автор**:

- *А. Гелиг*
- *А. Матвеев*

Пути обеспечения семантической совместимости

⇒ *тип источника**:

[Статья]

⇒ *ключевой знак**:

- *семантическая совместимость*
- *семантические технологии*
- *философия*
- *информационные системы*
- *семантический анализ*
- *совместимость данных*

⇒ *аннотация**:

[Статья посвящена исследованию методов и подходов, направленных на достижение семантической совместимости в различных информационных системах. Автор рассматривает теоретические и практические аспекты семантической интеграции данных, подчеркивая важность философского анализа для понимания и решения проблем, связанных с различиями в интерпретации данных. Статья анализирует современные семантические технологии и предлагает пути их применения для улучшения совместимости и обмена информацией между системами.]

⇒ *автор**:

Матерук А.Ю.

4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ ТЕКУЩЕЙ ВЕРСИИ СТАНДАРТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ИХ РАЗРАБОТКИ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кратко о том, что сделано, в каком объеме, достигнуты ли цели и решены ли задачи

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- [1] Кормен, Д. Алгоритмы. Построение и анализ / Д. Кормен. — Вильямс, 2015. — С. 1328.
- [2] Кузнецов, О. П. Дискретная математика для инженера / О. П. Кузнецов, Г. М. Адельсон-Вельский. — Энергоатомиздат, 1988. — С. 480.
- [3] Оре, О. Теория графов / О. Оре. — Наука, 1980. — С. 336.
- [4] Харарри, Ф. Теория графов / Ф. Харарри. — Эдиториал УРСС, 2018. — С. 304.
- [5] Wooldridge, M. An introduction to multiagent systems / M. Wooldridge. — 2nd ed. — Chichester : J. Wiley, 2009. — 484 p.