Лабораторная работа

**Тема. СОСТАВЛЕНИЕ ОНТОЛОГИИ (ГЛОССАРИЯ) ПРОЕКТА**

**Цель работы**. Приобрести навыки составления глоссария проекта в выбранной предметной области

**Порядок выполнения работы**

1. Ознакомиться с общими методическими указаниями к данной работе

2. Получить задание на выполнение работы (согласовать тему с преподавателем)

3. Сформулировать цель составления глоссария

4. Определить признаки классификации терминов

5. Составить иерархическую структуру онтологии

6. Составить онтологию

7. Оформить отчет по работе.

**Содержание отчета**

1. Тема, цель работы

2. Краткие теоретические сведения

3. Обоснование выбора тематики глоссария, цель его составления

4. Признаки классификации терминов

5. Дерево структуры глоссария

6. Заполненный глоссарий в твердом и электронном виде

7. Выводы по работе

**Теоретические сведения**

Слово "онтология" имеет два значения:

• Онтология 1 — философская дисциплина, которая изучает наиболее общие характеристики бытия и сущностей;

• Онтология 2 — это артефакт, структура, описывающая значения элементов некоторой системы.

Настоящий курс посвящен способам разработки и использования в приложениях онтологий как артефактов (Онтология 2).

Неформально онтология представляет собой некоторое описание взгляда на мир применительно к конкретной области интересов. Это описание состоит из терминов и правил использования этих терминов, ограничивающих их значения в рамках конкретной области.

На формальном уровне онтология — это система, состоящая из набора понятий и набора утверждений об этих понятиях, на основе которых можно описывать классы, отношения, функции и индивиды.

Некоторые определения отражают способы, которыми авторы строят и используют онтологии, например: Онтология — это иерархически структурированное множество терминов, описывающих предметную область, которое может быть использовано как исходная структура для базы знаний.

1 Управление коммуникациями в проектах Лабораторная работа №1. Составление онтологии (глоссария) проекта

**Онтоло́гия** в информатике — это попытка всеобъемлющей и подробной формализации некоторой области знаний с помощью [концептуальной схемы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%85%D0%B5%D0%BC%D0%B0) (концептуа́льная схе́ма — семантическая сеть из взаимосвязанных по определенным правилам понятий и концепций)

Основными компонентами онтологии могут являться:

1. классы (или понятия),

2. отношения (или свойства, атрибуты),

3. функции,

4. аксиомы,

5. экземпляры (или индивиды).

**Классы**или понятия используются в широком смысле. Понятием может быть любая сущность, о которой может быть дана какая-либо информация. Классы — это абстрактные группы, коллекции или наборы объектов. Они могут включать в себя экземпляры, другие классы, либо же сочетания и того, и другого. Классы в онтологиях обычно организованы в ***таксономию***— иерархическую классификацию понятий по отношению включения. Например, классы ***Мужчина***и ***Женщина***являются подклассами класса ***Человек***, который в свою очередь включен в класс ***Млекопитающие***.

**Отношения**представляют тип взаимодействия между понятиями предметной области. Формально n‐арные отношения определяются как подмножество произведения n множеств: R ⊆ C1 . C2 . … . Cn. Пример бинарного отношения — отношение ***часть‐целое***. Отношения тоже могут быть организованы в таксономию по включению; например, отношения ***быть\_отцом\_для***и ***быть\_матерью\_для***на множестве людей содержатся в отношении ***быть\_родителем\_для***, которое в свою очередь содержится в отношении ***быть\_предком\_для***.

**Функции**— это специальный случай отношений, в которых n‐й элемент отношения од‐нозначно определяется n‐1 предшествующими элементами. Формально функции определя‐ются следующим образом: F: C1 . C2 . … . Cn‐1 —> Cn. Примерами функциональных отноше‐ний являются отношения ***быть\_матерью\_для***на множестве людей, или ***цена\_подержанного\_автомобиля***, которая вычисляется в зависимости от модели автомобиля, даты изготовления и пробега.

**Аксиомы**используются, чтобы записать высказывания, которые всегда истинны. Они могут быть включены в онтологию для разных целей, например, для определения комплексных ограничений на значения атрибутов, аргументы отношений, для проверки корректности информации, описанной в онтологии, или для вывода новой информации.

В качестве примера того, что в рамках онтологий понимается под аксиомами, можно привести следующее положение и его формальную запись на языке исчисления предикатов первого порядка:

**Работник, являющийся руководителем проекта, работает в проекте.**

Вводятся переменные Е (работник) и P (руководитель проекта). Тогда аксиома записывается следующим образом:

**Forall (E,P) Employee(E) and Head-Of-Project(E,P)**

**=> Works-At-Project(E,P)**

В последние годы разработка онтологий — явное формальное описание терминов предметной области и отношений между ними — переходит из мира лабораторий по искусственному интеллекту на рабочие столы экспертов по предметным областям. Во всемирной паутине WWW онтологии стали обычным явлением. Онтологии в сети варьируются от больших таксономий, категоризирующих веб‐сайты (как на сайте Yahoo!), до категоризаций продаваемых товаров и их характеристик (как на сайте Amazon.com). Во многих дисциплинах сейчас разрабатываются стандартные онтологии, которые могут использоваться экспертами по предметным областям для совместного использования и аннотирования информации в своей области.

Например, в области медицины созданы большие стандартные, структурированные словари, такие как SNOMED и семантическая сеть Системы Унифицированного Медицинского Языка (Unified Medical Language System, UMLS). Также появляются обширные общецелевые онтологии. Например, Программа ООН по развитию (the United Nations Development Program) и компания Dun & Bradstreet объединили усилия для разработки онтологии UNSPSC, которая предоставляет терминологию товаров и услуг (unspsc.org).

Онтология определяет общий словарь для ученых, которым нужно совместно использовать информацию в предметной области. Она включает машинно‐интерпретируемые формулировки основных понятий предметной области и отношения между ними.

Почему возникает потребность в разработке онтологии? Вот некоторые причины, которые ниже будут рассмотрены подробнее:

• для совместного использования людьми или программными агентами общего понимания структуры информации;

• для возможности повторного использования знаний в предметной области;

• для того чтобы сделать допущения в предметной области явными;

• для отделения знаний в предметной области от оперативных знаний;

• для анализа знаний в предметной области.

Совместное использование людьми или программными агентами общего понимания структуры информации является одной из наиболее общих целей разработки онтологий. К примеру, пусть несколько различных веб‐сайтов содержат информацию по медицине или предоставляют информацию о платных медицинских услугах, оплачиваемых через Интернет. Если эти веб‐сайты совместно используют и публикуют одну и ту же базовую онтологию терминов, которыми они все пользуются, то компьютерные агенты могут извлекать информацию из этих различных сайтов и накапливать ее. Агенты могут использовать накопленную информацию для ответов на запросы пользователей или как входные данные для других приложений.

+Обеспечение возможности использования знаний предметной области стало одной из движущих сил недавнего всплеска в изучении онтологий. Например, для моделей многих различных предметных областей необходимо сформулировать понятие времени. Это представление включает понятие временных интервалов, моментов времени, относительных мер времени и т.д. Если одна группа ученых детально разработает такую онтологию, то другие могут просто повторно использовать ее в своих предметных областях. Кроме того, если нам нужно создать большую онтологию, мы можем интегрировать несколько существующих онтологий, описывающих части большой предметной области. Мы также можем повторно использовать основную онтологию, такую как UNSPSC, и расширить ее для описания интересующей нас предметной области.

Глоссарий (онтология проектов)

1. Общая терминология по управлению проектами.
   1. Терминология планирования.
   2. Терминология финансового анализа.
   3. Терминология маркетинга.
2. Терминология по предметной области.
   1. Терминология МНПО "Биокон".

1. Общая терминология по управлению проектами.

1.1.Терминология планирования.

**1.1.1 *.*****График -**целевые даты выполнения проектных составляющих.– это стоимость использования оборудования или сотрудника в задаче.

**1.1.2. Задача**– это работа, осуществляемая в рамках проекта для достижения определенного результата.

**1.1.3. Назначение**-это связь определенной задачи и ресурсов, необходимых для ее выполнения**.**

**1.1.4. Определение содержания проекта**- это процесс, в рамках которого происходит детальное описание проекта и его продукта.

**1.1.5. Крайний срок -**последний день завершения чего-либо

**1.1.6. Ресурсы**– это сотрудники и оборудование, необходимые для выполнения проектных задач.

**1.1.7.Определение содержания проекта**- это процесс, в рамках которого происходит детальное описание проекта и его продукта.

**1.1.8.Ограничение - с**держивающий проектное развитие фактор

**1.1.9. Событие -**контрольная точка проектного развития, обычно с достижением результата.

**1.1.10. Создание иерархической структуры работ**– процесс разделения результатов проекта и работ по проекту на меньшие элементы, которыми легче управлять.

* 1. ***Терминология финансового анализа.***

**1.2.1.Коэффициент покрытия краткосрочных обязательств**(коэф­фициент текущей ликвидности — current ratio) — мера ликвидно­сти, рассчитываемая как отношение текущих активов к текущим пассивам.

**1.2.2. Промежуточный коэффициент ликвидности**— отношение текущих активов без стоимости товарно-материальных запасов к текущим пассивам.

**1.2.3. Коэффициент абсолютной (строгой) ликвидности** (quick ratio, acid test ratio) - отношение высоколиквидных активов (денежных средств, ценных бумаг и счетов к получению) к текущим пассивам.

**1.2.4. Коэффициент покрытия долгосрочных обязательств**— от­ношение чистого прироста свободных средств к величине плате­жей по долгосрочным обязательствам (погашение займов + про­центы по ним).

***1.2.5.*Коэффициент финансовой независимости (Equity to Total Assets)**-характеризует зависимость фирмы от внешних займов.

**1.2.6. Коэффициенты рентабельности**-показывают, насколько прибыльна деятельность компании.

**1.2.7 Платёжеспособность**—способность хозяйствующего субъекта к своевременному выполнению денежных обязательств, обусловленных законом или договором, за счёт имеющихся в его распоряжении денежных ресурсов.

**1.2.8. Рентабельность** – это относительный показатель экономической эффективности.

1.2.9.**Срок окупаемости** (англ. *Pay-Back Period*) — период времени, необходимый для того, чтобы доходы, генерируемые инвестициями, покрыли затраты на инвестиции.

**1.2.10. Финансовые отношения** - это экономические отношения между субъектами, которые связаны с формированием, распределением и использованием денежных средств с целью обеспечения потребностей государства, предприятий (организаций, учреждений) и граждан. Характер и содержание финансовых отношений определяются характером денежных отношений.

1.3.Терминология маркетинга.

**1.3.1 Бенчмаркинг**- функция маркетинговой деятельности.

**1.3.2 Брэндинг**- область системы маркетинговых коммуникаций, занимающаяся разработкой фирменного стиля, его элементов, формирование уникального имиджа фирмы, отличающего ее от конкурентов.

**1.3.3. Демпинг**- продажа товара по ценам, значительно ниже среднего рыночного уровня, так называемым "бросовым", иногда ниже себестоимости. Во многих западных странах действуют антидемпинговые законодательства, которые защищают прибыль национальных производителей и нередко препятствуют ввозу товаров из других стран, предлагаемых по пониженным ценам в связи с недостаточной конкурентоспособностью.

**1.3.4.Диверсификация**- 1. Вид товарной стратегии, в соответствии с которой предприятие расширяет число производимых продуктов. 2. Одновременное расширение, развитие двух и более, не связанных друг с другом видов производств в целях завоевания новых рынков и получения дополнительной прибыли. Применяют горизонтальную, вертикальную и скрытую стратегии диверсификации.

**1.3.5. Жизненный цикл товара**- определенный период (цикл) времени, отражающий основные этапы развития товара с момента его разработки до вывода с рынка; от него непосредственно зависит уровень прибыли продавца (продуцента) на каждом из этапов (стадий) цикла. В процессе развития продаж товара и получения прибыли обычно выделяют пять этапов: этап разработки товара (до рыночный), этап выведения (внедрения) товара на рынок, этап роста объема продаж товара, этап зрелости (насыщения), этап упадка продаж или элиминации товара с рынка.

**1.3.6. Закон Мерфи**- рекламный закон, который гласит: "Недостаточные рекламные расходы приводят к бессмысленной трате денег", т.е. экономия на рекламе бессмысленна.

**1.3.7. Имидж**- образ товара, сходство, отражение, представление о чем-либо. Социально-психологическое явление, тесно связанное с экономикой товарного рынка. И. товара ассоциируется с репутацией товара, товарной марки, предприятия и страны изготовителя.

**1.3.8. Инновация товара**- вывод новых продуктов или новой группы продуктов на рынок.

**1.3.9.Сегмент рынка**— сравнительно однородная часть рынка, отвечающего неким характеристикам.

**1.3.10. Стратегический бенчмаркинг** проводится как один из элементов стратегического анализа, нацеленного на формирование и корректировку стратегических планов фирмы. Осуществляется путем использования методов выявления ключевых факторов успеха, в своей или смежных отраслях.

# Терминология по предметной области.

## 2.1. Терминология мнпо "Биокон"

**2.1.1.Медици́нская пия́вка** (лат.*Hirudo medicinalis*) — вид кольчатых червей подкласса пиявок, применяемый в Европе с медицинскими целями.

**2.1.2. Гирудотерапия**— лечение пиявками (Hirudo — пиявка, therapy — лечение).

**2.1.3. Лечебная косметика**-это промежуточное звено между обычной косметикой и лекарственными средствами.

**2.1.4.Фармакология**- создание препаратов, сохраняющих и усиливающих действие живой медицинской пиявки.

**2.1.5. Косметология**- создание серии косметических средств с биологически активными веществами, способными решать проблему омоложения кожи.

**2.1.6. Уход закожей лица и тела**-это ее очищение, использование косметики и особых средств.

**2.1.7.Природные компоненты** — компоненты для косметики получают и из морепродуктов (тот же экстракт водорослей), из минералов (каолин, золото), из продуктов деятельности микроорганизмов (ботокс), из тканей животных и птиц (гиалуроновая кислота, экстракт плаценты овец) и, наконец, из тканей человека (плацента)..

**2.1.8. Фирма “Биокон”**— признанный мировой лидер в выращивании медицинских пиявок Hirudo Medicinalis Oficinalis, а также в умении уговорить этих самых пиявок не жадничать и поделиться с болезными гирудином, широко используемым в медицине и косметологии.

**2.1.9.Гиалуронидаза и коллагеназа**– ферменты, увеличивающие проницаемость тканей и стенок мельчайших сосудов (капилляров) и облегчающие проникновение в организм различных веществ.

**2.1.10. Экстракт пиявки** – это вытяжка слюны пиявок.