Global Journal of Computer Science and Technology: G
Interdisciplinary
Volume 19 Issue 4 Version 1.0 Year 2019
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 0975-4172 & Print ISSN: 0975-4350

Systems Verbalization

By L. A. Pomortsev

Abstract- The mathematical definition of the System is proposed on based from different and above all humanitarian sources. This definition a prerequisite for the creation of the mathematical apparatus of the Systems and particulare the Control Systems wich are submit to him. A non algorithmic (i.e.mathamatical) language of logic and actions has been created for Systems. Their informativity is result of the application of the systems definition. Informativities values for ordered and disordered Systems are calculated. Their comparison can be used to construct a computer with nonlinear memory, although to a greater extent it is of philosophical importance.

An example of the System is the proposed article presenting in form the implementation of the text System. This work serves as a mathematical justification of Informatics as science on the basis of the principles of naming Objects in the process of forming Subjects from them.

Keywords: axiom, postulate, complexity algorithms, alphabet, analysis, synthesis.

GJCST-G Classification: C.m

SYSTEMSVERBALIZATION

Strictly as per the compliance and regulations of:

© 2019. L. A. Pomortsev. This is a research/review paper, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 3.0 Unported License http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/), permitting all non commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Systems Verbalization

Вербализация систем

L. A. Pomortsev

Л А Поморцев

Abstract- The mathematical definition of the System is proposed on based from different and above all humanitarian sources. This definition a prerequisite for the creation of the mathematical apparatus of the Systems and particulare the Control Systems wich are submit to him. A non algorithmic (i.e. mathamatical) language of logic and actions has been created for Systems. Their informativity is result of the application of the systems definition. Informativities values for ordered and disordered Systems are calculated. Their comparison can be used to construct a computer with nonlinear memory, although to a greater extent it is of philosophical importance.

An example of the System is the proposed article presenting in form the implementation of the text System. This work serves as a mathematical justification of Informatics as science on the basis of the principles of naming Objects in the process of forming Subjects from them.

Keywords: axiom, postulate, complexity algorithms, alphabet, analysis, synthesis, letter, word, the choice is arbitrary, indefinite, free, identifier name, object name, proper name, eternal subject/name, one-time subject/name, the occurrence of matter □, symbol □ occurrence of matter, subject ≡ name □ object , matter ≡ form □ content, progress of matter , regression of matter, hypothesis, free verb, decomposition of being, subject life cycle – slc, informativity of the system, category, cluster, quantifiers, concatenation, catenation, system, sign system, language, disordered system, ordered system, lexicographical ordering, reductio ad absurdum, assembly of the set – {...}, predicate, predicate inclination, naming rank, concept, object description, postulate, axiom, let!, hypothesis!!, algorithm complexity, combination, subject, object, subject, element status, subject life cycle, essence and phenomenon, theory, term, control, management, management relations.

Аннотация

Математическое определение Системы предлагается на основе различных и прежде всего гуманитарных источников. Это определение является предпосылкой для создания математического аппарата Систем и, в частности, Систем Управления, которые ему подчиняются. Для Систем создан не алгоритмический (т.е. математический) язык логики и действий. Их информативность является результатом применения определения системы. Рассчитаны значения информативности для упорядоченных и неупорядоченных систем. Их сравнение может быть использовано для построения компьютера с нелинейной памятью, хотя в большей степени это имеет философское значение.

Примером Системы является предлагаемая статья, представляющая по форме реализацию текстовой Системы. Эта работа служит математическим обоснованием информатики как науки на основе принципов именования Объектов в процессе формирования из них Субъектов.

Author: e-mail: brickfactory.org@mail.ru

Введение

a) *Систематизация текста*

i. *рагменты текста*

Настоящая работа разбита на Фрагменты, первая строка которых имеет вид

Имя. *Заголовок*

Имя – имя **Фрагмента** [см. ниже]. Имена состоят не более чем из четырёх цифр и используются в других **Фрагментах** в качестве ссылок. Имена помечены полужирным шрифтом. **Имя** является признаком начала текущего **Фрагмента** и окончания предыдущего **Фрагмента**.

Заголовок – набор ключевых слов **Фрагмента**, собранных в предложение по правилам русского языка. *Заголовки* образуют семантические единицы настоящей работы.

К строке «**Имя**. *Заголовок*» снизу примыкает *Текст* **Фрагмента**, который может быть пустым или состоит из **Фрагментов** следующего уровня.

Каждый **Фрагмент** начинается с новой строки и далее **Фрагменты** следуют друг за другом без промежутков. Статья разбита на главы, главы на параграфы и далее разделы и пункты. Это означает, что **Фрагменты** образуют дерево. Этому способствует система **Имён**, являющихся целыми числами в 10-ичной системе счисления. Обозначим через **Г**, **§**, **Р**, **П** локальные номера главы, параграфа, раздела и пункта соответственно. С их помощью **Имена** представляются следующим образом:

Г	— глава	**Г**		
Г§	— параграф	**§**	в главе	**Г**
Г§Р	— раздел	**Р**	в параграфе	**Г§**
Г§РП	— пункт	**П**	в разделе	**Г§Р**

Длина **Имени** строго соответствует структурному *уровню* **Фрагмента**.

Имена используются в двух смыслах, имеющих разные формы воплощения:

© 2019 Global Journals

1. Имена фрагментов
2. Ссылка на результаты текстовой системы

[см. **Имя**, стр.№№№] или [см. **Имя**], если **Фрагмент** с именем **Имя** находится на той же странице №№№, что и ссылка. Ссылки используются для формирования и/или усиления контекста в текущем тексте и, вообще-то говоря, на них можно не обращать внимания, особенно при первом чтении.

Допускается порядковая нумерация вида (№) выделенных в отдельную строку **Фрагментов** текста, где № – неотрицательное целое число. Идентификатор (№) прижат к правому краю строки и используется, как правило, для нумерации формул. В каждой главе нумерация начинается заново с 1. Ссылка на них может иметь один из видов (№) или (№)**Г** или (№)**Г§** или (№)**Г§Р** или (№)**Г§РП**, в зависимости от необходимости уточнения в контексте местоположения субъекта нумерации. Для локальной идентификации могут быть использованы также пиктографические ссылки, например: (♪), (♣) и пр., которые именуют выделенные в отдельную строку фрагменты текста, места использования которых находятся в зоне их прямой видимости (то есть в пределах абзаца, пункта или неделящихся разделов).

b) окращения

Синонимы:

Сокращения, минимизируя изложение, играют роль имён [см. (2), стр.6] понятий [см. **Error! Reference source not found.**, стр.**Error! Bookmark not defined.**]. Как правило, они составлены из первых букв ключевых слов, например: **ОО** [см. **Error! Reference source not found.**, стр.5] и **ЖЦС** [см. 187, стр.9].

c) мысловые метки

Для придания смысловых оттенков специальным абзацам текста на их левых полях размещаются метки, перечисленные ниже:

⚠ знак предупреждения, внимания, опасности

† *Определение*

!! глобальные обозначения и термины

локальные даются внутри абзаца[см.

✍ примеры

+ строки и точки текста, требующие внимания

NB

Подчёркивание пунктиром (кроме текущей строки и выше), выделяет заголовки третьего и четвёртого уровней.

Тезаурус [1] [от греч. θησαυρός «сокровище»]

010 *"Три источника и три составных части …*[2] *понятия **Объект**"*

0101

Множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующее определённую целостность, единство

NB В представленной работе в качестве элементов *Системы* будут фигурировать *Сущности* [см. 1303, стр.7]. В ней для примера строятся простые *Системы* на основе — *связей, целостности и единства*

NB Понятие *Сущности*, вбирающее в себя *Субъекты*, *Объекты* и сформулированное в 1303 [стр.7], является основополагающим и логически эквивалентно понятию *Система*. Их определения, данные в гл.0 «Анализ и синтез Систем», охватывают невнятный смысл раздела **Error! Reference source not found.**, на который они несмотря ни на что опираются. В §**Error! Reference source not found.** [стр.**Error! Bookmark not defined.**] и 1303 *Сущности* и их взаимодействия, парадоксально поглощают принцип [3] [стр.2] и общеупотребительные определения текущего раздела сокращение аббревиатура как реализация *Объекта*, полная или частичная.

0111

Объект (от лат. *objectum* – предмет) — философская категория, выражающая нечто, на что направлена практическая или познавательная деятельность Субъекта (наблюдателя) [3]. Это нечто может существовать как в реальной действительности, так и в вымышленном мире; а Объектом может быть и сам Субъект.

• Математика …

… Математический объект — абстрактный объект, определяемый и изучаемый в математике или философии математики.

… Объект категории — термин, используемый для обозначения элементов произвольной категории, играющих роль множеств, групп, топологических пространств и тому подобного.

NB *Системы* состоят из *Объектов* или *Субъектов*, то есть *Сущностей*

Субъект (от лат. *subjectum* – подлежащее) …

… в грамматике, подлежащее, семантическая категория со значением производителя действия или носителя состояния.

[1] Словарь, стремящийся дать описание лексики данного языка во всём её объёме и полноте

[2] …марксизма" *В.И.Ленин* ← этим мы заниматься не будем

[3] В **0111** высказан размытый принцип «Объект – пассивен ; Субъект – активен», пытающийся определить взаимный статус Сущностей. Вместо этого **Error! Reference source not found.** [см. стр.10] устанавливает их субординацию с помощью именования (2).

© 2019 Global Journals

… в логике, подлежащее суждения, предмет, о котором что-либо утверждается или отрицается.

… в психологии активное самосознающее начало душевной жизни, которое противопоставляет себя внешнему миру и своим собственным состояниям, рассматривая их как объект.

… в философии, носитель действия, тот, кто (или то, что) познаёт, мыслит или действует, в отличие от Объекта (как того, на что направлены мысль или действие Субъекта).

… нетерминологическое значение (просторечие) человек вообще (часто с отрицательной характеристикой, например «подозрительный, странный субъект»).

… в религии, бог, либо человек (душа человека).

0113 *ущность и явление* …

[БСЭ]№ВТемна вода во облацех

… философские категории, отражающие всеобщие формы предметного мира и его познание человеком.

Сущность – это внутреннее (? – [ЛП]) содержание предмета, выражающееся в единстве всех многообразных и противоречивых форм его бытия;

Явление – то или иное обнаружение (выражение) предмета через внешние формы его существования.

В мышлении категории *С.* и *Я.* выражают переход от многообразия наличных форм предмета к его внутреннему содержанию и единству — к понятию. Постижение Сущности предмета составляет задачу науки

012

Это – правда, но необходимо понимать “*Мысль изреченная есть слово*”, хотя Слово может существовать без изречения, что подаёт надежды на его истинность, хотя бы в случаях, когда выражаемый смысл ограничивается временн;ыми и/или пространственными условиями.

0121 *Объектное определение*

Пока будем представлять себе Слово в виде *Мысли изреченной*, что связывает его с событиями, происходящими в дискретном времени в предположении не более чем счётности их состава. Наделим наблюдателя способностью различения-ото-ждествления событий для формирования из них конечного или счётного множества, называющегося *алфавитом*, а последовательность событий, с которой мы начали, Словом, составленным из его *букв*, то есть элементов заданного алфавита. Безотносительно к алфавиту, Слова дискретны, не более чем счётны и представляют собой вполне упорядоченные множества.

0122 *Слово (в математике)*

.0 Слово в математике (алгебре и математической логике), то же, что выражение, то есть произвольная конечная (в том числе может быть и пустая) последовательность “букв” – символов, составляющих алфавит данного логико-математического исчисления. Иногда термин Слово употребляют в несколько более узком смысле – как синоним термина “формула”, то есть выражение, составленное лишь из части букв данного алфавита, и притом, быть может, по специальным правилам образования Слова.

.1 Впрочем, такое сужение смысла несущественно – его легко обойти, рассматривая, кроме "основного" алфавита (из букв которого строятся Слова), некоторый объемлющий его алфавит, содержащий необходимые “вспомогательные” знаки, а также вводя с самого начала в определение понятия Слова другие правила построения, кроме простого сочленения букв.

0122

Слово (однозначное аксиоматическое обозначение в лексике) — одна из основных структурных единиц языка, которая служит для именования предметов, их качеств и характеристик, их взаимодействий, а также именования мнимых и отвлечённых понятий, создаваемых человеческим воображением.

нализ и синтез слова [см. 1303, стр.7]

Соединение слов из заданной временнóй последовательности является объемлющим словом. Это простейший пример *Синтеза* Слова и возможность возврата к исходной последовательности, заложенная в результат соединения, является критерием Системности Слова. Разгадать в исследуемом Слове средства его разделения на исходные составляющие представляет собою задачу *Анализа*. *Слово* *Л*

https://ru.wikipedia.org/wiki/Рекурсия

Рекурсия (*лат.* recursio — возвращение) – процесс повторения элементов самоподобным образом, в частности …

1) в вычислительной математике – вычисление функции в заданной точке (члена последовательности) через значения этой же функции в других точках (через предыдущие члены последовательности)

2) в программировании – задание алгоритма вычисления функции с использованием вызова её самой.

3) в лингвистике – способность языка порождать вложенные предложения и конструкции. [см *Язык* – знаковая Система, соотносящая понятийное содержание и типовое звучание (написание). Функции языка:

1) *коммуникативная (общение)*

2) *метаязыковая (металингвистическая, рекурсивная)* [см. разъяснения средствами языка самого языка;

3) *омадативная (формирующая реальности)*

4) *номинативная (назывная)*

4) Из стихотворения «Silentium!» («Силенциум!» «Молчи!»)

5) В нашей парадигме правильнее сказать – Субъекты *Ф.И.Тютчев (1803—1873)*

© 2019 Global Journals

5) *аксиологическая*
6) *референтная (отражательная)*

015

http://ru.wikipedia.org/wiki/Имя_собственное
Имя собственное – *калька с лат.* nomen proprium, но ранее *с греч.* ὄνομα κύριον
Собственное имя – имя существительное, обозначающее слово или словосочетание, предназначенное для называния конкретного, вполне определённого предмета или явления, выделяющее этот предмет или явление из ряда однотипных предметов или явлений. *Имя собственное* противопоставляется имени нарицательному. В отличие от других слов, имя собственное не связано непосредственно с понятием, его основное значение заключается в его связи с обозначаемым.

https://ru.wikipedia.org/wiki/Имя_нарицательное
Имя нарицательное (буквальный перевод *с лат.* nomen appellativum, *от др.-греч.* προσηγορικόν — прозвище) — в грамматике имя существительное, определяющее название (категорию) целой группы Объектов [5], которые имеют общие признаки, и называющее эти Объекты по их принадлежности к данной категории: статья, дом, компьютер и т. д.

Переход собственного имени в имя нарицательное называется *апеллятивацией*, или *деонимизацией*. Обратный процесс носит название *онимизации*. Эти два противоположных процесса происходят постоянно и способствуют обогащению словарного состава языка. В *ономастике* [6] под *апеллятивом* (*от лат.* appellare — обращение) понимается то же, что и существительное нарицательное.

Абстрактный многозначный термин, в общем смысле обозначающий совокупность стабильных значений параметров Объекта или Субъекта. С упрощённой точки зрения статус Объекта или Субъекта – это его состояние либо позиция, ранг в любой иерархии, структуре, Системе.

Статус *Субъектов* в *Системе* может стать их <u>именем нарицательным</u>
Категория (*др.-греч.* κατηγορία) – высказывание, обвинение; признак
Синонимы: категория, понятие, концепт
<u>В философии</u> – Категория общее понятие [см. **Error! Reference source not found.**, стр.**Error! Bookmark not defined.**], отражающееенаиболее оценочноесуждение–хорошо/плохо явлений материального накопление человеческого опыта
– Наиболее общее или специальное априорное понятие, используемое при построении теорий. *Имена*
– Любое понятие, являющееся «предельно общим» или близким к этому; понятие, обладающее большой мощностью (объёмом).
– Понятие, обозначающе
<u>В грамматике</u> – замкнутая Система взаимоисключающих противопоставленных друг другу грамматических значений
Интерпретация Категории:
Конечные множество, совокупность, набор, когорта [КСИС – в переносном смысле: группа людей, сплочённых общими идеями и/или целями]. Здесь речь идёт о выборке в "*объективной реальности, данной нам в ощущении* [см. В.И.Ленин]" таких однородных предметов (далее они фигурируют в виде Субъектов), которые по общим для них свойствам, могут однозначно представлять и иллюстрировать концепт.
Гипоним [9] *Категории*:
Кластер (*англ.* cluster – скопление) объединение (конечное – [ЛП]) однородных элементов, обладающее определёнными общими свойствами.
Синонимы: кластер, класс, группа, сорт, вид и всё, что входит выше в *интерпретацию Категории*.
Категории
ьные понятия, отражающие существенные, всеобщие свойства и отношения явлений действительности и познания
… отражает существенные свойства, связи и отношения предметов и явлений в их противоречии и развитии; мысль или Система мыслей, обобщающая, выделяющая предметы некоторого класса по определённым общим и в совокупности специфическим для них признакам. *П.* суть «... не более, как сокращения, в которых мы охватываем, сообразно их общим свойствам, множество различных чувственно воспринимаемых вещей» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 20, с. 550). *П.* не только выделяет общее, но и расчленяет предметы, их свойства и отношения, классифицируя последние в соответствии с их различиями [ЛП]

019

http://ru.wikipedia.org/wiki/Теория [7]
Теория – учение, Система идей или принципов. Является совокупностью обобщенных положений, образующих науку или ее раздел. Теория выступает как форма синтетического знания, в границах которой отдельные понятия, гипотезы и законы теряют

6) *Онома́стика* (*от др.-греч.* ὀνομαστική — искусство давать имена) — раздел языкознания, изучающий любые собственные имена

7) В гл.0 синонимия, как всё, что в ней находится, имеет нечёткие очертания (размытые границы)

8) (*лат.* interpretàtio) толкование, объяснение, раскрытие смысла чего-либо

9) Слова с более узким смыслом

10) Название этого свойства может стать и в ряде случаев становится *Именем нарицательным* каждого элемента кластера

© 2019 Global Journals

прежнюю автономность и становятся элементами целостной Системы. В теории каждое умозаключение выводится из других умозаключений на основе некоторых правил логического вывода. В «чистых» науках теория – произвольная совокупность предложений некоторого искусственного языка, характеризующегося точными правилами построения выражений и их понимания.

… Осуществление целенаправленного практического преобразования действительности на основе знаний, воплощённых в Теории, есть критерий её истинности. При этом в ходе практического применения Теория сама совершенствуется и развивается …

0192

Аксиома [БСЭ иhttp://ru.wikipedia.org/wiki/Аксиома] (*др.-греч.* ἀξίωμα — утверждение, положение), то же, что *Постулат*.

Исходное положение какой-либо теории, принимаемое в рамках данной теории истинным без требования доказательства и используемое в основе доказательства других ее положений. *Аксиома* в рамках отдельной Системы [см. 0101, стр.2] играет роль *Принципа* [ЛП], к которому мы переходим.

Принцип

неустоявшаяся и/или локальная *Аксиома*.

Правило – высказывание, расширяющее *Кластер* [стр.4] заданного *Объекта* в том числе с целью выявления его *Категории* [см. стр.**Error! Bookmark not defined.** ; (4) , стр.8 и 131, стр.7]. *Правило* является гипонимом [см. [9)], стр.4] *Принципа*. Отличительной особенностью *Правила* является возможность использования в нём категорного сказуемого : “*пополнить кластер категории*”[сравни с

Терминологическая избыточность и омонимичность, явленная выше, наследуется из философии и научных справочников, что порою ведёт к неоднозначности понятий, создающую путаницу в их использовании.

NB Мы будем стремиться к минимизации и однозначности терминологии. В рамках математических методов это должно получится автоматически.

Анализ и синтез Систем

Система

Первоначально *Система* представляется произвольно заданным множеством, элементы которого не регламентированы, но с точки зрения нижеследующих определений становятся *Субъектами*, образующимися после именования *Объектов* (2) [стр.6], представленных в ней *Объектными Описаниями* (**ОО** – сокращённо), которые содержат в себе правила генерации *Субъектов* из *Объектов* и регламентируют их взаимодействие. Процедура именования (2) [стр.6] исходит из наличия в *Системе* отдельных *Объектных Описаний*, вносящиеся в неё для информационной поддержки её *Субъектов*. Внутренние связи между *Субъектами* определяются в *Системе* наличием различных *n*-арных отношений, играющих роль глаголов и на самом деле являющимися ими, которые выражают *Управленческие связи* внутри *Системы*. В качестве примера приведём некоторые бинарные глаголы ≠, ≡, ≤, , и пр., использующиеся в математике.

† Совокупность *n*-арных предикатов, в которых *n*-арные отношения связывают соответствующее количество *Сущностей*, составляют в *Системе подСистему Управления*.

БСЭ[*Объект*

Объекты подобны булыжникам на*Основания* дороге – они существуют, но мы их замечаем, только споткнувшись о них, после чего забываем. Непосредственный доступ к ним носит предметный характер, а отдалённый только через их подробное *Объектное Описание*, отражающее Системные связи с внешним миром и внутренние связи компонент (подОбъектов), образующих заданный *Объект*. Коль скоро внутренние *подОбъекты*, присутствующие в **ОО** качестве *Субъектов*, и связи между ними упоминаются в **ОО**, то сам *Объект* является *Системой*, в которой *Объектное Описание* *лат.* principum – начало, внутренние *Субъекты*. **ОО** создаётся на любом языке[реализующем функции **Error! Reference source not found.** [стр.**Error! Bookmark not defined.**].

В математике *Объектными Описаниями* являются **Определения** и выражения, определяющие **Обозначения**.

совпадение Объектов/Субъектов

A B означает совпадение , стр. A PRIORI *Объектов/Субъектов* A и B .

112*Субъект Система*

Индивидуализация *Объекта*, ведущая, в конечном счёте, к формированию или выявлению *Субъекта* зависит от качества и полноты **ОО**. Качество определяет соответствие выбора *Субъекта* декларированным интересам, полнота – точность выбора, то есть

11) Это свойство наблюдается в Информационно Поисковых Системах, запросы которых можно отнести к **ОО**

© 2019 Global Journals

класс Субъектов, соответствующих описанию, тем уже, чем оно шире и наоборот (1)

Любая *Система* может быть включена в состав какой-либо *надСистемы* [см. 212, стр.11] в качестве *Субъекта*. Это означает, что *понятия Субъект* и *Система* конструктивно совпадают, но смысловые оттенки всё же отличают их. *Система* подразумевает в бóльшей мере внутренние связи между её компонентами, а *Субъект* акцентирует внимание на его связях с *Субъектами*, которые вместе с ним составляют единую *Систему*, то есть внешних по отношению к нему связях. Будем надеяться, развитие этих соображений приведёт в будущем к разделению понятий *Субъект* и *Система*, но пока остановимся на пороге постановки задачи **Error! Reference source not found.** [стр.**Error! Bookmark not defined.**] "Капсулизация, антикапсулизация *Систем*", в рамках которой регламентируется использование внутренних и внешних связей *подСистем*, вновь формируемых в заданной *Системе*, с учётом их неразрывности.

Синтез Субъекта ***Формула синтеза Субъекта*** *[см. Error! Reference source not found., стр.Error! Bookmark not defined.]*

В пределе широта описания может объект идентифицировать однозначно, выдавая в результате субъект, однако этой цели в лучшей степени служит *Имя*, ссылающееся на конкретную реализацию Объекта, что точнее любого описания [12]. Таким образом, *Имя* (то же, что *Идентификатор*) является средством предельно точного на момент рождения *Субъекта* его описания и даёт нам возможность определения понятия "*Субъект*" формулой

… ***Субъект □ Имя □ Объект*** (2)

В ней для соединения *Имени* с материальной основой *Объект* использован знак □ [см. **Error! Reference source not found.**, стр.**Error! Bookmark not defined.**], напоминающий объединение □□□и символизирующий *единство Формы и Содержания*. В 2110 [стр.9] он назван *Действием*.

□ механизмы соединения □ пока в полной мере не раскрыты и их описания нам доступны локально и/или в общих чертах.

NB В определении (2) мы не можем вместо □ использовать □ для того, чтобы всегда был актуален вопрос "*Что было раньше – Курица или Яйцо?*" .

Необходимо иметь ввиду, что *Объекты*/*Субъекты* (□ *Сущности* [см. 1303, стр.7]), понимаемые как *Система* могут содержать в себе иные *Сущности*. То есть (2) рекурсивно.

122 *Субъектное редактирование Объекта*

Имя, присоединяемое к *Объекту*, вовлекает его в *информационное пространство* [13], что характерно только для активных Объектов [см. [3], стр.2], то есть Субъектов, и вместе с этим оно играет роль функционала, применяемого к объекту. В этом качестве *Имя* открывает первоначальное **ОО** для последующего редактирования, результатом которого должен быть *Субъект*, родственный исходному ***Объекту***. В соответствии с принципом (1) [стр.6] *Имя* имеет право заменять в некоторых Системных связях исходного *Объекта* внешние и внутренние **ОО** на менее общие **ОО** вплоть до спуска к родственным им *константным Субъектам*, то есть *Субъектам*, в которых **ОО** отсутствуют.

123 *Адресное предназначение имени*

Другим и, пожалуй, главным предназначением *Имени* является возможность его использования в [см. 14, стр.7 и (5) стр.9] качестве ссылок на *Объект*, связанного с ним. Иными словами *Субъект* несёт в себе (полу/не)свободный *Объект*, являющийся результатом редактирования *Объекта* фигурирующего в (2). При этом **ОО** *Объекта* должен включать его связи с прародительскими *Объектами* исходной *Системы*.

В математике работу формулы (2) можно наблюдать на примере создания Субъектов подчиняющихся требованиям аксиом и определений, установленных на основании выявленных свойств *Объектов*/*Субъектов* утверждениями (леммами, теоремами и пр.), играющих роль **ОО**.

Понятийные связи [см. 2110, стр.9]

Субъект и Объект

Субъектность Объектов

Может показаться, что *Объекты* свободны от использования в них *Субъектов*. Однако итерационный процесс конструирования *Объектов* предусматривает такую возможность. Это может повлечь изменение *Объектов* и, как следствие, *Системы*, [см. 14]их, при внесении каких-либо правок в *Субъекты* той же *Системы*. *Объекты*, содержащие в своём **ОО** *Субъекты* назовём частичными или, что то же самое *субъектными*. Этот случай настолько общ, что он безо всяких ярлыков будет выражаться предыдущим термином *Объект*. Если же потребуются уточнения, то *Объект*, не содержащий *Субъектов* назовём *начальным*. На этом фоне *Объекты*, в которых

[12] В судебной практике такой способ образования Субъектов называется прецедентным правом.

[13] Последующая разработка этого понятия должна исходить из определения полных или частичных *обратных связей* в *Системе*.

© 2019 Global Journals

отсутствуют *Субъекты* родной *Системы*, будем называть для неё *начальными* или, что то же самое ⌈*локально*⌋ *начальными*. Как правило, ярлык "*локально*" будем опускать, надеясь на контекст.

Объектность Субъектов

С другой стороны *Субъекты* могут быть определены частично и, в частности, допустимы *Субъекты* вида

$$\textbf{\textit{Субъект}} \equiv \textbf{\textit{Имя}} \sqcup \textbf{\textit{Объект}} \qquad (3)$$

при построении которых *Имя* всего лишь маркирует объект, не производя в нём изменений. *Субъект* типа (2) [стр.6], в котором *Объект* после редактирования содержит под*Объекты*, возможные для редактирования, мы назовём *объектным*. В частности к ним относятся Субъекты (3), в которых *Объект* не пуст и одновременно не является начальным в *Системе*. *Субъектом* (3), построенным на основе абсолютно начального *Объекта*, может быть только Бог, но *Субъекты*, построенные с помощью (3) из *Субъектов*, содержащих локально начальные *Объекты*, необходимы для формирования в ней новых *Субъектов*/*Объектов*. Естественно подобные Субъекты назвать ⌈*локально*⌋ [14] *начальными*.

Пример: Отдельные числа являются локально-начальными Субъектами для *Системы*, представленной настоящим трудом.

1303

Синтезы (2) [стр.6] и (3) [стр.6], ведущие к реализации *Объекта* можно выразить нестрогой, но значимой фразой:

Вместе с тем необходимо понимать, в чистом виде *Субъекты* и *Объекты* являются редко, граница между ними размыта и поэтому сплошь и рядом мы будем прибегать к термину *Сущность*, обобщающему *Субъект*/*Объект*, но *Сущность* может быть без имени – *объектная Сущность* (⌈ *Объект*), и с именем – *субъектная Сущность* (⌈ *Субъект*).

131 *Объект и Категория*

Категория мыслится как универсальное множество, содержащее в себе все возможные реализации *Объекта*. В жизни это не возможно, поэтому сама *Категория* кажется универсальной и воспринимается как *Объект*. Конструктивно возможна всего лишь частичная реализация *Категории*. Мы ввели её в оборот и назвали *Кластером* [см. **Error! Reference source not found.**, стр.4]. На практике *Категория* реализуется тем или иным *Кластером*, но поскольку подобные реализации многочислены и каждая из них может по своему редактировать *Объекты*, то в практическом использовании конкретных *Категорий* подчас возникают без осознания противоречия вплоть до конфликтов.

В реальном мире *Объект* и **ОО** расходятся, поскольку **ОО** остаётся информационным *понятием* фоне материальности *Объекта*. **ОО** является информационной копией *Объекта*, то есть **ОО** и *Объект* синонимичны. Парадоксально, но **ОО** и *Понятие* также синонимичны, поскольку смысл определения, приведённого из [БСЭ] в **Error! Reference source not found.** [стр.**Error! Bookmark not defined.**], сводится к отражению свойств и связей *подОбъектов*, составляющих заданный *Объект*, то есть *Системy Объекта* подчиняющуюся требованиям определения [БСЭ], данному выше. На этом фоне словосочетание *Система Объектов*/*Субъектов* тавтологично, что следует из определений **Error! Reference source not found.** [стр.**Error! Bookmark not defined.**]. В то же время термин *Система Объекта*/*Субъекта* выглядит содержательно, поскольку здесь подразумевается состав *Объекта* или *Субъекта*, в который могут также входить *Объекты*/*Субъекты* или частично определённые *Субъекты*/*Объекты* с учётом связей между ними.

14Обобщение синтезаСубъекта[см. *Сущность* ⌈ *Объект* или *Субъект*

$$\textbf{\textit{Материя}} \sqcup \textbf{\textit{Форма}} \sqcup \textbf{\textit{Содержание}}$$

[см. (2), стр.6] ***Субъект*** это именованный ***Объект***

Перечислим имена учёных, внесших вклад в развитие категорий *Содержание* и *Форма*: Платон, Аристотель, Дж.Бруно, Ф.Бэкон, Р.Декарт, Р.Бойль, Т.Гоббс. И.Кант, Г.Гегель, К.Маркс, Ф.Энгельс, М.К.Мамардашвили и др. На этом фоне "*мой дар убог, и голос мой не громок, / но …*" [15] тем не менее в пределах гл.0 «Анализ и синтез Систем» строится модель неразрывности и взаимного проникновения друг в друга *Формы* и *Содержания* при взаимодействии частиц *Материи*. *Форма* и *Содержание* неразрывны как результат синтеза *Материи* и только умозрительный анализ разъединяет их, что является предпосылкой использования *Формы* в качестве *Содержания* в иных частицах *Материи*.

Вопрос в другом: Как начать процесс анализа неразрывной материи? Пример настоящей разработки показывает, что на начальной стадии в форме анализа угадывается будущая *Форма* материальной частицы. На некотором протяжении они существуют отдельно друг от друга, вызывая недоумение и соединяясь вместе только в заключительной фазе исследований. В связи с этим на бытовом языке начало анализа можно оценить как "*самораскрутку*" материи.

[14] Скобки ⌈ и ⌋ указывают на необязательность употребления их содержимого, которое в иных местах будет извлекаться из контекста. На смысл фразы скобки не влияют.

[15] "*… я живу, и на земле моё / кому-нибудь любезно бытиё*" Е.А.Баратынский, «Стихотворения 1818-1834», № CXII

© 2019 Global Journals

Общее ↔ Частное

Объект → ***Категория*** → **Кластер** → ***Субъект***

Здесь мы указываем путь от *Общего* к *Частному*, поясняющий схему, данную в заголовке. Понятно, понятиям, связанным этой схемой, не было и не будет дано чётких определений, пока мы находимся в области философии, и всё написанное выше и немного ниже носит дискуссионный характер. Однако нам нужна точка опоры, и мы вынуждены формировать как первичные концепции, так и жёсткие связи между ними, согласующиеся с методами точных наук, и далее навязывать их применение, по крайней мере, в областях точных наук.

Дадим философские толкования-намёки: состав *Объекта* конечен, хотя число его под*Объектов*, *Субъектов* и связей между ними может быть неопределено большим. В общем случае *Объект* актулизирует бесконечность, поскольку его Объектному Описанию (**ОО**) может удовлетворять, возможно бесконечная, совокупность абстрактных *Субъектов*, составляющих *Категорию Объекта*. В свою очередь *Категория* может восприниматься нами только через представительную, но конечную выборку реальных *Субъектов*, то есть *Кластер*, но об этом уже говорилось.**Error! Reference source not found.** 152

Для полноты картины необходимо предусмотреть обратный процесс, изображённый в заголовке, что позволит формировать *Объект* или его информационный эквивалент **ОО** из заранее данной совокупности *Субъектов*, которые можно было бы назвать *родственными* по некоторым признакам, если таковые имеют место. Не растекаясь "мыслию по древу" [16], оставим от этой постановки задачи только термин *категория Субъектов*□*Объектов*, указывающий на базу формирования нового *Объекта*, путём применения к родственным *Субъектам* методов синтеза. Этот путь стремления к *Общему* через *Частное*, что мы выразим схемой [см.

Объект ← ***Категория*** ← **Кластер** ← **Явление** (***Субъект***) | (4)

которая является кажущейся антитезой [17] движения *Общее*→*Частное*, отмеченного в **Error! Reference source not found.** [стр.**Error! Bookmark not defined.**], но на самом деле завершает естественный круговорот понятий.

Источники развития (прогресса) и регресса

1) Не соответствие? *Содержания Форме* является источником развития *Материи* за счёт *прогресса Формы* или, напротив, причиной вырождения *Содержания* в заключающей его *Форме* (*регресс Материи*).

2) Не соответствие? *Формы Содержанию* должно стать причиной модернизации *Формы* и даже её замены на адекватную. *Форму* заменить можно, но *Содержание* поддаётся только *реорганизации* (вплоть до его вырождения частичного или, не дай Бог, полного) в рамках *Системы* поглощающей частицу *Материи* и с учётом Закона сохранения *Материи*.

Критерии соответствия между *Формой* и *Содержанием* ещё предстоит выработать и по это причине выше используется метка ?. Стоит заметить, что критерии могут содержать в себе количественные параметры и законы, в том числе выраженные с помощью теоретико-множественной символики. Стремлением к согласованию *Формы* и *Содержания* характеризуются науки, *точность* которых зависит от степени реализации указанного здесь соответствия.

17 Имена понятий

Перечислим категорные имена общепринятых объектных *Субъектов*:

1) *Терм* – языковое выражение призванное обозначать *Объекты* "*Интерпретация Категории*", стр Терм является держателем(именем *Общее*)← *Частное* объектных *Субъектов* [см. **Error! Reference source not found.**, стр.**Error! Bookmark not defined.**]. Иными словами *Имя* относится к *Терму* (имеет тип "Терм"), если оно связано формулой (2) [стр.6] с объектным *Субъектом* или формулой (3) [стр.6] с некоторым начальным *Объектом*.

Термин

слово или словосочетание, призванное точно обозначить понятие и его соотношение с другими понятиями в пределах специальной сферы … .

В логике, то же, что – элемент формализованного языка, соответствующий подлежащему или дополнению в обычном грамматическом смысле, и субъект суждения в традиционной логике … [БСЭ]

(*позднелат.* terminus — термин, от лат. terminus — предел, граница) слово (или сочетание слов), являющееся точным обозначением определённого

16) «Боян вещий, если кому-то хотел сложить песнь, растекался мысию по древу, серым волком по земле, сизым орлом под облаками» *Слово о полку Игореве*. Мысь (*старославянский яз.*) – белка

17) др.-греч. ἀντίθεσις – противопоставление

18) «Все перемены в натуре (т. е. природе) случающиеся, такого суть состояния, что сколько чего у одного тела отнимется, столько присовокупится к другому. Так, ежели где убудет несколько материи, то умножится в другом месте... Сей всеобщий естественный закон простирается и в самые правила двжижения, ибо тело, движущее своей силой другое, столько же оныя у себя теряет, сколько сообщает другому, которое от него движение получает...» *М.В.Ломоносов*

© 2019 Global Journals

понятия, какой-либо области науки, техники, искусства, общественной жизни и т.д.

Теория – *Систем**а***, в которой *Субъектами* являются *Объекты* иной *Систем**ы***.

Подытожим представления, представленные выше, в определениях, которыми будем пользоваться в настоящей работе:

Определения:Терм или *Термин* – имя *Понятия* ; *Терминология* – совокупность терминов

Трактовки .1 .2 .3 показывают размытость границы между общепринятыми понятиями "*терм*" и "*термин*". В силу этого их употребление будем связывать с рейтингом определяемых *Объектов*. От менее значимых – "*термин*", к более значимым – "*терм*". Статья «Терм» в [МЭт5] к термам относит **ОО**, содержащие настраиваемые параметры, позволяющие в результате подстановки в них значений получать Субъекты заданного **ОО** непосредственно. Необходимость в подобных связях между *Объектами*, обеспечивающих вложения совокупностей *Субъектов* одно в другое существует также и в рамках предлагаемой программы исследований.

Именование Объектов и использование имён в Системах

Именование регламентируется следующими правилами:

истемы имён

Для именования *Объектов* в процессе получения *Субъектов* используются константные *Субъекты* [см. 122, стр.6] заранее выбранной *Системы*. В частности ею может быть какое-либо абстрактное множество. Все конкретные множества на самом деле являются *Системами*. Родительские **ОО** должны содержать правила распознавания *Имён* в *Субъектах*, являющихся результатом именования-редактирования.

бъектные имена

Имя, являющееся *Объектом* (Объекты именем не располагают!) в том числе имя, содержащее объектные параметры допустимые для редактирования, назовём *объектным*. Объектность ограничивает выбор имени для реализации именуемого Объекта, **ОО** которого должно содержать **ОО** объектного имени. Объектные имена являются предпосылками создания *Систем* однотипных *Субъектов*.

редставление Субъектов именами

Субъекты фигурируют в Системных связях только в виде своих имён. Части "***Объект***" формулы (2) [стр.6] остаются в области описаний *Системы*, то есть подразумеваются.

апсулизация, антикапсулизация Систем

.1 *Капсулизация (замкнутость, закрытость)*: *Субъекты Системы* закрыты для использования их в *надСистемах* [19], которые могут использовать только их входящие и исходящие связи. [КСИС]

.2 *Антикапсулизация (открытость)*: допускается использование *Субъектов Системы* в *надСистемах* в виде составных имён [ЛП]

*имя Системы*_*имя Субъекта*

Синтаксис [20] обращения к открытым *Субъектам* и правила формирования, отмеченные знаком _ , оставим без конкретизации. [ЛП]

.3 *Сосуществование*: применительно к одному *Субъекту* положения .1 и .2 противоречат друг другу, но их применение к разным *Субъектам* вполне допустимо.

185 *Неделимость имени*

Имя заданного *Субъекта* в *Системе* расположения неделимо, то есть никакая собственная часть не может заменить его. Собственные части имён могут быть использованы для именования иных *Субъектов*;

186 *Ключевое свойство имени*

Имя должно быть ключом *Субъекта*, то есть в заданной *Системе* между именами и *Субъектами* должно иметь место взаимно-однозначное соответствие. Из этого следует …

1) каждое имя уникально в своей *Системе* и, наоборот …

2) *Субъекты* с различными именами различны, даже в случае, когда их **ОО** совпадают

Свойства 1) и 2) отражают невозможность повторения (*индивидуальность*) *Субъектов* в реальном мире.

187

Жизненный Цикл Субъекта

(**ЖЦС**–сокращённо)

[см. **Error! Reference source not found.**, стр.**Error! Bookmark not defined.**]

1) **ЖЦС** начинается с момента именования *Объекта*. Его конец может быть связан только переопределением (переназначением) имени, что характерно для так называемых *разовых Субъектов*. В противном случае *Субъект* и его имя назовём *вечными*.

2) изменение **ОО** *Субъекта* эквивалентно переопределению имени. То и другое чревато конфликтом использования имён. Тем не менее, редактирование **ОО** и переопределение имён возможно ввиду целевых установок формирования *Системы*, а также ввиду ограниченности запаса однобуквенных имён, характерных для математических *Субъектов*.

188 *Неизменяемость имени*

Имя неизменяемо на протяжении **ЖЦС** его *Субъекта*.

---

19) "вассал моего вассала не мой вассал"

20) http://ru.wikipedia.org/wiki/Синтаксис

Синтаксис (*др.-греч.* σύνταξις) – строй, порядок, построение, составление

© 2019 Global Journals

Конструирование Систем

Философские знаки

□ *образование Субъекта из имени и Объекта* [см. (2), стр.6 и 1303, стр.7]

возникновение материи из формы и содержания

Результат: *Субъект*

2101 □ *включение имени/**OO** в Субъект*, *Формы/Содержания в материю*

Результат: булевская величина

Например,

Тот же смысл имеет знак □ :

211 *Действия*

2110

Действие □ является одномоментным событием формирования нового *Субъекта*, сопровождаемым *односторонней* работой формулы (2) [стр.6]

□***Имя***□□□□***Имя***□□□ ***Объект***(5)

Объект действия □, фигурирующий в правой части (5) может зависеть от существующих на момент определения *Объектов* и/или *Субъектов*. Действие в тексте выражается глаголом, имеющим форму повелительного (императивного) наклонения сказуемого. Результат действия (5) будет использоваться в форме □***Имя***□□***Объект*** , для которой □***Имя***□□□□***Имя***□□***Объект***. Это означает, что □***Имя***□□ совмещает в себе одновременно процесс (глагол), результат формирования *Субъекта* и имя □*Имя*□, которое его именует, что даёт право с одной стороны начать с действия *логический вывод*, включая его в импликацию □***Имя***□□□□□D, а с другой стороны допускается □***Имя***□□ использовать в предикатах *принадлежности/вложенности* □***Имя***□□□*D* и □***Имя***□□□*D* , как результат этого процесса. С точки зрения обозначений будем полагать □***Имя***□□□□***Имя***□ . Надеемся, что это неудобство не принципиально и к нему можно привыкнуть. Поскольку *действий* немного, то вместо общего определения в ниже даётся строгое описание каждого.

□ *и* □ – *первоначальное равенство*

Синонимы: первоначальное равенство, оператор определения/присвоения значений.

Образование нового *Субъекта* с именем *X* с помощью процедуры, имеющей имя *F* , из уже существующих *Субъектов* X_1 , X_2 , … , X_n будет записываться формулами

имеющими один и тот же смысл:

U;D *и* V;C *произвольный выбор Субъекта (элемента) в Системе (множестве)*

Не вдаваясь в проблематику *выбора*, обозначим его *акт* и *результат* единым словом:

*a*U;D*A* и *A*V;C*a* – *произвольный выбор* элемента в множестве *A* с одновременным именованием результата выбора словом *a* (или в более простых случаях символом) в некотором заданном алфавите.

U;D*A* и *A*V;C – U;C *и* V;D *произвольный выбор накрытия для заданного элемента*

+ *Накрытие* – множество, включающее заданный элемент или заданное множество.

Синонимы: накрытие, [см. 14, стр.7]

Свойства:

U;DA□□ U;DA□*A* , *a*U;DA □ *a*□*A* , *a*U;DA □ □ *a*□*A*

Запись *a*U;DA □ □ *a*□*A* будем понимать как обоснование □ *a*□*A* на выбор *a*U;D*A*

Пример: Если прямая □*лужа*□ и □*водичка*□ *лужа* трёхмерном пространстве □*лужа*□*ямка*□ и *лужа*□*водичка* является точой их пересечения

Выбор U;D подобен *Совмещение сущностей в действии* образования новых *Субъектов*. Если *A* – множество *Субъектов*, то действие U;D осуществляет выбор из них. Если же элементы подчиняются одному объектному описанию A, то U;DA реализует экземпляр *Объекта* то есть образует *Субъект*.

На фоне произвольного выбора знак□□ будет иметь традиционный смысл и использоваться как глагол в предикатах, выявляющих принадлежность чего-то чему-то. Предикаты вида *a*□*A* оцениваются булевскими величинами {ДА, НЕТ}, действие *a*U;D*A* – безусловно.

Синонимы: свободный выбор, произвольный выбор, неопределённый выбор

2113 M;: *и* **Error!** *произвольный выбор подмножества в Системе (множестве)*

*S*M;:*D* □ *D***Error!***S* : *D* – множество выбора, *S* – произвольное подмножество в *D*

M;:*D* и *D*– результат *произвольного выбора* в *D* подмножества без именования

Свойства:

1) Стрелка в внутри знаков U;D U;C M;: **Error!** делает переменную, располагающуюся в её начале, свободной, как *x* и *X* в выражениях *A*V;C*x* , *X*M;:*S* , но ограниченной противоположной переменной, как *A* и *S* в тех же примерах.

!! Термин “ *Наименование Объектов* означает освобождение имени от обязанностей предыдущего его назначения (если таковое имело место) [см. 2114, стр.10]

2) Одноименные свободные, неименованные переменные, фигурирующие в одном и том же выражении, и даже в предикате изменяются синхронно. Так утверждения *X*≡(*A*M;:*X*)□(*X*\(*A*M;:*X*)) для □ *X*□*F*(X_1,X_2,…,X_n) *или* *F*(X_1,X_2,…,X_n) □*4*(U;D□+)–*3*□+□*2*(U;D□+)+*1*□≡*12 3*(U;D□)–*1*□ для множества □+ неотрицательных целых чисел.

3) (*X*M;:*A*)□*A* , (M;:*A*)□*A* , *X*M;:*A* □ □ *X*□*A* , *X*M;:*A* □ *X*□*A*

---

21) Основанием для применения действий ✞;✍ и **Error!** могут быть результаты решения классических задач расширения Систем с заданными свойствами

© 2019 Global Journals

†
екты действиями U;D или M;: назовём *категорными*. Повторяем, для *категорности Сущности* требуется реальное вхождение в её состав *Субъектов* вида U;D*D*, M;:*D* или *d*U;D*D*, *X*M;:*D* .

2114 *!! гипотезы*

Действие, обозначаемое нами знаком '!!' преобразует предикат в *гипотезу*.

Слово '!!' может быть прочтено как "Пусть !"

Правила: !! D □ D , где D любое допустимое действие ;

!! *a*□*A* □ *a*U;D*A* ; !! *X*□*A* □ *X*M;:*A*

2115

Символ "|" используется для констатации факта удовлетворения переменной *x* , высказыванию (□ предикату) A*(x)* . Заменяет словосочетания "*такой, что*" или "*при условии*" [22] и служит разделителем между *переменной x* и *высказыванием* A*(x)* , превращая переменную *x* в частично или полностью определённый *Субъект*. Для примера приведём высказывание «□ *x*□*X* *òàêîé, ÷òî* A*(x)*» , получающее с помощью вертикали вид □*x* | ы*x*□*X* *и* A*(x)*ф [23] или, что то же самое,

□ *x*□*X* | A*(x)*, если не бояться маленьких вольностей. Ещё одним примером являются выражения типа U; T_x , ∩; T_x .

2116 □ – *квантор всеобщности* $x|A(x)$

□ – *квантор существования* $x|A(x)$

Кванторы □ и □ имеют право на использование в общепринятом смысле, однако их необходимость сильно ослаблена грамматором | и действиями U;D, V;D [см. **Error! Reference source not found.**, стр.**Error! Bookmark not defined.**], M;:, **Error!** [см. 2113, стр.10]. Так для предиката A*(x)*

ы□*x*□*X* | A*(x)* □ A*(x)* | *x*U;D*X*ф и □*x*□*X* | A*(x)* □ A*(x)* | *x*□*X*ф [24] по аналогии с 2122 возможна навязанная декларация {aU;□} = □ *уникальности Субъекта* a .

Заметим, выражение A*(x)* | *x*U;D*X* соответствует высказыванию "A*(x)* для некоторого *x* из *X*", в то время как A*(x)* | *x*□*X* означает истинность A*(x)* для □*x*□*X* .

□□ Для представления кванторов действиями необходимо с левой стороны от грамматора | располагать предикаты (□ выражения), содержащие *свободные* глаголы, то есть глаголы, не являющиеся действиями и не закрытые скобками {}.

212 *Сущности*, формирующие некоторые свои *Субъ*

2121 *Три уровня именования*

Для каждой Сущности (*менее общо* – множества) A образуются три ранговых уровня U;DA, A и {A} . Таким образом, операцию { } повышения ранга мы относим к действиям так же, как и операцию U;D его понижения.

Законы:

Наблюдения за природой дают основания для следующих выводов: Sic volo, sic jubeo !

любой Объект может быть представлен объединения своих подОбъектов

любой Объект может быть включён в состав ему Объектов

Ограничитель смысла (□ *граммА*[25]*тор*

Ниже приводится их математизация:

2122

*Допустимо вложение a***Error!***A заданного элемента (Объекта/Субъекта) a в подходящее для него множество (Объект/Субъект) A в качестве подМножества (подОбъекта, подСубъекта);*

Сформулируем то же самое иными словами: *Заданный субъект a представим в виде подСубъекта некоторого Субъекта A* | *a*□*A*

Здесь роль "*сущего*" играет субъект *a* , а под "*декомпозицией*" подразумевается его представление в виде подмножества элементов множества *A* . Декомпозиция может быть от тривиальной, когда *A*□*a* , до существенной. Тривиальной декомпозиции может сопутствовать декларация *неделимости Субъекта a* . В этом случае {U;□*a*} = □ и *a* считается *начальным* и *неделимым*.

2123

Заданная Сущность a *имеет право на включение* aU;□A *в подходящую для неё Сущность* A . Для ясности сформулируем то же самое иными словами: *Для заданного элемента (Сущности) a существует (над)множество (Сущность)*

2124 *Фиксация ранга именования*

На каждый момент времени по отношению к операционному *Субъекту* должен быть сделан однозначный выбор ранга именования. Как правило, подобный выбор подразумевается, но иногда требуется его явное объявление для чего используется механизм, описанный в

22) эти словосочетания можно считать синонимами с той оговоркой, что первое связывается с подлежащим, а второе со сказуемым высказывания.

23) Скобки ы и ф используются для группировки условий

24) Глаголы ∃ и ∀ напоминают телегу, поставленную впереди лошади

25) 2^X – множество всех подмножеств множества *X*

© 2019 Global Journals

Error! Reference source not found..2 [стр.**Error! Bookmark not defined.**].
2125
.1 {…} – результат сборки *Системы* из каких-либо *Сущностей* (элементов), например:
{.1 .2 .3} совокупность имён подпунктов текущего пункта
В последнем случае разделителем между именами является пробел, но возможны иные варианты при условии отсутствия разделителя в числе элементов сборки. Это пример индиферентной (неупорядоченной) сборки. Скобки {} делают вертикаль | машиной, заполняющей формирующуюся *Систему* (множество) по максимуму так, чтобы вносимые *Сущности* (элементы) удовлетворяли булевскому условию, расположенному в части …|ы*условие*ф } . Это то, что в **Error! Reference source not found.** [стр.**Error! Bookmark not defined.**] было названо *подСистемой Управления*.
†
ПодСистема Управления, выделеная фоном, может отсутствовать
Если действие [см. **Error! Reference source not found.**, стр.**Error! Bookmark not defined.**] не применяется в виде *X*{…} , то описанная здесь конструкция контекстна и может быть как *Субъектом* типа U;DS [см. **Error! Reference source not found.**, стр.**Error! Bookmark not defined.**] или M;: S [см. 2113, стр. 10], так и *Объектом*.
†*Системы*, содержащие *категорные Субъекты* назовём *категорными*.
В силу 112 [стр.5] данное определение является *полезной* тавтологией.
.2 {S} *мощность*(*количество Субъектов*) *Системы* (множества) S
≈ отношение *равномощности Систем* (множеств): S≈T (S)=(T)
† {S} ({S}) *информативность Системы* S[см. 2125.2]
Если множество *N* – конечно, то
.3 Для упорядоченной сборки [26] будем пользоваться тремя разделителями × ← → , синонимичность которых объяснена ниже:
× символ *декартового произведения*. Элементы *a,b* в *a*×*b* упорядочены в соответствии с нормами Индо-Европейской Письменности (И-П).
символы конкатенации (сцепления). Элементы *a b*
† *Сборка Системы (множества)* [с
†
† Пусть *X* и *Y* частично упорядочены отношениями и , тогда *X*×*Y* можно частично упорядочить отношением, обозначаемым через , следующим образом:
$(x_1\times y_1)(x_2\times y_2)$ ы$x_1\neq x_2$ и $x_1 x_2$ф или ы$x_1=x_2$ и $y_1 y_2$фф | $x_i X$, $y_i Y$ | $i=1,2$
Порядок в *X*×*Y* называется *лексикографическим*.

Влияние упорядоченности на информативность Систем

[*k, l*] | *k*≤*l* |ы*k множество* *Сущностей*ф| ы*условие*
На множества *M* и *N* наложим условия конечности:
Будем также считать,
Рассмотрим две категорные *Системы*
S {U;DM^k→*k* {
T {*k*→U;DM^k | M^k *M* | *k* *N*}
Заметим, операция размножения M^k *M* в *Системах управления* S,T необходима ввиду требования 2)2113 [стр.10]. Какую-либо реализацию *упорядоченной Системы* T можно представить кортежем (словом) $(0\to a_0)\to\ldots\to(n-1\to a_{n-1})$ [27]. Нетрудно видеть, что первые компоненты его членов ни на что не влияют и от них можно освободиться. В результате получим все слова $a_0\to\ldots\to a_{n-1}$ алфавита *M*, поэтому
{T} ≈ $M^{\times(N)}$ $\overset{m(N)}{\underset{i=1}{;\times;}}$ M^i | M^i *M* и {T} = $(M)^{(N)}$,
{T} = m^n [см. †2113, стр.10]
Перейдём к неупорядоченности, то есть к S. Кортежи $a\ a_0\to\ldots\to a_{n-1}$ могут содержать совпадающие элементы, поэтому $\{a_0,\ldots,a_{n-1}\}\le n$ а в ряде случаев $\{a_0,\ldots,a_{n-1}\}<n$. Причиной этого является множество *реализаций категорной Системы* среде компонент кортежа *a* , что вызывается нарушением принципа 186 [стр.9] в виде $a_i=a_j$ | *i,j*U;D*N* | *i*≠*j* [см. 2116, стр.11]. Заметим субъектность в S поддерживается составляющими →*k* сцеплений $(a_k\ U;D M^k)\to k$ | *k* *N* . Восстановление внутренней субъектности *a* без учёта →*k* | *k* *N* проведём в {*N*} = 1, {U;D*N*} = (*N*) и {M;:*N*} = кортеж *c* | *c* [0, *n*+*m*[$_{\times n}$ той же размерности. Начнём с сортировки θ элементов S по возрастанию в лексикографической упорядоченности ≤≤ . В результате получим кортежи вида *B* $(b_0\to q_0)\to\ldots\to(b_{n-1}\to q_{n-1})$ | ы$b_0\le b_1\le\ldots\le b_{n-1}$ и $(b_i\to q_i)$ Sф. В системе управления S сортировка θ отсутствует, к тому же

[26] Здесь возможно обобщение до использования частично упорядоченных множеств.

[27] На самом деле это матрица размером *2*×*n*

© 2019 Global Journals

она не изменит состава S, если её внести туда, поэтому *B* можно интерпретировать как реализацию неупорядоченной по *N* категорной *Системы* S . Осуществим переход $b_i \to c_i \square b_i+i \mid \mid i \square [0, n-1]$ [см. **2116**, стр.11]. Это означает $0 \le c_0 < c_1 < \ldots \quad \ldots < c_{n-1} \le n+m-2$. Возможен обратный переход $c_i \to c_i - i \mid c-i = a\theta_i$ [28], то есть имеет место взаимнооднозначное соответствие между *Субъектами* из S и *сочетаниями* $c_0 \to \ldots \to c_{n-1}$ точек целочисленного отрезка $[0, n+m-1[$. Это означает $\square\{S\} =$ **Error!** . Применим полученые результаты к вычислительной технике, сравнив информативность $\square\{S\}$ *m*-ичной упорядоченной памяти S (в том числе двоичной, имеющей исключительное распространение в наше время) с информативностью $\square\{T\}$ умозрительной неупорядоченной памяти T, в которой *m*-ичные ячейки (в том числе биты) никоим образом не связаны между собой:

$m =$	1	2	3	4	…
$\square\{T\} =$	1	$n+1$	**Error!**	**Error!**	…
$\square\{S\} =$	1	2^n	3^n	4^n	…

Казалось бы, проведённое сравнение говорит в пользу тотальной информатизации *Систем*, но надо понимать, что информатизация целостных *Систем* ведёт к их разрушению. Например, реставрация Преображенской деревянной церкви в Кижах потребовала её разбора с одновременной каталогизацией всех её составляющих. Или, скажем, информатизация лягушки на операционном столе юнного натуралиста ведёт к превращению её в трупный материал [29].

Сделаем ещё одно замечание: Самыми простыми являются *Системы*, не содержащие *категорных Сущностей*. Их информативность равна *1*. *Информативности Систем*, состоящих из *m* идентичных категорных *Субъектов* с *информативностью* (заполняемостью) *n*, располагаются от **Error!** до m^n для неупорядоченной и упорядоченной *Систем* соответственно. Это означает полиномиальную и экспонециальные сложности *Систем* для крайних значений *информативности* и промежуточные сложности *Систем*, в которых упорядоченность может быть частичной. Будем надеяться, что эти общие рассуждения помогут постановкам задач, решение которых позволит осмыслить вопросы, связанные со *Сложностями алгоритмов*, минуя алгоритмирование.

[БСЭ] Большая Советская Энциклопедия, изд.3. – М., “Советская Энциклопедия”, 1970-1977

[КСИС] Краткий словарь иностранных слов. – М., Русский язык, 1978

[МЭт2] Математическая энциклопедия, том 2. – М., "Советская энциклопедия", 1979

[МЭт4] Математическая энциклопедия, том 4. – М., "Советская энциклопедия", 1984

[МЭт5] То же , том 5. – М., "Советская энциклопедия", 1985

Академия наук СССР, Институт русского языка, Русская грамматика (**РГ**):

[ЛП] авторские дополнения и/или замечания, то же, что [Л.Поморцев]

0 Сокращения

N

NB *См.* знак комментария

Ж

ЖЦС *См.* Жизненный Цикл Субъекта

О

ОО *См.* Объектное Описание

Р

РГ *См.* Русская грамматика

Предметный указатель

А

аксиома, постулат 9

алгоритмов сложность... *См.* сложность алгоритмов

алфавит 5

анализ 3

Б

буква .....5, □ элемент алфавита

В

U;D и V;C*См.* выбор произвольный элемента в множестве

M;: и **Error!***См.* выбор произвольный подмножества в множестве

вечный..... *См.* разовый

субъект/имя 19

внимание – □ ..... *См.* знак предупреждения

возникновение материи символ..... *См.* □ выбор

неопределённый..... *Тоже, что* свободный выбор

произвольный ... *Тоже, что* неопределённый выбор

свободный ..... *Тоже, что* произвольный выбор

Г

гипотеза !!..... 22

глагол свободный 23

грамматическая категория..... *См.* категория

Д

декартовое произведение..... 25

декомпозиция сущего 23

Ж

Жизненный Цикл Субъекта – **ЖЦС** 19

З

знак внимания – □ ..... □ знак предупреждения

комментария – NB 3

предупреждения – □..... 2

[28] Подробности мы оставляем читателю в качестве упражнений

[29] *«Во многой мудрости многие печали и кто умножает познания, умножает скорбь»*

© 2019 Global Journals

знаковая система, соотносящая ... . *См.* язык
И
идентификатор ..... □ имя
имя
вечное или разовое..... *См.* вечный или разовый
объектное ..... *См.* объектное имя
имя собственное..... 7
Имя □ Объект ≡ Субъект 11, 13
Имя, Объект, Субъект..... 11
информативность системы..... 25
информатика 1
К
категория..... 7
грамматическая 8
Субъектов 16
категорный Субъект ..... *См.* Субъект категорный
кванторы 23
кластер 8, 9
комментария знак ..... *См.* знак комментария – NB
конкатенация ..... 25, *Тоже, что* сцепление
константный Субъект 12
Л
лексикографическая упорядоченность 25
локально начальный Объект 13,
..... *То же, что* начальный Объект в Системе
М
Материя
прогресс ..... *См.* прогресс
регресс ..... *См.* регресс
символ возникновения..... *См.* □
Материя ≡ Форма □□ Содержание 15
Материя/Содержание – реорганизация .....
..... *См.* реорганизация
метод "*от Противного*"..... *См.* гипотеза
множество, сборка..... *См.* сборка множества – {…}
модернизация Формы..... 16
Н
наклонение предикатов 20
начальный
Объект 13
Объект в Системе *То же, что* локально начальный Объект
Субъект ..... *См.* Субъект начальный
неделимость субъекта 24
неделимость Субъекта 24
неделимый Субъект ..... *См.* Субъект неделимый
неопределённый выбор *Тоже, что* свободный выбор
неупорядоченная Система..... 26
О
о "*от Противного*" метод..... *См.* гипотеза – !!
объединение формы и содержания ..... *См.* □
Объект
начальный..... *См.* начальный Объект
в Системе. *То же, что* локально начальный Объект
Субъект, Имя 11
субъектный ..... *См.* субъектный Объект
Объект □ Имя ≡ Субъект 11, 13
объектное имя..... 18
Объектное Описание 21
Объектное Описание – **ОО**10, □ понятие, *См. также* Объект и пр.
объектный Субъект 13
оператор
определения □ и □ *Тоже, что* первоначальное равенство
присвоения значений □ и □ *Тоже, что* присвоение значений, *Тоже, что* первоначальное равенство
операция
повышения ранга множества – { … } *См.* ранги именования
понижения ранга множества –*См.* ранги именования
Описание Объектное ..... *См* Объектное Описание
П
"*от Противного*" метод ..... *См.* гипотеза – !!
первоначальное равенство – □ и □..... 20,
Тоже, что оператор определения,
..... *Тоже, что* присвоение значений
повышение ранга множества – { … } *См.* ранги именования
понижение ранга множества –*См.* ранги именования
понижение ранга множества – U;□.....
.....□ выбор в множестве элемента
понятие..... 8, 11, □ объектное описание
постулат, аксиома 9
предикат..... 10
предупреждение – □..... *См.* знак предупреждения
присвоение значений □ и □ *Тоже, что* оператор присвоения значений, *Тоже, что* первоначальное равенство
прогресс ..... *См.* регресс
прогресс Материи..... 16
произведение декартовое *См.* декартовое произведение
произвольный выбор *Тоже, что* неопределённый выбор
произвольный выбор в множестве
подмножества – M;: и **Error!** 22
элемента – U;D и V;C..... 21
Пусть ! ..... *См.* гипотеза – !!
Р
разовый ..... *См.* вечный
субъект/имя 19
ранги именования.... 23, *См. также* статус субъекта
регресс ..... *См.* прогресс
регресс Материи 16
реорганизация Материи/Содержания 16
С
сборка множества – {…} 24
свободный

© 2019 Global Journals

сборка множества – {…} 24
свободный
выбор.....*Тоже, что* произвольный выбор
глагол ..... *См.* глагол свободный
связи управленческие..... *См* управление
символ возникновения материи.....*См.*
синонимы 20, 21
синтез 3
Система 3
знаковая .....*См.* язык
начальный Объект*То же, что* локально начальный Объект
неупорядоченная.....*См.* неупорядоченная Система
упорядоченная.....*См.* упорядоченная Система
слово 5, 17
сложность алгоритмов 27
собственное имя .....*См* имя собственное
Содержание ***Форма*** ≡ ***Материя*** 15
Содержание/***Материя*** – реорганизация ..... *См.* реорганизация
содержания и формы объединение .....*См.*
сочетание 27
статус
субъекта 24
Субъекта .....*См. также* ранги именования
элемента 7
Субъект ..... 11, *См. также* Объект
вечный или разовый.....*См.* вечный или разовый
Имя, Объект.....*См.* Объект и пр.
категория.....*См.* Объект и пр.
категорный 22, 25
константный.....*См.* константный Субъект
начальный..... 24, Субъект неделимый
неделимый..... Субъект начальный
объектный ..... *См.* объектный Субъект
символ формирования .....*См.*
статус.....*См.* статус Субъекта
Субъект ≡ ***Имя*** ***Объект*** 11, 13
Субъекта Жизненный Цикл*См.* Жизненный Цикл Субъекта
субъектный Объект 13
сущность 14
сущность и явление 4
сцепление .....25, *Тоже, что* конкатенация
Т
теория..... 9
терм 17
У
упорядоченная Система..... 26
упорядоченность лексикографическая .....
.....*См.* лексикографическая
управление 10, 25
управленческие связи..... *См* управление
Ф
Форма, модернизация ..... *См.* модернизация
Форма ***Содержание*** ≡ ***Материя*** 15
формы и содержания объединение .....*См.*
Ц
Цикл Субъекта Жизненный*См.* Жизненный Цикл Субъекта
Я
явление и сущность 4
язык.....знаковая система, соотносящая ...
.....
..... *См.* знак предупреждения / внимания
и
и .....*См.* первоначальное равенство

© 2019 Global Journals