

Стандарт ISO/IEC 2382-1:1993. Термины и определения

Текст документа ISO 2382-1:1993 на английском языке, приведенный ниже, обновлен по результатам дискуссии в ISO/IEC JTC1/SC1/WG4, проведенной в Стокгольме в мае 1998 года.

Содержание

- Общий взгляд на стандарт
- Часть 1. Фундаментальные термины (Fundamental terms)
 - 01.01. Основные понятия (General concepts)
 - 01.02. Представление информации (Information representation)
 - 01.03. Аппаратное обеспечение (Hardware)
 - 01.04. Программное обеспечение (Software)
 - 01.05. Программирование (Programming)
 - 01.06. Приложения и конечный пользователь (Application and end user)
 - 01.07. Компьютерная безопасность (Computer security)
 - 01.08. Управление данными (Data management)
- Комментарий

Общий взгляд на стандарт

Терминологический стандарт ISO/IEC 2382-1 имеет более 30-ти частей. В них каждый термин кодируется шестью цифровыми позициями: XX.XX.XX. Первые две позиции кодируют номер части, две вторые — номер раздела в части, две третьи позиции кодируют номер термина в разделе. Двухзначное число в скобках, помещенное рядом с некоторым термином (например, *Запись (04)*), означает, что данный термин пока еще не определен в стандарте, но будет определен позже в разделе, указанном в скобках.

Международный стандарт на терминологию в области информационных технологий (ИТ) является открытой, развивающейся системой, поскольку его содержание постоянно расширяется и уточняется. Например, раздел 4 части 1, посвященный информационной безопасности, содержит мало терминов и, вероятно, будет расширяться.

Международный терминологический стандарт создается объединенными усилиями десятков стран мира. Его следует рассматривать как результат соглашения между всеми странами-членами Международной организации по стандартизации, в том числе и России. Определения терминов в стандарте являются краткими и, вместе с тем, очень точными и емкими. Некоторые термины, помимо определения, поясняются примерами и рисунками. Так, смысл термина Информационная технология (01.01.22), в большей мере, чем определением, разъясняется примером. Все определения терминов, приведенные в стандарте, ориентированы на практику.

В США стандарт ISO/IEC 2382-1 служит основой для определения терминов, используемых в законодательных и нормативных актах в области ИТ. Обычная практика использования международных терминов в государственных документах США заключается в следующем. В информационном законе, на основе международного определения термина, формулируется

его расширенное определение, необходимое для эффективного применения данного закона. Затем определение информационного термина, приведенное в законе, используется в подзаконных нормативных документах. Примером такого подхода к систематизации терминологии в области ИТ может служить определение термина «информационная технология» в федеральных законах и нормативных документах США.

К сожалению, в отечественных информационных законах и нормативных документах, зачастую используются различные определения одних и тех же терминов. При этом не учитываются их стандартные международные определения. Некоторые термины определены в российских законах без учета их применения в практике управления отраслью ИТ. В частности, это относится к определению в информационных законах такого важного термина, как «информационная технология». Терминологическая путаница, существующая в отечественных информационных законах и нормативных документах, приводит к значительным финансовым и материальным потерям.

Очевидный путь исправления ненормальной ситуации, сложившейся в нашей стране с информационной терминологией, заключается в обязательном использовании международных терминов и определений стандарта ISO/IEC 2382 в федеральных информационных законах и нормативных актах.

Сегодня международные определения информационных терминов мало известны законодателям Государственной Думы и чиновникам федеральных министерств и агентств. Настоящий перевод на русский язык первой части международного терминологического стандарта будет содействовать ознакомлению с международными определениями терминов в области ИТ государственных служащих, широких кругов российских специалистов и преподавателей информатики ВУЗов и школ.

01. Fundamental terms

01. Фундаментальные термины

01.01. General concepts

01.01. Основные понятия

01.01.01. Knowledge

01.01.01. Знания

Organized, integrated collection of facts and generalization.

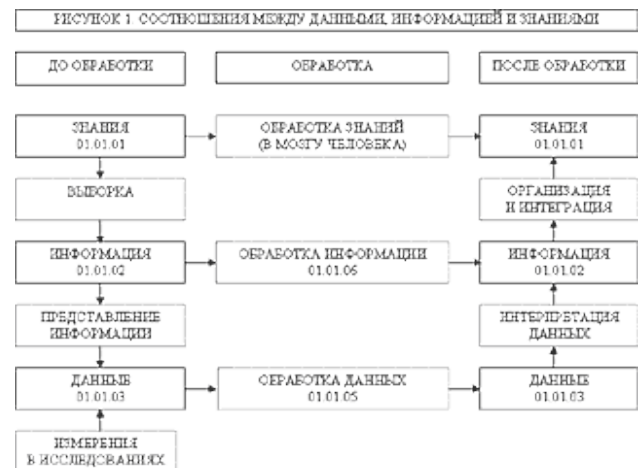
Организованное, интегрированное собрание фактов и обобщений.

Note 1: This is a more general concept than knowledge as defined in Part 28.

Прим. 1: Это более общее понятие, чем понятие знания, определенное в Части 28 данного стандарта.

Note 2. See figure 1.

Прим. 2: См. рис. 1.



01.01.02. Information (in information processing)

Any fact, concept, or meaning derived from Data (01.01.03) and associated context, or selected from Knowledge (01.01.01).

01.01.02. Информация (в процессах ее обработки)

Любой факт, понятие или значение, полученные из Данных (01.01.03), а также контекст, выбранный из знаний, или контекст, ассоциированный со знаниями.

01.01.03. Data

Representation of Information (01.01.02) in a formalized manner suitable for communication, interpretation or processing.

Note 1: Data can be processed by humans or by Automatic (01.01.16) means.

Note 2: See figure 1.

01.01.03. Данные

Представление Информации (01.01.02) в некотором формализованном виде, пригодном для передачи, интерпретации или обработки.

Прим. 1: Данные могут обрабатываться людьми или Автоматическими (01.01.16) средствами.

Прим. 2: См. рис. 1.

01.01.04. Text

Data (01.01.03) in form of Characters (01.02.11), Symbols (01.02.07), words, phrases, paragraphs, sentences, tables, or other character arrangements, intended to convey a meaning, and whose interpretation is essentially based upon the reader's knowledge of some natural Language (01.05.09)

01.01.04. Текст

Данные (01.01.03) в форме Литералов (01.02.11), Символов (01.02.07), слов, фраз, параграфов, высказываний, таблиц или иных литеральных упорядоченных множеств, предназначенных для передачи смысла, толкование которых в значительной мере основано

or Artificial language (01.05.10)

Note: An example is a business letter on paper or Displayed (13) in a Screen (13).

01.01.05. Data processing (DP), Automatic data processing (ADP)

Systematic performance of operations upon Data (01.01.03).

Note 1: An example is arithmetic or Logic operations (02) upon data Merging (06), or Sorting (06) of data, Assembling (07) or Compiling (07) of Programs (01.05.01) or operations on Text (01.01.04), such as Text editing (23), sorting, merging, Storing (12), retrieving, Displaying (13), or printing.

Note 2: See figure 1.

01.01.06. Information processing

Systematic performance of operations upon Information (01.01.02), that includes Data processing (01.01.05) and may include operations such as Data communication (01.01.44) and Office automation (01.06.10).

Note 1: The term Information processing must not be used as a synonym for Data processing.

Note 2: See figure 1.

на знаниях читателем некоторого Естественного языка (01.05.10) или Искусственного языка (01.05.10)

Прим.: Примером является деловое письмо, напечатанное на бумаге или Дисплейно-показанное (13) на Экране (13).

01.01.05. Обработка данных; Автоматическая обработка данных

Систематизированное выполнение операций с Данными (01.01.03).

Прим. 1: Примерами являются арифметические или Логические операции (02) с данными, Слияние (06) или Сортировка (06) данных, Сборка (07) или Компиляция (07) Программ (01.05.01) или операции с Текстом (01.01.04), такие как Редактирование текста (23), сортировка, соединение, Хранение (12), восстановление, Вывод на дисплей (13) или печать.

Прим. 1а: Термин Обработка данных не следует использовать как синоним термина Обработка информации (01.01.06).

Прим. 2: См. рис. 1.

01.01.06. Обработка информации

Выполнение упорядоченных операций с Информацией (01.01.02), включающих Обработку данных (01.01.05), а также таких операций, которые могут включать другие операции, такие как Коммуникация данных (01.01.44) и Офисная автоматизация (01.06.10).

Прим. 1: Термин Обработка информации не должен использоваться как синоним термина

Remark. A good example is needed.

Обработка данных (01.01.05).

Прим. 2: См. рис. 1.

Замечание: Нужен хороший пример.

01.01.07. Hardware

Any physical component capable of Data processing (01.01.05).

Note: Examples are Computers (01.03.04), Peripheral equipment (01.03.09).

01.01.07. Аппаратное обеспечение (Хардвер)

Любое физическое устройство, осуществляющее Обработку данных (01.01.05).

Прим.: Примером является Компьютер (01.03.04), Периферийное оборудование (01.03.09).

01.01.08. Software

Any part of Programs (01.05.01), Procedures (15), rules and associated documentation of an Information processing system (01.01.12).

Note: Software is an intellectual creation that is independent of the medium on which it is recorded.

01.01.08. Программное обеспечение (Софтвер)

Любая часть Программ (01.05.01), Процедур (15), правил и документации для Систем обработки информации (01.01.12).

Прим.: Софтвер является результатом интеллектуальной деятельности, не зависящим от средства, на котором он записан.

01.01.09. Firmware

Ordered set of Instructions (07) and associated Data (01.01.03), stored in manner that they are considered part of the Hardware (01.01.07) configuration as distinct from the Software (01.01.08) that is dynamically loaded as needed.

Note 1: An example is a microprogram stored in read-only memory.

Note 2: Firmware may be implemented in hardware logic or stored in read-only memory; it may be addressed as part of the memory address space or be entirely separate.

01.01.09. Хардверное программное средство

Набор упорядоченных Инструкций (07) и связанных с ними Данных (01.01.03), хранящихся в памяти так, что они являются существенной частью Хардвера (01.01.07). При этом инструкции загружаются динамически, по мере необходимости.

Прим. 1. Примером является микропрограмма, хранящаяся в памяти, предназначенной только для считывания.

Прим. 2. Хардверное программное средство может находиться

в твердотельной логике или оно может храниться в памяти, предназначенной только для считывания. Оно может иметь адресацию, как часть общего адресного пространства или быть полностью автономным.

01.01.10. Computer center; Data processing center

Facility that includes personnel, Hardware (01.01.07), and Software (01.01.08) organized to provide Data processing (01.01.05) services.

01.01.10. Компьютерный центр; Центр обработки данных

Ресурс, который состоит из персонала, Хардвера (01.01.07) и Софтвера (01.01.08), организованный таким образом, чтобы обеспечивать услуги в виде Обработки данных (01.01.05).

01.01.11. Data processing system; Computer system; Computing system

One or more Computers (01.03.04), Peripheral equipment (01.03.09), and Software (01.01.08) that perform Data processing (01.01.05).

Note: Data processing systems may also include Information processing (01.01.06) capability.

01.01.11. Система обработки данных; Компьютерная система; Компьютеризованная система

Один или большее число Компьютеров (01.03.04), Периферийного оборудования (01.03.09) и Программных средств (01.01.08), которые выполняют Обработку данных (01.01.05).

Прим.: Система обработки данных может также выполнять операции Обработки информации (01.01.06).

01.01.12. Information processing system

One or more Data processing systems (01.01.11) and devices, such as office and communication equipment, that perform Information processing (01.01.06).

01.01.12. Система обработки информации

Одна или большее число Систем обработки данных (01.01.11) и устройств, таких как офисное и коммуникационное оборудование, которые выполняют Обработку информации (01.01.06).

01.01.13. Information system

Information processing system (01.01.12), together with associated organizational resources, that provides

01.01.13. Информационная система

Система обработки информации (01.01.12), работающая совместно с организационными ресурсами,

and distributes Information (01.01.02).

такими как люди, технические средства и финансовые ресурсы, которые обеспечивают и распределяют Информацию (01.01.02).

01.01.14. Storage device

Functional unit (01.01.45) into which Data (01.01.03) can be placed, in which they can be retained, and from which they can be retrieved.

01.01.14. Устройство хранения

Функциональный блок (01.01.45), в котором Данные (01.01.03) могут помещаться и оставаться, и из которого они могут быть получены.

01.01.15. Memory

All of the addressable Storage (12) space in a Processing unit (01.03.02) and all other Internal storage (11) that is used to Execute (10) Instructions (07).

01.01.15. Память

все адресное пространство Хранения (12) в Блоке обработки (01.03.02) и все другие Внутренние устройства хранения (11), которые используются, чтобы Исполнять (10) Инструкции (07).

01.01.16. Automatic (adjective)

Pertaining to a Process (01.01.30) or equipment that, under specified conditions, functions without human intervention.

01.01.16. Автоматический

Термин применяется к Процессу (01.01.30) или к оборудованию, которые в определенных условиях работают без вмешательства людей.

01.01.17. Automate (verb)

Make a Process (01.01.30) or equipment Automatic (01.01.16).

01.01.17. Автоматизировать

Создавать (разрабатывать) автоматический Процесс (01.01.30) или Автоматическое (01.01.16) оборудование.

01.01.18. Automation

Conversion of Processes (01.01.30) or equipment to Automatic (01.01.16) operation, or the result of the conversion.

01.01.18. Автоматизация

Преобразование Процессов (01.01.30) или оборудования в Автоматические (01.01.16).

01.01.19. Computerize (verb)

Automate (01.01.18) by means of Computers (01.03.04).

01.01.20. Computerization (adjective)

Automation (01.01.16) by means of Computers (01.03.04).

01.01.21. Computer generation

Category in a historical classification of Computers (01.03.04) based on the technology used mainly in their manufacture.

Note: First generation is based on relays or vacuum tubes, the second on transistors, third on integrated circuits. There is no consensus as to what constitutes fourth generation.

01.01.22. Information technology (IT)

Art and applied sciences that deal with Data (01.01.03) and Information (01.01.01).

Note: Examples are capture representation, processing, security, transfer, interchange, presentation, management, organization, Storage (12), and retrieval of data and information.

01.01.23. Computer science

Branch of science and technology that

01.01.19. Компьютеризировать

Автоматизировать (01.01.18) с помощью Компьютеров (01.03.04).

01.01.20. Компьютеризация

Автоматизация (01.01.18) посредством Компьютеров (01.03.04).

01.01.21. Компьютерное поколение

Классификационная категория, относящаяся к процессу исторического развития Компьютеров (01.03.04), основанная на характерной особенности технологии, применяемой при их производстве.

Прим.: Первое поколение компьютеров основывалось на реле и радиолампах, второе — на транзисторах, третье — на интегральных схемах. Нет общего мнения по поводу определения четвертого компьютерного поколения.

01.01.22. Информационная технология (ИТ)

Практическая деятельность и прикладная наука, имеющие дело с Данными (01.01.03) и Информацией (01.01.02).

Прим.: Примером является сбор, изображение, обработка, обеспечение безопасности, передача, взаимообмен, представление, управление, организация, Хранение (12) и восстановление данных и информации.

01.01.23. Компьютерная наука

Область науки и технологий, связанная

is concerned with the processing of Data (01.01.03), Information (01.01.02), and Knowledge (01.01.01) by means of Computers (01.03.04).

01.01.24. Resource; Computer resource

Any element of Data processing system (01.01.11) needed to perform required operations.

Note: Examples are Storage devices (01.01.14), Input-output units (11), one or more Processing units (01.03.02), Data (01.01.03), File (01.08.06) and Programs (01.05.01)

01.01.25. Access (verb)

Obtain the use of a Resource (01.01.24).

01.01.26. Access (noun)

Means, ability, or permission to approach, enter, or use a Resource (01.01.24).

01.01.27. System

Set of elements and relations among them considered as a whole [IEC 351-01-01].

Note: Such elements may be both material objects and modes of thinking as well as results thereof (e. g. forms of organization, mathematical methods and programming languages).

с обработкой Данных (01.01.03), Информации (01.01.02) и Знаний (01.01.01) с помощью Компьютеров (01.03.04).

01.01.24. Ресурс; Компьютерный ресурс

Любой компонент Системы обработки данных (01.01.11), необходимый для выполнения требуемых операций.

Прим.: В качестве примеров можно привести Устройство хранения (01.01.14), Устройство ввода-вывода (11), один или несколько Блоков обработки (01.03.02), Данные (01.01.03), Файлы (01.08.06) и Программы (01.05.01).

01.01.25. Осуществлять доступ

Получать Ресурс (01.01.24) для использования.

01.01.26. Доступ

Средства доступа к Ресурсу (01.01.24), возможность или разрешение иметь доступ к нему, возможность или разрешение обращаться к ресурсу или использовать его.

01.01.27. Система

Множество элементов и отношений между ними, рассматриваемых как единое целое [IEC 351-01-01].

Прим.: Такими элементами могут быть как материальные, так и логические объекты, а также результаты деятельности людей (например, организационные формы предприятий, математические методы и языки

программирования).

01.01.28. Structure

Relations among the elements of a System (01.01.27).

01.01.28. Структура

Отношения между элементами Системы (01.01.27).

01.01.29. Process

A predetermined course of events defined by its purpose or by its effect, achieved under given condition.

01.01.29. Процесс

Упорядоченные и направленные события, определенные их конечной целью или результатом, достигаемым в данных конкретных условиях.

01.01.30. Process (in Data processing (01.01.05))

Course of events that are caused by the Execution (10) of all or part of a Program (01.05.01) and that depend upon prevailing conditions.

01.01.30. Процесс (в Обработке данных (01.01.05))

Направленные события, происходящие в результате Исполнения (10) всей или части Программы (01.05.01) и зависящие от предыдущих состояний.

01.01.31. Configuration

Manner in which the Hardware (01.01.07) and Software (01.01.08) or an Information processing system (01.01.12) are organized and interconnected.

01.01.31. Конфигурация

Способ, с помощью которого Хардвер (01.01.07) и Софтвр (01.01.08) или Система обработки данных (01.01.12) организуются и объединяются.

01.01.32. Block diagram

Diagram of a system in which the principal parts or functions are represented by blocks connected by lines that show the relationships of the blocks.

01.01.32. Блок-диаграмма

Диаграмма системы, в которой основные части или функции представляются в виде блоков, соединенных линиями, которые изображают взаимоотношения между блоками.

01.01.33. Synchronous (adjective)

Pertaining to two or more Processes

01.01.33. Синхронный

Относится к двум или более

(01.01.30) that proceed within a given time interval and that depend upon the occurrence of specific events such as common timing signals.

01.01.34. Asynchronous (adjective)

Pertaining to two or more Processes (01.01.30) that proceed independently of each other and independently of the occurrence of specific events.

01.01.35. Input data

Data (01.01.03) entered into an Information Processing Systems (01.01.12) or processing.

01.01.36. Input process

Entering Data (01.01.03) into an Information processing system (01.01.12) or any of its parts for Storage (12) or processing.

01.01.37. Input (adjective)

Pertaining to a device, Process (01.01.30), or channel involved in an Input process (01.01.36), or to the associated Data (01.01.03) or states.

Note: The word “input” may be used in place of “input data”, “input signal”, or “input process” when such usage is clear in a given context.

Процессам (01.01.30), которые происходят в данном временном интервале и которые зависят от специальных условий, таких как общие для процессов временные сигналы.

01.01.34. Асинхронный

Относится к двум или более Процессам (01.01.30), которые происходят независимо друг от друга и не зависят от специальных событий.

01.01.35. Входные данные

Данные (01.01.03), поступающие в Систему обработки информации (01.01.12) или в любую ее часть для Хранения (12) или обработки.

01.01.36. Процесс ввода

Введение Данных (01.01.03) в Систему обработки информации (01.01.12) или в любую из ее частей для Хранения (12) или для обработки.

01.01.37. Входной

Относится к устройству, Процессу (01.01.30) или к каналу ввода Входного процесса (01.01.36) или к ассоциированным Данным (01.01.03) или к состояниям.

Прим.: Слово «вход» может использоваться вместо слов «входные данные», «входной сигнал» или «входной процесс», когда такое его использование понятно в данном контексте.

01.01.38. Output data

Data (01.01.03) that an Information processing system (01.01.12) or any of its parts transfers outside of that system or part.

01.01.39. Output process

Transfer of Data (01.01.03) out of an Information processing system (01.01.12) or any of its parts.

01.01.40. Output (adjective)

Pertaining to a device, Process (01.01.30), or channel involved in an Output process (01.01.39), or to the associated Data (01.01.03) or states.

Note: The word “output” may be used in place of “output data”, “output signal”, or “output process” when such usage is clear in given context.

01.01.41. Download (verb)

Transfer (06) Programs (01.05.01), or Data (01.01.03) from another Computer (01.03.04).

Note: Originally the concept was to transfer data from a large computer to a smaller one.

01.01.42. Upload (verb)

Transfer (06) Programs (01.05.01), or Data (01.01.03) from another

01.01.38. Выходные данные

Данные (01.01.03), которые Система обработки информации (01.01.12) или любая ее часть передает во внешнее окружение этой системы или во внешнее окружение части системы.

01.01.39. Процесс вывода

Процесс передачи данных из Системы обработки данных (01.01.12) во внешнее окружение ее или любой ее части.

01.01.40. Выходной

Применяется к устройству, Процессу (01.01.30) или каналу ввода во Входной процесс (01.01.39) или к ассоциированным Данным (01.01.03), а также к состояниям.

Прим.: Слово «выходной» может использоваться вместо слов «выходные данные», «выходной сигнал» или «выходной процесс», когда такое его использование понятно в данном контексте.

01.01.41. Загружать

Передавать (06) Программы (01.05.01) или Данные (01.01.03) из одного Компьютера (01.03.04) в другой.

Прим.: Первоначально это понятие относилось к передаче данных из большего компьютера в меньший.

01.01.42. Выгружать

Передавать (06) Программы (01.05.01) или Данные (01.01.03) из одного

Computer (01.03.04).

Note: Originally the concept was to transfer data from a small computer to a larger one.

01.01.43. Interface

Shared boundary defined by the characteristics of that boundary.

Note: Interface may be described as the physical level, as the software level, or as purely logical operations. For example, characteristics of the boundary include the Signal (01.02.01) exchanges across the boundary, or specification of functions performed on each side of the boundary.

Remark: May need to be harmonized with a possible new definition in the revision of Part 9.

01.01.44. Data communication

Transfer of Data (01.01.03) among Function units (01.01.45) according to sets of rules governing Data transmission (09) and the coordination of the exchange.

Remark: May need to be harmonized with a possible new definition in the revision of Part 9.

01.01.45. Functional unit

Entity of Hardware (01.01.07) or Software (01.01.08), or both, capable of accomplishing a specified purpose.

Компьютера (01.03.04) в другой.

Прим.: Первоначально это понятие относилось к передаче данных из меньшего компьютера в больший.

01.01.43. Интерфейс

Разделительная граница, определенная с помощью характеристик этой границы.

Прим.: Интерфейс может быть определен на физическом уровне, на уровне компьютерных программ или на чисто логическом уровне. К примеру, характеристики границы — это идентификаторы физических соединений, описания Сигналов (01.02.01), которыми обмениваются стороны через границу или спецификация функций, выполняемых по обе стороны границы.

Замечание: Не исключено, что в дальнейшем понадобится согласование этого термина с возможным новым определением в пересмотренной Части 9.

01.01.44. Сообщение данных

Передача Данных (01.01.03) между Функциональными блоками (01.01.45) в соответствии с множеством правил управления Передачей данных (09) и правил согласования обмена данными.

01.01.45. Функциональный блок

Объект, состоящий из Хардвера (01.01.07) или Софтвера (01.01.08) или того и другого, который способен

выдавать решение конкретной задачи.

01.01.46. Online, On-line (adjective)

Pertaining to the operation of a Functional unit (01.01.45) when connected to and able to interact with another functional unit.

Note 1: The other functional unit is usually senior in some respect.

Note 2: An example is a Personal computer (01.03.21) connected to a Computer network (01.01.51).

01.01.46. Онлайновый

Применяется к операциям Функционального блока (01.01.45), когда он соединен и способен взаимодействовать с другими функциональными блоками.

Прим. 1: Другой функциональный блок, обычно, является доминирующим в некотором смысле.

Прим. 2: Примером является Персональный компьютер (01.03.21), соединенный с Компьютерной сетью (01.03.51).

01.01.47. Offline, Off-line (adjective)

Pertaining to the operation of a Functional unit (01.01.11) that may be connected, but is unable to interact with another functional unit.

Note: The other functional unit is usually senior in some respect.

01.01.47. Оффлайновый

Относится к операциям Функционального блока (01.01.45), который может быть соединен, но не может влиять на другой функциональный блок.

Прим.: Другой функциональный блок, обычно, является доминирующим в некотором смысле.

01.01.48. Time sharing

Operating technique of a Data processing system (01.01.11) that provides for the Interleaving (10) in time of two or more Processes (01.01.30) in one Processor (01.03.01).

01.01.48. Разделение времени

Технологическая операция Функционального блока (01.01.45), которая обеспечивает в определенном интервале времени Чередование (10) двух или более Процессов (01.01.30), реализуемых в рамках одного Процессора (01.03.01).

01.01.49. Network

Arrangement of Entities (17) and their interconnections [ISO/IEC FCD 2382-

01.01.49. Сеть

Семантическая структура, состоящая из Сущностей (17) и их взаимосвязей

18].

Note: In network topology or in an abstract arrangement, interconnected entities are points on a scheme, and the interconnections are lines on the scheme. In a Computer network (01.01.51), the interconnected entities are Computers (01.03.04) or Data communication (01.01.44) equipment, and the interconnections are Data links (09).

Remark: May need to be harmonized with a possible new definition in the revision of Part 18.

01.01.50. Node

In a Network (01.01.49), an entity which is connected with one or more other entities [ISO/IEC 2382-18].

Note 1: In network topology or in an abstract arrangement, the nodes are points on a scheme. In a Computer network (01.01.51), the nodes are Computers (01.03.04) or Data communication (01.01.44) equipment.

Note 2: A network may contain End nodes (18) and Intermediate nodes (18).

Note 3: This definition is more general than the definition 09.07.07 in ISO/IEC 2382-9:1995 and the definitions 17.05.05, 17.05.06, and 17.05.07 in ISO/IEC 2382-17:1995.

Remark: May need to be harmonized with a possible new definition in the revision of Part 18.

[ISO/IEC 2382-18].

Прим.: В топологии сети или в абстрактной структуре сети соединенные сущности обозначаются точками на схеме, а взаимосвязи — линиями на схеме. В Компьютерной сети (01.03.04) соединенными сущностями являются Компьютеры (01.01.44) или оборудование Коммуникации данных (01.01.44), а взаимосвязями — Парные связи данных (09).

Замечание: Не исключено, что в дальнейшем понадобится согласование этого термина с возможным новым определением в пересмотренной Части 18.

01.01.50. Узел

В Сети (01.01.49) узел — это сущность, которая соединена с одной или более другими сущностями [ISO/IEC 2382-18].

Прим. 1: В топологии сети или в ее абстрактной структуре узлы обозначаются точками на схеме. В Компьютерной сети (01.01.51) узлами являются Компьютеры (01.03.04) или оборудование Коммуникации данных (01.0.44).

Прим. 2: Сеть может содержать Конечные узлы (18) и Промежуточные узлы (18).

Прим. 3: Данное определение является более общим, чем определение в ISO/IEC 2382-9:1995 и определения 17.05.05, 17.05.06 и 17.05.07 в ISO/IEC 2382-17:1995.

Замечание: Не исключено, что в дальнейшем понадобится согласование этого термина с возможным новым определением в пересмотренной Части 18.

01.01.51. Computer network

Network (01.01.49) whose Nodes (01.01.50) include Computers (01.03.04) and Data communication (01.01.44) equipment.

Remark: May need to be harmonized with a possible new definition in the revision of Part 18.

01.01.52. Local area network (LAN)

Computer network (01.01.51) located on a user's premises within a limited geographical area.

Note: Communication within a local area network is not subject to external regulations; however, communication across the LAN boundary may be subject to some form of regulation.

Remark: This entry should be kept in Part 1, but possibly deleted from Part 9 and 35.

01.01.53. Interoperability

Capability to communicate, Execute (10) Programs (01.05.01), or transfer Data (01.01.03) among various Functional units (01.01.45) under specified conditions.

Remark: Differs from 18.05.18.

01.01.54. Turnkey system

Data processing system (01.01.11) that is ready for use when installed, and supplied to the user in a ready-to-run condition possibly customized to a specific user or application.

01.01.51. Компьютерная сеть

Сеть (01.01.49), в Узлах (01.01.50) которой содержатся Компьютеры (01.01.04) и оборудование Коммуникации данных (01.01.44).

Замечание: Не исключено, что в дальнейшем понадобится согласование этого термина с возможным новым определением в пересмотренной Части 18.

01.01.52. Локальная сеть

Компьютерная сеть (01.01.51) пользователя, имеющая определенную внешнюю территориальную границу.

Прим.: Коммуникационные операции внутри локальной сети не являются предметом внешнего регулирования, но коммуникационные операции, осуществляемые через границу локальной сети, могут быть предметом регулирования.

01.01.53. Интероперабельность

Способность к коммуникации, Исполнению (10) Программ (01.05.01) или передаче Данных (01.01.03) между различными Функциональными блоками (01.01.45) в строго определенных условиях.

01.01.54. Готовая к эксплуатации система

Система обработки данных (01.01.11), которая подготовлена к использованию после установки и приведения ее пользователем в состояние готовности для конкретного использования

Note: Some preparatory work on the user's Data (01.01.03) may be required.

01.01.55. Virtual (adjective)

Pertaining to something that appears to have some characteristics of something else for which it serves as a surrogate.

01.01.56. Virtual machine (VM)

Data processing system (01.01.11) that appears to be at the executive disposal of a particular user, but whose functions are accomplished by sharing its Resources (01.01.24) with other users.

01.01.57. Data medium

Material in or on which Data (01.01.03) can be recorded and from which data can be retrieved.

Remark: Needs to be checked with a possible update of 12.01.03.

01.01.58. Disk

Data medium (01.01.57) consisting of a flat circular plate (disc) that is rotated in order to Read (06) or Write (06) Data (01.01.03) on one or both sides.

Note: The difference between "disc" and "disk" is that the first is a physical

или применения.

Прим.: При этом, возможно, потребуется выполнить некоторую работу по подготовке пользовательских Данных (01.01.03).

01.01.55. Виртуальный

Применяется к чему-либо вторичному, что появляется из чего-либо первичного для того, чтобы получить определенные характеристики, причем, вторичное служит суррогатом этого первичного.

01.01.56. Виртуальная машина (ВМ)

Система обработки данных (01.01.11), появляющаяся как уникальный экземпляр, предназначенный для расположения у конкретного пользователя, но функциональные возможности которой достигаются путем разделения ее Ресурсов (01.01.24) с другими пользователями.

01.01.57. Носитель данных

Материал, на котором или в котором Данные (01.01.03) могут быть записаны и из которого они могут быть извлечены.

01.01.58. Диск

Носитель данных (01.01.57), состоящий из плоской круглой «тарелки», вращающейся с целью Считывания (06) или Записи (06) Данных (01.01.03), осуществляемых с одной или двух сторон диска.

Замечание: Этот термин равносителен

object of a flat circular shape and the second is data medium that uses the first to store data.

12.02.04.

Remark: This term is equal to 12.02.04.

01.01.59. Logon, Log on, Login, Log in (verb)

Entering identifying Data (01.01.03) and possibly authentication data into a Data processing system (01.01.11) so as to be able to do work with the system.

01.01.59. Входить в систему

Ввод идентификационных Данных (01.01.03) и, возможно, аутентификационных данных в Систему обработки данных (01.01.11), чтобы система можно было работать с данными.

01.01.60. Logoff, Log off, Logout, Log out (verb)

Take the steps necessary to terminate a Session (18) or to orderly disconnect from a Data processing system (01.01.11).

01.01.60. Выходить из системы

Выполнять последовательность операций, необходимых для завершения Сеанса работы (18) или для принудительного отсоединения от Системы обработки данных (01.01.11).

01.02. Information representation

01.02. Представление информации

01.02.01. Signal

Physical phenomenon whose presence, absence, or venation represent Data (01.01.03).

01.02.01. Сигнал

Физическое явление, наличие, отсутствие или изменение которого представляет Данные (01.01.03).

01.02.02. Discrete (adjective)

Pertaining to Data (01.01.03) that consist of distinct elements, such as Characters (01.02.11), or to physical quantities having a finite number or distinctly recognizable values, as well as to Processes (01.01.30) and Functional units (01.01.45) that use those data.

01.02.02. Дискретный

Применяется к Данным (01.01.03), которые состоят из различных элементов, таких как Литеры (01.02.11) или применяется к физическим количественным характеристикам, имеющим конечное число значений или значений, четко отличаемых друг от друга, а также применяется к Процессам (01.01.30) и Функциональным блокам (01.01.45),

в которых используются такие данные.

01.02.03. Numeric, numerical (adjective)

Pertaining to Data (01.01.03) that can be expressed by numbers, or to Processes (01.01.30) and Functional units (01.01.45) that use such data.

Note: Examples are physical quantity, mathematical quantity.

01.02.03. Числовой

Применяется к Данным (01.01.03), которые могут быть представлены числами, а также относится к Процессам (01.01.30) и Функциональным блокам (01.01.45), которые используют такие данные.

Прим.: Примерами являются физическая величина, математическая величина.

01.02.04. Digital (adjective)

Pertaining to representation of Data (01.01.03) by distinct states or Discrete (01.02.02) values, and more specifically to data that consist of Digits (01.02.12), to Processes (01.01.30) and Functional units (01.01.45) that use such data.

01.02.04. Цифровой

Применяется к представлению Данных (01.01.03) с помощью различающихся состояний или Дискретных (01.02.02) значений и, особенно, применяется к данным, которые состоят из Цифр (01.02.12), а также применяется к Процессам (01.01.30) и Функциональным блокам (01.01.45), которые используют такие данные.

01.02.05. Alphanumeric (adjective)

Pertaining to Data (01.01.03) that consist of Letters (04), Digits (01.02.12), and usually other Characters (01.02.11), such as punctuation marks, as well as to Processes (01.01.30) and Functional units (01.01.45) that use those data.

01.02.05. Буквенно-числовой

Применяется к Данным (01.01.03), которые состоят из Букв (04), Цифр (01.02.12) и других Литер (01.02.11), таких, например, как знаки пунктуации, а также применяется к Процессам (01.01.30) и Функциональным блокам (01.01.45), в которых используются такие данные.

01.02.06. Analog (adjective)

Pertaining to continuously variable physical quantities or to Data (01.01.03) presented in a continuous form, as well as to Processes (01.01.30) and Functional units (01.01.45) that use

01.02.06. Аналоговый

Применяется к физическим величинам или Данным (01.01.03), изменяющимся непрерывно, а также к Процессам (01.01.30) и Функциональным блокам (01.01.45), использующим такие

those data.

данные.

01.02.07. Symbol

Graphic representation of a concept that has meaning in a specific context.

01.02.07. Символ

Графическое представление понятия, которое имеет значение в некотором определенном контексте.

01.02.08. Bit; Binary digit

Either of the Digits (01.02.12) 0 or 1 when used in the Binary system (05).

Remark: This term is equal to 04.03.09.

01.02.08. Бит; Двоичное число

Любая из Цифр (01.02.12) 0 или 1, которые используются в Двоичной системе (05).

Замечание: Этот термин равносителен 04.03.09.

01.02.09. Byte

String (04) that consists of a number of Bits (01.02.08), treated as a unit, and usually representing a Character (01.02.11) or part of a character.

Note 1: The number of bits in a byte is fixed for a given Data processing system (01.01.11).

Note 2: The number of bits in a byte is usually 8.

Remark: This term is equal to 04.05.08.

01.02.09. Байт

Последовательность (04), состоящая из некоторого числа Бит (01.02.08), обрабатываемых как единый блок и обычно представляющая Литеру (01.02.11) или часть литеры.

Прим. 1: Число бит в байте фиксировано для конкретной Системы обработки данных (01.01.11).

Прим. 2: Число бит в байте, обычно, равно 8-ми.

Замечание: Этот термин равносителен 04.05.08.

01.02.10. Octet

Byte (01.02.09) that consists of eight Bits (01.02.08).

Remark: This term is equal to 04.05.09.

01.02.10. Октет

Байт (01.02.09), состоящий из восьми Бит (01.02.08).

Замечание: Этот термин равносителен 04.05.09.

01.02.11. Character

01.02.11. Литера

Member of a set of elements that is used for the representation, organization, or control of Data (01.01.03).

Note: Characters may be categorized as follows (types examples): digit, graphic character, letter, ideogram, special character, character, transmission control character, format effector, control character, code extension character, device control character.

Remark: This term is equal to 04.01.01.

01.02.12. Digit; Numeric character

Character (01.02.11) that represents a Natural number (02).

Note 1: Examples are one of the characters 0 through 9 in the Decimal system (05); these digits plus the characters A through F used in the Hexadecimal system (05).

Note 2: The mathematical term "natural number" denotes all non-negative Integers (02).

Remark: This term is equal to 04.03.05.

01.03. Hardware

01.03.01. Processor

Functional unit (01.01.45) that Interprets (07) and Executes (10) Instructions (07).

Note: A processor consists of at least an Instruction control unit (11) and an Arithmetic and logic unit (11).

Один из множества элементов, которые используются для представления, организации или управления Данными (01.01.03).

Литеры могут быть классифицированы следующим образом (примеры типов): графическая литера, число, буква, идеограмма, специальная литера, литера, литера управления передачей, управляющая литера, символ форматирования, кодирующая литера, литера управления устройством.

Замечание: Этот термин равносителен 04.01.01.

01.02.12. Цифра; числовая литера

Литера (01.02.11), представляющая Натуральное число (02).

Прим. 1: Примерами является одна из литер от 0 до 9 в Десятичной системе (05); эти же числа плюс литеры от А до F в Шестнадцатиричной системе (05).

Прим. 2: Математический термин «натуральное число» включает все неотрицательные Целые числа (02).

Замечание: Этот термин равносителен 04.03.05.

01.03. Аппаратное обеспечение

01.03.01. Процессор

Функциональный блок (01.01.45), который Интерпретирует (07) и Выполняет (10) Инструкции (07).

Прим.: Процессор состоит, как минимум, из Блока управления инструкциями (11) и Арифметико-

логического блока (11).

01.03.02. Processing unit

Functional unit (01.01.45) that consists of one or more Processors (01.03.01) and their Internal storage (11).

01.03.03. Central processing unit (CPU)

Processing unit (01.03.02) that is central to the performance of a Computer (01.03.04).

Note: There are systems with multiple processors, such as in symmetric multiprocessor where no single processor is central.

01.03.04. Computer

Functional unit (01.01.45) that can perform substantial computations, including numerous arithmetic operations and Logical operations (02) without human intervention.

Note 1: A computer may consist of a stand-alone unit or several interconnected units.

Note 2: In English, the term “computer” usually refers to a Digital computer (01.03.05).

01.03.05. Digital computer

Computer (01.03.04) that accepts, processes, and produces Digital data (05).

Note: In English, the term “computer”

01.03.02. Процессорный блок

Функциональный блок (01.01.45), состоящий из одного или более Процессоров (01.03.01) и их Внутренней памяти (11).

01.03.03. Центральный процессорный блок

Процессорный блок (01.03.02), который является центральным в выполнении функций Компьютера (01.03.04).

Прим.: Существуют многопроцессорные системы, в которых ни один из процессоров не является центральным.

01.03.04. Компьютер

Функциональный блок (01.01.45), который может выполнять соответствующие вычисления, включая числовые арифметические операции и Логические операции (02) без вмешательства человека.

Прим. 1: Компьютер может состоять из одного блока или из многих соединенных блоков.

Прим. 2: В английском языке термин «компьютер», обычно, относится к Цифровому компьютеру (01.03.05).

01.03.05. Цифровой компьютер

Компьютер (01.03.04), воспринимающий, обрабатывающий и порождающий Цифровые данные (05).

is often used to refer to a digital computer.

Прим.: В английском языке термин «компьютер» чаще всего относится к цифровому компьютеру.

01.03.06. Analog computer

Computer (01.03.04) that accepts, processes, and produces Analog data (05).

01.03.06. Аналоговый компьютер

Компьютер (01.03.04), воспринимающий, обрабатывающий и порождающий Аналоговые данные (05).

01.03.07. Hybrid computer

Computer (01.03.04) that has features that are combination of those of a Digital computer (01.03.05) and an Analog computer (01.03.06) and that converts Data (01.01.03) between digital and analog representations.

Note: A hybrid computer may use or produce Analog data (05) and Discrete data (05).

01.03.07. Гибридный компьютер

Компьютер (01.03.04), обладающий свойствами, которые являются комбинацией свойств Цифрового компьютера (01.03.05) и свойств Аналогового компьютера (01.03.06), и который осуществляет преобразование между цифровым и аналоговым представлением данных.

Прим.: Гибридный компьютер может использоваться для получения Аналоговых данных (05) и Дискретных данных (05).

01.03.08. Mainframe, Main frame

Computer (01.03.04), usually in Computer center (01.01.10), with extensive capabilities and Resources (01.01.24) to which other computers may be connected so that they can share facilities.

01.03.08. Главный компьютер

Компьютер (01.03.04), обычно, в Компьютерном центре (01.01.10), который обладает широким спектром возможностей и Ресурсов (01.01.24) и с которым могут быть соединены другие компьютеры, причем так, что они могут использовать разделяемые возможности и ресурсы.

01.03.09. Peripheral equipment

Device that is controlled by and can communicate with a Computer (01.03.04).

Note: Examples are Input-output

01.03.09. Периферийное оборудование

Устройство, которое управляется Компьютером (01.03.04) и взаимодействуют с ним.

units (11), External storage (11).

Remark: Cross-check with new version of Part 12. This term is equal to 12.01.01.

01.03.10. Microprocessor

Processor (01.03.01) whose elements have been miniaturized into one or a few Integral circuits (01.03.11).

01.03.11. Integrated circuit (IC); Chip; Microchip

Small piece of semiconductive material that contains interconnected electronic elements.

01.03.12. Terminal

Functional unit (01.01.45) in a system or communication Network (01.01.49) at which Data (01.01.03) may be entered or retrieved.

Remark: Contrast with 12.11.02.

01.03.13. User terminal

Terminal (01.03.12) that enables a user to communicate with a Computer (01.03.04).

Remark: Contrast with 12.11.02.

01.03.14. Programmable terminal; Intelligent terminal

User terminal (01.03.13) that has built-in

Прим.: Примерами являются Блоки ввода-вывода (11), Внешняя память (11).

Замечание: Этот термин равносителен 12.01.01.

01.03.10. Микропроцессор

Процессор (01.03.01), миниатюрные элементы которого расположены в одной или в нескольких Интегральных схемах (01.03.11).

01.03.11. Интегральная схема (ИС); Чип; Микрочип

Небольшая деталь из полупроводникового материала, в которой расположены соединенные друг с другом электронные элементы.

01.03.12. Терминал

Функциональный блок (01.01.45) в системе или в коммуникационной Сети (01.01.49), в который Данные (01.01.03) могут поступать и из которого они могут возвращаться.

01.03.13. Пользовательский терминал

Терминал (01.03.13), терминал, который представляет пользователю коммуникацию с Компьютером (01.03.12).

01.03.14. Программируемый терминал; Интеллектуальный терминал

Пользовательский терминал

Data processing (01.01.05) capability.

(01.01.13), обладающий встроенными возможностями Обработки данных (01.01.05).

**01.03.15. Non programmable terminal;
Dumb terminal**

User terminal (01.03.13) that has no independent Data processing (01.01.05) capability.

01.03.15. Не программируемый терминал; «Глупый» терминал.

Пользовательский терминал (01.03.13), не обладающий возможностями независимой Обработки данных (01.01.05).

**01.03.16. Video display terminal (VDT);
Visual display terminal; Visual display unit (VDU);**

User terminal (01.03.13) with a Display (13) Screen (13) and usually equipped with an Input unit (11) such as a keyboard.

01.03.16. Видеодисплейный терминал (ВДТ); Видеодисплейное устройство (ВДУ)

Пользовательский терминал (01.03.13) с Дисплейным (13) Экраном (13), обычно, оснащенный Блоком ввода (11), таким, например, как клавиатура.

01.03.17. Workstation

Functional unit (01.01.45) that has special purpose computing capabilities and includes user-oriented Input units (11) and O Units (11).

Note: Examples are a Programmable terminal (01.03.14) or a stand-alone Microcomputer (01.03.20).

01.03.17. Рабочая станция

Функциональный блок (01.01.45), который, обычно, имеет вычислительные возможности специального назначения, а также ориентированные на пользователя Блоки ввода (11) и Блоки вывода (11).

Прим.: Примерами являются Программируемый терминал (01.03.14) и самостоятельно работающий Микрокомпьютер (01.03.20).

01.03.18. Calculator

Device that is suitable for performing arithmetic operations, but that requires human intervention to alter its Stored (12) Program (01.05.01), if any, and to initiate each operation or sequence of operations.

Note: A calculator perform some

01.03.18. Калькулятор

Устройство, которое предназначено для выполнения арифметических операций, но которое требует вмешательства человека для изменения Хранимых (12) в нем Программ (01.05.01), необходимых для начала любой операции

of the functions of a Computer (01.03.04), but usually only with frequent human intervention.

или последовательности операций.

01.03.19. Computer architecture

Logical structure and functional characteristics of a Computer (01.03.04), including the interrelationships among its Hardware (01.01.07) and Software (01.01.08) components.

01.03.19. Архитектура компьютера

Логическая структура и связанные с ней функциональные характеристики Компьютера (01.03.04), в том числе взаимосвязи между компонентами Хардвера (01.01.07) и Софтвера (01.03.08).

01.03.20. Microcomputer

Digital computer (01.03.05) whose Processing unit (01.03.02) consists of one or more Microprocessors (01.03.10), and that includes Storage (12) and Input-output (06) facilities.

01.03.20. Микрокомпьютер

Цифровой компьютер (01.03.05), Процессор (01.03.02) которого состоит из одного или более Микропроцессоров (01.03.10), и который имеет Память (12) и возможности Ввода-вывода (06).

01.03.21. Personal computer (PC)

Microcomputer (01.03.20) primarily intended for stand-alone use by an individual.

01.03.21. Персональный компьютер (ПК)

Микрокомпьютер (01.03.20), предназначенный, в первую очередь, для обособленного индивидуального использования.

01.03.22. Portable computer

Microcomputer (01.03.20) that can be hand-carried for use in more than one location.

01.03.22. Портативный компьютер; Переносной компьютер

Микрокомпьютер (01.03.05), который пользователь может носить с собой и использовать в разных местах.

01.03.23. Laptop computer

Battery powered Portable computer (01.03.22) small and light enough to be operated on a person's lap.

01.03.23. Лэптоп

Питаемый от батареи, настолько маленький и легкий Портативный компьютер (01.03.22), что его можно расположить на коленях и работать

с ним в сидячем положении.

01.03.24. Minicomputer

Digital computer (01.03.05) that is functionally intermediate between a Microcomputer (01.03.20) and a Mainframe (01.03.08).

01.03.24. Миникомпьютер

Цифровой компьютер (01.03.05) с функциональными возможностями, большими чем у Микрокомпьютера (01.03.20), но меньшими, чем у Главного компьютера (01.03.08).

01.03.25. Supercomputer

Any of the class of Computers (01.03.04) that have the highest processing speeds available at a given time for solving scientific and engineering problems.

01.03.25.

Любой из Компьютеров (01.03.04), который имеет самую высокую скорость работы, достигнутую для настоящего времени, в области решения научных и инженерных проблем.

01.03.26. Millions of instructions per second (MIPS)

Unit of measure of processing performance equal to one million Instructions (07) per second.

01.03.26. Миллионы инструкций в секунду (МИС)

Единица измерения скорости обработки, равная одному миллиону Инструкций (07) в секунду.

01.03.27. Millions of floating point operations per second (MFLOPS)

Unit of measure of processing performance equal to one million floating-point operations per second.

Note: This unit of measure is used in scientific computer application.

01.03.27. Миллионы вещественных операций в секунду; Мегафлоп

Единица измерения скорости обработки, равная одному миллиону операций с плавающей запятой в секунду.

Прим.: Эта единица измерения применяется к компьютерам, используемым в области научных исследований.

01.03.28. Connectivity

Capability of a system or device to be attached to other systems

01.03.28. Совместимость

Способность системы или устройства работать в составе другой системы

or devices without modification.

или устройства без модификации.

01.04. Software

01.04. Программное обеспечение

01.04.01. Application software; Application program

Software (01.01.08) or a Program (01.05.01) that is specific to the solution of a category of Application problems (20).

Note: An example is a Spreadsheet program (01.06.22).

01.04.01. Прикладное программное средство; Прикладная программа

Программное средство (01.04.08) или Программа (01.05.01), специально предназначенная для решения Прикладных проблем (20) определенного класса.

Прим.: Примером является Программа для работы с электронными таблицами (01.06.22).

01.04.02. System software; System program

Application-independent Software (01.01.08) that supports the running of Application software (01.04.01).

Note: An example is an Operating system (01.04.08).

01.04.02. Системное программное средство; Системная программа

Программа (01.01.08), не привязанная к конкретным прикладным задачам, которая поддерживает работу Прикладных программ (01.04.01).

Прим.: Примером является Операционная система (01.04.08).

01.04.03. Support software; Support program

Software (01.01.08) or Program (01.05.01) that aids in the development, maintenance, or provides general application-independent capability.

Note: Examples are a Compiler (07), a Database management system (17).

01.04.03. Вспомогательное программное средство; Вспомогательная программа

Программное средство (01.01.08) или Программа (01.05.01), помогающая создавать и развивать, поддерживать или использовать другое программное средство, или которая обеспечивает общие, независимые от конкретных приложений возможности.

Прим.: Примерами являются Компилятор (07) и Система управления базами данных (17).

01.04.04. System documentation

Collection of documents that describe the Requirements (20), capabilities, limitations, design, operation, or Maintenance (14) of an Information processing system (01.01.12).

01.04.05. Software package

Complete and documented set of Programs (01.05.01) supplied to several users for a generic application or function.

Note: Some software packages are alterable for a specific application.

01.04.06. Portability (of a program)

Capability of a Program (01.05.01) to be Executed (10) on various types of Data processing systems (01.01.11) without converting the program to a different language and with little or no modification.

01.04.07. Software engineering

Systematic application of scientific and technological knowledge, methods, and experience to the design, implementation, testing, and documentation of Software (01.01.08) to optimize its production, support, and quality.

01.04.04. Системная документация

Комплект документов, в котором описываются Требования (20), возможности, ограничения, устройство, функционирование и Поддержание функционирования (14) некоторой Системы обработки информации (01.01.12).

01.04.05. Пакет программных средств; Программный пакет

Полный и документированный набор Программ (01.05.01), предназначенных для того, чтобы многие пользователи создавали свои приложения.

Прим.: Некоторые пакеты программных средств могут настраиваться для специфических применений.

01.04.06. Переносимость (по отношению к программе)

Способность Программы (01.05.01) Выполняться (10) в разных типах Систем обработки данных (01.01.11) без перевода программы на иной язык и без модификации или с небольшой модификацией.

01.04.07. Программная инженерия

Систематичное применение научных и технологических знаний, методов и практического опыта к проектированию, воплощению, испытанию и документированию Программного средства (01.01.08) в целях оптимизации его производства, поддержки и качества.

01.04.08. Operating system (OS)

Software (01.01.08) that controls the Execution (10) of Programs (01.05.01), and that provide services such as Resource allocation (10), Scheduling (10), Input-output (06) control, and Data management (01.08.02).

Note: Although operating systems are predominantly software, partial Firmware (01.01.09) or Hardware (01.01.07) implementations are possible.

01.04.08. Операционная система (ОС)

Программное средство (01.01.08), которое управляет Исполнением (10) Программ (01.05.01) и которое может обслуживать Выделение ресурсов (10), Планирование (10), управление Вводом-выводом (06) и Управление данными (01.08.02).

Прим.: Операционные системы обычно реализуются на чисто программном уровне, но возможно частичное воплощение в Хардверных программных средствах (01.01.07) или Хардвере (01.01.07).

01.05. Programming

01.05. Программирование

01.05.01. Program; Computer program

Syntactic unit that conforms to the rules of a particular Programming language (01.05.11) and that is composed of Declarations (15) and Statements (15) or Instructions (07) needed to solve a certain function, task, or problem.

01.05.01. Программа; Компьютерная программа

Синтаксический блок, соответствующий правилам конкретного Языка программирования (01.05.11) и состоящий из Объявлений (15) и Утверждений (15) или Инструкций (07), необходимых для выполнения определенных функций, задач или проблем.

01.05.02. Program (verb); Code (verb; deprecated in this sense)

Design, write, modify, and test Programs (01.05.01).

01.05.02. Программировать; Кодировать (устаревшее название для этого понятия)

Проектировать, писать, модифицировать и тестировать Программы (01.05.01).

01.05.03. Programming

Designing, writing, modifying, and testing

01.05.03. Программирование

Проектирование, написание, модификация и тестирование

of Programs (01.05.01).

Программ (01.05.01).

**01.05.04. Routine; Program
(deprecated in this sense)**

Program (01.05.01), or part of a program, that may have some general or frequent use.

**01.05.04. Рутина; Программа
(устаревшее название для этого
понятия)**

Программа (01.05.01) или часть программы, которая может иметь общее или частое применение.

01.05.05. Algorithm

Finite Ordered (06) set of well-defined rules for the solution of a problem.

01.05.05. Алгоритм

Конечный упорядоченный (06) набор четко определенных правил для решения проблемы.

01.05.06. Flowchart; Flow diagram

Graphical representation of a Process (01.01.30) or the step-by-step solution of a problem, using suitably annotated geometric figures connected by flowlines for the purpose of designing or documenting a process or Program (01.05.01).

**01.05.06. Блок-схема; Диаграмма
потоков**

Графическое представление Процесса (01.01.30) или пошагового решения проблемы, путем использования соответствующим образом надписанных плоских геометрических фигур, соединенных линиями, указывающими направления потоков; предназначенное для проектирования или документирования процесса или Программы (01.05.01).

01.05.07. Debug (verb)

Detect, locate, and eliminate Errors (02) in Programs (01.05.01).

01.05.07. Отлаживать

Выявлять, обозначать и устранять Ошибки (02) в Программах (01.05.01).

**01.05.08. Language (in computer
programming)**

Set of Characters (01.02.11), conventions, and rules that is used for conveying Information (01.01.02).

**01.05.08. Язык
(в программировании)**

Множество Литер (01.02.11), условных знаков и правил, которые используются для передачи Информации (01.01.02).

01.05.09. Natural language

Language (01.05.08) whose rules are based on current usage without being explicitly prescribed.

01.05.09. Естественный язык

Язык (01.05.08), правила которого основаны на текущем использовании без их точного предварительного описания.

01.05.10. Artificial language

Language (01.05.08) whose rules are explicitly established prior to the use.

01.05.10. Искусственный язык

Язык (01.05.08), правила применения которого точно установлены до начала его использования.

01.05.11. Programming language

Artificial language (01.05.10) for expressing Programs (01.05.01).

01.05.11. Язык программирования

Искусственный язык (01.05.10) для точного описания Программ (01.05.01).

01.06. Application and end user

01.06. Приложения и конечный пользователь

01.06.01. Simulation

Use of a Data processing system (01.01.11) to represent behavioral characteristics of a physical or abstract system.

Note: An example. The representation of air streams around airfoils at various velocities, temperatures, and air pressures.

01.06.01. Представление; Моделирование; Симуляция

Использование Системы обработки данных (01.01.11) для представления специально выбранных поведенческих характеристик физической или абстрактной системы.

Прим.: Например, представление воздушных потоков, обтекающих аэродинамические профили при различных скоростях, температурах и давлении воздуха.

01.06.02. Emulation

Use of a Data processing system (01.01.11) to imitate another data processing system, so that the imitating system accepts the same Data

01.06.02. Эмуляция

Использование Системы обработки данных (01.01.11) для имитации другой системы обработки данных, таким образом, чтобы имитирующая система

(01.01.03), Executes (10) the same Programs (01.05.01), and achieves the same results as the imitated system.

Note: Emulation is usually achieved by means of Hardware (01.01.07) or Firmware (01.01.09).

работала с теми же Данными (01.01.03), Исполняла (10) те же самые Программы (01.05.01) и выдавала те же результаты, что и имитируемая система.

Прим.: Эмуляция, обычно, достигается посредством Хардвера (01.01.07) или Хардверных программных средств (01.01.09).

01.06.03. Information retrieval (IR)

Actions, methods, and procedures for a given subject from Stored (12) Data (01.01.03).

01.06.03. Извлечение информации

Действия, методы и процедуры для получения Информации (01.01.02) о заданном предмете из Хранимых (12) Данных (01.01.03).

01.06.04. Hard copy

Permanent copy of a Display image (13) generated on an Output unit (11) such as a Printer (12) or a Plotter (12), and which can be carried away.

01.06.04. Твердая копия

Долговременная копия с Дисплейного изображения (13), полученная на Выходном блоке (11), таком как Принтер (12) или Плоттер (12) и которую можно унести с собой.

01.06.05. Soft copy

Nonpermanent output of Information (01.01.02) in audio or visual format.

Note: An example is a report on a Video display unit (01.03.16).

01.06.05. Мягкая копия

Временная выходная Информация (01.01.02) в аудио- или визуальной форме.

Прим.: Например, отчет на видео-дисплейном (01.03.16).

01.06.06. Menu

List of options Displayed (13) by a Data processing system (01.01.11), from which the user can select an action to be initiated.

01.06.06. Меню

Перечень предложений, Показанных на дисплее (13) Системой обработки данных (01.01.11), из которых пользователь может выбрать и инициировать нужное ему.

01.06.07. Prompt (noun)

Visual or audible message sent by a Program (01.05.01) to request the user's response.

01.06.08. Browser

Means of exploring or navigating to the next destinations during interaction with an application.

01.06.09. Computer graphics (CG)

Methods and techniques for the creation, manipulation, Storage (12), and Display (13) of pictorial representation of Objects (08) and Data (01.01.03) by means of a Computer (01.03.04).

Note: The results of applying such methods and techniques are also called computer graphics.

Remark: This term is equal to 13.01.01.

01.06.10. Office automation (OA)

Integration of office activities by means of an Information processing system (01.01.12).

Note: This term includes in particular the processing and communication of Text (01.01.04), image, voice, and video.

01.06.11. Text processing; Word processing

Data processing (01.01.05) operations

**01.06.07. Приглашение ввода;
Вопрос**

Визуальное или звуковое сообщение, посланное Программой (01.05.01), чтобы запросить у пользователя ответ.

01.06.08. Броузер

Средство обзора или навигации во время взаимодействия с приложением.

01.06.09. Компьютерная графика

Методы и технологии создания, манипулирования, Хранения (12) и Показа на дисплее (13) нарисованных представлений Объектов (08) и Данных (01.01.03), выполняемые с помощью Компьютера (01.03.04).

Прим.: Результаты применения таких методов и технологий также называются компьютерной графикой.

Замечание: Этот термин равносителен 13.01.01.

01.06.10. Офисная автоматизация

Объединение (интегрирование) офисной деятельности с помощью Систем обработки информации (01.01.11).

01.06.11. Обработка текста

Операции Обработки данных (01.01.05) над Текстом (01.01.04),

on Text (01.01.04), such as entering, Text editing (23), Sorting (06), Merging (06), retrieving, Storing (12), Displaying (13), or printing.

Remark: This term is equal to 23.01.02.

01.06.12. Compatibility

Capability of a Functional unit (01.01.45) to meet the requirements of a specified Interface (01.01.43) without appreciable modification.

01.06.13. Artificial intelligence (AI)

Branch of Computer science (01.01.23) devoted to developing Data processing systems (01.01.11) that perform functions normally associated with human intelligence, such as reasoning, learning, and self-improvement.

01.06.14. Robotics

Techniques involved in designing, building, and using Robots (24).

01.06.15. Computer-aided, computer-assisted, CA (adjective)

Pertaining to a technique or Process (01.01.30) in which part or the work is done by a Computer (01.03.04).

Note: For example, computer-aided design (CAD).

такие как ввод, Редактирование текста (23), Сортировка (06), извлечение, Хранение (12), Показ на дисплее (13) и печать.

Замечание: Этот термин равносителен 23.01.02.

01.06.12. Совместимость; Согласованность

Способность Функционального блока (01.01.45) соответствовать требованиям конкретного Интерфейса (01.01.43) без дополнительной модификации.

01.06.13. Искусственный интеллект (ИИ)

Направление в Компьютерной науке (01.01.23), относящееся к развитию Систем обработки данных (01.01.11), которые выполняют функции, обычно связываемые с человеческим интеллектом, в частности, такие функции, как рассуждение, обучение и самосовершенствование.

01.06.14. Робототехника

Технологии проектирования, производства и использования Роботов (24).

01.06.15. Автоматизированный; Компьютерно-поддерживаемый

Термин применяется к технологии или Процессу (01.01.30), в котором часть работы выполняет Компьютер (01.03.04).

Прим.: Например, автоматизированное проектирование (САПР).

**01.06.16. Electronic publishing;
Computer-aided publishing**

Production of typeset-quality Documents (23) including Text (01.01.04), graphics, and pictures with the assistance of a Computer (01.03.04).

Note: In some instances, electronic publishing is accomplished through the use of Application programs (01.04.01) and in other instances it is achieved through the use of a dedicated system.

01.06.17. Desktop publishing

Electronic publishing (01.06.16) using a Microcomputer (01.03.20).

01.06.18. Electronic mail (E-mail)

Correspondence in the form of Messages (16) Transmitted (09) between User terminals (01.03.13) over a Computer network (01.01.51).

01.06.19. Knowledge base

Database (01.08.05) that contains Inference (28) rules and Information (01.01.02) about human experience and expertise in a Domain (28).

Note: In self-improving systems, the knowledge base additionally contains information resulting from the solution of previously encountered problems.

01.06.20. Expert system

Data processing system (01.01.11)

01.06.16. Электронное издательство

Производство Документов (23) печатного уровня качества, в которых Текст (01.01.04), графика и картинки получаются с помощью Компьютера (01.03.04).

Прим.: В некоторых случаях электронная публикация выполняется с помощью Прикладных программ (01.04.01), а в других случаях — с использованием специализированной издательской системы.

01.06.17. Настольное издательство

Электронное издательство (01.06.16) с помощью Микрокомпьютера (01.03.20).

01.06.18. Электронная почта; E-mail

Переписка в виде Сообщений (16), Передаваемых (09) между Пользовательскими терминалами (01.03.13) по Компьютерной сети (01.01.51).

01.06.19. База знаний

База данных (01.08.05), содержащая Правила вывода (26) и Информацию (01.01.02) о человеческих знаниях и опыте в некоторой Области знаний (28).

Прим.: В самообучающихся системах база знаний содержит, кроме того, итоговую информацию о решённых ранее проблемах.

01.06.20. Экспертная система

Система обработки данных (01.01.11),

that provides for expertly solving problems in a given field or application area by drawing Inferences (28) with the aid of a Knowledge base (01.06.19) developed from human expertise.

Note 1: The term “knowledge-based system” is sometimes used synonymously with the term “expert system”, but the latter term emphasizes expert knowledge.

Note 2: Some expert systems are able to improve their knowledge base and develop new inference rules based on their experience with previous problems.

01.06.21. Image processing; Picture processing

Use of Data processing system (01.01.11) to create, scan, analyze, enhance, interpret, or Display (13) images.

01.06.22. Spreadsheet program

Program (01.05.01) that Displays (13) a table of cells arranged in rows and columns, in which the change of the contents of one cell cause recomputation of one or more cells based on user-defined relations among the sells.

01.06.23. User-friendly (adjective)

Pertaining to ease and convenience

которая обеспечивает экспертное решение проблем в заданной области применения, строя Выводы (26) на основе Базы знаний (01.06.19), в которой формализован человеческий опыт.

Прим. 1: Термин «система, основанная на знаниях» иногда используется как синоним термина «экспертная система», но последний подчеркивает экспертный характер знаний.

Прим. 2: Некоторые экспертные системы могут улучшать свои базы знаний и создавать новые правила выводов за счет уже решенных задач.

01.06.21. Обработка образов; Обработка изображений

Использование Системы обработки данных (01.01.11) для создания, сканирования, анализа, расширения, интерпретации или Показа на дисплее (13) изображений и образов.

01.06.22. Программа для работы с электронными таблицами

Программа (01.05.01), которая Показывает на дисплее (13) ячейки таблицы, упорядоченные в столбцы и строки, причем такой таблицы, что изменение содержимого одной ячейки может приводить к изменению содержимого в одной или большем числе ячеек (в соответствии с определенными пользователем отношениями между ячейками).

01.06.23. Дружественный к пользователю

Применяется, чтобы подчеркнуть

of use by humans.

удобство и простоту применения чего-либо пользователями-людьми.

01.07. Computer security

01.07. Компьютерная безопасность

01.07.01. Data protection

01.07.01. Защита данных

Implementation of administrative, technical, or physical measures to guard against the unauthorized access to Data (01.01.03).

Применение административных, технических или физических мер борьбы с несанкционированным доступом к Данным (01.01.03).

Remark: This term is equal to 08.06.02.

Замечание: Этот термин равносителен 08.06.02.

01.07.02. Computer crime

01.07.02. Компьютерное преступление

Crime committed with the aid of, or directly involving, a Data processing system (01.01.11) or Network (01.01.49).

Преступление, совершенное с помощью или при непосредственном использовании Системы обработки данных (01.01.11) или Сети (01.01.49).

Remark: This term is equal to 08.05.02.

Замечание: Этот термин равносителен 08.05.02.

01.07.03. Hacker

01.07.03. Хэкер; Любитель

Technically sophisticated Computer (01.03.04) enthusiast.

Искушенный в технических вопросах Компьютерный (01.03.04) энтузиаст.

01.07.04. Hacker

01.07.04. Хакер; Взломщик

Person who uses his or her knowledge and means to gain unauthorized access to protected Resources (01.01.24).

Лицо, которое использует свои знания и умения для получения не санкционированного доступа к защищаемым Ресурсам (01.01.24).

01.07.05. Software piracy

01.07.05. Программное пиратство

Unauthorized use, copying (06), or distribution of Software (01.01.08)

Несанкционированное использование, Копирование (06) или распространение Программных

products.

Remark: This term is equal to 08.08.02.

средств (01.01.08), являющихся авторским производением.

Замечание: Этот термин равносителен 08.08.02.

01.08. Data management

01.08. Управление данными

01.08.01. Information management

In an Information processing system (01.01.12), the functions of controlling the acquisition, analysis, retention, retrieval, and distribution of Information (01.01.02).

01.08.01. Управление информацией

В Системе обработки информации (01.01.12) — это функции управления получением, анализом, сохранением, обновлением и распределением Информации (01.01.02).

01.08.02. Data management

In a Data processing system (01.01.11), the functions that provide access to Data (01.01.03), performs or monitors the Storage (12) of data, and controls Input-output (06) operations.

01.08.02. Управление данными

В Системе обработки данных (01.01.12) — это функции, обеспечивающие доступ к Данным (01.01.03), реализацию и мониторинг Хранения (12) данных и управление операциями Ввода-вывода (06).

01.08.03. Access method

Technique to obtain the use of Data (01.01.03), the use of Storage (12) in order to Read (06) or Write (06) data, or use of an Input-output channel (11) to transfer data.

01.08.03. Метод доступа

Технология получения возможности использования Данных (01.01.03), а также использования Хранения (12), чтобы Считывать (06) или Записывать (06) данные или чтобы использовать Канал ввода-вывода (11) для передачи данных.

Note: Examples are random access method, indexed access method, sequential access method.

Прим.: Примерами являются метод случайного доступа, метод индексированного доступа, метод последовательного доступа.

01.08.04. Data bank

Set of Data (01.01.03) related to a given subject and organized in such a way

01.08.04. Банк данных

Множество Данных (01.01.03), относящихся к заданной теме

that can be consulted by subscribers.

и организованных таким образом, что оно может служить средством консультативной помощи для абонентов.

01.08.05. Database

Collection of Data (01.01.03) organized according to a conceptual structure describing the characteristics of these data and the relationships among them, supporting one or more application areas.

Remark: This term is equal to 17.01.01.

01.08.05. База данных

Собрание Данных (01.01.03), организованных в соответствии с концептуальной структурой, описывающей характеристики этих данных и взаимоотношения между ними, причем такое собрание данных, которое поддерживает одну или более областей применения.

Замечание: Этот термин равносителен 17.01.01.

01.08.06. File

Named set of Records (04) treated as a unit.

01.08.06. Файл

Поименованное множество Записей (04), обрабатываемых как единый блок.

Комментарий

В первой части международного терминологического стандарта содержится 165 терминов и их определений. Каждый термин заслуживает комментария, но в разной мере. Мы выбрали несколько терминов части 1, которые особо нуждаются в пояснениях, и составили комментарии к их стандартным определениям.

Термины и определения первой части занимают в стандарте центральное место, поскольку они служат логической основой для определения терминов последующих более чем 30-ти частей. Это замечание особенно касается взаимосвязанных между собой терминов Знание (01.01.01), Информация (01.01.02) и Данные (01.01.03). Поэтому мы решили составить комментарий к ним.

Все, кто имеет дело с информационными технологиями и информатикой, должны знать и понимать международные определения основополагающих терминов «знания», «информация» и «данные». Эти определения должны знать чиновники, управляющие развитием отрасли ИТ, ученые, преподаватели информатики в ВУЗах и школах, а также студенты и школьники, изучающие информатику. Приведенный ниже комментарий поможет понять смысл этих трех важных информационных терминов.

Обратите внимание, что в стандарте термины «знания», «информация» и «данные» рассматриваются с точки зрения их *обработки*. Три термина

определены словесно и с помощью рис. 1. Из рисунка следует, что знания обрабатываются только в умах людей. Это главный момент логики определения трех основных терминов стандарта. В соответствии с рисунком, знания могут обрабатываться в уме одного человека.

В результате обработки знаний в умах людей создаются новые знания. В отличие от знаний, информация и данные (по определению стандарта) обрабатываются вне сознания людей. Например, информацию может обрабатывать и создавать компьютер. Мы не рассматриваем здесь все тонкости рис. 1, поскольку для этого нужны пространственные рассуждения. Если вы обдумаете рисунок, то легко поймете его нюансы сами.

Поскольку термины знания, информация и данные определены в стандарте не всесторонне, а только с точки зрения их *обработки*, то на рисунке они представлены до и после обработки. В результате обработки появляются новые знания, новая информация и новые данные.

Следует сказать, что термины «знания», «информация» и «данные» могут быть определены также с точки зрения их *передачи*. Используя рис. 1, вы можете нарисовать схему передачи знаний от одного человека к другому или от преподавателя к группе его учеников. Если знания могут обрабатываться в голове одного человека, то передача знаний осуществляется на множестве двух или большего числа людей, имеющих единый язык общения. Информацию можно рассматривать не только с позиций обработки и передачи, но и с точки зрения ее *кодирования*. Именно с этой точки зрения рассматривал информацию Шеннон, когда он создавал знаменитую формулу расчета количества информации в сообщении.

Для нашей страны было бы полезно, если преподаватели ВУЗов и школ начинали изложение дисциплины «Информатика» с объяснения учащимся понятий «знания», «информация» и «данные» с точки зрения их *обработки*, как это показано на первом рисунке стандарта. Затем преподаватель мог бы рассмотреть эти понятия на занятиях с учащимися с точки зрения их *передачи*.

По нашему мнению, в комментарии нуждается и определение термина Интерфейс (01.01.43). Интерфейсом в стандарте называется разделительная граница, определенная с помощью ее характеристик. Затем идет пояснение, из которого следует, что граница разделяет две стороны. В пояснении также говорится, что интерфейс может быть физическим и логическим и приводятся примеры физического и логического интерфейсов.

После ознакомления с определением термина «интерфейс» у нас возник ряд вопросов. Как определить взаимосвязанный с термином «интерфейс» термин «протокол» информационного взаимодействия двух сторон? Не следует ли ввести в стандарт определения терминов «внешняя граница» и «внутренние границы Системы (01.01.27)»? Надо ли определить в стандарте термин «открытая система»? Не следует ли ввести в стандарт, наряду с терминами Цифровой компьютер (01.03.05) и Аналоговый компьютер (01.03.06), определение термина «нейрокомпьютер»?

Поставить вопрос — только часть дела, другая часть — поиск ответа. Чтобы найти ответы на поставленные вопросы, мы рассмотрели определения терминов

Система (01.01.27), Структура (01.01.28), Сеть (01.01.49) и Узел (01.01.50). Анализ показал, что определения этих терминов в стандарте основаны на объектно-ориентированном подходе к моделированию структуры и содержания систем.

Как известно, сегодня в компьютерной науке и практике господствует метод объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем и их программных средств (ООАП). Метод ООАП основан на графовых сетях, теории графов и графовом мышлении о структурах и содержании систем. Графовые сети очень просты, поскольку они рисуются на бумаге и экранах компьютеров в виде точек (их, обычно, заменяют прямоугольниками) и стрелок или линий, соединяющих точки.

Графовые сети являются мощным средством моделирования структур и содержания информационных и иных систем. Например, диаграммы языка UML (Unified Modeling Language, Унифицированный Язык Моделирования), моделирующего системы и компьютерные программы, основаны на графовых сетях и теории графов. Если вы обратитесь к языку XML (eXtensible Markup Language), то обнаружите, что структуры XML-документов можно представить графовыми сетями. Но графовые сети обладают одним существенным недостатком. Дело в том, что они мало пригодны для моделирования модульных свойств, присущих компьютерным информационным системам, нейрокompьютерам и нейросетям мозга. Поэтому графовые сети не отображают модульных свойств, которыми обладают Интернет и Всемирная паутина (WWW), веб-страницы, программные средства и другие информационные системы. Графовые сети не порождают в сознании людей наглядных представлений границ между взаимодействующими модулями и границ между модульными системами.

Для моделирования модулей, модульных систем и их внутренних и внешних границ были созданы модульные сети, представляющие собой новый вид семантических сетей. Также как графы, модульные сети рисуются на бумаге и экранах компьютеров и описываются математически. Но в отличие от графовых сетей, модульные сети наглядно показывают границы, между соединенными информационными модулями и границы между информационными системами. Модульные сети, как показала практика их применения к решению конкретных задач, создают в сознании людей наглядные, образные представления границ между модулями и границ между модульными системами. Кроме того, они порождают у людей модульное мышление о структурах и содержании модулей и модульных систем.

Модульные сети послужили основой для построения метода Модульно-ориентированного анализа и проектирования сложных модульных систем (МОАП), который дополняет и расширяет метод ООАП.