

004
Т49

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ**

ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК

**З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ**



004
T 49

ВИДИ КОМПОНЕНТІВ

Agent
Applet
Assembly
Bean
COM
CORBA
DCOM
JavaBean
Midlet
Portlet
Robot
Servlet
Web-service
Widget

ВИДИ ПЗ

Abandonware
Adware
Careware
Componentware
Back-end software
Firmware
Freeware
Front-end software
Groupware
Middleware
Orgware
Shareware
Software
Spyware

INFORMATION TECHNOLOGIES AND TELECOMMUNICATION SYSTEMS DEFINITION DICTIONARY

ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ТЕЛЕКОМУКАЦІЙНИХ СИСТЕМ

ВИДИ ЗАСТОСУВАНЬ

MDI-застосування
SDI- застосування
Веб- застосування Веб-сервіс
Багаторядне застосування
Мобільне застосування
Дворядне Настільне
Діалогове Компонент
Однорядне Консольне
Інтернет-застосування
Розподілене застосування
Клієнт/серверне

ВИДИ ДОКУМЕНТІВ

Веб-документ
Документ гіпертекстовий
Документ картографічний
Документ нормативний
Документ приведений
Документ складений
Документ текстовий
Документ цифровий
Документ XML
Документа об'єктна
модель



**Ministry of Defence of Ukraine
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University**

**INFORMATION TECHNOLOGIES AND
TELECOMMUNICATION SYSTEMS
DEFINITION DICTIONARY**

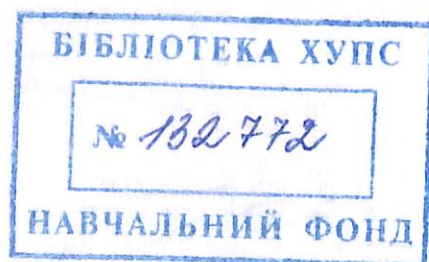
*Edited by Doctor of technical sciences, Professor M.Pavlenko,
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor I.Rebriy*

**Kharkiv
2020**

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ
імені ІВАНА КОЖЕДУБА

ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ТЕЛЕКОМУКАЦІЙНИХ СИСТЕМ

*За загальною редакцією доктора технічних наук професора М.А.Павленка,
кандидата філологічних наук доцента І.М.Ребрій*



Харків 2020

Авторський колектив:

Бороzeneць І.О., Бердник П.Г., Балакірева С.М., Воробійов Є.С., Герасимо С.В., Долгий Ю.С., Данілов Ю.О., Захарченко І.В., Захарченко В.В., Кучук Г.А., Ковальов Ю.Г., Касяненко М.В., Литвиненко М.І., Могілатенко С.А., Несмія О.Ю., Осієвський С.В., Павленко М.А., Пархоменко Д.О., Петров О.В., Пухальська Г.А., Писарчук О.О., Руденко В.М., Ребрій І.М., Смеляков С.В., Стахова М.О., Толкаченко Є.А., Тристан А.В., Турінський О.В., Хижняк І.А., Хмелевський С.І., Хмелевська О.О., Черток О.А., Шаповалов О.В., Шило С.Г., Щербак Г.В.

Затверджено Вченою Радою Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба як навчальний посібник для ад'юнктів, курсантів, студентів та слухачів вищих навчальних закладів (Протокол №15 від 17.09.19)

Рецензенти:

О.А.Смірнов, д-р техн. наук, професор ЦНТУ, Кропивницький;
С.Г.Семенов, д-р техн. наук, професор НТУ ХПІ, Харків.

Тлумачний словник з інформаційних технологій та телекомунаційних систем
/ Бороzeneць І.О., Бердник П.Г., Балакірева С.М. та ін. – Х., Харк. Нац. ун-т Повітряних Сил, 2020. – 600 с.

Словник містить тлумачення більш ніж 3 800 англomовних і україномовних термінів і суміжних галузей знань: загальної інформатики (*computer science*), окремих розділів математики, обчислювальної геометрії, комп'ютерної графіки, мережних, Веб- та Інтернет-технологій, мо програмування, штучного інтелекту, баз даних та ін.

Для курсантів, слухачів, студентів ВНЗ спеціальностей 123 "Комп'ютерна інженерія", 121 "Інженерія програмного забезпечення", 172 "Телекомунікації та радіотехніка".

Може бути корисним широкому колу аспірантів, науковців і спеціалістів, які використовують комп'ютерні та інформаційні технології в різних сферах діяльності.

Передмова

Terminology, and naming things in general, is always difficult.

Дослівно: «Створення термінології й іменування сутностей взагалі й завжди протікають надзвичайно важко».

Feci quod potui, faciant meliora potentes.
Я зробив, що міг, хто може, нехай зробить краще.

Шановний Читачу! Книга, яку Ви тримаєте в руках, народжувалася дуже непросто. Авторський колектив, спілкуючись між собою, з колегами, студентами та курсантами, аналізуючи суспільні опитування й тенденції розвитку предметної області, прийшов до думки про те, що інформатика як міждисциплінарна галузь знань вимагає особливого підходу до викладання й пояснення породжуваних нею термінів. Тому, після довгих дискусій, було ухвалене рішення спробувати створити щось подібне до путівника по постійно мінливій і незвичайно цікавій галузі знань – інформатиці.

Це завдання є досить складним хоча б тому, що розвиток інформаційних технологій та телекомунікаційних систем у порівнянні з іншими галузями світової економіки відбувається найбільш високими темпами. Надамо деякі досягнення:

- уперше рівень світових продажів портативних комп'ютерів типу ноутбук і «Lap Top» («лептопів», тобто «мобільних» ПК) перевищив рівень продажів десктопів («Desktop», настільних ПК), і ця тенденція продовжує посилюватися;

- суттєво розширився спектр переносних і мобільних обчислювальних багатофункціональних пристроїв за рахунок випуску в продаж субноутбуків (subnotebook), планшетних ноутбуків (tablet notebooks), нетбуків (netbooks), планшетних нетбуків (tablet netbooks) персональних цифрових секретарів (PDA), комунікаторів (communicators), смартфонів (smartphones) та інших численних мініатюрних комп'ютерних пристроїв;

- обчислювальні пристрої стали ще більш «комунікативними», за рахунок збільшення покриття все нових територій мережами мобільного Wi-Fi і фіксованого WiMAX – телекомунікаційних технологій, розроблених з метою надання універсального безпроводного зв'язку, у тому числі й з Інтернетом, на більших відстанях для широкого спектра пристроїв (від робочих станцій і портативних комп'ютерів до мобільних телефонів);

- продовжує зростати кількість стандартів взаємодії різноманітних пристроїв і форматів передачі, прийому й нагромадження складних і складених агрегатів даних;

- суттєво зріс рівень абстракцій, з позицій яких розглядаються сутності, що включаються в процеси проектування й реалізації інформаційних технологій та телекомунікаційних систем. Так, наприклад, одних тільки онтологічних редакторів (що базуються на відповідних мовах онтологій) налічується вже понад 50.

Небувале досі повсюдне поширення комп'ютерів і впровадження їх практично в усі сфери людської діяльності привело до виникнення за рубежом загального терміну «комп'ютинг» (computing). На думку фахівців найбільших інформаційних організацій світу, включаючи ACM, AIS, AITP і IEEE, комп'ютинг охоплює такі галузі знань: а) обчислювальну техніку (computer engineering), б) теорію обчислювальних систем (computer science), в) інформаційні системи (information systems), г) інформаційні технології (information technology), д) проектування й розробку програмного забезпечення (software engineering). У цілому, під комп'ютингом розуміють будь-яку цілеспрямовану діяльність, що ґрунтується на використанні комп'ютера або сферу застосування зусиль, спрямованих на його створення. Таким чином, комп'ютинг включає: а) проектування й реалізацію програмних і апаратних складових комп'ютерних систем для широкого спектра застосувань; б) обробку, структурування й керування різними видами інформації; в) виконання наукових досліджень із використанням комп'ютерів; г) створення інтелектуальних комп'ютерних систем; д) розробку й використання комунікаційних засобів і технологій для передачі інформації; е) пошук і ранжирування релевантної інформації відповідно до формованих запитів та ін.

У зв'язку з цим, на думку авторів, викликає інтерес робота, пов'язана з підбором термінів, що враховує не тільки поточну ситуацію з розвитку інформаційних технологій та телекомунікаційних систем, але й об'єднання деяких взаємозалежних термінів у логічно пов'язані групи. До них, на наш погляд, у першу чергу, варто віднести обчислювальні пристрої різних класів, мови програмування, види програмування, типи прикладних програм, типи програмних компонентів та ін.

Автори, ознайомилися із серйозними закордонними й вітчизняними виданнями, які найбільш повно відбивають основні процеси структурування термінології в складному світі інформаційних технологій, що активно розвиваються. Тут необхідно відзначити: онлайн-енциклопедію «Wikipedia, the free encyclopedia» [49], онлайн-сервіс відомого американського видавця енциклопедичних словників, фірми MerriamWebster [21], «Англо-український тлумачний словник з обчислювальної техніки, Інтернету і програмування» за науковою редакцією О.Л. Перевозчикової [53], «Веб-словник по кібернетиці й системам Клауса Криппендорфа» (Klaus Krippendorff WEB Dictionary of Cybernetics and Systems) [17] і електронний словник «ABBYY Lingvo 11» [33]. Кожний з них, як і багато інших, відбиває різні концепції, використовує власну систематику й часто розглядає терміни й поняття під різними кутами зору.

Природно, що всі існуючі терміни, а тим більше ті, що мають міждисциплінарний характер, зібрати й витлумачити вкрай складно. Тому автори прагнули системно підійти не тільки до відбору власне статей словника, але й до подання їхнього змісту й суті. Щодо цього авторському колективу дуже допомогли роботи провідних учених Інституту проблем системного аналізу Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» – академіка НАН України М.З. Згуровського, професора Н.Д. Панкратової та їхніх колег [84, 104, 105].

Як нам уявляється, однією з основних проблем в освоєнні інформаційних технологій та телекомунікаційних систем, на відміну від інших фундаментальних наук, є все зростаюча потреба у введенні нових термінів понятійної бази, яка постійно розширюється, що особливо підкреслюється авторами серйозних закордонних словників (*New Oxford American Dictionary*, *Oxford Dictionary of English* і ін.).

Тому при підборі термінів і аббревіатур автори зазнавали чималих труднощів, намагаючись урахувати інтереси багатьох різних груп читачів:

курсантів і студентів вищих навчальних закладів, яким необхідно швидко освоїтися у світі складних понять, захованих за достатком аббревіатур, пов'язаних з інтернет-технологіями (HTTP, URL, TCP/IP і т.д.) і термінів з галузі інформаційних технологій, наприклад, таких, як «стек», «інтерфейс», «драйвер» і багатьох інших;

викладачів, яким потрібні «супутні» їхнім курсам терміни. Наприклад, при поясненні поняття «метафора робочого стола», корисним буває пояснити, що таке «метафора», а для терміну «контекстне меню» – поняття «контекст» і ін.;

фахівців у галузі інформаційних технологій та телекомунікаційних систем, яким часто буває корисно зрівняти своє уявлення про деякі терміни з їхніми загальноприйнятими значеннями.

З урахуванням сформованої ситуації, більшість сучасних термінів, на думку авторів даного видання, можна класифікувати в такий спосіб:

- Часто використовувані в україномовних статтях англomовні терміни й аббревіатури (COM, DCOM, DLL, MSF, .NET, XML, RDF, GIS, Web-services, W3C, OMG, OGC та ін.).

- Часто використовувані устояні українські аналоги англomовних термінів (воксель, шейдер, драйвер, макрос, веблог, анімація, платформа, трафік, аплет, артефакт, ГІС та ін.).

- Терміни, що мають різні тлумачення в суміжних комп'ютерних галузях (інтерфейс, блок, сегмент, аліас, адаптер, адреса, платформа, архітектура, кластер, простір імен, документ, компонент та ін.).

- Терміни, значення яких змінювалося й продовжує змінюватися із часом (мейнфрейм, документ, програма, компонент, сервіс, ім'я, команда, рівень, клієнт, сервер, безпека, оркестровка, хореографія та ін.).

- Часто вживані терміни, значення яких вважається загальновідомим, але уточнити ці значення досить складно, через відсутність їх у сучасних доступних читачам словниках (метафора, концепція, парадигма, кібернетика, архітектура, геоінформатика, корпорація, computer science та ін.).

- Новітні терміни з інформаційних технологій та телекомунікаційних систем (подкаст, фішинг, веблог, нанотехнології, портал, конвеєр, гаджет, контейнер, топик мепс та ін.).

Словник містить понад 4 000 (найбільш популярних і значимих на думку авторів) термінів і аббревіатур з найширшої області інформатики та визначень, що органічно влітаються в її тканину, з математики, електроніки, лінгвістики, інформатики й багатьох інших суміжних галузей. До них, у цілому, надається понад 5 800 супутніх термінологічних компонентів, характеристик і, якщо необхідно, тлумачень.

Структурно словник складається із двох частин – англійської й української. Це пов'язано в першу чергу з тим, що, з огляду на високу швидкість розвитку інформаційних технологій та телекомунікаційних систем в англomовній частині Земної кулі, електронні статті й матеріали до наших співвітчизників доходять в основному на трьох мовах: спочатку на англійській, а потім вже на російській та українській.

Автори також вважають за необхідне увести в словник описи основних досягнень і напрямків досліджень деяких найбільш уживаних у лексиконі вітчизняних фірм-виробників ПЗ та апаратури, а також закордонних корпорацій (3COM, Apple, HP, IBM, Microsoft, Nokia, Samsung та ін.), що стали світовими брендами. Адже почувши назву Big Blue (що в перекладі з англійського/американського означає «Блакитний гігант»), варто розуміти, що мова йде про сленгову назву корпорації International Business Machines (IBM).

Слова в даному виданні розміщені за абеткою, як правило, в однині. До українських термінів надаються англійські еквіваленти, а до англійських – українські (розташовувані в круглих дужках).

Наприклад:

адаптер [карта, плата], архітектура виробнича [корпоративна]

Якщо з термінами пов'язані або аббревіатури (наприклад, IT, ІКТ), або власне терміни (наприклад, гарнітура), то в словнику наводяться й аббревіатури, і перехресні посилання на відповідні терміни.

Для термінів, що мають пов'язані з ними визначення, наводяться посилання на відповідний контекст (наприклад, **лазерний принтер** (див. барабан)).

Із двох значень термінів (англійського і українського) вибирається найбільш уживаний. До нього наводиться відповідна розшифровка, а до другого наводиться посилання на перший. Наприклад, в українськомовній частині словника наводиться значення терміна «комутатор»:

комутатор (switch) (див. хаб)

Тип концентратора (або комутуючого концентратора), що зчитує адресу призначення кожного пакета даних і відправляє його в зазначений порт, зменшуючи, таким чином, мережний трафік. Стандартний концентратор копіює пакети, що надходять, і відправляє їх в усі мережні порти, що призводить до зниження пропускної здатності мережі.

свою чергу, комутатор передає пакети тільки певним адресатам, зменшуючи перешкоди мережного трафіка.

В англійській частині словника відповідно дається посилання: switch (див. комутатор).

Якщо та сама популярна аббревіатура ставиться до різних, загалом кажучи, понять, то після неї під номерами наводяться їхні інші розшифровки. Наприклад:

CRM ① (Customer Relationship Management – системи керування взаємозв'язками [відносинами, взаєминами] із клієнтами й партнерами)

Клас корпоративного ПЗ, що представляє програмні інтелектуальні засоби для збору, обробки, контролю, аналізу та подання інформації про клієнтів, наприклад, в Інтернеті або в системі керування ресурсами підприємства CRM, ERM, ERP, SFA та ін.

CRM ② (Change Request Management – керування запитами на зміну ПЗ)

Оскільки протягом усього життєвого циклу ПЗ постійно піддається змінам – виправляються помилки, виконуються доробки й т.д. – надзвичайно важливо знати, що, ким коли змінювалося. Системи CRM ведуть БД змін і пропонують технології керування внесенням змін (реєстрація запиту, аналіз запиту, ухвалення рішення про зміну, реалізація зміни, тестування, закриття запиту).

CRM ③ (Client Relations Management – керування взаємодією з клієнтами)

Елемент стратегії маркетингу.

Однією з найважливіших компонент словника, на думку авторів, є подання, з одного боку, багатофункціональності того самого терміну, а з іншого боку, його багатоплановості. Мова, насамперед, іде про використання того самого терміну в різних галузях знань (наприклад, термін «апертура» використовується в таких дисциплінах: а) оптиці, б) телекомунікаціях; в) BIOS комп'ютера; г) оптоволоконних технологіях та ін.). Крім того, той самий термін часто характеризує й специфікацію, і технологію, і реалізацію. Для таких випадків у словнику наводяться пронумеровані відповідні значення і розшифровки, які належать до найбільш розповсюджених сфер застосування, а також можливі інтерпретації.

Наприклад:

апертура (aperture)

① Порція адрес пам'яті типу PCI, виділена в адреси графічної пам'яті. Цикли, що звертаються до цих адрес, не вимагають трансляції й передаються прямо в AGP. Крім того, розмір указує максимальний обсяг системної пам'яті, виділеної для зберігання текстур. Це означає, що відеоплатам виділяється адресний простір, причому незалежно від фактичної ємності відеопам'яті плати. Розмір апертури незначно відбивається на загальній продуктивності системи. Однак більшість сучасних 3D-акселераторів вимагає значно більше, ніж 8 Мб апертури для нормального функціонування.

② (У САПР електроніки) Діафрагма фотоплотера, за допомогою якої робиться засвічення фоточутливого шару. Має різні розміри й форму.

③ (В антенах) Частина площини, обмежена кромкою параболоїда антени.

④ Апертурою телескопа називають діаметр лінзи об'єктива або діаметр головної дзеркала.

⑤ (ДЗЗ) Поле зору. Тілесний (чотиригранний) кут, присутність у якому об'єктів формує зображення в процесі дистанційного зондування або при перспективній візуалізації. Звичайно задається тільки ширина кута в градусах, а висота визначається виходячи з формату (aspect) зображення.

аргумент (argument) (див. параметр)

① У науці під аргументом розуміють судження (або сукупність суджень), побудовані на наукових фактах, що наводиться як доказ істинності іншого судження більш високого порядку (теорії, закону, концепції та ін.).

② (Прогр.) Значення або адреса, передана процедурі або функції в момент виклику. Приміром, у реченні мовою BASIC $Y = \text{SQR}(X)$, X – це аргумент функції SQR (виконуючої добування квадратного кореня). Аргументи процедур і функцій у ряді мов програмування називають фактичними параметрами.

③ (Матем.) Деяка незалежна, змінна величина, від значення якої залежать значення функції (Див. *функція*).

④ (UML) Зв'язок (посилання), певний для деякого параметра, що дозволяє зв'язування екземпляра. Синонім – фактичний параметр (actual parameter). Протилежність – параметр.

У словнику також повсюдно застосовуються терміни, що «прижилися» в українськомовних публікаціях, написання яких стало звичним в українській транслітерації: Інтернет, веб-сторінка, веб-сервер та ін.