

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет культури й виховання  
Кафедра іноземних мов

**АНГЛО-УКРАЇНСЬКИЙ СЛОВНИК  
КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕРМІНІВ**

методичний посібник для здобувачів першого (бакалаврського)  
рівня вищої освіти ОПП «Комп'ютерні науки» спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»

Миколаїв  
2024

УДК [004:81'374.2'374.26]:811.111=161.2

A-64

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету культури й виховання від 19 березня 2024 р., протокол № 7

Укладачі:

Т. А. Ганніченко – канд. пед. наук, доцент кафедри іноземних мов, Миколаївський національний аграрний університет

О. О. Жебко – асистент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Миколаївський національний аграрний університет

Рецензенти:

І. О. Калініна – д-р. тех. наук, доцент, професор кафедри інтелектуальних інформаційних систем Чорноморського національного університету імені Петра Могили;

К. В. Тішечкіна – канд. філол. наук, доцент, завкафедри іноземних мов Миколаївського національного аграрного університету.

## ПЕРЕДМОВА

Методичний посібник «Англо-Український словник комп'ютерних термінів» укладено для здобувачів вищої освіти, які навчаються за спеціальностями у галузях знань «Інформаційні технології», «Комп'ютерні науки», «Інженерія програмного забезпечення», а також для всіх, хто прагне систематизовано опанувати сучасну фахову англomовну термінологію у сфері комп'ютерних технологій.

Стрімкий розвиток обчислювальної техніки, операційних систем, мов програмування та мережевих технологій зумовлює постійне оновлення та розширення термінологічного апарату галузі. Значна частина нових понять формується на основі англomовних джерел і стандартів (IEEE, ISO/IEC, RFC) та не завжди має усталені або однозначні українські відповідники. Цей словник покликаний заповнити зазначену прогалину.

Словник має перекладний і тлумачний характер: для кожного терміна подано його повну англійську форму (разом із загальноприйнятими скороченнями та аббревіатурами), точний або найпоширеніший український відповідник, а також стисле визначення поняття українською мовою. Матеріал упорядковано за алфавітом англійської мови для зручності пошуку.

Загалом словник містить близько 140 термінів, що охоплюють такі тематичні блоки: архітектура процесорів і мікроархітектура (конвеєр, АЛП, суперскалярність, out-of-order виконання); управління пам'яттю (сторінкова організація, TLB, кеш-когерентність, GC); алгоритми і структури даних (В-дерева, BST, купа, big-O нотація); паралельне та розподілене програмування (конкурентність, семафори, м'ютекси, векторний

годинник); компілятори та середовища виконання (JIT, байт-код, виведення типів, символічне виконання); комп'ютерна безпека та криптографія (нульовий день, XSS, переповнення буфера, KDF).

Мета посібника – сформувати та розширити активний і пасивний словниковий запас здобувачів у сфері комп'ютерних наук, полегшити читання англомовної наукової та технічної літератури, специфікацій, стандартів і документації програмного забезпечення, а також сприяти якісній україномовній термінологічній практиці при написанні наукових праць, кваліфікаційних робіт і технічних документів.

Словник рекомендується для використання під час аудиторної та самостійної роботи, при підготовці до іспитів і захисту кваліфікаційних робіт, а також як довідниковий матеріал для викладачів, що викладають дисципліни іноземної мови за професійним спрямуванням та фахові дисципліни з комп'ютерних технологій.

## СЛОВНИК КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕРМІНІВ

Англійський термін	Українські відповідники	Тлумачення
<b>А</b>		
<i><b>Abstract Data Type (ADT)</b></i>	абстрактний тип даних (АТД)	Математична модель для типів даних, яка визначає поведінку через набір операцій та аксіом, не розкриваючи деталей реалізації.
<i><b>Accumulator</b></i>	акумулятор	Регістр процесора, у якому зберігаються проміжні результати арифметичних і логічних операцій АЛП.
<i><b>Address Bus</b></i>	шина адреси	Набір провідників (ліній), якими процесор передає адреси комірок пам'яті або портів введення-виведення.
<i><b>Address Space</b></i>	адресний простір	Діапазон усіх можливих адрес оперативної або віртуальної пам'яті, доступних процесу чи системі.
<i><b>Aliasing</b></i>	аліасинг / псевдонімування	Ситуація, коли одна й та сама область пам'яті доступна через кілька різних імен або покажчиків, що ускладнює аналіз та оптимізацію коду.
<i><b>Allocation (Memory)</b></i>	виділення (резервування) пам'яті	Процес призначення вільних блоків пам'яті для використання процесом або підпрограмою під час виконання програми.
<i><b>Arbitration</b></i>	арбітраж (шини)	Механізм вирішення конфліктів між кількома пристроями, що одночасно запитують доступ до спільного ресурсу (шини, пам'яті).

<b><i>Arithmetic Logic Unit (ALU)</i></b>	арифметично-логічний пристрій (АЛП)	Комбінаційна схема процесора, яка виконує арифметичні (додавання, віднімання) та логічні (AND, OR, XOR) операції над операндами.
<b><i>Assertion</i></b>	твердження / асерція	Логічний вираз у програмному коді, що перевіряє певну умову під час виконання; порушення твердження сигналізує про помилку в логіці програми.
<b><i>Asynchronous I/O</i></b>	асинхронне введення-виведення	Модель, за якої операції вводу-виводу ініціюються без блокування потоку виконання, а результат повертається через колбек або сигнал завершення.
<b><i>Atomicity</i></b>	атомарність	Властивість операції або транзакції, що гарантує її повне виконання або повну відмову без проміжних часткових станів.
<b><i>Autoincrement Addressing</i></b>	автоінкрементна адресація	Режим адресації, при якому вміст регістра-вказівника автоматично збільшується після кожного звернення до пам'яті.
<b>В</b>		
<b><i>B-tree</i></b>	Б-дерево	Самобалансуюча деревоподібна структура даних, оптимізована для зберігання великих обсягів даних на зовнішніх носіях; вузли можуть мати понад двох нащадків.
<b><i>Backpropagation</i></b>	зворотне поширення похибки	Алгоритм навчання нейронних мереж: похибка розповсюджується від вихідного шару до вхідного для обчислення градієнтів і оновлення вагових коефіцієнтів.

<b>Benchmarking</b>	бенчмаркінг / тестування продуктивності	Вимірювання та порівняння продуктивності апаратного або програмного забезпечення за стандартизованими тестами з метою оцінки характеристик системи.
<b>Big-O Notation</b>	O-нотація (нотація великого O)	Математичний запис для опису асимптотичної верхньої межі складності алгоритму за часом або пам'яттю залежно від розміру вхідних даних.
<b>Binary Search Tree (BST)</b>	двійкове дерево пошуку	Деревоподібна структура даних, де для кожного вузла усі ключі лівого піддерева менші, а правого — більші від ключа цього вузла.
<b>Bitwise Operation</b>	побітова операція	Операція, що застосовується безпосередньо до окремих бітів двійкового представлення числа (AND, OR, XOR, NOT, зсув).
<b>Bootloader</b>	завантажувач (первинний)	Мікропрограма, що виконується одразу після подачі живлення, ініціалізує мінімальний набір апаратури та передає управління операційній системі.
<b>Branch Prediction</b>	передбачення переходів	Техніка конвеєрної оптимізації процесора: заздалегідь визначається найбільш ймовірна гілка умовного переходу для уникнення простою конвеєра.
<b>Buffer Overflow</b>	переповнення буфера	Вразливість, що виникає при записі даних за межі виділеного буфера пам'яті, що може призвести до пошкодження стека, інших змінних або виконання шкідливого коду.
<b>Bytecode</b>	байт-код	Проміжне представлення програми, незалежне від

		апаратної платформи, яке виконується віртуальною машиною (JVM, CLR) замість безпосереднього машинного коду.
<b>С</b>		
<b>Cache Coherence</b>	когерентність кешу	Властивість багатопроцесорних систем, що гарантує узгодженість даних в локальних кешах різних процесорів із спільною основною пам'яттю.
<b>Cache Hit / Cache Miss</b>	попадання / промах кешу	Попадання — запитовані дані знайдено в кеші; промах — дані відсутні і потребують завантаження з нижнього рівня ієрархії пам'яті.
<b>Call Stack</b>	стек викликів	Структура даних типу LIFO, що зберігає кадри активацій (адреси повернення, локальні змінні, параметри) для кожної викликаної підпрограми.
<b>Checksum</b>	контрольна сума	Числове значення, обчислене з блоку даних для виявлення помилок передачі або зберігання; при зміні даних контрольна сума змінюється.
<b>Cipher</b>	шифр	Алгоритм перетворення відкритого тексту у зашифрований (і навпаки) з використанням ключа; поділяються на симетричні та асиметричні.
<b>Concurrency</b>	конкурентність / паралелізм логічний	Здатність системи керувати кількома завданнями, що перекриваються в часі; не обов'язково передбачає одночасне фізичне виконання.

<b><i>Context Switch</i></b>	перемикання контексту	Операція ОС зі збереження стану поточного процесу (або потоку) та завантаження стану іншого для передачі йому ресурсів процесора.
<b><i>Coroutine</i></b>	корутина / співпрограма	Узагальнення підпрограми, що підтримує кілька точок входу та виходу і може призупиняти виконання, передаючи управління іншій корутині.
<b><i>CRC (Cyclic Redundancy Check)</i></b>	циклічний надлишковий код (ЦНК)	Алгоритм виявлення помилок, що обчислює залишок від ділення блоку даних на поліном-генератор для контролю цілісності переданих даних.
<b><i>Critical Section</i></b>	критична секція	Ділянка коду, що звертається до спільного ресурсу і не може виконуватися одночасно більш ніж одним потоком без ризику гонки даних.
<b>D</b>		
<b><i>Daemon Process</i></b>	фоновий процес (демон)	Довготривалий процес, що виконується у фоновому режимі без взаємодії з користувачем та надає системні послуги (наприклад, <code>httpd</code> , <code>sshd</code> ).
<b><i>Data Hazard</i></b>	конфлікт даних (у конвеєрі)	Ситуація в конвеєрній архітектурі, коли наступна інструкція залежить від результату ще не завершеної попередньої інструкції.
<b><i>Data Locality</i></b>	локальність даних	Принцип, відповідно до якого недавно використовувані або просторово близькі дані, швидше за все, знадобляться найближчим часом; основа ефективності кешування.

<b><i>Deadlock</i></b>	взаємне блокування (дедлок)	Стан системи, при якому два або більше процеси нескінченно очікують ресурсів, захоплених один одним, і жоден не може продовжити виконання.
<b><i>Decompiler</i></b>	декомпілятор	Програма зворотної розробки, що відтворює вихідний код (або близький до нього) із скомпільованого бінарного або байт-коду.
<b><i>Dependency Injection</i></b>	впровадження залежностей	Патерн проектування, за яким об'єкт отримує свої залежності ззовні (через конструктор, сетер або інтерфейс), а не створює їх самостійно.
<b><i>Deterministic Algorithm</i></b>	детерміністичний алгоритм	Алгоритм, що при однакових вхідних даних завжди виробляє однаковий результат і виконує ту саму послідовність кроків.
<b><i>Direct Memory Access (DMA)</i></b>	прямий доступ до пам'яті (ПДП)	Механізм, що дозволяє периферійним пристроям обмінюватися даними з оперативною пам'яттю безпосередньо, минаючи процесор, для підвищення пропускну здатності.
<b><i>Dispatch Table</i></b>	таблиця диспетчеризації (vtable)	Масив покажчиків на функції, що використовується для реалізації динамічного поліморфізму в об'єктно-орієнтованих мовах програмування.
<b><i>Dynamic Linking</i></b>	динамічне компонування	Метод, при якому бібліотечні функції завантажуються і прив'язуються до програми не під час компіляції, а під час виконання.
<b>E</b>		

<b><i>Eager Evaluation</i></b>	жадібне (раннє) обчислення	Стратегія обчислення виразів, при якій аргументи функції обчислюються до її виклику (на відміну від лінивого обчислення).
<b><i>Emulation</i></b>	емуляція	Відтворення поведінки однієї системи (апаратної або програмної) засобами іншої, що дозволяє запускати програми, розраховані на відмінну архітектуру.
<b><i>Endianness</i></b>	порядок байтів (ендіанність)	Порядок зберігання байтів багатобайтового числа в пам'яті: big-endian — старший байт на молодшій адресі; little-endian — навпаки.
<b><i>Entropy (Information)</i></b>	ентропія (інформаційна)	Міра непередбачуваності або невизначеності джерела інформації; у криптографії — показник якості генератора випадкових чисел або ключів.
<b><i>Exception Handling</i></b>	обробка винятків	Механізм перехоплення та опрацювання позаштатних ситуацій під час виконання програми за допомогою конструкцій try/catch/finally або аналогічних.
<b><i>Execution Pipeline</i></b>	конвеєр виконання	Архітектурна техніка суміщення виконання кількох інструкцій на різних стадіях (вибірка, декодування, виконання, запис) для підвищення продуктивності.
<b>F</b>		
<b><i>Fault Tolerance</i></b>	відмовостійкість	Здатність системи продовжувати коректну роботу в разі відмови одного або кількох компонентів за рахунок резервування та механізмів відновлення.

<b><i>Finite State Machine (FSM)</i></b>	скінченний автомат (СА)	Обчислювальна модель із фіксованою кількістю станів, правилами переходів між ними та входними символами, що ці переходи ініціюють.
<b><i>Floating-Point Arithmetic</i></b>	арифметика з рухомою комою	Система числення та набір операцій для представлення дійсних чисел у вигляді мантиси та порядку; стандарт IEEE 754 визначає формати та правила заокруглення.
<b><i>Fork-Join Model</i></b>	модель розщеплення-злиття (fork-join)	Паралельна модель виконання: основний потік розгалужується на підзадачі (fork), що виконуються паралельно, а потім синхронізуються (join).
<b><i>Fragmentation (Memory)</i></b>	фрагментація пам'яті	Стан пам'яті, при якому вільний простір розбитий на безліч дрібних несуміжних блоків (зовнішня фрагментація) або частина виділеного блоку не використовується (внутрішня).
<b><i>Functional Programming</i></b>	функційне програмування	Парадигма програмування, що трактує обчислення як обчислення математичних функцій; акцент на незмінності даних, відсутності побічних ефектів і функціях вищого порядку.
<b>G</b>		
<b><i>Garbage Collection</i></b>	збирання сміття (GC)	Автоматичне управління пам'яттю: середовище виконання виявляє та звільняє об'єкти, що більше не досяжні з програми, уникаючи витоків пам'яті.
<b><i>Graph Traversal</i></b>	обхід графа	Алгоритмічний процес відвідування всіх вершин графа у певному порядку; основні

		стратегії — обхід у ширину (BFS) та у глибину (DFS).
<b>Н</b>		
<i>Hamming Code</i>	код Хеммінга	Лінійний блоковий код із виявленням і виправленням однобітових помилок; додаткові контрольні біти розміщуються на позиціях ступенів двійки.
<i>Hash Collision</i>	колізія хешу	Ситуація, коли хеш-функція повертає однакове значення для двох різних вхідних даних; обробляється методами ланцюжків або відкритої адресації.
<i>Hash Function</i>	хеш-функція	Відображення довільного вхідного рядка на значення фіксованої довжини (дайджест); застосовується в хеш-таблицях, криптографії та перевірці цілісності.
<i>Heap (Data Structure)</i>	купа (структура даних)	Деревоподібна структура даних, що задовольняє властивість купи: для кожного вузла ключ батька не менший (max-heap) або не більший (min-heap) за ключі нащадків.
<i>Heap (Memory)</i>	купа (динамічна пам'ять)	Область пам'яті, що динамічно виділяється та звільняється під час виконання програми через malloc/free або аналогічні оператори.
<i>Heuristic</i>	евристика	Практичне правило або метод, що знаходить прийнятне (не обов'язково оптимальне) рішення задачі за прийнятний час, коли точний алгоритм надто повільний.

<b><i>Hypervisor</i></b>	гіпервізор (монітор віртуальних машин)	Програмне або апаратне забезпечення, що створює та управляє віртуальними машинами, розподіляючи фізичні ресурси між ними; типи 1 (bare-metal) та 2 (hosted).
<b>I</b>		
<b><i>Idempotency</i></b>	ідемпотентність	Властивість операції, що її повторне застосування дає той самий результат, що й одноразове; важлива для REST API та розподілених систем.
<b><i>Instruction Set Architecture (ISA)</i></b>	архітектура набору команд	Абстрактна специфікація процесора: набір інструкцій, режими адресації, формати даних і регістри, видимі програмісту або компілятору.
<b><i>Interrupt</i></b>	переривання	Сигнал, що змушує процесор призупинити поточне виконання та передати управління відповідному обробнику переривань (ISR) для обробки події.
<b><i>Interrupt Latency</i></b>	затримка переривання	Час між виникненням сигналу переривання та початком виконання відповідного обробника; критичний параметр для систем реального часу.
<b><i>Invariant</i></b>	інваріант	Умова або властивість, що залишається незмінною протягом усього виконання програми, циклу або в певному стані системи; використовується при формальній верифікації.
<b>J</b>		
<b><i>Just-In-Time Compilation (JIT)</i></b>	компіляція «на льоту» (JIT)	Техніка виконання програм, за якої байт-код або проміжне представлення компілюється у

		машинний код безпосередньо під час виконання для підвищення швидкості.
<b>К</b>		
<b>Kernel Mode</b>	режим ядра (привілейований режим)	Режим виконання процесора з повним доступом до апаратних ресурсів і привілейованих інструкцій; протилежний до режиму користувача (user mode).
<b>Key Derivation Function (KDF)</b>	функція виведення ключа	Криптографічний алгоритм, що отримує один або кілька секретних ключів із вхідного секрету (пароля, мастер-ключа) за допомогою хешування або HMAC.
<b>L</b>		
<b>Latency</b>	затримка (латентність)	Час між ініціюванням операції та отриманням її результату; у мережах — час проходження пакету від відправника до отримувача.
<b>Lazy Evaluation</b>	ліниве (відкладене) обчислення	Стратегія, за якої вирази обчислюються лише в момент реальної потреби в їхньому значенні, що може підвищити ефективність і дозволяє працювати з нескінченними структурами.
<b>Linker</b>	компонувальник (лінкер)	Утиліта, що об'єднує об'єктні файли та бібліотеки у виконуваний файл, вирішуючи зовнішні посилання та встановлюючи адреси символів.
<b>Load Balancing</b>	балансування навантаження	Розподіл вхідних запитів або обчислювальних задач між кількома серверами чи процесорами для рівномірного

		використання ресурсів і підвищення доступності.
<b>Lock-Free Algorithm</b>	безблокувальний алгоритм	Алгоритм синхронізації для багатопоточного середовища, що гарантує загальний прогрес системи без застосування блокуючих примітивів (м'ютексів).
<b>Lossless Compression</b>	стиснення без втрат	Метод зменшення обсягу даних, що дозволяє точно відновити оригінальні дані; застосовується у форматах ZIP, PNG, FLAC.
<b>Lossy Compression</b>	стиснення з втратами	Метод стиснення даних, що видаляє частину інформації (зазвичай психовізуально або психоакустично несуттєву) задля більшого ступеня стиснення; типowo — JPEG, MP3.
<b>М</b>		
<b>Memoization</b>	memoїзація	Оптимізаційна техніка кешування результатів дорогих функціональних викликів і повернення кешованого результату при повторному зверненні з тими самими аргументами.
<b>Memory Leak</b>	витік пам'яті	Помилка управління пам'яттю: виділені блоки пам'яті не звільнюються після завершення роботи з ними, що призводить до поступового вичерпання ресурсів.
<b>Memory Mapped I/O</b>	введення-виведення з відображенням у пам'ять	Техніка, що відображає реєстри периферійних пристроїв у адресний простір процесора, дозволяючи звертатися до них звичайними інструкціями читання/запису.

<b>Message Passing</b>	передача повідомлень	Модель міжпроцесної взаємодії, де процеси або потоки обмінюються даними шляхом надсилання та отримання повідомлень замість спільної пам'яті.
<b>Metadata</b>	метадані	Структуровані дані, що описують характеристики інших даних (формат, розмір, дату створення, автора); дозволяють керувати інформацією та здійснювати її пошук.
<b>Microarchitecture</b>	мікроархітектура	Конкретна апаратна реалізація архітектури набору команд: організація конвеєра, кешів, виконавчих блоків і шин усередині процесора.
<b>Middleware</b>	проміжне програмне забезпечення (middleware)	Програмний рівень між операційною системою та прикладними програмами, що надає стандартизовані сервіси для комунікації, управління транзакціями та безпеки.
<b>Mutex (Mutual Exclusion)</b>	м'ютекс (взаємне виключення)	Примітив синхронізації, що гарантує виконання критичної секції лише одним потоком одночасно; блокує інші потоки до звільнення м'ютекса.
<b>N</b>		
<b>Non-Volatile Memory</b>	енергонезалежна пам'ять	Тип пам'яті, що зберігає дані після відключення живлення; включає флеш-пам'ять, EEPROM, ROM та сучасні NVRAM-технології.
<b>NP-Complete</b>	NP-повна (задача)	Клас задач, кожна з яких належить до NP і може бути зведена до будь-якої іншої задачі NP за поліноміальний час;

		невідомо, чи існує для них ефективний алгоритм.
<b><i>Null Pointer Dereference</i></b>	розіменування нульового покажчика	Помилка виконання, що виникає при спробі звернутися до пам'яті через покажчик зі значенням NULL; зазвичай призводить до аварійного завершення програми.
<b>O</b>		
<b><i>Object Serialization</i></b>	серіалізація об'єктів	Процес перетворення об'єкта у послідовний потік байтів (або текстовий формат: JSON, XML) для зберігання або передачі мережею з можливістю подальшого відновлення.
<b><i>Opcode</i></b>	код операції (опкод)	Частина машинної інструкції, що визначає тип виконуваної операції (наприклад, додавання, завантаження, перехід); інші поля містять операнди.
<b><i>Orthogonality (Design)</i></b>	ортогональність (у проектуванні)	Принцип проектування, за яким зміна одного компонента системи не впливає на інші; забезпечує незалежність та повторне використання модулів.
<b><i>Out-of-Order Execution</i></b>	виконання не по порядку (OoOE)	Техніка суперскалярних процесорів, що дозволяє виконувати інструкції в іншому порядку, ніж задано програмою, якщо відсутні залежності між ними.
<b><i>Overhead</i></b>	накладні витрати	Додаткові обчислювальні або пам'ятні ресурси, що витрачаються на підтримку механізму або абстракції, але не є частиною корисної роботи алгоритму.
<b>P</b>		

<b>Paging</b>	сторінкова організація пам'яті	Техніка управління пам'яттю, що ділить фізичну та віртуальну пам'ять на блоки фіксованого розміру (сторінки), дозволяючи гнучке відображення та реалізацію свопінгу.
<b>Pipelining</b>	конвеєризація	Техніка обробки, що розбиває операцію на послідовні стадії, дозволяючи обробляти кілька об'єктів одночасно на різних стадіях, подібно до виробничого конвеєра.
<b>Pointer</b>	показчик	Змінна, значенням якої є адреса комірки пам'яті; забезпечує непряме звернення до даних і є основою динамічних структур даних у C/C++.
<b>Polymorphism</b>	поліморфізм	Здатність сутностей різних типів обробляти однакові інтерфейси; параметричний поліморфізм — через узагальнення, ad-hoc — через перевантаження, підтипний — через наслідування.
<b>Priority Queue</b>	черга з пріоритетом	Абстрактний тип даних, де кожен елемент має пріоритет; елемент із найвищим пріоритетом видаляється першим; зазвичай реалізується на основі купи.
<b>Process Synchronization</b>	синхронізація процесів	Координація виконання кількох конкурентних процесів для коректного спільного використання ресурсів; інструменти — семафори, м'ютекси, монітори, бар'єри.
<b>Profiling</b>	профілювання	Динамічний аналіз програми, що вимірює споживання ресурсів (часу, пам'яті) окремими

		функціями або блоками коду для виявлення вузьких місць продуктивності.
<b><i>Protected Mode</i></b>	захищений режим (процесора)	Режим роботи x86-процесора з підтримкою віртуальної пам'яті, захистом кілець привілеїв та ізоляцією процесів; введений у 80286.
<b>R</b>		
<b><i>Race Condition</i></b>	стан гонки (перегонів)	Помилка у паралельній системі: результат залежить від непередбачуваного часового порядку виконання потоків або процесів, що звертаються до спільних даних.
<b><i>Recursion</i></b>	рекурсія	Метод визначення або реалізації функції через саму себе з базовим випадком, що завершує рекурсію; застосовується для розбиття задачі на менші підзадачі.
<b><i>Reentrant Code</i></b>	реентерабельний код	Програмний код, що може безпечно викликатися одночасно кількома потоками або перериватися і повторно викликатися до завершення попереднього виклику.
<b><i>Refactoring</i></b>	рефакторинг	Реструктуризація існуючого коду без зміни його зовнішньої поведінки з метою покращення читабельності, зменшення складності та полегшення подальшої підтримки.
<b><i>Register File</i></b>	регістровий файл	Масив регістрів загального призначення всередині процесора, що забезпечує найшвидший (за один цикл)

		доступ до оперативно використовуваних даних.
<b>Register Renaming</b>	перейменування регістрів	Мікроархітектурна техніка усунення хибних залежностей між інструкціями шляхом відображення логічних регістрів ISA на більший пул фізичних регістрів.
<b>Round-Robin Scheduling</b>	кругова (циклічна) диспетчеризація	Алгоритм планування процесів, при якому кожному процесу виділяється квант часу по черзі в циклічному порядку без пріоритетів.
<b>S</b>		
<b>Segmentation Fault</b>	помилка сегментації	Помилка захисту пам'яті, що виникає при спробі процесу звернутися до адреси поза своїм дозволеним адресним простором; ОС надсилає сигнал SIGSEGV.
<b>Semaphore</b>	семафор	Примітив синхронізації зі цілочисельним лічильником і операціями P (wait) та V (signal); двійковий семафор функційно еквівалентний м'ютексу.
<b>SIMD (Single Instruction Multiple Data)</b>	одна інструкція — багато даних (SIMD)	Клас паралельних обчислень, де одна інструкція застосовується одночасно до кількох елементів даних; реалізується через векторні розширення (SSE, AVX, NEON).
<b>Soft Real-Time System</b>	система м'якого реального часу	Система, де порушення часових обмежень знижує якість роботи, але не є катастрофічним; на відміну від жорстких систем реального часу.
<b>Speculative Execution</b>	спекулятивне виконання	Техніка процесора, що виконує інструкції до підтвердження їх

		необхідності (наприклад, після умовного переходу) з метою приховування затримок; основа вразливостей Spectre/Meltdown.
<b><i>Stack Overflow</i></b>	переповнення стека	Помилка виконання, що виникає, коли програма вичерпує виділений їй стековий простір, зазвичай через нескінченну рекурсію або надмірно великі локальні змінні.
<b><i>Static Analysis</i></b>	статичний аналіз коду	Автоматизована перевірка програми без її виконання: виявлення потенційних помилок, порушень стилю або вразливостей безпеки на основі аналізу вихідного чи об'єктного коду.
<b><i>Stochastic Algorithm</i></b>	стохастичний алгоритм	Алгоритм, що використовує генератор випадкових чисел і може давати різні результати при однакових вхідних даних; застосовується у монте-карло-методах, еволюційних алгоритмах.
<b><i>Superscalar Architecture</i></b>	суперскалярна архітектура	Процесорна архітектура, що дозволяє виконувати кілька незалежних інструкцій одночасно завдяки кільком виконавчим блокам.
<b><i>Symbolic Execution</i></b>	символічне виконання	Техніка аналізу програм, що використовує символічні значення замість конкретних вхідних даних для систематичного дослідження шляхів виконання та генерації тестових випадків.
<b><i>Syscall (System Call)</i></b>	системний виклик	Механізм, за допомогою якого програма в режимі користувача

		звертається до послуг ядра ОС (файлові операції, мережа, управління процесами) через чітко визначений інтерфейс.
<b>T</b>		
<b><i>Thread-Local Storage (TLS)</i></b>	локальне сховище потоку	Механізм, що надає кожному потоку власну копію змінної, уникаючи гонки даних без додаткових блокувань при роботі зі специфічними для потоку даними.
<b><i>Throughput</i></b>	пропускна здатність / продуктивність	Кількість одиниць роботи (запитів, транзакцій, бітів), виконаних системою за одиницю часу; один із ключових показників якості роботи обчислювальних і мережесистем.
<b><i>Tombstoning</i></b>	маркування видаленим (tombstoning)	Техніка у хеш-таблицях відкритої адресації: видалені комірки позначаються спеціальним маркером, щоб не переривати ланцюжок зондування під час пошуку.
<b><i>Translation Lookaside Buffer (TLB)</i></b>	буфер асоціативної трансляції (TLB)	Кеш спеціального призначення, що зберігає нещодавно використані відображення віртуальних сторінок на фізичні фрейми для прискорення трансляції адрес.
<b><i>Type Inference</i></b>	виведення типів	Здатність компілятора або інтерпретатора автоматично визначати тип змінної або виразу без явних анотацій від програміста на основі аналізу контексту.
<b>U</b>		

<b><i>Undefined Behavior (UB)</i></b>	невизначена поведінка (НП)	Ситуація у специфікації мови програмування, коли поведінка програми не передбачена стандартом (наприклад, доступ за межами масиву у C); компілятор може генерувати будь-який код.
<b><i>Unified Modeling Language (UML)</i></b>	уніфікована мова моделювання (UML)	Стандартизована мова візуального моделювання програмних систем; включає діаграми класів, послідовностей, станів, компонентів та інші нотації.
<b>V</b>		
<b><i>Vector Clock</i></b>	векторний годинник	Механізм логічного часу в розподілених системах: кожен вузол зберігає вектор лічильників, що відображає відоме число подій на кожному вузлі для визначення причинно-наслідкового порядку.
<b><i>Virtual Address Space</i></b>	віртуальний адресний простір	Абстрактний набір адрес пам'яті, доступний процесу; ОС відображає їх на фізичну пам'ять або своп-файл, забезпечуючи ізоляцію та ілюзію великого обсягу пам'яті.
<b><i>Volatile (keyword)</i></b>	volatile (ключове слово)	Специфікатор типу, що забороняє компілятору кешувати змінну у регістрі або оптимізувати звернення до неї, оскільки вона може бути змінена ззовні (переривання, інший потік, апаратура).
<b>W</b>		
<b><i>Write-Back Cache</i></b>	кеш із зворотним записом	Стратегія кешування, при якій дані записуються у кеш і лише при витісненні блоку — у нижній

		рівень пам'яті; забезпечує меншу кількість звернень до пам'яті порівняно з write-through.
<b><i>Write-Through Cache</i></b>	кеш із наскрізним записом	Стратегія кешування, при якій кожна запись одночасно оновлює кеш і пам'ять нижнього рівня; спрощує когерентність, але збільшує трафік запису.
<b>X</b>		
<b><i>XSS (Cross-Site Scripting)</i></b>	міжсайтовий скриптинг (XSS)	Вразливість веб-застосунку, що дозволяє зловмиснику ін'єктувати виконуваний скрипт у сторінку, переглянуту іншими користувачами, для викрадення сесій або даних.
<b>Z</b>		
<b><i>Zero-Copy</i></b>	нульове копіювання (zero-copy)	Техніка передачі даних між процесами або пристроями без проміжного копіювання у буфер ядра, що суттєво знижує накладні витрати CPU та пам'яті.
<b><i>Zero-Day Exploit</i></b>	експлойт нульового дня	Атака, що використовує вразливість програмного забезпечення, невідому розробнику; на момент атаки патч відсутній — звідси 'нульовий день' до виходу виправлення.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Computer Science Glossary. *GeeksforGeeks* : вебсайт. URL : <https://www.geeksforgeeks.org/computer-science-glossary/>
2. Glossary of Computer Terms. *Cambridge English Dictionary* : вебсайт. URL: <https://dictionary.cambridge.org/>
3. Merriam-Webster's. *English Online Dictionary*. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary>
4. The Computer Dictionary. *TechTerms.com*. URL: <https://techterms.com/>
5. Webopedia. *Online Tech Dictionary for IT Professionals* : вебсайт. URL : <https://www.webopedia.com/>.

**Навчальне видання**

**АНГЛО-УКРАЇНСЬКИЙ СЛОВНИК  
КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕРМІНІВ**

Методичний посібник

Укладачі: **Ганніченко** Тетяна Анатоліївна  
**Жебко** Олександр Олегович

Формат 60×84 1/16. Ум. друк. арк. 1,5

Тираж 20 пр. Зам. № \_\_\_\_

Надруковано у видавничому відділі  
Миколаївського національного аграрного університету  
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013  
р.