

ГЛОСАРІЙ

Автомат без пам'яті – автомат з одним внутрішнім станом

Автомат Мілі – автомат, в якому вихідні сигнали є функцією вхідних сигналів і стану пам'яті

Автомат Мура – автомат, в якому вихідні сигнали визначаються тільки станом пам'яті

Агрегативання – розділення мікропроцесорної системи на прості функціонально і конструктивно закінчені блоки – модулі

Адаптер – засіб сполучення деякого зовнішнього пристрою з визначеною шиною мікропроцесорної системи

Активний вихід (дешифратора) – вихід, на якому з'являється керуючий сигнал

Аналого-цифровий перетворювач – пристрій, призначений для перетворення аналогової інформації (звичайно у вигляді напруги) у цифрової код

Ансамбль – множина з відомим розподілом елементів

Арифметико-логічний пристрій – пристрій, призначений для виконання арифметичних і логічних операцій, передбачених системою команд комп'ютера

Архітектура комп'ютера – найбільш загальні принципи побудови комп'ютера, що охоплюють коло питань, суттєвих в першу чергу для користувача; функціональний склад технічних та програмних засобів та їхню взаємодію в процесі обробки інформації, систему команд, їхні формати і способи кодування, методи адресації команд і даних

Асемблер – машинно-орієнтована мова програмування

Асинхронний суматор – суматор, в якому інтервал часу для додавання визначається моментом фактичного закінчення операції

Асинхронний тригер – тригер без тактового входу

Байт – 8 біт

Біполярний транзистор – тришарова структура p-n-p або n-p-n типу, яка має два p-n переходи

Біт – найменша кількість інформації, двійкова цифра

Булева алгебра – наука, яка використовує математичні методи для розв'язання логічних задач

Булева змінна – змінна із двома значеннями (станами)

Варистор – нелінійний напівпровідниковий резистор

Варікап – напівпровідниковий прилад, що використовується в якості керованої електричною напругою ємності

Введення-виведення – обмін інформацією між ядром машини і периферійними пристроями

Випрямляч – електротехнічний пристрій, призначений для перетворення напруги, полярність якої періодично змінюється, у пульсуючу напругу однієї полярності

Внутрішній фотоефект – явище іонізації атомів кристалічних ґраток напівпровідника чи домішок у ньому квантами променевої енергії

Внутрішня пам'ять – оперативна і постійна пам'ять, а також реєстри арифметико-логічного пристрою комп'ютера

Вузол – місце з'єднання трьох і більше гілок

Гігабайт – 1024 мегабайт

Гілка кола – ділянка кола, уздовж якої проходить той самий струм і складається з одного або декількох послідовно з'єднаних компонентів

Дані – інформація, підготовлена для опрацювання на комп'ютерах

Двійковий елемент – елемент з двома станами

Демультіплексор – функціональний вузол комп'ютера, призначений для комутації (перемикання) сигналу з одного інформаційного входу на один з інформаційних виходів

Демультіплексування шин – по чергово перемикання груп ліній від одного джерела інформації до багатьох приймачів

Дешифратор – функціональний вузол комп'ютера, призначений для перетворення кожної комбінації вхідного двійкового коду в керуючий сигнал лише на одному із своїх виходів

Диз'юнкція – булева операція АБО, результатом якої є значення нуль тоді і тільки тоді, коли обидва операнди мають значення нуль

Динамічна пам'ять – пам'ять, в якій інформація зберігається у вигляді зарядів на дуже малій ємності, створеній між стоком і підкладкою МОН-транзистора

Диністор – тиристор без керуючого електрода, що вмикається при досягненні певної напруги

Дискретизація сигналів у часі принцип подачі інформації на входи елементів і вузлів у тактові моменти

Дискретизація у часі – перетворення функції $y(t)$ неперервного аргументу t в функцію $y(t_i)$ дискретного аргументу t_i

Діамагнетик – речовина, що послаблює магнітне поле

Діапазон представлення – інтервал числової осі, замкнутий симетрично між максимальним і мінімальним значенням числа

Ділянка кола – частина електричного кола, що містить виділену сукупність її елементів

Діод – електронний або напівпровідниковий прилад, який забезпечує пропускання струму в одному напрямку

Еквівалентність – булева операція, результатом якої є одиниця тоді і тільки тоді, коли операнди набувають однакових значень

Експлуатаційна продуктивність комп'ютера – оцінюється даними про реальне робоче навантаження в основних областях застосування; при цьому враховують необхідну площу розміщення машини, механічні та кліматичні умови експлуатації, споживану потужність та ін.

Електронно-обчислювальна машина – комплекс електронного устаткування, яке призначене для автоматизації процесів обробки дискретної інформації і має спільне керування

Елемент – найменша неподільна мікроелектронна схема (вироб), призначена для виконання логічних операцій або зберігання біта інформації

Елементарна булева функція – булева функція одного або двох аргументів

Елементарний регістр – регістр, призначений тільки для приймання (записування), зберігання і передачі інформації

Ентропія – кількість інформації, що припадає на один елемент повідомлення

Заборона – булева операція, результатом якої є значення одиниця тоді і тільки тоді, коли значення одного операнда дорівнює одиниці, а іншого – нулю

Закодований граф – граф мікропрограми, в якому мікрооперації подані ідентифікаторами керуючих сигналів, а логічні умови – булевими аргументами

Заперечення – булева операція НЕ, результатом якої є значення, протилежне значенню операнда

Затвор – металевий електрод МОН-транзистора, на який надходить керуюча напруга

Захищений режим – забезпечує захист апаратних і програмних ресурсів однієї задачі від можливого впливу іншої

Зірка – з'єднання трьохфазних споживачів при якому початки навантажень з'єднані з відповідними фазами, а кінці - з'єднані між собою

Зовнішня пам'ять комп'ютера – призначена для тривалого і енергонезалежного зберігання великих об'ємів інформації

Зсув – одночасне просторове переміщення двійкового слова в розрядній сітці із збереженням порядку слідування нулів і одиниць

Зсувовий регістр – регістр, в якому зберігання даних поєднується з мікроопераціями зсуву

Імплікація – булева операція, результатом якої є значення нуль тоді і тільки тоді, коли значення одного з операндів дорівнює нулю, а іншого – одиниці

Імпульсний сигнал – сигнал, що наростає в тактовий момент, а спадає в границях даного такту

Інверсія – див. “Заперечення”

Ініціальний автомат – автомат, який має початковий стан

Інтегральна мікросхема – мікроелектронний виріб з високою щільністю упакування електрорадіоелементів (резисторів, діодів, транзисторів) і з'єднань між ними

Інтерфейс – сукупності шин, сигналів, допоміжних мікросхем та алгоритмів, призначених для обміну інформацією між пристроями комп'ютера

Інформативні параметри – змінювані параметри фізичної величини за законом переданого повідомлення

Інформатика – фундаментальна дисципліна, яка вивчає процеси передачі, оброблення, зберігання і використання наукової інформації

Інформаційна ємність – максимальний об'єм даних, який може одночасно зберігатися в пам'яті

Канал (МОН-транзистора) – триповерхневий провідний прошарок між витоком і стоком МОН-транзистора, у якому значення струму визначається за допомогою електричного поля

Канал введення-виведення – спеціальний пристрій універсального комп'ютера, і який забезпечує обмін інформацією між оперативною пам'яттю і периферійним пристроєм

Канал передачі (зв'язку) – сукупність пристроїв, що мають один вхід і один вихід, та призначені для передачі інформації на відстані

Квантування за рівнем – перетворення неперервної функції $y()$ в дискретну множину значень y ,

Кеш-пам'ять – служить для зберігання копій інформації, що використовуються в поточних операціях обміну

Кілобайт – 1024 байт

Кластерна система – об'єднання машин з єдиним механізмом керування і програмного забезпечення

Код Грея – код, утворений послідовністю двійкових чисел, в яких два будь-яких сусідніх числа відрізняються тільки одним розрядом

Код числа – запис числа у деякій системі числення

Командний цикл – час виконання мікропрограми команди

Комбінаційна схема – схема, в якій логічний стан виходів елементів залежить тільки від комбінації вхідних сигналів у даний момент часу

Комірка пам'яті – сукупність одинітних елементів пам'яті, які утворюють «-розрядне слово

Комп'ютер – програмно керована фізична система, призначена для алгоритмічного опрацювання інформації, поданої сигналами

Комп'ютерна техніка – сукупність засобів для автоматизації процесів обробки інформації, а також галузь техніки, яка займається розробленням, виготовленням та експлуатацією комп'ютерів

Компаратор – функціональний вузол комп'ютера, призначений для вироблення ознак відношень між двійковими словами

Компіляція програми – трансляція програми на мову, близьку до машинної

Компонент – електрорадіоелемент інтегральної мікросхеми

Кон'юнкція – булева операція і, результатом якої є значення : одиниця тоді і тільки тоді, коли значення кожного операнда дорівнює одиниці

Контролер – спеціалізований процесор, призначений для керування зовнішніми пристроями комп'ютера

Контроль парності – спосіб контролю, заснований на допущенні, що в двійковому числі найчастіше виникають одиничні помилки — втрата або поява зайвої одиниці

Контур – замкнений шлях, що проходить по декількох гілках так, що жодна гілка й жоден вузол не зустрічаються більш одного разу

Лічильник – типовий функціональний вузол комп'ютера, призначений для лічби вхідних імпульсів

Логічна схема – сукупність взаємозалежних логічних елементів з формальними методами опису

Локальна шина – сукупність ліній, які зв'язують мікропроцесор з буферними регістрами адреси, формувачами даних та контролерами

Магістраль – сукупність сигналів з виходів буферних регістрів | адреси, формувачів даних та контролерів

Магнітна індукція – силова характеристика магнітного поля, яка визначає силу, що діє на провідник зі струмом або на частинку, що рухається

Машинний такт – часовий інтервал між двома сусідніми тактовими імпульсами

Машинні зображення – числа, представлені в прямому, оберненому і доповняльному кодах

Мегабайт – 1024 кілобайт

Мікрокоманда – сукупність мікрооперацій, які виконуються в одному такті

Мікрооперація – елементарна дія, яка виконується в комп'ютерах в одному машинному такті

Мікропрограмний автомат – керуючий автомат, функціонування якого задають за допомогою мікропрограм

Мікропроцесор – процесор, складові частини якого мініатюризовані та розміщені в одній або декількох мікросхемах

Мікропроцесорна система – сукупність обчислювальних засобів, куди входять один або декілька мікропроцесорів та напівпровідникова пам'ять і засоби інтерфейсу

Мікропроцесорний комплект – сукупність мікропроцесорних та інших мікросхем, які сумісні за конструктивно-технологічним виконанням і призначені для спільного використання

Модуляція – зміна параметрів фізичної величини за законом переданого повідомлення

Модульність – див. "Агрегатування"

Мультиплексор – функціональний вузол комп'ютера, призначений для почергової комутації (перемикання) інформації від одного з входів на загальний вихід

Мультиплексування шин – почергове перемикання шин (груп ліній) від кількох джерел інформації до одного приймача

Напівсуматор – логічна схема, яка виконує додавання значень розрядів двійкових чисел та реалізує на виході значення результату і перенесення в старший сусідній розряд, не враховуючи перенесення з сусіднього молодшого розряду

Непозиційна система числення – система числення, в якій значення кожної цифри не залежить від її позиції

Номинальна продуктивність комп'ютера – середнє число суміші команд із врахуванням їхньої частоти повторення, які виконує ядро комп'ютера у вибраному класі задач

Носій інформації – будь-яке запам'ятовуюче предметне середовище, призначене для записування і зберігання інформації з метою її безпосереднього введення в комп'ютер

Об'єктна програма – програма в двійкових машинних кодах

Однорідна позиційна система числення – позиційна система числення з однаковою основою в кожному розряді

Однорозрядний суматор – логічна схема, яка виконує додавання значень відповідних розрядів двійкових чисел з урахуванням перенесення з молодшого сусіднього розряду та виробляє на виходах функції результат і перенесення в старший сусідній розряд

Операнд – число, яке бере участь в операціях

Оперативна пам'ять – призначена для тимчасового зберігання програм і даних, в ній виконуються операції записування і читання інформації

Операційні ресурси – множина всіх операцій, що реалізуються в комп'ютері

Операція – чітко визначена дія над одним або декількома опе-рандами, яка створює новий об'єкт (результат)

Оптрон – комбінація світлодіода, який випромінює світло під дією електричного струму, і фотоприймача (фотодіода, фототранзистора, фототиристора), що генерує чи змінює струм під дією випромінювання

Основа позиційної системи числення – кількість графічних знаків, які використовуються для запису чисел у позиційній системі числення

Пакет прикладних програм – функціонально завершений комплекс програмних засобів, орієнтований на розв'язання визначеного логічно цілісного класу задач

Пам'ять комп'ютера – сукупність різних пристроїв, призначених для приймання, зберігання і видачі двійкової інформації

Паралельне передавання коду – одночасне передавання в такті значення всього слова за допомогою багатоканальної передачі

Парамагнетик – речовина, що підсилює магнітне поле

Перемикальна змінна – змінна із скінченним числом значень (станів)

Перемикання елементу – перехід елемента з одного стану а інший

Переривання – особлива операція, яка призупиняє роботу програми для виконання спеціальних системних дій

Перетворювач коду – функціональний вузол комп'ютера, призначений для перетворення двійкового коду з однієї форми в іншу

Питома ємність – відношення інформаційної ємності запам'ятовуючого пристрою до його фізичного об'єму

Підканал – засоби каналу введення-виведення, які призначені для обслуговування одного периферійного пристрою

Підкладка – основна пластина напівпровідника в МОН-транзисторі

Пікова продуктивність комп'ютера – середнє число коротких операцій типу “регістр-регістр” за секунду без операцій обміну з оперативною пам'яттю

Повідомлення – упорядкована послідовність символів (букв, цифр, математичних знаків, призначених для передачі інформації), закодована в матеріальній формі

Повний дешифратор – дешифратор з максимально можливим числом виходів

Позиційна система числення – система числення, у якій для запису чисел використовують певну кількість графічних знаків (цифр і букв), які відрізняються один від одного

Показчик старшої одиниці – пріоритетний шифратор, який призначений для пошуку старшої (лівої) одиниці в слові та формування на виході двійкового номера шуканого розряду

Покоління комп'ютерів – категорія в історичній класифікації комп'ютерів, що базується переважно на технології виробництва їхньої елементної бази

Польовий транзистор – прилад, струм якого обумовлений пересуванням носіїв заряду тільки одного знаку та керується електричним полем

Порогова напруга – напруга, при якій утворюється канал МОН-транзистора

Порт введення-виведення – регістр на вході або виході зовнішнього пристрою для обміну даними з процесором

Послідовне передавання коду – передавання в такті значення одного розряду слова за допомогою одного каналу передачі

Послідовнісна схема – схема, в якій логічне значення виходів визначають як комбінацією вихідних сигналів, так і станом пам'яті схеми в даний момент часу

Постійна пам'ять – призначена для збереження програм, констант, табличних функцій та іншої інформації, яка записується заздалегідь і не змінюється в процесі поточної роботи комп'ютера

Потенціал – енергія одиничного заряду

Потенціальний сигнал – сигнал, який змінюється тільки в тактові моменти часу

Потокозчеплення – сума потоків самоіндукції всіх витків котушки

Потужність – робота виконана за одиницю часу

Початкова програма – програма на мові асемблеру

Прапори – ознаки результатів операції, які формуються автоматично після виконання кожної команди

Представлення інформації – спосіб формалізованого описування різноманітних сигналів і повідомлень

Принципова схема – схема, на якій показані всі елементи пристрою й усі зв'язки між ними

Пристрій керування – функціональна частина комп'ютера, яка призначена для автоматичного керування обчислювальним процесом за допомогою послідовності керуючих і синхронізуючих сигналів

Пріоритетний шифратор – шифратор, який при одночасному натисканні декількох клавіш виробляє код тільки старшої цифри

Програма – мовна конструкція, яка є впорядкованою послідовністю описів і команд, призначених для обробки інформації

Процесор – основна функціональна частина комп'ютера, яка інтерпретує й виконує команди, тобто безпосередньо реалізує програмно-керований процес обробки даних

Регістр – типовий функціональний вузол комп'ютера, призначений для приймання, тимчасового зберігання, перетворення і видачі л-розрядного двійкового слова

Розкладання Шенона – формула, яка дозволяє переходити до представлення функції p змінних через функції від $(p-1)$ ЗМІННИХ

Розряд – окрема позиція в записі числа

Розрядна сітка комп'ютера – сукупність запам'ятовуючих елементів для розміщення одного двійкового числа

Розрядність – число розрядів у записі числа

Самоіндукція – явище виникнення КРС у котушці внаслідок зміни струму в цій котушці

Світлодіод – напівпровідниковий прилад, який, за рахунок процесів що відбуваються в р-п переході при протіканні через нього прямого струму, генерує оптичне випромінювання

Сегмент – область пам'яті з множиною комірок із суміжними адресами

Сегментація пам'яті – механізм, за допомогою якого пам'ять розділяється на окремі області адресного простору визначеного призначення

Сервер – комп'ютер, який виконує функцій з обслуговування групи користувачів (розподіл ресурсів пам'яті, принтерів, баз даних)

Серія інтегральних мікросхем – набір цифрових мікросхем із спільними конструктивно-технологічними і схемотехнічними ознаками

Сигнальна лінія – провідник, який фізично з'єднує джерело і приймач інформації

Символ – елементарна одиниця повідомлення

Симетрична знакорозрядна система числення – надлишкова система числення з основою d і кількістю символів більше d

Симістор – напівпровідниковий прилад, що містить у собі поєднані в одному кристалі дві зустрічновімкнені тиристорні структури

Синхронний суматор – сумматор з постійним інтервалом часу для додавання

Синхронний тригер – тригер з тактовим входом

Система числення – сукупність цифр і правил для записування чисел

Системна продуктивність комп'ютера – вимірюється за допомогою типових оціночних програм (бенчмарків), реалізованих на мовах високого рівня

Системна шина – див. "Магістраль"

Скалярний процесор – процесор з одним конвеєром — може виконувати лише одну команду за один машинний такт

Скінчений автомат – автомат, в якому перехід з одного стану в будь-який інший завершується за скінченне число тактів

Слово – група символів

Статичний запам'ятовуючий пристрій – пристрій, в якому функцію запам'ятовування біта інформації виконують тригери

Стрілка Пірса – булева операція, результатом якої є значення одиниця тоді і тільки тоді, коли обидва операнди дорівнюють нулю

Структурна схема – схема, на якій показані основні функціональні частини приладу, їх призначення й взаємозв'язки

Струм – величина заряду переміщеного за одиницю часу

Сума за модулем два – двомісна булева операція, результатом якої є значення одиниця тоді і тільки тоді, коли операнди мають різні значення

Суматор – функційний вузол комп'ютера, що виконує операцію додавання двох чисел

Суперкомп'ютер – найпотужніша обчислювальна система, яка діє у відповідний історичний період

Суперскалярний процесор – процесор, який має два і більше конвеєрів — може виконувати декілька команд за один машинний такт

Схема порівняння – див. "Компаратор"

Таблиця дескрипторів визначена в адресному просторі пам'яті множина дескрипторів

Таблиця переривань – містить дескриптори спеціальних об'єктів, які визначають точки входження процедур оброблення переривань і особливих випадків

Тактовий момент – початок кожного тактового імпульсу

Тетрада – чотири двійкових розряди

Тиристор – напівпровідниковий прилад з трьома і більше р-п переходами, який має два усталені стани і ВАХ якого має ділянку з негативним опором

Транзистор – повністю керований напівпровідниковий прилад, що має три або більше виводи

Трансляція програми – перетворення програми з однієї мови програмування в рівноцінну на іншій мові

Трансфлюксор – теритовий диск з двома неоднаковими отворами, що може знаходитися у двох станах, які характеризуються різним розподілом магнітного поля і навколо великого отвору і відображають лог. 1 і лог. 0

Тригер – запам'ятовуючий елемент з двома стійкими ста-; нами, зміна яких відбувається під дією вхідних сигналів

Трикутник – з'єднання споживачів при трьохфазному живленні коли початок першого навантаження з'єднано з кінцем третього, початок другого - з кінцем першого, початок третього - з кінцем другого

Т-тригер – запам'ятовуючий елемент з двома стійкими станами та одним інформаційним Т-входом. Стан і Т-тригера змінюється на протилежний після кожного надходження лічильного сигналу на Т-вхід

Універсальний комп'ютер – комп'ютер, операційні ресурси якого забезпечують виконання будь-якого алгоритму обробки -інформації

Унітарний код – двійковий код, який вміщує завжди тільки одну одиницю, а інші – нулі

Феромагнетик – речовина, яка дуже сильно взаємодіє із магнітним полем підсилюючи його в сотні тисяч разів

Фіксатор див. “Елементарний регістр”

Фільтр – пристрій, призначений для пропускання або обмеження проходження сигналів з певними параметрами

Флеш-пам'ять – використовує елементи пам'яті на транзисторах ЛІЗМОН з електричним стиранням і записуванням інформації

Формат – спосіб розміщення компонентів числа у розрядній сітці

Фотодіод – фотоелектричний прилад з одним р-п переходом, параметри якого змінюються під дією квантів променевої енергії. залежить від величини напруги

Функціональна схема – займає проміжне положення між структурною і принциповою схемами, містить у собі характерні риси обох

Функціонально повна система функцій – система функцій, суперпозицією яких може бути представлена будь-яка булева функція

Центральний пристрій керування – сукупність вузлів і блоків процесора, які забезпечують координацію функціонування всіх пристроїв машини і керування ними для всіх прийнятих режимів роботи

Центральний процесор – процесор, який виконує в обчислювальній системі основні функції

Цифро-аналоговий перетворювач – пристрій, призначений для перетворення цифрової інформації в аналогову форму у вигляді напруги або струму

Час записування – інтервал між моментами появи керуючого сигналу записування і установленням комірки пам'яті в стан, який задають вхідні сигнали

Час зчитування – інтервал між моментами появи керуючого сигналу читання і даних на виході пам'яті

Шина – сукупність сигнальних ліній, по яких передають сигнали однакового функціонального призначення

Шифратор – функціональний вузол комп'ютера, призначений для перетворення вхідного унітарного коду у вихідний двійковий позиційний код

Штрих Шеффера – булева операція, результат якої дорівнює нулю тоді і тільки тоді, коли обидва операнди дорівнюють одиниці

Ядро комп'ютера – процесор і оперативна пам'ять

D-тригер – синхронний запам'ятовуючий елемент з двома стійкими станами і одним інформаційним D-входом

JK-тригер – запам'ятовуючий елемент з двома стійкими станами та інформаційними входами J (аналог S) і K (аналог R), які забезпечують відповідно роздільну установку станів “1” і “0”

RS-тригер – запам'ятовуючий елемент з роздільними інформа-| цінними входами для установа-| ння його в стан “0” (R-вхід) і в стан “1” (S-вхід)