

Технические средства информационных систем (ТСИС)

Информационная система

Из статьи гл. редактора журнала

«Директор ИС»

(«Директор информационной службы»)

Евгения Зиндера (2002, №6):

1) система, предназначенная для сбора, передачи, обработки, хранения и выдачи информации потребителям и состоящая из следующих основных компонентов:

- программное обеспечение,
- информационное обеспечение,
- технические средства,
- обслуживающий персонал [5].

Информационная система

Из статьи гл. редактора журнала

«Директор ИС»

(«Директор информационной службы»)

Евгения Зиндера (2002, №6):

1) система, предназначенная для сбора, передачи, обработки, хранения и выдачи информации потребителям и состоящая из следующих основных компонентов:

- программное обеспечение,
- информационное обеспечение,
- **технические средства,**
- обслуживающий персонал [5].

2) **Information system** —

The collection of people, procedures, and equipment designed, built, operated, and maintained to collect, record, process, store, retrieve, and display information [1].

Источники:

1. *Webster's New World Dictionary of Computer Terms, Fourth edition, 1993.*
5. *Информационные системы в экономике: Учебник / Под ред. Проф. В.В. Дика. — М.: Финансы и статистика, 1996.*

Информация

Информация наряду с материей и энергией является первичным понятием нашего мира и поэтому в строгом смысле не может быть определена.

Можно лишь перечислить ее основные свойства, например:

Информация

- 1) информация приносит сведения, об окружающем мире, **которых в рассматриваемой точке не было до ее получения;**
- 2) информация **не материальна**, но она **проявляется** в форме материальных носителей дискретных знаков или первичных сигналах;
- 3) знаки и первичные сигналы несут информацию только для получателя, **способного ее распознать.**

Информация – мера разрешения неопределенности.

1 бит (1 bit, *binary digit*)

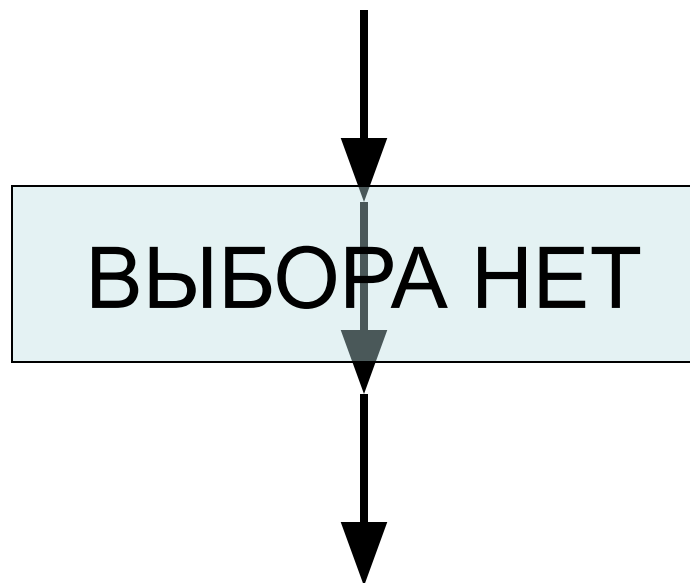
*Разрешает неопределенность при выборе **одного из двух** возможных вариантов (минимальную неопределенность).*

1 байт (1 byte) = 8 bit

Разрешает неопределенность при выборе одного из $2^8 = 256$ вариантов.

0 бит

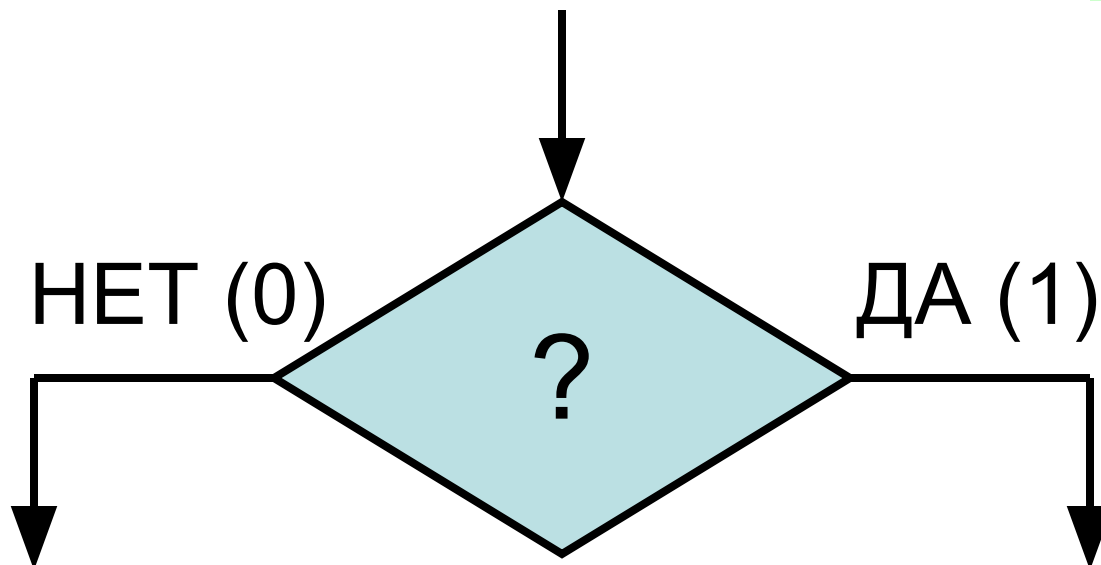
$$2^0 = 1$$





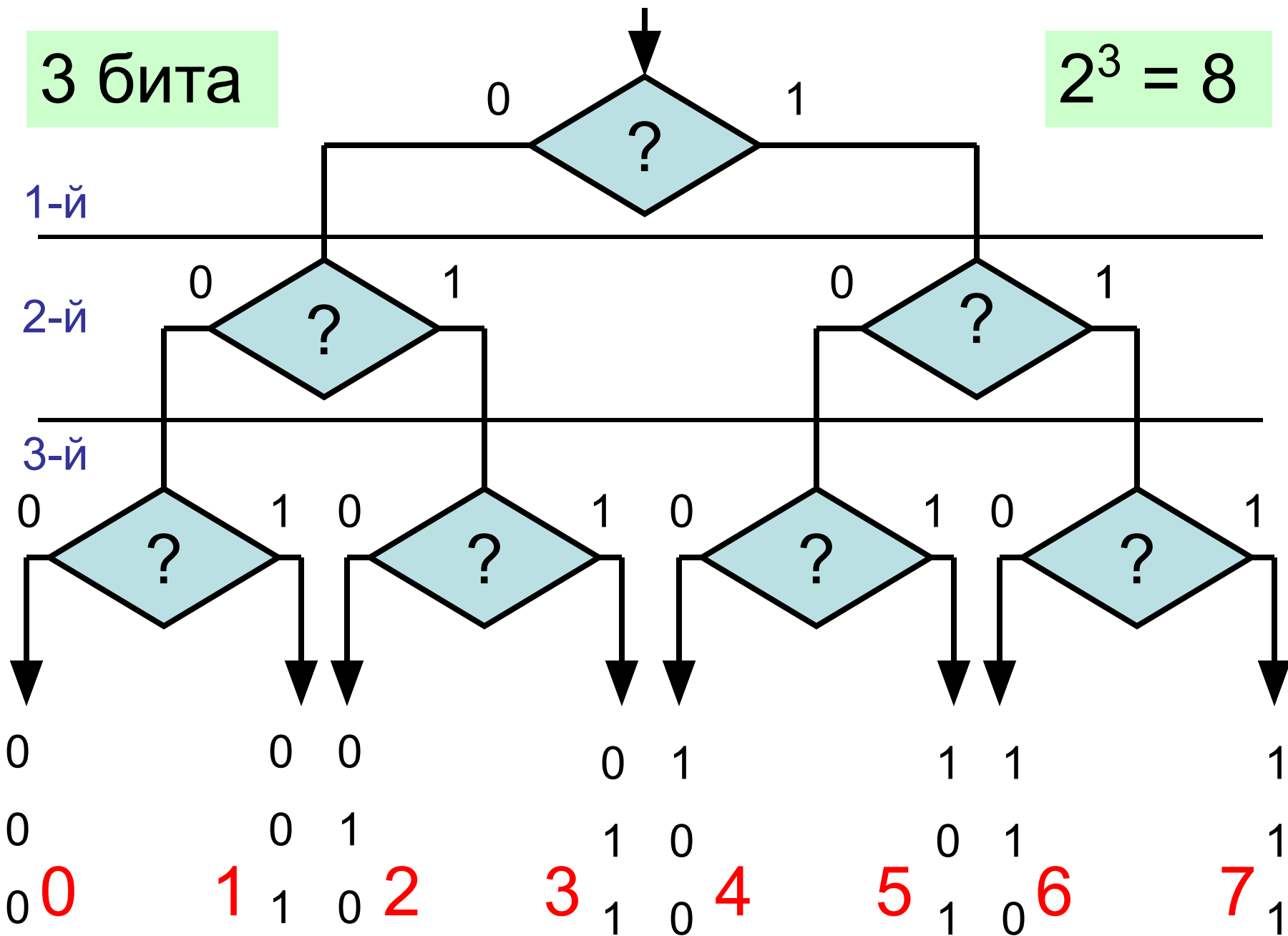
1 бит

$$2^1 = 2$$



3 бита

$$2^3 = 8$$



Десятичная приставка			Двоичная приставка			
Название	Сим	Степ	Название	Символ		Степень
				МЭК	ГОСТ	
байт	В	10^0	байт	В	байт	2^0
килобайт	кВ	10^3	кибибайт	КиВ	Кбайт	2^{10}
мегабайт	МВ	10^6	мебибайт	МиВ	Мбайт	2^{20}
гигабайт	ГВ	10^9	гибибайт	ГиВ	Гбайт	2^{30}
терабайт	ТВ	10^{12}	тебибайт	ТиВ	Тбайт	2^{40}
петабайт	РВ	10^{15}	пебибайт	ПиВ	Пбайт	2^{50}
эксабайт	ЕВ	10^{18}	эксбибайт	ЕиВ	Эбайт	2^{60}
зеттабайт	ЗВ	10^{21}	зебибайт	ЗиВ	Збайт	2^{70}
йоттабайт	УВ	10^{24}	йобибайт	УиВ	Йбайт	2^{80}

МЭК и ГОСТ 8.417-2002: приставки для круглых двоичных чисел

Приставка	Сокращение МЭК: -бит, -байт	Некорректное сокращение по ГОСТ 8.417-2002 (для байтов)	Значение
киби	Кибит, КиБ	Кбайт, КБ	$2^{10} = 1024$
меби	Мибит, МиБ	Мбайт, МБ	$2^{20} = 1\,048\,576$
гиби	Гибит, ГиБ	Гбайт, ГБ	$2^{30} = 1\,073\,741\,824$
теби	Тибит, ТиБ		$2^{40} = 1\,099\,511\,627\,776$
пеби	Пибит, ПиБ		$2^{50} = 1\,125\,899\,906\,842\,624$
эксби	Эибит, ЭиБ		$2^{60} = 1\,152\,921\,504\,606\,846\,976$
зеби	Зибит, ЗиБ		$2^{70} =$ $1\,180\,591\,620\,717\,411\,303\,424$
йоби	Йибит, ЙиБ		$2^{80} =$ $1\,208\,925\,819\,614\,629\,174\,706\,176$

Машинная арифметика

- Отличие машинной арифметики от арифметики обычной состоит в том, что разрядность чисел в машине конечна.
- Ограниченность чисел обусловлена ограниченностью разрядной сетки (разрядности процессора).
- Бесконечная числовая ось в машине отображается конечным множеством точек.

$$N = 2^n \quad (n - \text{разрядность})$$

bin	oct	dec	hex
0000	00	0	0
0001	01	1	1
0010	02	2	2
0011	03	3	3
0100	04	4	4
0101	05	5	5
0110	06	6	6
0111	07	7	7
1000	10	8	8
1001	11	9	9
1010	12	10	A
1011	13	11	B
1100	14	12	C
1101	15	13	D
1110	16	14	E
1111	17	15	F

