

# Сандық ақпаратты кодтау



Ақпаратты белгілі-бір алфавит арқылы ұсынуды кодтау деп атайды. Бір белгі тобынан екінші белгі тобына көшіру ережесін код деп атайды. Ақпаратты сақтау, қабылдау, ұсыну, және өңдеу әдістері іс жүзінде ақпараттың ұсынылу (кодталу) түріне байланысты болады. Ақпараттың кодталуы кейде шифрлау деп те айтылады, оның кері кодталуы декодирование процесімен тікелей байланысты. Екілік алфавиті 0 және 1 таңбаларымен ұсынылады. Ақпаратты екілік кодпен көрсету үшін, құрылғы екі күйді айыра білуі керек, мысалы: 1-құрылғыда ток бар, ал 0-жоғын, немесе 1-жоғары кернеу, 0 төмен кернеу. Тек екі түрлі мәні немесе оған сәйкес код разряды бар, 0 немесе 1 мәндерін ғана қабылдай алатын сигналды бит деп айтады. Символдарды кодтау үшін 8 биттен тұратын яғни 8 екілік таңбалардан тұратын тіркестерді қолдану қабылданған. 8 биттен тұратын кодты байт деп атайды. 8 нөл мен бірлердің көмегімен яғни бір байттың көмегімен 256 символ кодталады. Символдарды кодталу комбинацияларының жиынтығын кодтау кестесі деп атайды.



# Ребусты тап



# Код, кодтау, декодтау.

Ақпаратты кодтау - дабылды бір белгілерді екінші пішімге түрлендіру үдерісі.

Кодтауға қарама-қарсы үдеріс декодтау деп аталады.

Код - нақты әр хабарламаға қатаң түрде белгілі бір белгілер үйлесімін сәйкестендіру ережесі.

# Мәтіндік ақпаратты кодтау.



Мәтіндік ақпаратты байттардың көмегімен кодтау әртүрлі стандарттарға сүйенеді, бірақ барлығына бірінші негіз болған ASCII стандарты. Unicode - бұл кодтау кестесі, онда бір символды кодтау үшін 2 байт пайдаланылады.

Компьютердің экранында ақпарат нүкте - пиксельдер түрінде беріледі. Пиксель - ол компьютер экранындағы суреттің ең кіші элементі. Суретте неғұрлым пиксельдер көп болса, суреттің сапасы соғұрлым жақсы болады.

Кескінді кодтаған кезде кодтау кестесіндегі нүктелер жиілігін сипаттайтын параметрді кескіннің айыру қабілеті деп атайды. Кескіннің ажыратылатын түстер саны кескіннің түстік ажыратылуы (түстің қарқындылығы) деп аталады.

Адамның көруі үш түске байланысты. Себебі, көз көк, жасыл және қызыл түстерге ерекше сезімтал болып келеді. Осы үш түс туралы ақпарат кодтаудың негізі болып табылады.

Түстік модельдер негізінен, жеткілікті түрде кездеседі. RGB моделінде түс негізгі үш түстің қоспасы ретінде сипатталады - қызыл (Red), жасыл (Green), көк (Blue). Олар мониторда қосылу үшін немесе кескінді жазу кезінде қолданылады.

Есептеуіш техникасында ең көп пайдаланатын код— *ASCII коды-американдық апарат алмасудың стандартты коды.*

*Салт* сөзін кодтау үшін әр символының кодын ASCII кестесінен табу керек. Оның коды-екі оналтылық сан, оның біріншісі — осы символ орналасқан бағанды, ал екіншісі жолды көрсетеді. Сосын сәйкестендіру кестесінен оны екілік жүйеге ауыстыру керек.

С-91, а-А0, л-АВ, т-Е2

Енді сәйкестендіру кестесі арқылы екілік кодта ұсынамыз.

91-10010001, А0-10100000, АВ-10101011, Е2-11100010

Бұларды тізбектеп жазсақ:

10010001101000001010101111100010

ASCII символдар кестесі арқылы қандай сөз жасырынған?

11001000,

11001101,

11010100,

11001110,

11010000,

11001100,

11000000,

11010010,

11001000,

11001010,

11000000



# Графикалық ақпаратты кодтау

байт =  $2^3$  бит = 8 бит

кбайт =  $2^{10}$  байт = 1024 байт

Мбайт =  $2^{10}$  кбайт = 1024 кбайт

Тбайт =  $2^{10}$  Мбайт = 1024 Мбай

**ГРАФИКАЛЫҚ АҚПАРАТ** (Графическая информация; image(pattern) information) – схемалар, эскиздер, диаграммалар, графиктер пішіндегі фигуралар немесе бейнелер (көрнекті символдар) түрінде берілетін ақпарат.

Пиксель - ол компьютер экрандағы суреттің ең кіші элементі.

Кескінді кодтаған кезде кодтау кестесіндегі нүктелер жиілігін сипаттайтын параметрді кескіннің айыру қабілеті деп атайды.

Кескіннің ажырытылатын түстер саны кескіннің түстік ажыратылуы деп аталады.

Монитор экранындағы графикалық ақпарат кескін түрінде беріледі, белгілі бір қатарлар санынан қалыптасады. Ал ол өз кезіндегі нүктелерден тұрады.

Кескінді кодтаған кезде кодтау кестесіндегі нүктелер жиілігін сипаттайтын параметрді кескіннің айыру қабілеті деп атайды.



545 - елдің коды  
7106 - өндіруші коды  
07628 - бақылау коды  
1 - тауар коды

*Ақпаратты кодтаудың үш негізгі тәсілі бар.*

*1.Графикалық - суреттер ,белгілер көмегімен,яғни*



*2.Сандық - сандар көмегімен*



I II III IV V VI VII  
VIII IX X XI XII

*3.Таңбалық - әліппедегі таңбалар көмегімен*





	0	1	2	3	4	5	6	7		8	9	A	B	C	D	E	F
0		↑		0	@	P	'	p		А	Р	а	⋮	└	и	р	□
1	Ⓞ	↓	!	1	А	Q	a	q		Б	С	б	⋮	└	т	с	□
2		↕	"	2	В	R	b	r		В	Т	в	⋮	└	п	т	≥
3		⋮	#	3	С	S	c	s		Г	У	г		└	и	у	≤
4		π	\$	4	D	T	d	t		Д	Ф	д		└	└	φ	└
5	•		%	5	E	U	e	u		Е	Х	е	└	└	└	х	└
6		-	&	6	F	V	f	v		Ж	Ц	ж	└	└	п	ц	-
7	.	↕	'	7	G	W	g	w		З	Ч	з	└	└	└	ч	⋮
8	▣	↑	(	8	H	X	h	x		И	Ш	и	└	└	└	ш	o
9		↓	)	9	I	Y	i	y		Й	Щ	й	└	└	└	щ	.
A		→	*	:	J	Z	j	z		К	Ъ	к	└	└	└	ъ	.
B	⊗	←	+	:	К	[	k	{		Л	Ы	л	└	└	└	ы	√
C	⊙	└	,	<	L	\	l			М	Ь	м	└	└	└	ь	⊙
D		⊙	-	=	M		m	}		Н	Э	н	└	└	└	э	²
E	л	▲	.	>	N	^	n	~		О	Ю	o	└	└	└	ю	.
F	•	▼	/	?	O	_	o	⊙		П	Я	п	└	└	└	я	



**Назарларыңызға  
көп-көп рахмет!**