

LU05b - Bit und Byte

Computer arbeiten nicht mit Buchstaben oder ganzen Zahlen, so wie wir Menschen es tun, sondern mit kleinen Einheiten, die nur zwei Zustände kennen: 0 oder 1. Diese Zustände werden durch elektronische Schalter (Transistoren) dargestellt. Die kleinste Einheit, die daraus entsteht, heisst Bit.

1 Bit

Ein Bit entspricht im Prinzip einem einzelnen Transistor. Es kann nur zwei Zustände darstellen: 0 (aus) oder 1 (ein). Fasst man 8 Bits zusammen, erhält man die nächstgrössere Einheit: das Byte.

Mit einem einzelnen Bit lässt sich nur zwischen zwei Möglichkeiten unterscheiden, doch ein Byte kann bereits 256 verschiedene Kombinationen speichern. Damit können nicht nur einfache Zustände, sondern auch Zahlen und Buchstaben dargestellt werden.

Um eine einheitliche Zuordnung von Zahlen zu Buchstaben und Zeichen zu schaffen, wurde die sogenannte ASCII-Tabelle entwickelt. Sie legt fest, welche Zahl welchem Buchstaben oder Symbol entspricht (z. B. 65 = „A“). Ein ASCII-Symbol entspricht einem Byte.

IBM PC-8 charset (extended ASCII) http://www.martinvoegel.de																
+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0		☺	☹	♥	♦	♣	♠	•	◻	◻	◻	♂	♀	ℙ	ℚ	※
16	▶	◀	↕	!!	¶	§	■	⚡	↑	↓	→	←	└	↔	▲	▼
32		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
48	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
64	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
80	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
96	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
112	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	Δ
128	Ç	ü	é	â	ä	à	â	ç	ê	ë	è	ï	î	ì	Ä	Å
144	É	æ	œ	ô	ö	ò	û	ù	ÿ	Ö	Ü	ç	£	¥	℞	ƒ
160	á	í	ó	ú	ñ	Ñ	º	º	¿	¬	¬	½	¼	¿	«	»
176	░	▒	▓					π	π	π	π	π	π	π	π	π
192	└	┐	┌	└	┐	┌	┐	┌	┐	┌	┐	┌	┐	┌	┐	┐
208	┘	└	┐	┘	└	┐	┘	└	┐	┘	└	┐	┘	└	┐	┐
224	α	β	Γ	π	Σ	σ	μ	τ	ϑ	θ	Ω	δ	ω	φ	€	π
240	≡	±	≥	≤	ρ	Ј	÷	≈	°	°	°	√	n	z	■	

From:
<https://wiki.bzz.ch/> - BZZ - Modulwiki

Permanent link:
https://wiki.bzz.ch/de/modul/m286_2025/learningunits/lu05/bit-und-byte?rev=1758004721

Last update: 2025/09/16 08:38

