



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0394
Číslo materiálu	VY_32_INOVACE_6_ČT_1.06_kódy <i>k z n</i> a numerické a alfanumerické kódy
Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hustopeče, Masarykovo nám. 1
Autor	Ing. Pavel Meňhart
Název	Kódy
Téma hodiny	Kódy <i>k z n</i> a numerické a alfanumerické kódy
Předmět	Číslicová technika
Ročník /y/	první
Datum tvorby	10.9.2012
Anotace	Žáci mají k dispozici pracovní list. Formou kolektivní diskuze a výkladu si osvojí znalosti o kódování čísel
Očekávaný výstup	Žáci chápou kódování a princip vyjadřování čísel v kódech <i>k z n</i> , numerických a alfanumerických kódech
Druh učebního materiálu	pracovní list
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	

Název tematického celku: Kódy

2.3. Kódy k z n

Všeobecně mají tyto kódy délku slova n bitů, z nichž k bitů jsou jedničky a je jich konstantní počet, ostatní bity jsou nulové. Nejčastěji se používají kódy 1 z n , které slouží pro detekci chyb při přenosu.

Příkladem může být kód 1 z 10:

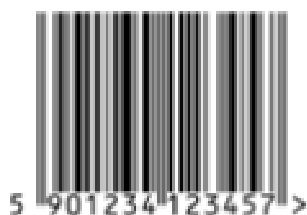
D					Binární kód					1 z 10				
	b4	b3	b2	b1	k10	k9	k8	k7	k6	k5	k4	k3	k2	k1
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
7	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
9	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

2.4. Speciální numerické a alfanumerické kódy

2.4.1. Čárové kódy

pro použití v oblasti spotřebního zboží, obchodu, bankovníctví, slouží k rychlé identifikaci ceny, druhu zboží, adresy, katalogového a skladového čísla apod. Údaje se kódují podle konkrétní tabulky určené množstvím informací obsažených v čárovém kódu tak, že čárka znamená logickou hodnotu 1 a mezera logickou hodnotu 0.

Př.: Kód EAN – European Article Numbering (numerický kód používaný v obchodu)



2.4.2. ASCII kód

jeho důležitost spočívá v kódování celé sady alfanumerických znaků, diakritických znamének a ostatních znaků a povelů z klávesnice do hexadecimálního kódu, které se opět v ovladači programu převedou na znak vyslaný z klávesnice

Dec	Hex	Znak	Dec	Hex	Znak	Dec	Hex	Znak
32	20	SPC	64	40	@	96	60	`
33	21	!	65	41	A	97	61	a
34	22	"	66	42	B	98	62	b
35	23	#	67	43	C	99	63	c
36	24	\$	68	44	D	100	64	d
37	25	%	69	45	E	101	65	e
38	26	&	70	46	F	102	66	f
39	27	'	71	47	G	103	67	g
40	28	(	72	48	H	104	68	h
41	29	)	73	49	I	105	69	i
42	2a	*	74	4a	J	106	6a	j
43	2b	+	75	4b	K	107	6b	k
44	2c	,	76	4c	L	108	6c	l

45	2d	-	77	4d	M	109	6d	m
46	2e	.	78	4e	N	110	6e	n
47	2f	/	79	4f	O	111	6f	o
48	30	0	80	50	P	112	70	p
49	31	1	81	51	Q	113	71	q
50	32	2	82	52	R	114	72	r
51	33	3	83	53	S	115	73	s
52	34	4	84	54	T	116	74	t
53	35	5	85	55	U	117	75	u
54	36	6	86	56	V	118	76	v
55	37	7	87	57	W	119	77	w
56	38	8	88	58	X	120	78	x
57	39	9	89	59	Y	121	79	y
58	3a	:	90	5a	Z	122	7a	z
59	3b	;	91	5b	[	123	7b	{
60	3c	<	92	5c	\	124	7c	
61	3d	=	93	5d	]	125	7d	}
62	3e	>	94	5e	^	126	7e	~
63	3f	?	95	5f	_	127	7f	DEL

Př.:

1) Vyjádřete tato čísla v kódu BCD:

$253_{10} =$
 $7687_{10} =$
 $1902_{10} =$
 $57632_{10} =$

2) Za pomoci doplňkového kódu 84-2-1 převedte odčítání následujících čísel na sčítání:

$$\begin{array}{r} 1 \quad 0 \quad 1 \quad 1 \\ - \quad 1 \quad 0 \quad 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \\ - \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \\ \hline \end{array}$$

3) Navrhněte a zapište do tabulky kód 1 z 4

Seznam informačních zdrojů:

ANTOŠOVÁ, Marcela; DAVÍDEK, Vratislav. Číslicová technika. České Budějovice: KOPP, 2004, ISBN 80-7232-206-0.

Pokud není uvedeno jinak, jsou použité objekty vlastní originální tvorbou autora.

Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Veškerá vlastní díla autora (fotografie, videa) lze bezplatně dále používat i šířit při uvedení autorova jména.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ