# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

по дисциплине "Языки Ассемблера"

Выполнил Ковалев Даниил, СКБ-171 МИЭМ НИУ ВШЭ

Дата:	/	/2020
Баллы:		

#### Задание а)

Преобразовать число **3335** в двоичную и шестнадцатеричную системы счисления.

### 1. Перевод в двоичную систему

					Остаток
3335	÷	2	=	1667	1
1667	÷	2	=	833	1
833	÷	2	=	416	1
416	÷	2	=	208	0
208	÷	2	=	104	0
104	÷	2	=	52	0
52	÷	2	=	26	0
26	÷	2	=	13	0
13	÷	2	=	6	1
6	÷	2	=	3	0
3	÷	2	=	1	1
1	÷	2	=	0	1

**Ответ а):**  $3335_{10} = 1101\ 0000\ 0111_2$ .

## 2. Перевод в шестнадцатеричную систему

При имеющемся представлении числа в двоичной системе легко перевести его в шестнадцатеричную, воспользовавшись следующей таблицей перевода:

$N_2$	$N_{16}$	$N_2$	$N_{16}$	$N_2$	$N_{16}$	$N_2$	$N_{16}$
0000	0	0100	4	1000	8	1100	С
0001	1	0101	5	1001	9	1101	D
0010	2	0110	6	1010	A	1110	Е
0011	3	0111	7	1011	В	1111	F

Для этого разделим получившееся число на тетрады:

Двоичная:	1101	0000	0111
Шестнадцатеричная:	D	0	7

**Ответ б):**  $3335_{10} = D07_{16}$ 

#### Задание б)

Перевести числа **C8h** и **2Dh** в десятичную систему счисления, рассматривая как знаковое, так и беззнаковое представления.

h означает, что число представлено в шестнадцатеричном представлении.

#### 1. C8h

### Беззнаковое представление:

$$C8_{16} = 12 \cdot 16^1 + 8 \cdot 16^0 = 200_{10}$$

#### Знаковое представление:

При помощи таблицы переведем число в двоичную систему:

$$C8_{16} = 1100 \ 1000_2$$

Первый бит равен  $1 \Rightarrow$  число отрицательное. Принимая, что оно представлено в дополнительном коде:

$$C8_{16} = -2^7 + 2^6 + 2^3 = -56_{10}$$

#### 2. 2Dh

## Беззнаковое представление:

$$2D_{16} = 2 \cdot 16^1 + 13 \cdot 16^0 = 45_{10}$$

#### Знаковое представление:

При помощи таблицы переведем число в двоичную систему:

$$2D_{16} = 0010 \ 1101_2$$

Первый бит равен  $0 \Rightarrow$  число положительное, и знаковое представление совпадает с беззнаковым, т.е. число равно  $45_{10}$ .

Найдем соответствия в таблице ASCII:

Лабораторная работа №1. Ковалев Д., СКБ-171

Γ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Α	В	C	D	E	F
0		0	θ	¥		4	*	•		0					8	:
Ξř		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	•	4		į					1	J	->	<b>←</b>		$\leftrightarrow$		*
100	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2	t	!		#	ş	8	6		(	)	*	+	,	(1) <u></u>	- 18	1
S777	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	į,	<	=	>	?
	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	52	63
4	(a)	Α	В	С	D	E	F	G	Н	1	J	K	L	М	N	0
	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
5	P	Q	R	S	Т	U	٧	W	X	Υ	Z	1	1	1	^	
	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
6	1	a	b	С	d	е	f	g	h	i	j	k	1	m	n	0
	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
7	р	q	r	s	t	u	v	w	x	у	Z	{		3]	~	0
38	112	113	114	115	116	117	119	119	120	121	122	123	124	125	126	127
8	Ç	ü	é	â	ä	à	å	Ç	ê	ë	è	ï	î	ì	Ä	Ă
	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
9	É	æ	E	ô	Ö	ò	û	ù	ÿ	Ö	Ü	¢	£	¥	P	f
	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
Α	20320	í	Ó	ú	ħ	ü	-	•	č	5	7	32	*	i	Œ	3>
_	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
В	33	*****		170	+	=		1	7		1	7			]	7
_	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186 <u>I</u>	187	188	189	190	191 <u>I</u>
С	192	193	T 194	195	196	197	   198	   199	200	[F 201	202	∏ 203	204	205	뷰 206	207
D	1	=	Т	L	- E	f f	Г	#	200	1	7	203	Company Company	203	200	207
_	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
E	α	β	Г	x	Σ	σ	μ	τ	ф	θ	Ω	δ	00	φ	ε	n
22.5	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
F	=	±	≥	≤				*	۰		100	V	ъ	2		
	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255

		Знаковое в $N_{10}$	Беззнаковое в $N_{10}$	Символ ASCII
Ответ:	C8h	-56	200	L
	2Dh	45	45	-