

TUGAS MODUL 1 PRAKTIKUM SISTEM OPERASI

Nama : Cahyo Bimo Megantoro

NIM : L200210272

Kelas : E

1. Apa yang dimaksud dengan kode 'ASCII', buatlah table kode ASCII lengkap cukup kode ASCII yang standar tidak perlu extended, tuliskan kode ASCII dalam format angka decimal, binary, hexadecimal serta karakter dan symbol yang dikodekan.

ASCII (American Standard Code for Information Sharing) adalah kode karakter 7-bit yang dimana setiap bitnya merepresentasikan karakter yang berbeda-beda.

ASCII control characters (character code 0-31)

32 karakter pertama di tabel ASCII adalah kode control yang tidak dapat di print dan digunakan untuk mengontrol alat-alat komputasi

DEC	OCT	HEX	BIN	Symbol	HTML Number	HTML Name	Description
0	0	0	0	NUL	�		Null char
1	1	1	1	SOH			Start of Heading
2	2	2	10	STX			Start of Text
3	3	3	11	ETX			End of Text
4	4	4	100	EOT			End of Transmission
5	5	5	101	ENQ			Enquiry
6	6	6	110	ACK			Acknowledgment
7	7	7	111	BEL			Bell
8	10	8	1000	BS			Back Space
9	11	9	1001	HT				Horizontal Tab
10	12	0A	1010	LF	
		Line Feed
11	13	0B	1011	VT			Vertical Tab
12	14	0C	1100	FF			Form Feed
13	15	0D	1101	CR			Carriage Return
14	16	0E	1110	SO			Shift Out / X-On
15	17	0F	1111	SI			Shift In / X-Off
16	20	10	10000	DLE			Data Line Escape
17	21	11	10001	DC1			Device Control 1 (oft. XON)
18	22	12	10010	DC2			Device Control 2
19	23	13	10011	DC3			Device Control 3 (oft. XOFF)

20	24	14	10100	DC4			Device Control 4
21	25	15	10101	NAK			Negative Acknowledgement
22	26	16	10110	SYN			Synchronous Idle
23	27	17	10111	ETB			End of Transmit Block
24	30	18	11000	CAN			Cancel
25	31	19	11001	EM			End of Medium
26	32	1A	11010	SUB			Substitute
27	33	1B	11011	ESC			Escape
28	34	1C	11100	FS			File Separator
29	35	1D	11101	GS			Group Separator
30	36	1E	11110	RS			Record Separator
31	37	1F	11111	US			Unit Separator

ASCII printable characters (character code 32-127)

Kode 32-127 adalah kumpulan karakter yang dapat di print dan merepresentasikan hal-hal seperti huruf, angka, tanda baca, dan banyak simbol lain. Hampir semua karakter di tabel ini dapat ditemukan di keyboard. Karakter ke-127 merepresentasikan command DEL

DEC	OCT	HEX	BIN	Symbol	HTML Number	HTML Name	Description
32	40	20	100000		 		Space
33	41	21	100001	!	!		Exclamation mark
34	42	22	100010	"	"	"	Double quotes (or speech marks)
35	43	23	100011	#	#		Number
36	44	24	100100	\$	$		Dollar
37	45	25	100101	%	%		Per cent sign
38	46	26	100110	&	&	&	Ampersand
39	47	27	100111	'	'		Single quote
40	50	28	101000	((Open parenthesis (or open bracket)
41	51	29	101001))		Close parenthesis (or close bracket)
42	52	2A	101010	*	*		Asterisk
43	53	2B	101011	+	+		Plus
44	54	2C	101100	,	,		Comma
45	55	2D	101101	-	-		Hyphen

46	56	2E	101110	.	.		Period, dot or full stop
47	57	2F	101111	/	/		Slash or divide
48	60	30	110000	0	0		Zero
49	61	31	110001	1	1		One
50	62	32	110010	2	2		Two
51	63	33	110011	3	3		Three
52	64	34	110100	4	4		Four
53	65	35	110101	5	5		Five
54	66	36	110110	6	6		Six
55	67	37	110111	7	7		Seven
56	70	38	111000	8	8		Eight
57	71	39	111001	9	9		Nine
58	72	3A	111010	:	:		Colon
59	73	3B	111011	;	;		Semicolon
60	74	3C	111100	<	<	<	Less than (or open angled bracket)
61	75	3D	111101	=	=		Equals
62	76	3E	111110	>	>	>	Greater than (or close angled bracket)
63	77	3F	111111	?	?		Question mark
64	100	40	1000000	@	@		At symbol
65	101	41	1000001	A	A		Uppercase A
66	102	42	1000010	B	B		Uppercase B
67	103	43	1000011	C	C		Uppercase C
68	104	44	1000100	D	D		Uppercase D
69	105	45	1000101	E	E		Uppercase E
70	106	46	1000110	F	F		Uppercase F
71	107	47	1000111	G	G		Uppercase G
72	110	48	1001000	H	H		Uppercase H
73	111	49	1001001	I	I		Uppercase I
74	112	4A	1001010	J	J		Uppercase J
75	113	4B	1001011	K	K		Uppercase K
76	114	4C	1001100	L	L		Uppercase L
77	115	4D	1001101	M	M		Uppercase M
78	116	4E	1001110	N	N		Uppercase N
79	117	4F	1001111	O	O		Uppercase O

80	120	50	1010000	P	P		Uppercase P
81	121	51	1010001	Q	Q		Uppercase Q
82	122	52	1010010	R	R		Uppercase R
83	123	53	1010011	S	S		Uppercase S
84	124	54	1010100	T	T		Uppercase T
85	125	55	1010101	U	U		Uppercase U
86	126	56	1010110	V	V		Uppercase V
87	127	57	1010111	W	W		Uppercase W
88	130	58	1011000	X	X		Uppercase X
89	131	59	1011001	Y	Y		Uppercase Y
90	132	5A	1011010	Z	Z		Uppercase Z
91	133	5B	1011011	[[Opening bracket
92	134	5C	1011100	\	\		Backslash
93	135	5D	1011101]]		Closing bracket
94	136	5E	1011110	^	^		Caret - circumflex
95	137	5F	1011111	_	_		Underscore
96	140	60	1100000	`	`		Grave accent
97	141	61	1100001	a	a		Lowercase a
98	142	62	1100010	b	b		Lowercase b
99	143	63	1100011	c	c		Lowercase c
100	144	64	1100100	d	d		Lowercase d
101	145	65	1100101	e	e		Lowercase e
102	146	66	1100110	f	f		Lowercase f
103	147	67	1100111	g	g		Lowercase g
104	150	68	1101000	h	h		Lowercase h
105	151	69	1101001	i	i		Lowercase i
106	152	6A	1101010	j	j		Lowercase j
107	153	6B	1101011	k	k		Lowercase k
108	154	6C	1101100	l	l		Lowercase l
109	155	6D	1101101	m	m		Lowercase m
110	156	6E	1101110	n	n		Lowercase n
111	157	6F	1101111	o	o		Lowercase o
112	160	70	1110000	p	p		Lowercase p
113	161	71	1110001	q	q		Lowercase q
114	162	72	1110010	r	r		Lowercase r
115	163	73	1110011	s	s		Lowercase s

116	164	74	1110100	t	t	Lowercase t
117	165	75	1110101	u	u	Lowercase u
118	166	76	1110110	v	v	Lowercase v
119	167	77	1110111	w	w	Lowercase w
120	170	78	1111000	x	x	Lowercase x
121	171	79	1111001	y	y	Lowercase y
122	172	7A	1111010	z	z	Lowercase z
123	173	7B	1111011	{	{	Opening brace
124	174	7C	1111100		|	Vertical bar
125	175	7D	1111101	}	}	Closing brace
126	176	7E	1111110	~	~	Equivalency sign - tilde
127	177	7F	1111111			Delete

2. Carilah daftar perintah bahasa assembly untuk mesin intel keluarga x86 lengkap (dari buku referensi atau internet). Daftar perintah ini dapat digunakan sebagai pedoman untuk memahami bahasa program 'boot.asm' dan 'kernel.asm'

Dalam program bahasa assembly terdapat 2 jenis yang kita tulis dalam program:

1. **Assembly Directive** (yaitu merupakan kode yang menjadi arahan bagi assembler/compiler untuk menata program)
2. **Instruksi** (yaitu kode yang harus dieksekusi oleh CPU mikrokontroler dengan melakukan operasi tertentu sesuai dengan daftar yang sudah tertanam dalam CPU)

Daftar Assembly Directive

Assembly Directive	Keterangan
EQU	Pendefinisian konstanta
DB	Pendefinisian data dengan ukuran satuan 1 byte
DW	Pendefinisian data dengan ukuran satuan 1 word
DBIT	Pendefinisian data dengan ukuran satuan 1 bit
DS	Pemesanan tempat penyimpanan data di RAM
ORG	Inisialisasi alamat mulai program
END	Penanda akhir program
CSEG	Penanda penempatan di code segment

XSEG	Penanda penempatan di external data segment
DSEG	Penanda penempatan di internal direct data segment
ISEG	Penanda penempatan di internal indirect data segment
BSEG	Penanda penempatan di bit data segment
CODE	Penanda mulai pendefinisian program
XDATA	Pendefinisian external data
DATA	Pendefinisian internal direct data
IDATA	Pendefinisian internal indirect data
BIT	Pendefinisian data bit
#INCLUDE	Mengikutsertakan file program lain

Daftar Instruksi

Instruksi	Keterangan Singkatan
ACALL	Absolute Call
ADD	Add
ADDC	Add with Carry
AJMP	Absolute Jump
ANL	AND Logic
CJNE	Compare and Jump if Not Equal
CLR	Clear
CPL	Complement
DA	Decimal Adjust
DEC	Decrement
DIV	Divide
DJNZ	Decrement and Jump if Not Zero
INC	Increment
JB	Jump if Bit Set
JBC	Jump if Bit Set and Clear Bit
JC	Jump if Carry Set
JMP	Jump to Address
JNB	Jump if Not Bit Set
JNC	Jump if Carry Not Set
JNZ	Jump if Accumulator Not Zero
JZ	Jump if Accumulator Zero
LCALL	Long Call
LJMP	Long Jump
MOV	Move from Memory

MOVC	Move from Code Memory
MOVX	Move from Extended Memory
MUL	Multiply
NOP	No Operation
ORL	OR Logic
POP	Pop Value From Stack
PUSH	Push Value Onto Stack
RET	Return From Subroutine
RETI	Return From Interrupt
RL	Rotate Left
RLC	Rotate Left through Carry
RR	Rotate Right
RRC	Rotate Right through Carry
SETB	Set Bit
SJMP	Short Jump
SUBB	Subtract With Borrow
SWAP	Swap Nibbles
XCH	Exchange Bytes
XCHD	Exchange Digits
XRL	Exclusive OR Logic