

第 XV 部 情報リテラシー

目次

第 XV 部	情報リテラシー	1
1	データの表現	2
1.1	はじめに	2
1.1.1	ポイント	2

1.2	十進数と n 進数	3
1.2.1	十進数と n 進数	3
1.2.2	デジタル・データの単位	4
1.2.3	文字コード	4
1.2.4	ASCII code	5

1 データの表現

1.1 はじめに

-
-

1.1.1 ポイント

-

-

1.2 十進数と n 進数

- 英語で十進数は **Decimal**
- 英語で二進数は **Binarynumber**
- 英語で 8 進数は **Octalnumber**
- 英語で 16 進数は **Hexadecimal**

1.2.1 十進数と n 進数

- 十進数から二進数へ変換
DEC2BIN{ 数値, 桁数 }

- 二進数から十進数へ変換
BIN2DEC{ 数値, 桁数 }
- 十進数から 16 数へ変換
DEC2HEX{ 数値, 桁数 }
- 16 進数から十進数へ変換
HEX2DEC{ 数値, 桁数 }

1.2.2 デジタル・データの単位

- 1 桁分の 2 進数データを 1bit という。
- 理論的には 1bit がデジタル・データの最小単位である。
- 小文字の「b」「bit」「ビット」と表記される。
- 8 桁分の二進数データを 1byte という。
- 大文字の「B」「byte」「バイト」と表記される。
- 実質的に 1byte がデータの最小単位となっている。

1.2.3 文字コード

- 文字コードは、コンピュータが理解できる「0」と「1」の集まりと、文字の対応表を指す。

1.2.4 ASCII code

- 1963 年 6 月 17 日に American Standards Association (米国国家規格協会) によって制定された最も基本的な文字コード。
- 7 桁の 2 進数で表すことのできる数値に、アルファベットや数字、記号を割り当てたものであり、10 進数の 0 番から 127 番までの番号 (2 進数では 0000000 から 1111111 まで) に、128 文字が割り当てられている。
- 初めの 32 文字 (10 進数で 0-31) と最後

の 1 文字 (10 進数で 127) は制御文字として予約されている。

- 33 文字目から 127 文字目 (10 進数で 32-126) に数字、文字、記号が当てはめられている。

問題 XV - 1 - 1

ASCII コードの 128 文字目の制御文字を調べなさい。

表 1 1 文字目から 8 文字目までの制御文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
0	00	0000000	NUL
1	01	0000001	SOH
2	02	0000010	STX
3	03	0000011	ETX
4	04	0000100	EOT
5	05	0000101	ENQ
6	06	0000110	ACK
7	07	0000111	BEL

表 2 9 文字目から 16 文字目までの制御文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
8	08	0001000	BS
9	09	0001001	TAB
10	0A	0001010	LF
11	0B	0001011	VT
12	0C	0001100	FF
13	0D	0001101	CR
14	0E	0001110	SO
15	0F	0001111	SI

表 3 17 文字目から 24 文字目までの制御文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
16	10	0010000	DLE
17	11	0010001	DC1
18	12	0010010	DC2
19	13	0010011	DC3
20	14	0010100	DC4
21	15	0010101	NAK
22	16	0010110	SYN
23	17	0010111	ETB

表 4 25 文字目から 33 文字目までの制御文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
24	18	0011000	CAN
26	1A	0011010	SUB
27	1B	0011011	ESC
28	1C	0011100	FS
29	1D	0011101	GS
30	1E	0011110	RS
31	1F	0011111	US
32	20	0100000	Space

表 5 34 文字目から 41 文字目までの文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
33	21	100001	!
34	22	100010	”
35	23	100011	#
36	24	100100	\$
37	25	100101	%
38	26	100110	&
39	27	100111	'
40	28	101000	(

表 6 42 文字目から 49 文字目までの文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
41	29	101001)
42	2A	101010	*
43	2B	101011	+
44	2C	101100	,
45	2D	101101	-
46	2E	101110	.
47	2F	101111	/
48	30	110000	0

表 7 50 文字目から 57 文字目までの文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
49	31	110001	1
50	32	110010	2
51	33	110011	3
52	34	110100	4
53	35	110101	5
54	36	110110	6
55	37	110111	7
56	38	111000	8

表 8 58 文字目から 65 文字目までの文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
57	39	111001	9
58	3A	111010	:
59	3B	111011	;
60	3C	111100	<
61	3D	111101	=
62	3E	111110	>
63	3F	111111	?
64	40	1000000	@

表 9 66 文字目から 73 文字目までの文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
65	41	1000001	A
66	42	1000010	B
67	43	1000011	C
68	44	1000100	D
69	45	1000101	E
70	46	1000110	F
71	47	1000111	G
72	48	1001000	H

表 10 74 文字目から 81 文字目までの制御文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
73	49	1001001	I
74	4A	1001010	J
75	4B	1001011	K
76	4C	1001100	L
77	4D	1001101	M
78	4E	1001110	N
79	4F	1001111	O
80	50	1010000	P

表 11 82 文字目から 89 文字目までの制御文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
81	51	1010001	Q
82	52	1010010	R
83	53	1010011	S
84	54	1010100	T
85	55	1010101	U
86	56	1010110	V
87	57	1010111	W
88	58	1011000	X

表 12 90 文字目から 97 文字目までの文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
89	59	1011001	Y
90	5A	1011010	Z
91	5B	1011011	[
92	5C	1011100	¥
93	5D	1011101]
94	5E	1011110	^
95	5F	1011111	_
96	60	1100000	`

表 13 98 文字目から 105 文字目までの文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
97	61	1100001	a
98	62	1100010	b
99	63	1100011	c
100	64	1100100	d
101	65	1100101	e
102	66	1100110	f
103	67	1100111	g
104	68	1101000	h

表 14 106 文字目から 113 文字目までの文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
105	69	1101001	i
106	6A	1101010	j
107	6B	1101011	k
108	6C	1101100	l
109	6D	1101101	m
110	6E	1101110	n
111	6F	1101111	o
112	70	1110000	p

表 15 114 文字目から 121 文字目までの文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
113	71	1110001	q
114	72	1110010	r
115	73	1110011	s
116	74	1110100	t
117	75	1110101	u
118	76	1110110	v
119	77	1110111	w
120	78	1111000	x

表 16 122 文字目から 128 文字目までの文字

10 進数	16 進数	2 進数	文字
121	79	1111001	y
122	7A	1111010	z
123	7B	1111011	{
124	7C	1111100	
125	7D	1111101	}
126	7E	1111110	~
127	7E	1111111	DEL

参考文献

1. 『経済数学教室 1 巻』 小山昭雄著「岩波書店」1994 年 5 月 30 日
2. 『新体系 大学数学 入門の教科書 上下』 吉沢光雄著「講談社」2022 年 6 月 16 日
3. 『技術者のための高等数学 7 確率と統計 (原書代 8 版)』 E・クライツィグ著 田栗正章訳「培風館」2004 年 11 月 30 日第 8 版
4. 『データ解析のための数理統計入門』 久保川達也著「共立出版」2023 年 10 月 15 日初版
5. 『統計学入門』 東京大学教養学部統計学教室篇「東京大学出版会」1991 年 7 月 9 日初版
6. 『行動科学における統計解析法』 芝祐順・南風原朝和著「東京大学出版会」1990 年 3 月 20 日 初版
7. 『計量経済学の理論』 A.S. ゴールドバーガー著, 福地崇生・森口親司訳「東洋経済新報社」

1970 年 9 月 10 日 第 1 刷

8. 『計量経済学序説』 R.J. ウォナコット・T.H. ウォナコット著, 国府田恒夫・田中一盛訳「培風館」 1975 年 6 月 10 日初版
9. 『マーケティング・サイエンス』 片平秀貴著 「東京大学出版会」 1987 年 4 月 20 日初版
10. 『回帰分析』 佐和光男著 「朝倉書店」 1979 年 4 月 20 日初版
11. 『完全独習 統計学入門』 小島寛之著「ダイヤモンド社」 2006 年 9 月 28 日 初版
12. 『分散分析の基礎』 高橋敬子著「プレアデス出版」 2009 年 10 月 1 日