

速習！情報 ～共通テスト対策講座～

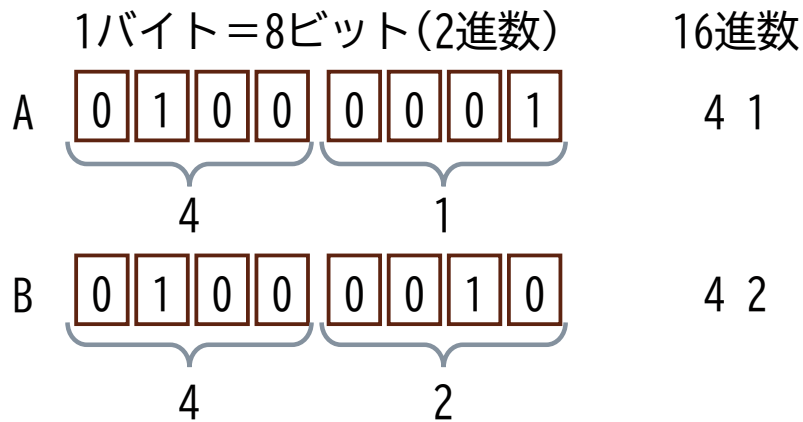
文字のデジタル化

文字コード

ASCII、JISコード、シフトJISコード、unicode

文字コードは、文字と2進数の数値の対応表

16進数は、2進数を4ビットずつ区切って表したものの

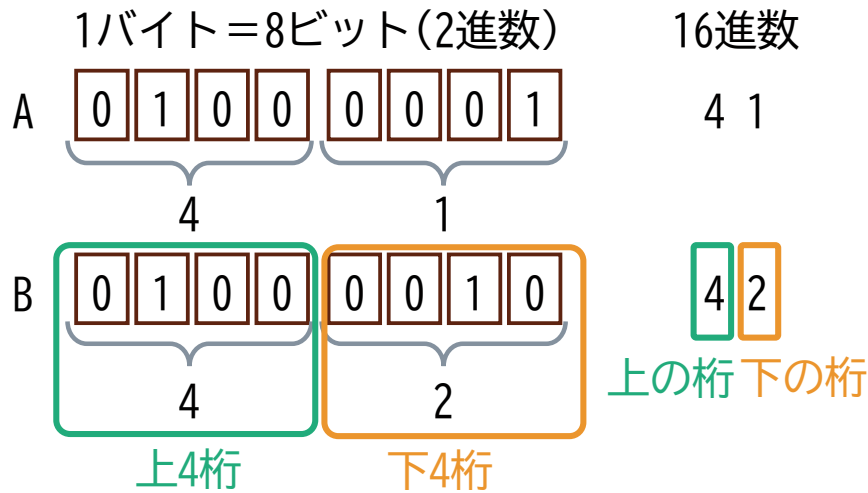


10進数	2進数	16進数
0	0	0
1	1	1
2	1 0	2
3	1 1	3
4	1 0 0	4
5	1 0 1	5
6	1 1 0	6
7	1 1 1	7
8	1 0 0 0	8
9	1 0 0 1	9
10	1 0 1 0	A
11	1 0 1 1	B
12	1 1 0 0	C
13	1 1 0 1	D
14	1 1 1 0	E
15	1 1 1 1	F
16	1 0 0 0 0	1 0

文字コードは、文字と2進数の数値の対応表

文字コード

- 文字や数値や記号と2進数の数値との間に決められた対応関係



文字コード(JISコード)の一部

上 \ 下	2進数	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111
2進数	16進数	0	1	2	3	4	5	6	7
0000	0								
0001	1								
0010	2					B			
0011	3								
0100	4								
0101	5								
0110	6								
0111	7								
1000	8								
1001	9								
1010	A								
1011	B								
1100	C								
1101	D								
1110	E								
1111	F								

「B」の文字コードは
2進数で 0100 0010
16進数で 4 2

文字コードは、文字と2進数の数値の対応表

文字コード

- 文字や数値や記号と2進数の数値との間に決められた対応関係

文字コード(JISコード)の一部

上 下	2進数	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111
2進数	16進数	0	1	2	3	4	5	6	7
0000	0			(空白)	0	@	P	`	p
0001	1			!	1	A	Q	a	q
0010	2			"	2	B	R	b	r
0011	3			#	3	C	S	c	s
0100	4			\$	4	D	T	d	t
0101	5			%	5	E	U	e	u
0110	6	制御 コード		&	6	F	V	f	v
0111	7			'	7	G	W	g	w
1000	8			(	8	H	X	h	x
1001	9			)	9	I	Y	i	y
1010	A			*	:	J	Z	j	z
1011	B			+	;	K	[	k	{
1100	C			,	<	L	\	l	|
1101	D			-	=	M	]	m	}
1110	E			.	>	N	^	n	~
1111	F			/	?	O	_	o	(削除)

文字コードは、文字と2進数の数値の対応表

文字コード

- 文字や数値や記号と2進数の数値との間に決められた対応関係
- 1バイトで表せるのは256種類(2^8)
- 2バイトで表せるのは65536種類($2^8 \times 2^8$)
- 異なる文字コードでは同じIDでも別の文字を指すため、文字化けが起こる

「あ」の文字コード JIS シフトJIS
 2422₍₁₆₎ 82A0₍₁₆₎

JIS シフトJIS
 あいうえお \$B\$”\$\$\$&\$(\$*(B

文字コード(JISコード)の一部

上 下	2進数	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111
2進数	16進数	0	1	2	3	4	5	6	7
0000	0			(空白)	0	@	P	`	p
0001	1			!	1	A	Q	a	q
0010	2			”	2	B	R	b	r
0011	3			#	3	C	S	c	s
0100	4			\$	4	D	T	d	t
0101	5			%	5	E	U	e	u
0110	6		制御コード	&	6	F	V	f	v
0111	7			:					w
1000	8								x
1001	9								y
1010	A								z
1011	B			+	;	K	[	k	{
1100	C			,	<	L	\	l	|
1101	D			-	=	M	]	m	}
1110	E			.	>	N	^	n	~
1111	F			/	?	O	_	o	(削除)

「B」の文字コードは
 2進数で 0100 0010
 16進数で 4 2

文字コードは、文字と2進数の数値の対応表

文字コード

- 文字や数値や記号と2進数の数値との間に決められた対応関係
- 1バイトで表せるのは256種類(2^8)
- 2バイトで表せるのは65536種類($2^8 \times 2^8$)
- 異なる文字コードでは同じIDでも別の文字を指すため、文字化けが起こる

ASCII (アスキー)

- アルファベットや数字に対応
- 1バイトで1文字を表す文字コード

JISコード、シフトJISコード

- 日本語に対応した文字コード
- 2バイトで1文字を表す

Unicode (ユニコード)

- 世界中の文字を扱おうとしている文字コード

文字コード(JISコード)の一部

上 下	2進数	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111
2進数	16進数	0	1	2	3	4	5	6	7
0000	0			(空白)	0	@	P	`	p
0001	1			!	1	A	Q	a	q
0010	2			"	2	B	R	b	r
0011	3			#	3	C	S	c	s
0100	4			\$	4	D	T	d	t
0101	5			%	5	E	U	e	u
0110	6		制御 コード	&	6	F	V	f	v
0111	7			:					w
1000	8			:					x
1001	9			:					y
1010	A			:					z
1011	B			+	;	K	[	k	{
1100	C			,	<	L	\	l	|
1101	D			-	=	M	]	m	}
1110	E			.	>	N	^	n	~
1111	F			/	?	O	_	o	(削除)

「B」の文字コードは
2進数で 0100 0010
16進数で 4 2

「文字のデジタル化」の要点

「文字のデジタル化」の要点

文字コード

- 文字や数値や記号と2進数の数値との間に決められた対応関係
- 1バイトで表せるのは256種類(2^8)
- 2バイトで表せるのは65536種類($2^8 \times 2^8$)
- 異なる文字コードでは同じIDでも別の文字を指すため、文字化けが起こる

ASCII (アスキー)

- アルファベットや数字に対応
- 1バイトで1文字を表す文字コード

JISコード、シフトJISコード

- 日本語に対応した文字コード
- 2バイトで1文字を表す

Unicode (ユニコード)

- 世界中の文字を扱おうとしている文字コード

文字コード(JISコード)の一部

上 下	2進数	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111
2進数	16進数	0	1	2	3	4	5	6	7
0000	0			(空白)	0	@	P	`	p
0001	1			!	1	A	Q	a	q
0010	2			"	2	B	R	b	r
0011	3			#	3	C	S	c	s
0100	4			\$	4	D	T	d	t
0101	5			%	5	E	U	e	u
0110	6		制御 コード	&	6	F	V	f	v
0111	7			:					w
1000	8			:					x
1001	9			:					y
1010	A			:					z
1011	B			+	;	K	[	k	{
1100	C			,	<	L	\	l	|
1101	D			-	=	M	]	m	}
1110	E			.	>	N	^	n	~
1111	F			/	?	O	_	o	(削除)

「B」の文字コードは
2進数で 0100 0010
16進数で 42