

BASE

64

ENCODAGE BASE64

Rôle :

L'encodage Base64 est un format d'encodage utilisé pour convertir des données binaires en une chaîne de caractères ASCII. L'encodage Base64 utilise un alphabet de 64 caractères qui comprend les lettres majuscules et minuscules, les chiffres et certains caractères spéciaux.

L'encodage Base64 est souvent utilisé pour transmettre des données binaires sur des canaux qui ne prennent en charge que le texte ASCII. Par exemple, les courriers électroniques utilisent souvent l'encodage Base64 pour inclure des images ou des pièces jointes dans le corps du message.

BASE

64

PRINCIPE DE L'ENCODAGE BASE64

L'encodage Base64 est un format d'encodage qui permet de représenter des données binaires sous forme de texte ASCII. Pour convertir des données binaires en Base64, on effectue les étapes suivantes :

- Diviser les données binaires en blocs de 3 octets.
- Pour chaque bloc de 3 octets, créer un bloc de 4 caractères ASCII en utilisant la table Base64. La table Base64 contient 64 caractères qui peuvent être utilisés pour représenter les données binaires en texte ASCII. Les caractères de la table Base64 sont généralement les 26 lettres majuscules et minuscules, les 10 chiffres et deux caractères spéciaux, souvent "+" et "/". Si le bloc de données n'est pas un multiple de 3 octets, on ajoute des zéros à la fin pour compléter le bloc.
- Concaténer les blocs de 4 caractères pour former la représentation Base64 des données binaires.

BASE

64

01100110 01101111 01101111

On forme des groupes de 6 bits :

011001

Z

100110

m

111101

9

101111

v

Index	Char	Binary	Index	Char	Binary	Index	Char	Binary	Index	Char	Binary
0	A	0	16	Q	10000	32	g	100000	48	w	110000
1	B	1	17	R	10001	33	h	100001	49	x	110001
2	C	10	18	S	10010	34	i	100010	50	y	110010
3	D	11	19	T	10011	35	j	100011	51	z	110011
4	E	100	20	U	10100	36	k	100100	52	0	110100
5	F	101	21	V	10101	37	l	100101	53	1	110101
6	G	110	22	W	10110	38	m	100110	54	2	110110
7	H	111	23	X	10111	39	n	100111	55	3	110111
8	I	1000	24	Y	11000	40	o	101000	56	4	111000
9	J	1001	25	Z	11001	41	p	101001	57	5	111001
10	K	1010	26	a	11010	42	q	101010	58	6	111010
11	L	1011	27	b	11011	43	r	101011	59	7	111011
12	M	1100	28	c	11100	44	s	101100	60	8	111100
13	N	1101	29	d	11101	45	t	101101	61	9	111101
14	O	1110	30	e	11110	46	u	101110	62	+	111110
15	P	1111	31	f	11111	47	v	101111	63	/	111111

BASE

64

01101100 11100000

On complète par des zéros, le derniers groupes de 000000 est encodé par le signe =

Index	Char	Binary	Index	Char	Binary	Index	Char	Binary	Index	Char	Binary
0	A	0	16	Q	10000	32	g	100000	48	w	110000
1	B	1	17	R	10001	33	h	100001	49	x	110001
2	C	10	18	S	10010	34	i	100010	50	y	110010
3	D	11	19	T	10011	35	j	100011	51	z	110011
4	E	100	20	U	10100	36	k	100100	52	0	110100
5	F	101	21	V	10101	37	l	100101	53	1	110101
6	G	110	22	W	10110	38	m	100110	54	2	110110
7	H	111	23	X	10111	39	n	100111	55	3	110111
8	I	1000	24	Y	11000	40	o	101000	56	4	111000
9	J	1001	25	Z	11001	41	p	101001	57	5	111001
10	K	1010	26	a	11010	42	q	101010	58	6	111010
11	L	1011	27	b	11011	43	r	101011	59	7	111011
12	M	1100	28	c	11100	44	s	101100	60	8	111100
13	N	1101	29	d	11101	45	t	101101	61	9	111101
14	O	1110	30	e	11110	46	u	101110	62	+	111110
15	P	1111	31	f	11111	47	v	101111	63	/	111111

011011

b

001110

0

000000

A

000000

=