

Document élaboré à l'aide de ressources de Stéphane Gautreau

Lycée Bernard Palissy, 17100 Saintes, Académie de Poitiers.

Présentation

A.S.C.I.I. est l'abréviation de American Standard Code for Information Exchange. Ce codage consiste à associer une valeur numérique binaire (interprétable en hexadécimal, décimal, ...) à chacun des caractères utilisables dans l'échange de données informatique : caractères alphabétiques et numériques (alphanumérique), ponctuation, codes de contrôles divers.

Différentes variantes du code ASCII sont disponibles pour différentes langues. Il existe même une version Extended de ASCII où le 8^{ème} bit de données est utilisé, ce qui permet de distinguer 2 fois plus de caractères, notamment les caractères accentués pour le français. On exprime ce sigle ASCII par le son « aski ».

Table de caractères

Codes hexadécimaux

F f	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9	.A	.B	.C	.D	.E	.F
0.	NUL	SOH	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	BEL	BS	HT	LF	VT	NP	CR	SO	SI
1.	DLE	DC1	DC2	DC3	DC4	NAK	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC	FS	GS	RS	US
2.		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
3.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4.	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5.	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
6.	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7.	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	Del

Utilisation et conversions

Le caractère « A » a comme premier digit hexadécimal un « 4 » (colonne de gauche) et comme second digit hexadécimal un « 1 » (ligne du haut). Son code ASCII hexadécimal est donc la valeur hexa 41(h).

Ce même code ASCII en décimal donne :

Conversion en décimal :

Les puissances de 16		16 ¹		16 ⁰	
valent		16		1	
associées à	x	4		1	
donnent	=	64	+	1	= 65

Conversion en binaire :

Chaque digit	4	1
est converti en binaire	0100	0001

Interprétation

Lorsqu'une donnée est visualisée, comme dans une table d'animation d'automate programmable, celle-ci peut être affichée et interprétée selon différents codages, indépendamment de son utilisation : en décimal, en hexadécimal, en binaire ou en caractère ASCII.

Caractères spécifiques de contrôle

<i>Nom</i>	<i>Commande</i>	<i>Action</i>	
<i>Commandes de format</i>			
CR	Carriage return	Retour chariot : retour en début de ligne	
LF	Line feed	Avancer d'une ligne : passage à la ligne suivante	
BS	Backspace	Espace arrière : suppression du caractère précédent	
HT	Horizontal tabulation	Tabulation horizontale : déplacement dans la ligne pour aligner le texte qui suit	
VT	Vertical tabulation	Tabulation verticale	
SP	Space	Espace	
FF	Form feed	Avancer d'une feuille : passer à la page suivante	
<i>Extension de code</i>			
SO	Shift out		
SI	Shift in		
ESC	Escape	Début de séquence d'échappement	
<i>Commande de séparation</i>			
FS	File separator		
GS	Group separator		
RS	Record separator		
US	Unit separator		
EM	End of medium		
<i>Commandes de communication synchrone</i>			
SOH	Start of header	ACK	Positive acknowledge
STX	Start of text	NAK	Negative acknowledge
ETX	End of text	SYN	Synchronisation
EOT	End of transmission	DLE	Data link escape
ETB	End of transmission block	NUL	Null
ENQ	Enquiry		
<i>Commandes de périphérique</i>			
DC1	Device control 1	DC3	Device control 3
DC2	Device control 2	DC4	Device control 4
<i>Commandes diverses</i>			
CAN	Cancel		
SUB	Substitute		
DEL	Delete	Supprime le caractère qui suit	
BEL	Bell	Émet un « bip » ou un autre avertissement sonore	

Quelques liens

<http://fr.wikipedia.org/wiki/ASCII>

http://www-clips.imag.fr/commun/bernard.cassagne/Introduction_ANSI_C/node135.html