

Soutien informatique : UNIX. Premiers pas. TD 1

Sergey Kirgizov



1 Parcours de l'arborescence Unix

Utiliser les commandes `cd`, `pwd` et `ls` afin d'explorer l'arborescence de fichiers d'un système d'exploitation de la famille UNIX :

- ▷ de l'ordinateur de bureau dans la salle de TD/TP ;
- ▷ de votre téléphone portable. Vous pouvez utiliser les émulateurs de terminal suivants : Termux pour Android, OpenTerm ou LibTerm pour iOS.

Dessiner dans un cahier (sur le tableau) quelques niveaux de l'arborescence. Décrire ce qu'on voit dans ces répertoires. Utiliser la commande `man hier` afin de comprendre à quoi servent les différents répertoires.

2 Arithmétique

Lire la page de manuel de la commande `bc`. En utilisant logiciel `bc` convertir :

- ▷ 2020_{10} en notation hexadécimal.
- ▷ 0777_8 en notation binaire.
- ▷ 2020_{10} vers la base 400.
- ▷ 2020_3 vers la base 7.
- ▷ $(11 + 11 \times 11)_3$ vers la base 10.

3 Nombres magiques

Par convention, les fichiers du même format souvent commencent par les mêmes octets. Ces préfixes, déterminant le format, sont appelés des *nombres magiques*, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Nombre_magique_\(programmation\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Nombre_magique_(programmation)). Cela est très pratique : des nombres magiques nous permettent de déterminer rapidement le type d'un fichier, même en cas d'extension manquante ou incorrecte. La commande `file`, permettant de déterminer le type d'un fichier, utilise cette technique. Par exemple, les fichiers de type `.zip` commencent toujours par deux octets `50 4B` correspondants aux caractères `'PK'` dans le code ASCII.

👉 **EXERCICE 3.1.** Télécharger le fichier `nat2021_csv.zip` contenant de l'information sur les prénoms attribués aux enfants nés en France hors Mayotte entre 1900 et 2021. Vous pouvez

*. Freeway Park, Seattle, Washington. Photo prise par Joe Mabel, 2018

- ▷ soit utiliser votre navigateur web pour télécharger le fichier depuis la page suivante : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2540004?sommaire=4767262>
- ▷ soit exécuter la commande suivante dans votre terminal
`wget https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/2540004/nat2021_csv.zip`

- 👉 EXERCICE 3.2. Ouvrir le fichier dans un éditeur de texte et regardez son début.
- 👉 EXERCICE 3.3. Tester le type du fichier avec la commande `file`.
- 👉 EXERCICE 3.4. Renommer le fichier `nat2021_csv.zip` en `tiktok.gif`. Tester à nouveau le type du fichier avec la commande `file`.

💡 ASTUCE : On peut utiliser la commande `mv` pour renommer un fichier .

ASCII TABLE

Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char
0	0	[NULL]	32	20	[SPACE]	64	40	@	96	60	`
1	1	[START OF HEADING]	33	21	!	65	41	A	97	61	a
2	2	[START OF TEXT]	34	22	"	66	42	B	98	62	b
3	3	[END OF TEXT]	35	23	#	67	43	C	99	63	c
4	4	[END OF TRANSMISSION]	36	24	\$	68	44	D	100	64	d
5	5	[ENQUIRY]	37	25	%	69	45	E	101	65	e
6	6	[ACKNOWLEDGE]	38	26	&	70	46	F	102	66	f
7	7	[BELL]	39	27	'	71	47	G	103	67	g
8	8	[BACKSPACE]	40	28	(	72	48	H	104	68	h
9	9	[HORIZONTAL TAB]	41	29	)	73	49	I	105	69	i
10	A	[LINE FEED]	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
11	B	[VERTICAL TAB]	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
12	C	[FORM FEED]	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
13	D	[CARRIAGE RETURN]	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
14	E	[SHIFT OUT]	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
15	F	[SHIFT IN]	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
16	10	[DATA LINK ESCAPE]	48	30	0	80	50	P	112	70	p
17	11	[DEVICE CONTROL 1]	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
18	12	[DEVICE CONTROL 2]	50	32	2	82	52	R	114	72	r
19	13	[DEVICE CONTROL 3]	51	33	3	83	53	S	115	73	s
20	14	[DEVICE CONTROL 4]	52	34	4	84	54	T	116	74	t
21	15	[NEGATIVE ACKNOWLEDGE]	53	35	5	85	55	U	117	75	u
22	16	[SYNCHRONOUS IDLE]	54	36	6	86	56	V	118	76	v
23	17	[ENG OF TRANS. BLOCK]	55	37	7	87	57	W	119	77	w
24	18	[CANCEL]	56	38	8	88	58	X	120	78	x
25	19	[END OF MEDIUM]	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
26	1A	[SUBSTITUTE]	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
27	1B	[ESCAPE]	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
28	1C	[FILE SEPARATOR]	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	|
29	1D	[GROUP SEPARATOR]	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
30	1E	[RECORD SEPARATOR]	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
31	1F	[UNIT SEPARATOR]	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	[DEL]