MASTER DOCUMENTS NUMÉRIQUES MULTILINGUES

Gestion Informatique du Multilinguisme

cours PLURITAL 2006-2007

première session – mardi 23 janvier 2007

3 h – tous documents autorisés

Les questions sont indépendantes et peuvent être traitées dans un ordre quelconque

1. Soit l'écran reproduit par la *figure 1* présentant la texte d'un courriel lu avec Thunderbird. sur un ordinateur dont le système d'exploitation est Windows XP localisé en France. Ce courriel contient le texte d'un article du quotidien tchèque « Lidové Noviny », envoyé depuis le site du journal qui offre la possibilité au lecteur de s'envoyer par courriel l'article qu'il est en train de consulter.
   A première vue, le courriel est pratiquement illisible tant le rendu des caractères diacrités du tchèque est mauvais comme vous pouvez le constater en le comparant à celui reproduit par la *figure 2* qui lui est tout à fait correct.
   a) Comment pouvez-vous expliquer la cause de l'affichage reproduit par la *figure 1* ? Vous devez argumenter et justifier votre réponse.
   b) Comment pouvez-vous remédier à ce problème et retrouver un rendu correct tel qu'il est reproduit par la *figure 2* ?

2. La *figure 3* représente le « dump » d'un fichier texte effectué avec un éditeur hexadécimal. En observant les codes d'une part et le rendu des caractères d'autre part, dites quel est le format d'encodage utilisé: 8 bits ou multi-octets et dans ce dernier vous préciserez exactement lequel.Vous devez expliquer les raisons de votre choix.

3. Soit un programme C qui compte le nombre de caractères <œ> contenu dans un texte. Le code source de ce programme est présenté p.5 de ce document. Il a été entré à l'aide d'un éditeur de programme qui est une application Windows. Lorsque le programme est exécuté sur un texte saisi à l'aide d'une application Linux, il affiche que le fichier contient 0 caractère <œ> même s'il en contient plusieurs. L'algorithme est cependant tout à fait correct. Pouvez-vous expliquer ce résultat ?

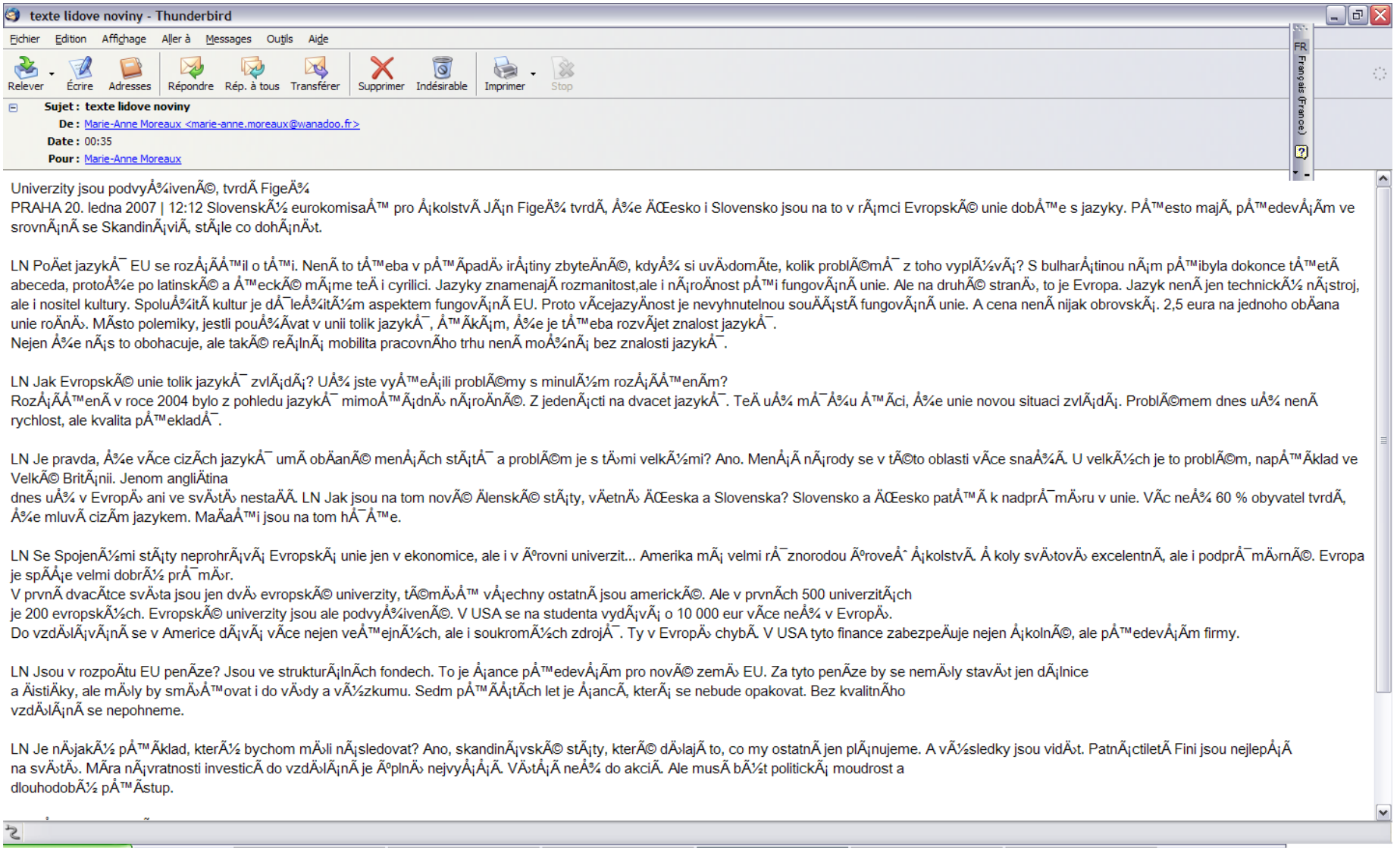

texte lidove noviny - Thunderbird
Fichier Edition Affichage Aller à Messages Outils Aide
Relever Écrire Adresses Répondre Rép. à tous Transférer Supprimer Indésirable Imprimer Stop
Sujet : texte lidove noviny
De : Marie-Anne Moreaux <marie-anne.moreaux@wanadoo.fr>
Date : 00:35
Pour : Marie-Anne Moreaux
FR Français (France)
Univerzity jsou podvyÅ¾ivenÃ©, tvrdÃ FigeÄ¾
PRAHA 20. ledna 2007 | 12:12 SlovenskÃ½ eurokomisaÅ™ pro Å¡kolstvÃ JÃ¡n FigeÄ¾ tvrdÃ, Å¾e ÄŒesko i Slovensko jsou na to v rÃ¡mci EvropskÃ© unie dobÅ™e s jazyky. PÅ™esto majÃ, pÅ™edevÅ¡Ãm ve srovnÃ¡nÃ se SkandinÃ¡viÃ, stÃ¡le co dohÃ¡nÃ›t.
LN PoÄet jazykÅ¯ EU se rozÅ¡ÃŘil o tÅ™i. NenÃ to tÅ™eba v pÅ™ÃpadÄ› irÅ¡tiny zbyteÄnÃ©, kdyÅ¾ si uvÄ›domÃte, kolik problÃ©mÅ¯ z toho vyplÃ½vÃ¡? S bulharÅ¡tinou nÃ¡m pÅ™ibyla dokonce tÅ™etÃ abeceda, protoÅ¾e po latinskÃ© a Å™eckÃ© mÃ¡me teÄ i cyrilici. Jazyky znamenajÃ rozmanitost,ale i nÃ¡roÄnost pÅ™i fungovÃ¡nÃ unie. Ale na druhÃ© stranÄ›, to je Evropa. Jazyk nenÃ jen technickÃ½ nÃ¡stroj, ale i nositel kultury. SpoluÅ¾itÃ kultur je dÅ¯leÅ¾itÃ½m aspektem fungovÃ¡nÃ EU. Proto vÃcejazyÄnost je nevyhnutelnou souÄÃ¡stÃ fungovÃ¡nÃ unie. A cena nenÃ nijak obrovskÃ¡. 2,5 eura na jednoho obÄana unie roÄnÄ›. MÃsto polemiky, jestli pouÅ¾Ãvat v unii tolik jazykÅ¯, Å™ÃkÃ¡m, Å¾e je tÅ™eba rozvÃjet znalost jazykÅ¯.
Nejen Å¾e nÃ¡s to obohacuje, ale takÃ© reÃ¡lnÃ¡ mobilita pracovnÃho trhu nenÃ moÅ¾nÃ¡ bez znalosti jazykÅ¯.
LN Jak EvropskÃ© unie tolik jazykÅ¯ zvlÃ¡dÃ¡? UÅ¾ jste vyÅ™eÅ¡ili problÃ©my s minulÃ½m rozÅ¡ÃŘenÃm?
RozÅ¡ÃŘenÃ v roce 2004 bylo z pohledu jazykÅ¯ mimoÅ™Ã¡dnÄ› nÃ¡roÄnÃ©. Z jedenÃ¡cti na dvacet jazykÅ¯. TeÄ uÅ¾ mÅ¯Å¾u Å™Ãci, Å¾e unie novou situaci zvlÃ¡dÃ¡. ProblÃ©mem dnes uÅ¾ nenÃ rychlost, ale kvalita pÅ™ekladÅ¯.
LN Je pravda, Å¾e vÃce cizÃch jazykÅ¯ umÃ obÄanÃ© menÅ¡Ãch stÃ¡tÅ¯ a problÃ©m je s tÄ›mi velkÃ½mi? Ano. MenÅ¡Ã nÃ¡rody se v tÃ©to oblasti vÃce snaÅ¾Ã. U velkÃ½ch je to problÃ©m, napÅ™Ãklad ve VelkÃ© BritÃ¡nii. Jenom angliÄtina
dnes uÅ¾ v EvropÄ› ani ve svÄ›tÄ› nestaÄÃ. LN Jak jsou na tom novÃ© Älenskà stÃ¡ty, vÄetnÄ› ÄŒeska a Slovenska? Slovensko a ÄŒesko patÅ™Ã k nadprÅ¯mÄ›ru v unie. VÃc neÅ¾ 60 % obyvatel tvrdÃ, Å¾e mluvÃ cizÃm jazykem. MaÄaÅ™i jsou na tom hÅ¯Å™e.
LN Se SpojenÃ½mi stÃ¡ty neprohrÃ¡vÃ¡ EvropskÃ¡ unie jen v ekonomice, ale i v Ãºrovni univerzit... Amerika mÃ¡ velmi rÅ¯znorodou Ãºroveň Å¡kolstvÃ. Å koly svÄ›tovÄ› excelentnÃ, ale i podprÅ¯mÄ›rnÃ©. Evropa je spÄÅ¡e velmi dobrÃ½ prÅ¯mÄ›r.
V prvnÃ dvacÃtce svÄ›ta jsou jen dvÄ› evropskÃ© univerzity, tÃ©mÄ›Å™ vÅ¡echny ostatnÃ jsou americkÃ©. Ale v prvnÃch 500 univerzitÃ¡ch
je 200 evropskÃ½ch. EvropskÃ© univerzity jsou ale podvyÅ¾ivenÃ©. V USA se na studenta vydÃ¡vÃ¡ o 10 000 eur vÃce neÅ¾ v EvropÄ›.
Do vzdÄ›lÃ¡vÃ¡nÃ se v Americe dÃ¡vÃ¡ vÃce nejen veÅ™ejnÃ½ch, ale i soukromÃ½ch zdrojÅ¯. Ty v EvropÄ› chybÃ. V USA tyto finance zabezpeÄuje nejen Å¡kolnÃ©, ale pÅ™edevÅ¡Ãm firmy.
LN Jsou v rozpoÄtu EU penÄze? Jsou ve strukturÃ¡lnÃch fondech. To je Å¡ance pÅ™edevÅ¡Ãm pro novÃ© zemÄ› EU. Za tyto penÄze by se nemÄ›ly stavÄ›t jen dÃ¡lnice
a ÄistiÄky, ale mÄ›ly by smÄ›Å™ovat i do vÄ›dy a vÃ½zkumu. Sedm pÅ™ÃŘÃ¡tÃch let je Å¡ancÃ, kterÃ¡ se nebude opakovat. Bez kvalitnÃho
vzdÄ›lÃ¡nÃ se nepohneme.
LN Je nÄ›jakÃ½ pÅ™Ãklad, kterÃ½ bychom mÄ›li nÃ¡sledovat? Ano, skandinÃ¡vskÃ© stÃ¡ty, kterÃ© dÄ›lajÃ to, co my ostatnÃ jen plÃ¡nujeme. A vÃ½sledky jsou vidÄ›t. PatnÃ¡ctiletÃ Fini jsou nejlepÅ¡Ã na svÄ›tÄ›. MÃra nÃ¡vratnosti investicÃ do vzdÄ›lÃ¡nÃ je ÃºplnÄ› nejvyÅ¡Å¡Ã. VÄ›tÅ¡Ã neÅ¾ do akciÃ. Ale musÃ bÃ½t politickÃ¡ moudrost a
dlouhodobÃ½ pÅ™Ãstup.

Figure 1

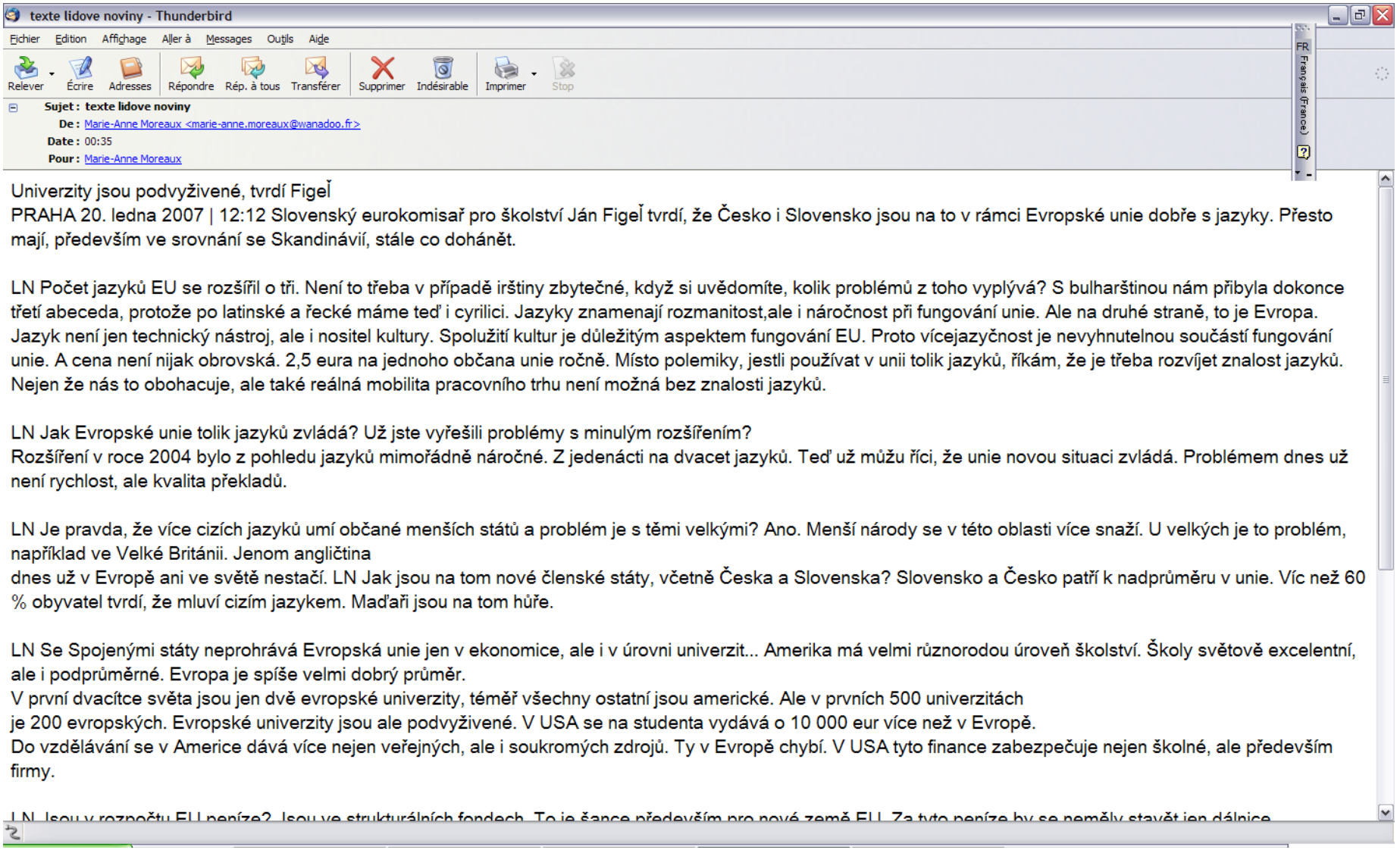

texte lidove noviny - Thunderbird
Fichier Edition Affichage Aller à Messages Outils Aide
Relever Écrire Adresses Répondre Rép. à tous Transférer Supprimer Indésirable Imprimer Stop
FR Français (France)
Sujet : texte lidove noviny
De : Marie-Anne Moreaux <marie-anne.moreaux@wanadoo.fr>
Date : 00:35
Pour : Marie-Anne Moreaux
Univerzity jsou podvyživené, tvrdí Figeľ
PRAHA 20. ledna 2007 | 12:12 Slovenský eurokomisař pro školství Ján Figeľ tvrdí, že Česko i Slovensko jsou na to v rámci Evropské unie dobře s jazyky. Přesto mají, především ve srovnání se Skandinávií, stále co dohánět.
LN Počet jazyků EU se rozšířil o tři. Není to třeba v případě irštiny zbytečné, když si uvědomíte, kolik problémů z toho vyplývá? S bulharštinou nám přibyla dokonce třetí abeceda, protože po latinské a řecké máme teď i cyrilici. Jazyky znamenají rozmanitost,ale i náročnost při fungování unie. Ale na druhé straně, to je Evropa. Jazyk není jen technický nástroj, ale i nositel kultury. Spolužití kultur je důležitým aspektem fungování EU. Proto vícejazyčnost je nevyhnutelnou součástí fungování unie. A cena není nijak obrovská. 2,5 eura na jednoho občana unie ročně. Místo polemiky, jestli používat v unii tolik jazyků, říkám, že je třeba rozvíjet znalost jazyků. Nejen že nás to obohacuje, ale také reálná mobilita pracovního trhu není možná bez znalosti jazyků.
LN Jak Evropské unie tolik jazyků zvládá? Už jste vyřešili problémy s minulým rozšířením?
Rozšíření v roce 2004 bylo z pohledu jazyků mimořádně náročné. Z jedenácti na dvacet jazyků. Teď už můžu říci, že unie novou situaci zvládá. Problémem dnes už není rychlost, ale kvalita překladů.
LN Je pravda, že více cizích jazyků umí občané menších států a problém je s těmi velkými? Ano. Menší národy se v této oblasti více snaží. U velkých je to problém, například ve Velké Británii. Jenom angličtina
dnes už v Evropě ani ve světě nestačí. LN Jak jsou na tom nové členské státy, včetně Česka a Slovenska? Slovensko a Česko patří k nadprůměru v unie. Víc než 60 % obyvatel tvrdí, že mluví cizím jazykem. Maďaři jsou na tom hůře.
LN Se Spojenými státy neprohrává Evropská unie jen v ekonomice, ale i v úrovni univerzit... Amerika má velmi různorodou úroveň školství. Školy světově excelentní, ale i podprůměrné. Evropa je spíše velmi dobrý průměr.
V první dvacítce světa jsou jen dvě evropské univerzity, téměř všechny ostatní jsou americké. Ale v prvních 500 univerzitách
je 200 evropských. Evropské univerzity jsou ale podvyživené. V USA se na studenta vydává o 10 000 eur více než v Evropě.
Do vzdělávání se v Americe dává více nejen veřejných, ale i soukromých zdrojů. Ty v Evropě chybí. V USA tyto finance zabezpečuje nejen školné, ale především firmy.
LN Jsou v rozpočtu EU peníze? Jsou ve strukturálních fondech. To je šance především pro nové země EU. Za tyto peníze by se neměly stavět jen dálnice

Figure 2

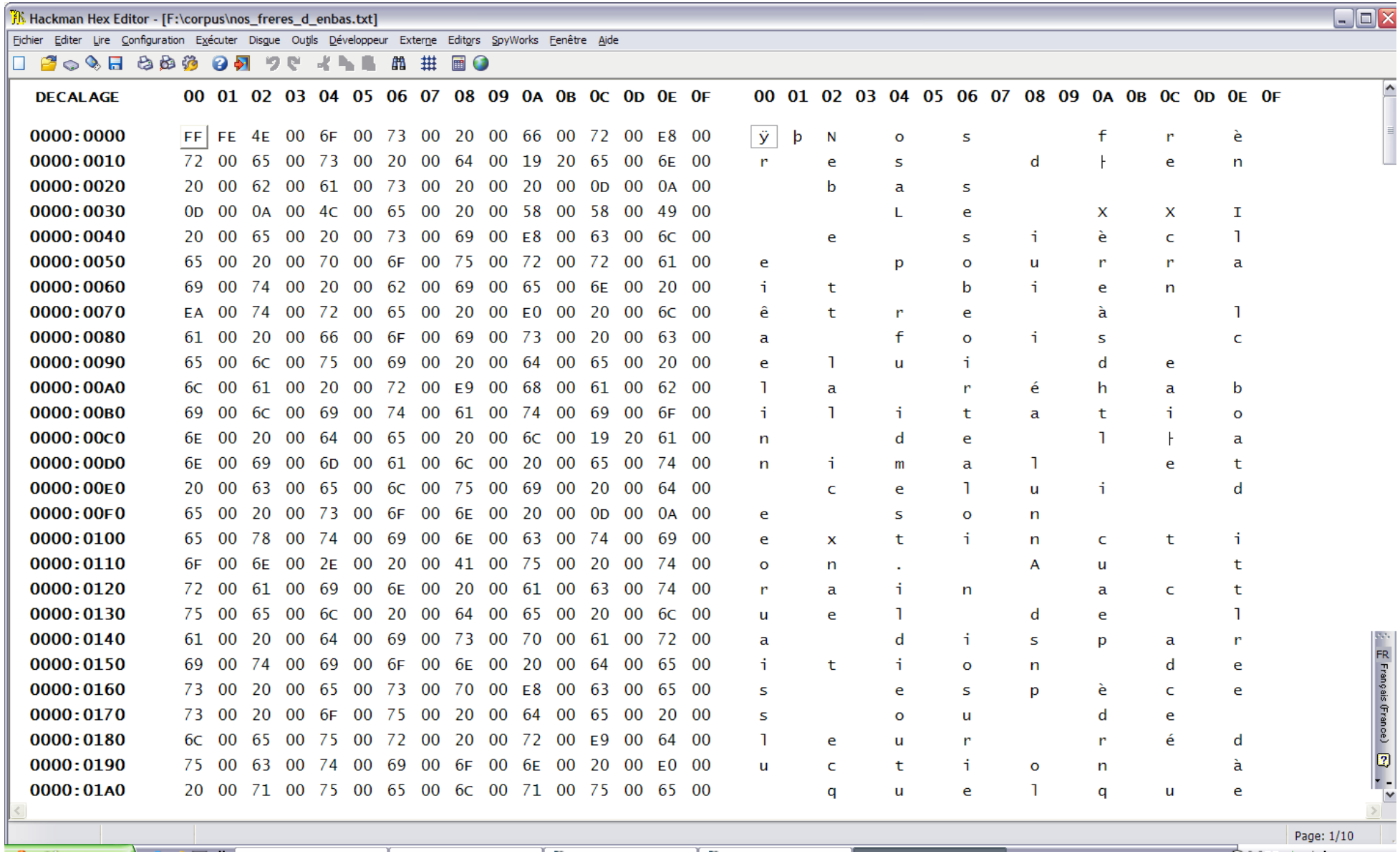
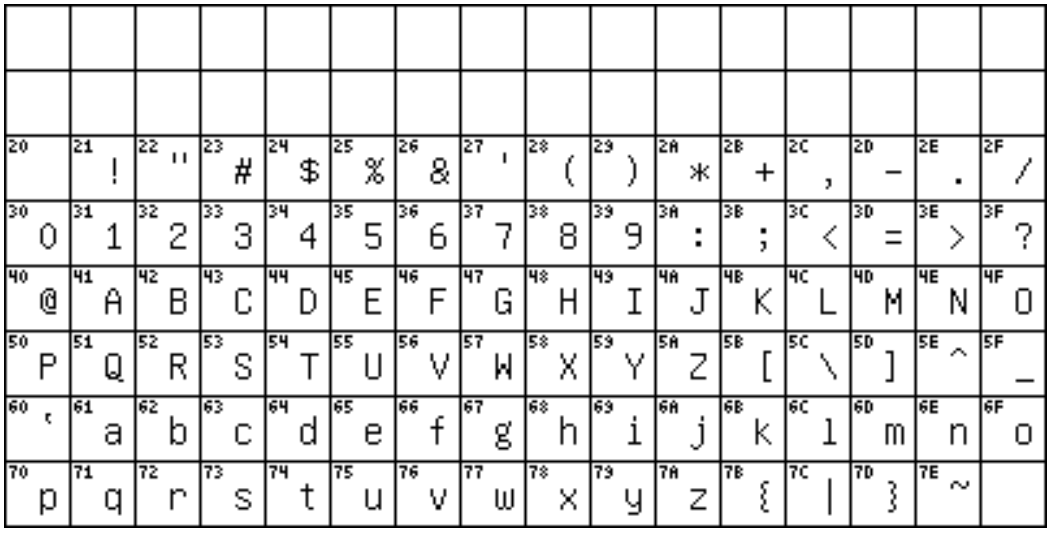

Hackman Hex Editor - [F:\corpus\nos_freres_d_enbas.txt]
Fichier Editer Lire Configuration Exécuter Disque Outils Développeur Externe Editors SpyWorks Fenêtre Aide
DECALAGE 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
0000:0000 FF FE 4E 00 6F 00 73 00 20 00 66 00 72 00 E8 00
0000:0010 72 00 65 00 73 00 20 00 64 00 19 20 65 00 6E 00
0000:0020 20 00 62 00 61 00 73 00 20 00 20 00 0D 00 0A 00
0000:0030 0D 00 0A 00 4C 00 65 00 20 00 58 00 58 00 49 00
0000:0040 20 00 65 00 20 00 73 00 69 00 E8 00 63 00 6C 00
0000:0050 65 00 20 00 70 00 6F 00 75 00 72 00 72 00 61 00
0000:0060 69 00 74 00 20 00 62 00 69 00 65 00 6E 00 20 00
0000:0070 EA 00 74 00 72 00 65 00 20 00 E0 00 20 00 6C 00
0000:0080 61 00 20 00 66 00 6F 00 69 00 73 00 20 00 63 00
0000:0090 65 00 6C 00 75 00 69 00 20 00 64 00 65 00 20 00
0000:00A0 6C 00 61 00 20 00 72 00 E9 00 68 00 61 00 62 00
0000:00B0 69 00 6C 00 69 00 74 00 61 00 74 00 69 00 6F 00
0000:00C0 6E 00 20 00 64 00 65 00 20 00 6C 00 19 20 61 00
0000:00D0 6E 00 69 00 6D 00 61 00 6C 00 20 00 65 00 74 00
0000:00E0 20 00 63 00 65 00 6C 00 75 00 69 00 20 00 64 00
0000:00F0 65 00 20 00 73 00 6F 00 6E 00 20 00 0D 00 0A 00
0000:0100 65 00 78 00 74 00 69 00 6E 00 63 00 74 00 69 00
0000:0110 6F 00 6E 00 2E 00 20 00 41 00 75 00 20 00 74 00
0000:0120 72 00 61 00 69 00 6E 00 20 00 61 00 63 00 74 00
0000:0130 75 00 65 00 6C 00 20 00 64 00 65 00 20 00 6C 00
0000:0140 61 00 20 00 64 00 69 00 73 00 70 00 61 00 72 00
0000:0150 69 00 74 00 69 00 6F 00 6E 00 20 00 64 00 65 00
0000:0160 73 00 20 00 65 00 73 00 70 00 E8 00 63 00 65 00
0000:0170 73 00 20 00 6F 00 75 00 20 00 64 00 65 00 20 00
0000:0180 6C 00 65 00 75 00 72 00 20 00 72 00 E9 00 64 00
0000:0190 75 00 63 00 74 00 69 00 6F 00 6E 00 20 00 E0 00
0000:01A0 20 00 71 00 75 00 65 00 6C 00 71 00 75 00 65 00
FR Français (France)
Page: 1/10

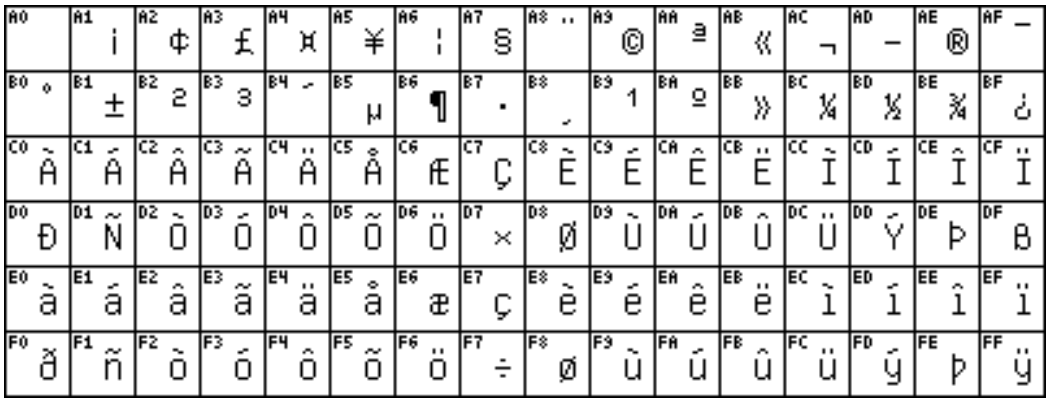
Figure 3

```
/* Ce programme compte le nombre d'occurrences du caractère < œ> figurant dans *
* un fichier texte dont le nom est passé en argument à la ligne de commande          *
*/
#include <stdio.h>

int main(int argc, char *argv[])
{
        FILE * f_in;

        if (argc != 2)
        {
                printf("Utilisation: %s nom_fichier_traité\n", argv[0]);
                return(10);
        }

        f_in = fopen(argv[1], « r »);
        if (!f_in)
        {
                printf("Erreur – impossible d'ouvrir le fichier %s\n", argv[1]);
                return(12);
        }

        char c;
        unsigned long nb_occ = 0;
        while(true)
        {
                c=fgetc(f_in);
                if ( c == EOF)
                        break;
                if (c == "œ" || c == "Œ")
                        nb_occ++;
        }

        printf("Le fichier %s contient %lu occurrence(s) du caractère < œ>\n", argv[1], nb_occ);
        fclose(f_in);
        return(0);
}
```

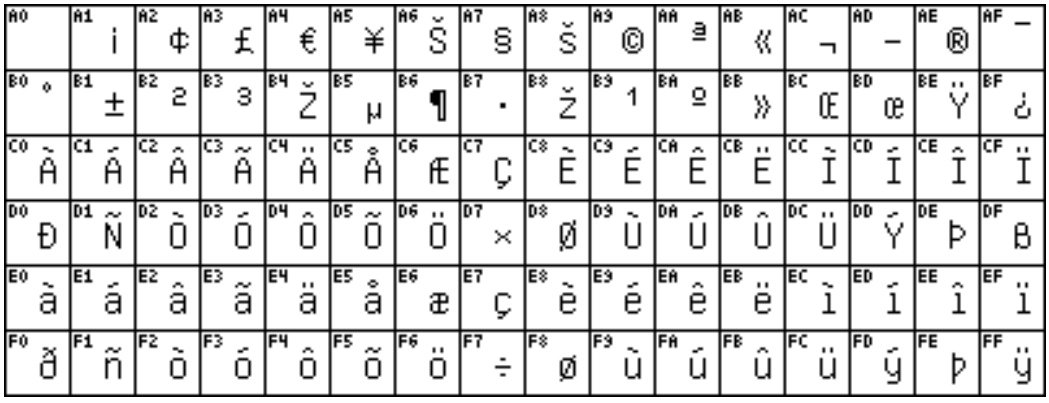
Annexe 1 – Tables 8 bits



iso646 (ascii)



iso8859-1 (latin 1)



iso8859-15 (latin 9)

80 €		82 ‚	83 ƒ	84 „	85 …	86 †	87 ‡	88 ˆ	89 ‰	8A Š	8B ‹	8C Œ		8E Ž	
	91 ‘	92 ’	93 “	94 ”	95 •	96 –	97 —	98 ˜	99 ™	9A š	9B ›	9C œ		9E ž	9F Ÿ
A0	A1 ¡	A2 ¢	A3 £	A4 ¤	A5 ¥	A6 ¦	A7 §	A8 ¨	A9 ©	AA ª	AB «	AC ¬	AD	AE ®	AF ¯
B0 °	B1 ±	B2 ²	B3 ³	B4 ´	B5 µ	B6 ¶	B7 ·	B8 ¸	B9 ¹	BA º	BB »	BC ¼	BD ½	BE ¾	BF ¿
C0 À	C1 Á	C2 Â	C3 Ã	C4 Ä	C5 Å	C6 Æ	C7 Ç	C8 È	C9 É	CA Ê	CB Ë	CC Ì	CD Í	CE Î	CF Ï
D0 Ð	D1 Ñ	D2 Ò	D3 Ó	D4 Ô	D5 Õ	D6 Ö	D7 ×	D8 Ø	D9 Ù	DA Ú	DB Û	DC Ü	DD Ý	DE Þ	DF ß
E0 à	E1 á	E2 â	E3 ã	E4 ä	E5 å	E6 æ	E7 ç	E8 è	E9 é	EA ê	EB ë	EC ì	ED í	EE î	EF ï
F0 ð	F1 ñ	F2 ò	F3 ó	F4 ô	F5 õ	F6 ö	F7 ÷	F8 ø	F9 ù	FA ú	FB û	FC ü	FD ý	FE þ	FF ÿ

Win1252

Annexe 2 – Unicode, sous-ensembles du script latin

0000 **C0 Controls and Basic Latin** **007F**

	000	001	002	003	004	005	006	007
0	NUL 0000	DLE 0010	SP 0020	0 0030	@ 0040	P 0050	` 0060	p 0070
1	SOH 0001	DC1 0011	! 0021	1 0031	A 0041	Q 0051	a 0061	q 0071
2	STX 0002	DC2 0012	" 0022	2 0032	B 0042	R 0052	b 0062	r 0072
3	ETX 0003	DC3 0013	# 0023	3 0033	C 0043	S 0053	c 0063	s 0073
4	EOT 0004	DC4 0014	$ 0024	4 0034	D 0044	T 0054	d 0064	t 0074
5	ENQ 0005	NAK 0015	% 0025	5 0035	E 0045	U 0055	e 0065	u 0075
6	ACK 0006	SYN 0016	& 0026	6 0036	F 0046	V 0056	f 0066	v 0076
7	BEL 0007	ETB 0017	' 0027	7 0037	G 0047	W 0057	g 0067	w 0077
8	BS 0008	CAN 0018	(0028	8 0038	H 0048	X 0058	h 0068	x 0078
9	HT 0009	EM 0019	) 0029	9 0039	I 0049	Y 0059	i 0069	y 0079
A	LF 000A	SUB 001A	* 002A	: 003A	J 004A	Z 005A	j 006A	z 007A
B	VT 000B	ESC 001B	+ 002B	; 003B	K 004B	[005B	k 006B	{ 007B
C	FF 000C	FS 001C	, 002C	< 003C	L 004C	\ 005C	l 006C	| 007C
D	CR 000D	GS 001D	- 002D	= 003D	M 004D	] 005D	m 006D	} 007D
E	SO 000E	RS 001E	. 002E	> 003E	N 004E	^ 005E	n 006E	~ 007E
F	SI 000F	US 001F	/ 002F	? 003F	O 004F	_ 005F	o 006F	DEL 007F

	008	009	00A	00B	00C	00D	00E	00F
0	XXX 0080	DCS 0090	NB SP 00A0	° 00B0	À 00C0	Ð 00D0	à 00E0	ð 00F0
1	XXX 0081	PU1 0091	¡ 00A1	± 00B1	Á 00C1	Ñ 00D1	á 00E1	ñ 00F1
2	BPH 0082	PU2 0092	¢ 00A2	2 00B2	Â 00C2	Ò 00D2	â 00E2	ò 00F2
3	NBH 0083	STS 0093	£ 00A3	3 00B3	Ã 00C3	Ó 00D3	ã 00E3	ó 00F3
4	IND 0084	CCH 0094	¤ 00A4	´ 00B4	Ä 00C4	Ô 00D4	ä 00E4	ô 00F4
5	NEL 0085	MW 0095	¥ 00A5	µ 00B5	Å 00C5	Õ 00D5	å 00E5	õ 00F5
6	SSA 0086	SPA 0096	¦ 00A6	¶ 00B6	Æ 00C6	Ö 00D6	æ 00E6	ö 00F6
7	ESA 0087	EPA 0097	§ 00A7	· 00B7	Ç 00C7	× 00D7	ç 00E7	÷ 00F7
8	HTS 0088	SOS 0098	¨ 00A8	¸ 00B8	È 00C8	Ø 00D8	è 00E8	ø 00F8
9	HTJ 0089	XXX 0099	© 00A9	1 00B9	É 00C9	Ù 00D9	é 00E9	ù 00F9
A	VTS 008A	SCI 009A	ª 00AA	º 00BA	Ê 00CA	Ú 00DA	ê 00EA	ú 00FA
B	PLD 008B	CSI 009B	« 00AB	» 00BB	Ë 00CB	Û 00DB	ë 00EB	û 00FB
C	PLU 008C	ST 009C	¬ 00AC	¼ 00BC	Ì 00CC	Ü 00DC	ì 00EC	ü 00FC
D	RI 008D	OSC 009D	SHY 00AD	½ 00BD	Í 00CD	Ý 00DD	í 00ED	ý 00FD
E	SS2 008E	PM 009E	® 00AE	¾ 00BE	Î 00CE	Þ 00DE	î 00EE	þ 00FE
F	SS3 008F	APC 009F	¯ 00AF	¿ 00BF	Ï 00CF	ß 00DF	ï 00EF	ÿ 00FF

	010	011	012	013	014	015	016	017
0	Ā 0100	Đ 0110	Ġ 0120	İ 0130	l· 0140	Ő 0150	Š 0160	Ű 0170
1	ā 0101	đ 0111	ġ 0121	ı 0131	Ł 0141	ő 0151	š 0161	ű 0171
2	Ă 0102	Ē 0112	Ģ 0122	IJ 0132	ł 0142	Œ 0152	Ţ 0162	Ų 0172
3	ă 0103	ē 0113	ģ 0123	ij 0133	Ń 0143	œ 0153	ţ 0163	ų 0173
4	Ą 0104	Ĕ 0114	Ĥ 0124	Ĵ 0134	ń 0144	Ŕ 0154	Ť 0164	Ŵ 0174
5	ą 0105	ĕ 0115	ĥ 0125	ĵ 0135	Ņ 0145	ŕ 0155	t’ 0165	ŵ 0175
6	Ć 0106	Ė 0116	Ħ 0126	Ķ 0136	ņ 0146	Ŗ 0156	Ŧ 0166	Ŷ 0176
7	ć 0107	ė 0117	ħ 0127	ķ 0137	Ň 0147	ŗ 0157	ŧ 0167	ŷ 0177
8	Ĉ 0108	Ę 0118	Ĩ 0128	ĸ 0138	ň 0148	Ř 0158	Ũ 0168	Ÿ 0178
9	ĉ 0109	ę 0119	ĩ 0129	Ĺ 0139	’n 0149	ř 0159	ũ 0169	Ź 0179
A	Ċ 010A	Ě 011A	Ī 012A	Í 013A	Ŋ 014A	Ś 015A	Ū 016A	ź 017A
B	ċ 010B	ě 011B	ī 012B	Ļ 013B	ŋ 014B	ś 015B	ū 016B	Ż 017B
C	Č 010C	Ĝ 011C	Ĭ 012C	ļ 013C	Ō 014C	Ŝ 015C	Ŭ 016C	ż 017C
D	č 010D	ĝ 011D	ĭ 012D	Ľ 013D	ō 014D	ŝ 015D	ŭ 016D	Ž 017D
E	Ď 010E	Ğ 011E	Į 012E	l’ 013E	Ŏ 014E	Ş 015E	Ů 016E	ž 017E
F	ď 010F	ğ 011F	į 012F	Ŀ 013F	ŏ 014F	ş 015F	ů 016F	ſ 017F