

Uporaba ASCII znakov

A. Blejec

January 24, 2008

1 Funkcije za pretvorbo števil in znakov

Za pretvorbo znakov v ustrezne heksadecimalne vrednosti in obratno imamo na voljo dve osnovni funkciji `charToRaw` in `rawToChar`. Za udobnejše delo si pripravimo še funkcije za pretvorbo decimalnih vrednosti.

`intToRaw` Pretvorba iz decimalnega v heksadecimalno

`intToHex` Pretvorba iz decimalnega v heksadecimalno

`intToChar` Pretvorba decimalne kode v znake (character)

`charToInt` Pretvorba znakov v decimalne kode

`strToChar` Pretvorba niza znakov v vektor posameznih znakov

```
> intToRaw <- function(x) {  
+   class(x) <- "raw"  
+   return(x)  
+ }  
> intToHex <- function(x) intToRaw(x)  
> intToRaw(65:67)  
[1] 41 42 43
```

```
> intToChar <- function(x) {  
+   class(x) = "raw"  
+   rawToChar(x)  
+ }  
> intToChar(65:67)  
[1] "ABC"
```

```
> charToInt <- function(x) {  
+   as.integer(charToRaw(x))  
+ }  
> charToInt("ABC")  
[1] 65 66 67
```

```
> strToChar <- function(x) {  
+   substring(x, 1:nchar(x), 1:nchar(x))  
+ }  
> strToChar("ABC")  
[1] "A" "B" "C"
```

2 Šumniki

```
> sumniki <- "ČčŠšŽž"
> data.frame(chr = strToChar(sumniki), int = charToInt(sumniki),
+           hex = charToRaw(sumniki))
  chr int hex
1  Č  200 c8
2  č  232 e8
3  Š  138 8a
4  š  154 9a
5  Ž  142 8e
6  ž  158 9e
> catln("Čača", intToChar(232), "a", sep = "")
Čačača
```

zadnja vrstica programa je bila zapisana kot

```
catln("\xc8a\xe8a",intToChar(232),"a",sep="")
```

3 Posebni znaki

Znake za risanje `pch = 1 ... 25` lahko v legendi in grafiki kombiniramo:

□	0			@	64	·	96	€	128		160		192		224
○	1	!	33	A	65	a	97		129	˘	161	Á	193	á	225
△	2	"	34	B	66	b	98	,	130	˘	162	Â	194	â	226
+	3	#	35	C	67	c	99		131	Ł	163		195		227
×	4	\$	36	D	68	d	100	"	132	▣	164	Ä	196	ä	228
◇	5	%	37	E	69	e	101	…	133		165		197		229
▽	6	&	38	F	70	f	102	†	134	!	166		198		230
⊠	7	,	39	G	71	g	103	‡	135	§	167	Ç	199	ç	231
*	8	(	40	H	72	h	104		136	¨	168		200		232
⊕	9	)	41	I	73	i	105	‰	137	©	169	É	201	é	233
⊗	10	*	42	J	74	j	106	Š	138		170		202		234
⊗	11	+	43	K	75	k	107	‘	139	«	171	Ë	203	ë	235
⊗	12	,	44	L	76	l	108		140	¬	172		204		236
⊗	13	-	45	M	77	m	109		141	-	173	í	205	í	237
⊗	14	·	46	N	78	n	110	Ž	142	®	174	î	206	î	238
■	15	/	47	O	79	o	111		143		175		207		239
●	16	0	48	P	80	p	112		144	°	176		208		240
▲	17	1	49	Q	81	q	113	‘	145	±	177		209		241
◆	18	2	50	R	82	r	114	,	146	˘	178		210		242
●	19	3	51	S	83	s	115	“	147	‡	179	Ó	211	ó	243
●	20	4	52	T	84	t	116	"	148	˘	180	Ô	212	ô	244
○	21	5	53	U	85	u	117	•	149	μ	181		213		245
□	22	6	54	V	86	v	118	-	150	¶	182	Ö	214	ö	246
◇	23	7	55	W	87	w	119	—	151	·	183	×	215	÷	247
△	24	8	56	X	88	x	120		152	›	184		216		248
▽	25	9	57	Y	89	y	121	™	153		185		217		249
	26	:	58	Z	90	z	122	š	154		186	Ú	218	ú	250
	27	;	59	[	91	{	123	›	155	»	187		219		251
	28	<	60	\	92	|	124		156		188	Ü	220	ü	252
	29	=	61	]	93	}	125		157	˘	189	Ý	221	ý	253
	30	>	62	^	94	~	126	ž	158		190		222		254
	31	?	63	-	95		127		159		191	ß	223	·	255

Iz tabele znakov lahko izberemo številke nekaj posebnih, ki so uporabni za posebne izpise in oznake v slikah:¹

```
> specials <- c(128, 133, 137, 149, 150, 151, 176, 177, 181, 183,
+             215)
> x <- specials
> chars <- intToChar(x)
```

¹Opozorilo: ti znaki lahko delajo težave pri direktnih izpisih v L^AT_EX

Posebne znake lahko poimenujemo npr:

```
> euro <- intToChar(128)
> ldots <- intToChar(133)
> promille <- intToChar(137)
> bullet <- intToChar(149)
> endash <- intToChar(150)
> emdash <- intToChar(151)
> deg <- intToChar(176)
> pm <- intToChar(177)
> mu <- intToChar(181)
> cdot <- intToChar(183)
> ctimes <- intToChar(215)
> degC <- paste(deg, "C", sep = "")
```

in jih uporabimo za pripravo opisov na slikah:

```
> xlab <- paste("Temperatura [ ", degC, " ]", sep = "")
> ylab <- paste("Količina [ ", mu, "g ]", sep = "")
> plot(21:25, c(1, 3, 4, 2, 1), xlab = xlab, ylab = ylab, type = "b")
> text(21, 3, paste(specials, strToChar(intToChar(specials)), sep = " ",
+ collapse = "\n"), adj = 0)
```

