

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu

Ladislav Bittó
Ako TeXujeme

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu, Vol. 13 (2003), No. 1, 38–45

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/149914>

Terms of use:

© Československé sdružení uživatelů TeXu, 2003

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ*:
The Czech Digital Mathematics Library <http://dml.cz>

Odkazy

- [1] Sharon Adler – Anders Berglund – Jeff Caruso – Stephen Deach – Paul Grosso – Eduardo Gutentag – Alex Milowski – Scott Pernell – Jeremy Richman – Steve Zilles: *Extensible Stylesheet Language (XSL) – Version 1.0*. W3C, 2001. URL: <http://www.w3.org/TR/xsl>
- [2] James Clark: *XSL Transformations (XSLT) Version 1.0*. W3C, 1999. URL: <http://www.w3.org/TR/xslt>
- [3] Michel Goossens – Sebastian Rahtz: *PassiveT_EX: from XML to PDF*. In: *TUGboat*. 3/2000. URL: <http://www.tug.org/TUGboat/Articles/tb21-3/tb68goos.pdf>

Summary: PassiveT_EX

PassiveT_EX is a T_EX-based XSL-FO processor which is able to process XML documents according to an XSL stylesheet in conjunction with any XSLT processor. This article briefly describes basic principles of the XSL language and its usage for formatting XML documents. Complete working example of an XSL stylesheet is shown in the article.

Jiří Kosek
jirka@kosek.cz

Ako T_EXujeme

LADISLAV BITTÓ

Vážení T_EX-isti,

na základe našej ankety som Vám poslal jej výsledok. Dúfam, že nikoho som nevynechal a teda každý z Vás objaví svoj príspevok, ktorý je medzi dvoma horizontálnymi čiarami. Chcel som to naprogramovať tak, že sa Vášho mailu nedotknem (iba ich ukladať za sebou ako prichádzajú). Bohužiaľ nešlo to tak, lebo niektorí z Vás písali dlhšie komentáre, prehodili poradie, zmenili ste text otázky, niektorí poslali späť aj môj príklad. Aj ja som narobil zmätok tým, že v druhej výzve som vynechal položku prezerač. Na upozornenie som to hneď dal na vedomie, ale už sa to vlieklo. Podľa mňa, najväčší problém vznikol z toho dôvodu, že anketa sa rozbehla napriek tomu, že nebola ani vyhlásená. Ja som

len nadhodil tú tému a čakal reakcie na ňu. Nikto sa neozval (iba pán Kloc - aj ten už neskoro), ale hneď ste ma zasypali vyplnenými mailmy, ako keby ste len na toto čakali. Takže trochu som musel mazať, upravovať, niektoré dlhšie názvy skrátiť (chcel som, aby jeden názov sa zmestil na jeden riadok), aby to ten malý prog mámek vedel spracovať k spokojnosti (aspoň mojej). Skrátka mal som o zábavu postarané.

Keď vidím tú tabuľku pred sebou čierne na bielom, tak už mám veľmi dobrú predstavu, že ako vlastne \TeX -ujeme. U mňa to je ešte umocnené s tým, že viem presne, kto čo poslal. Mne nešlo o počty (koľko ľudí linux-uje, koľko ľudí používa plain, atď.), ale hlavne o to, že ako \TeX -uje jeden človek. Ten jeden človek čo a koľko toho používa. O tom je tá tabuľka. Nakoniec do ankety prispelo 55 ľudí, čo je asi dostatočne reprezentatívne. Ja osobne som chcel presne takúto tabuľku. Vidieť z nej dobre, že \TeX je živý až moc (možno že som zle pozeral, ale nenašiel som dve úplne rovnaké odpovede). Ak niekto je z nej sklamaný a potrebuje niečo iné, údaje sú k dispozícii. Na základe tejto tabuľky by sa dala vypracovať ďalšia anketa (o rok, o dva, o 10, nikdy). Každý by mal na každú kolonku 100 bodov (keď tam dá sedem rôznych vecí, tak ich musí rozdeliť, aby súčet bol vždy 100). Dalo by sa potom z tohto guláša vyrobiť obrázok, ktorý by hneď ukázal viac, než 10 strán textu.

Nakoniec ďakujem všetkým, ktorí ste poslali vyplnenú odpoveď. Bez Vašej pomoci by nevznikla táto tabuľka. Dúfam, že som Vám tým nenarobil veľké problémy. Ak uznáte za vhodné, môžeme ju o 10 rokov opakováť, alebo aj skôr :-)

Čo znamenajú jednotlivé položky:

system:	operačný systém na ktorom beží Váš počítač
\TeX :	inštalácia \TeX -u
formát:	použitý \TeX -ovský formát
editor:	náš obľúbený editor, v ktorom píšeme svoje \TeX -ty
prezerač:	náš obľúbený prezerač, v ktorom pozeráme svoje \TeX -ty
prog. grafika:	programovateľná grafika, v ktorom programujeme svoje grafy, obrázky
ostat. grafika:	ostatná grafika, kde kreslíme (opravujeme/prekódujeme) svoje grafy, obrázky
graf. výst.:	grafický výstup, ktorý vkladáme do \TeX -u

	system	T _E X	formát	editor	prezerač	prog. grafika	ostat. grafika	graf. výst.
1	W2k	TeXLive6	cslatex pdfcselatex	TeXShell 0.63	Yap 0.98n		CorelDRAW	PDF
2	RedHat7.3 Win98	tetex	pdfcselatex cslatex	nedit EditPad	acread xdvi	-	Corel Draw	pdf
3	OS/2	emTeX	cslatex	EPM	dvipm gsview Acrobat Reader	gnuplot PStricks	gimp	PS PDF
4	OS/2 Linux Windows	emtex tetex MikTeX	latex cslatex	EPM gvim gvim	dvipm; gsview xdvi; kdvi; gs yap; gsview	gnuplot	xfig	PS
5	WIN2k	MikTeX pdfTeX	csplain	WinEdt	GV		scan	PS PDF
6	Linux RedHat	tetex	cslatex revtex	vim	xdvi gv	gnuplot grace		PS
7	eCS (OS/2) Linux	emTeX teTeX	csplain	EPM mc kwrite	GSview dvipm GV xdvi	gnuplot Metapost	Embellish Qcad gimp	PS
8	Win98	MikTeX	cslatex pdfcselatex	WinEdt UltraEdit	Yap GsView Acrobat Reader	Metapost		PS PDF
9	linux Solaris HP-UX	tetex web2c	csplain pdfcsplain pdfcselatex	Vlm vi	gv ggv xdvi acread	Metapost gnuplot	GIMP	PS PDF
10	Linux	TeXlive7	csplain pdfcsplain	kwrite vim	kdvi	GIMP	Metagraf	PS PDF
11	Linux RedHat	tetex-beta	csplain pdfcsplain	Emacs	Ghostview	gnuplot xfig	gimp	ps pdf
12	Linux	Web2C 7.3.1	cslatex	vim	gv	pstrick		PS

	systém	T _E X	formát	editor	prezerač	prog. grafika	ostat. grafika	graf. výst.
13	Linux (vyhradne)	web2c teTeX TeXLive	csplain	Emacs vi	xdvi	xfig	gimp	ps pdf
14	Linux SuSE 8 Windows 2000 XP	teTeX TeXlive	latex cslatex pdfflatex pdfcslatex	Emacs AUCTeX CDLATEX WinShell	xdvi gv/gs windvi gsview/gs	Metapost(V) gnuplot(V) Mathematica(V)	Gimp(B)	PS PDF
15	WIN98 Linux RH 6.2	LaTeX	pdfcslatex cslatex	xwindows	acrobat GV dviscr?	gnuplot	tgif AI	ps pdf
16	W98(DOS okno) Linux	emTeX	csplain	latman joe	dviscr GV	PStricks PicTeX	CorelDraw(V) CorelPhP(BM) Origin(V)	PS
17	Linux (debian)	tetex	csplain	vim	dvipdfm	dvipdfm		pdf
18	Linux (RH 6.2)	tetex (1.0)	pdfcsplain	vi	dvisvga gv		jpeg	pdf
19	Linux	teTeX	csplain cslatex latex plain	vim	xdvi gv acroread	Metapost Gnuplot	gimp	PS PDF
20	Linux	tetex	csplain eplain	vi	xdvi gv	Metapost	gimp	ps
21	Win2000 RedHat Linux	TeXLive	csplain pdfcsplain	gvim vim	Acrobat Reader GV	Metapost		PS PDF
22	Linux Win2000 Win98 Solaris	teTeX TeX Live 7	csplain plain	Vi Emacs	GV	Metapost	Gimp PSP	PS
23	(SGI)Irix Linux	pdftex (TeXLive teTeX)	cslatex	gvim Kile	Xpdf GSView Acroread	Metapost Gnuplot Xfig	Corel PSP	PDF

	system	T _E X	formát	editor	prezerač	prog. grafika	ostat. grafika	graf. výst.
24	Windows XP	MikTeX	cslatex	WinEdt	GhostView yap Acrobat		PaintShop AdobePhotoS.	PS PDF
25	Linux 2.4	tetex	latex	vim	xdvi gv	S-plus	xfig imagemagick sdraw	eps
26	win98 w2k	MikTeX	cslatex	WinEdt Vim	Yap	metapost	Photoshop CorelDraw	PS PDF
27	linux (Debian GNU/Linux)	tetex	cslatex pdfcs-latex	vim	gv acroread xpdf	gnuplot	xfig sketch sodipodi gimp	pdf png ps
28	Linux	teTeX	pdfcs-latex	vim	gv xdvi	gnuplot metapost	ziadne	EPS
29	linux Win98 Win2000 DOS	emtex tetex MikTeX fpTeX	csplain pdfplain	Winedt vim CSed	Yap Acrobat Reader xdvi xpdf dvicr	metapost Metafont Mathematica	Corel Draw mspaint IrfanView	PS PDF PNG
30	linux (Debian SuSE)	teTeX	csplain cslatex	vim	gv	PSTricks vim	ruznoroda +a2ps pstops	PS
31	linux	tetex	[pdf][cs]latex	joe vim	xdvi ghostview	gnuplot	xfig	eps
32	linux	TeXlive	csplain pdfcsplain latex	emacs mcedit lyx	tkdvi xdvi gv xpdf acroread	-	gimp xfig	ps pdf

	systém	T _E X	formát	editor	prezerač	prog. grafika	ostat. grafika	graf. výst.
33	linux	tetex	latex cslatex pdfcslatex	vi	ghostview kghostview Acrobat Reader xpdf	gnuplot	Tgif	ps pdf
34	linux Redhat 7.3	TeXlive tetex emtex	latex cslatex pdfcslatex	emacs vim	xdvi ghostview acroread	mfpic metapost	xfig	eps
35	w2k	TeXlive	cslatex pdfcslatex	winedt	GSview Adobe Acrobat	metapost	imagemagick PSP 7.04	PS PDF
36	Linux	Web2C (encTeX) TeXLive7	csplain plain cslatex pdfcslatex	Vim	gv xdvi	Gnuplot Perl Python C Metafont	XFig Gimp Sodipodi	ps pdf
37	linux	tetex	latex	vim	xdvi gv	root gnuplot		ps
38	linux	web2c	cslatex latex	vim	xdvi	metapost	ImageMagick	PS
39	linux	TeXLive	plain (pdf)(cs)plain (pdf)(cs)latex Context	emacs	gv acroread	metapost Matlab xypic	gimp ImageMagick (perl) photoshop	pdf ps
40	WinXP Linux	MikTeX TeXlive	cslatex csplain	WinEdt Emacs	Yap xdvi	Metapost gnuplot	Origin Photoshop	ps pdf
41	win95	emtex(DOS)	amstex	latman	dviscr ?	gnuplot		ps
42	linux WinNT	tetex	latex cslatex	emacs	xdvi gv	gnuplot	xfig Corell Draw	ps
43	Linux	tetex	csplain plain (musixtex)	vim	xdvi kdvi gv	-	gimp	ps

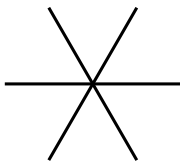
	system	T _E X	formát	editor	prezerač	prog. grafika	ostat. grafika	graf. výst.
44	linux	tetex	latex pdf _l atex	LyX vim	xdvi kdvi kghostview xpdf	metapost gnuplot		PDF
45	linux	tetex TeXLive	csplain	vim	ghostview		xfig	ps
46	win98	TeXLive	csplain pdfcsplain	Ultraedit	windvi	metafont xypic	-	dvi pdf
47	Win2000	Miktex 2.0	cslatex csplain (pdf _l tex)	emacs	yap Acrobar Reader		gimp	PDF
48	Linux Solaris windows	tetex MikTeX	cslatex	emacs	xdvi yap	xfig matlab visio		eps
49	Linux RH7 DOS6.22	tetex emtex	pdfcs _l atex cslatex	gvim vim csedit Dos Navigat.	Acroread Xpdf gv dv _i scr	gnuplot	xfig xpaint qcad xtexcad neopaint texcad	PDF PNG PS
50	W2k	fpTeX	[pdf][cs] _l atex	UltraEdit	windvi GV Acrobat reader	tex-pict (epis eepic)	Corel draw Photoshop	PS PDF
51	Solaris Linux	tetex	latex pdf _l atex	emacs	xdvi gv	T _E X	xfig	ps pdf
52	OS/2	emtex	cslatex	epm	dvipm	metapost	Maple	ps
53	W98(dos okno)	emtex	cslatex	latman	GV	FORTRAN	PaintShop	ps
54	Linux WIndows 2000	Tetex TeXLive6	cslatex	gVIM	DVI GS		GIMP	PS PDF

	sys ^t ém	T _E X	formát	editor	prezerač	prog. grafika	ostat. grafika	graf. výst.
55	linux	TeXlive	pdfcsplain	Vim	xpdf	METAPOST	GIMP	PS
	SunOS		csplain		gv			PDF
	IRIX				acroread			
	Win98							

Fraktální obrazce v PostScriptu

ZDENĚK WAGNER

Fraktály jsou velmi důležité objekty, které nacházejí využití v mnoha vědních oborech. Mají praktický význam i v oblastech, kde bychom to možná ani netušili. Uplatní se při studiu členitosti mořského pobřeží, při popisu povrchu katalyzátorů i při zkoumání podmínek proudění tekutin v potrubí. Je zřejmé, že rozsah jejich použití je značný, a pochopitelně se podrobnému popisu zde věnovat nebudeme. Pro nás budou fraktály jen zajímavým geometrickým útvarem, který lze graficky využít. Předvedeme si, jak lze jednoduché fraktály generovat přímo v PostScriptu a jak byl vytvořen obrázek na obálce tohoto čísla Zpravodaje.



Velmi zjednodušeně lze říci, že fraktál je struktura, která sama sebe pravidelně opakuje ve zmenšené velikosti. Zvětšíme-li tedy libovolnou část fraktálu, najdeme v ní stejný geometrický motiv. Programově lze tedy takový objekt generovat pomocí rekurzivních funkcí. Podle definice se základní fraktální struktura musí opakovat donekonečna. Jenže na vykreslení by počítač musel disponovat nekonečnou velikostí paměti a vykreslování by trvalo nekonečně dlouho. To však není praktické a matematicky dokonalé fraktály nemusí vždy vypadat hezky. Proto ukončujeme vykreslování v určité, poměrně malé hloubce vnoření. Jako první příklad si uvedeme sněhovou vločku, jejíž základní motiv obsahuje šest paprsků vycházejících ze společného středu.

Než se pustíme do vysvětlování, musíme trochu odbočit. Článek obsahuje několik fraktálních obrázků, které sdílejí společná makra. Navíc k ladění a drobným úpravám maker dochází i při psaní článku. Proto si uložíme všechna makra do souboru `fraktaly.ps` a na začátku L^AT_EXového souboru použijeme příkaz