

Everyday T_EXnology

More fun for T_EXnicians

Włodek Bzyl i Tomek Przechlewski

Wstęp

Dysponując odpowiednią wiedzą teoretyczną (po przestudiowaniu poprzedniego tekstu) jesteśmy gotowi do ćwiczeń. Poniżej podaliśmy kilka przykładów korzystania z pomysłu fontów wirtualnych. Pierwszy sposób to zwykle zastąpienie jednego fontu przez drugi. Drugi przykład pokazuje sposób na połączenie dwóch fontów w jeden font wirtualny. Trzeci przykład demonstruje możliwości umieszczenia instrukcji PostScript-owych poprzez komendę SPECIAL, a czwarty to prosty sposób na wygenerowanie fontu rozstrzelonego.

Rozszerzenie pl to skrót od *property list*, a vpl to *virtual property list*. Pojawiające się ostrzeżenia (*warnings*) programu vptovf można spokojnie zignorować.

Nie każdy sterownik musi obsługiwać fonty wirtualne. Najbardziej rozpowszechnione u nas sterowniki — dla komputerów pracujących pod systemem DOS — *dviscr.exe* (ekranowy), *dvidot.exe* (drukarka igłowa) i *dvihtml.exe* (drukarka laserowa) obsługują fonty wirtualne.

Wszystkie programy, których nazwy pojawiają się poniżej dostępne są m.in. na komputerach CTAN (Co to jest CTAN patrz artykuł G. Greenwade'a). Zamieszczone przykłady możesz ściągnąć z komputera halina.univ.gda.pl z konta 'anonymous'.

Zwracamy uwagę, że przykłady prezentowane są łącznie ze standardową metryczką, utworzoną automatycznie za pomocą pakietu Nelsona H. Beebe *filehdr.elc* (patrz podrozdział *File Headers and Checksums* w wyżej wspomnianym artykule).

Fonty cm

☞ Co potrzebujesz

Programy: T_FtoPL, V_PtoVF.

Pliki: plr10.tfm, mapy bitowe fontów plr10.

☞ Do dzieła

① >copy plr10.tfm cmr10.tfm

② >tftopl cmr10.tfm cmr10.vpl

Po wykonaniu tej komendy powstanie plik cmr10.pl.

③ Modyfikujemy plik cmr10.vpl

Na początku pliku umieszczamy nagłówek

```
(COMMENT *****
@font-property-list-file{
author-1 = "W{\l}odek Bzyl",
author-2 = "Tomek Przechlewski",
version  = "1.0",
date     = "30 Oct 1993",
time     = "17:00:00",
filename = "cmr10.vpl",
checksum = ""
email    = "matwb@halin.univ.gda.pl"
codetable = "ISO/ASCII"
supported = "yes"
docstring = "Virtual property list file
              CMR10"
}*****
i tytuł:
(VTITLE Virtual font CMR10.)
oraz definiujemy font o numerze '0'
(MAPFONT D 0 (FONTNAME plr10))
```

④ >vptovf cmr10.vpl cmr10.vf cmr10.tfm

Powstaną dwa pliki cmr10.tfm, cmr10.vf.

⑤ Kopiujemy zbiory cmr10.tfm i cmr10.vf do katalogów przeszukiwanych przez program tex oraz sterowniki.

☞ Przykład wykorzystania

Otrzymujemy od kolegi (koleżanki) pliki z odwołaniami do fontów CM. Mając wirtualne fonty CM, kompilujemy i drukujemy je bez kłopotu, bez zaśmiecania dysku mapami bitowymi fontów CM.

Wymieniamy cyfry na 'oldigits'

☞ Co potrzebujesz

Programy: T_FtoPL, V_PtoVF.

Pliki: pcr10.tfm, eusm10.tfm, mapy bitowe fontów pcr10, eusm10.

☞ Do dzieła

① >copy pcr10.tfm pcrv10.tfm

② >tftopl pcrv10.tfm pcrv10.vpl

Po wykonaniu tej komendy powstanie plik pcrv10.vpl.



③ >tftopl eusm10.tfm
Po wykonaniu tej komendy powstanie plik eusm10.pl.

④ Modyfikujemy plik pcrv10.vpl
Dodajemy nagłówek

```
(COMMENT *****
@font-property-list-file{
author-1 = "W{\l}odek Bzyl",
author-2 = "Tomek Przechlewski",
version  = "1.0",
date     = "30 Oct 1993",
time     = "17:00:00",
filename = "pcrv10.vpl",
cheksum  = ""
email    = "matwb@halin.univ.gda.pl"
codetable = "ISO/ASCII"
supported = "yes"
docstring = "Virtual property list file
for PCR10 with oldstyle
digits"
}*****)
```

i tytuł

```
(VTITLE PCR10 with oldstyle digits.)
```

oraz definiujemy fonty '0' i '1'

```
(MAPFONT D 0 (FONTNAME pcr10))
(MAPFONT D 1 (FONTNAME eufm10))
```

Wyszukujemy definicje cyfry 0 w pliku pcrv10.vpl

```
(CHARACTER C 0
  (CHARWD R 0.500002)
  (CHARHT R 0.639931)
)
```

oraz definicję cyfry 0 w pliku eusm10.pl

```
(CHARACTER C 0
  (CHARWD R 0.50181)
  (CHARHT R 0.475342)
)
```

Wymieniamy definicję cyfry 0 w pliku pcrv10.vpl na

```
(CHARACTER C 0
  (CHARWD R 0.50181)
  (CHARHT R 0.475342)
  (MAP (SELECTFONT D 1)
    (SETCHAR C 0))
)
```

Dokonujemy analogicznej zamiany dla pozostałych cyfr.

⑤ >vptovf pcrv10.vpl pcrv10.vf pcrv10.tfm
Powstaną dwa pliki pcrv10.tfm, pcrv10.vf.

⑥ Kopiujemy zbiory pcrv10.tfm i pcrv10.vf do katalogów przeszukiwanych przez program tex oraz sterowniki.

➤ Przykład wykorzystania

Po kompilacji pliku testowego olddig.tex programem tex

```
\font \xpcrv = pcrv10
\xpcvr ABC01234567
\end
```

na wydruku otrzymujemy

ABC01234567

'Shaded' font

➤ Co potrzebujesz

Programy: TFtoPL, VPTtoVF, dvips, ghostscript.

Pliki: pplb.gsf, pplb.tfm

➤ Do dzieła

① >copy pplb.tfm pplbs.tfm

② >tftopl pplbs.tfm pplbs.vpl

Po wykonaniu tej komendy powstanie plik pplbs.pl.

③ Modyfikujemy plik pplbs.vpl

Dodajemy nagłówek

```
(COMMENT *****
@font-property-list-file{
author-1 = "W{\l}odek Bzyl",
author-2 = "Tomek Przechlewski",
version  = "1.0",
date     = "30 Oct 1993",
time     = "19:00:00",
filename = "pplb.vpl",
cheksum  = ""
email    = "matwb@halin.univ.gda.pl"
codetable = "ISO/ASCII"
supported = "yes"
docstring = "Experimental virtual
property list file for
Palatino Bold with shaded
uppercase characters"
}*****)
```

i tytuł

```
(VTITLE Palatino-Bold with
with shaded characters.)
```

oraz definiujemy font '0'

```
(MAPFONT D 0 (FONTNAME pplb))
```

Wyszukujemy definicje litery X w pliku pplbs.vpl

```
(CHARACTER C X
  (CHARWD R 0.667)
  (CHARHT R 0.688)
)
```

Wymieniamy definicję cyfry 0 w pliku pplbs.vpl na

```
(CHARACTER C X
  (CHARWD R 0.667)
  (CHARHT R 0.688)
  (MAP
  (SPECIAL ps: gsave 0.2 setgray)
  (SETCHAR C X)
  (SPECIAL ps: grestore)
)
```

Dokonyjemy analogicznej zamiany dla pozostałych znaków (litera Y - 0.5 setgray, Z - 0.8 setgray).

④ >vptovf pplbs.vpl

Powstaną dwa pliki pplbs.tfm, pplbs.vf.

⑤ Kopiujemy zbiory pplbs.tfm i pplbs.vf do katalogów przeszukiwanych przez program tex oraz sterowniki.

➤ Przykład wykorzystania

Po kompilacji pliku testowego shaded.tex programem tex

```
\font \shaded = pplbs at 20mm
\shaded XYZ
\end
```

oraz po dalszym przetworzeniu przy pomocy programu dvips oraz, jeśli nie mamy dostępu do drukarki z kartą Postscriptową, po ewentualnej obróbce programem ghostscript na wydruku otrzymamy



Font do druku rozstrzelonego

Letterspacing to coś czego T_EX, nie umie robić. Nie jest to wielka wada gdyż, akurat manipulowanie światłem pomiędzy poszczególnymi

literami w wyrazie po to aby łatwiej program łamał linie jest „specjalnością” konkurencji (czytaj: systemów komercyjnych). Czasami jednak zmiana światła między znakami jest potrzebna dla wyróżnienia fragmentu tekstu. Nie jest to sposób szczególnie godny zalecenia, należy raczej go stosować ostrożnie, jednakże „w pewnych kręgach” (teksty humanistyczne, prawne) jest szczególnie „modny”. I co wtedy robić? Podane niżej rozwiązanie tego problemu w oparciu o fonty wirtualne jest do czego przyznajemy się od razu z gatunku „quick and dirty”. Wszystko wydaje się OK dopóki rozstrzelone słowo nie będzie kończyć lub zaczynać linii. Linie takie są wcięte w porównaniu z tekstem nie rozstrzelonym. Wielkość wcięcia jest tym większa im większe jest światło między literami. Niewątpliwą zaletą tego rozwiązania (nieskończenie mniej istotną od podstawowej wady — krzykną T_EX-owi puryści) jest jego prostota. Jeden niewielki plik *.vf (wielkości 1-2 kilobajtów) załatwia sprawę, odwołując się do odpowiedniej mapy bitowej.

W poniższym przykładzie poszerzamy każdą literę o 0.2 em.

➤ Co potrzebujesz

Programy: TFtoPL, VPtoVF.

Pliki: plssbx10.tfm, mapę bitową fontu plssbx10.

➤ Do dzieła

① >copy plssbx10.tfm plssbx1.tfm

② >tftopl plssbx1.tfm plssbx1.vpl

Po wykonaniu tej komendy powstanie plik plssbx1.pl.

③ Modyfikujemy plik plssbx1.vpl

Dodajemy nagłówek

```
(COMMENT *****
@font-property-list-file{
author-1 = "W{\l}odek Bzyl",
author-2 = "Tomek Przechlewski",
version = "1.0",
date = "30 Oct 1993",
time = "20:00:00",
filename = "plssbx1.vpl",
checksum = ""
email = "matwb@halin.univ.gda.pl"
codetable = "ISO/ASCII"
supported = "yes"
docstring = "Experimental virtual
```

```

property list file for
Polish Computer Modern
Sans Serif Bold Extended
spaced font"
}*****
i tytuł
(VTITILE Spaced PLSSBX10 font.)
Wyszukujemy definicję litery A w pliku
plssbxs1.vpl
(CCHARACTER C A
  (CHARWD R 0.733337)
  (CHARHT R 0.694445)
  (COMMENT
    (KRN C t R -0.030556)
    (KRN C c R -0.030556)
    (KRN O 202 R -0.030556)
    (KRN C o R -0.030556)
    (KRN O 323 R -0.030556)
    (KRN C G R -0.030556)
    (KRN C U R -0.030556)
    (KRN C Q R -0.030556)
    (KRN C T R -0.091667)
    (KRN C Y R -0.091667)
    (KRN C V R -0.122223)
    (KRN C W R -0.122223)
  )
)

```

Wymieniamy definicję litery A w pliku plssbxs1.vpl na

```

(CCHARACTER C A
  (CHARWD R 0.933337)
  (CHARHT R 0.694445)
)

```

Dokonyjemy analogicznej zamiany dla pozostałych liter.

- ④ Kasujemy informację o ligaturach i podcięciach.

```

(LIGTABLE
  (LABEL O 54)
  (LIG O 54 O 377)
  (STOP)
  ...
  ...
  (KRN C V R -0.091667)
  (KRN C W R -0.030556)
  (STOP)
)

```

zostawiając tylko (problem z dvips-em)

```

(LIGTABLE
)

```

- ⑤ >vptovf plssbx1.vpl
Powstaną dwa pliki plssbxs1.tfm, plssbxs1.vf.
- ⑥ Kopiujemy zbiory plssbxs1.tfm i plssbxs1.vf do katalogów przeszukiwanych przez program tex oraz sterowniki.

➤ Przykład wykorzystania

Po kompilacji pliku testowego spaced.tex programem tex

```

\spaceskip=1em
\font\xviissbs = plssbxs1 scaled \magstep3
\font\xviissb = plssbx10 scaled \magstep3
\xviissbs No float.
\xviissb No float.
\end

```

na wydruku otrzymamy

No float. No float.
