



TeXnologia na codzien

Everyday TeXnology

Włodek Bzyl

1. Zadanie na dzisiaj. Jak na stronach na których znajdują się całostronicowe wstawki (*page insertions*) skasować główkę i stopkę? Na przykład tak składa się strony, na których są umieszczone duże rysunki lub szerokie tabele (obrócone o 90°).

Aby złożyć tekst bez stopki (zawierającej zwykle numer strony), korzystamy z komendy `\nopagenumbers`. Główna strona w formacie plain jest pusta. Jeśli tylko jedna strona ma być złożona bez stopki, np. pierwsza strona książki lub pierwsza strona rozdziału, to «szybkim» rozwiązaniem może być umieszczenie komendy `\nopagenumbers` w grupie, tzn. między nawiasami `{ i }`, zawierającej odpowiednio dużo tekstu, np. tyle ile TeX potrzebuje aby złożyć stronę i cały akapit na następnej stronie. W przypadku kilkunastu takich wstawek stosowanie «szybkiego» rozwiązania zaproponowanego powyżej może nam zająć dużo czasu.

2. Rozpoznanie sytuacji. Główna (*heading*), stopka (*footline*), wstawki (*insertions*) są dołączane do strony złożonej przez budowniczego strony (*page builder*) komendami TeX-a zawartymi w rejestrze `\output`. Ciąg tych komend nazywamy procedurą wyjścia (*output routine*).

Komendy składające główkę (stopkę) są zawarte w rejestrze `\headline` (`\footline`). Na przykład przy pomocy podstawienia

```
\headline={\hrulefill}
```

uzyskuje się główkę składającą się z kreski poziomej. Komenda `\nopagenumbers` to synonim na

```
\footline={\hfil}.
```

Dla przypomnienia, w formacie plain nadaje się wartość

```
\output={\plainoutput}.
```

Makro `\plainoutput` zdefiniowane jest następująco

```
\def\plainoutput{
\shipout\ vbox{
\makeheadline\pagebody\makefootline}%
\advancepageno
\ifnum\outputpenalty>-20000
\else\dosupereject\fi}
```

Komenda `\shipout<pudełko>` wysyła złożone `<pudełko>` do pliku `dvi`.

3. Proponowane rozwiązanie można zaliczyć to kategorii chytrych sztuczek (*dirty tricks*). „Sztuczka” polega na «oznakowaniu» wstawki i modyfikacji procedury wyjścia w taki sposób, aby zostały podjęte odpowiednie działania jeśli oznakowana wstawka zostanie wykryta przez procedurę wyjścia.

Do znakowania wstawek posłuży kreska o długości `\maxdimen` i zerowej wysokości. Taką kreskę będziemy nazywać puzonem – `\trombone`.^{*} Złożenie tej kreski daje pudełko szerokości `\maxdimen`. W rozwiązaniu zakładamy, że pojawienie się pudełka maksymalnej szerokości to efekt działania puzona.

```
\def\trombone{
\hrule height0pt width\maxdimen}
```

4. Wprowadzamy nową komendę `\specinsert` za pomocą której będziemy jednocześnie składać i znakować wstawki.

```
\def\specinsert{\pageinsert\trombone}
```

5. Aria na puzonie. Przed wywołaniem procedury wyjścia TeX umieści naszą wstawkę w pudełku o numerze równym zawartości zmiennej `\topins`. Szerokość tego pudełka TeX umieszcza w zmiennej `\wd\topins`. Jest ona równa `\maxdimen` tylko wtedy, kiedy składamy wstawkę `\specinsert`. Wystarczy więc dokonać następującej modyfikacji.

```
\def\plainoutput{
\ifdim\wd\topins=\maxdimen
\shipout\ vbox{\pagebody}
\else
```

*: Nie-chytre rozwiązania postawionego wyżej problemu również istnieją. Pomysł na oznakowanie wstawki «puzonem» pochodzi od Piotra Pianowskiego i Bogusława Jackowskiego.

Patrz też *The TeXbook* strona 416 (makrodefinicja `\titlepage`), oraz strona 400 (punkt 8).

```

\shipout\vbox{
  \makeheadline\pagebody\makefootline}
\fi%
\advancepageno
\ifnum\outputpenalty>-20000
\else\dosupereject\fi}

```

6. I to by było na tyle. A teraz kilka słów na temat *Literate Programming*. LP to styl programowania autorstwa Donalda Knutha, natomiast FWEB jest dialektem WEB-a. Przy pomocy FWEB-a możemy również pisać programy w języku C, C++, FORTRAN. Autor chciałby podziękować Johnowi Krommesowi, autorowi systemu FWEB, za cenne wskazówki na temat trybu T_EX w jego programie.

Powyższy tekst napisano w FWEB-ie i stanowi on zawartość pliku 3whole.web. FWEB to dwa programy: fweave i ftangle. Plik 3whole.web został przetworzony przez każdy z tych programów. Jako rezultat otrzymaliśmy zbiory: 3whole.tex, 3whole.sty, index.tex, contents.tex.

Pierwszy z tych plików został złożony T_EX-em i po dodaniu nagłówka i wydrukowaniu jest tekstem, który czytasz.

Zawartość pliku 3whole.sty została złożona poniżej.

```

% FTANGLE v1.30a, created with IBM-PC/DOS
% on "Friday, June 25, 1993 at 10:01."
%
% COMMAND LINE:
% "C:\EMTEX\FTANGLE.EXE -v -# 3whole"
% RUN TIME: "July 7, 1993 at 18:08."
% WEB FILE: "3whole.web"
% CHANGE FILE: (none)

\def\trombone{
  \hrule height0pt width\maxdimen}

\def\specinsert{\pageinsert\trombone}

\def\plainoutput{
  \ifdim\wd\topins=\maxdimen
  \shipout\vbox{\pagebody}
  \else
  \shipout\vbox{
    \makeheadline\pagebody\makefootline}
  \fi%
  \advancepageno

```

```

\ifnum\outputpenalty>-20000
\else\dosupereject\fi}

```

7. Przykład wykorzystania opisanych makr.

```

\input 3whole.sty
...
% prosta główka i stopka
\headline{\hrulefill}
\footline{\hfil--\folio--\hfil}

% font do wstawek
\font\big=plinch
...
jakikolwiek tekst
...
\specinsert
\big JK \vfill
\endinsert
...
więcej tekstu
...
\bye

```

8. Indeks. Większość haseł została automatycznie umieszczona w indeksie przez program fweave.

```

\advancepageno, 5.
\dosupereject, 5.
\footline, 2.
\headline, 2.
\makefootline, 5.
\makeheadline, 5.
\maxdimen, 3, 5.
\nopagenumbers, 1, 2.
\pagebody, 5.
\pageinsert, 4.
\plainoutput, 2, 5.
\specinsert, 4, 5.
\topins, 5.
\trombone, 3, 4.

ftangle, 6.
fweave, 6.
puzon, 3.

```