Raporty TeX-owe

Jacek Czekaj

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Instytut Matematyki, ul. Bankowa 14, 40-007 Katowice jackens@math.us.edu.pl

Streszczenie

Niniejszy artykuł opisuje w sposób ogólny, generowanie przy pomocy TEX-a, wybranych raportów dla systemu dziekanatowego USOS na Uniwersytecie Ślaskim w Katowicach.

Raporty T_EX-owe Uniwersytetu Śląskiego

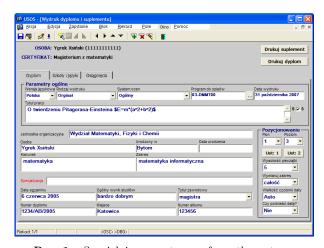
Swego czasu, autor niniejszego artykułu miał okazję pracować w dziale informatycznej obsługi toku studiów Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, gdzie zetknął się z USOS-em, czyli Uniwersyteckim Systemem Obsługi Studiów. Jest to złożony system dziekanatowy oparty o bazę Oracle, rozwijany od roku 2000 na Uniwersytecie Warszawskim, a obecnie w ramach MUCI — Międzyuniwersyteckiego Centrum Informatyzacji. Front-end USOS napisany jest z wykorzystaniem Oracle Forms oraz Oracle Raports. Każdy kto miał do czynienia z tym ostatnim narzędziem jest pewnie świadom jego ograniczeń. Wśród owych ograniczeń najistotniejszym, z punktu widzenia raportów dziekanatowych, był brak możliwości składania wzorów matematycznych, które od czasu do czasu pojawiają się w tytułach prac dyplomowych na wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii.

Jak wiadomo, TEX doskonale nadaje się do składania wzorów matematycznych. Ponadto TEX składa tekst znacznie estetyczniej aniżeli Oracle Raports, a przy tym daje większe możliwości swobodnego pozycjonowania tekstu, co miało również spore znaczenie w kontekście np. raportu dyplomu ukończenia studiów, który to raport drukowany jest na specjalnych blankietach i trzeba "trafić tekstem" w odpowiednie miejsca.

Zapadła więc decyzja o wykorzystaniu TEX-a. Ze względu na pożądaną, jak największą, szybkość generowania raportów (związaną z szybkością kompilacji źródeł TEX-owych), zadecydowano o nieużywaniu formatu IATEX, a wybrano format MEX.

Zostały przygotowane specjalnie formatki Oracle-owe, które tworzyły raport "do pliku" (w terminach Oracle Raports), a następnie generowały i kompilowały plik TEX-owy (przy pomocy specjalnej biblioteki DLL), po czym pobierały wygenerowany raport w formacie PDF i wyświetlały go

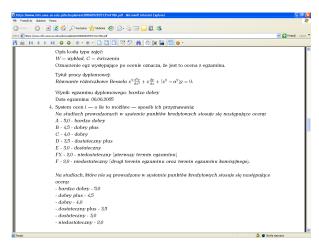
w oknie przeglądarki internetowej. Przykładowo, formatka związana z raportem dyplomu ukończenia studiów oraz suplementu do dyplomu, różniąca się wizualnie od oryginalnej formatki USOS-owej, w zasadzie tylko jednym polem wyboru, widoczna jest na rysunku 1.



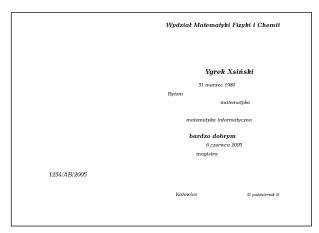
Rys. 1. Specjalnie przygotowana formatka systemu dziekanatowego USOS związana z raportem dyplomu ukończenia studiów oraz raportem suplementu do dyplomu, wyposażona w dodatkową opcję składania tytułu pracy magisterskiej "w trybie TEX-owym".

Zostały również przygotowane specjalne makra pozwalające składać wybrane raporty przy pomocy TEX-a. Na "pierwszy ogień" poszły raporty dyplomu ukończenia studiów oraz raport suplementu do dyplomu. Przykład wygenerowanego raportu suplementu widocznego w oknie przeglądarki przedstawiony jest na rysunku 2.

Pliki źródłowe generowane poprzez formatkę Oracle-ową miały wg założeń mieć jak najmniejszy rozmiar (by nie powodować strat dla szybkości przez przesyłanie dużej ilości danych). Przykładowe źródło raportu przedstawionego na rysunku 3 wyglądało następująco:



Rys. 2. Przykładowy raport suplementu do dyplomu wyświetlony w oknie przeglądarki internetowej. Dzięki wykorzystaniu TEX-a możliwe było poprawne złożenie tytułu pracy dyplomowej.



Rys. 3. Przykładowy raport dyplomu ukończenia studiów. Widoczne jest "obcięcie" daty wydruku wynikające ze zbyt małej szerokości pola przeznaczonego na datę na blankiecie. W takich przypadkach możliwe jest manualne lub automatyczne zmniejszenie rozmiaru czcionki (z poziomu formatki Oracle-owej) lub też przesunięcie daty do góry.

```
%&--translate-file=cp1250pl.tcx
\input us
\restrictedmode
\assign{PION}{0}
\assign{POZIOM}{0}
\assign{JEDNOSTKA}
   {Wydział Matematyki Fizyki i~Chemii}
\assign{DANE_OSOBOWE}{Ygrek Xsiński}
\assign{DATA_UR}{31 marzec 1980}
\assign{MIASTO_UR}{Bytom}
\assign{KIERUNEK}{matematyka informatyczna}
```

```
\assign{WYNIK}{bardzo dobrym}
\assign{DATA_EGZ}{6 czerwca 2005}
\assign{TYTUL_ZAWODOWY}{magistra}
\assign{MIEJSCE}{Katowice}
\assign{DATA_WYDRUKU}{31 październik 2007}
\assign{NUMER_DYPLOMU}{1234/AB/2005}
\assign{DATA_CZCIONKA}{8}
\assign{DATA_VOFFSET}{1}
\normalmode
\input dyplom
```

Widoczne powyżej makro \restrictedmode, jak również specjalna definicja makra \assign, miały na celu zabezpieczenie na wypadek przekazania "groźnego" kodu TEX-owego. Choć nikt nie podejrzewał pracowników dziekanatów o takie celowe działania, to jednak lepiej dmuchać na zimne.

W dalszej kolejności, raporty TEX-owe objęły takie raporty jak: ankietę osobową, umowę w sprawie warunków odpłatności za studia, zaświadczenie o byciu studentem, zawiadomienie o skreśleniu z listy studentów, wykaz przelewów stypendiów studenckich, listę stypendiów studenckich, listę kasową stypendiów studenckich, notę odsetkową, a nawet raport nadruku danych adresowych na koperty.

Niestety większość raportów TEX-owych została ostatecznie wycofana — bynajmniej nie ze względu na kwestie wydajnościowe! W dziale najzwyczajniej brakowało osób znających TEX-a, przez co tuż przed odejściem autora niniejszego artykułu z działu, zlecono mu przepisanie większości raportów przy użyciu TCPDF-a — biblioteki dla PHP pozwalającej na generowanie plików PDF. (W kontekście tych prac dokonał on nawet pewnych poprawek w bibliotece TCPDF, co zresztą jest odnotowane w nagłówku pliku tcpdf.php.)

Jednakże w przypadku generowania raportu dyplomu ukończenia studiów oraz raportu suplementu do dyplomu TEX jest ciągle bezkonkurencyjny i raporty te są nadal generowane na Uniwersytecie Śląskim z wykorzystaniem TEX-a!

Podsumowanie

Niniejszy artykuł w zarysie przedstawił przykład wykorzystania T_EX -a (z formatem M_EX) do generowania estetycznie wyglądających raportów. Być może okaże się on dla kogoś inspiracją do wdrożenia podobnego rozwiązania "u siebie" — autor chętnie służy swoim doświadczeniem nabytym podczas pracy nad raportami T_EX -owymi w dziale informatycznej obsługi toku studiów Uniwersytetu Śląskiego.