

Robert Janusz SJ¹
Wyższa Szkoła Filozoficzno-Pedagogiczna *Ignatianum*
Kraków

Systemy komputerowe w bibliotekach jezuickich w Krakowie

Jak powszechnie wiadomo, zagadnienie komputeryzacji bibliotek jest raczej złożonym problemem. Wydawać by się mogło nieco dziwnym, że powodzenie w komputeryzacji nie zależy od komputerów i programów. Prawdą także jest, iż najlepszy nawet personel nie będzie w stanie pokonać barier, które mogą wynikać z ograniczeń samych systemów informatycznych. Jeśli na to wszystko nałożą się straty finansowe, to może oznaczać to praktyczne zaprzestanie wdrożeń informatyki do bibliotek i nieufność do niewydających systemów.

Jeszcze w latach '80 O. Cz. Michalunio SJ i O. L. Grzebień SJ rozpoczęli tworzenie katalogów na komputerach klasy PC. Wykorzystano do tego celu proste, tabelowe bazy danych. I chociaż program *Data Perfect* posiadał pewne możliwości relacyjne, to jednak nie zostały one wykorzystane. Próby z innymi programami niosły ze sobą niestety negatywne doświadczenia; programy blokowały się przy wprowadzeniu do baz większej ilości rekordów (ponad 90'000).

Powstanie Federacji Bibliotek Kościelnych *Fides* i nasz w niej udział skłoniły nas do próby dostosowania naszych baz do proponowanych standardów. Niestety, ze względu na to, że nasze katalogi były, mimo rozproszenia na szereg baz, praktycznie na ukończeniu, nie mogliśmy przetworzyć ich w stu procentach na struktury proponowane przez *Fides*, która wtedy stawiała dopiero swoje pierwsze kroki. Niemniej wykorzystaliśmy propagowany przez Federację program Biblioteki Narodowej MAK, aby przenieść do niego także nasze bazy. Dzięki temu, na CD-ROMie wydanym

¹ e-mail: rj@jezuici.krakow.pl

przez *Fides* nasze bazy mogą być przeglądane, jednakże poza bazą scaloną z poszczególnych bibliotek Federacji.

Bardzo cennym okazało się ofiarowanie nam przez dobroczyńców systemu sieci lokalnej. Umożliwiło to zintegrowanie komputerów w jedną całość pracującą pod systemem Novellovskim. Serwer, końcówki przy katalogowaniu i w czytelni nieprzerwanie i bezawaryjnie pracują od kilku już lat. Do roku 2000 praktycznie utrzymywane były także, choć nie dla każdej bazy danych, wszystkie nasze formaty bazodanowe. Kontynuowano bazę w Data Perfect, a także bazy w systemie UNESCO CDS/ISIS, który to system używany jest w innych bibliotekach, także jezuickich. Oczywiście opracowywano nadal bazy w systemie MAK. W ostatnich latach pojawiły się jednak nowe możliwości, które, dzięki kontaktom z innymi bibliotekami, a także innowacjami prezentowanymi na różnych konferencjach, będziemy starać się konsekwentnie wdrażać także w naszych bibliotekach.

Komputer - baza - sieć - Internet

Nasze doświadczenia z komputerowymi bazami danych, jak wspomniano wyżej, były nader skromne. Ze względu na mały budżet nie stać nas było na wprowadzenie praktycznie żadnego komercyjnego systemu bibliotecznego. Szybko jednak doceniliśmy zalety sieci lokalnej (LAN), w której cała praca i udostępnianie katalogów znacznie się uprościły. Bez sieci, zmuszeni byliśmy przeprowadzać długotrwałe importy do stojących w odosobnieniu komputerów obsługujących nasze bazy. Po wprowadzeniu serwera, z którym połączeni byli tak wprowadzający dane jak i końcowi użytkownicy (czytelnie) wystarczyło jednokrotnie uaktualnić bazę, aby wszyscy natychmiast mieli ją dostępną. Zaoszczędzono w ten sposób okres oczekiwania na dane jak i lepiej wykorzystano czas pracy personelu bibliotecznego. I choć wiemy, że małe biblioteki mogą nie potrzebować sieci lokalnej, to wydaje się nam, że dla większych bibliotek, gdzie czytelnia stanowi normalne miejsce

pracy, rozwiązanie sieciowe jest korzystne nie tylko dla czytelników ale przede wszystkim dla bibliotekarzy.

Naszą sieć lokalną udało się nam także zintegrować z Internetem. Internet, mimo niosących ze sobą oczywistych zagrożeń, doskonale służy wymianie informacji pomiędzy odległymi uczelniami, ich bazami danych i innymi źródłami informacji.

A ponieważ szczególnie zasobne biblioteki rzadko znajdują się blisko siebie, tym istotniejsze jest sprawne kontaktowanie się z nimi. Poza tym wiele czasopism powstaje w wersji elektronicznej i trzeba liczyć się z faktem, że w przyszłości może się okazać bardziej ekonomiczna prenumerata elektroniczna. Wprowadzane przez TPSA ułatwienia mogą być okazją dla małych nawet bibliotek do zorganizowania u siebie stałego serwisu Internetowego.

Nowoczesne i... darmowe rozwiązania

Biblioteki mają zawsze skromne budżety. Warto więc było przeanalizować rozwiązanie systemu bibliotecznego opartego na darmowym oprogramowaniu. Nasze doświadczenia z nowoczesnym systemem Linux są bardzo pozytywne. System ten, oferuje nie tylko darmowy software ale także charakteryzuje się specyficzną filozofią, którą zamierzamy wprowadzać także w naszych bibliotekach. Cechy Linuxa warte podkreślenia to:

1. Darmowy system operacyjny. Koszt systemu sprowadza się praktycznie do kosztów nośnika danych. Oznacza to, że za cenę ok. 10 biletów tramwajowych można zainstalować sobie stabilny, szybki, wielozadaniowy i wieloużytkownikowy system na normalnym, „domowym” sprzęcie. Wystarczy dysponować maszyną klasy 486 z 16 MB RAM i ok. 200 MB dysku na system, aby uruchomić podstawowe funkcje Linuxa.
2. System emulacji (m.in. DOSa) pozwala uruchamiać programy w taki sposób, jakby były pod kontrolą tradycyjnego DOSa. Można z powodzeniem wykorzystać taką emulację dla programu MAK lub CDS/ISIS i normalnie pracować pod kontrolą Linuxa. Oczywiście byłoby to zubożenie samego Linuxa, ale jest to

ważna możliwość, gdy serwer wykorzystywany bywa także do opracowania/eksportu z baz roboczych.

3. System sieciowy LAN. Komputer odosobniony może być używany do tworzenia katalogu ale byłoby bardzo niebezpieczne gdyby był to komputer oddany publicznie przygodnym czytelnikom. Ciekawska, lub nieodpowiedzialna osoba mogłaby dość łatwo zniszczyć całą bazę. Dlatego w naszym rozwiązaniu komputery służące do wprowadzania danych są powierzone osobom katalogującym, a na bezdyskowych komputerach w czytelnicy jest możliwe jedynie przeglądanie baz danych. Sieciowy serwer bierze na siebie ochronę danych poprzez odpowiednie zgrupowanie użytkowników. Nie ma więc powodu, aby takim serwerem nie był komputer pracujący pod systemem Linux.
4. System emulacji serwerów plików i drukarek (np. Novella) umożliwia bezpośrednie wykorzystanie Linuxa do zrealizowania lokalnej sieci LAN bez wydawania pieniędzy na kosztowne oprogramowanie Novella czy Windows. Ponadto Novell wycofuje się ze wspierania systemu NetWare 3.12, a to oznacza, iż na komputery będące w stanie obsłużyć wymagania NetWare 5.x potrzeba naprawdę sporo pieniędzy. Emulatory serwera plików/drukarek na Linuxie nie mają także ograniczeń na ilość klientów jednocześnie zalogowanych do serwera a przy komercyjnym oprogramowaniu sieciowym za każdą licencję się płaci. Tak więc rozwiązanie oparte na Linuxie pozwala przy minimalnych kosztach zrealizować sieć LAN ze wszystkimi jej zaletami, o których była wyżej mowa.
5. System łączności z Internetem zaczyna powoli odgrywać coraz bardziej istotną rolę, zwłaszcza gdy chodzi o biblioteki o profilu naukowym. Nowe serwisy TPSA (HIS) zwiastują rosnące otwieranie się na dostęp do Internetu krajowego potentata. W systemie Linuksowym mamy wszystkie narzędzia programowe konieczne do internetowej łączności ze światem.

6. Serwer WWW i programy dostępu (CGI). Nowoczesna biblioteka mogłaby chcieć publikować swoje katalogi (i inne informacje) w Internecie lub używać technik Internetowych w sieci lokalnej (Intranet). Linux dysponuje gotowym serwerem WWW, który można wyposażyć w specjalne programy dostępu do baz danych (CGI). Co ważne, narzędzia do konstrukcji tych programów są również zawarte w dystrybucjach Linuxa.
7. Linux wyposażony jest także w system „rozdzielania” połączeń Internetowych (routing). Posiadając stałe (lub czasowe) połączenie Internetowe moglibyśmy chcieć zoptymalizować dostęp do Sieci w ten sposób, aby jednocześnie wielu użytkowników mogło korzystać jakby niezależnie z jej zasobów. System Linuxowy spełnia wyśmienicie i to wymaganie.
8. Linux jest oprogramowaniem otwartym opartym na licencji GPL. Firmy komercyjne (i nie tylko) ukrywają kody źródłowe programów dla jakichś swoich celów. Oznacza to, że oprogramowanie, po rozpadzie grupy programistów, praktycznie skazane jest na wymarcie, a także, że adaptacje, innowacje i... błędy mogą być opracowywane jedynie przez firmowych twórców oprogramowania. Otwarta licencja GPL posiada zupełnie inne założenia. Każdy może zmienić posiadany program byleby tylko zagwarantował ciągłość informacji o twórcach programu i sam udostępniał kody źródłowe swych rozwiązań. Taka jawność kodów programu doprowadziła do powstania samego systemu Linux a także do całego oprogramowania towarzyszącego mu w ramach licencji GPL.
9. Linux jest dzieckiem filozofii decentralizacji opartej na otwartej wymianie. Ten aspekt ukazuje pewną nowość w patrzeniu na oprogramowanie. Coraz wyraźniej krystalizuje się zasada głosząca darmowość oprogramowania a opłaty pobiera się za wdrożenia. Nawet takie firmy jak Sun zaczynają stosować tę zasadę do swoich systemów. Właśnie taki typ otwartej i zdecentralizowanej wymiany wydaje się umożliwiać postęp także w lokalnych środowiskach. Należy jednak, zauważyć, że do jego funkcjonowania konieczne jest jedno ważne założenie:

kompetencja, aktywność i chęć dzielenia się swoimi doświadczeniami z innymi, którzy także chcą być aktywni i działać wg zasady: „pomóż sobie, a zaczną ci pomagać inni”. Filozofia Linuxa odsuwa na dalszy plan ociążałości administracji i pozwala skoncentrować się na zasadniczych problemach i rozwiązywać je. A ci, którzy „nie chcą sobie pomagać” mają zawsze otwarty wgląd w twórczość liderów i mogą z niej w dowolnym momencie skorzystać.

10. Nowoczesne bazy danych oparte są na systemach SQLowych i posiadają wiele narzędzi ułatwiających komunikację z nimi przez różne protokoły. Dla Linuxa istnieją dwa takie systemy: prostszy MySQL oraz bardziej rozbudowany PostgreSQL (a także komercyjne).

W naszych bibliotekach funkcjonuje już od jakiegoś czasu wciąż udoskonalany system Linuxowy. Dla naszych struktur bazodanowych stworzyliśmy oprogramowanie pozwalające przenosić nasze bazy na Linuxa i indeksować je według reguł, które łączą w sobie metody tak MAK-a jak i CDS/ISIS. Stworzone przez nas oprogramowanie cechuje się następującymi parametrami:

1. W celu ułatwienia korzystania z naszych katalogów przez Internet zdecydowaliśmy się wprowadzić do indeksów baz jedynie cyfry i litery łacińskie. Znaki diakrytyczne są zamieniane na formę bazową (np. żółty - zolty). Pozwala to także usunąć niedogodność przy wprowadzaniu liter obcojęzycznych, których nie zawierają polskie klawiatury. Oczywiście wprowadzane i prezentowane dane mają pełną gamę znaków diakrytycznych.
2. W indeksach, wszystkie ew. znaki przestankowe są zamieniane na spacje a wielokrotności spacji - na spację pojedynczą (np. I.12.a - i[spacja]12[spacja]a). Takie rozwiązanie ustala łatwe kryterium wprowadzania terminów wielowyrazowych.
3. Dany termin może być poszukiwany w jednym indeksie, ale można go także poszukiwać we wszystkich indeksach (czyli w indeksie zbiorczym).

4. Można poszukiwać rodziny terminów różniących się jedynie końcówką. Rdzeń (przynajmniej 3-znakowy) dla rodziny terminów należy wtedy zakończyć znakiem \\$. Uwaga: rdzeń może oczywiście składać się z kilku wyrazów oddzielonych spacją i być ograniczony do wybranego indeksu.
5. Niektóre indeksy mają własność gromadzenia się wokół pewnych wartości, np. klasyfikacja może rozpoczynać się od litery „i”. Jeśli „nie trafimy” odpowiednio blisko na tak grupujące się terminy, zostaniemy o tym poinformowani przez system.
6. Można poszukiwać kilku terminów/rodzin jednocześnie w jednym rekordzie.
7. Nie ma granicy* na liczbę rekordów w bazie danych.
8. Nie ma granicy* na długość rekordu.
9. Nie ma granicy* na liczbę pól w rekordzie; pola są powtarzalne.
10. Nie ma granicy* na liczbę podpól w polu rekordu.
11. Nie ma granicy* na liczbę indeksów.
12. Nie ma granicy* na długość terminu w indeksie.
13. Nie ma granicy* na liczbę odnośników terminu w indeksie do rekordów w bazie.
14. Wprowadzanie rekordów do bazy może odbywać się przez odpowiednio przygotowany „import” z innych programów (MAK, CDS/ISIS). Można także wykorzystać (z „dowolnego” miejsca w sieci) dowolną przeglądarkę Internetową (na dowolnym systemie operacyjnym) do wprowadzania, kasowania i modyfikowania danych w bazie. Jest to także interesująca możliwość z uwagi na to, że pozwala łatwo przenosić rekordy z wzorcowym formatem z nawet bardzo odległych logicznie (lub geograficznie) systemów wykorzystując połączenie Internetowe.
15. Formaty indeksujące i prezentujące dane są (niestety?) włączone w moduł kodu źródłowego. Takie rozwiązanie zwiększa szybkość działania, gdyż unika się interpretacji języka formatującego, wymaga jednak pewnego przygotowania do tworzenia własnych struktur.

16. Po okresie testowym zamierzamy udostępnić zainteresowanym darmowo (w ramach licencji GPL - www.gnu.org) kody źródłowe.

W chwili obecnej największa nasza baza, którą zarządza Linux zawiera ponad 230 000 rekordów; czas pełnego indeksowania tej bazy wynosi ok. 7 godzin. Wszystkie nasze bazy są dostępne publicznie w Internecie pod adresem:

<http://www.jezuici.krakow.pl/bibl/>

* oczywiście istnieje ograniczenie fizyczne związane z pojemnością pamięcią komputera.