

Aleksander Radwański

Stowarzyszenie EBIB

aleksander.radwanski@ebib.pl

System biblioteczny – czym jest i z czym się wiąże

Streszczenie: Artykuł przedstawia ogólną charakterystykę systemów bibliotecznych oraz problemów związanych z ich projektowaniem, wdrażaniem i eksploatacją. Krótko określa możliwe kierunki rozwoju.

Słowa kluczowe: systemy biblioteczne, projektowanie systemów bibliotecznych, wdrażanie systemów bibliotecznych, informatyka, standardy

Słowo o genezie

Jak każde oprogramowanie, system biblioteczny umożliwia wygodne, szybsze i bardziej precyzyjne wykonanie określonych czynności. W przypadku biblioteki będzie to ewidencja zasobów oraz monitorowanie ich ruchu. Od systemu oczekujemy bowiem informacji, co biblioteka posiada i jaki jest do tego dostęp. Ale by system mógł takie informacje zaprezentować, musi je najpierw zgromadzić. Pierwszą składową będzie więc wspomaganie opracowania zbiorów, a następnie aparat wyszukiwawczy, wreszcie wszelkie narzędzia udostępniania, włącznie z zarządzaniem licencjami do zasobów wirtualnych. Na takim ogólnym poziomie, wszystkie systemy biblioteczne realizują te same funkcje, dlaczego zatem różnią się między sobą? Głównie dlatego, że początkowo powstawały dla różnych bibliotek i to organizacja pracy w tych bibliotekach odcisnęła zasadnicze piętno na ich kształcie. To tłumaczy dlaczego proste czynności dostępne w jednym systemie, w innym są skomplikowane lub zgoła niemożliwe. I dlaczego tak trudno zmienić zasadnicze założenia, na jakich oparty jest dany system. Systemy biblioteczne rozwijają się od 50 lat i można by oczekiwać, że uwolnią się od swojej genezy. Jednak stworzenie uniwersalnego oprogramowania bibliotecznego, które nie opiera się na żadnej konkretnej pragmatyce bibliotecznej jest ideą, którą trudno zmaterializować. Najnowszym przedsięwzięciem tego typu jest Folio, które skonkretyzowane, przybierze w końcu kształt pierwszych bibliotek, które zastosują ten system.

Opcjomania

Genetyczne powiązanie systemów bibliotecznych z pierwszymi bibliotekami, które je zastosowały, spowodowało konieczność rozbudowania opcji, zmieniających logikę działania systemu w przypadku innej organizacji pracy, w innej bibliotece. Doprowadziło to w końcu do opcjomanii stanowiącej główny problem wdrożeniowy. Zaawansowane systemy biblioteczne do prawidłowego działania wymagają zwykle określenia kilkuset różnych parametrów. Sedno problemu leży w tym, że biblioteki często nie potrafią przełożyć swojej pragmatyki na te parametry i korzystają z domyślnych ustawień producenta. Niektóre podejmują zmuszony proces

kalibracji systemu, rozciągający wdrożenie na miesiące lub lata, inne korzystają z systemu domyślnie sparametryzowanego. W obu przypadkach mamy do czynienia z niekorzystnymi efektami – w przypadku długotrwałej kalibracji, pojawiają się zakłócenia związane ze zmianami technologii, zaś w przypadku polegania na parametrach domyślnych, biblioteka nie korzysta z pełnej funkcjonalności systemu.

Aby dostosować pierwotny system do pojawiających się oczekiwań, nie naruszając jego podstaw, obudowuje się go dodatkowymi funkcjami, które komplikują jego strukturę i w efekcie hamują rozwój. W systemach mających długą historię daje to szereg niepożądanych efektów. Pojawiają się alternatywne ścieżki wykonania tej samej czynności, z których nie wszystkie są zamierzone i nie wszystkie poprawne, chociaż możliwe. Ich eliminacja jest często odbierana jako pogorszenie wygody użytkownika. Innym powodem mnożenia funkcji jest skłonność użytkowników do postulowania coraz bardziej egzotycznych wymagań, które zapisane w procedurach przetargowych, stają się głównym wektorem wyznaczającym „rozwój” oprogramowania. Producenci systemów często kibicują tym „koncertom życzeń”, jeśli dają im one przewagę konkurencyjną. Tak oto trzeciorzędne dodatki decydują o wyborze systemu i zachęcają do mnożenia udziwnień.

Oprócz tych zbędnych często dodatków pojawiają się funkcje jak najbardziej uzasadnione. Należą do nich wszystkie rozszerzenia integrujące systemy biblioteczne z zasobami zdeponowanymi w repozytoriach lub abonowanymi na zasadzie subskrypcji. Również integracja z zewnętrznymi systemami uwierzytelniania czytelników i bibliotekarzy jest naturalnym kierunkiem rozwoju. Wciąż jednak jest to integracja z katalogiem biblioteki i istniejącymi kontami bibliotecznymi, więc „tradycyjny” rdzeń systemu, związany z opracowaniem i udostępnianiem pozostaje nadal jego zasadniczą częścią.

W systemach pojawiających się w ostatnich latach można zauważyć tendencję do ograniczenia liczby parametrów i dodatkowych funkcji, nie jest to jednak charakterystyczne dla polskiego rynku systemów bibliotecznych, gdzie opcjomania ma się dobrze. Jakie, prócz genetycznych cech danego systemu, są przyczyny tego zjawiska?

Przede wszystkim brak wyważenia pomiędzy elastycznością a restrykcyjnością systemu i sprzeciw wobec „jedynie słusznej” ścieżki wykonywania określonych czynności. Użytkownicy chcieliby z jednej strony, by system pozwalał im na maksymalną swobodę działania, z drugiej zaś strony, by uniemożliwiał im działania szkodliwe lub niepożądane, w tym podejmowanie błędnych decyzji i to w kontekście lokalnej pragmatyki, do której nagina się system, nie próbując zrozumieć jego oryginalnej logiki. Sprzyja to mnożeniu „specjalnych przełączników” i dodatkowych uprawnień. Temu zjawisku sprzyja również mit systemu „wszystkomającego” (dawniej nazywanego „pod klucz”), obejmującego całokształt zdarzeń w danej placówce, z obsługą wszelkich uświęconych tradycją dziwactw. W ten sposób akcent zostaje przesunięty z właściwych funkcjonalności – ewidencji i udostępniania – na boczne tory.

Niepotrzebne rzeczy, którymi zajmują się bibliotekarze

Na początku chciałbym zrobić zastrzeżenie, że bibliotekarze nie zajmują się tymi rzeczami z własnej woli, ale z powodu obowiązywania archaicznych przepisów, skrupulatnie egzekwowanych przez równie archaiczne organy kontrolne.

Najbardziej bezużyteczną rzeczą znajdującą się obecnie w centrum zainteresowania polskich bibliotekarzy użytkujących systemu bibliotecznego jest obliczanie wartości księgozbioru, który musi się zgadzać co do grosza z ustaleniami księgowości.

Po pierwsze sama idea wartości księgozbioru istniejącego od dziesiątek lat jest abstrakcją. Przytoczmy przykład z kilkoma wydaniami *Hamleta* w jednej z rzeczywistych bibliotek.

Tab. 1. Zestawienie cen różnych wydań *Hamleta*

Data wpisu do inwentarza	Rodzaj złotego	Cena
1960-04-01	PLZ	5.00
1967-11-06	PLZ	20.00
1975-10-04	PLZ	35.00
1988-03-16	PLZ	350.00
1994-12-28	PLZ	100.00
2004-11-17	PLN	10.00
2012-09-06	PLN	3.00

Źródło: oprac. własne.

Co wynika z tego przykładu? Chociażby to, że te ceny zakupu nie odzwierciedlają żadnej rzeczywistej wartości. Po denominacji łączna wartość 5 egzemplarzy z ceną w starych złotych wynosi 5 groszy, nie mówiąc już o dysproporcji pomiędzy ceną z roku 1988, stanowiącą 70-krotność ceny z roku 1960. Argument, że cena jest potrzebna w przypadku zagubienia książki jest co najmniej słaby. Cena zakupu egzemplarza *Hamleta* w roku 2021 wynosi 12 zł. Zatem wszystkie te zapisy są kompletnie bezużyteczne. Majątek biblioteki? Nie. Raczej abstrakcyjna liczba, niczego nieodzwierciedlająca.

Po drugie art. 7 ustawy o denominacji¹ wprowadza niepoprawne arytmetycznie zaokrąglenie, które powoduje, że rozdzielany pomiędzy różne podzbiory, zbiór egzemplarzy ze starymi cenami ma niepoprawną arytmetycznie wartość w stosunku do sumy wartości podzbiorów. A rozdzielanie może nastąpić z powodu: podziału na książki, ubytkowania, obliczania sum do przeniesienia na wydrukach itp. W bibliotekach posiadających w inwentarzach stare ceny, nagminnie pojawia się problem „dodatkowego grosza”, tropionego przez organy kontrolne i księgowość z iście inkwizytorskim zacięciem.

W realiach systemu bibliotecznego sam inwentarz jest archaizmem, który istnieje tylko jako wymaginowany obraz informacji o zasobach. Obliczanie jego wartości jest z założenia abstrakcją. Zaś ciągłe jej konfrontowanie z zapisami księgowymi – idiotyzmem. Oczywiście, księgozbiór ma wartość księgową, ale to powinno być wyłącznie sprawą księgowych. Dobrze byłoby również definitywnie rozwiązać problem denominacji, zalecając skomputeryzowanym bibliotekom arytmetycznie poprawne przeliczenie cen, które dla wielu egzemplarzy będą po prostu zerowe, co nie powinno mieć żadnego związku z wysokością rekompensaty za zagubioną książkę.

Te legislacyjne zapóźnienia są powodem utrzymywania w systemach całego aparatu obliczeniowego, który musi nie tylko generować bezużyteczne raporty, ale również umożliwiać rozwiewanie wszystkich wątpliwości co do poprawności obliczeń. Interfejsy systemów wciąż obciążone są koniecznością prezentowania danych na obraz i podobieństwo papierowych książek, z możliwością ich „wertowania” i edycji. Systemy produkowane przez firmy o globalnym zasięgu najczęściej pomijają tego typu „udogodnienia” sprowadzając je do poziomu raportów. Niektóre biblioteki decydują się wtedy na wdrożenie niezależnego od systemu bibliotecznego oprogramowania, które realizuje te dwa filary straty czasu: obliczanie wartości księgozbioru i prezentację danych o zasobach w postaci inwentarza.

Inne niepotrzebne czynności, którymi zajmują się bibliotekarze i które znajdują odzwierciedlenie w systemach bibliotecznych to: statystyki, które mogły by być całkowicie zautomatyzowane. Systemy nadal będą je generować, ale całe raportowanie może zostać wyprowadzone poza system. Pisałem o tym w artykule „Statystyka dłubana”². Zarówno organy kontrolne, jak i urzędy typu GUS mogłyby pobierać statystyki bezpośrednio z systemów, gdyby mentalność „formularzowa” została zastąpiona opracowaniem algorytmów i protokołów.

Wreszcie ostatnia rzecz, jaka niepotrzebnie absorbuje bibliotekarzy to przetwarzanie danych czytelników. To wymaga nie tylko zmiany przepisów, ale również znaczących zmian w pragmatyce bibliotek i nawykach bibliotekarzy. Wyobrażam sobie jednak, że nie będzie nic dziwnego w korzystaniu z biblioteki, bez konieczności rejestracji i podawania danych osobowych. Systemów uwierzytelniania jest coraz więcej i ich integracja z systemami bibliotecznymi to tylko kwestia czasu.

¹ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. o denominacji złotego. Dz.U. 1994 nr 84 poz. 386.

² RADWAŃSKI, A. Statystyka dłubana. *Biuletyn EBIB* [online]. 2019, nr 5 (188). [Dostęp 21.09.2022]. ISSN 1507-7187. Dostępny w: <http://ebibojs.pl/index.php/ebib/article/view/87/88>.

Słowo o technologii

U podstawy systemu bibliotecznego zawsze znajdujemy jeden z silników bazodanowych. Istniały co prawda, legendarne już dziś, systemy, które same były takimi silnikami – jak np. MAK – ale dość szybko zaczęto stosować systemy bazodanowe popularnych producentów. Początkowo były to kosztowne systemy komercyjne, takie jak Oracle, Progress czy MS SQL Server, ale w miarę rozwoju tanich lub darmowych alternatyw pojawiło się coraz więcej instalacji opartych na MS SQL Express, PostgreSQL czy nawet MySQL. To umożliwiło znaczne obniżenie cen licencji, a w efekcie kosztów utrzymania całego systemu bibliotecznego. Początkowa bariera polegająca na niemożliwości bezpośredniej obsługi struktury formatu MARC przez bazodanowe struktury relacyjne, została przewyższona głównie dzięki rosnącym możliwościom i coraz większej wydajności serwerów SQL. Nie było to zatem efektem rozwoju teorii lub wdrożeń w zakresie bibliotekoznawstwa tylko ogólnym postępowaniem w technologiach informatycznych. Ktokolwiek miał sposobność zagłębienia do „trzewi” systemu bibliotecznego na poziomie bazy danych, ten na pewno zauważył, że struktury MARC są tam „opakowane” odpowiednim aparatem indeksującym, pozwalającym na formułowanie zapytań SQL. Wymaga to jednak wysokiej wydajności i zaawansowania w implementacji standardu SQL. Kiedyś takie możliwości miały silniki bazodanowe klasy Oracle, dziś porównywalne możliwości daje darmowy PostgreSQL. Dlaczego postęp mógł zostać osiągnięty głównie przez wzrost wydajności? Ponieważ decyzje podjęte przy projektowaniu struktur danych są praktycznie niemodyfikowalne. Zatem raz zaprojektowanej struktury nie można było zoptymalizować, by obsłużyć rosnące zasoby. Zmiana na tym poziomie zmusza praktycznie do przeprojektowania i oprogramowania systemu od nowa. Co się dzieje od czasu do czasu, dając początek nowym produktom znanych marek.

Na bazie danych opiera się cała architektura aplikacyjna. Może być podzielona na kilka warstw w zależności od inwencji producenta. Istnieją jednak pewne wspólne reguły, niezależne od przyjętego stylu programowania i używanych technologii. Najwyższa warstwa jest zawsze związana z interfejsem użytkownika (front-end), najniższa z bezpośrednim przetwarzaniem zapytań SQL (back-end). Im wyższa warstwa tym większa częstotliwość modyfikacji i łatwiejsza implementacja. Im niższa, tym trudniej wprowadzać zmiany, bowiem wymaga to modyfikacji wszystkich warstw „powyżej”. Część warstw zawiera gotowe komponenty i technologie innych producentów. Wtedy rozwój systemu jest w dużym stopniu pochodną rozwoju tych komponentów. Niewątpliwą korzyścią jest przyspieszenie programowania i dostosowanie wyglądu interfejsu do ogólnie przyjętych standardów. Ale są też pewne pułapki. Użycie komponentu, którego rozwój został zakończony lub którego producent nie stosuje wstecznej kompatybilności może zapędzić rozwój systemu w ślepią uliczkę. Dotyczy to również samodzielnie modyfikowanych systemów lub komponentów na otwartych licencjach (Open Source). Im dalej od źródłowego kodu, rozwijanego przez społeczność lub stabilne firmy, tym większe prawdopodobieństwo utknięcia w technologicznym skansenie. Im dłuższa perspektywa czasowa, tym prawdopodobieństwo wzrasta, aż osiąga 100%. Oznacza to, że każdy system prędzej czy później trafia do tego skansenu – chodzi głównie o to, by nie stało się to zbyt szybko.

Rozwój systemów bibliotecznych jest zatem silnie uzależniony od dostępnych technologii oraz kosztów ich wdrożenia. Dlatego nowości i modyfikacje pojawiające się w kolejnych generacjach systemów są w większym stopniu dyktowane łatwością i niskim kosztem wdrożenia niż hierarchią potrzeb samych bibliotek. Mówiąc inaczej, dopóki dana funkcjonalność nie zostanie pokryta przez łatwo dostępne i tanie technologie, jej implementacja zawsze będzie kosztowna i kłopotliwa, zaś działanie systemu w tym zakresie – niestabilne.

Technologia „tak” – wypaczenia „nie”

Większość produktów informatycznych, zaprojektowanych do wykonania konkretnych zadań osiągnęło swój optymalny kształt dawno temu. Ten optymalny stan to równowaga pomiędzy złożonością, łatwością posługiwania się, wydajnością i stabilnością. Dotyczy to również łatwości instalacji, rozumienia logiki i funkcjonalnej struktury oprogramowania. Przykładowo: Word 6.0 opublikowany w 1993 roku miał 100% funkcji wykorzystywanych przez większość użytkowników przy redagowaniu dokumentów. Co zatem działo się z tym systemem przez następne 28 lat? Pojawiło się w nim mnóstwo specjalnych funkcji, o których istnieniu typowy użytkownik nawet nie wie. Zmieniał się interfejs na coraz bardziej responsywny, efektowny i... uciążliwy. Współczesny Word sugeruje, zgaduje, a czasem wyręcza użytkownika, co jest bardzo komfortowe dla początkujących, ale stanowi prawdziwą udrękę dla użytkowników nawykłych do samodzielnego podejmowania decyzji. Szczególnie dotyczy to decyzji o tym, kiedy program ma przestać doradzać, a po prostu wykonać to, co mu się każe.

Podobne zjawisko, choć z mniejszym nasileniem, dotyczy systemów bibliotecznych. Kontynuują one pierwotne założenia projektowe, nawet w przypadku, kiedy praktyka już zweryfikowała je negatywnie. Krótko mówiąc, istnieją informatycy, którzy wiedzą lepiej niż bibliotekarze, na czym polega bibliotekarstwo. Koronnym przykładem takiego podejścia jest implementacja standardów. Nie ma ich w systemach bibliotecznych zbyt wiele, ale jeden z pewnością ma powszechne zastosowanie: format MARC. Rzadko który system biblioteczny wykorzystuje wszystkie możliwości tkwiące w tym formacie, a szczególnie jego możliwości sterowania interpretacją danych. Zamiast tego system stosuje własne mechanizmy tej interpretacji, spójne lub nie z formatem MARC, ale najczęściej wobec formatu autonomiczne. W obrębie systemu nie ma to większego znaczenia, kłopoty zaczynają się przy automatycznej wymianie danych z innymi systemami. Nie wszyscy producenci decydują się też na stosowanie formatu MARC dla kartotek haseł oraz zasobów – tam implementacja jest jeszcze mniej dokładna i ogranicza się do pól i wskaźników uznanych przez projektantów systemu za istotne. Oczywiście przemawiają za tym względy praktyczne – pełna implementacja formatu MARC jest trudna, może znacznie obniżyć wydajność systemu lub skomplikować jego użytkowanie. W pewnym stopniu jest to jednak wyrazem przekonania informatyków, że stosowane przez nich rozwiązania są lepsze i sprawniejsze niż „archaiczny” MARC. Pokerowe „sprawdzam” przychodzi w momencie przenoszenia danych z jednego systemu do innego. Utrata części danych podczas tego procesu wskazuje na to, jak bardzo ignorowane były standardy.

Inną „ślepą uliczką” rozwoju systemów jest dodawanie do nich różnych nowinek technologicznych, tylko dlatego, że są łatwo dostępne i po prostu modne. Tagowanie, komentowanie, recenzowanie, synchronizacja z mediami społecznościowymi – wszystko to dość łatwo dodać do interfejsu systemu bibliotecznego, ale nic nie wskazuje na to, by te narzędzia były szeroko stosowane i co więcej, by podnosiły w istotny sposób jakość obsługi użytkowników. Czym innym jest linkowanie do specjalistycznych serwisów, które dostarczają dodatkowych informacji o gromadzonych przez bibliotekę zbiorach. Dodajmy – serwisów komercyjnych, tworzonych przez podmioty o odpowiedniej renomie.

Są też bibliotekarze, którzy wiedzą lepiej niż informatycy, na czym polega informatyka. Słyszy się zatem stwierdzenia typu „przecież to tylko jedno okienko więcej”, „wystarczy dodać jedną kratkę z możliwością zaznaczenia” lub „system powinien podawać” to lub tamto. Wystarczy „tylko jedno zapytanie SQL” albo „jeden warunek więcej”. Wielu bibliotekarzy dysponuje wiedzą informatyczną, ale zapominają czasem o kilku prostych prawdach:

- z żadnego systemu nie da się wyjąć informacji, których się tam wcześniej nie włożyło,
- systemy nie myślą, nie rozpoznają i nie interpretują danych tak jak człowiek,
- w konkretnym systemie zastosowana jest jakaś logika, gdzie istnieje jakieś „wcześniej” i „później”, zatem system nie może na etapie „wcześniej” podać informacji z „później”, bo ich zwyczajnie nie zna,
- istnieją też wielorakie relacje pomiędzy różnymi danymi powodujące, że modyfikacja w jednym miejscu może mieć trudne do przewidzenia konsekwencje w innym,
- produkcja oprogramowania jest procesem, w którym uczestniczy wiele osób i wymagająca bardzo szczegółowej dokumentacji, więc pani lub pan po drugiej stronie telefonu niczego „od ręki” nie może „wprowadzić”.

Oczywiście potencjalni użytkownicy mogą poszukiwać systemu o dowolnych, zdefiniowanych przez siebie właściwościach, nie przejmując się żadnymi specjalnymi wskazaniem. I każdy z oferujących swój produkt dostawców będzie utrzymywał, że jego system te właściwości posiada. Problem w tym, że mogą być one rzeczywiste lub symulowane.

Rozważmy dwa przykłady: tworzenie statystyk z niczego i pozorna integracja. Bibliotekarze potrzebują niekiedy statystyk, których system nie może podać, ponieważ brak mu do tego rzetelnych danych. Przykładowo: jeśli chcemy podać liczbę osób odwiedzających bibliotekę, to powinniśmy zainstalować urządzenie, które będzie te osoby zliczać, np. fotokomórkę. Ale tu pojawia się cały szereg komplikacji. Czy do tych statystyk powinniśmy wliczać bibliotekarzy, kurierów i zwyczajnie zbłąkanych turystów? No więc może karta czytelnika. A jeśli czytelnik zapomniał karty? Albo zwyczajnie nie chce mu się jej wyciągać przy wejściu? Mamy każdego upominać? A co z odwiedzającymi, którzy w ogóle nie są zapisani? Mają prawo skorzystać z czytelni? Producenci systemu mogą zaproponować szacowanie liczby odwiedzających jako funkcji liczby wypożyczeń, zwrotów, liczebności zbiorów i innych wskaźników, które zbliżają wynik do uśrednionych wartości rzeczywistych. Ale w ten sposób system nie tyle liczy odwiedziny, co symuluje, czasem bardzo trafnie, takie liczenie. Elegancko nazywa się to czasem estymacją.

Innym przykładem symulowania funkcji może być integracja z innymi usługami, np. z systemem obsługującym publicznie dostępne terminale, z systemami uwierzytelniania, automatycznymi urządzeniami umożliwiającymi wypożyczenie, zwrot lub sporządzenie kopii fragmentu książki lub artykułu. Rzeczywista integracja będzie polegała na obsłudze odpowiedniego protokołu komunikacyjnego i wymianę informacji poprzez API zewnętrznej usługi. A co jeśli API nie istnieje i nie ma żadnego protokołu? Nikt nie powie, że się nie da, bo przegra przetarg. Można zatem zasymulować integrację, ściągnąć informacje z automatycznie tworzonych raportów lub w ostateczności, przechwytyjąc zawartość ekranu, gdzie zewnętrzna usługa prezentuje potrzebne informacje. Wystarczy jednak drobna zmiana formatu w komunikatach zewnętrznej usługi, by taka „integracja” przestała działać.

Dobrze zatem nie wymagać cudów.

Janusowe oblicze rynku

O rynku systemów bibliotecznych mówi się często *en bloc*. W rzeczywistości można wyróżnić dwa typy systemów o diametralnie odmiennych cechach. Systemy dla dużych bibliotek naukowych (głównie akademickich) muszą posiadać precyzyjny aparat wyszukiwawczy, wspomaganie opracowania publikacji o złożonej strukturze z możliwością ich łączenia z pełnotekstowymi serwisami abonowanymi przez bibliotekę. Zwykle wymagają też rozbudowanego systemu uprawnień dla bibliotekarzy, złożonego systemu obsługi czytelnika i obsługi wielorakich relacji pomiędzy poszczególnymi częściami/filiami biblioteki. Systemy dla małych bibliotek szkolnych i publicznych powinny się z kolei charakteryzować prostotą i łatwością obsługi, zarówno dla bibliotekarza, jak i czytelnika. Różna jest też proveniencja tych systemów. Pierwsze powstawały najczęściej na uczelniach, potem usamodzielniały się i dawały początek komercyjnym firmom. Te mniejsze były najczęściej dziełem pojedynczych pasjonatów lub małych firm, które z czasem stawały się renomowanymi producentami. W niewielu przypadkach powstawały systemy w pełni skalowalne, które można było zastosować w obu wymienionych typach bibliotek.

To, co w rynkowej grze najważniejsze, a więc cena, jest i zawsze będzie uzależniona od liczby potencjalnych klientów. Duże systemy można sprzedać niewielkiej liczbie bibliotek, a ich złożoność tym bardziej wpływa na ich wysoką cenę. Wprowadzenie stałej opłaty związanej z utrzymaniem systemu (maintenance) nie rozwiązało do końca problemu rentowności jego produkcji. Dlatego w tej części rynku szczególnie silne są tendencje do konsolidacji i stopniowego wygaszania systemów przejętych przez silniejszych konkurentów. Łatwo zauważyć, że dopóki istniały duże, ale słabo skomputeryzowane biblioteki, mieliśmy do wyboru cały zestaw różnych produktów, które rozwijały się dynamicznie poprzez zdobywanie nowych klientów. Obecnie oferta dla dużych bibliotek skurczyła się do kilku graczy, najczęściej firm o globalnym zasięgu, z którymi możliwa jest w zasadzie tylko konkurencja cenowa, co prędzej czy później musi skończyć się dalszą konsolidacją.

Systemy dla mniejszych bibliotek oferując swoje produkty dużej liczbie klientów, są w nieco lepszej sytuacji, bo osiągnięcie rentowności przy akceptowalnym dla bibliotek poziomie cen

jest realne. Stosunkowo łatwo użytkownik może zmienić system, ponieważ opanowanie obsługi mniejszego systemu jest wykonalne w relatywnie krótkim czasie. Dzięki temu producenci wciąż mogą konkurować, pozyskując klientów z grona niezadowolonych użytkowników innych systemów. Wyprodukowanie takiego systemu wymaga również mniejszych inwestycji, dlatego pojawianie się nowych produktów w tym sektorze rynku jest bardzo prawdopodobne.

Mówiąc o rynku, nie sposób nie wspomnieć o produktach open source. Dlaczego oprogramowanie z otwartym kodem nie „wycięło w pień” komercyjnej konkurencji? Biorąc pod uwagę ograniczone budżety bibliotek, wydawałoby się to najbardziej prawdopodobnym scenariuszem. W praktyce okazało się jednak, że samo oprogramowanie nie jest wcale kluczowym elementem wdrożenia systemu bibliotecznego. Dużo ważniejsze są: gwarancja utrzymania systemu w dłuższej perspektywie czasowej oraz wsparcie, czyli możliwość zgłaszania pytań, żądań naprawienia błędów oraz możliwości zgłaszania postulatów. Trudno jednak tego typu usługi ocenić w procedurze przetargowej. Każdy z producentów będzie obiecywał spełnienie każdego warunku, zaś jego realizacja nastąpi w nieokreślony bliżej sposób w nieokreślonej bliżej przyszłości. W lepszej sytuacji są biblioteki mogące dokonać wyboru „z wolnej ręki”. Co nie oznacza, że zawsze wybiorą dobrze.

Doradztwo ornamentalne

Kiedy w latach 90. ubiegłego stulecia akcja komputeryzacji bibliotek nabierała tempa, byłem przekonany, że pojawi się nowa specjalizacja bibliotekarska – doradcy ds. komputeryzacji. Wdrożenie systemu bibliotecznego jest dość złożonym przedsięwzięciem, wymagającym zarówno gruntownej wiedzy na temat działania biblioteki, jak też dobrej znajomości technologii, by móc ocenić rzetelnie, czy wdrażany system spełni oczekiwania użytkowników. W wielu punktach interesy dostawcy i klienta są rozbieżne. To naturalna sytuacja, bowiem klient chce mieć jak najwięcej za jak najniższą cenę, zaś dostawca nie może zejść poniżej kosztów produkcji i utrzymania systemu w ruchu. Klient chciałby oczywiście wysokiej jakości, ale nie jest skłonny za tę jakość zapłacić. Dostawca z kolei wykona to, co mieści się w realnych kosztach i nie jest skłonny do wyjaśnień, że odbije się to na jakości. Pojawienie się doradcy, który działa w interesie biblioteki, ale rozumie też interes producenta systemu wydawało się rozsądnym i oczekiwanym rozwiązaniem. Jednak próba uruchomienia komercyjnych usług doradczych, jaką podjąłem z kolegami w tamtym czasie, zakończyła się fiaskiem i nie słyszałem o innym przedsięwzięciu tego typu, które zakończyłoby się sukcesem. Już wtedy życzliwe firmy komputerowe, z którymi współpracowałem, nie rokowały przyszłości tego typu usługom i ich argumentacja pozostała w części aktualna do dziś.

Po pierwsze nie było i do pewnego stopnia nadal nie ma w polskiej kulturze organizacyjnej miejsca na usługi doradcze. Szczególnie w instytucjach budżetowych nie przewiduje się na ten cel odpowiednich środków, wychodząc z założenia, że wiedza, jaką mogliby wnieść doradcy powinna być już w posiadaniu takiej instytucji. W rezultacie, podczas wdrożeń, usługi doradcze są „wyłudzone” albo od producenta systemu, albo od dostawcy sprzętu komputerowego, albo od pracowników, którzy nie mają potrzebnych kompetencji. Z czasem pojawiła

się grupa bibliotekarzy, którzy przeszli z sukcesem proces komputeryzacji w swojej bibliotece i mogli wspomóc kolejne biblioteki w tym zakresie. Jednak doświadczenia zdobyte w konkretnej bibliotece niekoniecznie przekładają się na uogólnioną wiedzę o procesie, nie mówiąc o jego technologicznych składowych. Braki w wiedzy *stricte* technicznej były szczególnie dotkliwe przy klasycznych instalacjach, gdzie biblioteka musiała zostać okablowana, nasycona odpowiednią liczbą stanowisk komputerowych i serwerów. Technologie mobilne i przeniesienie serwerów do chmury zlikwidowały część problemów, ale nie wszyscy chcą lub mogą korzystać z takich rozwiązań, zatem problem jest nadal aktualny. Usługi doradcze w zakresie wdrażania systemów bibliotecznych nie ustanowiły standardowych procedur i technik, znanych choćby z biznesu. W procedurach przetargowych i w procesie wdrażania systemu nie mają one ustalonego miejsca, często nawet nie towarzyszy im żadna dokumentacja lub też ogranicza się ona do lakonicznej opinii.

Oczywistą rzeczą jest to, że decyzje o wyborze, konsolidacji lub zmianie systemu podejmują decydenci odpowiednio wysokiego szczebla. Może to być dyrektor biblioteki albo specjalista z urzędu miejskiego, gminnego lub też wynajęty manager projektu. Wszystkie te osoby nie znają najczęściej szczegółów pragmatyki bibliotecznej w podległych im placówkach. Dlatego podejmowane decyzje mogą być z punktu widzenia biblioteki zupełnie irracjonalne. Doradca jest wtedy zatrudniany głównie w celu znalezienia uzasadnienia dla wcześniej podjętych, irracjonalnych decyzji. Czasem opinia doradcy jest po prostu pomijana, jeśli dochodzi on do innych konkluzji niż decydenci – wtedy mówimy o doradztwie ornamentalnym.

Dziś skłonny jestem przyznać, że wielkie wdrożenia są zbyt nieliczne, aby istniały w tym zakresie profesjonalne usługi doradcze. Małe biblioteki w zasadzie ich nie potrzebują. Optymistycznym złudzeniem byłoby zakładać, że ponad dwudziestoletnia historia wdrażania systemów bibliotecznych w Polsce spowodowała jakąś kumulację wiedzy na ten temat. Biblioteki, które wdrażają system komputerowy po raz pierwszy to dziś rzadkość. Większość zmienia lub centralizuje swoje systemy, ale w dalszym ciągu daje się zauważyć wiara w system, który wszystko obejmie i rozwiąże każdy problem. Wymaga się zatem by był on maksymalnie elastyczny i modyfikowalny, tak by bibliotekarze nie musieli rezygnować z utrwalonych nawyków. Zamiast szukać systemu, który najlepiej jest dostosowany do pragmatyki danej biblioteki lepiej byłoby poznać logikę danego systemu i zastanowić się, jak przeorganizować bibliotekę, by była możliwie spójna z tą logiką. Wbrew intuicyjnemu pogładowi, że łatwiej zmienić program niż zachowania ludzi, w praktyce często bywa odwrotnie. Ludzie się uczą, programy jeszcze nie, choć sztuczna inteligencja zdaje się to obiecywać.

Trendy i perspektywy

Niewątpliwie główny trzon systemów bibliotecznych ukształtował się wokół rejestracji bibliograficznej, ewidencji bibliotecznej i rejestracji wypożyczeń. Format MARC, wymyślony jeszcze w czasach przetwarzania sekwencyjnego okazał się genialnym wynalazkiem, pozwalającym na bezstratną migrację danych pomiędzy systemami. Dlatego pomimo zapowiadanej wielokrotnie śmierci tego formatu, trwa on do dziś i stał się oczywistym standardem w programowaniu bibliotecznym. Wspominam o tym nieprzypadkowo, ponieważ rozwój syste-

mów można rozpatrywać w kontekście doskonalenia narzędzi czysto informatycznych albo w kontekście relacji tych narzędzi do danych.

Narzędzia informatyczne z punktu widzenia bibliotekarza ewoluowały od zarządzania zasobami (ewidencja) i zdarzeniami (rejestracja) do zarządzania pracą (workflow). Dla czytelników oznacza to głównie doskonalenie narzędzi wyszukiwania i integracja z zasobami spoza biblioteki. W obu przypadkach mamy do czynienia z coraz mniejszymi wymaganiami w stosunku do kompetencji użytkownika i z coraz mocniejszym wspomaganie procesów przez system. Przykładowo – podczas opracowania bibliotekarz miał początkowo proste formularze, które wypełniał samodzielnie i musiał się orientować, w jakiej kolejności, w jaki sposób i jakimi danymi je wypełniać, by prawidłowo opracować zbiory. Współczesne systemy prowadzą bibliotekarza krok po kroku, automatycznie wypełniając część pól na formularzach, często podpowiadając zawartość lub objaśniając każde pole. System waliduje wiele wprowadzonych danych, a czasem dokonuje automatycznych korekt. Na końcu tej drogi będzie zatem system wymagający jedynie podania ISBN, ISSN lub innego identyfikatora zaś cała reszta będzie się odbywać automatycznie dzięki samouczeniu się systemu i zastosowaniu sztucznej inteligencji. Jedyną kompetencją pracownika stanie się wówczas zainicjowanie tego procesu i ocena jego wyników. To drugie, będzie coraz mniej wykonalne, ponieważ w zastosowaniach sztucznej inteligencji można zauważyć tendencję do stopniowego powierzenia procesom maszynowym całej inicjatywy. Z czasem może się okazać, że umiejętność opracowania nie będzie potrzebna i ten zakres kompetencji bibliotekarskich po prostu zaniknie. Efektem ubocznym będzie zapewne katastrofalnie niski poziom opisów, których system nie potrafił wygenerować z dostępnych źródeł, zaś analiza tekstu publikacji będzie wymagała zbyt zaawansowanej interpretacji.

Czytelnicy korzystający z dawnych systemów, szczególnie w bibliotekach naukowych, musieli dość dobrze poznać specyfikę języków informacyjno-wyszukiwawczych jak też zasady budowania złożonych zapytań, a co najmniej stosowania podstawowych operatorów algebry Boole'a – koniunkcji, alternatywy i negacji. Pod wpływem Google'a i ogólnie przyjętego w projektowaniu interfejsów hasła „nie każ mi myśleć”, narzędzia wyszukiwawcze ewoluują w stronę języka naturalnego, wykorzystania kontekstu oraz spersonalizowanych podpowiedzi tak, by samo rozpoczęcie pytania umożliwiło wyświetlenie kilku propozycji. Na końcu tego procesu będzie podobny efekt jak w przypadku bibliotekarza – czytelnik nie posiadający żadnych kompetencji. Efektem może być niemożność wyszukania materiału wykraczającego poza profil zainteresowań czytelnika, wygenerowany przez sztuczną inteligencję. Efekt „bańki social media” może zostać przedłużony w efekt „bańki poznawczej”, jeśli nie zostaną zachowane staromodne, „nie-inteligentne”, alternatywne narzędzia wyszukiwawcze.

Wraz z postępem technologii można zatem oczekiwać coraz szerszego stosowania sztucznej inteligencji oraz technologii typu SMART. W dużych bibliotekach, gdzie realizowanych jest wiele zróżnicowanych zadań, inteligentne systemy biblioteczne będą zmierzały do ich całkowitego pokrycia, otwierając się również na wymianę danych z innymi podsystemami. Stopień komplikacji takiego systemu będzie wydłużał proces produkcji lub też liczba producentów skurczy się do jeszcze mniejszego grona globalnych firm, zdolnych zainwestować znaczące środki w rozwój systemu i posiadające odpowiednio zaawansowaną technologię produkcji.

Wzrośnie również stopień uzależnienia klienta od wdrożonego systemu. Przeniesienie danych ewidencyjnych jest oczywiście zawsze możliwe natomiast przeniesienie „wiedzy” systemu w przypadku sztucznej inteligencji wymagałoby opracowania standardu opisu tej wiedzy i stworzenia przenośnego formatu. Skomplikowane systemy przyszłości będą zatem bardziej przypominać Google i Facebook, dla których teoretycznie istnieją alternatywy, ale w praktyce bardzo trudno ograniczyć się do tych alternatyw wciąż pozostając w rozwiniętej infosferze.

Możliwe jest też inne podejście do rozwoju systemów bibliotecznych – stopniowe „uwalnianie” danych zawartych w systemie i uniezależnienie ich od konkretnej technologii. Pierwotnie systemy biblioteczne stanowiły zamknięty obszar przetwarzania. Dość wcześnie, bo już w latach 70. minionego stulecia stosowano dystrybucję niektórych danych (np. haseł wzorcowych) na taśmach a później na dyskietkach i dyskach optycznych. Internet pozwolił na pobieranie danych ad hoc i zupełnie zmienił sposób pracy. Wciąż jednak zewnętrzne dane stanowiły rezerwar do budowania własnych zasobów informacji. Przełom przyszedł wraz z otwarciem systemów na dwustronną komunikację – systemy biblioteczne zaczęły nie tylko pobierać dane, ale automatycznie je aktualizować, tworzyć wirtualne katalogi centralne i stanowić źródło danych dla innych systemów. Niestety, dostępność danych limitowana jest przez API konkretnego producenta, który udostępnia dane w takim zakresie, w jakim jest to wymagane. Nie daje też najczęściej możliwości modyfikacji danych poprzez API. W dalszym ciągu zatem dane są zakładnikiem systemu, bez którego nie można nimi dowolnie zarządzać. Każda indywidualna potrzeba przetwarzania będzie musiała zostać zaimplementowana w danym systemie, aby była dostępna. Jeśli będzie zbyt specyficzna, jej realizacja przez globalnego producenta będzie mało prawdopodobna.

Zamiast zatem utrzymywać produkcję jednego, „wszystko-robiącego” systemu można zdać się na tworzenie mniejszych, wyspecjalizowanych aplikacji, dedykowanych konkretnej funkcjonalności. Wymaga to jednak całkowitego uwolnienia danych, czyli zapisania ich w formie czytelnej dla dowolnej aplikacji. Można to zrobić, wykorzystując oprogramowanie bazodanowe, ale to znów ogranicza dostępność danych i wymaga stosowania konkretnych technologii z całym bagażem typu: odpowiednie sterowniki, uprawnienia, itp. Są też możliwe rozwiązania bardziej radykalne, np. wykorzystanie wyłącznie właściwości systemu plików oraz zapisu wszelkich danych jako tekstu. Z tak spreparowanych danych różne aplikacje mogłyby korzystać naprzemiennie lub równocześnie. W wersji najbardziej skrajnej, wszystkie informacje powinny być zapisywane jako tekst dostępny wielu aplikacjom. Możliwe jest oczywiście dowolnie dużo form pośrednich – np. zapisanie w ten sposób jedynie danych ewidencyjnych zbiorów i bieżącego stanu egzemplarza. To już uwolni dane najbardziej istotne dla obsługi czytelnika. Nie wyklucza to użycia dowolnie zaawansowanych technologii – czas załadowania danych tekstowych i ich zaindeksowania w przypadku niewielkiej biblioteki (powiedzmy do 100 tys. egzemplarzy i 10 tys. czytelników) będzie coraz krótszy i może się okazać, że będzie wykonalny codziennie przed otwarciem biblioteki, w czasie kiedy bibliotekarz będzie sobie parzył poranną kawę. W przypadku równoległego korzystania z danych przez różne systemy trzeba będzie rozwiązać problem obsługi równoczesnego dostępu, rozwiązywania konfliktów, zróżnicowania uprawnień itp., są to jednak wszystko problemy rozwiązywalne na wiele sposobów przy konkretnych warunkach brzegowych.

Reasumując: przyszłość, która zdawała się należeć wyłącznie do systemów-molochów może wyglądać bardzo różnie. Jeden system może zostać zastąpiony przez „galaktykę” niewielkich aplikacji. Możliwe też, że systemy biblioteczne „rozpuszczą się” w infosferze do tego stopnia, że zamiast OPAC wszyscy będą korzystać z Google następnej generacji, który znając naszą lokalizację i profil, obsłuży również wszelkie zapytania o zbiory biblioteczne. Już dziś jest to technicznie możliwe i bariera znajduje się głównie po stronie czytelników i bibliotekarzy, a konkretnie ich nawyku do postrzegania systemu bibliotecznego jako „biblioteki w komputerze”, a nie publicznej usługi. Ale to trochę inna opowieść, której kilka lat temu poświęciłem artykuł „Chmura bibliotek”³.

Podsumowanie

Aby właściwie wdrożyć system biblioteczny i mieć z niego jak największą korzyść, dobrze pamiętać, że prócz właściwości samego oprogramowania, ważna jest cała sfera zjawisk wokół systemów bibliotecznych. Należałoby walczyć o odrzucenie archaicznych przepisów i archaicznych przyzwyczajzeń samych bibliotekarzy. To jednak zbyt długofalowe i zbyt ogólne zadanie, by zostało szybko podjęte. W indywidualnym wymiarze pozostają proste zasady, które można wyrazić metaforycznie następująco:

- jeśli kupujesz miejski samochódzik, nie spodziewaj się szybkości bolidu Formuły 1,
- a jeśli kupujesz kombajn, to upewnij się, czy masz odpowiednio duże pole.

I na koniec jeszcze ostatnia brutalna prawda: nie było, nie ma i nie będzie systemu bibliotecznego, który będzie pracował za ciebie. A jeśli kiedyś, mimo wszystko, taki system powstanie, to nie będzie już bibliotekarzy.

Bibliografia:

1. RADWAŃSKI, A. Chmura bibliotek. *Biuletyn EBIB* [online]. 2015, nr 3 (157a). [Dostęp 21.09.2022]. ISSN 1507-7187. Dostępny w: <http://ebibojs.pl/index.php/ebib/article/view/293/291>.
2. RADWAŃSKI, A. Statystyka dłubana. *Biuletyn EBIB* [online]. 2019, nr 5 (188). [Dostęp 21.09.2022]. ISSN 1507-7187. Dostępny w: <http://ebibojs.pl/index.php/ebib/article/view/87/88>.
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. o denominacji złotego. Dz.U. 1994 nr 84 poz. 386.

RADWAŃSKI, A. System biblioteczny - czym jest i z czym się wiąże. *Biuletyn EBIB* [online]. 2022, nr 5(206), Centralna informacja biblioteczna i naukowa w Polsce – stan obecny. [Dostęp 25.10.2022]. ISSN 1507-7187. Dostępny w: <http://ebibojs.pl/index.php/ebib/article/view/823>.

³ RADWAŃSKI, A. Chmura bibliotek. *Biuletyn EBIB* [online]. 2015, nr 3 (157a). [Dostęp 21.09.2022]. ISSN 1507-7187. Dostępny w: <http://ebibojs.pl/index.php/ebib/article/view/293/291>.