

# Integracja

## jaka jest, każdy widzi

**Można by się spodziewać, że zwłaszcza nasza brać informatyczna rozumie czym jest, ogólnie mówiąc, łączenie różnorodnych rozwiązań, czyli systemów informatycznych. Nic bardziej mylnego, o czym się niedawno przekonałem w związku z analizą nieskomplikowanego, wydawałoby się, połączenia dużego systemu finansowo-księgowego z dość prostym rozwiązaniem naliczania w programie MS Excel pewnych opłat umownych.**

Mam wrażenie, że wielu informatyków hołduje definicji integracji, wzorowanej na porzekadle księdza Benedykta Chmielowskiego o koniu. Również analizowane wdrożenie w części merytorycznej w zasadzie było, niestety, tak zdefiniowane. Zamawiający – w jego pojęciu w sposób kompletny – określił, iż wymaga, aby zakupiony program naliczania opłat umownych został zintegrowany z eksploatowanym już przez niego systemem finansowo-księgowym. A wykonawca, firma deklarująca się jako informatyczna, o choczko tak ogólnikowo sformułowane wymaganie przyjęła. Wdrożenie szło sprawnie do momentu próby zintegrowania obu rozwiązań.

Systemy miały umożliwić właściwą sobie, ale jednakową ilościowo obsługę (tworzenie/zapamiętanie) naliczania wieloskładnikowych opłat. Przy czym w programie naliczania każdy składnik był wyliczany od wprowadzonej wartości poprzez współczynniki procentowe do otrzymania sumy



**Janusz Dorożyński**

adiunkt badawczo-dydaktyczny Instytutu Informatyki Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszcy. Absolwent Moskiewskiego Instytutu Subtelnej Technologii Chemicznej im. Łomonosowa (obecnie część Moskiewskiego Uniwersytetu Technologicznego). W 1984 r. na tej uczelni uzyskał stopień doktora nauk technicznych. W pracy zawodowej do 2017 r. związany z przemysłem informatycznym. Członek PTI od 1985 r.

cząstkowej, po czym wartości składników i sum cząstkowych były podsumowywane. Natomiast w drugim systemie składniki były podsumowywane, po czym liczone wartości pośrednie (poprzez wspomniane współczynniki procentowe) oraz sumę końcową. Ze względu na współczynniki procentowe pojawiały się m.in. zaokrąglenia, powodujące niezgodności danych pomiędzy systemami. Przyczyną niekomfortowej – dla obu stron wdrożenia – sytuacji było pominięcie zasad inżynierskiej sztuki informatycznej. Nie zdefiniowano wymagań funkcjonalnych integracji.

Pojęcie „integracja systemów informatycznych” jest najczęściej rozumiane semantycznie (językowo i słownikowo) i intuicyjne. W pojęciu semantycznym to m.in. łączenie istniejących różnych systemów, a także dodanie do systemu możliwości, które są osiągnięte dzięki interakcji między podsystemami, łączenie danych znajdujących się w różnych źródłach i dostarczanie użytkownikom jednolitego widoku tych danych lub proces polegający na tworzeniu spójnego systemu z elementami, które nie zostały specjalnie zaprojektowane do współpracy, czy proces wzajemnego łączenia jednego systemu z innym systemem w celu zapewnienia użytecznej wymiany informacji, danych i/lub kontroli między systemami, wreszcie umożliwienie odpowiedniego przepływu danych i sygnałów sterujących między systemami pod warunkiem spełnienia spójności zarówno syntaktycznej (składniowej), semantycznej (znaczeniowej), jak i technicznej.

Z kolei użytkownicy rozwiązań informatycznych podchodzą intuicyjnie i uważają integrację za proces umożliwiający wymianę danych między różnymi systemami IT. Ich funkcjonalna współpraca poprawia komunikację pomiędzy poszczególnymi oddziałami czy procesami firmy.

Najpopularniejsze metody integracji to integracja poprzez pliki, integracja baz danych, integracja kilku programów do jednej bazy, wreszcie integracja oparta na magistrali. Typem niestandardowym integracji, aczkolwiek też stosowanym, jest modyfikacja kodów programów, które mają być zintegrowane.

W analizowanym wdrożeniu wymagania nie zostały zwerbalizowane i sformalizowane w postaci dokumentu. W efekcie kolejne etapy realizacji wdrożenia zaczęły się sypać, co doprowadziło do zmian wymagań w trakcie prób poodbiorowej eksploatacji systemu naliczania opłat.

Uznanie przez wykonawcę, że jedno wyspecyfikowane wymaganie siłą rzeczy oznacza zaakceptowanie przez zamawiającego wszystkich funkcjonalności dostarczonego i przeznaczonego do zintegrowania systemu naliczania opłat, można uznać za niedochowanie należytej staranności, czyli naruszenie informatycznej etyki zawodowej. Ma tu odniesienie p. 10 Kodeksu Zawodowego Informatyków Polskiego Towarzystwa Informatycznego: „**Informatycy podają pełne i rzetelne informacje o przyszłych konsekwencjach technicznych i finansowych wynikających z realizacji projektu**”.

” *Gdy przedsięwzięcie integracyjne dotyczy systemu już eksploatowanego i innego, który ma być pozyskany, to powinien je poprzedzać etap sporządzenia specyfikacji wymagań integracji. Od jej kompletności uzależnione jest powodzenie całego przedsięwzięcia.*

Zamawiający opisał swoje wymagania wobec przewidzianego do integracji oprogramowania z praktycznego punktu widzenia oczekiwanych efektów, a nie według profesjonalnych metodyk inżynierii oprogramowania. Z drugiej strony wykonawca, anonsując siebie jako profesjonalną firmę informatyczną i partnera autora systemu finansowo-księgowego, wprowadził zamawiającego w błąd co do posiadania wiedzy odnośnie funkcjonowania programu finansowo-księgowego lub źle ocenił własne umiejętności w zakresie możliwości integracji programu naliczeniowego z księgowym.

## ■ ■ ■ Tym niemniej ...

Ten przypadek wskazuje co najmniej dwie istotne dla naszej profesji sprawy. Po pierwsze dowodzi, że zasady sztuki informatycznej, tutaj zaś zasady inżynierii oprogramowania i inżynierii wymagań, są nieustannie aktualne. Nie możemy o nich zapominać i powinniśmy też ewangelizować w tym zakresie użytkowników. Po drugie – wskazuje przydatność nawet tak ascetycznego i chyba jednak zapomnianego kodeksu etycznego PTI.

