



Polska Akademia Nauk
Instytut Badań Systemowych

Ryszard Budziński



**KOMPUTEROWY SYSTEM
PRZETWARZANIA
DANYCH EKONOMICZNO-FINANSOWYCH
W PRZEDSIĘBIORSTWIE**

Warszawa–Szczecin 2000



**KOMPUTEROWY SYSTEM PRZETWARZANIA
DANYCH EKONOMICZNO-FINASOWYCH
W PRZEDSIĘBIORSTWIE**

Polska Akademia Nauk • Instytut Badań Systemowych

Seria: BADANIA SYSTEMOWE

Tom 24

Redaktor naukowy:

Prof. dr hab. Jakub Gutenbaum

Warszawa 2000

Ryszard Budziński

**KOMPUTEROWY SYSTEM PRZETWARZANIA
DANYCH EKONOMICZNO-FINASOWYCH
W PRZEDSIĘBIORSTWIE**

integrowanie

- teoria
- praktyka
- wspomaganie decyzji

Szczecin 2000

dom-2025

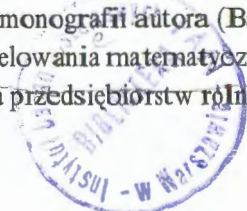
- []
+ []

Publikację opiniowali do druku:

Prof. dr hab. Jerzy Kisielnicki

Prof. dr hab. Bogdan Krawiec

Problem integracji danych w jednolity system informatyczny pojawił się w pracach autora w programie badań podstawowych IBS PAN (zlecenie A1630/91-rachunkowość finansowa). Wirtualną hurtownię danych SBD (Słownikowa Baza Danych) i analizę gospodarności autor opracował w ramach programu celowego 208 C.S. 5-8/92 KBN. Rzecz dotyczy modułu analizy ekonometrycznej, która może funkcjonować jako opcja, tj. jeden z podsystemów w dedykowanych i ogólnego zastosowania bazach danych. Ujęta w książce optymalizacja wielokryterialna ma swe źródła w monografii autora (Badania Systemowe IBS PAN, 1994); problem dotyczył modelowania matematycznego na potrzeby projektowania gospodarczego urządzenia przedsiębiorstw rolnych.



Seria

Bibl. podręczna

44524

© Copyright Instytut Badań Systemowych PAN, Warszawa 2000

© Copyright by Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2000

ISSN 0208-8029

ISBN 83-7241-105-0

WYDAWNICTWO NAUKOWE UNIwersYTETU SZCZECIŃSKIEGO

Wydanie I. Ark. wyd. 16,0 Ark. druk. 18,5. Format B5.

USPol 113/2000

KOMPUTEROWY SYSTEM PRZETWARZANIA DANYCH EKONOMICZNO-FINASOWYCH W PRZEDSIĘBIORSTWIE

Streszczenie

Książka składa się z pięciu rozdziałów, w których na tle uwarunkowań systemowych (strategie informatyzacji, metody ewidencji zdarzeń i standardy w systemach informatycznych) prowadzi się dyskusję nad systemem przetwarzania danych głównie w rachunkowości finansowej: mierzenie wartości w oparciu o system informatyczny rachunkowości zdarzeniowej, współpraca z ilościowymi metodami *ex post* (ekonometryczna analiza gospodarności i prognozowanie w sieciach neuronowych) oraz planowanie finansowo-rzeczowe za pomocą optymalizacyjnych metod programowania wielokryterialnego. Trzeba przy tym podkreślić fakt uzyskania kilku nowatorskich rozwiązań w budowie samych systemów informatycznych. Całkowicie nowym rozwiązaniem – wkraczającym w standardy systemów dedykowanych – jest język użytkownika systemu, a właściwie komputerowy język księgowego, którego główne cechy to zgodność semantyki z naturalnymi oznakowaniami transakcji i kont oraz edytowanie wyników na wskazane przedziały czasu. Zastosowane mechanizmy obiektowego dziedziczenia pozwoliły na integrację tworzenia złożonych obiektów informacyjnych. Obiekty te mogą być edytowane w niezależnym otoczeniu graficznym, co uwalnia użytkowników od przeprogramowywania algorytmów informacji wyjścia w informatycznym systemie rachunkowości. Najważniejsze, że dzięki opcjom języka użytkownika istnieje możliwość bezpośredniego połączenia systemu ewidencji z metodami wspomaganiania decyzji (prognozami, analizą gospodarności i modelowania decyzyjnego).

Drugim interesującym rozwiązaniem jest zastosowanie podejścia transakcyjnego i oparcie przetwarzania danych na temporalnym modelu danych. Efektem jest możliwość aktywnego modelowania stanu kont (finansów) na wskazane przedziały czasu z różnymi warunkami wyboru transakcji; umożliwia to użytkownikowi „przenoszenia się” w przeszłość i modelowania stanu finansów, np. ze względu na dobór kontrahentów lub trafności zakupów. Rozwój tego rodzaju technik księgujących na pewno ułatwi pełniejsze postrzeganie uwarunkowań ekonomicznych ukształtowanego wyniku finansowego. Jest to postulat dalszego etapu rozwoju systemu informatycznego rachunkowości, który może nie mieć tak istotnego znaczenia dla izb skarbowych czy statystyki państwowej; jednak wyczerpująca informacja o bieżącym stanie rachunków i wyniku finansowym [z równoczesnym dostępem do źródeł – R.B.] na pewno nie będzie przeszkadzać w sprawnym prowadzeniu interesów i firmy. Wiele miejsca poświęcono wizji przyszłego systemu informatycznego, gdzie chodzić będzie o zdefiniowanie systemu czasu rzeczywistego, tj. przetwarzanie danych ekonomicznych z chronometrem co najmniej 1 se-

kundy. Zaproponowanym narzędziem integrującym jest wirtualna hurtownia danych, ra w odróżnieniu od klasycznych rozwiązań „widzi” inne, niższej rangi systemy w przedsiębiorstwie.

Przede wszystkim następuje zmiana poglądów na postrzeganie i opis rzeczywistości w komputerach. Od zapisów kartotekowych (relacyjnych) przechodzi się do obiektowych, tj. do gromadzenia w komputerze najmniejszych cząstek, z których, gą dziedziczenia danych i metod obsługi, mogą być budowane coraz bardziej złożone struktury o różnej (zmiennej w czasie) architekturze. Ewolucja systemów informatycznych rachunkowości wyraźnie zmierza w kierunku pełnej obsługi stanowiska pracy kłobowego, ekonomisty i dyrektora. Funkcjonuje tu swoiste sprzężenie zwrotne, mianowicie – dostarczanie praktyce coraz doskonalszych komputerów wywołuje zapotrzebowanie na nowe metody gromadzenia i przetwarzania informacji. Poza teorią zdarzeń powiązają się nowe określenia z pogranicza informatyki i instrumentów zarządzania. Przedstawione w książce rozwiązanie integracji dziedzinowej (w ujęciu relacyjnym) pozwala na bezkolizyjne dołączanie do modułu finansowego kolejnych dziedzin ewidencji gospodarczej. Dziedzin tych może być bardzo dużo, a jedynym wspólnym zbiorem powinna być kartoteka kont. Uzyskane rozwiązania pozwalają na częściowe opracowanie modułów bez konieczności wprowadzania zmian do pozostałych opcji systemu. Wydaje się, że osiągnięto przy tym kompromis w zakresie standaryzacji danych wejścia, organizacji wewnętrznej zbiorów i algorytmizacji informacji wyjścia. Rzeczywistość jest podporządkowana rozwojowi Internetu – globalnej sieci „wszech-wymiarowej wszech-informacji”. Konkluzją jest przyjęcie założenia, że informatyzacja małych (średnich) będzie na pewno warunkowany przez outsourcing internetowy; w „małym biznesie” systemy informatyczne firm powinny bowiem „wędrować” za nadszającymi się okazjami do zawierania kontraktów biznesowych i obsługiwać je w ich miejscu powstania.

ECONOMICAL AND FINANCIAL DATA PROCESSING IT SYSTEM FOR AN ENTERPRISE

Summary

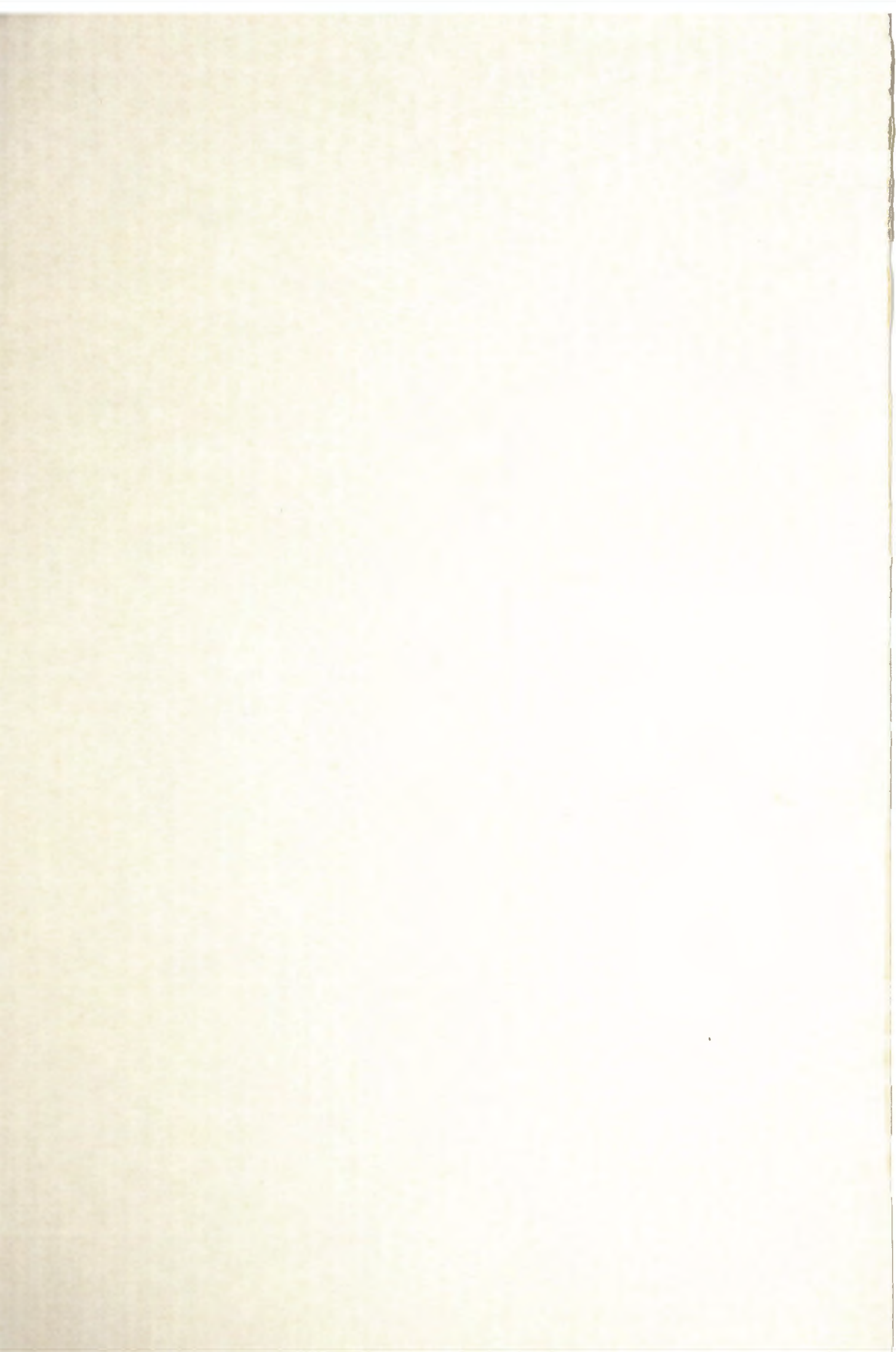
In this book consisting of five chapters the discussion about financial data processing system is presented. System conditions (informatization strategies, events' registration methods and IT standards) are the background for that discussion. The contents is focused mainly on the financial accounting: the value measurement on the basis of the event oriented accounting information system, the usage of ex post quantity methods (an econometric analysis of business effectiveness and forecasts supported by neural networks means), the planning concerning finances and tangible assets using multicriterial optimal programming methods. Several new concepts and solutions for IT systems architecture are presented. The completely new is the proposal of the system user's language (the interesting feature of this one are common points with standards for dedicated systems). More precisely, it is the computer language for accountants. Its semantics is compliant with natural transaction and accounts designation and the results can be edited within indicated time periods. The object inherit age mechanisms usage implies the integration of the composite information objects creation process. Those objects can be edited in an independent graphical environment, therefore the users avoid re-programming of data output algorithms in accounting information systems. The most important is the possibility of a direct connection between registry systems and computer aided decision methods (prognosis, effectiveness analysis and decision-making modeling). It is possible due to the user's language options.

Another interesting solution is the usage transactional attempt and data processing based on temporal data models. The result is possibility of specific and active modeling of an accounts (finances) state with different transaction selection conditions and indicated time periods. It enables „the movement” to the past and modeling of finances state from specified points of view (customers selection, purchases evaluation, etc.). The development of that kind of accounting techniques makes the overview of financial results and their economic conditions easier and more complete. It is the postulate for the next stage in the accounting information system development. May be it is not so essential for treasury institutions or government statistics organizations. On the other hand the complete information about the current account state and financial results [R.B. – with simultaneous access to the sources] should be useful for effective business management in enterprises. Many paragraphs deal with the vision of future information systems. There the problem of real time will be essential and economic data processing are intended

with time interval less than 1 second. The virtual data containers are proposed integration tools. In comparison with „classical attempts” their advantage is „the view” of subsystems, which are at the bottom of an enterprise hierarchy.

First of all opinions concerning the reality description in computers are exchanging. The migration process – from relative registers towards object data bases – is common practice. It means the least information particles are stored and then they are the basis for more complex structures composition with different and variable architectures. The inherit age of data and processing methods is the way to obtain it. The evolution of IT systems explicitly goes towards complete service of accounters, economists and managers working stands. It is the specific feedback: delivery of computers with greater capacities results in the need of new methods for data storage and processing. Not only the events theory but also the new terms from information sciences and management instrumentarium intersection became the reality. Relative branch integration solutions presented in this book are the means for non-collision attachment of next parts of industrial registry branches to financial modules. There can be many of these branches but the common file should be the account file. Obtained results enable partial modules preparation without the necessity of any modifications in existing system options. It seems the compromise is obtained at the field of input data standardization, internal files organization and output information algorithms. The reality subjects to Internet development what leads to the following conclusion. Informatization of small and middle enterprises will be determined by outsourcing via internet. Information systems in small business should follow after business contracts possibilities and to serve them just at points of generation.





IBS PAN *Semia*

44524

8:Bl. góarętanę

integrowanie

- teoria
- praktyka
- wspomaganie decyzji



ISBN 83-7241-105-0