

Przedsiębiorstwo Techniki Bankowej **elba**[®]

system
kompleksowej
automatyzacji
rachunkowości
bankowej

skarb[®]

OPIS PRODUKTU

SPIS TREŚCI

WSTĘP	1-1
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU SKARB	2-2
Ważniejsze cechy systemu skarb	2-2
Główne elementy środowiska informatycznego systemu skarb.....	2-6
PODSTAWOWE FUNKCJE SYSTEMU SKARB	3-1
STRUKTURA FUNKCJONALNA SYSTEMU SKARB.....	4-1
BAZA DANYCH SYSTEMU SKARB	5-1
Podmioty	5-3
Księga główna.....	5-7
Rachunki analityczne.....	5-15
Definicje produktów bankowych	5-19
Dane statyczne	5-20
DOKUMENTACJA SYSTEMU	6-1
KORZYŚCI I EFEKTY Z WDROŻENIA SYSTEMU SKARB	7-1

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1. Struktura funkcjonalna systemu skarb.....	4-2
Rys. 2. Ogólny schemat bazy danych.	5-2
Rys. 3. Struktura zbioru danych modułu Podmiot.	5-5
Rys. 4. Miejsce księgi głównej w systemie skarb.....	5-7
Rys. 5. Elementy składowe księgi głównej.	5-10
Rys. 6. Schemat przebiegu operacji w księdze głównej.....	5-14
Rys. 7. Budowa rachunku w systemie skarb.	5-17

WSTĘP

System **Kompleksowej Automatykacji Rachunkowości Bankowej skarb** jest scentralizowanym systemem informatycznym przeznaczonym dla banku, który realizuje swoje zadania poprzez centralę banku i sieć rozproszonych terytorialnie oddziałów. **skarb** stanowi rozwiązanie dla banku jako całości organizacyjnej.

W opracowaniu przedstawiono najważniejsze cechy systemu świadczące o jego funkcjonalności, nowoczesnej architekturze. Przy opisie poszczególnych modułów funkcjonalnych systemu zwrócono szczególną uwagę na te aspekty funkcjonowania systemu, które stanowią kryteria oceny systemów bankowych, zarówno przez praktyków z zakresu bankowości, jak również osoby zawodowo związane z informatyką.

Pomimo znacznego uogólnienia opisu samego systemu **skarb**, to w odniesieniu do wybranych elementów bazy danych zaprezentowano dość szczegółowy poziomy opis, aby uwypuklić istotne cechy systemu i przybliżyć jego aspekty funkcjonalne. Najważniejsze elementy składowe systemu (księga główna, podmioty, rachunki, produkty) zilustrowano ponadto odpowiednimi schematami graficznymi.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU SKARB

Ważniejsze cechy systemu skarb

Podstawowymi cechami systemu **skarb** są:

- orientacja na klienta;
- kompleksowość rozwiązania;
- elastyczność systemu;
- praca w czasie rzeczywistym;
- modułowa budowa;
- wielowalutowość;
- wysoki stopień bezpieczeństwa systemu;
- wysoki stopień ochrony danych;
- otwartość systemu;
- pełna dokumentacja.

Orientacja na klienta

System **skarb** został w pełni zorientowany na klienta. Praktyczny aspekt tej cechy systemu polega na tym, że:

- system posiada wspólną dla systemu, zintegrowaną bazę danych o klientach banku;
- dane o kliencie dostępne są z każdej jednostki organizacyjnej banku;
- istnieje możliwość uzyskania z systemu listy wszystkich rachunków dla danego klienta banku;
- system pozwala na uzyskanie w czasie rzeczywistym aktualnej pozycji klienta.

Dzięki wspólnej dla całego systemu bazie danych o klientach możliwa jest realizacja idei, że "klient oddziału jest klientem banku". W praktyce oznacza to, że klient może zrealizować większość operacji bankowych w każdym oddziale banku, w tym np. podjąć dowolną sumę w ramach posiadanego salda lub limitu kredytowego.

Kompleksowość rozwiązania

System **skarb** został zaprojektowany jako kompleksowe rozwiązanie dla banku, co oznacza, że docelowo będzie on pokrywać całość funkcji i zadań realizowanych, zarówno przez centralę, jak i oddziały banku. Zakłada się, że poza podstawową, tradycyjną działalnością banku system może świadczyć szereg nowych na polskim rynku bankowym usług, jak np. factoring, home banking, obsługa weksli, obrót papierami wartościowymi, itp. Większość z przyjętych w systemie rozwiązań umożliwia ponadto wspomaganie wielu rutynowych zadań banku, np. automatyczne sporządzanie wyciągów, wspomaganie spedycji korespondencji, tworzenie sprawozdań, itp.

Elastyczność systemu

Duża elastyczność systemu wynika z jego następujących możliwości:

- ustawianie parametrów instalacyjnych systemu;
- modyfikacja parametrów modułów funkcjonalnych;
- definiowanie i modyfikowanie danych statycznych systemu (kursy walut, stawki oprocentowania, prowizje, kalendarz, klasyfikacje, słowniki);
- konfigurowanie systemu zgodnie z wymaganiami banku zarówno na etapie instalacji, jak też wdrażania;
- dołączanie do systemu modułów funkcjonalnych do obsługi nowych produktów bankowych lub funkcji;
- konfigurowanie stanowisk pracy użytkowników.

Praca w czasie rzeczywistym

Praktyczny aspekt tej cechy systemu polega na tym, że:

- operacje bankowe wykonywane są ze skutkiem natychmiastowym;
- aktualizacja bazy danych systemu odbywa się na bieżąco;
- odpowiedzi na zapytania do systemu realizowane są w trybie natychmiastowym;
- system dostarcza aktualną pozycję klienta, np. salda rachunków, stan wolnych środków.

Na żądanie, wybrane operacje mogą być wykonane w trybie off-line.

Modułowa budowa

Modułowa budowa systemu **skarb** wynika z ogólnej koncepcji architektury systemu. Przewidziano w niej część centralną systemu oraz powiązane z nią moduły funkcjonalne do realizacji określonych procesów przetwarzania danych. Budowa modułowa zapewnia dużą elastyczność w zakresie konfigurowania systemu oraz jego łatwą rozbudowę poprzez dołączanie nowych modułów funkcjonalnych.

Wielowalutowość

Zgodnie z wymaganiami stawianymi przed systemami bankowymi system **skarb** zapewnia pełną wielowalutowość, co w odniesieniu do operacji bankowych oznacza, że:

- transakcje zapisywane są w walutach transakcji;
- salda rachunków utrzymywane są w oryginalnych walutach;
- przeliczanie transakcji odbywa się na podstawie kursów walut obowiązujących w danym dniu;
- kontrakty z klientem zawierane są w dowolnej walucie;
- transakcje mogą występować w innej walucie niż waluta rachunku;
- w operacjach walutowych rozliczane są różnice transakcyjne i kursowe;

- każda waluta posiada własny format;
- dla każdej waluty można tworzyć osobny kalendarz dni świątecznych;
- przewalutowanie odbywa się automatycznie;
- opłaty i prowizje mogą być naliczane w innej walucie niż waluta rachunku i operacji.

Wysoki stopień bezpieczeństwa systemu

Pełne bezpieczeństwo funkcjonowania systemu **skarb** zapewnia szereg elementów systemowych i programowych, w tym m.in.:

- hasła dostępu do danych i funkcji systemu;
- autoryzacja czynności realizowanych na określonych stanowiskach pracy;
- indywidualne nadawanie uprawnień;
- kontrola uprawnień użytkowników;
- śledzenie czynności użytkowników.

Wysoki stopień ochrony danych

W celu pełnej ochrony danych przyjęto w systemie **skarb** następujące rozwiązania:

- archiwizację bazy danych (pełną i przyrostową);
- zapamiętywanie rekordów bazy danych przed i po operacji;
- identyfikację użytkownika i kontrolę hasła;
- dodatkowe hasła w obszarach administrowania systemem.

Dodatkowymi czynnikami zapewniającymi bezpieczeństwo danych są również takie elementy systemu informatycznego, jak:

- niezawodność systemu operacyjnego;
- niezawodność oprogramowania aplikacyjnego;

- niezawodność sprzętu;
- wysoka jakość rozwiązań telekomunikacyjnych (sieci, łącza, itp.).

Główne elementy środowiska informatycznego systemu skarbu

System operacyjny UNIX

System **skarb** został zrealizowany pod kontrolą systemu operacyjnego UNIX. Wybór tego systemu operacyjnego jako podstawy realizacji systemu bankowego został podyktowany następującymi względami:

- UNIX funkcjonuje na większości znanych platformach sprzętowych, co gwarantuje łatwą rozbudowę lub wymianę sprzętu komputerowego (duża elastyczność konfiguracji systemu);
- UNIX zapewnia podstawową ochronę dostępu I&A (Identification & Authentication) oraz łatwy sposób definiowania wyższych stopni bezpieczeństwa i ochrony systemu;
- wszystkie znane rozwiązania komunikacyjne zostały opracowane dla systemu UNIX;
- UNIX posiada aktualnie 25% udziału na rynku systemów operacyjnych, dominuje wśród złożonych systemów informatycznych i wykazuje tendencję do wzrostu tego udziału w następnych latach.

Relacyjny model bazy danych

Jako podstawę realizacji oprogramowania systemu **skarb** przyjęto relacyjny model bazy danych, który zapewnia przede wszystkim dużą elastyczność i czytelność struktury danych. Dzięki tym cechom można w łatwy sposób modyfikować strukturę zbiorów danych. Dostęp do relacyjnej bazy danych realizowany jest ponadto przy wykorzystaniu języka SQL, który stał się standardem światowym.

System zarządzania relacyjną bazą danych INFORMIX

Do tworzenia oprogramowania systemu **skarb** wybrano system zarządzania relacyjną bazą danych INFORMIX biorąc pod uwagę jego następujące walory użytkowe: pełną funkcjonalność, zgodność ze standardami światowymi, bogaty zestaw narzędzi programowych, niezawodność rozwiązania oraz orientację na systemy otwarte. Należy również podkreślić fakt, że praktyczne zastosowanie oprogramowania INFORMIX do tworzenia skomplikowanych struktur informatycznych znajduje swoje odbicie w największej liczbie instalacji systemów informacyjnych na świecie.

Wymagania sprzętowe do eksploatacji systemu skarb

Jak powiedziano powyżej system **skarb** wymaga systemu zarządzania bazą danych INFORMIX pracującego pod kontrolą systemu operacyjnego UNIX. Wybrane środowisko sprzętowe winno zapewnić odpowiednią do wielkości banku moc obliczeniową. Dla mniejszych instalacji wystarczające są komputery RISC. Instalacje duże mogą wymagać komputerów klasy SMP lub MPP. Komputery tych klas dostarczane są przez renomowanych producentów takich jak np: Hewlett Packard, IBM, Sun Microsystems. Eksploatacja systemu w sieci komputerowej wymaga odpowiedniego sprzętu i oprogramowania komunikacyjnego.

PODSTAWOWE FUNKCJE SYSTEMU SKARB

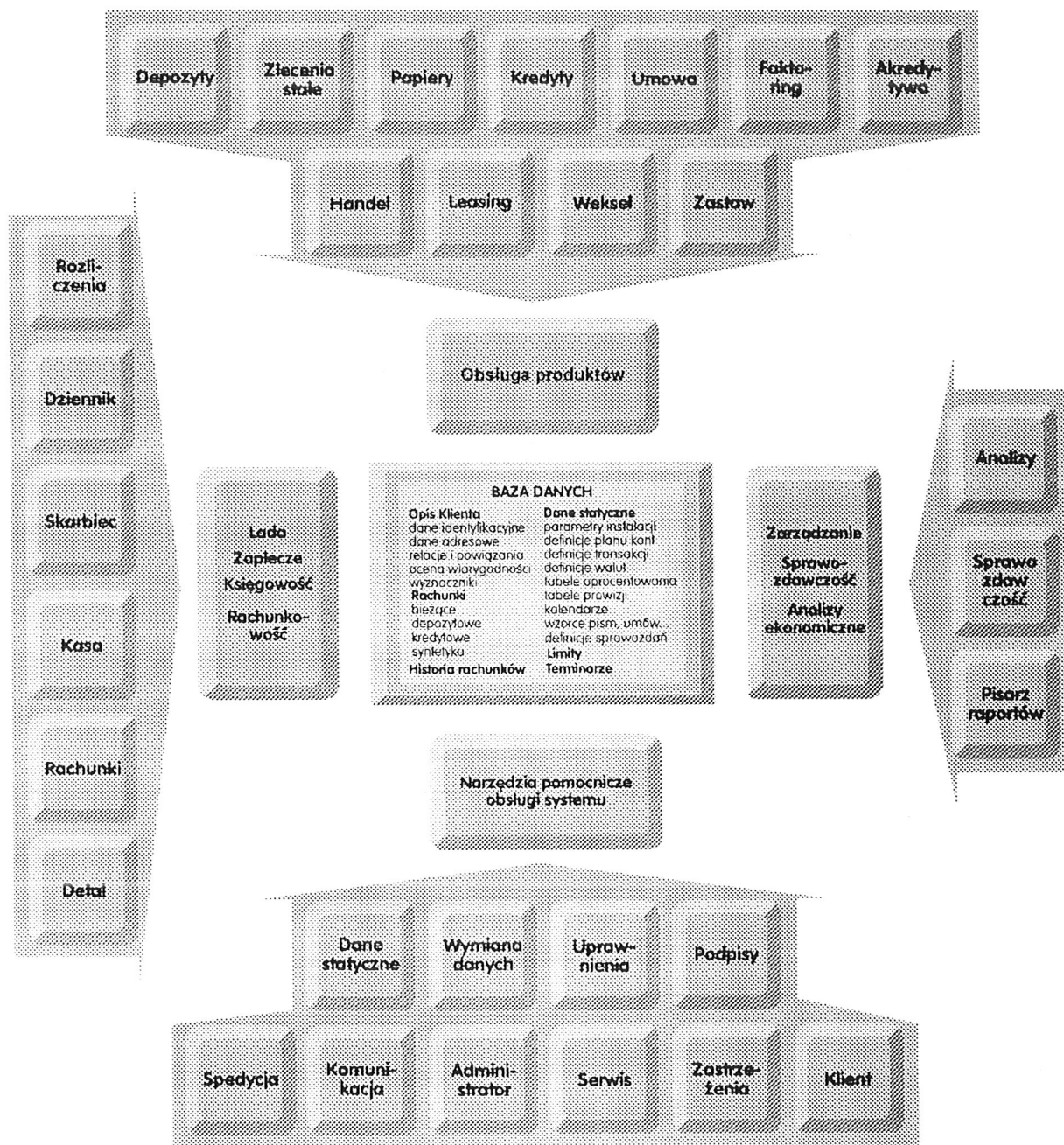
System **skarb** został przewidziany do realizacji następujących funkcji:

- prowadzenie księgi głównej banku;
- utrzymywanie zintegrowanej w skali całego banku bazy danych o klientach;
- zarządzanie rachunkami analitycznymi klientów banku;
- określanie aktualnej pozycji klienta na podstawie prowadzonych dla niego rachunków;
- sporządzanie raportów księgowych i finansowych w ramach sprawozdawczości regulaminowej i zarządczej;
- obsługa klienta w dowolnym oddziale banku;
- automatyczna obsługa rozliczeń międzyoddziałowych;
- współpraca z innymi systemami rozliczeń międzybankowych (SYBIR, ELIXIR, SWIFT);
- automatyczna kontrola zastrzeżeń i limitów;
- definiowanie produktów bankowych oferowanych przez bank;
- administracja systemem w zakresie funkcji związanych z konfiguracją, parametryzacją i zabezpieczeniem systemu oraz codziennym przetwarzaniem danych.

STRUKTURA FUNKCJONALNA SYSTEMU SKARB

Ogólna struktura funkcjonalna systemu bankowego **skarb** (rys. 1) składa się z następujących modułów:

- część centralna (jądro systemu) realizująca:
 - prowadzenie księgi głównej;
 - prowadzenie rachunków analitycznych klientów;
 - utrzymywanie bazy danych o klientach (kontrahentach) banku;
- moduły do obsługi produktów bankowych (kredyty, lokaty, rachunki osobiste, weksle, itp.);
- moduły do obsługi działalności operacyjnej (lady, zaplecza, księgowości, rachunkowości);
- moduły zarządzania bankiem (sprawozdawczość, analizy);
- grupa narzędzi pomocniczych związanych z eksploatacją systemu.



Rys. 1. Struktura funkcjonalna systemu skarb.

BAZA DANYCH SYSTEMU SKARB

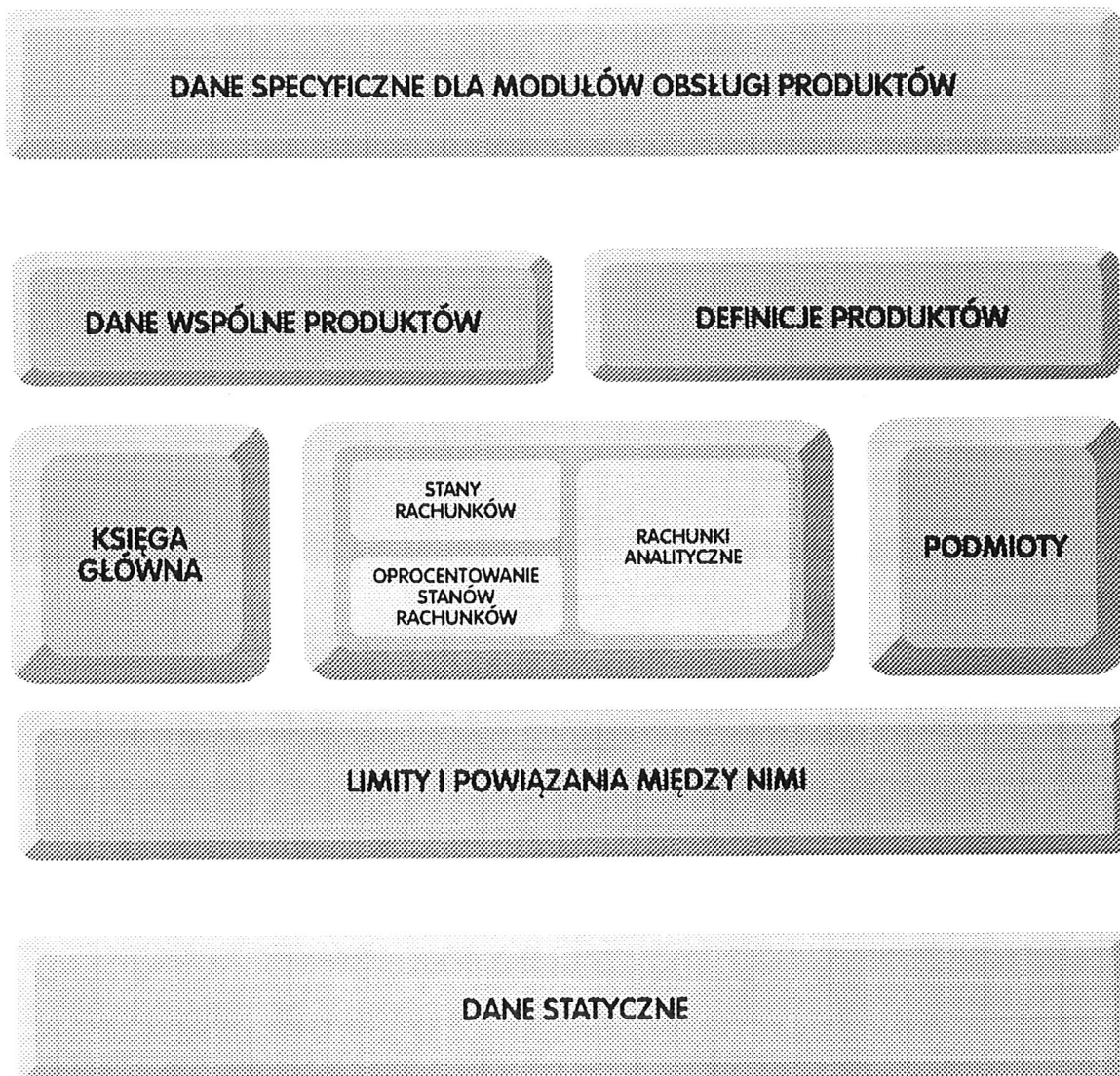
W części centralnej umieszczono zintegrowaną bazę danych systemu **skarb** obejmującą następujące zbiory danych:

- Podmioty;
- Księga Główna;
- Rachunki;
- Definicje produktów;
- Dane statyczne.

Ogólny schemat bazy danych systemu przedstawia rysunek 2.

Wspólnymi cechami dla wszystkich zbiorów danych w systemie **skarb** są:

- wieloaspektowa kontrola wprowadzania danych;
- wspomaganie procedurami słownikowymi;
- jednolitość prezentacji danych na formularzach ekranowych;
- możliwość dostosowania komunikatów do wymagań użytkowników;
- wspomaganie obsługi bazy danych podpowiedziami;
- łatwy język konstruowania kryteriów selekcji i sortowania danych;
- pomoc kontekstowa dostępna na poziomie menu;
- definiowalność większości parametrów;
- drukowanie raportów na zamówienie;
- adnotacje dla każdego obiektu w systemie;
- narzędzia komunikacji użytkownika z serwisem systemu.



Rys. 2. Ogólny schemat bazy danych.

Podmioty

Baza Podmioty zawiera dane dotyczące następujących obiektów:

- klienci banku (osoby prywatne i podmioty prawne);
- oddziały banku;
- pracownicy banku;
- inne banki i ich oddziały;
- instytucje finansowe, instytucje administracji publicznej, itp.;
- osoby prywatne i prawne nie posiadające rachunków w banku;
- kontrahenci (firmy i instytucje współpracujące z bankiem);
- inne podmioty gospodarcze.

Charakterystyczne cechy opisu podmiotu

Charakterystycznymi cechami opisu każdego podmiotu są:

- elastyczna struktura opisu każdego podmiotu;
- definiowalny przez użytkownika zestaw identyfikatorów, atrybutów i innych cech;
- powiązania pomiędzy podmiotami (np. grupy kapitałowe, funkcjonalne, technologiczne);
- wspomaganie wprowadzania danych zestawem słowników i tabel wartości.

Każdy podmiot w systemie **skarb** charakteryzowany jest podstawowym zestawem cech, takich jak:

- numer identyfikacyjny w ramach banku;
- skrót nazwy podmiotu;
- pełna nazwa podmiotu;
- rodzaj podmiotu, itd.

Oprócz podstawowego zestawu cech użytkownik może określać dodatkowe cechy nazywane w systemie atrybutami. Zarówno cechy podstawowe, jak i atrybuty mogą być wykorzystywane przy określaniu wartości segmentów dla budowy planu kont. Stanowi to efektywne narzędzie do klasyfikacji składników finansowych rejestrowanych w księdze głównej systemu.

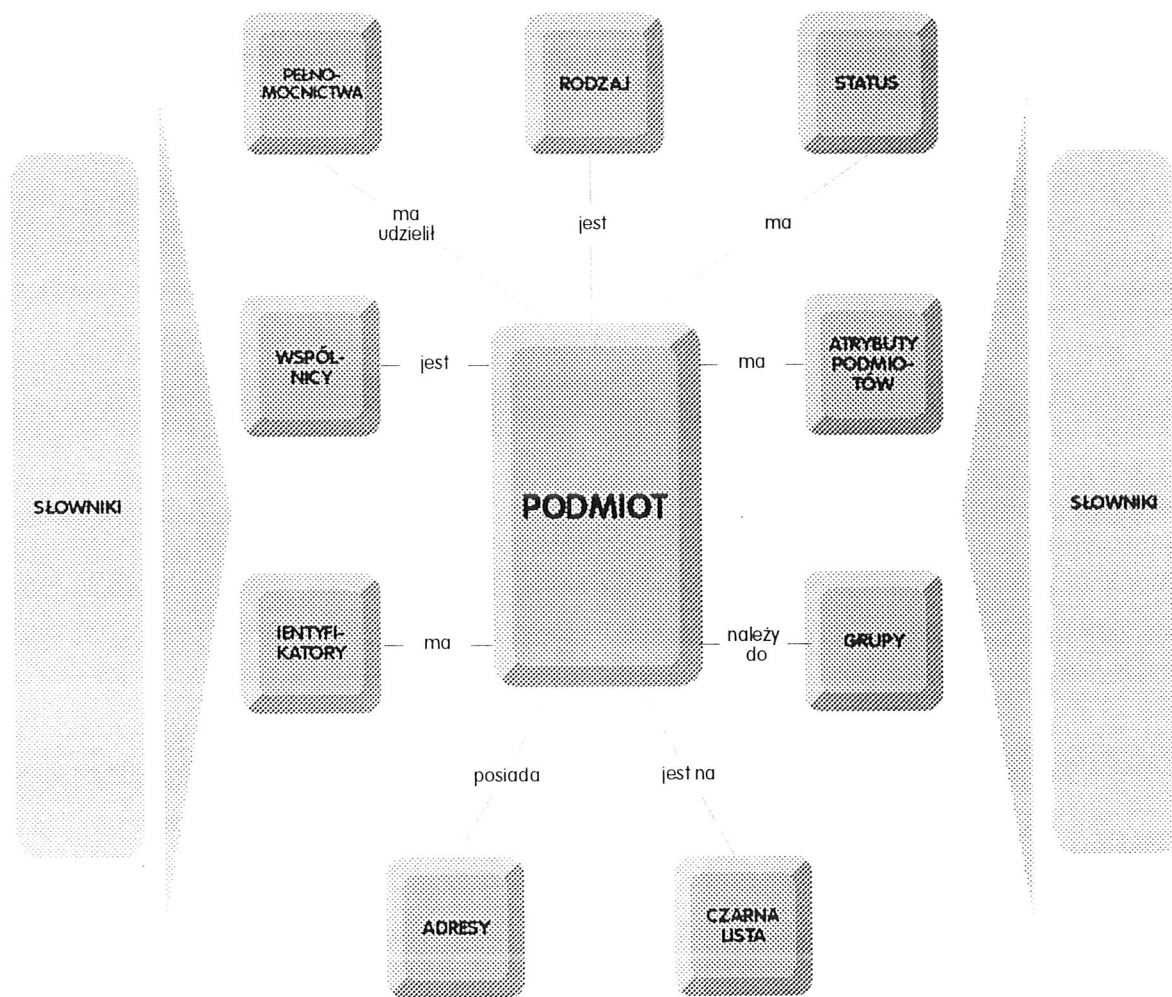
Każdy podmiot może posiadać wiele adresów wykorzystywanych w systemie **skarbu** do różnych celów, np.:

- adres siedziby firmy;
- adres do korespondencji;
- adres (adresy) do wysyłania wyciągów (jeżeli klient ma kilka rachunków, to wyciągi niektórych z nich mogą być wysyłane na inny adres).

W systemie przewidziano również możliwość wprowadzania danych o zależnościach między podmiotami, łącznie z możliwością wyrażania procentowego powiązania kapitałowego w przypadku grup kapitałowych, spółek, itp. Zapewnia to odpowiedni mechanizm wprowadzania danych o wspólnikach. Dane takie mogą być wykorzystywane przez bank np. do kontroli ryzyka kredytowego przy udzielaniu kredytu dla jednostki gospodarczej należącej do określonej grupy kapitałowej (np. holdingu).

Opisu podmiotu zawiera ponadto dane dotyczące takich aspektów jak: prowadzenie “podejrzanych” operacji finansowych, kwestionowana pozycja podmiotu na rynku oraz fakty wyrażające ograniczony stopień zaufania do podmiotu jako klienta banku (np. niewypłacalność, upadłość, bankructwo, procesy sądowe, itp.). Jest to tzw. “czarna lista”.

Strukturę danych dla opisu podmiotu przedstawiono na rysunku 3.



Rys. 3. Struktura zbioru danych modułu Podmiot.

Wprowadzanie i wyszukiwanie danych o podmiotach

Wprowadzanie danych o podmiotach wspomaga szereg procedur i algorytmów kontroli pozwalających na zachowanie kompletności i poprawności danych.

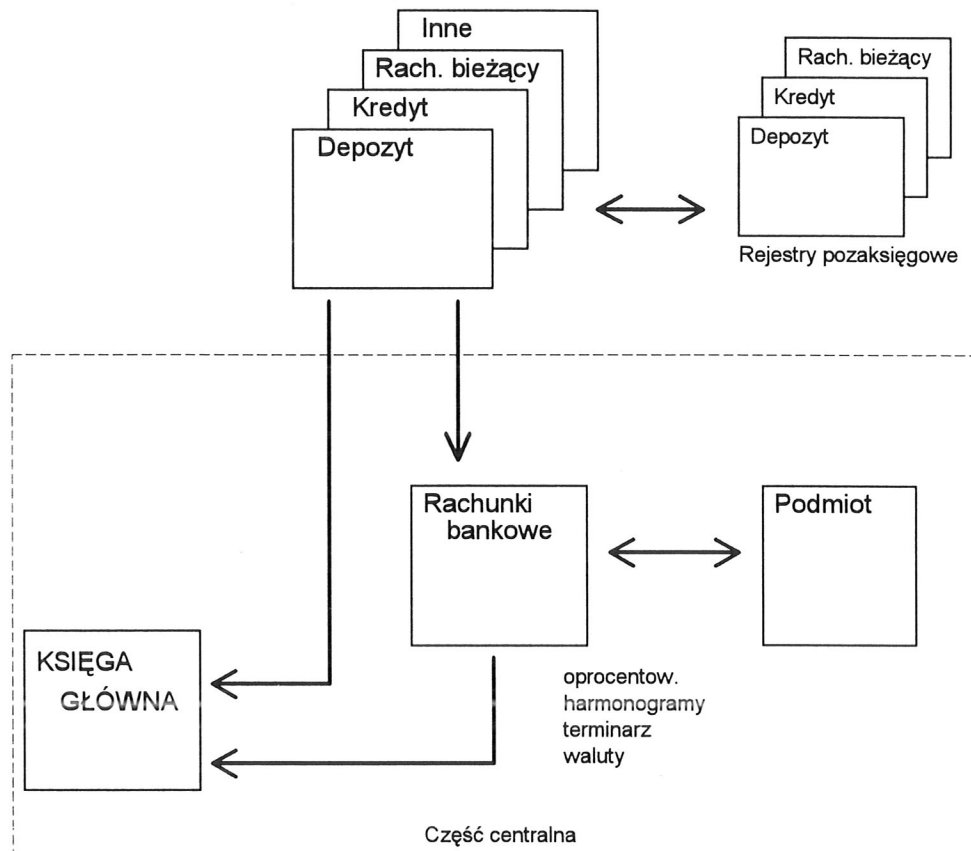
W celu zapewnienia kompletności danych można określać obligatoryjność wybranych atrybutów lub identyfikatorów (np. adres korespondencyjny, numer dowodu osobistego, REGON, itp.).

System zapewnia możliwość wyszukiwania danych po praktycznie każdej wartości atrybutu lub identyfikatora opisującego podmiot.

Dla dowolnego podmiotu można przeglądać jego rachunki założone we wszystkich oddziałach banku.

Księga główna

Księga główna systemu **skarb** umiejscowiona została w części centralnej systemu (zob. rys. 4).



Rys. 4. Miejsce księgi głównej w systemie skarb.

Funkcje księgi głównej

Księga główna stanowi zestaw zbiorów bazy danych i procedur programowych zapewniających prowadzenie księgowości banku.

Podstawowe funkcje księgi głównej to:

- księgowo rejestracja zdarzeń gospodarczych - operacji bankowych wykonywanych w pozostałych częściach systemu **skarb**;
- tworzenie syntetycznego obrazu sytuacji finansowej banku;
- wykonywanie operacji księgowych bezpośrednio na kontach (noty, przeksięgowania, gospodarka własna, zamknięcia, adjustacje);
- udostępnianie danych finansowych dla potrzeb sprawozdawczości.

Ważniejsze cechy funkcjonalne księgi głównej

Najważniejsze cechy funkcjonalne księgi głównej to:

- wielowalutowość;
- możliwość zastosowania dowolnego planu kont;
- łatwy sposób przechodzenia z jednego na inny plan kont;
- łatwy sposób przejęcia danych z innych systemów księgowych.

Podstawowe elementy rozwiązania

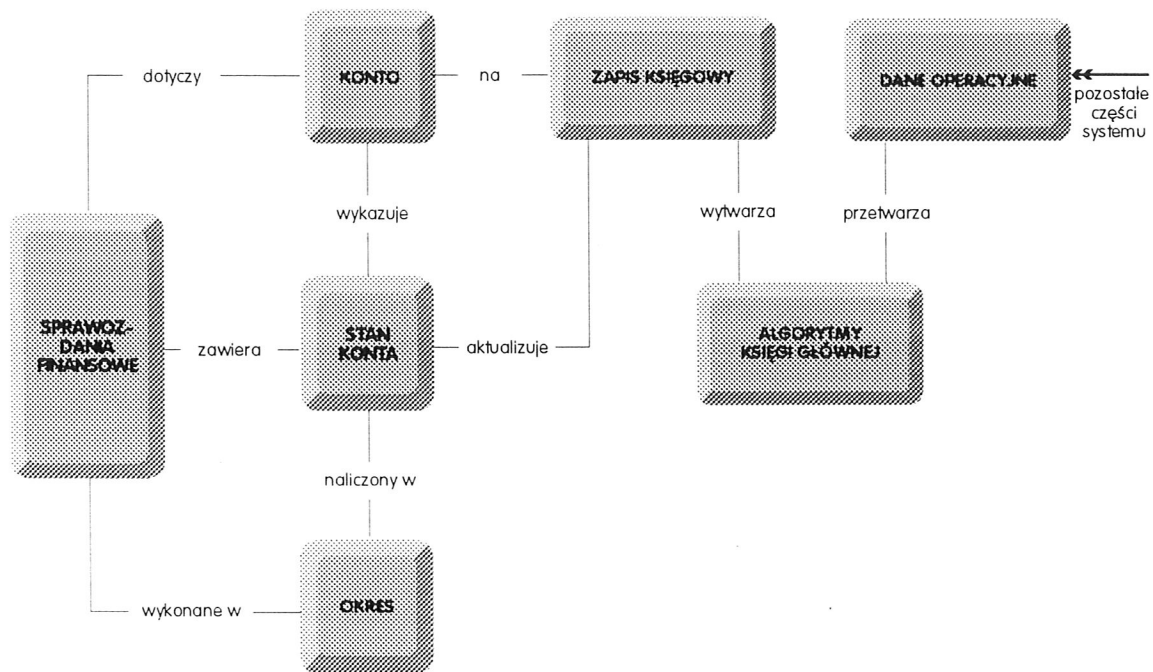
Podstawowymi cechami rozwiązania dla księgi głównej w systemie **skarb** są:

- wzorcowy plan kont - umożliwia budowę planu kont na poziomie Centrali banku, może być rozbudowywany analitycznie przez oddziały prowadzące specyficzną działalność operacyjną;
- segmentacja symbolu konta - zapewnia jednoznaczne wykorzystanie zdefiniowanych kryteriów podziału w różnych zespołach kont;
- możliwość agregacji według dowolnie wybranych segmentów - można odwzorowywać podstawowe zespoły kont w odpowiednie zespoły sprawozdawcze (różne ujęcia klasyfikacyjne);

- elastyczne definiowanie długości segmentów symbolu konta (stała i zmienna długość);
- formalna kontrola wszystkich wprowadzanych danych z tablicami systemu;
- automatyczne przewalutowanie transakcji walutowych;
- maksymalna długość symbolu konta - 32 znaki.

Elementy składowe księgi głównej

Podstawowe elementy składowe księgi głównej oraz funkcjonalne powiązania pomiędzy nimi przedstawiono na rysunku 5.



Rys. 5. Elementy składowe księgi głównej.

Rejestracja danych księgowych

W systemie **skarb** przewidziano trzy poziomy rejestracji danych księgowych:

- poziom elementarny;
- poziom księgowy;
- poziom produktowy.

Poziom elementarny zapewnia rejestrację zapisów w księdze głównej i na rachunkach klientów, w tym w szczególności wykonanie takich operacji jak:

- utworzenie pozycji syntetycznych w księdze głównej;
- zajęcie części salda na rachunku - (blokada);
- otwarcie konta lub rachunku.

Poziom księgowy zapewnia wspomaganie wprowadzania zapisów na poziomie pierwszym w zakresie rozrachunków, przewalutowań i operacji gotówkowych. Na poziomie tym wykonywane są takie operacje, jak:

- obsługa kont drogi i generowanie pozycji rachunkowych;
- przewalutowanie według odpowiednich kursów kupna-sprzedaży;
- realizacja operacji gotówkowych związanych z obsługą kasową - generowanie pozycji dla kont zapasu gotówki;
- zapisywanie na konta sum do wyjaśnienia dla nierozpoznanych symboli konta/rachunku.

Poziom produktowy zapewnia realizację księgowania związanych z obsługą produktów, a także wykonanie specjalizowanych procedur i czynności pozaksięgowych. Na tym poziomie wykonywane są takie operacje, jak:

- kontrola zgodności z regulaminem produktu;
- wykonanie czynności pozaksięgowych;
- pobranie opłat i prowizji;
- utworzenie zapisów księgowych - procedury księgowe.

Rejestrację danych na pierwszym i drugim poziomie umożliwia Uniwersalny Rejestrator Księgowy (URK). Moduł ten jest integralną częścią implementacji systemu w każdej jednostce bankowej. Pozwala on na rejestrację wszystkich zdarzeń ekonomicznych, zarówno na poziomie księgi głównej (na kontach własnych banku), jak i na rachunkach analitycznych klientów. Narzędzie to wymaga od operatora znajomości regulaminów obsługi produktów i niezależnej rejestracji danych pozaksięgowych związanych z daną operacją, a dotyczących obsługiwanego produktu.

W celu usprawnienia procesu wprowadzania danych oraz ich kontroli formalnej URK posiada następujące możliwości i udogodnienia:

- korzystanie z szeregu zapisów skrótowych;
- kontrola wszystkich wprowadzanych danych z tablicami systemu (oprócz identyfikatorów rachunków innych banków);
- kontrola identyfikatorów oddziałów banków, z którymi dokonywane są rozliczenia;
- automatyczne przewalutowanie według odpowiednich kursów kupna-sprzedaży;
- zajmowanie odpowiednich części sald podczas rejestracji operacji dotyczących rachunków w innych oddziałach.

Definiowanie okresów sprawozdawczych

System **skarb** umożliwia definiowanie okresów sprawozdawczych w księdze głównej w sposób prawie dowolny. Jedynym wymaganiem jest, aby okresy wyższych rzędów były wielokrotnościami okresu elementarnego. W chwili przygotowania okresu do zamknięcia stany kont w poszczególnych okresach są "zamrażane", a następnie zamykane i archiwizowane. Zapewnia to możliwość dalszej analizy stanów i przepływów.

Podstawowymi cechami rozwiązań dla okresów sprawozdawczych są:

- przechowywanie pełnej historii stanów na kontach;
- elastyczna struktura okresów;

- różne typy okresów sprawozdawczych;
- możliwość określania dowolnych okresów sprawozdawczych;
- możliwość wprowadzania dodatkowych dni operacyjne (np. przy zamknięciach rocznych, miesięcznych);
- możliwość poprawek (adjustacji) na głębokość kilku okresów wraz z odpowiednim zaznaczeniem dokonanej korekty;
- niezależny proces zamknięcia rocznego.

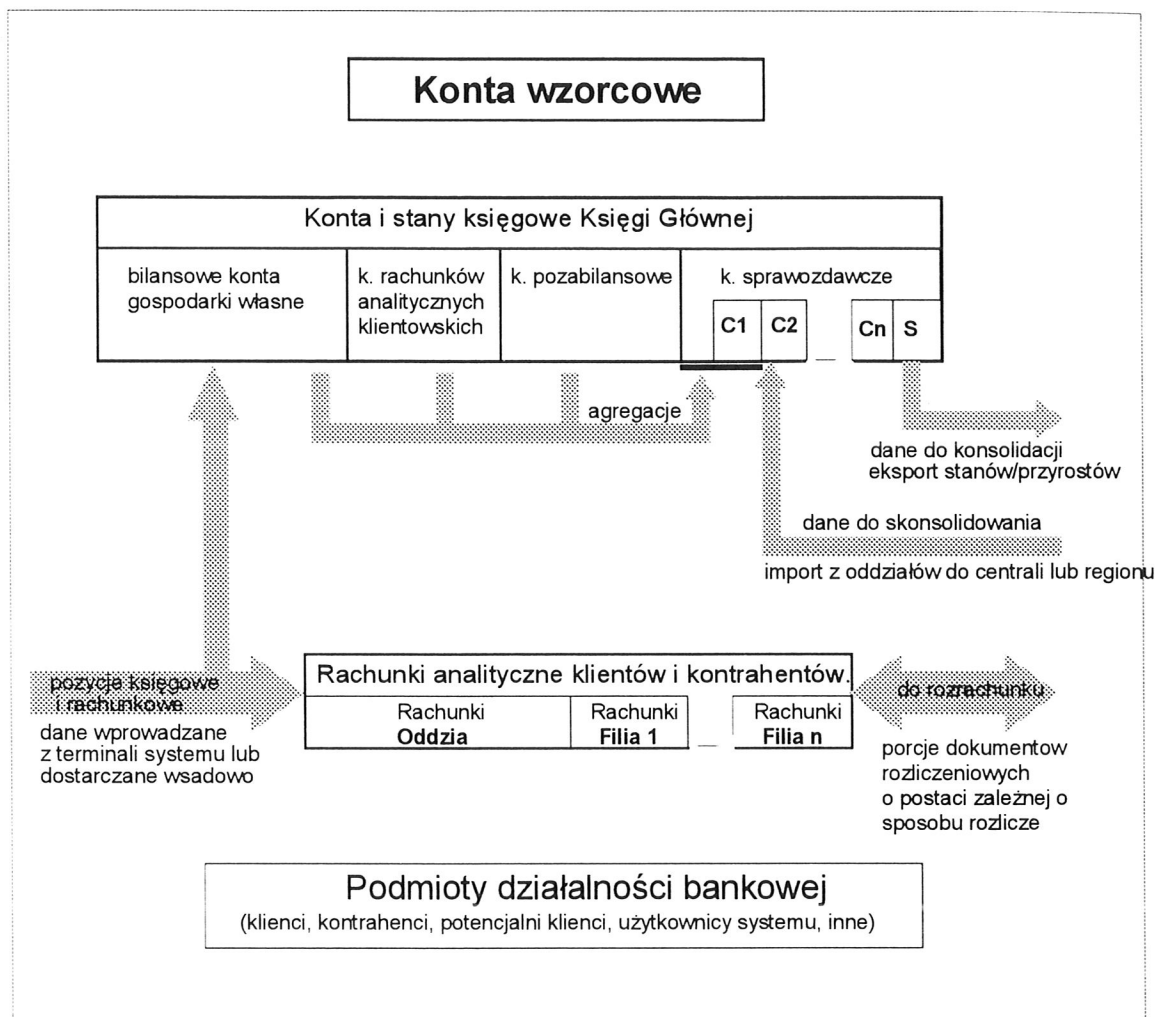
Agregacja stanów księgowych

W księdze głównej systemu **skarb** można zdefiniować agregacje odwzorowujące konta w inne konta. Agregacje te, w odpowiedzi na określone zdarzenia (np. zmiana stanu konta, koniec dnia księgowego, itp.), przenoszą stany kont lub przyrosty stanów na wskazane konta agregujące.

Agregacje zapewniają konstruowanie i modyfikowanie następujących procedur:

- konsolidacji bilansu banku;
- realizacji rachunku wyników;
- wyceny sald;
- wyliczania amortyzacji;
- wyznaczania narostu podatków;
- rozliczania kosztów i dochodów między jednostkami.

Definiując odpowiednie zespoły kont sprawozdawczych zasilanych przez agregacje można na bieżąco śledzić np. bilans, rachunek wyników, itp. Można też te dane przenosić do bilansu całego banku. Na rysunku 6 przedstawiono przepływy kwot, które odpowiadają działaniu agregacji w księdze głównej systemu **skarb**. Ciemnoszare strzałki pojawiające się wewnątrz księgi głównej obrazują działanie agregacji.



Rys. 6. Schemat przebiegu operacji w księdze głównej.

Sprawozdawczość

Opracowanie dowolnych wydruków umożliwia generator raportów. Przejrzysta i zdokumentowana struktura bazy danych stanowi ułatwienie konstruowania nowych sprawozdań. Aktualnie dostępnych jest około 50 raportów pokrywających potrzeby sprawozdawczości regulaminowej i zarządczej. Obejmują one: inwentury, bilanse (miesięczne i roczne), rachunek wyników, przepływy gotówki, sprawozdania do NBP wraz z załącznikami, itd.

Rachunki analityczne

Rachunki analityczne klientów w systemie **skarb** stanowią odwzorowanie stanów produktów bankowych dla poszczególnych klientów. Stany rachunku wyrażają należności i zobowiązania zgodnie z definicją produktu. Sposób procentowania rachunku określany jest na podstawie definicji produktu.

Podstawowe cechy rachunków

Najważniejsze cechy rozwiązań dla rachunków analitycznych przyjęte w systemie **skarb** to:

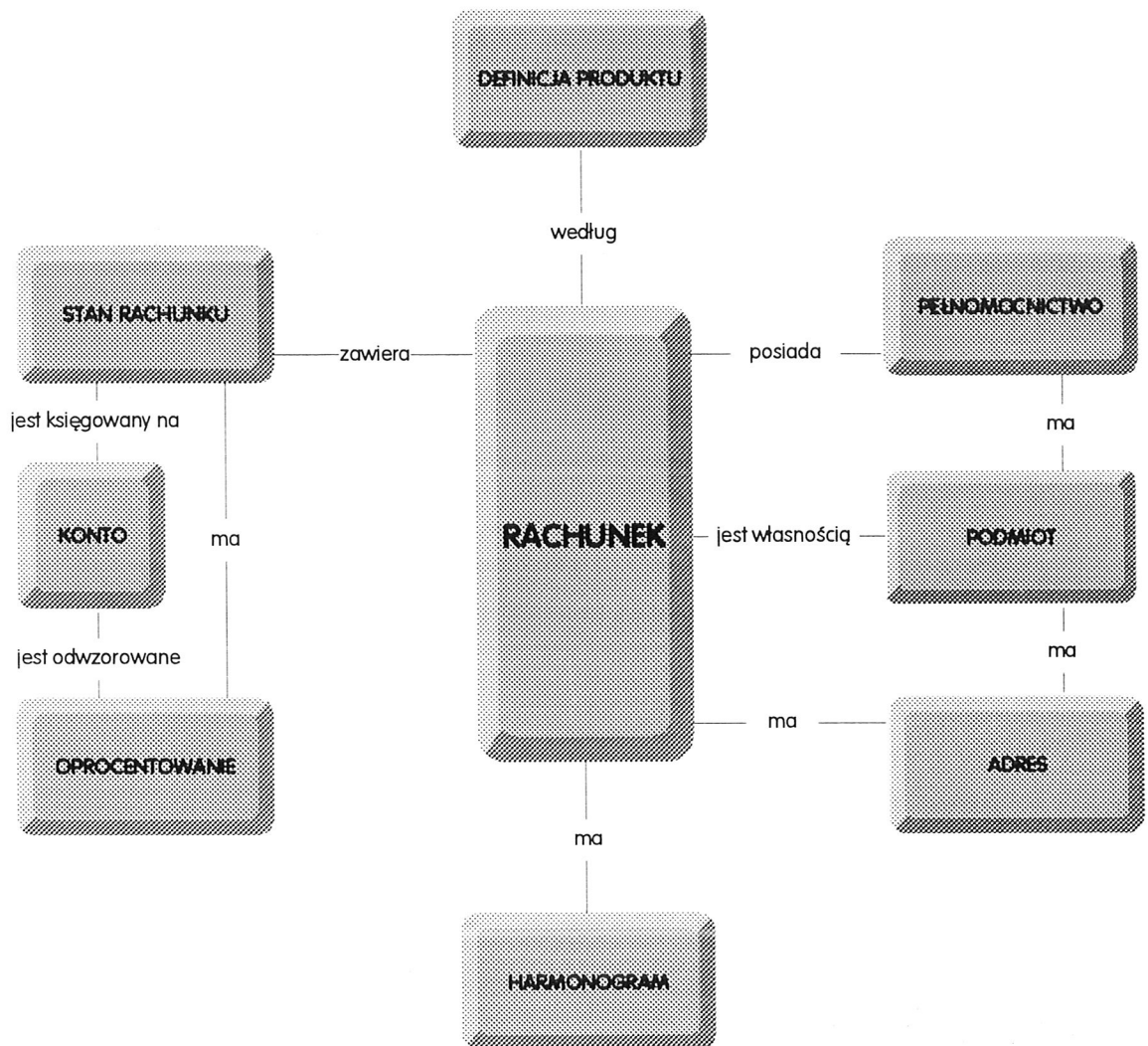
- rachunki prowadzone są tylko w jednej walucie;
- każdy rachunek może mieć wiele stanów księgowych i pozaksięgowych;
- stany księgowe rachunków są odwzorowane na odpowiednie konta;
- stany rachunków mogą być procentowane lub nie;
- operacje na rachunku mają natychmiastowe odbicie na jego stanach;
- możliwa jest blokada całego rachunku lub części salda;
- możliwe jest śledzenie historii operacji wykonywanych na rachunkach;
- identyfikatory rachunków mogą być dostosowywane do potrzeb użytkowników.

Elementy składowe rachunku

Podstawowymi danymi opisującymi rachunki w systemie **skarb** są:

- numer podmiotu - właściciela rachunku;
- identyfikator produktu, dla którego założono rachunek;
- identyfikator rachunku;
- adres do wysyłania wyciągów bankowych;
- kod waluty rachunku;
- wskaźnik rodzaju salda rachunku;
- algorytm naliczania oprocentowania;
- wskaźnik rachunku dotyczący dni wolny;
- daty opisujące rachunek.

Strukturę budowy rachunku przedstawiono na rysunku 7.



Rys. 7. Budowa rachunku w systemie skarb.

Odmiejscowienie rachunków klienta

Zgodnie z cechą rozwiązania zintegrowanego wszelkie operacje wykonywane na rachunkach - niezależnie od oddziału - wykonywane są w czasie rzeczywistym. W ten sposób system pozwala na realizację zasady, tzw. "odmiejscowienia rachunków", równoznacznej z ideą, że klient oddziału jest klientem banku.

W związku z tym rachunki klientów są dostępne ze wszystkich oddziałów. Oznacza to, że na dowolnym rachunku klienta można wykonywać operacje z dowolnego oddziału banku. Jednakże pełen zakres uprawnień w stosunku do tego rachunku posiada ten oddział, który prowadzi pełną dokumentację rachunku.

Operacje wykonywane z dowolnej jednostki banku znajdują natychmiastowe odbicie na stanie wolnych środków rachunku "widocznym" dla innych jednostek banku. Księgowanie operacji dotyczącej rachunku w innym oddziale tworzy automatycznie pozycje księgowe dotyczące rozrachunku międzyoddziałowego.

Rozliczenia międzybankowe

Operacje dotyczące rachunków w oddziałach obcych banków są kierowane, zależnie od wskazania operatora, do jednego z systemów rozliczeniowych (SYBIR lub ELIXIR). Na podstawie danych o bankach - uczestnikach KIR i ich korespondentach, system **skarb** przygotowuje odpowiednie dokumenty.

Definicje produktów bankowych

W ogólnej koncepcji funkcjonowania systemu **skarbu** przyjęto, że definicje produktów bankowych, (np. prowadzenie rachunków, udzielanie kredytów, przyjmowanie depozytów), są umiejscowione w części centralnej systemu. Natomiast sama obsługa tych produktów realizowana jest w odpowiednich modułach funkcjonalnych systemu.

Definicja każdego produktu zawiera następujące grupy parametrów:

- grupę parametrów określającą zestaw stanów, na których składniki finansowe produktu będą odnoszone wraz z określeniem odwzorowania ich na odpowiednie zespoły kont księgi głównej;
- grupę parametrów dotyczących oprocentowania stanów rachunków utworzonych dla danego produktu;
- grupę parametrów wspólnych wszystkim produktom lub grupom produktów, używaną do porównań i analiz;
- grupę definiującą harmonogramy i cykle zdarzeń związanych z danym produktem;
- grupę innych parametrów specyficznych dla poszczególnych produktów.

Parametry służące do porównań i analiz mogą być rozszerzane o atrybuty definiowane przez użytkownika. Pozwala to na rozwijanie dodatkowych klasyfikacji wyróżników produktów, które mogą być wykorzystywane jako zestawy wartości dla segmentów symboli kont definiowanych w księdze głównej. Mechanizmy te stanowią efektywne narzędzie do budowy planu kont i zapewniają możliwość prowadzenia wyrafinowanych analiz efektywności produktów.

Parametry zawierające definicje oprocentowania umożliwiają m.in.:

- indywidualizację stawek oprocentowania;
- określanie progów - części salda - oprocentowanych różną stawką;
- określanie częstotliwości naliczania odsetek;

- określanie terminów kapitalizacji odsetek.

Dane statyczne

Dane statyczne stanowią wspólną dla całego systemu grupę danych decydujących o funkcjonowaniu systemu bankowego. Grupa ta obejmuje m.in. parametry instalacji systemu, definicje planu kont (konta wzorcowe), definicje okresów sprawozdawczych, definicje operacji, opisy walut, tabele oprocentowania, tabele prowizji, kalendarze, komunikaty systemowe menu systemu oraz kody słownikowe.

Do podstawowych danych statycznych w systemie **skarb** należą:

- definicje walut;
- tabele kursowe;
- definicje stóp procentowych;
- tabele stawek oprocentowania;
- definicje prowizji;
- tabele prowizji;
- kalendarz;
- słowniki;
- definicje okresów sprawozdawczych;
- plan kont (konta wzorcowe).

Definicje walut

Definicje walut zawierają:

- kody walut;
- nazwy walut;
- dopuszczalne nominały;
- liczbę pozycji po przecinku w danej walucie;
- sposób podawania kursów dla danej waluty, itd.

Wśród walut wyróżniona jest w parametrach systemowych tzw. waluta podstawowa (złote - w przypadku polskich banków).

Tabele kursowe

Tabele kursowe zawierają zestawy wartości kursów dla poszczególnych walut obowiązujących w danym czasie. Rodzaje kursów stosowane w banku są definiowane w słownikach. Tabela kursowa (zestaw wartości) rozróżniana jest numerem i datą/czasem wejścia w życie.

Definicje stóp procentowych

Definicje stóp procentowych określają:

- kod danej stopy;
- nazwę danej stopy;
- datę wejścia w życie;
- ewentualną zależność od innych stóp i postać tej zależności;
- zakres lokalnej modyfikowalności, itd.

Podstawowe stopy procentowe muszą być wprowadzane z zewnątrz, natomiast pozostałe stopy są wyliczane automatycznie na podstawie powiązań.

Tabele stawek oprocentowania

Tabele stawek oprocentowania posiadają cechy podobne do tabel kursowych. Są rozróżniane numerem i datą wejścia w życie. Numer tabeli identyfikuje nowy zestaw wartości.

Definicje prowizji

Definicje prowizji pozwalają na określanie wysokości prowizji w następujących wariantach:

- kwotowo (stała kwota za określoną czynność lub usługę);
- procentowo od kwoty z minimalnymi i maksymalnymi granicami;
- "za każdą wielokrotność" danej kwoty.

Możliwe jest określanie progowych wartości kwot, od których pobierana jest dana prowizja.

Tabele prowizji

Tabele prowizji są analogiczne do tabel stawek oprocentowania. Zestawy wartości identyfikowane są numerem tabeli mającym określoną datę wejścia w życie.

Kalendarz

Kalendarz jest przede wszystkim narzędziem odróżniania dni roboczych od dni wolnych. Możliwe jest zróżnicowanie dni wolnych w odniesieniu do poszczególnych krajów, co pośrednio odnosi się do walut. Umożliwia to prowadzenie operacji walutowych za granicą.

Słowniki

Słowniki używane są do definiowania wszelkich ustalanych przez użytkownika wielkości, począwszy od rodzajów atrybutów przypisywanych podmiotom i/lub produktom, przez definicje rodzajów identyfikatorów dopuszczalnych dla podmiotów, aż do definicji wag dla obliczania cyfry kontrolnej.

Definicje okresów sprawozdawczych

Definicje okresów sprawozdawczych określają w księdze głównej okresy, za które obraz stanu księgi jest pamiętany w historii stanów księgi.

Plan kont (konta wzorcowe)

Plan kont (konta wzorcowe) stanowi definicje ograniczające dowolność tworzenia kont rzeczywistych dla określonych kont, biorąc pod uwagę wskazany układ segmentów i na który nałożono dalsze ograniczenia.

DOKUMENTACJA SYSTEMU

Jedną z cech wyróżniających system **skarb** jest jego dokumentacja. Z dużą pieczołowitością zadbano o zdokumentowanie wszystkich etapów tworzenia systemu oraz sporządzenia dokumentacji użytkowej. Do tego celu wykorzystano najnowsze narzędzia wspomagające prace dokumentacyjne.

System **skarb** został zaprojektowany przy wykorzystaniu narzędzi Upper CASE, co zapewnia efektywne zarządzanie projektem oraz posiadanie pełnej dokumentacji projektowej. W dalszej perspektywie rozwoju i konserwacji oprogramowania podejście to zapewnia - zgodnie z zaleceniami ISO 9000 - skuteczność przy wprowadzaniu zmian w systemie.

Zakres i forma dokumentacji spełnia również wymogi stawiane systemom finansowo-księgowym. Są one zawarte w odpowiednich paragrafach "Ustawy z dnia 29 września 1994 o rachunkowości".

Dokumentacja zawiera:

- materiał z analizy systemowej.

Zawarty jest w bazie danych SysArch - **analiza** wyspecjalizowanego systemu do wspomagania prac analitycznych i projektowych. Jest to narzędzie z rodziny Upper CASE o nazwie **System Architect™** firmy Popkin Software&Systems Inc. Baza ta zawiera:

- diagramy przepływu danych (DFD Gane&Sarson);
- diagramy encji - relacji (ER).

- projekt systemu **skarb**.

Wraz ze szczegółami realizacyjnymi zawarty jest w bazie danych SysArch - **projekt narzędzia System Architect™**. Baza ta zawiera:

- diagramy przepływu danych (DFD Gane&Sarson);
- diagramy encji - relacji (ER);
- diagramy dekompozycji (DD);

- diagramy przejść stanów (ST);
- inne dane dodatkowe (zbiory, relacje, dane elementarne, słownik skrótów, propozycje zmian, definicje raportów, itp.).
- dokumentacja użytkowa.

Sporządzona jest pod edytorem tekstu WORD 6.0 i składa się z następujących części:

- OPIS PRODUKTU (niniejszy dokument);
- PRZEWODNIK;
- SŁOWNIKI;
- PODMIOT;
- KSIĘGA GŁÓWNA;
- RACHUNEK;
- WALUTY;
- OPROCENTOWANIE;
- PYTANIA I ODPOWIEDZI..

Każda z części, oprócz pierwszej i ostatniej, zawiera:

- spis treści;
- wykaz rysunków;
- słownik najważniejszych terminów używanej w danej części;
- indeks.

Ponadto w części zatytułowanej PRZEWODNIK znajdują się spisy treści wszystkich części wchodzących w skład dokumentacji użytkowej. Specyficzną rolę w dokumentacji systemu spełnia podręcznik zatytułowany PYTANIA I ODPOWIEDZI. Zawiera on zbiór instrukcji i działań, które powinien wykonać użytkownik systemu w rozwiązywaniu typowych problemów podczas obsługi określonych procedur bankowych.

- dokumentacja aplikacyjna.

Sporządzana jest przy wdrażaniu konkretnej aplikacji. Jest ona zatytułowana OPIS INSTALACJI i zawiera szczegóły konfiguracji sprzętowej, programowej i organizacyjnej. Ponadto w tym podręczniku zawarte są opisy raportów przygotowanej dla danej aplikacji, zawartości

słowników i innych danych statycznych, postaci ekranów oraz szczegóły konwersji danych do systemu **skarb**. Ponadto do każdej aplikacji przygotowany jest podręcznik **PRODUKTY i OPERACJE - DEFINICJE** zawierający opisy produktów i operacji dołączonych do konkretnej aplikacji systemu. W tym podręczniku są też podane szczegóły związane z korzystaniem z interfejsu.

KORZYŚCI I EFEKTY Z WDROŻENIA SYSTEMU SKARB

Podstawowe korzyści wynikające z eksploatacji systemu **skarb**, to:

- centralizacja strategicznych dla banku danych i funkcji;
- integracja podstawowych funkcji bankowych;
- możliwość sprawnego wprowadzania na rynek nowych produktów bankowych;
- uzyskiwanie danych i informacji w trybie natychmiastowym;
- dokonywanie rozliczeń międzyoddziałowych w czasie rzeczywistym;
- stała ocena płynności finansowej banku oraz innych wskaźników ekonomicznych;
- możliwość obsługi klientów w dowolnym oddziale banku w zakresie większości operacji bankowych;
- możliwość aktualnej oceny pozycji klienta banku;
- bezpieczny proces instalacji i wdrożenia systemu;
- gwarantowany rozwój i serwis systemu;
- praca w dowolnym planie kont;
- łatwy sposób przeniesienia danych z innych systemów bankowych.