

Podręcznik użytkownika

Wersja 2007

RAKSSQL

Generator Raportów i Analiz



© MSM Spółka z o.o., Warszawa 2006

WARUNKI LICENCJI NA UŻYTKOWANIE PROGRAMU SYSTEMU RAKSSQL

1. Przedmiotem licencji jest prawo do użytkowania programu systemu RAKSSQL, zwanego dalej PROGRAMEM.
2. Firma MSM Sp. z o.o., z siedzibą w Warszawie, zwana dalej PRODUCENTEM, udziela licencji na użytkowanie PROGRAMU osobie fizycznej lub prawnej, zwanej dalej UŻYTKOWNIKIEM.
3. Licencja upoważnia UŻYTKOWNIKA do korzystania z PROGRAMU na polu eksploatacji polegającym na:
 - wprowadzaniu danych do pamięci komputera i zwielokrotnianiu PROGRAMU w pamięci komputera,
 - dostosowaniu PROGRAMU bez naruszania kodów źródłowych do platformy sprzętowej i konfiguracji używanej przez UŻYTKOWNIKA.
4. Licencja dotyczy także aktualizacji PROGRAMU nabywanych przez UŻYTKOWNIKA.
5. Warunkiem uzyskania licencji oraz klucza licencyjnego jest zakupienie pakietu PROGRAMU, uregulowanie w całości należności, wraz z podatkiem VAT, za zakupiony PROGRAM oraz wypełnienie i przesłanie na faks bądź adres PRODUCENTA *Karty rejestracyjnej* zamieszczonej w PROGRAMIE.
6. Licencja udzielana jest bezterminowo po wniesieniu pełnej opłaty za zakupiony PROGRAM lub na czas określony w przypadku płatności za PROGRAM w ratach, wynajmu lub dzierżawy PROGRAMU.
7. UŻYTKOWNIK otrzyma klucz licencyjny umożliwiający korzystanie z PROGRAMU. Klucz taki nadawany jest jeden raz w przypadku licencji bezterminowej i wielokrotnie w przypadku licencji okresowej. W uzasadnionych przypadkach klucz nadany zostanie повторно, po wyrażeniu zgody PRODUCENTA na uprzednią pisemną prośbę złożoną przez UŻYTKOWNIKA.
8. Jedynym i wyłącznym posiadaczem autorskich praw majątkowych do PROGRAMU jest firma MSM Sp. z o.o. Prawa te nie są przekazywane UŻYTKOWNIKOWI.
9. W przypadku naruszenia praw autorskich przez UŻYTKOWNIKA, odpowiedzialność z tego tytułu określają art.78, 79, 80 Ustawy z dn. 4 lutego 1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych (D.U. 2000r, Nr 80, poz. 904 z późniejszymi zmianami)
10. UŻYTKOWNIKOWI nie wolno:
 - przenieść praw do użytkowania zakupionej przez siebie licencji na osobę trzecią bez uzyskania uprzedniej, pisemnej zgody PRODUCENTA,
 - kopiować, odsprzedawać, wydzierżawiać, wynajmować lub przekazywać w innej formie PROGRAMU, bądź jego części osobie trzeciej,
 - dokonywać jakichkolwiek zmian w PROGRAMIE, przekształcać go do postaci kodu maszynowego lub języka programowania,
 - modyfikować, zmieniać struktury, a także stosować PROGRAM lub jego część w innym oprogramowaniu,
 - łamać hasła baz danych używanych w PROGRAMIE.
11. UŻYTKOWNIK ma prawo do:
 - zainstalowania i używania PROGRAMU na jednym stanowisku komputerowym,
 - zakupu dodatkowych licencji na użytkowanie PROGRAMU na kolejnych stanowiskach komputerowych po cenie ustalonej przez PRODUCENTA, bez konieczności zakupu nowego PROGRAMU,
 - zakupu nowych wersji PROGRAMU po obniżonej cenie, ustalonej przez PRODUCENTA,
 - odpłatnej opieki serwisowej świadczonej przez PRODUCENTA i jego przedstawicieli (pośredników handlowych, autoryzowanych serwisantów),
 - bezpłatnego udostępniania poprawionych wersji PROGRAMU w przypadku wystąpienia w nim usterek w okresie 12 miesięcy od daty zakupu PROGRAMU lub daty zakupu jego aktualizacji (3 m-ce w przypadku systemu dla Mikro Przedsiębiorstw), z wyjątkiem usterek wynikających ze złej konfiguracji komputera, złej instalacji PROGRAMU przeprowadzonej przez UŻYTKOWNIKA lub użytkowania PROGRAMU w sposób niezgodny z instrukcją użytkowania załączoną do PROGRAMU,
 - bezpłatnej pomocy telefonicznej, faksowej lub mailowej świadczonej przez PRODUCENTA i jego przedstawicieli (pośredników handlowych, autoryzowanych serwisantów) w okresie 12 miesięcy od daty zakupu PROGRAMU lub jego nowej wersji (3 m-ce w przypadku systemu dla Mikro Przedsiębiorstw), ale tylko w przypadku wypełnienia i odesłania *Karty rejestracyjnej* załączonej do PROGRAMU.

12. UŻYTKOWNIK otrzymuje PROGRAM na płycie CD-ROM wraz z instrukcją użytkowania. Płyta instalacyjna służy do zainstalowania PROGRAMU na stanowisku komputerowym UŻYTKOWNIKA, który ma prawo do wykonania jednej kopii archiwalnej w/w nośnika.
13. PRODUCENT udziela 6-miesięcznej gwarancji na wady fizyczne nośnika, z wyłączeniem wad powstałych na skutek eksploatacji niezgodnej z powszechnie przyjętymi zasadami eksploatacji nośników komputerowych. Odpowiedzialność PRODUCENTA z tytułu wad fizycznych nośnika ograniczona jest wyłącznie do wymiany nośnika na wolny od wad.
14. PRODUCENT nie gwarantuje spełnienia wszystkich oczekiwań UŻYTKOWNIKA w konkretnym zastosowaniu PROGRAMU. W interesie UŻYTKOWNIKA leży zapoznanie się z wersją ewaluacyjną PROGRAMU i jego możliwościami.
15. PRODUCENT dokłada wszelkich starań w celu uzyskania maksymalnie poprawnego algorytmu PROGRAMU, jednak nie gwarantuje jego 100-procentowej bezbłędności.
16. PRODUCENT nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek ewentualne szkody bezpośrednie lub pośrednie, wynikłe z użytkowania PROGRAMU.
17. Treść instrukcji użytkowania PROGRAMU nie może stanowić podstawy do jakichkolwiek roszczeń w stosunku do PRODUCENTA.
18. Ewentualne roszczenia ze strony UŻYTKOWNIKA nie mogą przekroczyć kwoty, za którą UŻYTKOWNIK zakupił PROGRAM lub jego nowszą wersję.
19. Naruszenie warunków licencji powoduje utratę praw licencyjnych i gwarancyjnych, a ponadto PRODUCENT może dochodzić swoich roszczeń z tytułu tego naruszenia, w zakresie i w sposób zgodny z polskim prawodawstwem.
20. Wypełnienie i przesłanie **Karty rejestracyjnej** jest równoznaczne z zaakceptowaniem warunków licencji.
21. Niniejsze warunki licencji stanowią prawnie wiążącą umowę pomiędzy UŻYTKOWNIKIEM a PRODUCENTEM.

Spis treści

| | | | |
|---|------------|--|--|
| Rozdział 1 | | | |
| Wprowadzenie | 1-1 | | |
| Cechy użytkowe modułu RAKSSQL | 1-1 | | |
| Rozdział 2 | | | |
| Definicja raportów | 2-1 | | |
| Okno główne programu | 2-1 | | |
| Nagłówek raportu | 2-2 | | |
| Struktura danych i metody dostępu danych | 2-3 | | |
| Skrypt przetwarzający dane | 2-4 | | |
| Sposoby prezentacji | 2-5 | | |
| Rozdział 3 | | | |
| Organizacja raportów | 3-1 | | |
| Kategorie raportów | 3-1 | | |
| Lista raportów | 3-2 | | |
| Rozdział 4 | | | |
| Edycja nagłówka raportu | 4-1 | | |
| Dodawanie i edycja raportu | 4-1 | | |
| Rozdział 5 | | | |
| Projektowanie struktury danych dla raportu | 5-1 | | |
| Elementy struktury danych | 5-1 | | |
| Zestawy danych i tabele | 5-1 | | |
| Parametry | 5-2 | | |
| Przegląd struktury danych | 5-3 | | |
| Zasady modyfikacji struktury danych | 5-4 | | |
| Kolejność elementów | 5-4 | | |
| Tworzenie zestawu danych | 5-5 | | |
| Wskazanie funkcji dostarczającej dane | 5-6 | | |
| Wybór funkcji | 5-6 | | |
| Import struktury danych z funkcji | 5-7 | | |
| Parametry funkcji | 5-7 | | |
| Usunięcie powiązania zestawu danych z funkcją | 5-7 | | |
| Tworzenie zbioru parametrów | 5-8 | | |
| Tworzenie tabel | 5-9 | | |
| Źródło danych dla tabeli | 5-9 | | |
| Relacja master-detail | 5-11 | | |
| Edycja listy pól | 5-12 | | |
| Projektowanie okna wprowadzania parametrów | 5-13 | | |
| Podgląd i edycja wartości danych | 5-14 | | |
| Rozdział 6 | | | |
| Edycja skryptu przetwarzania danych | 6-1 | | |
| Skrypt | 6-1 | | |
| Rozdział 7 | | | |
| Projektowanie i wykonywanie prezentacji | 7-1 | | |
| Lista sposobów prezentacji | 7-1 | | |
| Arkusze kalkulacyjny | 7-2 | | |
| Edytor tekstu | 7-3 | | |
| Wydruk | 7-3 | | |
| Podgląd danych w gridzie | 7-4 | | |
| Zapis danych do pliku | 7-4 | | |
| Rozdział 8 | | | |
| Projektant menu | 8-1 | | |
| Projektant menu | 8-1 | | |
| Lista kategorii menu | 8-2 | | |
| Lista menu | 8-3 | | |
| Pozycje menu | 8-3 | | |
| Wybór elementu podpinanego do menu | 8-5 | | |
| Budowa własnego menu | 8-5 | | |
| Dostosuj menu analiz | 8-6 | | |



RAKSSQL

Wprowadzenie

Miło jest nam powitać Państwa w gronie użytkowników systemu *RAKSSQL* – grupy nowoczesnych aplikacji wspomagających zarządzanie małymi i średnimi firmami. Niniejsza instrukcja ma na celu zapoznanie Państwa z możliwościami i sposobem obsługi modułu *Generator Raportów i Analiz* – zaawansowane narzędzie do tworzenia i prezentacji różnego typu analiz, zestawień i raportów.

Cechy użytkowe modułu *RAKSSQL*

RAKSSQL to propozycja dla Mikro Przedsiębiorstw, Małych i Średnich Firm oraz Biur Rachunkowych poszukujących szybkiego, bezpiecznego i łatwego w obsłudze oprogramowania, zainteresowanych obniżaniem kosztów użytkowania.

Moduł *RAKS SQL Generator Raportów i Analiz* oferuje szeroką gamę gotowych zestawień, a także możliwość projektowania od podstaw własnych raportów. Przyjęty sposób organizacji i dostępu do danych sprawia, że ten sam zestaw informacji może posłużyć do sporządzenia wielu zestawień, różniących się nie tylko pod względem zawartości merytorycznej, lecz także formą wizualnej prezentacji. Dzięki temu możliwe jest optymalne dopasowanie metody prezentacji danych do aktualnych potrzeb użytkownika.

Cechą wyróżniającą nowy system raportowania jest uniwersalny mechanizm dostarczania danych potrzebnych do sporządzenia analiz i zestawień. Sprawia on, że źródłem danych nie muszą być wyłącznie informacje zarejestrowane w systemie *RAKS SQL*. Użytkownik może uzyskać dostęp do danych pochodzących spoza systemu (np. danych zapisanych w plikach dyskowych bądź systemach baz danych), a także tworzyć i edytować własne zbiory danych.

Przygotowany na potrzeby określonego raportu zestaw danych jest całkowicie niezależny od sposobu ich późniejszej prezentacji. Raz zdefiniowany zestaw danych może zostać wykorzystany zamiennie m.in. do:

- przeprowadzenia obliczeń za pomocą arkusza kalkulacyjnego
- sporządzenia raportu w formie wydruku (w trybie graficznym i tekstowym)

- dynamicznego utworzenia dokumentu tekstowego, którego treść jest automatycznie wypełniana w oparciu o dostarczone dane (korespondencja seryjna)
- przeglądu i analizy danych (filtracja, grupowanie, tworzenie podsumowań) w gridzie
- eksportu danych do plików w typowych formatach (np. .txt, .xls, .xml, .html)

W ramach jednego raportu użytkownik może stworzyć wiele prezentacji. Kolejne prezentacje można definiować od nowa, można też powielać i modyfikować prezentacje już istniejące.

Tabela 1 Podstawowe możliwości programu *Generator Raportów i Analiz*:

| Punkty | Funkcjonalność programu |
|--|--|
| Uniwersalny mechanizm dostępu do danych: | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Jeden raport może korzystać z wielu zbiorów danych. Poszczególne zbiory mogą reprezentować zupełnie różne kategorie informacji (np. dane faktury, kartoteka kontaktów) lub też dane z jednej kategorii, ale wybrane z określonego kontekstu (np. zestawienie obrotów i sald za różne okresy). • Aby ułatwić zarządzanie poszczególnymi zbiorami danych, w ramach struktury danych dla raportu wprowadzono grupowanie pojedynczych zbiorów danych (tabel) w zestawy. Zestawy danych dla raportu definiujemy raz, niezależnie od planowanego sposobu ich późniejszej prezentacji (wydruk, arkusz, grid, edytor tekstu). Różnice mogą dotyczyć jedynie metody późniejszego odwoływania się z poziomu prezentacji do już przygotowanych danych. • Podstawowym źródłem danych analizowanych za pomocą opisywanego modułu są informacje pochodzące z systemu RAKS SQL, a zapisane w bazach danych Firebird. W typowym przypadku dane te będą dostarczane przez wyspecjalizowane funkcje raportowe, które zapewnią wstępne przygotowanie danych dla zestawienia (np. bilans otwarcia, zestawienie obrotów i sald). Program zawiera wbudowane repozytorium funkcji, z których można korzystać w celu uzyskania dostępu do danych. Jeśli dostęp do danych systemu RAKS SQL uzyskujemy za pośrednictwem takiej funkcji, sposób przetwarzania informacji oraz wymagana struktura danych są już narzucone przez samą funkcję. Funkcje raportowe w celu pobrania danych korzystają bezpośrednio z algorytmów przeliczeniowych udostępnianych przez system RAKS SQL, co gwarantuje pełną zgodność wyników z obliczeniami wykonywanymi bezpośrednio w module finansowo-księgowym. Użytkownik może jednak wpłynąć na proces przygotowywania raportu poprzez parametry wejściowe. Bardziej zaawansowany użytkownik może też uzupełnić reguły przetwarzania w skrypcie skojarzonym z raportem. • Oprócz funkcji raportowych, dostępna jest też bardziej bezpośrednia metoda dostępu do baz danych systemu RAKS SQL. Odbywa się to z wykorzystaniem zapytań SQL kierowanych wprost do bazy danych. • Program przewiduje także możliwość operowania na danych pochodzących spoza systemu. Zadanie to ma spełnić osobna grupa funkcji, które poprzez specjalne adaptory pozwoli na dostęp do danych zapisanych w różnych formatach (np. pliki .txt, .xml, .xls, .dbf, dane dostępne poprzez sterowniki ODBC lub ADO, itp.). |

Tabela 1 Podstawowe możliwości programu *Generator Raportów i Analiz (ciąg dalszy)*:

| Punkty | Funkcjonalność programu |
|--|-------------------------|
| Uniwersalny mechanizm dostępu do danych: | |
| <ul style="list-style-type: none">• Przewidziana jest także możliwość tworzenia przez użytkownika własnych zestawów danych. Dostępny jest edytor struktury, w którym określa się nazwy i typu poszczególnych pól wchodzących w skład zbioru danych. Użytkownik musi też się sam zadbać o dostarczenie danych do tabeli. Może to uczynić na kilka sposobów. Najprostszą metodą jest ręczne wprowadzenie tych danych, rekord po rekordzie, w przeznaczonym do tego edytorze. O wypełnienie zbioru danych można też zadbać w skrypcie.• Nowy zestaw danych można także utworzyć w oparciu o inne, zdefiniowane wcześniej zestawy. W najprostszym przypadku dla jednego zbioru danych można wskazać jako źródło danych inny pojedynczy zbiór. W ten sposób powstaje niejako kopia elementu źródłowego. Mechanizm ten można wykorzystać m.in. w celu stworzenia zbioru o zawężonym zakresie prezentowanej informacji (ukrycie niektórych kolumn zbioru źródłowego), zmiany oryginalnych nazw pól, itp. W przyszłości planowane jest opracowanie jeszcze bardziej zaawansowanego mechanizmu, który pozwoli na złączenie kilku zbiorów danych w jeden zbiór wynikowy. W takim wypadku dostęp do danych będzie bazował na zapytaniu SQL.• Często zdarza się, że dwa (lub więcej) zbiory danych tworzą relację, w której jeden zbiór pełni rolę nagłówka dla danych szczegółowych zawartych w drugim zestawie (np. nagłówek dokumentu księgowego -> dekrety). Jest to tzw. relacja master – detail. Edytor struktury danych raportu pozwala w prosty sposób tworzyć tego typu relacje. Wystarczy wskazać zbiór nadrzędny oraz pole, po którym następuje powiązanie. Od tej pory, podczas wykonywania raportu każda zmiana rekordu w zbiorze nadrzędnym będzie powodowała odpowiednie przefiltrowanie zbioru podrzędnego. | |
| Wpływ na algorytm przygotowywania raportu: parametry i skrypt: | |
| <ul style="list-style-type: none">• Nowy system raportowania pozwala użytkownikowi ingerować w pewnym zakresie w proces przygotowywania danych dla raportu. Służą do tego dwa instrumenty: parametry raportu oraz środowisko programistyczne pozwalające na edycję skryptu przetwarzania danych.• W większości przypadków pobranie danych z systemu RAKS SQL jest realizowane poprzez odpowiednią funkcję raportową. Wówczas w celu nawiązania połączenia konieczne jest podanie numeru firmy w systemie oraz ewentualnie określenie dodatkowych parametrów filtracji danych branych do analizy (rok obrachunkowy, zakres dat, numer magazynu). Z kolei jeśli użytkownik zechce sięgnąć do danych spoza systemu, będzie musiał podać parametry dla funkcji – adaptera (ścieżka do pliku dyskowego, parametry logowania do bazy klient-serwer).• Oprócz parametrów wymaganych przez funkcję dostarczającą dane, użytkownik może definiować własne parametry. Program zaopatrzone w edytor zbioru parametrów. Można też samemu zaprojektować okno edycyjne służące do wprowadzania wartości parametrów. Oprócz podstawowych typów danych (takich jak: liczba całkowita, liczba zmiennoprzecinkowa, tekst, data, wartość logiczna.), dla potrzeb definiowania parametrów, rozszerzono zestaw dostępnych typów o informacje specyficzne dla tego systemu RAKS SQL. . Obejmuje on m.in. takie kategorie informacji jak numer wybranej firmy, rok obrachunkowy, identyfikator kontrahenta, grupę kont księgowych itp. | |

Tabela 1 Podstawowe możliwości programu *Generator Raportów i Analiz* (ciąg dalszy):

| Punkty | Funkcjonalność programu |
|---|-------------------------|
| Wpływ na algorytm przygotowywania raportu: parametry i skrypt: | |
| <ul style="list-style-type: none">• Wartości wszystkich parametrów są dostępne z poziomu skryptu przetwarzania danych. Użytkownik znający podstawy programowania w języku Delphi ma do dyspozycji specjalny edytor kodu, w którym można we własny sposób oprogramować niektóre elementy zachowania programu. Poprzez wyspecjalizowane obiekty skryptowe można uzyskać dostęp do wszystkich elementów struktury danych raportu. Możliwe są też odwołania do konkretnej komórki arkusza kalkulacyjnego, w celu ustawienia bądź pobrania wartości tej komórki. Oczywiście przy pisaniu kodu można korzystać z większości obiektów i funkcji oferowanych przez język Delphi.• Obsługa skryptowa danych raportu została podzielona na kilka osobnych oprogramowywanych zdarzeń. Dzięki temu użytkownik ma możliwość ingerencji w ściśle określonym momencie procesu przetwarzania informacji i zachowania reszty algorytmu w niezmienionej formie. Skrypt pozwala m.in. zainicjować parametry raportu wartościami domyślnymi, sprawdzić poprawność parametrów podanych przez użytkownika, wykonać dodatkowe obliczenia, w określonych okolicznościach przerwać wykonywanie raportu itp. | |
| Analiza danych w arkuszu kalkulacyjnym: | |
| <ul style="list-style-type: none">• Nowa wersja Generators Raportów pozwala na zaawansowaną analizę danych udostępnianych przez raport w arkuszu kalkulacyjnym wbudowanym w program. Dzięki bogatemu zestawowi wbudowanych formuł (matematycznych, statystycznych, finansowych, logicznych, itp.) możliwe jest wykonywanie nawet bardzo skomplikowanych obliczeń. Ponieważ wynik danej formuły może być użyty do dalszego przetwarzania, można w ten sposób budować bardzo złożone zestawienia.• Ze względu na swą specyfikę, operacje wykonywane za pomocą arkusza bazują zwykle na pojedynczej informacji, a nie na zestawach danych. Dostęp do danych raportu jest realizowany za pomocą specjalnie przygotowanych funkcji arkuszowych. Najbardziej podstawowa funkcja pozwala wypełnić komórkę arkusza wartością pobraną z określonego pola we wskazanym rekordzie w zbiorze danych. Oprócz uniwersalnej funkcji Dane(), stosownie do potrzeb, będą powstawały bardziej wyspecjalizowane funkcje.• W oparciu o arkusz kalkulacyjny, w module Generator Raportów i Analiz opracowano zestaw kilkunastu specjalizowanych analiz finansowych bazujących na danych księgowych zarejestrowanych w części księgowej systemu RAKS SQL. Najważniejsze dostępne analizy to:<ul style="list-style-type: none">- analiza bilansu- analiza rachunku wyników- analiza wskaźników | |
| Nowy, bardziej funkcjonalny edytor wydruków: | |
| <ul style="list-style-type: none">• Podstawowym zadaniem raportu sporządzonego w formie wydruku jest graficzna prezentacja danych. Udostępnione przez raport dane mogą być wyświetlone, a następnie wydrukowane w oparciu o przygotowany wcześniej projekt graficzny. Wbudowany edytor raportu pozwala w prosty i wygodny sposób dostosować układ informacji do indywidualnych potrzeb użytkownika. Mechanizm obsługi skryptów oraz dostarczony zestaw podstawowych funkcji pozwalają na dodatkowe przetworzenie danych (filtracja, grupowanie, proste podsumowania). | |

Tabela 1 Podstawowe możliwości programu *Generator Raportów i Analiz (ciąg dalszy)*:

| Punkty | Funkcjonalność programu |
|---------------|---|
| | Nowy, bardziej funkcjonalny edytor wydruków: <ul style="list-style-type: none">• Moduł Generator Raportów i Analiz zawiera unowocześnioną wersję edytora wydruków FastReport3. Oprócz ładniejszego wyglądu oraz licznych zmian mających na celu poprawę ergonomii interfejsu użytkownika, obecna wersja projektanta wydruków oferuje sporo nowości funkcjonalnych. Do najważniejszych zaliczyć można:<ul style="list-style-type: none">- wszystkie reguły obliczeniowe zebrane w jednym skrypcie,- możliwość wyboru języka skryptowego (Pascal, C++, Basic, Java),- dostęp w skrypcie do wszystkich standardowych poleceń języka Pascal- prosty debugger wykonania skryptu- możliwość formatowania tekstu z użyciem znaczników HTML (m.in. kolor, pogrubienie, kursywa, podkreślenie),- opływanie innych obiektów przez tekst- możliwość rotacji tekstu- eksport gotowego wydruku do pliku w jednym z następujących formatów: TXT, RTF, CSV, HTML, PDF, XLS, XML, JPG, BMP, TIFF |
| | Wydruki w trybie tekstowym: <ul style="list-style-type: none">• Jedną z ważniejszych funkcji oferowanych przez nową wersję środowiska projektowania wydruków jest możliwość tworzenia wydruków w trybie tekstowym, przeznaczonych pod drukarki igłowe. Sposób projektowania takiego wydruku jest niemal identyczny, jak w przypadku wydruku graficznego. Ze zrozumiałych względów nieco uboższy jest jedynie zestaw opcji pozwalających na formatowanie wizualnej części wydruku. Niemniej najważniejsze opcje (np. pogrubienie czcionki) są dostępne. |
| | Dynamiczne tworzenie dokumentów tekstowych: <ul style="list-style-type: none">• Niektóre raporty (np. umowy o pracę, korespondencja seryjna) mają postać klasycznych dokumentów tekstowych. Zwykle istnieje gotowy szablon takiego dokumentu (w postaci bloków tekstu), który tylko w niektórych miejscach należy wypełnić informacjami pochodzącymi z bazy danych. Choć tego typu raporty można tworzyć także za pomocą projektanta wydruków, to jednak bardziej wygodnym rozwiązaniem jest użycie do tego edytora tekstu. W tym celu w module Generatorze Raportów i Analiz udostępniono specjalny edytor, który pozwala użytkownikowi wstawić do gotowego sformatowanego tekstu informacje czerpane z zestawów danych dostępnych dla raportu. |
| | Inne metody prezentacji danych: <ul style="list-style-type: none">• W przypadku zestawień mających charakter listy rekordów, wygodnym sposobem prezentacji danych jest grid. Dzięki możliwościom oferowanym przez komponent użyty w systemie RAKS SQL, wyświetlone dane mogą być poddane dodatkowej analizie, zwłaszcza w zakresie wyszukiwania, grupowania, sortowania, filtracji i sumowania.• Dane przygotowane na potrzeby określonego raportu mogą też być wyeksportowane do pliku w jednym z kilku popularnych formatów, m.in. jako dokument tekstowy (.txt, .csv), arkusz Microsoft Excel (.xls), dokument XML, dokument HTML i inne. Dzięki temu użytkownik ma możliwość skorzystania z wyników analiz (w celu ich prezentacji lub dalszego przetwarzania) także na zewnątrz programu.• Sposób udostępniania danych przez raport jest na tyle uniwersalny, że w przyszłości będzie możliwe rozszerzanie listy dostępnych sposobów prezentacji raportu. |

Więcej informacji ...

Wszystkie wymienione powyżej funkcje programu *RAKSSQL* zostaną bardziej szczegółowo omówione w kolejnych rozdziałach niniejszej instrukcji.

Definicja raportów

Raport jest podstawową kategorią informacji definiowaną w module *RAKS SQL* Generator Analiz i Raportów.

Raport stanowi zamkniętą funkcjonalną całość. Definiuje on wszystkie etapy przetwarzania informacji:

- pobranie danych ze źródła (bazy danych, plików),
- przetworzenie danych wg określonego algorytmu obliczeniowego,
- prezentacja wyników w ustalonej formie.

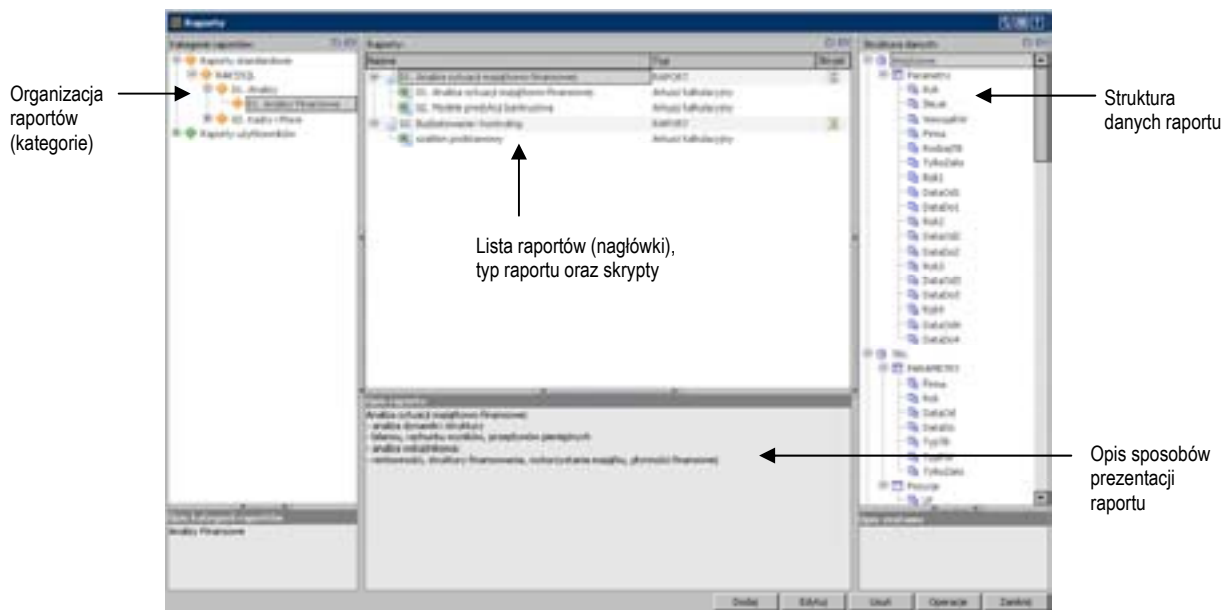
Okno główne programu

Po uruchomieniu programu widoczna jest kartoteka raportów. Użytkownik wskazuje istniejący raport lub tworzy nowy raport. Dalsza praca w programie odbywa się już wyłącznie w kontekście wybranego raportu.

Konsekwencją zadań realizowanych przez raport jest jego podział na następujące bloki funkcjonalne:

- nagłówek raportu
- struktura i dostęp do danych
- skrypt przetwarzania informacji
- sposoby prezentacji raportu

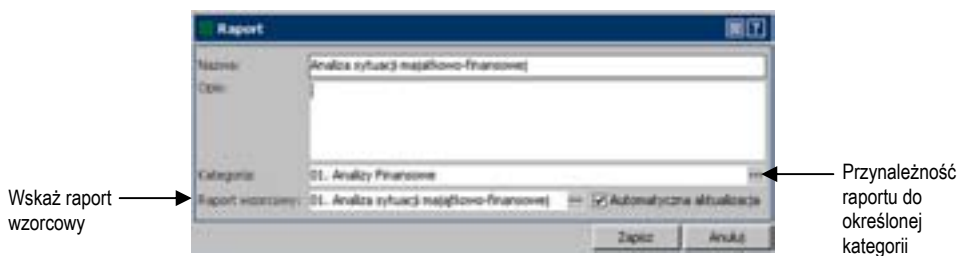
Podział ten znajduje bezpośrednie odbicie w wyglądzie okna głównego programu.



Nagłówek raportu

Po uruchomieniu programu widoczna jest kartoteka raportów. Użytkownik wskazuje istniejący raport lub tworzy nowy raport uruchamiając klawisz

Pojawi się okno:



Nagłówek zawiera przede wszystkim cechy identyfikacyjne raportu (nazwa, opis, numer wersji). Na poziomie nagłówka zapisana jest też informacja o przynależności raportu do określonej kategorii. Ponieważ program przewiduje możliwość tworzenia raportów w oparciu o inne, zdefiniowane wcześniej raporty, nagłówek może też zawierać wskazanie na raport wzorcowy.

Struktura danych i metody dostępu danych

Każdy raport może korzystać z kilku zestawów danych. Poszczególne zestawy mogą reprezentować zupełnie różne kategorie informacji (np. dane faktury, kartoteka kontaktów) lub też dane z jednej kategorii, ale wybrane z określonego kontekstu (np. zestawienie obrotów i sald za różne okresy).



Zestawy danych dla raportu definiujemy raz, niezależnie od planowanego sposobu ich późniejszej prezentacji (wydruk, arkusz, grid, edytor tekstu). Różnice mogą dotyczyć jedynie metody późniejszego odwoływania się z poziomu prezentacji do już przygotowanych danych.

Aby utworzyć zestaw danych dla raportu należy z menu kontekstowego (uruchomionego pr. przyciskiem myszy) wybrać opcję [DODAJ ZESTAW].

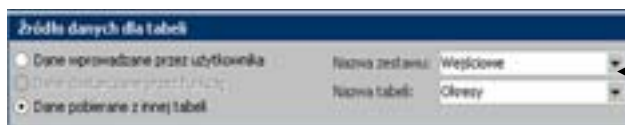


Podstawowym źródłem danych analizowanych za pomocą opisywanego modułu mają być informacje pochodzące z systemu RAKS SQL, a zapisane w bazach danych Firebird. W typowym przypadku dane będą dostarczane przez wyspecjalizowane funkcje, które zapewnią wstępne przygotowanie danych dla zestawienia (np. bilans otwarcia, zestawienie obrotów i sald). Możliwa jest też bardziej bezpośrednia metoda dostępu do danych, z wykorzystaniem zapytań SQL kierowanych wprost do bazy danych.

Program umożliwia także operowanie na danych pochodzących spoza systemu. Zadanie to spełnia osobna grupa funkcji, które poprzez specjalne adaptery pozwala na dostęp do danych zapisanych w różnych formatach (np. pliki .txt, .xml, .xls, .dbf, dane dostępne poprzez sterowniki ODBC, itp.). Konwersja danych może być dodatkowo wsparta poprzez wykonanie skryptu.

Przewidziana jest także możliwość tworzenia przez użytkownika własnych zestawów danych. Dostępny jest edytor struktury (określenie nazw i typów pól), a także graficzny interfejs do późniejszego wprowadzenia danych. Również ta funkcjonalność może być częściowo wsparta przez mechanizm skryptowy.

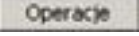
Nowy zestaw danych można także utworzyć w oparciu o inne, zdefiniowane wcześniej zestawy. W najprostszym przypadku dla jednego zbioru danych wskazujemy jako źródło danych inny pojedynczy zbiór. Pozwala to np. stworzyć zbiór o zawężonym zakresie prezentowanej informacji (ukrycie niektórych kolumn zbioru źródłowego), zmienić oryginalne nazwy pól, itp. Bardziej zaawansowana metoda przewiduje połączenie kilku zbiorów danych w jeden zbiór wynikowy. W takim wypadku dostęp do danych będzie bazował na zapytaniu SQL.

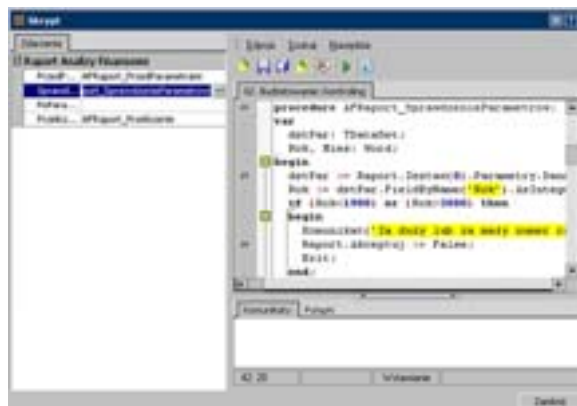


Wskaż jako źródło danych inny zbiór

Skrypt przetwarzający dane

Użytkownik znający podstawy programowania w języku Object Pascal ma możliwość wpłynięcia na proces przygotowywania danych dla raportu poprzez skrypt. W tym celu udostępniony został specjalny edytor kodu, w którym można we własny sposób oprogramować niektóre elementy zachowania programu. Odpowiednich funkcji dostarczają obiekty skryptowe. Podczas przetwarzania danych można też korzystać z parametrów zdefiniowanych na poziomie struktury danych.

Po uruchomieniu przycisku  lub klawisza F7 możliwa będzie edycja skryptu.



Z każdym raportem jest skojarzony jeden skrypt. Obsługa skryptowa danych raportu została jednak podzielona na kilka osobnych zdarzeń:

- przed pobraniem parametrów
- sprawdzenie parametrów przed zamknięciem okna
- po pobraniu parametrów
- przeliczenie danych

Dzięki temu użytkownik ma możliwość ingerencji w ściśle określonym momencie procesu przetwarzania informacji i zachowania reszty algorytmu w niezmienionej formie.

Sposoby prezentacji

Raporty tworzone w programie mogą mieć różną formę prezentacji:

- Arkusz kalkulacyjny

Arkusz kalkulacyjny umożliwia zaawansowaną analizę danych udostępnionych przez raport. Ze względu na swą specyfikę, operacje wykonywane za pomocą arkusza bazują zwykle na pojedynczej informacji, a nie na zestawach danych. Dzięki bogatemu zestawowi wbudowanych formuł (matematycznych, statystycznych, finansowych, logicznych, itp.) możliwe jest wykonywanie nawet bardzo skomplikowanych obliczeń. Ponieważ wynik danej formuły może być użyty do dalszego przetwarzania, można w ten sposób budować bardzo złożone zestawienia.

Obsługa arkusza kalkulacyjnego w module RAKS SQL ANALIZY FINANSOWE zostanie oparta o komponent firmy DeveloperExpress.

- Wydruk

Podstawowym zadaniem raportu sporządzonego w formie wydruku jest graficzna prezentacja danych. Udostępnione przez raport dane mogą być wyświetlone, a następnie wydrukowane w oparciu o przygotowany wcześniej projekt graficzny.

Wbudowany edytor raportu pozwala w prosty i wygodny sposób dostosować układ informacji do indywidualnych potrzeb użytkownika. Mechanizm obsługi skryptów oraz dostarczony zestaw podstawowych funkcji pozwalają na dodatkowe przetworzenie danych (filtracja, grupowanie, proste podsumowania). Wydruk może być sporządzony w formie graficznej (przeznaczony dla drukarek laserowych lub atramentowych) lub tekstowej (dla drukarek igłowych).

System wydruków w module RAKS SQL ANALIZY FINANSOWE zostanie oparty o komponenty FastReport 3.

- Edytor tekstu

Niektóre raporty (np. umowy o pracę, korespondencja seryjna) mają postać klasycznych dokumentów tekstowych. Zwykle istnieje gotowy szablon takiego dokumentu (w postaci bloków tekstu), który tylko w niektórych miejscach należy wypełnić informacjami pochodzącymi z zewnątrz. Choć tego typu raporty można projektować także za pomocą środowiska FastReport, to jednak bardziej wygodnym rozwiązaniem będzie użycie edytora tekstu. W tym celu w module RAKS SQL ANALIZY FINANSOWE dostępny będzie specjalny edytor, dzięki któremu użytkownik będzie miał możliwość wstawienia do gotowego tekstu pól wypełnianych w oparciu o zestaw danych skojarzony z raportem.

- Podgląd danych

W przypadku zestawień mających charakter listy rekordów, wygodnym sposobem prezentacji danych jest grid. Dzięki możliwościom oferowanym przez grid firmy DeveloperExpress, dane mogą być poddane dodatkowej analizie, zwłaszcza w zakresie wyszukiwania, grupowania, sortowania, filtracji i sumowania.

Program automatycznie utworzy okno przeglądowe i wypełni grid danymi ze wskazanego zbioru danych. W tym celu, w oparciu o strukturę zbioru danych zostaną założone odpowiednie kolumny w gridzie. Dalsza konfiguracja gridu (wybór kolumn, filtracja, grupowanie, podsumowania) powinny należeć do użytkownika. Całość ustawień gridu zostanie zapisana w bazie danych i traktowana jako wzorzec zestawienia (a nie jak prywatne ustawienia interfejsu użytkownika, jak miało to miejsce w module RAKS SQL RAPORTY).

- Zapis do plików

Dane przygotowane na potrzeby określonego raportu mogą być wyeksportowane do pliku w jednym z kilku popularnych formatów, m.in. jako dokument tekstowy (.txt, .csv), arkusz Microsoft Excel (.xls), dokument XML, dokument HTML i inne. Dzięki temu użytkownik ma możliwość skorzystania z wyników analiz (w celu ich prezentacji lub dalszego przetwarzania) także na zewnątrz programu.

- Inne (w przyszłości)

Sposób udostępniania danych przez raport jest na tyle uniwersalny, że w przyszłości powinno się dać bez przeszkód skorzystać z niego przy opracowywaniu innych sposobów prezentacji raportów.

Organizacja raportów

W celu ułatwienia dostępu do danych, raporty są w programie grupowane w kategorie. Kategorie tworzą drzewo o dowolnej liczbie zagnieżdżonych poziomów. Jest to struktura drzewiasta w której kategoria może mieć dowolną ilość podkategorii.

Wskazanie wybranej kategorii raportów powoduje filtrację listy raportów.

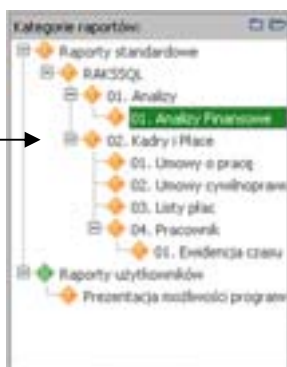
Kategorie raportów

Jak wcześniej wspomniano, podstawową jednostką informacji definiowaną w programie jest raport. W celu ułatwienia dostępu do danych, poszczególne raporty są pogrupowane w kategorie.

Raport może należeć tylko do jednej kategorii. Kategorie tworzą drzewo o dowolnej liczbie zagnieżdżonych poziomów. Użytkownik może modyfikować tę strukturę, dodając własne kategorie lub podkategorie raportów. Jednak zasadnicza część struktury, dotycząca raportów standardowo dołączanych do programu, nie powinna podlegać modyfikacji. Program nie pozwala zatem na edycję nazwy oraz usunięcie kategorii standardowej.

W programie struktura kategorii raportów jest wyświetlana w postaci drzewa i zajmuje lewą część okna głównego aplikacji. Odpowiednie opcje pozwalają zwinąć bądź rozwinąć strukturę drzewa. Listę kategorii można też ukryć, powiększając w ten sposób obszar roboczy dla potrzeb edycji raportu.

Nawigacja po drzewie kategorii raportów powoduje filtrację listy raportów



Lista raportów

Lista raportów jest prezentowana w centralnej części okna głównego aplikacji. Z poziomu menu kontekstowego tej listy dostępne są wszystkie opcje dotyczące raportów, a więc:

- tworzenie, edycja, usuwanie raportów
- edycja skryptu skojarzonego z raportem
- wydruk listy raportów
- zapis listy raportów do pliku

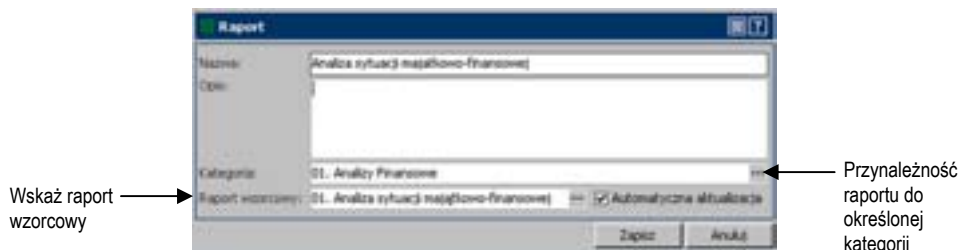
Nawigacja po liście raportów powoduje wczytywanie struktury danych oraz listy prezentacji dla aktualnie wybranego raportu.

Edycja nagłówka raportu

Raport jest podstawową kategorią informacji definiowaną w module RAKSSQL Generator Analiz i Raportów. Niniejszy rozdział przedstawia procedurę dodawania nagłówka raportu.

Dodawanie i edycja raportu

Po uruchomieniu programu widoczna jest kartoteka raportów. Użytkownik wskazuje istniejący raport lub tworzy nowy raport uruchamiając klawisz



Na definicję nagłówka raportu składają się elementy omówione w tabeli:

Tabela 1 Informacje w oknie „Raport”:

| Nazwa | Znaczenie |
|---------|---|
| Raport: | |
| Nazwa | Każdy raport powinien posiadać nazwę (pole wymagane). |
| Opis | Krótki opis informujący o przeznaczeniu raportu. |

Tabela 1 Informacje w oknie „Raport”:

| Nazwa | Znaczenie |
|---------------------------|--|
| Raport: | |
| Kategoria | Raport należy przypisać do konkretnej kategorii. Wybór odbywa się poprzez pokazanie okna ze strukturą kategorii. W momencie tworzenia nowego raportu, podpowiada się nazwa aktualnie wybranej kategorii. Z kolei jeśli okno pracuje w trybie edycji, zmiana kategorii spowoduje automatyczne przeniesienie raportu do wskazanej kategorii. |
| Raport wzorcowy | Program przewiduje możliwość tworzenia raportów w oparciu o inne, zdefiniowane wcześniej raporty. Wybór raportu wzorcowego odbywa się poprzez pokazane modalnie okno z listą raportów. Okno to zawiera wyłącznie raporty standardowe. |
| Aktualizacja automatyczna | Zmiany w strukturze bazy danych bądź w sposobie ich przetwarzania mogą sprawić, że przygotowany uprzednio raport będzie wymagał uaktualnienia w przyszłości (w kolejnych wersjach systemu). Problem dotyczy raportów wzorcowych dostarczonych razem z programem oraz tych raportów użytkownika, które zostały utworzone w oparciu o raporty wzorcowe. Ponieważ uaktualnienie zwykle będzie polegało na zastąpieniu istniejących wzorców nowymi, może dojść do utraty zmian wprowadzonych przez użytkownika. Jest zatem dostępny przełącznik “Automatyczna aktualizacja”, który decyduje o tym, czy raport będzie podlegał automatycznemu uaktualnieniu. W zależności od zakresu i charakteru zmian wprowadzonych przez użytkownika do raportu, może on: <ul style="list-style-type: none">• Zrezygnować z automatycznego uaktualnienia raportu, zachowując wszystkie swoje zmiany. W takiej sytuacji, aby dostosować raport do najnowszej wersji, użytkownik będzie musiał sam ręcznie przeprowadzić procedurę uaktualnienia raportu.• Pozwolić na automatyczne uaktualnienie raportu, godząc się z utratą własnych poprawek. |

Projektowanie struktury danych dla raportu

Projektowanie struktury danych dla raportu polega na tworzeniu zestawu danych, wskazania funkcji dostarczającej dane oraz tworzenia zbiorów parametrów i tabel. W niniejszym rozdziale omówiono także elementy oraz przegląd struktury danych.

Elementy struktury danych

Podstawowym elementem struktury danych raportu jest zestaw danych. Zestaw danych składa się ze zbiorów danych. Jeden z nich służy do zapisu parametrów, pozostałe (umownie nazwane tabelami) reprezentują dane raportu.

Zestawy danych i tabele

Podstawowym elementem struktury danych raportu jest **zestaw danych**. Pod pojęciem zestawu należy rozumieć jeden lub kilka zbiorów danych, które udostępniają dane dla raportu. Taki pojedynczy zbiór danych będziemy nazywać **tabela**. Dane objęte jednym zestawem danych stanowią zwykle pewną funkcjonalną całość. Raport może korzystać jednocześnie z kilku zestawów danych.

Zadaniem zestawu danych jest:

1. Pobranie odpowiednich danych źródłowych. Odczyt jest uzależniony od miejsca i sposobu zapisu tych danych:
 - Jeśli dane pochodzą z systemu RAKS SQL, dostęp do nich jest realizowany przez zarejestrowane funkcje raportowe. Funkcje te w celu pobrania danych korzystają bezpośrednio z algorytmów przeliczeniowych udostępnianych przez system RAKS SQL.

- W przypadku danych pochodzących spoza systemu (np. z pliku), odczyt realizują funkcje importu danych zwane adapterami.
 - W przypadku zestawów danych od podstaw definiowanych przez użytkownika, za dostarczenie danych odpowiada sam użytkownik. Można wprowadzić dane ręcznie lub wskazać jako źródło inne zbiory danych.
2. Przetworzenie danych w celu uzyskania zamierzonego zestawienia. Jeśli dostęp do danych systemu RAKS SQL uzyskujemy za pośrednictwem funkcji raportowej, sposób przetwarzania informacji jest już określony przez samą funkcję. Użytkownik może wpłynąć na proces przygotowywania raportu poprzez parametry. Reguły przetwarzania można dodatkowo uzupełnić w skrypcie zdefiniować w skrypcie lub tworząc zapytanie SQL operujące na innych zestawach.
 3. Udostępnienie wyników tego przetwarzania w postaci poszczególnych tabel, do których można będzie się później odwołać podczas projektowania wydruku, w formułach arkusza kalkulacyjnego lub inny sposób, narzucony przez wybrany sposób prezentacji.

Każdy zbiór danych (tabela) będzie przechowywany w pamięci programu z wykorzystaniem komponentu TdxMemData firmy DeveloperExpress.

Parametry

Sposób, w jaki zestaw danych uzyskuje dostęp do źródła informacji jest określony przez **parametry**. Jeśli do pobrania danych używana jest funkcja, zbiór parametrów zestawu danych najczęściej pokrywa się z listą parametrów wymaganych przez tę funkcję.

W większości przypadków pobranie danych z systemu RAKS SQL będzie realizowane właśnie poprzez odpowiednią funkcję raportową. Wówczas w celu nawiązania połączenia konieczne będzie podanie jedynie numeru firmy w systemie oraz ewentualnie określenie dodatkowych parametrów filtracji danych branych do analizy (rok obrachunkowy, zakres dat, numer magazynu). Funkcja raportowa może zwrócić kilka różnych zbiorów danych.

Jeśli użytkownik zechce sięgnąć do danych spoza systemu, będzie musiał podać parametry dla funkcji – adaptera (ścieżka do pliku dyskowego, parametry logowania do bazy klient-serwer). Jeśli połączenie zostanie nawiązane, zostanie utworzona tabela o odpowiedniej strukturze i napełni się danymi.

Na podobnej zasadzie można zrealizować bezpośredni dostęp do bazy danych system RAKS SQL. Podając jako jeden z parametrów treść zapytania SQL, można uzyskać gotowy zbiór danych.

Wartości parametrów są dostępne także z poziomu skryptu przetwarzania danych. Można więc definiować własne parametry (nie powiązane bezpośrednio z funkcją dostępu do danych) i za ich pośrednictwem uzyskiwać dodatkowy wpływ na sposób przeprowadzania obliczeń.

Każdy zestaw danych może posiadać najwyżej jeden zbiór parametrów.

Podobnie jak tabele, zbiory parametrów będą przechowywane z użyciem komponentu TdxMemData. W odróżnieniu jednak od tabel, zbiór parametrów będzie miał zawsze postać tylko jednego rekordu danych (każdy parametr – osobna kolumna). Jeśli w zbiorze pojawią się dodatkowe rekordy, będą ignorowane.

Zbiór parametrów oraz poszczególne tabele w zestawie danych składają się z **pól**. Jest to najmniejsza jednostka informacji w strukturze danych raportu i służy do przechowania pojedynczej wartości. Najważniejszą, prócz nazwy, cechą każdego pola jest typ danej, jaką to pole reprezentuje. Do budowy tabel używa się wyłącznie podstawowych typów danych, jak liczba całkowita, liczba zmiennoprzecinkowa, tekst, data, wartość logiczna. Z kolei dla potrzeb definiowania parametrów, w programie RAKS SQL ANALIZY FINANSOWE rozszerzono zestaw dostępnych typów o informacje specyficzne dla tego systemu. Obejmuje on m.in. takie kategorie informacji jak numer wybranej firmy, rok obrachunkowy, identyfikator kontrahenta, grupę kont księgowych itp.

W niektórych przypadkach lista parametrów zestawu danych może być dość długa. Z tego względu umożliwiono pogrupowanie parametrów poprzez wprowadzenie dodatkowego elementu struktury danych – **grupy pól**. Ma to znaczenie zwłaszcza podczas wprowadzania wartości parametrów, ponieważ grupowanie wpływa na wygląd okna edycyjnego.

Przegląd struktury danych

Struktura danych aktualnie wybranego raportu wyświetlana jest z prawej strony okna głównego programu. Jedynie w tym miejscu można dokonywać modyfikacji elementów tej struktury. Podobna lista pojawia się także w części okien związanych z projektowaniem prezentacji raportu. Tam jednak struktura danych służy wyłącznie do podglądu.



Przegląd struktury danych ma postać drzewa i obejmuje wszystkie opisane z poprzednim punkcie elementy, z wyjątkiem grup pól (ponieważ te, jak wcześniej wspomniano, mają znaczenie jedynie przy konstruowaniu okna edycji wartości parametrów). Użytkownik może też zdecydować o ukryciu bądź pokazaniu pól w zbiorach danych. Odpowiedni przełącznik jest dostępny z poziomu menu kontekstowego. Jeśli zostanie wybrany widok uproszczony, prezentacja struktury danych raportu zostaje ograniczona wyłącznie do zestawów danych, parametrów oraz tabel.

Zasady modyfikacji struktury danych

Z menu prawego klawisza dostępne są opcje dodawania, edycji oraz usuwania poszczególnych elementów struktury danych. Operacjami tym rządzą jednak pewne reguły:

- W jednym zestawie danych może znajdować się tylko jeden zbiór parametrów. Program nie pozwoli na dodanie drugiej listy. Można natomiast swobodnie zwiększać liczbę samych parametrów.
- Nie można usunąć zbioru parametrów, tabeli lub pojedynczego pola, jeśli taki element jest wymagany przez funkcję dostarczającą dane, która została podpięta do całego zestawu danych. Aby móc usunąć taki element, trzeba najpierw zrezygnować z powiązania zestawu danych z funkcją. Można natomiast bez przeszkód edytować właściwości takiego elementu.

Po każdej operacji związanej z edycją struktury danych, służące do jej prezentacji drzewo jest automatycznie przebudowywane.

Kolejność elementów

Każdy element struktury danych, począwszy od zestawu danych, a na polu kończąc, ma ściśle określoną pozycję w strukturze. Kolejność elementów jest zapisana wraz z ich definicją w bazie danych. Układ elementów w strukturze danych ma istotne znaczenie z dwóch powodów:

1. Kolejność pól decyduje o układzie informacji na oknach tworzonych automatycznie w oparciu o zbiory danych, a więc:
 - okna służącego do wprowadzania wartości parametrów
 - okna podglądu zawartości tabeli
2. Kolejność zestawów danych i wchodzących w ich skład tabel determinuje kolejność napełniania ich danymi przy wykonywaniu zestawienia. Jest to ważne w przypadku, gdy określony zbiór danych zechcemy napełnić danymi z innego zbioru (zbiorów) istniejącego w obrębie raportu. Tabela źródłowa musi być już policzona, zatem do danego zbioru danych możemy podpiąć wyłącznie te zbiory danych, które mają wcześniejszą pozycję w strukturze.

Sposób zmiany ułożenia pól zostanie przedstawiony później, przy okazji omawiania okna edycji parametrów i tabel. Z poziomu drzewa struktury danych można

modyfikować kolejność zestawów i tabel. Opcje „przesuń wyżej” „przesuń niżej” są dostępne z poziomu menu kontekstowego okna struktury danych.

Reguły ustalania pozycji elementów w strukturze danych są następujące:

- Numeracja pozycji elementów na każdym poziomie i w każdej gałęzi struktury rozpoczyna się od 1. Wyjątek stanowi pozycja zbioru parametrów w każdym zestawie, która zawsze wynosi 0. Jest to związane z wymogiem istnienia tylko jednego zbioru parametrów w obrębie zestawu danych. Ponieważ zbioru parametrów nie można przesunąć niżej, będzie on zawsze znajdował się przed tabelami.
- Każdy nowy element struktury dodawany jest na końcu listy (wyjątek: zbiór parametrów, patrz wyżej).
- W celu zachowania ciągłości numeracji, usunięcie powolnego elementu struktury wymaga odpowiedniego przenumerowania pozycji pozostałych elementów z tej samej gałęzi struktury
- Zestawy można dowolnie przesuwać w dół lub w górę struktury danych. Z kolei tabele można przemieszczać tylko w obrębie jednego zestawu, z zachowaniem pierwszej pozycji dla zbioru parametrów.
- Zmiana kolejności zestawów / tabel może nie być możliwa, jeśli w efekcie takiej zmiany zbiór danych korzystający z innych zbiorów znalazł by się przed nimi w strukturze (zakłócenie kolejności obliczeń).

Tworzenie zestawu danych

Jeśli z poziomu drzewa struktury danych zostanie wybrana opcja dodawania bądź edycji zestawu danych, pojawi się następujące okno edycyjne:



Definicja zestawu danych została przedstawiona w tabeli:

Tabela 1 Informacje w oknie „Zestaw danych”:

| Nazwa | Znaczenie |
|---|-----------|
| Dane identyfikacyjne (nazwa, opis): | |
| Wszelkie odwołania do zestawu danych (np. z poziomu arkusza kalkulacyjnego lub skryptu przetwarzającego dane) będą następowały po nazwie. Z tego względu nazwa musi być podana i powinna być unikalna w obrębie raportu. Zalecanie jest nadawanie nazw krótkich, aczkolwiek znaczących. | |

Tabela 1 Informacje w oknie „Zestaw danych” (ciąg dalszy):

| Nazwa | Znaczenie |
|--|---|
| Sposób postępowania w przypadku uaktualnienia: | Zestaw danych utworzony w oparciu o raport wzorcowy można wyłączyć z procesu automatycznego uaktualnienia w przypadku pojawienia się jego nowszej wersji i w ten sposób zachować własne modyfikacje definicji zestawu danych. |
| Funkcja dostarczająca dane: | Jeśli chcemy, by za utworzenie struktury i dostarczenie danych dla zestawu była odpowiedzialna jedna z dostępnych w programie funkcji, wypełniamy pola edycyjne dotyczące wyboru funkcji (grupa, kategoria i nazwa funkcji). W przeciwnym razie zostawiamy te pola puste. |

Wskazanie funkcji dostarczającej dane

Jak już wcześniej wspomniano, podstawową metodą pozyskania danych potrzebnych do wykonania określonego raportu jest powiązanie zestawu danych z funkcją dostarczającą dane. Program RAKS SQL ANALIZY FINANSOWE zawiera wbudowane repozytorium funkcji, z których można korzystać w celu uzyskania dostępu do danych.

Poszczególne funkcje, w zależności od typu danych źródłowych oraz ich przeznaczenia, mogą wykonywać mniej lub bardziej złożone operacje w celu pozyskania danych. Przykładowo, funkcje operujące na danych systemu RAKS SQL często realizują nie tylko operację zwykłego pobrania informacji z bazy danych Firebird, lecz także ich przetworzenie (np. policzenie obrotów i sald, tabeli bilansu, wykonanie zapytania SQL). Z kolei funkcje służące do importu danych spoza systemu z reguły nie modyfikują merytorycznej zawartości treści danych źródłowych, a jedynie zapewniają ich odpowiednią konwersję do formatu akceptowanego przez program.

Wybór funkcji

Wskazanie funkcji dostarczającej dane odbywa się na poziomie okna edycji zestawu danych. Wybór funkcji jest trójstopniowy.

1. Wybór grupy funkcji
Kryterium podziału funkcji na grupy jest sposób dostępu do danych źródłowych dla funkcji (RAKS SQL, pliki różnych formatów, źródła ADO, drivery ODBC itp)
2. Wybór kategorii funkcji
Kategorie pozwalają na dodatkowy podział funkcji w oparciu o dowolne kryterium w obrębie danej grupy. W przypadku funkcji operujących na danych systemu RAKS SQL, kryterium tym jest merytoryczna przynależność danej funkcji do określonej części systemu, np księgowość, finanse, sprzedaż.
3. Wybór konkretnej funkcji

Tylko podanie wszystkich trzech informacji pozwala na prawidłowe powiązanie zestawu danych z funkcją. Należy zaznaczyć, że każda zmiana w wyborze elementu nadrzędnego w tej 3-stopniowej hierarchii (zmiana grupy, kategorii) powoduje automatyczne wyczyszczenie pola wyboru dla elementu podrzędnego.

Import struktury danych z funkcji

Bezpośrednim efektem podpięcia funkcji do zestawu danych jest automatyczne utworzenie struktury danych dla zestawu (parametry, tabele, pola) w oparciu o informacje uzyskane przez funkcję. Odbywa się to w momencie zatwierdzania okna edycji zestawu danych.

W sytuacji, gdy zestaw ma już zdefiniowane jakieś elementy struktury danych, a następuje zmiana w przypisaniu funkcji do zestawu, program ostrzega użytkownika o konieczności usunięcia dotychczasowej struktury. W razie braku sprzeciwu, stare elementy struktury danych zostają zastąpione nowymi, dostosowanymi do potrzeb nowej funkcji.

Parametry funkcji

Niektóre funkcje, aby móc określić strukturę wynikowego zbioru danych, muszą zostać pierwszy raz wykonane już na etapie ich podpinania do zestawu danych. Tak dzieje się z wszystkimi funkcjami wczytującymi dane spoza systemu RAKS SQL (np. z pliku) oraz bazującymi o zapytania SQL (struktura zwracanego zbioru jest uzależniona od treści zapytania). Wykonanie funkcji wiąże się z koniecznością podania parametrów (np. lokalizacji wczytywanego pliku, nazwy serwera i parametrów logowania do baz danych klient- serwer, treści zapytania SQL do bazy danych systemu RAKS SQL). Dlatego obok pól edycyjnych służących do wyboru funkcji znajduje się przycisk „Parametry”, który powoduje wyświetlenie okna do wprowadzenia wartości parametrów. Zestawu danych nie da się zatwierdzić, dopóki nie zostaną podane wszystkie parametry potrzebne do wykonania funkcji i importu struktury danych.

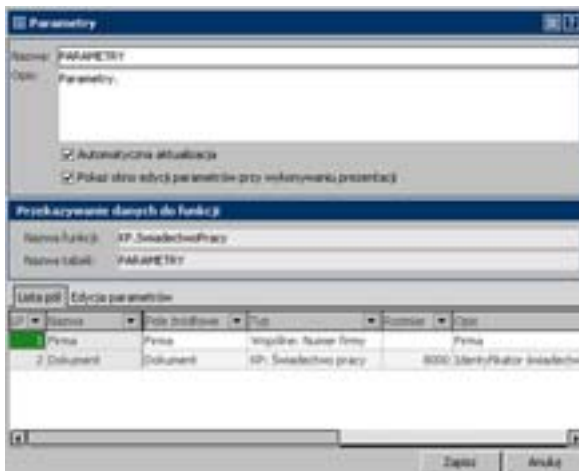
Usunięcie powiązania zestawu danych z funkcją

Jeżeli użytkownik decyduje się na całkowite odpięcie zestawu danych od funkcji dostarczającej dane, pozostaje pytanie, co zrobić z obiektami w strukturze danych, dotąd powiązanymi z funkcją. Program daje dwojaki wybór:

- Usunięcie wszystkich elementów struktury (parametrów, tabel) w obrębie danego zestawu
- Pozostawienie struktury w niezmiennej postaci, a jedynie usunięcie powiązania poszczególnych elementów z funkcją. Taki „uwolniony” od funkcji element można od tej pory dowolnie modyfikować, łącznie z jego usunięciem (czego nie dało się zrobić, gdy element był powiązany z funkcją).

Tworzenie zbioru parametrów

Zbiór parametrów jest jeden w obrębie zestawu danych. Po wybraniu opcji dodawania bądź edycji parametrów z poziomu menu kontekstowego drzewa struktury pojawia się następujące okno edycyjne:



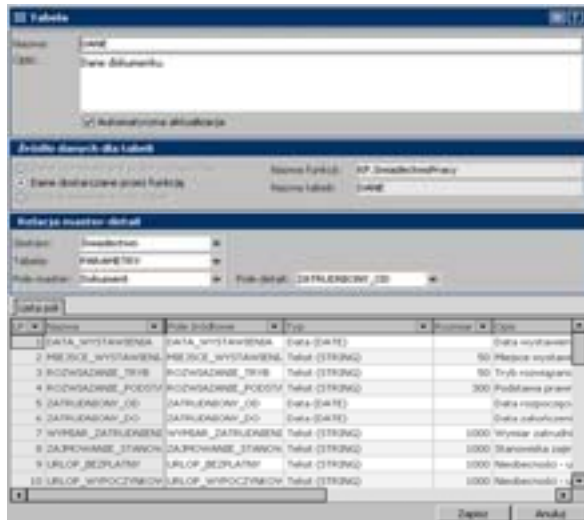
Na definicje parametrów składają się elementy wymienione w tabeli:

Tabela 1 Informacje w oknie „Parametry”:

| Nazwa | Znaczenie |
|--|--|
| Dane identyfikacyjne (nazwa, opis): | Podobnie jak miało to miejsce w przypadku zestawu danych, nazwa będzie służyła przede wszystkim do późniejszego odwoływania się do zbioru parametrów przy projektowaniu prezentacji. Z tego względu nazwa powinna być unikalna i znacząca. |
| Sposób postępowania w przypadku uaktualnienia | Definicję zbioru parametrów można w razie potrzeby wyłączyć z procesu automatycznego uaktualnienia w trakcie instalacji przyszłych wersji programu. |
| Pokazywanie okna edycyjnego parametrów przy wykonywaniu prezentacji: | Pokazywanie okna edycyjnego parametrów przy wykonywaniu prezentacji można w razie potrzeby wyłączyć. Domyślnie opcja ta jest zaznaczona. |
| Przekazywanie danych do funkcji: | W momencie definiowania zestawu danych można było wskazać funkcję dostarczającą dane. Wówczas struktura danych (w tym zbiór parametrów i tabele) zostały utworzone automatycznie. Wypełnienie tych zbiorów danymi jest w całości realizowane przez funkcję, użytkownik ma tutaj wpływ jedynie poprzez parametry przekazywane do funkcji. Jeśli zbiór parametrów są powiązane z funkcją, w oknie wyświetlane są informacje o nazwie funkcji oraz nazwie tabeli zwracanej przez funkcję i stanowiącej dla nas źródło danych. Są to informacje tylko do odczytu. |

Tworzenie tabel

Poszczególne tabele zakłada się w bardzo podobny sposób jak parametry. Po wybraniu opcji dodawania bądź edycji tabeli z poziomu menu kontekstowego drzewa struktury pojawia się następujące okno edycyjne:



Na definicję tabeli składają się elementy wymienione poniżej:

Tabela 1 Informacje w oknie „Tabela”:

Nazwa Znaczenie

Dane identyfikacyjne (nazwa, opis):

Podobnie jak miało to miejsce w przypadku zestawu danych, nazwa będzie służyła przede wszystkim do późniejszego odwoływania się do zbioru danych przy projektowaniu prezentacji. Z tego względu nazwa powinna być unikalna i znacząca.

Sposób postępowania w przypadku uaktualnienia:

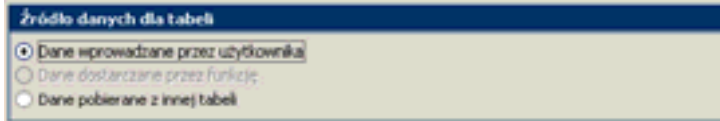
Definicję tabeli można w razie potrzeby wyłączyć z procesu automatycznego uaktualnienia w trakcie instalacji przyszłych wersji programu.

Źródło danych dla tabeli

W środkowej części okna edycyjnego tabeli znajduje się grupa kontrolki, które informują o tym, w jaki sposób zostaną dostarczone dane dla tabeli. Obecnie możliwe są trzy warianty:

- Dane wprowadzane przez użytkownika

Wybierając tę opcję użytkownik decyduje się sam zadbać o dostarczenie danych do tabeli. Może to uczynić na kilka sposobów. Najprostszą metodą jest po prostu wprowadzenie tych danych, rekord po rekordzie, w oknie podglądu danych (zakładka “podgląd danych” w dolnej części okna edycji tabeli). O wypełnienie zbioru danych można też zadbać w skrypcie.



- Dane dostarczane przez funkcję

W momencie definiowania zestawu danych można było wskazać funkcję dostarczającą dane. Wówczas struktura danych (w tym zbiór parametrów i tabel) zostały utworzone automatycznie. Wypełnienie tych zbiorów danymi jest w całości realizowane przez funkcję, użytkownik ma tutaj wpływ jedynie poprzez parametry przekazywane do funkcji.

Jeśli tabela jest powiązana z funkcją, w oknie wyświetlane są informacje o nazwie funkcji oraz nazwie tabeli zwracanej przez funkcję i stanowiącej dla nas źródło danych. Są to informacje tylko do odczytu.



- Dane pobierane z innej tabeli

Zbiór parametrów lub tabela mogą też czerpać dane bezpośrednio z innego elementu struktury danych raportu. W ten sposób można stworzyć niejako kopię elementu źródłowego, dzięki czemu będzie można np. ukryć część informacji, zmienić oryginalne nazwy pól, itp. Wyboru elementu źródłowego dokonuje się w dwóch krokach: najpierw wskazujemy zestaw danych, a potem zbiór parametrów lub tabelę.



Kolejność przetwarzania danych wymusza tu jednak pewne ograniczenia. Element źródłowy musi być już bowiem wypełniony danymi, zanim stanie się źródłem informacji dla innego elementu struktury. Z tego względu do danego zbioru danych

możemy podpiąć wyłącznie te zbiory danych, które mają wcześniejszą pozycję w strukturze. Dlatego obie listy wyboru zawierają:

1. w przypadku edycji zbioru parametrów:
 - tylko zestawy o pozycji wcześniejszej od pozycji zestawu obecnego, a w nich tylko zbiory parametrów
2. w przypadku edycji tabeli:
 - wszystkie parametry i tabele z zestawów wcześniejszych,
 - z zestawu obecnego tylko elementy wcześniejsze od edytowanego

W chwili podpięcia źródłowego zbioru danych powstaje problem uzgodnienia list pól zbioru źródłowego i obecnego. Użytkownik ma w takiej sytuacji dwie możliwości:

1. wyczyszczenie dotychczasowej listy pól i zaimportowanie wszystkich pól ze zbioru źródłowego
2. podpięcie do istniejących pól tylko tych pól ze zbioru źródłowego, które mają tę samą nazwę i typ

W przyszłej wersji programu planowane jest rozszerzenie listy sposobów dostarczania danych do tabeli o możliwość połączenia kilku zbiorów danych w jeden zbiór wyników. Podstawą do założenia struktury oraz napełnienia zbioru danymi będzie zapytanie SQL. Dostępny będzie edytor SQL (być może graficzny, np. ActiveQueryBuilder) oraz podgląd danych pobranych w wyniku wykonania zapytania. Jeżeli użytkownik uzna, że wynik zapytania jest zadowalający, będzie mógł utworzyć taki zbiór danych.

Relacja master-detail

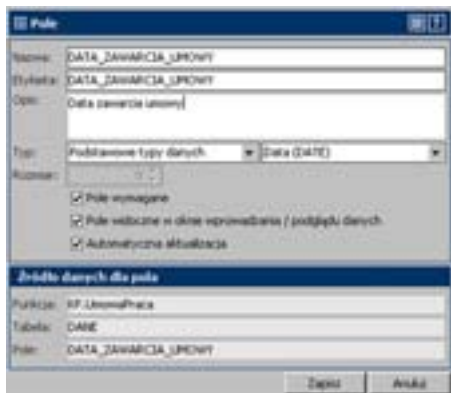
Często zdarza się, że dwa (lub więcej) zbiory danych tworzą relację, w której jeden zbiór pełni rolę nagłówka dla danych szczegółowych zawartych w drugim zestawie (np. nagłówek dokumentu księgowego -> dekrety). Jest to tzw. relacja master – detail. Edytor struktury danych raportu pozwala w prosty sposób tworzyć tego typu relacje. Wystarczy wskazać zbiór nadrzędny oraz pole, po którym następuje powiązanie. Od tej pory, podczas wykonywania raportu każda zmiana rekordu w zbiorze nadrzędnym będzie powodowała odpowiednie przefiltrowanie zbioru podrzędnego.



| Relacja master-detail | |
|-----------------------|--------------------|
| Zestaw: | Umowa |
| Tabela: | PARAMETRY |
| Pole master: | Dokument |
| Pole detail: | PRACOWNIK_NAZWISKO |

Edycja listy pól

W dolnej części okna parametry lub tabela wyświetlana jest lista pól. Z jej poziomu możliwe jest dodawanie, edycja i usuwanie pól wchodzących w skład zbioru danych. Okno edycji pola wygląda następująco:



Na definicję pola składają się elementy wymienione w tabeli:

Tabela 2 Informacje w oknie „Pole”:

| Nazwa | Znaczenie |
|--|-----------|
| Dane identyfikacyjne (nazwa, opis): | |
| Nazwa pola służy do bezpośrednich odwołań do wartości danej przy projektowaniu prezentacji, wewnątrz skryptu, itd. Ponieważ istnieją pewne ograniczenia na zestaw znaków, które mogą wystąpić w nazwie pola (m.in. brak znaku spacji, polskich liter), wprowadzono także możliwość określenia etykiety dla pola, pozbawionej wspomnianych ograniczeń. Etykieta zastępuje nazwę pola wszędzie tam, gdzie zachodzi potrzeba jej pokazania w interfejsie użytkownika (np. w nagłówkach kolumn w gridzie). | |
| Nazwa i etykieta są informacjami wymaganymi. Domyślnie, etykieta jest taka sama, jak nazwa. | |
| Typ i rozmiar pola: | |
| Typ określa charakter informacji przechowywanej w danym polu. Dostępny jest zestaw pogrupowanych typów. Typ podstawowych obejmujący między innymi: | |
| <ul style="list-style-type: none">• liczby całkowite (INTEGER),• liczby zmiennoprzecinkowe (FLOAT),• dane tekstowe (STRING),• daty (DATE), | |
| Oprócz typów podstawowych, przygotowano też zestaw typów danych dedykowanych dla systemu RAKS SQL, między innymi: | |
| <ul style="list-style-type: none">• RaksSQL: Numer firmy,• RaksSQL: Lista kontrahentów ,• RaksSQL: Rok obrachunkowy,• RaksSQL: Id konta, | |
| a także służących do przechowywania innych, często używanych kategorii informacji, np.: | |
| <ul style="list-style-type: none">• folder (ścieżka do katalogu dyskowego)• plik (ścieżka do pliku) | |

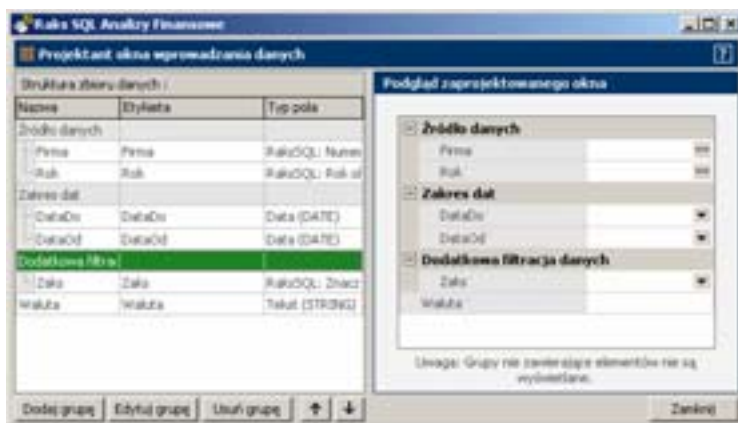
Tabela 2 Informacje w oknie „Pole” (ciąg dalszy):

| Nazwa | Znaczenie |
|--|--|
| Typ i rozmiar pola: | Dla pól tekstowych dodatkowo należy podać rozmiar, czyli maksymalną liczbę znaków możliwych do przechowania w polu. |
| Znacznik, czy pole musi zawsze mieć nadaną wartość: | Jeśli jest znacznik pola wymagane muszą mieć wpisaną wartość. |
| Znacznik, czy pole ma być pokazywane w oknie wprowadzania / podglądu danych: | Jeśli jakieś pole ma charakter wyłącznie pomocniczy, można sprawić, by nie było widoczne w automatycznie generowanych oknach edycji / podglądu danych |
| Sposób postępowania w przypadku uaktualnienia | W razie potrzeby można zrezygnować z automatycznej aktualizacji definicji pola utworzonego z wzorca podczas instalacji przyszłej wersji programu. |
| Źródło danych dla pola: | Jeśli pole ma być wypełniane danymi w sposób automatyczny (poprzez funkcję lub podpięcie do innego zbioru danych), musi zawierać wskazanie na pole w źródłowym zbiorze danych. Jeśli dostęp do danych odbywa się poprzez funkcję, nazwa pola źródłowego jest z góry ustalona i nie podlega edycji. Jeśli natomiast podpinamy się do innego zbioru danych, nazwę pola źródłowego można wybrać z listy. W momencie wyboru program sprawdza zgodność typów pola edytowanego i źródłowego i w razie potrzeby generuje ostrzeżenie. |

Należy zaznaczyć, że edycja pól odbywa się w tej samej transakcji edycyjnej, co edycja całej tabeli. Dzięki temu w momencie anulowania zmian w całej tabeli, cofną się też zmiany dotyczące listy pól.

Projektowanie okna wprowadzania parametrów

Jeśli edytujemy zbiór parametrów, z poziomu menu kontekstowego listy pól dostępna jest jeszcze jedna opcja: “projektuj okno”. Powoduje ona wyświetlenie projektanta okna wprowadzania parametrów.



Przyjęty sposób zapisu parametrów (jeden zbiór danych, jeden rekord) sprawia, że wygodnym rozwiązaniem do edycji wartości parametrów będzie użycie komponentu TcxVericalGrid firmy DeveloperExpress. Każdemu parametrowi odpowiada osobny wiersz, złożony z nagłówka (zawierającego etykietę pola) oraz odpowiedniej kontrolki edycyjnej. Istnieje też możliwość zgrupowania kilku wierszy i opatrzenia ich wspólnym nagłówkiem. Rodzaj użytego edytora bezpośrednio zależy od typu pola, np. dla pola z datą będzie to kalendarz, dla pola logicznego – pole do zaznaczania (Checkbox), zaś w przypadku numeru firmy w systemie RAKS SQL – pole z przyciskiem podnoszącym okno odpowiedniej kartoteki.

Okno projektanta podzielone jest na dwie części. Lewa umożliwia zmianę kolejności pól oraz ich grupowanie. Każda zmiana w układzie pól powoduje automatyczne przebudowanie okna wprowadzania parametrów prezentowanego na podglądzie z prawej strony.

Edycja układu pól jest stosunkowo prosta. Do zmiany kolejności pól i grup, a także “wciągania” pól do określonej grupy, używamy przycisków oznaczonych strzałkami. W razie potrzeby możemy zakładać kolejne grupy. Pola nie przypisane do żadnej z grup wyświetlane są na końcu struktury. Tam też trafiają pola z grupy, którą postanawiamy usunąć.

Podgląd i edycja wartości danych

Obok zakładki z listą pól zbioru parametrów lub tabel dostępne jest okno służące do podglądu i ewentualnej edycji wartości danych:


- W przypadku edycji zbioru parametrów, jest to okno wprowadzania parametrów, w kształcie zaprojektowanym przez użytkownika (sposób projektowania wyglądu tego okna został opisany w poprzednim punkcie). W oknie tym można podać domyślne wartości parametrów. Wartości te ulegną zapamiętaniu i zostaną podpowiedziane później, już na etapie wykonywania prezentacji.

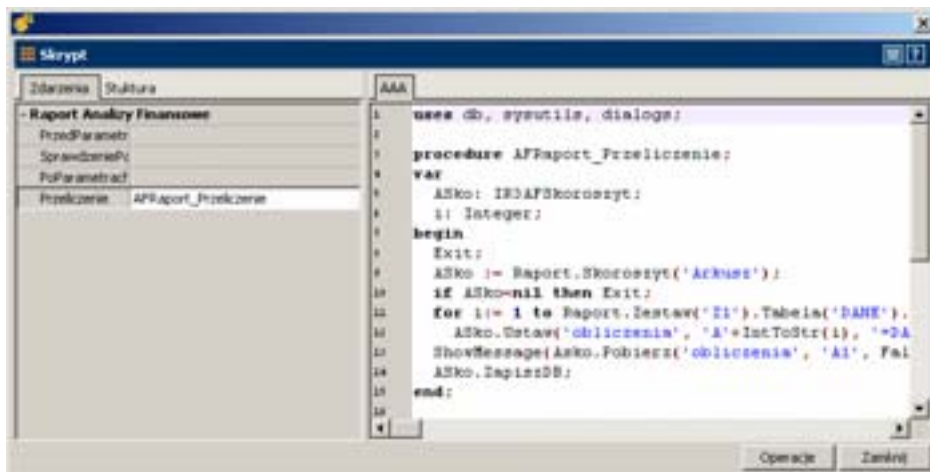
- W przypadku edycji tabeli, podgląd danych ma postać gridu. Jeśli za dostarczenie danych dla tabeli odpowiada użytkownik, grid ten pracuje w trybie edycji. Możliwe jest w ten sposób “ręczne” prowadzenia danych.

Edycja skryptu przetwarzania danych

Dla każdego raportu można zdefiniować skrypt przetwarzania danych. Służy do tego specjalny edytor skryptów, uruchamiany z poziomu menu kontekstowego na liście raportów.

Skrypt

Edytor skryptów uruchamiany jest z poziomu menu kontekstowego na liście raportów pod klawiszem .



Programista poprzez obiekty skryptowe ma dostęp do wszystkich elementów struktury danych raportu. Możliwe są też odwołania do konkretnej komórki arkusza kalkulacyjnego, w celu ustawienia bądź pobrania wartości tej komórki. Oczywiście przy pisaniu kodu można korzystać z większości obiektów i funkcji oferowanych przez język Delphi.

Skrypt raportu został podzielony na cztery osobno oprogramowywane zdarzenia:

- *PrzedParametrami*

Zdarzenie jest uruchamiane bezpośrednio przed pokazaniem okna służącego do wprowadzania parametrów raportu. W tym momencie programista jest w stanie np. zainicjować parametry wartościami domyślnymi.

- *SprawdzenieParametrow*

Zdarzenie jest uruchamiane w momencie próby zatwierdzenia okna parametrów. Jest to zdarzenie ukierunkowane na sprawdzenie poprawności parametrów podanych przez użytkownika. Jeśli wartość jakiegoś parametru jest nieprawidłowa (np. wybrana data wykracza poza wskazany rok obrachunkowy), programista może wyświetlić odpowiednie ostrzeżenie i nie dopuścić do zamknięcia okna parametrów.

- *PoParametrach*

Zdarzenie jest uruchamiane po zatwierdzeniu parametrów, ale jeszcze przed wykonaniem zasadniczych obliczeń dla analizy. Jest to miejsce, gdzie w oparciu o parametry podane przez użytkownika można sprawdzić poprawność danych wejściowych (i ewentualnie przerwać wykonanie raportu), dokonać wstępnych obliczeń, pobrać dodatkowe dane, itp.

- *Przeliczenie*

Zdarzenie jest uruchamiane już po wykonaniu wszystkich niezbędnych obliczeń, tuż przed wyświetleniem wyników. Programista może w tym miejscu przeanalizować wyniki analizy, dokonać obliczeń uzupełniających, przepisać dane do własnego zbioru danych itp.

Projektowanie i wykonywanie prezentacji

Każdy raport utworzony w programie może być zaprezentowany na wiele różnych sposobów. Raz zdefiniowany zestaw danych może posłużyć do:

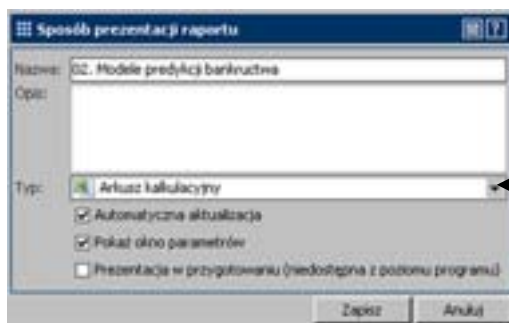
- przeprowadzenia obliczeń za pomocą arkusza kalkulacyjnego
- sporządzania raportu w formie wydruku (w trybie graficznym i tekstowym)
- dynamicznego utworzenia dokumentu tekstowego (np. korespondencja seryjna)
- przeglądu i analizy danych (filtracja, grupowanie, tworzenie podsumowań) w gridzie
- zapisu danych do plików w typowych formatach (np. .txt, .xls, .xml, .html)

Lista sposobów prezentacji

Jak wcześniej wspomniano, każdy raport może być zaprezentowany na wiele różnych sposobów (wydruk, arkusz kalkulacyjny, grid, edytor tekstu i inne). Lista sposobów prezentacji raportu znajduje się bezpośrednio pod listą raportów.

Użytkownik może definiować kolejne prezentacje, tworząc je od nowa lub powielając istniejące. Dla każdej pozycji na liście, zależnie od jej typu, dostępne są też operacje projektowania i/lub wykonania prezentacji.

Okno edycji prezentacji wygląda następująco:



Każdy raport może być zaprezentowany na wiele różnych sposobów

Definicja prezentacji obejmuje:

- Dane identyfikacyjne (nazwa, opis)
- Wybór typu prezentacji
- Sposób postępowania w przypadku uaktualnienia
- Sposób dostarczenia parametrów dla prezentacji
- Sposób wyświetlania prezentacji, gdy prezentacja jest w przygotowaniu

Niektóre typy prezentacji wymagają podania parametrów (np. ścieżki do pliku). Parametry te można wprowadzić na dwa sposoby:

1. Raz, w trakcie tworzenia prezentacji.

Okno wprowadzania parametrów można wywołać z poziomu listy prezentacji. Wprowadzone wartości zostaną zapamiętane. Jeśli nie ma potrzeby ich modyfikacji przy każdym wykonaniu prezentacji, można je ukryć (wyłączając opcję "Pokazuj parametry" w oknie edycyjnym)

2. Przy każdym wykonywaniu prezentacji

Parametry prezentacji wyświetlą się przy każdym jej wykonaniu, w tym samym oknie, co parametry raportu.

Arkusze kalkulacyjne

W przypadku arkusza kalkulacyjnego, dostęp do danych będzie realizowany za pomocą funkcji arkuszowych. Uniwersalna funkcja dostępu do danych będzie miała postać:

Dane ("NazwaZestawu"; "NazwaTabeli"; "IdRekordu"; "NazwaPola")

Jednym z parametrów funkcji Dane() może być też wartość domyślna. Będzie ona zwracana przez funkcję w przypadku, gdy w oparciu o podane parametry nie uda się zlokalizować rekordu w tabeli lub będzie tam wartość pusta. Pozwoli to zapobiec błędem w obliczaniu formuł arkusza.

Oprócz uniwersalnej funkcji Dane(), stosownie do potrzeb, będą powstawały bardziej wyspecjalizowane funkcje. Za ich pomocą będzie można sięgać po konkretny typ informacji, np. nazwę konta o podanym numerze, wybraną pozycję tabeli bilansu, itp.

Przewidziane jest też opracowanie zestawu funkcji agregujących dane w obrębie określonej tabeli (suma, minimum, maksimum, liczba elementów). Funkcje te będą w stanie podać gotową wartość dla wybranej kolumny (z uwzględnieniem wszystkich rekordów lub tylko ich części, poprzez podanie maski). W ten sposób będzie można uniknąć wyliczania tych wartości po stronie arkusza.

Typowe funkcje arkuszowe zwracają zwykle jedną wartość i wstawiają ją do określonej komórki. Powinna też powstać funkcja, która w prosty sposób pozwoli na wyświetlenie fragmentu (lub całości) danych ze zbioru. Prostsze rozwiązanie będzie polegało na wypełnieniu komórek arkusza wartościami danych (na zasadzie: w prawo – kolumny, w dół – wiersze). Zakresem wyświetlanych kolumn i wierszy będzie można sterować poprzez parametry tej funkcji. Bardziej zaawansowana wersja tej funkcji mogłaby zamiast wartości wstawiać formuły.

Edytor tekstu

W przypadku raportu tworzony w oparciu o edytor tekstu, sposób odwołania do danych zostanie wymuszony przez komponent użyty do realizacji tej funkcjonalności. Ponieważ raczej będziemy się odwoływać do konkretnej wartości (np. imienia i nazwiska), sposób odwołania prawdopodobnie będzie miał zbliżoną postać, jak w przypadku wydruku FastReport.

Wydruk

W przypadku wydruków, w oknie projektanta widoczny będzie słownik danych obejmujący wszystkie tabele, do których raport ma dostęp (z wyszczególnieniem pól). Ponieważ nie przewidziano możliwości grupowania tych tabel, informacja o zestawie danych, z którego dana tabela pochodzi, będzie musiała być zawarta w nazwie tabeli. Tylko tak będzie można odróżnić jednakowo nazywające się tabele należące do różnych zestawów danych. Konieczne będzie zatem dodatkowe przealiasowanie tabel przed pokazaniem projektanta.

Przewidywana notacja odwołania do pola w tabeli będzie miała zatem postać:

[NazwaZestawu . NazwaTabeli . "NazwaPola"]

Podgląd danych w gridzie

W przypadku opcji podglądu danych za pomocą gridu, na raz możliwa jest prezentacja tylko jednej tabeli. Użytkownik powinien móc wybrać ją z listy. W oparciu o definicję tabeli (m.in. etykiety pól, ich kolejność oraz znacznik, czy dane pole ma być wyświetlane) automatycznie stworzone zostaną odpowiednie kolumny w gridzie.

Zapis danych do pliku

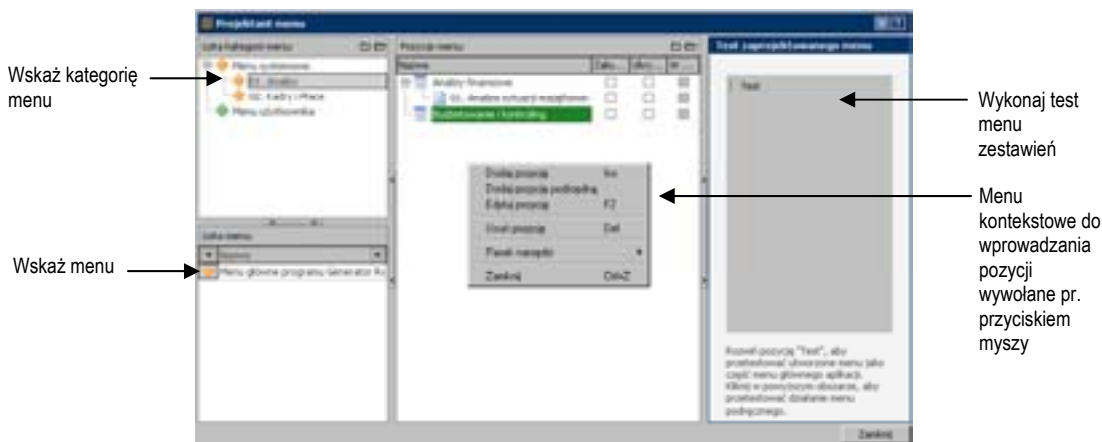
Zapis danych do pliku nie posiada opcji projektowania. Użytkownik po prostu wybiera lokalizację i wyjściowy format pliku oraz wskazuje tabelę stanowiącą źródło danych.

Projektant menu

W poniższym rozdziale opisane zostało projektowanie menu zestawień do programu RAKSSQL.

Projektant menu

Okno, projektanta menu można wywołać po uruchomieniu opcji "Narzędzia/ Projektant menu".



Okno projektanta menu składa się z kilku części:

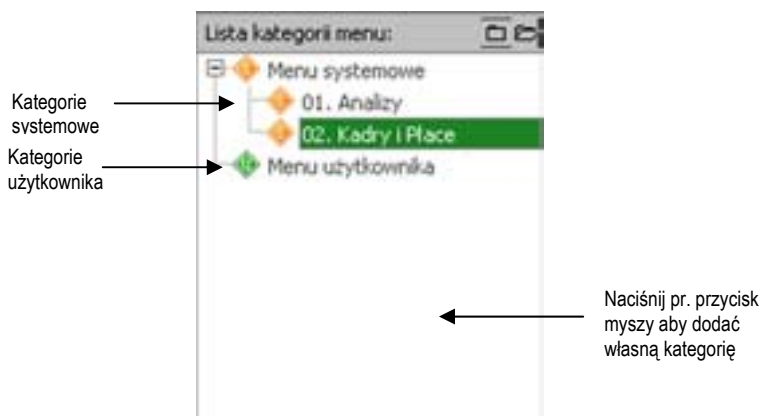
- lista kategorii menu
- lista menu
- pozycje menu
- test zaprojektowanego menu

Po uruchomieniu prawego przycisku myszy w każdym z ww. części, można wywołać menu kontekstowe z dodawaniem, edycją oraz usuwaniem: kategorii menu, listy menu lub pozycji. Operacje te zostały opisane poniżej.

Można wykonać test zaprojektowanego okna. Jeśli użytkownik kliknie na polu "Test" może przetestować układ menu zestawienia z pozycji okna głównego, jeśli kliknie w dowolnym miejscu szarego pola prawym przyciskiem myszy może przetestować działanie menu podręcznego.

Lista kategorii menu

Lista kategorii menu składa się: z kategorii i kategorii podrzędnych, pozwalających na grupowanie pozycji menu np. na takie, które zawierają raporty do analizy i takie, które zawierają raporty do kadr i płac.



W programie istnieją kategorie dostarczone wraz z programem, których nie można zmienić ani usunąć (Menu systemowe).

Po uruchomieniu pr. przycisku myszy można dodawać własne kategorie i kategorie podrzędne. Kategorie własne można usunąć. Przed usunięciem kategorii własnej pojawi się potwierdzenie wykonania tej operacji.

Oznaczenia:



- Kategorie systemowe

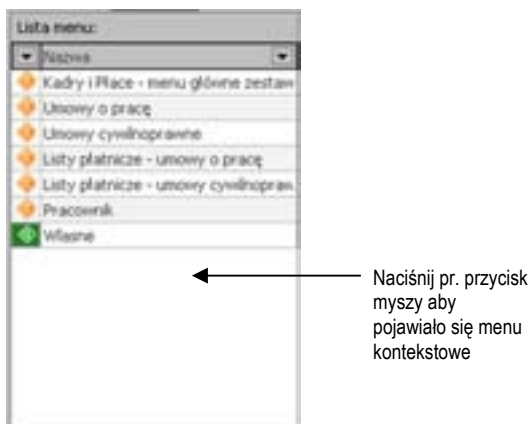


- Kategorie użytkownika (własne)

Lista menu

Lista menu dotyczy wskazanej wyżej kategorii.

W programie istnieje menu dostarczone wraz z programem, których nie można zmienić ani usunąć.



Po uruchomieniu pr. przycisku myszy można dodawać własne menu.

Podczas definiowania menu, należy wpisać nazwę menu. Identyfikator jest informacją dodatkową, nieedytowalną. Numer identyfikatora pojawia się jedynie dla menu systemowego. Dla menu tworzonych przez użytkownika identyfikator będzie zerowy.

Menu własne można usunąć.

Oznaczenia:



- Menu systemowe

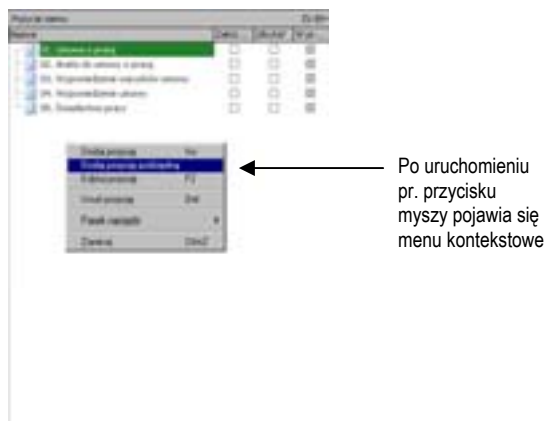


- Menu użytkownika

Pozycje menu

Okno "Pozycje menu" jest docelowym oknem, w którym może odbywać się dodawanie pozycji do menu zestawień.

Znajdują się tu również pozycje dostarczone wraz z programem, których nie można modyfikować ani usunąć. Przykładowo, po wybraniu z kategorii "Kadry i Płace" menu "Umowy o pracę" pojawi się okno:



Dodawanie własnych pozycji odbywa się jedynie do kategorii menu utworzonej przez użytkownika. Aby dodać taką pozycję należy uruchomić pr. przycisk myszy.

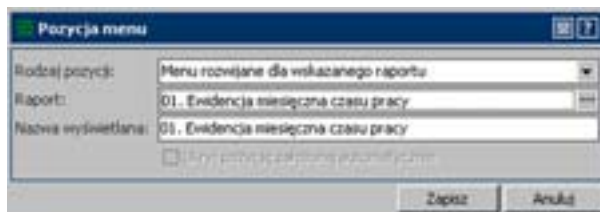
Do menu można dodawać pozycje główne lub pozycje podrzędne.

W oknie znajdują się kolumny:

- Nazwa- nazwa: kategorii raportu, raportu lub prezentacji
- Założona automatycznie - zaznaczona, jeśli pozycja została stworzona automatycznie na podstawie raportu lub wskazanej kategorii raportów
- Ukryta - można ukryć pozycje założoną automatycznie (dotyczy całego raportu lub wskazanej prezentacji)
- W przygotowaniu - pozycje w przygotowaniu określa się w generatorze raportów i analiz. W zależności od tego czy, pozycja jest zaznaczona czy nie raport pojawi się w menu lub niewidoczna.


Po uruchomieniu pr. przycisku myszy w oknie "Pozycje menu", można dodawać główne lub podrzędne pozycje menu.


Każda pozycja menu może być utworzona ręcznie przez użytkownika lub automatycznie na podstawie gotowego raportu lub kategorii raportów.



Można utworzyć:

- menu rozwijane, dowolne - menu własne, stworzone przez użytkownika, pozwala na budowanie wielu poziomów menu
- separator - kreska, która rozdziela pozycje w menu jedną od drugiej
- pozycja dla wskazanej prezentacji - wskazujemy konkretną prezentację, która ma się pojawić w menu
- menu rozwijane dla wskazanego raportu - wskazujemy raport, który wraz ze swoimi prezentacjami pojawi się w menu
- menu rozwijane dla wskazanej kategorii raportu - wskazujemy kategorię raportów, która ze wszystkimi raportami znajdzie się w menu.

Wyżej wymienione pozycje menu wybierane są po uruchomieniu  w polu "Rodzaj pozycji".

Po uruchomieniu przycisku  pojawi się okno z wyborem gotowego raportu dostarczanego przez system.

Dla pozycji można wpisać własną nazwę, która będzie widoczna w menu okna głównego oraz w menu podręcznym.

Pozycje założone automatycznie można ukrywać (dotyczy to wskazanego raportu oraz wskazanej kategorii raportu).

Wybór elementu podpinanego do menu

Razem z programem dostarczane są gotowe kategorie raportów, raporty oraz prezentacje, które mogą być wykorzystane podczas tworzenia nowego menu zestawienia.



Lista raportów nie podlega modyfikacjom, nie można też dokonywać poprawek w wyglądzie gotowych raportów.





Każdy z raportów przyporządkowany jest do jednego z właściwej mu kategorii.

Aby skorzystać ze wzorca, należy wskazać kategorię, raport lub prezentację, które mają pojawić się w menu oraz nacisnąć [WYBIERZ].

Budowa własnego menu

Aby utworzyć własne menu należy:

1. Utworzyć nową kategorię menu (będzie oznaczona )
2. Utworzyć własną listę menu (będzie oznaczona )
3. W oknie "Pozycje menu" uruchomić menu podręczne, prawym klawiszem myszy
4. Dodać pozycje menu:

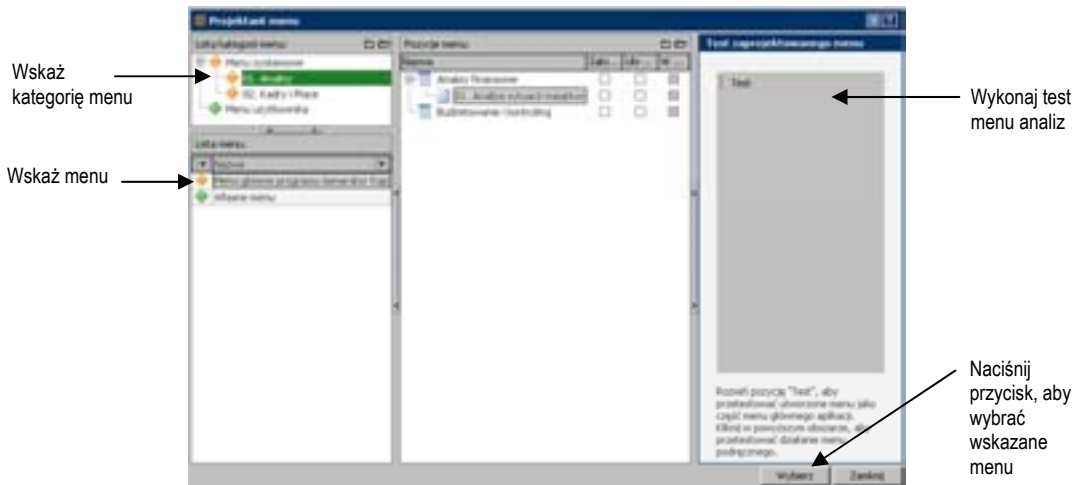
-  - menu rozwijane dla wskazanej kategorii raportów
-  - menu rozwijane dla wskazanego raportu
-  - menu rozwijane, dowolne
-  - prezentacja

5. Z prawej strony okna wykonać test zaprojektowanego menu.

Dostosuj menu analiz

Po uruchomieniu opcji „Analizy/ Dostosuj menu analiz” możliwe jest wskazanie własnego, przygotowanego wcześniej menu, które ma się pojawiać w programie.

W oknie „Projektant menu” możliwe jest również zaprojektowanie własnego menu.



Okno projektanta menu składa się z kilku części:

- lista kategorii menu
- lista menu
- pozycje menu
- test zaprojektowanego menu

Wymienione wyżej części zostały omówione w tym rozdziale.

Aby wskazać nowe menu należy:

1. Uruchomić opcję „Analizy/Dostosuj menu analiz”
2. Wskazać odpowiednią kategorię menu (z menu systemowego „Analizy” lub inną z menu użytkownika)
3. Wskazać odpowiednie menu (z listy pod kategoriami)
4. Przetestować układ menu klikając na przycisk [Test] lub na obszarze szarego okna „Test zaprojektowanego menu”
5. Nacisnąć przycisk [WYBIERZ].
6. Po wykonaniu powyższych czynności należy, uruchomić opcję „Analizy/Analizy” – będzie tam podpięte nasze nowe menu.