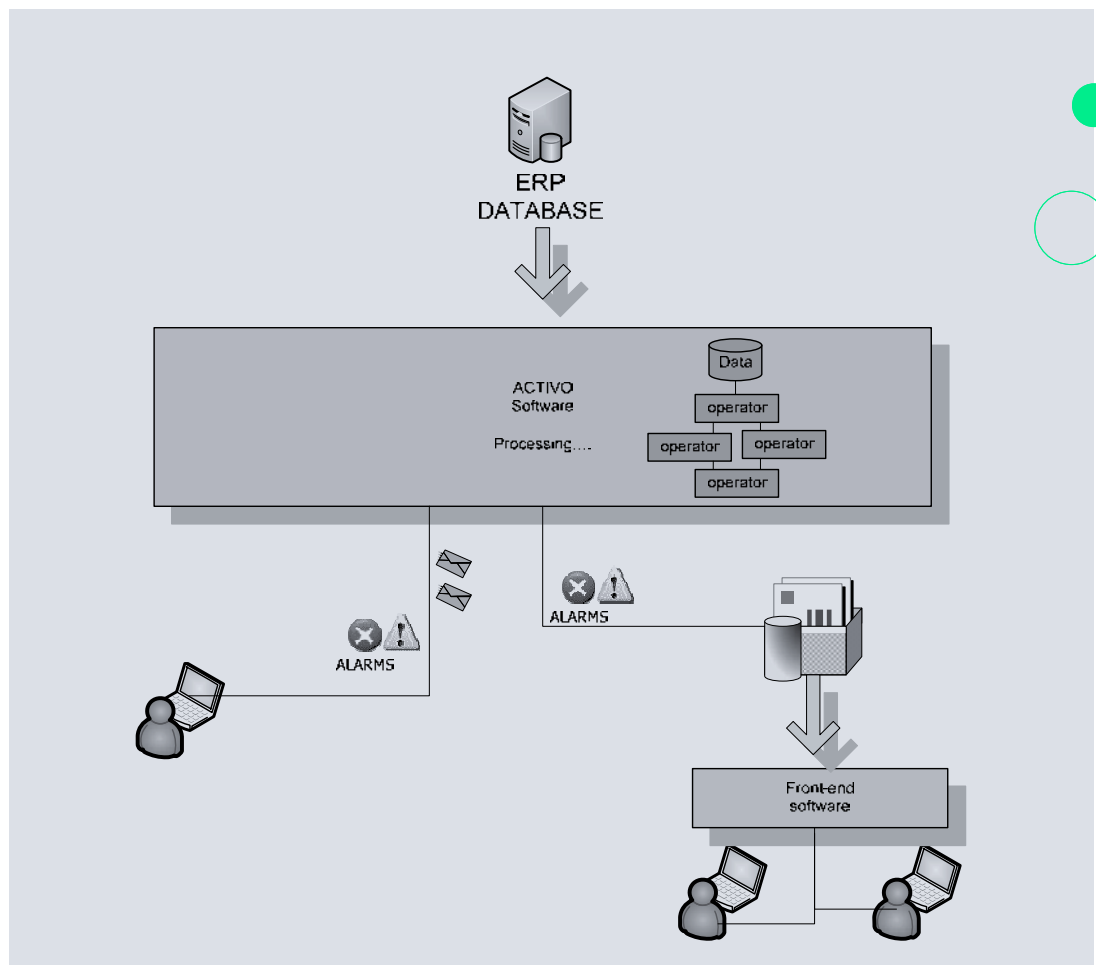


9. PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

Poniżej przytaczamy przykłady zastosowań GRAVITY. To tylko garść inwencji. Pomysłów zastosowania może być nieskończenie wiele.

9.1 ALARMY WEWNĘTRZNE



KONTEKST

Przedsiębiorstwo użytkujące oprogramowanie klasy ERP, chce stworzyć system automatycznego powiadamiania swoich pracowników. System powiadamiania ma być automatyczny i niezależny od użytkownika. System powiadamiania ma automatycznie wykrywać sytuacje alarmowe i powiadamiać właściwych adresatów.

ZADANIE

Stworzenie funkcjonalności, która pomoże użytkownikowi natychmiast reagować na spadek sprzedaży.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Na użytek naszego przykładu zakładamy, że musimy informować o spadku sprzedaży z poprzednich 7 dni pod warunkiem, że wartość sprzedaży 7-dniowej była mniejsza, niż mediana za okres ostatnich 12 – miesięcy. W przypadku rozpoznania warunku, który sobie założyliśmy GRAVITY wysyła informację pocztą elektroniczną do skonfigurowanego adresata.

Impuls wywołujący przetwarzanie: skanowanie wywołań czasowych.

ZADANIE

Stworzenie funkcjonalności, która pomoże użytkownikowi natychmiast pozyskiwać informację o przekroczeniu kredytu kupieckiego przez kontrahenta.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

W przypadku rozpoznania warunku – przekroczenie kredytu kupieckiego – GRAVITY wysyła informację pocztą elektroniczną do skonfigurowanego adresata (adresatów).

Impuls wywołujący przetwarzanie: skanowanie wywołań czasowych.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Jak wyżej z jedną bardzo ważną różnicą. Impuls wywołujący przetwarzanie to notyfikacja bazy danych. Momentem wyzwolenia notyfikacji jest dodanie rekordu faktury dla kontrahenta.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Identycznie, jak w zastosowaniu powyżej z tą różnicą, że informacja o wykrytym zdarzeniu jest wysyłana jako SMS do wybranej osoby (zastosowanie operatora [CALL WEB SERVICE](#) jako funkcji zewnętrznej obsługującej bramkę SMS).

ZADANIE

Stworzenie funkcjonalności, która pomoże użytkownikowi natychmiast pozyskiwać informację o przeterminowaniu realizacji zamówień klienckich.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

W przypadku rozpoznania warunku (istnienie przeterminowań), GRAVITY wysyła informację pocztą elektroniczną do skonfigurowanego adresata (adresatów).

Impuls wywołujący przetwarzanie: skanowanie wywołań czasowych.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

W przypadku rozpoznania warunku (istnienie przeterminowań niezamkniętych zamówień klienta), GRAVITY wysyła pozostawia informację o wszystkich przypadkach przeterminowań na magistralę wiodącą, do bazy tymczasowej (sesyjny cache pamięciowy).

Ponadto skonfigurowano funkcję [WEB SERVICE](#) dającą dostęp do bazy pamięciowej.

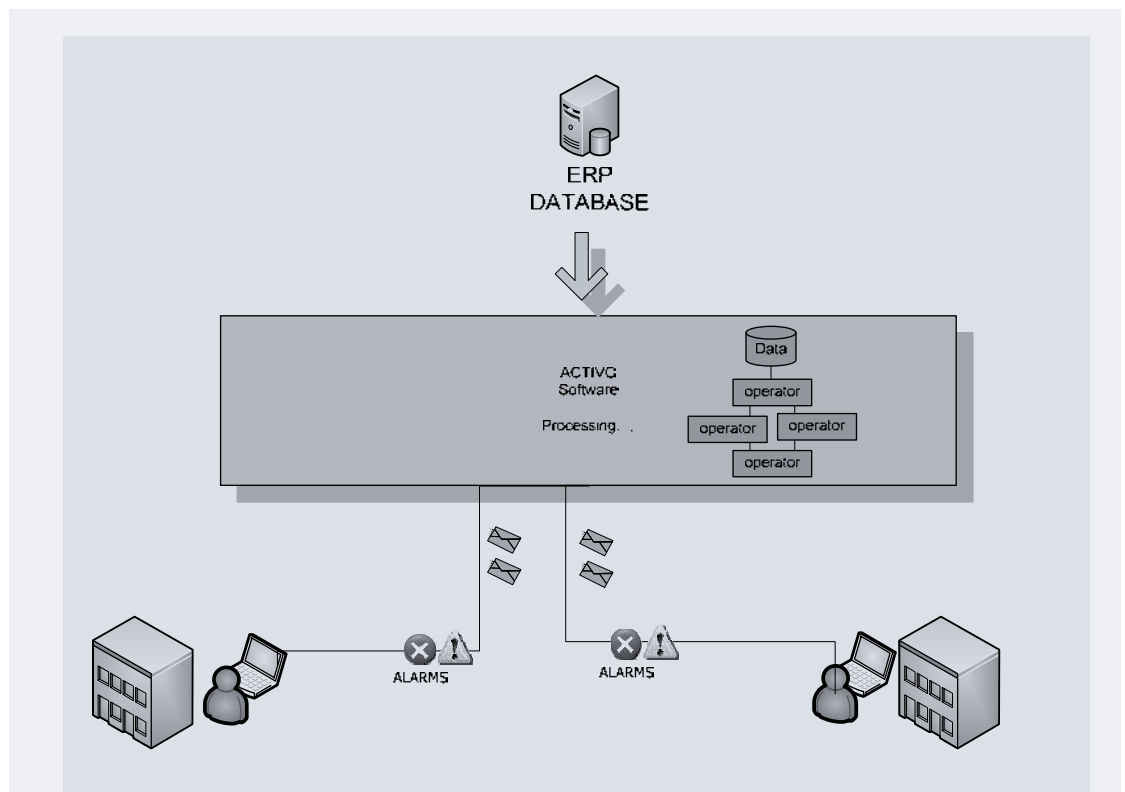
Dzięki temu, każde oprogramowanie zewnętrzne ma dostęp do przygotowanej informacji rezydującej w pamięci.

Impuls wywołujący przetwarzanie: skanowanie wywołań czasowych.



Uwaga: jeżeli użytkownik chce mieć zawsze świeżą informację w bazie pamięciowej (do której mamy akces poprzez funkcję **WEB SERVICE**) może ustawić interwał przerwania czasowych odświeżających bazę (czyli wywołujących niniejszy projekt) na bardzo krótki czas.

9.2 ALARMY ZEWNĘTRZNE



KONTEKST

Przedsiębiorstwo użytkujące oprogramowanie klasy ERP, chce stworzyć system automatycznego powiadamiania swoich kontrahentów. System powiadamiania ma być automatyczny i niezależny od użytkownika. System powiadamiania ma automatycznie wykrywać sytuacje alarmowe i powiadamiać właściwych adresatów.

ZADANIE

Uruchomienie automatycznego powiadamiania kontrahentów, w przypadku wykrycia niezapłaconych i przeterminowanych faktur.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

W przypadku rozpoznania warunku (istnienie przeterminowań zapłat na fakturach kontrahenta), GRAVITY wysła powiadomienia pocztą elektroniczną do adresatów.

Impuls wywołujący przetwarzanie: skanowanie wywołań czasowych.

Diagram przedstawia projekt zamodelowany w GRAVITY:

ZADANIE

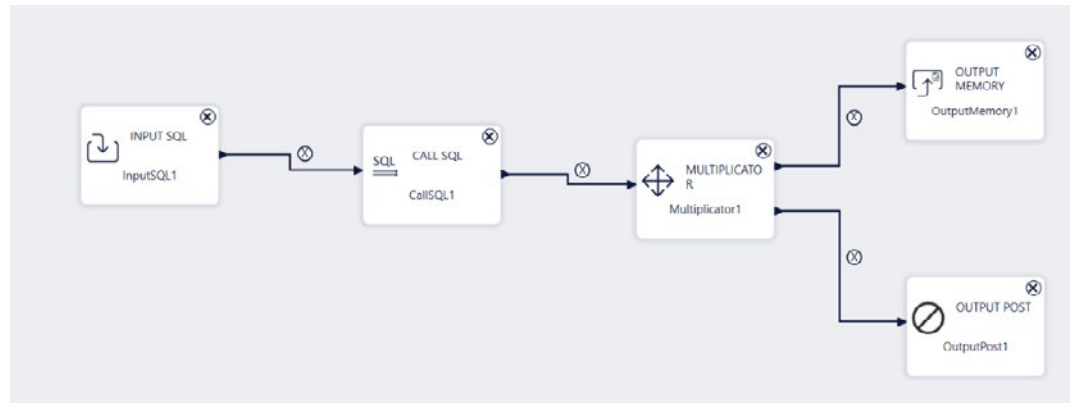
Uruchomienie automatycznego powiadamiania kontrahentów o aktualnych saldach z kwartalną częstotliwością.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Proces obliczania sald dla każdego kontrahenta, przesłania raportu oraz ustawienia znacznika w bazie źródłowej (użycie operatora **CALL SQL**).

Impuls wywołujący przetwarzanie: skanowanie wywołań czasowych.

Diagram przykładowy



ZADANIE

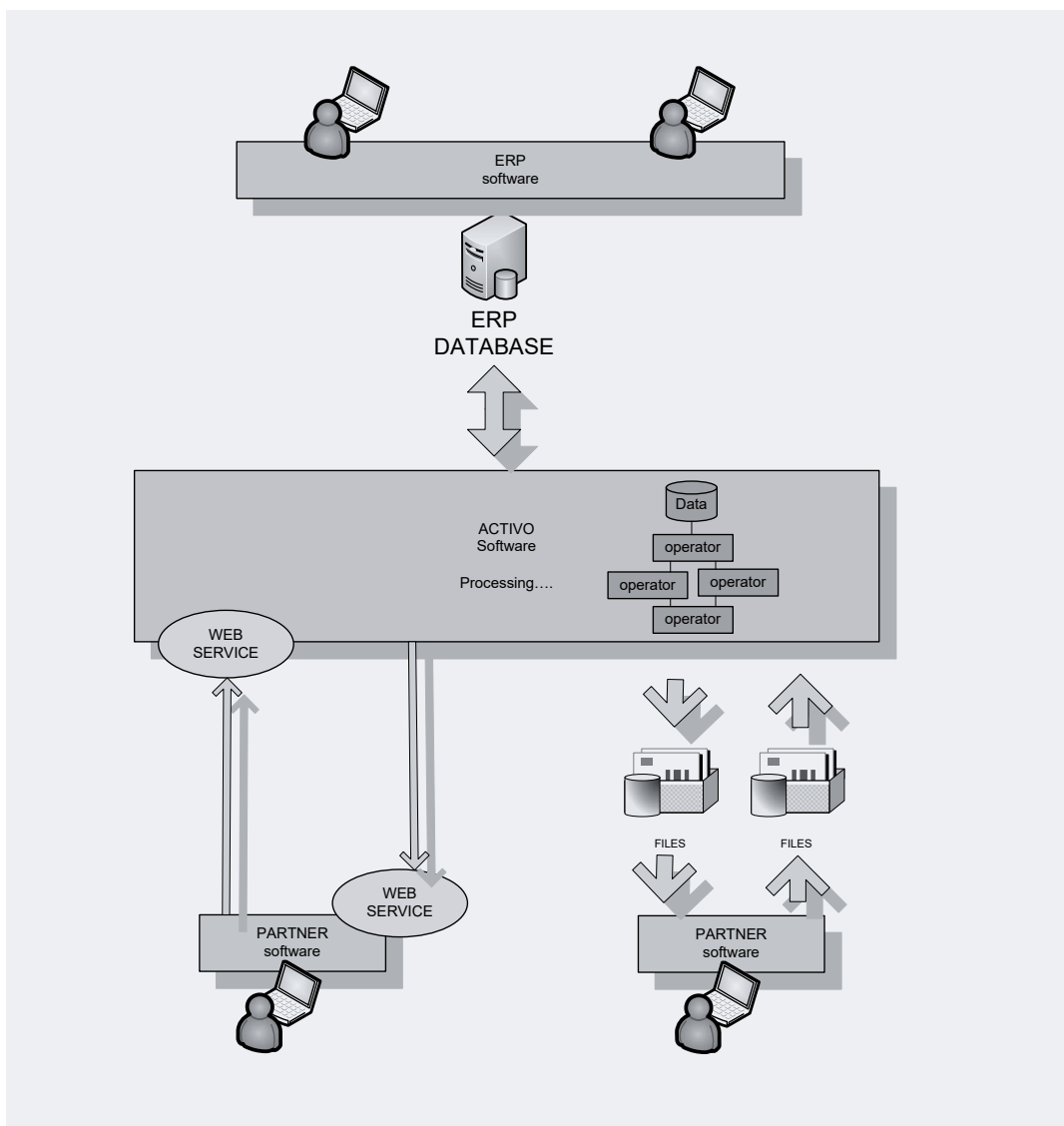
Uruchomienie automatycznego powiadomienia dostawcy w przypadku wykrycia przeterminowanej dostawy.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

W przypadku rozpoznania warunku (istnienie przeterminowań w otwartych zamówieniach dostawy), GRAVITY wysła informację do dostawcy pocztą elektroniczną.

Impuls wywołujący przetwarzanie: skanowanie wywołań czasowych.

9.3 INTEGRACJA Z SYSTEMAMI INFORMATYCZNYMI ODBIORCÓW



KONTEKST

Przedsiębiorstwo współpracuje z odbiorcami, posiadającymi otwarte systemy informatyczne.

ZADANIE

Stworzenie funkcjonalności, które pomogą użytkownikowi zintegrować proces zamawiania produktów z systemami informatycznymi wybranych odbiorców.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Proces automatycznego pobrania zamówienia klienta. Zakładamy, że system informatyczny odbiorcy umieszcza plik z zamówieniem w określonej lokalizacji, specyficznej dla każdego kontrahenta. Lokalizacje są cały czas skanowana przez GRAVITY. W momencie wykrycia pliku zamówienia, jest ono dodawane przez GRAVITY do systemu ERP z wykorzystaniem funkcji WEB SERVICE systemu ERP (operator CALL WEB SERVICE). Powyższy przykład ma sens, tylko w kontekście ERP posiadającego funkcje WEB SERVICE.

Pobrany plik zamówienia zostaje umieszczony w innej lokalizacji (zamówienia pobrane).

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Automatyczna akcja informowania odbiorcy o pobraniu automatycznym lub wprowadzeniu manualnym zamówienia. Akcja oparta na wywołaniu poprzez notyfikację bazy danych. Na adres mailowy kontrahenta, zostaje wysłana informacja o rozpoczęciu przetwarzania zamówienia (operator OUTPUT POST).

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

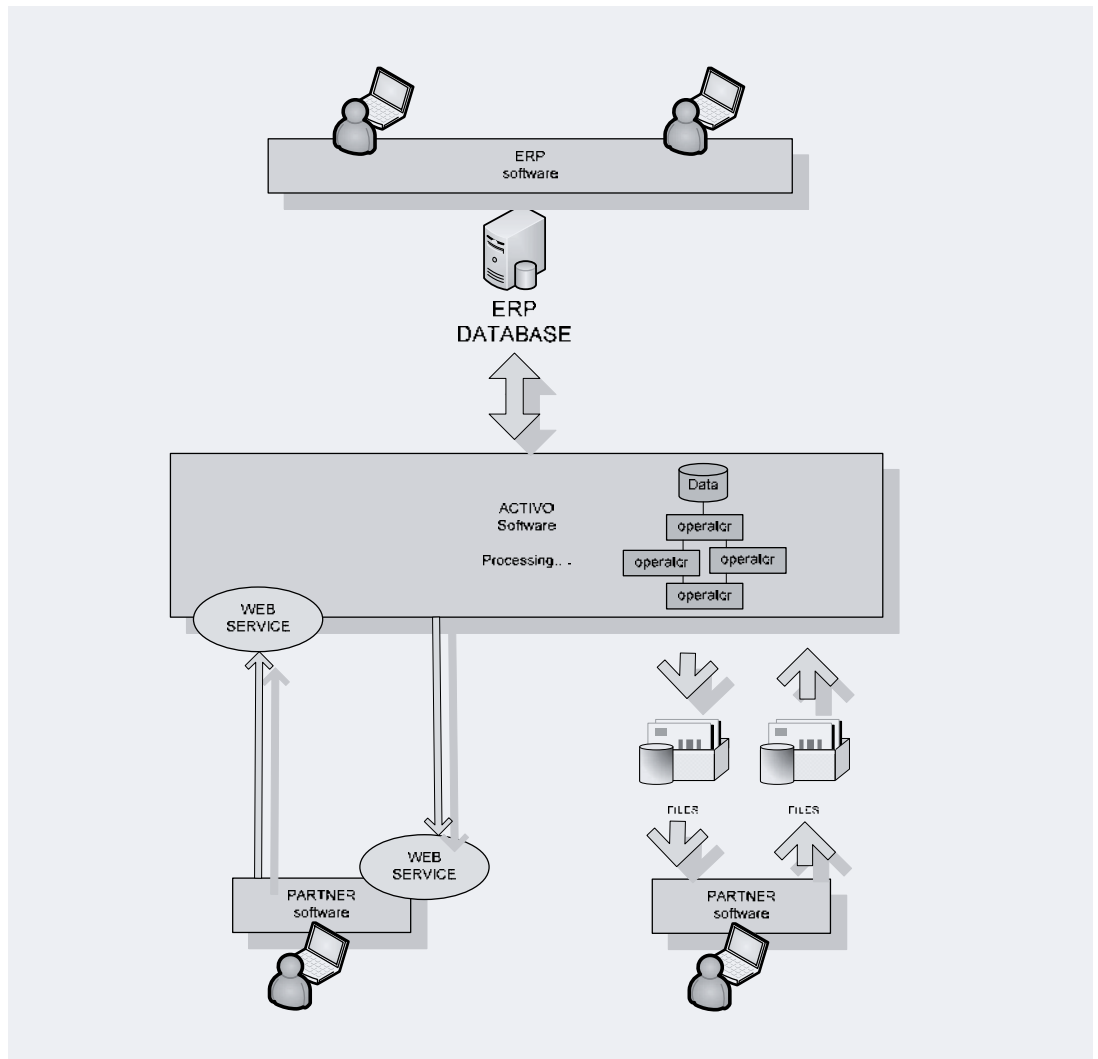
Automatyczna akcja informowania odbiorcy o zmianie statusu zamówienia (np. przesłane do realizacji). Akcja oparta na wywołaniu, poprzez notyfikację bazy danych. Na adres mailowy kontrahenta zostaje wysłana informacja o zmianie statusu zamówienia (operator OUTPUT POST). Oprócz informacji, wysyłany jest plik z pozycjami zamówienia klienta.



Uwaga: identyczne akcje mogłyby być zaimplementowane dla dowolnej liczby statusów zamówienia klienta.



9.4 INTEGRACJA Z SYSTEMAMI INFORMATYCZNYMI DOSTAWCÓW



KONTEKST

Przedsiębiorstwo współpracuje z dostawcami posiadającymi otwarte systemy informatyczne.

ZADANIE

Stworzenie funkcjonalności, które pomogą użytkownikowi zintegrować proces zamawiania dostaw materiałów z systemami informatycznymi wybranych dostawców.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Proces automatycznego wysłania zamówienia dostawy. Akcja oparta na wywołaniu poprzez notyfikację bazy danych (wykrycie zatwierdzenia zamówienia dostawy). Na adres mailowy dostawcy zostaje wysłane zamówienie dostawy (operator **OUTPUT POST**).

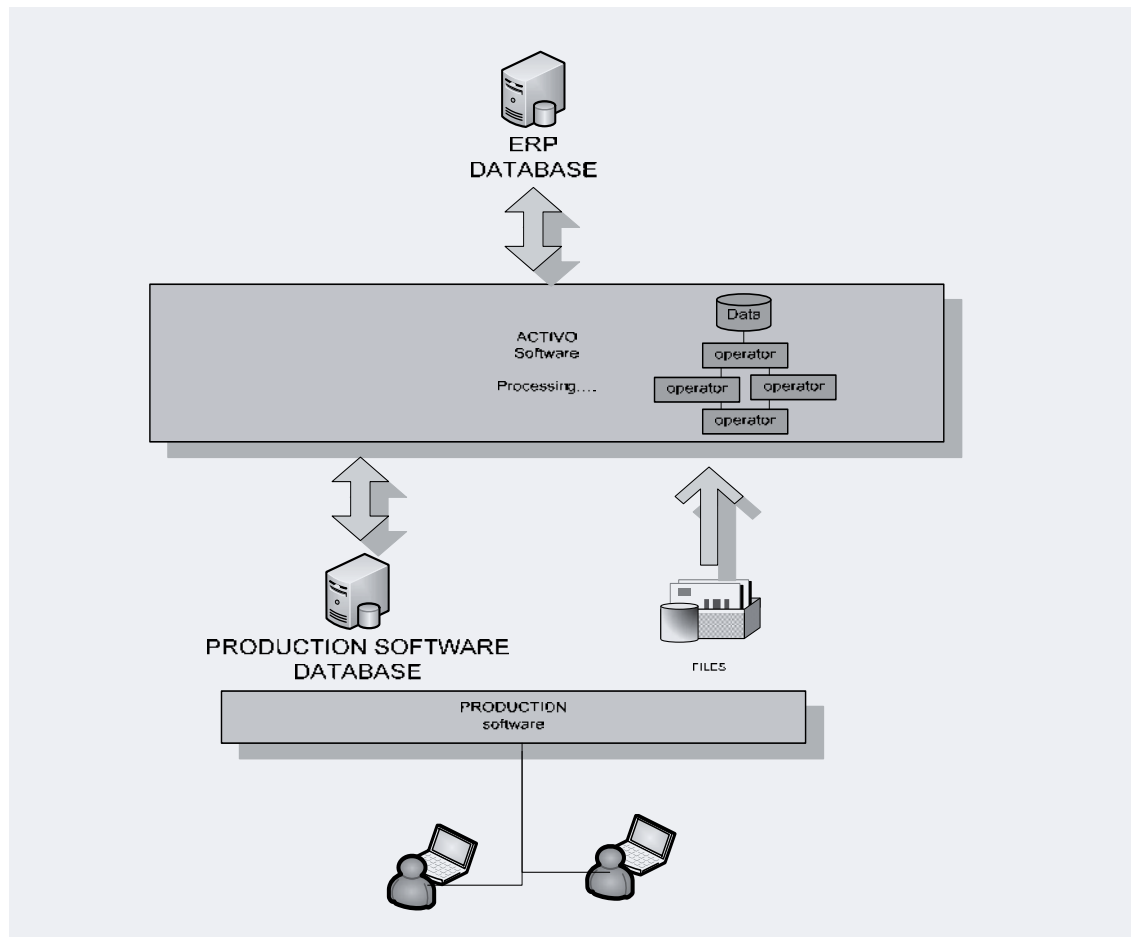
PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Automatyczne pobranie dokumentu przyjęcia dostawy.

Zakładamy, że system informatyczny dostawcy umieszcza plik z zamówieniem w określonej lokalizacji, specyficznej dla każdego dostawcy. Lokalizacje są cały czas skanowane przez GRAVITY. W momencie wykrycia pliku zamówienia dostawy, jest ono dodawane przez GRAVITY do systemu ERP, jako dokument magazynowy przyjęcia dostawy z wykorzystaniem funkcji WEB SERVICE systemu ERP (a więc z użyciem operatora CALL WEB SERVICE – zakładamy, że ERP posiada taką funkcję).

Pobrany plik zamówienia zostaje umieszczony w innej lokalizacji (zamówienia dostawy pobrane).

9.5 INTEGRACJA Z SYSTEMAMI WSPIERAJĄCYMI PRODUKCJĘ



KONTEKST

Przedsiębiorstwo użytkuje oprogramowanie ERP oraz niezależne systemy dedykowane, wspierające produkcję.

ZADANIE

Przedsiębiorstwo chce stworzyć warstwę pośrednią, integrującą systemy wspierające produkcję z oprogramowaniem ERP. Dzięki warstwie pośredniej, przedsiębiorstwo uniezależnia się od dostawców systemów integrowanych, oraz posiada znacznie większą zdolność wymiany systemów zintegrowanych.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Jednorazowa migracja danych: pobranie technologii zgromadzonych w plikach Excel. Dzięki stworzeniu projektu migracji, akcję można przeprowadzać wielokrotnie np. na użytek testów pilotażowych systemu informatyki wspierającego produkcję.

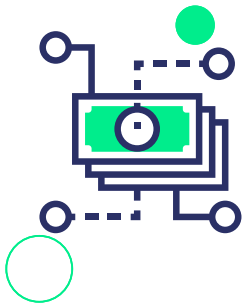
PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Integracja systemu ERP z dedykowanym oprogramowaniem dziedzinowym (np. typu CAD).

Transfer technologii oraz receptur materiałowych na życzenie użytkownika.

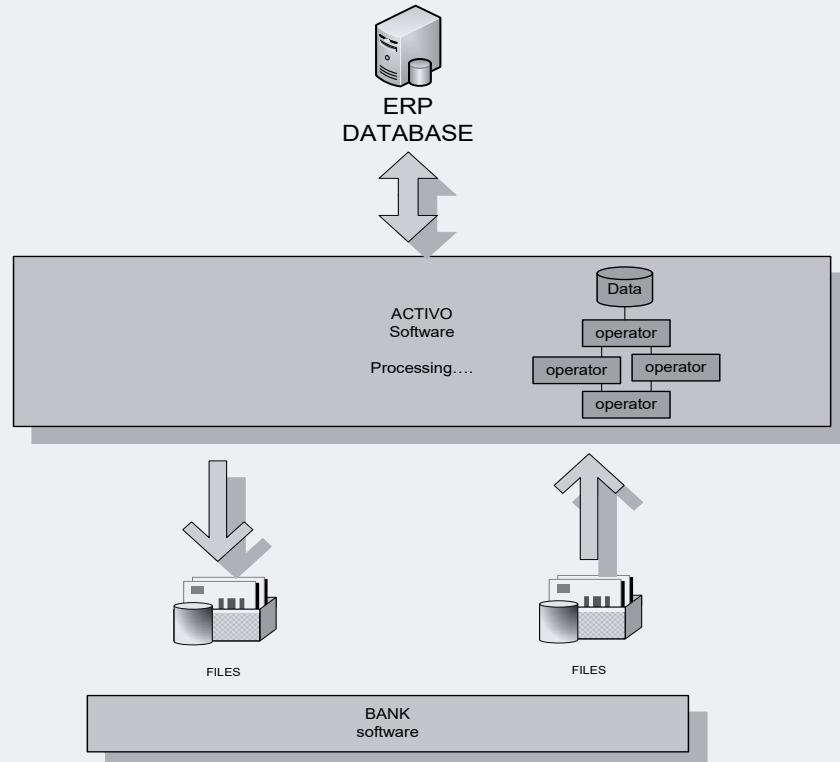
PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Śledzenie zaawansowania produkcji w toku. Integracja systemu ERP z dedykowanym oprogramowaniem obsługującym np. kartę wykonania operacji, detalu etc.



9.6 INTEGRACJA Z SYSTEMAMI BANKOWYMI

KONTEKST



Przedsiębiorstwo użytkuje oprogramowanie **ERP** oraz stawia sobie za cel, zautomatyzowanie obsługi ewidencji bankowej.

ZADANIE

Stworzenie funkcjonalności, które pomogą użytkownikowi zintegrować system **ERP** z bankiem.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Proces automatycznego pobierania wyciągów bankowych. Akcja oparta na wywołaniu poprzez terminarz czasowy. GRAVITY skanuje zadeklarowane lokalizacje, specyficzny dla każdego banku.

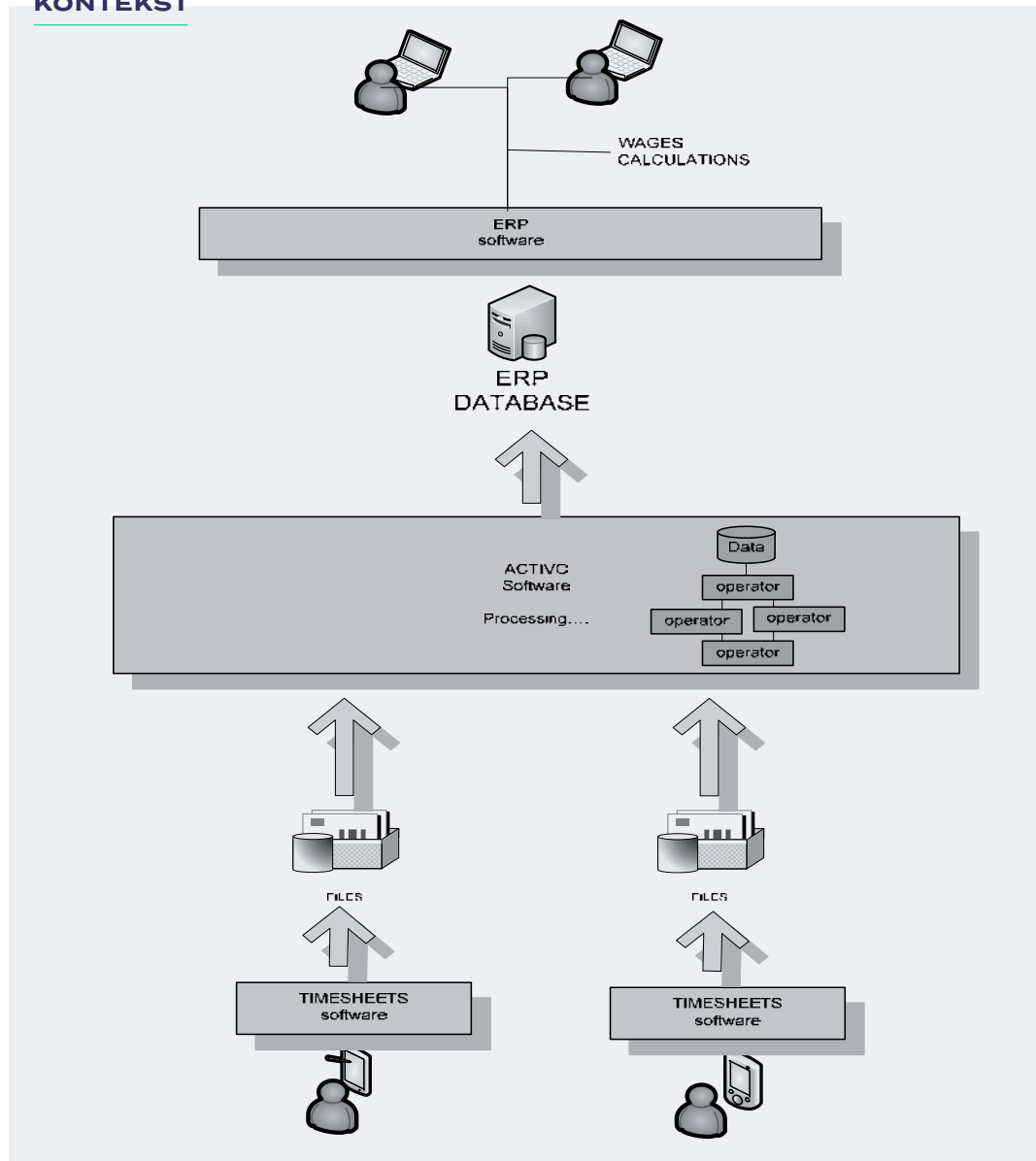
W momencie wykrycia pliku wyciągu bankowego, pozycje wyciągu są dodawane przez GRAVITY do systemu ERP z wykorzystaniem funkcji **WEB SERVICE** systemu **ERP**. Pobrany plik zamówienia zostaje umieszczony w innej lokalizacji (wyciągi bankowe pobrane).

9.7 INTEGRACJA



EWIDENCJI CZASU PRACY Z OPROGRAMOWANIEM KADROWO – PŁACOWYM

KONTEKST



Przedsiębiorstwo użytkuje oprogramowanie ERP oraz system ewidencji czasu pracy od różnych dostawców.

ZADANIE

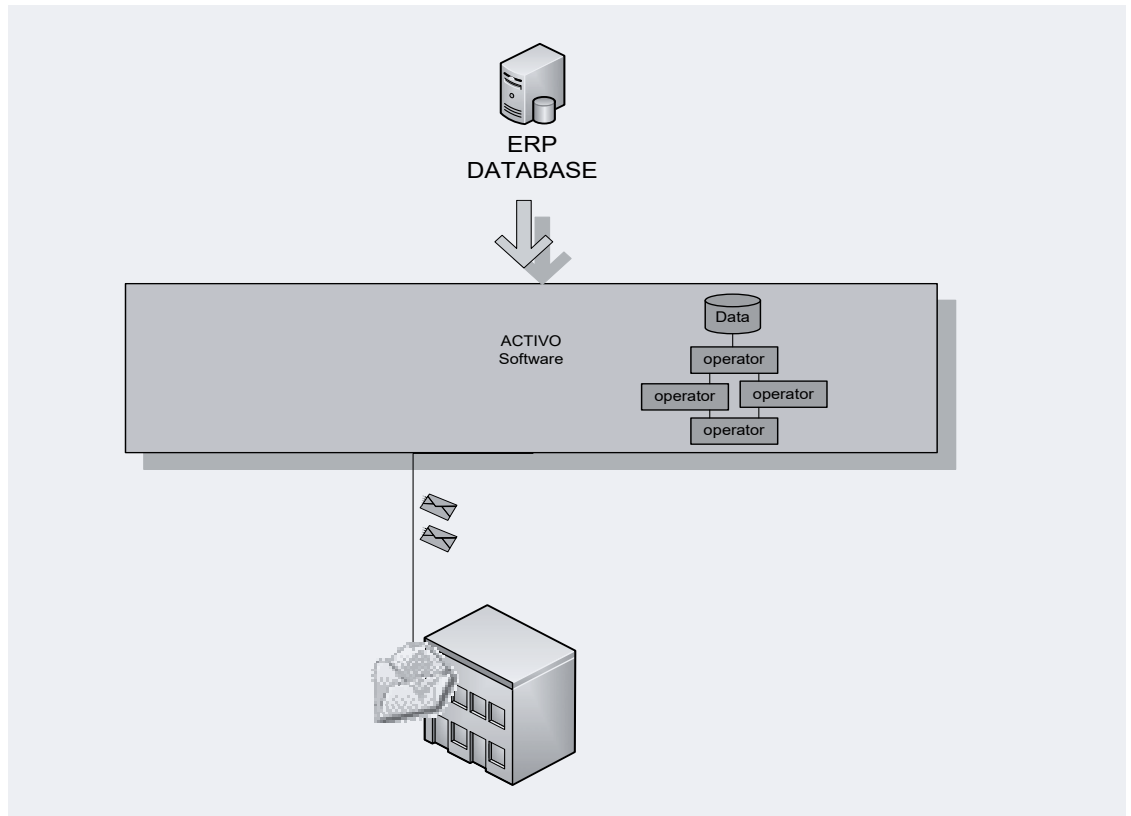
Przedsiębiorstwo chce stworzyć warstwę niezależną, pośrednią, integrującą systemy ewidencji czasu z oprogramowaniem ERP.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Integracja systemu ERP z dedykowanym oprogramowaniem dziedzinowym. Skonfigurowano automatyczne wywołania czasowe do przeszukiwania wskazanej lokalizacji, w poszukiwaniu plików zawierających informację o czasie pracy dla pracowników. Wywołanie operatora CALL SQL w celu umieszczenia informacji w bazie systemu kadrowo – płacowego (alternatywą jest wywołanie funkcji WEB SERVICE, jeżeli system ERP taką funkcję posiada).



9.8 GENEROWANIE PLIKÓW DLA URZĘDÓW PUBLICZNYCH



KONTEKST

Przedsiębiorstwo użytkuje oprogramowanie **ERP** oraz stawia sobie za cel zautomatyzowanie komunikacji z urzędami publicznymi.

ZADANIE

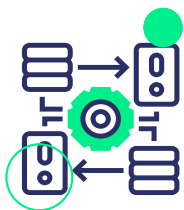
Informatyzacja komunikacji pomiędzy przedsiębiorstwem, a urzędami publicznymi stwarza konieczność szybkiej reakcji, często bez wspomaganie dostawcy systemu **ERP**.

Przykład: urząd skarbowy wprowadza konieczność dostarczania pliku informacyjnego w formacie **XML**, w jednomiesięcznym interwale czasowym.

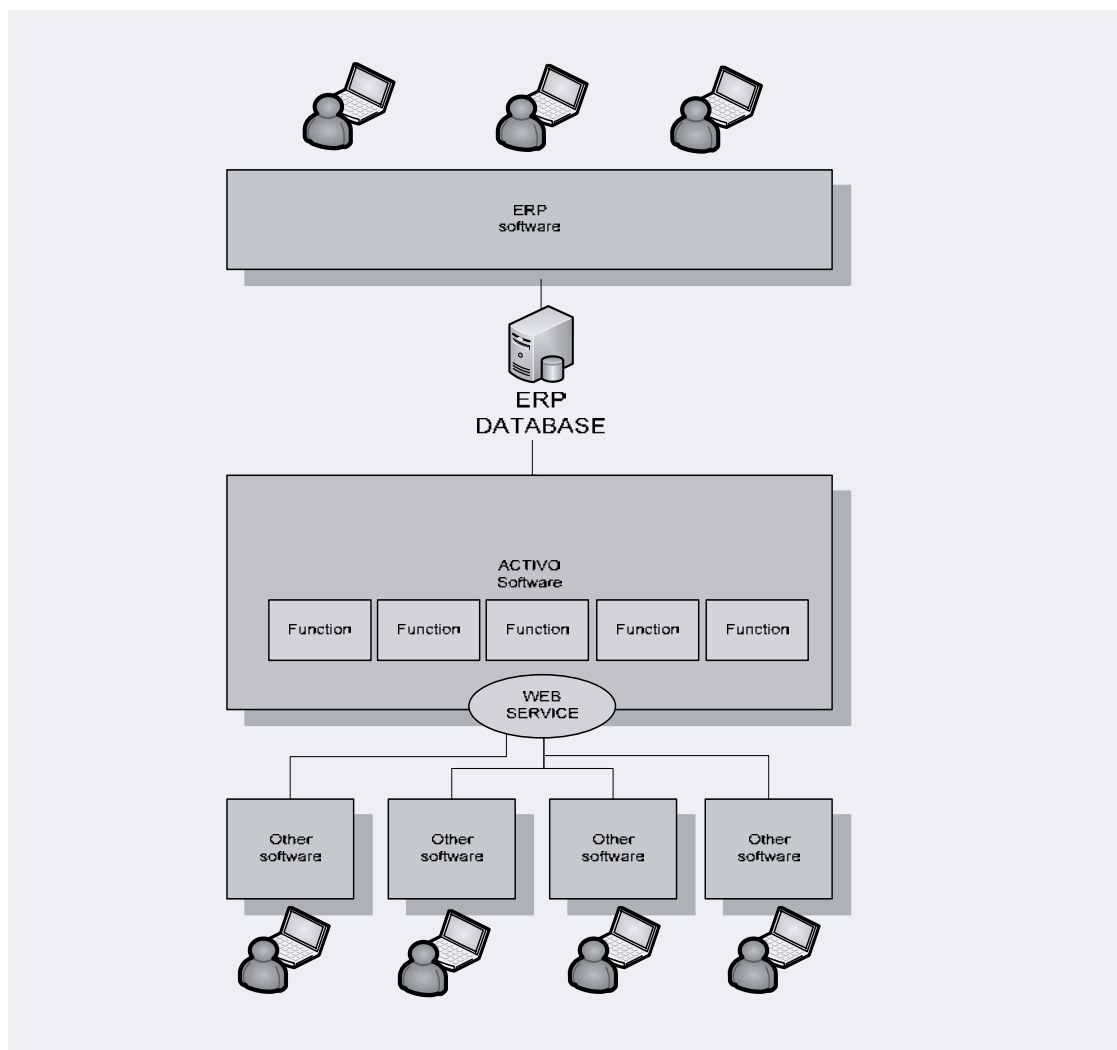
PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Proces rozpoczyna się od pobrania danych z bazy, danych systemu **ERP** (operator **INPUT SQL**) oraz wykonaniu przetworzenia. Wyjście zamodelowano jako **OUTPUT POST** (deklaracja pliku wyjściowego jako **XML**), co oznacza, że plik **XML** zostanie wysłany do wybranego adresata.

Przykładowy proces jest uruchamiany jako funkcja **WEB SERVICE**, która może być wywoływana np. z systemu **ERP**.



9.9 ROZBUDOWA SYSTEMU ERP



KONTEKST

Przedsiębiorstwo używa oprogramowania ERP bez funkcji WEB SERVICE. Oprogramowanie jest „głuche”, zaś integracja może odbywać się tylko i wyłącznie na poziomie bazy SQL.

ZADANIE

Stawiamy sobie zadanie, aby „otworzyć” oprogramowanie poprzez stworzenie funkcji WEB SERVICE, do których będą mogły odwoływać się dowolne zewnętrzne systemy informatyczne.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Krok pierwszy

Tworzymy funkcje, do których mogą odwoływać się systemy zewnętrzne (np. zapisz zamówienie, pobierz kartotekę indeksów, pobierz kredyty kupieckie dla kontrahentów etc.)

Krok drugi

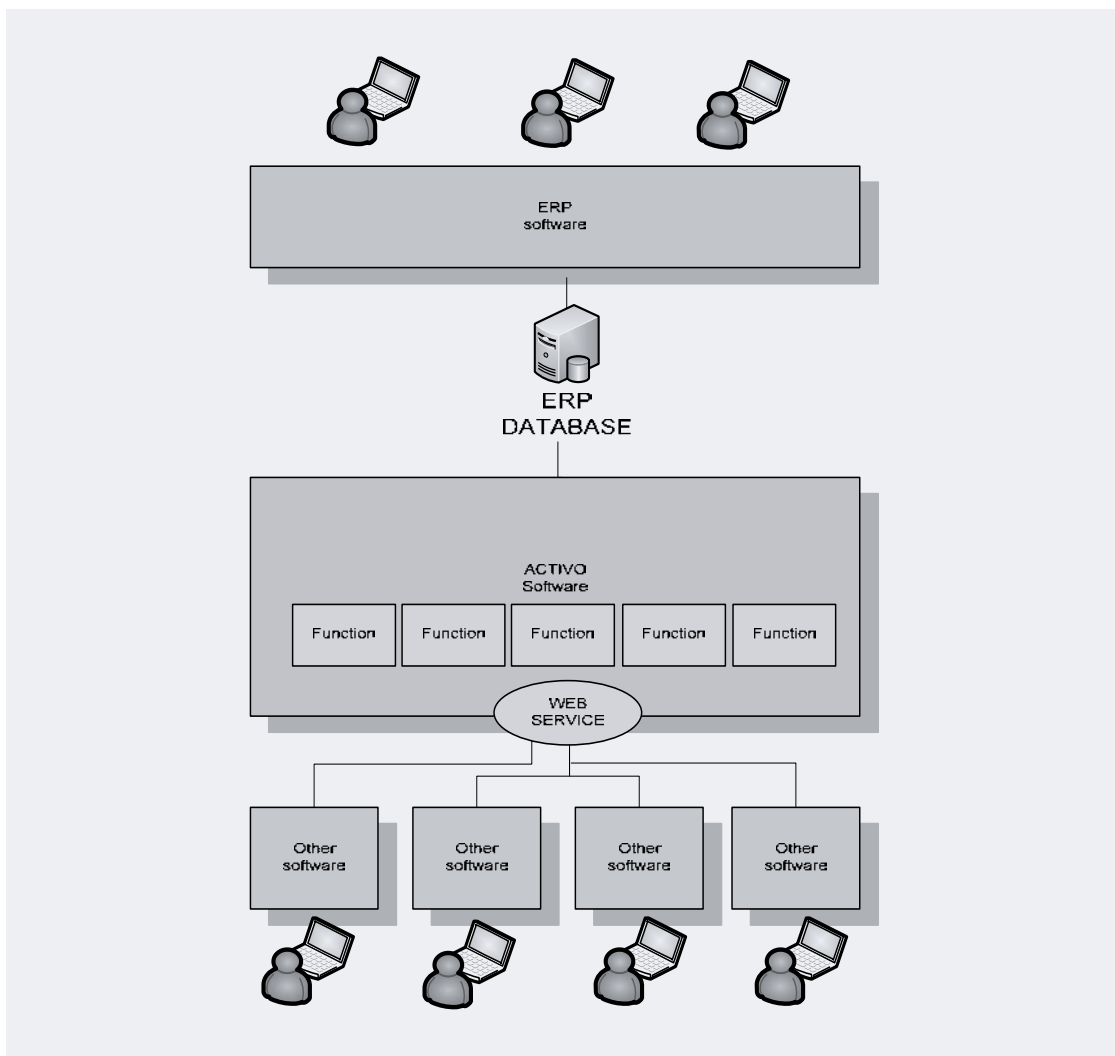
Uruchamiamy w GRAVITY serwer **WEB SERVICE**.

Akcja

Poprzez ten serwer wywołując funkcję **WEB SERVICE** z odpowiednim parametrem, oprogramowanie **ERP** może wywoływać przetwarzanie zdefiniowane w GRAVITY (w zakresie zdefiniowanym w kroku pierwszym).



9.10 RAPORTOWANIE



KONTEKST

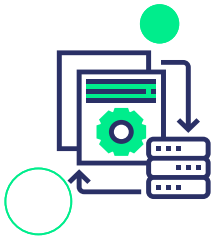
Przedsiębiorstwo użytkuje oprogramowanie, które nie posiada wielu przydatnych raportów.

ZADANIE

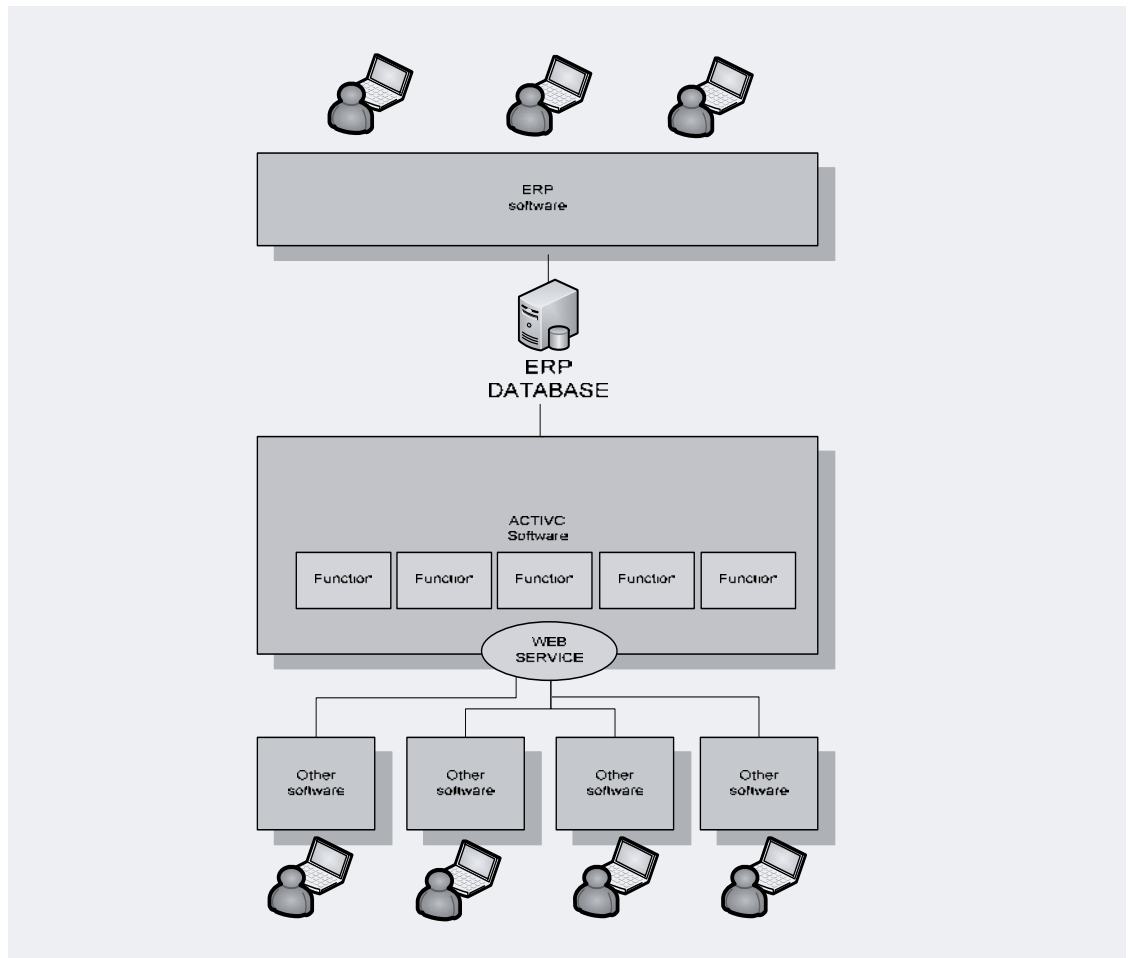
Tworzenie raportów w szacie graficznej oraz w zakresie zgodnym z zapotrzebowaniem.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

W GRAVITY możemy stworzyć raporty, wykorzystujące strumień danych pobrane przez proces. Możemy stworzyć dowolne raporty w formacie pdf, powstające zarówno w sposób automatyczny np. w jakimś interwale czasowym, albo jako reakcja na jakieś zdarzenie, lub wywoływane poprzez oprogramowanie zewnętrzne jako funkcja **WEB SERVICE**.



9.11 INTEGRACJA APLIKACJI INTERNETOWYCH Z SYSTEMEM ERP



KONTEKST

Przedsiębiorstwo użytkuje oprogramowanie **ERP** bez funkcji **WEB SERVICE**. Przedsiębiorstwo chce rozwijać rozwiązania internetowe od innego dostawcy informatyki.

ZADANIE

Stawiamy sobie zadanie, aby 'otworzyć' oprogramowanie poprzez stworzenie funkcji **WEB SERVICE**, do których będą mogły odwoływać się dowolne zewnętrzne systemy informatyczne.

Tworząc niezależną warstwę komunikacyjną w GRAVITY, tworzymy ustrój informatyczny, w którym aplikacje frontowe mogą być dowolnie wymieniane bez czasochłonnej integracji.

Zadanie jest de facto przykładem opisanym w ogólności w punkcie powyżej (rozbudowa **ERP**).

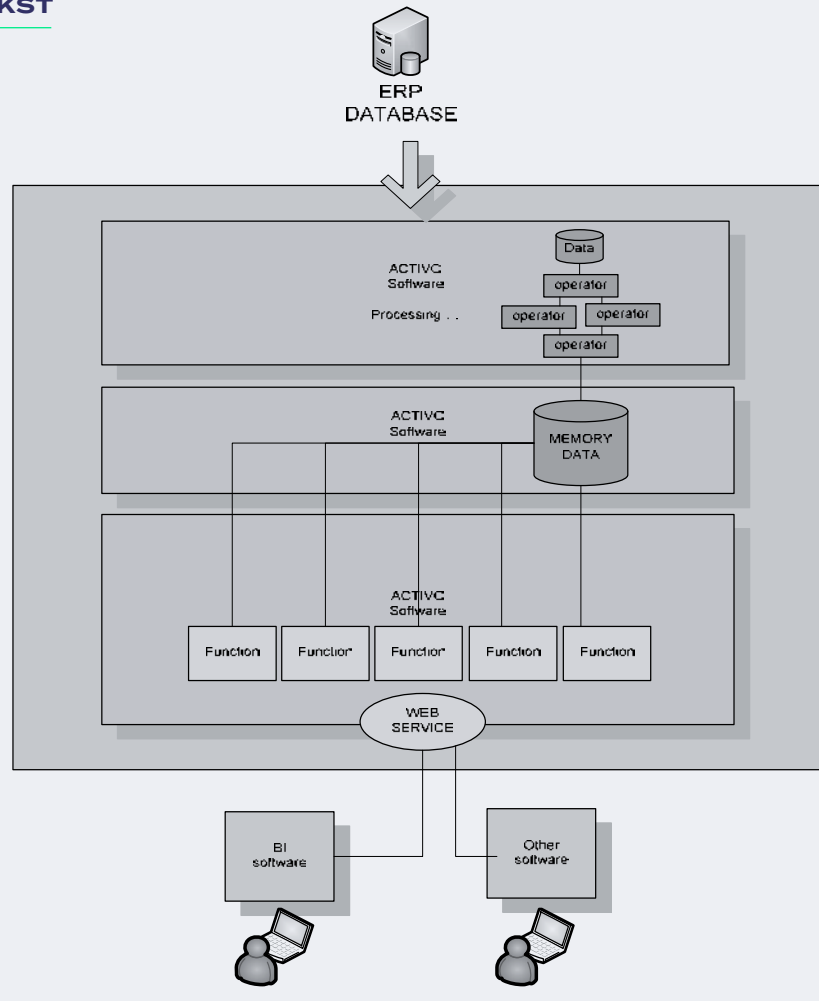
PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Zadanie jest de facto szczególnym przypadkiem opisanym w ogólności w punkcie powyżej (rozbudowa **ERP**). Wyróżniamy to zastosowanie w niezależnym przykładzie, ze względu na powszechność zapotrzebowania na taki model komunikacji.



9.12 PRZYSPIESZENIE PRZETWARZANIA I WYKONANIE SZYBKICH RAPORTÓW

KONTEKST



Przedsiębiorstwo używa oprogramowania ERP, w którym zrealizowano raportowanie. Niestety istnieją przetwarzania i raporty, które ze względu na liczbę danych oraz złożoność przetwarzania wykonują się w czasie, który jest zbyt długi, co nie daje możliwości użytkownikowi na ich efektywne stosowanie w praktyce.

ZADANIE

Przyspieszenie przetwarzania danych. Zagregowane dane dla wybranych raportów i analiz są dostępne w pamięci podręcznej.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Krok 1

Stworzenie projektu, którego zadaniem jest utrzymywanie w pamięci serwera świeżo przetworzonych obliczeń i agregacji (korzyść: szybki dostęp do przetworzonych danych).

W projekcie można wykorzystać operator INPUT SQL do pobrania danych oraz operator COMPUTING do przetworzenia danych. Przetworzone, zagregowane dane są umieszczone w bazie tymczasowej, dostępnej dla innych projektów (operator OUTPUT MEMORY).

Projekt jest wywoływany przez mechanizm wywołań czasowych z ustawionym krótkim okresem interwału.

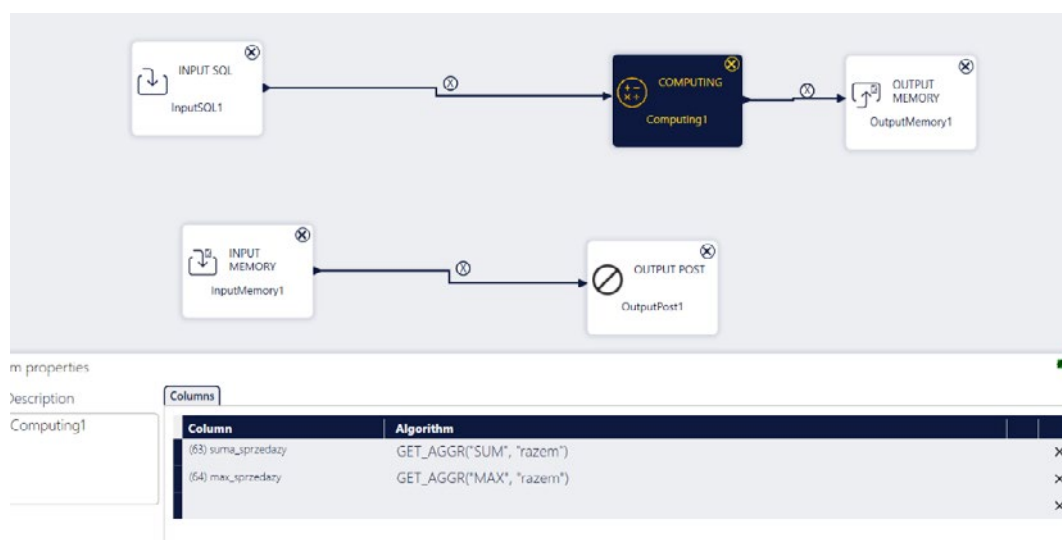
Krok 2

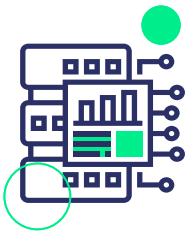
Stworzenie projektu, którego zadaniem jest wysłanie danych do prezentacji.

W projekcie wykorzystaliśmy operator INPUT MEMORY do szybkiego pobrania danych oraz operator OUTPUT DATA (wyjście danych dla funkcji WEB SERVICE)

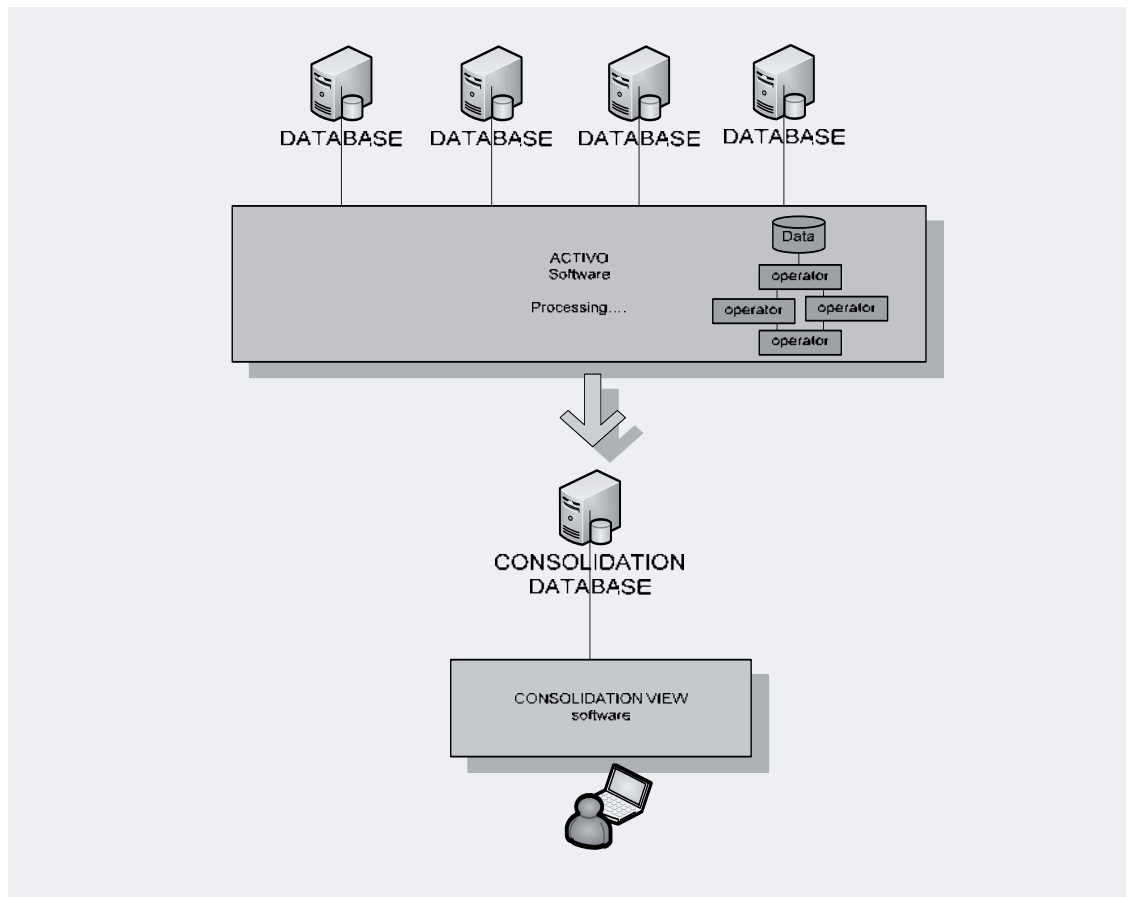
Projekt jest wywoływany jako funkcja WEB SERVICE z systemu ERP.

Diagram przykładowy





9.13 KONSOLIDACJA DANYCH



KONTEKST

Przedsiębiorstwo ma wiele spółek zależnych, użytkujących różne (lub takie same) oprogramowania.

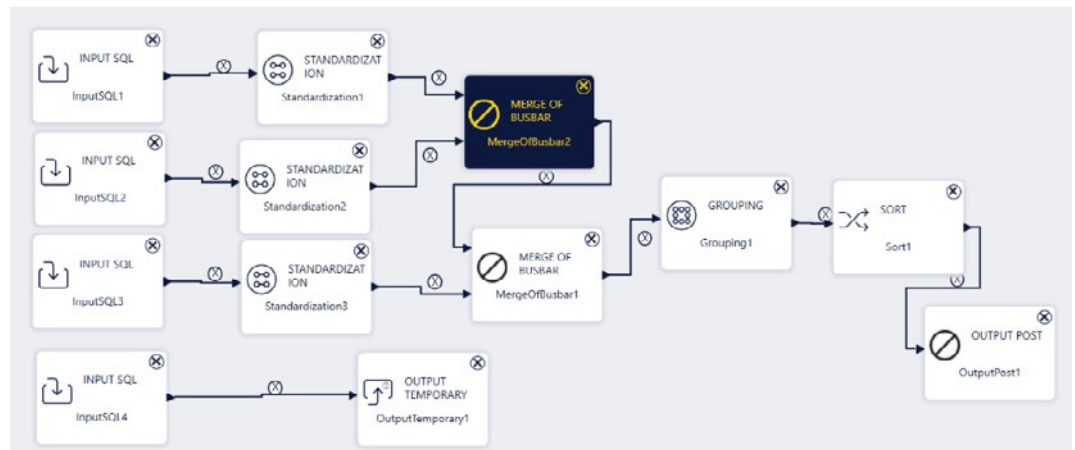
ZADANIE

Przedsiębiorstwo chce skonsolidować dane o obrotach kontrahenckich.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

W GRAVITY projektujemy operatory **INPUT SQL** dla wszystkich konsolidowanych baz. Za pomocą operatora **STADARIZATION**, identyfikujemy tych samych kontrahentów w różnych bazach, a obroty sumujemy. Wynik obliczeń jest transferowany do bazy wyjściowej, do której jest podłączone oprogramowanie analityczne lub wysyłane pocztą do wybranych adresatów.

Diagram przykładowy



ZADANIE

Przedsiębiorstwo chce zgromadzić wszystkie faktury sprzedaży w jednej bazie konsolidującej, wszystkich spółek zależnych (zadanie jest rozszerzoną wersją zadania poprzedniego).

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

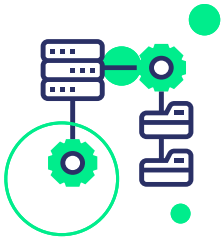
W GRAVITY projektujemy operatory **INPUT SQL** do wszystkich konsolidowanych baz. Za pomocą operatora **STANDARDIZATION**, identyfikujemy tych samych kontrahentów w różnych bazach, a obroty sumujemy. Wynik obliczeń jest transferowany do bazy wyjściowej, do której jest podłączone oprogramowanie analityczne.

ZADANIE

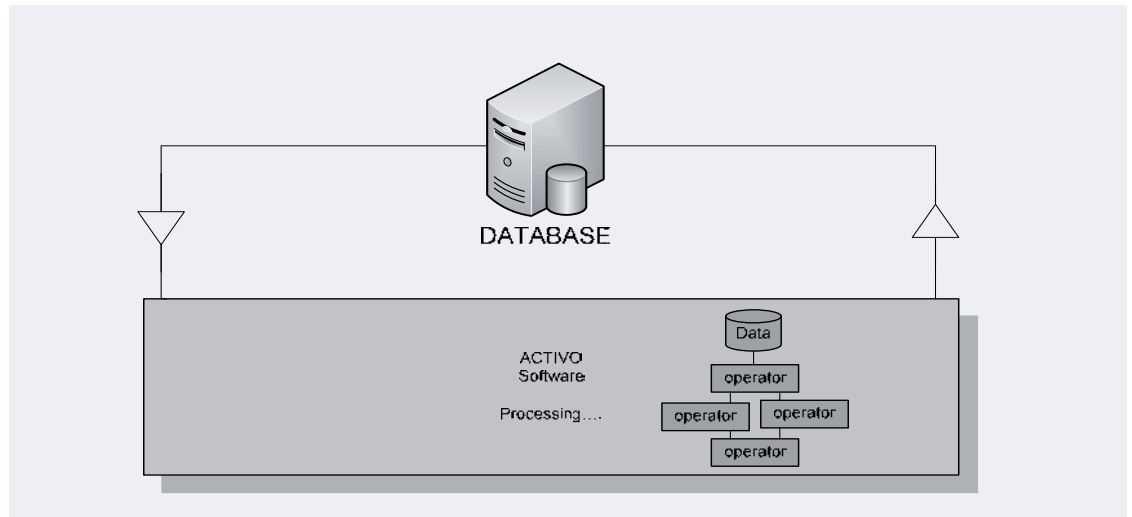
Przedsiębiorstwo chce mieć skonsolidowane arkusze ekonomiczne dla wszystkich przedsiębiorstw wchodzących w skład grupy.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

W GRAVITY projektujemy operatory **INPUT SQL** do wszystkich konsolidowanych baz. Za pomocą operatora **STANDARDIZATION**, identyfikujemy strukturę kont księgowych w różnych bazach. Wynik obliczeń jest transferowany do bazy wyjściowej, do której podłączone jest oprogramowanie prezentujące dane (jako alternatywna opcja: wysyłanie pliku wynikowego xls na adres poczty).



9.14 PRZETWARZANIE DANYCH SYSTEMU ERP



KONTEKST

Przedsiębiorstwo wykorzystuje oprogramowanie ERP z bazą SQL. W trakcie normalnej eksploatacji systemu zdarzają się sytuacje awaryjne, zarówno związane, jak i niezwiązane z użytkowanym oprogramowaniem ERP, które wpływają na jakość, poprawność oraz integralność przechowywanych danych.

ZADANIE

Zadaniem służb informatycznych, jest stworzenie procedur badania danych, tak, aby zminimalizować ryzyko danych niepoprawnych.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

W GRAVITY projektujemy proces testowania rekordów w wybranych tabelach, kontrolując, czy nie zawierają niedozwolonych wartości. Gdy zostaną wykryte takie przypadki, w zależności od tabeli oraz rodzaju następuje kasowanie wadliwego rekordu lub wysłanie informacji o nieczystych danych.

KONTEKST

Przedsiębiorstwo wykorzystuje oprogramowanie ERP z bazą SQL. W trakcie użytkowania systemu ERP, zaobserwowano pojawianie się nieintencjonalnych duplikatów np. w słowniku kontrahentów.

ZADANIE

Testowanie bazy i likwidacja potencjalnych duplikatów.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

W GRAVITY projektujemy proces testowania rekordów w tabeli z danymi kontrahentów, badając, czy nie istnieją duplikaty, czyli rekordy zawierające pola podobne z pewnym prawdopodobieństwem (operator TEXT RECON). W przypadku wykrycia takich przypadków, umieszczamy w tabeli odnośnik do rekordu macierzystego (oczywiście, jeżeli oprogramowanie ERP na to pozwala). Jeżeli oprogramowanie ERP na to nie pozwala, informację o wynikach rozpoznania możemy umieścić w pliku i wysłać, lub umieścić w zadeklarowanej bazie (dostęp przez oprogramowanie zewnętrzne).

KONTEKST

Przedsiębiorstwo wykorzystuje oprogramowanie ERP. Użytkownik chciałby poszerzyć badanie integralności danych poprzez badanie reguł, który mógłby w dowolny sposób definiować.

ZADANIE

Kontrola reguł księgowych, w zakresie zaksięgowania obrotów na poszczególnych kontach

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

W GRAVITY projektujemy proces badanie reguły mówiącej, że suma obrotów kont księgowych zespołu 5 musi się pokrywać z sumą kontrolną, zaksięgowaną w obrotach konta 490.

KONTEKST

Przedsiębiorstwo wykorzystuje oprogramowanie ERP oraz oprogramowanie analityczne np. klasy BI.

ZADANIE

Przygotowanie danych systemu ERP do szybkiego zastosowania, dla oprogramowania analitycznego klasy BI.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

W GRAVITY projektujemy proces pobierania danych oraz obliczeń sum agregacyjnych. Sumy agregacyjne oraz potencjalne duplikacje są utrzymywane w pamięci podręcznej, zapewniając oprogramowaniu BI dostęp do przygotowanych danych.

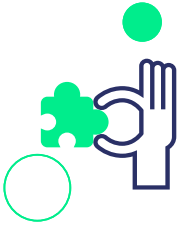
Proces jest wywoływany przez mechanizm wywołań czasowych z krótkim interwałem, dzięki temu w pamięci podręcznej rezydują zawsze najnowsze obliczenia.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

W GRAVITY projektujemy proces pobierania danych oraz normalizacji jednostek, na użytek sumowania lub konsolidacji danych..

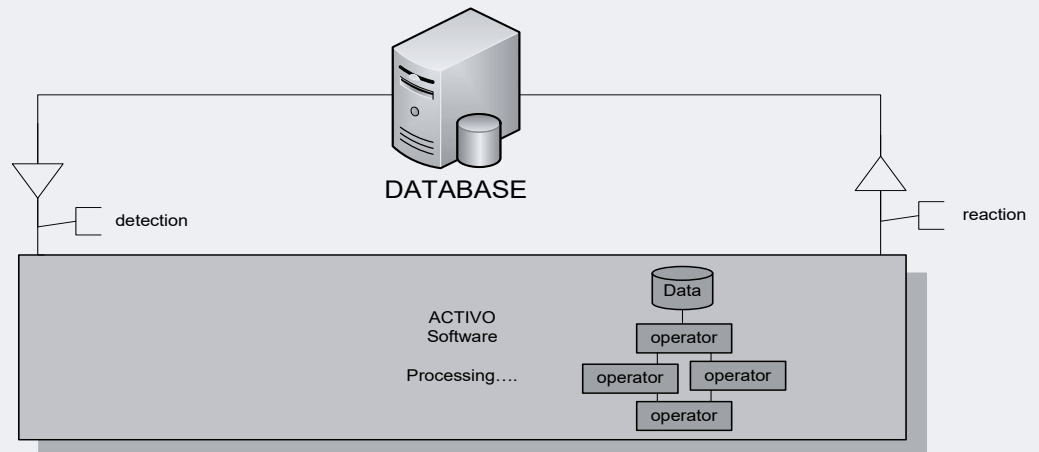
PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

W GRAVITY projektujemy proces pobierania danych oraz spajania różnych baz danych.



9.15 ŚLEDZENIE ZMIAN DANYCH KRYTYCZNYCH

KONTEKST



Przedsiębiorstwo używa oprogramowania ERP, w którym nie ma możliwości śledzenia zmian dokonywanych w jakims krytycznym dla przedsiębiorstwa rodzaju zdarzenia.

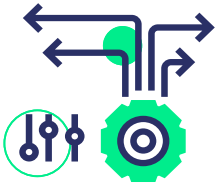
ZADANIE

Przedsiębiorstwo chce wprowadzić system śledzenia wszystkich modyfikacji dla wybranego zdarzenia (np. edycji dokumentu rozchodu wewnętrznego).

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

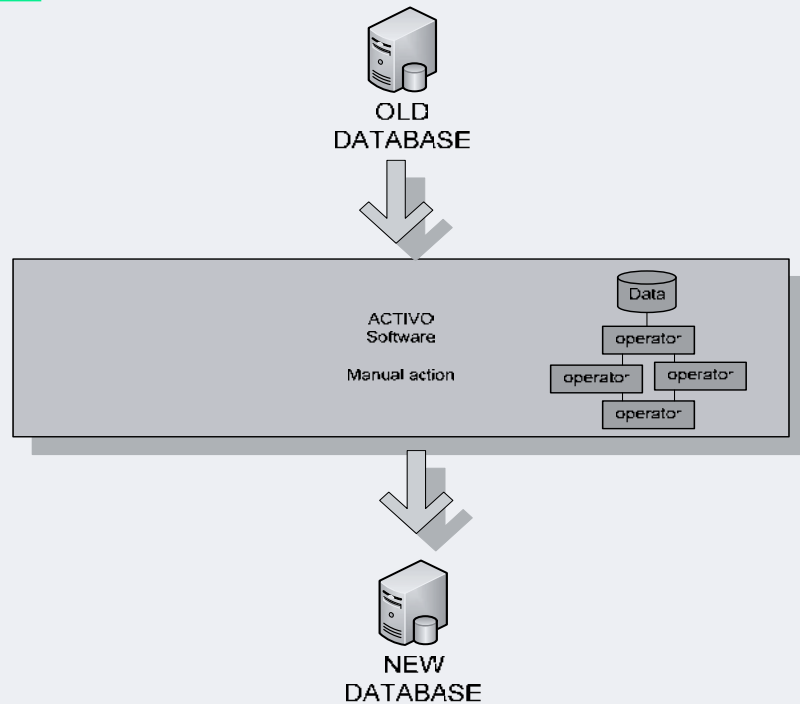
Projekt jest wywołany przez notyfikację bazy danych, w związku z edycją wskazanej tabeli (zawierającej dane rozpatrywanego zdarzenia).

Projekt po wywołaniu, zapamiętuje w innej tabeli dane przed edycją oraz dane po edycji wraz z czasem modyfikacji.



9.16 KONWERSJA DANYCH ZEWNĘTRZNYCH – MIGRACJA DANYCH

KONTEKST



Przedsiębiorstwo jest w trakcie wdrożenia nowego oprogramowania. W bazie danych starego oprogramowania są dane, które należy wytransferować do nowego systemu.

ZADANIE

Przedsiębiorstwo musi stworzyć projekt migracji danych technologii produkcyjnej, który może być wielokrotnie używany do celów pilotażowych oraz startu produkcyjnego.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Model projektu zawiera akcje pobrania kartoteki materiałów, kartoteki produktów, marszruty technologicznej oraz receptury materiałowej.

Zakładamy, że dane wejściowe są zgromadzone w plikach xls, zaś baza wyjściowa hipotetycznego oprogramowania ERP jest bazą SQL.

Projekt jest wywoływany manualnie przez użytkownika.

ZADANIE

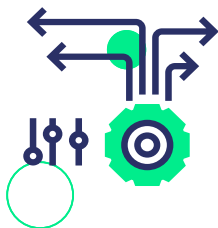
Przedsiębiorstwo musi stworzyć projekt migracji danych kadrowo – płacowych, który może być wielokrotnie używany do celów pilotażowych oraz startu produkcyjnego.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE GRAVITY

Model projektu zawiera akcje pobrania kartoteki pracowników, umów o pracę oraz listy płac. Zakładamy, że dane wejściowe są zgromadzone w bazie **SQL** dotychczasowego systemu, zaś baza wyjściowa hipotetycznego oprogramowania **ERP** jest bazą **SQL**.

Projekt jest wywoływany manualnie przez użytkownika.

9.17 ZASTOSOWANIE OPERATORA OUTPUT SQL



Operator **OUTPUT SQL** jest komponentem najbardziej złożonym i z tego też powodu wymagającym szczególnej uwagi. Poniżej przygotowaliśmy dla Ciebie kilka przykładów, które pozwolą lepiej zrozumieć jego zastosowanie.

KONTEKST

Przedsiębiorstwo posiada wiele spółek zależnych, użytkujących różne oprogramowania lub to samo oprogramowanie, jednak składających dane w różnych bazach.

ZADANIE

Przedsiębiorstwo chce gromadzić wszystkie dane o sprzedaży w jednej bazie, celem konsolidacji oraz analiz typu **BI**.

Sformułowane przez nas zadanie użycia GRAVITY wpisuje się w przykłady opisane w niniejszym rozdziale, w części oznaczonej jako **KONSOLIDACJE**.

W poniższych przykładach skupimy się tylko i wyłącznie na sposobach zastosowania operatora **OUTPUT SQL**.

Przykładowe zastosowanie operatora **OUTPUT SQL**

Interakcja z danymi źródłowymi

W niniejszym przykładzie przedstawiamy konfigurację z założeniem interakcji z bazami źródłowymi.

Standaryzacja

Ponieważ konsolidujemy dane z różnych źródeł, unikalne identyfikatory muszą być podczas akcji zapisu standaryzowane (zmieniane tak, aby uniknąć duplikatów).

Strumień danych wejściowych

Podczas zapisu każdego rekordu, mamy możliwość ustawienia flagi poboru danych, w każdej bazie źródłowej. Dzięki temu operator **INPUT SQL** (tworzenie strumienia danych wejścia), możemy budować z wykorzystaniem warunku ograniczającego pobór strumienia danych tylko do tych, które nie były wcześniej pobierane.

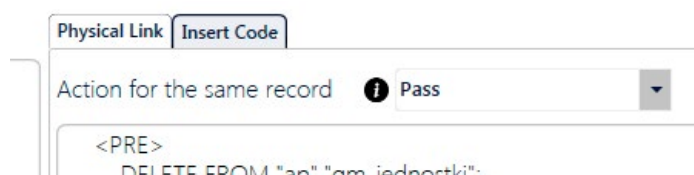
Na ilustracji poniżej wskazaliśmy, że w takim wypadku nastawa **ACTION FOR THE SAME RECORD** musi być ustawiona na **'PASS'**.

Na górnej belce tabeli, wskazanej jako tabela 'celu', musisz wskazać akcję **STANDARDIZATION** (patrz ilustracja poniżej). Po wyborze akcji **STANDARDIZATION** system poprosi o informację o identyfikatorze źródła (zważ, że w słowniku standaryzacyjnym może być wiele źródeł danych: musisz zatem nadać nazwę swojemu źródłu lub wskazać bit magistrali wejściowej, która to zawiera unikalną nazwę).

Aby ustawiać flagę na danych źródłowych, musisz wskazać w obszarze **SQL ACTIONS** akcję **SETUP INPUT** (patrz ilustracja poniżej) dla każdego.

Aby zakończyć konfigurację akcji **INPUT SQL** musisz wskazać (patrz ilustracja poniżej):

INPUT.....wskaz operator typu **INPUT** skąd pobierasz dane do magistrali



INPUT TABLE.....wskaż tabelę źródłową z operatora **INPUT**, którą chcesz edytować

COLUMN FOR UPDATE.....wskaż kolumnę z tabeli źródłowej, która będzie edytowana (miejsce ustawienia flagi)

VALUE FOR UPDATE.....wskaż wartość edytowaną (wartość flagi)

ID SOURCE RECORD.....wskaż sposób identyfikacji rekordu; wskazujesz kolumnę unikalną oraz kolumnę z magistrali wejściowej do operatora **OUTPUT SQL**;

Uwaga!



Możesz skonfigurować przepływ strumienia danych dla każdego źródła niezależnie, co oznacza, że będziesz miał tyle operatorów **INPUT SQL** oraz operatorów **OUTPUT SQL** ile źródeł.

Możesz również zadanie zrealizować inaczej: w takim wypadku proces będzie zasilany z tylu **INPUT SQL**, ile jest źródeł danych, lecz dane są łączone do jednej magistrali (używając np. operatora **MERGE OF BUSBAR**), a następnie jest konfigurowany tylko jeden operator **OUTPUT SQL**. W takim jednak przypadku musisz w operatorze **OUTPUT SQL** wskazać tyle akcji (**ACTIONS SQL**) typu **SETUP INPUT**, ile jest źródeł (dla każdego źródła niezależnie jedna akcja) wraz z dodaniem warunku wykonania akcji (istnieje możliwość wskazania warunku realizacji akcji **SETUP INPUT** w zależności od wartości bitu (kolumny) strumienia danych).

Uwaga!



Powyższy przykład jest skuteczny dla obiektów (w naszym zadaniu obiektem są faktury), które podlegają zmianom, ale nie podlegają kasowaniu w źródle (faktury są co najwyżej korygowane).

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE OPERATORA OUTPUT SQL

Interakcja z danymi źródłowymi

W niniejszym przykładzie zakładamy brak możliwości interakcji z bazami źródłowymi.

Standaryzacja

Ponieważ konsolidujemy dane z różnych źródeł, unikalne identyfikatory muszą być podczas akcji zapisu standaryzowane (zmieniane tak, aby uniknąć duplikatów).

Ponieważ zastosowanie operatora **OUTPUT SQL** wiąże się z operatorami **INPUT SQL**, spróbujmy rozważyć różne sposoby współpracy tych operatorów. Poniżej przestudiowaliśmy skutek, w zależności od nastaw konfiguracyjnych operatora źródłowego **INPUT SQL**, w obszarze zakresu pobierania danych i nastaw konfiguracyjnych operatora **OUTPUT SQL** w zakresie akcji **SQL**, dotyczących kasowania starych danych w tabeli celu.

| INPUT SQL OUTPUT SQL | Pobieranie całego zakresu danych | Pobieranie inkrementacyjne | Pobieranie inkrementacyjne z 'tough position' |
|---|---|--|---|
| <p>Kasowanie wszystkich rekordów w tabeli celu</p> <p>Akcja SQL</p> <p>* DELETE ALL RECORDS</p> <p>* DELETE ALL RECORDS FOR SOURCE</p> | <p>Zalety:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zawsze pełna i jednoznaczna informacja w tabeli celu <p>Wady:</p> <ul style="list-style-type: none"> – czasochłonność akcji | <p>Zabronione.</p> <p>Nie możesz pobierać inkrementacyjnie i kasować całej informacji w tabeli celu, ponieważ nie będziesz miał pełnej informacji.</p> | <p>Zabronione.</p> <p>Patrz uwaga obok.</p> |
| <p>Kasowanie rekordów w tabeli celu w zakresie deklarowanym na stałe</p> <p>Akcja SQL</p> <p>* DELETE DECLARED SPACE</p> | <p>Identycznie jak wyżej.</p> <p>Akcja różni się od przykładu powyżej tym, że zakładamy przestrzenie identyfikacyjne dla każdego niezależnego źródła, co powoduje, że nie jest potrzebna standaryzacja.</p> <p>Przypadek bez standaryzacji!</p> | <p>Zabronione.</p> <p>Patrz uwaga powyżej.</p> | <p>Zabronione.</p> <p>Patrz uwaga powyżej.</p> |
| <p>Kasowanie rekordów w tabeli celu w zakresie wynikającym ze strumienia danych wejściowych</p> <p>Akcja SQL</p> <p>* DELETE SPACE BY MIN MAX</p> | <p>Możliwe, jednak ryzykowne.</p> <p>Uzasadnienie: mogą istnieć rekordy spoza zakresu wynikającego ze strumienia danych, które w źródle pierwotnym zostały skasowane (w tym wypadku w tabeli celu nie zostaną usunięte).</p> | <p>Warunek:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rekordy strumienia wejściowego już pobrane nie mogą być kasowane lub zmieniane <p>Zalety:</p> <ul style="list-style-type: none"> – szybkość przetwarzania | <p>Warunek:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rekordy strumienia wejściowego z identyfikatorami poniżej 'twardej pozycji' nie mogą być kasowane lub zmieniane <p>Zalety:</p> <ul style="list-style-type: none"> – szybkość przetwarzania |
| <p>Kasowanie lub zmiana rekordu powtórnie pobranego</p> <p>Akcja SQL</p> <p>* DELETE OLD RECORD</p> <p>* UPDATE OLD RECORD</p> | <p>Identycznie jak wyżej</p> | <p>Skutek akcji identyczny do akcji powyżej</p> | <p>Nie stosować.</p> <p>Skutek akcji identyczny jak powyżej pogorszony o sytuację, w której mamy rekordy skasowane w strumieniu wejściowym, w zakresie powyżej twardej pozycji, jednak wcześniej pobrane.</p> |