

Zet. 7. 1

✓

KOMENDA GŁÓWNA POLICJI

ZATWIERDZAM

DYREKTOR
BIURA ŁĄCZNOŚCI I INFORMATYKI
KOMENDY GŁÓWNEJ POLICJI
inż. Paweł KEMINALSKI

Polityka Publikacji Usług

Zespół SOA

30.03.2011

Wersja 1.0

1. Wstęp

Dokument opisuje kompleksowe podejście do budowy systemów IT i funkcjonowania organizacji, w którym głównym elementem działania organizacji są precyzyjnie zdefiniowane, autonomiczne usługi IT realizujące konkretne zadania merytoryczne lub techniczne.

2. Przyjęte definicje

- a. Usługa - Usługa w Policji stanowi pakiet możliwych do ponownego użycia funkcji eksponowanych poprzez standardowy interfejs zapewniający luźno powiązany dostęp.
- b. Kontrakt - Kontrakt usługi jest szczegółową definicją jej interfejsu i sposobu jego użycia.
- c. Interfejs usługi - Interfejs usługi pozwala użytkownikom i klientom usługi na uzyskanie fizycznego dostępu do jej funkcjonalności zgodnie z oferowanym Kontraktem.
- d. Implementacja - implementacja stanowi techniczną realizację interfejsu.
- e. Ponowne użycie - (ang. reusable) komponent, usługa, proces lub inny blok pozwalający na wielokrotne użycie w różnych kontekstach.
- f. Element architektury - (ang. building block) fragment funkcjonalności realizujący określone wymagania merytoryczne. Może być realizowany przez aplikację, komponent aplikacji (np. Ekran, raport), usługę, proces itp. Posiada określone granice. Może wykorzystywać inne elementy lub być wykorzystywany przez inne elementy. Dzięki dobrze określonym granicom jest wymienny.
- g. SOA Governance - zbiór zasad, procedur i zaleceń umożliwiający prawidłowe wdrożenie, eksploatację i wykorzystanie możliwości architektury SOA.
- h. Artefakt SOA - ogólne określenie obiektu opisywanego w centralnym repozytorium SOA w celu śledzenia jego atrybutów i powiązań z innymi obiektami. Przykładami są Kontrakt, scenariusz testowy usługi czy wymaganie.
- i. Centralne repozytorium usług/katalog usług - infrastruktura techniczna zarządzania usługami i związanymi z nimi elementami przez cały okres użytkowania usługi SOA.
- j. PPU - Policyjna Platforma Usług
- k. SOA – (ang. Service Oriented Architecture) architektura zorientowana na usługi jest kompleksowym podejściem do budowy systemów IT i funkcjonowania organizacji, w którym głównym, centralnym elementem działania organizacji są precyzyjnie zdefiniowane, autonomiczne usługi IT realizujące konkretne zadania merytoryczne lub techniczne.
- l. SPM - „Zarządzanie katalogiem usług (ang. Service Portfolio Management) jest czynnością zarządczą. Podstawowa funkcja SPM to zapewnienie, iż środowisko usług jest wystarczające do zaspokojenia potrzeb merytorycznych. SPM zapewnia całej organizacji podgląd dostępnych usług w sposób gwarantujący szybkie i wygodne zdobycie informacji o usługach. SPM monitoruje status i jakość usług.”

3. Cel stosowania SOA

Wdrożenie w Policji architektury zorientowanej na usługi oparte jest na założeniu, że architektura taka pozwoli osiągnąć w Policji zdefiniowane poniżej cele merytoryczne. Wszelkie zapisy i działania wynikające z niniejszego dokumentu mają wspierać te cele i być rozumiane w ich kontekście.

- a. Zmniejszenie nakładów na IT poprzez ponowne użycie usług.
- b. Ułatwiona integracja pomiędzy systemami – poprzez ujednoczenie opisu komunikatów przekazywanych między systemami i wprowadzenie warstwy abstrakcji przesłaniającej złożoność i szczegóły implementacyjne poszczególnych systemów, a także centralizację infrastruktury odpowiedzialnej za taką integrację;
- c. Ujednoczenie podejścia pomiędzy technologią i merytoryką – definiowanie zakresu systemu jako zestawu usług merytorycznych oraz wprowadzenie do języka IT pojęcia „realizacja procesu merytorycznego” definiowanego w sposób zrozumiały dla osób merytorycznych umożliwia łatwiejsze zrozumienie pomiędzy osobami reprezentującymi obszary merytoryczne a ludźmi odpowiedzialnymi za wsparcie IT tych obszarów;
- d. Poprawienie elastyczności organizacji – dostosowania systemów informatycznych do zewnętrznych wymagań merytorycznych, politycznych, operacyjnych i legislacyjnych odbywa się poprzez dostosowanie zasad działania pojedynczych (niezależnych) elementów. Separacja poszczególnych elementów (usług) jest jednym z podstawowych pryncypiów architektury zorientowanej na usługi;
- e. Uniezależnienie organizacji od dostawców usług IT – wykorzystanie otwartych standardów oraz ściśle określonych zasad wykorzystania gotowych, ponownie używalnych i komplementarnych komponentów prowadzi do możliwości realizacji wymaganych funkcjonalności przez niezależne podmioty. Wynik prac tych podmiotów jest spójny poprzez zapewnienie odpowiednich procedur zarządczych (SOA Governance), których celem jest wypracowywanie elementów (usług) zgodnych z przyjętymi kryteriami funkcjonalnymi i technologicznymi. Jednocześnie luźne powiązanie interfejsu usługi i jej implementacji umożliwia łączenie poszczególnych usług niezależnie od sposobu ich wewnętrznej realizacji w spójny proces merytoryczny.

4. Reguły SOA

Wprowadza się następujące reguły realizacji architektury usługowej w Policji,

- a. Kontrakty wszystkich usług tworzonych w ramach PPU będą zdefiniowane jako ustandaryzowany usługi (standardized service contract) wg tych samych zasad i opisane w ten sam sposób.
- b. Kontrakt usługi będzie oparta o uznane, niezależne od dostawcy oprogramowania, standardy.
- c. Usługa widziana przez konsumenta oraz jej implementacja będą niezależnymi jednostkami programowymi. Usługa będzie udostępniała funkcjonalność ściśle wg zdefiniowanego Kontraktu.
- d. Implementacja usług będzie niedostępna dla świata zewnętrznego. Konsumentom będą odwoływali się do Kontraktu usługi posługującego się „językiem” specyficznym dla danego, merytorycznego charakteru usługi. Kontrakt usługi będzie całkowicie niezależny od technologii i sposobu implementacji usługi.
- e. usługi będą mogły być wykorzystywane równolegle przez wielu konsumentów
- f. będzie zapewniona skalowalność usług
- g. wdrożony zostanie mechanizm kontroli wersji Kontraktów usług
- h. usługi zostaną zaprojektowane na odpowiednim poziomie ziarnistości, tak aby ich ponowne użycie było możliwe w jak największej ilości przypadków
- i. usługi będą formalnie opisane, tak aby możliwe było podjęcie świadomej decyzji o ponownym użyciu usługi w razie potrzeby, na podstawie spójnych i wiarygodnych informacji.
- j. zastosowana zostanie szyna usług poprzez którą możliwa będzie taka transformacja usługi, aby mogła być ona wykorzystana w kontekście, który nie był planowany do wsparcia
- k. zapewniona zostanie rozszerzalność wykorzystywanego modelu danych w celu umożliwienie łatwego dostosowania usługi do zmodyfikowanych zastosowań

- l. wprowadzone zostaną formalne procedury kontrolne pozwalające na promowanie istniejących usług do nowych wymagań w stosunku do systemu IT (najpierw kontrola czy nowe wymaganie może być pokryte istniejącą usługą lub jej modyfikacją, dopiero później ewentualna implementacja nowej usługi)
- m. wprowadzony zostanie rejestr (katalog) usług pozwalający na łatwe określenie obecnego stanu posiadania usług i wspierający proces identyfikacji usług niezbędnych do realizacji kolejnych, merytorycznych potrzeb Policji
- n. denormalizacja Kontraktów usług tak aby obszary funkcjonalne obejmowane przez poszczególne Kontrakty nie pokrywały się ze sobą
- o. wydzielenie dedykowanej infrastruktury technicznej udostępniania usług niezależną od komunikację z usługą od działania systemu
- p. wprowadzenie szyny usług stanowiącej pośrednik pomiędzy systemami – w tym obsługa chwilowych niedostępności systemów Policji
- q. fizyczne wykonanie usługi, w części implementacyjnej, będzie często realizowane na poziomie bazy danych i jako takie powinno być traktowane jako stanowe
- r. na poziomie usługi będą przechowywane informacje związane z danymi sesyjnymi (CorrelationID lub MessageID) w celu umożliwienia powiązania żądania (request) i odpowiedzi (response) – obsługa tego mechanizmu może być delegowana do mechanizmu kolejkowego JMS
- s. Usługi będą projektowane w taki sposób, aby nadmierna agregacja funkcjonalności obsługiwanej przez daną usługę nie prowadziła do sytuacji, w której usługę tę będzie można użyć tylko w jednym określonym kontekście

5. Obowiązki Analityka SOA

- a. Zarządzanie jakością i auditing
- b. Proaktywne wsparcie definicji mierników pozwalających mierzyć skuteczność zarządzania usługami.
- c. Udział w modelowaniu cyklu życia usługi oraz określeniu w tym cyklu miejsc kontroli jakości usługi.
- d. Wymuszanie standardów
- e. Określanie kryteriów kontroli jakości (np. w postaci listy kontrolnej)
- f. Odpowiedzialność za proces zarządzania standardami.
- g. Nadzór nad architekturą referencyjną
- h. Zachowanie równowagi pomiędzy egzekwowaniem standardów a dopuszczaniem wyjątków
- i. Odpowiedzialność za architekturę referencyjną
- j. Wyjaśnianie dostawcom usług wymagań w stosunku do usług w poszczególnych warstwach architektury referencyjnej

6. Obowiązki Nadzorcy katalogu usług

Proces zarządzania katalogiem usług przeprowadzany przez Nadzorcę Katalogu Usług będzie opierał się o następujące zadania:

- a. Zarządzanie centralnym repozytorium SOA.
- b. Odpowiedzialność za proces zarządzania centralnym repozytorium SOA służącym m.in. do katalogowania usług.
- c. Opracowanie taksonomii usługi.

- d. Opracowanie listy pozostałych artefaktów SOA zawartych w repozytorium.
- e. Zarządzanie usługami i najlepszymi praktykami projektowymi.
- f. Opracowywanie i ulepszanie procesu zarządzania usługami.
- g. Wsparcie uzgodnień pomiędzy osobami zaangażowanymi na różnych etapach procesu:
 - analitykami
 - dostawcami usług
 - administratorami środowiska, na którym uruchamiane są usługi
 - architektami.
- h. Zapewnienie bezpieczeństwa usług.
- i. Przedstawienie zaleceń dotyczących zabezpieczeń, współpraca z jednostkami zewnętrznymi, promocja bezpiecznych praktyk kodowania

7. Obowiązki Administrator szyny serwisowej

- a. Administrowanie szyną serwisową.
- b. Zmiany konfiguracji szyny serwisowej.
- c. Instalowanie nowych usług zgodnie z dostarczoną procedurą.
- d. Bieżące monitorowanie pracy szyny.

8. Obowiązki Architekt SOA

- a. Identyfikacja pożądaných usług w systemie.
- b. Analiza istniejących rozwiązań oraz nowych wymagań dla szyny usług.
- c. Analiza wymagań pod kątem powtarzalnych zadań biznesowych, opracowanie modelu składowych.
- d. Identyfikowanie powtarzalnych zadań biznesowych, określenie ich składowych oraz eksponowanie jako usługi.
- e. Opracowanie i ulepszenie usług celem uzyskania ich autonomiczności oraz luźnego powiązania. Uzyskanie akceptacji osób zaangażowanych na różnych etapach procesu:
 - Analityka SOA;
 - Administrator szyny serwisowej.
- f. Projektowanie luźno powiązanych oraz autonomicznych zestawów usług oddzielających logikę procesu od logiki biznesowej wykonujących specyficzne zadania biznesowe
- g. Realizacja procedury łączenia usług w formę procesu biznesowego czyli aranżacja (orchestration).
- h. Budowa logiki procesu przy użyciu specjalistycznego języka BPEL (ang. Business Process Execution Language).
- i. Implementacja zaprojektowanych usług na szynie usług dla różnych systemów w środowisku heterogenicznym.
- j. Eksponowanie logiki biznesowej w formie usług poprzez dopisanie odpowiednie otoczki programowej, która sprawi, że logika biznesowa będzie dostępna dla różnych systemów w środowisku heterogenicznym.

9. Cykl życia usługi

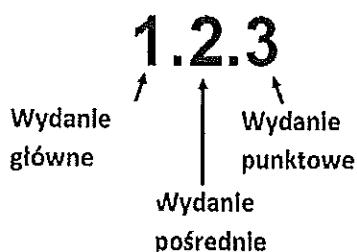
- a. Proponowana

Usługa zostaje stworzona i zaczyna być widoczna w Centralnym repozytorium usług w stadium „proponowanym”. Ramy projektowania usługi określają, które komponenty należy stworzyć i włączyć do Komponentów usługi. Ten etap cyklu życia kończy się kontrolą w ramach procesu Zarządzania katalogiem usług niezależnie od tego, czy realizacja jako Usługi jest uzasadniona, a związane z tym elementy są wystarczającej jakości.

- b. Przepisana
Po uzyskaniu pozytywnych wyników kontroli SPM usługa skierowana zostaje do realizacji.
- c. Nieuzasadniona
Po uzyskaniu negatywnych wyników kontroli SPM realizacja usługi może okazać się (na danym etapie) nieuzasadniona.
- d. Zaplanowana
Na etapie „zaplanowanym” planowanie usługi dotyczy każdej usługi na każdym etapie jej cyklu życia, wraz z identyfikacją systemów docelowych oraz synchronizacją z odpowiednimi planami uruchomienia systemu.
- e. Zdefiniowana
Na tym etapie zostaje stworzony (i dołączony do repozytorium) Kontrakt usługi. Do Kontraktu usługi dołączane są wymagania dodatkowe, w tym kategoryzacja, jakość usługi oraz definicja zakresu usługi, jak również jej ramy administracyjne.
- f. Zaprojektowana
Na etapie „zaprojektowanym” tworzony jest interfejs usługi oraz plan testów. Ten etap cyklu życia kończy się kontrolą SPM, niezależnie od tego, czy definicja i projekt usługi oraz związane z tym elementy są wystarczającej jakości. Niedotrzymanie standardów korporacyjnych z punktu widzenia rozwiązania SOA Governance, architektury lub działalności prowadzi do kolejnego cyklu iteracji zaczynającego się od ostatniej kontroli SPM.
- g. Zaimplementowana
Usługa zostaje wdrożona, a wdrożenie zostaje powiązane z repozytorium wraz z przygotowanymi pakietami testów.
- h. Przetestowana
Po uzyskaniu pozytywnych wyników testów usługa uzyskuje status przetestowana, w repozytorium dołączane są wyniki testów
- i. Dostarczona
Wdrożenie usługi sprawdzane jest przez SPM pod kątem zgodności z określonymi standardami i regułami korporacyjnymi.
- j. Aktywna
Po uzyskaniu pozytywnych wyników kontroli usługa zostaje przekazana do działu operacyjnego celem jej wdrożenia w środowisku pracy.
- k. Opublikowana
Po dokonaniu publikacji usługi jej klienci mogą już z niej korzystać. Odpowiednie zasady użycia usług należy odnotować w repozytorium wraz z wynikami uzyskanymi podczas testów odbiorczych przez klientów.
- l. Przeszarżała
Zgodnie ze strategią migracji klientów wycofywaną wersję usługi należy oznaczyć jako „Przeszarżała”, a korzystających z niej klientów należy poinformować o zbliżającym się wycofaniu usługi. Procesem tym może kierować dział projektów lub SPM, jeśli na przykład usługa pokrywa się w pewnym zakresie z pozostałymi usługami.
- m. Wycofana
Usługa zostaje uznana za „wycofaną”, gdy dalsze jej wykorzystywanie jest technicznie niemożliwe. Wynikać to może z wcześniejszego etapu „zanegowania” lub decyzji SPM, np. w przypadku niewykorzystywania.

10. Wersjonowanie usług

Przyjmuje się wersjonowanie usług oparte o 3 cyfry zgodnie z poniższym rysunkiem i opisem.



- a. **Wydanie główne:** Zmiana główna w usłudze spowoduje zwiększenie wartości pierwszego elementu członu. Te typy zmian nie są wstecznie kompatybilne i dlatego będą wymagać zmian po stronie konsumentów usług. Jeżeli usługi przechodzą przez dużą liczbę zmian głównej wersji, to może to być oznaką nieprawidłowego procesu identyfikacji i ujawniania usług. Wprowadzenie głównej wersji usługi zwykle wymaga równoległego istnienia poprzednio wprowadzonej wersji. W takim przypadku poprzednią wersję uznaje się za przestarzałą, tak aby uniknąć sytuacji dołączania do niej nowych konsumentów i móc wyznaczyć ostateczny termin wycofania usługi.
- b. **Wydanie pośrednie:** Zmiana pośrednia w usłudze spowoduje zwiększenie wartości drugiego członu numeru wersji. Te typy zmian są kompatybilne wstecz i dlatego nie będą wymagać zmian po stronie konsumentów usług. Zmiany te dotyczą zazwyczaj rozbudowy funkcjonalności (np. dodanie operacji w usłudze) bez modyfikacji funkcjonalności istniejącej. Wprowadzenie wersji pośredniej usługi skutkuje natychmiastowym wycofaniem poprzedniej wersji usługi.
- c. **Wydanie punktowe:** Wydanie punktowe usługi stanowi najmniej istotny typ zmiany w usłudze. Są to zmiany takie jak naprawy błędów lub optymalizacja, wskutek których do serwisu nie zostają dodane żadne nowe funkcje. Podobnie do wydania pośredniego, wydanie punktowe jest zawsze zgodne wstecz i po jego wprowadzeniu poprzednia wersja usługi zostaje natychmiast wycofana.

11. Zadania w ramach zarządzania Katalogiem usług

- a. Konsultacja z zespołem projektowym rozwiązania dostarczającego lub wykorzystującego usługi.
- b. Konsultacja z zespołem projektowym rozwiązania w danej dziedzinie.
- c. Przegląd katalogu usług.
- d. Ogłoszenie nowo dostępnych usług.
- e. Rozstrzygnięcie sporów.
- f. Eskalacja na poziomie właściwym dla projektów współpracujących.
- g. Kontrola projektu rozwiązania.
- h. Kontrola jakości usługi.
- i. Zatwierdzenie zmiany stanu usługi w jej cyklu życia .
- j. Definiowanie wskaźników wykorzystania usług.
- k. Analiza zestawienia wskaźników z systemu produkcyjnego oraz cykliczne przedstawianie zaleceń.

12. Dopuszczalne odstępstwa

W przypadkach szczególnie uzasadnionych dopuszcza się odstępstwa od zapisów Polityki Publikacji Usług.