

Raport z wymiarowania systemu informatycznego

Nazwa oraz wersja wymiarowanego systemu	Platforma eUFG Ubezpieczeniowego Funduszu Gwarancyjnego
--	--

Słownik użytych terminów

Cel pomiaru	Cel pomiaru określa Zakres pomiaru, artefakty potrzebne do jego przeprowadzenia, punkt w czasie cyklu życia systemu kiedy pomiar będzie przeprowadzany, oraz wymaganą dokładność pomiaru.
Granica pomiaru (aplikacji)	Granica aplikacji musi być zgodna z założeniami wybranej metody wymiarowania, oraz wyznaczona z punktu widzenia Użytkownika funkcjonalnego. Wewnątrz granicy pomiaru musi znajdować się całość logiki biznesowej oprogramowania, realizującej wymiarowany zbiór Wymagań funkcjonalnych. Granica pomiaru nie może być determinowana poprzez decyzje technologiczne, infrastrukturalne czy architektoniczne.
Specyfikacja wymagań	Zbiór Wymagań funkcjonalnych będących podstawą do przeprowadzenia wymiarowania systemu.
Użytkownik funkcjonalny	Wchodzi w interakcje z wymiarowanym fragmentem oprogramowania, jest zarówno nadawcą jak i odbiorcą danych.
Strategia wymiarowania	Definiuje cel, zakres wymiarowania, identyfikuje Użytkowników funkcjonalnych oraz poziom granulacji dla wymiarowania
Wymaganie funkcjonalne	Wymaganie określające, co z punktu widzenia Użytkownika funkcjonalnego oprogramowanie ma robić, tzn. w jaki sposób oprogramowanie ma wspomagać realizację celu Użytkownika funkcjonalnego.
Wymiarowanie	Proces określania złożoności systemu metodą COSMIC, IFPUG FPA bądź własną bazującą na jednej z powyżej wymienionych.
Zakres pomiaru	Zbiór Wymagań funkcjonalnych, które mają być podstawą dla konkretnego procesu wymiarowania oprogramowania.

Opis procesu zbierania wymagań funkcjonalnych

1. Informacja o procesie specyfikacji wymagań
1.1. Podmiot odpowiedzialny za specyfikację wymagań funkcjonalnych wymiarowanego systemu
✓ Zamawiający samodzielnie ☐ Zamawiający wraz z zewnętrznym wsparciem ☐ Wykonawca zewnętrzny / należy podać dane podmiotu/
1.2. Zakres wsparcia / prac wykonanych przez podmiot zewnętrzny
nd.

Opis dokumentacji wymagań

2. Charakterystyka modelu wymagań
2.1. Zastosowane w modelu poziomy i rodzaje wymagań¹
Wymagania funkcjonalne ☐ Integracja z mObywatel ☐ System Zarządzania Treścią (CMS) ☐ Wyszukiwarka treści ☐ Wirtualny Asystent ☐ Infoportal UFG ☐ Strefa Obywatela ☐ Strefa Kontrahenta ☐ Strefa Pracownika UFG Wymagania techniczne ☐ Licencje i oprogramowanie ☐ Architektura ☐ Baza danych ☐ Warstwa aplikacyjna i dostępowa ☐ Interoperacyjność ☐ Bezpieczeństwo ☐ Wydajność ☐ Dostępność ☐ Skalowalność ☐ Backup ☐ Wirtualizacja ☐ System monitoringu ☐ Macierze ☐ Systemy operacyjne ☐ Servery ☐ Procesy CI/CD

¹ Model wymagań może obejmować wiele poziomów specyfikacyjnych takich jak wymagania biznesowe, wymagania interesariusza, wymagania funkcjonalne itp. W ramach tego punktu konieczne jest określenie struktury modelu wymagań wraz z określeniem definicji typów użytych w przedmiotowym modelu.

☐ Konteneryzacja Wymagania w zakresie migracji danych ☐ Migracja danych Wymagania w zakresie user experience ☐ UX/UI Wymagania w zakresie dokumentacji ☐ Dokumentacja Wymagania w zakresie ochrony danych osobowych ☐ RODO Wymagania w zakresie usługi opieki serwisowej ☐ Opieka serwisowa Zgodność z normami i przepisami ☐ Przepisy
2.2. Zastosowane standardy i notacje analityczne
☒ Diagramy UML ☒ Business Process Modeling Notation (BPMN) ☒ Specyfikacje przypadków użycia (Use Case) ☐ User Stories ☐ Archimate ☐ Inne (opis w polu poniżej)
2.3. Opis własnych standardów i notacji analitycznych²
nd.

Informacje dotyczące identyfikacji wymagań niefunkcjonalnych

3. Zastosowane normy i metodyki wspierające proces identyfikacji wymagań niefunkcjonalnych
☐ Klasyfikacja Sommerville'a ☒ Norma ISO/IEC 25010 ☒ Norma ISO/IEC 9126 ☐ Własne – należy je opisać w polu poniżej
3.1. Opis własnych kryteriów rozgraniczania wymagań funkcjonalnych od niefunkcjonalnych
nd.

Informacje dotyczące metody wymiarowania

4. Rodzaj metody wymiarowania wymagań funkcjonalnych
☐ COSMIC ☒ IFPUG FPA ☐ Inna (własna metoda wymiarowania Zamawiającego)
4.1. Wersja oraz data publikacji podręcznika metody wymiarowania
Wersja 4.3 z roku 2009

² Należy opisać stosowane własne standardy analityczne występujące jako artefakty w procesie wymiarowania oprogramowania oraz wskazać mapowanie ich na elementy występujące w użytej metodyce.

Informacje dotyczące strategii pomiaru

5. Zastosowana Strategia pomiaru (zgodnie z założeniami wybranej metody)
5.1. Zakres pomiaru³
Zakres pomiaru zdefiniowany został w załączonym arkuszu w zakładce <i>Mapowanie wymagań funkcjonalnych</i>
5.2. Zasady ustalania Granicy pomiaru (aplikacji)⁴
Granice pomiaru ustalone zostały na poziomie dostarczanych w ramach systemu: Stref Systemu, UI ↔ DB (punkt widzenia użytkownika) lub request ↔ response (punkt widzenia systemu)
5.3. Specyfikacja źródłowych modeli wymagań, w oparciu o które sporządzono wymiarowanie systemu⁵
nd.
5.4. Informacje dodatkowe
5.4.1. Czy zakres modeli źródłowych był wystarczający do przeprowadzenia pomiaru?
☒ Tak ☐ Nie
5.4.2. Jakie elementy modeli wybranej metody wymiarowania musiały być opracowane od czco ?⁶
Baza wektorowa LLM

³ Zakres pomiaru rozumiany jest jako podzbiór wymagań funkcjonalnych/funkcji systemu wyodrębnionych ze specyfikacji wymagań zgodnie z celem pomiaru,

⁴ Granica pomiaru (aplikacji w metodyce IFPUG FPA), utożsamiana z abstrakcyjnym rozgraniczeniem mierzonego oprogramowania, wynikającym z określonego celu i zakresu pomiaru. Jest identyfikowana z perspektywy użytkownika, a nie aspektów technologicznych czy architektonicznych. W szczególności Granica pomiaru będzie identyfikowana pomiędzy wymiarowaną aplikacją a jej użytkownikiem. Granica wskazuje co należy do danej aplikacji, a co jest dla niej zewnętrzne (np. użytkownik, inne aplikacje). Jest ustalana zgodnie z punktem widzenia użytkownika. Dopiero po ustaleniu Granicy aplikacji i zakresu zliczania możliwa jest klasyfikacja i zliczanie komponentów aplikacji. Granica jest niezależna od przyjętych rozwiązań implementacyjnych oraz technicznych, definiowana na podstawie różnicy funkcjonalnej widzialnej przez użytkownika.

⁵ Do wykonania pomiaru daną metodą PF zakres informacyjny zastosowanej specyfikacji wymagań może okazać się niewystarczający. Wówczas konieczne jest określenie jakie inne modele, poza specyfikacją wymagań, były podstawą do przeprowadzenia pomiaru. Na przykład dla poszczególnych funkcji systemu (tożsamych z wymaganiami funkcjonalnymi) zostały opisane scenariusze interakcji użytkownik – system.

⁶ Pytanie dotyczy elementów, których nie można wywieść z modeli źródłowych wymagań

IFPUG FPA Informacje szczegółowe

6. Nazwa wymiarowanego systemu	Platforma eUFG Ubezpieczeniowego Funduszu Gwarancyjnego	
6.1. Liczba zewnętrznych systemów z którymi projektowana jest zautomatyzowana wymiana danych	48	
6.2. Czy zastosowano współczynnik VAF?		
☒ Tak ☐ Nie		
6.2.1. Wartość współczynnika VAF⁷	1,31	
6.2.2. Szczegóły obliczenia współczynnika VAF		
Lp.	Kategoria	Wartość (skala 0-5)
1	Komunikacja (Data Communications) ⁸	5
2	Przetwarzanie rozproszone (Distributed Data Processing) ⁹	5
3	Wydajność (Performance) ¹⁰	5
4	Złożoność infrastruktury (Heavily Used Configuration) ¹¹	5
5	Tempo transakcji (Transaction Rate) ¹²	5
6	Dane on-line (On-line Data Entry) ¹³	5
7	Ergonomia (End-User Efficiency) ¹⁴	5
8	Aktualizacje on-line (On-line Update) ¹⁵	5
9	Złożone przetwarzanie (Complex Processing) ¹⁶	5

⁷ W celu uwzględnienia różnej złożoności tworzonego oprogramowania stosuje się współczynnik korygujący VAF, biorący pod uwagę czternaście cech wymiarowanego systemu. Poszczególne charakterystyki posiadają odpowiednie opisy, które pomagają ocenić stopień wpływu charakterystyki na czynnik korygujący. Wartość stopnia wpływu zawiera się w zbiorze liczb od zera do pięciu, gdzie zero – brak wpływu, pięć – duży wpływ. Kroki obliczenia współczynnika korygującego:

1. Oszacowanie stopnia wpływu 14 ogólnych charakterystyk systemu (w skali 0-5).
2. Obliczenie współczynnika złożoności technicznej (VAF) według wzoru:

$$VAF = (\text{suma GSC} \times 0.01) + 0.65$$

⁸ Określa trudność implementacji różnych protokołów przesyłania danych do węzła przetwarzającego dane

⁹ Określa wpływ przesyłania danych pomiędzy różnymi fizycznymi komponentami systemu

¹⁰ Określa stopień w jakim wymagania odnośnie do czasu odpowiedzi i przepustowości wpływają na rozwój systemu

¹¹ W jakim stopniu infrastruktura wpływa na projekt systemu

¹² Stopień w jakim wymagania odnośnie do obsługiwanej liczby transakcji w systemie wpływają na rozwój oprogramowania

¹³ Określa w jakim stopniu dane wprowadzane interaktywnie poprzez użytkownika wpływają na złożoność systemu

¹⁴ Określa wpływ ergonomii interfejsu użytkownika

¹⁵ Stopień w jakim obsługa transakcji on-line wpływa na złożoność wymiarowanego oprogramowania

¹⁶ Określa wpływ złożonych algorytmów przetwarzania danych zastosowanych w wymiarowanym systemie

10	Ponowne użycie (Reusability) ¹⁷	4
11	Instalacja oprogramowania (Installation Ease) ¹⁸	4
12	Utrzymanie (Operational Ease) ¹⁹	4
13	Liczba lokalizacji (Multiple Sites) ²⁰	5
14	Konfigurowalność (Facilitate Change) ²¹	4
VAF = (TDI * 0.01) + 0,65		1,31
6.3. Wyniki wymiarowania systemu		
Liczba procesów elementarnych objętych wymiarowaniem		447
Liczba zidentyfikowanych wewnętrznych plików danych (ILF – Internal Logical File)		101
Liczba zidentyfikowanych zewnętrznych plików danych (EIF – External Interface File)		64
Liczba zidentyfikowanych funkcji wejścia (EI - External Input)		169
Liczba zidentyfikowanych funkcji wyjścia (EO - External Output)		175
Liczba zidentyfikowanych funkcji zapytania (EQ - External Inquiry)		103
Całkowita liczba surowych punktów funkcyjnych:		2915

¹⁷ Określa wagę możliwości ponownego wykorzystania fragmentów aplikacji lub jej konfiguracji pod specyficzne zastosowania

¹⁸ Wpływ wymagań niefunkcjonalnych dotyczących procesu migracji danych oraz instalacji oprogramowania na złożoność wymiarowanego systemu

¹⁹ Wpływ kryteriów niezawodności, ciągłości działania na złożoność wewnętrzną wymiarowanego systemu

²⁰ Wpływ wymagań dotyczących dostępności aplikacji na różne platformy teleinformatyczne, ilość węzłów obliczeniowych na wewnętrzną złożoność wymiarowanego systemu

²¹ Określa wagę wymagań odnośnie do możliwości konfiguracji logiki przetwarzania systemu przez użytkownika

Próbka dokumentacji wymagań funkcjonalnych wraz z arkuszami wymiarowania

Wymiarowanie zostało wykonane na podstawie:

- Dokumentacja Analityczna (<https://wiki.ufg.pl/display/EUFG/04.+Dokumentacja+analityczna>)
- Dokumentacja Integracyjna (<https://wiki.ufg.pl/display/EUFG/5.07+Dokumentacja+Integracyjna>)
- Fizyczny Model Danych (<https://wiki.ufg.pl/display/EUFG/5.06+Fizyczny+Model+Danych>)

Szczegółowe podejście do wymiarowania Punktów Funkcyjnych zostało zaprezentowane w załączonym dokumencie IFPUG_wymiarowanie systemu.xls

