

PSU_A3 Analiza lingwistyczna projekt UBEZPIECZALNIA

1. Wstęp

Analiza lingwistyczna przebiegała w dwóch etapach. W pierwszym etapie przeanalizowano tekst zawierający oczekiwania klienta i zaznaczono grup rzeczownikowych oraz grup czasownikowych. W drugim etapie odznaczono powtarzające się słowa w tekście, usunięto odznaczenia na grupach zbyt opisowych i odnoszących się do implementacji oraz usuwaniu grup bytów niepowiązanych z systemem. Potem stworzono Tab. 1, w której przedstawiono wyniki analizy grup rzeczownikowej oraz Tab.2 z wynikami analizy grup czasownikowych. W pierwszej kolejności z grup rzeczownikowych znaleziono kandydatów na aktorów systemu, a następnie na atrybuty systemu. W ostatnim kroku zgodnie z metodą filtrowania rzeczowników z grup rzeczownikowych znaleziono kandydatów na klasy systemu. Pomocniczo umieszczono kolumnę dotyczącą grupowania atrybutów, która będzie wykorzystywana w kolejnym etapie analizy - strukturyzacji. W drugiej kolejności analizowano grupy czasownikowe. Na ich podstawie pogrupowano byty projektowe na usługi systemu oraz odpowiedzialności i operacje klas.

2. Pierwszy etap – „kolorowanie”

Zamawiający zleca wykonanie systemu dla ubezpieczalni. Pracownik korzystający z wykonanego oprogramowania powinien mieć możliwość kompleksowego doboru różnych rodzajów ubezpieczeń dla klienta.

Przed wejściem do systemu pracownik zobligowany jest do zalogowania się – podania identyfikatora oraz hasła generowanego przez pracodawcę. Po zalogowaniu się pracownik może korzystać z systemu. Ubezpieczalnia oferuje trzy rodzaje ubezpieczeń. System powinien zawierać funkcjonalności wybrania odpowiedniego rodzaju ubezpieczenia a następnie możliwość wprowadzenia danych klienta. Dane zawsze wprowadza pracownik.

1) Ubezpieczenie na życie:

- ubezpieczenie indywidualne/grupowe (czy klient chce ubezpieczyć tylko siebie, czy też np. kogoś z rodziny),
- suma ubezpieczenia (na jaką kwotę klient chce się ubezpieczyć),
- cel zakupu ubezpieczenia (ochrona na wypadek choroby, zabezpieczenie bliskich na wypadek śmierci klienta, ubezpieczenie na wypadek trwałego kalectwa, ubezpieczenie NNW, długotrwałe inwestowanie),
- okres ubezpieczenia (bezterminowe, terminowe),
- sytuacja mieszkaniowa (czy klient posiada mieszkanie, posiada dom, wynajmuje mieszkanie, wynajmuje dom, mieszka u rodziców, inne),
- dzieci (czy klient ma dzieci, jeśli tak, to ile).

2) Ubezpieczenie auta:

- rok produkcji auta,
- marka samochodu,
- rodzaj paliwa,
- pojemność silnika,
- liczba drzwi,
- wersja pojazdu (moc silnika w KW),
- model pojazdu (sedan, coupe itd.),
- data rozpoczęcia ubezpieczenia,
- okres ubezpieczenia (miesiąc, trzy, pół roku, rok),
- zakres ubezpieczenia (OC, AC, Assistance, NNW).

3) Ubezpieczenie mieszkania i domu:

- co chcemy ubezpieczyć (dom, mieszkanie, dom z kredytem, mieszkanie z kredytem),
- szacowana wartość nieruchomości,
- adres nieruchomości,
- powierzchnia,
- liczba szkód w ostatnich 5 latach,
- okres ubezpieczenia (bezterminowe, terminowe).

Na podstawie wybranego rodzaju ubezpieczenia i danych wprowadzonych przez pracownika system automatycznie oblicza składkę. Jeśli klient jest zainteresowany to pracownik może przejść do funkcjonalności dodawania użytkownika.

Aby dodać klienta do systemu pracownik powinien mieć możliwość dodania danych takich jak: imię, nazwisko, datę urodzenia, stanowisko pracy – jeśli klient pracuje to od kiedy, jaką posiada umowę z pracodawcą oraz jaka jest jego pensja, obywatelstwo – jeśli posiada polskie to numer pesel oraz numer dowodu osobistego, jeśli posiada inne obywatelstwo to numer paszportu, płeć, posiadanie prawa jazdy – jeśli posiada to od kiedy, stan cywilny, adres zamieszkania, imię ojca, nazwisko panieńskie matki, telefon oraz sposób wypłacania potencjalnego odszkodowania – czy gotówka czy na konto – jeśli na konto to klient zobowiązany jest podać numer konta bankowego. Po dodaniu klienta do systemu i wybraniu mu odpowiedniego ubezpieczenia zostaje przypisany klientowi numer identyfikacyjny (ID) oraz numer konta, na który klient musi uiszczać składkę. Na końcu zostaje generowany raport/umowa potwierdzający wyżej wprowadzone dane - podpisanie go przez klienta potwierdza przypięczętowanie umowy.

3. Drugi Etap – znajdowanie kandydatów na byty z odpowiednich grup

Analiza grup rzeczowników

Tabela 1. Analiza lingwistyczna na podstawie grup rzeczowników

Lp	Grupy rzeczownikowe	Kandydat na aktora	Kandydat na klasę	Kandydat na atrybut	Grupa atrybutów
1	systemu	System			
2	Pracownik	Pracownik Ubezpieczalni			
3	ubezpieczeń		Ubezpieczenie		
4	klienta	Klient			
5	identyfikatora			Identyfikator Pracownika	1
6	hasła			Hasło Pracownika	1
7	pracodawcę	Pracodawca			
8	rodzaje ubezpieczeń			Rodzaj ubezpieczenia	2
9	danych klienta		Dane Klienta		
10	Ubezpieczenie na życie		Ubezpieczenie na życie		
11	ubezpieczenie indywidualne/grupowe			Typ ubezpieczenia	3
12	siebie			Typ ubezpieczenia: własne	3
13	kogoś z rodziny			Typ	3

				ubezpieczenia: rodzina	
14	suma ubezpieczenia			Suma ubezpieczenia	3
15	kwota			Suma ubezpieczenia: kwota	3
16	cel zakupu ubezpieczenia			Cel zakupu ubezpieczenia	3
17	ochrona na wypadek choroby			Cel zakupu ubezpieczenia: ochrona na wypadek choroby	3
18	zabezpieczenie bliskich na wypadek śmierci klienta			Cel zakupu ubezpieczenia: zabezpieczenie bliskich na wypadek śmierci klienta	3
19	ubezpieczenie na wypadek trwałego kalectwa			Cel zakupu ubezpieczenia: ubezpieczenie na wypadek trwałego kalectwa	3
20	ubezpieczenie NNW			Cel zakupu ubezpieczenia: ubezpieczenie NNW	3
21	długotrwałe inwestowanie			Cel zakupu ubezpieczenia: długotrwałe inwestowanie	3
22	okres ubezpieczenia			Okres ubezpieczenia	3/5
23	bezterminowe			Okres ubezpieczenia: bezterminowe	3/5
24	terminowe			Okres ubezpieczenia: terminowe	3/5
25	sytuacja mieszkaniowa			Sytuacja mieszkaniowa	3
26	mieszkanie			Sytuacja mieszkaniowa: własne mieszkanie	3
27	dom			Sytuacja mieszkaniowa: własny dom	3

28	wynajmuje mieszkanie			Sytuacja mieszkaniowa: wynajmowane mieszkanie	3
29	wynajmuje dom			Sytuacja mieszkaniowa: wynajmowany dom	3
30	mieszka u rodziców			Sytuacja mieszkaniowa: mieszka u rodziców	3
31	inne			Sytuacja mieszkaniowa: inne	3
32	dzieci			Dzieci	3
33	czy klient ma dzieci			Dzieci: czy ma	3
34	ile			Dzieci: ile ma	3
35	Ubezpieczenie auta		Ubezpieczenie auta		
36	rok produkcji auta			Rok produkcji	4
37	marka samochodu			Marka	4
38	rodzaj paliwa			Rodzaj paliwa	4
39	pojemność silnika			Pojemność silnika	4
40	liczba drzwi			Liczba drzwi	4
41	wersja pojazdu (moc silnika w KW)			Moc silnika	4
42	model pojazdu			Model pojazdu	4
43	sedan			Model pojazdu: sedan	4
44	coupe			Model pojazdu: coupe	4
45	data rozpoczęcia			Data rozpoczęcia ubezpieczenia	4
46	okres ubezpieczenia			Okres ubezpieczenia samochodu	4
47	miesiąc			Okres ubezpieczenia samochodu: miesiąc	4
48	trzy			Okres ubezpieczenia samochodu: trzy miesiące	4
49	pół roku			Okres ubezpieczenia samochodu: pół roku	4
50	rok			Okres	4

				ubezpieczenia samochodu: rok	
51	zakres ubezpieczenia			Zakres ubezpieczenia	4
52	OC			Zakres ubezpieczenia: OC	4
53	AC			Zakres ubezpieczenia: AC	4
54	Assistance			Zakres ubezpieczenia: Assistance	4
55	NNW			Zakres ubezpieczenia: NNW	4
56	Ubezpieczenie mieszkania i domu		Ubezpieczenie mieszkania i domu		
57	co chcemy ubezpieczyć			Obiekt ubezpieczany	5
58	dom			Obiekt ubezpieczany: dom	5
59	mieszkanie			Obiekt ubezpieczany: mieszkanie	5
60	dom z kredytem			Obiekt ubezpieczany: dom z kredytem	5
61	mieszkanie z kredytem			Obiekt ubezpieczany: mieszkanie z kredytem	5
62	szacowana wartość			Szacowana wartość	5
63	adres			Adres	5
64	powierzchnia			Powierzchnia	5
65	liczba szkód			Liczba szkód	5
66	składkę			Składka	2
67	imię			Imię	6
68	nazwisko			Nazwisko	6
69	datę urodzenia			Data urodzenia	6
70	stanowisko pracy – jeśli klient pracuje to od kiedy, jaką posiada umowę z pracodawcą oraz jaka jest jego pensja			Stanowisko pracy	6
				Data rozpoczęcia pracy	
				Rodzaj umowy	
				Pensja	
71	obywatelstwo (...)			Obywatelstwo:	6.1

	polskie (...) inne			polskie Obywatelstwo: Inne	
72	pesel			Pesel	6.1
73	numer dowodu osobistego			Numer dowodu osobistego	6.1
74	numer paszportu			Numer paszportu	6.1
75	pleć			Płeć	6
76	posiadanie prawa jazdy			Czas otrzymania prawa jazdy	6
77	stan cywilny			Stan cywilny	6
78	adres zamieszkania			Adres zamieszkania	6
79	imię ojca			Imię ojca	6
80	nazwisko panieńskie matki			Nazwisko panieńskie matki	6
81	telefon			Telefon	6
82	sposób wypłacania potencjalnego odszkodowania			Sposób wypłacania odszkodowania	6
83	gotówka			Sposób wypłacania odszkodowania: gotówka	6
84	konto			Sposób wypłacania odszkodowania: konto	6
85	numer konta bankowego			Numer konta bankowego	6
86	numer identyfikacyjny (ID)			ID klienta	2
87	numer konta			Numer konta klienta	2
88	raport/umowa			Raport	2
				Umowa	2

Wyjaśnienie grupy atrybutów: 1 – Dotyczą pracownika, 2 – Dotyczą ubezpieczenia, 3 – Dotyczą Ubezpieczenia na życie, 4 – Dotyczą Ubezpieczenia auta, 5 – Dotyczą ubezpieczenia mieszkania i domu, 6 – Przedstawiają Dane Klienta.

Analiza grup czasownikowych

Tabela 2. Analiza lingwistyczna na podstawie grup czasownikowych.

Lp	Grupy czasownikowe	Usługa (przypadek użycia)	Operacja lub odpowiedzialność
1	zalogowaniu się	Zaloguj się	
2	generowanego	Generuj pracownika	
3	wybrania odpowiedniego rodzaju	Wybierz rodzaj	

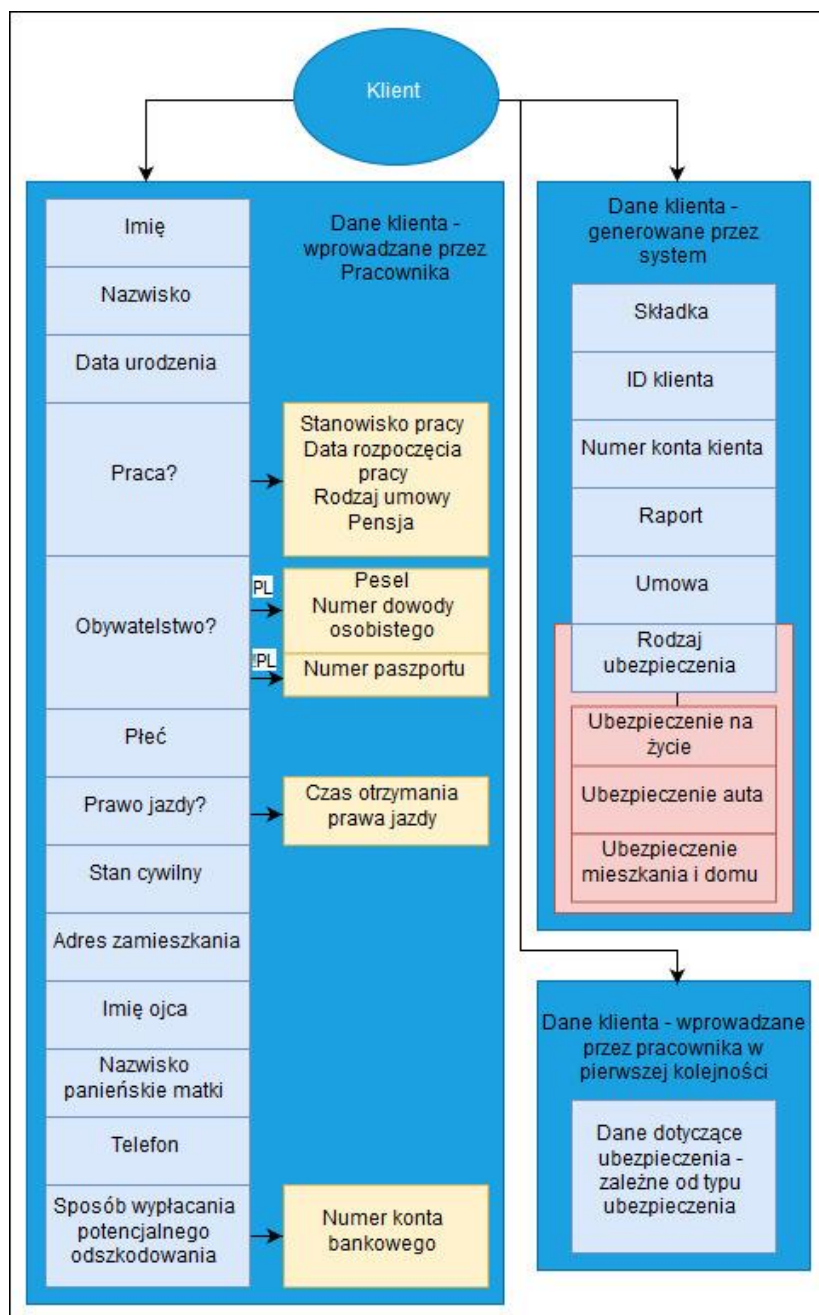
	ubezpieczenia	ubezpieczenia	
4	wprowadzenia		Wprowadzenie danych dotyczących ubezpieczenia
5	oblicza		Obliczenie wysokości składki
6	może przejść do funkcjonalności		Zatwierdzenie ubezpieczenia
7	dodawania użytkownika	Dodaj użytkownika	
8	dodania danych		Wprowadzenie danych klienta
9	zostaje przypisany		Przypisanie numeru konta klienta
			Przypisanie numeru ID klienta
10	generowaniu	Generuj raport	
		Generuj umowę	
11	podpisanie		Podpisanie umowy przez klienta
12	przypieczętowanie umowy	Zatwierdź klienta	

4. Trzeci Etap - strukturyzacja

Na podstawie Tab. 1 i Tab.2, grupowania przedstawionego w Tab. 1 i wyjaśnionego pod tabelą nastąpiła analiza powiązań między pytaniami. Jej efektem jest stworzenie struktur opisujących hierarchię bytów, poprzez wyszukanie związków semantycznych między zidentyfikowanymi bytami.

Uwaga: rysunki mają charakter poglądowy i zostaną w następnych etapach zastąpione diagramami UML.

Na Schemacie 1 przedstawiono dane dotyczące klienta. Są tutaj przedstawione atrybuty z grupy 6. Pogrupowano je na trzy grupy: te wprowadzane przez Pracownika, te generowane przez system oraz te wprowadzane w pierwszej kolejności dotyczące warunków ubezpieczenia. Kandydaci na atrybuty w kolorze błękitnym bez znaku zapytania oznaczają atrybuty, które system powinien wymagać, a te ze znakiem zapytania oraz strzałkami generują kolejne pola z atrybutami. W atrybucie rodzaj ubezpieczenia możliwe są trzy typy rodzaju ubezpieczenia.



Schemat 1: Diagram przedstawiający strukturę danych klienta.

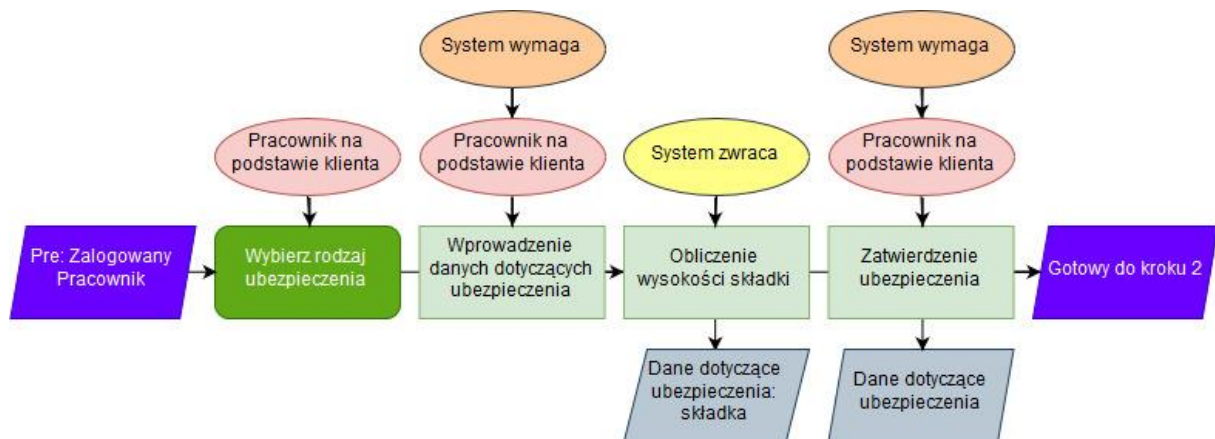
Na Schemacie 2 przeznaczono dane, jakie ma przechowywać system przy konkretnym rodzaju ubezpieczenia. Te dane wprowadzane są na samym początku do systemu i w momencie dodawania klienta do systemu muszą być zapamiętane i zapisane do danych utworzonego klienta.



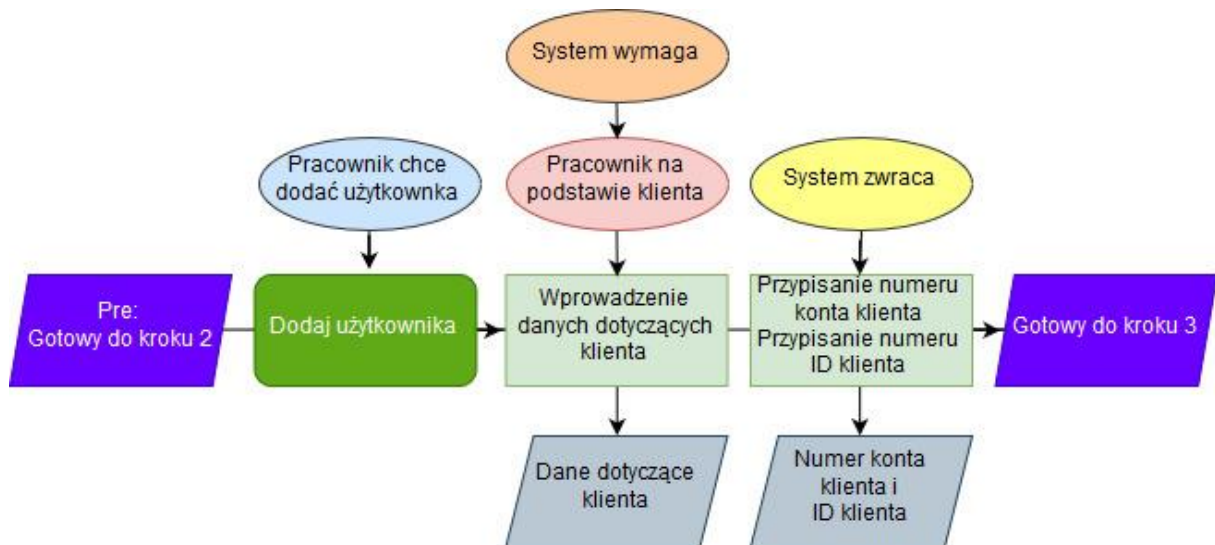
Schemat 2: Diagram przedstawiający strukturę danych dotyczących ubezpieczenia.



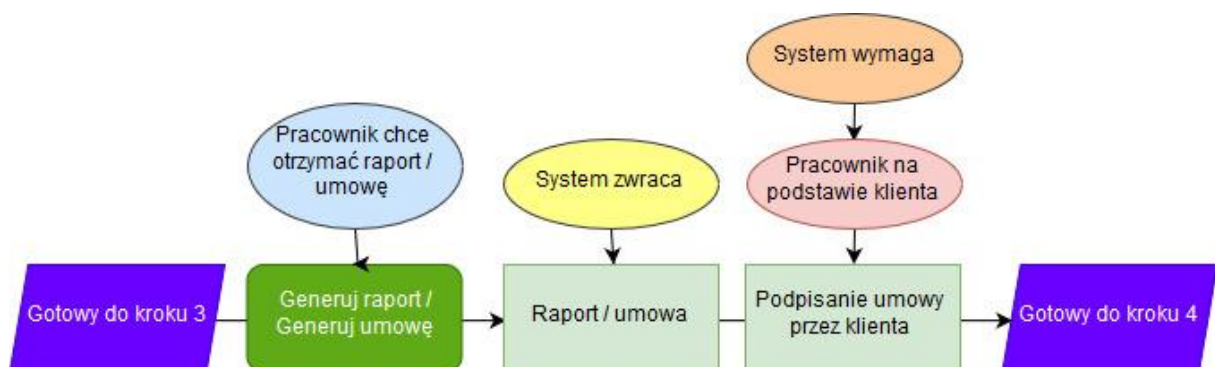
Schemat 3a: 1 krok dodawania klienta



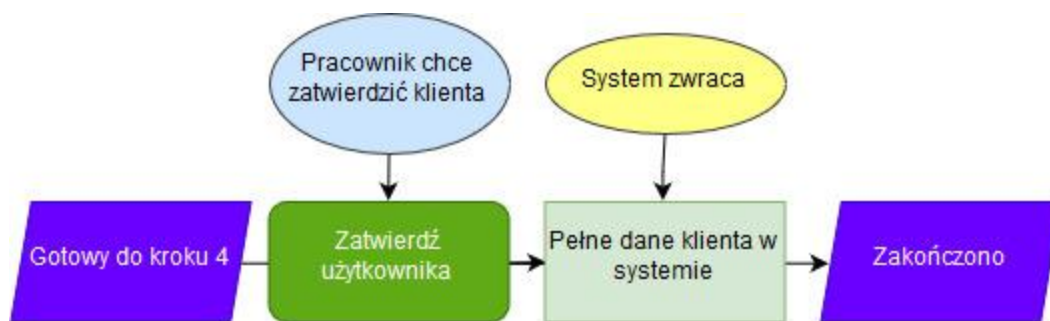
Schemat 3b 2 krok dodawania klienta



Schemat 3c: 3 krok dodawania klienta



Schemat 3d: 4 krok dodawania klienta



Schemat 3e: 5 krok dodawania klienta

Na Schemacie 3 przedstawiono kolejne kroki idealnego scenariusza dodawania klienta przedstawionego przez zamawiającego. Nie są na nim uwzględnione między innymi możliwość edycji / zmiany danych oraz możliwość niezatwierdzenia w dowolnym momencie etapu przez klienta i wycofanie się z dalszego ciągu scenariusza.



Schemat 4: Zaproponowani aktorzy systemu przez zamawiającego.

Na Schemacie 4 przedstawiono kandydatów na aktorów systemu.

5. Wnioski

W Tabeli 1 i 2 przedstawiono kandydatów na byty projektowe. Zostały one pogrupowane na kandydatów na aktorów, klasy i atrybuty. Na Schematach 1, 2, 3 i 4 przedstawiono poglądowe struktury, idealny scenariusz oraz aktorów systemu zaproponowanych przez zamawiającego.