

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA

LABORATORIUM ANALIZA I MODELOWANIE SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

Stopień, imię i nazwisko prowadzącego	Stopień, imię i nazwisko słuchacza	Grupa szkoleniowa
<i>mgr inż. Łukasz Laszko</i>	<i>inż. Grzegorz Pol</i>	<i>10G1S4</i>
		Data wykonania ćwiczenia
		<i>12.05.2011 r.</i>

SPRAWOZDANIE Z PRACY LABORATORYJNEJ NR 2

Temat: Modelowanie wymagań

1. Zadanie:

Podczas zajęć laboratoryjnych należało wykonać zadania o poniższej treści:

Na podstawie opisu firmy zajmującej się produkcją oprogramowania z dziedziny bezpieczeństwa teleinformatycznego, który był przedstawiony w ramach laboratorium nr 1, przedstaw model wymagań na system elektronicznego obiegu informacji (EDI) dla tej firmy, który najlepiej spełni jej nadzieje związane z wprowadzeniem środków IT do wsparcia swojej działalności.

Zadania szczegółowe:

1. W repozytorium modeli werbalnych (RRp) przedstaw, co najmniej, wymagania typu:
 - STRQ,
 - TERM,
 - FEAT,
 - UC+SR.
2. Przedstaw jak wymagania typu FEAT są zaspokajane przez UC, na podstawie macierzy śledzenia (RRp),
3. Wygeneruj i uzupełnij dokument specyfikacji przypadków użycia (UCS) i dokument wizji (VD),
4. Dokonaj asocjowania repozytorium werbalnego (RRp) z wizualnym (RSA) oraz przedstaw UC w sposób graficzny,
5. Dla wybranych kluczowych przypadków użycia przedstaw scenariusz w postaci diagramu sekwencji (SD).

Wyniki pracy umieść w aktywnościach, w postaci:

- plików graficznych - kwerendy wymagań, macierz śledzenia,
- dokumentów ms word - UCS + VD,
- plików graficznych - widok okna RSA po asocjacji repozytorów,
- plików graficznych - diagram(y) UC oraz SD.

Utworzone repozytoria RRp i RSA umieść na portalu.

Następnie sporządź sprawozdanie, dokumentując utworzony przez Ciebie model wymagań na system. Opisz w nim kroki, które zostały wykonane przez Ciebie, załącz odpowiednie rysunki oraz krótko opisz w jakim celu potrzebne Ci było wykorzystane przez Ciebie oprogramowanie wspierające modelowanie wymagań. Sprawozdanie umieść na portalu.

2. Realizacja zadania

Do realizacji powyższych zadań używałem aplikacji IBM Rational® Software Architect w wersji 8.0.2 oraz IBM Rational® RequisitePro w wersji 7.1.1.03. Pliki repozytorium obu programów zostały zamieszczony na platformie Moodle.

Powyższe zadanie zrealizowałem dwuetapowo. Pierwsza część polegała na werbalnym zamodelowaniu wymagań na system elektronicznego obiegu informacji EDI. Etap ten zrealizowałem w aplikacji IBM Rational® RequisitePro: przedstawiłem cztery typy wymagań oraz stworzyłem macierz śledzenia.

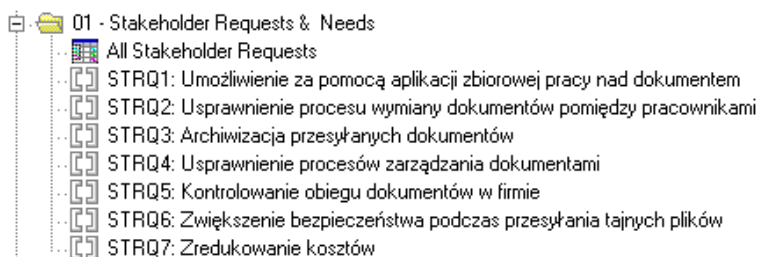
Drugi etapem było modelowanie wizualne za pomocą aplikacji IBM Rational® Software Architect po wcześniejszej asocjacji z repozytorium stworzonym w pierwszym etapie. Wizualne modelowanie wymagań określa nam sposób funkcjonowania systemu wraz ze szczegółowymi informacjami dotyczącymi scenariuszy działania poszczególnych funkcji tworzonego systemu.

3. Werbalne modelowanie

Modelowanie werbalne wymagań można podzielić na wymagania typów: STRQ, FEAT, UC oraz słownik pojęć GLOSSARY.

3.1 Wymagania STRQ

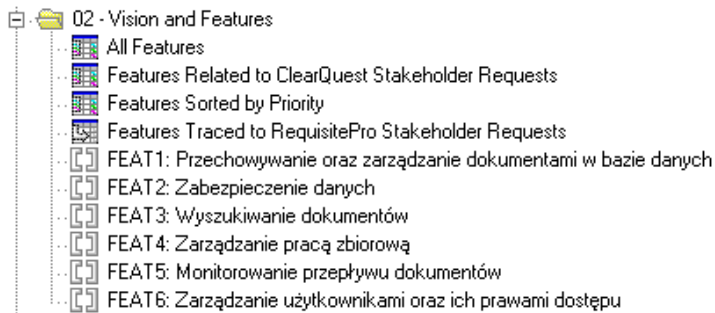
Żądania zleceniodawców są wydobywane od pracowników firmy dla której piszemy aplikację. Przeprowadzając rozmowy z potencjalnymi odbiorcami systemu prosimy aby określili swoje potrzeby w stosunku do systemu. Wymagania te zostały przedstawione na rysunku nr 1.



Rys 1. Wymagania typu STRQ

3.2 Wymagania FEAT

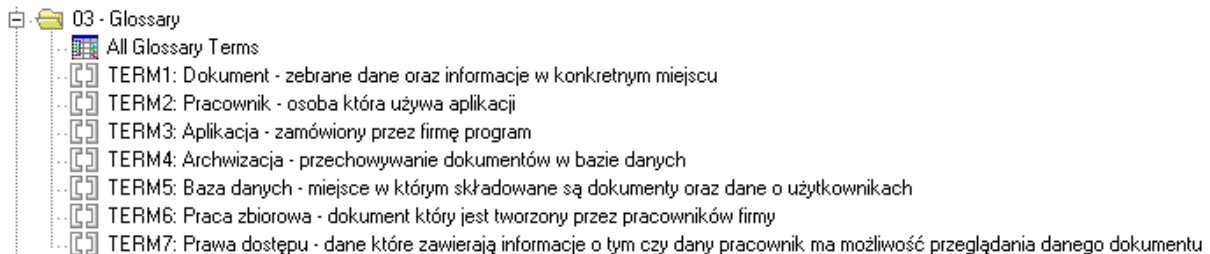
Kolejnymi wymagania są wymagania typu FEAT tzw. cechy. Określają one co tworzone przez nas system będzie robił. Wymagania FEAT powinny realizować wymagania STRQ. Wymagania FEAT przedstawiłem na rysunku nr 2.



Rys 2. Wymagania typu FEAT

3.3 Wymagania TERM

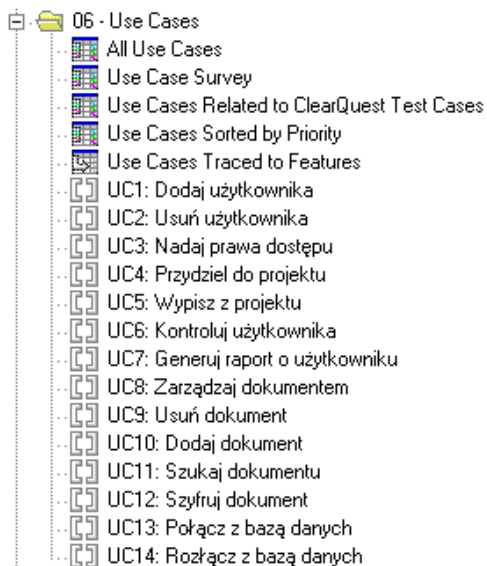
Wymagania typu TERM to tzw. słownik pojęć, który to definiuje terminologię używaną w każdym dokumencie projektu. Powinna ona rozwijać wszelkie wątpliwości osobą „czytającym” dokument aplikacji. Taki typ wymagań został przedstawiony na rysunku nr 3.



Rys 3. Wymagania typu TERM

3.4 Wymagania UC

Wymagania typu UC informują o sposobie działania systemu. Powinny one realizować wymagania FEAT. Wymagania typu UC zostały przedstawione na rysunku nr 4.



Rys 4. Wymagania typu UC

3.5 Macierz śledzenia

Macierz śledzenia FEAT na UC obrazuje nam w jaki sposób wymagania typu FEAT są zaspokajane przez wymagania typu UC. Macierz została stworzona w aplikacji IBM Rational® RequisitePro. Moja macierz przedstawiona jest na rysunku nr 5.

Relationships: - direct only	FEAT1:...	FEAT2:...	FEAT3:...	FEAT4:...	FEAT5:...	FEAT6:...
UC1: Dodaj użytkownika						
UC2: Usuń użytkownika						
UC3: Nadaj prawa dostępu						
UC4: Przydziel do projektu						
UC5: Wypisz z projektu						
UC6: Kontroluj użytkownika						
UC7: Generuj raport o użytkowniku						
UC8: Zarządzaj dokumentem						
UC9: Usuń dokument						
UC10: Dodaj dokument						
UC11: Szukaj dokumentu						
UC12: Szyfruj dokument						
UC13: Połącz z bazą danych						
UC14: Rozłącz z bazą danych						

Rys 5. Macierz śledzenia FEAT na UC

3.6 Dokumenty tekstowe

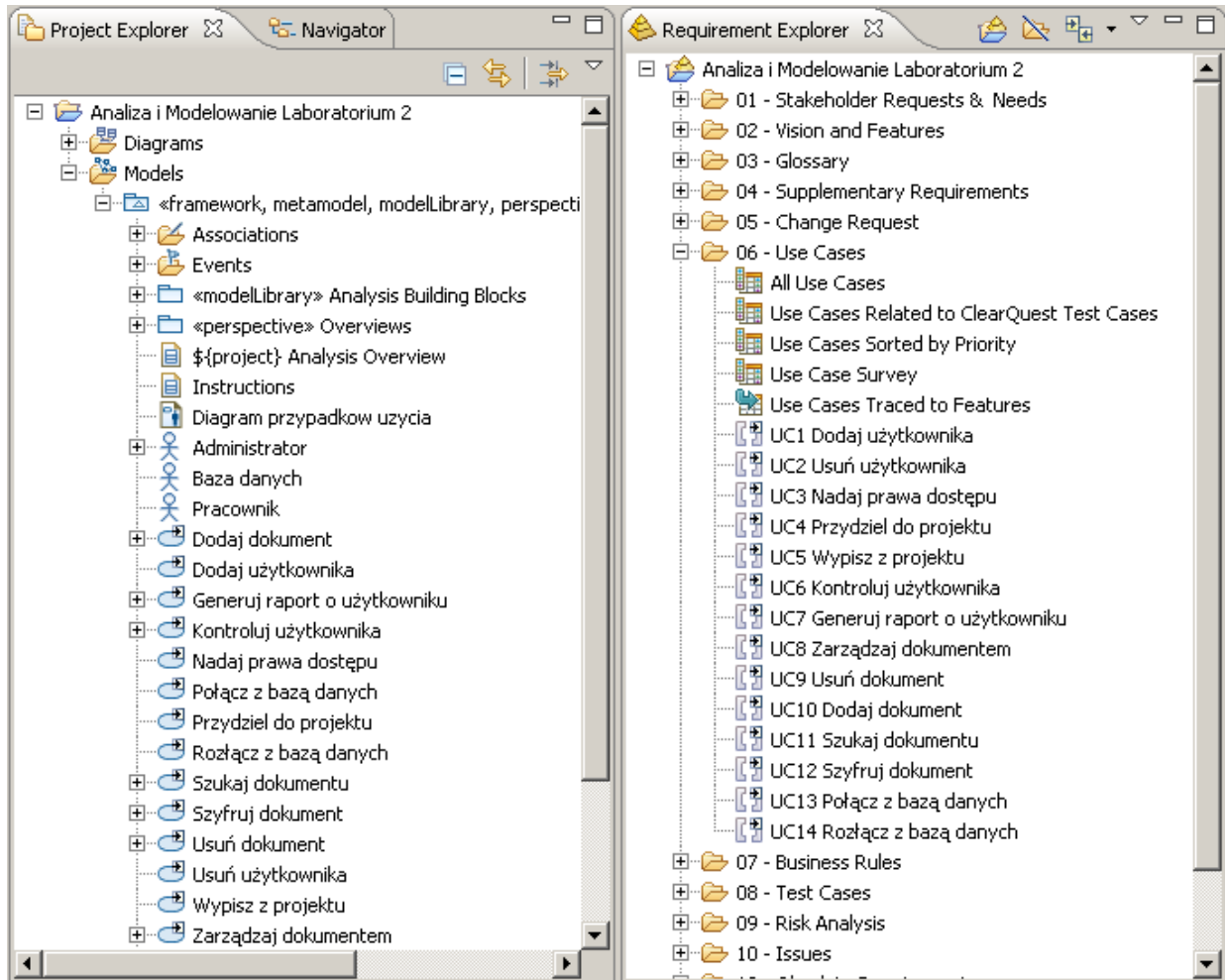
Ostatnim krokiem modelowania werbalnego było stworzenie dokumentów *wizja* oraz dwóch *specyfikacji przypadków użycia*. Pierwszy dokument zawiera wiele cennych informacji informujących nas o projektowanej aplikacji i przyszłej jej funkcjonalności, która powinna zaspokoić potrzeby zleceniodawcy. Ostatnie dwa dokumenty to szczegółowy opis działania dwóch wybranych funkcji wraz ze scenariuszami. Wszystkie trzy pliki zostały umieszczone na platformie Moodle w dziale aktywności.

4. Wizualne modelowanie

Modelowanie wizualne wymagań rozpocząłem od asocjacji repozytoriów, a następnie stworzenia diagramów przypadków użycia oraz dwóch diagramów sekwencji.

4.1 Asocjacja repozytoriów

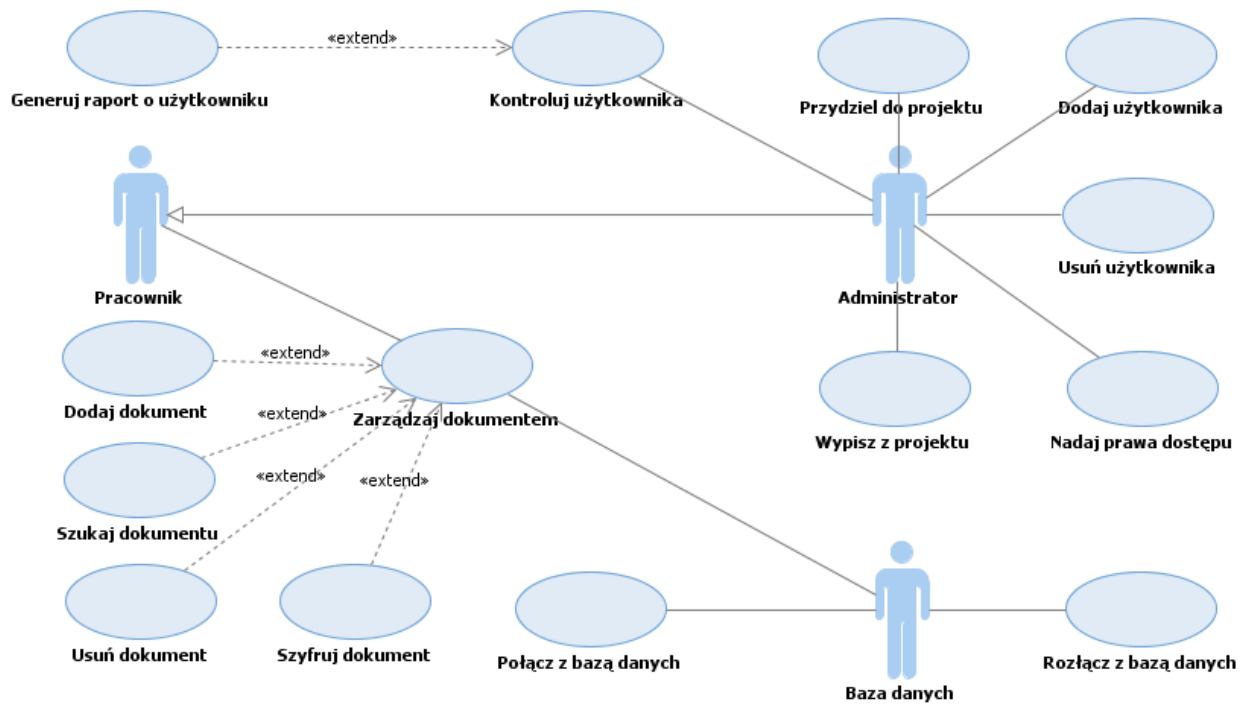
Celem asocjacji repozytoriów jest stworzenie jednej bazy wymagań. Jakkolwiek edycja w jednej aplikacji pociąga za sobą edycję w drugim programie. W wizualnym modelowaniu przy tworzeniu diagramu przypadków użycia użyłem wymagań typu UC, które stworzyłem wcześniej podczas modelowania werbalnego. Na rysunku 6 przedstawiłem już zasocjowane repozytoria.



Rys 6. Poprawnie zasocjowane repozytoria

4.2 Diagram przypadków użycia

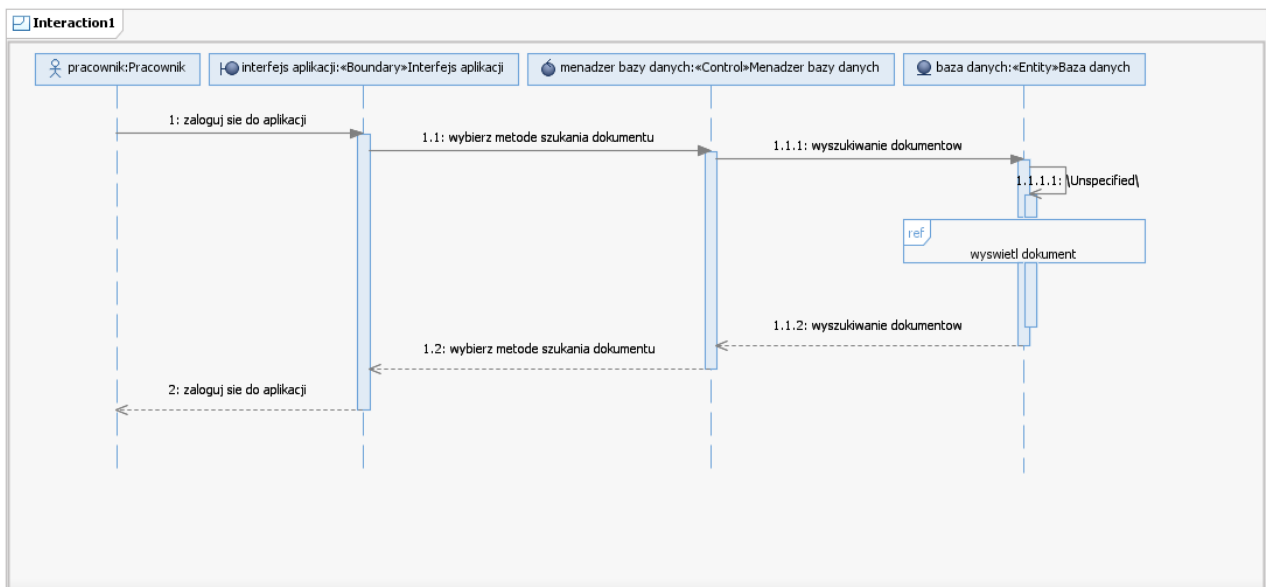
Diagram przypadków użycia jest to diagram, który pokazuje relacje pomiędzy przypadkami użycia i aktorami. Mój diagram przypadków użycia zamieściłem na rysunku 7.



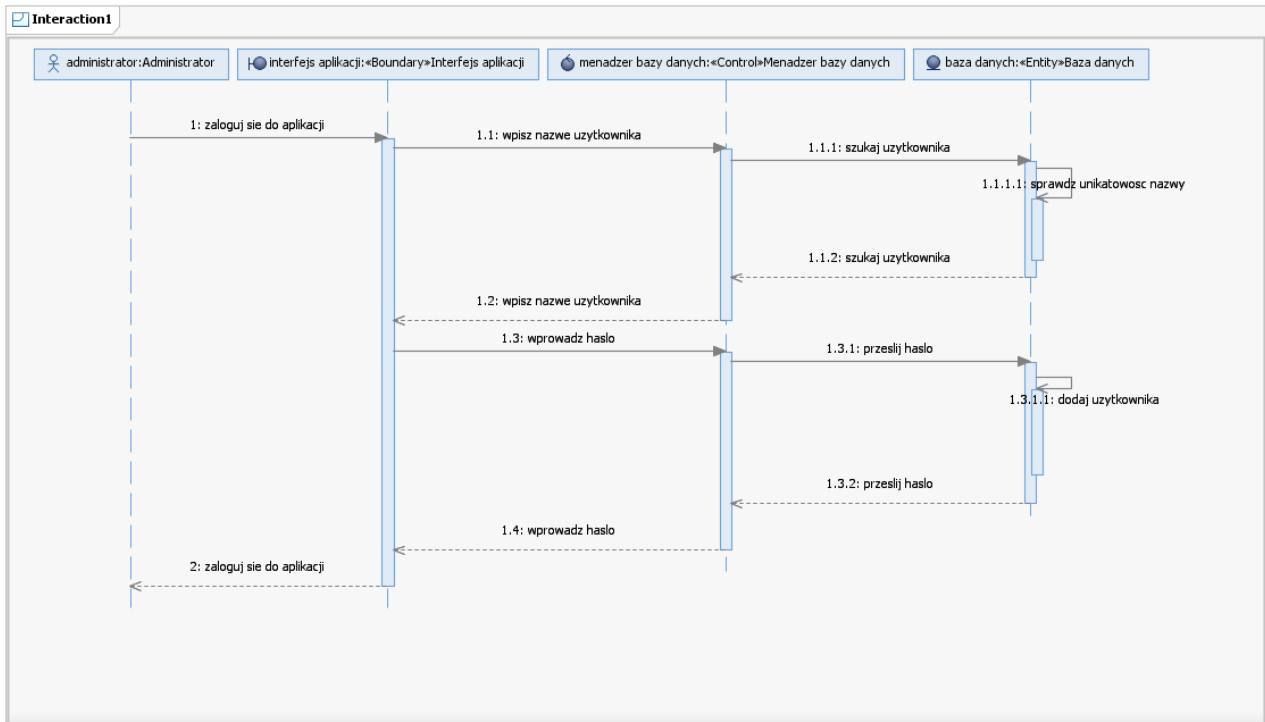
Rys 7. Diagram przypadków użycia

4.3 Diagramy sekwencji

Celem diagramów sekwencji jest dokładne przedstawienie przebiegu danego przypadku użycia z podziałem czynności wykonywane przez aktora oraz na części systemu (część interfejsu, kontrolna, bazy danych). Przykładowe dwa diagramy znajdują się na rysunku 8 oraz na rysunku 9.



Rys 8. Diagram sekwencji przypadku użycia wyszukaj dokumentu



Rys 9. Diagram sekwencji przypadku użycia dodaj użytkownika

5. Wnioski

Modelowanie wymagań jest jednym z pierwszych etapów podczas profesjonalnego tworzenia oprogramowania. Jeżeli w tym etapie źle zrobimy wywiad w firmie pomiędzy przyszłymi użytkownikami systemu, a następnie zaprojektujemy system poniesiemy porażkę ponieważ stworzony program nie będzie zaspokajał potrzeb zleceniodawcy. Dokumenty, które tworzymy są także dokumentami, które mają być zrozumiałe dla osób, które nie mają na co dzień styczności z informatyką – mają pełnić rolę tzw. łącznika pomiędzy klientem, a programistą.

Modelowanie wymagań jest podzielone na dwie części:

- Modelowanie werbalne
- Modelowanie wizualne

Pierwszą z nich realizujemy za pomocą aplikacji IBM Rational® RequisitePro i pozwala nam na gromadzenie wszelkich zasobów słownych tworzonych przez udziałowców oraz projektantów systemu. Druga część jest realizowana za pomocą aplikacji IBM Rational® Software Architect i pozwala na zobrazowanie przypadków użycia po wcześniejszej asocjacji obu repozytoriów.