

# Inżynieria Wymagań Oprogramowania – zajęcia projektowe

## 1. Opis zajęć

Projekt wykonywany jest w dużych **zespołach** projektowych składających się z ok. 9-13 osób (po 2 zespoły projektowe na grupę zajęciową). Każdy **zespół** składa się z 1 kierownika, 4-6 **grup** analityków (po 2 osoby). Jedna z **grup** analityków odpowiedzialna jest za słownik. Każda z pozostałych **grup** analityków odpowiada za jeden pakiet funkcjonalny oraz jeden rodzaj wymagań jakościowych.

Na każdym spotkaniu można zdobyć punkty zespołowe i/lub grupowe i/lub indywidualne. Do zdobycia jest 15 punktów zespołowych, 15 punktów grupowych i 15 punktów indywidualnych. Odpowiednia liczba punktów do zdobycia podana jest przy opisie konkretnych zajęć w sekcji 3 poniżej. Za nieusprawiedliwioną nieobecność na zajęciach odejmowane są punkty: po 3 pkt. za pierwsze 2 nieobecności i 5 pkt. za każdą następną.

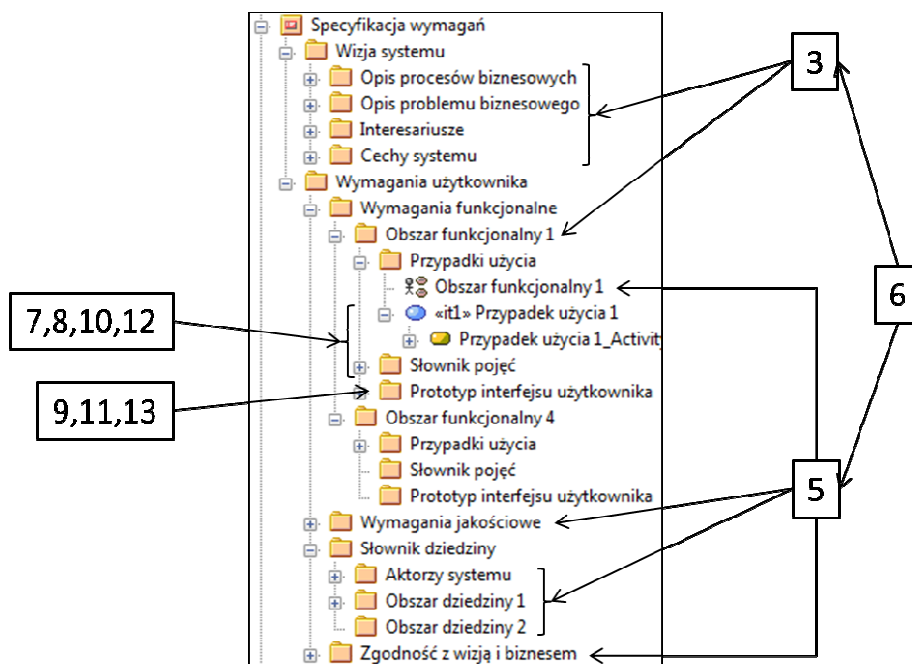
Osoby aktywne podczas zajęć mogą otrzymać plusy. Plusy przekładają się na końcową ocenę indywidualną, wystawianą na ostatnich zajęciach. Sposób tego przełożenia zależy od prowadzącego.

- Rolą **kierownika** jest zapewnianie terminowego aktualizowania modelu wymagań przez analityków i dokonywanie prezentacji modelu całej grupy podczas spotkań - konieczna jest dobra znajomość aktualnego stanu modelu. Kierownik administruje modelem w narzędziu Enterprise Architect (organizacja pracy grupowej – SVN, generowanie dokumentów). Kierownik jest odpowiedzialny za wizerunek zespołu przed zamawiającym i organizuje pracę całego zespołu.
- Rolą **analityka** jest wykonanie powierzonego sobie fragmentu modelu wymagań. Analitycy pracują w grupach dwuosobowych lub (w wyjątkowych przypadkach) samodzielnie. Jedna wyznaczona grupa analityków w całym zespole jest odpowiedzialna za słownik dziedziny: tworzy diagramy słownika oraz utrzymuje spójność słownika z pozostałymi wymaganiami. Analitycy odpowiedzialni za słownik tworzą również (w ograniczonym wymiarze) inne wymagania.

## 2. Model wymagań: struktura i narzędzie

Model wymagań powinien być wykonany w narzędziu Enterprise Architect na podstawie dostarczonego modelu wzorcowego. Struktura modelu jest przedstawiona na rysunku. Poszczególne pakiety w modelu odpowiadają również sekcjom dokumentu wymagań. Na rysunku zaznaczono, które elementy modelu wymagań należy wykonać w kolejnych fazach projektu (oznaczone liczbami w kwadratach, odpowiadającym numerowi zajęć w sekcji 3 poniżej).

W modelu wymagań wszystkie pakiety powinny być oznaczone (we właściwościach) nazwiskami osób odpowiedzialnych.



### 3. Plan zajęć

#### Specyfikowanie wymagań zamawiającego

1. Przedstawienie regulaminu i harmonogramu, podział na grupy. Omówienie wzoru modelu wymagań i generacji dokumentacji. Omówienie dziedziny zadania projektowego. Pierwszy wywiad z zamawiającym: identyfikacja procesów biznesowych. Przydzielenie elementów wizji systemu (procesów biznesowych itd.) do grup analityków.
2. **Omówienie** modelu wizji systemu: 1) opisy procesów biznesowych; 2) stwierdzenie problemu i motto; 3) opis interesariuszy systemu; 4) cechy funkcjonalne systemu; 5) cechy jakościowe systemu. *Grupy analityków* prezentują wstępne efekty pracy oraz przeprowadzają **wywiad** z zamawiającym. *Kierownik* koordynuje prezentację. **(2 pkt. grupowe)**
3. **Prezentacja** wizji systemu. *Kierownik* przedstawia gotowy dokument wizji, wygenerowany z modelu. **(2 pkt. zespołowe)**
4. **Warsztaty** przypadków użycia. Wspólne z zamawiającym odkrywanie i uzgadnianie modelu przypadków użycia oraz słownika. *Kierownik* zespołu moderuje, wyznaczone osoby notują słownik i model p.u. **(2 pkt. indywidualne)** Na koniec: przydzielenie pakietów p.u. oraz rodzajów wymagań jakościowych do grup.
5. **Omówienie** wstępnego modelu wymagań użytkownika. *Grupy analityków* przedstawiają pakiety p.u. oraz wymagania jakościowe: 1) funkcjonalność; 2) niezawodność; 3) użyteczność; 4) wydajność; 5) łatwość utrzymania; 6) przenośność. Grupa „słownikowa” prezentuje słownik w trakcie prezentacji innych grup. Podczas prezentacji grupy przeprowadzają **wywiad** z zamawiającym, co koordynuje *kierownik*. **(3 pkt. grupowe)**
6. **Prezentacja** ostatecznej wersji wymagań zamawiającego. *Kierownik* prezentuje dokument wymagań wygenerowany z modelu wymagań; uzupełniony o stronę tytułową, spis treści i ew. poprawiony pod względem formatowania. *Kierownik* prezentuje wycenę systemu metodą Use Case points. **(3 pkt. zespołowe)** Na koniec: określenie przypadków użycia dla pierwszej iteracji.

#### Specyfikowanie wymagań oprogramowania

##### Iteracja 1

7. **Wywiady** z zamawiającym. Ustalenie scenariuszy przypadków użycia (wstępnie przygotowanych przez grupy). Ustalenie założeń dla interfejsu użytkownika (ekrany, formularze, ...). **(2 pkt. grupowe)**
8. **Omówienie** scenopisów. Grupy analityków przedstawiają przygotowane wstępnie scenopisy (mockup) i przeprowadzają wywiad z zamawiającym – uzgadniają poprawki. **(2 pkt. grupowe)**
9. **„Testy”** systemu. *Grupy analityków* prezentują „działanie” systemu w postaci prototypu interfejsu użytkownika. *Kierownik* koordynuje kolejność testów, tak, aby można było zweryfikować działanie systemu dla danej iteracji. **(2 pkt. zespołowe)**

##### Iteracja 2

10. **Wywiady** z zamawiającym: prezentacja i omówienie wymagań iteracji 2. Opis jak w pkt. 7. **(3 pkt. grupowe)**
11. **„Testy”** systemu. Opis jak w pkt. 9. **(2 pkt. zespołowe)**

##### Iteracja 3

12. **Wywiady** z zamawiającym: prezentacja i omówienie wymagań iteracji 3. Opis jak w pkt. 7. **(3 pkt. grupowe)**
13. **„Testy”** systemu. Opis jak w pkt. 9. **(2 pkt. zespołowe)**

#### Zakończenie

14. **Prezentacja** ostatecznej wersji dokumentacji wymagań. *Kierownik* prezentuje dokument wymagań wygenerowany z modelu wymagań; uzupełniony o stronę tytułową, spis treści i ew. poprawiony pod względem formatowania. **(4 pkt. zespołowe)**
15. **Podsumowanie**. Ustalenie ocen indywidualnych: 5 pkt. przyznane przez kolegów w tajnym głosowaniu, 8 pkt. przyznane przez prowadzącego. **(13 pkt. indywidualnych)**

## 4. Tematyka i zakres projektu

MagnificentSoftware Sp. z o.o.

### Zapytanie ofertowe

(...)

#### A. System ewidencji pojazdów i kierowców

System powinien zapewniać sprawne zarządzanie wydziałami komunikacji oraz dostęp dla służb mundurowych, w tym aplikację mobilną zapewniającą dostęp do danych o kierowcach i pojazdach.

#### B. System obsługi urzędów skarbowych

System powinien zapewniać sprawne zarządzanie zeznaniami podatkowymi i rozliczanie podatków. System powinien dostarczać aplikację mobilną dla inspektorów skarbowych używaną podczas kontroli skarbowych.

#### C. System obsługi firmy spedycyjnej

System powinien umożliwiać sprawną obsługę hurtowego transportu samochodowego: przewóz towarów klientów dużej firmy transportowej. System powinien dostarczać aplikacji mobilnej, umożliwiającej rejestrację przewozów przez kierowców.

#### D. System obsługi firmy kurierskiej

System powinien umożliwiać sprawną obsługę przesyłek kurierskich (paczki, dokumenty) w dużej firmie obsługującej sklepy internetowe. System powinien dostarczać aplikację mobilną dla kurierów.

#### E. System obsługi towarzystwa ubezpieczeń na życie

System powinien umożliwiać sprawne zawieranie oraz obsługę zawartych umów ubezpieczeniowych. System powinien dostarczać aplikację mobilną dla agentów ubezpieczeniowych.

#### F. System obsługi towarzystwa ubezpieczeń majątkowych

System powinien umożliwiać sprawne zawieranie oraz obsługę zawartych umów ubezpieczeniowych. System powinien dostarczać aplikację mobilną dla agentów ubezpieczeniowych.

(...)

Przedmiotem projektu jest stworzenie specyfikacji wymagań dla portalu wraz z prototypem interfejsu użytkownika. W pierwszym etapie konieczne jest zbadanie problemu biznesowego i określenie wizji systemu. W drugim etapie konieczne jest stworzenie Specyfikacji Wymagań Zamawiającego, która posłuży do zawarcia formalnego kontraktu na budowę systemu.

**Specyfikacja Wymagań Zamawiającego (SWZ)** powinna zawierać:

- Co najmniej 3\*x przypadków użycia o typowych rozmiarach, krótko opisanych na poziomie wymagań użytkownika.
- Co najmniej x wymagań jakościowych wraz z niezbędnymi opisami i metrykami.
- Model słownika dziedziny zawierający odpowiednią liczbę pojęć dziedzinowych użytych w opisach przypadków użycia.
- Wycenę pracochłonności.

Wszystkie elementy SWZ powinny jednoznacznie wynikać z wizji i problemu biznesowego.

W ostatnim etapie konieczne jest określenie szczegółowych Wymagań Oprogramowania w sposób iteracyjny.

**Wymagania Oprogramowania** powinny zawierać:

- Scenariusze przypadków użycia dla trzech iteracji.
- Odpowiednią liczbę pojęć definiujących elementy interfejsu użytkownika oraz parametry systemu.
- Scenopisy z projektami ekranów dla przypadków użycia.

UWAGA: x = liczba członków zespołu