4.02.2011

# APSI – egzamin

### Grupa 1

# Imię i nazwisko

### Zadanie 1. 8p.

Spośród poniższych zdań zaznacz zdania prawdziwe:

* Stosowanie tradycyjnego modelu kaskadowego wiąże się z problemami dotyczącymi zarządzania zasobami (ludzkimi, sprzętowymi).
* Zaletą modelu iteracyjnego jest szybkość prac spowodowana brakiem konieczności planowania działań, co znacznie oszczędza czas – wynika to z faktu, że po zakończeniu iteracji możemy szybko ocenić wyniki i natychmiast skorygować popełnione błędy.
* Model przyrostowy zakłada, że w każdym punkcie kontrolnym mamy przyrost ilościowy bądź jakościowy względem produktów projektu w poprzednim punkcie kontrolnym.
* Problemem modelu iteracyjnego jest brak kontroli nad czasem, a co za tym idzie – terminem wykonania systemu.
* W modelu spiralnym każda kolejna iteracja obejmuje więcej produktów i co za tym idzie – jest coraz dłuższa. Dlatego „rozwijanie spirali” należy ograniczyć do niewielkiej liczby iteracji.
* W modelu spiralnym przed realizacją zaplanowanego działania wykonywana jest analiza ryzyka, której elementem może być prototyp rozwiązania.
* Model iteracyjny zakłada powstawanie nowej wersji oprogramowania systemu w każdej iteracji.
* Model przyrostowy może odnosić się zarówno do liniowego jak i iteracyjnego procesu realizacji systemu.

### Zadanie 2. 8p.

Zaznacz te z poniższych zdań, które zgodne są z zasadami elastycznej metodyki rozwoju oprogramowania – ASD *(Agile Software Development)* opublikowanymi w *Agile Manifesto*:

* Ścisłe i bieżące kontakty i uzgodnienia z klientem są ważniejsze, niż ścisła współpraca w zespole.
* Zarządzanie zasobami osobowymi i technicznymi jest ważniejsze, niż zarządzanie procesem projektowym.
* Współpraca z klientem jest ważniejsza, niż negocjowanie i sztywne realizowanie kontraktu.
* Dokumentowanie zmian w projekcie jest ważniejsze, niż terminowość realizacji poszczególnych etapów projektu.
* Reagowanie na zmiany jest ważniejsze, niż postępowanie według z góry określonego planu;
* Działające oprogramowanie jest ważniejsze, niż rozbudowana formalna dokumentacja każdego kroku w projekcie.
* Opracowywanie i realizacja krótkoterminowych planów jest ważniejsza, niż dokumentowanie formalnych uzgodnień z klientem i ich realizacji.
* Osoby i interakcje pomiędzy nimi są ważniejsze, niż wykonywanie założonych procesów projektowych i stosowanie rozbudowanych narzędzi.

### Zadanie 3. 8p.

Wśród poniższych sformułowań zaznacz odpowiednio:

* literą E – sformułowania stosowane w opisie rozszerzonym przypadków użycia typu istotnego *(essential)*;
* literą R – sformułowania stosowane w opisie rozszerzonym przypadków użycia typu rzeczywistego *(real)*;
* literą X – sformułowania nieodpowiednie lub niepoprawne dla opisu przypadków użycia.
* System zezwala osobie na wejście do pomieszczenia.
* Operator wybiera kliknięciem lewym przyciskiem myszy jeden z elementów z wyświetlonej listy, a następnie klika przycisk ekranowy oznaczony „Details” wyświetlony poniżej listy.
* Operator przestawia środkową dźwignię w dolne położenie.
* Kasjer w tym czasie powiadamia o zaistniałej sytuacji swojego kierownika.
* Aplikacja ustanawia zabezpieczone połączenie z serwerem szyfrowane algorytmem AES-256.
* System odczytuje kod paskowy umieszczony na bilecie i sygnalizuje wykonanie tej operacji jednokrotnym wysokim sygnałem dźwiękowym.
* Strona podzielona jest na 4 sekcje: u góry jest sekcja tytułowa, poniżej menu główne, w prawej strony menu boczne, a pozostała część zawiera sekcję informacyjną.
* System zapamiętuje wprowadzone dane w bazie.

### Zadanie 4. 8p.

Wśród poniższych wymagań niefunkcjonalnych zaznacz odpowiednio:

* literą N – wymagania ilościowe;
* literą Q – wymagania jakościowe;
* literą C – wymagania z reguły formułowane przez klienta,
* literą D – wymagania z reguły formułowane przez wykonawcę.

\_\_\_\_\_ pojemność

\_\_\_\_\_ bezpieczeństwo

\_\_\_\_\_ indywidualizacja

\_\_\_\_\_ niezawodność

\_\_\_\_\_ ergonomia

\_\_\_\_\_ testowalność

\_\_\_\_\_ wydajność

\_\_\_\_\_ uniwersalność

### Zadanie 5. 6p.

Połącz początek i koniec zdania, tak aby stanowiły poprawną całość w kontekście metody RUP. Uwaga! Nie wszystkie elementy mają swoje pary!

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Model analityczny | A. zawiera wszystkie informacje konieczne do zdefiniowania scenariuszy testowych. |
| 2. Model projektowy | B. służy przede wszystkim do kontroli poprawności innych modeli w projekcie. |
| 3. Model przypadków użycia | C. zawiera i objaśnia szablony rozwiązań dla zagadnień kluczowych dla projektu systemu. |
| 4. Prototyp technologiczny | D. musi szczegółowo definiować technologię realizacji wszystkich komponentów systemu. |
| 5. Architektura systemu | E. odnosi się do wszelkich zagadnień ilościowych i jakościowych, jakie należy wziąć pod uwagę przy budowie systemu. |
| 6. Specyfikacja wymagań | F. opisuje wewnętrzną strukturę systemu zdekomponowaną na klasy, bez szczegółowego definiowania technologii. |

1 – \_\_ 2 – \_\_ 3 – \_\_ 4 – \_\_ 5 – \_\_ 6 – \_\_

### Zadanie 6. 12p.

Określ rodzaje agregacji, które najlepiej opisują rzeczywistość w ramach modelu analitycznego dla poniższych sytuacji. Uwaga! Należy dokładnie przemyśleć odpowiedź!

1. Rama, siodełko, przerzutki, korby wchodzą w skład roweru:  
     
   ……………………………………………………………………………………….
2. Aluminium wchodzi w skład stopu, z którego wykonana jest rama roweru:  
     
   ……………………………………………………………………………………….
3. Rower należy do „floty” wypożyczalni rowerów:  
     
   ……………………………………………………………………………………….
4. Rower należy do właściciela wypożyczalni rowerów:  
     
   ……………………………………………………………………………………….
5. Tor rowerowy jest na terenie klubu sportowego:  
     
   ……………………………………………………………………………………….
6. Kibic jest na terenie klubu sportowego:  
     
   ……………………………………………………………………………………….

4.02.2011

# APSI – egzamin

### Grupa 2

# Imię i nazwisko

### Zadanie 1. 8p.

Spośród poniższych zdań zaznacz zdania prawdziwe:

* Zaletą modelu iteracyjnego jest możliwość szybkiej reakcji na błędy – wynika to z faktu, że po zakończeniu iteracji możemy szybko ocenić wyniki i uruchomić następną, w wyniku której popełnione błędy będą skorygowane.
* Model przyrostowy zakłada, że w każdym punkcie kontrolnym mamy przyrost ilościowy bądź jakościowy względem produktów projektu w poprzednim punkcie kontrolnym.
* Stosowanie tradycyjnego modelu kaskadowego wiąże się z problemami dotyczącymi zarządzania zasobami (ludzkimi, sprzętowymi).
* Problemem modelu iteracyjnego jest brak kontroli nad czasem, a co za tym idzie – terminem wykonania systemu.
* W modelu spiralnym każda kolejna iteracja obejmuje więcej produktów i co za tym idzie – jest coraz dłuższa. Dlatego „rozwijanie spirali” należy ograniczyć do niewielkiej liczby iteracji.
* W modelu iteracyjnym problem zmienności wymagań jest rozwiązywany poprzez wykonywanie analizy wymagań na początku każdej iteracji, jeśli jest to konieczne.
* Model iteracyjny zakłada powstawanie nowej wersji oprogramowania systemu w każdej iteracji.
* W modelu przyrostowym z zasady nie wykonuje się nawrotów, których celem miałaby być poprawa już zrealizowanych prac.

### Zadanie 2. 8p.

Zaznacz te z poniższych zdań, które zgodne są z zasadami elastycznej metodyki rozwoju oprogramowania – ASD *(Agile Software Development)* opublikowanymi w *Agile Manifesto*:

* Dokumentowanie zmian w projekcie jest ważniejsze, niż terminowość realizacji poszczególnych etapów projektu.
* Działające oprogramowanie jest ważniejsze, niż rozbudowana formalna dokumentacja każdego kroku w projekcie.
* Ścisłe i bieżące kontakty i uzgodnienia z klientem są ważniejsze, niż ścisła współpraca w zespole.
* Osoby i interakcje pomiędzy nimi są ważniejsze, niż wykonywanie założonych procesów projektowych i stosowanie rozbudowanych narzędzi.
* Współpraca z klientem jest ważniejsza, niż negocjowanie i sztywne realizowanie kontraktu.
* Reagowanie na zmiany jest ważniejsze, niż postępowanie według z góry określonego planu;
* Zarządzanie zasobami osobowymi i technicznymi jest ważniejsze, niż zarządzanie procesem projektowym.
* Opracowywanie i realizacja krótkoterminowych planów jest ważniejsza, niż dokumentowanie formalnych uzgodnień z klientem i ich realizacji.

### Zadanie 3. 8p.

Wśród poniższych sformułowań zaznacz odpowiednio:

* cyfrą 1 – sformułowania stosowane w opisie rozszerzonym przypadków użycia typu istotnego *(essentials)*;
* cyfrą 2 – sformułowania stosowane w opisie rozszerzonym przypadków użycia typu rzeczywistego *(real)*;
* cyfrą 0 – sformułowania nieodpowiednie lub niepoprawne dla opisu przypadków użycia.
* System zezwala osobie na wejście do pomieszczenia.
* Operator dokonuje wyboru klienta z wyświetlonej listy.
* Wyświetlane jest okno typu modalnego w kolorze czerwonym, opisem sytuacji „Kontynuacja operacji spowoduje utratę poprzednich danych. Czy kontynuować?” i dwoma przyciskami: „Tak”. i „Nie”.
* Kasjer w tym czasie powiadamia o zaistniałej sytuacji swojego kierownika.
* Aplikacja ustanawia zabezpieczone połączenie z serwerem szyfrowane algorytmem AES-256.
* System drukuje bilet, który wysuwany jest przez szczelinę w dolnej części urządzenia.
* W oknie na górze wyświetlony zostaje pasek menu, a na dole pasek narzędziowy.
* System uruchamia aplikację na serwerze aplikacyjnym Oracle WebLogic.

### Zadanie 4. 8p.

Wśród poniższych wymagań niefunkcjonalnych zaznacz odpowiednio:

* literą I – wymagania ilościowe;
* literą J – wymagania jakościowe;
* literą K – wymagania z reguły formułowane przez klienta,
* literą W – wymagania z reguły formułowane przez wykonawcę.

\_\_\_\_\_ wydajność

\_\_\_\_\_ bezpieczeństwo

\_\_\_\_\_ ergonomia

\_\_\_\_\_ reużywalność

\_\_\_\_\_ kompletność

\_\_\_\_\_ pojemność

\_\_\_\_\_ dostępność

\_\_\_\_\_ uniwersalność

### Zadanie 5. 6p.

Połącz początek i koniec zdania, tak aby stanowiły poprawną całość w kontekście metody RUP. Uwaga! Nie wszystkie elementy mają swoje pary!

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Specyfikacja wymagań | A. zawiera wszystkie informacje konieczne do budowy prototypu interfejsu użytkownika. |
| 2. Model projektowy | B. służy przede wszystkim do kontroli poprawności innych modeli w projekcie. |
| 3. Architektura systemu | C. często zawiera prototyp technologiczny rozwiązania kluczowego dla systemu. |
| 4. Prototyp technologiczny | D. musi szczegółowo definiować technologię realizacji wszystkich komponentów systemu. |
| 5. Model przypadków użycia | E. odnosi się do wszelkich zagadnień ilościowych i jakościowych, jakie należy wziąć pod uwagę przy budowie systemu. |
| 6. Model analityczny | F. służy przede wszystkim projektantom systemu. |

1 – \_\_ 2 – \_\_ 3 – \_\_ 4 – \_\_ 5 – \_\_ 6 – \_\_

### Zadanie 6. 12p.

Określ rodzaje agregacji, które najlepiej opisują rzeczywistość w ramach modelu analitycznego dla poniższych sytuacji. Uwaga! Należy dokładnie przemyśleć odpowiedź!

1. Kadłub, skrzydła, stery, podwozie wchodzą w skład samolotu:  
     
   ……………………………………………………………………………………….
2. Aluminium wchodzi w skład stopu, z którego wykonany jest kadłub samolotu:  
     
   ……………………………………………………………………………………….
3. Samolot należy do floty przewoźnika:  
     
   ……………………………………………………………………………………….
4. Samolot należy do przewoźnika:  
     
   ……………………………………………………………………………………….
5. Pas startowy jest na terenie lotniska:  
     
   ……………………………………………………………………………………….
6. Pasażer jest na terenie lotniska:  
     
   ……………………………………………………………………………………….