Wrocław, 20.02.2018

Laboratorium z ***Podstaw Inżynierii Oprogramowania* -**

wymagania i organizacja

Celem laboratorium jest nabycie umiejętności:

-systematycznej specyfikacji i dokumentacji wymagań na oprogramowanie (z wykorzystaniem języka UML) oraz

- specyfikacji przypadków testowych i prowadzenia testowania.

Dodatkowo student zapoznaje się z narzędziami do modelowania, prototypowania i testowania.

*Uwaga. Prowadzący laboratorium mogą ustalić dodatkowe wymagania, niesprzeczne z podanymi poniżej.*

**1. Wymagania wstępne do uzyskania zaliczenia laboratorium**

Student może opuścić co najwyżej jedno laboratorium. W wyjątkowych sytuacjach, np. długotrwałej choroby – 2.

**2. Organizacja laboratorium**

Studenci pracują i są oceniani indywidualnie. Studenci przychodzą **przygotowani na laboratoria i pracują w trakcie zajęć** –wyniki przesyłają do wskazanej lokalizacji.

Aby sprawdzić przygotowanie studentów do zajęć prowadzący ma prawo przeprowadzić na początku zajęć niezapowiedzianą kartkówkę (z podstawowych pojęć, których znajomość jest wymagana do realizacji danego tematu). Niezaliczenie kartkówki oznacza nieobecność na zajęciach (powyżej 2 nieobecności nieusprawiedliwionych student nie otrzymuje zaliczenia).

**3. Realizacja laboratorium.**

Plan prac do wykonania w ramach kolejnych laboratoriów, terminy oddawania wyników prac, punktacja wyników prac, narzędzia realizacji etc. są przedstawione w poniższej tabeli.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr lab. | | Temat laboratorium | Zadanie | Artefakty | | | Narzędzia | Kontrola |
| **Specyfikacja wymagań ( razem: 25pkt+ 5pkt\*)** | | | | | | | | |
| 1  2-3 | Specyfikacja wymagań.  (lista cech/własności systemu; historyjki użytkownika; diagram przypadków użycia) | | -Wprowadzenie; szkolenie bhp.  - Dla opisanego **systemu rzeczywistego** student formułuje :   1. Listę własności dla aplikacji wspomagającej problem biznesowy 2. proponuje zestaw historyjek dotyczący podanych własności; 3. buduje diagram przypadków użycia PU ; podaje krótki opis każdego PU; | | Lista własności ze słownikiem pojęć (5p)+ model PU (5 p.)+historyjki użytkownika (5p) | Word (lista własności) +Visual Paradigm (słownik pojęć+model + opisy PU w sekcji dokumentacji) | | Adekwatność historyjek do własności;  Poprawność diagramu PU; Spójność diagramu PU z opisem rzeczywistości |
| 4  5 | Specyfikacja realizacji przypadków użycia (prezentacja scenariuszy)  - diagramy aktywności  Prototyp/mockup interfejsu dla zdefiniowanych scenariuszy | | Dla jednego ustalonego z prowadzącym PU student pisze w narzędziu 2 scenariusze przypadków (wątek główny i alternatywne); opcjonalnie scenariusz dla drugiego PU przedstawia w postaci diagramu aktywności  Dla przygotowanych scenariuszy (i podanych historyjek ) student „szkicuje” interfejs aplikacji (dbając o ich ergonomię). | | Specyfikacja scenariusza dla jednego PU – wątek główny + alternatywne (5pkt ). + diagram aktywności -(5p.)\*  Szkic okien interfejsu (5p) | Visual Paradigm: scenariuszPU/d.aktywności    Pencil, Balsamiq,… | | Kompletność specyfikacji przypadków użycia  Spójność interfejsu ze scenariuszami |
|
| **Model domenowy + ograniczenia ( razem: 20pkt+ 10p\*)** | | | | | | | | |
| 6-7 | Domenowy diagram klas + reguły dziedzinowe (min.10 reguł). | | Student na podstawie podanego opisu rzeczywistości/listy własności i/lub modelu PU buduje diagram klas oraz definiują min. 8 reguł w języku naturalnym i w j. OCL | | Model domenowy:  - diagram klas (10 p.)  - reguły dziedzinowe (różnych typów) (10 p.);  Tablice decyzyjne – 5p\*  w OCL – 5p\*. | | Diagram klas: Visual Paradigm;  Reguły biznesowe: Word | Poprawność diagramu klas;  Poprawność reguł biznesowych; spójność z opisem rzeczywistości |
| **Testowanie (razem 20pkt+5pkt\*)** | | | | | | | | |
| 8 | Testy jednostkowe | | Definicja testów jednostkowych dla co najmniej dwu metod wskazanych klas | Kod z przypadkami testowymi (10 p.+10p.) +wyniki testowania | | | NetBeans/Eclipse +JUNIT | Testy dla sytuacji typowych, brzegowych | |
| Przypadki testów akceptacyjnych dla PU\* | | Przypadki testowe (zapisane w postaci tekstowej) dla PU opracowanych dla zadań z lab. 3-4 | | Tekst z przypadkami testowymi (5p\*) | | Plik Worda | Zgodność  przypadków testowych ze scenariuszem PU i/lub interfejsem |
| \* punkty za zadania dodatkowe (student może ich nie wykonać). | | | | | | | | |

**4. Sposób oceniania**

-Studenci za wykonane (**podczas laboratorium)** prace otrzymują punkty; maksymalna liczba punktów za dany artefakt jest podana w tabeli (patrz punkt 3.)

Prowadzący powinien przedstawić ocenę pracy najpóźniej tydzień po oddaniu pracy.

- Terminy oddawania prac są określone w tabeli (oddanie pracy po terminie skutkuje uzyskaniem ‘-5p’ za każdy tydzień spóźnienia).

**Oddanej i ocenionej pracy nie można poprawiać w celu podniesienia otrzymanej za nią punktacji.**

Za wykonanie ćwiczeń student może zdobyć maksymalnie: 65p. + 20p.\*– razem 85 p.

**Zaliczenie laboratorium wymaga uzyskania co najmniej 26 pkt (40% pkt podstawowych), przy czym w ramach każdej z 3 grup tematów** (Specyfikacja wymagań, Model domenowy, Testowanie**) student musi uzyskać co najmniej 5 pkt.**

Proponowana skala ocen:

**Punkty Ocena**

**=>65 celujący**

**[58,65> bdb**

**[51,58> +db**

**[43,51> db**

**[35,43> +dst**

**[26,35> dst**

**[0, 25> ndst**

**4.** Dla każdej grupy laboratoryjnej są proponowane „tematy wiodące” i zadania szczegółowe.

Tematy i zadania zostaną podane przez prowadzących laboratorium.

IDubielewicz