Projektowanie obiektowe oprogramowania Zestaw 2

Język UML

2024-02-27

Liczba punktów do zdobycia: 10/16 Zestaw ważny do: 2024-03-12

1. (1p) Przedstawić diagram klas dla poniższego kodu:

```
public interface ICommand
{
    void Execute( string CommandName );
}

public abstract class AbstractCommand : ICommand
{
    private int commandCount;
    protected string commandState;
    public string commandName;

    private void commandBuilder() { }
    public abstract void Execute( string CommandName );
}

public class ConcreteCommand : AbstractCommand
{
    protected CommandStepBuilder commandBuilder;

    public override void Execute( string CommandName ) { }
}

public class CommandStepBuilder
{
    public const int MAXSTEPS = 10;
    public static int StepCount;
}
```

- 2. (1p) Przestawić przykładowy diagram obiektów dla klas z powyższego zadania.
- 3. (1p) Przestawić diagram stanów jakiegoś prostego urządzenia powszechnego użytku (bankomatu, automatu do kawy, automatu biletowego) (nie więcej niz kilkanaście stanów).
- 4. (**2p**) Przestawić diagram czynności opisujących interakcję użytkownika z urządzeniem z poprzedniego zadania (nie więcej niz kilkanaście akcji). Przewidzieć jakieś sytuacje wyjątkowe (brak gotówki, błędnie wprowadzona kwota, błędny PIN), skutkujące pojawieniem się zdarzeń.

Przygotować diagram w wersji bez partycji, a następnie drugi - w wersji z co najmniej dwiema partycjami (użytkownik, urządzenie).

- 5. (**2p**) Zdokumentować w postaci diagramu sekwencji proces rejestracji nowego konta w przykładowej usłudze internetowej. Zdefiniować co najmniej użytkownika systemu i dwóch różnych uczestników procesu (różne typy odpowiedzialności): interfejs użytkownika i repozytorium danych.
- 6. (1p) Przedstawić diagram sekwencji dla poniższego pseudokodu:

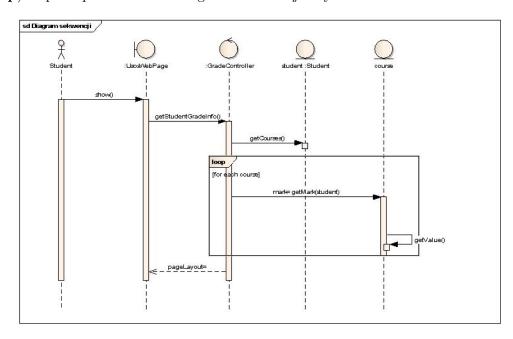
```
public class Zadanie1 {
    A a;
    public void Diagram( int v ) {
        a.Wykonaj( v );
    }
}

public class A {
    B b; C c;
    public void Wykonaj( int x ) {
        if ( x < 10 ) {
          b.Oblicz( x );
    else
        c.Oblicz( x );
    }
    }
}

public class B {
    public void Oblicz( int n ) { }
}</pre>
```

Czy na podstawie kodu można narysować jednoznaczny i precyzyjny diagram?

7. (1p) Napisać pseudokod dla diagramu sekwencji z rysunku 1.



Rysunek 1: Diagram sekwencji do zadania 7

Czy na podstawie diagramu można napisać jednoznaczny i precyzyjny kod?

8. (1p) Narysować diagram czynności dla procesu Unified Process, w którym partycjami będą dyscypliny (zbieranie wymagań, projektowanie, wytwarzanie, testowanie, wdrożenie), a akcjami - przygotowanie artefaktów właściwych dla danej dyscypliny. Jeżeli w ramach jednej dyscypliny rozpoznano więcej artefaktów, przedstawić je na diagramie w postaci rozgałęzienia

 $\label{eq:waga!} \textit{Waga! "Rozgałęzienie"} = \textit{przetwarzanie współbieżne, w przeciwieństwie do "decyzja"} = \textit{rozgałęzienie warunkowe.}$

Wiktor Zychla