



Politechnika Wroclawska

Wydział Elektroniki,
Fotoniki i Mikrosystemów

Inżynieria Oprogramowania dla Elektromobilności

Ćwiczenie nr 2. Modelowanie systemu informatycznego w języku UML

Zagadnienia do opracowania:

- wymagania funkcjonalne i нефункционалне systemów informatycznych
- pozyskiwanie i specyfikacja wymagań projektowych
- opis wymagań projektowych: naturalny, półformalny i formalny
- język UML i jego zastosowania
- diagramy UML (przypadków użycia, komponentów, sekwencji)
- architektura systemu informatycznego (system monolityczny i rozproszony)
- architektoniczne wzorce projektowe w inżynierii oprogramowania (Peer-to-Peer, klient-serwer, architektura wielowarstwowa)

Literatura

- [1] Kornelia Indykiewicz. *Wykład: Inżynieria Oprogramowania dla Elektromobilności*. 2022.
- [2] J. Schmuller. *UML dla każdego*. Gliwice, Polska: Helion, 2003.

1. Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest praktyczne wykorzystanie języka UML (diagramy przypadków użycia, diagramy komponentów, diagramy sekwencji) do modelowania architektury systemu informatycznego.

2. Program ćwiczenia

Uwaga: Warunkiem dopuszczenia do realizacji laboratorium jest przedstawienie rozwiązania Zadania 1. na początku zajęć.

Uwaga: Zadania należy realizować w kolejności numerycznej.

Zadanie 1. (Zadanie domowe) Korzystając z nieformalnego opisu systemu informatycznego określić postawione wymagania funkcjonalne i нефункционалне. Na podstawie wyróżnionych wymagań funkcjonalnych zamodelować podstawowe przypadki użycia zadanego systemu informatycznego wykorzystując diagramy UML.

Zadanie 2. (na ocenę 3.0) Korzystając z nieformalnego opisu systemu informatycznego zidentyfikować komponenty i podsystemy systemu informatycznego oraz powiązania między nimi. Zamodelować architekturę systemu wykorzystując diagram komponentów UML. Specyfikację interfejsów między podsystemami określa prowadzący.

Zadanie 3. (na ocenę 4.0) Określić i uzasadnić przyjęty model architektury systemu (monolityczna/mikroserwisowa). Określić i uzasadnić zastosowane architektoniczne wzorce projektowe.

Zadanie 4. (na ocenę 5.0) Korzystając z diagramów przypadków użycia z Zadania 1. zamodelować dynamikę systemu za pomocą diagramów sekwencji.

cji UML.

W sprawozdaniu zawrzeć:

- informację o przeznaczeniu projektowanego systemu informatycznego;
- wymagania funkcjonalne i нефункционалне systemu;
- diagramy przypadków użycia systemu
- diagram komponentów systemu
- uzasadnienie przyjętego modelu architektury systemu oraz wybranych architektonicznych wzorców projektowych [*jeśli zostało zrealizowane zadanie 3.*]
- model dynamiki systemu (diagramy sekwencji) [*jeśli zostało zrealizowane zadanie 4.*]