

Inżynieria oprogramowania – ćwiczenia

mgr inż. Adam Karczewski

semestr zimowy 2024/2025

1. Podstawowe założenia

Celem ćwiczeń jest zapoznanie się z metodami projektowania oprogramowania i tworzenia dokumentacji projektowej. Ćwiczenia realizowane są w zespołach dwuosobowych. Po każdym etapie przedstawiane jest sprawozdanie. Ocena końcowa za ćwiczenia to średnia ocen cząstkowych, zaokrąglona w górę, obliczana na podstawie poniższego wzoru:

$$sr = \frac{\sum_{i=1}^6 o_i}{6}$$

gdzie:

- o_i ocena z i-tego etapu

Jeżeli student nie odda danego etapu otrzymuje za niego ocenę 0.

2. Etapy projektu

Etap 1 (zajęcia 1-2)

Dobór grup, wybór tematu projektu, opis świata rzeczywistego, specyfikacja wymagań funkcjonalnych i нефункциональных. Zdefiniowanie harmonogramu realizacji projektu (np. za pomocą diagramu Gantta)

Etap 2 (zajęcia 3-4)

Zdefiniowanie aktorów oraz przypadków użycia systemu. Stworzenie diagramu przypadków użycia. Stworzenie scenariuszy przypadków użycia.

Etap 3 (zajęcia 5-6)

Zamodelowanie wybranych przypadków użycia za pomocą diagramu czynności (minimum 3 przypadki użycia).

Etap 4 (zajęcia 7-8)

Wybór technologii realizacji projektu i jego uzasadnienie (w odniesieniu do wymagań funkcjonalnych i нефункциональных). Stworzenie diagramu klas (łącznie z propozycją pól i metod).

Etap 5 (zajęcia 9-10)

Realizacja diagramu sekwencji dla wybranych przypadków użycia (ilość do ustalenia z prowadzącym). Zaproponowanie planu testów.

Etap 6 (zajęcia 11-12)

Implementacja szkieletów klas. Przygotowanie mockupów oraz realizacja programistyczna wybranych funkcjonalności systemu.

3. Proponowane tematy

1. System ewidencji ludności
2. System zarządzania stanem magazynowym (wybrać dowolną dziedzinę)
3. Wirtualny dziekanat
4. Dziennik elektroniczny dla szkoły
5. System rezerwacji dla kina
6. System rezerwacji lotów lotniczych
7. System zarządzający flotą pojazdów ciężarowych
8. System obsługujący laboratorium medyczne
9. System obsługujący wypożyczalnię sprzętu narciarskiego
10. Program zarządzający budżetem domowym
11. Program dzielący wydatki (np. pomiędzy uczestników imprezy)
12. System monitorujący czystość powietrza
13. Inny temat zaproponowany przez grupę, po konsultacji z prowadzącym

4. Pomocne materiały

- <https://www.visual-paradigm.com/tutorials/> – tutoriale Visual Paradigm
- <https://www.omg.org/spec/UML/> – specyfikacja języka UML
- <https://online.visual-paradigm.com/diagram-examples/#uml-diagram> – przykłady diagramów UML
- <https://wolski.pro/diagramy-uml/> – podstawowe diagramy UML
- <https://brasil.cel.agh.edu.pl/~09sbfraczek/> - Projektowanie systemów komputerowych – notatki w internecie