

Kod Szkolenia: UML/ADV

Tytuł Szkolenia: UML2 zaawansowany

Adresaci szkolenia:

Szkolenie adresowane jest do osób, które znają już UML i chcą rozwinąć swoje umiejętności o stosowanie zaawansowanych elementów języka UML. Szkolenie doskonale nadaje się również dla tych wszystkich, którzy używają UML od lat i pragną zapoznać się z nowymi elementami UML dodanymi od wersji 2.0 - zarówno jeśli chodzi o nowe elementy w starych diagramach jak i o zupełnie nowe rodzaje diagramów.

Cel szkolenia:

Celem szkolenia jest zdobycie umiejętności postępowania się zaawansowanymi i nowymi elementami UML2.x, a także zapoznanie się z szablonem wzorców projektowych GOF. W ramach szkolenia przerabiane i przeciwiczone zostają najnowsze diagramy UML, nowe elementy starych diagramów i zaawansowane aspekty modelowania architektury.

Parametry szkolenia:

2*7 godzin wykładów i warsztatów w proporcji 1/3. W trakcie warsztatów, analizowane i projektowane są przypadki wymagające użycia nowych i zaawansowanych elementów języka UML2.x
Wielkość grupy: maks. 8-10 osób.

Wymagania:

Ponieważ jest to szkolenie dla zaawansowanych, od uczestników wymagamy znajomości diagramów UML1 i umiejętności modelowania.

Polecane szkolenia poprzedzające:

UML/BASE



Program szkolenia:

1. Zawansowane elementy diagramów UML
 - Zaawansowane elementy diagramu aktywności (activity diagram)
 - i. Waga (weight) w przepływie sterowania (control flow)
 - ii. Łączniki
 - iii. Zaawansowane reprezentacje przepływu obiektów (object flow)
 1. Pin wejściowy i wyjściowy
 2. Pin o charakterze wyjątku
 3. Pin w przepływie strumieniowym
 4. Anonimowa notacja pinów
 5. Zestaw pinów
 - iv. Specyfikacja złączenia (join specification) dla przepływów równoległych
 - v. Parametr czynności (activity parameter node)
 - vi. Stereotypy obiektów
 1. Bufor centralny (central buffer)
 2. Składnica danych (datastore)
 - vii. Obszar przerywalny (interruptible region)
 1. Sygnały a obszar przerywalny
 - viii. Region rozszerzenia (expansion region)
 1. Iteracja (iterative)
 2. Przetwarzanie równoległe (parallel)
 3. Strumień (stream)
 - ix. Uproszczony zapis obszaru rozszerzenia
 - Zaawansowane elementy diagramu sekwencji (interaction diagram)
 - i. Komunikaty
 1. Komunikat opcjonalny (balking message)
 2. Komunikat oczekujący (timeout message)
 3. Komunikat odnaleziony (found message)
 4. Komunikat zgubiony (lost message)
 - ii. Blok złożony (combined fragment)
 1. Alternatywy (alternatives) - alt
 2. Pętla (loop) - loop
 3. Równoległość (parallel) - par
 4. Blok krytyczny (critical) - critical
 5. Funkcjonalność nieprawidłowa (negative) - neg
 6. Ścisłe uporządkowanie (strict sequencing) - stricte
 7. Słabe uporządkowanie (weak sequencing) - seq
 8. Istotność - consider
 9. Nieistotność - ignore
 10. Formuła - assert
 11. Blok odwołania (interaction use) - ref
 12. Przerwanie (break) - break
 13. Opcja (option) - opt
 - iii. Bramy
 1. Bramy formalne (formal gates)
 2. Bramy właściwe (actual gates)
 3. Bramy wyrażeniowe (expression gates)
 - Zaawansowane elementy diagramu komunikacji (communication diagram)
 - i. Obiekt wielokrotny
 - ii. Poprzednik
 - iii. Współbieżność
 - iv. Klasy aktywne
 - Zaawansowane elementy diagramu klas (class diagram)

- i. Zobowiązania (responsibilities)
- ii. Klasy szablonowe (template class)
- iii. Zbiory dziedziczenia (generalization set)
- iv. Ograniczenia uogólnienia
 1. complete
 2. incomplete
 3. disjoint
 4. overlapping
- v. Asocjacje
 1. Ograniczenia końców asocjacji
 - a. Subsets
 - b. Redefined
 - c. Union
 - d. Ordered
 - e. Bag
 - f. Sequence
 2. Asocjacja n-arna
 3. Asocjacja kwalifikowana (qualified association)
- Zawansowane elementy diagramu maszyny stanowej (state machine diagram)
 - i. Zdarzenia odroczone (deffer)
 - ii. Pseudo stany w stanie złożonym
 1. Wejście i wyjście (entry/exit point)
 2. Płytką i głęboka historia (shallow/deep history)
 - iii. Stany współbieżne
- 2. Zaawansowane elementy architektury
 - Zaawansowane elementy diagramu komponentów (component diagram)
 - i. Porty
 - ii. Konektory
 - Zaawansowane elementy diagramu wdrożenia (deployment diagram)
 - i. Niskopoziomowe diagramy wdrożenia
 - ii. Szablony architektoniczne
 - iii. Model wdrożenia na diagramach wdrożenia
 1. Po co model wdrożenia
 2. Artefakt
 3. Stereotypy artefaktów
 - a. «file»
 - b. «document»
 - c. «library»
 - d. «executable»
 - e. «script»
 - f. «source»
 4. Specyfikacja konfiguracji (deployment specification)
 5. Relacje między artefaktami
 - a. Kompozycji (composition)
 - b. Zależności (dependency)
 6. Instalacja artefaktów (deployment) «deploy»
 7. Manifestacja (manifestation) «manifest»
 - Diagram pakietów (package diagram)
 - i. Pakiet
 - ii. Zagnieżdżanie (nest)
 - iii. Przestrzeń nazw
 - iv. Importowanie (package import)
 1. «import»
 2. «access»

- v. Łączenie (merge)
- vi. Diagramy pakietów i modelowanie warstw architektury
- 3. Wzorce projektowe GOF
 - Czym jest wzorzec
 - Zalety stosowanie wzorców
 - Niebezpieczeństwa stosowania wzorców
 - Kategorie wzorców
 - Wzorce projektowe GOF
 - i. Wzorce konstrukcyjne (creational patterns)
 1. Abstract Factory
 2. Builder
 3. Factory Method
 4. Prototype
 5. Singleton
 - ii. Wzorce strukturalne (structural patterns)
 1. Adapter
 2. Bridge
 3. Composite
 4. Decorator
 5. Façade
 6. Flyweight
 7. Proxy
 - iii. Wzorce czynnościowe (behavioral patterns)
 1. Chain of responsibility
 2. Command
 3. Interpreter
 4. Iterator
 5. Mediator
 6. Memento
 7. Observer
 8. State
 9. Strategy
 10. Template method
 11. Visitor
- 4. Nowe diagramy UML 2.0
 - Diagram struktur połączonych (composite structure diagram)
 - i. Część (part)
 1. Port
 2. Interfejs udostępniany
 3. Interfejs wymagany
 4. Złączenie (assembly)
 - ii. Połączenie
 - iii. Wzorce na diagramach UML
 - iv. Współpraca (collaboration)
 1. Rola (role)
 2. Przypisanie roli
 3. Element współpracujący
 - v. Wystąpienie współpracy (collaboration use)
 - Diagram harmonogramowania (timing diagram)
 - i. Zdarzenia i ograniczenia
 1. event
 2. time constraint
 3. duration constraint
 4. time observation

- ii. Komunikaty (messages)
- iii. 2 notacje diagramów harmonogramowania
- iv. Harmonizacja linii zmiany stanów
- v. Przesyłanie komunikatów
- vi. Diagramy sekwencji a harmonogramowanie
- Diagram przeglądu interakcji (interaction overview diagram)
 - i. Podstawowe elementy
 - 1. Przepływ sterowania
 - 2. Początek
 - 3. Koniec
 - 4. Zakończenie przepływu
 - 5. Fragment interakcji
 - 6. Wystąpienie interakcji
 - ii. Bloki złożone (combined fragment) a diagram przeglądu interakcji
 - 1. Alternatywa
 - 2. Współbieżność
 - 3. Iteracja
 - 4. Opcja
- 5. Inne elementy zaawansowane UML
 - Meta Object Facility (MOF)
 - i. 4 warstwowa budowa modelu
 - Pakiet CORE - UML 2 Infrastructure
 - i. primitive types
 - ii. abstractions
 - iii. basic
 - iv. constructs
 - Profile UML
 - i. Profil (profile)
 - ii. Meta-Klasa (metaclass)
 - iii. Stereotyp (stereotype)
 - iv. Rozszerzenie (extension)
 - v. Użycie profilu (profile application)
 - Język ograniczeń OCL
 - i. Zastosowanie OCL
 - ii. Składnia OCL
 - iii. Kontekst wyrażenia
 - iv. Zastosowanie OCL na diagramach UML
 - Model Driven Architecture (MDA)
 - i. Modele MDA
 - 1. Computation independent model (CIM)
 - 2. Platform independent model (PIM)
 - 3. Platform specific model (PSM)
 - 4. Platform model
 - ii. Transformacja