

Modelowanie i Analiza Systemów Informatycznych

Laboratoria nr 13

wersja 1.0

Temat: Transformacja M2T – generacja kodu dla diagramu klas.

Do zrobienia przed zajęciami

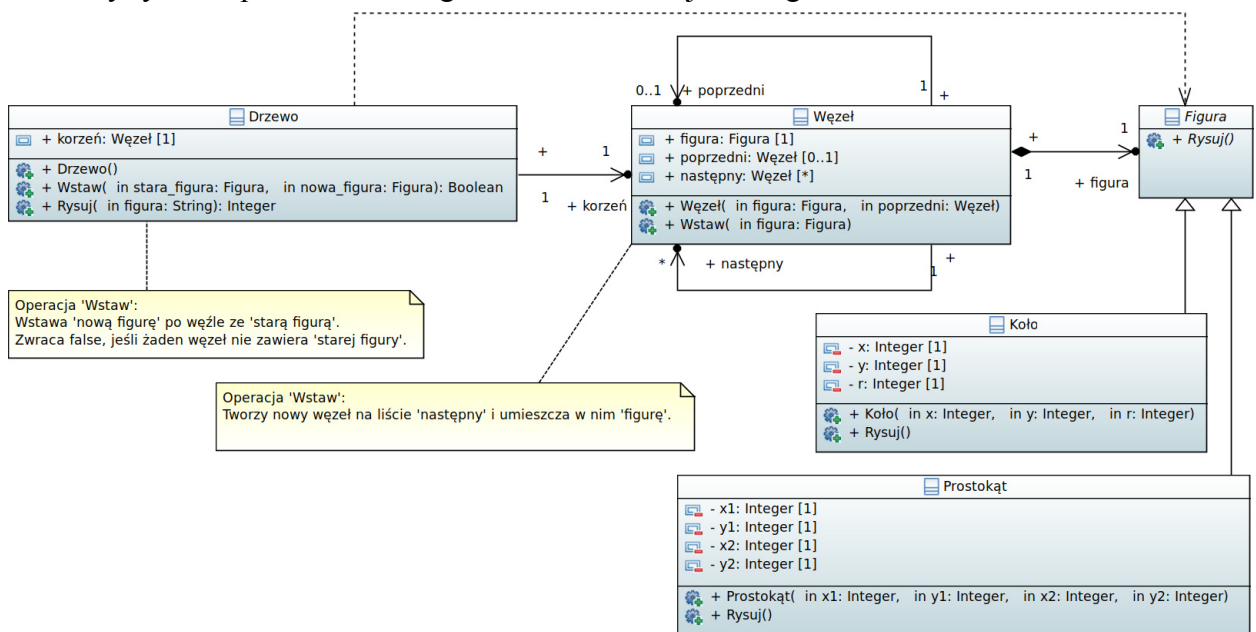
Bez oceny: Przygotowawcze ćwiczenie z obsługi Acceleo i transformacji M2T – projekt Acceleo:

- tutorial [Acceleo/Getting Started](#) – rozdz. 1.1—1.7:
 - 1.6.1 – tylko uruchomianie jako *Java Application*,
 - 1.6.2 – inne modyfikacje plików *MANIFEST.MF* i *Generate.java* wg wskazówki do następnego zadania,
 - 1.7 – tylko na pierwszy sposób.

Zadanie 1.

Polecenie: W programie Eclipse utwórz projekt *Acceleo Project* transformacji M2T w celu przekształcenia modelu (diagramu klas UML) na tekst (kod tych klas w języku JAVA).

Poniższy rysunek przedstawia diagram klas UML wejściowego modelu:



Na podstawie źródłowego modelu wykonaj wynikowe pliki uwzględniając m.in.:

- nagłówek klasy uwzględnia abstrakcyjność (*Figura*) i dziedziczenie (*Koło* i *Prostokąt*),
 - konstruktor klasy to operacja typu void (brak wyjściowego parametru),
 - notatka związana z operacją (*Wstaw* w klasach *Drzewo* i *Węzeł*) to komentarz nad tą operacją.
- Dodaj też nieobecne na diagramie publiczne operacje *get* i *set* dla prywatnych atrybutów klas *Koło* i *Prostokąt*.

Po wykonaniu transformacji powinny powstać pliki **.java* z wynikowym kodem: *Drzewo.java*, *Figura.java*, *Koło.java*, *Prostokąt.java* i *Węzeł.java*.

Wskazówki: **Utworzenie projektu Acceleo:**

W programie Eclipse utwórz projekt *Acceleo Project*, a w nim dodaj katalogi *models* i *generated* obok katalogu *src*:

- w katalogu *models* umieść plik *DrzewoBinarne.uml* ze źródłowym modelem,
- w katalogu *generated* zostaną utworzone pliki (**.java*).

W oknie kreatora projektu:

- wybierz metamodel: <http://www.eclipse.org/uml2/5.0.0/UML> (czyli metamodel UML),
- wpisz nazwę modułu: *generate* (powstanie plik *generate.atl*),
- wpisz nazwę głównego szablonu, np. *genClassDiagram2Java*,
- wybierz typ głównego elementu modelu: *Class* (dla każdej klasy z modelu powstanie jeden plik),
- zaznacz: *Template*, *Generate documentation*, *Generate file* i *Main file*.

Otwórz perspektywę *Acceleo*.

Modyfikacja plików *MANIFEST.MF* i *Generate.java* (w tej kolejności!):

W pliku *MANIFEST.MF* po linii `org.eclipse.uml2.uml`, dopisz linię `org.eclipse.uml2.uml.resources`,

W pliku *Generate.java* u góry dodaj bibliotekę

```
import org.eclipse.uml2.uml.resources.util.UMLResourcesUtil;
```

W pliku *Generate.java* u dołu w operacji `registerResourceFactories` ustaw tag `@generated NOT` i odkomentuj linię `UMLResourcesUtil.init(resourceSet)`;

Wykonanie transformacji M2T:

Dla pliku *.mtl* z definicją transformacji wykonaj *Run with... > Acceleo Application*.

W oknie konfiguracji uruchamiania w zakładce *Acceleo*:

- podaj *Model* – adres (katalog *models*) i nazwę pliku ze źródłowym modelem *DrzewoBinarne.uml*,
- podaj *Target* – adres (katalog *generated*) dla wynikowych plików,
- wybierz *Runner* – sposób uruchamiania generatora: *Java Application*.

Pliki do zadania: – model źródłowy: [DrzewoBinarne.uml](#),
– pliki wynikowe (przykład): [DrzewoBinarne.zip](#).

Wsparcie do zadań

Acceleo i transformacja M2T

- [Wykład, prezentacja 10](#)