**Klasa** jest miejscem przechowywania cech obiektów, które są niezmienne (inwariantów). Klasa nie jest zbiorem obiektów i nie jest definicją zbioru obiektów. Stosunek klasa/podklasa oznacza, że obiekty podklasy posiadają wszystkie inwarianty nadklasy, plus swoje inwarianty. Np. klasa Student ma wszystkie inwarianty klasy Osoba, plus niektóre własne.

**Diagramy klas**

* są odmianą klasyczną diagramów encja-związek (entity-relationship) rozbudowanymi o nowe elementy
* dużo oznaczeń o charakterze pomocniczym (np.: notatki i ograniczenia)
* rodzajem diagramów klas są diagramy pakietów (package diagrams).

Żadna klasa nie żyje w izolacji – działa w kooperacji z innymi, aby zrealizować działanie niemożliwe do wykonania w pojedynkę. Diagram klas służy do zobrazowania współpracy klas.

Asocjacje

czyli powiązania pomiędzy obiektami klas. Poniżej widoczny jest przykład specyfikacji asocjacji pomiędzy obiektami klasy Osoba i obiektami klasy Firma. Czarny trójkącik określa kierunek wyznaczony przez nazwę powiązania. Asocjacje mają nazwy, które wyznaczają znaczenie tej asocjacji w modelu pojęciowym. Jeżeli to znaczenie jest oczywiste, wówczas nazwę asocjacji można pominąć.

Przykłady:

1. Poniżej widoczny jest przykład specyfikacji asocjacji pomiędzy obiektami klasy Osoba i obiektami klasy Firma. Czarny trójkącik określa kierunek wyznaczony przez nazwę powiązania.

Pracuje dla

OSOBA

FIRMA

2.

3.

Agregacje

szczególny przypadek asocjacji wyrażający zależność: część – całość. Oznacza się je za pomocą pustego rombu.

1. samochód jest agregatem swoich części

SILNIK

Samochód

1. Klasa emerytowanych pracowników dziedziczy zarówno od klasy Emeryt,

jak i od klasy Pracownik, wówczas obiekt emerytowanego pracownika zawiera jako

swoją „część” inny obiekt grupujący informację o cechach osoby jako emeryta.

Mówi się, że obiekty pracownika i emeryta pozostają w związku agregacji

(emeryt „jest częścią” pracownika).D

**Generalizacja**

Generalizacja – związek opisujący dziedziczenie po klasach. Na diagramie generalizację oznacza się za pomocą niewypełnionego trójkąta symbolizującego strzałkę (skierowaną od klasy pochodnej do klasy bazowej).

**1.**

**2.**

**3.**

**Kompozycja**

Kompozycja, zwana również złożeniem, jest związkiem typu całość-część. W relacji kompozycji, części należą tylko do jednej całości, a ich okres życia jest wspólny — razem z całością niszczone są również części. Na diagramie, kompozycję oznacza się za pomocą linii zakończonej wypełnionym rombem.

1.

ZAMÓWIENIE

POZYCJA ZAMÓWIENIA