Diagramy sekwencji.

**Diagram sekwencji** jest kolejnym elementem modelu zorientowanego obiektowo. Diagram przedstawia obiekty (instancje klas), stanowiące składowe jakiegoś systemu oraz komunikaty wymieniane pomiędzy nimi w celu realizacji danego zadania. Diagram może, ale nie musi, zawierać również aktorów, oraz opisywać ich interakcję z systemem.

Elementy graficzne diagramu sekwencji to: aktor, obiekt, komunikat.

**Diagram sekwencji ma dwa wymiary**:

•Wymiar pionowy stanowi oś czasu – komunikaty położone niżej realizowane są później,

•Wymiar poziomy przedstawia role obiektów pomiędzy którymi trwa określona komunikacja.

W diagramach sekwencji ważna **jest chronologia zdarzeń**

Diagram sekwencji reprezentuje zachowanie systemu pod kątem interakcji. Uzupełnia

diagram klas, który reprezentuje statyczną strukturę systemu. Diagram sekwencji jest dynamiczny: opisuje zachowanie klas, interfejsów oraz możliwe zastosowanie ich operacji (metod). Diagram tego typu precyzuje role obiektów w układzie chronologicznym w oparciu o zdarzenia. Tworzenie modelu systemu rozpoczyna się zwykle od diagramu przypadków użycia, na którego podstawie identyfikuje się klasy, wykorzystywane później w diagramie klas. Następnie tworzone są diagramy sekwencji, których celem jest wskazanie interakcji pomiędzy obiektami biorącymi udział w przypadku użycia.

**Aktor** w diagramie sekwencji jest reprezentacją zewnętrznego użytkownika (lub ich grupy), którzy oddziaływają na system. Aktor, podobnie jak obiekty, ma oś czasu. Jeżeli aktor jest źródłem interakcji (a tak najczęściej jest) to usytuowany jest w brzegowej (skrajnej lewej lub prawej) części systemu. Dla aktora ustawić można parametry: nazwa, kod, komentarz.

**Obiekt** jest instancją klasy i tak jak aktor jest połączony z osią czasu. Jeżeli obiekt jest tworzony bądź niszczony, jest to zaznaczone na osi czasu. Parametry obiektów są takie jak dla aktora (nazwa, kod, komentarz), dodatkowo ustawić możemy pole Classifier, które określa nazwę klasy, której instancją jest obiekt. Jeżeli jeszcze nie istnieje dana klasa, możemy ją stworzyć na podstawie obiektu klikając na „Create Class”. Możliwe jest przeciąganie symbolu klasy z drzewa obiektów do przestrzeni roboczej – wtedy automatycznie tworzona jest instancja tej klasy.

**Komunikaty** posiadają nadawcę, odbiorcę i akcję, czyli treść informacji, która pojawia się nad symbolem strzałki. Tworząc komunikat określić można też tzw. aktywację (activation), która reprezentuje czas wykonywania czynności przez obiekt. Aktywacja nie posiada własnej listy właściwości, jedynie graficzną reprezentację w postaci prostokąta.

Diagramy sekwencji dobrze ukazują dynamiczne aspekty realizacji scenariuszy, w których idochodzi do złożonych oddziaływań pomiędzy obiektami. Podstawowymi oddziaływaniami są wymiany komunikatów oznaczane następującymi symbolami:

* przesłanie komunikatu asynchronicznego – strzałka zwykła
* wywołanie funkcji – strzałka z wypełnionym grotem
* powrót z funkcji – strzałka rysowana linią przerywaną