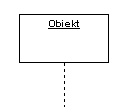
Diagram sekwencji (ang. sequence diagram) służy do prezentowania interakcji pomiędzy obiektami wraz z uwzględnieniem w czasie komunikatów, jakie są przesyłane pomiędzy nimi. Na diagramie sekwencji obiekty ułożone są wzdłuż osi X, a komunikaty przesyłane są wzdłuż osi Y. Zasadniczym zastosowaniem diagramów sekwencji jest modelowanie zachowania systemu w kontekście scenariuszy przypadków użycia. Diagramy sekwencji pozwalają uzyskać odpowiedź na pytanie, jak w czasie przebiega komunikacja pomiędzy obiektami. Dodatkowo diagramy sekwencji stanowią podstawową technikę modelowania zachowania systemu, które składa się na realizację przypadku użycia.

W celu budowania diagramów sekwencji należy najpierw poznać elementy (klocki), z jakich te diagramy powstają.

Linia życia:

Linia życia to rola uczestnika interakcji, jaką pełni w czasie jej trwania. Linia życia reprezentuje współuczestnika interakcji i czas jego istnienia podczas realizacji scenariusza. Linie życia reprezentują konkretne byty – obiekty, systemy i mogą przyjmować stereotypy, które świadczą o roli, jaką pełni dany obiekt  
w systemie. Takimi stereotypami mogą być aktor (ang. actor), obiekt klasy granicznej (ang. boundary class), obiekt klasy sterującej (ang. control class), obiekt klasy danych (ang. entity class).

**Komunikat**

[image](http://www.michalwolski.pl/wp-content/uploads/2012/03/image21.png)

Rysunek 92. Komunikat – notacja

Komunikat (ang. message) jest to informacja przesyłana pomiędzy obiektami. W języku UML można korzystać z różnych typów komunikatów (rys. 93). Komunikat synchroniczny oznacza, że obiekt musi czekać na odpowiedź. Komunikat asynchroniczny nie wymaga oczekiwania na odpowiedź.

**Wystąpienie interakcji**



Wystąpienie interakcji (ang. interaction occurence) jest odniesieniem (referencją) do interakcji, której obraz przedstawiony jest na innym diagramie. Użycie referencji pomaga uczynić diagram czytelniejszym, gdyż pozwala na ukrycie szczegółów nieistotnych z punktu widzenia modelowanej sytuacji. Zamieszczony przykład przedstawia sytuację, gdy scenariusz „Sprawdź listę wypożyczeń” wymaga zalogowania się pracownika do systemu.

**Punkt końcowy i startowy**

[najczesciej_stosowana_notacja_UML_2011_html_m4f545056](http://www.michalwolski.pl/wp-content/uploads/2012/03/najczesciej_stosowana_notacja_UML_2011_html_m4f545056.jpg)

Punkt końcowy (ang. end point) i punkt startowy (ang. found point) to elementy prezentujące byty spoza diagramu sekwencji, który jest nieznanym źródłem wiadomości lub nieznanym celem wiadomości.Punkt końcowy wskazuje na nieznany byt poza diagramem sekwencji. Natomiast punkt startowy umożliwia dostarczenie zewnętrznego komunikatu bez przedstawiania bytu.

**Diagram sekwencji – przykładowe zastosowanie**

Diagram sekwencji jest jedną z podstawowych technik modelowania w języku UML. Służy on do prezentowania scenariuszy. Przykładem takiego scenariusza jest „Zwrot samochodu do wypożyczalni”. Po okresie wynajmu klient oddaje w oznaczonym czasie i miejscu samochód. Serwisant sprawdza stan pojazdu, po czym zaznacza swoje obserwacje w systemie. Diagram sekwencji pokazuje, jak w czasie komunikują się ze sobą obiekty podczas realizacji odnotowywania zauważonych usterek samochodu.

Na diagramie tym, po uruchomieniu formularza, w przypadku braku autoryzacji następuje przekierowanie poprzez referencję do innego diagramu – diagramu „Logowanie”. Konwencja nakazuje, by referencja pokrywała wszystkie linie życia, lecz w tym przypadku za pomocą elementu bramy „wyniesiono” referencję poza diagram sekwencji. Po zalogowaniu serwisant wyszukuje w systemie zwrócony samochód podając jako słowo kluczowe nr rejestracyjny.  Następnie, dzięki fragmentowi ze słowem kluczowym loop przedstawiono pętlę, która występuje tyle razy, ile uwag lub usterek znalazł serwisant. W pętli tej zawarto komunikaty odpowiedzialne za wprowadzenie i zapamiętanie w systemie usterki pojazdu.