

# Diagram czynności UML – sprawozdanie z zajęć

Imię i nazwisko studenta

Kierunek: Informatyka

Przedmiot: Analiza i projektowanie systemów informatycznych

13 listopada 2025

## Spis treści

1 Cel diagramów czynności	2
2 Notacja i semantyka	2
3 Przykład 1 – Proces tworzenia materiałów	3
4 Przykład 2 – System czytelni	4
5 Przykład 3 – Zadanie zespołowe	5
6 Zastosowania diagramów czynności	6
7 Wnioski	7

# 1 Cel diagramów czynności

Diagram czynności (*Activity Diagram*) służy do przedstawienia przepływu sterowania i danych w procesach systemowych lub biznesowych. Umożliwia analizę, jak poszczególne czynności są wykonywane, w jakiej kolejności oraz jakie decyzje i równoległe działania mogą wystąpić.

**Cele:**

- Wizualizacja logiki działania systemu lub procesu.
- Analiza przepływu pracy w przypadkach użycia.
- Dokumentacja decyzji i równoległych ścieżek.
- Komunikacja między analitykami, programistami i użytkownikami.

# 2 Notacja i semantyka

Podstawowe elementy diagramów czynności UML:

- **Wezel początkowy** – czarne kółko oznaczające start aktywności.
- **Czynność (Action)** – prostokąt z zaokrąglonymi rogami (np. „Wypełnij formularz”).
- **Wezel decyzyjny** – romb, z którego wychodzą różne ścieżki w zależności od warunków.
- **Wezel końcowy** – czarne kółko z obwódką.
- **Rozwidlenie (Fork)** i **Scalenie (Join)** – grube linie, które rozdzielają lub łączą równoległe ścieżki.
- **Partycje aktywności (Swimlanes)** – pionowe lub poziome sekcje oznaczające, kto wykonuje czynność (np. Klient, System).

# 3 Przykład 1 – Proces tworzenia materiałów

## Opis

Proces dotyczy przygotowania materiałów dydaktycznych przez wykładowce.

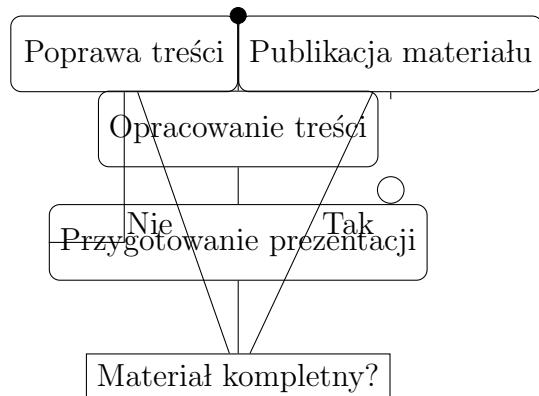
**Kroki:**

1. Wykładowca rozpoczyna przygotowanie materiałów.
2. Tworzy treść i prezentacje.
3. Sprawdza kompletność materiału.
4. Jeśli kompletne – publikuje w systemie.
5. Jeśli niekompletne – wprowadza poprawki.
6. Proces kończy się po publikacji.

### **Jak narysować diagram (w Draw.io / StarUML):**

1. Ustaw wezel początkowy (czarne kółko).
2. Dodaj czynności: „Opracowanie treści”, „Przygotowanie prezentacji”.
3. Wstaw romb z napisem „Czy materiał kompletny?”.
4. Dodaj dwie ścieżki: - Tak → „Publikacja materiału”. - Nie → „Poprawa treści”.
5. Po obu ścieżkach zakończ proces wezłem końcowym.

### **Diagram w LaTeX (TikZ):**



Rysunek 1: Diagram czynności – proces tworzenia materiałów

## **4 Przykład 2 – System czytelni**

### **Opis**

Proces przedstawia rezerwację książki przez użytkownika systemu czytelni.

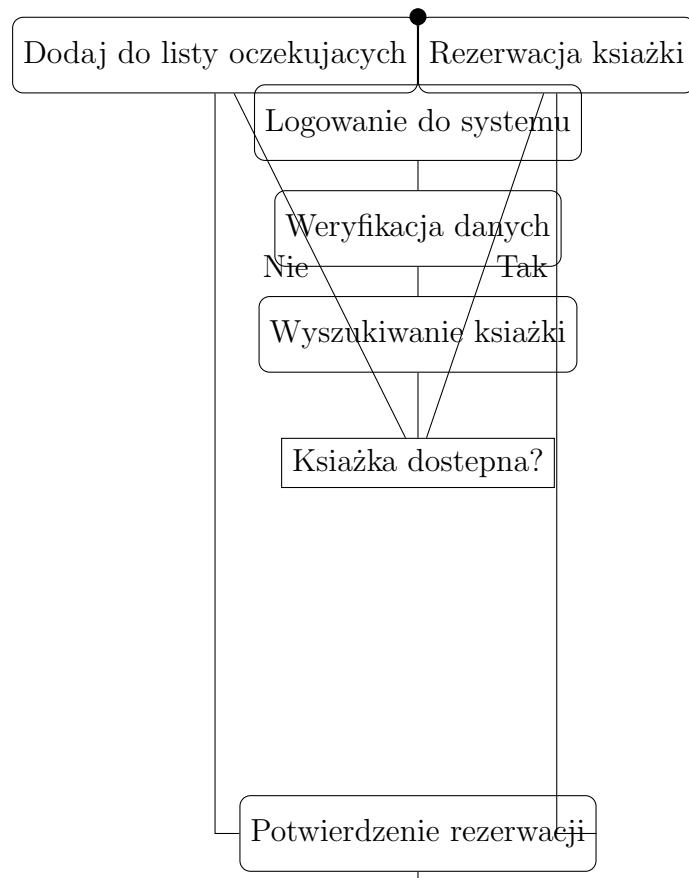
1. Użytkownik loguje się do systemu.
2. System weryfikuje dane.

3. Użytkownik wyszukuje książkę.
4. Sprawdzenie dostępności książki.
5. Jeśli dostępna – rezerwacja.
6. Jeśli niedostępna – dodanie do listy oczekujących.
7. Wysłanie potwierdzenia.

### Jak narysować:

1. Wezel początkowy – „Start”.
2. Czynności: „Logowanie”, „Weryfikacja”, „Wyszukiwanie książki”.
3. Romb: „Czy książka dostępna? ”.
4. Dwie ścieżki: - Tak → „Rezerwacja”.  
- Nie → „Lista oczekujących”.
5. Zakończ „Potwierdzenie rezerwacji”.

### Diagram w LaTeX (TikZ):



Rysunek 2: Diagram czynności – proces wypożyczania książki

## 5 Przykład 3 – Zadanie zespołowe

### Opis

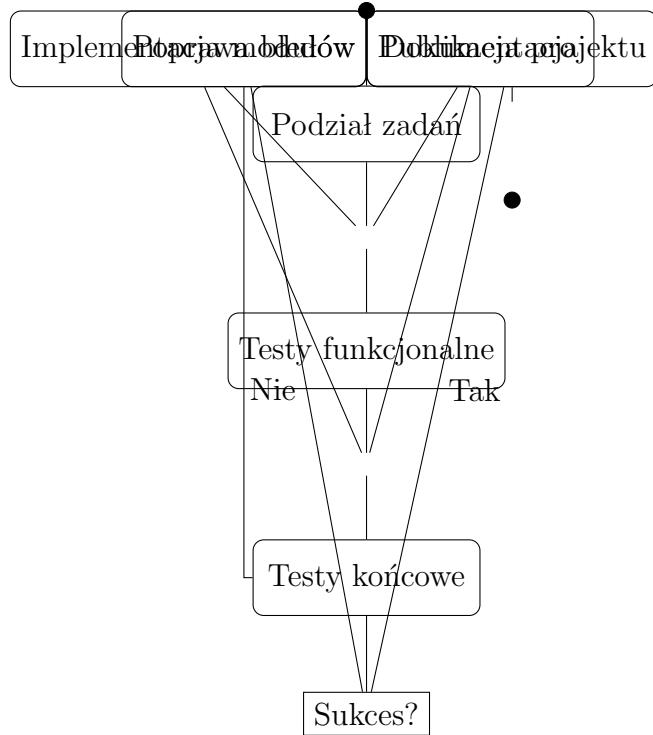
Diagram ilustruje prace zespołowa nad projektem informatycznym.

1. Podział zadań.
2. Równoległe działania:
  - Programista – implementacja modułów.
  - Tester – testy.
  - Dokumentalista – dokumentacja.
3. Scalenie prac.
4. Testy końcowe.
5. Publikacja projektu.

### Jak narysować:

1. Start → „Podział zadań”.
2. Wstaw pozioma linie rozwidlenia (fork).
3. Trzy równoległe czynności: Implementacja, Testy, Dokumentacja.
4. Wstaw linie scalenia (join).
5. Następnie: „Testy końcowe” → decyzja („Czy sukces?”) → „Publikacja”.

## Diagram w LaTeX (TikZ):



Rysunek 3: Diagram czynności – zadanie zespołowe

## 6 Zastosowania

Diagramy czynności stosuje się do:

- modelowania procesów biznesowych,
- projektowania logiki systemów informatycznych,
- dokumentowania przypadków użycia,
- analizy współbieżących procesów,
- planowania wdrożeń i procedur roboczych.

## 7 Wnioski

Diagramy czynności są nieodzownym narzędziem w analizie systemów informatycznych. Pozwalają zobaczyć przebieg procesów w sposób graficzny, dzięki czemu:

- usprawniają komunikacje między zespołem technicznym a biznesowym,

- umożliwiają wcześnie wykrycie nieścisłości w procesach,
- stanowią podstawe do dalszego modelowania przypadków użycia i projektowania klas.