

Diagramy czynności

Graficzne przedstawienie
sekwencyjnych i współbieżnych
przepływów sterowania oraz danych
pomiędzy uporządkowanymi ciągami
czynności, akcji i obiektów

Zastosowanie w modelowaniu

- ◆ scenariuszy przypadków użycia
- ◆ systemów oraz podsystemów
- ◆ algorytmów
- ◆ procesów biznesowych

Podstawowe kategorie pojęciowe

- **Czynność** – określone zachowanie, złożone z podczynności i akcji, mające na celu wykonanie pewnego procesu
- **Akcja** – elementarna jednostka specyfikacji zachowania

Wprowadź nazwę
użytkownika

$fWynagrodzenie =$
 $nLiczbaGodzin * fStawka$

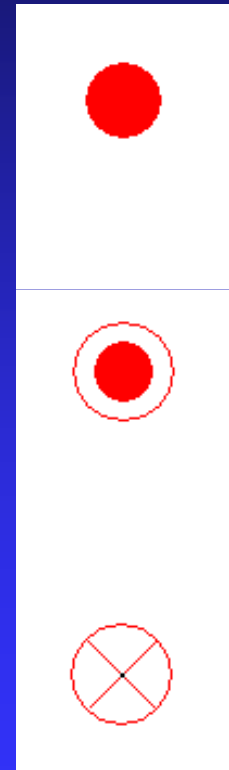
Podstawowe kategorie pojęciowe

- **Przepływ sterowania** – relacja między dwoma czynnościami bądź akcjami, wskazująca, że po wykonaniu źródłowej czynności sterowanie jest przekazywane do czynności końcowej

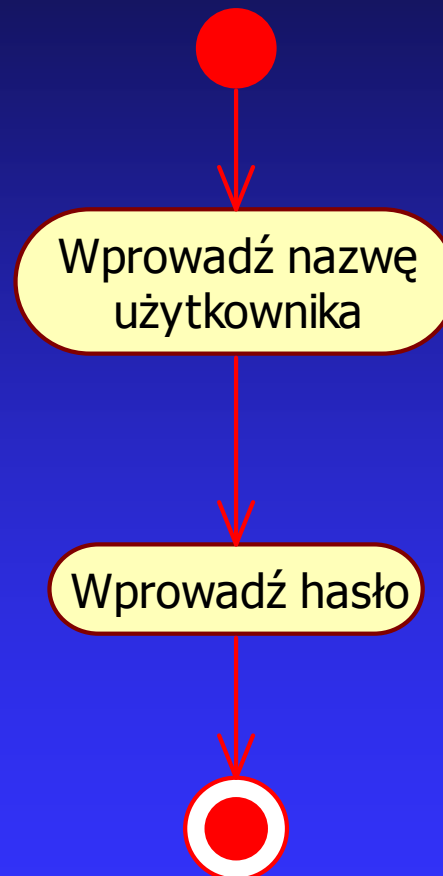


Podstawowe kategorie pojęciowe

- **Początek** – punkt rozpoczęcia przepływu
- **Koniec** – punkt zatrzymania wszystkich przepływów
- **Zakończenie przepływu** – punkt zatrzymania wybranego przepływu

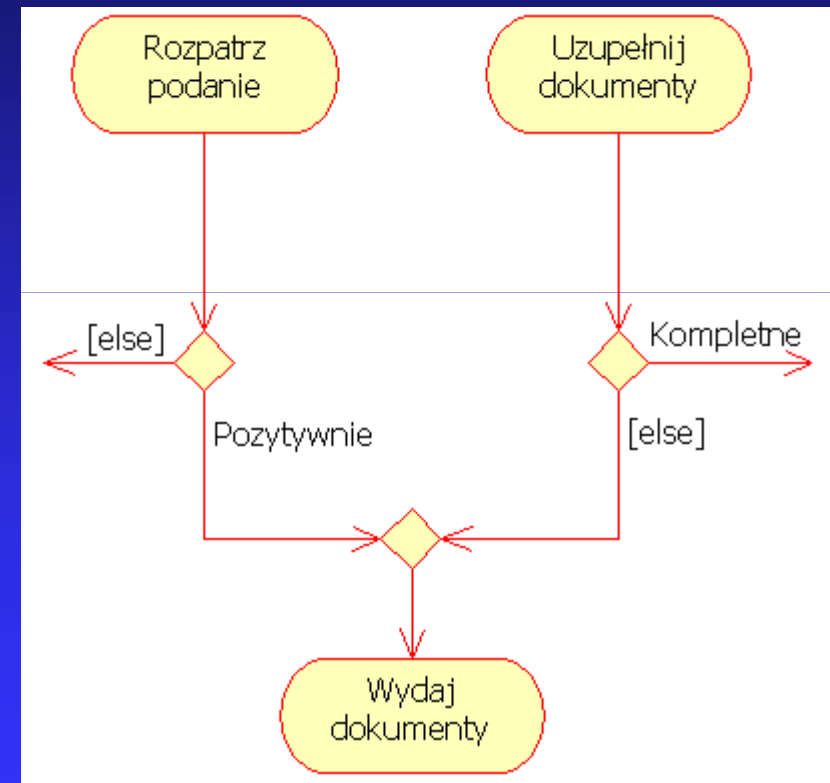


Przykład diagramu czynności



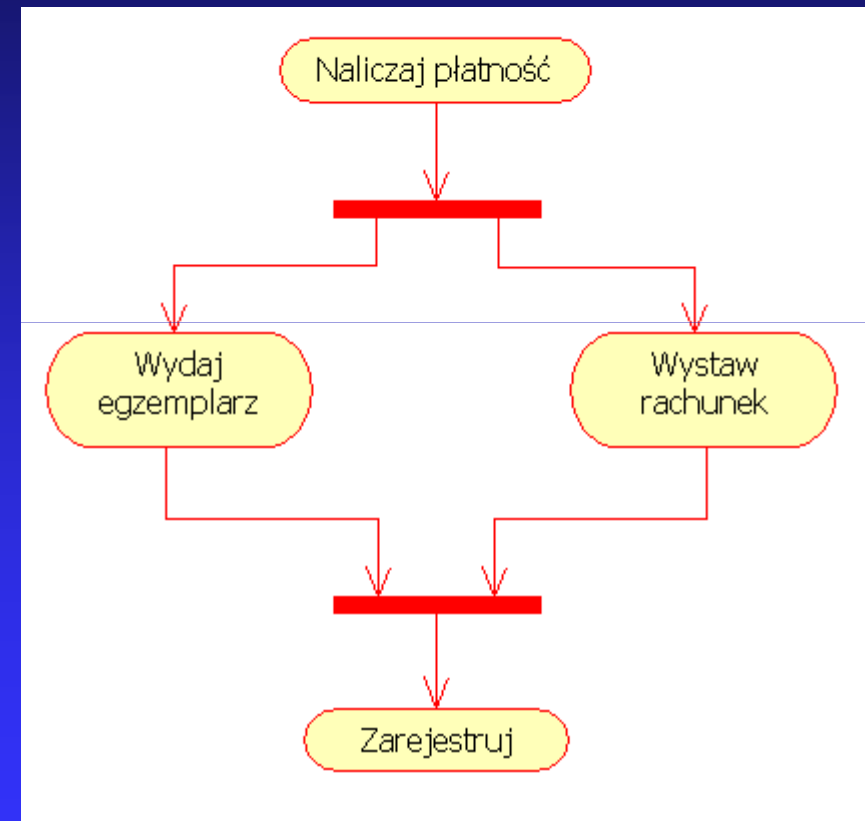
Przebiegi decyzyjne

- **Decyzja** – jeden przebieg wejściowy a dwa lub więcej wyjściowych
- **Złączenie** – jeden przebieg wyjściowy a wiele wejściowych



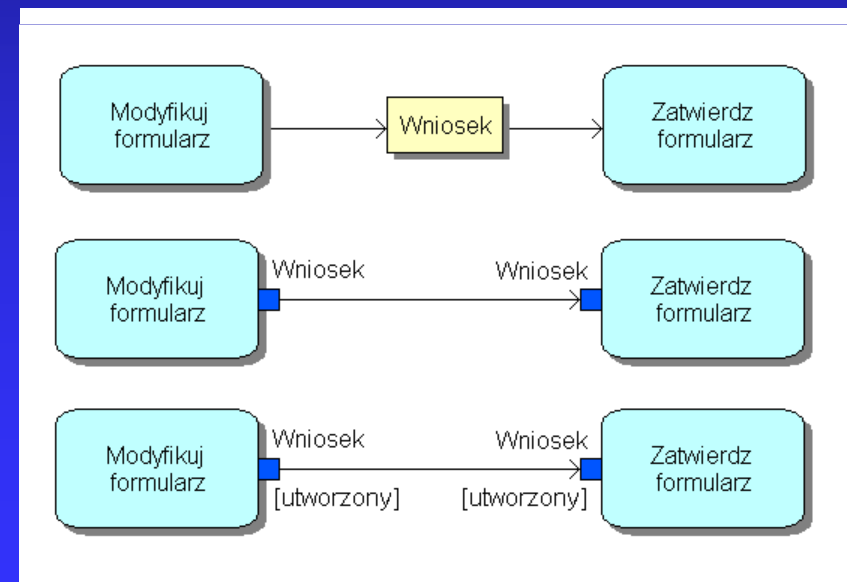
Przebiegi współbieżne

- **Rozwidlenie** – rozdzielenie jednego przebiegu wejściowego na wiele wynikowych
- **Scalenie** – przekazanie sterowania z wielu współbieżnych przebiegów sterowania do jednego wynikowego – wszystkie przebiegi ulegają synchronizacji



Przepływ danych

- bezpośrednio zobrażowanie przepływu danych pomiędzy czynnością a obiektem
- reprezentacja graficzna poprzez umieszczenie obiektu pomiędzy dwoma czynnościami lub przez zastosowanie przekaźnika danych

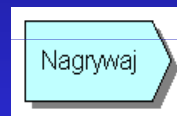


Sygnały

- asynchroniczny bodziec inicjujący czynność bądź akcję

- rodzaje:

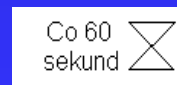
- sygnał nadawczy



- sygnał odbiorczy

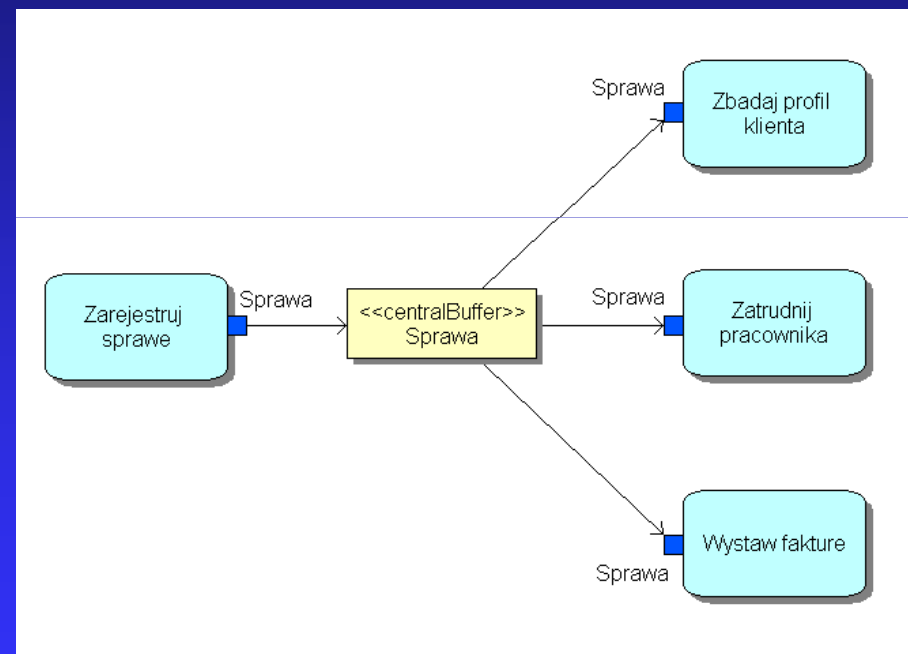


- czas



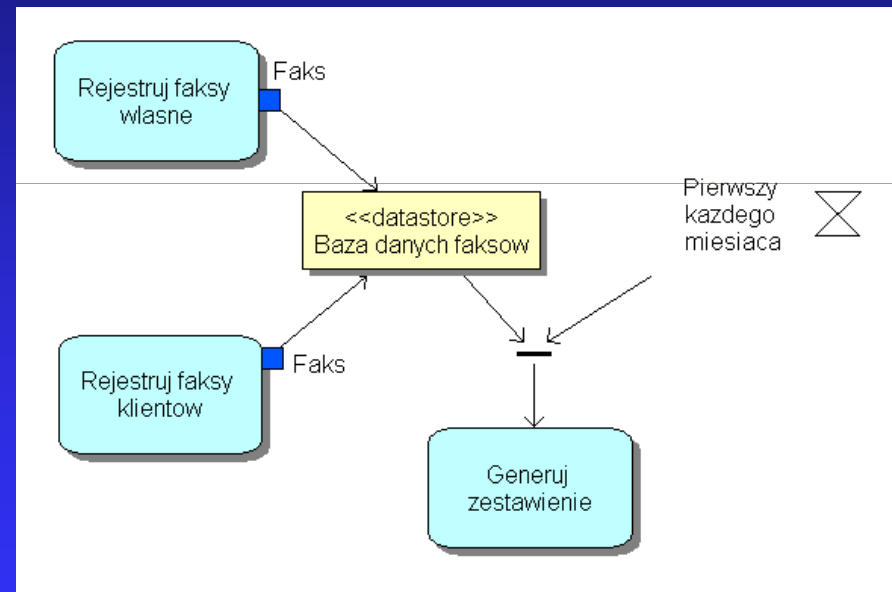
Bufor centralny

- specyficzny obiekt służący do zarządzania przepływami danych
- implementuje procedury kolejkowania
- oznaczany stereotypem `<<centralBuffer>>`



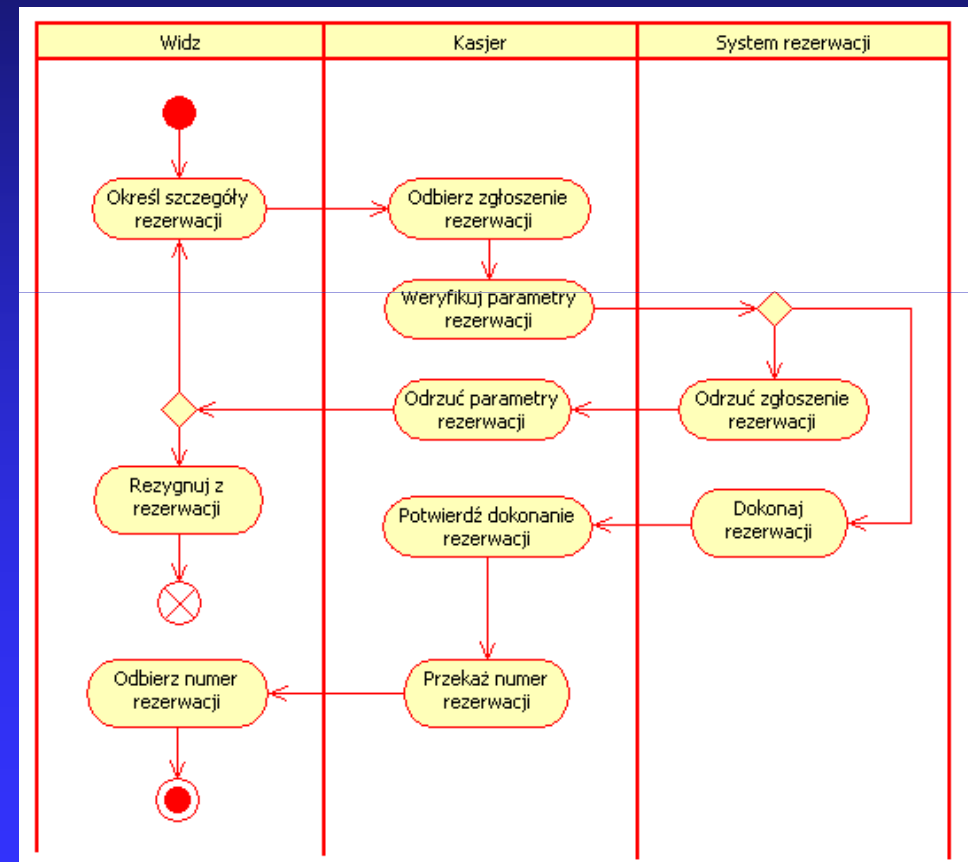
Składnica danych

- rodzaj bufora centralnego dla danych stałych przechowywanych w dłuższym okresie
- oznaczana stereotypem `<<datastore>>`



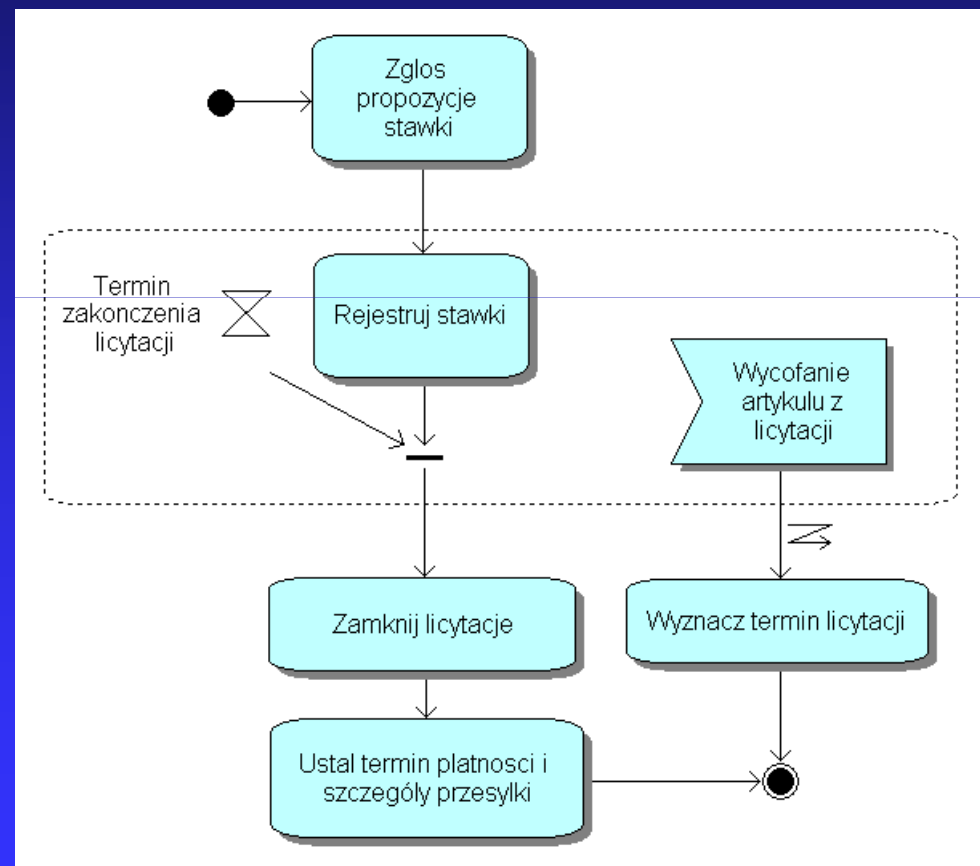
Partycje diagramów czynności

- mechanizm grupowania elementów diagramów czynności powiązanych przepływami danych, pełniących określoną wspólną rolę na diagramie



Obszar przerwania

- grupa czynności, w obrębie której w wyniku działania przepływu przerwania realizacja wszystkich czynności jest bezzwłocznie przerywana



Proces tworzenia diagramu czynności

1. Identyfikacja podstawowych czynności i sygnałów na podstawie scenariusza przypadków użycia
2. Połączenie czynności i sygnałów za pomocą przepływów sterowania
3. Identyfikacja decyzyjnych i współbieżnych przepływów sterowania
4. Wprowadzenie przepływów danych z wykorzystaniem:
 - ◆ przekaźników danych
 - ◆ parametrów czynności
 - ◆ bufora centralnego
 - ◆ składnicy danych
5. Wprowadzenie partycji
6. Wprowadzenie obszarów specjalizowanych
7. Identyfikacja akcji i opracowanie diagramów akcji