



Politechnika
Wrocławska

Metody i narzędzia wykorzystywane w opisywaniu procesów biznesowych

Autor:
Kacper Kluka

Pytanie
kierunkowe nr 5

Wrocław 2019



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Agenda

- 1) Co to jest proces biznesowy?
- 2) Metody opisu procesów biznesowych
- 3) Narzędzia opisu procesów biznesowych
- 4) Źródła

Co to jest proces biznesowy

- Seria powiązanych ze sobą działań lub zadań
- Rozwiązuje określony problem
- Prowadzi do osiągnięcia określonego efektu
- Wynika z potrzeb klientów



Wymagane cechy procesu biznesowego

- Definiowalność
- Porządek
- Klient
- Zwiększanie wartości
- Osadzenie
- Wielofunkcyjność

Jak opisywać procesy biznesowe

- Specjalna notacja zgodna z danym standardem
- Zrozumiała dla wszystkich uczestników procesu
- Nie limitująca modelującego
- Przekazująca wystarczającą ilość informacji
- Precyzyjnie definiująca logikę przepływu



Metody opisu procesów biznesowych

- Business Process Execution Language (BPEL)



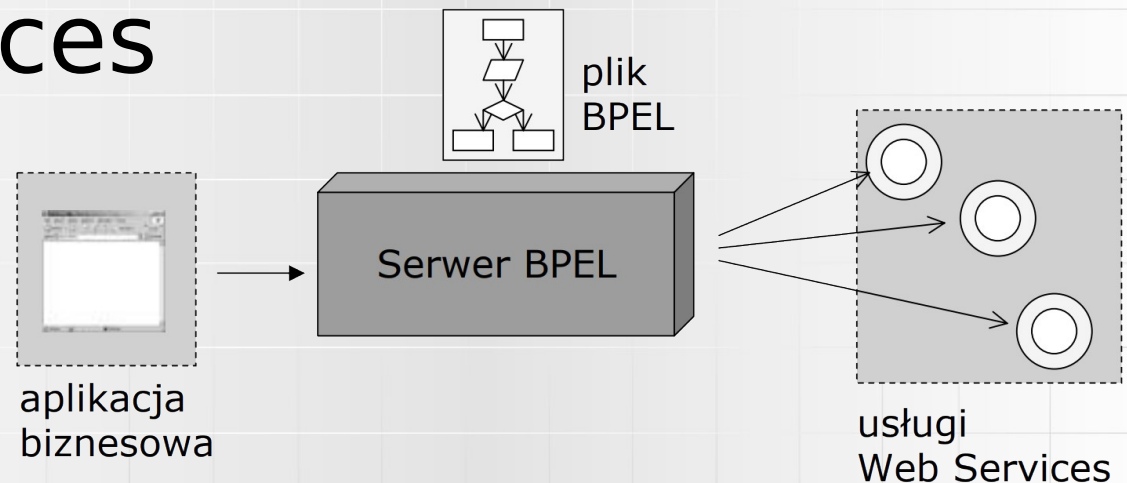
- Business Process Model and Notation (BPMN)



- Unified Modeling Language (UML)

(WS) BPEL

- Opis tekstowy w postaci XML
- Umożliwia realizację architektury SOA
- Orkiestracja i choreografia usług Web Services



(WS) BPEL - znaczniki

<invoke> - wywołanie usługi Web Service

<receive> - oczekiwanie na wywołanie procesu biznesowego przez klienta

<reply> - wygenerowanie odpowiedzi na wywołanie synchroniczne

<assign> - podstawienie zmiennych

<throw> - sygnalizowanie awarii i wyjątków

<wait> - czasowe wstrzymanie wykonania

<terminate> - zakończenie procesu biznesowego

<sequence> - uporządkowana sekwencja akcji

<flow> - współbieżne wykonanie akcji

<switch> - rozgałęzienie sterowania

<while> - konstrukcja pętli

<pick> - wybór ścieżek alternatywnych

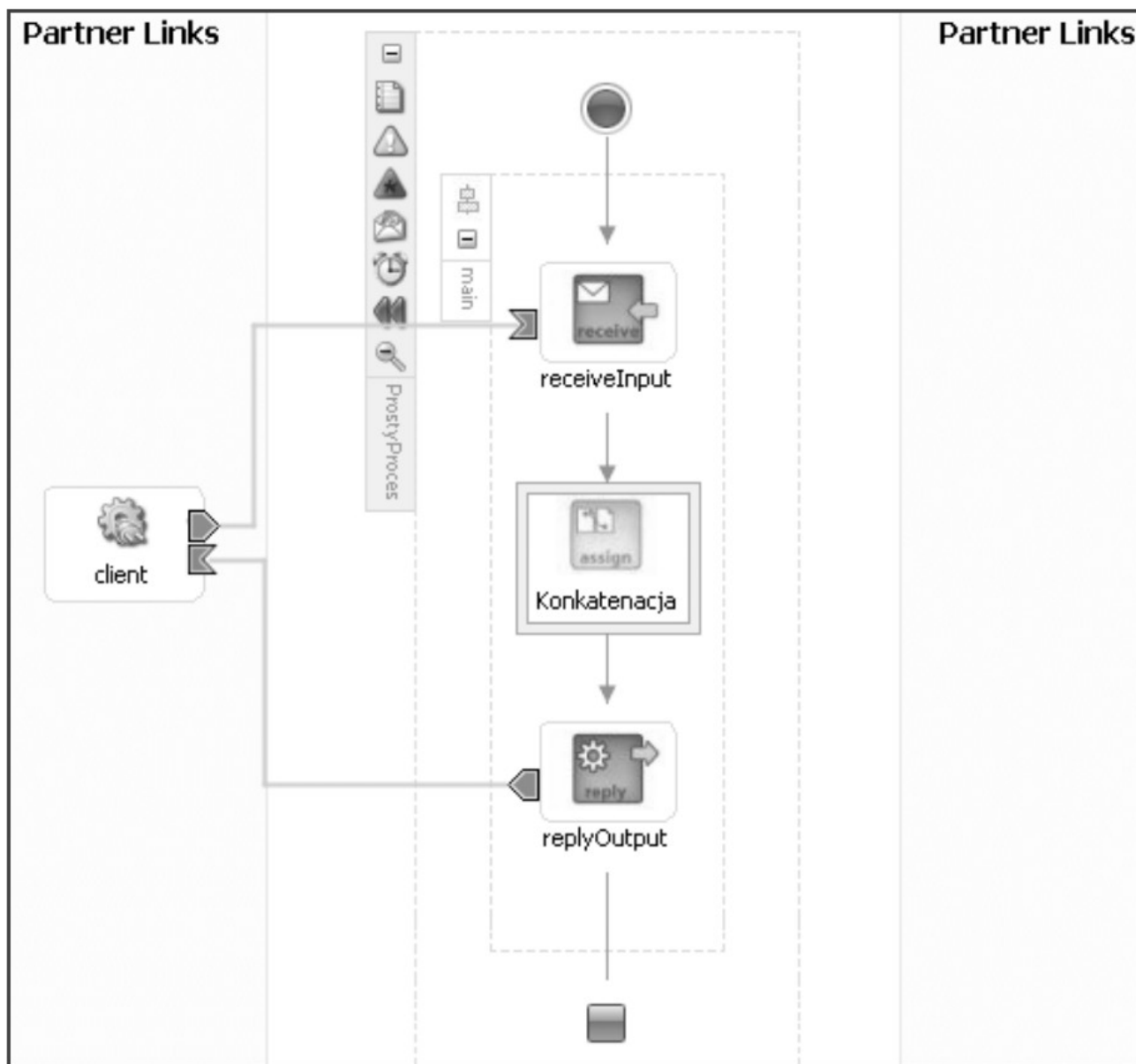
<variable> - definicja zmiennej

<partnerLink> - powiązanie z usługą Web Service

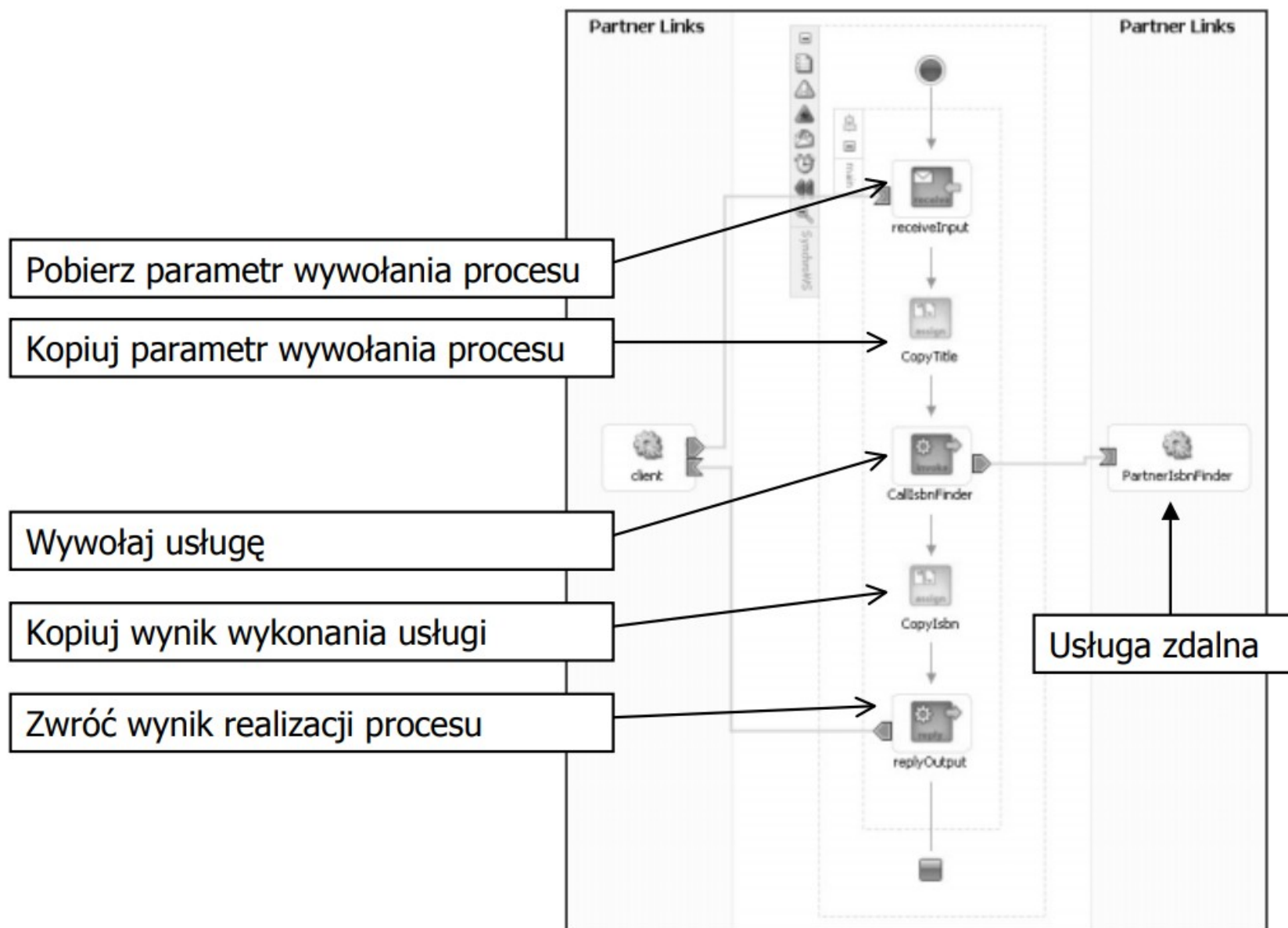
(WS) BPEL - struktura

```
<process name="SampleProces" ... >
  <partnerLinks>
    <partnerLink name="client" .../>
    <partnerLink name="PartnerIsbnFinder" .../>
  </partnerLinks>
  <variables>
    <variable name="inputVariable"... />
    <variable name="outputVariable".../>
    <variable name="CallIsbnFinder_getIsbn_InputVariable" .../>
    <variable name="CallIsbnFinder_getIsbn_OutputVariable" .../>
  </variables>
  <sequence name="main">
    <receive name="receiveInput" partnerLink="client" .../>
    <assign name="CopyTitle">
      <copy>
        <from variable="inputVariable" part="payload" .../>
        <to variable="CallIsbnFinder_getIsbn_InputVariable" part="title"/>
      </copy>
    </assign>
    <invoke name="CallIsbnFinder" partnerLink="PartnerIsbnFinder".../>
  </sequence>
</process>
```

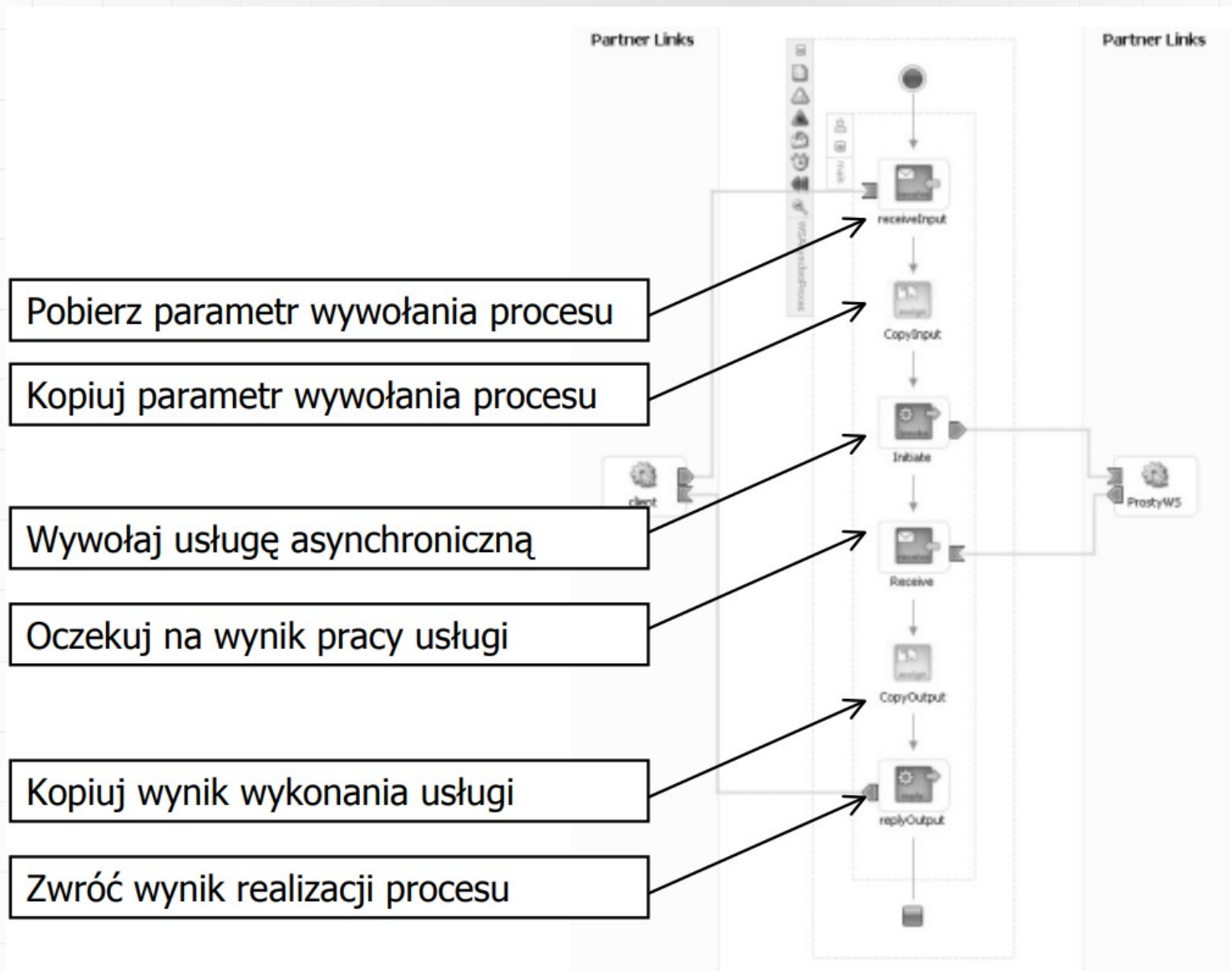
(WS) BPEL – przykład prosty



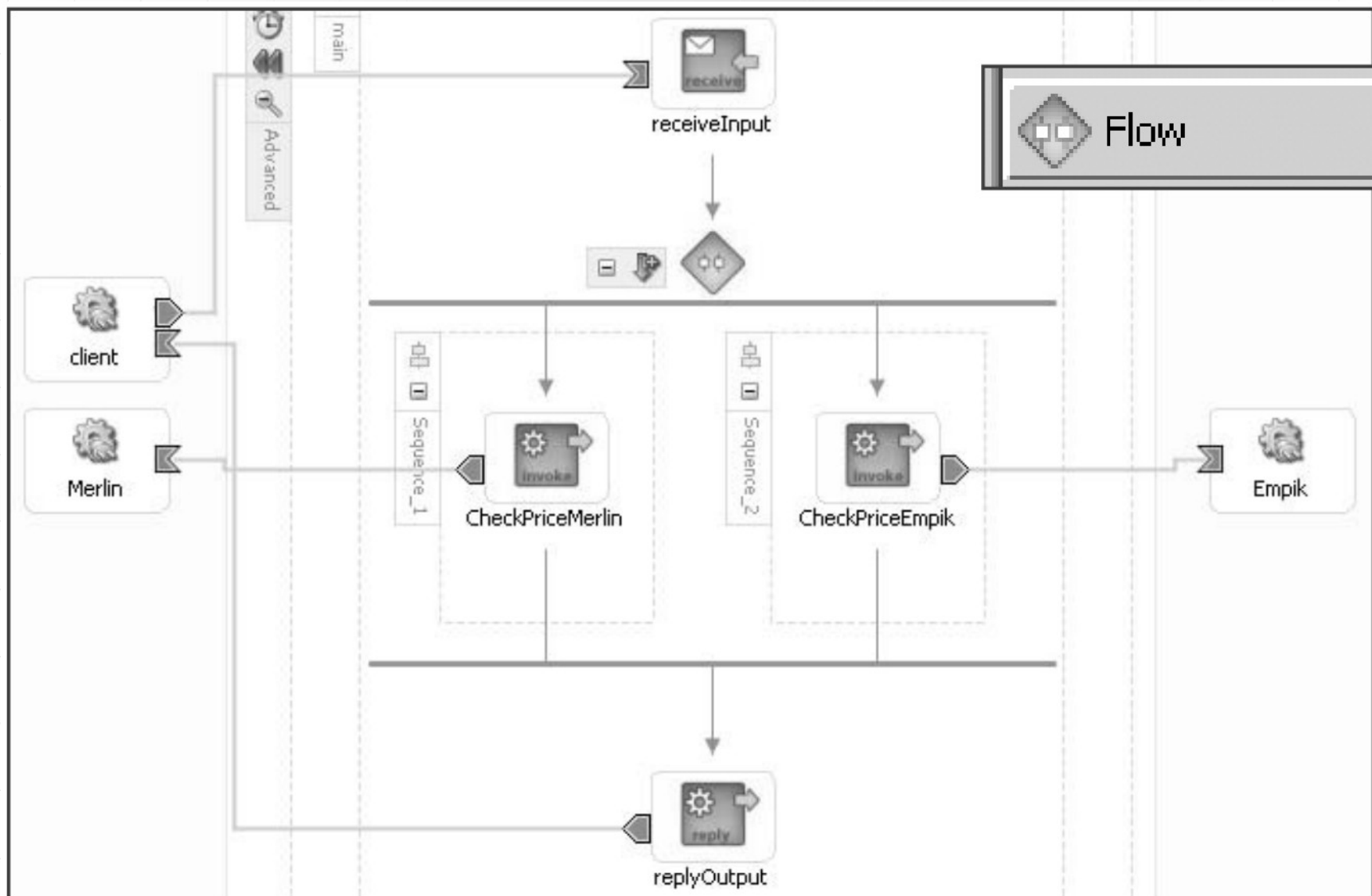
(WS) BPEL – przykład złożony



(WS) BPEL – asynchroniczność



(WS) BPEL – współbieżność



BPMN



- Notacja graficzna
- Opisuje kroki, zdarzenia i logikę realizacji procesu biznesowego
- Odzwierciedla przepływ procesu, komunikację i istotne dane
- Konwertowalna na BPEL

BPMN – podstawowe elementy

Elementy procesu (Węzły przepływu)

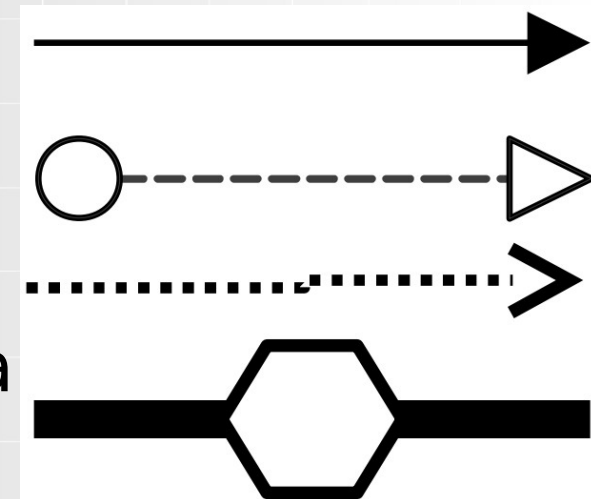
- Okręgi – zdarzenia
- Zaokrąglone prostokąty – czynności
- Romby – bramki



BPMN – podstawowe elementy

Elementy łączenia obiektów

- Linia ciągła – przepływ procesu
- Linia przerywana – przepływ komunikatów
- Linia kropkowana – powiązania
- Linia podwójna – opcjonalnie konwersacje

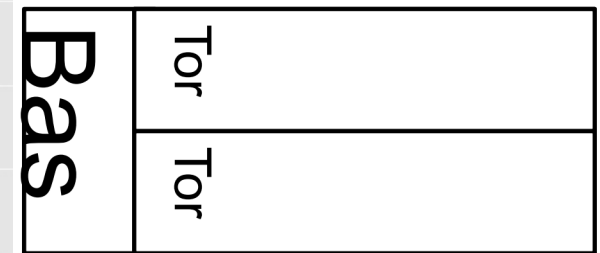


BPMN – podstawowe elementy

Miejsca realizacji procesu

- Prostokąty – Baseny / Uczestnicy
- Prostokąty wewnętrzne – Tory / Role biznesowe

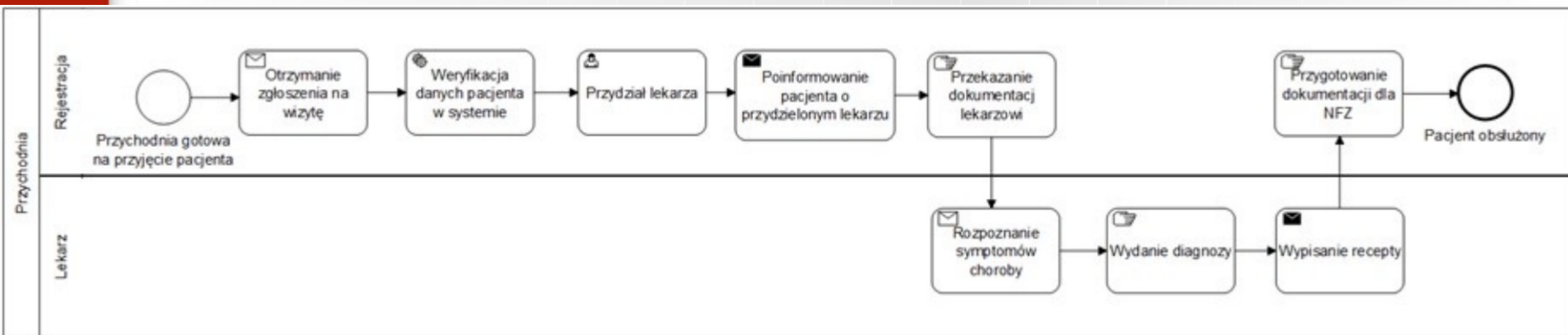
Dane



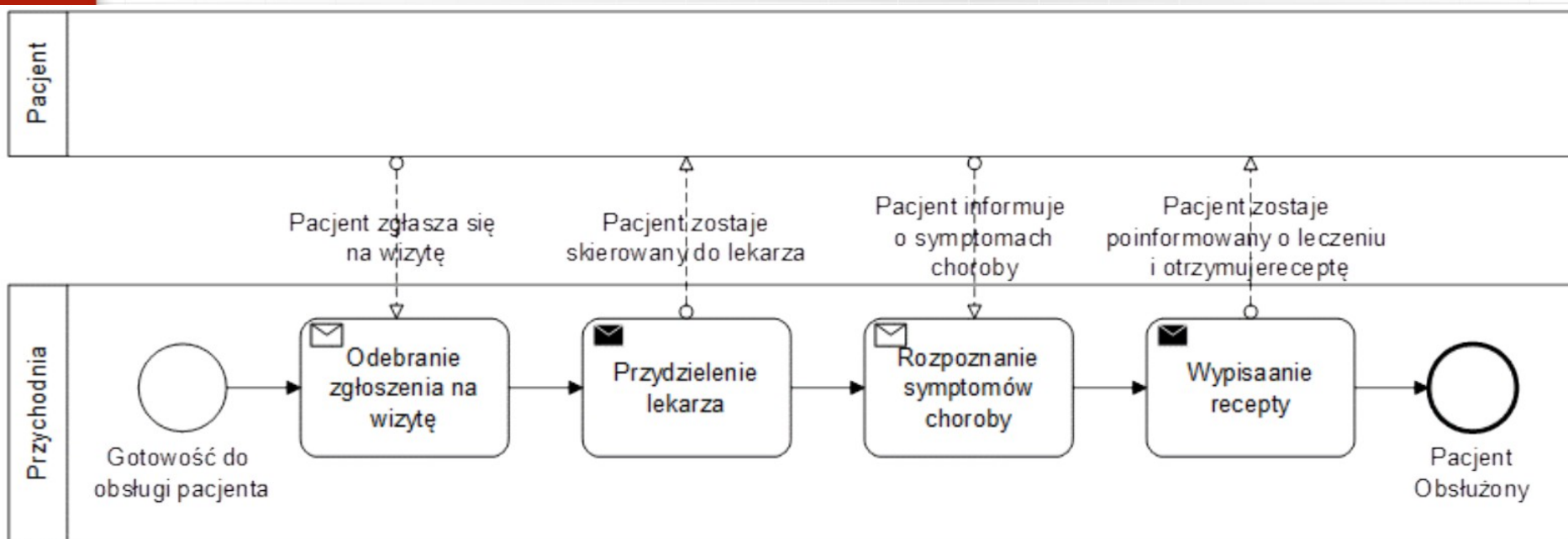
- Prostokąty z zgiętym rogiem – dane
- Cylindry – bazy danych



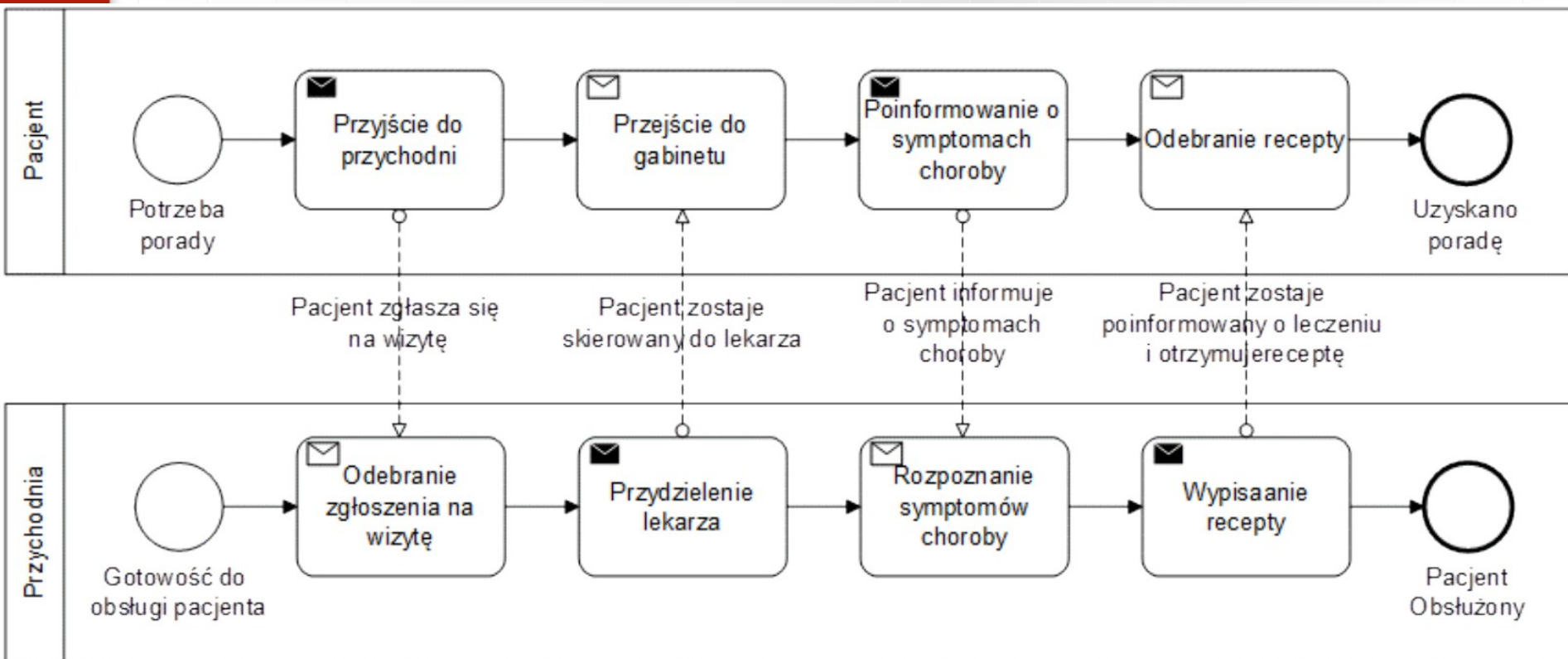
BPMN – proces prywatny



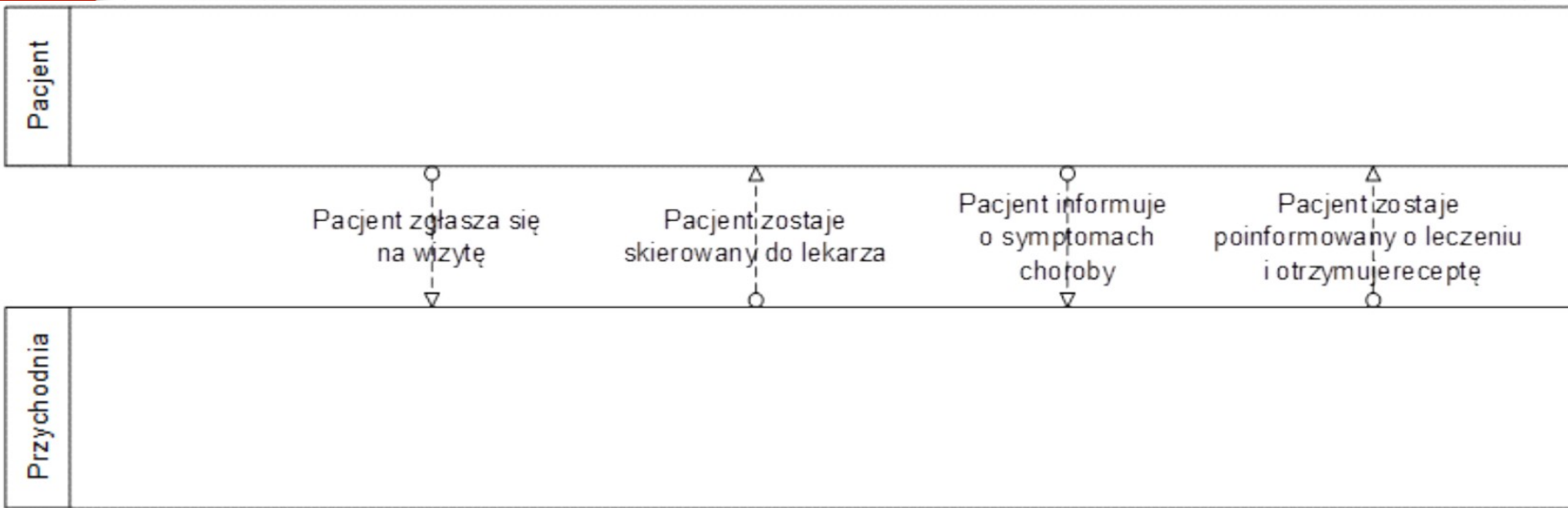
BPMN – proces publiczny



BPMN – proces kooperacji



BPMN – diagram współpracy



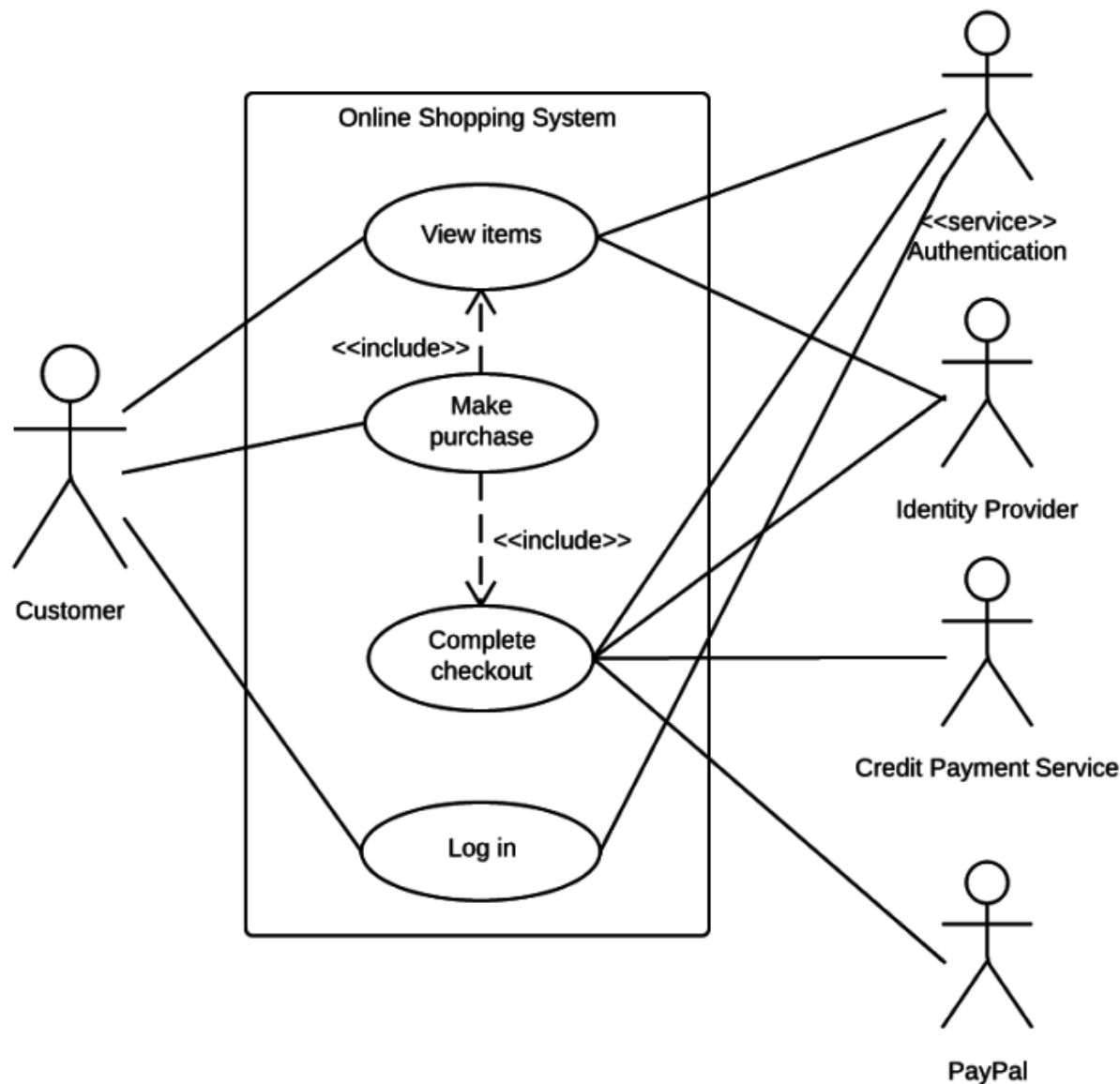
UML

- Modelowanie zorientowane obiektowo
- Notacja graficzna
- Diagramy strukturalne
- Diagramy behawioralne
- Diagramy interakcji

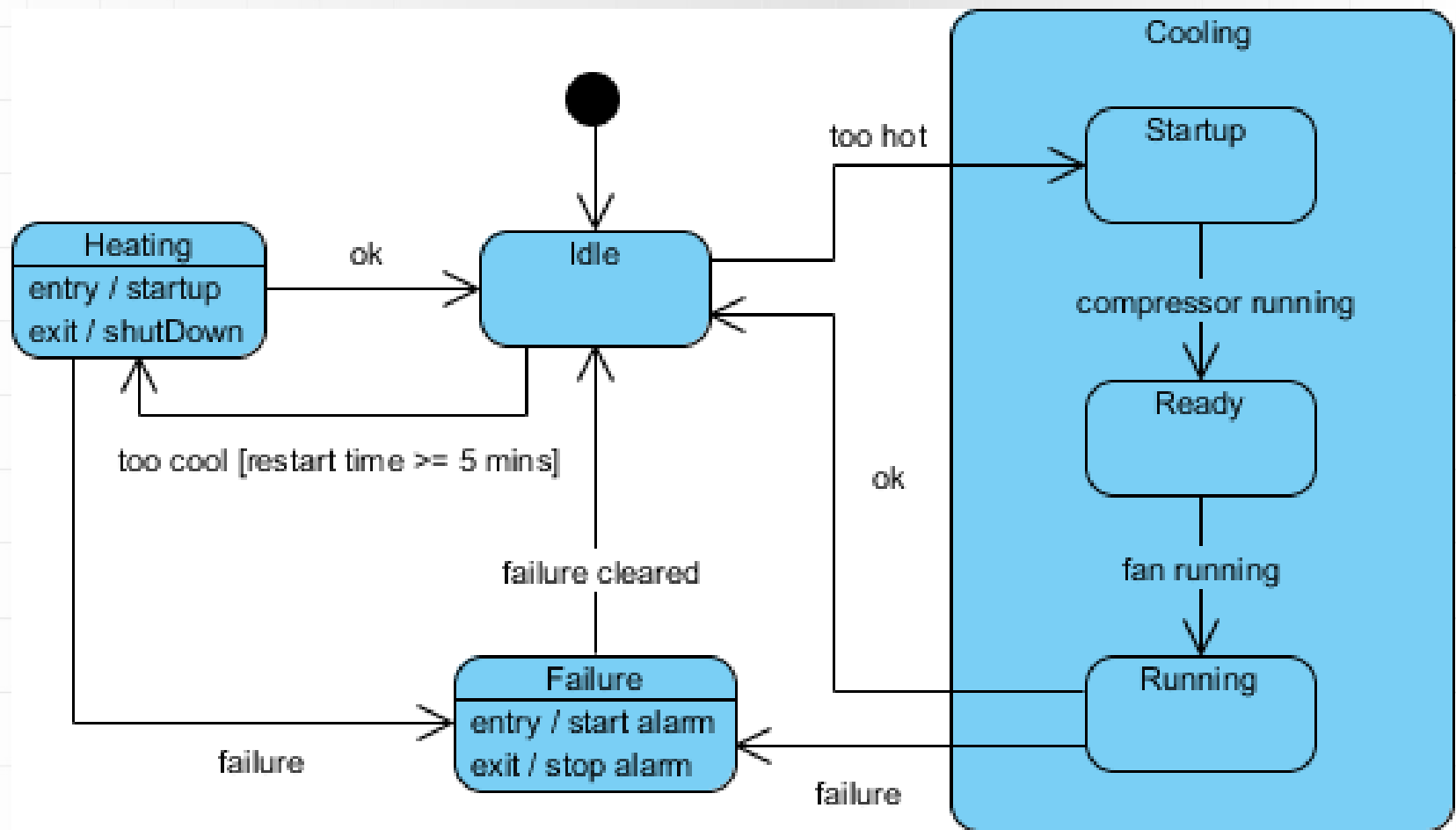
UNIFIED
MODELING
LANGUAGE™



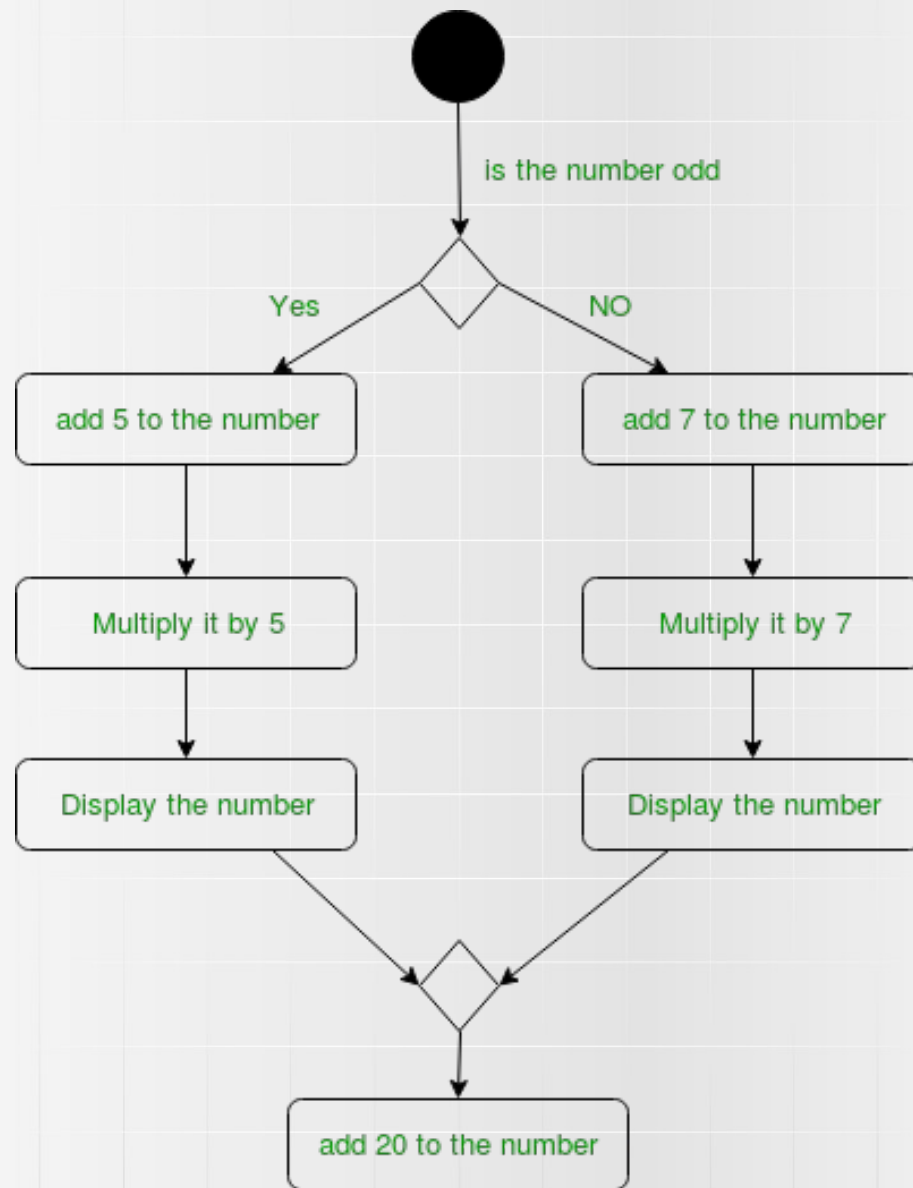
UML – diagram przypadków użycia



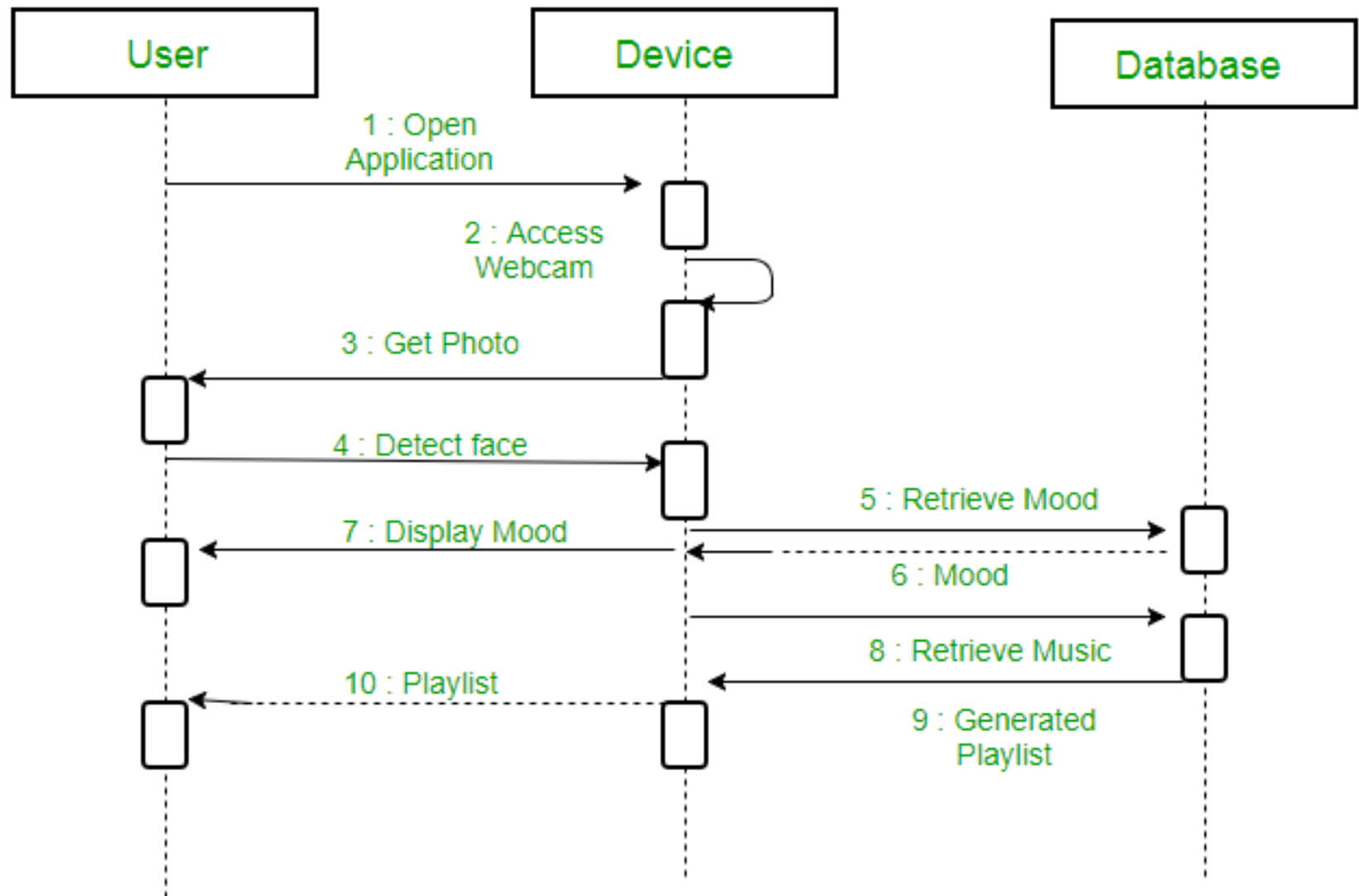
UML – diagram maszyny stanowej



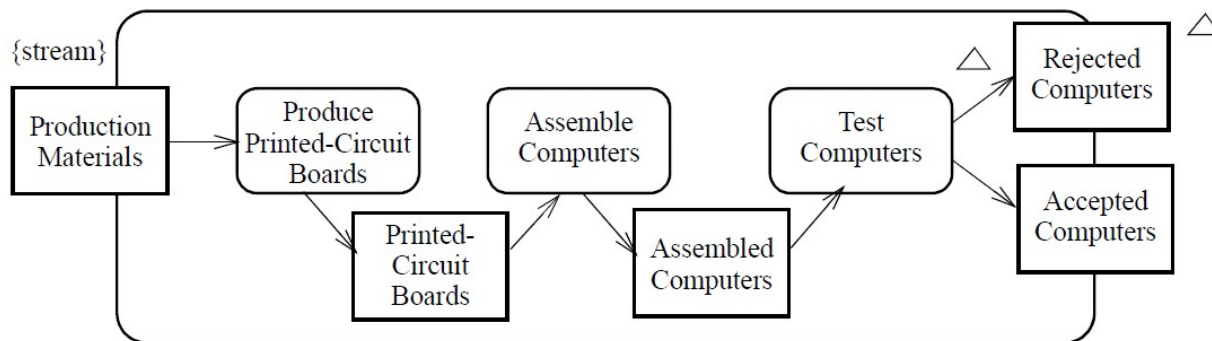
UML – diagram czynności



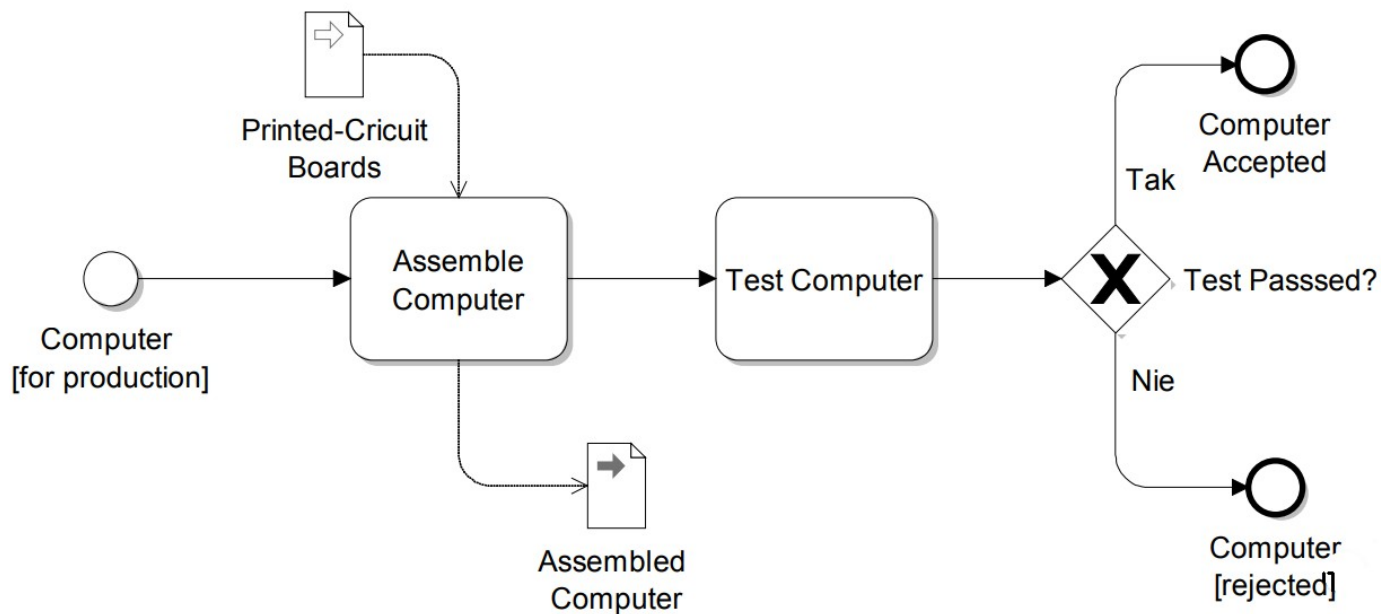
UML – diagram sekwencji



UML a BPMN



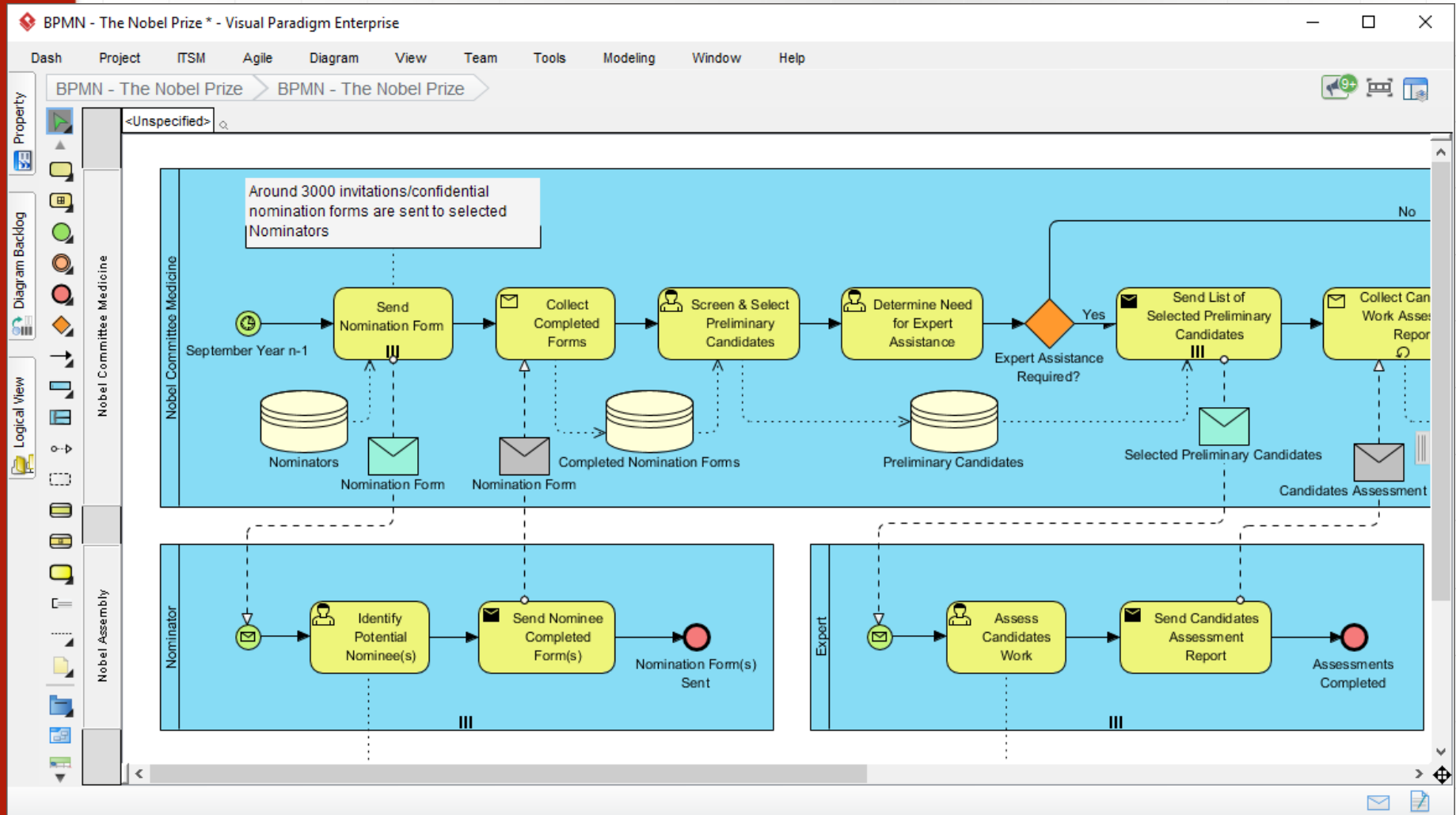
BPMN



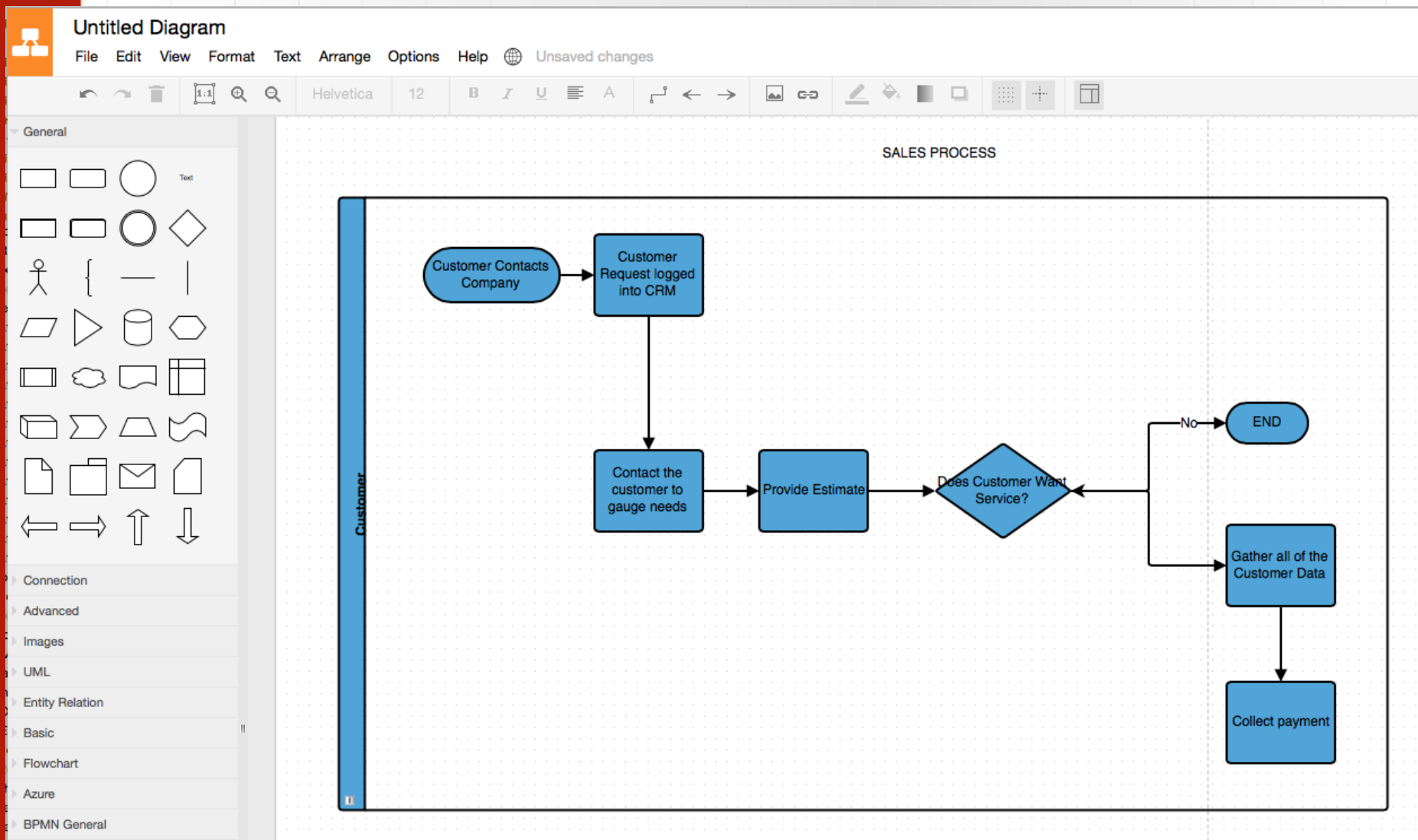
Narzędzia opisu procesów biznesowych

- Visual Paradigm
- draw.io
- Microsoft Visio
- Enterprise Architect
- BPEL Designer (Eclipse)

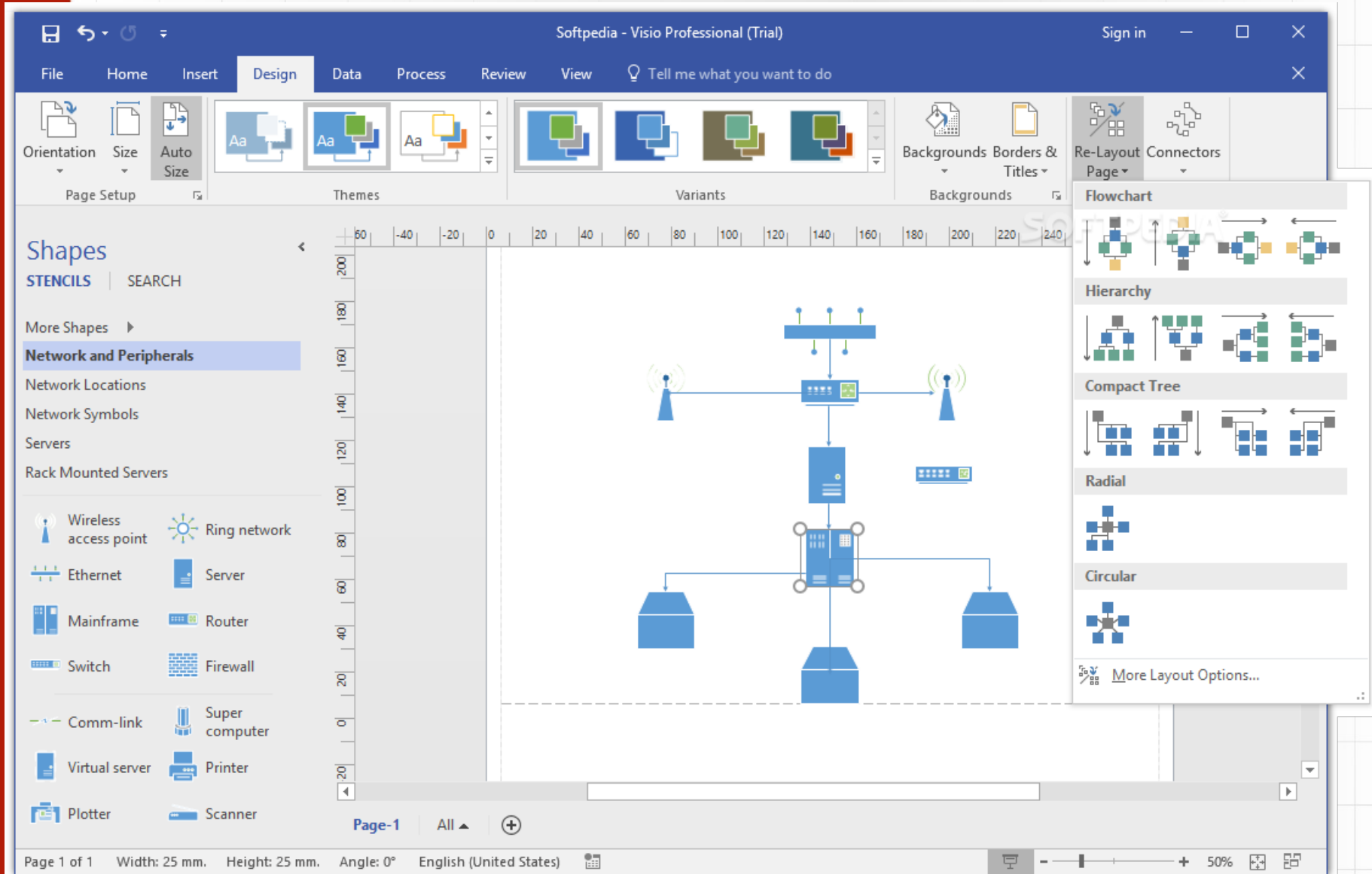
Visual Paradigm



Draw.io



Microsoft Visio



The screenshot displays the Microsoft Visio Professional (Trial) interface. The ribbon at the top includes tabs for File, Home, Insert, Design, Data, Process, Review, and View. The 'Design' tab is active, showing options for Orientation, Size, Auto Size, Themes, Variants, Backgrounds, Borders & Titles, Re-Layout Page, and Connectors.

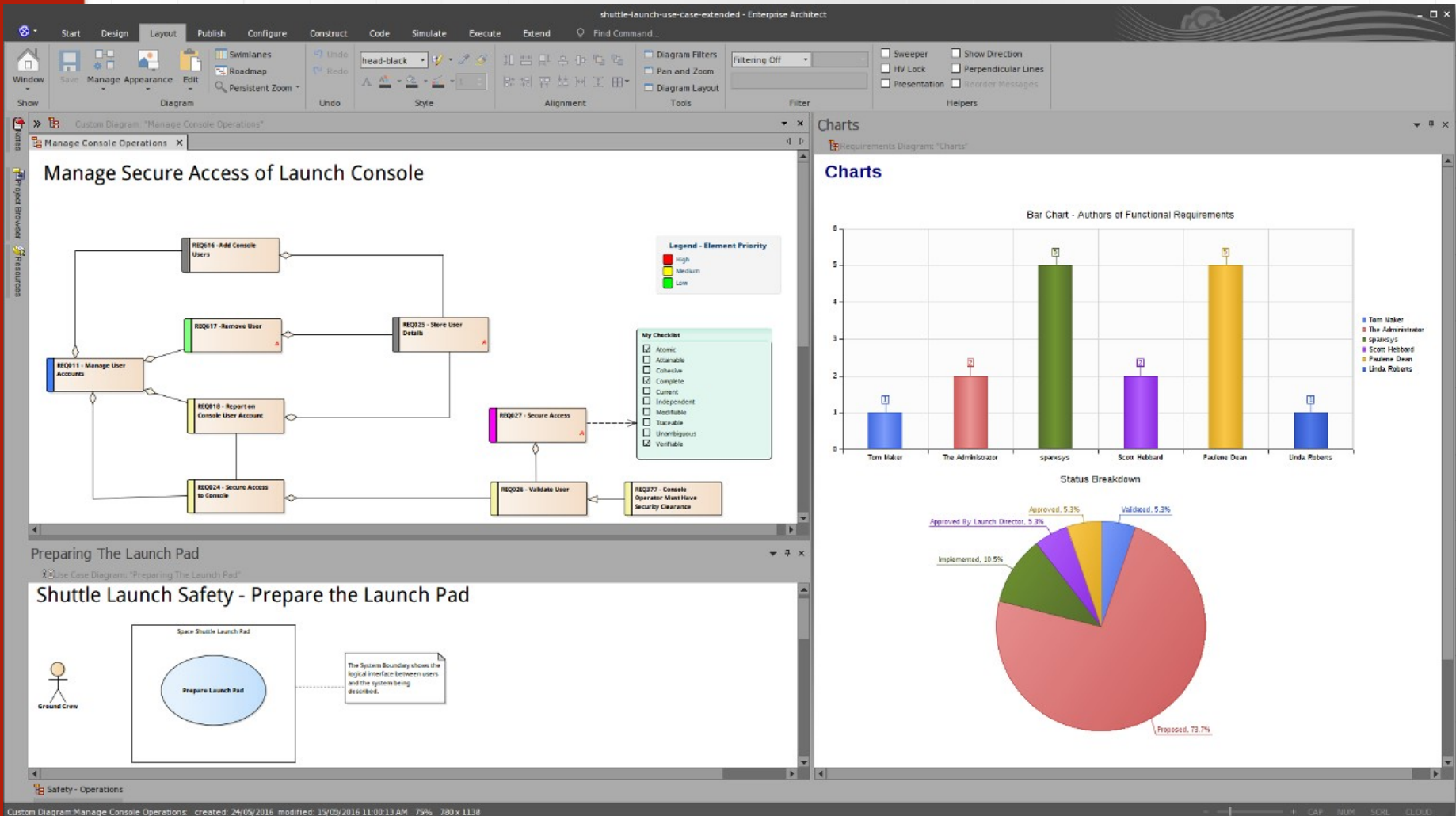
On the left, the 'Shapes' task pane is open, showing the 'Network and Peripherals' category. The shapes list includes: Wireless access point, Ethernet, Mainframe, Switch, Comm-link, Virtual server, Plotter, Ring network, Server, Router, Firewall, Super computer, Printer, and Scanner.

The central workspace shows a network diagram with a central server rack connected to two wireless access points, which are in turn connected to two desktop computers. The diagram is set against a grid background.

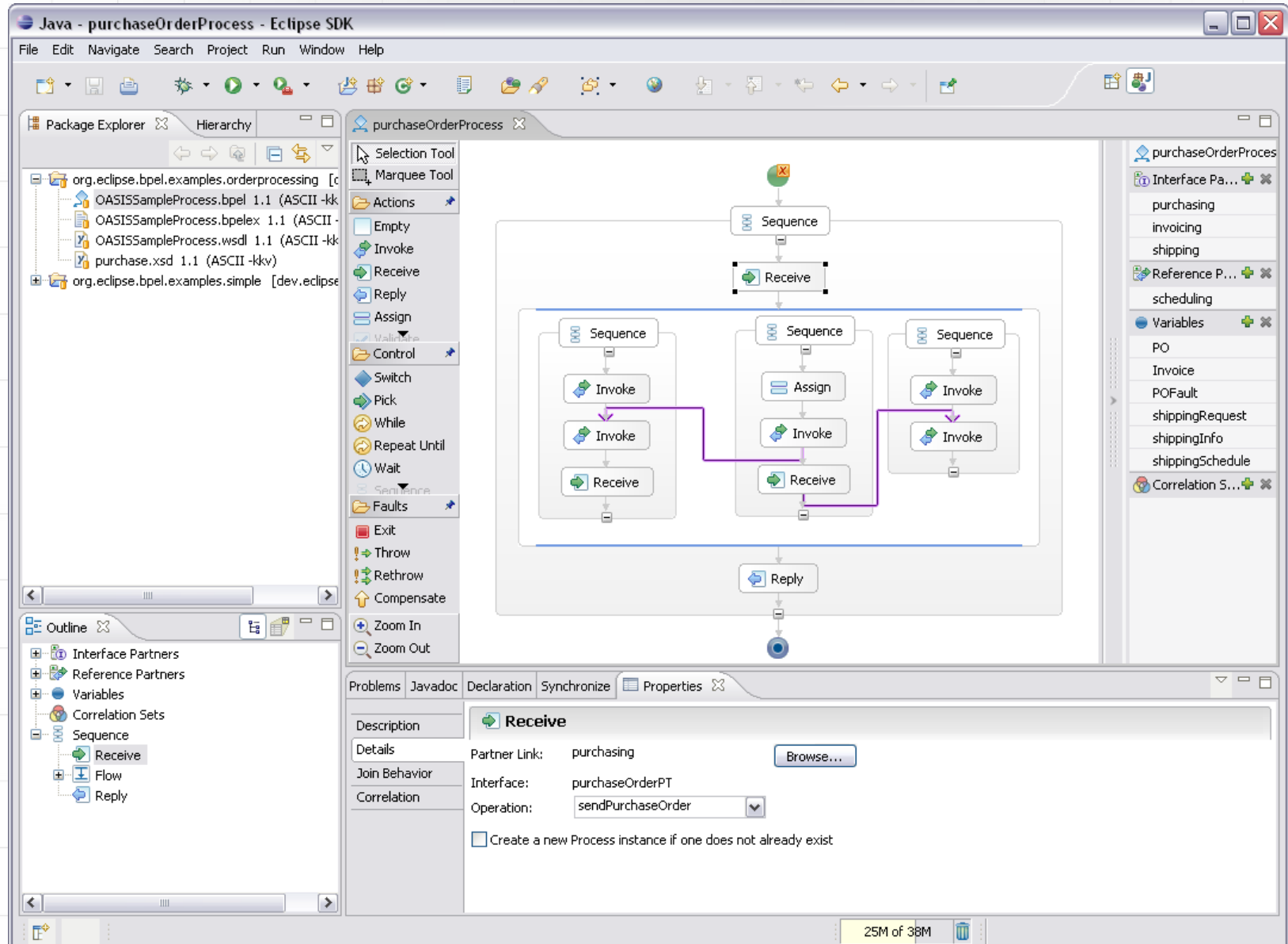
On the right, the 'Flowchart' layout options pane is open, showing various layout templates: Flowchart, Hierarchy, Compact Tree, Radial, and Circular. The 'Flowchart' template is selected, and the 'More Layout Options...' link is visible at the bottom.

The status bar at the bottom indicates: Page 1 of 1, Width: 25 mm, Height: 25 mm, Angle: 0°, English (United States), and a zoom level of 50%.

Enterprise Architect



BPEL Designer (Eclipse)



Źródła grafik

- <https://www.copyediting.com/wp8730/wp-content/uploads/2018/07/Questionmark.jpg>
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/57/Treble_a.svg/1200px-Treble_a.svg.png
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d5/UML_logo.svg/240px-UML_logo.svg.png
- <https://www.omg.org/images/logos/BPMN-logo.svg>
- https://d2slcw3kip6qmk.cloudfront.net/marketing/pages/chart/what-is-a-use-case-diagram-in-UML/UML_use_case_example-800x707.PNG
- <https://cdn.visual-paradigm.com/guide/uml/what-is-state-machine-diagram/07-submachine-example.png>
- <https://cdncontribute.geeksforgeeks.org/wp-content/uploads/UML-Activity-Diagram-26.png>
- <https://www.geeksforgeeks.org/wp-content/uploads/seq19.png>
- <https://cdn.visual-paradigm.com/solutions/bpmmodeling/v1/bpmn-business-process-modeling-software.png>
- https://windows-cdn.softpedia.com/screenshots/Visio-Professional_6.png
- <https://support.draw.io/download/attachments/2949223/Screen%20Shot%202015-01-08%20at%2015.39.51.png?version=1&modificationDate=1420731876638&api=v2>

Źródła

- https://pl.wikipedia.org/wiki/Proces_biznesowy [dostęp 05.04.2019]
- <https://pl.wikipedia.org/wiki/Notacja> [dostęp 05.04.2019]
- M. Zakrzewicz, „Implementacja aplikacji biznesowych w technologii WS-BPEL”
- P. Biernacki, „BPMN 2.0 – podstawowa notacja dla opisów procesów biznesowych”
- „Język UML. Budowa modelu obiektowego i behawioralnego”



Politechnika
Wrocławska

Metody i narzędzia wykorzystywane w opisywaniu procesów biznesowych

Autor:
Kacper Kluka

Pytanie
kierunkowe nr 5

Wrocław 2019



HR EXCELLENCE IN RESEARCH