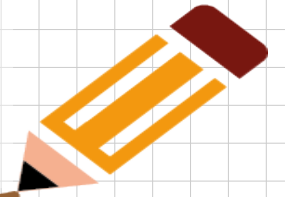


# Modelowanie systemu w UML

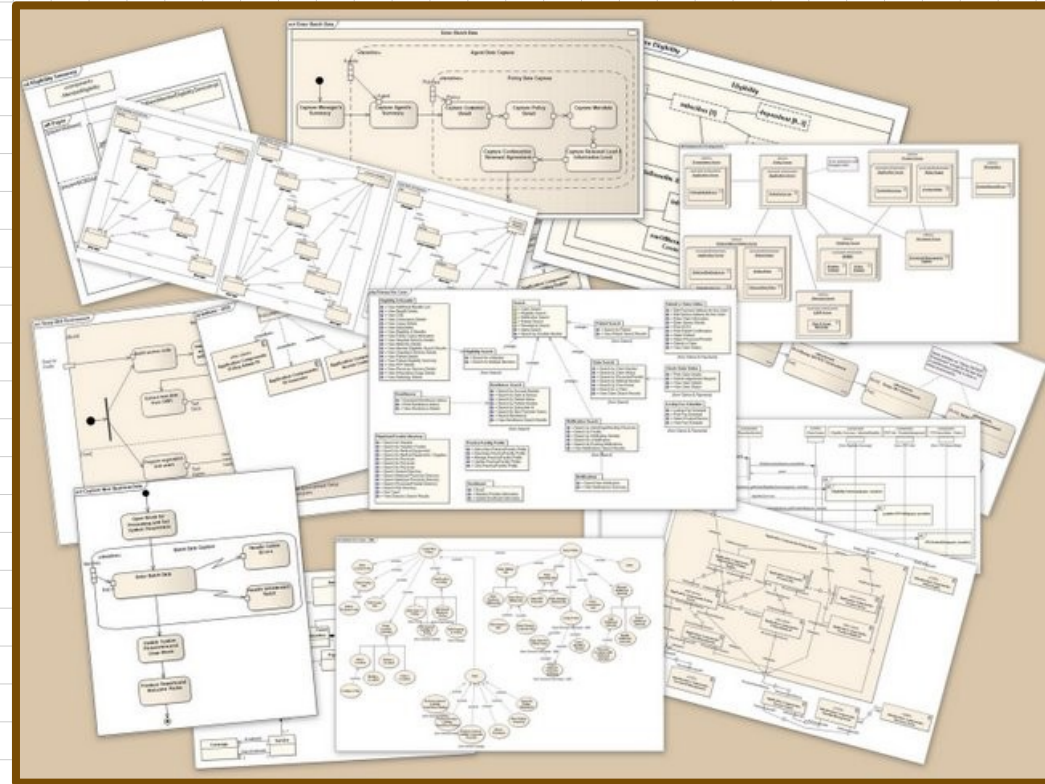


*Opracowanie: inż. Grzegorz Petri*

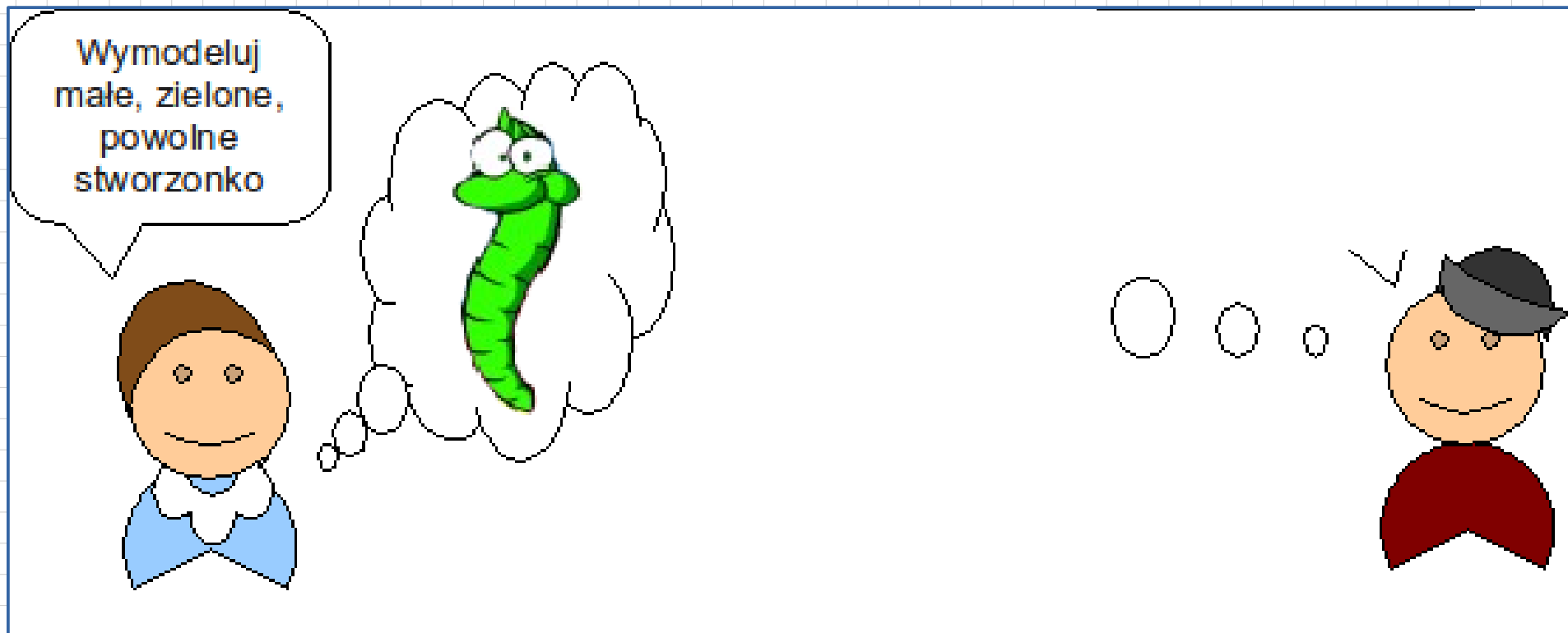
# Czym jest UML?



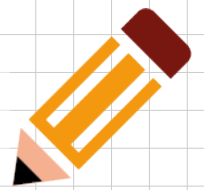
- ❖ Unified Modeling Language (sformalizowany język modelowania)
- ❖ Pół-formalny język stosowany przy projektowaniu i dokumentowaniu systemów
- ❖ Niezależny od języka implementacji
- ❖ Zestaw diagramów i schematów blokowych przedstawiających fragmenty systemu
- ❖ Stosowany w modelowaniu oprogramowania oraz modelowaniu procesów biznesowych
- ❖ Podobne rozwiązania: OMT oraz RUP (Rational Unified Process).



# UML jako rozwiązanie problemu komunikacyjnego



# Widoki prezentujące fragmenty systemu



## Najczęściej używane diagramy

- Przypadki użycia
- Sekwencji
- Klas
- Czynności

## Diagramy zachowań

- Czynności
- Przypadków użycia
- Maszyny stanów
- Interakcji  
(komunikacji, sekwencji, czasu)

## Diagramy struktur

- Klas
- Obiektów
- Komponentów
- Wdrożenia

## Diagramy struktur w UML 2.0

- Struktur złożonych
- Pakietów
- Profili (*nowość w UML 2.2*)

# Widoki prezentujące fragmenty systemu



Diagramy:  
→ klas (CD),  
→ obiektów (OD),  
→ sekwencji (SD)

Diagram  
przypadków użycia  
(UD)

Diagram  
czynności (AD)

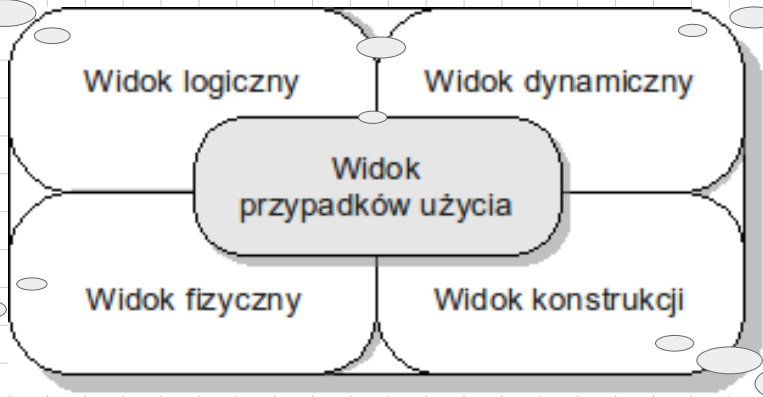


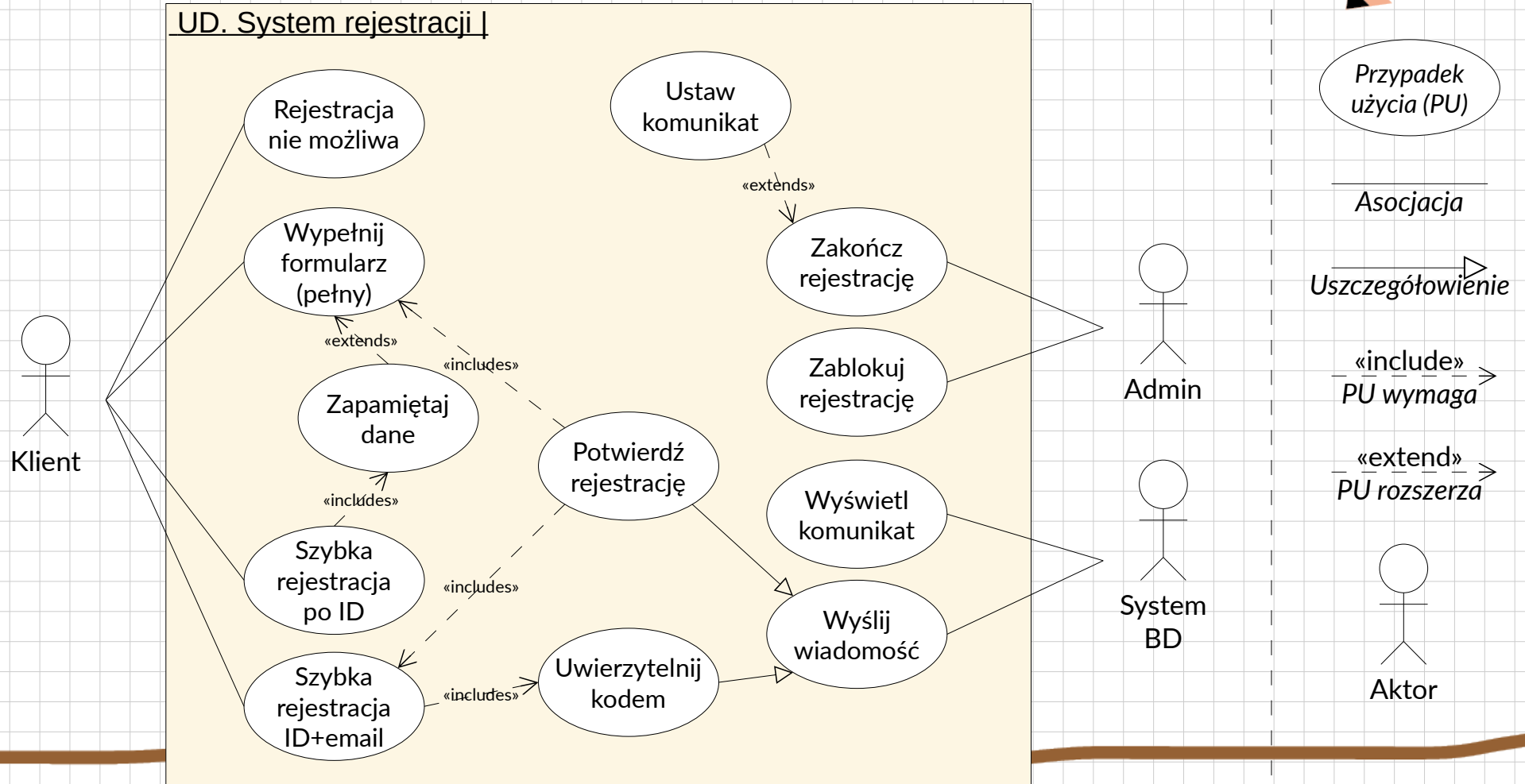
Diagram  
wdrożenia (DD)

Diagramy:  
→ komponentów (COD),  
→ pakietów (PD)

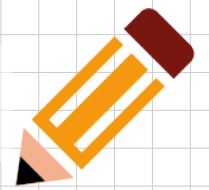
**Widok: 4+1**



# Diagram Przypadków użycia (UCD, Use case)



# Diagram Klas (CD, Class)



## CD. System rejestracji |

| Formularz  |
|--|
| publiczny : Int<br>zamkniety : Int<br>tekstZamkn : String<br>temat : String<br>opis : String<br>data : Date<br>miejsce : String  |
| + renderuj()<br>- budujOpis()<br>- budujFormularz()<br>- zbudujPole()<br>- przetwarzaj()<br>- zapiszDane()<br>- pokazKomunikat() |

| Zgłoszenie  |
|---|
| timestamp :Int<br>id : Int<br>status : Enum<br>ip : String<br>idUcz : Int |
| + set*/get*()<br>+ zapisz()   |

| Uczestnik  |
|--|
| plec : Enum<br>imię : String<br>nazwisko : String<br>dataUr : Date<br>mscUr : String<br>email : String |
| + set*/get*()<br>+ zapisz()  |

| Wiadomość  |
|--|
| email : String<br>tytul : String<br>tresc : String     |
| setTytul()<br>setEmail()<br>SetTresc()<br>wyslijWiad() |

| Autoryzacja          |
|----------------------|
| Atrybuty<br>Atrybuty |
| Operacje<br>Operacje |

| Klasa                          |
|--------------------------------|
| Atrybut : typ<br>Atrybut : typ |
| Operacje()<br>Operacje()       |

Asocjacja

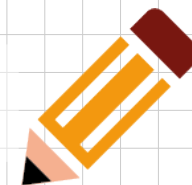
Uogólnienie

Agregacja  
częściowa  
Agregacja  
całkowita

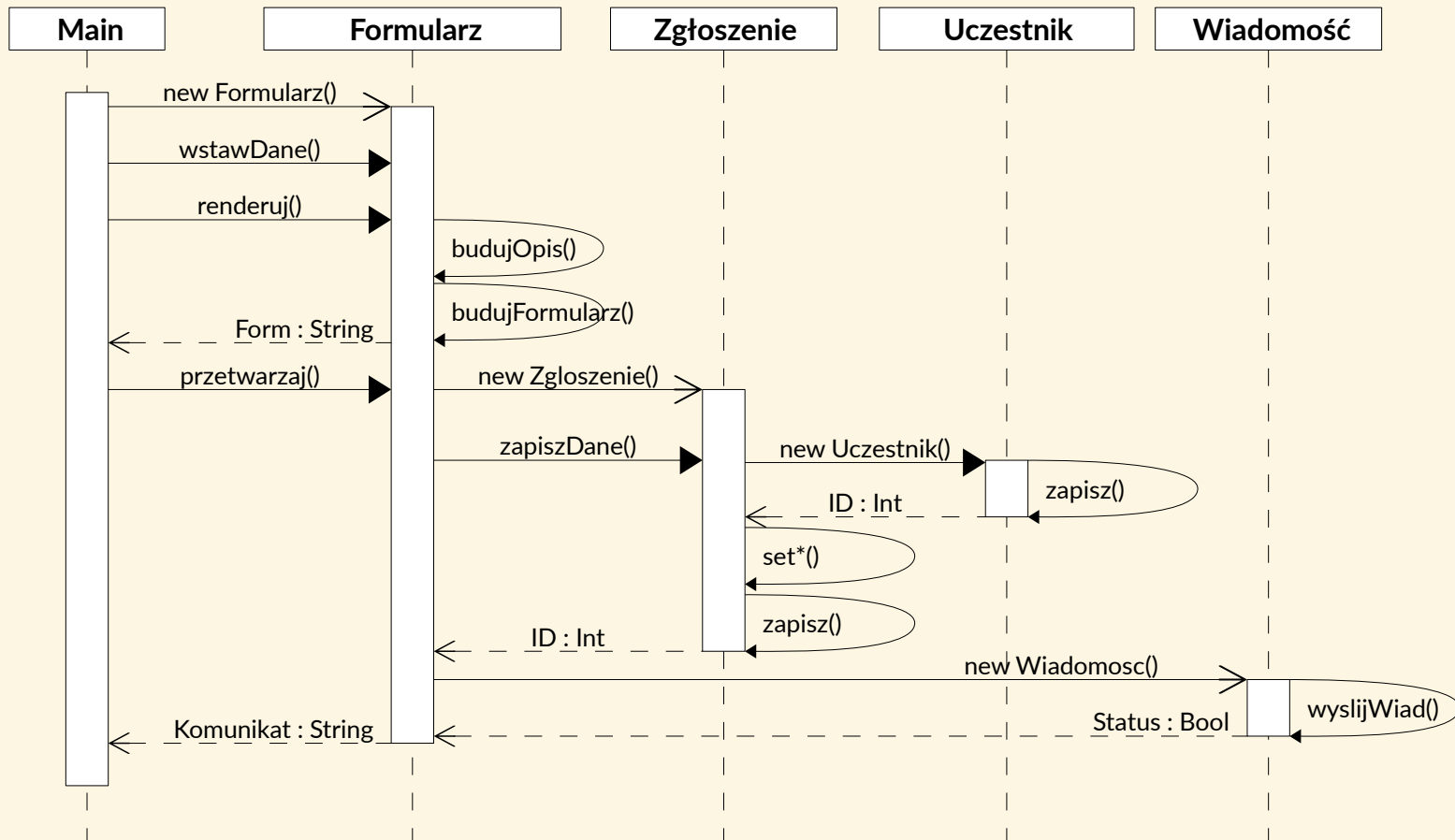
|   |
|---|
| + Publiczny<br># Chroniony<br>~ Pakietowy<br>- Prywatny |
|---|

|  |
|--|
| Operacja (<br>parametr<br>: typ danych<br>) : zwracany typ |
|--|

# Diagram Sekwencji (SD, Sequence)



SD. System rejestracji |



Uczestnik:Klasa

Komunikat synchroniczny

Komunikat asynchroniczny

Komunikat zwrotny

Linia życia (tor)

Belka aktywacji odbiorcy kom.



# Modelowanie systemu w UML

