

# Osnove Modeliranja in Simulacije

## Atributtes and Expressions

Andrej Jazbec

Miha Moškon

# Attributes

## Razdelimo jih lahko na:

- attribute, ki jih avtomatsko kreira sistem (npr. NumberIn):
  - take, ki jih lahko samo beremo (GET),
  - take, ki jih lahko tudi spreminjamo (GET/SET), str. 393 v SPUser.pdf.
- attribute, ki jih definiramo mi, na primer TEŽA pošiljk
- globalne attribute
  - npr. na nivoju entitete – vse entitete bodo imele ta atribut
- lokalne attribute
  - npr. na nivoju entitete – ta atribut bodo imele samo entitete, ki pripadajo entitetnemu tipu, kjer je bil definiran

# Attributes (2)

Attribute lahko razdelimo na:

- attribute na nivoju aktivnosti ali procesov,
- attribute na nivoju entitet:
  - na nivoju entitetnega tipa (en atribut za vse inštanace),
  - na nivoju entitete (vsaka inštanca ima svoj atribut),
- atributi na nivoju resursov,
- atributi na nivoju modela.

# Attributes (3)

Njihove vrednosti lahko spreminjamo z:

- aktivnostjo assign ( $a \leftarrow b$ ),
- v uporabniški programski kodi – “expressions.”

# Expressions

Programska koda, ki jo napiše uporabnik in se izvaja med potekom simulacije.

Izvedbo določene kode sprožijo posamezni dogodki:

- na podlagi simulacije (npr. ob začetku simulacije – Define → Model Expressions),
- na podlagi aktivnosti (npr. ob sprejetju entitete – Properties → Expressions).

# Expressions (2)

Delimo jih na podoben način kot attribute:

- na nivoju aktivnosti ali procesov,
- na nivoju entitet:
  - na nivoju entitetnega tipa,
  - na nivoju entitete,
- na nivoju resursov,
- na nivoju modela

# Postopek

Izberemo si tip “expressiona”, ki ga želimo uporabiti.

Izberemo si dogodek ob katerem naj se sproži.

Napišemo kodo, ki naj se ob dogodku izvede.

# Sintaksa

Komentar: { }

Definiranje spremenljivke: `ime_spr: pod_tip;`  
npr.: `i: INTEGER;`

Prireditev: `i := 1;`

Dostopanje do atributa posameznega elementa (aktivnosti, entitete,...)

`ime_elementa.ime_atributa`

Za globalne attribute navedemo le njihovo ime.



## Sintaksa (2)

If stavek:      IF pogoj

                  ...

                  END IF;

For zanka:      FOR i:=n1 TO n2

                  ...

                  END FOR;

Seznam funkcij, atributov, podatkovnih tipov,... na levi strani okna za pisanje "expressionov".

Podrobnejši pregled sintakse v SPUser.pdf na strani 230.

# Primer

## Primer:

Pošiljko, ki je lahko sestavljena iz več različnih izdelkov, želimo poslati, šele ko je dosežena določena Teža !