

# ITB 8813

# Ettevõtte Modelleerimine

Kümnes loeng 5.novembril 2021

Mart Roost



# Loeng 10: Taaskasutatavus ja mustrid ettevõtte modelleerimises

## EESMÄRK:

- ▶ Tutvustada taaskasutamise ehk mustrite rakendamise võimalusi ettevõtte modelleerimistöös
- ▶ Demonstreerida konkreetsete mustrite kasutamist (*meie projektides, näiteks registrite vaates*)

# Loengu kava

- ▶ Millal toimub esimene ettekanne ?
- ▶ Taaskasutatavusest ja mustritest ettevõtte modelleerimistöös
- ▶ Taaskasutatavusest ja mustritest meie projektitöös
- ▶ Näited analüüsi- ja arhetüüpmustrite kasutamisest (registrite vaates)
- ▶ ArchiMate modelleerimiskeele ülevaade ? (Loeng 9 jätk)
- ▶ Ühine modelleerimistöö „taaskasutatavatel“ teemadel (näiteks: Leping?, Lepingu sõlmimine?)

# Taaskasutatavusest ja mustritest ettevõtte modelleerimistöö

- ▶ Ettevõtte modelleerimise projekti edukuse üheks mõõdupuuks on
- ▶ ettevõtte ja tema konkreetsete valdkondade (teemade) mudelite **taaskasutatavus**
- ▶ teistes sarnastes ettevõtetes.
- ▶ **N: TalTech mudel vs Ülikooli kui valdkonna mudel**

# Mustrite kasutamine

- ▶ Taaskasutatavaid mudeli fragmente nimetatakse **mustriteks (patterns)**.
- ▶ Taaskasutatavaid valdkonnamudeleid nimetatakse **etalonmudeliteks (reference model)**.
- ▶ Sageli on võimalik ettevõtte / valdkonna mudel või selle osa koostada
- ▶ olemasolevaid mustreid kombineerides ja kohandades.
- ▶ Mustrite kasutamist saab toetada **valdkonnaspetsiifiliste (modelleerimis)keeltega**
  - Iga mustri saab/tasub realiseerida (*väikese lihtsa*) valdkonnaspetsiifilise keelena
  - Väiksemad/lihtsamad valdkonnaspetsiifilised keeled võivad moodustada suuremaid/keerukamaid **ökosüsteeme** ja **mustrite keeli (pattern language)**.

# Taaskasutatavusest ja mustritest meie ainetöös

- ▶ **Registrite vaates** saab sageli taaskasutada üldtuntud **analüüsimustreid** (M. Fowler „Analysis Patterns“) ja **arhitüüpmustreid** (Arlow „Archetype Patterns“)
- ▶ **Funktsionaalses vaates** saab aeg-ajalt taaskasutada konkreetsetes ärivaldkondades (n. *telekommunikatsioon*) kokku lepitud **protsessimustreid** ja **etalonmudeleid** (*protsesside struktuuri või/ning töövoogude osas*)
- ▶ **Pädevusalade vaates** saab mõnikord taaskasutada etalonmudeleid **üldtuntud rollide** (n. õpetaja, õpilane) kohta.

# Näited mustrite kasutamise kohta registrite vaates

- ▶ Fowler: Analysis Pattern „Party“
- ▶ Fowler: Analysis Pattern „Accountability“
- ▶ ..
- ▶ Arlow: Archetype Patterns „Party“ & „Party Relationship“
  - CRM is Party Relationship !
  - Contract is Party Relationship ?
- ▶ Arlow: Archetype Pattern „Product“
- ▶ Arlow: Archetype Pattern „Inventory“
- ▶ Arlow: Archetype Pattern „Order“
- ▶ Arlow: Archetype Pattern „Quantity“
  - Money is Quantity !
- ▶ Arlow: Archetype Pattern „Rule“
- ▶ ...

# Arhetüüpmuster „Osapool (Party)“

## ▶ Algallikas:

- Arlow, J., Neustadt, I. „Enterprise Patterns and MDA: Building Better Software with Archetype Patterns and UML“, 2003.

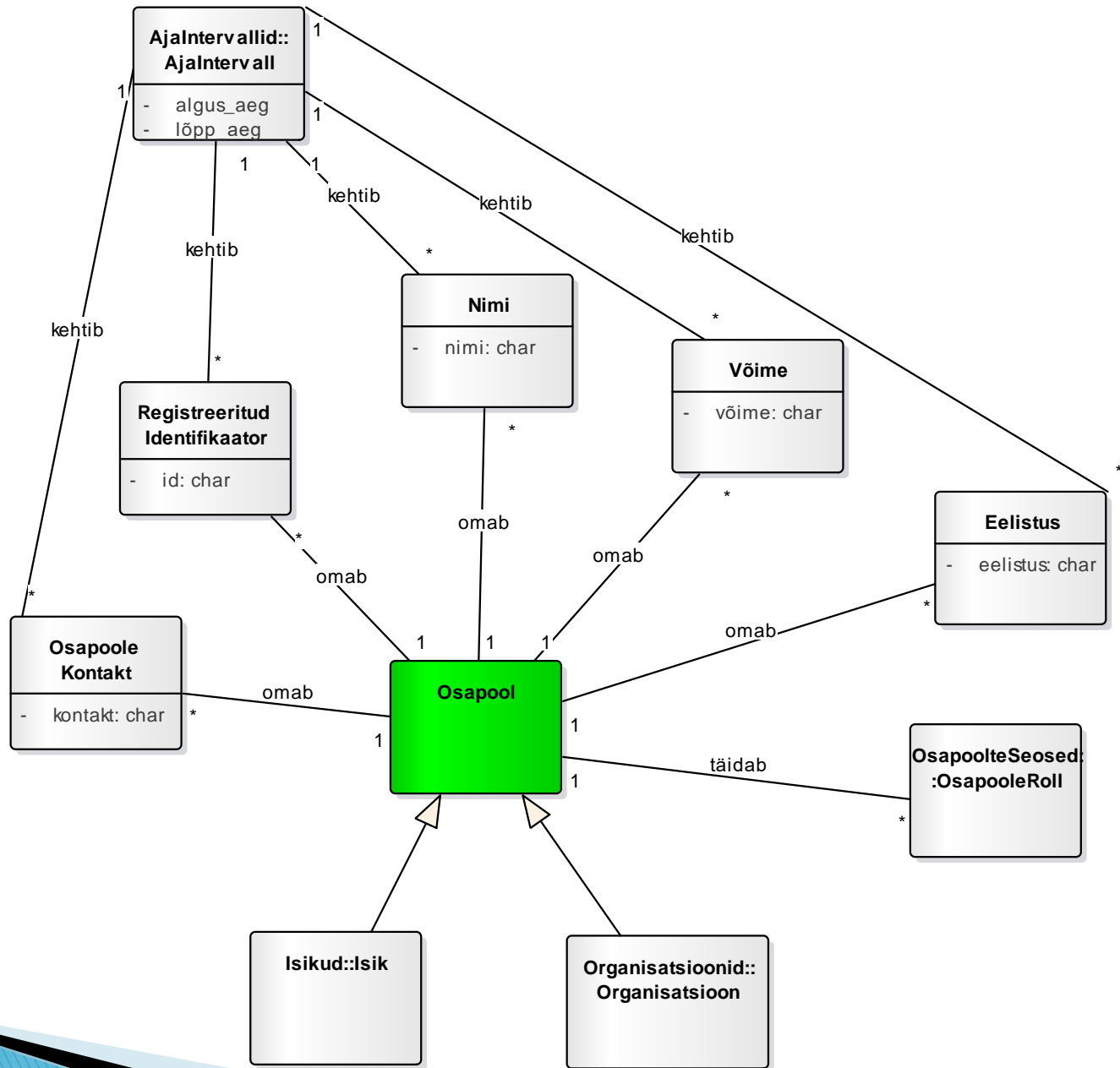
## ▶ Tasuta kättesaadav allikas:

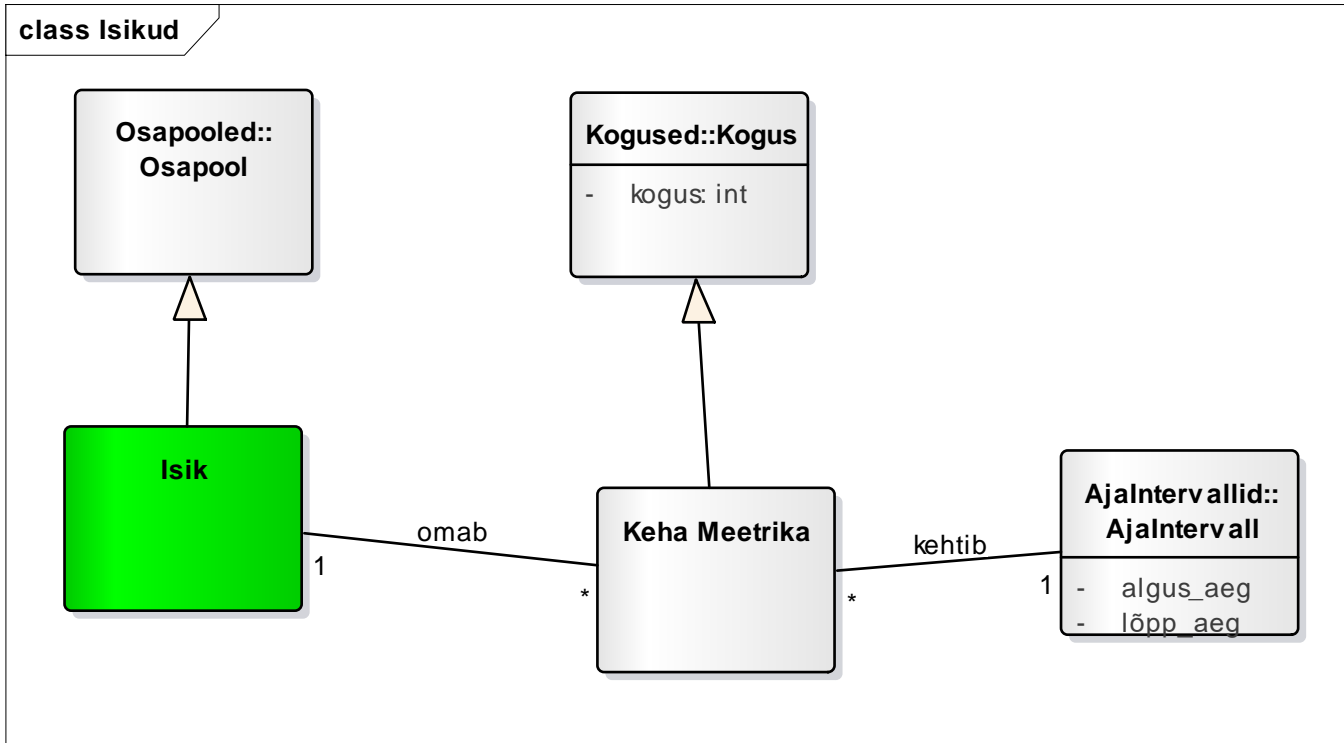
- G. Piho doktoritöö 2011
- <https://digi.lib.ttu.ee/.../>
- Pdf fail, lk. 35

## ▶ Arhitektuurivabriku mudelis:

- Informatsiooniline vaade: Osapoolte register
- Vt. järgmist slaidi ->

▶ .





# Arhetüüpmuster „Osapoolte Seos (Party Relationship)“

## ▶ Algallikas:

- Arlow, J., Neustadt, I. „Enterprise Patterns and MDA: Building Better Software with Archetype Patterns and UML“, 2003.

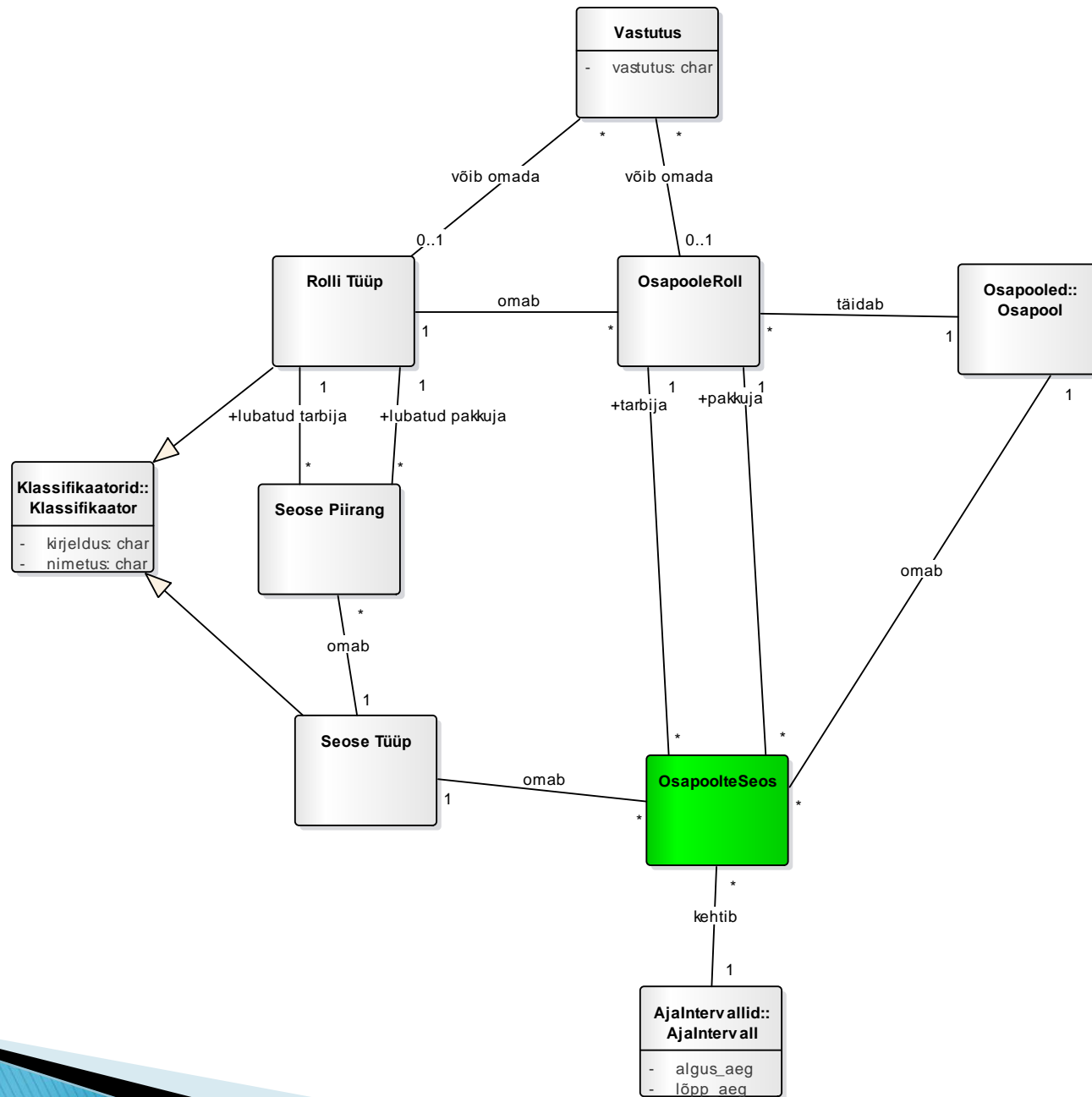
## ▶ Tasuta kättesaadav allikas:

- G. Piho doktoritöö 2011
- <https://digi.lib.ttu.ee/.../>
- Pdf fail, lk. 36

## ▶ Arhitektuurivabriku mudelis:

- Informatsiooniline vaade: Osapoolte Seosed
- Vt. järgmist slaidi (*minu poolt redigeeritud variant*) ->

▶ .



# Arhetüüpmuster „Tulem (Product)“

- ▶ Algallikas:
  - Arlow, J., Neustadt, I. „Enterprise Patterns and MDA: Building Better Software with Archetype Patterns and UML“, 2003.
- ▶ Tasuta kättesaadav allikas:
  - G. Piho doktoritöö 2011
  - <https://digi.lib.ttu.ee/.../>
  - Pdf fail, lk. 62
- ▶ Arhitektuurivabriku mudelis:
  - Informatsiooniline vaade: TööTulemite register
- ▶ .

# Ühise modelleerimistöö näide eelmisest semestrist

- ▶ Leping ? (registri klassidiagramm ?)
- ▶ Lepingu sõlmimine ? Funktsionaalse allsüsteemi äriprotsesside struktuuri (use case tüüpi) või/ning töövoo (tegevus-) diagramm ?
- ▶ Seos Arhitektuurivabriku projektiga ?
  - Kes (projektidest) on Lepingute teemal (potentsiaalsed) „Kliendid“?
  - ... Alltöövõtjad (n. teema välja pakkunud „Vineerivabriku“ projekt) ??
  - Võimalus sõlmida (kohe) vastavad „Lepingud“ !

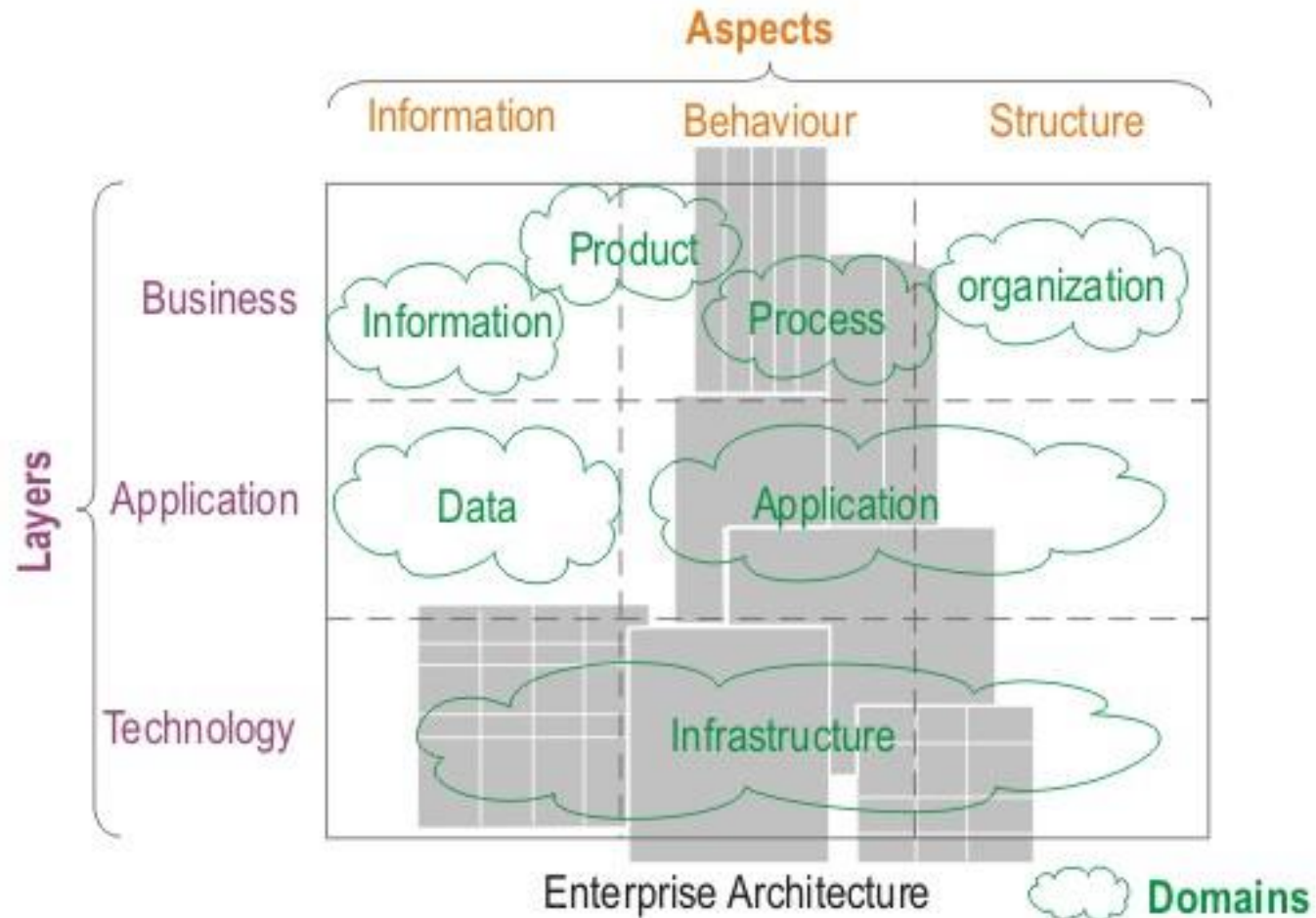
# ArchiMate

- ▶ ... on ärivaldkonnast sõltumatu keel ettevõtte / arhitektuuri modelleerimiseks.
- ▶ Ehkki Archimate eristab ennast teistest tuntud modelleerimiskeeltest nagu UML ja BPMN,
- ▶ saab teda käsitleda UML keele 'pealisehitusena' (profiilina).
- ▶ <http://en.wikipedia.org/wiki/ArchiMate>
- ▶ <http://earchpal.wordpress.com/2008/08/03/archimate-its-time-has-come/>

# ArchiMate 2.1 Specificatsioon

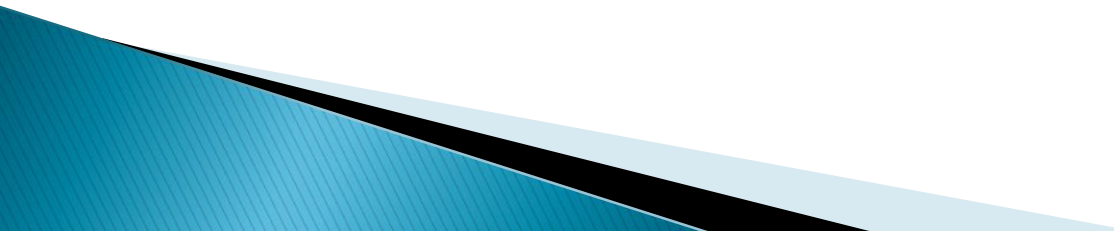
- ▶ <http://pubs.opengroup.org/architecture/archimate2-doc/>

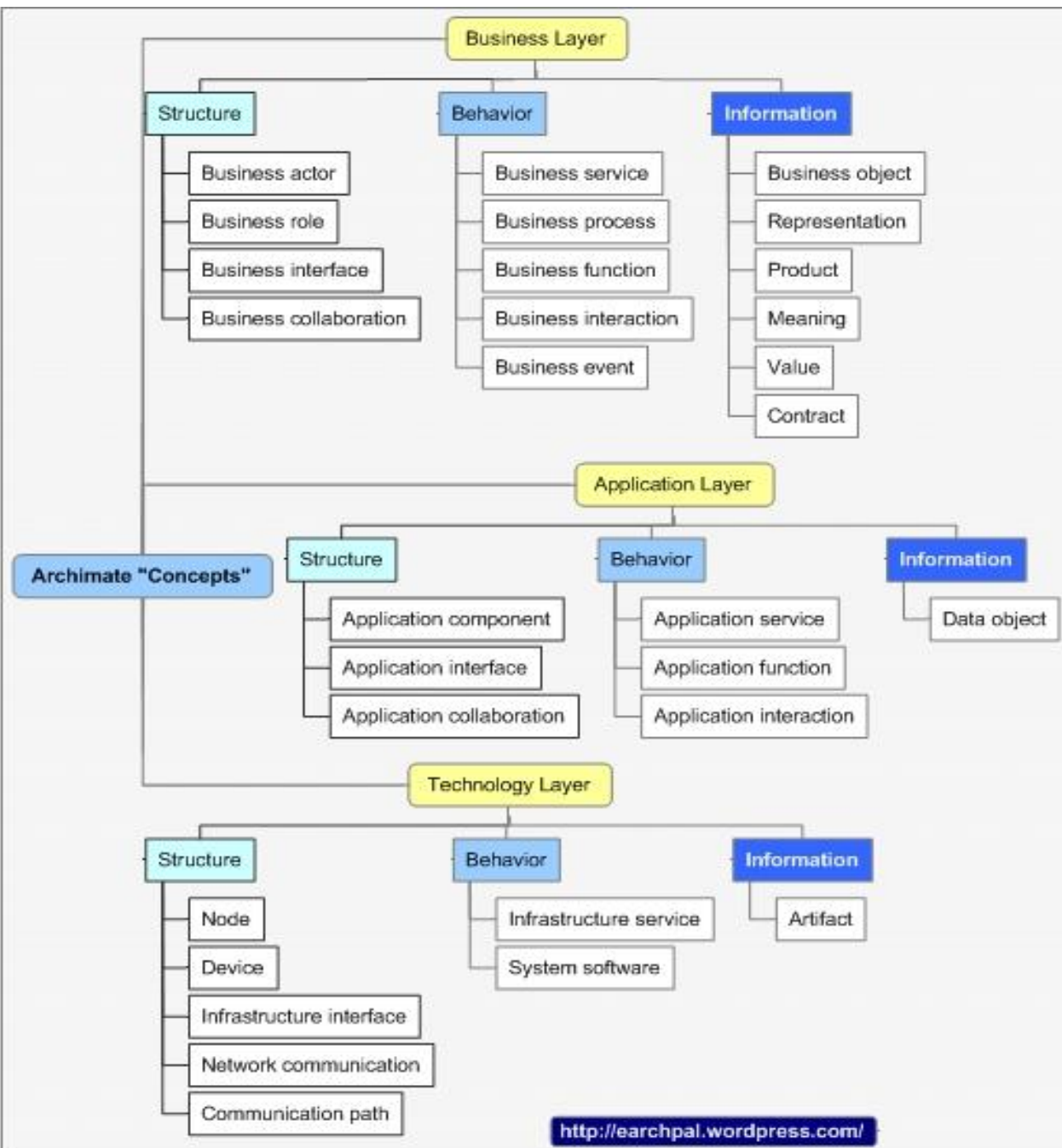
# ArchiMate



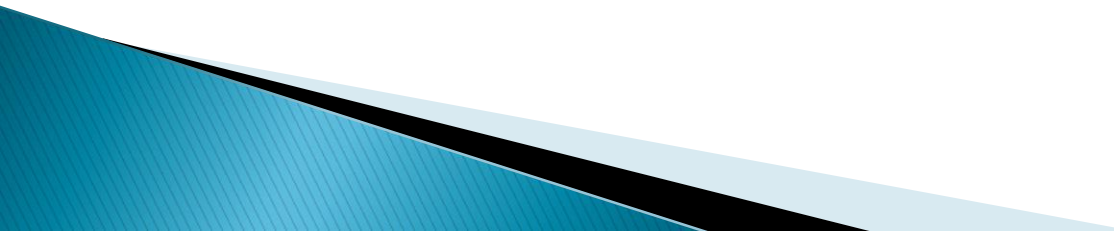
# ArchiMate and Its Main Concepts

Three main layers are defined:

1. The **Business layer** offers products and services to external customers, which are realized in the organization by business processes performed by business actors.
  2. The **Application layer** supports the business layer with application services which are realized by (software) applications.
  3. The **Technology layer** offers infrastructural services (e.g., processing, storage and communication services) needed to run applications, realized by computer and communication hardware and system software.
- 



# The ArchiMate business layer meta-model concepts

- ▶ ... adapted from
  - ▶ [Guedria et al, Research Methodology for Enterprise Interoperability Architecture Approach]
  - ▶ are described as follows:
  - ▶ ->
- 

# The ArchiMate business layer meta-model concepts

- ▶ **Business actor:** It defines an individual persons (e.g., customers or employees),
  - ▶ but also groups of people (e.g., departments or business units) within
  - ▶ the organizations.
  - ▶
- ▶ **Business role:** A role that an actor fulfills in an organization. Importantly, this role is usually defined as the work carried out by an actor.
  - ▶
- ▶ **Business collaboration:** It defines a (temporary) configuration of two or more
  - ▶ business roles resulting in specific collective behavior in a particular context.
  - ▶

# The ArchiMate business layer meta-model concepts

## ▶ Organizational service:

- It is a unit of functionality that is meaningful from the point of view of the environment.

The following concepts realize a service:

- *Business processes, business functions, business interactions.*
- A *business process/function is a unit of internal behavior,*
  - performed by one or more roles within the organization.
- A *business interaction* is a unit of behavior similar to a business process or function,
  - but it is performed in a *collaboration of two or more roles* within the organization.

# The ArchiMate business layer meta-model concepts

## ▶ **Business event:**

- An event that happens (externally) and may influence business processes, functions or interactions.
- A business event is most commonly used to model something that triggers behavior, but other types of events are also conceivable: e.g., an event that interrupts a process.



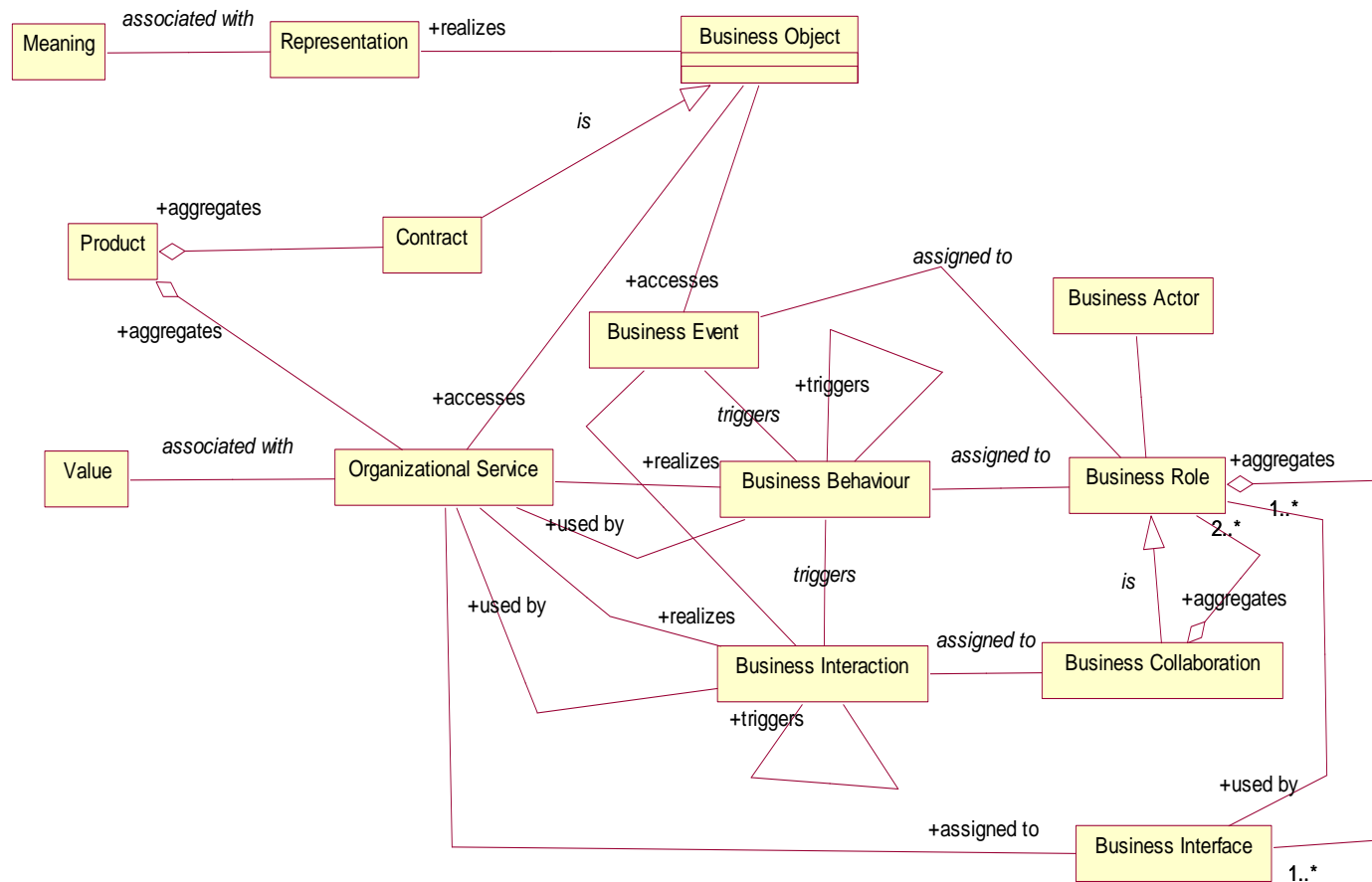
## ▶ **Business object:**

- An entity manipulated by behavior such as business processes or functions.

# ArchiMate ärikihi põhimõisted

- ▶ Eespoolviidatud W. Gu´edria et al.artiklis oleva diagrammi baasil on koostatud järgnev kontseptuaalne klassdiagramm,
- ▶ mis seob äsjadefineeritud mõisteid (ArchiMate ärikihis):
- ▶ ->

# Fig. 2. ArchiMate business layer concepts



# Ülesanne

- ▶ Leidke meie aines õpetatava ettevõtte modelleerimise käsitluse (*põhiraamistiku ja keele*) ning ArcheMate vahelisi sarnasusi ja erinevusi.

# Kokkuvõte

- ▶ Esimene ettekanne (kes, millal)?
- ▶ Taaskasutatavusest ja mustritest ettevõtte modelleerimistöös
- ▶ Taaskasutatavusest ja mustritest meie projektitöös
- ▶ Näited analüüsi- ja arhetüüpmustrite kasutamisest (registrite vaates)
- ▶ ArchiMate modelleerimiskeele ülevaade (*iseseisvaks läbitöötamiseks nädala jooksul*)
- ▶ Võimalik ühine modelleerimistöö konkreetsetel teemal (näiteks: *Lepingud, Lepingu sõlmimine*)

