

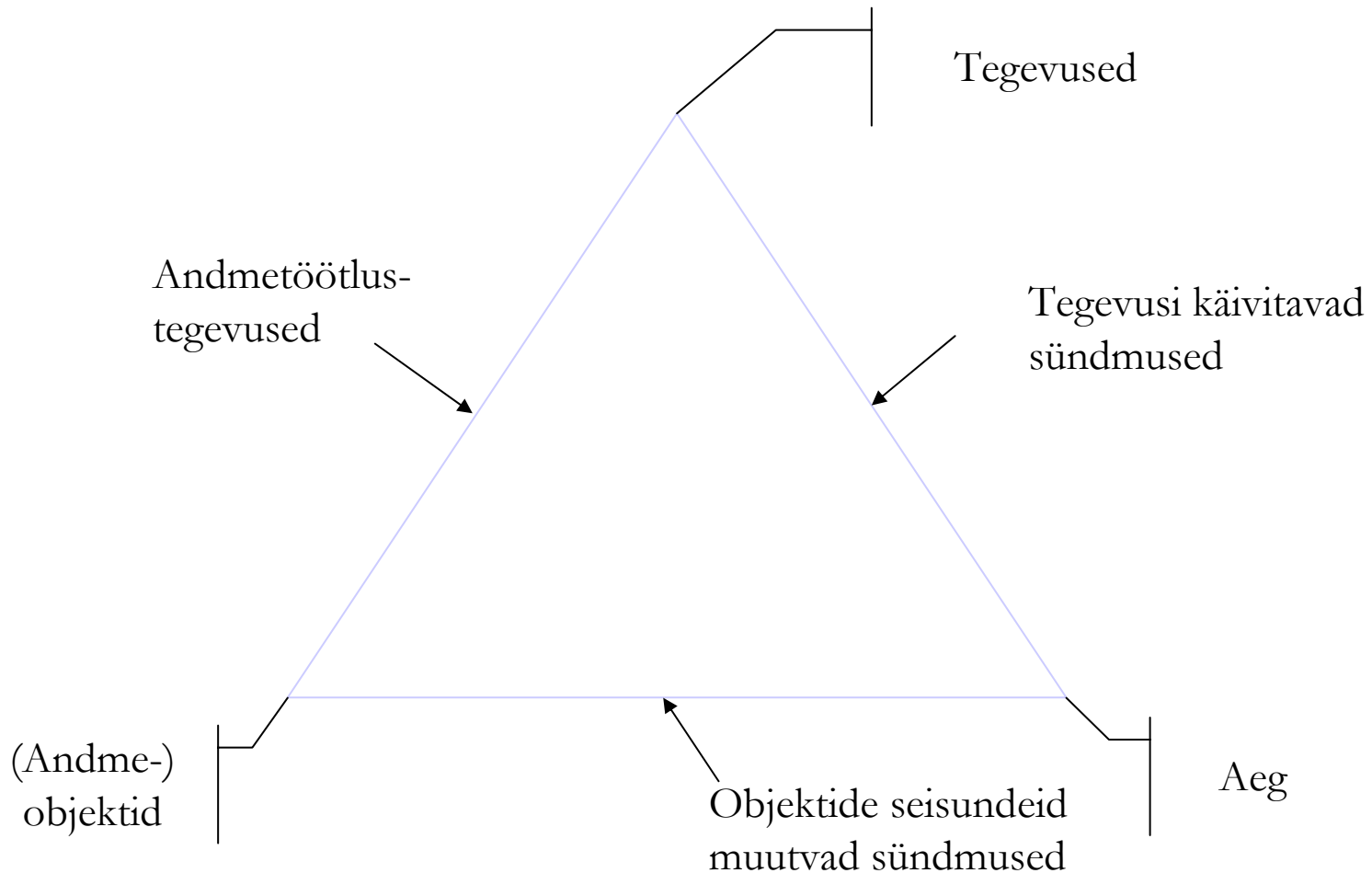
Süsteemianalüüsitehnikad III

- Sissejuhatus infosüsteemidesse 7. loeng

Loengu eesmärgid

- anda ülevaade toimimisobjektide modelleerimisest
- anda ülevaade andmete modelleerimisest

Modelleerimise “kolmnurk”



Üleminek toimimise mudelilt infosüsteemimudelile

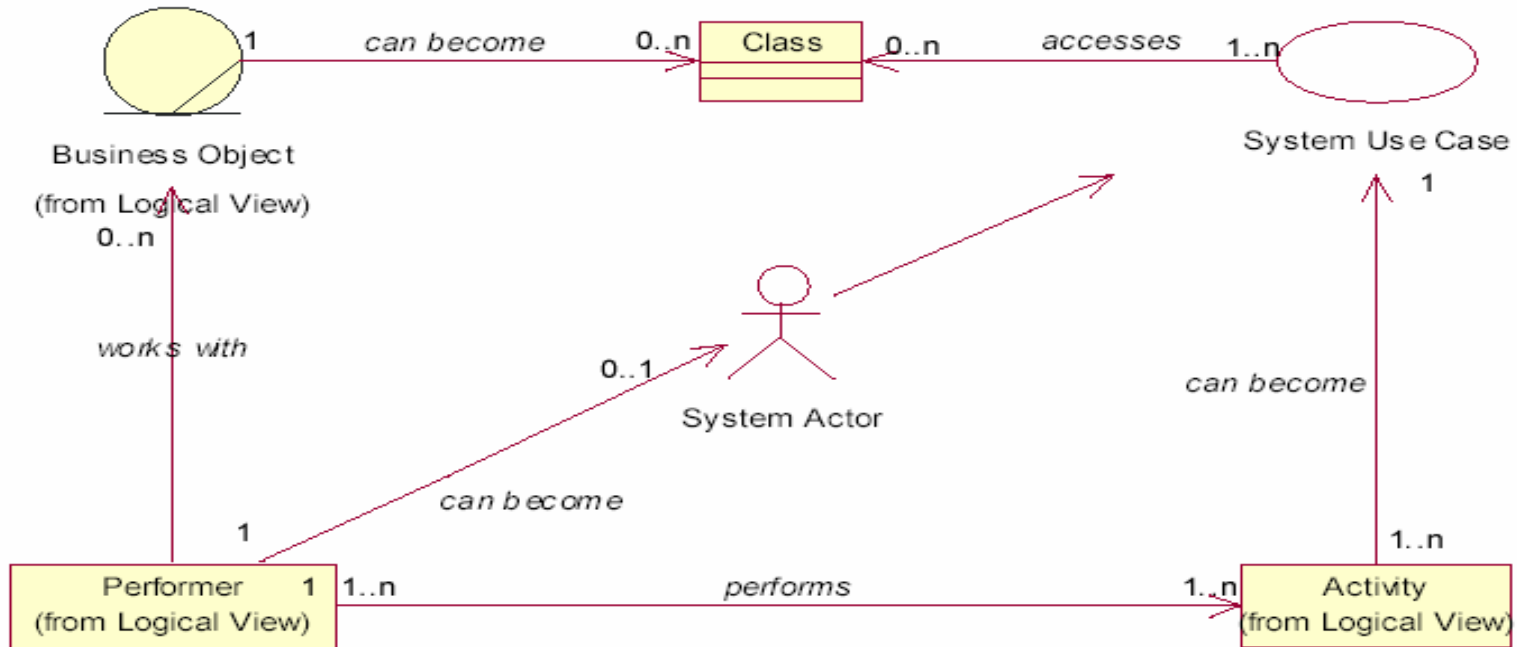


Figure 17. The Model of Business to System Transfer.

Mõistete (toimimisobjektide) modelleerimine

- eesmärgid
 - anda arusaam objektidest, mis on organisatsiooni protsesside sisenditeks ja väljunditeks
 - määratleda mõisted, mida organisatsioonis kasutatakse (sõnavara)
 - anda alus andmehoidlates säilitatavate andmeobjektide määratlemiseks
- tulemused
 - toimimissüsteemi mõisteid kajastav kontseptuaalmudel
 - mõistete kirjeldus-seletus

Definitsioone

- objekt (entity, concept, object)
 - probleemvaldkonna ”asi”, kontsept (mõiste), mis annab arusaama reaalsest maailmast
- toimimisobjekt (business entity, business object)
 - “asi”, millega tegutsejad toimimisprotsessides opereerivad
 - dokument või muu toimimisprotsessi tulemuse jaoks oluline osa, tulemus ise kaasa arvatud
 - arve, tellimus, saateleht, leping, klient, töötaja, toode jne

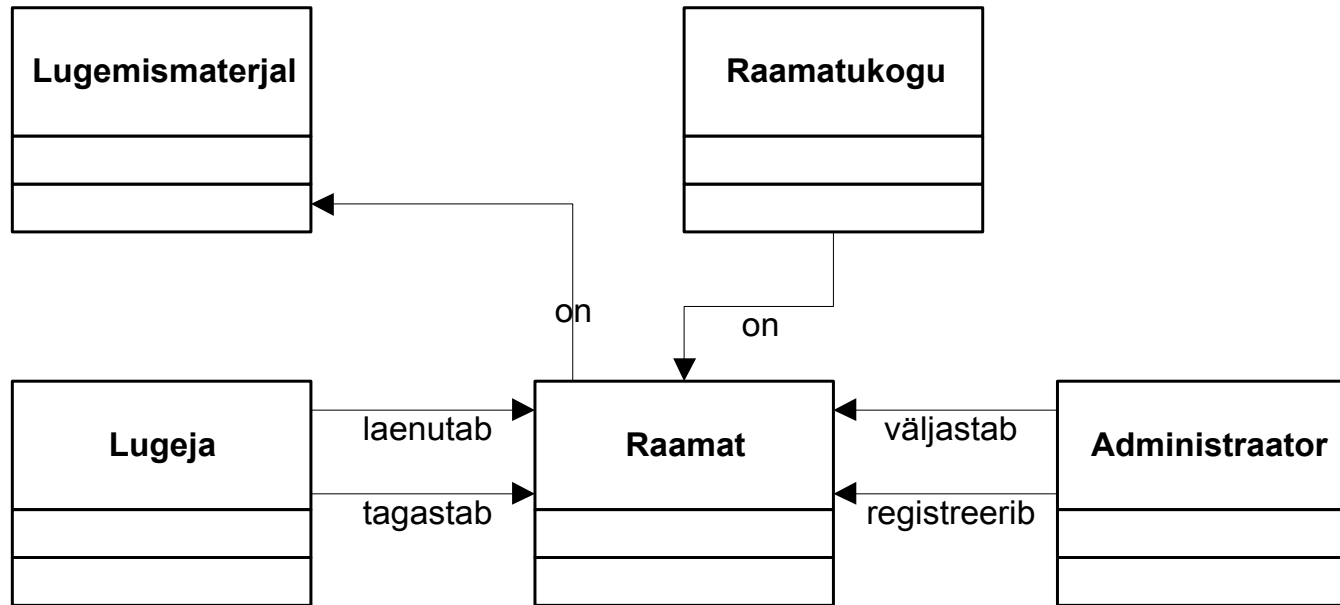
Kontseptuaalmudeli koostamine

- lausendi konstruktsioon: “alus-öeldis-sihitis”
- valida teatav hulk süsteemi kirjeldavaid lausendeid
- otsida ja üldistada mõisted (objektid)
- sidestada mõisted lausendite järgi

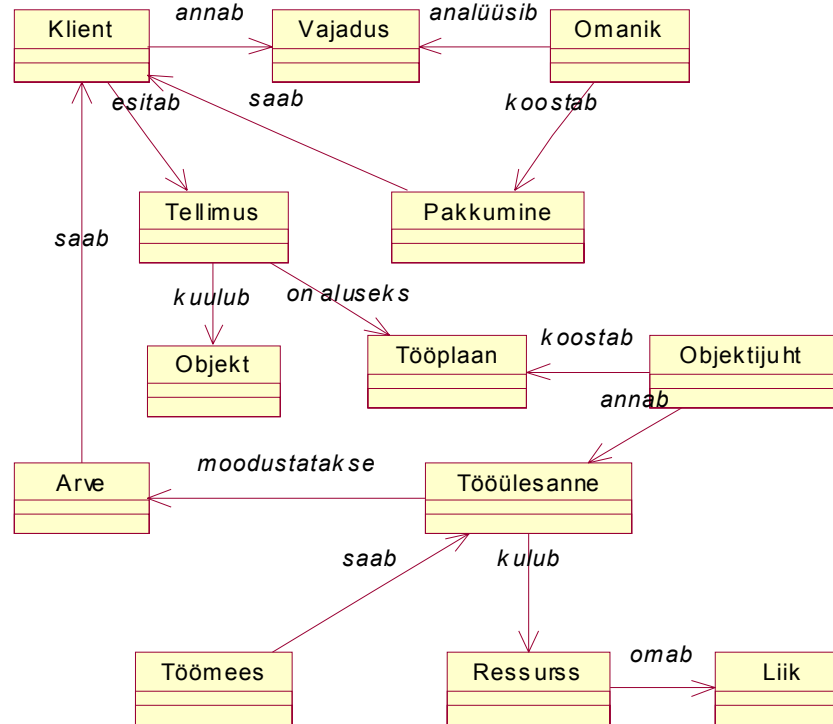
Raamatukogu süsteemi lausendid

- raamatukogus on raamatud
- raamat on lugemismaterjal
- raamatukogus on administraator
- administraator on raamatukogu töötaja
- lugeja laenutab raamatu
- administraator väljastab raamatu
- lugeja tagastab raamatu
- administraator registreerib tagastuse

Lausedid kontseptuaalmudelil



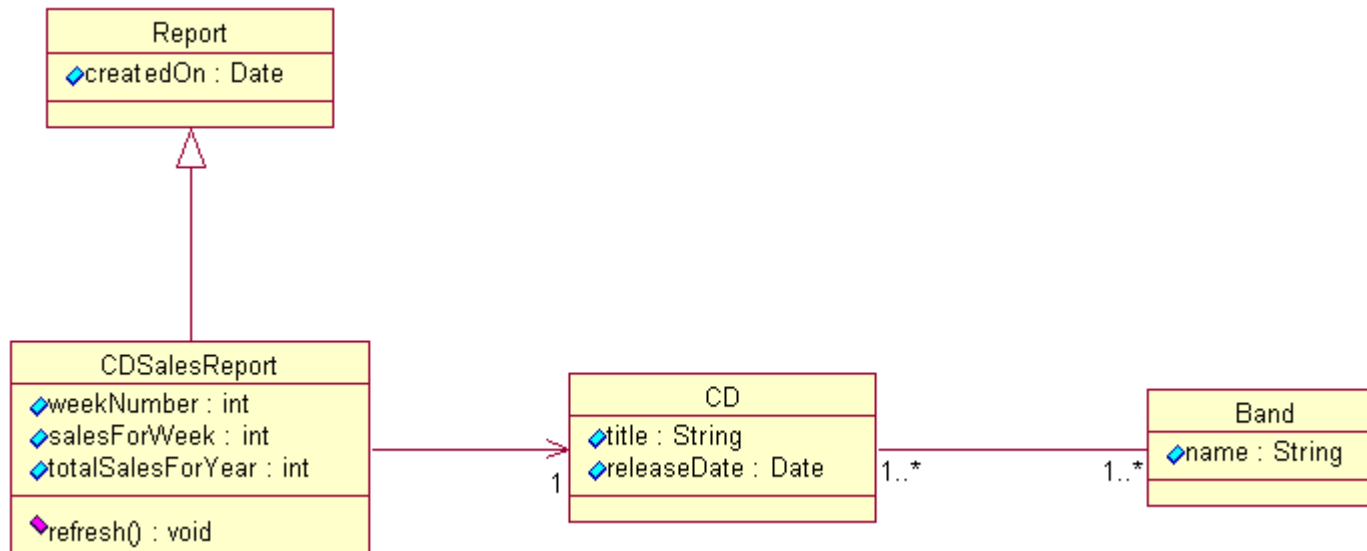
Ehitus-ja remondifirma kontseptuaalmudel



Lausendid kontseptuaalmudelil

- Klient esitab vajadused remondiks või ehituseks
- Omanik analüüsib esitatud vajadused ja koostab nende pealt pakkumise
- Klient saab pakkumise ja esitab selle pealt tellimuse
- Objektijuht koostab tellimuse alusel tööplaani
- Objektijuht hangib vajalikud ressursid ja annab kätte tööülesanded
- Töömehed teostavad töid
- Objektijuht hindab saadud tulemused
- Klient hindab tulemused ja võtab objekti (tulemused) vastu
- Objektijuht koostab teostatud tööde alusel arve
- Klient saab arve ja maksab tehtud tööde eest

Näiteid kontseptuaalmudelitest



Lisaks

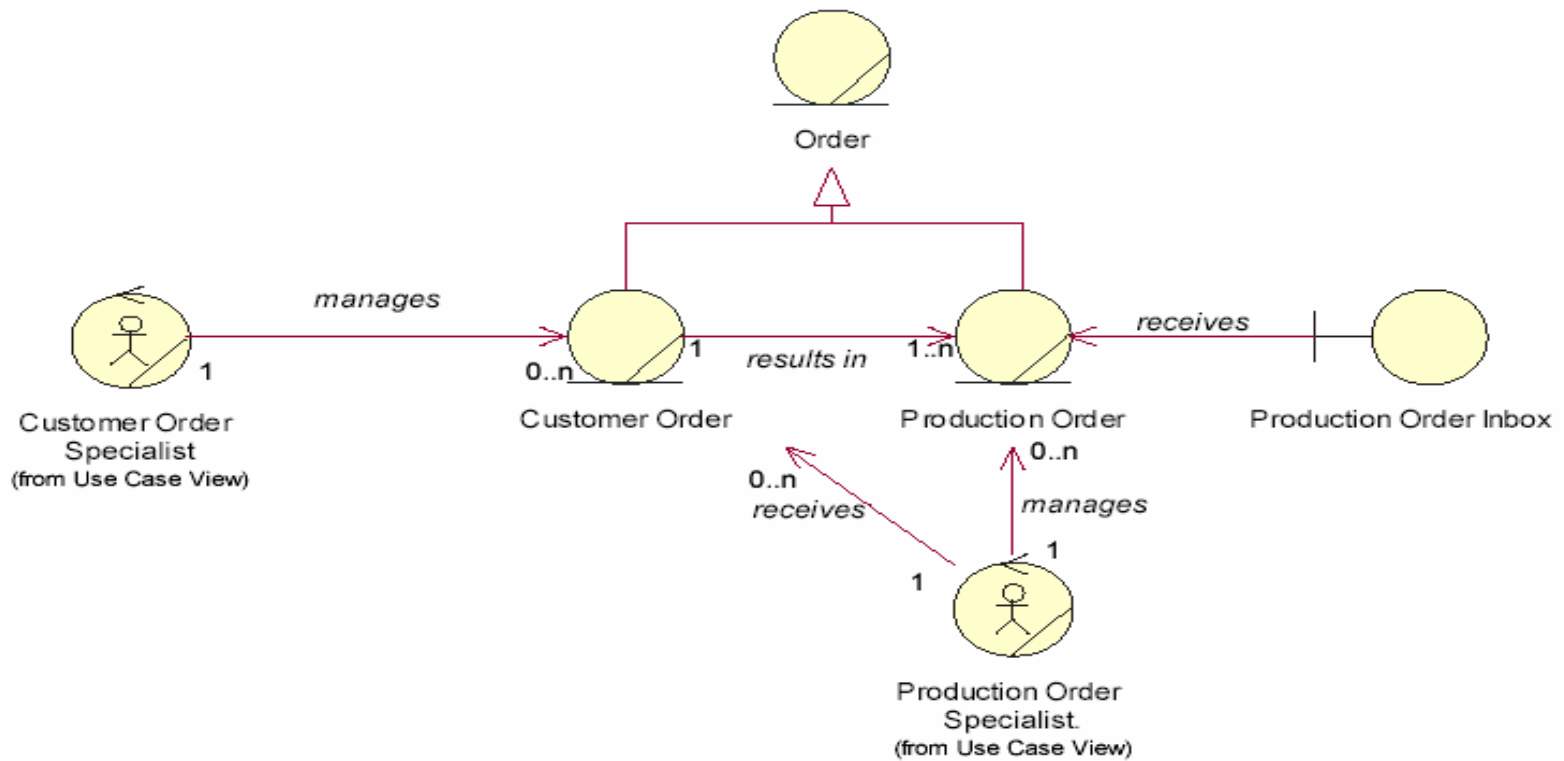
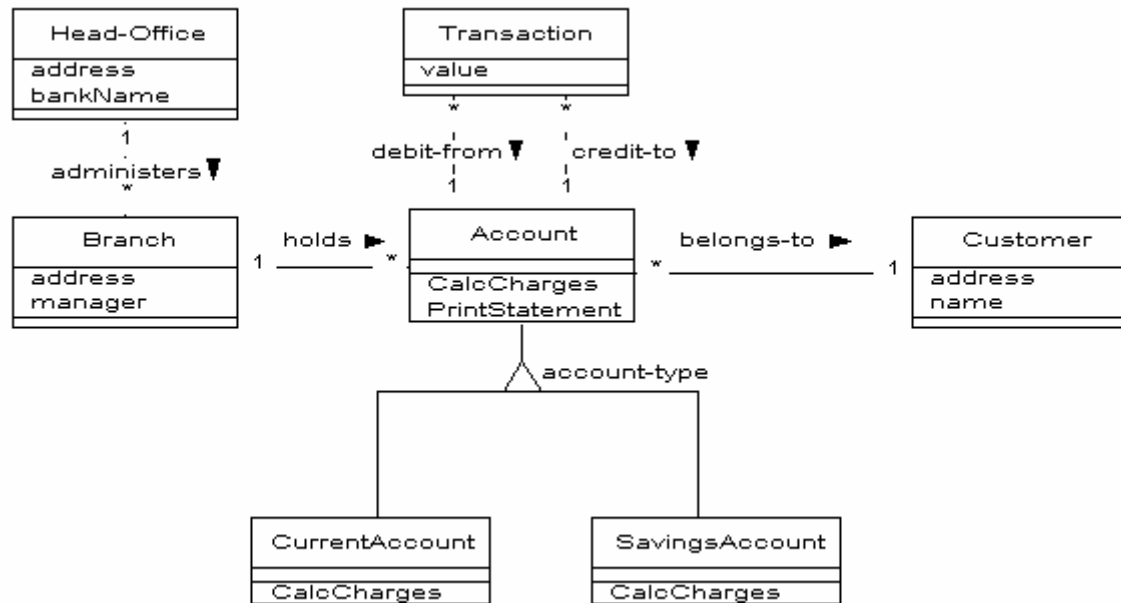


Figure 11. 'Place Customer Order' Business Class Diagram

Veel üks näide



Veel üks näide

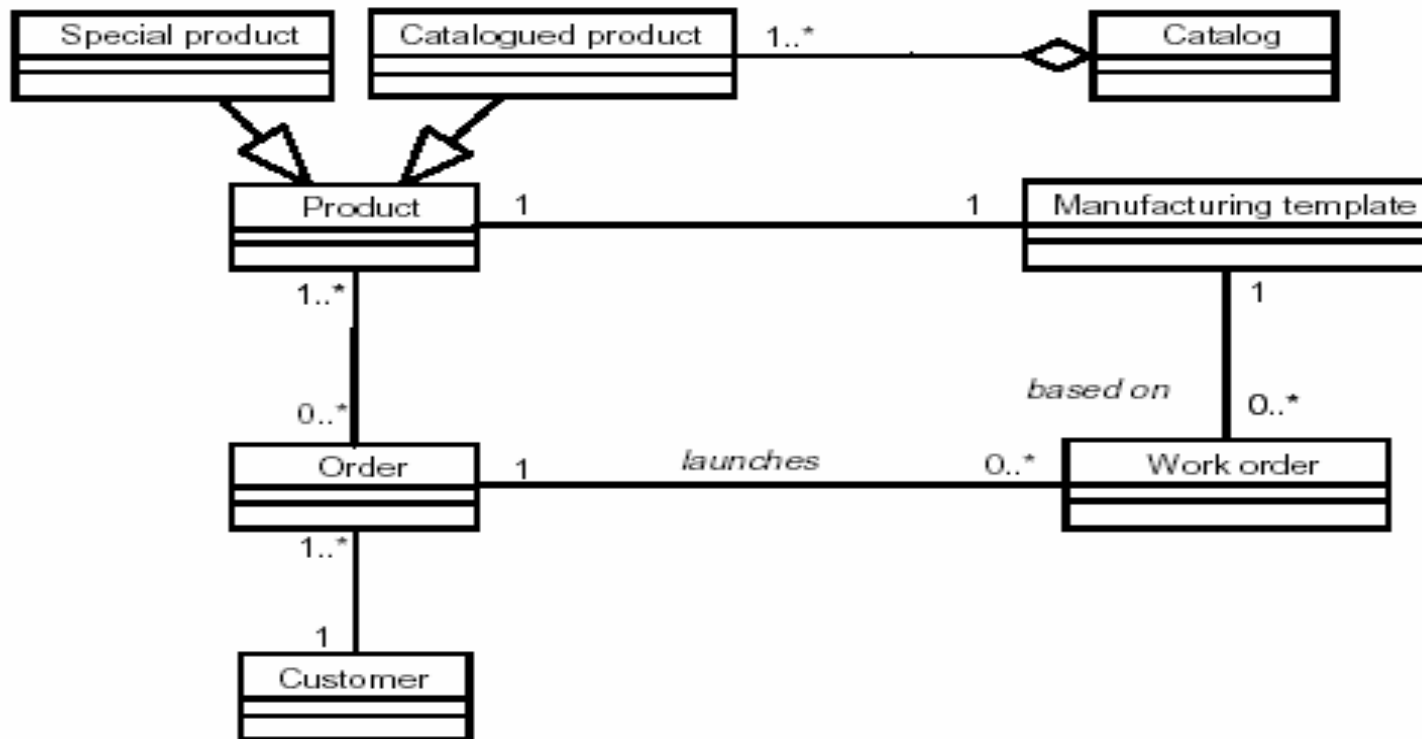


Fig. 10. Initial conceptual model from the *Register Order* business process

Andmemudeli koostamine

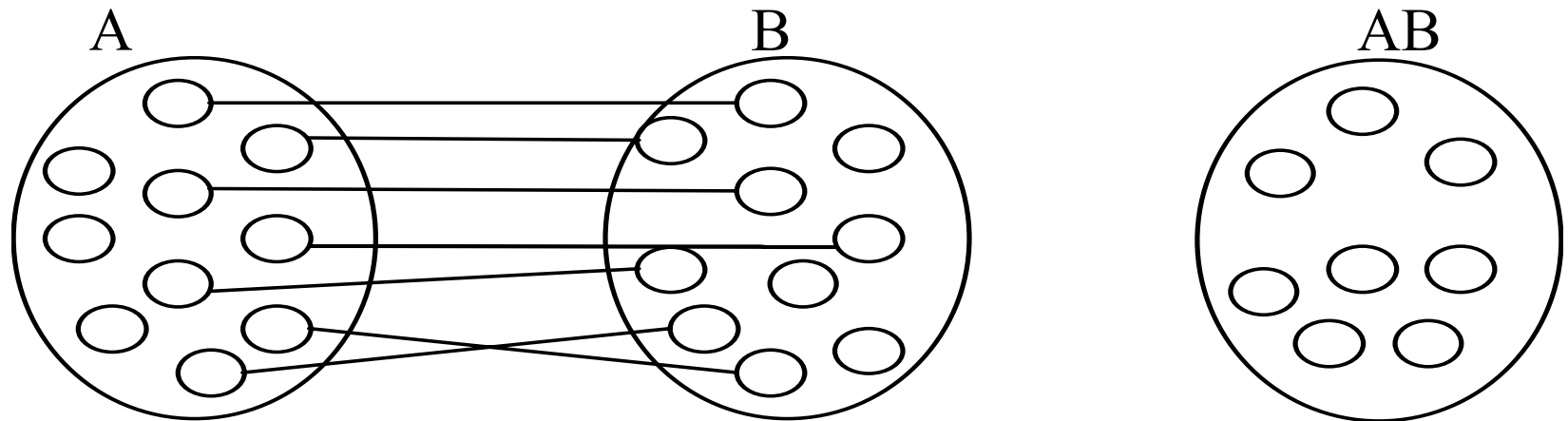
- eesmärk
 - fikseerida infosüsteemi baasandmed andmeobjektidena (olemitena) ja nendevaheliste suhetena
- andmeobjekt (olem)
 - esitab (kirjeldab) reaalse maailma objektide hulka, mille kohta on vaja infosüsteemis andmeid meeles pidada edasise kasutamise eesmärgil

Lisaks

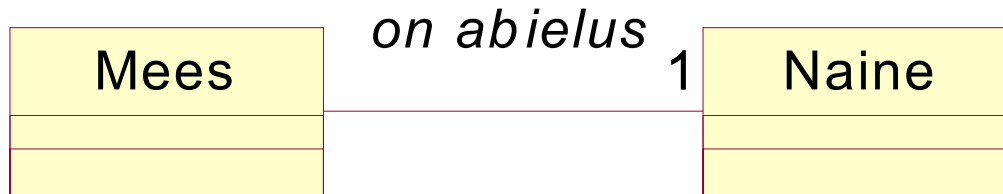
- suhe (relatsioon)
 - esitab seoste hulka andmeobjektide vahel
- suhte iga eksemplar esitab seost
 - ühe andmeobjekti 1 või mitme eksemplari ja teise andmeobjekti 1 või mitme eksemplari vahel
- suhe võib siduda sama andmeobjekti 2 või mitut eksemplari

Suhete tüübid

- 1:1

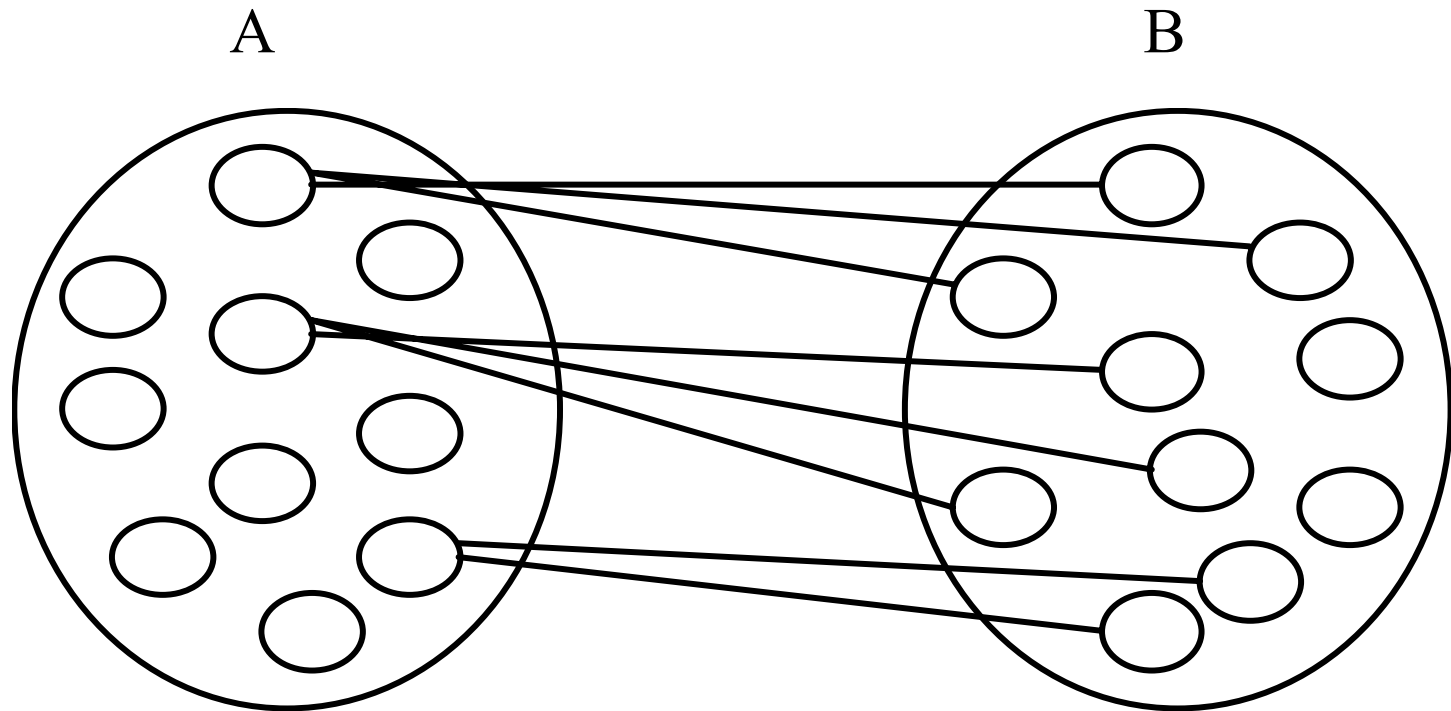


Tähistus



Lisaks

- 1:M

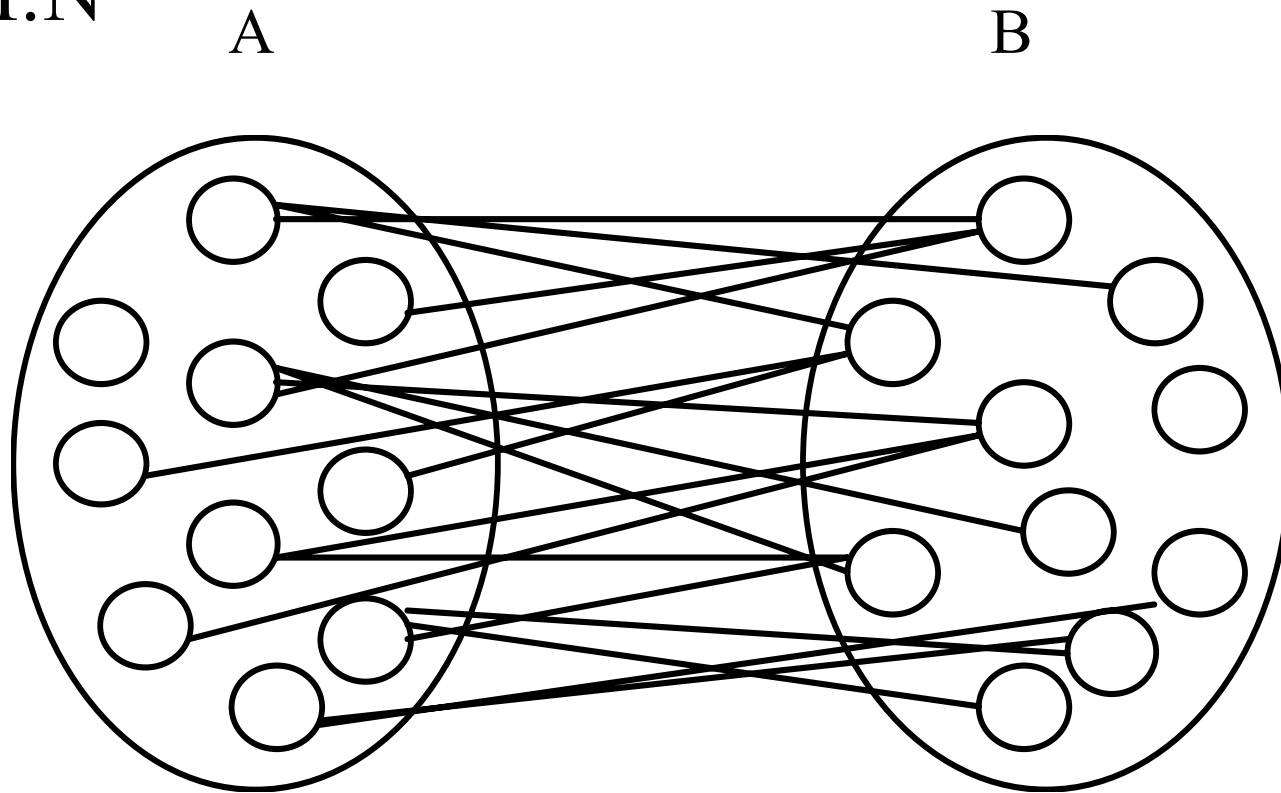


Tähistus

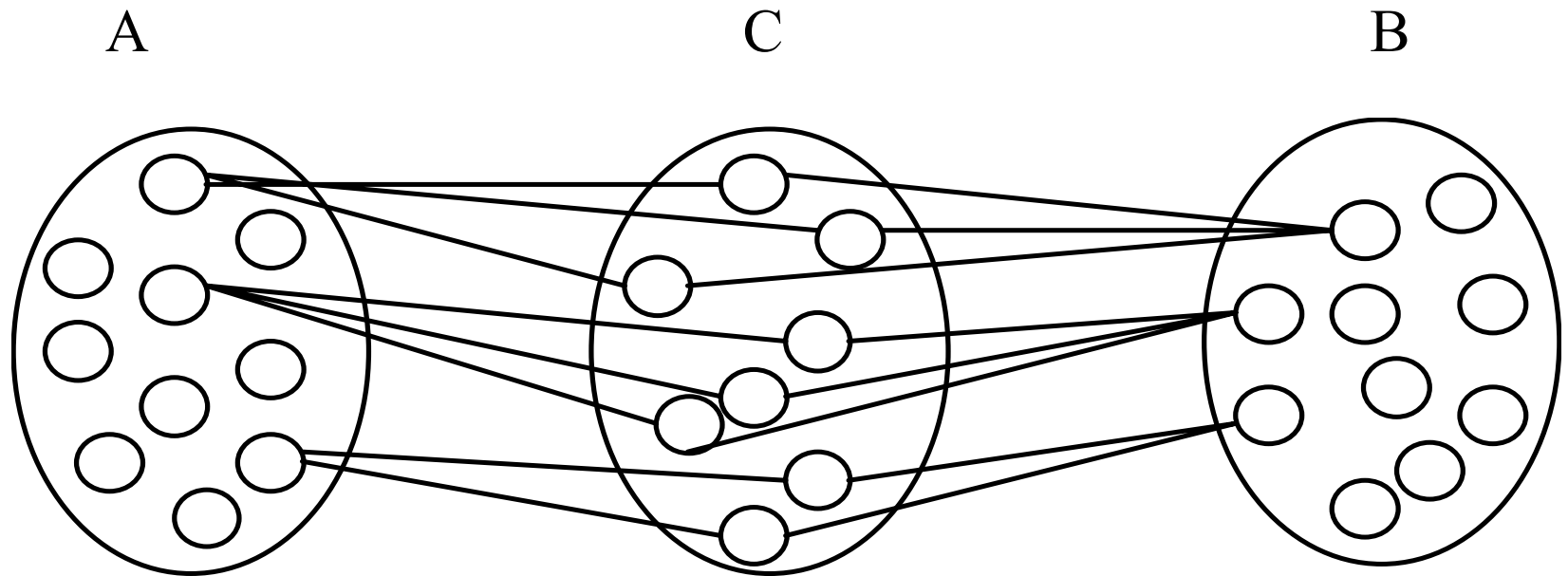


Lisaks

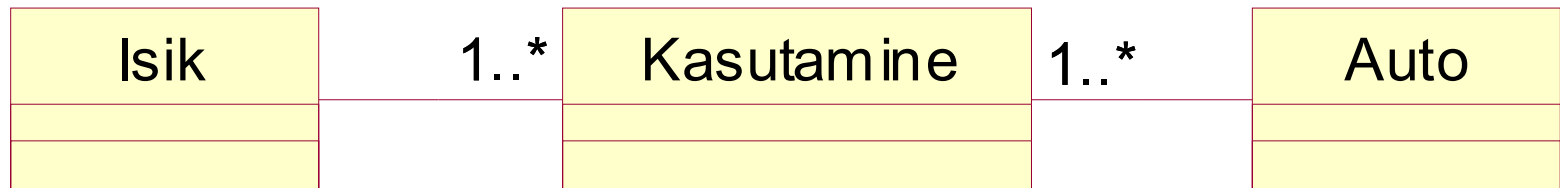
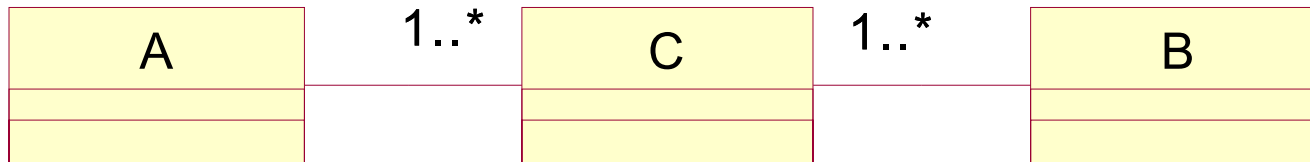
- M:N



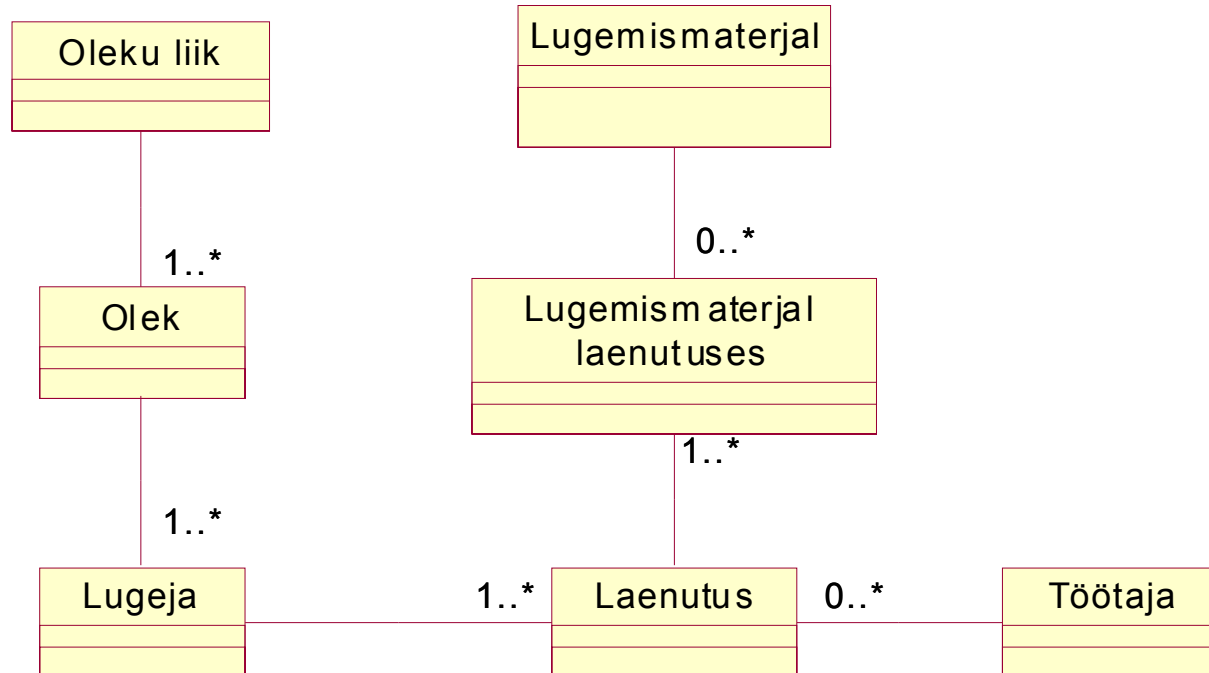
Mida tehakse?



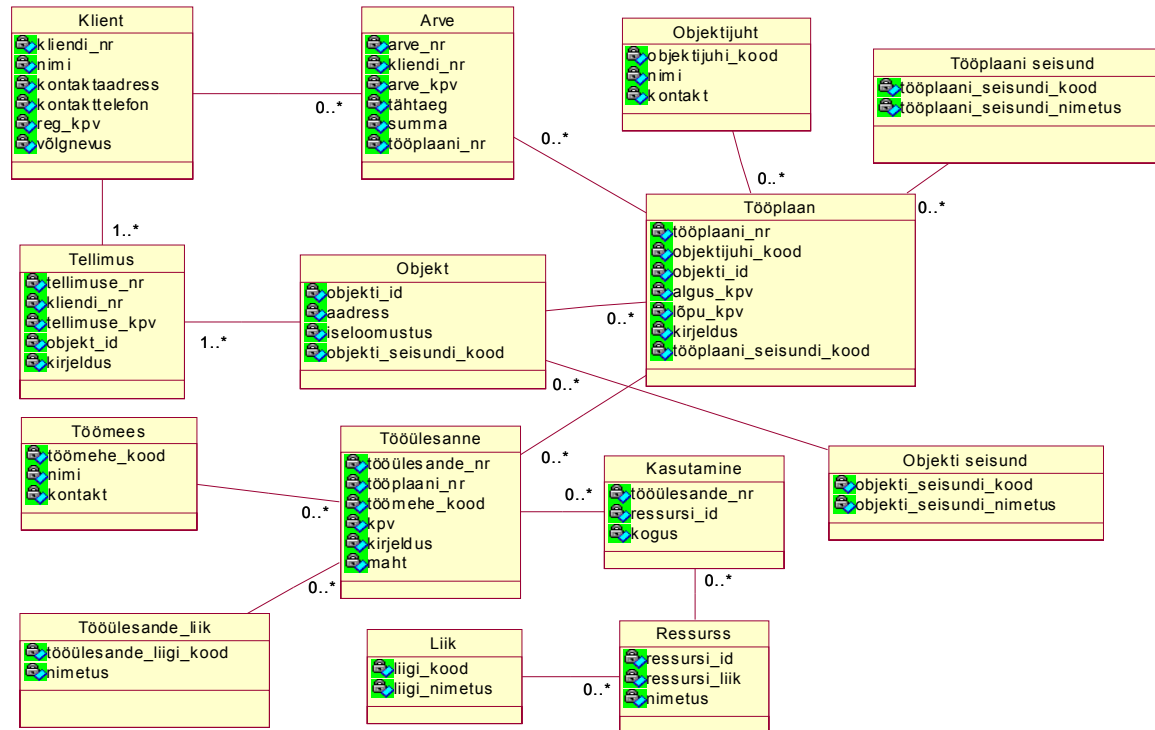
Tähistus



Raamatukogu süsteemi andmed



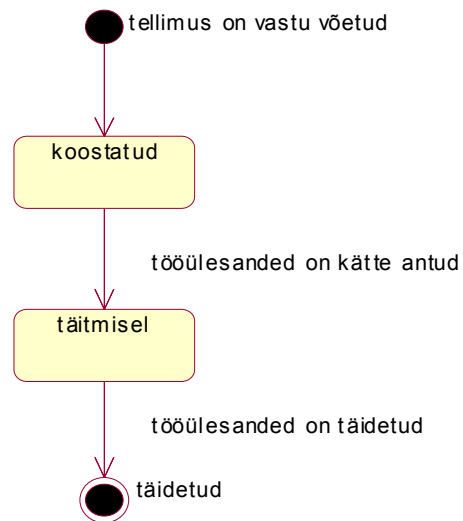
Ehitus- ja remondifirma andmed



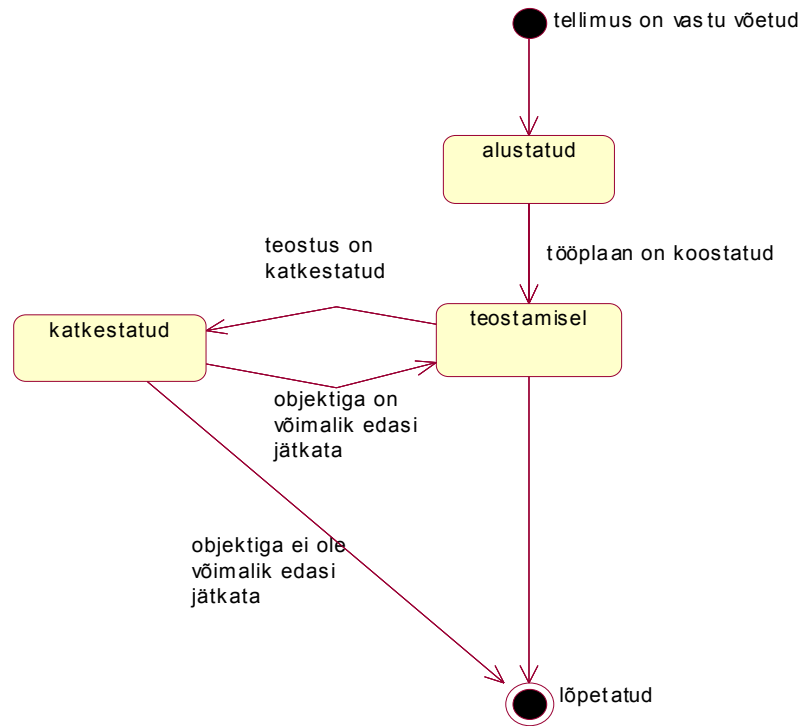
Seisundite modelleerimine

- objekti seisund (olek)
 - objekti ajas muutuv omadus
- seisundidiagramm
 - esitab süsteemi objekti kõiki võimalikke seisundeid, nende muutumist põhjustavaid sündmusi ja tegevusi
- igale objekti sündmusele vastab infotöötegevus, mille tulemusena seisundimuutus infosüsteemis andmeliselt fikseeritakse

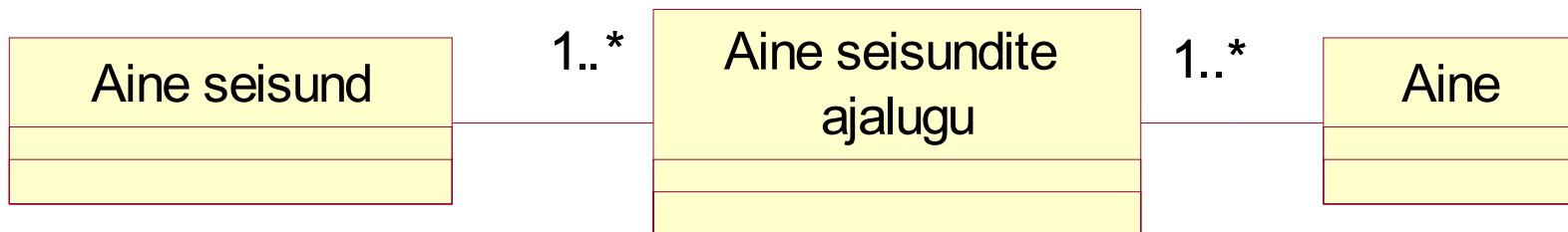
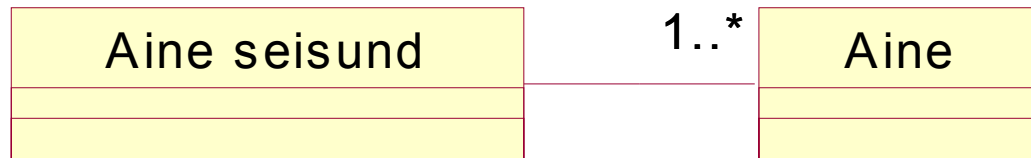
Tööplaani seisundid



Objekti seisundid



Seisundite kajastamine andmemudelil



Kokkuvõte

- toimimisobjektide modelleerimisega näidatakse ära mõisted ja objektid, millega toimimisprotsessides opereeritakse
- toimimissüsteemi andmete modelleerimisega näidatakse ära toimimisprotsessides kasutatavad andmed
- andmed ja nende omavahelised seosed esitatakse andmemudelil, mis on aluseks andmebaasi loomisele

Kasutatud kirjandus

- Jackowski Zygmunt “Business Modeling with UML: A Business Process Centred Architecture”
<http://www.agilealliance.org/articles/jackowskizygmuntbusin/file>
- UML basics: An introduction to the Unified Modeling Language
<http://www-106.ibm.com/developerworks/rational/library/769.html>
- <http://ratio.co.uk/W1.html>
- <http://www.agilemodeling.com/style/>
- Towards Use Case and Conceptual Models through Business Modeling, http://se2c.uni.lu/tiki/se2c-bib_download.php?id=1722