

Paikkatiedon mallinnus

Dokumentoinnin ymmärtäminen

Lassi Lehto



FINNISH GEODETIC
INSTITUTE

INSPIRE-seminaari
23.08.2012

Sisältö

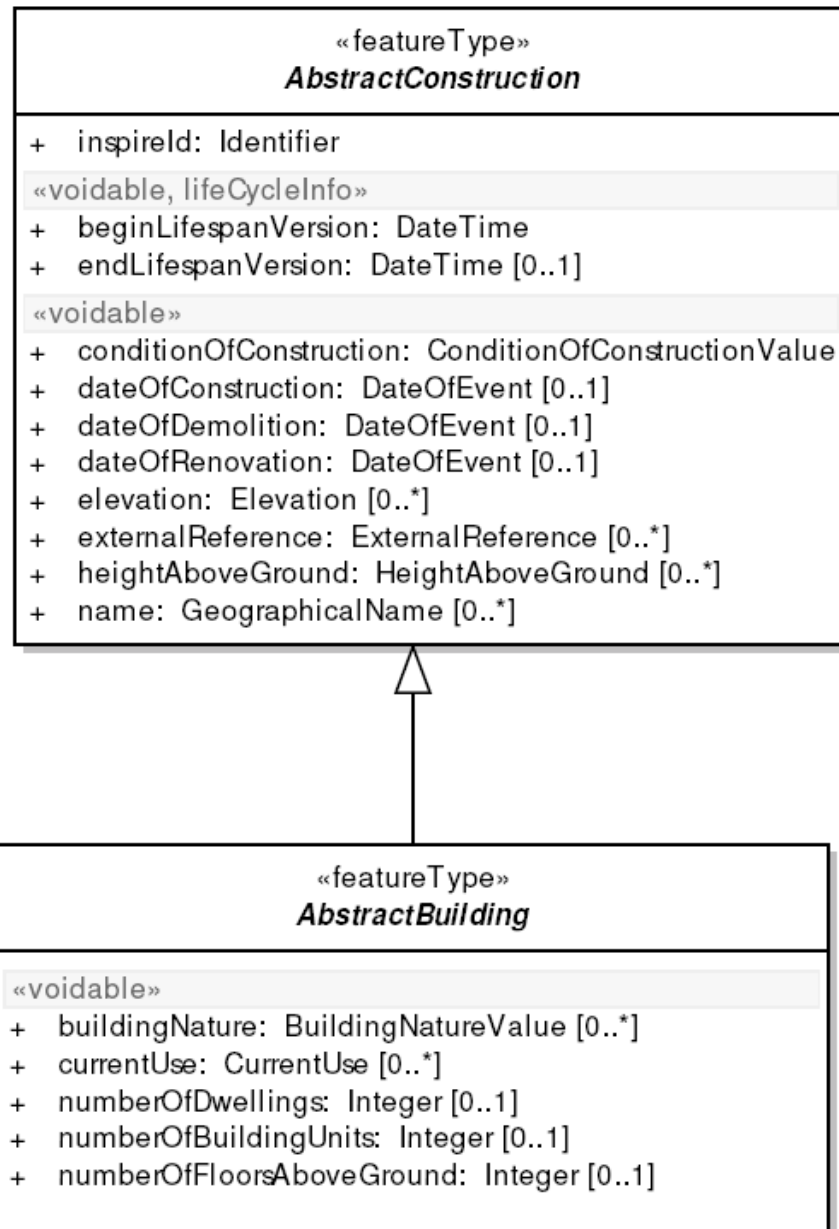
- Tietotuoteselosteen rakenne (ISO 19131)
- Unified Modeling Language (UML)
 - Luokkakaaviotekniikan perusteet
 - Esimerkki: INSPIRE Building Core2D, Extended2D
- Kohdeluettelo (Feature catalogue)

Tietotuoteseloste ISO 19131/JHS177 DS

- 1. Yleistietoa tietotuotteen määrittelystä (P) [2 Overview](#)
- 2. Määritellyn tietotuotteen soveltamisala (P) [3 Specification scopes](#)
- 3. Tuotteen tunnistamistiedot (P) [4 Identification information](#)
- 4. Tietosisällön ja rakenteen kuvailu (P) [5 Data content and structure](#)
- 5. Vertausjärjestelmiä koskevat tiedot (P) [6 Reference systems](#)
- 6. Tiedon laatuun liittyvät tiedot (P) [7 Data quality](#)
- 7. Tiedon keruuseen liittyvät tiedot (V)
- 8. Ylläpitotiedot (V)
- 9. Esitystapaa koskevat tiedot (V) [10 Portrayal](#)
- 10. Jakelutiedot (P) [9 Delivery](#)
- 11. Muut tiedot (V)
- 12. Viittaus metatietoihin (P) [8 Data-set level metadata](#)

Tietosisällön ja rakenteen kuvailu

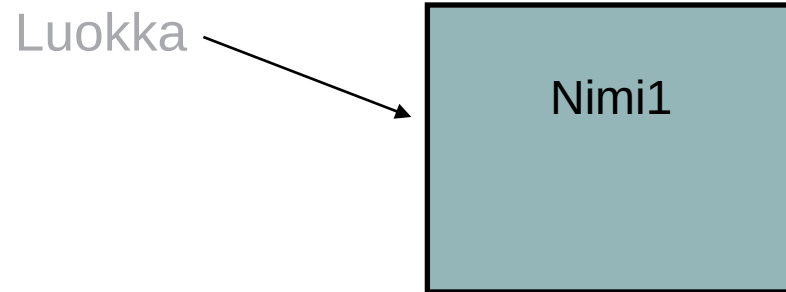
- 5 Data content and structure
 - Peruskäsitteet
 - UML-malli
 - Selostettuna
 - Kuvina
 - Kohdeluettelo (Feature catalogue, ISO 19110)
 - UML-mallin sisältö taulukon muodossa
 - Sisältää myös määritelmät ja kuvaukset



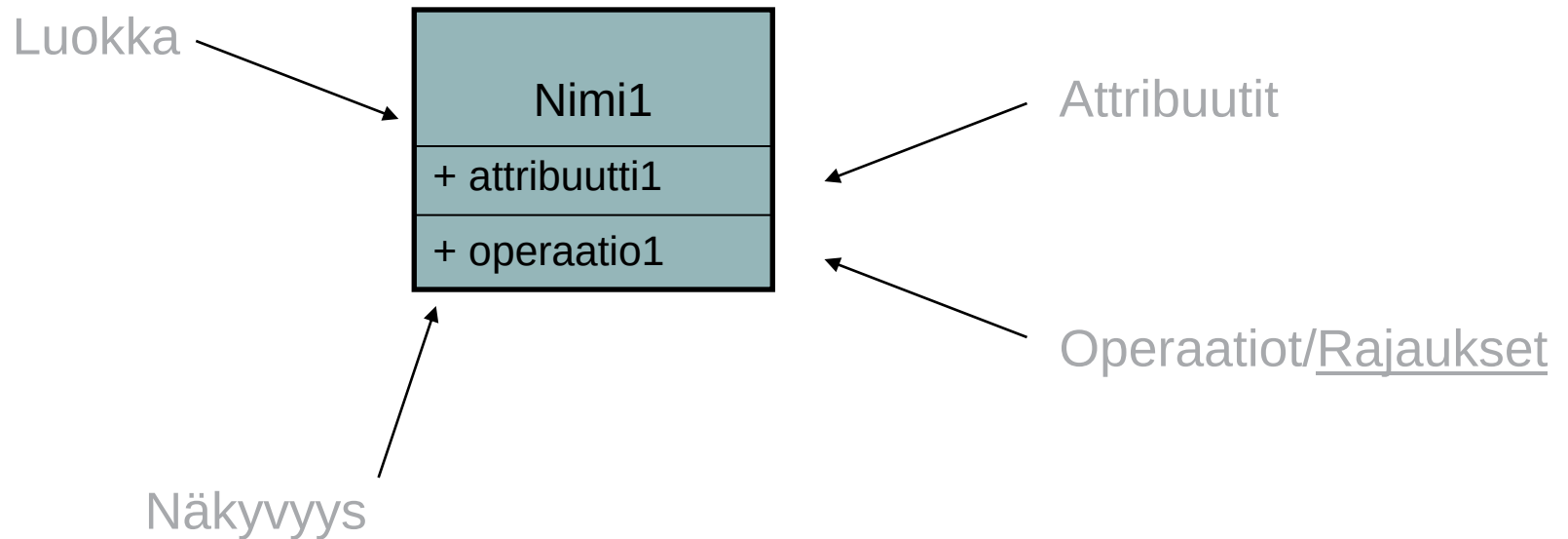
UML

luokkakaaviotekniikan perusteet

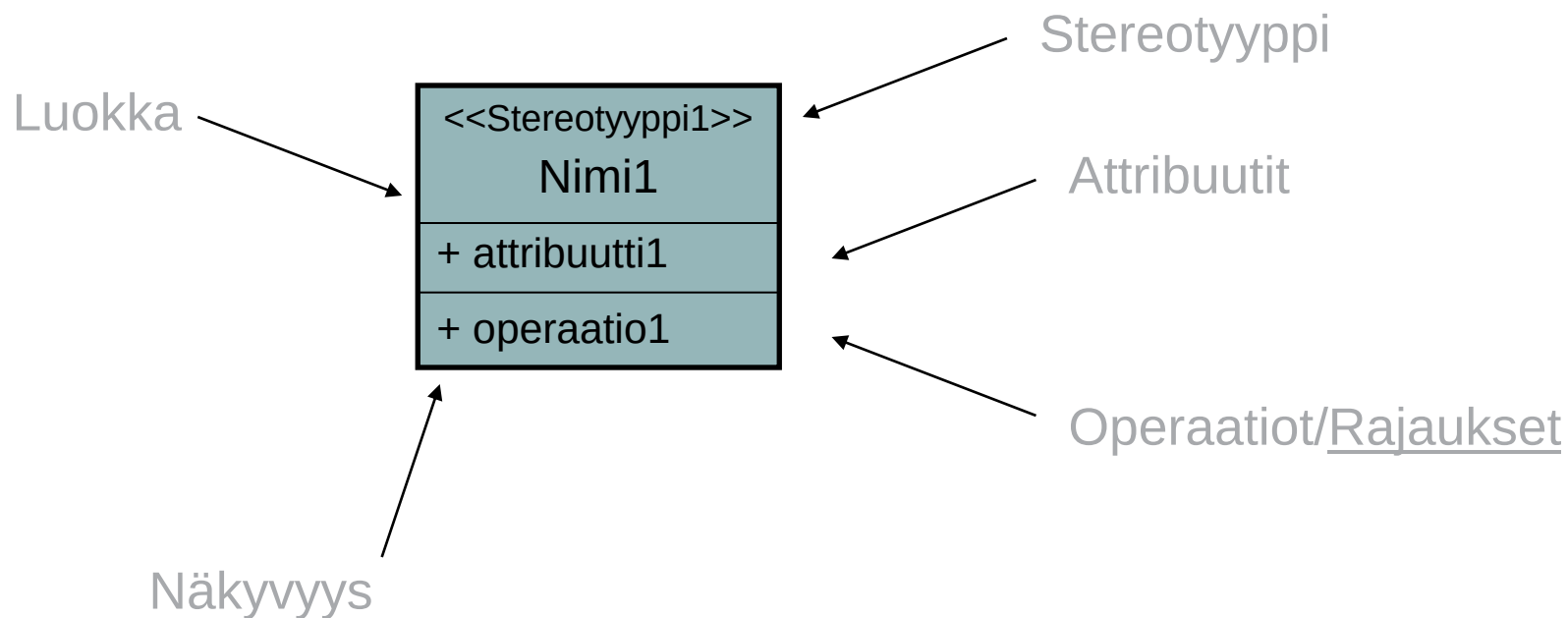
Luokka



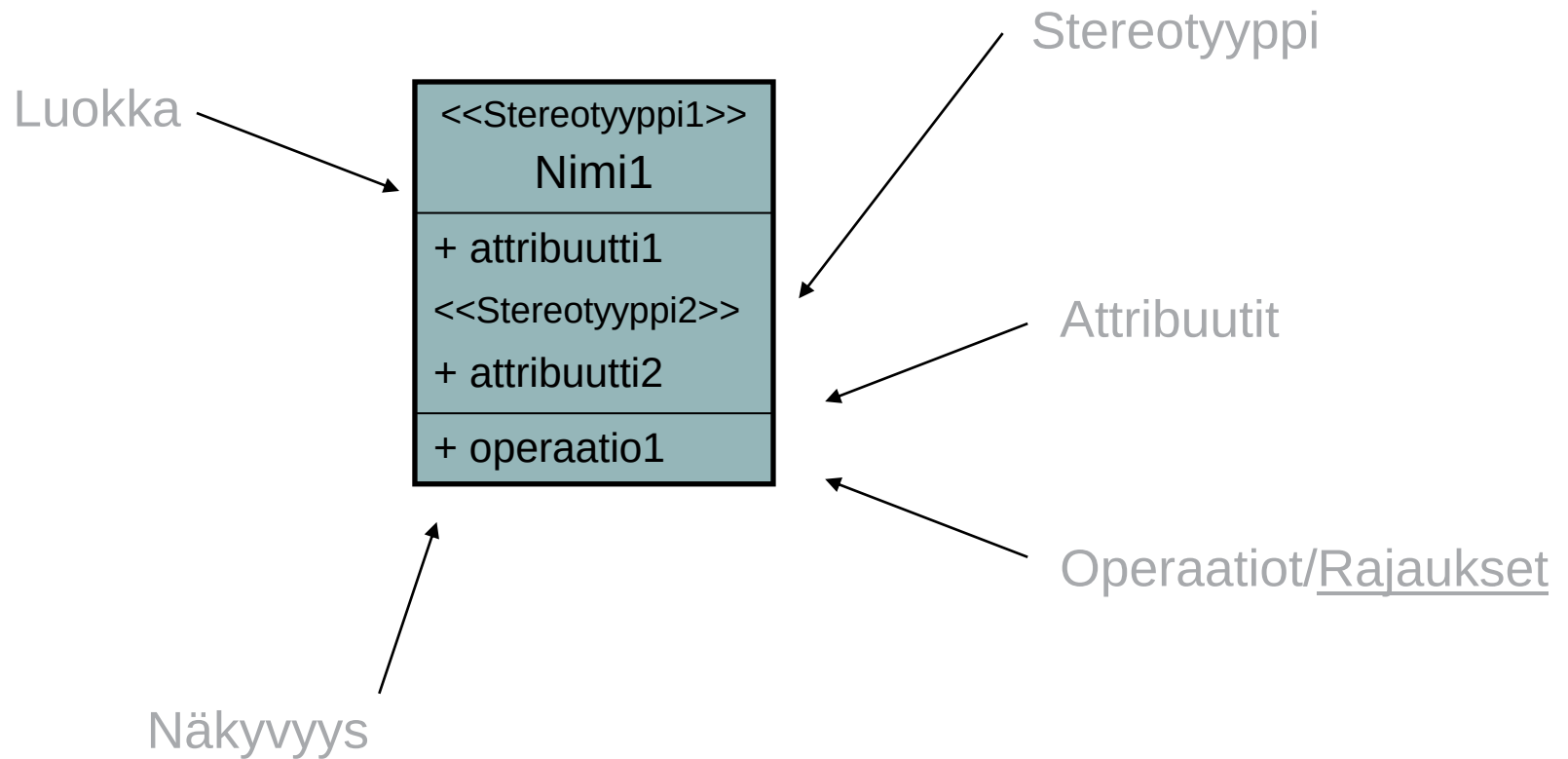
Luokan attribuutit ja operaatiot



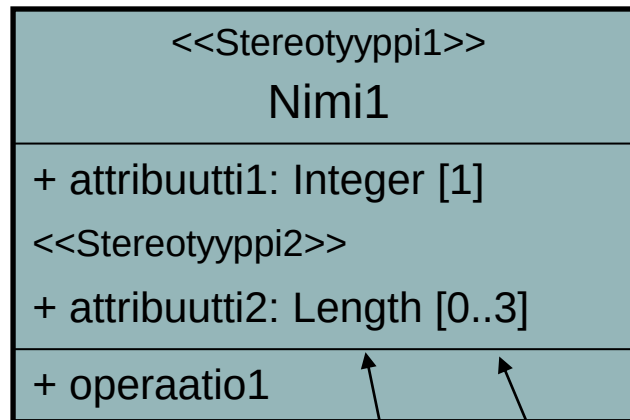
Luokan stereotyyppi



Attribuutin stereotyyppi

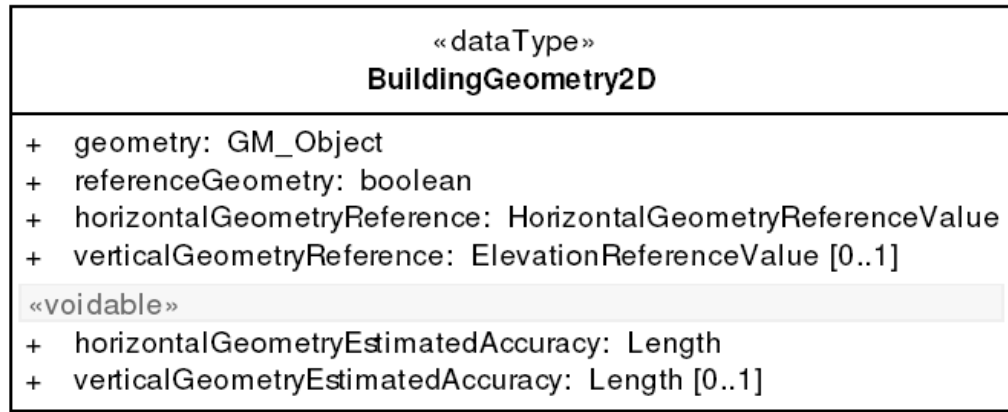


Attribuutin lisämääreet



Attribuutin toistuvuus

Attribuutin tietotyyppi



horizontalGeometryEstimatedAccuracyUoMIsMetre
/*Value of horizontalGeometryEstimatedAccuracy has to be given in meters.*/
inv:
self.horizontalGeometryEstimatedAccuracy.uom.uomSymbol='m'

verticalGeometryEstimatedAccuracyUoMIsMetre
/*Value of verticalGeometryEstimatedAccuracy has to be given in meters.*/
inv:
self.verticalGeometryEstimatedAccuracy.uom.uomSymbol='m'

geometryIsPointOrSurfaceOrMultiSurface
/*Geometry must be GM_Point or GM_Surface or GM_MultiSurface.*/

«codeList»
HeightStatusValue

- + estimated
- + measured

tags

extensibility = none
obligation = IR
vocabulary = <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/HeightStatusValue>

«codeList»
ConditionOfConstructionValue

- + declined
- + demolished
- + functional
- + projected
- + ruin
- + underConstruction

tags

extensibility = none
obligation = IR
vocabulary = <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/ConditionOfConstructionValue>

«codeList»
ElevationReferenceValue

- + aboveGroundEnvelope
- + bottomOfConstruction
- + entrancePoint
- + generalEave
- + generalGround
- + generalRoof
- + generalRoofEdge
- + highestEave
- + highestGroundPoint
- + highestPoint
- + highestRoofEdge
- + lowestEave
- + lowestFloorAboveGround
- + lowestGroundPoint
- + lowestRoofEdge
- + topOfConstruction

tags

extensibility = none
obligation = IR
vocabulary = <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/ElevationReferenceValue>

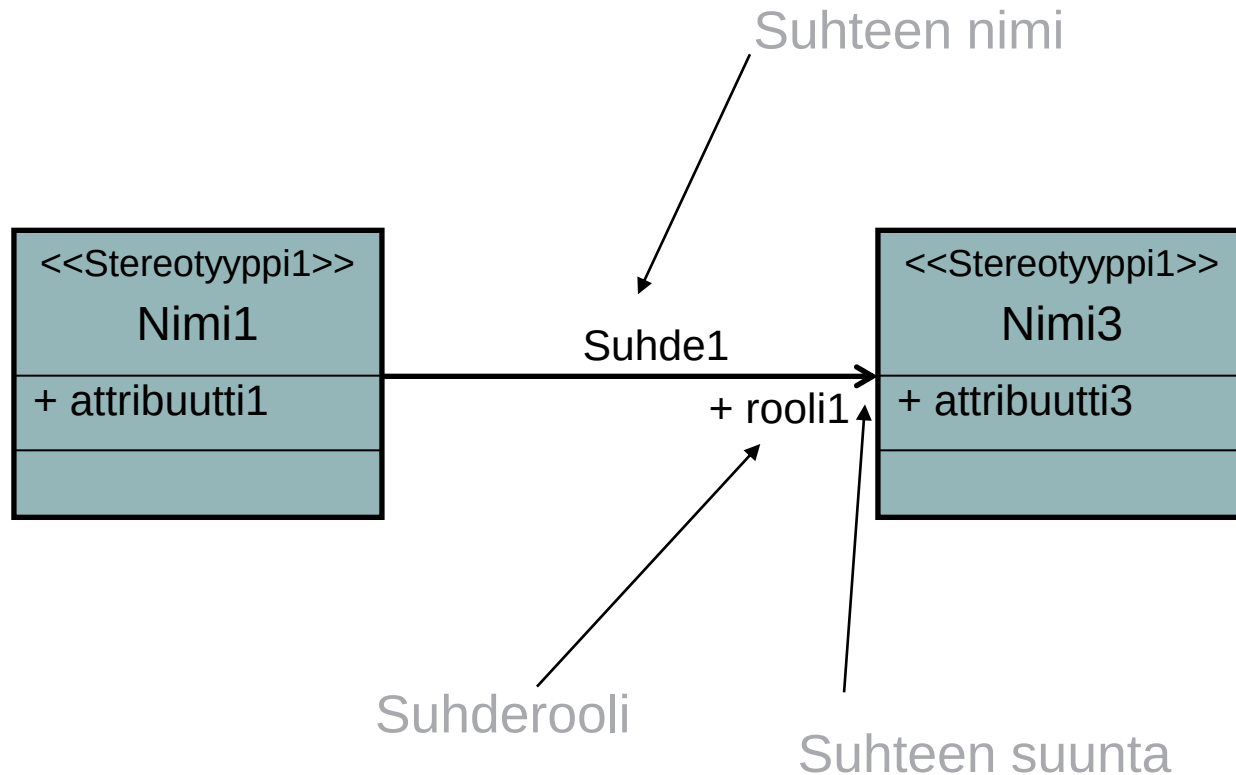
«codeList»
BuildingNatureValue

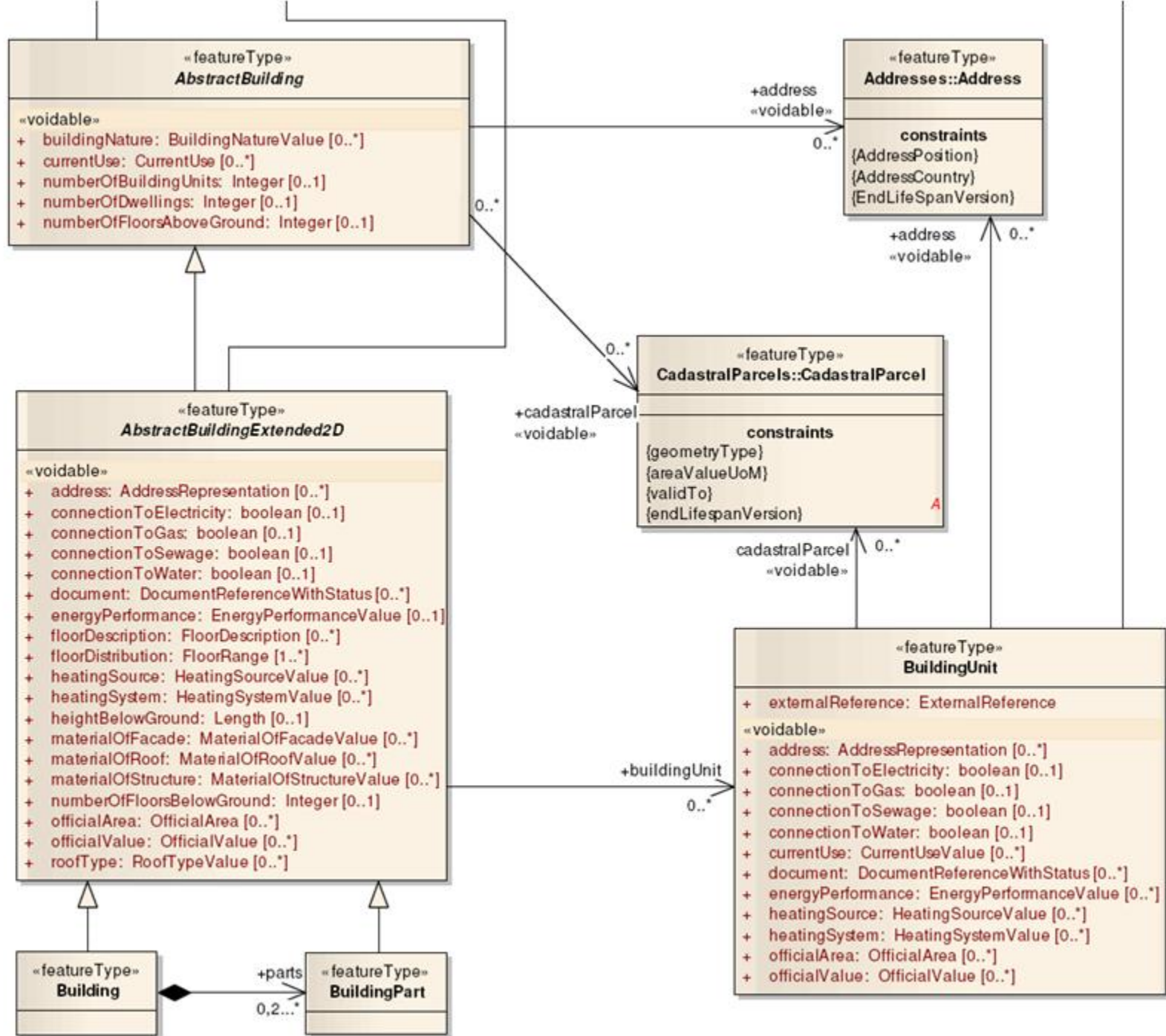
- + arch
- + bunker
- + canopy
- + castle
- + caveBuilding
- + chapel
- + church
- + dam
- + greenhouse
- + lighthouse
- + mosque
- + shed
- + silo
- + stadium
- + storageTank
- + synagogue

Stereotyytit INSPIRE-malleissa

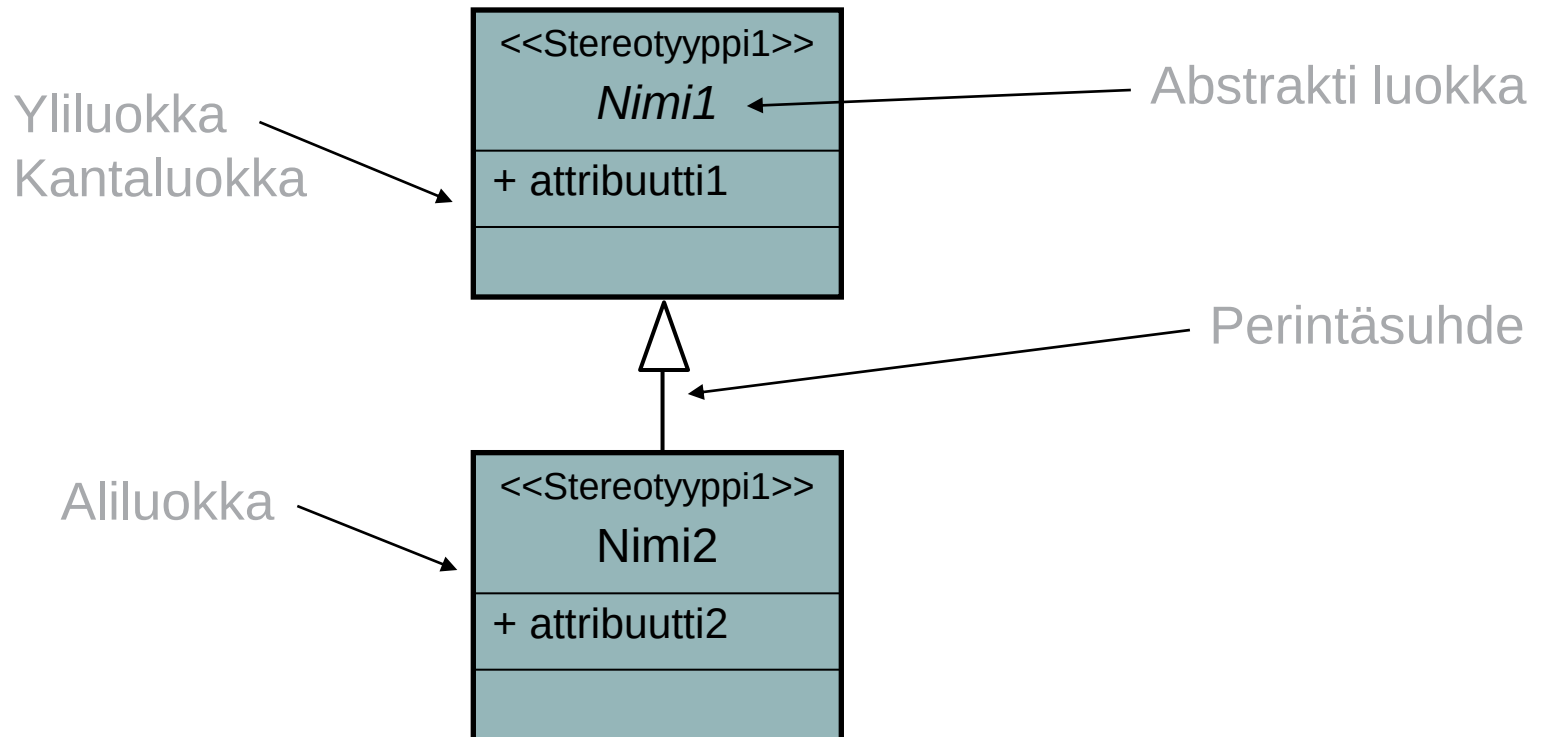
- featureType
- dataType
- enumeration
- codeList
- voidable
- lifeCycleInfo
- version

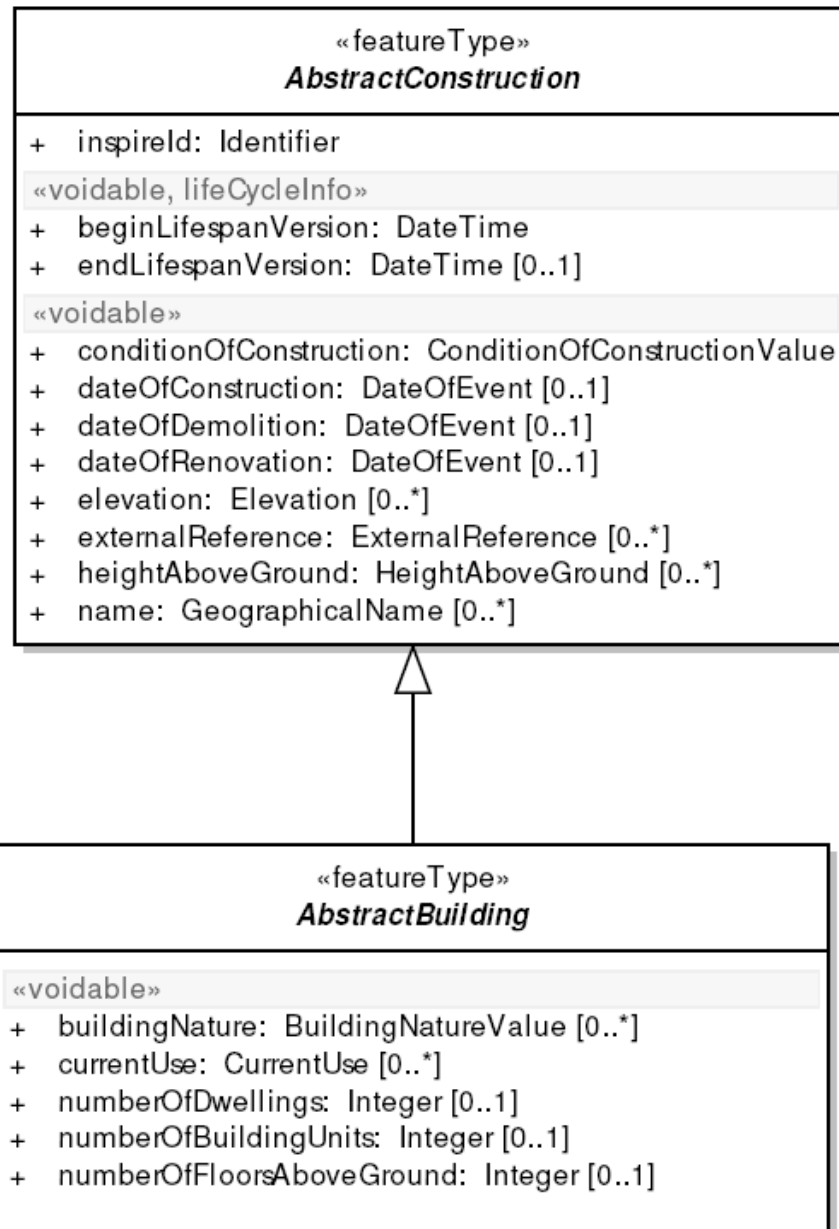
Luokkien välinen suhde



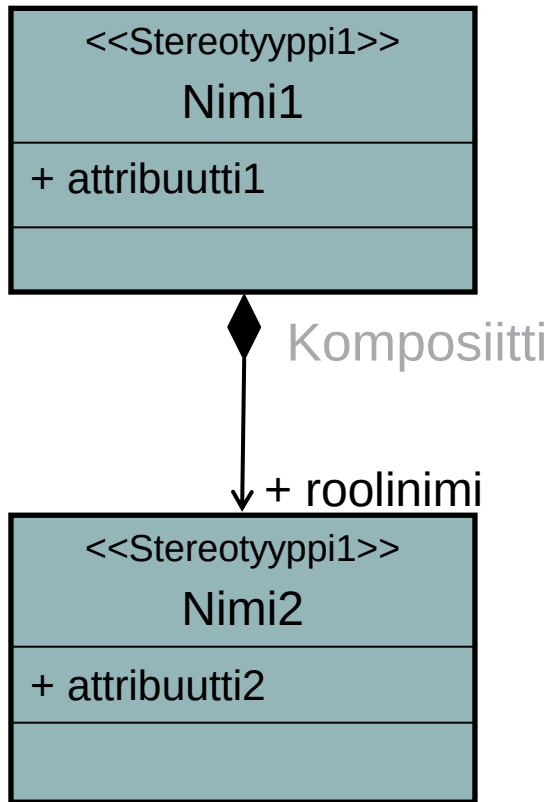


Luokkien välinen perintäsuhde





Muodostesuhde, komposiitti

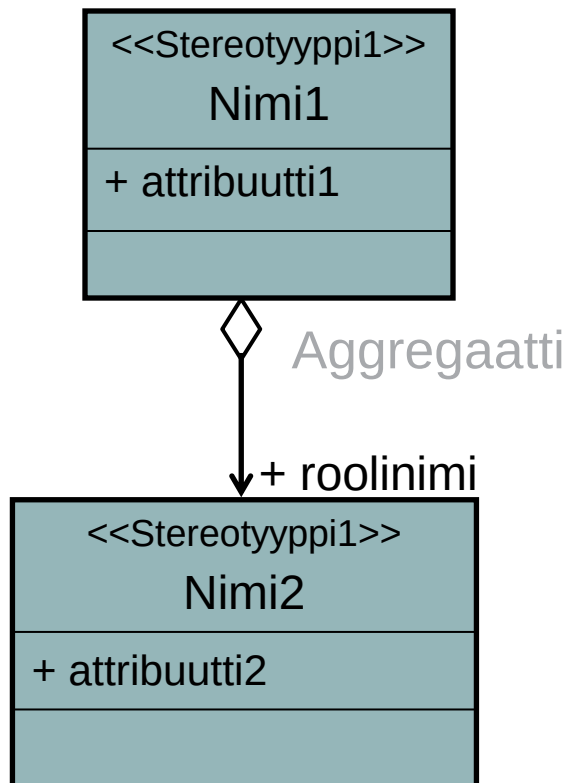


Kiinteä komponenttisuhde;

instanssi luokasta Nimi2 voi olla komponentti vain yhdelle Nimi1 –luokan instanssille

jos Nimi1 –luokan instanssi tuhoetaan, myös kaikki sen Nimi2 –luokkaan kuuluvat komponentit tuhoetaan

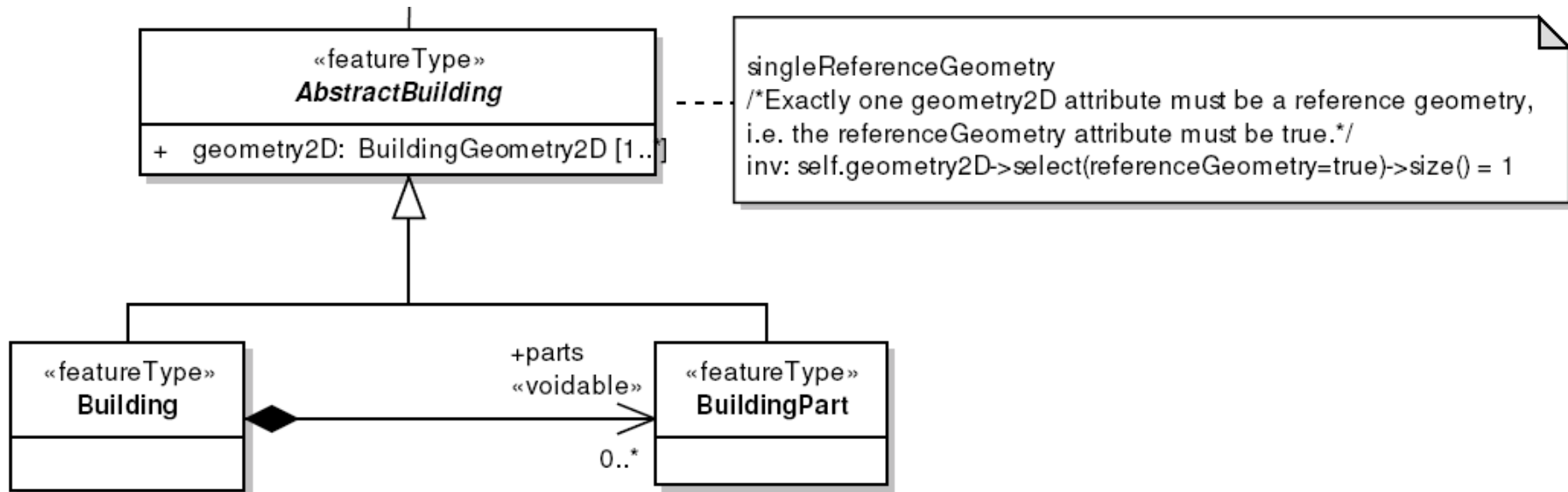
Koostesuhde, aggregaatti

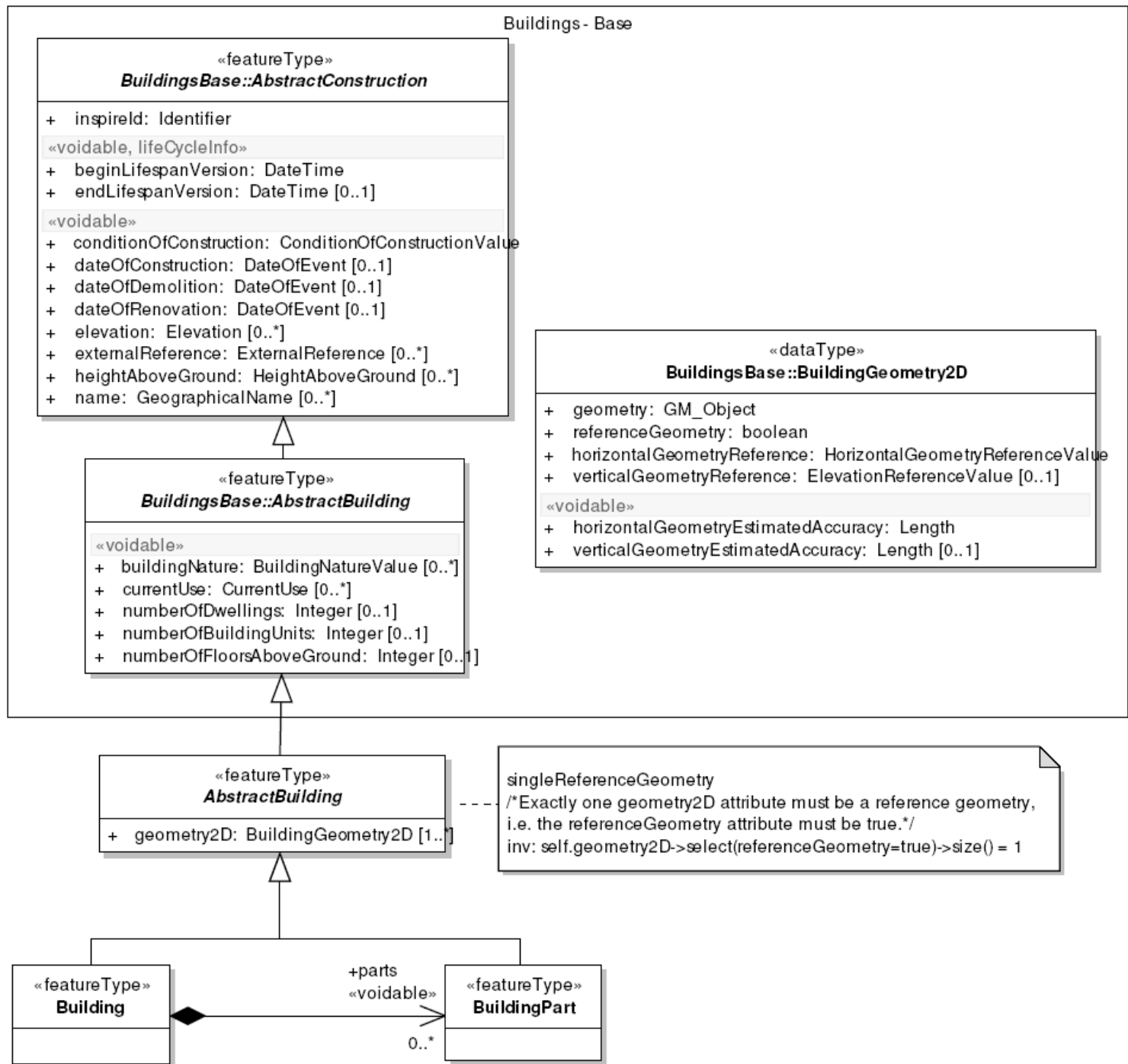


Löyhä komponenttisuhte;

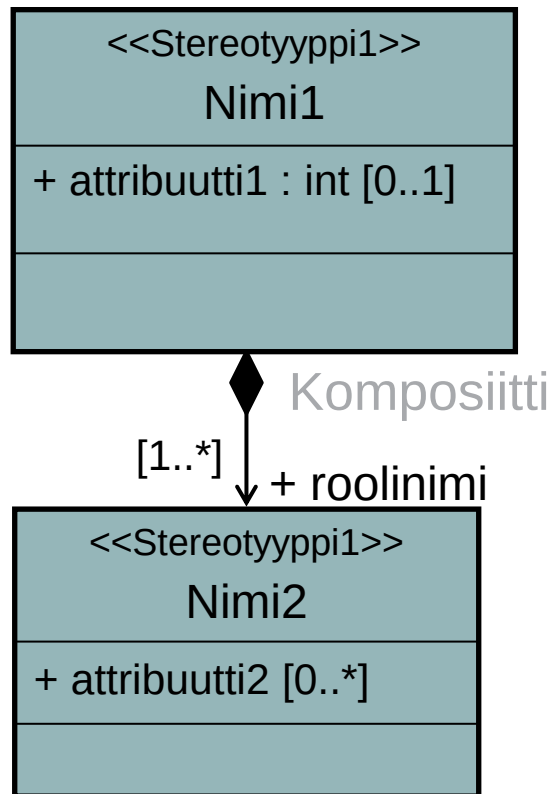
instanssi luokasta Nimi2 voi olla komponentti monelle Nimi1 –luokan instanssille

Nimi2 –luokan instanssit voivat esiintyä itsenäisinä





Toistuvuudet

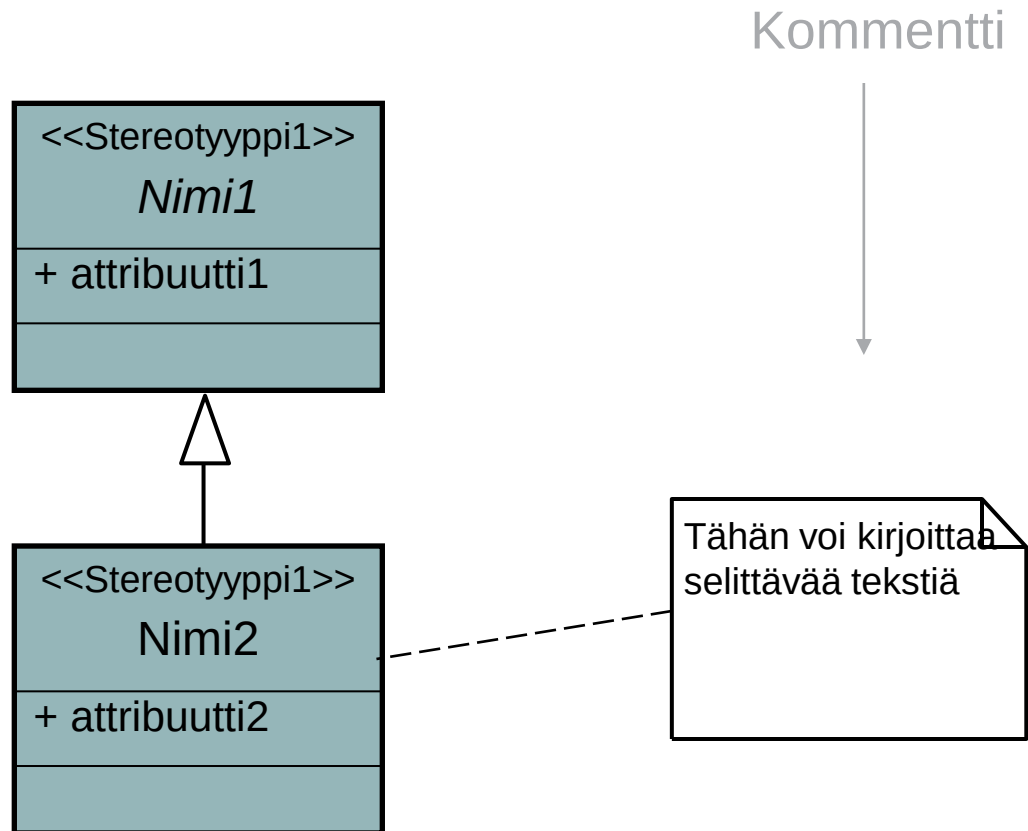


Yleisimmät: [1], [0..1], [0..*] = [*]

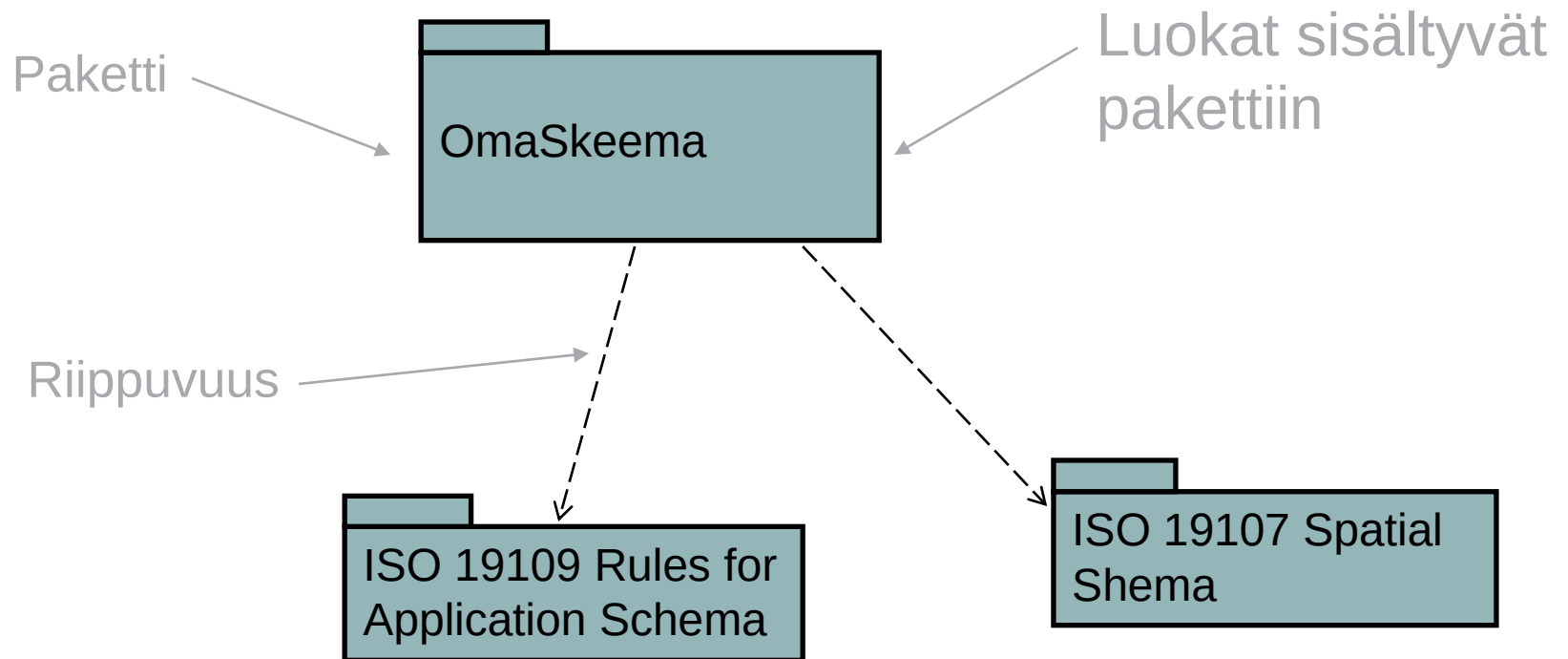
Oletusarvo attribuutille: [1]

Oletusarvo suhteelle: [0..*]

Kommentti



UML-paketti



Kohdeluettelo

- Kohdeluokka

- Nimi
- Periytyminen
- Määritelmä
- Kuvaus
- Status
- Stereotyytit

- Attribuutti

- Nimi
- Tietotyyppi
- Määritelmä
- Kuvaus
- Toistuvuus
- Stereotyytit

AbstractBuilding (abstract)

Name:	Abstract Building
Subtype of:	AbstractConstruction
Definition:	Abstract feature type grouping the common properties of instanciable feature types Building and BuildingPart.
Description:	NOTE: In base application schema, feature type AbstractBuilding includes only the common semantic properties of Building and BuildingPart.
Status:	Proposed
Stereotypes:	«featureType»
Identifier:	null

Attribute: buildingNature

Value type:	BuildingNatureValue
Definition:	Characteristic of the building that makes it generally of interest for mappings applications.
Description:	This attribute focuses on the physical aspect of the building; however, this physical aspect is often expressed as a function (e.g. stadium, silo, windmill); this attribute aims to fulfil mainly mapping purposes and addresses only specific, noticeable buildings. Currently, there is a very short and quite simple list of possible values, with focus on two international use cases: Air flights where buildings may be obstacles and marine navigation where buildings may be landmarks. NOTE: the characteristic may be related to the physical aspect and/or to the function of the building.

AbstractBuilding (abstract)

Multiplicity: 0..*
Stereotypes: «voidable»
Obligation: Implementing Rule (requirement)

Attribute: currentUse

Value type: CurrentUse
Definition: Activity hosted by the real world object.
Description: NOTE: This attribute addresses mainly the buildings hosting human activities. This attribute aims to fulfill management requirements, such as computation of population or spatial planning ; this classification aims to be exhaustive for the functional buildings hosting human activities.
Multiplicity: 0..*
Stereotypes: «voidable»

Attribute: numberOfDwellings

Value type: Integer
Definition: Number of dwellings in the real world object.
Multiplicity: 0..1
Stereotypes: «voidable»

Keskeiset standardit

- ISO 19103 Conceptual schema language
- ISO 19109 Rules for application schema
- ISO 19107 Spatial schema
- ISO 19110 Methodology for feature cataloguing
- ISO 19131 Data product specifications

- JHS 162 Paikkatietojen mallintaminen tiedonsiirtoa varten
 - 19103, 19109
- JHS 177 Paikkatietotuotteen määrittely
 - 19131