

# Oblig 1 INF5120

22. februar 2006

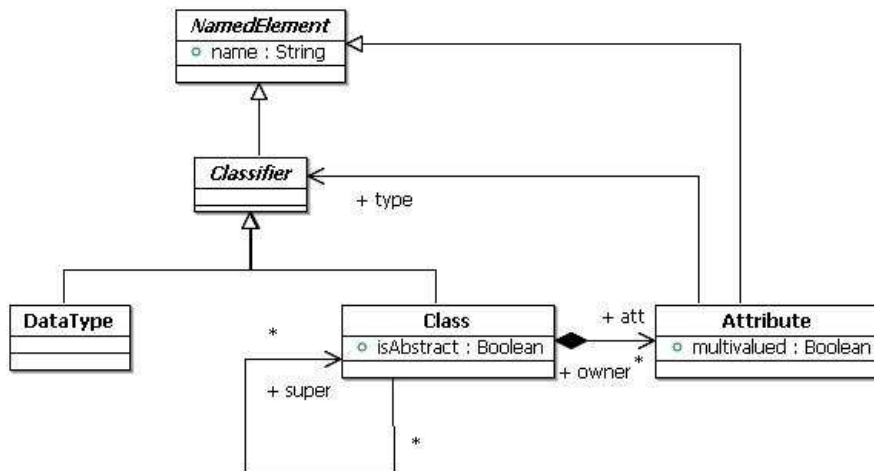
## Formalia

Studentene skal levere individuell besvarelse. Besvarelsen skal sendes med e-post til [annemark@ifi.uio.no](mailto:annemark@ifi.uio.no) eller [unnilol@ifi.uio.no](mailto:unnilol@ifi.uio.no). Detaljerte regler for hva som skal leveres, er beskrevet i avsnittet "Innlevering" nederst i dokumentet.

**Innleveringsfrist: Mandag 13.mars kl 23:59**

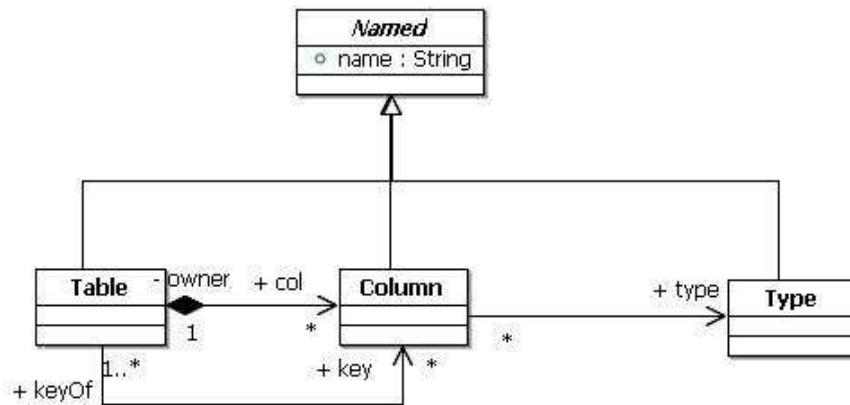
## Oppgaven

I figur 1 på neste side er klasse metamodelen vist. Denne består av klasser som har navn, som arves fra den abstrakte klassen *NamedElements*. Den prinsipielle klassen er klassen *Class*, som inneholder et sett av attributter av type *Attribute* og har en super referanse som peker til superklasser for modellering av trær og arv. Klassen *DataType* modellerer primitive datatyper. *Class* og *DataType* arver fra *Classifier* som fungerer for å deklare typen til *Attribute*. *Attribute* kan ha flere verdier (multivalued), og det har en viktig innflytelse på transformasjonen.



Figur 1: Class Metamodel

Relasjonsmetamodellen (se figur 2) består av klasser som har et navn som de arver fra den abstrakte klassen *Named*. Den prinsipielle klassen *Table* består av et sett av *Columns* og har en referanse til dets nøkler. Klassen *Column* har referansene *owner* og *keyOf*. *owner* peker til den tabellen (*Table*) som den hører til og *keyOf* peker til den tabellen den er nøkkel i, hvis den i det hele tatt er en nøkkel. *Column* har også en peker til *Type*.



Figur 2: Relational Metamodel

Oppgaven består i å definere mappinger mellom disse to metamodel-  
lene. Class Metamodel (figur 1) er kildemodell og Relational Metamodell

(figur 2 på forrige side) er målmodell. I neste avsnitt er mappingreglene tekstlig beskrevet.

## Mappingregler

Spesifikasjon av mappingreglene

- For hver instans av Class skal det opprettes en instans av Table
  - Referanse-set'et col må inneholde alle Columns som opprettes for entydige attributter og key som beskrevet under
  - Referanse-set'et key må inneholde en peker til key som beskrevet under
  - En instans av Attribute må opprettes som key
    - \* Navnet må settes til "objectId"
    - \* Referansetypen må henviser til en Type med navn Integer som må opprettes dersom den ikke allerede eksisterer
- For hver instans av DataType må det opprettes en instans av Type
- For hver entydige instans av Attribute av typen DataType må det opprettes en instans av Column
- For hver flertydige instans av Attribute av typen DataType skal en instans av Table opprettes
  - Navnet til Table er navnet til den Class som Attribute tilhører konkatenerert med en underscore og navnet til Attribute
  - Referanse-settet col må henviser til Column som beskrevet under
  - En ID-instans av Column må opprettes
    - \* Navnet skal settes til klassenavnet til Attribute konkatenerert med "Id"
    - \* Referansetypen må henviser til en Type med navn Integer som må opprettes dersom den ikke allerede eksisterer
  - En instans av Column må opprettes og skal inneholde verdier til Attribute
- For hver entydige instans av Attribute av typen Class må det opprettes en ny Column
  - Navnet skal settes til attributtets navn konkatenerert med "Id"
  - Referansetypen skal henviser til en Type med navn Integer som må opprettes dersom den ikke allerede eksisterer

- For hver flertydige instans av Attribute av typen Class må en ny Table opprettes
  - Navn på Table er navnet til den Class som Attribute tilhører konkatenerert med en underscore og navnet til Attribute
  - Referanse-set'et col må henviser til de to Column som er beskrevet under
  - En instans av en primærnøkkel (id) Column må opprettes
    - \* Navnet skal settes til klassenavnet til Attribute konkatenerert med "Id"
    - \* Referansetypen må henviser til en Type med navn Integer som må opprettes dersom den ikke allerede eksisterer
  - En instans av en fremmednøkkel for Column må opprettes
    - \* Navnet skal settes til Attributes navn konkatenerert med "Id"
    - \* Referansetypen må henviser til en Type med navn Integer som må opprettes dersom den ikke allerede eksisterer

### **Oppgave A**

Lag metamodellene i XFMosaic og definer mappinger mellom disse.

*NB:* I XFMosaic er det ikke mulig å modellere komposisjon, bruk derfor vanlig assosiasjon for å vise dette.

### **Oppgave B**

Lag metamodellene i RSM og definerer mappinger mellom disse i ATL.

### **Innlevering**

Alle prosjektfiler knyttet til XFMosaic og RSM skal leveres inn. I tillegg skal dette beskrives i et dokument som uttrykker fremgangsmåte o.l. Her skal alle modeller tas med, samt kode. Filene pakkes som en zipfil og dokumentet skal være i pdf-format. Zipfilen og dokumentet sendes til annemark eller unnilol.