

## Tietokantajärjestelmät

Pari huomioita mallintamisesta. ER vai UML?



## Perus ER

- ER-malli kehitetty alun perin tietokantojen suunnitteluun
- Oikein käytettynä ohjaa hyvään tietokantarakenteeseen
  - Tuloksen Boyce-Codd Normaalimuotoinen tietokanta
- Primitiivit
  - Entiteettityyppi
  - Ominaisuus
  - Suhde lukumäärärajoitteet
- ER-mallinnuksessa on syytä noudattaa kahta mallinmaisperiaatetta.
  - Entiteetti ei sisällä muita entiteettejä
  - Jokaisella vahvalla entiteettityypillä on avain
  - Jokaisella entiteettityypillä on vähintään yksi ominaisuus, joka ei ole avain.

TIE-22201 24.10.2023 2



## **UML**

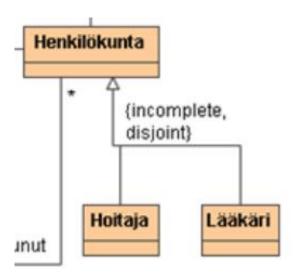
- Tausta olio-orientoituneessa ohjelmistosuunnittelussa
- Oliopiirteet keskeisessä asemassa
- Ei vaadita avainta, mikä saattaa johtaa ongelmalliseen tietokantaan
- Mahdollistaa monipuolisten rajoitteiden esittämisen
- Tietokannan mallinnuksessa kannattaa pitää perus ER-mallinnuksen tavoitteet mielessä
  - Älä tee luokkia, joilla ei avainta
    - Abstraksi luokka on poikkeus. Se ei kuitenkaan ole 'tietokantaprimitiivi'.
  - Älä tee luokkia, joilla ei ominaisuuksia

TIE-22201 24.10.2023 3



## ISA-suhde/luokkahierkkia

- ISA eli luokkahierarkia ei ole itseisarvo
- Hankaloittaa tietokantamuunnosta
- Erikoistettavalla luokalla pitäisi olla spesifioiva ominaisuus tai suhde
- Esimerkissä ei Hoitajalla eikä Lääkärillä ole erikoistavaa ominaisuutta



TIE-22201 24.10.2023