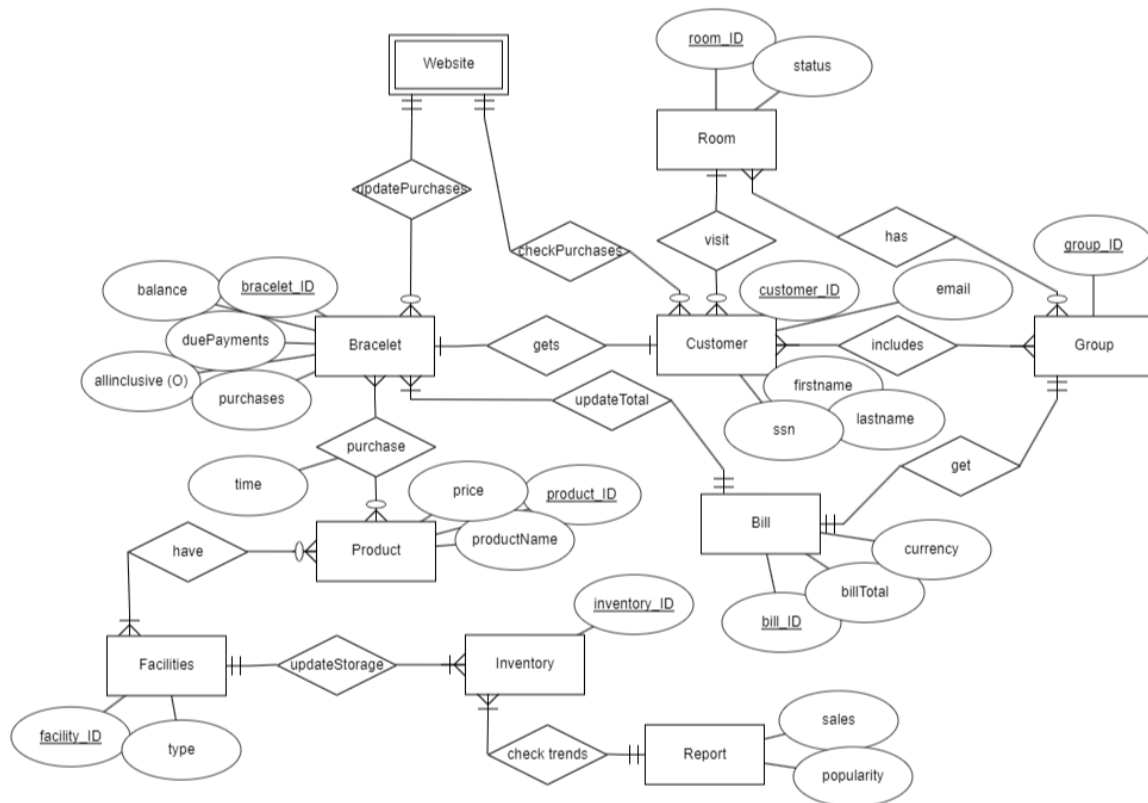
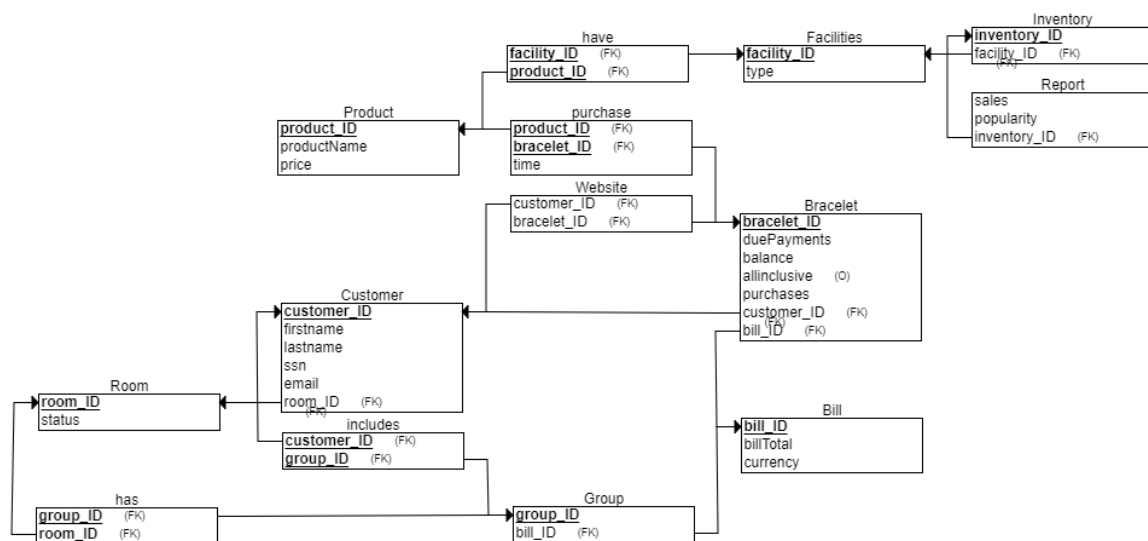


## Harjoitus 3: Datan mallinnustehtävä

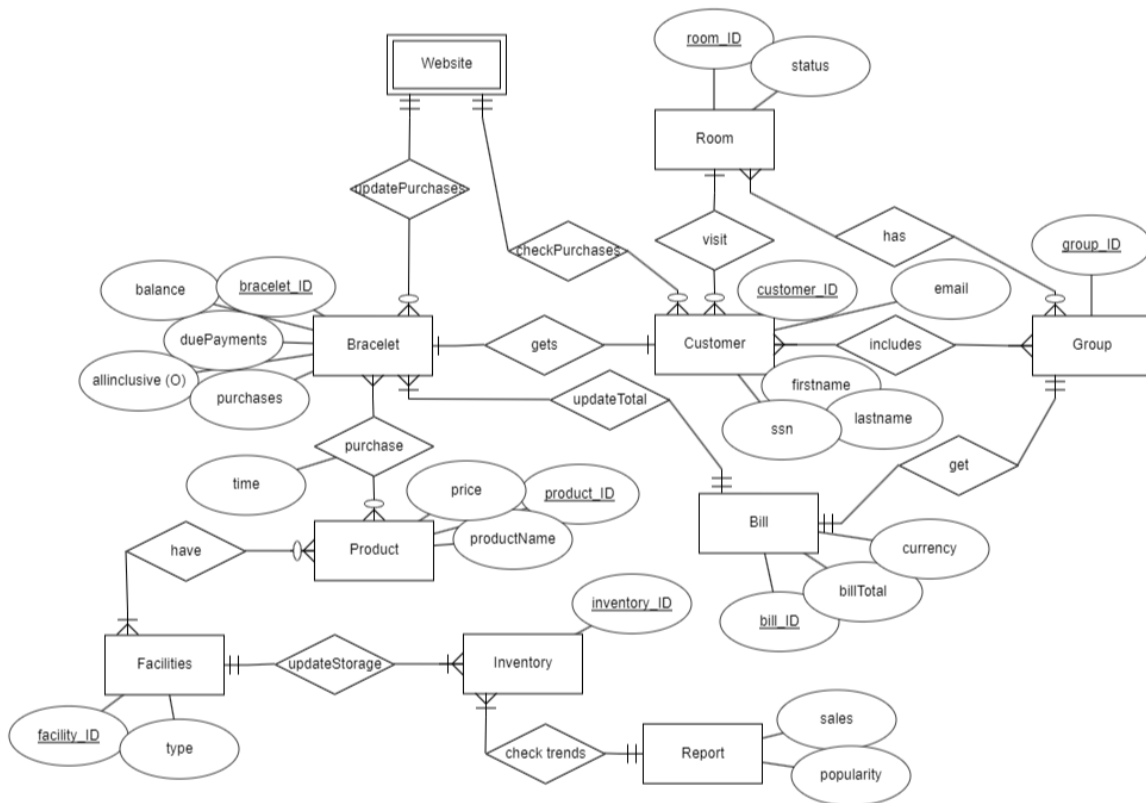
### 1. ER-Diagrammi



### 2. Relaatiomalli



### 3. Yksilötyypit ja niiden yhteydet



#### Customer yhteydet:

- Website → asiakas tarkistaa ostoksia verkkosivulta, verkkosivulla voi olla monta asiakasta, mutta jokaisen asiakkaan ei ole pakko asioida nettisivulla
- Bracelet → rannekkeita annetaan aina yksi per asiakas
- Room → asiakas majoittuu yhdessä huoneessa, huoneessa ei ole muita asiakkaita
- Group → asiakas kuuluu aina yhteen ryhmään (vaikka olisikin yksin), ryhmällä voi olla monta asiakasta

#### Group yhteydet:

- Customer → ryhmään voi kuulua monta asiakasta
- Room → ryhmällä on aina ainakin yksi huone, huoneella ei tarvitse olla ryhmää. Ryhmän majoittuttua huoneeseen päivitetään tästä tieto.
- Bill → ryhmä saa yhden laskun, laskulla ei voi olla monta ryhmää

#### Room yhteydet:

- Customer → huoneessa voi majoittua monta asiakasta, huoneessa ei ole muita asiakkaita
- Group → huoneella ei tarvitse olla ryhmää, mutta jos on niin niitä on vain yksi

#### Bill yhteydet:

- Lasku luodaan ryhmän yhteydessä, jokaisella laskulla on vain yksi ryhmä.
- Laskun määrää päivitetään rannekkeilla, laskuun voi kuulua useita rannekkeita, jos ryhmässä on monta asiakasta.

#### Bracelet yhteydet:

- Customer → rannekkeelle annetaan yksi asiakas
- Website → ranneke päivittää ostoksia nettisivulla, verkkosivulla on monta ranneketta, mutta rannekkeet ovat yhteydessä samaan nettisivuun
- Product → rannekkeella voi ostaa monia tuotteita tai olla ostamatta mitään, ostoksista tallennetaan osto aika.

#### Website yhteydet:

- Bracelet → verkkosivuille päivitetään ostokset rannekkeen avulla, verkkosivulla on monta ranneketta, mutta rannekkeet ovat yhteydessä samaan nettisivuun
- Customer → asiakkaat tarkistavat ostoksia verkkosivulta, nettisivulla voi olla monta asiakasta, mutta jokaisen asiakkaan ei ole pakko asioida nettisivulla

#### Product yhteydet:

- Bracelet → tuotteen tiedot siirtyy ostohetkellä rannekkeelle
- Facilities → monia eri tuotteita voidaan myydä eri myyntipisteissä, samoja tuotteita voi olla eri myyntipisteissä

#### Facilities yhteydet:

- Product → myyntipisteessä voidaan myydään monia eri tuotteita tuotteita, samoja tuotteita voi olla eri myyntipisteissä
- Inventory → myyntipisteet saavat tuotteet eri varastoista, samalla myyntipisteellä ei voi olla monta varastoa

#### Inventory yhteydet:

- Facilities → varastoista tulee tuotteet myyntipisteisiin, samalla varastolla ei voi olla monta myyntipistettä
- Report → varaston pohjalta hotellin johto seuraa raportteja, raportteja on useita, mutta jokaisesta varastosta tulee vain yksi raportti.

#### Report yhteydet:

- Inventory → raportteja tehdään varastojen pohjalta, raportteja on aina yksi per varasto

Lassi Aaltonen  
Jami Jokinen  
Tomi Mauno

#### 4. Mallidataa

Linkki Excell tiedostoon lösta löytyy mallidata esimerkki:

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1jK4aioN4MRHVjpz\\_-Wis7GoYJhNaQcivizRgeV6ggAA/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1jK4aioN4MRHVjpz_-Wis7GoYJhNaQcivizRgeV6ggAA/edit?usp=sharing)