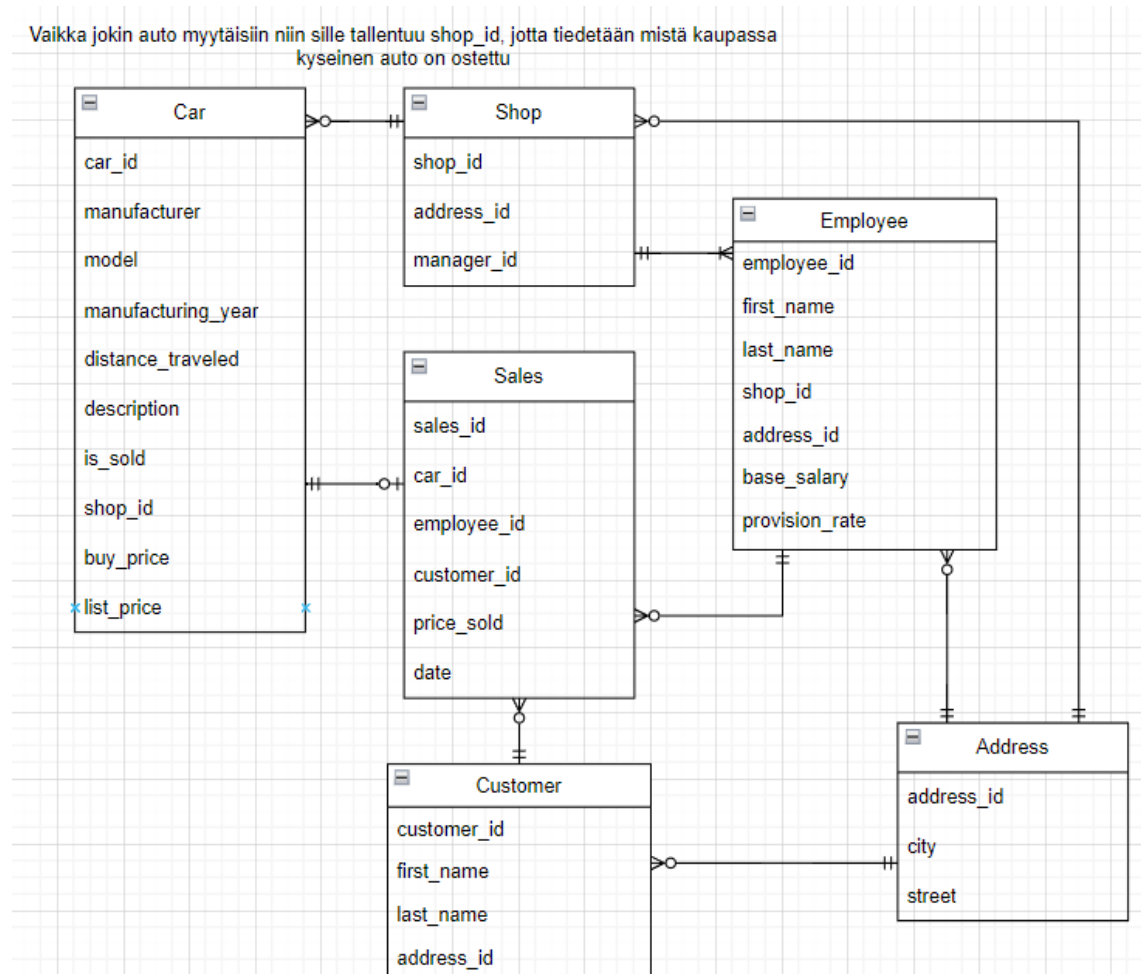


# MySQL projekti

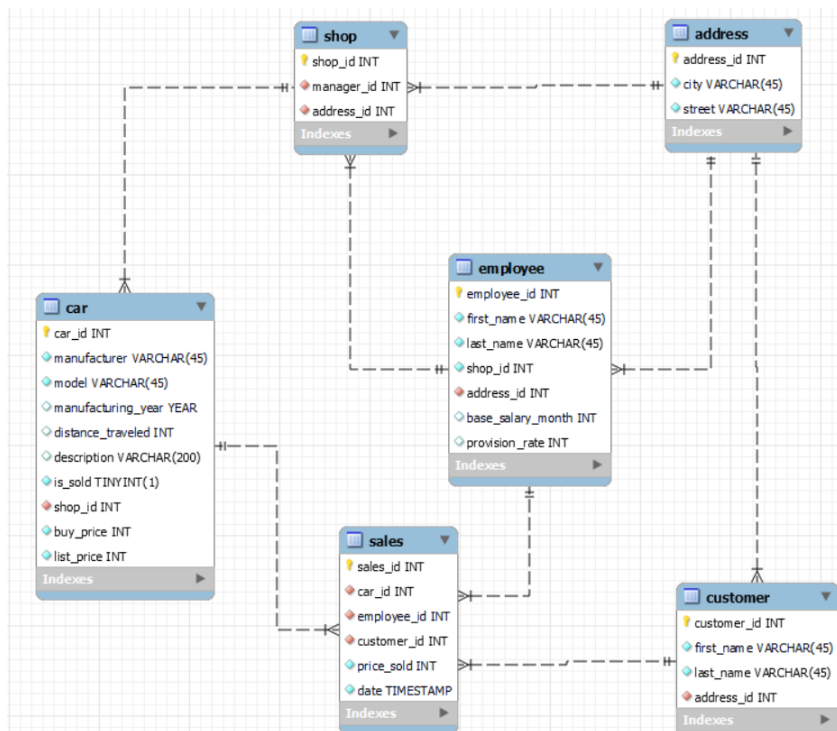
## Taulukot

Alkuperäinen projektin rakenne muuttui hieman lopullisesta rakenteesta. Alla on kuvat alkuperäisestä projektin ER-kaaviosta sekä MySQL reverse engineeringillä tehdystä kaaviosta. Huomasin, että MySQL:n reverse engineering kaaviossa yhdellä autolla voisi olla useampi myynti, mikä mielestäni olisi hyvä ehkäistä, mutta jätin sen tekemättä.

Kuva 1. projektin ER-kaavio.



Kuva 2. MySQL ER-kaavio



## Address

Address taulukkoon säilytetään address\_id, kaupunki ja kadunnimi.

## Employee

Employee taulukossa on nimi, kauppa\_id, osoite\_id, kuukauden pohjapalkka sekä provisiotaso. Työntekijä taulukossa on foreign key address taulukkoon ja työntekijän poistossa poistuu myös osoite.

## Customer

Customer taulukossa säilytetään vain nimi ja osoite. Osoitteessa myös foreign key address taulukkoon.

## Shop

Shop taulukossa shop\_id, address\_id ja manager\_id. Kaupalla on siis pakko olla yksi johtajaksi sekä osoite. Foreign key employee tauluun sekä address tauluun.

## Car

Autolla on merkki, malli, valmistusvuosi, kuljettu matka, kuvaelma, is\_sold, kauppa\_id, ostohinta, sekä list\_price eli hinta, jolla sitä myydään eteenpäin. Autot ovat viitattu yhteen kauppaan, vaikka auto olisikin myyty. Autolla is\_sold määrittää, onko auto myyty, ja tieto tallennetaan 1 (myyty) tai 0 (ei myyty) muodossa. Autoilla on foreign key kauppaan.

## Sales

Myynti taulussa yhdistetään auto, työntekijä ja asiakas sekä auton myyntihinta. Taulussa sisällytetään myös auton myyntipäivä, jotta voidaan laskea esimerkiksi viimeisen kuukauden aikana myytyt autot. Myynnissä on foreign key autoon, myyjään ja asiakkaaseen.

## Tiedon luominen kantaan

Tein aluksi manuaalisesti nimiä ja myyntejä kauppaan, mutta huomasin, että se on kovin hidas ja tehoton tapa luoda tietoja, joten koodasin pythonilla ohjelmia, jotka loivat autoja, sekä henkilöitä.

Nimilistat ja kadunnimet ovat generoitu kysymällä ChatGPT:lta listan etu- ja sukunimiä sekä kadunnimiä. Tein ohjelman, joka satunnaisesti valitsee nimiä ja osoitteita ja tekee niistä valmiita SQL lauseita, jotka täytyy kopioida terminaalista ja ajaa MySQL:ssa. Yritin tehdä niin, että python koodi automaattisesti päivittäisi koodia käyttämällä mysql connectoria, mutta en saanut sitä toimimaan ja melkein rikoin koko tietokantani.

Kysyin myös ChatGPT:ltä dictionaryn autoista, jossa on automerkit avaimina ja arvona lista malleista. Tein myös siitä koodin, joka generoi automaattisesti listan autoja, joissa on valmiiksi kaikki tarvittavat arvot, kuten malli, merkki, hinta, valmistusvuosi yms. Koodissa oli aluksi vikaa ja huomasin, että kaupat eivät tehneet liikevoittoa, vaikka kuinka paljon autoja myytäisiin. Vikana oli se, että autoja myytiin halvemmalla, kuin ostohinta. Vian paikantamiseen meni pitkä hetki, mutta sain sen toimimaan.

Kaupat eivät lopullisessa tilassa vieläkään tehnyt liikevoittoa, mutta ainakin koodi vaikuttaa toimivan oikealla tavalla. Autoja pitäisi vain myydä kalliimalla.