**Mikä on tietokanta?**

Tietokanta on järjestetty kokoelma toisiinsa liittyviä tietoja, johon voidaan suorittaa hakuja ja jonka sisältöä voidaan muuttaa.

**Mikä on tietokannan hallintajärjestelmä?**

**Tietokannan hallintajärjestelmä** on ohjelma, jonka kautta voi luoda ja ylläpitää tietokantoja. Tietokannanhallintajärjestelmän vastuulla on tietokantaan kohdistuvien haku-, muokkaus- ja lisäystoimintojen lisäksi käyttöoikeuksien valvominen. Tietokannanhallintajärjestelmän vastuulla on myös tiedon eheyteen liittyvien sääntöjen noudattamisen valvonta.

**Mihin tietokantoja käytetään?**

Tietojen keräämiseen ja käyttämiseen, esim.

* Nettisivuston käyttäjien tunnukset ja salasanat
* Verkkokaupan tuotteet ja varastotilanne
* Pankin tiedot asiakkaista ja tilitapahtumista
* Päivittäin mitatut säätiedot eri paikoissa
* Lentoyhtiön lentoaikataulut ja varaustilanne

**Minkälaisessa tilanteessa olet itse käyttänyt tietokantaa (syöttänyt tietoja, muuttanut tietoja, tehnyt erilaisia hakuja) viimeisen kuukauden, viikon ja tuntien aikana?**

Kirjautunut Moodleen ja Wilmaan, hoitanut pankki asioita kännykällä ja katsonut sää ennustetta.

**Tee nettiin haku sanalla "relaatiotietokanta". Selaa sivustoja läpi ja kerro, mikä oli parhaan sivuston osoite?**

[Relaatiotietokannan peruskäsitteet](https://appro.mit.jyu.fi/doc/tiedonhallinta/tietokannat/index2.html#TOC2)

**Kuka on relaatiotietokantojen "isä"?**

Ensimmäisen relaatiotietokantamallin kehitti IBM:n englantilainen Edgar F. Codd vuonna 1970. Edgar F. Codd työskenteli IBM:n tietokantatutkimuksen kehityspäällikkönä ja johti ensimmäisten relaatiotietokantojen testiversioiden kehitystyötä.

**Mitä relaatiotietokannassa tarkoitetaan kentällä ja kerro siitä itse keksitty esimerkki?**

Tietokannan taulun jokainen pystysuora sarake on kenttä. Kenttä on tietokannan pienin osanen. Siihen tallennettava tieto on aina samantyyppistä.

esim. Rekisteriin halutaan tallentaa pelaajan etunimi, sukunimi ja pelinumero. Näitä kolmea tallennettavaa tietoa kutsutaan kentiksi.

**Mitä relaatiotietokannassa tarkoitetaan tietueella ja kerro siitä itse keksitty esimerkki?**

Jokainen taulun vaakasuora rivi on tietue. Se sisältää tietoa yhdestä yksittäisestä asiasta.

Aikaisemmasta esimerkistä pelaajan etunimi, sukunimi ja pelinumero tiedot muodostavat tietueen.

**Mitä relaatiotietokannassa tarkoitetaan perusavaimella ja kerro siitä itse keksitty esimerkki?**

Jokaiselle taululle pitää määritellä perusavain, joka yksilöi kyseisen taulun sisältämät tietueet.

Samaa esimerkkiä käyttäen, pelaajan pelinumero voi olla perusavain.

**Mitä relaatiotietokannassa tarkoitetaan viiteavaimella ja kerro siitä itse keksitty esimerkki?**

Taulun kentistä voidaan viitata jonkin toisen taulun perusavaimeen tai toissijaiseen avaimeen. Tällaista yhteyttä kutsutaan viite-eheydeksi ja kyseinen kenttä määritellään yleensä myös avaimeksi, jota kutsutaan viiteavaimeksi.

Lisäämällä samaan esimerkkiin pelaajalle joukkue kentän, jota voi käyttää viiteavaimena.

**Hae netistä tietoa, mitä relaatiotietokannassa tarkoitetaan yksi-moneen yhteydellä ja kerro siitä yksi esimerkki?**

Kahden taulun välillä on olemassa yhden suhde moneen **-**yhteys, jos yksittäinen ensimmäisen taulun tietue voi liittyä yhteen tai useampaan toisen taulun tietueeseen, mutta toisen taulun yksittäinen tietue voi liittyä vain yhteen ensimmäisen taulun tietueeseen.

Esimerkki: On kaksi taulukkoa, hyökkääjät ja puolustajat. Siinä yhden suhde moneen – yhteytenä toimii joukkue kenttä.